



سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران

الزامات الگو برای سامانه‌های پیشینه

(استاندارد مورک ۲۰۱۰)



ترجمه: محمد ایرانشاهی، سیدمحمد فدوی

ویراستار علمی: سیدمحمد فدوی

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الزامات الگو برای سامانه‌های پیشینه (استاندارد مورک ۲۰۱۰)

ترجمه

محمد ایرانشاهی، سید محمد فدوی

ویراستار علمی: سید محمد فدوی

سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

۱۳۹۴

فهرست نویسی پیش از انتشار کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

| | |
|---------------------|---|
| عنوان و نام پدیدآور | الزامات الگو برای سامانه‌های پیشینه (استاندارد مورک ۲۰۱۰) / [بنیاد دی ال ام]: ترجمه محمد ایرانشاهی، سیدمحمد فدوی؛ ویراستار علمی سیدمحمد فدوی. |
| مشخصات نشر | تهران: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۴. |
| مشخصات ظاهری | ۶۶۰ ص. |
| شابک | ۹۷۸-۹۶۴-۴۴۶-۴۲۹-۴ |
| وضعیت فهرست نویسی | فیبیا |
| یادداشت | عنوان اصلی: MoReq2010 : modular requirements for records systems:vol- ume 1: core services & plug-in modules, 2011. |
| موضوع | پیشینه‌های الکترونیکی -- کشورهای عضو اتحادیه اروپا -- مدیریت -- استانداردها |
| موضوع | پیشینه‌های الکترونیکی -- کشورهای عضو اتحادیه اروپا -- استانداردها |
| موضوع | اسناد ملی -- کشورهای عضو اتحادیه اروپا -- استانداردها |
| موضوع | اسناد ملی -- کشورهای عضو اتحادیه اروپا -- داده‌پردازی -- مدیریت |
| شناسه افزوده | ایرانشاهی، محمد، ۱۳۵۱ - مترجم |
| شناسه افزوده | فدوی، سید محمد، ۱۳۳۵ - مترجم |
| شناسه افزوده | بنیاد دی ال ام |
| شناسه افزوده | DLM Forum Foundation: |
| شناسه افزوده | سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران |
| رده بندی کنگره | ۱۳۹۴: الف ۱۰۰۱/۴ CD |
| رده بندی دیویی | ۰۲۷/۰۴: |
| شماره کتابشناسی ملی | ۴۱۲۶۱۶۴: |



سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۴۴۶-۴۲۹-۴

الزامات الگو برای سامانه‌های پیشینه (استاندارد مورک ۲۰۱۰)

ترجمه: محمد ایرانشاهی، سید محمد فدوی
ویراستار علمی: سید محمد فدوی

ناشر: انتشارات سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران
شمارگان: ۵۰۰ نسخه / چاپ اول ۱۳۹۴
چاپ و صحافی: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران
آصف آصفی

طرح جلد: شهره خوری، صفحه آرایی: علیرضا خورشندی

ناظر فنی: پرویز بختیاری

بها: ۴۰۰۰۰۰ ریال

نشانی: تهران، بزرگراه شهید حقانی (غرب به شرق)،

بعد از ایستگاه مترو، بلوار کتابخانه ملی

تلفن فروشگاه: ۸۱۶۲۳۲۷۷-۸۱۶۲۳۳۱۵

دورنگار: ۸۱۶۲۳۳۰۱

وب‌گاه: www.nlai.ir

فروشگاه مجازی: <http://bookshop.nlai.ir>

پست الکترونیک انتشارات: Publication@nlai.ir

این کتاب گزارش نهایی طرح پژوهشی مصوب در پژوهشکده اسناد، سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران است.

فهرست مندرجات

| | |
|----|--|
| ۱۳ | مقدمه |
| ۱۵ | ۱ مبانی |
| ۱۵ | ۱-۱ اطلاعات مهم |
| ۱۵ | ۱-۱-۱ حقوق مالکیت معنوی |
| ۱۵ | ۱-۱-۲ اصالت |
| ۱۵ | ۱-۱-۳ استناد |
| ۱۶ | ۱-۱-۴ ترجمه‌ها |
| ۱۶ | ۱-۱-۵ آرم و نشانه‌های تجاری |
| ۱۶ | ۱-۱-۶ نشانه‌های قراردادی مورد استفاده در این اثر |
| ۱۷ | ۲-۱ هدف |
| ۱۷ | ۲-۱-۱ هدف |
| ۱۸ | ۲-۲-۱ مخاطبین |
| ۱۸ | ۲-۲-۳ بهترین کاربرد |
| ۱۹ | ۳-۱ سابقه |
| ۱۹ | ۳-۱-۱ مورک |
| ۱۹ | ۳-۱-۲ تاریخچه مورک |
| ۲۱ | ۳-۱-۳ نقشه راه مورک |
| ۲۵ | ۳-۱-۴ مورک ۲۰۱۰ |
| ۲۶ | ۴-۱ مقدمات |

| | |
|----|---|
| ۲۶ | ۱-۴-۱ پیشینه‌ها و اطلاعات |
| ۲۸ | ۲-۴-۱ سامانه‌ها و فرایندهای مدیریت پیشینه |
| ۳۰ | ۳-۴-۱ ماهیت پیشینه‌ها |
| ۳۱ | ۴-۴-۱ موجودیت‌ها و خدمات |
| ۳۴ | ۵-۴-۱ طبقه‌بندی و انبوه‌بندی |
| ۳۷ | ۶-۴-۱ نگهداری و کنارگذاری |
| ۳۸ | ۷-۴-۱ تاریخ‌دادها و ردیابی |
| ۳۹ | ۸-۴-۱ معماری تک‌برنامه‌ای |
| ۴۰ | ۹-۴-۱ خدمات الگو |
| ۴۱ | ۱۰-۴-۱ آزمون و تأیید |
| ۴۲ | ۲ خدمات‌های سیستم |
| ۴۲ | ۱-۲ اطلاعات خدمت |
| ۴۲ | ۲-۲. مفاهیم کلیدی |
| ۴۲ | ۱-۲-۲ معماری خدمت-محور |
| ۴۴ | ۲-۲-۲ خدمات الگو و تک‌برنامه‌های کمکی |
| ۴۴ | ۳-۲-۲ روبرویی با کاربران |
| ۴۵ | ۴-۲-۲ انواع و انواع فرعی موجودیت‌ها |
| ۴۷ | ۵-۲-۲. کالبدشناسی یک موجودیت |
| ۴۹ | ۶-۲-۲ شناسایی موجودیت‌ها |
| ۴۹ | ۷-۲-۲ اجرای کارکردها |
| ۵۰ | ۸-۲-۲ تاریخچه‌های رخداد |
| ۵۲ | ۹-۲-۲ مهرهای زمان |
| ۵۲ | ۱۰-۲-۲ پشتیبانی از زبان فراگیر |
| ۵۲ | ۱۱-۲-۲ چرخه حیات یک موجودیت |
| ۵۳ | ۴-۲ الزامات کارکردی |
| ۶۸ | ۳- خدمت کاربر و گروه (گروه‌های کاربری) |

| | |
|----|--|
| ۶۸ | ۱-۳ اطلاعات خدمت |
| ۶۹ | ۲-۳ مفاهیم کلیدی |
| ۶۹ | ۱-۲-۳ رویکرد مورک ۲۰۱۰ به مدیریت کاربر و گروه |
| ۶۹ | ۲-۲-۳ الزامات مربوط به مدیریت پیشینه‌ها |
| ۷۰ | ۳-۲-۳ کاربران و گروه‌ها چگونه کار می‌کنند |
| ۷۰ | ۴-۲-۳ تخریب کاربران و گروه‌ها |
| ۷۱ | ۴-۳ الزامات کارکردی |
| ۷۶ | ۴- خدمت نقش الگو |
| ۷۶ | ۱-۴ اطلاعات خدمت |
| ۷۶ | ۲-۴ همخوانی با خدمت نقش الگو |
| ۷۶ | ۱-۲-۴ کمبود یک استاندارد صنعتی برای نقش‌ها و مجوزها |
| ۷۷ | ۲-۲-۴ یک خدمت نقش الگو |
| ۷۷ | ۳-۲-۴ رویکردهای آزمون و اعطای گواهی‌نامه بر اساس خدمت نقش الگو |
| ۷۸ | ۴-۲-۴ چگونگی برآوردن الزامات جایگزین (نوع ب) |
| ۸۰ | ۳-۴ مفاهیم کلیدی |
| ۸۰ | ۱-۳-۴ تعریف نقش‌ها |
| ۸۱ | ۲-۳-۴ اعطای نقش‌ها |
| ۸۲ | ۳-۳-۴ وراثت نقش‌ها |
| ۸۳ | ۴-۳-۴ نقش‌های اداری |
| ۸۴ | ۵-۳-۴ وراثت چندگانه |
| ۸۵ | ۶-۳-۴ نقش‌های پیش‌پیکربندی شده |
| ۸۵ | ۵-۴ الزامات کارکردی |
| ۹۲ | ۵ خدمت طبقه‌بندی |
| ۹۲ | ۱-۵ اطلاعات خدمت |
| ۹۳ | ۲-۵ مفاهیم کلیدی |
| ۹۳ | ۱-۲-۵ طبقه‌بندی کردن پیشینه‌ها |

| | | |
|-----|--------|---|
| ۹۴ | ۲-۲-۵ | ارث‌بری طبقه‌بندی |
| ۹۶ | ۳-۲-۵ | باز طبقه‌بندی |
| ۹۶ | ۴-۲-۵ | خدمات طبقه‌بندی و طرح‌های طبقه‌بندی |
| ۹۷ | ۴-۵ | الزامات کارکردی |
| ۱۰۰ | ۶ | خدمت پیشینه |
| ۱۰۰ | ۱-۶ | اطلاعات خدمت |
| ۱۰۰ | ۲-۶ | مفاهیم کلیدی |
| ۱۰۰ | ۱-۲-۶ | انبوهه هدفمند |
| ۱۰۲ | ۲-۲-۶ | انبوهه ریشه |
| ۱۰۲ | ۳-۲-۶ | محدودیت‌هایی برای انبوهه |
| ۱۰۳ | ۴-۲-۶ | انبوهه و وراثت |
| ۱۰۳ | ۵-۲-۶ | انبوهه و طبقه‌بندی |
| ۱۰۴ | ۶-۲-۶ | محدود کردن بی‌نظمی |
| ۱۰۴ | ۷-۲-۶ | ترتیب اولیه |
| ۱۰۶ | ۸-۲-۶ | تجزیه‌ناپذیری و دوباره‌سازی پیشینه |
| ۱۰۸ | ۹-۲-۶ | مؤلفه‌های پیشینه |
| ۱۱۰ | ۱۰-۲-۶ | اصول مدیریت محتوای مؤلفه |
| ۱۱۴ | ۱۱-۲-۶ | طراحی رویکردهایی برای مدیریت محتوای مؤلفه |
| ۱۱۴ | ۳-۶ | مثالهایی از انبوهه‌بندی و طبقه‌بندی |
| ۱۱۴ | ۱-۳-۶ | کار موردی |
| ۱۱۵ | ۲-۳-۶ | فعالیت‌های کسب‌وکاری موازی |
| ۱۱۵ | ۳-۳-۶ | ملاحظات امنیتی |
| ۱۱۶ | ۴-۳-۶ | مدیریت پیشینه‌ها در محل |
| ۱۱۷ | ۵-۶ | الزامات کارکردی |
| ۱۲۸ | ۷ | خدمت ابر داده‌های الگو |
| ۱۲۸ | ۱-۷ | اطلاعات خدمت |

- ۱۲۹ ۲-۷ همخوانی با خدمت ابرداده‌های الگو
- ۱۲۹ ۱-۲-۷ عملکرد تعاملی و ابردادها
- ۱۳۰ ۲-۲-۷ یک خدمت ابردادهای الگو
- ۱۳۱ ۳-۲-۷ رویکردها به آزمون و تأیید خدمت ابردادهای الگو
- ۱۳۱ ۴-۲-۷ چگونگی تامین الزامات جایگزین (نوع ب)
- ۱۳۴ ۳-۷ مفاهیم کلیدی
- ۱۳۴ ۱-۳-۷ ابردادهای سامانه‌ای و ابردادهای زمینه‌ای
- ۱۳۵ ۲-۳-۷ خدمت ابردادهای الگوی مورک ۲۰۱۰
- ۱۳۵ ۳-۳-۷ روابط موجودیت ابردادهای
- ۱۳۹ ۵-۷ الزامات کارکردی
- ۱۵۱ ۸ خدمت طرح کنارگذاری
- ۱۵۱ ۱-۸ اطلاعات خدمت
- ۱۵۱ ۲-۸ مفاهیم کلیدی
- ۱۵۱ ۱-۲-۸ چرخه حیات پیشینه مورک ۲۰۱۰
- ۱۵۳ ۲-۲-۸ طرح‌های کنارگذاری و عمل‌های کنارگذاری
- ۱۵۴ ۳-۲-۸ محاسبه دوره نگهداری
- ۱۵۶ ۴-۲-۸ تأیید کنارگذاری یک پیشینه
- ۱۵۷ ۵-۲-۸ چرخه حیات نگهداری دائمی
- ۱۵۷ ۶-۲-۸ چرخه حیات بازبینی
- ۱۵۹ ۷-۲-۸ چرخه حیات انتقال
- ۱۶۰ ۸-۲-۸ چرخه حیات تخریب
- ۱۶۱ ۹-۲-۸ تخریب از پایین به بالا
- ۱۶۳ ۱۰-۲-۸ تداخل‌های کنارگذاری
- ۱۶۴ ۱۱-۲-۸ فرایند کنارگذاری
- ۱۶۶ ۱۲-۲-۸ طرح کنارگذاری به عنوان یک خدمت
- ۱۶۶ ۴-۸ الزامات کارکردی

| | |
|-----|------------------------------------|
| ۱۸۳ | ۹. خدمت نگاهداشت کنارگذاری |
| ۱۸۳ | ۹-۱ اطلاعات خدمت |
| ۱۸۳ | ۹-۲ مفاهیم کلیدی |
| ۱۸۳ | ۹-۲-۱ اعمال نگاهداشت‌های کنارگذاری |
| ۱۸۴ | ۹-۲-۲ تأثیر نگاهداشت‌های کنارگذاری |
| ۱۸۴ | ۹-۲-۳ برداشتن نگاهداشت کنارگذاری |
| ۱۸۵ | ۹-۲-۴ خدمت نگاهداشت کنارگذاری |
| ۱۸۵ | ۹-۴ الزامات کارکردی |
| ۱۸۸ | ۱۰. جستجو و گزارش‌دهی |
| ۱۸۸ | ۱۰-۱ اطلاعات خدمت |
| ۱۸۸ | ۱۰-۲ مفاهیم کلیدی |
| ۱۸۸ | ۱۰-۲-۱ پیدا کردن |
| ۱۸۹ | ۱۰-۲-۲ شیوه‌های جستجو |
| ۱۹۰ | ۱۰-۲-۳ جستجوی متن |
| ۱۹۰ | ۱۰-۲-۴ نتایج جستجو |
| ۱۹۱ | ۱۰-۲-۵ امنیت |
| ۱۹۲ | ۱۰-۲-۶ جستجوهای ذخیره شده |
| ۱۹۲ | ۱۰-۲-۷ گزارش‌ها |
| ۱۹۳ | ۱۰-۲-۸ گزارش‌های ذخیره شده |
| ۱۹۳ | ۱۰-۴ الزامات کارکردی |
| ۲۰۲ | ۱۱ خدمت صادر کردن |
| ۲۰۲ | ۱۱-۱ اطلاعات خدمت |
| ۲۰۲ | ۱۱-۲ مفاهیم کلیدی |
| ۲۰۲ | ۱۱-۲-۱ هدف از صادر کردن |
| ۲۰۴ | ۱۱-۲-۲ صادر کردن جزئی |
| ۲۰۵ | ۱۱-۲-۳ استفاده از اکس.ام.ال |

| | |
|-----|---|
| ۲۰۶ | ۴-۲-۱۱ جریان داده‌های اکس.ام.ال |
| ۲۰۶ | ۵-۲-۱۱ واردکردن موجودیت‌ها |
| ۲۰۷ | ۶-۲-۱۱ صادرکردن از سامانه‌های ناهم‌خوان |
| ۲۰۸ | ۷-۲-۱۱ صادرکردن زمین و جانگهدارها |
| ۲۱۰ | ۸-۲-۱۱ صادرکردن ابرداده‌ها |
| ۲۱۱ | ۹-۲-۱۱ صادرکردن موجودیت‌های عمده |
| ۲۱۲ | ۱۰-۲-۱۱ صادرکردن موجودیت‌های گنجانده شده |
| ۲۱۵ | ۱۱-۲-۱۱ صادرکردن لیست‌های کنترل دسترسی |
| ۲۱۶ | ۱۲-۲-۱۱ صادرکردن رخدادها |
| ۲۱۶ | ۱۳-۲-۱۱ جدول خلاصه صادرکردن |
| ۲۱۷ | ۱۴-۲-۱۱ موجودیت‌هایی که صادر نمی‌شوند |
| ۲۱۸ | ۱۵-۲-۱۱ امنیت صادرکردن |
| ۲۱۸ | ۱۶-۲-۱۱ کامل بودن صدور |
| ۲۱۹ | ۱۷-۲-۱۱ فرایند صادرکردن |
| ۲۲۰ | ۱۸-۲-۱۱ حذف تکراری‌ها |
| ۲۲۰ | ۱۹-۲-۱۱ محدودکردن دسترسی به داده‌ها پس از صادرشدن آن‌ها |
| ۲۲۱ | ۴-۱۱ الزامات کارکردی |

مقدمه

امروزه ادارات دولتی، شرکت‌ها، موزه‌ها، کتابخانه‌ها، آرشیوها و مراکز اطلاعات و مدارک به دلیل ماهیت کار خود با انواع و اقسام و نیز حجم زیادی از مدارک سروکار دارند. این مراکز و سازمان‌ها به دلیل حجم انبوه انواع اسناد و مدارک، فرسودگی تدریجی اسناد و مدارک چاپی، اشغال فضای کار با مدارک چاپی و بایگانی‌ها، محدودیت زمانی و مکانی در استفاده از منابع اطلاعاتی، عدم امکان دسترسی سریع به محتوای منابع اطلاعاتی موجود، عدم امکان جابه‌جایی سریع اطلاعات و مدارک توسط کارکنان سازمان، امکان رقابتی محدود با سازمانهایی که به خوبی از فناوری دیجیتال بهره می‌برند، افزایش درخواست کاربران و مشتریان برای دریافت خدمات اطلاعاتی سریع، دقیق و با کیفیت بهتر، و ... ایجاد آرشیو الکترونیکی را به عنوان گزینه‌ای مناسب برای گردآوری، ساماندهی و دسترسی به منابع اطلاعاتی خود انتخاب می‌کنند. حجم انبوه آرشیوهای الکترونیکی نیازمند راهبردها و استانداردهای خاص مدیریتی، نگهداری و دسترسی است که تحت عنوان «مدیریت اسناد و پیشینه‌های الکترونیکی» شناخته می‌شوند.

پژوهشکده اسناد، که تشکیلاتی علمی در ساختار اداری سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران است، با اهدافی چند در این ساختار جای گرفته که «بررسی و مطالعه روش‌های طبقه‌بندی اسناد مطابق با استانداردهای جهانی» از آن جمله به شمار می‌رود. پژوهشکده اسناد در پی‌گیری این هدف علمی، و البته با توجه به توان انسانی خویش، موضوعاتی را در اولویت دیده و انجام پژوهش پیرامون آن‌ها را به همکاران سازمانی و یا متخصصان در خارج از این ساختار اداری واگذاشته است که ترجمه استاندارد Modular Requirements for Records Systems (MoReq2010) یا «الزامات الگو برای سامانه‌های پیشینه (مورک ۲۰۱۰)» از آن جمله به شمار می‌آید. این ترجمه حاصل تلاش آقای محمد ابرانشاهی همکار

پژوهشکده اسناد و آقای سید محمد فدوی کارشناس ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی شاغل در نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور است که به منظور تهیه مبنایی برای مدیریت پیشینه‌های الکترونیکی در ایران ترجمه شده است.

نخستین ویرایش این استاندارد در سال ۲۰۰۱ میلادی به چاپ رسید و ویرایش بعدی آن با عنوان مورک ۲ در سال ۲۰۰۸ منتشر شد که بر اساس این ویرایش در سال ۱۳۸۹ نخستین پایان‌نامه کارشناسی ارشد^۱ در حوزه ارزشیابی نظام‌های مدیریت اسناد و پیشینه‌ها به انجام رسید. آخرین ویرایش این اثر، یعنی مورک ۲۰۱۰ که ترجمه آن پیش رو است، پس از دریافت نقد و نظرهای متخصصین و کاربران و پس از انجام اصلاحات توسط گروه‌های تخصصی در سال ۲۰۱۱ میلادی منتشر شد.

انتخاب استاندارد مورک ۲۰۱۰ برای ترجمه با توجه به جامعیت، دسترس‌پذیری و روزآمد بودن آن و نیز به منظور تهیه مبنایی برای مدیریت پیشینه‌های الکترونیکی در ایران استاندارد صورت پذیرفت که به دنبال تصویب شورای پژوهشی سازمان اسناد و کتابخانه ملی پس از گذشت دو سال ترجمه گردید. ترجمه این اثر کاری دشوار بود و علی‌رغم آن که با وسواس ویژه‌ای انجام شد اما بی‌شک دارای اشتباهات و نواقصی خواهد بود. از سویی تأمل و بازبینی بیشتر، ترجمه این ویرایش را دستخوش تأخیر می‌کرد و انتشار آن را به تعویق می‌انداخت. از این‌رو، از صاحب‌نظران و استفاده‌کنندگان ارجمند تقاضا می‌شود با عنایت به نو بودن ادبیات این حوزه در کشور و تنگنای زمانی، به ترجمه صورت‌گرفته به دیده اغماض بنگرند و با اعلام نقطه‌نظرات اصلاحی برای اعمال در ویرایش‌های بعدی، بر تلاش صورت گرفته صحنه بگذارند.

غلامرضا عزیزی

رئیس پژوهشکده اسناد

۱. فدوی، سیدمحمد. (۱۳۸۹). ارزشیابی نظام مدیریت پیشینه‌های الکترونیک طرح بهسازی شهری و اصلاحات مسکن در وزارت مسکن و شهرسازی بر اساس مدل مدیریت پیشینه‌های الکترونیک، ویرایش ۲ (مورک ۲). پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه طباطبایی، تهران

۱. مبانی

۱-۱ اطلاعات مهم

۱-۱-۱ حقوق مالکیت معنوی

الگوی مورک ۲۰۱۰ با حق مؤلف بنیاد جمعیت دی.ال.ام. ۲۰۱۰ و ۲۰۱۱، تمامی حقوق اعم از کل متن و تصاویر اصیلی که در این کار آمده را متعلق به خود می‌داند. برخی تصاویر از منابع تصویری فاقد حق امتیاز شرکت مایکروسافت (<http://www.microsoft.com>) اخذ شده‌اند.

بازآفرینی و ترجمه این اثر، در صورتی که با اهداف اقتصادی نباشد، تنها با ذکر مأخذ قابل قبول است. هرگونه قدردانی در پی استفاده از این اثر، باید نسبت به بنیاد دی.ال.ام. (<http://www.dlmforum.eu>) ابراز شود.

۱-۱-۲ اصالت

آخرین نسخه بروز شده این متن تنها از طریق پیوسته به آدرس (<http://moreq2010.eu>) و یا (<http://www.dlmforum.eu>) قابل دریافت است. بنیاد دی.ال.ام. بر روی هیچ تارنما، یا سازوکار توزیع و خدمات دیگری دست به روزآمدسازی، پشتیبانی یا تغییر مورک ۲۰۱۰ نخواهد زد.

۱-۱-۳ استناد

این اثر باید به صورت رسمی به شرح ذیل مورد استناد قرار گیرد:

DLM Forum Foundation, *MoReq2010@: Modular Requirements for Records*

Systems — Volume 1: Core Services & Plug-in Modules, 2011, published online (<http://moreq2010.eu/>).

۴-۱-۱ ترجمه‌ها

قبل از هرگونه انتشار یا توزیع ترجمه مورک ۲۰۱۰ صرف‌نظر از هدف ترجمه، باید مجوز دریافت گردد. مترجمان باید از طریق ارسال پست‌الکترونیکی به دبیرخانه بنیاد دی.ال.ام. برای دریافت مجوز اقدام نمایند (secretariat@dmlforum.eu).

مجوز ترجمه مورک ۲۰۱۰ به بنیاد و اعضای آن اجازه کپی رایگان، استفاده و توزیع ترجمه برای اهداف غیرتجاری و قرار دادن ترجمه بر روی تارنمای مورک ۲۰۱۰ را می‌دهد.

۵-۱-۱ آرم و نشانه‌های تجاری

آرم بنیاد دی.ال.ام.آرم هیأت مدیره مورک و آرم مورک ۲۰۱۰ از سال ۱۹۹۶ تا کنون دارای کپی‌رایت بنیاد دی.ال.ام. هستند.

اصطلاحات "دی ال ام فروم"، "مورک"، "مورک ۲" و "مورک ۲۰۱۰" نشانه‌های تجاری ثبت شده بنیاد دی.ال.ام. هستند.

نماد اتحادیه اروپا با کسب مجوز مورد استفاده قرار گرفته است.

۶-۱-۱ نشانه های قراردادی مورد استفاده در این اثر

در این آیین نامه به منظور سهولت در تشخیص، از پیشوندهای زیر در همه الزامات رسمی و تعاریف داده‌ای استفاده شده است:

- D: ساختار داده‌ها،
- E: نوع موجودیت،
- F: تعریف کارکرد،
- M: تعریف عنصر ابرداده‌ای،
- N: الزامات غیرکارکردی، و
- R: الزامات (کارکردی).

به یاد داشته باشید که هر کدام از شماره‌های ارجاعی که با پیشوندهای فوق ظاهر شده صرفاً به منظور سهولت جستجوی سند بوده و مربوط به یک نسخه جزئی خاص از مورک ۲۰۱۰ هستند. لذا این شماره‌ها ممکن است در پی تغییر یا افزایش الزامات و تعاریف، در نسخه‌های جزئی یا کلی بعدی دست‌خوش تغییر گردند.

سامانه‌های پیشینه و سایر برنامه‌های کاربردی که مورک ۲۰۱۰ را اجرا می‌کنند باید همیشه از توصیف‌گرهای منحصر بفرد جهانی که در مدل اطلاعاتی آمده است استفاده کنند.

این پیشوندها که قبل از شماره‌های ارجاعی قرار گرفته‌اند، فقط مرتبط با نسخه جزئی مورک ۲۰۱۰ بوده و ممکن است که در نسخه‌های جزئی و کلی بعدی با تغییراتی همراه باشد. در این آیین‌نامه در بعضی موارد همراه با هر کدام از الزامات کارکردی یا غیر کارکردی یک دلیل روشن‌گر با خط ایرنیک ارائه شده است. هدف از آوردن این توضیحات هر جا که ملاحظه می‌شود شفاف‌سازی و رساندن مفهوم الزام بوده است..

۲-۱ هدف

۱-۲-۱ هدف

هدف مورک ۲۰۱۰، ارائه مجموعه‌ای از الزامات جامع و در عین حال ساده و قابل فهم برای یک سامانه پیشینه است که تلاش شده قابلیت سازگاری و کاربرد در فعالیتهای تجاری و اطلاعاتی مختلف، بخش‌های صنعتی و انواع سازمان‌ها را دارا باشد. این سند برای اجرای یک نرم‌افزار مدیریت پیشینه‌ها به جای تعریف مجموعه‌ای معمول از خدمات اصلی موجود در سامانه‌هایی که طیف وسیعی از انواع پیشینه‌ها را در بر می‌گیرند، با تاکید بر تاسیس و راه‌اندازی سامانه از رویکرد «یک سایز به همه می‌خورد» اجتناب کرده است. در تاسیس سامانه برنامه‌های مورد اشاره انفرادی و انعطاف‌پذیراند، و امکان ادغام برنامه‌های کاربردی اختصاصی و بسیار خاص را که قبلاً به عنوان سامانه‌های پیشینه مورد تایید نبودند را می‌دهند.

هدف این سند توصیف کمترین کارکردهایی است که از یک سامانه پیشینه هم‌خوان با مورک ۲۰۱۰ انتظار می‌رود تا بر اساس آن فرآیندهای رایجی چون صدور و کنارگذاری پیشینه‌ها تعریف شده، و یک مدل اطلاعات زیرساختی که شامل انواع موجودیت‌ها، ساختارهای داده‌ای، تعاریف عناصر ابرداده‌ای و تعاریف کارکردی است، تثبیت و استانداردسازی شود. این الزامات در هر جا که به طور کامل پیاده‌سازی شوند، رد و بدل بین سامانه‌های پیشینه را به طرز قابل اطمینانی حمایت و پشتیبانی خواهند کرد. به این ترتیب که انتقال و جابجایی موفق پیشینه‌ها در دوران میانی حیات آن‌ها، در بین نرم‌افزارهای هم‌خوان اما با اجراهای متفاوت - خواه از یک فروشنده تهیه شده باشند یا از فروشندگان متفاوت - میسر گردد.

کارکرد توصیف شده در مورک ۲۰۱۰ به‌طور هدف‌مند قصد داشته که بر مجموعه‌ای از تک برنامه ساخته و توسعه یابد که پوشش دهنده موضوعات خاص و عمومی است. این موضوعات در ماه‌ها و سال‌های آینده تحت نظارت هیأت مدیره مورک بنیاد دی.ال.ام. برای تأمین نیازها و تقاضاهای بازارها، صنایع، کشورها و مناطق مختلف توسعه خواهند یافت.

هیأت مدیره مورک به منظور سازگارسازی، برای آن دسته از مصرف‌کنندگان که خواهان ارتقاء از مورک ۲ به مورک ۲۰۱۰ هستند به صورت جداگانه راهنمایی منتشر خواهد کرد.

۲-۲-۱ مخاطبین

این آیین نامه ممکن است به شیوه‌های مختلفی مورد استفاده قرار گیرد، شامل:

توسط مشاغل:

- به عنوان کمکی برای تدارک یک سامانه پیشینه
- به عنوان ابزاری عملی برای کمک به سازمان‌ها در پیکربندی سامانه‌های پیشینه در جهت برآوردن تعهدات شغلی و قانونی؛ و
- به مثابه راهنمایی برای بازبینی اجرای یک سامانه پیشینه موجود.

توسط متخصصین:

- به عنوان سندی مرجع برای دوره‌های آموزشی و آماده‌سازی مواد درسی مورد استفاده این دوره‌ها؛
- به عنوان منبع تدریس برای مؤسسه‌های دانشگاهی؛ و
- به عنوان مثالی از چگونگی به‌کارگیری رویکردهای مدیریت سنتی پیشینه‌ها و علم آرشیو در الزامات سامانه‌های نوین.

توسط صنعت:

- برای هدایت توسعه سامانه‌های پیشینه توسط عرضه‌کنندگان آن‌ها؛
- به منظور یکپارچه‌سازی سامانه‌های پیشینه با دیگر سامانه‌های شغلی؛ و
- به عنوان منبع مورد اعتماد به هنگام اجرای آزمون و اعطای گواهی‌نامه به نرم‌افزارهای مورد قبول توسط مراکز آزمون معتبر.

توسط کاربران:

- به عنوان منبعی قابل فهم و کاربر-محور و دارای اولویت در اجرای سامانه‌های پیشینه؛
- به عنوان نسخه اصلی برای ترجمه؛ و
- به عنوان واژه‌نامه مرجع برای راهنمایی در مورد اصطلاحات مربوط به مدیریت پیشینه‌ها و معانی آن‌ها.

۳-۲-۱ بهترین کاربرد

مورک ۲۰۱۰، بیشتر در میان سازمان‌های مصرف‌کننده به صورت بخشی از یک سیاست

فراگیر در حوزه مدیریت پیشینه‌ها درون یک چارچوب راهبردی کاملاً پیشرفته استفاده می‌شود. آموزش کاربران، ترغیب آن‌ها به همراهی، فرهنگ‌سازی برای تلاش فعالانه در حیطه اطلاعات و پیشینه‌ها، ارتقاء آگاهی در زمینه الزامات مدیریت اطلاعات، جلب توجه و توجیه کارکنان در همه سطوح بر ملاحظات مهمی نظیر امنیت، حریم خصوصی، حساسیت داده‌ها، آزادی اطلاعات و برنامه‌های نوین داده‌های باز و همچنین قراردادن فرایندهای دستی واضح و عملی به همراه بررسی‌های تضمین کیفیت، همگی به اندازه خودکارسازی و ورود سامانه پیشینه‌ها در محیط کاری پراهمیت هستند.

اجرای مدیریت صحیح پیشینه‌ها نیازمند برنامه‌ریزی آینده‌نگر، پیش‌بینی مسائل احتمالی و توسعه و به کارگیری سیاست‌ها و رویه‌های سازمانی‌ای است که تعیین پیشینه‌های شایان نگهداری، چگونگی ایجاد و ورود آن‌ها، چگونگی نگهداری، مدیریت و دسترسی آن‌ها در سرتاسر دوران حیات فعال آن‌ها و همه جوانب کنارگذاری نهایی آن‌ها را پوشش می‌دهند. این برنامه‌ریزی آینده‌نگر باید نگرشی فراتر از مدت حیات فن‌آوری‌ها یا راهکارهای سیستمی داشته و مسأله چگونگی انتقال پیشینه‌ها از سامانه کنونی به سامانه بعدی را به همان اندازه مد نظر قرار دهد که نگران ورود پیشینه‌ها به سامانه پیشینه‌کنونی است.

در چنین محیطی، پذیرش و به کارگیری سامانه‌های کاری و پیشینه‌ای که مطابق مورک ۲۰۱۰ طراحی می‌شوند یک سرمایه‌گذاری سازمانی تمام‌عیار به‌شمار می‌آید.

۳-۱ سابقه

۱-۳-۱ مورک

اولین دفترچه مشخصات مورک در سال ۲۰۰۱ میلادی و در نتیجه همکاری نزدیک بنیاد دی.ال.ام. و اتحادیه اروپا منتشر شد. مورک مشخصات جدیدی با گرایش اروپایی را برای سامانه‌های رایانه‌ای مخصوص مدیریت پیشینه‌های الکترونیکی در برداشت. قبل از انتشار آن، تنها چند کشور اروپایی دارای استانداردهای ملی مختص خود در زمینه مدیریت پیشینه‌ها بودند. مورک همیشه حتی از همان اولین انتشار دارای مشخصه‌های زیر بوده است:

- **جهانی بودن از نظر دامنه و کاربرد:** مورک یک مجموعه مشخصات بین‌المللی است و در میان تعداد زیادی از کشورها از جمله بسیاری کشورهای غیراروپایی پذیرفته و مورد استفاده واقع شده است.

- **در دسترس بودن به زبان‌های مختلف:** مورک و نسخه بعدی آن مورک ۲ به طور کامل به بیش از ۱۲ زبان اروپایی، و تعدادی از زبان‌های غیراروپایی ترجمه شده است.
- **استانداردسازی عملی:** گرچه ابتدا به عنوان یک مجموعه مشخصات و نه یک استاندارد قانونی در نظر گرفته می‌شد، اما امروزه مورک به دلیل جذابیت، دسترس‌پذیری و پذیرش جهانی آن به طور گسترده‌ای به عنوان یک استاندارد تجاری عملی شناخته می‌شود. واژه مورک ابتدا به عنوان مخفف انگلیسی «الزامات الگو» به کار رفت و اصلتا انتظار می‌رفت که این منبع مجموعه مشخصات الگویی را ارائه دهد که بعدها برای پاسخگویی به نیازهای بومی قابل تغییر باشد. بنابراین اولین ویراش، حاوی راهنمایی برای افزودن، ویرایش و حذف الزامات و بخش‌ها، و راهنمایی برای مدیریت موضوعاتی نظیر ارجاعات متقابل درون منبع برای انجام این کار بود.

۱-۳-۲ تاریخچه مورک

در سال ۲۰۰۵ میلادی بنیاد دی.ال.ام. مطالعه‌ای میدانی را با هدف بسط و به روز رسانی مشخصات مورک اصلی به انجام رساند. نتیجه این کار توسعه مورک ۲ و انتشار آن در اوایل سال ۲۰۰۸ میلادی بود.

یک جلوه‌کلیدی مورک ۲ دربرگیری نظام آزمون و تایید با گواهی‌نامه برای اولین بار بود. بر این اساس تولیدکنندگان می‌توانستند برنامه‌های خود را در مرکز آزمون مورک ۲ به بوته‌آزمایش بگذارند و گواهی‌نامه مستقلی مبنی بر همخوانی تولیدات خود با مشخصات مورک ۲ دریافت دارند. به منظور پشتیبانی از عمل آزمون و ارائه گواهی‌نامه، مورک ۲ یک مدل ابر داده و یک طرح اکس.ام.ال. معرفی کرد که درصدد تعریف یک فرمت مشترک برای ورود/صدور در میان تولیدات مختلف و اجراهای متفاوت از آن‌ها بود.

طرح برنامه آزمون و صدور گواهی‌نامه در مورک ۲ گامی پیشرو و به‌شدت مهم بود که عنصر سخت‌گیری و تضمین کیفیت را لازمه پذیرش مشخصات مورک معرفی کرد. این برنامه در حالی که عرضه‌کنندگان محصولات دارای کیفیت بالا را قادر به دریافت مدرک و تأییدیه‌ای مستقل مبنی بر تبعیت از مشخصات می‌کرد، به مشتریان این امکان را می‌داد که در بین مجموعه‌ای از محصولات منطبق با استانداردهای کیفی شناخته‌شده، دست به انتخاب بزنند.

با این حال، برنامه آزمون پیامد ناخواسته‌ای به همراه داشت که به خاطر مفهوم دقیق الزامات "الگو" بود. اگر بنا بود که محصولات از قبل بر مبنای مورک ۲ تحت آزمون قرار گرفته

و تأیید شوند، بعداً تغییر مشخصات در سطح محلی برای سازمان‌های مصرف‌کننده مشکل‌تر می‌شد. چگونه عرضه‌کنندگان محصولات نرم‌افزاری موجود و مرسوم در بازار، که محصولات آن‌ها مورد آزمون و تأیید همخوانی با مورک ۲ قرار گرفته‌بود، قادر بودند اضافات، تغییرات یا حذف‌هایی که در سطح سازمانی درون الزامات ایجاد می‌شود را در نرم‌افزارهای خود پیش‌بینی کنند؟ مسأله دیگر این بود که با افزایش پیچیدگی مشخصات، چگونه سازمان‌ها از اثرات کلی ریزش و انشعاب در افزایش، تغییر و حذف الزامات بر روی یکپارچگی مجموعه مشخصات در امان می‌مانند؟

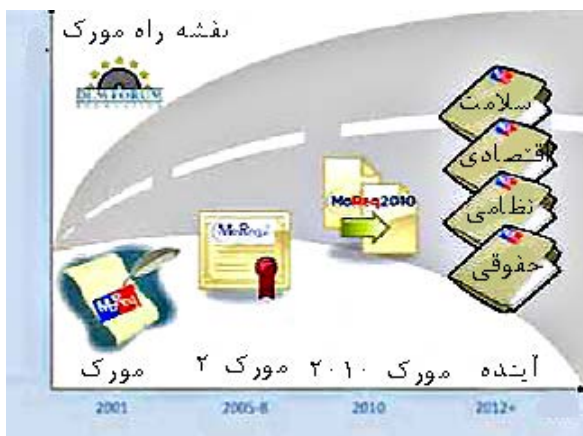
بنیاد دی.ال.ام. در دسامبر ۲۰۰۸، در کنفرانس سه سالانه خود در تولوز یک کمیته فرعی با عنوان هیأت مدیره مورک ایجاد نمود. نقش هیأت مدیره، مدیریت همه جانبه مورک شامل موارد زیر است:

- نگهداری مداوم، انتشار نقشه راه مورک و برنامه‌ریزی برای ارتقاء آتی آن؛
- مدیریت برنامه ترجمه، برنامه‌ریزی برای تأیید ترجمه‌های مورد پذیرش و ارائه راهنمایی به مترجمین؛
- اعطای اعتبارنامه به مراکز آزمون شناخته‌شده، به منظور آزمون نرم‌افزارها براساس مجموعه مشخصات مورک؛
- نظارت بر آزمون‌ها و اعتبارنامه‌های محصولات نرم‌افزاری که مطابق مشخصات مورک توسط مراکز آزمون معتبر صورت می‌گیرد؛
- اجرای برنامه‌های آموزشی موازی شامل برگزاری کارگاه‌ها و دوره‌های کارآموزی، انتشار مواد آموزشی و راهنمای کمکی؛ و
- بازاریابی فعال برای مجموعه مشخصات، گردآوری مطالعات موردی و تشویق پذیرش آن در عین محافظت هم‌زمان از برند مورک.

۱-۳-۳ نقشه راه مورک

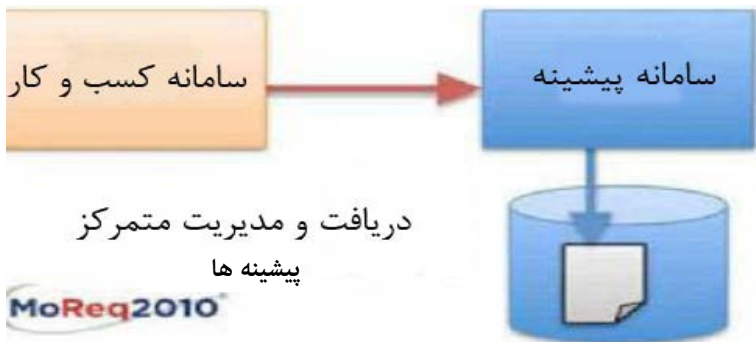
در سال ۲۰۰۹، هیأت مدیر مورک نقشه راهی را برای آن تهیه کرد که متعاقباً در نشست اعضاء در هارنوساند سوئد، در نوامبر همان سال، توسط بنیاد "دی ال ام فاروم" پذیرفته شد. نقشه راه (شکل ۱الف) مشخص کرد که اگرچه مشخصات مورک به‌طور وسیعی از جانب صنعت و در جهت شناسایی الزاماتی برای ایده‌های مدیریت پیشینه‌های سنتی، آن هم اغلب اداره-محور یا دفتری، در حوزه‌هایی نظیر سامانه‌های مدیریت پیشینه‌ها و اسناد الکترونیکی

و مدیریت محتوای شرکت بیشتر استفاده شده است، در عوض در حوزه‌هایی چون خدمات پزشکی، دارویی، حقوقی و مالی که در آن‌ها برنامه‌های کاربردی خاص برای حل مسائل خاص معمول بوده‌اند، استفاده کمتری داشته است. این بخش‌های صنعتی نوعاً به وسیله قوانین و مقررات خاص بخشی اداره می‌شدند و در نتیجه تمایل به ساخت و پذیرش مجموعه معیارهای مدیریت پیشینه خود را داشتند.



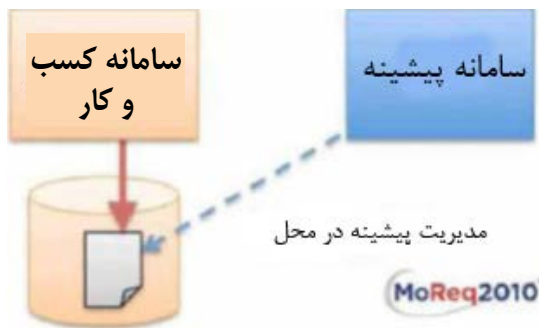
شکل ۱- الف- نقشه راه هیأت نظارت مورک (حدوداً سال ۲۰۰۹)

گرایش دیگری که هیأت مدیره مورک تشخیص داد ناهمگونی فزاینده در طراحی سامانه پیشینه‌ها بود. به لحاظ مفهومی، مورک اصالتاً مبتنی بر مدل مخزن واحد و متمرکز بود به طوری که سامانه پیشینه مستقل یک سازمان، پیشینه‌ها را از منابع بیرونی مختلف مانند کاربران و دیگر سامانه‌های کسب‌وکار به درون مخزن داده‌های خود وارد می‌کرد. این معماری سنتی در شکل ۱ ب نشان داده شده است.



شکل ۱-ب- معماری «ستتی» یک سامانه پیشینه‌ها، ورود پیشینه‌ها از دیگر سامانه‌ها و مدیریت متمرکز در یک مخزن تحت کنترل سامانه پیشینه‌ها است.

نقشه راه هیأت مدیره مورک، اقبال روزافزون به معماری‌های جایگزین را تشخیص داد. یک مدل نوظهور (شکل ۱ج)، سامانه‌های پیشینه بدون مخزن است که به جای این که پیشینه‌ها را در مخزن متمرکز خود ذخیره کنند، آن‌ها را در همان جا که به وجود می‌آیند یعنی درون سامانه‌های کسب و کار مدیریت می‌کنند.



شکل ۱-ج- مدیریت پیشینه‌ها در محل، یک معماری جایگزین است که به سامانه پیشینه‌ها امکان اعمال پردازش و کنترل پیشینه‌ها در محل اصلی را می‌دهد.

نوع دیگر معماری، قبول کنترل پیشینه‌ها توسط خود سامانه کسب و کار است. این گونه سامانه کسب و کار عملاً به طور همزمان یک سامانه پیشینه هم به شمار می‌آید اما سامانه

پیشینه‌ای که صرفاً مجموعه خاصی از پیشینه‌های وارد شده یا تولید شده توسط خود را مدیریت می‌نماید. این رویکرد که در آن یک برنامه کاربردی، سامانه پیشینه خود نیز باشد می‌تواند به عنوان مدیریت پیشینه‌های «درون برنامه‌ای» توصیف گردد. الگوی سامانه کسب‌وکار در نقش یک سامانه پیشینه در شکل ۱۱ نشان داده شده است.



شکل ۱-۱-۳- هنگامی که کنترل و پردازش در مدیریت پیشینه‌ها ساده، منعطف و فهم پذیرتر می‌گردد، امکان انجام وظایف سامانه‌های پیشینه توسط سامانه‌های کسب‌وکار، دست‌کم در مورد پیشینه‌های کاری تولید شده توسط خود آن‌ها بیشتر میسر می‌گردد.

علاوه بر آن چه ذکر شد، نقشه راه مورک نیاز به الزامات منعطف و مقیاس‌پذیر با کاربردی یکسان در نرم‌افزارهای بزرگ و کوچک مدیریت پیشینه را تشخیص داد. الزامات کارکردی مورک ۲ نسبت به نسخه قبلی دو برابر و تعداد صفحات آن تقریباً سه برابر بود. واضح بود که نسخه بعدی مورک نیز نمی‌تواند این‌قدر در اندازه و پیچیدگی رشد نموده و اساساً به صورت یک مجموعه الزامات واحد باقی بماند، و یا سرانجام به خودی خود، خصوصاً از سوی عرضه‌کنندگان کوچکتر، محلی و کم‌مشتري غیرقابل پذیرش می‌شد. به این دلایل، نقشه راه ۲۰۰۹ برای دو مرحله بعدی تکامل مورک فراخوان داد.

- در کوتاه‌مدت، که از ۲۰۱۰ شروع می‌شود، شامل آغاز یک پروژه بازآفرینی که مجموعه مشخصات مورک را هم‌سو با شیوه تک‌برنامه‌ای از نو سازمان‌دهی می‌کند، ساده‌سازی آن در هر جا که ممکن است، و ارائه پشتیبانی برای سامانه‌های پیشینه با معماری‌های مختلف؛
- در فاز بلند مدت‌تر، از سال ۲۰۱۲، با همکاری خبرگان صنایع تخصصی، و بر پایه انعطاف حاصل از رویکرد تک‌برنامه‌ای، به منظور گسترش کاربردپذیری مورک در تمامی حوزه‌های

فعالیت انسانی است. همان حوزه‌هایی که در آن‌ها مدیریت بی‌عیب و نقص پیشینه‌ها پیش‌نیازی حیاتی است.

اولین هدف از این اهداف توسط بنیاد دی.ال.ام. ای.جی.ام. در مادرید و در ماه می ۲۰۱۰ تحقق یافت، همان جایی که برنامه کاری مورک ۲۰۱۰ از آن‌جا به طور رسمی آغاز گردید.

۱-۳-۴ مورک ۲۰۱۰

علاوه بر ابتکار به کار رفته درون خود مجموعه مشخصات مورک، بنیاد دی.ال.ام. تصمیم گرفت که دو مرحله مشاوره عمومی را در توسعه مجموعه مشخصات جدید اعمال نماید، با این حال اتحادیه اروپا نیز گروه نخبگان بازبینی مورک ۲۰۱۰ متشکل از منتخبانی از کارشناسان صنعتی مشهور در سطح جهانی را برای مشاوره پروژه تعیین کرد. با آغاز مراحل همفکری و مشاوره عمومی، نمود فزاینده‌ای از شبکه‌های اجتماعی و دانشگاهی وارد برنامه توسعه گردید. در نتیجه، مجموعه مشخصات حاصل، با دریافت اطلاعاتی حاصل از همکاری که از نظر کیفیت و کمیت غیرمنتظره بود، از توسعه و بحث به شیوه باز منتفع گردید.

امروزه مدیریت پیشینه‌ها می‌تواند تعهدی پیچیده باشد و مورک ۲۰۱۰ با معماری منعطف و گسترش‌پذیر، رویکردی برای فهم مشکلات فراروی شناخت اجرای یک سامانه پیشینه فراهم می‌آورد که برای عرضه‌کنندگان، دست‌اندرکاران و مشتریان مناسب و جذاب است.

با آمدن مورک ۲۰۱۰ مفهوم الزامات الگو جای خود را به مفهوم الزامات تک‌برنامه‌ای داده است. برنامه پیش‌آزمون و اعطای گواهی‌نامه به محصولات نرم‌افزاری؛ و تأکید روزافزون بر سازگاری، که اکنون پایه‌گذاری شده است، برای تغییر و شخصی‌سازی الزامات ارزشی قائل نمی‌شود. با این ترتیب دیگر نیازی به شخصی‌سازی الزامات نیست چرا که رویکرد تک‌برنامه‌ای این امکان را به مشتریان می‌دهد که مجموعه‌ای انعطاف‌پذیر و در عین حال جامع و منسجم از الزامات سازمانی را از طریق انتخاب ترکیب مناسبی از تک‌برنامه‌های مطابق با نیازهای سازمانی خود به‌سادگی مشخص نمایند. با گذشت زمان، تعداد و تنوع تک‌برنامه‌های ساخته‌شده بر روی پلتفرم خدمات اصلی مورک ۲۰۱۰ پیوسته افزایش یافته و صنایع، بخش‌ها و مراجع قانونی را به تدریج پوشش خواهد داد.

عرضه‌کنندگان نیز از بازسازی مورک ۲۰۱۰ سود خواهند برد. با اینکه مجموعه تک‌برنامه‌های الحاقی اضافی به رشد خود ادامه داده و کاربردهای تخصصی بیشتر و بیشتری را در بر می‌گیرند، در مقایسه، مجموعه اصلی الزامات به‌طور متناظر کاهش می‌یابد.

خدمات‌های اصلی تنها الزاماتی هستند که همه سامانه‌های پیشینه باید مشترکاً داشته باشند و از روی آنها باید همخوانی خود با مورک را نشان دهند. اجرا، و تایید تک‌برنامه‌های دیگر بستگی به تمرکز ویژه یک محصول، صنف مورد نظر آن و درجه تخصصی یا عمومی بودن آن دارد. در این صورت، عرضه کنندگان آزاد خواهند بود برای اجرا محصولاتی را انتخاب کنند که نیازهای بازار هدف را برآورده می‌کند، به همین ترتیب، مشتریان نیز می‌توانند الزامات تک‌برنامه‌های مختص خود را انتخاب نمایند.

گروه سومی که مستقیماً از رویکرد مورد اتخاذ مورک ۲۰۱۰ سود می‌برند، متخصصان و دست‌اندرکاران مدیریت پیشینه‌ها هستند. مورک ۲۰۱۰ از هر حیث به دنبال این است که در مجموعه مشخصات، نظریه غالب در مدیریت پیشینه‌ها را با بهترین روش اجرا به‌طور مستقیم به هم گره زند. حرفه‌ای‌ها درخواهند یافت که مفاهیم، تعاریف و الگوهایی که توسط مورک ۲۰۱۰ به کار رفته است به‌طور نزدیکی با آنها می‌باشد که در استانداردهای بین‌المللی دیگر به کار می‌روند و توسط کارشناسان زبده پیشنهاد شده‌اند مرتبط است. بنابراین، علاوه بر کاربرد عملی آن، آیین نامه پلاتفرم آموزشی و تعلیمی محکمی را تشکیل می‌دهد.

سال ۲۰۱۱ برابر با پانزدهمین سالگرد تأسیس دی.ال.ام و دهمین سالگرد مورک است. مورک، نسخه نسل جدید «الزامات الگو»، که همزمان با این سالگردهای مهم شروع شده است، به عنوان محرک و نقطه پرشی برای شناخت، درک و پذیرش مدیریت صحیح پیشینه‌ها در اروپا و در سطح بین‌المللی، مستقیماً به آینده چشم دوخته است.

۴-۱ مقدمات

۴-۱-۱ پیشینه‌ها و اطلاعات

هر سازمان و هر شهروندی پیشینه‌هایی دارد و مورد استفاده قرار می‌دهد. پیشینه‌ها قطعه‌های اطلاعاتی ذاتاً ارزشمند هستند که ذخیره و تأمین امنیت آن‌ها به دلیل ارزش استشهادی آن‌ها از اهمیت کافی برخوردار است. به عنوان مثال، بیشتر مردم پیشینه‌هایی را در اختیار دارند که آن‌ها را به عنوان سند هویت خود نگه می‌دارند. این‌ها ممکن است شامل موارد زیر باشد:

- یک شناسنامه
- یک گذرنامه
- یک گواهینامه رانندگی، و/یا

• یک کارت شناسایی

در هر یک از این مثال‌ها، اهمیت پیشینه، و ماهیت استشهادی آن آشکار است. با این حال، ممکن است همواره این چنین نباشد. مردم معمولاً همه قطعه‌های اطلاعاتی تحت تملک خود را لزوماً به عنوان پیشینه در نظر نمی‌گیرند.

مثلاً، یک لیست خرید به عنوان یک پیشینه به حساب نمی‌آید اما رسید فروشگاه‌هایی که اجناس درون لیست خرید از آن خریداری شده‌اند، اثباتی بر خرید بوده و چنانچه برای یک فرد یا کسب و کاری مهم باشد می‌تواند به عنوان یک پیشینه در نظر گرفته شود. چنین رسیدی می‌تواند برای مطالبه هزینه‌ها از یک کارفرما و یا برای استرداد وجه در هنگام پس دادن اجناس آسیب دیده و یا قلابی مورد استفاده قرار گیرد. این مثال در شکل ۱-۵ نشان داده شده است. تمایز بین اطلاعات و پیشینه‌ها برای سازمان‌ها همانند افراد است: برای هر سازمانی، می‌توان گفت که مجموعه همه پیشینه‌های آن زیر مجموعه‌ای از مجموعه همه اطلاعاتی است که آن سازمان دارد، همانگونه که در دیاگرام ون در شکل ۱-۶ و نشان داده شده است.



شکل ۱-۵ یکی از این دو احتمالاً پیشینه نیست اما آن یکی ممکن است باشد



شکل ۱-۶ و پیشینه‌ها زیرمجموعه‌ای از همه اطلاعاتی هستند که توسط یک فرد یا سازمان نگهداری می‌شود

برای تصمیم‌گیری در مورد اینکه آیا یک قطعه اطلاعات پیشینه است یا نه، باید زمینه و محتوای کاری آن و ارتباط و اهمیت آن برای سازمان معلوم گردد. بنابراین، یک وظیفه مهم برای هر سازمانی، این است که درکی از کسب و کار خود به دست آورد و قادر باشد بر اساس این درک ارزیابی کند که کدام اطلاعات لازم است که به عنوان پیشینه نگهداری و مدیریت شود.

آن دارایی‌های اطلاعاتی یک سازمان که پیشینه به حساب نمی‌آید، مانند پیش‌نویس‌های اولیه یک سند، یا یک تراکنش ناتمام، باید موقت در نظر گرفته شده و به‌طور معمول حذف شوند. برای مثال، پیش‌نویس‌های میانی می‌تواند هنگامی که یک سند منتشر شد پاک شود و اطلاعات تراکنشی ناتمام هنگامی که تراکنش کامل یا لغو گردید از بین برود.

عدم حذف اطلاعات گذرا، در بهترین حالت، ظرفیت ذخیره اطلاعات سازمان را با کپی‌های اضافی و ناقص هدر می‌دهد، و زمان ذخیره‌سازی کارکنان را در تشخیص اطلاعات ناقص از کامل تلف می‌کند. در بدترین حالت، در تضاد با مسائل امنیتی و دیگر مقررات بوده یا منجر به تلاش‌های پرهزینه‌ای برای گردآوری اطلاعات در هنگام نیاز اطلاعاتی در یک اقدام قانونی و یا درخواست آزادسازی اطلاعات یا موارد مشابه می‌گردد.

۱-۴-۲ سامانه‌ها و فرایندهای مدیریت پیشینه

احتمالاً تأثیرگذارترین استاندارد بین‌المللی مدیریت پیشینه‌ها که در سال ۲۰۰۱ منتشر شده ایزو ۱۵۴۸۹ (ایزو ۱۵۴۸۹-۲۰۰۱: اطلاعات و مستندسازی- مدیریت پیشینه‌ها- قسمت اول: عمومی) است که در سال ۲۰۰۱ منتشر گردید.

تعیین اطلاعاتی که باید به عنوان پیشینه، مدیریت شوند فقط اولین مرحله از فرایند مدیریت پیشینه‌هایی است که این استاندارد تعریف می‌کند. لیست کامل مراحل مدیریت پیشینه‌ها در ایزو ۱۵۴۸۹ شامل موارد زیر است:

- تعیین مدت زمانی که پیشینه‌ها باید نگهداری شوند؛
- ایجاد و ثبت پیشینه‌ها؛
- طبقه‌بندی پیشینه‌ها؛
- ذخیره‌سازی و کارکردن با پیشینه‌ها؛
- کنترل دسترسی به پیشینه‌ها؛
- ردیابی پیشینه‌ها؛

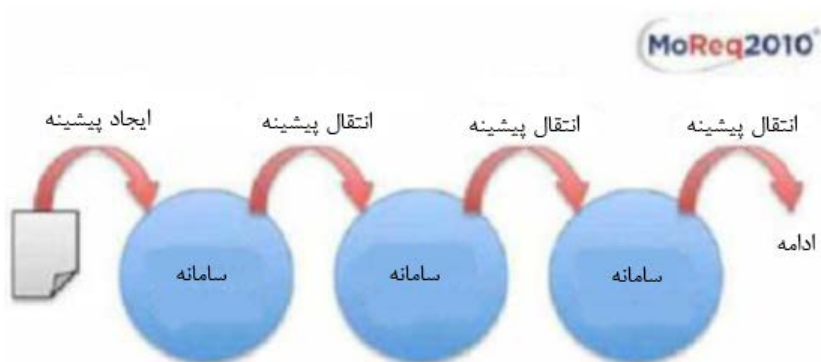
• کنارگذاری پیشینه‌ها؛ و

• مستندسازی فرایندهای مدیریت پیشینه‌ها.

ایزو ۱۵۴۸۹ پیشنهاد می‌کند که سازمان‌ها برای اجرای این فرایندها باید از سامانه‌های پیشینه بهره‌گیرند. تعریف ایزو از سامانه پیشینه «سامانه‌ای اطلاعاتی است که پیشینه‌ها را در طول زمان وارد نموده، مدیریت کرده و در دسترس می‌گذارد» (ایزو ۱۵۴۸۹-۱:۲۰۰۱، ۳، ۱۷). مورک ۲۰۱۰ آیین‌نامه‌ای برای تعریف سامانه‌های پیشینه است که در قالب مجموعه الزاماتی تک‌برنامه‌ای تبیین گردیده است. این آیین‌نامه از توصیف گسترده‌تری استفاده کرده و در ایزو ۱۵۴۸۹ فراتر رفته و با صراحت و ریزینی بسیار بیشتری چگونگی اجرای این فرایندها را اضافه کرده است. دریافت نشان همخوانی با مورک ۲۰۱۰ مستلزم درجه سختگیری بالاتری در مقابل روش اختصاصی ایزو است که به توصیف سامانه پیشینه ساده‌ای می‌پردازد که فراهم‌کننده امکان کار با فرایندهای مدیریت پیشینه‌ها است.

یکی از فواید این امر، و یکی از هدف‌های طراحی مورک ۲۰۱۰، فراهم‌شدن امکان سازگاری بالقوه مابین سامانه‌های پیشینه هم‌خوان با مورک ۲۰۱۰ است. یک سامانه پیشینه هم‌خوان با مورک ۲۰۱۰ (ام.سی.آر.اس.) نه تنها موجودیت‌ها و فرایندهای خود را می‌شناسد، بلکه می‌تواند آنها را در قالبی استاندارد و قابل شناسایی برای دیگر سامانه‌های پیشینه هم‌خوان با مورک ۲۰۱۰، صادر نماید.

قابلیت سازگاری، نقشی حیاتی در مدیریت پیشینه‌ها با استفاده از یک سامانه پیشینه دارد. سازمان‌های امروزی نوعاً فن‌آوری خود را هر سه تا پنج سال نوین می‌کنند اما پیشینه‌ها معمولاً برای مدت بسیار طولانی‌تری در مقایسه با مدت مذکور نگاه‌داشته می‌شوند. اگر لازم باشد که یک سازمان یک پیشینه به خصوص را برای ۷۵ سال نگه دارد، آنگاه در پایان این دوره، پیشینه مذکور بین ۱۵ تا ۲۵ بار از یک سامانه پیشینه به سامانه پیشینه دیگری منتقل شده است. این فرایند در شکل ۱-۱ نشان داده شده است. اگر هر بار انتقال باعث اتلاف مقداری اطلاعات زمینه‌ای در مورد آن پیشینه گردد، آنگاه این تعداد انتقال می‌تواند تأثیر شدیدی بر حفظ تمامیت آن پیشینه بگذارد.



شکل ۱- ز پیشینه‌ها ممکن است در طول دوره حیات خود بارها بین سامانه‌های پیشینه جایجا شوند

باید توجه نمود که وارد کردن از بیرون، جزو خدمات اصلی یک ام.سی.آر.اس. نیست، اما هر ام.سی.آر.اس. باید قادر به صدور اطلاعات خود در قالب مشترک صدور اکس.ام.ال. مورک ۲۰۱۰ باشد. وارد کردن اطلاعات مستلزم برنامه بسیار پیچیده‌تری نسبت به صدور اطلاعات است و اجباری نمودن آن برای همه سامانه‌های پیشینه مانع پذیرش مورک ۲۰۱۰ از طرف بسیاری از سامانه‌های کسب و کار تک منظوره می‌شود.

۱-۴-۳ ماهیت پیشینه‌ها

تقریباً هر چیزی که دارای اطلاعاتی با ارزش اثباتی باشد می‌تواند به عنوان یک پیشینه مدیریت شود. ایزو ۱۵۴۸۹ به‌طور رسمی پیشینه را به عنوان «اطلاعات ایجاد شده، دریافت شده و ذخیره شده توسط یک سازمان یا شخص که به عنوان اطلاعات و شاهد، در پی‌گیری تعهدات قانونی و یا در تراکنش‌های تجاری خود به کار می‌برد» تعریف می‌کند (ایزو ۱۵۴۸۹-۱ : ۲۰۰۱، ۳، ۱۵).

در گذشته، پیشینه‌ها عمدتاً بر روی کاغذ بودند اما در قرن ۲۱ ام به طرز شدید و فزاینده‌ای با افزایش سریع اطلاعات الکترونیکی، جایگزین شده است. با این حال، نیاز به سامانه‌هایی که به مدیریت پیشینه‌های فیزیکی می‌پردازند هم در مورد پیشینه‌های کاغذی و هم درباره دیگر

پیشینه‌های فیزیکی، مثلاً نمونه‌های زیست‌پزشکی و کشف جرم همیشه باقی خواهد ماند. همه پیشینه‌ها، چه فیزیکی و چه الکترونیکی، دارای ویژگی‌های معینی هستند و ایزو ۱۵۴۸۹ این ویژگی‌های اساسی را به شرح زیر فهرست می‌نماید.

- **اصالت:** پیشینه همان چیزی است که ادعا می‌کند و توسط کسی تولید شده که ادعا می‌کند آن را ساخته است.
 - **قابلیت اطمینان:** اطلاعات درون پیشینه راست و دقیق و قابل اتکا است.
 - **تمامیت:** پیشینه کامل و بدون تغییر است.
 - **کاربردپذیری:** پیشینه باید قابل جایابی، بازیابی، ارایه و تفسیر باشد.
- یک ام.سی.آر.اس. این ویژگی‌ها را تنها از زمان ایجاد یک پیشینه در سامانه پیشینه تضمین می‌نماید. همان‌گونه که در ایزو ۱۵۴۸۹ بیان گردیده، «پیشینه‌ها باید در زمان تراکنش یا رخداد مرتبط با آن‌ها یا مدت کوتاهی پس از آن، توسط افرادی که دانش بی‌واسطه نسبت به وقایع داشته و یا توسط ابزار معمول کسب‌وکار برای هدایت تراکنش‌ها، تولید شود» (ایزو ۱۵۴۸۹-۱ : ۲-۳-۷).

عبارت بالا دو روش را برای تولید پیشینه‌ها تشریح می‌کند، یا:

- توسط یک فرد تولید می‌شوند؛ یا
 - توسط یک دستگاه تولید می‌شوند.
- در مورک ۲۰۱۰ هم انسانها و هم سامانه‌های کسب‌وکار به عنوان «کاربران» بالقوه سامانه‌های پیشینه در نظر گرفته شده و ممکن است قدرت ایجاد پیشینه‌ها را داشته باشند. یک ام.سی.آر.اس. را می‌توان طوری توسعه داد که تنها با کاربران انسانی، یا با سامانه‌های کسب‌وکار، یا با هر دو ارتباط برقرار کند.
- علاوه بر ویژگی‌هایی که قبلاً فهرست شدند، همه پیشینه‌های درون یک سامانه پیشینه باید دارای ابر داده‌های مربوطه باشند. ابر داده در ایزو ۱۵۴۸۹ بدین صورت تعریف شده است: «ابرداده‌ها، داده‌های توصیف کننده زمینه، محتوا و ساختار پیشینه‌ها و مدیریت آنها در طول زمان هستند» (ایزو ۱۵۴۸۹-۱ : ۲، ۳، ۱۲).

۴-۴-۱ موجودیت‌ها و خدمات

یک سامانه همخوان با مورک ۲۰۱۰، هر پیشینه را به عنوان یک موجودیت مدیریت می‌نماید. پیشینه‌ها تنها یک گونه از گونه‌های موجودیت تعریف شده در دفترچه مشخصات

هستند. علاوه بر پیشینه‌ها، مورک ۲۰۱۰ شماری از دیگر گونه‌ها موجودیت را نیز تعریف می‌نماید. برای مثال، مورک ۲۰۱۰ یک «گونه موجودیت کاربری» که بیانگر کاربرانی است که به سامانه پیشینه‌ها دسترسی دارند، و یک «گونه موجودیت طبقه‌ای» برای هر مدخل درون طرح طبقه‌بندی سامانه پیشینه‌ها تعریف می‌کند. فهرستی کامل از گونه‌های موجودیت را می‌توان در بخش ۲۰۱۴ گونه‌های موجودیت یافت.

با این که موجودیت‌هایی که توسط یک ام.سی.آر.اس. مدیریت می‌شوند گونه‌های متفاوتی هستند، مورک ۲۰۱۰ در تلاش است که آنها را تا حد ممکن در طریقه نمایش ابر داده‌ها و طرز مدیریت تاریخ رخداد آنها، و کنترل‌های دسترسی و دوره حیات موجودیت یک شکل نماید. برخلاف موجودیت‌ها در دیگر سامانه‌های اطلاعاتی، موجودیت‌ها در یک ام.سی.آر.اس. به جای حذف، منهدم می‌شوند، که این کار یک موجودیت ته مانده به جا می‌گذارد که در ام.سی.آر.اس. باقی می‌ماند. موجودیت‌های ته مانده مفهومی مهم در سامانه‌های پیشینه است، چرا که بیانگر موجودیت‌هایی هستند که زمانی در سامانه وجود داشتند: بدون آنها امکان بازسازی محتوای کامل یک پیشینه قدیمی ممکن نخواهد بود.

درون ام.سی.آر.اس.، در توصیف اسمی، گونه‌های مختلف موجودیت‌ها مطابق «معماری خدمت-محور» از طریق خدمت‌های متفاوت مدیریت می‌شوند. (نگاه کنید به ۲. خدمات سامانه):

- خدمت کاربر و گروه به مدیریت موجودیت‌های کاربری و موجودیت‌های گروهی می‌پردازد (نگاه کنید به ۳. خدمت کاربر و گروه)؛
- خدمت نقش، به مدیریت نقش‌ها می‌پردازد (نگاه کنید به ۴. خدمت نقش الگو)؛
- خدمت طبقه‌بندی، طبقه‌ها را مدیریت می‌کند (نگاه کنید به ۵. خدمت طبقه‌بندی)؛
- خدمت پیشینه، پیشینه‌ها و انبوهه‌های پیشینه را مدیریت می‌کند (نگاه کنید به ۶. خدمت پیشینه)؛
- خدمت ابر داده، ابر داده‌ها و الگوهای ابر داده‌ای را مدیریت می‌کند (نگاه کنید به ۷. خدمت ابر داده‌های الگو)؛
- خدمت طرح کنارگذاری به مدیریت طرح‌های کنارگذاری می‌پردازد (نگاه کنید به ۹. خدمت طرح کنارگذاری)؛
- خدمت نگه‌داشت کنارگذاری نگهداشت‌های کنارگذاری را مدیریت می‌کند (نگاه کنید به ۹. خدمت نگه‌داشت کنارگذاری)؛

خدمت‌های دیگر کاملاً فرایند-محور هستند و به مدیریت موجودیت‌ها نمی‌پردازند، شامل:

- خدمت جستجو و گزارش‌دهی (نگاه کنید به ۱۰. خدمت جستجو و گزارش‌دهی)؛
- خدمت صدور (نگاه کنید به ۱۱. خدمت صدور).

با این که مورک ۲۰۱۰ به دنبال ترویج پذیرش و استفاده از زبان معماری خدمت-محور است، اما به این نکته اذعان دارد که از نظر تاریخی، سامانه‌های پیشینه لزوماً کارکردهای خود را با استفاده از یک الگوی خدمت مجزا به انجام نرسانده‌اند. به همین دلیل، مورک ۲۰۱۰ کاری بیش از دسته بندی الزامات کارکردی در قالب خدمات منطقی و آزمون در برابر هر «خدمت» (دسته) الزامات کارکردی به صورت جداگانه انجام نداده است. یک ام.سی.آراس. که در اجرا به ارائه خدمات مجزا نمی‌پردازد، کماکان به عنوان همخوان با آیین‌نامه مورک ۲۰۱۰ مورد تأیید خواهد بود.

در هر صورت، رویکرد مورد اتخاذ مورک ۲۰۱۰ سنجیده بوده و آینده‌ای را پیش‌بینی می‌کند که در آن سازگاری تنها محدود به انتقال پیشینه‌ها از یک ام.سی.آراس. به ام.سی.آراس. دیگر نیست بلکه سامانه‌های پیشینه مختلف قادرند به اشتراک خدمات مشابه بپردازند. در سازمان‌های آینده، همه سامانه‌های پیشینه از هر یک از خدمات کاربر و گروه، نقش، طبقه‌بندی، ابرداده‌ای، طرح کنارگذاری، نگه‌داشت کنارگذاری و/یا جستجو و گزارش‌دهی به صورت منفرد بهره‌مند خواهند گردید.

چنین رویکردی این امکان را می‌دهد که، مثلاً، طرح طبقه‌بندی مربوط به کسب‌وکار یک بار در کل سازمان تعریف شده و با استفاده از یک خدمت طبقه‌بندی مشترک به صورت متمرکز مدیریت گردد (شکل ۱-ح). در مورد بقیه خدمات نیز اوضاع به همین ترتیب خواهد بود.



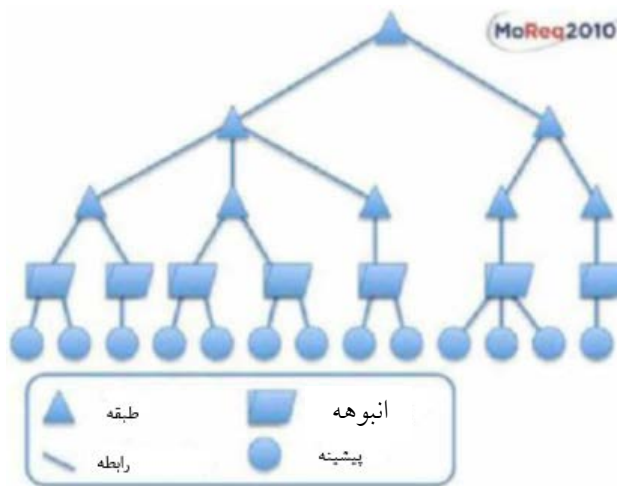
شکل ۱-ح در آینده، امکان دارد چندین سامانه پیشینه قادر به اشتراک‌گذاری یک خدمت طبقه‌بندی متمرکز واحد باشند.

به‌کارگیری خدمات اشتراکی لزوماً محدود به مرزهای یک سازمان نخواهد بود. به عنوان مثال، یک نظم‌دهنده می‌تواند مجموعه‌طرح‌های کنارگذاری استاندارد را منتشر و نگهداری نماید تا توسط همه سازمان‌های فعال در یک حوزه خاص از طریق ارائه آن‌ها به عنوان طرح‌های کنارگذاری استاندارد و کاملاً در دسترس به عنوان خدمت طراحی کنارگذاری یا خدمت نگاه‌داشت کنارگذاری مورد استفاده قرار گیرد، یا یک خدمت نگاه‌داشت کنارگذاری مشترک بین مدعیان ممکن است به مدیریت نگاه‌داشت‌های کنارگذاری منتشر شده از طرف یک دادگاه قانونی خاص بپردازد.

۱-۴-۵ طبقه‌بندی و انبوه‌بندی

چندین مفهوم جدید دیگر نیز در مورک ۲۰۱۰ وجود دارد، از جمله آن‌ها تمایز ایجاد شده بین طبقه‌بندی و انبوه‌بندی است. ایزو ۱۵۴۸۹ طبقه‌بندی را «شناسایی و آرایش نظام‌مند فعالیت‌های کسب‌وکار و/ یا پیشینه‌ها در مقوله‌ها، مطابق با قراردادهای، روشها و قوانین رویه‌ای دارای ساختار منطقی که در سامانه طبقه‌بندی نشان داده شده است» تعریف می‌کند (ایزو ۱۵۴۸۹-۱: ۲۰۰۱-۵-۳).

در حالی که طبقه‌بندی در ارتباط با فراهم کردن زمینه کاری پیشینه و برقراری ارتباط بین پیشینه و فعالیت تراکنشی تولید کننده آن است، انبوه‌بندی، به توصیف فعالیت تجمیع پیشینه‌های مرتبط می‌پردازد. برخلاف طبقه‌بندی، انبوه‌بندی می‌تواند بر مبنای هرگونه معیار یا الزام سازمانی، و نه صرفاً زمینه کاری انجام‌گیرد. انبوه‌بندی لایه به لایه است، یعنی انبوه‌بندی‌های سطح بالاتر با تجمیع انبوه‌بندی‌های سطح پایین‌تر ساخته می‌شود. حتی بیراه نیست اگر بگوییم کل یک خدمت پیشینه‌ای به عنوان یک انبوهه سطح بالا تلقی می‌گردد. به‌طور تاریخی، بعضی آیین‌نامه‌های مدیریت پیشینه یک طرح طبقه بندی سلسله‌مراتبی را به بالای لایه‌ای از انبوه‌بندی می‌پیوندند تا پیشینه‌ها، طبقه خود را از طریق انبوهه به ارث برند. این رویکرد، که در شکل ۱- ت نشان داده شده است، از طبقه‌ها به جای انبوهه‌های سطح بالاتر استفاده می‌نماید. این آرایش، گرچه به خاطر سادگی در صورت حصول، مطلوب است، اما انعطاف‌ناپذیر بوده و در دنیای واقعیت قابل استفاده نیست. محدودیت‌های تحمیل شده بر اثر این رویکرد در بسیاری از موارد منجر به ترکیب عناصر سازمانی و موضوع-محور با یک طرح طبقه‌بندی کسب‌وکاری کارکردی برای ایجاد یک ترکیب محلی‌سازی شده، گردیده است.



شکل ۱- ت: یک الگوی سلسله‌مراتبی سنتی از طبقه‌بندی و انبوهه‌بندی که در آن هم طبقه‌ها و هم انبوهه‌ها درون یک ساختار واحد پیوند یافته‌اند (این رویکرد می‌تواند توسط یک ام.سی.آر.اس. اجرا شود، اما مورک ۲۰۱۰ اجازه انعطاف‌پذیری بیشتر را هم می‌دهد)

بسیاری از سازمانها کارهای گروهی، موردی یا پروژه - محور را به صورت اشتراکی انجام می‌دهند. جایی که چنین فعالیت‌هایی صورت می‌گیرد، گرایش طبیعی در میان سازمان‌ها این است که پیشینه‌ها بر مبنای موضوع اصلی، نظیر پروژه خاص و نه صرفاً بر مبنای فعالیت‌های کاری یا فرآیند تولید کننده پیشینه گرد هم آیند.

به عنوان مثال، یک انجمن کوچک ممکن است پیشینه‌های مربوط به هر کدام از اعضای خود را درون دسته مختص هر عضو نگهداری نماید. درون دسته مربوط به هر عضو ممکن است موارد زیر یافت شود:

- فرم اصلی ثبت‌نام، سنجش و تایید عضو؛
- جزئیات مربوط به هویت، سوابق بانکی و اطلاعات تماس شامل یادداشت‌های مربوط به تغییرات این جزئیات؛
- تمدید حق اشتراک و عضویت سالانه؛
- تقاضانامه‌ها، قراردادهای ملاقات و دفاتری که در انجمن اداره می‌کند؛
- مکاتبات و دیگر اطلاعات مربوط به فعالیت‌های عضو در انجمن؛

- مطالبات مربوط به هزینه‌ها و بازپرداخت‌ها؛
- قراردادهای، گواهی‌نامه‌ها، اسناد قانونی و فسخ‌نامه‌ها؛
- غیره.

در این مثال، پیشینه‌های درون انبوهه عضو، به کارکردها، فعالیت‌ها و تراکنش‌های مختلفی مربوط می‌شود و بنابراین باید طبقه‌بندی‌های کاری مختلفی را جذب نماید. ممکن است دلایل قانونی، تنظیمی و یا بهینه‌کاری در این طبقه‌بندی‌ها وجود داشته‌باشد که چرا مدارک در دسته مربوط به هر عضو باید به مدت مقرر نسبتاً طولانی‌تری نگهداری شوند، در حالی که دیگر پیشینه‌ها باید تنها برای مدت کوتاهی نگهداری شده و سپس از بین بروند.

مشکل بتوان چنین آرایشی را در یک ساختار سنتی مبتنی بر طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی مطابق شکل ۱- ت جای داد هر چند که در بسیاری از سازمان‌ها قابل مشاهده است. علت این است که در آرایش سنتی، کل دسته مربوط به عضو باید زیر یک طبقه منفرد در طرح طبقه‌بندی گنجانده شود.

در نتیجه، به‌طور اجتناب‌ناپذیر کشمکشی بین نیازهای مدیریت پیشینه‌ها و کارایی عملی و عملیاتی وجود دارد. چه طرح طبقه‌بندی به صورت ترکیبی باشد، مثلاً، با معرفی طبقه‌بندی‌های چندتایی مانند "کارمندی"، "مشتریان"، "پروژه‌ها"، "کارکنان" و "رخ‌دادها" و چه دسته‌های طبیعی طوری شکسته شوند که مثلاً پیشینه‌های ثبت‌نام کلیه اعضاء با هم تحت یک طبقه بندی/دسته‌بندی جداگانه نظیر "تقاضاهای عضویت" جمع شوند و پیشینه‌های مربوط به اشتراک سالیانه کل اعضاء در یک طبقه بندی/دسته‌بندی کاملاً جداگانه مانند "تمدید عضویت ۲۰۱۱" جمع شوند. احتمالاً هیچ کدام از این توافقات به‌طور کامل قانع‌کننده به نظر نمی‌آیند. مورک ۲۰۱۰ با ایجاد یک تمایز آشکار بین دو مفهوم مرتبط طبقه‌بندی و دسته‌بندی، اجازه انعطاف‌پذیری بیشتری را در اخذ تصمیم برای برنامه‌ریزی می‌دهد تا بتوان تصمیم گرفت کدام اسناد با هم نگهداری شوند، و اینکه چه طرح طبقه‌بندی استفاده و چگونه اعمال گردد. این به نوبه خود مورک ۲۰۱۰ را برای شرایط دنیای واقعی قابل انطباق می‌سازد. این آئین‌نامه، دسته‌بندی را بر مبنای معیارهای عملیاتی مجاز می‌داند و طبقه‌بندی هم می‌تواند بر هر لایه از انبوهه‌بندی اعمال شود، حتی در صورت لزوم ارتباط طبقه‌ها با پیشینه‌ها به صورت اختصاصی هم وجود دارد (این در شکل ۵-۵ نشان داده شده است و در بخش ۵. خدمات طبقه‌بندی بیشتر مورد بحث قرار گرفته است). هم‌زمان، قابلیت سازگاری روبه‌عقب یعنی سازگاری با رویکرد سنتی مطابق شکل ۱- ت محفوظ می‌ماند.

۱-۴-۶ نگهداری و کنارگذاری

مورک ۲۰۱۰ ارتباط تنگاتنگی بین طبقه‌بندی کسب‌وکاری و نگهداری و کنارگذاری برقرار می‌کند به طوری که هر طبقه با یک طرح کنارگذاری مرتبط بوده و هر پیشینه به‌طور پیش‌فرض، طرح کنارگذاری خود را از طبقه خود به ارث می‌برد (با پذیرش اصل "طبقه بندی تعیین کننده سرنوشت است"). این روش متفاوت از رویکردهایی است که در آن طرح‌های کنارگذاری از انبوهه پیشینه، و صرفاً به‌طور غیرمستقیم از طبقه‌بندی آن به ارث می‌رسد.

یک مشخصه بارز طرح کنارگذاری این است که مورک ۲۰۱۰ اجازه نمی‌دهد که یک پیشینه هم‌زمان از بیش از یک طرح کنارگذاری تبعیت کند. این آیین‌نامه اجازه بازگزینی ارث‌بری طرح کنارگذاری پیش‌فرض از طبقه یک پیشینه را می‌دهد اما در هر لحظه از زمان، فقط یک طرح کنارگذاری می‌تواند به یک پیشینه خاص اعمال شود. بنابراین، امکان ایجاد هیچ‌گونه تعارضی در کنارگذاری وجود ندارد که نیازمند مداخله مستقیم کاربر باشد.

از آن‌جا که هر پیشینه در یک انبوهه ممکن است طبقه‌بندی متفاوتی از دیگر پیشینه‌ها داشته باشد و همچنین هر پیشینه طرح کنارگذاری خاص خود را دارد که از طبقه خود به ارث می‌برد، امکان دارد که هر کدام از پیشینه‌های درون یک انبوهه در زمان‌های متفاوتی کنارگذاری شوند. این کار با طرح کنارگذاری مورد استفاده سازمان و راه‌اندازهای کنارگذاری تعیین می‌گردد.

مورک ۲۰۱۰ از اصل تخریب پایین به بالا برای کنارگذاری انبوهه‌ها استفاده می‌کند، آن‌هم فقط هنگامی که همه محتویات آن از بین رفته و انبوهه از حالت باز به حالت بسته درآمده است. تخریب پایین به بالا با جزئیات بیشتر در بخش ۹-۲-۸ تخریب پایین به بالا توضیح داده شده است. یکی از امتیازات تخریب پایین به بالا این است که نیازی نیست که انبوهه‌ها دارای طرح کنارگذاری باشند. تنها یک طرح کنارگذاری در مورک ۲۰۱۰ وجود دارد و آن هم مربوط به پیشینه است.

هرچند مورک ۲۰۱۰ کنارگذاری را به صورت جداگانه برای هر پیشینه اعمال می‌کند، اما این امکان وجود دارد که یک عمل کنارگذاری را بر روی تعداد زیادی پیشینه به صورت هم‌زمان اجرا نمود. برای مثال، مورک ۲۰۱۰ به کاربر امکان می‌دهد که یک عمل کنارگذاری را به یک‌باره برای کل یک انبوهه مجاز کند. این امر ضمن حفظ رویکردی ساده ولی انعطاف‌پذیر برای نگهداری و کنارگذاری باعث سهولت در استفاده می‌گردد.

۷-۴-۱ تاریخ‌رخ‌داده‌ها و ردیابی

ایزو ۱۵۴۸۹ الزام دارد که یا از ابر داده‌ها استفاده شود، و یا در عوض، ردیاب‌ها به‌عنوان «نماینده‌های کامل و دقیق از کل تراکنش‌هایی که در ارتباط با یک پیشینه خاص رخ می‌دهد» نگه داشته شوند (ایزو ۱۵۴۸۹-۱ : ۲۰۰۱، ۲-۳-۸). مورک ۲۰۱۰ این رویکرد را پذیرفته است اما آن را با پذیرش مفهوم یک تاریخ‌رخ‌داد برای هر پیشینه از (ایزو ۲۳۰۸۱-۱ : ۲۰۰۶، اطلاعات و مستندسازی- فرایندهای مدیریت پیشینه‌ها- ابر داده‌های پیشینه‌ها- قسمت ۱: اصول) بسط داده است.

ایزو ۲۳۰۸۱، که یک استاندارد بین‌المللی درباره ابر داده پیشینه‌ها است، تاریخ‌رخ‌داد را به شرحی که می‌آید تشریح می‌کند: «گروه ابر داده‌های تاریخ‌رخ‌داد، رخ‌دادهای گذشته پیشینه‌ها، و دیگر رخ‌دادهای مدیریتی واقع شده بر موجودیت و ابر داده‌های آن را مستند می‌سازد. این گروه برای هر رخ‌داد، نوع رخ‌داد، آن‌چه رخ داده است، زمان رخ‌داد، علت رخ‌داد، و انجام دهنده آن را مشخص می‌کند. ابر داده‌ها در تاریخ‌رخ‌داد یک توالی هستند که رخ‌داد خاصی را مستند می‌سازند.»

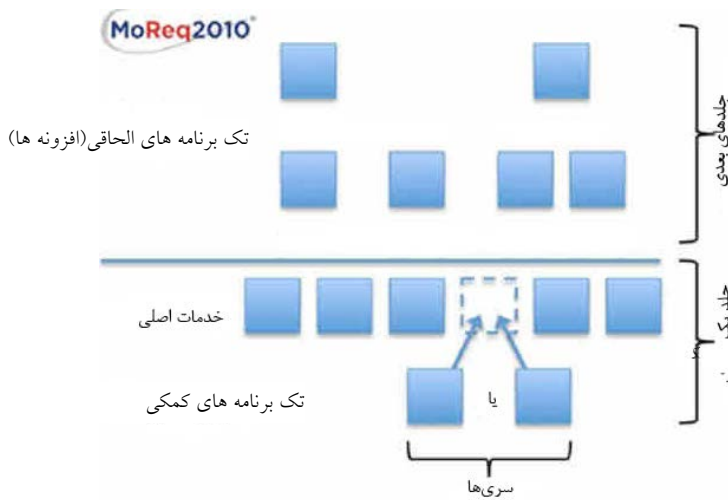
در مورک ۱۰۲۰، برای هر موجودیت یک تاریخ‌رخ‌داد مرتبط با آن وجود دارد. این امر خصوصاً در پشتیبانی از قابلیت عملکرد تعاملی حائز اهمیت است، آن‌جا که موجودیت‌ها از یک سامانه پیشینه به سامانه دیگر منتقل می‌شوند. هر موجودیت با متعلقات خود شامل ابر داده، تاریخ‌رخ‌داد، کنترل‌های دسترسی و غیره، به‌عنوان یک کلیت منتقل می‌گردد. تاریخ‌رخ‌داد بخش مهمی از موجودیت بوده و این رویکرد همه ام.سی.آر.اس. ها را قادر می‌سازد تا هم امکان وارد کردن از بیرون، و هم درک رخ‌دادهای واقع شده برای یک موجودیت در زمانی که به سامانه پیشینه قبلی تعلق داشته است، را داشته باشند.

گرچه تاریخ‌های رخ‌داد به موجودیت‌ها متصل هستند، در عین حال، مورک ۲۰۱۰ اجازه دیدن «ردیاب سامانه» را در ام.سی.آر.اس با قادر ساختن کاربر به جستجو در کل رخ‌دادهای مربوط به هر موجودیت و مرتب‌سازی آنها بر اساس زمان وقوعشان، فراهم می‌کند. به این ترتیب، رخ‌دادهای فراهم‌آمده از کل تاریخ‌های رخ‌داده‌ها، ردیاب یک ام.سی.آر.اس را تشکیل می‌دهد.

تحت مورک ۲۰۱۰، هنگام تخریب موجودیت‌ها، تاریخچه‌های رخ‌داد و ابر داده‌های موجودیت‌ها زوده می‌شوند همان‌طور که ایزو ۱۵۴۸۹ تصریح می‌کند «حفظ ردیاب‌ها باید حداقل تا زمان نگهداری سند (محتویات سند) مرتبط با آن‌ها ادامه یابد» (ISO ۱۵۴۸۹-۱:۲۰۰۱، ۲-۳-۸).

۸-۴-۱ معماری تک برنامه‌ای

شکل ۱-۱ معماری تک برنامه‌ای مورک ۲۰۱۰ را نشان می‌دهد. هر مربع در نمودار بیانگر دسته‌ای از الزامات نماینده یک خدمت یا یک تک برنامه است. خدمات اصلی در جلد ۱ آیین نامه تعریف شده و حداقل مجموعه کارکردها برای همخوانی با ۲۰۱۰ را ارائه می‌دهد یا به عبارت دیگر، این الزامات ساده‌ترین ام.سی.آر.اس ممکن را تعریف می‌کنند.



شکل ۱-۱: ساختار آیین نامه مورک ۲۰۱۰

برخی کارکردهایی که توسط خدمات اصلی توصیف شده‌اند می‌توانند از راه‌های جایگزین اما همان اندازه معتبر اجرا گردند. جایی که این امر اتفاق می‌افتد، مورک ۲۰۱۰ از تک برنامه‌های کمکی استفاده می‌نماید. هر تک برنامه کمکی دقیقاً نماینده کارکردی معادل دیگر تک برنامه‌های کمکی از همان سری است. هر ام.سی.آر.اس باید کارکردهای توصیف شده توسط حداقل یکی از تک برنامه‌های کمکی در یک سری را اجرا نماید و می‌تواند تک برنامه‌های کمکی بیشتری را نیز اجرا نماید.

خدمات اصلی از تک برنامه‌های کمکی به منظور ایجاد انعطاف پذیری در حوزه‌های کارکردی زیر استفاده می‌کنند.

- گونه میانجی: شامل اینکه آیا ام.سی.آر.اس مستقیماً توسط کاربر از طریق میانجی انسان / رایانه مدیریت می‌شود یا مدیریت آن از طریق یک میانجی ماشینی به عنوان یک سامانه

- پشتیبانی کسب‌وکار صورت می‌پذیرد.
- **گونه طبقه‌بندی:** که به یک ام.سی.آر.اس امکان پذیرش رویکردهای مختلفی را برای طبقه‌بندی می‌دهد، مثلاً یک طرح طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی.
- **گونه مؤلفه‌های پیشینه:** که به یک ام.سی.آر.اس امکان پشتیبانی انواع مختلف پیشینه‌ها، نظیر مؤلفه‌های الکترونیکی به‌جای مؤلفه‌های فیزیکی را می‌دهد.
- خدمات اصلی و تک‌برنامه‌های کمکی در جلد ۱ آیین‌نامه مورک ۲۰۱۰ شکل دهنده پلت‌فرم اساسی است که قابلیت استقرار تک‌برنامه‌های الحاقی مختلف بر روی آن وجود دارد. دامنه و تنوع تک‌برنامه‌های الحاقی به مورک ۲۰۱۰ گسترده بوده و موارد زیر را پوشش می‌دهد:
 - خدمات اضافی مانند وارد کردن از بیرون؛
 - مفاهیم بیشتر مانند پیشینه‌های حیاتی؛
 - فن‌آوری‌های خاص نظیر پست‌الکترونیکی؛ و
 - الزامات سامانه‌های پیشینه برای صنایع و حوزه‌های قضایی خاص.
- همانگونه که در شکل ۱-۱ نشان داده شده است، تک‌برنامه‌های الحاقی می‌توانند بر روی یکدیگر ساخته شده و خدمات اصلی را توسعه دهند. مقدمه هر تک‌برنامه شامل فهرستی از پیش‌نیازها و هم-نیازها می‌باشد.
- پیش‌نیازها بیان‌گر یک وابستگی هستند که در آن ام.سی.آر.اس. باید با اجرای تک‌برنامه‌های الحاقی به اجرای تک‌برنامه‌های پیش‌نیاز نیز پردازد. هم‌نیازها تک‌برنامه‌هایی هستند که اجرای هم‌زمان آن‌ها با تک‌برنامه‌های الحاقی، الزامات کارکردی اضافی را طلب می‌کند.

۹-۴-۱ خدمات الگو

توسعه مورک ۲۰۱۰ نیازمند سازشی است مابین وضعیت امروز صنعت مدیریت پیشینه‌ها و چشم‌انداز آینده آن که توسط آیین‌نامه و هیأت مدیره مورک توسعه یافته است. این سازش خصوصاً در بین دو خدمت نقش‌ها و ابردادها آشکار است.

مورک ۲۰۱۰ در حمایت از قابلیت سازگاری، به دنبال تدوین قوانین برای کنترل‌های دسترسی و عناصر ابردادهای موجودیت‌ها هست تا بتوانند به یک سامانه پیشینه جدید منتقل گردیده و در آن با موفقیت وارد، شناسایی و استفاده شوند. ابردادها می‌توانند بیانگر اطلاعات زمینه‌ای ارزشمندی درباره موجودیت اولیه باشند، و در همین حال کنترل‌های دسترسی، حتی هنگامی که به سامانه دریافت‌کننده می‌آیند، در مورد اینکه در سامانه پیشینه اولی چه کسی به

چه پیشینه‌ای دسترسی داشته دانش مهمی به‌همراه دارند.

چون که هیچ آیین‌نامه‌ای در گذشته در پی تبیین این موضوعات از طریق استانداردسازی نبوده، عرضه کنندگان بنا به ضرورت، روش‌های اختصاصی و انفرادی خود را برای کاربرد ابردادها و کنترل‌های دسترسی درون نرم‌افزارهای سامانه پیشینه خود به کار می‌بردند. در نتیجه، نیاز به بازسازی گسترده‌ای در سامانه‌های پیشینه موجود بود تا یک الگوی ابرداده‌ای و یا یک الگوی کنترل دسترسی مشترک برای همه ام.سی.آر.اس.ها به کار رود.

به این دلیل، مورک ۲۰۱۰ این دو خدمت را به عنوان خدمات الگو تعیین می‌کند. یک خدمت الگو، خدمتی نمونه است: هدف آن، این است که به عنوان روشی مناسب برای توسعه نرم‌افزارهای جدید مدیریت پیشینه‌ها در آینده پذیرفته شود، بدون اینکه مانعی برای توجه محصولات موجود به همخوانی با مورک ۲۰۱۰ و اخذ گواهی‌نامه از آن باشد.

مورک ۲۰۱۰ یکی از دو روش مختلف برای اثبات همخوانی با یک خدمت الگو را می‌پذیرد. روش الف اعمال الزامات کارکردی برای خدمت الگو و آزمون آن در برابر این الزامات است. روش ب، اساساً برای نرم‌افزارهای از پیش موجود است، و می‌خواهد راهکاری اختصاصی نشان دهد که از نظر کارایی به اندازه خدمت الگو غنی بوده و در آن ساختارها و داده‌ها قابل تبدیل و صدور هستند آن‌گونه که گویا در سامانه‌ای ایجاد شده‌اند که خدمت الگو را اعمال کرده است. این الزام برای همخوانی با هر خدمت الگو، حیاتی است: موجودیت‌ها، ابرداده‌های آن‌ها و کنترل‌های دسترسی آن‌ها باید قابلیت صدور قابل فهم در قالب استاندارد صدور اکس.ام.ال. مورک ۲۰۱۰ را داشته باشند. اگر این امر تحقق یابد، یک ام.سی.آر.اس. دیگر می‌تواند موجودیت‌ها را از بیرون وارد نموده و از آنها در کنار یک خدمت الگو استفاده نماید.

۱-۴-۱۰ آزمون و تأیید

بنیاد دی.ال.ام. یک برنامه آزمون و تأیید برای مورک ۲۰۱۰ برپا کرده است. این برنامه به عرضه‌کنندگان سامانه‌های پیشینه آماده معمولی (سی.او.تی.اس.) و سامانه‌های پیشینه داخل سازمانی، امکان آزمون شدن توسط یک مرکز آزمون مورک ۲۰۱۰ و مورد تأیید بنیاد دی.ال.ام. فروم را می‌دهد.

عرضه کنندگان باید محصولات خود را برای آزمون خدمات اصلی ارائه دهند و همچنین می‌توانند به دلخواه هریک از تک‌برنامه‌های الحاقی اضافی را آزمون کنند. پس از تکمیل موفقیت‌آمیز آزمون با استفاده از چارچوب آزمون مورک ۲۰۱۰، یک محصول یا سامانه می‌تواند

گواهی‌نامه بنیاد دی.ال.ام. را به عنوان همخوان با مورک ۲۰۱۰ دریافت نماید. عرضه‌کنندگان خواهند توانست نشان دهند که همخوانی کامل محصولات آن‌ها با مورک ۲۰۱۰ مورد تایید است و اعضای بنیاد دی.ال.ام. از دسترسی به گزارش‌های آزمون‌ها سود خواهند برد، که به آن‌ها اجازه انجام تحلیلی مقدماتی از سامانه‌های پیشینه مختلف همخوان با مورک ۲۰۱۰ را می‌دهد.

۲ خدمات سامانه

۲-۱-۱ اطلاعات خدمت

هر کدام از خدمات اصلی مورک ۲۰۱۰ با نام خدمت (مثلاً، خدمت کاربر و گروه)، نسخه خدمت (مثلاً، ۱/۰) و شناسه خدمت مورد اجرا (مثلاً cd532472-85b0-4c1c-82b4-5c8370b70b7d0e6)، یا شناسه تک‌برنامه مورد اجرا برای تک‌برنامه‌های کمکی و الحاقی تعریف می‌شود.

این جزئیات را می‌توان در بلوک اطلاعات خدمت (نگاه کنید به ۱-۳ اطلاعات خدمت) یافت. شناسه خدمت مورد اجرا یک شناسه فراگیر منحصر به فرد است که به صورت داخلی مورد استفاده یک ام.سی.آر.اس. قرار می‌گیرد تا نشان دهد که چه خدماتی را اجرا می‌کند. بخش ۲. خدمات سامانه، حاوی کارکردهای مشترک بین همه خدمات اصلی مورک ۲۰۱۰ بوده و به این ترتیب دارای اطلاعات خدمت جداگانه‌ای نیست. در عوض برای هر خدمت به‌طور جداگانه به بلوک اطلاعات خدمت مراجعه نمایید.

۲-۲ مفاهیم کلیدی

۲-۲-۱ معماری خدمت-محور

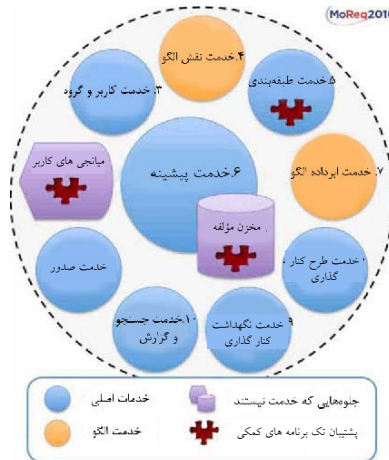
الزامات کارکردی هسته مورک ۲۰۱۰ در نه تعریف خدمت دسته‌بندی شده است، که در شکل ۲-الف نشان داده شده است. این خدمات با همدیگر، کارکردهای مورد نیاز یک ام.سی.آر.اس. را توصیف می‌کنند. این تک‌برنامه ابتدایی، با عنوان ۴. خدمات سامانه، کارکردهای مشترک مورد نیاز هر یک از خدمات اصلی مورک ۲۰۱۰ را توصیف می‌کند.

معماری خدمت-محور مورک ۲۰۱۰ بر آن نیست که عرضه‌کنندگان نرم‌افزار را در توسعه نرم‌افزارهای کاملاً همخوانی باز دارد که کارکردهای تعداد زیاد یا حتی همه خدمات اصلی را با هم ترکیب کرده و آنها را از طریق یک برنامه‌کاربردی منفرد تحویل می‌دهد. با این حال،

با تفکیک معماری مورک ۲۰۱۰ به خدمات جداگانه، در آینده ممکن است عرضه‌کنندگان به توسعه سامانه‌های پیشینه با خدمات تفکیک شده و قابل اشتراک بین بیش از یک ام.سی.آر.اس توجه نشان دهند.

برای مثال، در آینده، سامانه‌های پیشینه در یک سازمان قادر به سهیم شدن در یک خدمت طبقه‌بندی واحد یا یک خدمت نگه‌داشت کنارگذاری واحد خواهند بود. همچنین امکان دارد در آینده، خدمت‌های مختلفی از عرضه‌کنندگان مختلف یکپارچه شوند و یک ام.سی.آر.اس بسازد. همه نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. چه به صورت نرم‌افزاری منفرد، چه یک مجموعه کاملاً یکپارچه و یا یک مجموعه تا حدودی یکپارچه شده از خدمات، باید طبق معیارهای ارزیابی یکسانی تست شوند.

خدمت پیشینه قلب یک ام.سی.آر.اس. با معماری خدمات-محور است. خدمت پیشینه تنها خدمت اصلی است که نمی‌توان آن را با یک ام.سی.آر.اس دیگر به اشتراک گذاشت. در واقع، تنها خدمتی که به معنای دقیق یک ام.سی.آر.اس. از دیگر ام.سی.آر.اس‌ها متمایز می‌کند، خدمت پیشینه است. همه خدمات دیگری که خدمت پیشینه را پشتیبانی می‌کنند ممکن است به‌طور هم‌زمان از چندین خدمت پیشینه دیگر هم پشتیبانی کنند و بنابراین هم‌زمان جزئی از چند نرم‌افزار ام.سی.آر.اس. مختلف قرار گیرند.



شکل ۲a: یک سامانه همخوان با مورک ۲۰۱۰ به صورت گروهی از خدمات مرتبط با هم، با یک معماری خدمت-محور دیده می‌شود (هر خدمت اصلی بخش مخصوص به خود را در آیین‌نامه دارا می‌باشد که با شماره مشخص شده است)

۲-۲-۲ خدمات الگو و تک‌برنامه‌های کمکی

دو تا از خدمات اصلی مورک ۲۰۱۰ خدمات الگو می باشند (این دو ۴. خدمت نقش الگو و ۷. خدمت ابرداده الگو هستند). این بدان معنی است که آیین‌نامه یک مجموعه الزامات کارکردی پیش‌فرض را برای هر یک از این خدمات ارایه نموده است. مورک ۲۰۱۰ از عرضه‌کنندگان نمی‌خواهد که این خدمات را دقیقاً به همان صورت که تصریح گردیده اجرا کنند، مگر در جایی که عرضه‌کننده بخواهد تک‌برنامه‌های پیشرفته‌ای نظیر تک‌برنامه وارد کردن از بیرون را پشتیبانی نماید.

به‌علاوه در خدمات اصلی سه حوزه وجود دارد که در آن کارکردهای کمکی مشخص شده است. تک‌برنامه‌های کمکی نمایان‌گر مجموعه‌هایی جایگزین و در عین حال همان‌قدر معتبر از کارکردها هستند که هدف یکسانی را اما از راه‌های متفاوت برآورده می‌سازند. عرضه‌کنندگان می‌توانند رویکرد مورد پذیرش خود را انتخاب نمایند. هر ام.سی.آر.اس. باید حداقل از یک مورد از اجرای کارکردها پشتیبانی کند و تایید در برابر آن را دارا باشد. علاوه‌بر این ممکن است تک‌برنامه‌های کمکی جایگزین دیگر در همان سری را پشتیبانی نموده و در برابر آنها نیز مورد تایید قرار گیرد. میانجی ام.سی.آر.اس. مثالی از حوزه‌ای است که در آن کارکردهای کمکی مشخص شده‌اند.

۳-۲-۲ روبرویی با کاربران

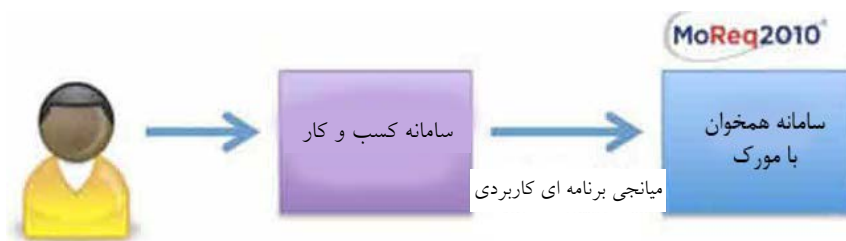
مورک ۲۰۱۰ نیازی نمی‌بیند که کاربران همواره مستقیماً با سامانه پیشینه روبرویی داشته‌باشند.

در اجرای سنتی سامانه پیشینه، کاربران از طریق یک میانجی کاربر گرافیکی (واسط گرافیکی) مستقیماً با سامانه پیشینه در تعامل بودند (شکل ۲b).



شکل ۲b: کاربر مستقیماً با سامانه پیشینه از طریق یک میانجی کاربر گرافیکی در حال تعامل است

سامانه‌های پیشینه به‌طور فزاینده‌ای به‌منظور تدارک پشتیبانی از یک یا چند سامانه کسب‌وکاری مختلف در حال توسعه هستند. این سامانه‌های پیشینه دارای میانجی کاربر گرافیکی نیستند ولی با استفاده از یک میانجی برنامه ای کاربردی (ای.پی.آی.)، مستقیماً با سامانه‌های کسب‌وکار در تعامل هستند. این سناریو، که در شکل ۲-ج به تصویر درآمده است، کاربر فقط به‌صورت غیرمستقیم و در نتیجه اعمالی که در سامانه کسب‌وکار انجام می‌دهد، کارهایی را در سامانه پیشینه به اجرا در می‌آورد: کاربر حتی ممکن است وجود یک سامانه پیشینه مجزا را تشخیص ندهد.



شکل ۲-ج: کاربر در حال تعامل غیرمستقیم با یک سامانه پیشینه از طریق یک ای.پی.آی

مورک ۲۰۱۰ با مختار ساختن یک ام.سی.آر.اس. در تعیین نوع میانجی مورد استفاده، هر دو نوع این سامانه‌های پیشینه را تایید می‌کند. یک ام.سی.آر.اس. حتی ممکن است به‌طور هم‌زمان بیش از یک نوع میانجی را پشتیبانی نماید. به‌طور مشابه، هر کدام از خدمات اصلی مورک ۲۰۱۰ ممکن است با یک میانجی انتخابی متفاوت موافق باشند. به‌عنوان مثال، سامانه کاربر و گروه ممکن است یک ای.پی.آی. را مقرر نماید در حالی که سامانه جستجو و گزارش‌دهی یک میانجی کاربر گرافیکی را پیشنهاد کند.

مهم است که در نظر داشته باشید که در سراسر مورک ۲۰۱۰، کاربر یک ام.سی.آر.اس. لزوماً یک شخص نیست. کاربر مجاز می‌تواند یک سامانه کسب‌وکار باشد.

۲-۴ گونه‌ها و گونه‌ها فرعی موجودیت‌ها

هر خدمت اصلی مورک ۲۰۱۰ موجودیت‌های متعلق به تعداد مشخصی از انواع موجودیت‌ها را مدیریت می‌کند. خدمات اصلی مورک ۲۰۱۰ راجع به انواع موجودیت‌های زیر است:

- لیست‌های کنترل دسترسی، که در بخش ۴.۴. خدمت نقش الگو تعریف شده

- انبوهه‌ها، که در بخش ۶. خدمت پیشینه تعریف شده
 - طبقه‌ها، که در بخش ۵. خدمت طبقه‌بندی تعریف شده
 - مؤلفه‌ها، که در بخش ۶. خدمت پیشینه تعریف شده
 - نگهداری‌های کنارگذاری‌ها، که در بخش ۹. خدمت نگه‌داشت کنارگذاری‌ها تعریف شده
 - طرح‌های کنارگذاری که در بخش ۸. خدمت طرح کنارگذاری تعریف شده
 - انواع موجودیت‌ها، که در بخش ۲. خدمات سامانه تعریف شده
 - رخ داده‌ها، که در بخش ۲. خدمات سامانه تعریف شده
 - تعریف کارکردها، که در بخش ۲. خدمات سامانه تعریف شده
 - گروه‌ها، که در بخش ۳. خدمت کاربر و گروه تعریف شده
 - تعریف عناصر ابر داده، که در بخش ۷. خدمت ابر داده الگو تعریف شده
 - پیشینه‌ها، که در بخش ۶. خدمت پیشینه تعریف شده
 - نقش‌ها، که در بخش ۴. خدمت نقش الگو تعریف شده
 - خدمات، که در بخش ۲. خدمات سامانه تعریف شده
 - کاربران، که در بخش ۳. خدمت کاربر و گروه تعریف شده
- جداول حاوی ویژگی‌های هر کدام از این انواع موجودیت را می‌توان در بخش ۲۰۱۴ انواع موجودیت می‌توان یافت.

گرچه فهرست‌های کنترل دسترسی و رخ داده‌ها همراه با دیگر انواع موجودیت‌ها فهرست شده‌اند، اما این‌ها موجودیت‌های مستقلی نیستند. همه موجودیت‌ها، غیر از فهرست‌های کنترل دسترسی و رخ داده‌ها، یک تاریخچه رخداد مرتبط متشکل از مجموعه‌ای از رخ داده‌ها؛ و یک فهرست کنترل دسترسی متشکل از مجموعه‌ای از مدخل‌های کنترل دسترسی خواهند داشت. انواع موجودیت‌های مدیریت شده توسط هر خدمت را می‌توان در بخش ۴-۴-۱ موجودیت‌ها و خدمات و در منطبق ارائه شده برای R ۲-۴-۹ یافت. برای مثال، خدمت پیشینه به مدیریت انبوهه‌ها، پیشینه‌ها و مؤلفه‌ها می‌پردازد، و خدمت طرح کنارگذاری، طرح‌های کنارگذاری را مدیریت می‌نماید. در جایی که خدمات درون یک ام.سی.آر.اس. به‌طور منطقی تفکیک نشده‌اند، آن ام.سی.آر.اس. باید موجودیت‌های متعلق به همه انواع موجودیت‌های مورک ۲۰۱۰ را مجتمعا مدیریت نماید.

مورک ۲۰۱۰ به وجود زیرگونه‌های تخصصی برای هر گونه از موجودیت‌ها قائل است. برای مثال، تعاریف عناصر ابر داده‌ای تقسیم شده‌اند به:

- تعاریف عناصر ابر داده‌ای مربوط به سامانه، و
 - تعاریف عناصر ابر داده‌ای مربوط به زمینه.
- هر کدام از این‌ها زیرگونه‌ای از گونه موجودیت اصلی تعریف عنصر ابر داده‌ای است. زیرگونه‌ها معمولاً با داشتن عناصر ابر داده‌ای سامانه‌ای اضافی در برابر گونه موجودیت اصلی، و با قوانین رفتاری اضافی تعیین شده از طریق الزامات، شناخته می‌شوند.
- علاوه بر تعاریف عناصر ابر داده‌ای، برخی گونه‌های موجودیت در خدمات اصلی مورک ۲۰۱۰ عمداً طوری طراحی شده‌اند که گونه مینا برای زیرگونه‌های موجودیت باشند؛ این‌ها موارد زیر می‌باشند:
- **طبقه‌ها:** زیرگونه‌های طبقه توسط تک برنامه‌های کمکی مختلف در مورک ۲۰۱۰ تعریف می‌شوند، ۲۰۰. **مجموعه‌های طبقه‌بندی**
 - **مؤلفه‌ها:** زیرگونه‌های مؤلفه توسط تک برنامه‌های کمکی مختلف در مورک ۲۰۱۰ تعریف می‌شوند، ۳۰۰. **مجموعه‌های مؤلفه.**
- یک طبقه سلسله‌مراتبی، که در تک برنامه کمکی ۲۰۱. **طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی** تعریف شده، مثالی از یک زیرگونه از گونه موجودیت طبقه است. یک مؤلفه الکترونیکی، که در تک برنامه کمکی ۳۰۱. **مؤلفه‌های الکترونیکی** تعریف شده است، مثالی از یک زیرگونه از گونه موجودیت مؤلفه است.
- تک برنامه‌های الحاقی به مورک ۲۰۱۰ ممکن است گونه‌ها و زیرگونه‌های موجودیت جدیدی را اضافه نمایند.

۲-۲-۵. کالبدشناسی یک موجودیت

- اغلب موجودیت‌ها سه مجموعه اطلاعات مربوط به خود دارند (شکل ۵۲).
- **ابراده‌ها:** اطلاعاتی که موجودیت را توصیف می‌کنند، در تعاریف عناصر ابر داده‌ای گنجانده شده و به ابر داده سامانه‌ای (تعریف شده توسط مورک ۲۰۱۰) و ابر داده زمینه‌ای (تعریف شده توسط عرضه‌کننده و/یا کاربر) تقسیم می‌شود.
 - **تاریخچه رخداد:** مجموعه‌ای از رخ داده‌های مرتبط با موجودیت که اطلاعاتی را در مورد کارکردهای مختلف انجام شده بر روی موجودیت ذخیره می‌کند.
 - **لیست کنترل دسترسی:** لیستی از مدخل‌های کنترل دسترسی که مشخص می‌کند کدام کاربران و گروه‌ها می‌توانند کارکردهایی را بر روی موجودیت‌ها اعمال کنند، جایی که

مجموعه‌های مشخصی از کارکردها مجتمعاً به‌عنوان نقش‌ها تعریف شده‌اند.



شکل ۲د - هر موجودیت دارای ابرداده‌ها، یک تاریخچه رخداد و یک لیست کنترل دسترسی مربوط به خود است

اطلاعات بیشتر در مورد چگونگی مدیریت ابرداده‌ها در مورک ۲۰۱۰ را می‌توان در بخش ۷. **خدمت ابرداده الگو** یافت، تاریخچه‌های رخداد در اینجا مورد بحث قرار می‌گیرند. اطلاعات مربوط به کنترل دسترسی را می‌توان در بخش ۴. **خدمت نقش الگو** یافت.

مدخل‌های رخدادها و کنترل دسترسی، تاریخچه رخداد و لیست کنترل دسترسی موجودیتی که به آن تعلق دارند را با هم به اشتراک می‌گذارند. مؤلفه‌ها لیست کنترل دسترسی موجودیت پیشینه که به آن تعلق دارند را به اشتراک می‌گذارند.

هر خدمت اصلی مورک ۲۰۱۰ تنها ظرفی برای موجودیت‌ها از گونه‌های موجودیت خاص نیست، بلکه خود نیز موجودیتی با ابرداده‌ها، تاریخچه رخداد و لیست کنترل دسترسی خود است که توسط کلیه موجودیت‌های موجود در آن خدمت به ارث برده می‌شود. ترکیب موجودیت‌ها و رابطه آنها با خدمت‌ها در شکل ۲ه نشان داده شده است.



شکل ۵۲: یک خدمت حاوی موجودیت‌هایی با ابردادها، تاریخچه رخداد و لیست‌های کنترل دسترسی آن‌ها است اما خود خدمت نیز به عنوان یک موجودیت با ابردادها، تاریخچه رخداد و لیست‌های کنترل دسترسی آن در نظر گرفته می‌شود.

۲-۶ شناسایی موجودیت‌ها

شاید مهمترین عنصر ابردادهای برای هر موجودیت شناسه سامانه‌ای آن باشد. مورک ۲۰۱۰ مستلزم شناسه‌های منحصر به فرد فراگیر (یو.یو.آی.دی) برای هر موجودیت و هر خدمت موجود در یک ام.سی.آر.اس. است. استفاده از یو.یو.آی.دی. برای همخوانی با آیین‌نامه اجباری است: این بدان معنی است که هر موجودیتی می‌تواند از یک ام.سی.آر.اس. صادر و در یک ام.سی.آر.اس. دیگر وارد و همچنان به صورت منحصر به فرد شناخته شود. ام.سی.آر.اس. واردکننده حتی می‌تواند کپی‌های مختلف از موجودیت اصلی را که در زمان‌های مختلف صادر شده یا از طریق یک ام.سی.آر.اس. واسطه به آن منتقل شده را در کنار هم قرار دهد. همه موجودیت‌ها قابلیت ردگیری تا نقطه خاص تولید شدن در خدمت منشأ را دارند.

۲-۷ اجرای کارکردها

کاربران موجودیت‌های درون یک ام.سی.آر.اس. را با اجرای کارکردهایی بر روی آن‌ها دستکاری می‌کنند. گاهی این خود ام.سی.آر.اس. است که کارکردی را اجرا می‌کند مانند زمانی که یک شناسه سامانه‌ای جدید را برای یک خدمت در لحظه نصب آن تولید می‌کند. مورک ۲۰۱۰ یک مجموعه الزامات است و ردپای هر کارکردی که می‌توان بر روی یک

موجودیت در یک ام.سی.آر.اس. اجرا کرد را خواهیم توانست در یک یا چند تا از الزامات کارکردی پیدا کنیم.

کاربران ممکن است تنها در جاهایی بتوانند کارکردهایی را بر موجودیت‌ها اعمال کنند که مجوز کافی برای این کار را داشته باشند.

بر طبق بخش ۴. خدمت نقش الگو، مجوز اجرای یک کارکرد از اختصاص یک نقش به یک کاربر یا گروهی که کاربر به آن تعلق دارد سرچشمه می‌گیرد. به این ترتیب نقش‌ها با استفاده از یک مدخل کنترل دسترسی که جزیی از یک خدمت یا لیست کنترل دسترسی (ای.سی.ال.)^۱ مربوط به یک موجودیت می‌شود، به یک کاربر مجزا یا یک گروه تخصیص داده می‌شوند.

همانگونه که قبلاً در بخش ۲-۲-۲ خدمات الگو و تک‌برنامه‌های کمکی بحث شد، برخی از نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. ممکن است از الزامات مشخصی از خدمت نقش الگو فاصله بگیرند، اما همه ام.سی.آر.اس.ها باید قادر به تامین کارکردها در سطحی مشابه و مطابق باشند. معنای یک خدمت نقش الگو در بخش ۴. خدمت نقش الگو بیشتر مورد بحث قرار گرفته است.

۲-۲-۸ تاریخچه‌های رخداد

هر موجودیت در یک ام.سی.آر.اس. دارای یک تاریخچه رخداد است، که از مجموعه‌ای از رخداد‌های اتفاق افتاده برای آن موجودیت تشکیل شده است. هرگاه یک کارکرد اجرا گردد، چه توسط کاربر و چه توسط سامانه، که موجودیت در آن دخیل باشد، یک رخداد تولید به تاریخچه رخداد آن موجودیت اضافه می‌گردد. بنابراین هر رخداد در یک تاریخچه رخداد، متناظر با یک کارکرد منفرد اجرا شده در ام.سی.آر.اس. است.

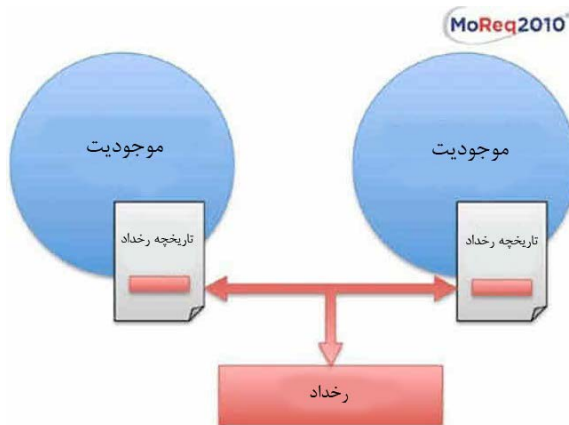
بنابراین برای ممانعت از این که تاریخچه‌های رخداد خیلی بزرگ شوند، یا این که از رخداد‌های پیش‌پاافتاده پر گردند، مورک ۲۰۱۰ این امکان را به کاربر مجاز داده تا بتواند تولید رخداد برای کارکردها را به‌طور انتخابی غیر فعال سازد.

ابرداده‌های یک رخداد همواره توسط سامانه "همخوان با مورک" تنظیم شده و نباید امکان تغییر دادن آن توسط کاربر وجود داشته باشد. رخدادها فاقد تاریخچه رخداد هستند.

رخداد‌های مختلف بسته به کارکرد اجرا شده برای تولید آن‌ها ابردا‌ده‌های متفاوتی خواهند داشت. این امر امکان ظاهر شدن یک رخداد در تاریخچه رخداد چندین موجودیت مختلف را ممکن می‌سازد: چند مثال در پی می‌آید.

1- ACL (access control list)

- اگر یک کاربر مجاز اسم یک انبوهه را تغییر دهد، طبق R ۶-۵-۳، در این صورت فقط یک موجودیت دخیل (انبوهه) وجود خواهد داشت. رخداد (F ۱۴-۵-۷ انبوهه- تغییر ابر داده‌ها) تنها در تاریخچه رخداد انبوهه ظاهر خواهد شد.
- اگر یک کاربر مجاز پیشینه‌ای را در یک انبوهه به وجود آورد، طبق R ۶-۵-۱۰، در این صورت دو موجودیت دخیل هستند (هم انبوهه و هم پیشینه) و یک رخداد یکسان (F ۱۴-۵-۱۲۱ پیشینه- ایجاد) در تاریخچه رخداد هر دو موجودیت ظاهر خواهد شد.
- اگر یک کاربر مجاز یک پیشینه را از یک انبوهه به انبوهه دیگر جابه‌جا کند، طبق R ۶-۵-۱۳، در این صورت سه موجودیت دخیل هستند (انبوهه مادر قبلی، انبوهه مادر جدید، و پیشینه). رخداد (F ۱۴-۵-۳ انبوهه- افزودن پیشینه) سه موجودیت دخیل خواهد داشت و این رخداد منفرد به‌طور هم‌زمان در سه تاریخچه رخداد ظاهر خواهد گشت.
- طبق R ۶-۵-۲۱، یک پیشینه موجودیتی است که همواره در کارکردهای اجرا شده بر روی مؤلفه‌های آن، دخیل است. به‌طوری که رخ دادهای تولید شده، هم در تاریخچه‌های رخداد مؤلفه و هم پیشینه‌ای که مؤلفه به آن تعلق دارد ظاهر می‌شود.
- شکل ۲- و نشان می‌دهد که چگونه یک رخداد ممکن است متعلق به تاریخچه رخداد بیش از یک موجودیت باشد.



شکل ۲- و - یک رخداد واحد می‌تواند در بیش از یک تاریخچه رخداد ظاهر گردد. یک ردیاب سنتی می‌تواند به‌عنوان جلوه‌ای از کل رخ دادهای موجود در تاریخچه‌های رخداد مربوط به کل موجودیت‌ها در سرتاسر ام.سی.آر.اس. تلقی گردد (به‌ترتیب مهر زمان).

۲-۲-۹ مهرهای زمان

مورک ۲۰۱۰ جلوه‌های به‌خصوصی دارد که سامانه‌های پیشینه را قادر می‌سازد تا در سطحی فراگیر عملکردی تعاملی با هم داشته باشند. یکی از این جلوه‌ها، استفاده از مهرهای زمان است. آیین‌نامه الزام می‌کند که ام.سی.آر.اس. باید برای هر رخدادی که تولید می‌کند، مهرهای زمان را به عنوان ابرداده همراه به کاربرد. مثلاً، هر موجودیت یک مهر زمان تولید دارد که بیانگر زمان ایجاد آن موجودیت است.

مهرهای زمان باید حاوی داده‌های کامل و دقیقی از تاریخ و زمان، شامل اطلاعات منطقه زمانی^۱ باشند تا امکان مرتب شدن رخدادها به ترتیب ایجاد میسر گردد. چنانچه یک ام.سی.آر.اس. بتواند ظرف یک ثانیه رخدادهای متعددی را اجرا کند، باید زمان را با هزارم ثانیه و یا دقت بیشتر در اختیار قرار دهد تا هنگامی که رخدادها براساس مهر زمان ردیف می‌شوند همچنان مرتب بمانند.

مهرهای زمان با امکان انتقال موفقیت‌آمیز موجودیت‌ها به یک ام.سی.آر.اس. دیگر با منطقه‌زمانی متفاوت، از قابلیت عملکرد تعاملی سامانه‌ها پشتیبانی می‌کنند.

۲-۲-۱۰ پشتیبانی از زبان فراگیر

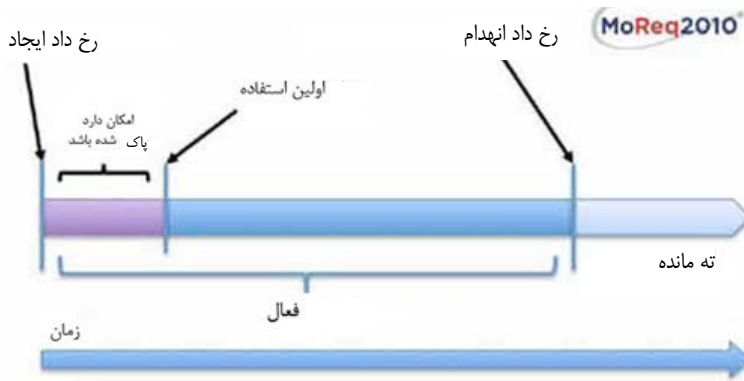
جلوه فراگیر دیگر مورک ۲۰۱۰ پشتیبانی آن از رمزفراگیر^۲ است. همه عناصر ابرداده‌ای متنی باید در قالب رمزفراگیر بوده و با یک شناسه زبان همراه باشد. یک ام.سی.آر.اس. ممکن است فقط یک یا تعداد محدودی از زبان‌ها را پشتیبانی نماید. با این حال، برای پشتیبانی از قابلیت عملکرد تعاملی، باید برای همه ابرداده‌های متنی یک شناسه زبانی وارد شود.

۲-۲-۱۱ چرخه حیات یک موجودیت

همه موجودیت‌های درون یک ام.سی.آر.اس. فارغ از گونه موجودیت، دارای چرخه حیات مشابهی هستند. طرح کلی چرخه حیات یک موجودیت در شکل ۲ نشان داده شده است.

1- Time zone

2- Unicode



شکل ۲ - هر موجودیت در یک ام.سی.آر.اس. چرخه حیات مشابهی را دنبال می‌کند.

هر موجودیتی در ام.سی.آر.اس. ایجاد می‌گردد بنابراین اولین رخداد مربوط به آن، رخداد ایجاد آن است. این موجودیت از این پس فعال بوده تا زمان تخریب آن که یک رخداد انهدام تولید می‌گردد. پس از انهدام آن، ام.سی.آر.اس. یک ته‌مانده موجودیت را نگه می‌دارد تا نشان دهد که آن موجودیت قبلاً در ام.سی.آر.اس. وجود داشته است.

همه نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. باید موجودیت‌های ته‌مانده را نگه دارند. انهدام با پاک‌کردن به معنای محو کل ردپای یک موجودیت، فرق دارد. پاک‌کردن موجودیت‌ها از ام.سی.آر.اس. به آن‌گونه امکان‌پذیر نیست که گویی قبلاً هرگز خلق نشده‌اند مگر اینکه قبل از استفاده پاک‌گردند: موجودیت‌هایی که مورد استفاده قرار گرفته‌اند قابل پاک‌شدن نیستند. بعضی از موجودیت‌ها، اکثراً پیشینه‌ها و مؤلفه‌های آنها، و همین‌طور موجودیت‌هایی نظیر رخدادها، مدخل‌های کنترل دسترسی، تعاریف عناصر ابر داده‌ای سامانه‌ای، و غیره، دارای مهر زمان مربوط به استفاده اول نبوده و هیچگاه قابل پاک‌شدن نیستند. موجودیت‌هایی از این دست، هرگاه که ایجاد شوند، دیگر هیچ‌گاه بدون باقی‌ماندن ردی از آنها در ام.سی.آر.اس.، پاک نمی‌شوند. چرخه حیات یک پیشینه با جزئیات بیشتر در بخش ۶. خدمت پیشینه و ۸. خدمت طرح کنارگذاری توضیح داده شده است.

۲-۴ الزامات کارکردی

R ۲-۴-۱ یک ام.سی.آر.اس. باید کارکردهای مربوط به:

- یک خدمت کاربر و گروه،

- یک خدمت نقش،
- یک خدمت طبقه‌بندی،
- یک خدمت پیشینه،
- یک خدمت ابر داده،
- یک خدمت طرح کنارگذاری،
- یک خدمت نگه‌داشت کنارگذاری‌ها،
- یک خدمت جستجو و گزارش‌دهی، و
- یک خدمت صدور را اجرا نماید.

هر خدمتی ممکن است به‌صورت جداگانه اجرا گردد و یا این که چندین خدمت در کنار هم آورده شوند.

الزامات کارکردی برای هر کدام از این خدمت‌ها را می‌توان در خدمات اصلی مورک ۲۰۱۰ یافت. ام.سی.آر.اس. ممکن است کارکردهای اضافی دیگری را مطابق تعریف‌های ارائه شده در تک‌برنامه‌های الحاقی مورک ۲۰۱۰، اجرا نماید.

یک ام.سی.آر.اس. ممکن است هر کدام از خدمت‌های خود، به‌جز خدمت پیشینه را با دیگر سامانه‌های پیشینه به اشتراک بگذارد. مورک ۲۰۱۰ به تشریح چگونگی به‌اشتراک‌گذاری خدمت‌ها در بین سامانه‌های پیشینه نمی‌پردازد.

ام.سی.آر.اس. باید کارکردهای توصیف شده با این خدمت‌ها را اجرا کند؛ با این حال، لزومی به اجرای آن‌ها به صورت خدمت‌های گسسته از هم نیست. ام.سی.آر.اس. می‌تواند هر خدمت را جداگانه ایجاد کند یا کارکردهای چندین خدمت را با هم در قالب دسته‌ای از خدمات ترکیب نماید. کل یک ام.سی.آر.اس. ممکن است نماینده دسته‌واحدی از خدمات باشد.

R ۲-۴-۲ ام.سی.آر.اس. در هنگام نصب، باید ابر داده‌های زیر را برای هر خدمت (E ۱۴-۱-۲)

۲-۱۴) یا دسته‌ای از خدمات طبق R۲,۴,۱، به صورت اولیه مقدار دهی کند:

- شناسه سیستمی (M ۱۴-۴-۱۰۰)،
- شناسه خدمت اجرا (M ۱۴-۴-۴۲)،
- شناسه تک‌برنامه اجرا (M ۱۴-۴-۴۱)،
- شناسه گواهی‌نامه ام.سی.آر.اس. (M ۱۴-۴-۵۴)،
- اطلاعات عرضه‌کننده نرم‌افزار (M ۱۴-۴-۹۹)،
- شناسه زبان پیش‌فرض (M ۱۴-۴-۱۲)،

- عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴)،
 - توصیف (M ۱۴-۴-۱۶)، و
 - اطلاعات مالک (M ۱۴-۴-۶۲).
- هر خدمت، یا دسته‌ای از خدمات، همچنین دارای:
- گونه‌های موجودیت برای هر موجودیت که توسط خدمت یا دسته خدمات مدیریت می‌شود؛
 - موجودیت‌هایی که توسط خدمت یا دسته خدمات مدیریت می‌شود؛
 - یک تاریخچه رخداد برای خدمت یا دسته خدمات؛
 - یک لیست کنترل دسترسی (یا معادل، نگاه کنید به بخش ۴. خدمت نقش الگو)،
بوده و ممکن است
 - ابر داده‌های زمینه‌ای (یا معادل، نگاه کنید به بخش ۷. خدمت ابر داده‌های الگو)
را داشته باشد.
- هر خدمت یا دسته‌ای از خدمات دارای ابر داده‌ها، تاریخچه رخداد، و لیست کنترل دسترسی مربوط به خود است. هر مقدار مربوط به عنصر ابر داده‌ای شناسه خدمت اجرا باید با یک خدمت منتشر شده توسط آیین‌نامه مورک ۲۰۱۰ مطابقت داشته باشد (مقدار شناسه در قسمت اطلاعات خدمت در سرعنوان هر قسمت از بخش ۳. خدمت کاربر و گروه به بعد داده شده است). هر شناسه تک‌برنامه اجرا باید با یک تک‌برنامه منتشر شده توسط آیین‌نامه مورک ۲۰۱۰ مطابقت داشته باشد. هر شناسه گواهی‌نامه‌ام.سی.آر.اس. باید با یک گواهی‌نامه صادر شده توسط بنیاد دی.ال.ام. برای یک ام.سی.آر.اس. که آزمون همخوانی را در یک مرکز مجاز گذرانده و تأیید شده، مطابقت داشته باشد.
- اطلاعات عرضه‌کننده باید به توصیف عرضه‌کننده، محصول و نسخه محصول نصب شده پردازد. همچنین ممکن است حاوی اطلاعات مفید دیگری در مورد عرضه‌کننده نظیر اطلاعات تماس و نشانی تارنمای پشتیبانی محصول باشد.
- بسته به رویکردی که ام.سی.آر.اس. در اجرای ۴. خدمت نقش الگو اتخاذ می‌کند، ممکن است که یک لیست کنترل دسترسی مورک ۲۰۱۰ در خلال انجام عملیات سامانه مهیا نبوده و تنها در وقت صدور، به یک خدمت اضافه گردد.
- بسته به رویکرد ام.سی.آر.اس. در اجرای ۷. خدمت ابر داده‌های الگو، ممکن است ساز و کار افزودن ابر داده‌های زمینه‌ای به خدمات متفاوت باشد.
- ۲-۴-۳ R یک ام.سی.آر.اس. باید امکان مرور و انتخاب در میان خدمات یا دسته‌های خدمات

آمده ذیل R ۲-۴-۱ را به کاربر مجاز بدهد و او را در بازبینی ابر داده‌های هر کدام از آن‌ها به گونه فهرست شده در R ۲-۴-۲ مجاز شمارد.

اصطلاحات "مرور" و "بازبینی" در بخش ۱۳. واژه نامه تعریف شده‌اند.

کاربر می‌تواند هر خدمت یا دسته خدمات را مرور نماید. اگر ام.سی.آر.اس. همه کارکردها را تنها در یک دسته ترکیب نماید، آن‌گاه سامانه به عنوان یک کل فقط یک مجموعه از ابر داده‌ها را برای بازبینی خواهد داشت. مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۵۸

R ۲-۴-۴ یک ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز اجازه دهد تا ابر داده‌های هر خدمت یا دسته خدمات آمده ذیل R ۲-۴-۱ را تغییر دهد این ابر داده‌ها شامل موارد زیر است:

- عنوان،
- توصیف،
- اطلاعات مالک، و
- ابر داده‌های زمینه‌ای (اگر موجود باشد).

اطلاعات مالک، اطلاعاتی است در مورد سازمان یا سازمان‌های استفاده کننده ام.سی.آر.اس. که می‌تواند شامل اطلاعات مربوط به تماس و بخش پشتیبانی سازمان باشد. عنوان و توصیف باید نام محلی ام.سی.آر.اس. و اطلاعات توصیفی افزوده را در اختیار گذارد. مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۶۲

R ۲-۴-۶ یک ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز اجازه تولید یک گزارش همخوانی با مورک ۲۰۱۰ مشتمل بر فهرست همه خدمات یا دسته خدمات فعال آمده ذیل R ۲-۴-۱ بدهد به طوری که برای هر خدمت یا دسته خدمات، مشتمل بر فهرست ابر داده‌های آن خدمت یا دسته خدمات به شرح آمده ذیل R ۲-۴-۲ باشد.

این گزارش باید نشان دهد که کدام خدمات به صورت منفرد اجرا شده و کجا تعدادی از خدمات با هم در قالب دسته خدمات دسته بندی شده‌اند.

این الزام قصد دارد کاربران مجاز را مطمئن کند که ام.سی.آر.اس. نصب شده هنگام اجرا در یک سایت به خصوص برای سازمانی به خصوص، همخوان با مورک ۲۰۱۰ است. به این دلیل، مقدارهای عناصر ابر داده‌ای شناسه خدمت اجرا، شناسه تک برنامه اجرا، و شناسه گواهی نامه ام.سی.آر.اس. که برای هر خدمت فهرست شده‌اند باید دقیقاً گزارش گر وضعیت همخوانی نصب آن ام.سی.آر.اس. به خصوص باشند.

گزارش باید علاوه بر این که نشان می‌دهد خود ام.سی.آر.اس. در گذشته توانسته آزمون

همخوانی با مورک ۲۰۱۰ را بگذرانند یا خیر، باید نشان دهد که آیا نصب و پیکربندی آن به درستی صورت گرفته یا خیر و آیا در زمان تولید گزارش با این خدمات و تک‌برنامه‌ها همخوانی داشته است. مورک ۲۰۱۰ تصریح نکرده است که هر ام.سی.آر.اس. به‌طور منفرد چگونه باید پیکربندی و سازگاری داخلی خود را پس از نصب بررسی کند؛ با این حال، این یک الزام مهم برای عملکرد یک ام.سی.آر.اس. در یک محیط دارای دغدغه همخوانی است. مأخذ کارکرد: ۱۶۳-۵-۱۴ F

R ۲-۴-۶ ام.سی.آر.اس. باید تضمین کند که هر خدمت، یا دسته‌خدمات آمده ذیل R۲,۴,۱ دارای یک میانجی است که یکی از تک‌برنامه‌های بخش ۱۰۰+ مجموعه‌های میانجی مورک ۱۰۲۰ را اجرا می‌نماید.

یک ام.سی.آر.اس.، یا خدمات مختلف درون یک ام.سی.آر.اس. ممکن است بیش از یکی از تک‌برنامه‌های بخش ۱۰۰+ مجموعه‌های میانجی را اجرا نماید ولی هر خدمت یا دسته‌خدمات، باید حداقل با یکی از تک‌برنامه‌های میانجی درون ۱۰۰ مجموعه کاملاً همخوان بوده و بر اساس آن مورد آزمون قرار گیرد.

R ۲-۴-۷ هر جا که ام.سی.آر.اس. در انجام کارکرد مورد درخواست خود و یا یک کاربر مجاز شکست بخورد، باید حداقل اطلاعات خطای زیر را در یک ثبت بیرونی^۱ درج کند:

- تاریخ/زمان شکست خوردن؛
- شناسه سامانه مربوط به کارکرد مورد درخواست؛
- شناسه سامانه مربوط به کاربر مجازی که کارکرد را کلید زد؛
- شناسه(های) سامانه مربوط به هر موجودیت دخیل؛ و
- اطلاعات خطای مبسوط در توضیح شکست صورت گرفته.

این الزام راجع به ثبت خطایی است که درون خود ام.سی.آر.اس. نگه‌داشته نمی‌شود. هدف از نگهداری ثبت بیرون از سامانه این است که حتی در هنگامی که به ام.سی.آر.اس. دسترسی نداریم بتوانیم به ثبت دسترسی داشته باشیم.

اطلاعات خطای مبسوط می‌تواند در کل به عنوان اطلاعاتی تشخیصی حاوی کدهای خطا، جزئیاتی در مورد وضعیت سامانه در زمان وقوع خطا، و غلط‌گیرهای نرم‌افزاری^۲ مورد مواجهه، تعریف گردد. مورک ۲۰۱۰ تعیین نمی‌کند که ام.سی.آر.اس. چه اطلاعات خطای مبسوطی را باید فراهم کند.

1- External log

2- Software exceptions

توجه کنید که کارکردها باید جزء به جزء انجام شوند. مورک ۲۰۱۰ انجام کارکرد نیمه تمام را مجاز نمی‌داند چرا که این امر، ام.سی.آر.اس. را در یک وضعیت نامشخص قرار می‌دهد. اگر کارکردی در هر مرحله با شکست مواجه شود، در این صورت ام.سی.آر.اس. باید همه تغییرات را به وضعیت داخلی ایجاد شده توسط کارکرد قبلی برگرداند. مورک ۲۰۱۰ چگونگی انجام این عمل را تعیین نمی‌کند.

R ۲-۴-۸ در صورت شکست خوردن کارکرد درخواست شده توسط یک کاربر، طبق R ۲-۴-۷، ام.سی.آر.اس. باید وسیله‌ای فراهم آورد که از طریق آن کاربر بتواند اطلاعات مبسوط خطا در مورد کارکرد ناموفق را بدون دسترسی به ثبت بیرونی بازیابی نماید. در پی شکست کارکرد مورد درخواست کاربر، مورک ۲۰۱۰ سازوکار مورد استفاده یک ام.سی.آر.اس. در تهیه اطلاعات مبسوط خطا را تعیین نمی‌کند. (این کارکردها در تعاریف کارکرد در بخش ۵، ۱۴، تعاریف کارکرد گنجانده نشده است).

روشی که ام.سی.آر.اس. کاربر را در جریان یک کارکرد شکست خورده می‌گذارد بسته به نوعی میانجی ارائه شده توسط ام.سی.آر.اس. خواهد بود (نگاه کنید به R ۲-۴-۶). R ۲-۴-۹، ام.سی.آر.اس. باید به کاربر مجاز اجازه مرور گونه‌های موجودیت مرتبط با هر خدمت، یا دسته خدمات، طبق R ۲-۴-۱، و بازبینی ابر داده‌های آن‌ها را بدهد.

گونه‌های موجودیت زیر با هر خدمت مرتبط است:

- خدمت کاربر و گروه موجودیت‌های کاربر، و گروه‌ها را مدیریت می‌کند؛
- خدمت نقش، نقش‌ها را مدیریت می‌نماید؛
- خدمت طبقه‌بندی طبقه‌ها را مدیریت می‌نماید؛
- خدمت پیشینه به مدیریت انبوه‌ها، پیشینه‌ها و مؤلفه‌ها می‌پردازد؛
- خدمت ابر داده به مدیریت تعاریف و الگوهای عناصر ابر داده‌ای می‌پردازد؛
- خدمت طرح کنارگذاری به مدیریت طرح‌های کنارگذاری می‌پردازد؛ و
- خدمت نگهداری به مدیریت نگاه‌داشت‌های کنارگذاری می‌پردازد.

تعاریف کارکردها و رخ داده‌ها ممکن است در همه خدمت‌های مدیریت کننده یک یا چند گونه موجودیت یافت شوند. برای اطلاعات بیشتر در مورد هر یک از این گونه‌های موجودیت نگاه کنید به بخش ۲، ۱۴، گونه‌های موجودیت. مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۸۳

R ۲-۴-۱۰ هر گونه موجودیت (E ۱۴-۲-۷) طبق R ۲-۴-۹، باید ابر داده‌های زیر را داشته

باشد:

- شناسه سامانه (M ۱۴-۴-۱۰۰)،
- عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴)، و
- توصیف (M ۱۴-۴-۱۶).

به‌علاوه هر گونه موجودیت باید دارای:

- تعاریف عناصر ابر داده‌ای برای آن گونه موجودیت،
 - تعاریف کارکرد برای آن گونه موجودیت،
 - یک تاریخچه رخداد، و
 - یک لیست کنترل دسترسی (یا معادل آن، نگاه کنید به ۴. خدمت نقش الگو).
- شناسه‌های سامانه برای هر گونه موجودیت در مورک ۲۰۱۰ همراه با عناوین و توصیف‌های پیش‌فرض را می‌توان در بخش ۱۴،۲ گونه‌های موجودیت یافت.
- ام.سی.آر.اس. باید همواره از شناسه‌های سامانه‌ای ارایه شده در مورک ۲۰۱۰ استفاده نموده و نباید از پیش خود برای گونه‌های موجودیت شناسه‌سامانه بسازد. با این حال، ام.سی.آر.اس. می‌تواند عناوین و توصیف‌های پیش‌فرض را با مقدارهای محلی شده جایگزین کند.
- R ۲-۴-۱۱ برای هر گونه موجودیت، طبق R ۲-۴-۱۰، ام.سی.آر.اس. باید به کاربر مجاز اجازه مرور موجودیت‌های تعریف کارکرد مرتبط با آن گونه موجودیت و بازبینی ابر داده‌های آن‌ها را بدهد. برای دیدن فهرست‌های جامع تعاریف کارکرد مرتبط با هر گونه از موجودیت‌ها، نگاه کنید به بخش ۵-۱۴ تعاریف کارکرد. مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۸۷
- R ۲-۴-۱۲ هر تعریف کارکرد (E ۱۴-۲-۹)، طبق R ۲-۴-۱۱، باید دارای ابر داده‌های زیر باشد:

- شناسه سامانه (M ۱۴-۴-۱۰۰)،
 - عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴)،
 - توصیف (M ۱۴-۴-۱۶)،
 - پرچم تولید رخداد (M ۱۴-۴-۳۴)، و
 - پرچم نگهداری در صورت انهدام (M ۱۴-۴-۸۸).
- به‌علاوه هر تعریف کارکرد دارای موارد زیر است:
- عناصر ابر داده‌ای سامانه که به رخ داده‌ها اضافه می‌گردد،
 - یک تاریخچه رخداد، و
 - یک لیست کنترل دسترسی (یا معادل آن، نگاه کنید به ۴. خدمت نقش الگو).

شناسه‌های سامانه برای هر تعریف کارکرد در مورک ۲۰۱۰، به‌همراه عناوین، توصیف‌ها و گونه‌های موجودیتی پیش‌فرض استفاده شده در تعاریف کارکرد را می‌توان در بخش ۵,۱۴ تعاریف کارکرد یافت.

ام.سی.آر.اس. باید همواره از شناسه‌های سامانه ارایه شده در مورک ۲۰۱۰ استفاده نموده و نباید برای تعاریف کارکرد از پیش خود شناسه سامانه بسازد. با این حال، ام.سی.آر.اس. می‌تواند عناوین و توصیف‌های پیش‌فرض تعاریف کارکرد را با مقدارهای محلی شده جایگزین کند. R ۱۳-۴-۲ برای هر تعریف کارکرد، طبق R ۱۱-۴-۲، هنگامی که کارکرد اجرا می‌شود ام.سی.آر.اس. باید به کاربر مجاز امکان تصمیم در مورد ایجاد یا عدم ایجاد یک رخداد توسط ام.سی.آر.اس. را بدهد.

مقدار، در پرچم تولید رخداد ذخیره است (نگاه کنید به R ۱۲-۴-۲).

آن‌گونه که در R ۱۴-۴-۲ بیان شده، اجرای کارکرد مورد توصیف این الزام و تغییر مقدار پرچم تولید رخداد همواره باعث تولید یک رخداد می‌گردد، طبق R ۱۵-۴-۲، رخدادها تولید شده و به تاریخچه‌های رخداد افزوده می‌شوند.

به علاوه، اجرای کارکردهای تشریح شده در R ۲۱-۴-۲، R ۴-۴-۳ و R ۷-۵-۷ همواره صرف‌نظر از مقدار پرچم تولید رخداد باعث تولید یک رخداد می‌شود. مأخذ کارکرد: F ۹۱-۵-۱۴ R ۱۴-۴-۲، هرگاه که کارکرد توصیف شده در R ۱۳-۴-۲ اجرا گردد، ام.سی.آر.اس. همواره باید یک رخداد تولید کند.

این الزام استثنایی برای R ۱۳-۴-۲ است چرا که تولید یک رخداد برای این کارکرد نباید قابل توقف باشد.

هدف این الزام اطمینان بخشی در این زمینه است که ام.سی.آر.اس. تاریخچه‌ای از تمام تغییرات ایجاد شده در تنظیمات مربوط به ورود یا عدم ورود کارکردهای خاص به عنوان رخ داد، و نیز تغییرات ایجاد شده در کاربران مجازی اعمال‌کننده تغییرات را نگهداری می‌کند.

R ۱۵-۴-۲ هرگاه یک کارکرد توصیف‌شده در مورک ۲۰۱۰، برای هر موجودیت در ام.سی.آر.اس.، و تحت تأثیر پرچم تولید رخداد مطابق R ۱۳-۴-۲ اجرا می‌گردد، ام.سی.آر.اس. باید به صورت خودکار یک رخداد جدید ایجاد کند که کارکرد اجرا شده را توصیف نموده و این رخداد را در تاریخچه رخداد همه موجودیت‌های دخیل قرار دهد.

ام.سی.آر.اس. باید یک تاریخچه رخداد را به عنوان بخشی از ابرداده‌های هر موجودیت درون خود نگه دارد.

R ۱۶-۴-۲ برای هر رخداد (E ۱۴-۲-۸) که طبق R ۱۵-۴-۲ توسط یک کارکرد اجرا شده ایجاد می‌گردد، ام.سی.آر.اس. باید شامل ابردادهای زیر باشد:

- شناسه سامانه (M ۱۴-۴-۱۰۰)،
 - مهرزمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹)،
 - مهرزمان رخداد اتفاق افتاده (M ۱۴-۴-۲۷)، و
 - شناسه کارکرد رخداد (M ۱۴-۴-۲۶).
- هرجا که کارکردی توسط یک کاربر و نه خود ام.سی.آر.اس. اجرا گردد، علاوه بر موارد فوق، رخداد شامل:

- شناسه اجرا توسط کاربر (M ۱۴-۴-۸۳)،
 - و ممکن است طبق R ۱۸-۴-۲، شامل:
 - شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) باشد.
- هرجا رخدادی دوباره تکرار گردیده، طبق R ۱۶-۵-۶، شامل:
- شناسه دوباره‌سازی (M ۱۴-۴-۲۳)، نیز خواهد شد.
- هرجا رخداد ابردادهای موجودیت را تغییر دهد، طبق R ۱۷-۴-۲، شامل:
- مدخل تغییر ابردادها (D ۱۴-۳-۳) خواهد بود.

به‌علاوه، آن‌طور که به‌وسیله توصیف هر کارکرد در ۵-۱۴ تعاریف کارکرد تصریح گردیده، رخدادها باید بسته به کارکردی که نماینده آن هستند، دارای یک یا چند مورد از عناصر ابردادهای سامانه افزوده آمده در زیر نیز باشند:

- شناسه الگوهای به‌کاررفته (M ۱۴-۴-۲)،
- شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک‌شده (M ۱۴-۴-۱۴)،
- شناسه تعریف کارکرد ابرداده پاک‌شده (M ۱۴-۴-۱۵)،
- مهر زمان آغاز صدور (M ۱۴-۴-۲۸)،
- مهر زمان اتمام صدور (M ۱۴-۴-۲۹)،
- شناسه صدور (M ۱۴-۴-۳۰)،
- پرچم صدور کامل (M ۱۴-۴-۳۱)،
- شناسه نقش اعطاشده (M ۱۴-۴-۳۵)،
- تاریخ/زمان تاریخی (M ۱۴-۴-۴۰)،
- کد عمل کنارگذاری سرآمده (M ۱۴-۴-۵۸)،

- تاریخ سررسید عمل کنارگذاری سرآمده (M ۱۴-۴-۵۹)،
- تاریخ سررسید تأیید کنارگذاری سرآمده (M ۱۴-۴-۶۰)،
- شناسه انبوهه دخیل (M ۱۴-۴-۶۴)،
- شناسه طبقه دخیل (M ۱۴-۴-۶۵)،
- شناسه مؤلفه دخیل (M ۱۴-۴-۶۶)،
- شناسه نگه‌داشت کنارگذاری دخیل (M ۱۴-۴-۶۷)،
- شناسه طرح کنارگذاری دخیل (M ۱۴-۴-۶۸)،
- شناسه دوباره‌سازی دخیل (M ۱۴-۴-۶۹)،
- شناسه گونه موجودیت دخیل (M ۱۴-۴-۷۰)،
- شناسه رخداد دخیل (M ۱۴-۴-۷۱)،
- شناسه تعریف کارکرد دخیل (M ۱۴-۴-۷۲)،
- شناسه گروه دخیل (M ۱۴-۴-۷۳)،
- شناسه تعریف عنصر ابرداهای دخیل (M ۱۴-۴-۷۴)،
- شناسه مادر جدید دخیل (M ۱۴-۴-۷۵)،
- شناسه مادر قبلی دخیل (M ۱۴-۴-۷۶)،
- شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷)،
- شناسه نقش دخیل (M ۱۴-۴-۷۸)،
- شناسه خدمت دخیل (M ۱۴-۴-۷۹)،
- شناسه الگوی دخیل (M ۱۴-۴-۸۰)،
- شناسه کاربر دخیل (M ۱۴-۴-۸۱)،
- شناسه کاربر یا گروه دخیل (M ۱۴-۴-۸۲)،
- شناسه نقش سلب‌شده (M ۱۴-۴-۸۷)،
- درخواست جستجو (M ۱۴-۴-۹۸)،
- کل موجودیت‌ها (M ۱۴-۴-۱۰۵).

شناسه کارکرد رخداد باید به تعریف کارکرد اجرا شده توسط کاربر ارجاع دهد، و توسط شناسه اجرا توسط کاربر مورد ارجاع قرار گیرد. مهر زمان اتفاق رخداد نمایانگر زمان اجرای کارکرد است: این مهر زمان را ام.سی.آر.اس. تنظیم می‌کند و معمولاً همان مهر زمان ایجاد خواهد بود، مگر اینکه رخداد از یک ام.سی.آر.اس. دیگر وارد شده باشد.

عناصر ابر داده‌ای افزوده باید بسته به کارکردی که اجرا شده به یک رخداد اضافه گردند و به عنوان قسمتی از تعریف کارکرد فهرست می‌شوند (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۲) این‌ها به‌طور کامل در بخش ۵,۱۴ تعاریف کارکرد ارایه شده‌اند. بسته به کارکرد اجرا شده، رخداد ممکن است که ابر داده‌های افزوده نیاز داشته باشد. برای مثال، اگر کارکرد صدور یک موجودیت باشد، در این صورت ام.سی.آر.اس. باید شناسه صدور و پرچم صدور کامل را طبق R ۱۱-۴-۸ در رخداد بگنجانند.

هر موجودیت مورد ارجاع از شناسه‌ای که به شکل «شناسه دخیل» است، موجودیتی دخیل در رویداد است. همه کارکردها حداقل دارای یک موجودیت دخیل و برخی از کارکردها دارای چندین موجودیت دخیل می‌باشند. رخداد باید در تاریخچه رخداد همه موجودیت‌های دخیل ظاهر گردد.

R ۲-۴-۱۷ هرگاه که ابر داده‌های یک موجودیت در نتیجه اجرای یک کارکرد تغییر کند و رخدادی برای آن کارکرد تولید گردد، طبق R ۲-۴-۱۵، ام.سی.آر.اس. باید برای هر مقدار ابر داده‌ای تغییر یافته، یک مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) را با ابر داده‌های زیر بگنجانند:

- شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای (M ۱۴-۴-۵۵)،
- مقدار قبلی (M ۱۴-۴-۸۵)، و
- مقدار جدید (M ۱۴-۴-۵۷).

مدخل تغییر ابر داده‌ای ساختار داده‌ای است که در D ۱۴-۳-۳ بیان شده و حالت‌های قبلی و بعدی یک عنصر ابر داده‌ای متعلق به موجودیت را وارد می‌کند. شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای حاوی ارجاعی به عنصر ابر داده‌ای تغییر یافته، است. مقدار قبلی حاوی مقدار عنصر ابر داده‌ای، قبل از اجرای کارکرد است. مقدار جدید حاوی مقدار عنصر ابر داده‌ای بعد از اجرای کارکرد می‌باشد. چنانچه مقداری جدیداً برای یک موجودیت به کار رفته باشد، مقدار پیشینی وجود نخواهد داشت، و اگر مقدار پیشین حذف شده باشد، مقدار جدیدی وجود نخواهد داشت. به‌عنوان مثال، اگر کاربری عنوان یک موجودیت را تغییر دهد، رخداد متناظر آن، دارای یک مدخل تغییر ابر داده خواهد بود که به تعریف عنصر ابر داده‌ای عنوان (M ۱۴-۴-۱۰)، مقدار قبلی آن قبل از اجرای کارکرد، و مقدار جدید اختصاص داده شده از سوی کاربر ارجاع می‌دهد. هر عنصر ابر داده‌ای که با یک کارکرد تغییر می‌یابد، باعث قرار گرفتن یک مدخل تغییر ابر داده در رخداد خواهد شد. چنانچه یک کارکرد چندین عنصر ابر داده‌ای را به‌طور همزمان تغییر دهد آن‌گاه رخداد برای هر کدام از عناصر ابر داده‌ای تغییر یافته دارای یک مدخل تغییر ابر داده

خواهد بود.

R ۲-۴-۱۸ هرگاه ام.سی.آر.اس. یک کارکرد مورد درخواست کاربر و نه خود را اجرا می‌کند، که باعث تغییر ابردادهای یک موجودیت می‌گردد، ام.سی.آر.اس. باید به کاربر این امکان را بدهد که نظری توضیحی در مورد علت اجرای کارکرد ارائه دهد. در صورت ارائه، نظر توضیحی باید تحت عنوان توضیح رخداد، طبق R ۲-۴-۱۶ در رخداد گنجانده شود.

برای کارکردهایی از قبیل مرور موجودیت و بازبینی ابردادهای آن که تغییری در ابردادهای موجودیت ندارند ام.سی.آر.اس. ملزم به تامین امکان ورود توضیح رخداد نیست. مطابق R ۲-۴-۱۷ باید توجه داشت که تغییر ابردادهای یک موجودیت باعث تولید یک یا چند مدخل تغییر ابرداده خواهد شد.

تهیه توضیح در اغلب موارد اختیاری است. با این حال، برخی کارکردها نیازمند توضیحی از سوی کاربر هستند (مثلا R ۲-۴-۲۱، R ۲-۴-۲۶، R ۸-۴-۱۷، R ۸-۴-۱۸، R ۷-۵-۷ و R ۱۱-۴-۱۰).

با اینکه ام.سی.آر.اس. برای کارکردهایی که خود اجرا می‌کند نیاز به تهیه توضیح رخداد ندارد، طبق R ۲-۴-۱۶، ممکن است شیوه اجرای ام.سی.آر.اس. به گونه‌ای باشد که در هنگام اجرای چنین کارکردهایی یک توضیح رخداد به صورت خودکار تولید نموده و آن را در رخداد بگنجانند.

R ۲-۴-۱۹ ام.سی.آر.اس. باید به کاربر مجاز اجازه بدهد تاریخچه رخداد یک موجودیت را به ترتیب مهر زمان اتفاق رخداد مورد مرور قرار داده و ابردادهای مربوط به هر رخداد را بازبینی نماید.

عبارات “مرور” و “بازبینی” در بخش ۱۳. **واژه‌نامه** تعریف شده‌اند. تاریخچه‌های رخداد معمولاً از جدیدترین تا قدیمی‌ترین رخداد به ترتیب نزولی مهر زمان اتفاق رخ داد مورد مرور قرار می‌گیرند. ام.سی.آر.اس. ممکن است که روش‌های مرور دیگری نیز برای تاریخچه رخداد فراهم کند.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۴، F ۱۴-۵-۳۲، F ۱۴-۵-۴۵، F ۱۴-۵-۶۵، F ۱۴-۵-۷۹، F ۱۴-۵-۸۵، F ۱۴-۵-۸۹، F ۱۴-۵-۱۰۳، F ۱۴-۵-۱۱۱، F ۱۴-۵-۱۳۳، F ۱۴-۵-۱۵۱، F ۱۴-۵-۱۶۰، F ۱۴-۵-۱۷۳، F ۱۴-۵-۱۸۹.

R ۲-۴-۲۰ برای هر تعریف کارکرد، طبق R ۲-۴-۱۱، ام.سی.آر.اس. باید به کاربر مجاز امکان دهد وقتی کارکردی اجرا شد پس از تخریب موجودیتی که به آن تعلق دارد در مورد

نگه‌داشتن یا عدم نگه‌داشتن رخداد تولید شده توسط ام.سی.آر.اس.، تصمیم بگیرد. مقدار در پرچم نگه‌داری در صورت انهدام، ذخیره می‌گردد (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۲). رخ داده‌های مربوط به کارکردهایی که در آن پرچم نگه‌داری پس از انهدام مقداردهی نشده باشند، هنگامی که موجودیتی تخریب گردد از تاریخچه رخداد آن زدوده می‌شود. این رخ داده‌ها جزئی از تاریخچه رخداد ته مانده موجودیت نخواهند بود.

حذف خودکار رخ داده‌های ته مانده موجودیت ممکن است به چند دلیل صورت گیرد، که شامل موارد زیر است اما محدود به آن‌ها نیست:

- اطمینان از انهدام - برای برچیدن رخ داده‌های حاوی ابر داده، به‌ویژه در نتیجه اطلاعات ذخیره شده در مدخل‌های تغییر ابر داده طبق R ۲-۴-۱۷، که می‌تواند تجدید ساخت کامل یا نسبی آن موجودیت را ممکن سازد؛
- حریم خصوصی - به منظور حذف رخ داده‌هایی که ممکن است به صورت بالقوه اطلاعات خصوصی را در خود داشته باشند؛ و
- ظرفیت ذخیره‌سازی - برای کاهش حافظه‌ای که هر یک از ته مانده موجودیت اشغال می‌کنند.

توجه داشته‌باشید که نباید امکان فعال‌سازی یک ته‌مانده موجودیت پس از تخریب وجود داشته باشد.

رخ داده‌ها فقط هنگام انهدام موجودیت‌های دخیل که کارکرد مربوط به رخداد در ابتدا بر روی آنها اجرا شده، به صورت خودکار حذف می‌شوند (نگاه کنید به منطق بخش R ۲-۴-۲۱). این فقط مربوط به رخ داده‌هایی است که بیش از یک موجودیت در آن دخیل است، نگاه کنید به ۱۴-۵ تعاریف کارکرد.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۹۲

R ۲-۴-۲۱ ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که یک رخداد را از تاریخچه رخداد یک موجودیت باقی‌مانده پاک کند، ضمن این که امکان درج علت پاک کردن را فراهم کند و یک رخداد تولید شود.

این الزام شرایط خاصی را بیان می‌کند که در آن لازم می‌شود که ابر داده‌ها یا رخ داده‌ها از موجودیت‌های به‌خصوصی حذف گردند که مثلاً توسط یک دادگاه دستور داده شده است. نباید ضرورتی در اجرای این الزام به‌عنوان بخشی از فرایندهای عادی مدیریت پیشینه باشد. این الزام ممکن است فقط برای یک موجودیت ته مانده‌ای که اکنون تخریب گردیده به

کار رفته و افزون بر حذف خودکار ابردادها و رخ داده‌ها در زمان انهدام است. توجه کنید که یک رخ داد جدید همواره باید برای این کارکرد، به‌عنوان جایگزین الزام R ۲-۴-۱۳ تولید گردد. کاربر مجاز باید دلیلی برای حذف رخ داد حذف شده ارائه دهد که به صورت توضیح رخ داد در رخ داد جدید ذخیره می‌گردد.

رخ داد جدید همچنین باید حاوی یک شناسه تعریف کارکرد رخ داد حذف شده باشد (نگاه کنید به M ۱۴-۴-۱۴) که بیانگر شناسه عملیات رخ داد حذف شده است. این امر نوع رخ داد حذف شده را بدون ذخیره هیچ ابردادهای از آن به دست می‌دهد.

وقتی رخ دادی که باید حذف گردد بیش از یک موجودیت دخیل داشته باشد، آن رخ داد باید از موجودیتی که کارکرد در ابتدا بر روی آن اجرا گردیده حذف گردد. این موجودیت، یک موجودیت دخیل در رخ داد اخطار حذف نیز می‌باشد. به‌عنوان مثال، برای حذف رخ دادی که در آن یک پیشینه از یک انبوهه به انبوهه دیگری جابه‌جا می‌شود، این رخ داد باید از انبوهه مادر جدید پیشینه حذف گردد، چرا که این موجودیتی است که کارکرد برای آن اجرا گردیده و رخ داد تولید شده است (نگاه کنید به F ۱۴-۴-۳-انبوهه - پیشینه جدید).

نیز نگاه کنید به R ۷-۵-۷.

مأخذ کارکرد: F ۷-۵-۱۴، F ۲۶-۵-۱۴، F ۳۹-۵-۱۴، F ۵۰-۵-۱۴، F ۵۹-۵-۱۴، F ۱۴-۵-۱۴

F ۷۳-۵، F ۹۷-۵-۱۴، F ۱۲۲-۵-۱۴، F ۱۴۵-۵-۱۴، F ۱۶۷-۵-۱۴، F ۱۸۱-۵-۱۴

R ۲-۴-۲۲ هنگامی که یک کاربر مجاز مجموعه‌ای از موجودیت‌ها را مرور می‌کند، ام.سی. آراس. باید به‌طور پیش‌فرض، فقط مجموعه را به موجودیت‌های فعال محدود سازد، مگر اینکه کاربر مشخصاً بخواهد هم موجودیت‌های فعال و هم موجودیت‌های باقی‌مانده را مرور نماید. عبارت “مرور کردن” در بخش ۱۳. واژه نامه تعریف شده است.

به‌طور پیش‌فرض، موجودیت‌های تخریب شده، مرور نخواهند شد (نیز نگاه کنید به R ۱۰-۴-۱۷ و R ۱۱-۴-۲).

R ۲-۴-۲۳ ام.سی. آراس. باید، همواره در صورت وجود از شناسه‌های سامانه‌ای همراه

آیین نامه مورک ۲۰۱۰ استفاده کند

مورک ۲۰۱۰ شناسه‌های سامانه‌ای را ارائه می‌دهد که قبلاً برای:

- خدمات و تک‌برنامه‌ها (نگاه کنید به ۲-۱ اطلاعات خدمت)؛
- گونه‌های موجودیت (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۰ و ۱۴-۲ گونه‌های موجودیت)؛
- تعاریف کارکرد (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۲ و ۱۴-۵ تعاریف عملیات)؛ و

• تعاریف عناصر ابر داده‌های سامانه (نگاه کنید به R ۷-۵-۱ و ۱۴-۴ تعاریف عناصر ابر داده‌ای سامانه) تولید شده‌اند.

شناسه‌های سامانه ارایه شده در مورک ۲۰۱۰ باید به منظور تضمین قابلیت عملکرد تعاملی با دیگر سامانه‌های پیشینه مورد استفاده قرار گیرند.

R ۲-۴-۲۴ ام.سی.آر.اس. باید شناسه‌های سامانه را برای موجودیت‌های جدید به صورت شناسه‌های منحصر به فرد^۱ تعریف کرده و امکان تغییر آن‌ها را نباید بدهد.

مورک ۲۰۱۰ الگوریتم تولید شناسه‌های سامانه‌ای را برای ام.سی.آر.اس. مشخص نمی‌کند. رویکردهای فهرست شده در RFC۴۱۲۲ توصیه می‌شود و می‌تواند «میزان تخصیص زیادی تا حداکثر ۱۰ میلیون بر ثانیه برای هر رایانه» را پشتیبانی نماید (RFC۴۱۲۲:۲۰۰۵,۲).

R ۲-۴-۲۵ ام.سی.آر.اس. باید به صورت خودکار مهر زمان ایجاد و هر جا که موجود باشد تاریخ/زمان پیدایش را در لحظه ایجاد برای همه موجودیت‌های جدید تنظیم نماید. هم مهر زمان تولید و هم تاریخ/زمان پیدایش به‌طور پیش‌فرض تاریخ و زمان ایجاد موجودیت را نشان خواهند داد.

مأخذ کارکرد: F ۵-۵-۱۴، F ۲۴-۵-۱۴، F ۳۸-۵-۱۴، F ۴۸-۵-۱۴، F ۵۷-۵-۱۴، F ۷۱-۵-۱۴، F ۹۵-۵-۱۴، F ۱۲۱-۵-۱۴، F ۱۴۳-۵-۱۴، F ۱۶۵-۵-۱۴، F ۱۷۹-۵-۱۴.

R ۲,۴,۲۶، ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که تاریخ/زمان پیدایش یک موجودیت فعال را در صورت وجود به تاریخ و زمانی قبل‌تر از مهر زمان ایجاد آن تغییر دهد، به شرطی که کاربر دلیلی برای این تغییر ارایه دهد.

به‌طور پیش‌فرض، تاریخ/زمان پیدایش با همان تاریخ و زمان مهر زمان ایجاد، طبق R ۲-۴-۲۵، تنظیم می‌شود. کاربر مجاز می‌تواند متعاقباً این مقدار را برای یک موجودیت فعال تغییر دهد تا یک تاریخ و زمان قبل‌تر را نشان دهد، اما نمی‌تواند آن را به تاریخ و زمان بعدتر تغییر دهد. هر جا که یک کاربر تاریخ/زمان پیدایش را به تاریخ و زمان قبل‌تر تغییر دهد، باید توضیحی ارائه شود و این توضیح در رخداد تولید شده برای کارکرد ذخیره می‌گردد.

دقت کنید که تاریخ/زمان پیدایش می‌تواند به عنوان یک فعال‌کننده نگاه‌داشت عمل کند، طبق R ۴-۴-۸، و تنظیم مجدد آن برای یک انبوهه یا پیشینه ممکن است بر محاسبات مربوط به تاریخ‌های شروع یک یا چند نگاه‌داشت تأثیر گذار باشد.

1- UUID (universally unique identifiers)

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۸، F ۱۴-۵-۳۶، F ۱۴-۵-۴۷، F ۱۴-۵-۵۴، F ۱۴-۵-۶۸
 F ۱۴-۵-۸۲، F ۱۴-۵-۱۰۶، F ۱۴-۵-۱۳۶، F ۱۴-۵-۱۵۴، F ۱۴-۵-۱۷۶، F ۱۴-۵-۱۹۲.
 R ۲-۴-۲۷ مهرهای زمان ام.سی.آر.اس. باید با قالب‌های مهر زمان W3C اکس.ام.ال همخوانی داشته و همواره اطلاعات منطقه زمانی در مهرهای زمان وجود داشته باشد.
 قالب مورد نیاز در زبان تعریف طرح W3C اکس.ام.ال (XSD) ۱-۱ قسمت ۲: گونه‌های داده تعریف شده است. قالب مهر زمان تاریخ متغییری از قالب تاریخ/ زمان اکس.ام.ال است که به نوبه خود زیرمجموعه‌ای از ISO ۸۶۰۱ است که قالب‌های کاهش یافته یا کوتاه شده را مجاز نمی‌داند (ISO ۸۶۰۱:۲۰۰۴: عناصر داده‌ای و قالب‌های مبادله- تبادل اطلاعات - نمایش تاریخ و ساعت).

اطلاعات منطقه زمانی یک جزء لازم در همه مهرهای زمان است تا زمان وقوع رخدادها نسبت به یکدیگر را تعیین نماید و قابلیت عملکرد تعاملی با سامانه‌های پیشینه در مناطق زمانی دیگر را تضمین گردد.

R ۲-۴-۲۸ ام.سی.آر.اس. باید همه عناصر ابر داده‌ای متنی را به صورت کد فراگیر به همراه یک شناسه زبان همخوان با RFC۵۶۴۶ و IANA Language Subtag Registry ذخیره نماید.
 یک عنصر ابر داده‌ای چنانچه پرچم متنی بودن در تعریف عنصر ابر داده‌ای متناظر تنظیم شده باشد، متنی محسوب می‌گردد (نگاه کنید به R ۷-۵-۱).

مورک ۲۰۱۰ مشخص نمی‌نماید که ام.سی.آر.اس. چگونه زبان مورد استفاده برای ابر داده‌های متنی را باید تشخیص دهد. گزینه‌های ممکن موارد زیر هستند:

- در بافت‌های تک‌زبانه، ممکن است از شناسه زبان پیش فرض برای خدمت یا دسته خدمات اخذ شود؛

- ممکن است در رویه‌های عملیاتی یا بر اساس ماهیت ابر داده‌ها تعیین گردد؛
 - ممکن است از سیستم عامل مشتری یا تنظیمات مقطعی او اخذ گردد؛ یا
 - ممکن است کاربر با اطلاعاتی اضافی آن را تامین کند.
- استفاده از کد فراگیر تضمین کننده نمایش همه مجموعه‌های کاراکتری است و برای عملکرد تعاملی لازم است. آخرین نسخه استاندارد کد فراگیر ۶.۰ است.

۳- خدمت کاربر و گروه (گروه‌های کاربری)

۳-۱ اطلاعات خدمت

| | |
|---|---------------------------------------|
| نام خدمت | خدمت کاربر و گروه |
| نسخه خدمت | ۱/۰ |
| شناسه خدمت اجرا (نگاه کنید به M۱۴,۴,۴۲) | 5c8۳۷۰b۷d۰e۶-۸۲b۴-۴c۱c۱-۸۵b۰-Cd۵۳۳۴۷۲ |
| ۳-۲ مفاهیم کلیدی | |

۳-۲-۱ رویکرد مورک ۲۰۱۰ به مدیریت کاربر و گروه

مدیریت خوب کاربران و گروه‌ها برای عملکرد موفق یک سامانه پیشینه حیاتی است. همه سیستم‌های کسب‌وکار این نیاز مشترک را دارند. در نتیجه، ابزارهای سامانه‌ای بسیاری وجود دارند که کاربران و گروه‌ها را مدیریت می‌کنند؛ این کارکرد اغلب بی‌واسطه درون سیستم عامل‌های رایانه قرار دارد. به‌علاوه استانداردهای کاملاً جاافتاده X.۵۰ برای مدیریت کاربران و گروه‌ها و خدمات دایرکتوری مرتبط برای تصدیق کاربر وجود دارند.

به این دلیل، مورک ۲۰۱۰ حکمی در مورد پروتکل‌های مورد استفاده نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. برای تصدیق کاربر و مدیریت کاربر و گروه نکرده است. خدمت کاربر و گروه در مورک ۲۰۱۰ مجموعه‌ای از الزامات است که در یک پوشش فرصت استفاده از یا یک خدمت دایرکتوری بیرون از شرکت و یا یک خدمت دایرکتوری اختصاصی موجود درون ام.سی.آر.اس. را فراهم می‌کند. به غیر از مفاهیم پایه‌ای یک کاربر و یک گروه، مورک ۲۰۱۰ در مورد چگونگی مدیریت کاربران و گروه‌ها تجویزی نکرده است.

۳-۲-۲ الزامات مربوط به مدیریت پیشینه‌ها

خدمات دایرکتوری سنتی به خودی خود همه کارکردهای مورد نیاز رشته مدیریت پیشینه‌ها را فراهم نمی‌کنند. داده‌های جای گرفته درون یک خدمت دایرکتوری ماهیتاً ناپایدار هستند. معمولاً قابلیت ردیابی کاربران سابق سامانه یا وجود ندارد و یا بسیار کم است. شناسه‌های سامانه ممکن است برای کاربران و گروه‌ها فراگیر نبوده و یا تغییر کنند مثل وقتی که یک خدمت دایرکتوری بیرونی نسخه‌برداری و یا دوباره‌سازی می‌شود. مهم اینکه، داده‌های درون یک خدمت دایرکتوری اختصاصی ممکن است در هنگام انتقال پیشینه‌ها دارای قالبی مشترک و قابل فهم برای یک سامانه پیشینه دیگر نباشد. این عوامل ممکن است از منظر تسلسل تاریخی تعیین کاربری که عملیات به‌خصوصی را انجام داده و گروهی که به آن تعلق دارد را مشکل سازد.

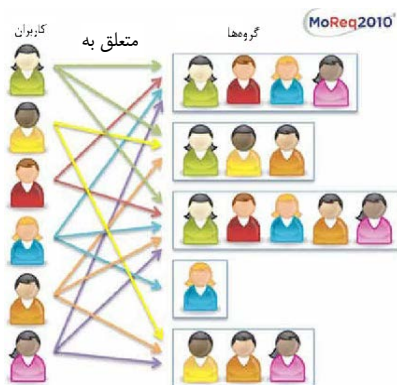
بنابراین، مورک ۲۰۱۰ لازم می‌داند که ام.سی.آر.اس. داده‌های افزوده و پایا درباره کاربران و گروه‌ها، شامل اطلاعات تاریخی را نگه دارد. این امر شامل ایجاد موجودیت‌هایی برای نمایش همه کاربران و گروه‌های درون ام.سی.آر.اس.، با استفاده از شناسه‌های سامانه‌ای فراگیر

مورک ۲۰۱۰ است، که تغییرات اعمال شده در ابر داده‌های موجودیت‌ها را ردگیری نموده، و اطلاعات را با تخریب کاربران و گروه‌های غیرفعال و به جا گذاشتن ته مانده‌های موجودیت‌ها به جای حذف کلی آن‌ها از سامانه حذف نماید.

اگر ام.سی.آر.اس. یک دایرکتوری بیرونی را برای مدیریت کاربر و گروه استفاده می‌کند، نیاز به همزمان‌سازی، و در غیر این صورت یکپارچه‌سازی، با آن دایرکتوری دارد تا از ذخیره‌سازی اطلاعات، روزآمدسازی منظم آن، و نگهداری آن متعاقب حذف از سامانه بیرونی، اطمینان حاصل گردد. مورک ۲۰۱۰ چگونگی انجام این امر را تشریح نکرده است.

۳-۲-۳ کاربران و گروه‌ها چگونه کار می‌کنند

شکل ۳a رابطه چند-به-چند بین کاربران و گروه‌های کاربری درون یک ام.سی.آر.اس. را نشان می‌دهد. هر کاربر ممکن است به گروه‌های بسیاری تعلق داشته و یا کاربران بسیاری امکان دارد متعلق به یک گروه باشند.



شکل ۳a- در یک ام.سی.آر.اس. کاربران و گروه‌ها دارای رابطه چند-به-چند هستند

این ساختار مسطح بیانگر وسعت اطلاعاتی است که مورک ۲۰۱۰ در مورد رابطه بین کاربران و گروه‌ها الزام می‌کند. الزامی به ردگیری روابط بین گروه‌ها نیست گرچه، به‌عنوان مثال، چندین گروه نشان داده شده در شکل ۳a ممکن است در عمل زیرگروه‌هایی از یک گروه دیگر باشند.

۳-۲-۴ تخریب کاربران و گروه‌ها

خدمت کاربر و گروه باید رویکرد معمول در کل آیین‌نامه مورک ۲۰۱۰ در مورد تخریب

موجودیت‌ها و به‌جا گذاشتن یک ته‌مانده موجودیت را بپذیرد. این امر به گونه‌ای است که حتی هنگامی که موجودیت‌ها دیگر فعال نیستند اثری از آن‌ها ثبت گردد. مورک ۲۰۱۰ لازم می‌داند که موجودیت‌های کاربر و گروه نباید پس از اینکه یک بار استفاده شدند از ام.سی.آر.اس. حذف شوند بلکه در عوض باید نگه داشته شوند تا زمینه‌ای در مورد پیشینه‌های مدیریت شده توسط سامانه فراهم نمایند (نگاه کنید به بحث قبلی در ۲-۲-۱۰ چرخه حیات یک موجودیت ببینید). یک ته‌مانده موجودیت همان کارکرد یک موجودیت فعال را ندارد. در مورد یک موجودیت کاربر که تخریب شده است، کاربر باقی‌مانده نباید امکان دسترسی به ام.سی.آر.اس. را داشته باشد. در مورد موجودیت‌های از نوع ته‌مانده گروه، هیچگونه نقشی که قبلاً به آنها داده شده بود دیگر به اعضای آن گروه قابل اعمال نیست. بنابراین، یک کاربر فعال که عضوی از یک ته‌مانده گروه است، دیگر از هیچ یک از نقش‌های اختصاص یافته به آن گروه از طریق ارث سود نمی‌برد (برای جزئیات بیشتر، نگاه کنید به ۳. خدمت نقش الگو).

۳,۴ الزامات کارکردی

R ۳-۴-۱- ام.سی.آر.اس. باید تنها توسط کاربران مورد تأیید قابل دسترسی باشد و برای آن‌ها یک موجودیت کاربر فعال (E ۱۴-۲-۱۶) با حداقل ابرداده‌های سامانه‌ای زیر وجود دارد:

- شناسه سامانه (M ۱۴-۴-۱۰۰)،
 - مهر زمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹)،
 - تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱)،
 - مهر زمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲)،
 - شناسه گروه (M ۱۴-۴-۳۶)،
 - عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴)،
 - توضیحات (M ۱۴-۴-۱۶)، و
 - مهر زمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷).
- به‌علاوه هر موجودیت کاربر دارای:
- یک تاریخچه رخداد (نگاه کنید به ۲. خدمات سامانه)،
 - یک لیست کنترل دسترسی (یا معادل آن، نگاه کنید به ۷. خدمت ابرداده الگو)،
بوده و ممکن است:
 - ابرداده‌های زمینه‌ای (یا معادل آن، نگاه کنید به ۷. خدمت ابرداده‌های الگو)

را هم داشته باشد.

تأیید اعتبار فرایند ثبت هویت کاربر را توصیف می‌کند به طوری که ام.سی.آر.اس. بتواند اجازه یک سطح دسترسی مناسب را به منظور اجرای کارکردها داده و هر کارکرد اجرا شده را به یک موجودیت کاربر خاص ارتباط دهد. مورک ۲۰۱۰ چگونگی تأیید اعتبار را تشریح نمی‌کند. شکل ساده تأیید اعتبار مستلزم این است که کاربران یک نام کاربری و کلمه عبور ارایه دهند؛ این شیوه ممکن است برای بسیاری از سامانه‌های پیشینه‌ای مناسب باشد اما روش‌های پیشرفته‌تر شامل تأیید اعتبارهای دو-عاملی می‌شوند که در آن بیش از یک آیتیم شناسایی لازم است.

بسته به رویکردی که ام.سی.آر.اس. در اجرای ۴. خدمت نقش الگو پیش می‌گیرد، ممکن است یک لیست کنترل دسترسی مورک ۲۰۱۰ در طول عملیات سامانه وجود نداشته باشد و فقط در هنگام صدور، به یک موجودیت کاربر افزوده گردد.

بسته به رویکردی که ام.سی.آر.اس. در اجرای ۷. خدمت ابر داده‌های الگو پیش می‌گیرد، ممکن است ساز و کار افزودن ابر داده‌های زمینه‌ای به موجودیت‌های کاربر تغییر کند. R ۳-۴-۲ - ام.سی.آر.اس. باید مجهز به فرایندی برای ایجاد موجودیت‌های کاربر جدید در ام.سی.آر.اس. با ابر داده‌ها و دیگر ویژگی‌های فهرست شده تحت R ۳-۴-۱ باشد. مورک ۲۰۱۰ در مورد چگونگی اجرای این فرایند شرحی نمی‌دهد و بسته به اجزای مختلف، کاربران ام.سی.آر.اس. ممکن است نتوانند ایجاد کننده موجودیت‌های کاربر جدید باشند. توسط کاربران ام.سی.آر.اس. قابل ایجاد نباشد. سازمان‌ها باید سنجش کنند تا فرایند ارایه شده توسط عرضه‌کننده پاسخ‌گوی نیازهای امنیتی و عملکردی آن‌ها باشد.

مأخذ کارکرد F ۱۴-۵-۱۷۹

R ۳-۴-۳ - ام.سی.آر.اس. باید مجهز به فرایندی برای روزآمدسازی عنوان و توصیف یک موجودیت کاربر فعال، و هر ابر داده زمینه‌ای باشد تا تغییرات وارده بر جزییات کاربر را منعکس کند. مورک ۲۰۱۰ چگونگی اجرای این ساز و کار را شرح نمی‌دهد؛ ممکن است از بیرون به ام.سی.آر.اس. اعمال شده و بعداً با آن هم‌زمان گردد. با این حال، تغییرات ایجاد شده در ابر داده‌های کاربر باید یک رخداد را در تاریخچه رخداد مربوط به کاربر، تحت R ۲-۴-۱۵ و طبق R ۲-۴-۱۳ ایجاد نماید.

مأخذ کارکرد F ۱۴-۵-۱۹۱

R ۳-۴-۴ - ام.سی.آر.اس. باید مجهز به فرایندی برای افزودن کاربران فعال به گروه‌های

فعال و حذف آنها از این گروه‌ها باشد و هرگاه این عمل صورت گیرد، یک رویداد باید تولید شود. مورک ۲۰۱۰ چگونگی اجرای این ساز و کار را تشریح نمی‌کند؛ ممکن است از بیرون به ام.سی.آر.اس. اعمال شده و بعداً با آن هم‌زمان گردد. تنها کاربران فعال امکان دارد عضویت خود در گروه را تغییر دهند؛ آن‌ها ممکن است فقط از گروه‌های فعال حذف شده و یا به آن افزوده گردند. به این ترتیب، یک کاربر باقی‌مانده عضویت گروهی خود را آن‌گونه که هنگام انهدام بود حفظ نموده و یک گروه باقی‌مانده عضویت کاربری خود را آن‌گونه که هنگام تخریب گروه بود حفظ می‌نماید.

دقت کنید همواره برای این کارکرد باید که یک رخداد جدید ایجاد گردد، که الزام R۳-۴-۱۳ را لغو می‌کند. رخدادهای همواره برای این تولید می‌شوند که اطلاعات دقیقی را برای گزارش‌گیری تحت R۳-۴-۷ و R۳-۴-۱۳ ارائه دهند.

مأخذ کارکرد: F۱۴-۵-۹۴، F۱۴-۵-۱۰۷

R۳-۴-۵ - ام.سی.آر.اس. باید مجهز به فرایند پاک کردن کاربری باشد که هرگز از ام.سی.آر.اس. برای اجرای هیچ کارکردی استفاده نکرده است.

مورک ۲۰۱۰ چگونگی اجرای این ساز و کار را شرح نمی‌دهد؛ ممکن است از بیرون به ام.سی.آر.اس. اعمال شده و بعداً با آن هم‌زمان گردد. هنگامی که یک کاربر اولین بار از ام.سی.آر.اس. استفاده کرده و کارکردی را اجرا می‌کند، ام.سی.آر.اس. باید مهر زمان اولین استفاده را تنظیم نماید.

مأخذ کارکرد: F۱۴-۵-۱۸۰

R۳-۴-۶ - ام.سی.آر.اس. باید مجهز به فرایندی برای از تخریب کاربری باشد که از ام.سی.آر.اس. برای اجرای کارکردها استفاده کرده است.

مورک ۲۰۱۰ چگونگی اجرای این ساز و کار را شرح نمی‌دهد؛ ممکن است از بیرون به ام.سی.آر.اس. اعمال شده و بعداً با آن هم‌زمان گردد. هرگاه کاربری از ام.سی.آر.اس. استفاده نمود، ممکن است موجودیت کاربر متناظر پاک نشود، بلکه تنها تخریب شود. تخریب کاربر مهر زمان تخریب را برای آن تنظیم کرده و یک ته‌مانده موجودیت به جا می‌گذارد.

مأخذ کارکرد: F۱۴-۵-۱۸۳

R۳-۴-۷ - ام.سی.آر.اس. باید قادر باشد برای یک کاربر مورد تأیید گزارشی تهیه کند که فهرست‌کننده گروه‌های فعال دارنده یک موجودیت کاربری نامزد در یک تاریخ و زمان مشخص باشد.

گزارش نباید شامل گروه‌هایی باشد که کاربر درخواست کننده گزارش، مجاز به بررسی آن‌ها نیست.

گزارش باید مشخص کند که آیا زمان و تاریخ ارایه شده قبل از ایجاد موجودیت کاربر بوده و یا بعد از آنکه کاربر تخریب شده است.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۹۴

۳,۴,۸ R - ام.سی.آر.اس. باید قادر به نگهداری گروه‌ها (E ۱۴-۲-۱۰) با حداقل ابر داده‌های سامانه‌ای زیر باشد:

- شناسه سامانه (M ۱۴-۴-۱۰۰)،
 - مهر زمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹)،
 - تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱)،
 - مهر زمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲)،
 - عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴)،
 - توصیف (M ۱۴-۴-۱۶)، و
 - مهر زمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷).
- به‌علاوه هر گروه دارای:
- کاربرانی که متعلق به گروه هستند،
 - یک تاریخچه رخداد (نگاه کنید به ۲. خدمات سامانه‌ای)،
 - یک لیست کنترل دسترسی (یا معادل آن، نگاه کنید به ۴. خدمت نقش الگو)،
بوده و ممکن است:
 - ابر داده‌های زمینه‌ای (یا معادل آن، نگاه کنید به ۷. خدمت ابر داده‌های الگو)
را هم داشته باشد.

بسته به رویکردی که ام.سی.آر.اس. در اجرا پیش می‌گیرد ۴. خدمت نقش الگو، یک لیست کنترل دسترسی مورک ۲۰۱۰ ممکن است حین عمل سامانه وجود نداشته و فقط در هنگام صدور، به یک موجودیت گروه افزوده گردد.

بسته به رویکردی که ام.سی.آر.اس. در اجرا پیش می‌گیرد ۷. خدمت ابر داده‌ای الگو، ممکن است ساز و کار افزایش ابر داده‌های زمینه‌ای به موجودیت‌های گروه متغیر باشد.

R ۳-۴-۹ - "سامانه همخوان با مورک". باید مجهز به فرایندی برای ایجاد گروه‌های جدید درون ام.سی.آر.اس. با ابر داده‌ها و دیگر ویژگی‌های فهرست شده تحت R ۳-۴-۸ باشد.

مورک ۲۰۱۰ درباره چگونگی عمل این فرایند شرحی نمی‌دهد و بسته به اجرای خاص، موجودیت‌های گروه جدید ممکن است توسط کاربران ام.سی.آر.اس. قابل ایجاد نباشد.

مأخذ کارکرد F ۱۴-۵-۹۵

R ۳-۴-۱۰ - ام.سی.آر.اس. باید مجهز به فرایند روزآمدسازی عنوان و توصیف یک گروه فعال، و هر ابرداده زمینه‌ای باشد، تا بازتاب‌دهنده تغییرات وارده در جزئیات گروه باشد.

مورک ۲۰۱۰ درباره چگونگی عمل این فرایند شرحی نمی‌دهد؛ ممکن است از بیرون به ام.سی.آر.اس. اعمال شده و بعداً با آن هم‌زمان گردد. با این حال، تغییرات در ابرداده‌های گروه باید یک رخداد در تاریخچه رخداد گروه، طبق R ۲-۴-۱۵ و تحت R ۲-۴-۱۳ تولید نماید.

مأخذ کارکرد F ۱۴-۵-۱۰۵

R ۳-۴-۱۱ - ام.سی.آر.اس. باید مجهز باشد به فرایندی برای پاک کردن گروهی که هرگز کاربری به آن افزوده نگردیده است.

مورک ۲۰۱۰ درباره چگونگی اجرای این ساز و کار شرحی نمی‌دهد؛ ممکن است از بیرون به ام.سی.آر.اس. اعمال شده و بعداً با آن هم‌زمان گردد. کاربران طبق R ۳-۴-۴ به گروه‌ها افزوده می‌گردند.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۹۶

R ۳-۴-۱۲ - ام.سی.آر.اس. باید مجهز به فرایندی باشد برای تخریب گروهی که کاربرانی به عنوان عضو داشته است.

مورک ۲۰۱۰ درباره چگونگی اجرای این ساز و کار شرحی نمی‌دهد؛ ممکن است از بیرون به ام.سی.آر.اس. اعمال شده و بعداً با آن هم‌زمان گردد. هر گروه که دارای کاربرانی است، و یا قبلاً داشته است، نباید پاک شود بلکه فقط می‌تواند تخریب شوند. تخریب یک گروه یک ته‌مانده موجودیت بر جای می‌گذارد.

مطابق خدمت نقش الگو، یک کاربر نمی‌تواند نقش‌هایی را که به یک ته‌مانده گروه دارنده آن کاربر داده می‌شود حتی اگر کاربر فعال باشد، به ارث برد (نگاه کنید به R ۴-۵-۱۰).

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۹۹

R ۳-۴-۱۳ - ام.سی.آر.اس. باید قادر باشد برای کاربر معتبر گزارشی تولید کند که شامل فهرستی باشد از کاربران فعالی که در یک تاریخ و زمان مشخص از نظر تسلسل تاریخی متعلق به یک گروه نامزد بوده‌اند.

آن موجودیت‌های کاربری که کاربر درخواست‌کننده گزارش مجاز به بازبینی آن نیست

نباید در گزارش وجود داشته باشد. کاربران باید در تاریخ و زمان تعیین شده فعال بوده باشند، اما هنگامی که گزارش ایجاد شد، لازم نیست کاربران فعال باشند. گزارش باید نشان دهد که آیا زمان و تاریخ ارائه شده قبل از ایجاد موجودیت گروه بوده و یا بعد از تخریب آن بوده است.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۰۸

R ۳-۴-۱۴ - تحت R ۲-۴-۲۲، ام.سی.آر.اس. باید به کاربر معتبر امکان دهد که حداقل

از راه‌های زیر به مرور و بازیابی کاربران و گروه‌ها، بپردازد:

- مرور کاربران در خدمت کاربر و گروه و بازیابی ابردادهای آن‌ها؛
- مرور گروه‌ها در خدمت کاربر و گروه و بازیابی ابردادهای آن‌ها؛
- مرور از یک کاربر تا گروه‌هایی که آن کاربر عضو آن‌ها است و بازیابی ابردادهای آن‌ها؛
- مرور از یک گروه تا کاربرانی که عضو آن گروه هستند و بازیابی ابردادهای آن‌ها.

اصطلاحات «مرور» و «بازیابی» در بخش ۱۳. واژه‌نامه تعریف شده‌اند.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۰۱، F ۱۴-۵-۱۸۷

۴- خدمت نقش الگو

۴-۱ اطلاعات خدمت

خدمت نقش الگو

۱/۰

برای یک ام.سی.آر.اس. که خدمت نقش الگو مورک ۲۰۱۰ را اجرا می‌کند شناسه زیر را استفاده کنید:

a7fc-c06883e85b-4a32-01e1-246d0c

برای یک ام.سی.آر.اس. که الگوهای مجوز محلی خود را اجرا می‌کند شناسه زیر را استفاده کنید:

11ce936d0e4eb-491d-dc2d-D94e0dcd9

نام خدمت

نسخه خدمت

شناسه خدمت اجرا (نگاه کنید به

(M14.4.42)

۴-۲ همخوانی با خدمت نقش الگو

۴-۲-۱ کمبود یک استاندارد صنعتی برای نقش‌ها و مجوزها

این تک‌برنامه مورک ۲۰۱۰ شامل تعریفی از یک خدمت نقش الگو با الزامات کارکردی

است که چگونگی تایید اعتبار کاربران برای اجرای کارکردها در ام.سی.آر.اس. را در بر دارد. در زمان انتشار مورک ۲۰۱۰، هیچ استاندارد گسترده صنعتی برای کاربرد یک الگوی مجوز برای موجودیت‌های درون یک سامانه اطلاعاتی وجود ندارد. الگوهای اساسی مجوز که مبتنی بر ایجاد، خواندن، روزآمدسازی و پاک کردن (سی.آر.یو.دی.) هستند، بسیار ساده‌تر از آن هستند که مستقیماً در سامانه‌های پیشینه به کار روند. مثلاً، سی.آر.یو.دی. تمایزی بین پاک کردن و تخریب قائل نبوده و اجازه نگهداری ته‌مانده موجودیت‌ها را نمی‌دهد در حالی که نگهداری آن‌ها در سامانه‌های پیشینه ضروری است.

از آن‌جا که هیچ استاندارد گسترده صنعتی موجود نمی‌باشد، عرضه‌کنندگان، با درک این امر، رویکردهای خود را برای کنترل دسترسی کاربر به سامانه‌های پیشینه توسعه داده‌اند. این روش‌های اختصاصی، در عین حالی که اغلب کارآمد هستند، تقریباً همواره خاص یک برنامه بوده و قابلیت عملکرد تعاملی بین سامانه‌های پیشینه را ندارند، آن‌گونه که الگوی مجوز یک عرضه‌کننده ممکن است به آسانی با مدل عرضه‌کننده دیگر تطابق نداشته باشد.

۲-۲-۴ یک خدمت نقش الگو

خدمت نقش الگوی مورک ۲۰۱۰ یک الگو استاندارد شده ساده است که در متن دفترچه مشخصات به الزامات خاص سامانه‌های پیشینه می‌پردازد. برای اطمینان از اینکه خدمت نقش الگوی طرح‌ریزی شده در اینجا هم بی‌طرفانه و هم حول مفاهیم مشترک موجود در میان بسیاری از سامانه‌های اطلاعاتی نوین باشد، دقت لازم به کار رفته است، مثلاً در مورد لیست‌های کنترل دسترسی و تعاریف نقش‌ها.

در هر صورت، خدمت نقش الگوی مورک ۲۰۱۰ تنها می‌تواند نمایان‌گر یک رویکرد ممکن برای کنترل دسترسی بوده و مشخصاً شاید تا حدی با رویکرد بعضی سامانه‌های پیشینه از پیش موجود، متفاوت باشد و به این ترتیب امکان آزمون همخوانی این سامانه‌ها با مورک ۲۰۱۰ بدون یک توسعه مجدد و عظیم در روش‌های کنترل دسترسی مورد استفاده آن‌ها وجود ندارد. این امر نوعی دوگانگی به وجود می‌آورد: در حالی که سامانه‌های پیشینه جدید فرصت پذیرش خدمت نقش الگو را دارند، ممکن است برای محصولات جاافتاده در بازار این کار مقرون به صرفه نباشد.

۳-۲-۴ رویکردهای آزمون و اعطای گواهی‌نامه بر اساس خدمت نقش الگو

به دلایلی که قبلاً ارایه شد، بنیاد دی.ال.ام. فروم دو رویکرد به آزمون یک سامانه پیشینه و اعطای گواهی‌نامه به آن در برابر همخوانی با خدمت نقش الگوی مورک ۲۰۱۰ می‌پذیرد.

یا

الف. سامانه پیشینه خدمت به اجرای کامل خدمت نقش الگوی مورک ۲۰۱۰ می‌پردازد و بر اساس الزامات این تک‌برنامه مورد آزمون قرار گرفته گواهی‌نامه می‌گیرد.

یا

ب. سامانه پیشینه الگوی مجوز بومی خود را اجرا می‌کند، که در این صورت برنامه باید معیارهای زیر را برآورده سازد.

- برنامه باید نشان دهد که الگوی مجوز بومی آن، در انعطاف‌پذیری و کارکرد معادل خدمت نقش الگوی مورک ۲۰۱۰ است.

- باید از طریق توانایی تبدیل مجوزهای بومی به قالب اکس.ام.ال. مورد استفاده خدمت نقش الگو در زمان صدور، مجهز به عملکرد تعاملی باشد، تا در زمانی که داده‌ها به ترتیب به ام.سی.آر.اس. دیگر منتقل می‌شوند، کاربران و گروه‌ها، سطوح معادل دسترسی به موجودیت‌ها و قدرت یکسان در اجرای کارکردها را داشته باشند.

۴-۲-۴ چگونگی برآوردن الزامات جایگزین (نوع ب)

برای نشان دادن این که الگوی مجوزهای بومی ام.سی.آر.اس. در انعطاف‌پذیری و کارکرد، معادل خدمت نقش الگوی مورک ۲۰۱۰ است، سامانه پیشینه باید قادر به نشان دادن همه موارد زیر باشد.

- کاربر وقتی قادر به دسترسی موجودیت‌ها در ام.سی.آر.اس. می‌شود که مجوز دسترسی به موجودیت به او اعطا شده باشد، خواه به صورت انفرادی و خواه به عنوان عضوی از یک گروه باشد.

- چندین سطح دسترسی به موجودیت‌ها با قابلیت پیکربندی توسط کاربر وجود داشته باشد، از جمله توانایی تقریبی تنظیم مجوزهای کاربران به طوری که قادر باشند به:

۱. یافتن برخی موجودیت‌ها نیافتن برخی دیگر، و

۲. اجرای برخی کارکردها و اجرا نکردن برخی دیگر.

- مجوز دسترسی به موجودیت‌ها و اجرای کارکردها شاید در سطح یک موجودیت منفرد یا گاهی در میان مجموعه‌ای از موجودیت‌ها، نظیر یک انبوهه از پیشینه‌ها تنظیم گردد.

- مجوز دسترسی به موجودیت‌ها و اجرای کارکردها شاید در قسمت‌های مختلف ام.سی.آر.اس. به گونه‌ای متفاوت تنظیم گردد؛ مثلاً، باید این امکان وجود داشته باشد که مجوز یک کاربر برای اجرای کارکردها بر روی بعضی از طبقه‌ها با مجوز همان کاربر در مورد

- سایر طبقه‌ها درون همان خدمت طبقه‌بندی، در سطحی متفاوت تنظیم گردد.
- هنگامی که یک موجودیت جدید ایجاد می‌گردد، مجموعه مناسبی از مجوزهای پیش فرض به آن داده شود؛ مثلاً، یک پیشینه وارد شده به یک انبوهه باید مانند دیگر پیشینه‌های درون انبوهه به صورت خودکار سطح مشابهی از مجوزها را دریافت نماید.
- برخی انواع نقش‌ها و مجوزها وجود دارد که صاحبان موجودیت‌های خاص نمی‌توانند آن‌ها را مسدود کنند، به طوری که کاربران دارای چنین مجوزهایی می‌توانند همه یا بخشی از یک ام.سی.آر.اس. را اداره کنند.
- هنگام تبدیل ابردادها برای صدور از الگوی مجوزهای بومی سامانه پیشینه به قالب ابردادهای خدمت نقش الگوی مورک ۲۰۱۰، موارد زیر باید رعایت شود.
- به هیچ کاربری نباید مجوز دسترسی به موجودیت‌هایی بیشتر از آنچه در محیط اولی داشت داده شود.
- به هیچ کاربری نباید مجوز اجرای کارکرد بر روی موجودیت‌هایی که در محیط اولی امکان اجرا نداشته، داده شود.
- مجوز داده شده از طریق عضویت در گروه نباید به مجوزهای چندگانه اعطا شده به کاربران منفرد تبدیل گردد.
- سامانه پیشینه باید هر جا ممکن باشد از ویژگی وراثت خدمت نقش الگوی مورک ۲۰۱۰ استفاده نموده و از اضافه نمودن مجموعه‌های تکراری موجودیت‌های کنترل دسترسی به لیست کنترل دسترسی هر زیرموجودیت مورد صدور خودداری نماید، البته چنانچه امکان اختصاص یک مجموعه منفرد از موجودیت‌های کنترل دسترسی به موجودیت مادر آن زیرمجموعه وجود داشته باشد.
- عرضه‌کننده باید الگوریتم تبدیل را که توسط سامانه پیشینه به کار رفته شرح داده و اطلاعات و مثال‌هایی ارائه دهد در مورد این که چگونه داده‌های صادر شده برای نقش‌ها و لیست‌های کنترل دسترسی مجبورند با دقیق‌ترین میزان ممکن از خدمت نقش الگو پیروی کنند.
- عرضه‌کننده باید طرح‌های اعمال مجوزهای خود را برای قرار دادن در گزارش کامل آزمون محصول خود در دسترس بگذارد.
- توصیه و راهنمایی بیشتر برای عرضه‌کنندگان را می‌توان از دبیرخانه هیأت مدیره مورک ۲۰۱۰ از طریق بنیاد دی.ال.ام. درخواست نمود.

مابقی این تک‌برنامه مفاهیم و الزامات خدمت نقش الگوی مورک ۲۰۱۰ را توضیح می‌دهد.

۳-۴ مفاهیم کلیدی

۱-۳-۴ تعریف نقش‌ها

قبل از انجام هر کارکردی بر روی هر موجودیت، ام.سی.آر.اس. باید همیشه یک بررسی اولیه انجام دهد تا تعیین کند که آیا کاربر خواهان کارکرد، مجوز اجرای آن را دارد یا نه. مجوز اجرای کارکردها هنگام اختصاص نقش‌ها به کاربران به آن‌ها داده می‌شود.

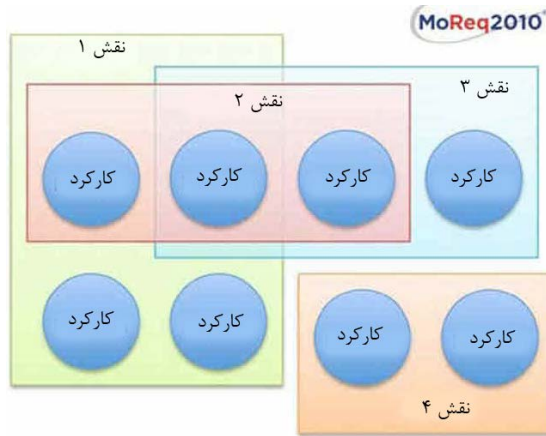
یک کاربر کاملاً تأیید شده (نگاه کنید به R ۳-۴-۱) که با اجازه اجرای کارکرد، به ام.سی.آر.اس. دسترسی دارد، در سرتاسر این آیین‌نامه یک «کابر مجاز» تعریف شده است.

از آنجا که ممکن است نقشی یکسان به هر یک از موجودیت‌های درون ام.سی.آر.اس. داده شود، و یا در سامانه‌های پیشینه مختلفی به کار رود، هر تعریف نقش، با یک خدمت نقش مدیریت می‌شود. یک تعریف نقش بیانگر مجموعه‌ای از تعاریف کارکرد است، آن‌گونه که در شکل ۴a نشان داده شده است.

تعاریف نقش و تعاریف کارکرد دارای رابطه چند-به-چند هستند: هر نقشی می‌تواند تعداد زیادی تعاریف کارکرد مرتبط به خود داشته باشد و یک تعریف کارکرد یکسان می‌تواند به بیش از یک نقش مربوط باشد.

واژه «نقش» بر آن است که مجموعه کارکردهایی را که تعریف می‌کند، به طور منطقی انتخاب شده‌اند تا مجموعاً توصیف‌کننده مجوز مورد نیاز یک عضو به‌خصوص از کارکنان یا یک مقام به‌خصوص درون سازمان، مثلاً یک «کارمند بایگانی داخلی» باشد.

ساختن نقش‌ها بدین طریق، بر اساس مجموعه‌های منسجمی از کارکردها بخش مهمی از مدیریت یک سامانه پیشینه است. کارکردهای بسیاری در آیین‌نامه مورک ۲۰۱۰ تعریف شده‌اند که اختصاص آن‌ها به‌صورت جداگانه به کاربران و گروه‌ها غیر عملی است.



شکل ۴a- کارکردها با نقش‌ها مرتبط شده‌اند (هر کارکردی باید حداقل در یک نقش وارد شود)

۴-۳-۲ اعطای نقش‌ها

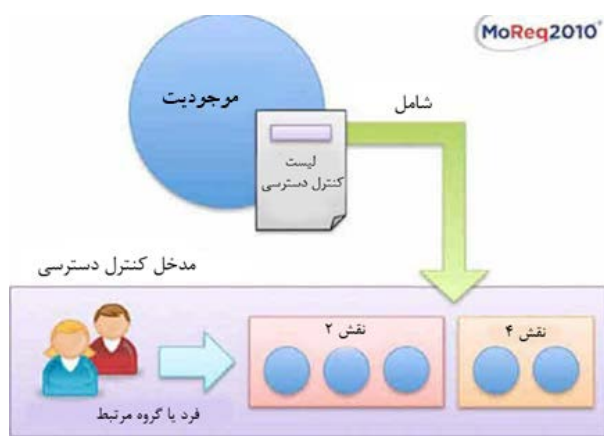
یک نقش می‌تواند در ارتباط با هر موجودیت در ام.سی.آر.اس. به یک کاربر یا یک گروه، در ام.سی.آر.اس. اعطا گردد. خدمات‌ها هم می‌تواند جزو این موجودیت‌ها باشد. وقتی نقشی اعطا می‌شود، یک مدخل کنترل دسترسی ایجاد می‌شود که تعیین کننده کاربر یا گروه و فهرست‌کننده نقش‌های مورد اعطا است و به لیست کنترل دسترسی موجودیت اضافه می‌گردد.

اعطای یک نقش به یک کاربر در ارتباط با یک موجودیت به آن کاربر اجازه می‌دهد که اجرا کننده کارکردهایی باشد که در تعریف نقش برای آن موجودیت قابل اجرا فهرست شده است.

واگذاری یک نقش به یک گروه در ارتباط با یک موجودیت، اثر واگذاری نقش به همه کاربران عضو آن گروه را دارد. (نگاه کنید به ۳. خدمت کاربر و گروه). کاربران جدیدی که عضو گروه می‌شوند به‌طور خودکار نقش را به ارث می‌برند، و کاربرانی که گروه را ترک می‌کنند به‌طور خودکار دسترسی به آن نقش را از دست می‌دهند، بدون این‌که لازم باشد آن نقش به‌صورت جداگانه به هر کاربر واگذار شده یا از او گرفته شود.

واگذاری نقش‌ها به گروه‌ها به جای کاربران جداگانه عملی مناسب معرفی شده است چرا که مدیریت دسترسی کاربران به موجودیت‌ها را هنگامی که به یک سازمان ملحق شده یا آن را ترک می‌کنند، یا تغییر شغل می‌دهند، آسان می‌سازد، بدون اینکه لازم باشد لیست‌های

کنترل دسترسی موجودیت‌ها در ام.سی.آر.اس. روزآمدسازی شود. مدیریت گروه همواره ساده‌تر و کم‌خطراتر از مدیریت ریز واگذاری و ابطال مداوم نقش‌ها در مورد هر یک از کاربران است. شکل ۴b نشان می‌دهد که چگونه به یک کاربر یا گروه در ارتباط با یک موجودیت، یک یا چند نقش اعطا می‌شود. این امر از طریق اضافه نمودن یک مدخل کنترل دسترسی جدید به لیست کنترل دسترسی آن موجودیت صورت می‌گیرد. همه موجودیت‌های ام.سی.آر.اس.، همانند خدمات، دارای یک لیست کنترل دسترسی می‌باشند.



شکل ۴b- یک لیست کنترل دسترسی از موجودیت‌های کنترل دسترسی تشکیل شده است که یک کاربر یا گروه را به یک نقش مرتبط می‌سازند.

۳-۳-۴ وراثت نقش‌ها

یک موجودیت ممکن است در لیست کنترل دسترسی خود افزون بر موجودیت‌های کنترل دسترسی، نقش‌های واگذار شده به کاربران یا گروه‌ها را از دیگر موجودیت‌ها به ارث برد. مورک ۲۰۱۰ نشان می‌دهد که در الزامات کارکردی خاص، کجا چنین وراثتی اعمال شود. به عنوان یک قاعده کلی، در سرتاسر آیین‌نامه، اگر یک رابطه مادر/فرزند بین موجودیت‌ها وجود داشته باشد در این صورت موجودیت فرزند لیست کنترل دسترسی مادر را به ارث می‌برد. به‌عنوان مثال، یک انبوه فرزند از انبوه مادر خود ارث می‌برد، همانگونه که پیشینه‌ها ارث می‌برند. به‌علاوه شرایطی وجود دارد که موجودیت‌ها از چند منبع ارث می‌برند، آنگونه که در ۴-۳-۵ وراثت چندگانه توضیح داده شده است.

وراثت یک ساز و کار بسیار مهم برای مدیریت سامانه‌های بزرگ پیشینه است که در آن‌ها واگذاری نقش‌ها به تک‌تک موجودیت‌ها غیر عملی است.

الگوی معمولی وراثت برای مدخل‌های کنترل دسترسی می‌تواند در صورت نیاز در مورد برخی نقش‌ها نقض شود. مورک ۲۰۱۰ درون هر لیست کنترل دسترسی، یک پرچم شمول نقش‌های موروثی فراهم نموده، که تعیین می‌کند نقش‌های تعریف شده برای موجودیت‌های مادر به موجودیت‌های فرزند ارث می‌رسد یا خیر.

اگر پرچم شمول نقش‌های موروثی در لیست کنترل دسترسی یک موجودیت خاموش باشد، در این صورت فقط نقش‌های اداری به‌طور خودکار از موجودیت مادر به ارث گرفته می‌شود.

۴-۳-۴ نقش‌های اداری

دو نوع نقش متفاوت در مورک ۲۰۱۰ وجود دارد:

- نقش‌های اداری، و
- نقش‌های غیر-اداری.

نوع نقش به عنوان بخشی از تعریف نقش مشخص می‌شود.

یک نقش اداری، هنگامی که به کل یک خدمت، یا به هر موجودیت مادر واگذار می‌شود، همواره به همه موجودیت‌های وارث آن خدمت یا موجودیت اعمال می‌شود. به این ترتیب، نقش‌های اداری بر تنظیمات پرچم شمول نقش‌های موروثی مربوط به موجودیت‌های فرزند غلبه می‌کند.

در مقام مقایسه، نقش‌های غیر-اداری تنها در صورتی به موجودیت فرزند ارث می‌رسد که

لیست کنترل دسترسی فرزند برای شمول نقش‌های موروثی تنظیم شده باشد.

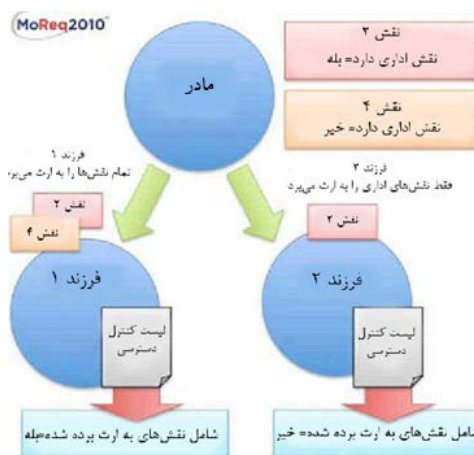
مثالی از این امر در شکل ۴c نشان داده شده است. در این مثال، نقش ۲ یک نقش اداری

است، در حالی که نقش ۴ به عنوان یک نقش غیر-اداری تنظیم شده است. موجودیت فرزند ۱

طوری تنظیم شده که شامل نقش‌های موروثی باشد و طبق انتظار هم نقش ۲ و هم نقش ۴

را به ارث می‌برد. اما، موجودیت فرزند ۲ شامل نقش‌های موروثی نیست و بنابراین فقط نقش

اداری ۲ را به ارث می‌برد.



شکل ۴c- نقش‌های اداری بر عمل کرد پرچم شمول نقش‌های موروثی غلبه دارد و همواره از موجودیت‌های مادر به ارث گذاشته می‌شود.

۴-۳-۵ وراثت چندگانه

همانگونه که قبلاً اشاره شد، قسمت‌هایی از آیین نامه مورک ۲۰۱۰ وجود دارد که در آن یک موجودیت ممکن است نقش‌ها را از بیش از یک موجودیت به ارث برد. به‌عنوان مثال، انبوهه‌ها و پیشینه‌های نگهداری شده در خدمت پیشینه، تنظیمات کنترل دسترسی را هم از انبوهه مادر و هم طبقه‌بندی مادر به ارث می‌برند. این نکته در شکل ۴d نشان داده شده است. هر جا این امر رخ دهد، موجودیت نقش‌ها را هم از مادر و هم از طبقه خود به ارث می‌برد. البته، اگر پرچم ارث‌بری همه نقش‌ها خاموش باشد، موجودیت فرزند فقط نقش‌های اداری را از این دو به ارث می‌برد.



شکل ۴d- گاهی لیست‌های کنترل دسترسی ممکن است از بیش از یک منبع به ارث برده شوند.

این شیوه به سازمان‌های مختلف امکان می‌دهد که دسترسی به پیشینه‌ها را هم در سطح انبوهه و هم در سطح طبقه‌بندی، پیکربندی نمایند.

۴-۳-۶ نقش‌های پیش‌پیکربندی شده

نصب سامانه‌های پیشینه با مجموعه‌ای از نقش‌های پیش‌فرض کاری معمول است و عرضه‌کننده برای راحتی سازمان‌های مشتری، سامانه‌ها را پیش‌پیکربندی و بدین ترتیب امکان استفاده بی‌درنگ از آن‌ها را فراهم می‌کند. هر جا این امر صورت پذیرد، ممکن است کاربر مجاز قادر به تغییر و حتی پاک کردن (اگر استفاده نشده باشند) و یا تخریب برخی از این نقش‌های پیش‌پیکربندی شده باشد، اما امکان دارد عرضه‌کننده دیگر نقش‌های پیش‌پیکربندی شده را تثبیت کرده و درون یک نرم افزار ام.سی.آر.اس. خاص به صورت تغییرناپذیر وارد کرده باشد. مورک ۲۰۱۰ به عرضه‌کنندگان اجازه ارائه یک یا چند نقش پیش‌پیکربندی شده از جمله نقش‌های ثابت درون محصولات را می‌دهد، به شرطی که این نقش‌ها به عنوان قسمتی از گزارش تأیید آزمون مستندسازی شود و به علاوه کاربران ام.سی.آر.اس. باید کارکردی برای ایجاد، تغییر و تخریب تعاریف نقش متعارف مورد نظر خود مطابق با الزامات متعاقب و سیاست‌های مدیریت پیشینه سازمان مصرف‌کننده در اختیار داشته باشند.

دقت کنید که گرچه یک عرضه‌کننده ممکن است بعضی از نقش‌های پیش‌پیکربندی شده را در نرم‌افزار ام.سی.آر.اس. خود تثبیت کرده باشد، اما چنین نقش‌هایی لزوماً هنگام انتقال این موجودیت‌ها و نقش‌های مرتبط به آن‌ها به یک نرم‌افزار ام.سی.آر.اس. دیگر ثابت نخواهد.

۴-۵ الزامات کارکردی

R ۴-۵-۱ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان ایجاد نقش‌ها (E ۱۴-۲-۱۳) را

با ابر داده‌های زیر فراهم کند:

- شناسه سامانه (M ۱۴-۴-۱۰۰)،
- مهر زمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹)،
- تاریخ / زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱)،
- مهر زمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲)،
- آیا پرچم نقش اداری است (M ۱۴-۴-۴۴)،
- عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴)،
- توصیف (M ۱۴-۴-۱۶)،
- یادداشت‌های دامنه (M ۱۴-۴-۹۷)،

- شناسه تعریف کارکرد (M ۱۴-۴-۳۳)، و
 - مهر زمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷).
- هر نقش همچنین موارد زیر را داراست:
- یک تاریخچه رخداد (نگاه کنید به ۲. خدمات سامانه‌ای)،
 - یک لیست کنترل دسترسی برای نقش،
- و ممکن است دارای:
- ابر داده‌های زمینه‌ای (یا معادل آن، نگاه کنید به ۷. خدمات ابر داده‌های الگو) باشد.
- بسته به رویکرد ام.سی.آر.اس. در اجرا ۷. خدمات ابر داده‌های الگو، ممکن است ساز و کار افزوده شدن ابر داده‌های زمینه‌ای به موجودیت‌های کاربر متفاوت باشد.
- دقت کنید که نقش‌های ثابت به عنوان بخشی از نرم‌افزار ام.سی.آر.اس. ارایه شده و توسط کاربر ایجاد نمی‌گردد؛ با این حال، ابر داده‌های آن‌ها با ابر داده‌های نقش‌های ایجاد شده توسط کاربر یکسان هستند (نگاه کنید به ۴-۳-۶ نقش‌های پیش‌پیکربندی شده).
- مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۴۳
- R ۴-۵-۲ ام.سی.آر.اس. باید به کاربر مجاز امکان تغییر عنوان، توصیف و یادداشت‌دامنه مربوط به یک نقش فعال، و هر کدام از ابر داده‌های زمینه‌ای آن را بدهد.
- دقت کنید که این عمل به نقش‌های ثابت که در یک نرم‌افزار ام.سی.آر.اس. ارایه شده‌اند اعمال نمی‌شود (۴-۳-۶ نقش‌های از پیش تنظیم شده را ببینید).
- مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۵۳
- R ۴-۵-۳ ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر فعال اجازه دهد که یک نقش را نقش اداری یا غیراداری کند، اما تنها در صورتی که آن نقش هرگز در هیچ مدخل کنترل دسترسی وارد نشده باشد.
- وقتی نقشی مورد استفاده قرار گرفت، نمی‌تواند از یک نقش اداری به یک نقش غیر اداری یا برعکس تغییر یابد، چرا که این عمل ممکن است برای موجودیت‌هایی که نقش به آن‌ها واگذار شده و فرزندان آن‌ها نتایج ناخواسته‌ای به دنبال داشته باشد.
- مقدار در پرچم آیا نقش اداری است ذخیره می‌گردد (نگاه کنید به R ۴-۵-۱).
- دقت کنید که این کارکرد به نقش‌های تثبیت شده موجود در یک نرم‌افزار ام.سی.آر.اس. اعمال نمی‌شود (نگاه کنید به ۴-۳-۶ نقش‌های پیش‌پیکربندی شده).
- مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۵۳

R ۴-۵-۴ - ام.سی.آر.اس. باید امکان افزودن تعاریف کارکرد به نقش‌های فعال یا برداشتن آن‌ها را فراهم کند تا تضمین گردد که هر تعریف کارکرد در هر زمان با حداقل یک نقش فعال مرتبط است.

در غیر این صورت، کارکردهایی وجود خواهند داشت که هیچ‌گاه قابل اجرا نیستند. تعاریف کارکرد می‌توانند در حالی که نقش‌های فعال استفاده می‌شوند افزوده یا برداشته شوند. تعاریف کارکرد نمی‌توانند به تهمانده نقش‌ها افزوده یا از آن‌ها برداشته شوند. تهمانده نقش‌ها ارجاعات خود به تعاریف کارکردی که در زمان تخریب به آن‌ها متعلق بوده‌اند را نگه می‌دارند. دقت کنید که این کارکرد به نقش‌های ثابت ارایه شده در نرم‌افزار ام.سی.آر.اس. که در آن تعاریف کارکرد از قبل تخصیص داده شده‌اند اعمال نمی‌شود (نگاه کنید به ۳-۴-۶ نقش‌های پیش‌بیکربندی).

مأخذ کارکرد: F ۱۴۲-۵-۱۴ F ۱۵۵-۵-۱۴

R ۵-۵-۴ - "سامانه همخوان با مورک". باید به کاربر مجاز امکان دهد که نقشی را که هرگز در هیچ مدخل کنترل دسترسی وارد نشده است پاک کند، به شرط این که هر تعریف کارکرد همواره با حداقل یک نقش فعال مرتبط باشد. هنگامی که یک نقش برای اولین بار در یک مدخل کنترل دسترسی وارد می‌شود، ام.سی.آر.اس. باید مهر زمان اولین استفاده را روشن نماید. دقت کنید که این کارکرد به نقش‌های ثابت ارائه شده در یک نرم‌افزار ام.سی.آر.اس. اعمال نمی‌شود (نگاه کنید به ۳-۴-۶ نقش‌های پیش‌بیکربندی شده).

مأخذ کارکرد: F ۱۴۴-۵-۱۴

R ۶-۵-۴ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که نقش از قبل وارد شده به یک مدخل کنترل دسترسی را تخریب نماید، با این شرط که همه تعاریف کارکرد همواره به حداقل یک نقش فعال مرتبط باشد.

هنگامی که یک نقش به کار گرفته شده باشد، طبق R ۵-۵-۴ ممکن نیست که پاک شود، تنها می‌توان آن را تخریب نمود. تخریب یک نقش یک تهمانده نقش به جا می‌گذارد. تهمانده نقش نباید هیچگاه به کاربران ام.سی.آر.اس. اجازه اجرای کارکردها را بدهد. دقت کنید که این کارکرد به نقش‌های ثابت ارایه شده در یک نرم‌افزار ام.سی.آر.اس. اعمال نمی‌شود (نگاه کنید به ۳-۴-۶ نقش‌های پیش‌بیکربندی شده).

مأخذ کارکرد: F ۱۴۷-۵-۱۴

- R ۷-۵-۴ - طبق R ۲-۴-۲ و به علاوه R ۲-۴-۱۱، ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که نقش‌ها و تعاریف کارکرد را مرور و بازبینی نماید، حداقل از راه‌های زیر:
- مرور در میان نقش‌ها در خدمت نقش و بازبینی ابرداده‌های آن‌ها؛
 - مرور در میان تعاریف کارکرد در خدمت نقش و بازبینی ابرداده‌های آن‌ها؛
 - مرور از یک نقش به تعاریف کارکرد موجود در آن نقش و بازبینی ابرداده‌های آن‌ها؛ و
 - مرور از یک تعریف کارکرد به همه نقش‌های دربردارنده آن تعریف کارکرد و بازبینی ابرداده‌های آن‌ها؛

اصطلاحات "مرور" و "بررسی" در بخش ۱۳. واژه‌نامه تعریف شده‌اند.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۸۷، F ۱۴-۵-۱۳۱

- R ۸-۵-۴ ام.سی.آر.اس. باید به‌طور خودکار یک لیست کنترل دسترسی (D ۱۴-۳-۲) را برای هر خدمت یا دسته‌ای از خدمات طبق R ۲-۴-۱، و برای هر موجودیتی در ام.سی.آر.اس. که این‌گونه مشخص شده باشد، با ابرداده‌های زیر ایجاد نماید:
- پرچم شمول نقش‌های موروثی (M ۱۴-۴-۴۳).
 - به‌علاوه هر لیست کنترل دسترسی دارای:
 - مدخل‌های کنترل دسترسی برای آن موجودیت. است.

یک لیست کنترل دسترسی یک ساختار داده‌ای تعریف شده در D ۱۴-۳-۲ است که مدخل‌های کنترل دسترسی آن تعیین می‌کنند کدام کاربران و گروه‌ها امکان دسترسی به یک موجودیت را دارند و هر کدام امکان استفاده از کدام نقش‌ها را دارد. هر لیست کنترل دسترسی بخش مهمی است از موجودیتی که به آن تعلق دارد و هر موجودیت دارای یک لیست کنترل دسترسی منفرد است.

لیست‌های کنترل دسترسی علاوه بر موجودیت‌ها به خدمات درون مورک ۲۰۱۰ هم اعمال می‌شوند، به‌طوری که می‌توانند توسط همه موجودیت‌های درون خدمت به ارث برده شوند. لیست کنترل دسترسی برای خدمت پیشینه فقط توسط انبوه‌های ریشه به ارث برده می‌شود. این امر یک راه ساده را برای دادن دسترسی به یک گروه، مثلاً، دسترسی مدیریتی به طرح طبقه‌بندی در خدمت طبقه‌بندی فراهم می‌کند. چنانچه سازمان از دو خدمت طبقه‌بندی مختلف استفاده نماید، در این‌صورت ممکن است گروه‌های مختلف هر خدمت را به صورت مستقل مدیریت نمایند، آن‌گونه که هر خدمت لیست کنترل دسترسی خود را خواهد داشت. لیست‌های کنترل دسترسی توسط الزامات دیگر برای اغلب انواع موجودیت‌ها اجباری شده

است. به عنوان مثال، در میان تک‌برنامه خدمات سامانه توسط R ۲-۴-۲ (برای خدمات)، R ۱۰-۴-۲ (برای گونه‌های موجودیت)، و R ۱۲-۴-۲ (برای تعاریف کارکرد)؛ به‌طور مشابه در میان خدمت گروه و کاربر توسط R ۱-۴-۳ (برای کاربران) و R ۸-۴-۳ (برای گروه‌ها) و غیره. در میان خدمات اصلی مورک ۲۰۱۰، فقط لیست‌های کنترل دسترسی، مدخل‌های کنترل دسترسی، رخدادها و مؤلفه‌ها دارای لیست کنترل دسترسی نیستند. توجه کنید که ابردادهای یک لیست کنترل دسترسی شامل یک شناسه سیستمی جداگانه نیست زیرا یک لیست کنترل دسترسی متعلق به یک موجودیت بوده و از آن جدایی ناپذیر است. بنابراین پرچم شمول نقش‌های موروثی در ابردادهای هر موجودیت دارای لیست کنترل دسترسی وجود دارد. مقدار پرچم شمول نقش‌های موروثی ربطی به خدمت ندارد چرا که خدمات، لیست‌های کنترل دسترسی خود را به ارث نمی‌برند.

R ۹-۵-۴ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که لیست کنترل دسترسی یک موجودیت را مرور نموده و مدخل‌های کنترل دسترسی درون آن را بازبینی نماید. این یک کارکرد مجزا از بازبینی ابردادهای عمومی یک موجودیت است.

مأخذ کارکرد: F ۳-۵-۱۴، F ۳۱-۵-۱۴، F ۶۴-۵-۱۴، F ۷۸-۵-۱۴، F ۸۴-۵-۱۴، F ۱۰۲-۵-۱۴، F ۱۱۰-۵-۱۴، F ۱۳۲-۵-۱۴، F ۱۵۰-۵-۱۴، F ۱۵۹-۵-۱۴، F ۱۷۲-۵-۱۴، F ۱۸۸-۵-۱۴

R ۱۰-۵-۴ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که لیست کنترل دسترسی یک موجودیت را اصلاح کند تا مقدار پرچم شمول نقش‌های موروثی را تغییر دهد و مدخل‌های کنترل دسترسی (D ۱-۳-۱۴) را با ابردادهای زیر اضافه، پاک، و اصلاح نماید:

- شناسه کاربر یا گروه (M ۱۰۷-۴-۱۴)، و
- شناسه نقش (M ۹۶-۴-۱۴).

یک مدخل کنترل دسترسی یک ساختار داده تعریف شده در D ۱-۳-۱۴ است که در یک لیست کنترل دسترسی قرار دارد. مدخل‌های کنترل دسترسی همیشه بخشی از یک لیست کنترل دسترسی هستند.

هر موجودیت می‌تواند تنها یک مدخل کنترل دسترسی برای هر کاربر یا گروه شناسه‌دار داشته باشد. هر مدخل کنترل دسترسی باید دارای یک شناسه کاربر یا گروه و حداقل یک شناسه نقش باشد. با افزودن یک مدخل کنترل دسترسی به لیست کنترل دسترسی یک موجودیت، کاربر مجاز به کاربر یا گروه خاصی اجازه اجرای کارکرد بر روی آن موجودیت و

فرزندان آن را می‌دهد. با برچیدن یک مدخل کنترل دسترسی از لیست کنترل دسترسی یک موجودیت، کاربر مجاز این اجازه کاربر یا گروه را لغو می‌کند. با اصلاح یک مدخل کنترل دسترسی، کاربر مجاز می‌تواند تعداد نقش‌ها، و در نتیجه، میزان کارکردی را که کاربر یا گروه می‌تواند بر روی موجودیت و فرزندان آن انجام دهد، کاهش یا افزایش دهد.

طبق R ۲-۴۱۵، طبق R ۲-۴-۱۳، هرگاه یک مدخل کنترل دسترسی اضافه، اصلاح یا پاک شود یک رخداد در تاریخچه رخداد موجودیت تولید خواهد گردید.

تنظیم پرچم شمول نقش‌های موروثی به این معنی خواهد بود که موجودیت، لیست کنترل دسترسی کامل مربوط به موجودیت مادر خود یا خدمت خود را همراه با همه مدخل‌های کنترل دسترسی، در لیست کنترل دسترسی خود به ارث می‌برد. پاک کردن پرچم شمول نقش‌های موروثی به معنای این خواهد بود که موجودیت تنها مدخل‌های کنترل دسترسی مربوط به نقش‌های اداری را به ارث خواهد برد. امکان ممانعت از وراثت نقش‌های اداری وجود ندارد.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۵، F ۱۴-۵-۳۳، F ۱۴-۵-۶۶، F ۱۴-۵-۸۰، F ۱۴-۵-۸۶، F ۱۴-۵-۹۰، F ۱۴-۵-۱۰۴، F ۱۴-۵-۱۱۲، F ۱۴-۵-۱۳۴، F ۱۴-۵-۱۵۲، F ۱۴-۵-۱۶۱، F ۱۴-۵-۱۷۴، F ۱۴-۵-۱۹۰

R ۴-۵-۱۱ - "سامانه همخوان با مورک". باید به هر کاربر فعالی مجوز دهد که هر کارکردی را بر روی هر موجودیتی اجرا نماید به شرط اینکه کارکردی که قرار است اجرا گردد جزو نقش فعالی باشد که به آن کاربر یا هر گروه فعال دارنده آن کاربر داده شده باشد، مخصوصاً در ارتباط با آن موجودیت، از جمله نقش‌هایی که آن موجودیت از خدمت، موجودیت مادر یا طبقه خود (در صورت وجود) به ارث می‌برد.

قوانین خاص وراثت مورد استفاده خدمت نقش الگو به شرح زیر است.

- انبوهه‌های ریشه‌ای از خدمت پیشینه و طبقه خود ارث می‌برند.
- انبوهه‌های فرزند از انبوهه مادر خود و از طبقه خود ارث می‌برند.
- مؤلفه‌ها لیست کنترل دسترسی پیشینه‌ای را استفاده می‌کنند که به آن تعلق دارند (آن‌ها فاقد لیست کنترل دسترسی مختص خود هستند).
- نگه‌داشت‌های کنارگذاری از خدمت نگه‌داری کنارگذاری ارث می‌برند.
- طرح‌های کنارگذاری از خدمت طرح کنارگذاری ارث می‌برند.
- گونه‌های موجودیت از خدمت مربوطه خود ارث می‌برند.
- تعاریف کارکرد از خدمت گونه موجودیت خود ارث می‌برند.

- گروه‌ها از خدمت کاربر و گروه ارث می‌برند.
 - تعاریف عناصر ابرداده‌ای از خدمت ابرداده‌ها ارث می‌برند.
 - پیشینه‌ها از انبوهه مادر و طبقه خود ارث می‌برند.
 - نقش‌ها از خدمت نقش ارث می‌برند.
 - الگوها (تمپلیت‌ها) از خدمت ابرداده‌ها ارث می‌برند.
 - کاربران از خدمت کاربر و گروه ارث می‌برند.
- نقش‌هایی که یک موجودیت از خدمت خود، موجودیت مادر یا طبقه خود به ارث می‌برد تحت تأثیر تنظیمات پرچم شمول نقش‌های موروثی طبق R ۴-۵-۱۰، قرار دارند. نقش‌های اداری همواره به ارث می‌رسند، در حالی که نقش‌های غیر-اداری تنها زمانی به ارث می‌رسند که پرچم شمول نقش‌های موروثی فعال شده باشد.
- هنگامی که به یک موجودیت گروه نقشی واگذار می‌گردد، همه کاربران فعالی که عضو آن گروه هستند آن نقش را تا زمانی که عضو گروه باقی بمانند و به شرط فعال ماندن گروه، به ارث می‌برند. کاربران نقش‌های واگذار شده به ته‌مانده‌های گروه‌ها را ارث نمی‌برند.
- این الزام معنای اصطلاح “کاربر مجاز” را توضیح می‌دهد. مهم نیست که به چه طریقی یک کاربر مجاز می‌گردد یا یک کاربر با چه تعداد مسیر جایگزین امکان مجاز شدن دارد.
- R ۴-۵-۱۲ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر فعال امکان دهد که پی‌برد چه کارکردهایی را کاربر مجاز است در ارتباط با هر موجودیت اجرا نماید.
- روشی که ام.سی.آر.اس. این بازخورد را برای کاربر فراهم می‌کند بستگی به میانجی‌اجرا شده توسط ام.سی.آر.اس. دارد (نگاه کنید به R ۲-۴-۶).
- R ۴-۵-۱۳ ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که گزارشی را تولید کند که کارکردهایی را که یک کاربر نامزد در ارتباط با هر موجودیت مجاز به اجرای آن است و چگونگی تعیین آن‌ها را نشان دهد.
- علاوه بر لزوم مجوزهای اجرای کارکرد برای موجودیت کاربر نامزد، کاربر تولید کننده گزارش باید مجاز به بازبینی موجودیت و لیست کنترل دسترسی آن نیز باشد.
- گزارش باید شامل موارد زیر باشد:
- همه کارکردهایی که کاربر مجاز است بر روی موجودیت اجرا کند؛
 - برای هر کارکرد، نقش‌های فعالی که دربردارنده آن کارکردی است که کاربر ممکن است انجام دهد؛ و

• برای هر نقش فعال، مسیرهای مختلفی که از طریق آن‌ها آن نقش به کاربر واگذار گردیده است، از جمله عضویت در یک گروه فعال و ارث‌بری نقش‌ها از موجودیت مادر.
 مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۹۳

R ۴-۵-۱۴ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان تولید گزارشی را بدهد که فهرست کننده تعاریف کارکرد متعلق به یک نقش مورد نظر در یک تاریخ/زمان تاریخچه‌ای خاص است.

گزارش باید نشان دهد که آیا تاریخ و زمان ارایه شده قبل از ایجاد موجودیت نقش یا بعد از تخریب آن بوده است.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۵۶

R ۴-۵-۱۵ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که موارد زیر را جستجو نموده و آن‌ها را بیابد:

- موجودیت‌هایی که برای آن‌ها یک مدخل کنترل دسترسی محتوی یک نقش نامزد است؛ و
- موجودیت‌هایی که برای آن‌ها یک مدخل کنترل دسترسی شامل یک کاربر یا گروه نامزد می‌باشد.

کاربران ممکن است فقط موجودیت‌هایی را جستجو و بیابند که مرور و بررسی لیست کنترل دسترسی آن موجودیت‌ها طبق R ۴,۵,۹ برای آن‌ها مجاز باشد. یک کاربر مجاز ممکن است موجودیت‌ها را یا در یک ام.سی.آر.اس. که در آن یک نقش به‌خصوص اختصاص داده شده، و یا به جای آن در یک ام.سی.آر.اس. که در آن به یک کاربر یا گروه خاص یک نقش اختصاص یافته، جستجو کند. این امکانات جستجو گرچه در اینجا صریحاً مشخص شده، باید بخشی از جستجو و گزارش‌گیری عمومی در ۱۰. خدمت جستجو و گزارش‌گیری باشد.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۹۵

۵ خدمت طبقه‌بندی

۵-۱ اطلاعات خدمت

| | |
|---|--------------------------------------|
| نام خدمت | خدمت طبقه‌بندی |
| نسخه خدمت | ۱/۰ |
| شناسه خدمت اجرا (نگاه کنید به M1۴,۴,۴۲) | f4۴۹۲۹۵f4b1۹-۹۰۹۵-۴۷۶۰-۹c۲f-1۰fea1۰e |

۵-۲ مفاهیم کلیدی

۵-۲-۱ طبقه‌بندی کردن پیشینه‌ها

هر پیشینه در یک ام.سی.آر.اس. باید طبقه‌بندی شود. در مورک ۲۰۱۰، این بدان معنی است که هر مدرک از همان ابتدای ایجاد باید همواره به یک موجودیت از نوع طبقه مرتبط باشد. طبقه‌ها نمایانگر کارکردها، فعالیت‌ها و تراکنش‌های کسب‌وکار هستند و ارتباط یک طبقه با یک موجودیت برای آن موجودیت یک زمینه کسب‌وکاری صریح فراهم می‌کند که در پی پیوند پیشینه به فرایند کسب‌وکار تولید کننده آن است.

به‌علاوه، در مورک ۲۰۱۰، پیشینه‌ها درون انبوهه‌ها قرار می‌گیرند. برخلاف طبقه‌ها، انبوهه‌ها ممکن است با اهداف متفاوت و متعددی ایجاد شوند. به‌عنوان مثال، یک انبوهه ممکن است نماینده یک "فایل سنتی یا پوشه‌ای از پیشینه‌ها باشد. یا ممکن است نماینده یک "کتابخانه پیوسته" از پیشینه‌ها باشد که برای مشاهده بر روی یک تارنمای خاص در دسترس قرار گرفته است. پیشینه‌ها ممکن است برای راحتی کار درون انبوهه‌ها مرتب شوند، تا اجازه یابند به عنوان یک موجودیت منفرد مدیریت شوند و یا یک مجموعه کنترل‌های دسترسی مشترک داشته باشند. انبوهه‌ها در ۶. خدمت پیشینه توصیف شده‌اند.

هرجا که پیشینه‌های درون یک انبوهه در زمینه کسب‌وکاری مشترک باشند، ممکن است مستقیماً طبقه خود را از انبوهه مادر خود به ارث برند. به منظور تسهیل این امر، مورک ۲۰۱۰ طبقه‌بندی انبوهه‌ها را همانند پیشینه‌ها الزامی می‌داند. رویکرد طبقه‌بندی به‌وسیله وراثت باتوجه به این که از نیاز به طبقه‌بندی جداگانه برای هر پیشینه جلوگیری می‌کند برای مدیریت تعداد زیادی از پیشینه‌ها توصیه می‌شود. با این حال، این امر فقط در جایی امکان‌پذیر است که پیشینه‌های درون یک انبوهه خاص همگن باشند.

به‌علاوه مورک ۲۰۱۰ اجازه وجود انبوهه‌های ناهمگنی را می‌دهد که محتوی پیشینه‌هایی از طبقه‌بندی‌های کسب‌وکاری متفاوت هستند. این‌ها ممکن است به دلایل عملیاتی گردآوری شده باشند، به‌عنوان مثال، چون همه آن‌ها به یک شخص، مکان، پروژه، رخداد، مورد، مشتری یا حادثه خاص مرتبط هستند (نگاه کنید به ۶-۲-۱ انبوهه هدفمند). در مثالی که قبلاً داده شد، همه پیشینه‌ها در یک کتابخانه پیوسته ممکن است یک فرایند کسب‌وکاری تولید نشده باشند. در این مورد، هر مجموعه از پیشینه‌های گردآوری شده به طور جداگانه طبقه‌بندی می‌شوند، که غالب است بر طبقه پیش فرضی که از انبوهه مادر خود به ارث می‌برند.

طبقه‌بندی یک پیشینه به آن یک زمینه کسب‌وکاری و این به نوبه خود یک طرح کنارگذاری

پیش فرض به پیشینه می‌دهد. طرح‌های کنارگذاری به مدیریت نگاه‌داشت و کنارگذاری نهایی یک پیشینه می‌پردازند. در ابتدا، این طرح همواره از طبقه پیشینه نشأت می‌گیرد. اطلاعات بیشتر در مورد طرح‌های کنارگذاری در ۸. خدمت طرح کنارگذاری داده شده است.

۲-۲-۵ ارث‌بری طبقه‌بندی

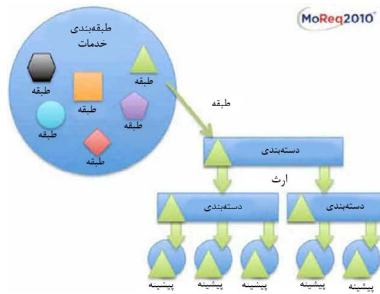
همه انبوه‌ها در سطح ریشه (نگاه کنید به ۲-۲-۶ انبوه‌های ریشه) باید طبقه‌بندی شوند. به‌طور پیش فرض، هر انبوه فرزند و هر پیشینه فرزند به این ترتیب طبقه انبوه مادر خود را به ارث می‌برد. اختصاص مستقیم یک طبقه به یک انبوه یا پیشینه می‌تواند بر این طبقه‌بندی موروثی غلبه داشته باشد.



شکل ۵a - با هدف روشن ساختن بحث، هر کدام از طبقه‌های آمده در نمودارهای این تک‌برنامه با یک

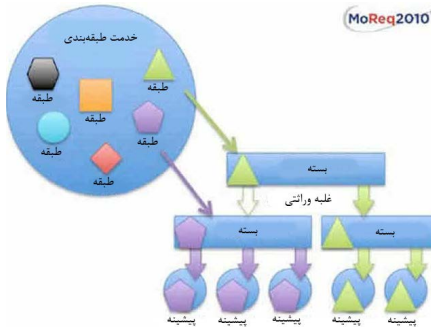
شکل و رنگ متفاوت نشان داده شده است (همه آنها دارای برجسب "طبقه" هستند) نظیر شکل ۱i، همه موجودیت‌هایی که از یک گونه هستند، نظیر طبقه‌ها، دارای رنگ و شکل یک‌نواخت هستند.

شکل ۵b نشان می‌دهد که چگونه یک طبقه، از خدمت طبقه‌بندی، برای طبقه‌بندی یک انبوه به کار می‌رود. سپس همه فرزندان انبوه، شامل هم انبوه‌ها و هم پیشینه‌های فرزند از همان طبقه به‌صورت خودکار ارث می‌برند.

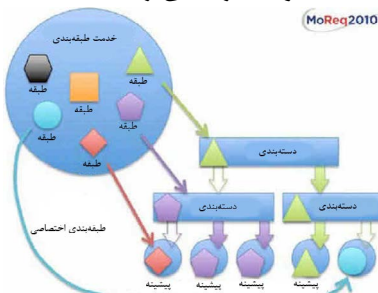


شکل ۵b - به طور پیش فرض، همه انبوه‌ها و پیشینه‌های فرزند، طبقه خود را از انبوهه مادر خود ارث می‌برند.

شکل ۵c نشان می‌دهد که چگونه وراثت طبقه می‌تواند مغلوب طبقه‌بندی یک انبوهه فرزند شود. در این مثال، طبقه ارث گرفته شده از انبوهه مادر، جایگزین طبقه‌ای می‌شود که مستقیماً به انبوهه فرزند اختصاص یافته است. این طبقه جایگزین از این پس طبقه‌ای خواهد بود که فرزندان انبوهه از آن ارث می‌برند.



شکل ۵c - طبقه‌بندی یک انبوهه فرزند غلبه دارد بر طبقه پیش فرضی که از انبوهه مادر خود به ارث می‌برد



شکل ۵d - طبقه‌بندی اختصاصی یک پیشینه غالب است بر طبقه پیش فرضی که از بسته مادر خود به ارث می‌برد

شکل ۵d نشان می‌دهد که چگونه وراثت از انبوهه مادر یک پیشینه می‌تواند مغلوب طبقه‌بندی مستقیم هر یک از پیشینه‌ها شود.

۳-۲-۵ بازطبقه‌بندی

هر چند وقت، نیاز به بازطبقه‌بندی پیشینه‌ها درون یک سامانه پیشینه‌است. این بازطبقه‌بندی ممکن است در هر سامانه پیشینه با تغییر به‌مرور طبقه‌بندی‌های کسب‌وکاری اتفاق افتد. با این حال، این امر مخصوصاً هنگام صادق است که پیشینه‌ها از منابع مختلف گرد هم می‌آیند، نظیر زمانی که دو واحد کسب‌وکاری ادغام می‌شوند.

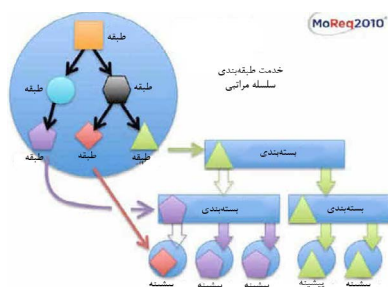
مورک ۲۰۱۰ الزام می‌کند که هر ام، سی، آر، اس. با قادر ساختن کاربر معتبر به جایگزینی یک طبقه نامزد با دیگری، کمترین پشتیبانی از بازطبقه‌بندی را هر جا که عملی است، درون ام، سی، آر، اس. فراهم کند.

۴-۲-۵ خدمات طبقه‌بندی و طرح‌های طبقه‌بندی

بسیاری از سازمان‌ها، طرح‌های طبقه‌بندی خود را ایجاد می‌کنند و یا آن طرح‌های طبقه‌بندی صنعتی را استفاده می‌کنند که قابلیت اجرا در کل کسب‌وکار آن‌ها را دارد. معماری خدمت-محور مورک ۲۰۱۰ این امکان را برای سامانه‌های پیشینه‌گوناگون در سراسر بنگاه فراهم می‌کند که از یک خدمت طبقه‌بندی متمرکز و مشترک بهره‌برند. به‌علاوه یک ام، سی، آر، اس. منفرد ممکن است بیش از یک خدمت طبقه‌بندی داشته‌باشد.

هر خدمت طبقه‌بندی، چه متمرکز و چه تعبیه شده در یک ام، سی، آر، اس. باید مجهز به یک طرح طبقه‌بندی به‌خصوص باشد. طرح‌های طبقه‌بندی بیانگر راه‌های مختلف آرایش طبقه‌ها درون یک خدمت طبقه‌بندی هستند.

به‌عنوان مثال، یکی از ساده‌ترین و محبوب‌ترین طرح‌های طبقه‌بندی، طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی است که در آن طبقه‌ها در یک ساختار درختی ساده مطابق شکل ۵e آرایش می‌یابند.



شکل ۵e - مثالی از یک خدمت طبقه‌بندی که از یک طرح طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی استفاده می‌کند

شکل ۵e مثالی از یک خدمت طبقه‌بندی را نشان می‌دهد که به اجرای طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی می‌پردازد. تحت این نوع طرح طبقه‌بندی، فقط طبقه‌های پایین ساختار سلسله‌مراتبی برای طبقه‌بندی انبوه‌ها و پیشینه‌ها استفاده می‌شوند.

امکان وجود انواع دیگر طبقه‌بندی‌های کسب‌وکار هم هست، مانند کلیدواژه AAA، که طرح طبقه‌بندی کارکردی بسیار رایجی است که با یک ساختار چند-سلسله‌مراتبی مقتبس از یک فرهنگ تک‌زبانه همخوان با ایزو ۲۷۲۸ بیان شده است. (ایزو ۱۹۸۶:۲۷۸۸: مستندسازی- راهنماهایی برای تأسیس و توسعه تزاروس‌های تک‌زبانه). کلیدواژه AAA از پیوندهای بین-طبقه‌ای افزوده نظیر اصطلاحات مرتبط استفاده می‌کند.

برای تسهیل پذیرش طرح‌های طبقه‌بندی مختلف از سوی صنایع و سازمان‌های گوناگون در بخش‌های تجاری مختلف، مورک ۲۰۱۰ به عرضه‌کنندگان امکان‌گزینه‌ش طرح یا طرح‌های طبقه‌بندی خاص مورد اجرای نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. را می‌دهد. الزامات مختص هر نوع طرح طبقه‌بندی در تک‌برنامه‌های طبقه‌بندی گوناگون توضیح داده شده است. بنابراین هر ام.سی.آر.اس. باید الزامات بخش بعدی را همانند حداقل یکی از تک‌برنامه‌های کمکی ۲۰۰+ مجموعه‌های طبقه‌بندی مورک ۲۰۱۰ اجرا نماید.

با این حال، برای سازگاری درونی، هر خدمت طبقه‌بندی باید فقط ساختار یک طرح طبقه‌بندی را اجرا نماید، مورک ۲۰۱۰ مانع ام.سی.آر.اس. از داشتن بیش از یک خدمت طبقه‌بندی نمی‌شود و هر خدمت طبقه‌بندی هم طرح طبقه‌بندی مجزای خود را دارد.

۵.۴ الزامات کارکردی

R ۱-۴-۵ - ام.سی.آر.اس. باید کارکرد یک خدمت طبقه‌بندی مدیریت‌کننده طبقه‌ها را درون یک طرح طبقه‌بندی مطابق با یکی از تک‌برنامه‌های ۲۰۰+ سری‌های طبقه‌بندی مورک ۲۰۱۰ جای دهد.

ام.سی. ممکن است بیش از یکی از تک‌برنامه‌های ۲۰۰+ سری‌های طبقه‌بندی را اجرا و بر اساس آن‌ها مورد آزمون واقع گردد، اما هر تک‌برنامه طبقه‌بندی جداگانه باید در خدمت طبقه‌بندی جداگانه خودش اجرا گردد.

R ۲-۴-۵ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان ایجاد طبقه‌های جدید (E ۱۴-۲) یا حداقل ابرداده‌های سامانه‌ای زیر را بدهد:

• شناسه سامانه‌ای (M ۱۴-۴-۱۰۰)،

- مهر زمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹)،
 - تاریخ/ زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱)،
 - مهر زمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲)،
 - عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴)،
 - توصیف (M ۱۴-۴-۱۶)،
 - یادداشت‌های دامنه (M ۱۴-۴-۹۷)،
 - شناسه طرح کنارگذاری پیش‌فرض (M ۱۴-۴-۱۱)، و
 - مهر زمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷).
- به‌علاوه هر طبقه دارای موارد زیر است:
- نگه‌داشت‌های کنارگذاری مرتبط با طبقه (نگاه کنید به ۹. خدمت نگه‌داشت کنارگذاری)،
 - یک تاریخچه رخداد (نگاه کنید به ۲. خدمت‌های سامانه‌ای)،
 - یک لیست کنترل دسترسی (یا معادل آن، نگاه کنید به ۴. خدمت نقش الگو)،
و ممکن است دارای
 - ابرداشتهای زمینه‌ای (یا معادل آن، نگاه کنید به ۷. خدمت ابرداشتهای الگو) باشد.
- توجه کنید که تعیین ابرداشتهای طبقه‌ای افزوده ممکن است توسط تک‌برنامه ۲۰۰۰ سری‌های طبقه‌بندی باشد که ام.سی.آر.اس. اجرا می‌کند.
- طرح کنارگذاری اجباری که باید در زمان ایجاد یک طبقه جدید به آن مرتبط شود باید یک طرح کنارگذاری فعال باشد.
- بسته به رویکرد ام.سی.آر.اس. در اجرای ۴. خدمت نقش الگو، یک لیست کنترل دسترسی مورک ۲۰۱۰ ممکن است در حین کار سامانه موجود نبوده و فقط در هنگام صدور، به طبقه افزوده گردد.
- بسته به رویکرد ام.سی.آر.اس. در اجرای ۷. خدمت ابرداشتهای الگو، امکان تفاوت در ساز و کار افزودن ابرداشتهای زمینه‌ای به طبقه‌ها وجود دارد.
- مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۲۴
- R ۳-۴-۵ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که عنوان، توصیف و یادداشت‌دامنه مربوط به یک طبقه فعال، و هر کدام از ابرداشتهای زمینه‌ای آن را اصلاح نماید.
- مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۳۵
- R ۴-۴-۵ - "سامانه همخوان با مورک". باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که طرح

کنارگذاری پیش فرض یک طبقه فعال را تغییر دهد، به شرطی که طرح کنارگذاری جدید فعال بوده، و مطابق R ۴-۴-۸ باشد. هرگاه این امر صورت گیرد، ام.سی.آر.اس. باید در مورد همه پیشینه‌های فعال طبقه‌بندی شده با آن طبقه طرح کنارگذاری پیش فرض قبلی را با طرح کنارگذاری پیش فرض جدید جایگزین نماید.

تغییر طرح کنارگذاری باید فقط برای پیشینه‌های فعالی انجام شود که طرح کنارگذاری خود را از طبقه خود به ارث می‌برند. چنانچه طرح کنارگذاری پیش فرض مغلوب واقع شود، به‌عنوان مثال طبق R ۱۵-۵-۶، در این صورت این کارکرد تأثیری بر روی پیشینه نخواهد داشت. توجه کنید که طرح کنارگذاری هرگز بر روی ته‌مانده پیشینه‌ها تغییر نمی‌کند چرا که این‌ها تحت طرح قبلی تخریب شده‌اند.

مأخذ کارکرد: F ۳۴-۵-۱۴

R ۵-۴-۵ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد هر طبقه اصلاً استفاده نشده برای طبقه‌بندی را پاک کند.

هرگاه طبقه‌ای برای طبقه‌بندی یک انبوهه یا یک پیشینه استفاده شود ام.سی.آر.اس. باید به‌صورت خودکار مهر زمان آخرین استفاده را روزآمد کند. یک طبقه وقتی استفاده شده باشد نمی‌تواند پاک شود چرا که این طبقه جزئی از تاریخچه انبوهه‌ها و پیشینه‌های درون ام.سی.آر.اس. شده است. با این حال، طبقه می‌تواند تخریب شده و یک ته‌مانده برجای گذارد، طبق R ۴,۴,۶, RS، تا از استفاده دوباره آن جلوگیری شود.

مأخذ کارکرد: F ۲۵-۵-۱۴

R ۶-۴-۵ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که هر طبقه فعالی را به شرط عدم ارتباط با هیچ انبوهه یا پیشینه فعال تخریب نماید.

همه طبقه‌های فعال باید دارای یک طرح کنارگذاری فعال مربوط به خود باشند و در صورت استفاده برای طبقه‌بندی انبوهه‌ها یا پیشینه‌های فعال نباید تخریب شوند.

مأخذ کارکرد: F ۲۸-۵-۱۴

R ۷-۴-۵ - طبق R ۲۲-۴-۲، ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز از راه‌های زیر امکان مرور در طبقه‌ها و موجودیت‌های مرتبط با آن‌ها را بدهد:

- در میان طبقه‌های درون خدمت طبقه‌بندی به مرور کند و ابرداده‌های آن‌ها را بازبینی نماید؛
- از یک طبقه به طرح کنارگذاری پیش فرض آن مرور کند و ابرداده‌های آن را بازبینی نماید؛
- از یک طبقه به هر نگه‌داشت کنارگذاری مرتبط مرور کند و ابرداده‌های آن‌ها را بازبینی نماید.

واژه‌های "مرور" و "بررسی" در ۱۳. واژه‌نامه تعریف شده‌اند.

مأخذ کارکرد: ۱۴F-۵-۳۰، ۱۴F-۵-۶۳، ۱۴F-۵-۷۷

۱۴F-۵-۸ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که یک طبقه نامزد را با یک طبقه فعال دیگر جایگزین کند، به طوری که این امکان در مورد همه انبوهه‌ها و پیشینه‌های طبقه‌بندی شده به وسیله آن طبقه وجود داشته باشد.

همه انبوهه‌ها و پیشینه‌های طبقه‌بندی شده با طبقه اولیه، از این پس با طبقه جایگزین طبقه‌بندی خواهند شد. طرح کنارگذاری پیش فرض مرتبط با طبقه اولیه، همانند ۱۴F-۵-۴، برای همه پیشینه‌های فعالی که طبق این الزام بازطبقه‌بندی شده‌اند، جایگزین طرح کنارگذاری پیش فرض مرتبط با طبقه جدید خواهد شد.

این کارکرد ممکن است بسته به تعداد پیشینه‌هایی که باید بازطبقه‌بندی شوند میزان پردازش بالایی در پی داشته باشد. بدین دلیل، این امر باید به میزان محدود و تنها برای پشتیبانی از تغییرات لازم در طرح طبقه‌بندی کسب و کار انجام شود.

مأخذ عملیاتی: ۱۴F-۵-۲۰، ۱۴F-۵-۱۳۷

۶ خدمت پیشینه

۶-۱ اطلاعات خدمت

| نام خدمت | خدمت پیشینه |
|--|--------------------------------------|
| نسخه خدمت | ۰/۱ |
| شناسه خدمت اجرا (نگاه کنید به ۱۴F, ۴, ۴۲M) | Ced3d0df-349f-4807-9e96-b5b790adad4a |

۶-۲ مفاهیم کلیدی

۶-۲-۱ انبوهه هدفمند

یک خدمت پیشینه، درون یک ام.سی.آر.اس. پیشینه‌ها را تحت سطوح مختلفی از انبوهه‌ها مدیریت می‌کند. هر انبوهه نماینده یک گروه‌بندی از پیشینه‌ها یا یک گروه‌بندی از انبوهه‌ها است. قرار گرفتن پیشینه‌ها در انبوهه‌ها به خاطر همه یا برخی دلایل زیر است.

- با یک فرایند یا تراکنش کسب و کاری یکسانی مرتبط هستند.
- دارای طبقه‌بندی کسب و کاری یکسان هستند.
- دارای حوزه موضوعی یا مبحث یکسان هستند.

- مرتبط به فرد، مکان، پروژه، مورد، مشتری، رخداد یا حادثه یکسان هستند.
- دارای ابر داده‌های مشترک هستند.
- دارای منبع یا قالب یکسانی هستند.
- توسط واحد کسب‌وکاری یکسانی مدیریت می‌شوند.
- مخاطب یکسانی را هدف قرار داده‌اند.
- دارای سطح کنترل دسترسی امنیتی یکسان هستند.
- تحت شرایط نگاه‌داری و کنارگذاری یکسان نگاه‌داری می‌شوند.

انبوهه اغلب با قراردادان هدفمند پیشینه‌ها در کنار دیگر پیشینه‌های مشابه و در یک زمینه معنادار باعث افزایش درک مفهومی از پیشینه‌ها می‌شود. در این صورت انبوهه به‌عنوان یک کل، در مجموع یک شرح توصیفی روشن از موضوع خود را به دست می‌دهد. به‌علاوه انبوهه‌ها ممکن است با دلایل مشابهی مانند آنچه عنوان شد، درون انبوهه‌های سطوح بالاتر قرار گیرند. انبوهه‌های پیشینه‌ها ممکن است متعلق به انبوهه مادر باشد که نماینده گروه‌بندی انبوهه‌های مشابه است.

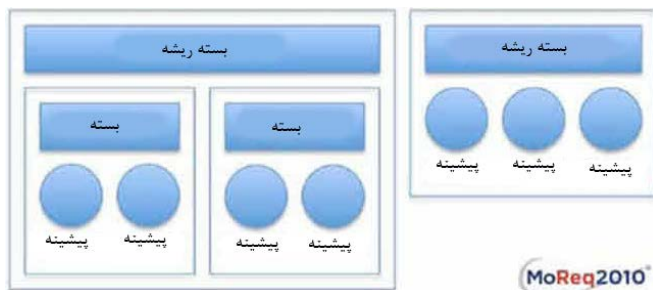
سطح بالاترین انبوهه موجود در هر ام.ای.آر.اس. خود خدمت پیشینه است که، به‌عنوان یک کل، بیانگر یک انبوهه منفرد از همه پیشینه‌هایی است که در آن قرار دارند. ایزو ۲۳۰۸۱ مدل لایه‌ای انبوهه‌ها را در نظر می‌گیرد که فراتر از یک سامانه پیشینه یا آرشیو منفرد است، به طوری که، روی هم رفته، همه سامانه‌های پیشینه در حیطه یک سازمان ممکن است بخودی خود به‌عنوان یک انبوهه سطح بالاتر یا حتی فراتر از آن در نظر گرفته شوند.

به‌علاوه یک وجه عملی هم برای انبوهه وجود دارد. انبوهه‌ها ممکن است با ملاحظات عملیاتی یا با محدودیت‌های فنی پیشینه‌های مورد مدیریت تعیین شوند. این اتفاق مخصوصاً هنگامی می‌افتد که پیشینه‌ها در محل و در یک سامانه کسب‌وکاری دیگر مدیریت شوند. هر جا این امر رخ دهد، ماهیت انبوهه ممکن است به‌وسیله ماهیت سامانه کسب‌وکار تعیین شود. اگر سامانه کسب‌وکار مثلاً فضاهای کاری را برای کار تیمی مشترک فراهم سازد، آن‌وقت این فضاهای کاری، ضرورتاً اساس انبوهه‌هایی را شکل خواهد داد که باید توسط سامانه پیشینه مدیریت شوند. به‌طور مشابه، چنانچه سامانه پیشینه برای حمل بر روی یک وسیله همراه یا استفاده شخصی طراحی شده باشد، ممکن است دارای ساختار مسطح‌تری نسبت به سامانه پیشینه ابر-محور باشد که باهدف به اشتراک‌گذاری در میان چندین بخش دولتی طراحی می‌شود. تخصصی‌سازی سامانه، مکان نگاه‌داری، ظرفیت و حجم، محدودیت‌های دسترسی

امن و دیگر ملاحظات ممکن است همگی در شکل دهی چگونگی اجرا، اندازه‌بندی و مدیریت انبوهه‌ها نقش ایفا کنند.

۶-۲-۲ انبوهه‌ریشه

درون یک خدمت پیشینه، انبوهه‌هایی که فرزند دیگر انبوهه‌ها نباشند انبوهه‌های ریشه خوانده می‌شوند. محدودیتی در تعداد انبوهه‌های ریشه در یک خدمت پیشینه وجود ندارد. این به ام.سی.آر.اس. امکان می‌دهد که در جای لازم به صورت چند-مستأجره عمل کند، مثل جایی که سازمان‌های مختلف یا قسمت‌های مختلف یک سازمان به مدیریت انبوهه‌ها و پیشینه‌های مختلفی می‌پردازند که ارجاعی به دیگر انبوهه‌ها و پیشینه‌های درون آن خدمت پیشینه ندارند.



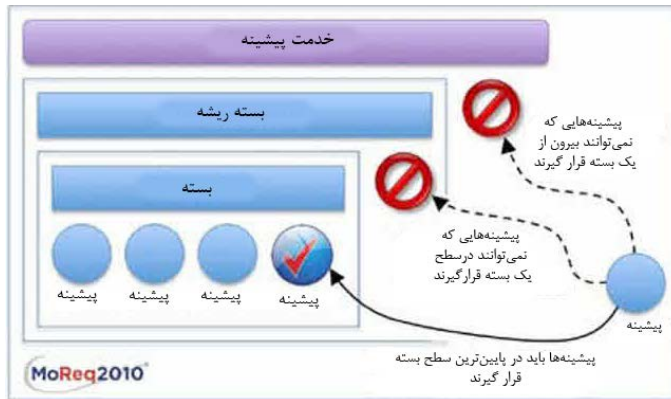
شکل ۶a یک آرایش معمول از انبوهه‌ها و پیشینه‌های درون یک خدمت پیشینه را نشان می‌دهد که در آن چندین انبوهه می‌توانند در سطح ریشه باشند.

شکل ۶a - نشان دادن سطوح مختلف انبوهه درون یک خدمت پیشینه که در آن انبوهه ریشه منفردی وجود ندارد.

۶-۲-۳ محدودیت‌هایی برای انبوهه

در یک ام.سی.آر.اس.، پیشینه‌ها و انبوهه‌ها نمی‌توانند باهم در یک سطح یکسان از سطوح انبوهه‌ها قرار بگیرند. این در شکل ۶b نشان داده شده است. این آرایش، یکپارچگی و هویت جداگانه هر یک از سطوح انبوهه‌ها را حفظ می‌کند؛ اعمال یکنواخت سیاست‌های مدیریت پایدار به هر یک از سطوح انبوهه‌ها را ممکن می‌سازد و تضمینی برای عدم وجود ابهام در مورد محل ایجاد پیشینه‌ها است.

یک پی‌آمد ملازم این محدودیت این است که پیشینه‌ها نمی‌توانند خارج از یک انبوهه ایجاد گردند. این نیز در شکل ۶b نشان داده شده است. ایجاد پیشینه‌ها مستقیماً درون خدمت پیشینه آن‌ها را در همان سطح انبوهه‌های ریشه قرار داده و مانع ایجاد هر انبوهه ریشه بعدی در ام.سی.آر.اس. می‌شود.



شکل ۶b - یک پیشینه نمی‌تواند در سطحی یکسان با یک انبوهه ذخیره شود

۶-۲-۴ انبوهه و وراثت

یکی از فواید عمده انبوهه پشتیبانی از وراثت است. برخی از خصوصیات که موجودیت‌های فرزند می‌توانند از انبوهه‌های مادر خود به ارث برند عبارتند از:

- طبقه‌بندی - یک انبوهه یا پیشینه می‌تواند طبقه خود را از انبوهه مادر خود ارث برد؛
- کنترل‌های دسترسی - یک انبوهه یا پیشینه می‌تواند لیست کنترل دسترسی (یا معادل آن، نگاه کنید به ۴. سرویس نقش الگو) مربوط به انبوهه مادر خود را به ارث برد؛ و
- ابردادها - یک کاربر می‌تواند به جستجوی پیشینه‌ها و انبوهه‌ها بر مبنای ابردادهای اختصاص یافته به انبوهه‌های مادر آن‌ها پردازد.

۶-۲-۵ انبوهه و طبقه‌بندی

طبقه‌بندی می‌تواند در سطوح انبوهه‌ای مختلف به کار رود. به‌طور پیش‌فرض، هر انبوهه یا پیشینه فرزند طبقه خود را از انبوهه مادر خود به ارث می‌برد. اما، ممکن است این پیش‌فرض با اعمال یک طبقه‌بندی جداگانه به هر سطح از انبوهه‌ها، و حتی مستقیماً به پیشینه‌های منفرد،

مطابق توصیف آمده در ۲-۲-۵ وراثت طبقه‌بندی مغلوب گردد.

انبوهه و طبقه‌بندی می‌توانند از راه‌های مختلفی باهم در تعامل باشند. برای ارایه دیدگاهی در مورد چگونگی رخ داد این امر، موقعیت‌های مختلفی در ۳-۶ مثال‌های انبوهه‌بندی و طبقه‌بندی توصیف شده است. باید توجه داشت که این موقعیت‌ها لزوماً بازتاب دهنده بهترین رویه توصیه شده در مدیریت پیشینه‌ها نیستند؛ با این حال، قصد نشان دادن راهکارهایی را دارند که غالباً در دنیای واقعی با آن روبرو می‌شویم.

۶-۲-۶ محدود کردن بی‌نظمی

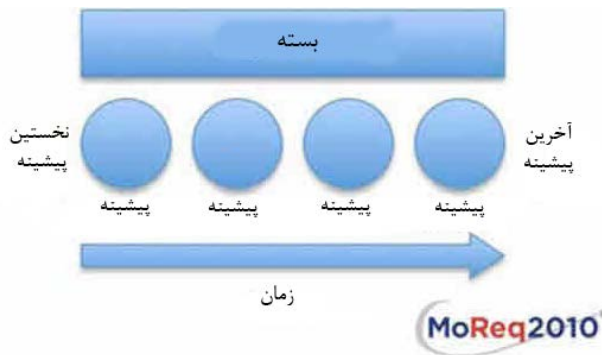
انبوهه، جلوه‌ای قدرتمند در مورک ۲۰۱۰ است که امکان وجود سطوح مختلفی از انبوهه‌ها را درون یک خدمت پیشینه فراهم می‌کند. این جلوه درحالی که در شرایط خاص فوق‌العاده سودمند است، عدم استفاده بیش از حد آن نیز اهمیت بسیاری دارد؛ مخصوصاً، بهتر آن است که از ساختارهای عمیق شامل سطوح انبوهه‌ای متعدد اجتناب گردد.

به عنوان یک قاعده کلی، ساختارهای مسطح‌تر که شامل تنها یک، و گاهی دو سطح انبوهه‌ای هستند با توجه به ساده‌تر بودن مدیریت این ساختارها، ارجحیت دارند و جلوه انبوهه نباید برای ایجاد سلسه‌مراتب طبقه‌بندی کاذب به کار گرفته شود.

بدین دلیل، مورک ۲۰۱۰ به کاربران امکان می‌دهد تا حداکثر تعداد سطوح انبوهه‌ای قابل افزودن به زیر هر انبوهه ریشه را تنظیم کنند. با تنظیم این مقدار، کاربران می‌توانند بر روی عمق انبوهه‌ها محدودیت‌هایی تنظیم کنند که تا کدامین انبوهه امکان رشد داشته باشند. الحاقات برنامه‌ریزی شده برای مورک ۲۰۱۰ نیز گونه‌های تخصصی انبوهه را معرفی می‌کنند که دارای تعداد ثابتی از سطوح انبوهه‌ای هستند.

۶-۲-۷ ترتیب اولیه

یکی از مزایای مهم انبوهه‌بندی پیشینه‌ها این است که فرایند افزودن پیشینه‌ها، آن‌ها را در طول زمان در یک توالی خطی قرار می‌دهد که فراهم کننده امکان مرور در آن‌ها است. این توالی طبیعی یک خط‌زمانی بر اساس تسلسل تاریخی فراهم نموده و یک بعد توصیفی مهم به انبوهه می‌افزاید، همانطور که در شکل ۶c نشان داده شده است.

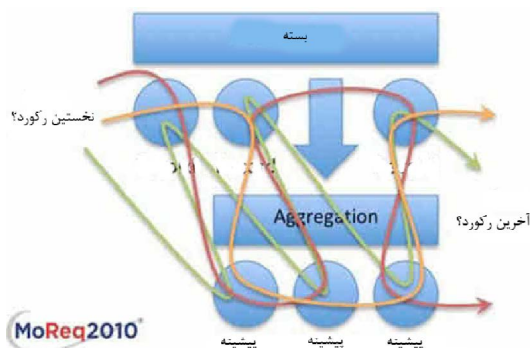


شکل ۶c - با مرتب‌سازی بر اساس تاریخ و زمان پیدایش، پیشینه‌های درون یک انبوه می‌توانند در یک توالی تاریخی منطقی مرور شوند.

به‌طور پیش‌فرض، تاریخ و زمان پیدایش بازتاب دهنده مهر زمان به کار رفته در هنگام ایجاد پیشینه در ام.سی.آر.اس. است. با این حال، جایی که پیشینه‌ها خارج از ترتیب ایجاد شده باشند یا پیشینه بلافاصله به ام.سی.آر.اس. افزوده نشده باشد، آیین‌نامه از باز مرتب‌سازی پشتیبانی می‌کند، که به کاربر امکان اصلاح تاریخ و زمان پیدایش را می‌دهد تا لحظه پیدایش قبل‌تری را نشان دهد.

مرتب‌سازی زمان-محور درون انبوه‌ها مخصوصاً هنگام ورود پیشینه‌هایی سودمند است که با فرایندهای پویا مانند گردش کار تولیدشده باشند. با پیش رفتن گردش کار، هر مرحله یا انتقال عمده می‌تواند تصویری لحظه‌ای از وضعیت جاری گردش کار تولید کند که می‌تواند به توالی وارد انبوه شود. آن‌گاه انبوه معلوم می‌کند که از نظر تسلسل تاریخی، چطور فرایند از ابتدا تا انتها هدایت شده است.

حفظ ترتیب اولیه درون یک انبوه از دیگر دلایلی است که مورک ۲۰۱۰ اجازه نمی‌دهد که سطحی از انبوه درحالی که حاوی پیشینه است انبوه‌های فرزند هم داشته باشد (نگاه کنید به ۲-۳ محدودیت‌هایی برای انبوه). قرار دادن پیشینه‌ها در سطوح مختلف انبوه‌ای، توالی خطی طبیعی پیشینه‌های درون انبوه را شکسته و در نتیجه در توصیف آن خلل وارد می‌کند. این معما در شکل ۶d نشان داده شده است.

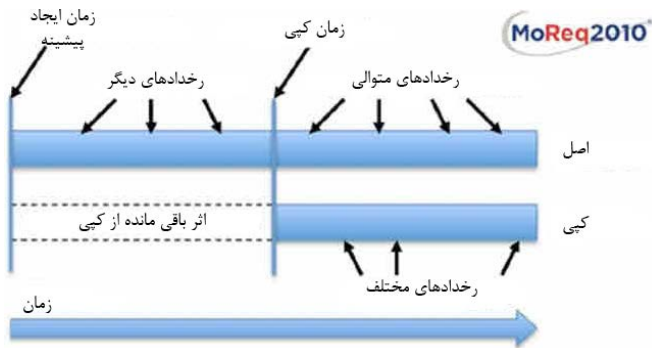


شکل ۶d - یک انبوهه چنانچه هم پیشینه و هم انبوهه‌هایی در سطوح مختلف داشته باشد، نمی‌تواند روایت خطی خود را حفظ نماید.

۶-۲-۸ تجزیه‌ناپذیری و دوباره‌سازی پیشینه

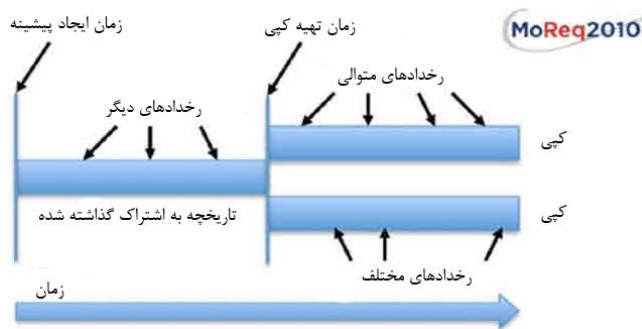
هر موجودیت در مورک ۲۰۱۰ کامل یا تجزیه‌ناپذیر محسوب می‌شود. این خصوصیت از قابلیت عملکرد تعاملی پشتیبانی نموده و امکان انتقال موجودیت‌ها بین سامانه‌های پیشینه مختلف را می‌دهد. این امر مخصوصاً در مورد پیشینه‌ها صادق می‌باشد. هر پیشینه از ابرداده‌ها، تاریخچه رخداد، مؤلفه‌ها و لیست کنترل دسترسی (یا معادل آن) مربوط به خود تشکیل شده است. مخصوصاً، تاریخچه رخداد یک پیشینه به اعلام رخداد‌های مهمی می‌پردازد که از زمان ایجاد پیشینه در ام.سی.آر.اس. اتفاق افتاده‌اند. این تاریخچه ارائه کننده منشاء پیشینه است که عنصر مهمی در اثبات اعتبار آن است.

چنانچه درون ام.سی.آر.اس. یک پیشینه از روی پیشینه دیگری بدون دوباره‌سازی تاریخچه رخداد اصل پیشینه اول کپی شود، در این صورت پیشینه دوم نمی‌تواند نماینده یک پیشینه کامل باشد. هرچند که آن‌ها کپی‌های یکسانی از همدیگر هستند، اما تا نقطه‌ای که کپی در آن صورت گرفته‌است، شکافی در تاریخچه رخداد پیشینه دوم وجود خواهد داشت. این امر در شکل ۶e نشان داده شده است.



شکل ۶e - هنگامی که یک کپی از یک پیشینه ساخته می‌شود، قسمتی از تاریخچه رخداد خود را از دست می‌دهد و با پیشینه اصلی برابری ندارد.

به این دلیل، مورک ۲۰۱۰ امکانی را برای کپی‌برداری از پیشینه‌ها تدارک ندیده بلکه به جای آن یک فرایند دوباره‌سازی را لازم دانسته‌است. دوباره‌سازی فقط یک پیشینه جدید با همان ابر داده‌های پیشینه منبع ایجاد نمی‌کند بلکه علاوه بر این یک کپی از تاریخچه رخداد پیشینه منبع به آن ملحق می‌کند. به دنبال فرایند دوباره‌سازی، هیچ‌کدام از پیشینه‌ها نمی‌تواند و نباید به عنوان پیشینه اصلی و دیگری به عنوان پیشینه کپی در نظر گرفته شود. هر دو پیشینه، مطابق شکل ۶f اصلی هستند.



شکل ۶f - هنگامی که یک پیشینه دوباره‌سازی می‌شود، نتیجه این دوباره‌سازی دو پیشینه اصلی با تاریخچه‌ای یکسان تا لحظه دوباره‌سازی است.

هدف عمده از دوباره‌سازی یک پیشینه در یک ام.سی.آر.اس. این است که به یک پیشینه این امکان داده شود تا در بیش از یک انبوه حضور یابد. هر جا این امر رخ دهد، هر ظهور جداگانه آن پیشینه باید با یک نسخه، که هر کدام پیشینه‌ای با حق خود، با طبقه‌بندی، طرح کنارگذاری، انبوه مادر، موجودیت‌های مؤلفه، کنترل‌های دسترسی، تاریخچه رخ داد، عنوان، توصیف و دیگر ابرداده‌های مختص به خود نشان داده شود.

هنگامی که یک پیشینه دوباره‌سازی می‌شود، ام.سی.آر.اس. ممکن است انتخاب کند که محتوای پیشینه دوباره‌سازی شود یا هم سامانه‌ای از اشاره‌گرها داشته باشد که همان یک محتوا را برای هر نسخه به کار برد. اگر ام.سی.آر.اس. دو مورد جداگانه از محتوای پیشینه را بسازد، گفته می‌شود که محتوا «به‌طور فیزیکی گسسته» است. اگر از اشاره‌گرها استفاده نماید، گفته می‌شود که محتوا «به‌طور منطقی گسسته» است (نگاه کنید به اصل گسستگی در ۶-۲-۱۰ اصول مدیریت محتوای مؤلفه).

در هر شرایط، فارغ از گسستگی فیزیکی یا منطقی محتوا، هرگاه یک پیشینه تخریب شود، دوباره‌سازی‌های باقی‌مانده از آن و محتوای آن‌ها، باید کاملاً دست‌نخورده بماند. چنانچه ام.سی.آر.اس. از طریق کاربرد اشاره‌گرها، محتوا را فقط به‌طور منطقی جدا سازد، اشاره‌گرهای مرتبط‌کننده پیشینه تخریب شده به محتوا، باید پاک شوند اما خود محتوا نباید تا زمان تخریب آخرین پیشینه دوباره‌ساخته پاک شود.

۶,۲,۹ مؤلفه‌های پیشینه

آنچه که مورک ۲۰۱۰ از آن به عنوان «پیشینه» یاد می‌کند در واقع یک «موجودیت» است (یعنی مجموعه‌ای از ابرداده‌های ذخیره شده توسط ام.سی.آر.اس. که محتوا پیشینه را توصیف می‌کند). بنابراین واژه «پیشینه» یک واژه انتزاعی است. محتوا یا داده‌های واقعی پیشینه جدا از موجودیت پیشینه در ام.سی.آر.اس. بوده و ممکن است که در یک پایگاه داده‌ها یا محل دیگری ذخیره شده باشد.

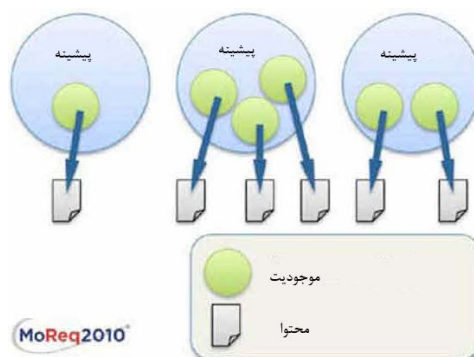
محتوای هر پیشینه ممکن است شکل‌های مختلفی به‌خود گیرد و مورک ۲۰۱۰ به تک‌برنامه‌های کمکی امکان می‌دهد که انواع مختلف محتوای پیشینه را توصیف کنند. این شکل‌ها معمولاً در یک یا دو دسته قرار می‌گیرند. یا الکترونیکی هستند که به منابع دیجیتالی مانند یک فایل داده اشاره دارند، یا فیزیکی هستند که اشیاء دنیای واقعی را مورد اشاره قرار می‌دهند. مثال‌های زیر انواع گوناگون محتوا را نشان می‌دهد که ممکن است تشکیل دهنده یک پیشینه مدیریت شده توسط یک ام.سی.آر.اس. باشد- این لیست جامع و کامل نیست.

مثال‌های الکترونیکی

- یک فایل داده، نظیر یک سند الکترونیکی تولید شده با یک برنامه واژه‌پرداز.
- چندین فایل داده دیجیتالی بر روی هم، مانند انواع مختلف فایل داده که برای نمایش یک صفحه وب در یک مرورگر وب مورد نیاز است (مثلاً اچ.تی.ام.ال.، سی.اس.اس.، جاوا اسکریپت، جی.پی.جی./جی.آی.اف./پی.ان.جی. و غیره).
- یک ردیف در یک جدول پایگاه داده‌ای یا به احتمال بیشتر، مجموعه‌ای از ردیف‌های مرتبط در میان جداول مختلف در یک پایگاه داده‌ها.
- ارجاعی به یک موجودیت در یک سامانه کسب‌وکار (مانند پیوندی به یک موجودیت مشتری در یک سامانه سی.آر.ام.).

مثال‌های فیزیکی

- یک سند کاغذی.
 - یک شیء فیزیکی (مثل یک سی.دی.، دی.وی.دی.، میکروفیلیم و غیره).
 - یک نمونه زیست‌پزشکی.
- در مورک ۲۰۱۰، محتوای تشکیل دهنده یک پیشینه می‌تواند بیش از یک منبع گسسته باشد. این منابع مختلف ممکن است حتی در مکان‌های مختلفی ذخیره شده باشند. ارتباط بین یک پیشینه و محتوای آن توسط موجودیت‌های مؤلفه‌ای تأمین می‌شود. هر پیشینه می‌تواند یک یا چند مؤلفه داشته باشد. هر مؤلفه ارجاعی به جزئی منفرد از محتوا است. این امر در شکل ۶g نشان داده شده است.



شکل ۶g - هر پیشینه دارای یک یا چند مؤلفه است، که هر کدام ارجاع دهنده به یکی از اقلام محتوا از گونه‌ای خاص است.

توجه کنید که در شکل ۶g، هر پیشینه به‌عنوان دربرگیرنده مؤلفه‌های خود نشان داده شده است. موجودیت‌های مؤلفه‌ای بخشی مهم از پیشینه‌ای هستند که به آن تعلق دارند. به‌عنوان مثال، آن‌ها دارای کنترل‌های دسترسی جداگانه نیستند، اما دارای همان سطح دسترسی هستند که پیشینه و ابرداده‌های آن دارند.

تعیین انواع مؤلفه‌های پیشینه که یک ام.سی.آر.اس. می‌تواند پشتیبانی نماید با آن تک‌برنامه‌های کمکی مؤلفه‌ای در ۳۰۰+ مجموعه‌های مؤلفه‌ای مورک ۲۰۱۰ است که توسط آن‌ها اجرا می‌شود. هر کدام از این تک‌برنامه‌ها به نوع متفاوتی از محتوای مؤلفه‌ای، مثلاً یک «مؤلفه الکترونیکی» ارجاع می‌دهد.

یک ام.سی.آر.اس. ممکن است از بیش از یک نوع مؤلفه پشتیبانی کند. هر جا این امر رخ دهد، پیشینه‌ها با انواع مؤلفه‌های گوناگون ممکن است، مثلاً درون یک انبوهه، آزادانه با هم ترکیب شوند.

۶-۲-۱۰ اصول مدیریت محتوای مؤلفه

هر منبعی لزوماً برای در نظر گرفتن به‌عنوان محتوای یک مؤلفه مناسب نیست. مورک ۲۰۱۰ مشخصات خاص متمایز کننده محتوای یک مؤلفه از دیگر اطلاعات عمومی را تعریف می‌نماید. این مشخصات صرف‌نظر از محتوای الکترونیکی یا فیزیکی یا فرم خاص به‌کار برده می‌شود.

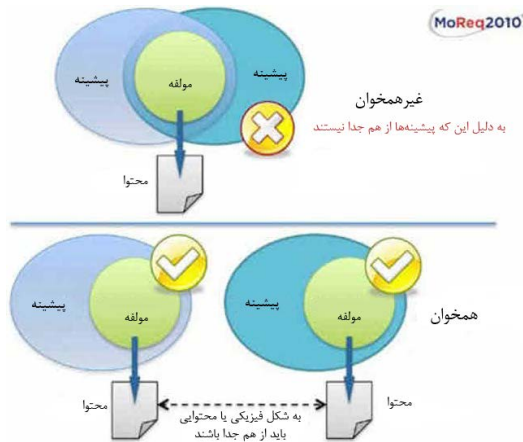
محتوایی که بوسیله مؤلفه‌های تحت مدیریت سامانه پیشینه مورد ارجاع قرار می‌گیرد، برای اینکه به همخوان با آیین‌نامه لحاظ گردد، باید دارای مشخصات ذیل باشد:

- مجزا بودن،
- کامل بودن،
- تغییرناپذیر بودن،
- تخریب‌پذیر بودن

اصل مجزا بودن بیان می‌دارد که محتوای هر مؤلفه باید از محتوا دیگر مؤلفه‌ها جدا و قابل تمییز باشد. پیشینه‌ها نمی‌توانند مؤلفه‌های خود را به اشتراک گذارند و مؤلفه‌ها نمی‌توانند محتوای خود را به اشتراک گذارند.

هرجا مؤلفه‌ای ایجاد شود که به یک منبع اشتراکی ارجاع دارد، سامانه پیشینه باید مطمئن شود که مدیریت منبع به‌گونه‌ای است که محتوای مجزا فقط به آن مؤلفه تعلق دارد. مورک ۲۰۱۰ چگونگی انجام این امر را مشخص نمی‌کند اما ممکن است به مفهوم جداسازی

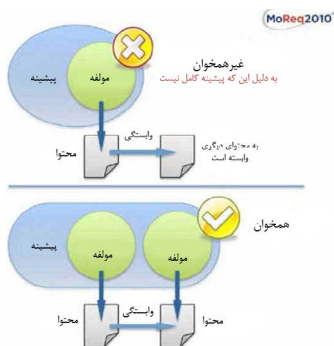
فیزیکی محتوا، مثلاً با گرفتن و نگهداری یک کپی مجزا از منبع، یا به مفهوم جداسازی منطقی محتوا، مثلاً با استفاده از اشاره‌گرها باشد. اصل مجزا بودن در شکل ۶h نشان داده شده است.



شکل ۶h- اصل مجزا بودن یعنی اینکه هر مؤلفه باید تنها به یک پیشینه تعلق داشته و محتوای آن جدا و متمایز باشد

برای نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. مهم است که ضمن رعایت اصل مجزا بودن، قادر به مدیریت فرایند تکثیر پیشینه طبق توصیف ارائه شده در ۶-۲-۸ تجزیه‌ناپذیری و تکثیر پیشینه باشند. هنگامی که یک پیشینه تکثیر می‌شود، موجودیت پیشینه و ابردادها و کنترل‌های دسترسی آن همه تکثیر می‌شوند، رخ داده‌های درون تاریخچه رخداد آن تکثیر می‌شوند، مؤلفه‌های آن تکثیر می‌شوند و، مهم‌تر از همه، محتوای مؤلفه‌های آن باید تکثیر شوند (همانطور که قبلاً توضیح داده شد، یا به‌طور فیزیکی یا منطقی).

اصل کامل بودن تشریح می‌کند که، محتوای مورد ارجاع مؤلفه‌های یک پیشینه، بر روی هم، کل پیشینه را تشکیل داده و هیچ‌گونه وابستگی به هیچ منبع دیگری وجود ندارد. مؤلفه‌ها و محتوای آن‌ها نباید متکی به مؤلفه‌ها یا محتوایی باشد که خارج از پیشینه ذخیره شده و درون پیشینه و مؤلفه‌های نیست. مؤلفه‌های درون یک پیشینه ممکن است وابستگی متقابل با همدیگر داشته اما نباید وابستگی خارجی داشته باشند. اصل کامل بودن در شکل ۶i نمایش داده شده است.



شکل ۶i - اصل کامل بودن به این معنی است که هر پیشینه باید کاملاً برون‌ریزی‌نیاز بوده و همه محتواهای وابسته را درون مؤلفه‌های خود مدیریت نماید.

اصل تغییرناپذیر بودن بیان می‌کند که وقتی پیشینه ایجاد شد، محتوای آن نمی‌تواند تغییر یابد. ابر داده‌های یک پیشینه یا مؤلفه‌های آن ممکن است مورد اصلاح قرار گیرند اما محتوای آن نمی‌تواند اصلاح گردد. محتوا باید مصون از تغییر، جایگزینی و پاک‌شدن باشد. علت آن که بسیاری از سامانه‌های پیشینه به مدیریت محتوا در درون مخزن محتوای خود می‌پردازند حصول همخوانی با اصل تغییرناپذیری است. با این حال، امکان دارد ورود همه پیشینه‌های یک سازمان در یک مخزن محتوای منفرد ممکن یا عملی نباشد. بنابراین، تحت مورک ۲۰۱۰ برای یک سامانه پیشینه همخوان امکان مدیریت محتوا در مخازن محتوای بیرونی امکان‌پذیر است به شرطی که معیارهای مناسبی برای اطمینان از تغییرناپذیری در نظر گرفته شوند. اصل تغییرناپذیری در شکل ۶j نشان داده شده است.



شکل ۶j - طبق اصل تغییرناپذیر بودن، محتوای یک مؤلفه نباید پس از ایجاد پیشینه قابلیت تغییر داشته باشد.

اصل تخریب‌پذیر بودن بیان می‌کند که یک پیشینه نمی‌تواند در سامانه پیشینه تخریب شود، مگر این‌که محتوای مؤلفه‌های آن قبلاً یا همزمان با تخریب، از مخزن(های) محتوایی که در آن مدیریت می‌شود، پاک شود. در محیط‌های امن، اصل تخریب‌پذیر بودن به فعالیت‌هایی مانند، به‌عنوان مثال، خردکردن یا سوزاندن پیشینه‌های کاغذی و در محیط‌های الکترونیکی، دوباره‌نویسی بر روی رسانه‌های مغناطیسی یا دیگر رسانه‌های ذخیره‌ای برای اطمینان از ناخوانا شدن آن، گسترش می‌یابد. اصل تخریب‌پذیر بودن در شکل ۶k نمایش داده شده است.

اجرای اصل تخریب‌پذیر بودن و اطمینان از برنامه‌ریزی درست در تخریب پیشینه‌ها، برای یک مدیریت صحیح پیشینه‌ها بسیار مهم بوده و تضمین می‌کند که تخریب پیشینه‌ها مطابق با طرح کنارگذاری آن‌ها و در زمان مناسب، واقعاً انجام می‌شود.

بسته به نوع محتوای مؤلفه، ام.سی.آر.اس. ممکن است قادر به تخریب خودکار مؤلفه نباشد. مخصوصاً برای مؤلفه‌های فیزیکی، ولی حتی گهگاه برای مؤلفه‌های الکترونیکی، تاحدودی مداخله دستی برای اجرای تخریب مورد نیاز است.

بدین دلیل، مورک ۲۰۱۰ به مؤلفه‌هایی اجازه می‌دهد که یا:

- محتوای مؤلفه بتواند به‌طور خودکار توسط سامانه پیشینه پاک شود؛ یا
- کاربر باید تأیید کند که محتوای مؤلفه‌ها قبل از ادامه یافتن تخریب پیشینه و موجودیت‌های مؤلفه‌ای پاک شده‌است.

این اطلاعات باید به عنوان قسمتی از ابرداده‌های هر مؤلفه به‌صورت جداگانه نگه‌داری شود. بخش ۸. خدمت طرح کنارگذاری توضیح می‌دهد که هنگامی که پیشینه‌ها در برنامه تخریب قرار می‌گیرند، چگونه خدمت طراحی کنارگذاری باید به هر کدام از این انواع محتوای مؤلفه پاسخ دهد.



شکل ۶k- قبل از اینکه پیشینه‌ها بتوانند تخریب شوند، تحت اصل تخریب‌پذیر بودن، محتوای مؤلفه متناظر باید از همه مخازن محتوا پاک گردد.

۶-۲-۱۱ طراحی رویکردهایی برای مدیریت محتوای مؤلفه

روشی که محتوا مدیریت می‌شود و گونه‌های مختلف محتوا که می‌توانند توسط یک ام.سی.آر.اس. مدیریت شوند بسته به هدف سامانه پیشینه و کاربرد مدنظر آن متغیر خواهد بود. هنگام توسعه یک سامانه پیشینه، عرضه‌کنندگان باید عوامل زیر را در نظر بگیرند.

- تعداد مؤلفه‌هایی که هر پیشینه خواهد داشت - یک، چند یا متغیر.
 - نوع محتوایی که هر مؤلفه دارد.
 - جایی که محتوا ذخیره خواهد شد- در یک مخزن محتوا از نوع درونی یا بیرونی، یا در بین چندین مخزن محتوا.
 - چگونگی کسب اطمینان سامانه پیشینه از تغییرناپذیر گشتن محتوای تحت مدیریت خود- به خصوص اگر پیشینه‌ها در محل یا در یک مخزن محتوای بیرونی مدیریت شوند.
 - چگونگی امکان دادن سامانه پیشینه به کاربران برای دسترسی به محتوای مؤلفه‌ها.
 - به هنگام تخریب پیشینه‌ها آیا سامانه پیشینه به‌طور خودکار محتوا را پاک می‌کند یا پاک کردن آن نیاز به تأیید دارد، و این در مورد کدام یک از انواع محتوای مؤلفه خواهد بود.
- سامانه‌های پیشینه همخوان با مورک ۲۰۱۰ ممکن است سامانه‌های تخصصی و اختصاصی بوده و لزوماً ملزم به داشتن قابلیت مدیریت همه جور محتوای مؤلفه نباشند. با این حال هر ام.سی.آر.اس.، صرف‌نظر از دیگر مقاصد طراحی، باید به عنوان بخش مهمی از خدمت پیشینه‌ای که ارائه می‌دهد، قادر به مدیریت حداقل یک نوع محتوای مؤلفه، خواه فیزیکی و خواه الکترونیکی، چه در یک مخزن درونی و چه در یک مخزن بیرونی باشد.

۶-۳-۳ مثال‌هایی از انبوه‌بندی و طبقه‌بندی

۶-۳-۱ کار موردی

کار موردی و دیگر فعالیت‌های مرتبط، مانند کار پروژه‌ای، همه‌جا هست و مخصوصاً در مشاغل خدماتی، مانند بهداشت، بیمه، بانکداری و کار حقوقی. متداول است. (یک مثال قبلاً در مورد کار موردی در بحث مربوط به ۱-۴-۵ طبقه‌بندی و انبوه‌بندی داده شد).

انبوه‌های استفاده شده برای کار موردی به دنبال این است که همه پیشینه‌های مرتبط با موضوع اصلی مورد، در کنار هم نگهداری شود. به عنوان مثال، پیشینه‌های بیمارستانی همواره بر اساس بیمار سازمان‌دهی می‌شوند، و پیشینه‌های هر معاینه بعدی آن بیمار، هرچند در زمان‌های مختلف و برای بیماری‌ها متفاوت، معاینه‌های کلی یا درمان‌های متفاوت توسط

کارکنان پزشکی مختلف از بخش‌های گوناگون بیمارستان صورت گرفته باشد، در انبوهه مربوط به همان بیمار وارد خواهد شد.

تحت چنین شرایطی، یافتن پیشینه‌ها درون همان انبوهه‌های کار موردی که با کارکردهای کسب‌وکار، فعالیت‌ها و تراکنش‌های جداگانه ایجاد شده‌اند و بنابراین باید طبقه‌بندی‌های جداگانه داشته باشند معمول است. گاهی انبوهه‌های کار موردی به چندین انبوهه فرعی در سطح دوم تقسیم می‌شوند به طوری که طبقه‌بندی‌های پیش فرض گوناگون در سطح این انبوهه‌های ثانویه قابل اعمال است. برای مثال، درون انبوهه یک بیمار، ممکن است مطالبات بیمه‌ای بیمار و پیشینه‌های درمان او از طریق قرارگرفتن در انبوهه‌هایی متفاوت درون سطح فرعی دوم انبوهه‌ها جدا شوند. در دیگر موارد، ممکن است مطلوب نباشد که انبوهه‌های کار موردی تقسیم فرعی شوند و پیشینه‌ها باید درون همان انبوهه به صورت جداگانه طبقه‌بندی شوند تا بازتاب دهنده زمینه‌های مختلف آن‌ها باشد.

۶-۳-۲ فعالیت‌های کسب‌وکاری موازی

بسیاری از سازمان‌های بزرگ دارای بخش‌ها یا واحدهای کسب‌وکاری مختلف هستند که به صورت موازی با هم کار کرده، کارکردهای کسب‌وکاری واحدی را انجام می‌دهند. به عنوان مثال، یک شرکت بزرگ ممکن است فعالیت‌های فروش خود را بین سه گروه فروش منطقه‌ای، آمریکا، آسیا و ئی.ام.ئی.ای (اروپا، خاورمیانه و افریقا) تقسیم کند: هر کدام از این سه گروه فروش، کارکردها و فعالیت‌های یکسانی را اما در حوزه کاری معین خود انجام می‌دهند.

هر جا این امر صورت گیرد، سازمان‌ها اغلب برای هر کدام از گروه‌های خود انبوهه‌های ریشه ایجاد می‌کنند. بنابراین، در مثال پاراگراف قبلی، سه انبوهه ریشه وجود خواهد داشت. به این ترتیب، هر گروه پیشینه‌های خود را درون انبوهه ریشه جداگانه خود ایجاد خواهد کرد. چیدمان انبوهه‌ها درون هر سه انبوهه ریشه مشابه خواهد بود. طبقه‌بندی پیشینه‌ها هم با استفاده از یک خدمت طبقه‌بندی مشترک، به طور یکسان درون هر انبوهه ریشه اعمال می‌شود. دقت کنید که چگونه در این مثال طرح طبقه‌بندی برای انطباق با ساختار سازمانی تغییر نکرد. تمایز بین آمریکا، آسیا و EMEA به عنوان جزیی از ساختار طبقه‌بندی معرفی نشد یا برای تفکیک بین طبقه‌های مختلف به کار نرفت، بلکه در عوض به صورت مستقل از خدمت طبقه‌بندی با استفاده از انبوهه‌های جداگانه فراهم گردید.

۶-۳-۳ ملاحظات امنیتی

مثال ارائه شده در بخش ۶-۳-۲ فعالیت‌های کسب‌وکاری موازی در مورد سه واحد

کسب‌وکاری بود که پیشینه‌های خود را به طور مستقل تحت انبوه‌های ریشه متفاوت مدیریت می‌کردند. علاوه بر این ممکن است سازمان بخواهد که کاربران یک واحد کسب‌وکاری در مورد دسترسی به پیشینه‌های واحد کسب‌وکاری دیگر محدود شوند. مثلاً، ممکن است کاربران تنها قادر به ایجاد پیشینه در انبوهه گروه خود باشند و در مورد دیگر گروه‌ها فقط دسترسی مرور و بازبینی انبوهه‌ها و پیشینه‌های درون انبوهه‌ها را داشته باشند. یا ممکن است این یک الزام باشد که کاربران مطلقاً نتوانند به انبوهه‌های دیگر واحدهای کسب‌وکاری دسترسی داشته باشند - این امر بیشتر مربوط به چیدمان‌های چندمستأجره است که در آن واحدهای کسب‌وکاری مختلف در یک سامانه پیشینه مشترک هستند ولی کاربران آن‌ها با همدیگر تعامل ندارند.

چون انبوهه‌ها جدا از ساختار طبقه‌بندی مدیریت می‌شوند، مورک ۲۰۱۰ امکان اعمال ساده‌تر کنترل‌های دسترسی به انبوهه‌های حساس را فراهم می‌کند. هر واحد کسب‌وکار می‌تواند سطح دسترسی کاربران به پیشینه‌ها را تنظیم نماید و در عین حال طبقه‌بندی مشتری را با دیگر واحدهای کسب‌وکار به اشتراک گذارد. بیشتر سازمان‌ها دارای انبوهه‌های حساس یا امنیتی هستند که مستلزم سطوح مختلف مجوزهای دسترسی هستند؛ مورک ۲۰۱۰ توان تأمین امنیت چنین انبوهه‌هایی را از طریق قراردادن آن‌ها درون یک یا چند ناحیه امن که به وسیله انبوهه‌های سطح بالاتر شکل گرفته است، با کنترل‌های دسترسی که در آن سطح تنظیم می‌شوند و بدون مصالحه با طرح طبقه‌بندی فراهم می‌نماید.

۶-۳-۴ مدیریت پیشینه‌ها در محل

یک ام.سی.آر.اس. ممکن است به مدیریت پیشینه‌هایی بپردازد که بر روی دیگر سامانه‌های کسب‌وکار ایجاد و ذخیره شده باشند. این کار به عنوان مدیریت پیشینه‌ها در محل هم شناخته می‌شود. هر جا چنین شود، ام.سی.آر.اس. معمولاً انبوهه‌هایی بنا خواهد کرد که عیناً مثل انبوهه‌هایی هستند که به طور طبیعی در سامانه کسب‌وکار دیگر ایجاد شده‌اند.

سامانه کسب‌وکار معمولاً ریخت انبوهه‌ها را برای خود طوری ایجاد خواهد کرد که متناسب با هدف ویژه آن باشد. به عنوان مثال، سامانه کسب‌وکار ممکن است به صورت یک ویکی سازماندهی شده باشد یا شکل یک پایگاه داده‌ها، سامانه مدیریت محتوا، سامانه آرشیو پست الکترونیکی را به خود بگیرد، یا ممکن است امکانات تنظیم ناحیه‌هایی برای کار گروهی مشترک بر روی اسناد را داشته باشد. احتمالات مختلف بسیاری وجود دارند.

یک سامانه کسب‌وکاری به ندرت طوری سازمان‌دهی می‌شود که از یک طرح طبقه‌بندی کسب‌وکاری به طور مستقیم پشتیبانی نماید؛ با این حال بسته به ماهیت خاص سامانه

کسب‌وکاری و سطح یکپارچه‌سازی آن با ام.سی.آر.اس.، این امکان وجود دارد که پیشینه‌ها را به صورت خودکار بر اساس نوع و دیگر خصوصیات نگهداری شده در سامانه کسب‌وکاری طبقه‌بندی کرد.

بر این اساس، احتمال دارد ضمن قرارگرفتن هر پیشینه در انبوهه‌ای که موقعیت معادل آن پیشینه درون سامانه کسب‌وکاری را بازتولید می‌کند، نیاز به طبقه‌بندی جداگانه هر پیشینه وجود داشته باشد. دیگر پیشینه‌ها درون همان انبوهه ممکن است به همین ترتیب دارای طبقه‌بندی‌های متفاوت باشند بسته به این که این امر چگونه براساس خصوصیات موجود در سامانه کسب‌وکاری تعیین شود.

۶-۵ الزامات کارکردی

R ۶-۵-۱ ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که انبوهه‌های فعالی (E ۱۴-۲-۱) را با ابرداده‌های سامانه‌ای زیر ایجاد نماید:

- شناسه سامانه‌ای (M ۱۴-۴-۱۰۰)،
 - مهر زمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹)،
 - تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱)،
 - مهر زمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲)،
 - مهر زمان آخرین افزودن (M ۱۴-۴-۴۸)،
 - شناسه طبقه (M ۱۴-۴-۴)،
 - عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴)،
 - توصیف (M ۱۴-۴-۱۶)،
 - یادداشت‌های دامنه (M ۱۴-۴-۹۷)،
 - مهر زمان بسته شدن (M ۱۴-۴-۵)، و
 - مهر زمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷).
- به‌علاوه هر انبوهه ریشه دارای ابرداده‌های سامانه‌ای زیر است:
- پیشینه سطوح انبوهه (M ۱۴-۴-۵۲).
- به‌علاوه هر انبوهه فرزند دارای ابرداده‌های سامانه‌ای زیر است:
- شناسه انبوهه مادر (M ۱۴-۴-۶۳)، و
 - مهرزمان انبوهه‌بندی (M ۱۴-۴-۱).
- به‌علاوه همه انبوهه‌ها دارای موارد زیرند:

- موجودیت‌های فرزند (انبوهه‌ها یا پیشینه‌ها)،
 - نگه‌داشت‌های کنارگذاری مرتبط با انبوهه (نگاه کنید به ۹. خدمت نگهداری کنارگذاری)،
 - یک تاریخچه رخداد (نگاه کنید به ۳. خدمت‌های سامانه‌ای)، و
 - یک لیست کنترل دسترسی (یا معادل آن، نگاه کنید به ۴. خدمت نقش الگو).
- و ممکن است دارای:

- ابر داده‌های زمینه‌ای (از یک الگو یا معادل آن، نگاه کنید به ۷. خدمت ابر داده‌های الگو) باشد.

انبوهه‌ها همیشه باید به صورت انبوهه‌های فعال ایجاد شوند؛ با این حال ممکن است در حالت باز یا بسته ایجاد شوند.

بنا به رویکرد ام.سی.آر.اس. در اجرای بخش ۴. خدمت نقش الگو، ممکن است لیست کنترل دسترسی مورک ۲۰۱۰ در حین عملیات سامانه حضور نداشته باشد و افزودن آن به یک بسته فقط در زمان صدور صورت گیرد.

بنا به رویکرد ام.سی.آر.اس. در اجرای بخش ۷. خدمت ابر داده‌های الگو، ممکن است ساز و کار افزودن ابر داده‌های زمینه‌ای به بسته‌ها گوناگون باشد و از الگوها استفاده نشود.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۵

R ۶-۵-۲ - ام.سی.آر.اس. باید طبق R ۶-۵-۱۱ امکان ایجاد انبوهه‌هایی شامل یکی از

دو مورد زیر را فراهم کند:

- انبوهه‌های ریشه، بدون انبوهه مادر، به شرطی که در زمان ایجاد به یک طبقه فعال هم اختصاص یابند؛ یا
- انبوهه‌های فرزند، زیر یک انبوهه مادر، به شرطی که درون انبوهه‌ای باز قرار گیرند که حاوی پیشینه‌هایی (فعال یا ته‌مانده) نبوده است، و به یک طبقه فعال اختصاص یابند یا از طبقه انبوهه مادر خود ارث برند، و از پیشینه سطوح انبوهه‌ای تنظیم شده برای انبوهه ریشه‌ای که در آن قرار گرفته‌اند، فراتر نباشند.

یک انبوهه بدون مادر، یک انبوهه ریشه است. یک خدمت پیشینه ممکن است انبوهه‌های ریشه بسیاری را مدیریت کند. هر انبوهه ریشه باید مستقیماً درون یک طبقه فعال طبقه‌بندی شود. به علاوه هر انبوهه ریشه دارای یک پیشینه (ماکزیمم) در تعداد سطوح انبوهه‌ها است، که طول درخت انبوهه‌های فرزندی که می‌تواند زیر آن انبوهه ریشه قرار گیرد را محدود می‌کند. انبوهه‌های فرزند تنها امکان دارد درون انبوهه‌های مادری قرار گیرند که حاوی هیچ نوع

پیشینه‌ای نباشند. انبوهه‌های فرزند ممکن است مستقیماً درون یک طبقه فعال طبقه‌بندی شوند یا از طبقه مادر خود ارث برند. انبوهه‌های فرزند نمی‌توانند محدودیت عمق تحمیلی از طرف پیشینه (ماکزیمم) سطوح انبوهه‌ها برای انبوهه ریشه که سلف آن‌ها محسوب می‌شود را نقض کنند.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۵

R ۶-۵-۳ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که عنوان، توصیف و یادداشت‌های دامنه یک انبوهه فعال، و هر ابرداده زمینه‌ای آن را اصلاح نماید.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۷

R ۶-۵-۴ - ام.سی.آر.اس. باید به کاربر مجاز امکان دهد که یک انبوهه را با یکی از راه‌های زیر بازطبقه‌بندی نماید:

- حذف طبقه مستقیماً اختصاص یافته به هر انبوهه فرزند، که از طبقه اختصاص یافته به انبوهه مادر خود ارث می‌برد؛ یا
- اختصاص دادن یک طبقه فعال به‌طور مستقیم به یک انبوهه که جایگزین طبقه‌بندی قبلی آن می‌شود و مغلوب کردن هرگونه طبقه موروثی.

هرگاه یک انبوهه بازطبقه‌بندی می‌شود، ام.سی.آر.اس. باید طوری عمل کند که فرزندان و نسل انبوهه نیز اگر طبقه خود را از مادر خود به ارث می‌برند، بازطبقه‌بندی شوند و طرح کنارگذاری پیشینه‌ها هم باید مطابق R ۶-۵-۱۵ روزآمد شود. بازطبقه‌بندی یک انبوهه تأثیر تحولی آبخاری بر همه فرزندان آن انبوهه که از طبقه مادر خود ارث می‌برند و نسل آن‌ها الی آخر خواهد داشت.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۱، F ۱۴-۵-۲۰

R ۶-۵-۵ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که مقدار ماکزیمم مجاز سطوح انبوهه‌های تحت یک انبوهه ریشه را افزایش، اصلاح و حذف نماید، به شرطی که مقدار داده شده کمتر از تعداد سطوح کنونی انبوهه‌ها تحت انبوهه ریشه نباشد.

ماکزیمم تعداد سطوح انبوهه‌های مجاز تحت یک انبوهه ریشه، یک عنصر ابرداده‌ای اجباری نیست. هر جا که مقداری داده نشده باشد، نشانگر این است که انبوهه ریشه می‌تواند تعداد نامحدودی از سطوح انبوهه‌ها در زیر خود داشته باشد.

هر جا که ماکزیمم سطوح انبوهه‌ها مقداردهی می‌شود، این مقدار باید شامل عددی مثبت یا صفر باشد. چنانچه انبوهه ریشه از قبل دارای یک یا چند سطح از انبوهه‌ها زیر خود است و

یک کاربر ماکزیمم سطوح انبوه‌ها را تغییر می‌دهد، ام.سی.آر.اس. باید طوری عمل کند که این مقدار به مقداری برابر، یا بزرگتر از تعداد سطوح انبوه‌های موجود مقداری شود.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۶

R ۶-۵-۶ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که انبوه‌های فعال را ببندد یا باز کند، و طوری عمل کند که یک انبوه تا زمانی که همه انبوه‌های فرزند آن بسته نشده باشند نتواند بسته شود، و آن انبوه‌هایی که بسته می‌شوند در صورتی که شرایط زیر صادق باشند بلافاصله تخریب می‌گردند:

- انبوه برای انبوه‌بندی پیشینه‌ها یا انبوه‌ها بکار رفته باشد؛ و
 - همه موجودیت‌های فرزند انبوه (انبوه‌های فرزند یا پیشینه‌ها) قبلاً تخریب شده باشند. بستن یک انبوه کاربر را از قراردادن هر موجودیت اضافی درون انبوه منع می‌کند. این امر یک کاربر را از برچیدن موجودیت‌ها از انبوه‌ای بسته منع نمی‌کند.
- بستن یک انبوه حاوی انبوه‌ها نباید ممکن باشد مگر اینکه همه انبوه‌های فرزند از قبل یا به‌طور همزمان به عنوان بخشی از همان عملیات، بسته شوند.
- انبوه‌هایی که بسته شده‌اند می‌توانند دوباره به‌منظور پذیرش موجودیت‌های فزوده باز شوند، به شرطی که کماکان فعال باشند.

انبوه‌ای که تنها حاوی ته‌مانده موجودیت‌های فرزند است، هنگامی که بسته می‌شود به طور خودکار تخریب می‌گردد (نگاه کنید به R ۸-۴-۲۲).

توجه کنید که بستن یک انبوه مهر زمان بسته‌شدن را روزآمد کرده و باز کردن یک انبوه مهر زمان بسته‌شدن را پاک می‌کند.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۴، F ۱۴-۵-۹، F ۱۴-۵-۱۹

R ۷-۵-۶ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که هر انبوه‌ای که هرگز برای انبوه‌بندی موجودیت‌ها استفاده نشده است را پاک نماید.

هدف از مهر زمان اولین استفاده همین است که زیر R ۶-۵-۱ فهرست شده است.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۶

R ۸-۵-۶ - برای هر انبوه، حتی یک انبوه ریشه، ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که آن را منتقل کند:

- به یک انبوه مادر جدید به طوری که طبقه‌بندی اولیه خود را حفظ نماید، به شرطی که انبوه مادر فعال و باز باشد، حاوی پیشینه‌های فعال یا ته‌مانده نباشد، و افزایش

سطوح انبوهه‌ها، فراتر از ماکزیمم تعداد سطوح انبوهه‌های تنظیم شده برای انبوهه ریشه دربردارنده، نباشد:

- به یک انبوهه مادر جدید به گونه‌ای که طبقه‌بندی مادر جدید خود را بپذیرد، به شرطی که انبوهه مادر فعال و باز باشد، حاوی پیشینه‌های فعال یا ته‌مانده نباشد، و افزایش سطوح انبوهه‌ها، فراتر از ماکزیمم تعداد سطوح انبوهه‌های تنظیم شده برای انبوهه ریشه دربردارنده، نباشد؛ یا

- طوری که ضمن حفظ طبقه‌بندی اصلی خود، یک انبوهه ریشه می‌شود. برای حفظ طبقه‌بندی انبوهه، ام.سی.آر.اس. باید ابرداده‌های انبوهه را در حین عملیات انتقال تغییر دهد تا نشان دهد که انبوهه از طبقه مادر خود ارث نمی‌برد. برای پذیرش طبقه‌بندی مادر جدید خود، ام.سی.آر.اس. باید ابرداده‌های انبوهه را در حین عملیات انتقال تغییر دهد تا نشان دهد که انبوهه از طبقه مادر خود را ارث می‌برد. این امر یک تأثیر تحولی آبشاری بر همه نسل آن طبقه خواهد داشت، مشابه آنچه که در R۶,۵,۴ توضیح داده شد.

توجه کنید که هنگامی که یک انبوهه به یک انبوهه مادر جدید منتقل می‌شود، مهر زمان انبوهه‌بندی انبوهه انتقال یافته و مهر زمان آخرین افزایش به انبوهه مادر جدید، روزآمد خواهند شد. هنگامی که یک انبوهه ریشه به یک انبوهه مادر منتقل می‌شود، عنصر ابرداده‌ای ماکزیمم سطوح انبوهه‌های آن، در صورت وجود، پاک خواهد شد.

کاربر نیاز به دو جور اختیار برای انتقال یک انبوهه فرزند دارد. کاربر باید دارای اختیار برچیدن انبوهه فرزند از مادر قبلی آن و همچنین اختیار افزودن انبوهه فرزند به مادر جدید آن باشد. گرچه این‌ها دو کارکرد هستند، F ۱۴-۵-۲۱ انبوهه- برچیدن انبوهه برای برچیدن انبوهه از مادر قبلی و F ۱۴-۵-۱ انبوهه- افزودن انبوهه برای افزودن فرزند به انبوهه جدید، این کارکردها باید با هم انجام شده و یک رخداد منفرد، تحت R ۲-۵-۱۵، طبق R ۲-۵-۱۳، ایجاد گردد.

هنگام انتقال یک انبوهه فرزند طوری که به یک انبوهه ریشه بدل شود و یا انتقال یک انبوهه ریشه برای اینکه به یک انبوهه فرزند بدل شود، کاربر باید اختیار افزودن یا برچیدن انبوهه در سطح خدمت پیشینه را داشته باشد.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱، F ۱۴-۵-۲۱

R ۶-۵-۹ - طبق R ۲-۴-۲۲، ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که به

مرور و بازیابی انبوه‌ها حداقل به یکی از روش‌های زیر بپردازد:

- مرور در میان همه انبوه‌های ریشه در خدمت پیشینه و بازیابی ابردادهای آن‌ها؛
- مرور از یک انبوه مادر به فرزندان آن و بازیابی ابردادهای آن‌ها؛
- مرور از یک انبوه فرزند به انبوه مادر آن و بازیابی ابردادهای آن؛
- مرور از یک انبوه به طبقه آن در خدمت طبقه‌بندی و بازیابی ابردادهای آن؛ و
- مرور از یک انبوه به هریک از نگه‌داشت‌های کنارگذاری مرتبط و بازیابی ابردادهای آن‌ها. واژه‌های “مرور” و “بازیابی” در ۱۳. واژه‌نامه تعریف شده‌اند.

مآخذهای کارکرد: ۱۴ F-۵-۱۲، ۱۴ F-۵-۳۰، ۱۴ F-۵-۶۳، ۱۴ F-۵-۱۳۱

R ۱۰-۵-۶ - ام.سی.آراس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد تا پیشینه‌های فعالی (E ۱۴-۲-۱۲) را در یک انبوه فعال و باز، که حاوی هیچ انبوه فعال یا تهماندهای نیست، با ابردادهای سامانه‌ای زیر ایجاد نماید:

- شناسه سامانه‌ای (M ۱۴-۴-۱۰۰)،
- مهر زمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹)،
- تاریخ/ زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱)،
- عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴)،
- توصیف (M ۱۴-۴-۱۶)،
- شناسه دوباره‌سازی (M ۱۴-۴-۲۳)،
- شناسه انبوه مادر (M ۱۴-۴-۶۳)
- مهر زمان انبوه‌بندی (M ۱۴-۴-۱)،
- شناسه طبقه (M ۱۴-۴-۴)،
- شناسه طرح کنارگذاری (M ۱۴-۴-۲۲)،
- تاریخ شروع نگهداری (M ۱۴-۴-۹۳)،
- کد عمل کنارگذاری (M ۱۴-۴-۱۸)،
- تاریخ سررسید عمل کنارگذاری (M ۱۴-۴-۱۹)،
- تاریخ سررسید تأیید عمل کنارگذاری (M ۱۴-۴-۲۰)،
- مهر زمان هشدار سرآمدن کنارگذاری (M ۱۴-۴-۲۱)،
- اظهار نظر آخرین بازدید (M ۱۴-۴-۴۹)،
- مهر زمان آخرین بازدید (M ۱۴-۴-۵۰)،

- مهر زمان انتقال (M ۱۴-۴-۱۰۶)، و
 - مهر زمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷).
- به علاوه هر پیشینه دارای موارد زیر است:
- یک یا چند مؤلفه،
 - نگاه‌داشته‌های کنارگذاری مرتبط با پیشینه (نگاه کنید به ۹. خدمت نگاه‌داری کنارگذاری)،
 - یک تاریخچه رخ‌داد (نگاه کنید به ۲. خدمات سامانه‌ای)،
 - یک لیست کنترل دسترسی (یا معادل آن، نگاه کنید به ۴. خدمت نقش الگو) و ممکن است دارای:
 - ابرداشته‌های زمینه‌ای (از یک الگو یا معادل آن، نگاه کنید به ۷. خدمت ابرداشته‌های الگو) باشد.
- پیشینه‌ها تنها ممکن است درون انبوهه‌هایی قرار گیرند که حاوی هیچ گونه‌ای از انبوهه‌های فرزند نباشند.
- بسته به رویکرد ام.سی.آر.اس. در اجرای ۴. خدمت نقش الگو، یک لیست کنترل دسترسی مورک ۲۰۱۰ ممکن است در حین عملیات سامانه حضور نداشته باشد و تنها هنگام صدور به یک پیشینه افزوده گردد.
- بسته به رویکرد ام.سی.آر.اس. در اجرای ۷. خدمت ابرداشته‌های الگو، ساز و کاری که با آن ابرداشته‌های زمینه‌ای به پیشینه‌ها افزوده می‌شوند ممکن است تغییر کرده و می‌تواند از قالب‌های آماده استفاده نکند.
- مرجع عملیات: F ۱۴-۵-۱۲۱
- R ۱۱-۵-۶ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که عنوان و توصیف یک پیشینه فعال، و هر کدام از ابرداشته‌های زمینه‌ای آن را اصلاح نماید.
- مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۳۵
- R ۱۲-۵-۶ - ام.سی.آر.اس. باید طوری عمل کند که هر پیشینه ایجاد شده طبق R. ۱۰,۵,۶ طبقه انبوهه مادر خود را ارث برده و به یک کاربر مجاز امکان دهد که یک پیشینه را در هنگام ایجاد یا در هر وقت دیگر از راه‌های زیر بازطبقه‌بندی نماید:
- اختصاص یک طبقه فعال به‌طور مستقیم به پیشینه به‌جای طبقه‌بندی قبلی آن و غالب بر وراثت از انبوهه مادر؛ یا
 - برچیدن طبقه‌ای که به‌طور مستقیم به پیشینه اختصاص داده شده به‌طوری که پیشینه در

عوض از طبقه انبوهه مادر خود ارث برد.

همه پیشینه‌ها باید طبقه‌بندی شوند. پیشینه‌هایی که طبقه‌بندی انبوهه مادر خود را ارث می‌بند نیز ممکن است به‌طور غیرمستقیم طبق ۴-۵-۶R و ۸-۵-۶R بازطبقه‌بندی شوند.

مأخذ کارکرد: ۱۳۷-۵-۱۴F، ۱۲۹-۵-۱۴F

۱۳-۵-۶R - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد تا یک پیشینه را از انبوهه مادر آن به هر انبوهه فعال و باز، که نه انبوهه فعال و نه ته‌مانده انبوهه داشته باشد انتقال دهد، خواه:

- طبقه‌بندی قبلی پیشینه را با اعمال مستقیم طبقه آن به پیشینه حفظ نماید؛ و خواه
 - طبقه‌بندی قبلی پیشینه را از طریق برچیدن هر طبقه‌ای که مستقیم به پیشینه اعمال شده است، با طبقه‌بندی انبوهه مادر جدید آن جایگزین نماید.
- پیشینه‌ها ممکن است بین انبوهه‌ها طوری جابجا شوند که یا طبقه‌بندی قبلی خود را حفظ نمایند و یا طبقه‌بندی قبلی آنان با طبقه‌بندی انبوهه جدید آن‌ها جایگزین گردد. ام.سی.آر.اس. باید از هر دو نوع جابجایی پشتیبانی کند.
- پیشینه‌ها نباید به درون انبوهه‌های هرگونه انبوهه فرزند، حتی ته‌مانده انبوهه فرزند، منتقل شوند.

توجه کنید که مهر زمان انبوهه‌بندی شدن پیشینه و مهر زمان آخرین افزایش به انبوهه مادر جدید، روزآمد خواهند شد.

مأخذ کارکرد: ۲۲-۵-۱۴F، ۳-۵-۱۴F

۱۴-۵-۶R - هرگاه یک پیشینه فعال اولین بار ایجاد و طبقه‌بندی می‌شود، و یا هرگاه که طبق ۴-۵-۶R، ۸-۵-۶R، ۱۲-۵-۶R یا ۱۳-۵-۶R بازطبقه‌بندی می‌شود، ام.سی.آر.اس. باید طوری عمل کند که پیشینه همواره طرح کنارگذاری مرتبط با طبقه خود را به ارث برد، مگر اینکه این طرح کنارگذاری طبق ۱۵-۵-۶R مغلوب گردیده باشد.

به‌طور پیش‌فرض، هر پیشینه فعالی طرح کنارگذاری خود را از طبقه مربوط به خود ارث می‌برد. مأخذهای کارکرد: ۱-۵-۱۴F، ۳-۵-۱۴F، ۱۱-۵-۱۴F، ۲۰-۵-۱۴F، ۱۲۱-۵-۱۴F

۱۳۷-۵-۱۴F، ۱۲۹-۵-۱۴F

۱۵-۵-۶R - ام.سی.آر.ا. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که طرح کنارگذاری برای

یک پیشینه فعال را به یکی از دو روش زیر تغییر دهد، یا با:

- اعمال یک طرح کنارگذاری فعال به‌طور مستقیم به پیشینه و غلبه دادن آن بر طرح

کنارگذاری پیش فرضی که از طبقه خود به ارث می‌برد؛ یا با

- برچیدن آن طرح کنارگذاری که به‌طور مستقیم به پیشینه اعمال شده و در عوض به ارث بردن طرح کنارگذاری پیش فرض طبقه.

اگر یک طرح طبقه‌بندی به‌طور مستقیم به یک پیشینه اعمال نشود، پیشینه باید همواره از طرح کنارگذاری پیش فرضی که از طبقه خود ارث می‌برد استفاده کند.

توجه کنید که طرح کنارگذاری ته‌مانده یک پیشینه نمی‌تواند تغییر کند چرا که نماینده طرح کنارگذاری است که تحت آن پیشینه تخریب شده است.

مأخذهای کارکرد: ۱۳۸-۵-۱۴ F، ۱۳۰-۵-۱۴ F

R ۱۶-۵-۶ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که نسخه‌ای تکثیر شده از یک پیشینه شامل موارد زیر مربوط به آن بسازد:

- ابر داده‌های سامانه‌ای،
- ابر داده‌های زمینه‌ای (یا معادل آن، نگاه کنید به R ۱۰-۵-۶)،
- لیست کنترل دسترسی (یا معادل آن، نگاه کنید به R ۱۰-۵-۶)،
- تاریخچه رخداد،
- مؤلفه‌ها، و
- محتوای مؤلفه.

هرگاه رخ داده‌ها تکثیر می‌شوند، ام.سی.آر.اس. باید شناسه تکثیر برای هر پیشینه رخداد را روزآمد کند (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲) تا به آن‌ها امکان دهد که به صورت یک رخداد اشتراکی منفرد دیده شوند.

هرگاه مؤلفه‌ها تکثیر شوند، ام.سی.آر.اس. باید شناسه تکثیر برای هر مؤلفه را روزآمد کند (نگاه کنید به R ۱۹-۵-۶). بسته به ماهیت مؤلفه‌های یک پیشینه، ام.سی.آر.اس. ممکن است کل محتوای مؤلفه را تکثیر نموده یا فقط به نظر برسد که محتوای مؤلفه را با استفاده از اشاره‌گرها تکثیر نموده است.

مأخذهای کارکرد: ۱۲۶-۵-۱۴ F، ۴۲-۵-۱۴ F

R ۱۷-۵-۶ - تحت R ۲۲-۴-۲، ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که به مرور و بازبینی پیشینه‌ها حداقل به یکی از روش‌های زیر بپردازد:

- مرور پیشینه‌ها درون یک انبوهه به ترتیب تاریخ/زمان پیدایش آن‌ها؛
- مرور از یک پیشینه به انبوهه مادر آن و بازبینی ابر داده‌های آن؛

- مرور از یک پیشینه به طبقه آن، خواه ارث برده شده و خواه مستقیماً اعمال شده، و بازبینی ابرداده‌های آن؛
 - مرور از یک پیشینه به طرح کنارگذاری آن، خواه ارث برده شده و خواه مستقیماً اعمال شده، و بازبینی ابرداده‌های آن؛
 - مرور از یک پیشینه به هر یک از نگاه‌داشته‌های کنارگذاری مرتبط، و بازبینی ابرداده‌های آن‌ها؛
 - مرور از یک پیشینه به مؤلفه(های) آن و بازبینی ابرداده‌های مؤلفه؛
 - مرور از هر مؤلفه به پیشینه مالک آن و بازبینی ابرداده‌های آن.
- واژه‌های “مرور” و “بررسی” در ۱۳. واژه‌نامه تعریف شده‌اند.
- مأخذهای کارکرد: F ۱۲-۵-۱۴، F ۳۰-۵-۱۴، F ۴۴-۵-۱۴، F ۶۳-۵-۱۴، F ۷۷-۵-۱۴
۱۳۱-۵-۱۴
- R ۱۸-۵-۶ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان جستجو و یافتن موارد زیر را بدهد:
- انبوهه‌ها و/یا پیشینه‌های طبقه‌بندی شده بر اساس یک طبقه نامزد؛ و
 - پیشینه‌های دارای یک طرح کنارگذاری نامزد.
- ام.سی.آر.اس. باید یک انبوهه یا پیشینه را با طبقه نامزد پیدا کند صرف‌نظر از اینکه آیا طبقه مورد نظر از یک انبوهه مادر به ارث رسیده یا مستقیماً به آن موجودیت اعمال شده است. به طور مشابه، ام.سی.آر.اس. باید یک پیشینه را با طرح کنارگذاری نامزد پیدا کند صرف‌نظر از اینکه طرح کنارگذاری از طبقه پیشینه به ارث رسیده یا مستقیماً به آن پیشینه اعمال شده است. گرچه در اینجا صریحاً مشخص شده، این امکانات جستجو باید بخشی از جستجو و گزارش‌گیر عمومی در ۱۰. خدمت جستجو و گزارش‌گیری باشد.
- مأخذ کارکرد: F ۱۶۵-۵-۱۴
- R ۱۹-۵-۶ - ام.سی.آر.اس. باید طوری عمل کند که ایجاد همه پیشینه‌ها، تحت R ۱۰-۵-۶، با یک یا چند مؤلفه (E ۱۴-۲-۳) اجرا کننده کارکردهای یکی از تک‌برنامه‌های ۳۰۰. مجموعه مؤلفه‌های مورک ۲۰۱۰ و ایجاد شده با حداقل ابرداده‌های سامانه‌ای زیر، باشد:
- شناسه سامانه‌ای (M ۱۴-۴-۱۰۰)،
 - مهر زمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹)،
 - تاریخ/ زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱)،
 - شناسه پیشینه (M ۱۴-۴-۸۶)،

- عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴)،
 - توصیف (M ۱۴-۴-۱۶)،
 - شناسه دوباره‌سازی (M ۱۴-۴-۲۳)،
 - پرچم پاک‌سازی خودکار (M ۱۴-۴-۳)، و
 - مهر زمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷).
- به‌علاوه هر مؤلفه دارای موارد زیر باشد:
- محتوا (نگهداری شده در یک مخزن محتوا)،
 - یک تاریخچه رخداد
- و ممکن است دارای مورد زیر باشد:
- ابر داده‌های سابقه‌ای (یا معادل آن، نگاه کنید به ۷. خدمت ابر داده‌های الگو)
- مؤلفه‌ها باید همواره به صورت مؤلفه‌های فعال درون پیشینه فعالی ایجاد گردند که با شناسه پیشینه مشخص شده است: آن‌ها به عنوان بخشی از تخریب پیشینه‌ای که به آن تعلق دارند تخریب می‌شوند (نگاه کنید به ۸. خدمت طرح کنارگذاری).
- تاریخ/زمان پیدایش یک مؤلفه می‌تواند برای این به کار رود که نشان دهد چه زمانی یک مؤلفه بخصوص در یک سامانه بیرونی ایجاد شده است - مثلاً تاریخ/زمان سیستم عامل برای یک فایل داده‌ای.
- شناسه تکثیر برای نشان دادن سایر مؤلفه‌هایی است که محتوای آن‌ها تکثیری از محتوای مؤلفه است. این مقدار، همانطور که در R۶,۵,۱۶ توضیح داده شد، هنگامی که پیشینه‌ها و مؤلفه‌های آنها تکثیر می‌شوند به طور خودکار پر می‌شود.
- پرچم حذف خودکار نشان می‌دهد که آیا ام.سی.آر.اس. مؤلفه‌ها را به طور خودکار تخریب می‌کند یا اینکه تخریب آن‌ها باید مورد درخواست قرار گرفته و سپس تأیید گردد (نگاه کنید به ۸-۲-۸ چرخه حیات تخریب).
- توجه کنید که طبق مورک ۲۰۱۰، مؤلفه‌ها فاقد لیست‌های کنترل دسترسی مختص به خود هستند اما از طریق همان لیست کنترل دسترسی پیشینه قابل دسترسی‌اند. مهم این است که هر یک از مؤلفه‌ها به عنوان موجودیت‌های مستقل قابل تفکیک از کل پیشینه‌ای که به آن تعلق دارند، در نظر گرفته نمی‌شوند.
- امکان دارد که مؤلفه‌ها دارای ابر داده‌های زمینه‌ای منفرد مخصوص به خود باشند. هر جا این ام صورت پذیرد، این ابر داده‌ها غالباً ابر داده‌های استخراج شده از محتوای مؤلفه توسط ام.سی.

آ.اس. در هنگام ورود است. برای مثال، اگر محتوای مدیریت شونده یک عکس دیجیتالی باشد در این صورت ام.سی.آر.اس. ممکن است ابر داده‌های ئی.ا.کس.آی.اف (فرمت فایل تصویری تبدیلی) را از عکس استخراج نموده و همراه موجودیت مؤلفه به عنوان ابر داده‌های زمینه‌ای ذخیره کند تا جستجو و کشف بهتر پیشینه را ممکن سازد. مورک ۲۰۱۰ الزاماتی برای این مورد در آیین‌نامه اصلی ندارد.

بسته به رویکرد ام.سی.آر.اس. در اجرای ۷. خدمت ابر داده‌های الگو، ممکن است ساز و کار افزودن ابر داده‌ها به مؤلفه‌ها تغییر کند.

مأخذ کارکردس: ۳۸-۵-۱۴ F

R ۲۰-۵-۶ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که عنوان و توصیف یک مؤلفه فعال، و هر یک از ابر داده‌های زمینه‌ای آن را اصلاح نماید.

مأخذ کارکرد: ۴۶-۵-۱۴ F

R ۲۱-۵-۶ - هرگاه ام.سی.آر.اس. یک رخداد برای مؤلفه تولید می‌کند، تحت R۲,۴,۱۵، این رخداد باید شامل یک شناسه پیشینه در ابر داده‌های رخداد باشد، طوری که رخداد در تاریخچه رخداد پیشینه مؤلفه و همچنین تاریخچه رخداد مؤلفه ظاهر گردد.

هر مؤلفه تاریخچه رخداد خود را دارد، با این حال، همه رخ دادهای مؤلفه در تاریخچه رخداد پیشینه‌ای که مؤلفه به آن تعلق دارد نیز ظاهر می‌شوند. از این طریق، یک کاربر می‌تواند تاریخچه رخداد پیشینه را مرور کرده و هر رخداد اتفاق افتاده برای هر کدام از مؤلفه‌های آن پیشینه را ببیند.

مأخذهای کارکردها: ۳۷-۵-۱۴ F، ۳۸-۵-۱۴ F، ۳۹-۵-۱۴ F، ۴۰-۵-۱۴ F، ۴۱-۵-۱۴ F

۴۱-۵-۱۴ F، ۴۲-۵-۱۴ F، ۴۳-۵-۱۴ F، ۴۴-۵-۱۴ F، ۴۵-۵-۱۴ F، ۴۶-۵-۱۴ F، ۴۷-۵-۱۴ F

۷ خدمت ابر داده‌های الگو

۷-۱ اطلاعات خدمت

نام خدمت خدمت ابر داده‌های الگو

نسخه خدمت ۰/۱

برای آن ام.سی.آر.اس. که خدمت ابرداده‌های الگوی مورک ۲۰۱۰ را اجرا می‌کند از:

A7۰۰fd۰۰۲d۵۸-۴۱۸e-bb۴۱-۲۱۱d۱fd۴۳۵۰

شناسه خدمت مورد اجرا
برای آن ام.سی.آر.اس. که الگوی ابرداده‌های زمینه‌ای بومی خود را اجرا می‌کند از: (نگاه کنید به M۱۴,۴,۴۲)

۶۶bf۴۴۱۹-d۹۲۴-۴۳۵۸-۸۵۰۶-Vee۹c۰۶abdcd

استفاده کنید.

۲-۷ همخوانی با خدمت ابرداده‌های الگو

۱-۲-۷ عملکرد تعاملی و ابرداده‌ها

یکی از اهداف مهم مورک ۲۰۱۰ تسهیل عملکرد تعاملی بین سامانه‌های پیشینه همخوان است. عملکرد تعاملی به این معنی است که موجودیت‌ها بتوانند از یک ام.سی.آر.اس. صادر شده و مستقیماً به دیگری وارد شوند. انتقال داده‌ها بین دو سامانه پیشینه باید تمامیت و زمینه موجودیت‌های مورد انتقال را حفظ کند.

این هدف عملکرد تعاملی تنها در صورتی محقق می‌شود که هر موجودیت، و هر عنصر ابرداده‌های متعلق به یک موجودیت، در سطح جهانی قابل تشخیص و تفسیر باشد. باید در هر جا یک معنی یکسان از آن مستفاد شود. شبکه جهان‌گستر وب مثالی خوب از عملکرد تعاملی بین برنامه‌ها و سامانه‌های مختلف است. محصولات نرم‌افزاری بسیار گوناگون مرورگر وب از عرضه‌کنندگان مختلف امروزه به کار گرفته شده‌اند و هر کدام جلوه‌ها و مزایای خاص خود را دارند. اما، صفحات وب، که حاوی داده‌هایی هستند که مرورگرها آن‌ها را تفسیر کرده و به صورت دیداری ارائه می‌دهند، مطابق یک استاندارد صنعتی مشهور به نام اچ.تی.ام.ال. قالب‌ریزی شده‌اند. همه مرورگرهای وب همخوان می‌توانند اچ.تی.ام.ال. استاندارد شده را بخوانند، تفسیر کنند و ارائه دهند.

به طریق مشابه، در آینده، ممکن است نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. گوناگون متعددی، با جلوه‌های متفاوت از عرضه‌کنندگان مختلف وجود داشته باشند، اما همه آن‌ها قادر خواهند بود پیشینه‌ها، و دیگر موجودیت‌های مرتبط با مدیریت پیشینه‌ها را، با استفاده از طرح و الگوهای استاندارد شده ابرداده‌های مورک ۲۰۱۰ مبادله نمایند.

به منظور تحقق این امر، مورک ۲۰۱۰ نسبت به آیین‌نامه‌های قبلی، مخصوصاً در مورد عناصر ابرداده‌ای که هر سامانه پیشینه همخوان باید نگهداری نماید و همین‌طور چگونگی اجرای فرایندهای خاص مانند کنارگذاری، تجویز کننده‌تر وارد عمل شده است. این استانداردسازی

به مورک ۲۰۱۰ امکان می‌دهد که یک طرح ابر داده‌ای قابل فهم در سطح جهان، برای استفاده همه نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. تعیین کند.

۲-۲-۷ یک خدمت ابر داده‌ای الگو

در سراسر مورک ۲۰۱۰، ابر داده‌های مورد نیاز هر موجودیت و هر خدمت به عنوان بخشی از الزامات کارکردی مشخص شده و به تفصیل در ۱۴. الگوی اطلاعات تشریح گردیده است. مورک ۲۰۱۰ همان شگرد را برای تعریف ابر داده‌های سامانه‌ای به کار برده و اجازه می‌دهد برای ایجاد عناصر ابر داده‌ای افزوده، ویژه یک اجرای خاص، استفاده شود. این‌ها "ابرداده‌های زمینه‌ای" نامیده می‌شوند. برای فراهم کردن امکان افزودن همزمان یک مجموعه از پیش تعریف شده از عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای به یک موجودیت، مورک ۲۰۱۰ امکان تعریف الگوهای ابر داده، حاوی فهرستی از تعاریف عناصر ابر داده‌ای را فراهم نموده است. در نتیجه ایجاد موجودیت‌ها تحت یک خدمت یا طبقه‌بندی خاص، الگوهای ابر داده می‌توانند در هنگام ایجاد موجودیت‌ها بر آن‌ها اعمال شوند.

بنابراین رویکرد مورک ۲۰۱۰ به مدیریت ابر داده‌ها ساده، به راحتی قابل فهم و با تعداد معدودی از انواع موجودیت‌های متفاوت قابل تبیین است. این رویکرد بر همان رویکرد مورد استفاده برای تعریف ابر داده‌های سامانه‌ای بنا شده و باید به خوبی درخور اغلب سامانه‌های پیشینه موجود باشد، همان سامانه‌هایی که بسیاری از آن‌ها رویکردهای بسیار پیچیده‌تری از حد لازم برای مدیریت ابر داده‌ها در مورک ۲۰۱۰ اتخاذ می‌کنند.

هم‌زمان، مورک ۲۰۱۰ درمی‌یابد که برخی از سامانه‌های پیشینه موجود ممکن است ابر داده‌ها را با استفاده از شگردهایی مدیریت کنند که از نظر درونی با شیوه مشخص شده خدمت ابر داده‌های الگو، ناسازگار باشد: مثلاً ممکن است آن‌ها از الگوهای ابر داده‌ای برای قادر ساختن ابر داده‌های زمینه‌ای به اعمال بر موجودیت‌ها استفاده نکرده، و از یک روش دیگر استفاده کنند. با افزایش تمایل به عملکرد تعاملی، حائز اهمیت است که سامانه‌های پیشینه مذکور کماکان قادر به انتقال موجودیت‌ها به دیگر سامانه‌های پیشینه اجرا کننده خدمت ابر داده‌های الگو هستند و اینکه نتیجتاً آن‌ها قادر هستند به عنوان سامانه‌های پیشینه همخوان با مورک ۲۰۱۰ گواهی بگیرند.

در آینده، در حالی که عرضه‌کنندگان سامانه‌های پیشینه موجود ممکن است به تدریج جنبه‌های خدمت ابر داده‌های الگو را در نگارش‌های جدیدتر نرم‌افزارهای خود بپذیرند و به طور فزاینده از آن‌ها پشتیبانی نمایند، این امکان فراهم می‌شود که سامانه‌های پیشینه جدید ممکن

خدمت ابر داده‌ای مورک ۲۰۱۰ را به‌طور کامل به کار برند.

۲-۳-۷ رویکردها به آزمون و تأیید خدمت ابر داده‌ای الگو

بنیاد دی.ال.ام. دو رویکرد ممکن به آزمون و تأیید همخوانی یک سامانه پیشینه با خدمت ابر داده‌ای الگوی مورک ۲۰۱۰ را مجاز می‌شمارد.
یا:

الف. سامانه پیشینه، خدمت ابر داده‌ای الگوی مورک ۲۰۱۰ را به‌طور کامل اجرا می‌کند و بر اساس الزامات موجود در این تک‌برنامه مورد آزمون و تأیید قرار می‌گیرد.
یا

ب. سامانه پیشینه الگو ابر داده‌های بومی خود را پیاده‌سازی نموده، که در این مورد برنامه کاربردی باید حائز معیارهای زیر باشد.

۱. باید نشان دهد که مدل ابر داده‌ای بومی آن در انعطاف‌پذیری، کارکرد و سازگاری اطلاعات وارد شده معادل خدمت ابر داده‌ای الگوی مورک ۲۰۱۰ می‌باشد.

۲. باید با قادر بودن به تبدیل ابر داده‌های بومی، در هنگام صدور، به فرمت اکس.ام.ال مشابه آن چه خدمت ابر داده‌ای الگو به کار می‌گیرد، عملکرد تعاملی را تأمین کند، طوری که هنگام انتقال متعاقب داده‌ها به یک ام.سی.آر.اس. دیگر، عناصر ابر داده‌ای با همان داده‌ها، با همان تفسیر معنایی، و با استفاده از همان شناسه‌ها و کدهای استاندارد شده پر شوند.

۲-۴-۷ چگونگی تأمین الزامات جایگزین (نوع ب)

برای اینکه نشان داد که خدمت ابر داده‌ای بومی ام.سی.آر.اس. در انعطاف‌پذیری، کارکرد و اطلاعات ورودی، معادل خدمت ابر داده‌ای الگوی مورک ۲۰۱۰ است، سامانه پیشینه باید قادر به نشان دادن همه موارد زیر باشد.

• اینکه دارای معادلی برای هر کدام از انواع موجودیت‌های تعریف شده توسط مورک ۲۰۱۰ می‌باشد: این معادل‌ها باید درون سامانه پیشینه با همان هدف داده شده در آیین‌نامه ارایه شوند.

اینکه، برای هر نوع موجودیت، دارای معادلی با عناصر ابر داده‌ای سامانه‌ای تعریف شده در مورک ۲۰۱۰ می‌باشد: این‌ها باید دارای گونه‌های داده‌ای، معنا و دامنه مقادیر مشابه با تعاریف آیین‌نامه باشند.

• باید امکان ایجاد عناصر ابر داده‌ای خاص موردی یا زمینه‌ای، شامل هم عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای که مقادیر داده‌ها را ذخیره می‌کند و هم عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای حافظ ارجاعات

به موجودیت‌ها وجود داشته باشد.

- گونه‌های مختلف موجودیت‌ها، مخصوصاً انبوه‌ها و پیشینه‌ها، باید قادر به شمول ابردادهای زمینه‌ای در تعریف‌های خود، علاوه بر ابردادهای سامانه‌ای تعریف شده در مورک ۲۰۱۰ باشند.
- عرضه‌کننده باید قادر به نشان دادن چگونگی تعریف و اعمال عناصر ابردادهای زمینه‌ای باشد؛
- عرضه‌کننده باید قادر به نشان دادن چگونگی ورود، اصلاح و حذف مقادیر مربوط به عناصر ابردادهای زمینه‌ای باشد؛
- خدمت ابردادهای باید بتواند از یک تعداد به‌طور نظری نامحدود از تعاریف عناصر ابردادهای زمینه‌ای افزوده پشتیبانی کند؛
- عناصر ابردادهای زمینه‌ای باید قابلیت اعمال دسته‌جمعی (و نه جداگانه) به موجودیت‌ها در مجموعه‌های منظم (مورک ۲۰۱۰ این‌ها را به صورت الگو توصیف می‌کند)، به هنگام ایجاد اولیه و احتمالاً بعدی آن موجودیت‌ها را داشته باشد؛
- سامانه پیشینه باید امکان دهد که این مجموعه‌های عناصر ابردادهای زمینه‌ای به دلایل کسب‌وکاری مختلف، به‌طور گزینشی به موجودیت‌ها اعمال شوند، اما حداقل یک دلیل برای اعمال یک مجموعه از عناصر ابردادهای زمینه‌ای به یک انبوه یا یک پیشینه باید به عنوان پی‌آمد طبقه‌بندی وجود داشته باشد (یعنی، پیشینه‌ها یا انبوه‌های مختلف ایجاد شده با طبقه‌بندی‌های متفاوت، باید امکان داشتن مجموعه‌های متفاوتی از ابردادهای مرتبط با خود و طبقه خود را داشته باشند).
- هر عنصر ابردادهای باید همواره تنها یک بار به یک موجودیت اعمال شود.
- هنگامی که یک عنصر ابردادهای به یک موجودیت اعمال شده و نیازمند ورود یک مقدار اجباری است، تا زمانی که مقداری معتبر از طریق یک یا مجموعه‌ای از مقادیر پیش‌فرض برای آن عنصر فراهم نشود، موجودیت نباید در ام.سی.آر.اس. ایجاد گردد، مقداری که سامانه پیشینه به صورت خودکار محاسبه نماید و/یا کاربر آن را وارد نماید.
- عناصر ابردادهای متنی باید همواره با یک شناسه زبان نشان‌دهنده زبان عنصر ابردادهای، همراه باشد.
- خدمت پیشینه باید دارای امکانی برای حذف گزینشی عناصر ابردادهای موجودیت به هنگام تخریب آن باشد، این به خاطر آن است که هر عنصر ابردادهای به‌طور فراگیر مشخص شود

- و امکان بازیگر بندی آن توسط یک کاربر مجاز وجود داشته باشد.
- هنگام تبدیل ابر داده‌های بومی خود برای صدور مطابق با فرمت خدمت ابر داده‌های الگوی مورک ۲۰۱۰، شرایط زیر باید در نظر گرفته شود:
- سامانه پیشینه باید از یو.یو.آی.دی.ها برای شناسه‌های سامانه‌ای همه موجودیت‌ها و خدمت‌ها استفاده کند.
 - سامانه پیشینه باید همواره از شناسه‌ها و کدهای استاندارد مورک ۲۰۱۰ در هر جا که وجود داشته باشند استفاده نماید.
 - سامانه پیشینه نباید گونه‌های موجودیت و خدمات افزوده تعریف نشده در آیین‌نامه مورک ۲۰۱۰ را اضافه نماید.
 - عناصر ابر داده‌ای سامانه‌ای مورک ۲۰۱۰ نباید برای ذخیره آن مقادیر داده‌ای استفاده شود که در تطابق با هدف مدنظر عنصر ابر داده‌ای نیست.
 - عرضه کننده نباید در ابر داده‌های سامانه‌ای مورک ۲۰۱۰ گسترشی ایجاد کند اما ممکن است هر جا که نیاز باشد اطلاعات افزوده‌ای را به موجودیت‌ها و خدمت‌ها با استفاده از عناصر ابر داده‌ای مورک ۲۰۱۰ اضافه کند.
 - این عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای ممکن است در هنگام صدور، به منظور تامین اطلاعات افزوده در مورد وضعیت درونی سامانه پیشینه افزوده شوند (مثلاً، چنانچه سامانه پیشینه برای هر موجودیت دارای شناسه درونی خاص خود است).
 - همه عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای افزوده به موجودیت‌ها و خدمت‌ها باید دارای تعاریف عناصر ابر داده‌ای همخوان با مورک ۲۰۱۰ موجود در همان صدور باشند تا سامانه گیرنده بتواند موجودیت‌ها با عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای را از وارد خود کرده و تفسیر نماید.
 - سامانه پیشینه نباید معنی و یا مقدار محتویات عنصر ابر داده‌ای را حین صدور تغییر دهد.
 - عرضه کننده باید نقشه ابر داده‌ها و الگوی مورد استفاده محصول خود را توضیح داده و دارای نقشه‌ای باشد که کامل نشان دهد کدام عناصر داخلی متناظر با کدام عناصر مورک ۲۰۱۰ مرتبط هستند و چگونه ابر داده‌های صادره مجبور شده‌اند که از خدمت ابر داده‌های الگو تا حد امکان تبعیت نمایند.
 - عرضه کننده باید طرح نقشه ابر داده‌ها را برای گنجاندن در گزارش آزمون کامل محصول خود ارایه دهد.
- توصیه و راهنمایی بیشتر برای عرضه کنندگان می‌تواند از هیأت مدیره مورک ۲۰۱۰ از

طریق دبیرخانه بنیاد دی.ال.ام. درخواست شود.

مابقی این تک‌برنامه مفاهیم و الزامات خدمت ابر داده‌ای الگوی مورک ۲۰۱۰ را توضیح می‌دهد.
۳-۷ مفاهیم کلیدی

۱-۳-۷ ابر داده‌های سامانه‌ای و ابر داده‌های زمینه‌ای

الزامات اصلی مورک ۲۰۱۰ مجموعه ساده‌ای از عناصر ابر داده‌ای را مشخص کرده است، مجموعه‌ای مستدلاً حداقلی، که برای مدیریت موفق پیشینه‌های درون یک ام.سی.آر.اس. و برای انتقال آن‌ها به دیگر سامانه‌های پیشینه با استفاده از فرمت داده‌ای صدور مورک ۲۰۱۰ مورد نیاز است. این مجموعه از ابر داده‌های مشخص شده توسط مورک ۲۰۱۰ که وظیفه‌ای حیاتی دارد، در سراسر آیین‌نامه به عنوان “ابر داده‌های سامانه‌ای” مورد اشاره قرار گرفته و باید توسط هر سامانه همخوان با مورک ۲۰۱۰ پشتیبانی شود. ابر داده‌های سامانه‌ای تنها بیانگر آن عناصر ابر داده‌ای هستند که برای اجرای الزامات کارکردی مورک ۲۰۱۰ لازمند.

علاوه بر اجرای کارکرد لازم مدیریت پیشینه مورد توصیف مورک ۲۰۱۰ با استفاده از ابر داده‌های سامانه‌ای، سامانه‌های پیشینه می‌توانند عناصر ابر داده‌ای را به پیشینه‌ها و موجودیت‌های مرتبط بیافزایند که زمینه تاریخی و عملیاتی این موجودیت‌ها را غنی می‌سازد. ابر داده‌هایی که این مزیت افزوده را هنگام مدیریت پیشینه‌ها فراهم می‌کنند شامل موارد زیرند، اما محدود به آن نیستند:

- اطلاعات توصیفی افزوده که از طریق عنوان یا توصیف یک موجودیت منتقل نمی‌شوند - مثلاً مختصات جی.پی.اس. برای پیشینه‌هایی که به عارضه‌ها یا مکان‌های جغرافیایی خاص مربوط می‌شوند؛
- شناسه‌های بیرونی یا شماره‌های ارجاعی - مثلاً، شماره مسلسل آرشیو یا شماره‌های ارجاع دادگاه برای احضاریه‌های قانونی؛
- اطلاعات رمزی استخراج شده از محتویات یک پیشینه - مثلاً نام و نشانی یک عرضه‌کننده برای سفارش خرید که دارای قالبی است که می‌تواند مورد استفاده برنامه کاربردی تایید نشانی نرم‌افزار قرار گیرد؛
- علامت‌گذاری‌هایی که به صورت خصوصی توسط یک سازمان یا تحت یک بافت قانونی یا مورد تنظیم خاص به کار می‌رود - مثلاً علامتی بیانگر این است که آیا پیشینه‌ای برای عرضه عمومی مطابق با دستورالعمل EC/۴/۲۰۰۳ مورد ارزیابی قرار گرفته است یا خیر (EC/۴/۲۰۰۳ راهنمای مربوط به پارلمان اروپا و مربوط به شورای ۲۸ ژانویه ۲۰۰۳ در

- مورد دسترسی همگانی به اطلاعات محیط‌زیستی).
- وضعیت گردش کار - مثلا، چنانچه یک پیشینه مورد بررسی قرار گرفته باشد، نام بررسی کننده، ماحصل و تاریخ بررسی؛
- ابردادهای ورودی از دیگر سامانه‌های کسب و کار - مثلا، برای پیشینه‌های پست الکترونیکی، محتویات از، به، رونوشت، موضوع و دیگر ابردادها در سربرگ پست الکترونیکی؛
- ابردادهای استخراج شده از مؤلفه‌های یک پیشینه - مثلا، برای تصاویر، جزییاتی مانند ابعاد، تراکم پیکسل، تعداد رنگهای به کار رفته و قالب فشرده‌سازی؛ و
- برای کاربران و گروه‌ها - اطلاعات افزوده استخراج شده از لیست راهنمای (دیرکتوری) شرکت، مانند موقعیت یک فرد در سازمان، محل دفتر، نشانی پست الکترونیک و شماره تلفن او.

در سراسر مورک ۲۰۱۰، این ابردادهای افزوده به عنوان "ابرداده‌های زمینه‌ای" مورد ارجاع قرار می‌گیرند چراکه در یک زمینه محلی خاص؛ در یک سامانه پیشینه منفرد، و نه در کل سامانه‌های پیشینه به صورت فراگیر به کار می‌روند.

۲-۳-۷ خدمت ابردادهای الگوی مورک ۲۰۱۰

مورک ۲۰۱۰ یک خدمتی ابردادهای را فراهم می‌کند که گونه‌های موجودیت و تعاریف عناصر ابردادهای مرتبط با آنها را مدیریت می‌کند. خدمت ابردادهای ممکن است بین چندین سامانه پیشینه، یا حتی سامانه‌های کسب و کاری به اشتراک گذاشته و استفاده شو، یا ممکن است تماما درون یک سامانه پیشینه معین طوری ساخته شده باشد که از کل ام.سی.آر.اس. قابل تمیز نباشد.

۳-۳-۷ روابط موجودیت ابردادهای

روابط بین موجودیت‌های اصلی در خدمت ابردادهای الگو در شکل ۷a نشان داده شده است. این تصویر همه روابط بین موجودیت‌ها را نشان می‌دهد. روابط جداگانه بین موجودیت‌ها در نمودارهای ساده‌تری که در ادامه می‌آید به‌طور ریزتر توضیح داده شده است.



شکل ۷a - روابط موجودیت در خدمت ابرداده الگو

در مرکز این نمودار رابطه بین موجودیت‌ها و گونه‌های موجودیت قرار دارد. هر موجودیت باید به یک، و تنها یک، گونه موجودیت مشخص شده در مورک ۲۰۱۰ تعلق داشته باشد: این در شکل ۷b نشان داده شده است. موجودیت‌ها و گونه‌های موجودیت تحت خدمت مخصوص خودشان مدیریت می‌شوند (۲R-۴-۹ را ببینید).



شکل ۷b - هر موجودیت دارای یک گونه موجودیت است.

هر موجودیت شامل عناصر ابرداده‌ای است. عناصر ابرداده‌ای حکم شده در مورک ۲۰۱۰ عناصر ابرداده‌ای سامانه‌ای موجودیت هستند، ولی امکان افزودن آن عناصر ابرداده‌ای توصیفی افزوده که در مورک ۲۰۱۰ به آن‌ها اشاره نشده است به موجودیت، در هنگام ایجاد یا بعد از آن وجود دارد. ارتباط بین یک موجودیت و عناصر ابرداده‌ای آن در شکل ۷c نشان داده شده است. موجودیت دارای عناصر ابرداده‌ای بسیاری است که هر کدام انحصاراً به آن موجودیت تعلق دارند.



شکل ۷c - هر موجودیت دارای عناصر ابرداده سامانه‌ای بوده و ممکن است به آن عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای هم داده شود.

به همان طریق مشابهی که یک موجودیت با یک تعریف گونه موجودیت تعریف می‌شود، عناصر ابرداده‌ای همواره به یک تعریف عنصر ابرداده‌ای متصل هستند. باید یک تعریف عنصر ابرداده‌ای سامانه‌ای یا یک تعریف عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای وجود داشته باشد که با هر عنصر ابرداده‌ای موجود در یک موجودیت در ارتباط باشد؛ این در شکل ۷d نشان داده شده است.

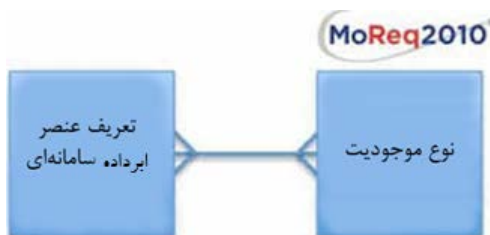


شکل ۷d - همه عناصر ابرداده‌ای با یک تعریف عنصر ابرداده مرتبط هستند.

تعاریف عناصر ابرداده‌ای سامانه‌ای در مورک ۲۰۱۰ تعریف و ارایه و در ۱۴-۴ تعاریف عناصر ابرداده‌ای سامانه‌ای فهرست شده‌اند. این تعاریف همانگونه که در شکل ۷e نشان داده شده است به گونه‌های مختلف موجودیت‌ها، دقیقاً مطابق با الزامات کارکردی مورک ۲۰۱۰، مرتبط می‌شوند. سامانه‌های پیشینه قادر به تعریف عناصر ابرداده‌ای سامانه‌ای افزوده یا گونه‌های افزوده موجودیت‌ها نیستند.

تعاریف عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای توسط کاربران معتبر برای تحقق نیازهای محلی ایجاد می‌شوند. این تعاریف عناصر ابرداده‌ای با تعریف محلی، از طریق قرار گرفتن در الگوهایی که

بعدا به موجودیت‌هایی با گونه موجودیت خاص اعمال می‌شوند، به موجودیت‌ها افزوده می‌گردند.



شکل ۷e - تعاریف عنصر ابرداه‌ای سامانه‌ای با یک گونه موجودیت در ارتباط هستند

هر الگو حاوی مجموعه‌ای از تعاریف عنصر ابرداه‌ای زمینه‌ای بوده و ممکن است به یک یا چند گونه موجودیت اعمال شود. چنانچه الگو به عنوان یک الگوی خدمت برای یک گونه موجودیت مشخص گردد، هرگاه یک موجودیت از آن گونه در آن خدمت ایجاد گردد، ام‌سی. آراس. به صورت خودکار آن را اعمال می‌کند. وگرنه، یک کاربر معتبر الگوها را به صورت به‌گزین به موجودیت‌ها اعمال می‌کند یا صرفاً در مورد پیشینه‌ها و انبوهه‌ها، اعمال الگو از طریق طبقه‌بندی آن‌ها با یک طبقه خاص مرتبط با به یک گونه پیشینه صورت می‌گیرد. ارتباط بین الگوها و گونه‌های موجودیت، و الگوها و تعاریف عناصر ابرداه‌ای زمینه‌ای در شکل ۷f نشان داده شده است.



شکل ۷f - تعاریف عنصر ابرداه‌ای زمینه‌ای با الگوها مرتبط هستند، و الگوها به نوبه خود با یک گونه موجودیت ارتباط دارند.

توجه کنید که در مجموع، شکل‌های ۷b تا ۷f نمودار رابطه موجودیت در شکل ۷a را تشکیل می‌دهند.

۷-۵ الزامات کارکردی

۷-۵-۱ هر خدمت ابر داده‌ای باید با ابر داده‌های سامانه‌ای زیر به مدیریت تعاریف عنصر

ابر داده‌ای (E ۱۴-۲-۱۱) بپردازد:

- شناسه سامانه‌ای (M ۱۴-۴-۱۰۰)،
 - عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴)،
 - توصیف (M ۱۴-۴-۱۶)،
 - یادداشت‌های دامنه (M ۱۴-۴-۹۷)،
 - ترتیب ارائه (M ۱۴-۴-۸۴)،
 - کمترین رخداد (M ۱۴-۴-۵۶)،
 - بیشترین رخداد (M ۱۴-۴-۵۳)،
 - پرچم قابلیت اصلاح (M ۱۴-۴-۴۶)،
 - پرچم مرجع بودن موجودیت (M ۱۴-۴-۴۵)،
 - شناسه گونه مرجع موجودیت (M ۱۴-۴-۲۴)،
 - گونه داده (M ۱۴-۴-۱۰)،
 - پرچم متنی بودن (M ۱۴-۴-۴۷)،
 - مقدار پیش فرض (M ۱۴-۴-۱۳)،
 - شناسه زبان پیش فرض (M ۱۴-۴-۱۲)، و
 - پرچم نگهداری درصوت تخریب (M ۱۴-۴-۸۸).
- تعاریف عنصر ابر داده‌ای همچنین دارای:
- یک تاریخچه رخداد (نگاه کنید به ۲. خدمات‌های سامانه‌ای)،
 - یک لیست کنترل دسترسی (یا معادل آن، نگاه کنید به ۴. خدمت نقش الگو). می‌باشد.

این ابر داده‌ها هم به تعاریف عنصر ابر داده‌ای سامانه‌ای و زمینه‌ای اعمال می‌شود. شناسه‌های سامانه‌ای برای هر تعریف عنصر ابر داده‌ای سامانه‌ای در مورک، ۲۰۱۰ به همراه عناوین، توصیفات و گونه‌های موجودیت پیش فرض که به آن اعمال می‌شود، در ۱۴-۴ تعاریف عنصر ابر داده‌ای سامانه‌ای یافت می‌شود. ام.سی.آراس. باید همواره از شناسه‌های سامانه‌ای مورک ۲۰۱۰ استفاده نموده و نباید خود به تولید شناسه‌های سامانه‌ای برای تعاریف عنصر ابر داده‌ای سیستمی اقدام کند.

تعاریف عنصر ابر داده‌ای سامانه‌ای در مورک ۲۰۱۰ مشخص شده و توسط کاربران ایجاد نمی‌شوند و نمی‌توانند هیچ وقت تخریب گردند. با این حال، عنوان، توصیف و یادداشت‌های دامنه

پیش‌فرض آن‌ها ممکن است توسط ام.سی.آر.اس. با مقادیر محلی تعویض شوند. بسته به رویکرد ام.سی.آر.اس. در اجرای ۴. خدمت نقش الگو، امکان دارد لیست کنترل دسترسی مورک ۲۰۱۰ در حین عملیات سامانه موجود نبوده و تنها در زمان صدور، به یک تعریف عنصر ابر داده‌ای افزوده شود.

۷ R-۵-۲ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان ایجاد تعاریف عنصر ابر داده‌ای (E ۱۴-۲-۴) با ابر داده‌های مشخص شده تحت ۷ R-۵-۱، شامل ابر داده‌های سامانه‌ای افزوده زیر را بدهد:

- مهر زمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹)،
- تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱)،
- مهر زمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲)، و
- مهر زمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷).

تعاریف عنصر ابر داده‌های سامانه‌ای تنها از تعاریف عنصر ابر داده‌ای مینا آمده در ۷ R-۵-۱ استفاده می‌کنند. تعاریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای دارای ابر داده‌های افزوده بوده و ممکن است کارکردهای بیشتری بر روی آن‌ها اجرا شود. برخلاف تعاریف عنصر ابر داده‌های سامانه‌ای، تعاریف عنصر ابر داده‌های زمینه‌ای قابل ایجاد، صدور و تخریب هستند و در الگوها جای می‌گیرند.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۴۸

۷ R-۵-۳ - ام.سی.آر.اس. باید طوری عمل کند که برای هر تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای ایجاد شده تحت ۷ R-۵-۲، کاربر معتبر تعیین کند که هدف از عنصر ابر داده‌ای کدام یک از موارد زیر است:

- حفظ ارجاعی به یک موجودیت از طریق ذخیره شناسه سامانه‌ای آن؛ یا
 - حفظ یک مقدار داده‌ای معتبر که توسط یک گونه داده W3C اکس.ام.المشخص می‌شود. اینک عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای حاوی یک شناسه سامانه‌ای است یا یک مقدار داده‌ای، از طریق داشتن یا نداشتن پرچم ارجاع موجودیت تعیین می‌گردد.
- چنانچه تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای مربوط به عنصری است که باید ارجاعی به یک موجودیت را در خود نگه دارد، گونه‌های موجودیت قابل قبول برای ارجاع باید در عنصر شناسه گونه ارجاع موجودیت وجود داشته باشد.
- چنانچه تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای مربوط به عنصری است که باید یک مقدار داده‌ای را در خود نگه خواهد دارد، عنصر گونه داده باید حاوی مقداری باشد که سازگار با زبان تعریف

طرح W3C اکس.ام.ال (XSD) ۱-۱ قسمت ۲: گونه‌های داده باشد. تعریف گونه داده باید به طور جامع درون تعریف عنصر موجود در ام.سی.آر.اس. باشد، وگرنه تضمینی بر حفظ بلند-مدت بر داده‌ها نیست. مورک ۲۰۱۰ امکان تعاریف اکس.ام.ال برای گونه‌های داده‌ای دارای یک URI به یک طرح XSD بیرونی را نمی‌دهد.

هرجا که لازم باشد، پرچم متنی بودن باید قرار گیرد تا نشان دهد که عنصر ابر داده‌ای حاوی اطلاعات متنی خواهد بود. برای تنظیم این مقدار، لازم است که هدف فیلد را بدانیم. برخی گونه‌های داده‌ممکن است حاوی متن باشند ولی خودشان عناصر متنی نباشند: ابر داده‌هایی با این گونه داده‌ها نیازمند یک شاخص زبانی برای زبان نوشتاری خود نیستند. هنگامی که یک مقدار به یک عنصر ابر داده‌ای متنی اضافه می‌گردد، باید یک شناسه زبان تحت R ۲-۴-۲۸ همراه داشته باشد. مثلاً، تعریف گونه داده برای یک UUID، مبتنی بر متن است اما در قالب یک زبان خاصی نوشته نمی‌شود.

این مقادیر تحت R ۷-۵-۹، تا زمان اولین استفاده تعریف عنصر ابر داده‌ای، امکان تغییر دارند. مأخذ عملیات: F ۱۴-۵-۴۸

RV-۵-۴ - ام.سی.آر.اس. باید طوری عمل کند که برای هر تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای جدید تحت R ۷-۵-۲، کاربر معتبر کمینه تعداد رخداد عنصر ابر داده‌ای و همچنین بیشینه تعداد رخداد عنصر ابر داده‌ای را در صورت نیاز مشخص کند.

این مقادیر در عناصر ابر داده‌های کمینه رخداد و بیشینه رخداد ذخیره می‌شوند (نگاه کنید به R ۷-۵-۱). این تنظیمات ممکن است فقط برای تعاریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای جدید به کار رود. برای تعاریف عنصر ابر داده‌ای سامانه‌ای و تعاریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای پس از اینکه مورد استفاده قرار گرفته باشند، امکان تغییر مقادیر کمینه رخداد و بیشینه رخداد وجود ندارد (R ۷-۵-۹ را ببینید).

کمینه رخداد ممکن است برابر "۰" تنظیم گردد، که دلالت بر این دارد که داشتن مقدار اختیاری است، یا ممکن است برابر "۱" تنظیم شود که نشان می‌دهد که یک یا بیش از یک مقدار اجباری است.

بیشینه رخداد نمی‌تواند برابر عددی پایین‌تر از کمینه تعداد مقادیر تنظیم گردد و می‌تواند برابر "۱" تنظیم شود، که به معنی این است که تنها یک مقدار می‌تواند به یک موجودیت مرتبط شود، هر عدد بزرگتر از ۱ نمایانگر لیستی از مقادیر است.

چنانچه بیشینه رخداد مقداردهی نشود، یک تعداد نامحدود از مقادیر می‌تواند در عنصر مورد

نظر ذخیره گردد، که نشان از لیستی با طول نامعین دارد.

مأخذ عملیات: F ۱۴-۵-۴۸

R ۷-۵-۵ ام.سی.آر.اس. باید طوری عمل کند که تحت R ۷-۵-۱، به هر تعریف عنصر ابر داده‌ای یک ترتیب ارائه منحصر بفرد اختصاص یابد.

مقدار ترتیب ارائه، راهی ساده برای فهرست کردن عناصر ابر داده‌ای هر موجودیت مورد نظر، با ترتیبی برگزیده فراهم می‌کند که نه تصادفی است و نه بر اساس یک ویژگی خاص نظیر عنوان مرتب شده است. ابر داده‌ها معمولاً در لیستی ارائه می‌شوند که مهم‌ترین عناصر به سمت بالا گرایش دارند و عناصر مرتبط با هم گروه‌بندی می‌شوند.

مثلاً، ترتیب مطلوب عناصر ابر داده‌ای برای یک نشانی می‌تواند به صورت زیر باشد:

- گیرنده

- نشانی خیابان ۱

- نشانی خیابان ۲

- شهر

- ناحیه

- کد پستی

- کشور.

این ترتیب در صورتی رعایت می‌شود که تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای برای "گیرنده"، کمترین مقدار را برای ترتیب ارائه و "کشور"، بیشترین مقدار را برای ترتیب ارائه با عناصر ابر داده‌ای گوناگون آرایش یافته در توالی داشته باشند. مقداری که عنصر ترتیب ارائه عملاً دارد حائز اهمیت نیست - تفاوت نسبی با دیگر مقادیر عناصر، بیشتر مهم است.

یک کاربر معتبر می‌تواند ترتیب ارائه یک تعریف عنصر ابر داده‌ای، شامل هر دو عناصر ابر داده‌ای سامانه‌ای و زمینه‌ای، را تحت R ۷-۵-۸ تغییر دهد، به شرطی که منحصر بفرد باقی بماند.

با اینکه سامانه‌های پیشینه می‌توانند رویکردهای پیچیده‌تری را برای ارائه ابر داده‌ها در میانجی‌های کاربری خود اجرا کنند، ترتیب ارائه همچنان ارزشمند است چرا که از عملکرد تعاملی پشتیبانی نموده و به سامانه پیشینه‌ای که موجودیت‌هایی را وارد می‌کند سرخ‌های مهمی در مورد چگونگی ارائه آن موجودیت‌ها در محیط مبدأ می‌دهد.

R ۷-۵-۶ تحت R ۷-۵-۱، جز در مورد عناصر ابر داده‌ای سامانه‌ای که شناسه‌های

سامانه‌ای یا مهرهای زمان را در خود ذخیره می‌کنند برای هر تعریف عنصر ابر داده‌ای فعال،

ام.سی.آر.اس. باید به کاربر معتبر امکان دهد که پس از تخریب موجودیتی که به آن تعلق دارد در مورد نگهداری عناصر ابر داده‌ای با آن تعریف عنصر ابر داده‌ای تصمیم گیرنده باشد. این همان مقداری است که در پرچم نگهداری پس از تخریب ذخیره شده و تنها در صورت فعال ماندن تعریف عنصر ابر داده‌ای امکان تغییر آن وجود دارد.

اگر این پرچم نصب نگردد، هنگامی که یک موجودیت تخریب می‌شود عنصر ابر داده‌ای مرتبط از آن چیده می‌شود و دیگر بخشی از ته‌مانده موجودیت حاصل محسوب نخواهد شد. وقتی این عنصر ابر داده‌ای مرتبط از ته‌مانده موجودیت چیده می‌شود، مقدار این عنصر قابل بازگرداندن نیست. باید توجه داشت که تغییر مقدار این پرچم تاثیر چیدن عناصر را بر موجودیت‌های از قبل تخریب شده ندارد، بلکه فقط تاثیر آن بر موجودیت‌هایی است که در آینده تخریب خواهند شد.

چیدن برخی از ابر داده‌ها در موقع تخریب برای اطمینان از تخریب ته‌مانده موجودیت و عدم امکان استفاده از باقی‌مانده ابر داده‌ها برای بازسازی موجودیت اصلی لازم است. به‌علاوه مقادیر ابر داده‌ها ممکن است در بردارنده اطلاعات شخصی یا حساس باشد که نباید پس از تخریب موجودیت باقی بمانند.

عناصر ابر داده‌ای سامانه‌ای که شناسه‌های سامانه‌ای (ارجاعات به موجودیت و دیگر موجودیت‌ها) و مهرهای زمان را در بردارند برای یکپارچگی موجودیت ضروری بوده و نباید از هیچ موجودیتی پاک گردند. مثلا، وجود مهر زمان تخریب نشان‌دهنده این است که یک موجودیت، ته‌مانده موجودیت است.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۱۴

R ۷-۵-۷ - ام.سی.آر.اس. باید به کاربر معتبر امکان دهد که هر عنصر ابر داده‌ای، بجز آن عنصر ابر داده‌ای سامانه‌ای که دارای شناسه سامانه‌ای یا مهر زمان باشد، را از هر ته‌مانده موجودیت پاک کند، به شرطی که کاربر دلیلی برای پاک کردن بدهد و یک رخداد تولید گردد. این الزام توصیف کننده شرایط خاصی است که لزوم برچیدن ابر داده‌ها یا رخدادها از موجودیت‌های منفرد وجود دارد، مثلا درجایی که دادگاه دستور داده باشد. نباید لزومی در عمل به این الزام به‌عنوان بخشی از فرایندهای رایج مدیریت پیشینه‌ها باشد.

این الزام ممکن است تنها به ته‌مانده موجودیت که قبلا تخریب شده اعمال شده باشد و غیر از چیدن خودکار ابر داده‌ها و رخدادها است که در هنگام تخریب رخ می‌دهد. توجه کنید که همواره برای این کارکرد باید یک رخداد جدید تولید گردد، که جایگزین الزام

R ۲-۴-۱۳ می‌شود. کاربر معتبر باید دلیلی برای پاک کردن عناصر ابر داده‌ای پاک شده ارایه دهد که به عنوان یادداشت در رخداد جدید ذخیره گردد.

به علاوه رخداد جدید باید حاوی یک شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک شده باشد (نگاه کنید به M ۱۴-۴-۱۵) که شناسه‌های سامانه‌ای تعاریف عناصر ابر داده‌ای پاک شده را نشان می‌دهد. این شناسه نشان می‌دهد که عناصر ابر داده‌ای از موجودیت پاک شده‌اند، بدون اینکه مقدار آن‌ها حفظ شود.

R ۲-۴-۲۱ را نیز ببینید.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۸، F ۱۴-۵-۲۷، F ۱۴-۵-۴۰، F ۱۴-۵-۶۰، F ۱۴-۵-۷۴،

F ۱۴-۵-۹۸، F ۱۴-۵-۱۲۳، F ۱۴-۵-۱۴۶، F ۱۴-۵-۱۶۸، F ۱۴-۵-۱۸۲

R ۷-۵-۸ ام.سی.آر.اس. باید به کاربر معتبر امکان تغییر ابر داده‌های زیر را برای هر تعریف

عنصر ابر داده‌ای فعال، از جمله تعریف‌های عنصر ابر داده‌ای سامانه‌ای بدهد:

- عنوان،
- توصیف،
- یادداشت‌های دامنه،
- ترتیب نمایش،
- مقدار پیش فرض، و
- شناسه زبان پیش فرض.

ام.سی.آر.اس. باید طوری عمل کند که اگر مقدار پیش فرض تغییر کند، همواره با نوع داده

مربوط به تعریف عنصر ابر داده‌ای سازگار باشد.

این جایگزینی مقدارها ممکن است برای هر تعریف عنصر ابر داده‌ای سامانه‌ای انجام شود، از جمله جایگزینی عناوین و توصیفات انگلیسی برای تعاریف ابر داده‌های سامانه‌ای موجود در مورک ۲۰۱۰، که با جایگزین‌های مناسب در هر زبانی در راستای نیازهای عملیاتی و کسب و کاری سازمان صورت می‌گیرد.

همانگونه که در توضیحات R ۷-۵-۵ شرح شده، ممکن است تفسیر نرم‌افزارهای ام.سی.

آر.اس. مختلف از مفهوم ترتیب نمایش متفاوت باشد. هر ام.سی.آر.اس. ممکن است روش مختص به خود را در مورد چگونگی تعیین و برقرای ترتیب نمایش تدارک ببیند. ممکن است برای کاربران معتبر مقدور نباشد که مقادیر عددی ترتیب نمایش را مستقیماً تغییر دهد اما در عوض، مثلاً، ام.سی.آر.اس. به آن‌ها امکان دست‌کاری محل عناصر بر روی نمایش‌گر را

می‌دهد که نتیجه‌ای معادل تغییر دادن ترتیب نمایش اصلی را دارد.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۱۳

R ۷-۵-۹ علاوه بر R ۷-۵-۸، ام.سی.آر.اس. باید به کاربر معتبر امکان تغییر ابرداده‌های زیر برای هر تعریف عنصر ابرداده زمینه‌ای فعال را که قبلاً هرگز به موجودیتی اعمال نشده را بدهد:

- کمینه رخ داده‌ها،
- پیشینه رخ داده‌ها،
- پرچم قابلیت تغییر،
- پرچم مرجع بودن موجودیت،
- شناسه گونه مرجع موجودیت،
- گونه داده، و
- پرچم متنی بودن.

هرگاه تعریف عنصر ابرداده زمینه‌ای مورد استفاده قرار گیرد، دیگر امکان تغییر این مقادیر دیگر وجود ندارد (نگاه کنید به R ۷-۵-۳ و R ۷-۵-۴).

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۵۳

R ۷-۵-۱۰ - ام.سی.آر.اس. باید به کاربر معتبر امکان پاک کردن آن تعریف عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای را بدهد که قبلاً هرگز به موجودیتی اعمال نشده است. هرگاه یک تعریف عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای برای اولین بار به یک موجودیت اعمال می‌شود، ام.سی.آر.اس. باید مهر زمان اولین استفاده را قرار دهد.

باید توجه داشت که این کارکرد به تعاریف عنصر ابرداده‌ای سامانه‌ای که نباید هرگز پاک یا تخریب شوند، قابل اعمال نیست.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۴۹

R ۷-۵-۱۱ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر معتبر امکان دهد که یک تعریف عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای را پس از اعمال آن به یک موجودیت، تخریب کند. ام.سی.آر.اس. باید طوری عمل کند که پس از تخریب یک تعریف عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای:

- عناصر ابرداده‌ای جدید با این تعریف عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای، از آن به بعد ایجاد و به موجودیت‌ها اعمال نگردند؛ و
- عناصر ابرداده‌ای موجود با این تعریف عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای همچنان در ارتباط با

موجودیت‌ها باقی بمانند، اما مقدارهای آن‌ها دیگر تغییر نکند.

هنگامی که یک تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای استفاده شد، دیگر نمی‌تواند تحت R ۷-۵-۱۰ پاک گردد؛ تنها امکان تخریب آن هست. تخریب یک تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای یک ته‌مانده موجودیت به جا می‌گذارد. امکان ایجاد عناصر ابر داده‌ای جدید از ته‌مانده عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای وجود ندارد. اما عناصر ابر داده‌ای موجود به صورت عناصر «فقط خواندنی» باقی می‌مانند (باید توجه داشت که این امر همان تأثیر پاک کردن پرچم قابلیت تغییر در تعریف عنصر ابر داده‌ای را دارد).

توجه کنید که این کارکرد به نقش‌های ثابت موجود در یک نرم‌افزار ام.سی.آر.اس. اعمال نمی‌شود (نگاه کنید به ۴-۳-۶ نقش‌های از پیش طراحی شده).

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۵۱

R ۷-۵-۱۲ - طبق R ۲-۴-۲۲، ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر معتبر امکان دهد که تعاریف عنصر ابر داده‌ای و الگوها در خدمت ابر داده‌ها، و گونه‌های موجودیت در خدمت‌های متناظر آن‌ها را تحت R ۲-۴-۹ مرور نموده، و به بازبینی ابر داده‌های آن‌ها به طرق زیر بپردازد:

- در میان همه تعاریف عنصر ابر داده‌ای در خدمت ابر داده‌ها به ترتیب نمایش به مرور و بازبینی ابر داده‌های آن‌ها بپردازد؛
 - در میان همه الگوها در خدمت ابر داده‌ها به مرور و بازبینی ابر داده‌های آن‌ها بپردازد؛
 - به مرور از یک تعریف عنصر ابر داده سامانه‌ای به هر گونه موجودیت حاوی آن تعریف عنصر ابر داده‌ای سامانه‌ای و بازبینی ابر داده‌های آن‌ها بپردازد؛
 - برای هر گونه موجودیت، تحت R ۲-۴-۱۰، به مرور از گونه موجودیت به تعاریف عنصر ابر داده‌ای سامانه‌ای مرتبط با آن گونه موجودیت بپردازد؛
 - به مرور از یک تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای به هر گونه حاوی آن تعریف عنصر ابر داده زمینه‌ای بپردازد؛
 - به مرور از یک الگو به هر تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای مرتبط با آن الگو بپردازد؛
 - به مرور از یک قالب آماده به هر گونه موجودیت مرتبط با آن قالب آماده بپردازد؛ و
 - برای هر گونه موجودیت، تحت R ۲-۴-۱۰، به مرور از گونه موجودیت به الگوهای مرتبط با آن گونه موجودیت بپردازد.
- واژه‌های “مرور” و “بازبینی” در ۱۳. واژه‌نامه تعریف شده است. اطلاعات بیشتر در مورد گونه‌های موجودیت مورک ۲۰۱۰ و تعاریف عنصر ابر داده‌ای سامانه‌ای در ۱۴. مدل اطلاعاتی

ارایه شده است.

مآخذهای عملیات: F ۱۴-۵-۸۳، F ۱۴-۵-۱۰۹، F ۱۴-۵-۱۷۱

R ۷-۵-۱۳ وقتی عناصر ابر داده‌ای در هنگام ایجاد موجودیت‌ها به آن‌ها افزوده گردد، به‌هنگام اعمال یک الگو به یک موجودیت موجود یا در هر زمان دیگر و متعاقباً، هرگاه مقدار یک عنصر ابر داده‌ای عوض می‌شود، ام.سی.آر.اس. باید طوری عمل کند که قواعد زیر لحاظ شود.

- عنصر ابر داده‌ای باید در صورت وجود مقدار پیش‌فرض در تعریف عنصر ابر داده‌ای، با آن مقداردهی اولیه شود؛
- به یک عنصر ابر داده‌ای هرگز نباید مقداری داده شود که با گونه داده تعریف عنصر ابر داده‌ای آن ناسازگار باشد؛
- اگر عنصر ابر داده‌ای حاوی ارجاعی به یک موجودیت باشد، که با پرچم وجود ارجاع موجودیت در تعریف عنصر ابر داده آن نشان داده می‌شود، در این صورت مقدار آن باید نمایان‌گر یک شناسه سامانه‌ای معتبر متعلق به یک موجودیت از نوع نشان داده شده توسط شناسه گونه ارجاع موجودیت باشد.
- اگر عنصر ابر داده‌ای متنی باشد، که با پرچم متنی بودن در تعریف عنصر ابر داده‌ای آن نشان داده می‌شود، باید همواره دارای یک شناسه زبان همراه باشد که به‌طور پیش‌فرض، از شناسه زبان پیش‌فرض برای تعریف عنصر ابر داده‌ای (در صورت وجود) اخذ می‌گردد.
- عنصر ابر داده‌ای نباید هرگز دارای تعداد مقادیر موجود کمتری از تعداد مجاز شمرده شده توسط مقدار کمینه رخ داده‌ها در تعریف عنصر ابر داده‌ای آن باشد.
- عنصر ابر داده‌ای نباید هرگز دارای تعداد مقادیر موجود بیشتری از تعداد مجاز شمرده شده توسط مقدار بیشینه رخ داده‌ها در تعریف عنصر ابر داده‌ای آن باشد.
- هرگاه یک عنصر ابر داده‌ای ایجاد و مقداردهی شد، چنانچه تحت تعریف عنصر ابر داده‌ای خود، که با پرچم قابلیت تغییر نشان داده می‌شود، قابل تغییر نباشد، ام.سی.آر.اس. باید از تغییر مقدار عنصر ابر داده‌ای توسط یک کاربر ممانعت به عمل آورد.
- در صورت تخریب تعریف عنصر ابر داده‌ای برای عنصر ابر داده‌ای، ام.سی.آر.اس. باید تحت R ۷-۵-۱۱، مانع تغییر مقدار عنصر ابر داده‌ای توسط یک کاربر شود.
- R ۷-۵-۱۴ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که الگوهای فعال (E ۱۴-۲-۱۵) با حداقل ابر داده‌های زیر را ایجاد نماید:
- شناسه سامانه‌ای (M ۱۴-۴-۱۰۰)،

- مهر زمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹)،
 - تاریخ/ زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱)،
 - مهر زمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲)،
 - عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴)،
 - توصیف (M ۱۴-۴-۱۶)،
 - شناسه گونه موجودیت الگو (M ۱۴-۴-۱۰۲)،
 - شناسه خدمت الگو (M ۱۴-۴-۱۰۳)،
 - شناسه طبقه الگو (M ۱۴-۴-۱۰۱)،
 - شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای (M ۱۴-۴-۸)، و
 - مهر زمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷).
- به علاوه هر الگو باید دارای موارد زیر بوده:
- یک تاریخچه رخداد (نگاه کنید به ۲. خدمات‌های سامانه‌ای)،
 - یک لیست کنترل دسترسی (یا معادل آن، نگاه کنید به ۴. خدمت نقش الگو)،
- و ممکن است:
- ابر داده‌های زمینه‌ای هم داشته باشد.

بسته به رویکرد ام.سی.آر.اس. در اجرای ۴. خدمت نقش الگو، ممکن است یک لیست کنترل دسترسی مورک ۲۰۱۰ در حین عملیات سامانه موجود نبوده و افزودن آن به یک الگو تنها در هنگام صدور صورت گیرد.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۶۵

R ۷-۵-۱۵ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان دهد که ابر داده‌های زیر را برای

هر الگوی فعالی تغییر دهد:

- عنوان،
- توصیف،
- شناسه گونه موجودیت الگو،
- شناسه خدمت الگو،
- شناسه طبقه الگو،
- شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای، و

• هر عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای.

توجه کنید که تغییرات روی ابر داده‌ها تأثیری بر روی کاربردهای قبلی الگو نداشته و بر آن‌ها غالب نیست.

شناسه گونه موجودیت الگو نشان می‌دهد که الگو به چه گونه موجودیت‌هایی می‌تواند اعمال شود. اگر الگو یک الگوی خدمت است، که با حضور یک شناسه خدمت الگو نشان داده می‌شود، در این صورت به‌طور خودکار به همه موجودیت‌های جدید از این گونه که با خدمت، یا دسته‌ای از خدمت‌ها تحت R ۲-۴-۱ ایجاد شده‌اند، اعمال خواهد شد، طبق R ۷-۵-۱ زمانی که شناسه سامانه‌ای الگو با شناسه خدمت مطابقت باشد.

شناسه طبقه الگو نشان می‌دهد که آیا طبقه به یک یا چند طبقه در خدمت طبقه‌بندی مرتبط است. در این صورت، الگو به‌طور خودکار به همه پیشینه‌ها و انبوهه‌های جدید (بنا به شناسه گونه موجودیت الگو) ایجاد شده با این طبقه‌بندی، یا تغییر یافته به این طبقه‌بندی اعمال خواهد شد.

شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای برای گذاشتن تعریف‌های عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای در الگو بکار می‌رود. هر الگو ممکن است شامل چندین تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای باشد، که هر کدام مشخص کننده یک عنصر ابر داده زمینه‌ای است که به ابر داده‌های موجودیت هدف هنگام اعمال الگو افزوده می‌گردد. تعریف‌های عنصر ابر داده‌ای سامانه‌ای نمی‌توانند در الگوها قرار داشته باشند.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۷۵

R ۷-۵-۱۶ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر مجاز امکان حذف الگوهای را بدهد که هرگز به موجودیتی اعمال نشده‌اند.

مقصود از مهر زمان اولین استفاده، که در زیر R ۷-۵-۱۵ فهرست شده است، همین است.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۶۶

R ۷-۵-۱۷ ام.سی.آر.اس. باید به کاربر مجاز امکان تخریب یک الگوی فعال را بدهد، تا از اعمال آن به موجودیت‌ها جلوگیری گردد، به شرطی که الگو قبلاً به یک موجودیت اعمال شده باشد.

این امر یک ته‌مانده الگو به جا خواهد گذاشت. اگر الگو قبلاً هرگز استفاده نشده باشد، باید

طبق R ۷-۵-۱۶ پاک شود.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۶۹

جدیدی با این گونه‌های محتوا ایجاد می‌گردد، ام.سی.آر.اس. ممکن است محتوای هر مؤلفه را تحلیل کرده، به طور خودکار هر ویژگی را که شناسایی می‌کند استخراج نموده و آن‌ها را به عنوان عناصر ابرداده افزوده به مؤلفه بیافزاید.

مأخذهای کارکرد: ۲-۵-۱۴ F، ۳-۵-۱۴ F، ۳۷-۵-۱۴ F، ۵۵-۵-۱۴ F، ۷۰-۵-۱۴ F، ۱۷۷-۵-۱۴ F، ۱۶۴-۵-۱۴ F، ۱۵۷-۵-۱۴ F، ۱۴۱-۵-۱۴ F، ۱۱۵-۵-۱۴ F، ۹۳-۵-۱۴ F، ۲۰-۵-۷ R، ام.سی.آر.اس. باید طوری عمل کند که پس از افزوده شدن عناصر ابرداده‌ای به یک موجودیت طبق ۱۸-۵-۷ R یا ۱۹-۵-۷ R، تا زمان فعال ماندن موجودیت هرگز پاک نشوند. باید توجه داشت که عناصر ابرداده‌ای، بسته به نصب پرچم نگهداری در هنگام تخریب در تعریف عنصر ابرداده‌ای طبق ۶-۵-۷ R می‌توانند در هنگام تخریب موجودیت به طور خودکار حذف شده، یا از یک ته‌مانده موجودیت طبق ۷-۵-۷ R پاک شوند.

۸ خدمت طرح کنارگذاری

۸-۱ اطلاعات خدمت

| نام خدمت | خدمت طرح کنارگذاری |
|--|--------------------------------------|
| نسخه خدمت | ۰/۱ |
| شناسه اجرای خدمت (نگاه کنید به M۱۴,۴,۴۲) | Fd۰۵e۲۸۴-۱۸۱f-۴f۵d-bd۸c-۴bed۸۳۵c۸۹۳۱ |

۸-۲ مفاهیم کلیدی

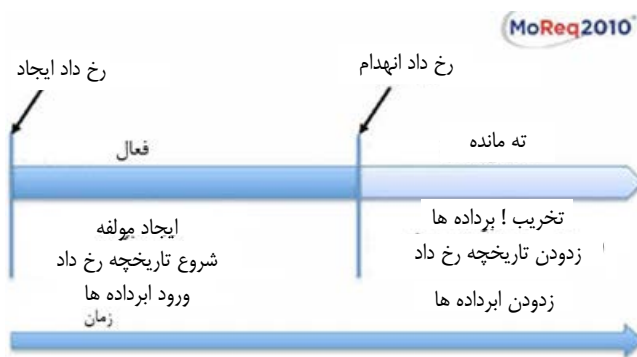
۸-۲-۱ چرخه حیات پیشینه مورک ۲۰۱۰

طرح‌های کنارگذاری برای مدیریت چرخه حیات پیشینه‌ها در همه نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. به کار می‌رود.

یک پیشینه، وقتی در ام.سی.آر.اس. ایجاد گردید، هرگز نمی‌تواند تماماً پاک شود، آن‌طور که انگار چنین پیشینه‌ای اصلاً وجود نداشته است. این مفهوم پاسخ‌گویی برای مدیریت درست پیشینه‌ها حائز اهمیت است. گرچه پیشینه کامل و محتویات آن دیگر وجود ندارند، اما یک ته‌مانده پیشینه باقی می‌ماند تا نشان دهد آن پیشینه زمانی در ام.سی.آر.اس. نگهداری می‌شده است. ته‌مانده پیشینه، که در طول حیات سامانه با ام.سی.آر.اس. باقی می‌ماند، نه تنها اثبات می‌کند که یک پیشینه زمانی فعال بوده، بلکه به‌علاوه و احتمالاً مهم‌تر، نشان می‌دهد که پیشینه تحت یک طرح کنارگذاری مناسب به خوبی کنارگذاری شده‌است.

گذار از یک موجودیت فعال با ابر داده‌های کامل، تاریخچه رخداد و محتوا، به یک موجودیت ته‌مانده "تخریب" نامیده می‌شود تا از واژه "پاک کردن" (که در آن رد یک موجودیت به کلی از بین می‌رود) متمایز گردد. به علاوه مورک ۲۰۱۰ این مفهوم را برای موجودیت‌هایی غیر از پیشینه‌ها، مانند انبوه‌ها، طبقه‌ها، طرح‌های کنارگذاری، و غیره به کار می‌برد. تخریب یک فرایندی برگشت‌ناپذیر است چرا که قسمت‌هایی از پیشینه طوری پاک می‌گردند که پیشینه نمی‌تواند به حالت فعال برگردانده شود. شکل ۸a نمای ساده‌ای از چرخه حیات پیشینه مورک ۲۰۱۰ ارائه می‌دهد که تنها دو رخداد را در نظر می‌گیرد: ایجاد پیشینه در ام.سی.آر.اس. به عنوان یک موجودیت فعال و تخریب متعاقب آن.

باید توجه داشت که برخلاف چرخه حیات موجودیت عام که در شکل ۲g نشان داده شده، در مورد پیشینه‌ها به طور خاص، مفهوم "اولین استفاده" و دوره‌ای زمانی بلافاصله بعد از ایجاد که پس از آن پیشینه بتواند پاک شود، وجود ندارد. نمای ساده نشان داده شده در شکل ۸a بعداً بیشتر توضیح داده خواهد شد، درجایی که چرخه‌های حیات مفصل‌تر پیشینه نشان می‌دهند که چگونه هر عمل کنارگذاری در چرخه حیات پیشینه تنوع خاص خودش را دارد.



شکل ۸a - نمایی ساده از چرخه حیات یک پیشینه

همان‌طور که شکل ۸a نشان می‌دهد، هنگامی که یک پیشینه فعال ایجاد می‌گردد مؤلفه‌های آن و محتوای مؤلفه‌های آن به‌طور همزمان ساخته شده، ابر داده‌ها برای پیشینه و مؤلفه‌های آن وارد شده، و تاریخچه رخداد پیشینه با رخداد ایجاد، آغاز می‌گردد. هنگامی که متعاقباً یک پیشینه فعال تخریب می‌گردد، ابر داده‌ها و تاریخچه رخداد آن، به همراه ابر داده‌ها و تاریخچه‌های رخداد مؤلفه‌های آن، و مهم‌تر از همه محتوای مؤلفه‌های پیشینه پاک می‌گردند.

رخ داده‌ها و عناصر ابر داده‌ای که باید به طور خودکار هنگام تخریب یک موجودیت حذف گردند توسط یک کاربر معتبر قابل پیکربندی و تنظیم هستند (نگاه کنید به R ۲-۴-۲۰ و R ۷-۵-۶). ابر داده‌های باقی مانده پیشینه، به همراه تاریخچه رخ داد باقی مانده، ته مانده پیشینه و ته مانده مؤلفه‌های آن را تشکیل می‌دهند.

زدودن، یک فرایند مهم برای اطمینان از تخریب مناسب محتوای پیشینه‌ها است، بخصوص برای محیط‌های حساس که در آن این رخ داده‌ها و ابر داده‌ها می‌تواند اطلاعاتی را در مورد محتوای اصلی پیشینه به دست داده و ممکن است برای بازسازی جزئی (یا کامل) محتوای تخریب شده به کار رود. مثلاً، ابر داده‌ها یا تاریخچه رخ داد یک پیشینه بیمارستانی ممکن است شامل نام یک بیمار، یا حادثه بخصوصی در دوره درمان آن بیمار باشد که همیشه با ملاحظات مربوط به حریم خصوصی در تناقض است.

به علاوه، زدودن رخ داده‌ها و ابر داده‌ها از یک ته مانده پیشینه که قبلاً تخریب شده ممکن است توسط یک کاربر معتبر، معمولاً در پاسخ به دستور دادگاه یا دادرسی صورت گیرد (نگاه کنید به R ۲-۴-۲۱ و R ۷-۵-۷). بعضی وقت‌ها، محو یک پیشینه به خصوص، با ابر داده‌ها و رخ داده‌های آن، باید صورت گیرد زیرا دادگاهی احساس می‌کند که تداوم وجود آن‌ها مسأله‌دار و ناروا است.

یک ملاحظه ثانویه در زدودن ابر داده‌ها و تاریخچه‌های رخ داد در هنگام تخریب، ظرفیت ذخیره‌سازی است، زیرا ته مانده‌های پیشینه‌ها در تمام حیات ام.سی.آر.اس. حفظ می‌شوند.

۲-۲-۸ طرح‌های کنارگذاری و عمل‌های کنارگذاری

طرح‌های کنارگذاری برای مدیریت پیشینه‌ها حیاتی هستند زیرا مورک ۲۰۱۰ تصریح می‌کند که تخریب یک پیشینه در یک ام.سی.آر.اس. تنها ممکن است به صورت بخشی از فرایند کنارگذاری باشد که توسط طرح کنارگذاری اختصاص یافته به آن مقرر می‌گردد. این طرح کنارگذاری پیشینه است که تعیین می‌کند یک پیشینه چه مدت حفظ گردد و چگونه متعاقباً در پایان دوره نگهداری آن کنارگذاری شود. بدین دلیل، همه پیشینه‌ها باید یک طرح کنارگذاری باشند.

در حالی که همه طرح‌های کنارگذاری باید مطابق فرایند کنارگذاری مورک ۲۰۱۰ باشند، ممکن است رفتارهای بسیار متفاوتی را معین نمایند. طرح کنارگذاری برای یک پیشینه ممکن است بیان دارد که این پیشینه باید به طور دائمی حفظ شود و نباید هیچگاه تخریب گردد. یک طرح کنارگذاری متفاوت ممکن است بیان دارد که یک پیشینه باید بی‌درنگ تخریب گردد. در

حالی که یک طرح کنارگذاری دیگر ممکن است بیان دارد که یک پیشینه باید در پایان دوره نگهداری بازبینی گردد، و ...

هرکدام از این مثال‌ها به یک عمل کنارگذاری متفاوت منتج می‌گردد. مورک ۲۰۱۰ الزام می‌دارد که همه طرح‌های کنارگذاری باید بر یکی از چهار نتیجه ممکن زیر تصریح داشته باشند:

- برای همیشه حفظ گردد؛

- در پایان دوره نگهداری بازبینی گردد؛

- در پایان دوره نگهداری انتقال یابد؛

- در پایان دوره نگهداری تخریب گردد.

۸-۲-۳ محاسبه دوره نگهداری

هر طرح کنارگذاری یک دوره نگهداری خواهد داشت که به صورت تعداد روزها، هفته‌ها، ماه‌ها و یا سال‌ها تعریف می‌گردد. دوره نگهداری از یک تاریخ آغاز نگهداری به‌خصوص شروع می‌شود، که با یک رخداد آغازگر نگهداری تعریف می‌گردد. رخداد‌های آغازگر نگهداری می‌توانند به پیشینه منفرد یا به انبوهه مادر پیشینه مرتبط باشند.

سازمان‌هایی که ترجیح می‌دهند کل انبوهه‌ها را مدیریت و دسته‌جمعی کنارگذاری نمایند، باید آغازگرهای نگهداری مرتبط با انبوهه را برای طرح‌های کنارگذاری آن‌ها مشخص کنند. به‌علاوه آن‌ها باید از طبقه‌بندی جداگانه پیشینه‌ها درون انبوهه‌ها خودداری نمایند. آغازگرهای نگهداری زیر به یک انبوهه مادر پیشینه مرتبط هستند:

- از تاریخ پیدایش انبوهه؛

- از تاریخ جدیدترین افزودن به انبوهه؛

- از تاریخ بسته شدن انبوهه؛ و

- از تاریخی که توسط عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای مرتبط با انبوهه مشخص شده است.

در مقابل، آغازگرهای نگهداری زیر به پیشینه‌های منفرد مرتبط می‌شوند. هنگامی این آغازگرهای نگهداری به کار روند، پیشینه‌ها به‌صورت گزینشی در زمان‌های مختلف در انبوهه‌های مادر تخریب می‌شوند در حالی که دیگر پیشینه‌ها در همان انبوهه‌ها فعال باقی می‌مانند:

- از تاریخ/زمان پیدایش پیشینه؛

- از تاریخی که پیشینه به انبوهه مادر افزوده می‌شود؛ و

- از تاریخی که توسط یک عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای مرتبط با پیشینه مشخص شده است.

آغازگرهای نگهداری زیر می‌توانند به طور یکسان هم به پیشینه‌های منفرد و هم به

انبوهه‌ها اعمال شوند:

- به‌طور دائمی نگهداری شود (هیچ آغازگر نگهداری وجود ندارد)؛
- از هم‌اکنون (به مفهوم تأثیر بی‌درنگ)؛ و
- از تاریخ آخرین بازبینی.

ام.سی.آر.اس. باید تاریخ آغاز نگهداری برای یک پیشینه را در صورت تغییر طرح کنارگذاری پیشینه یا روزآمدسازی مقدار ارجاع داده شده توسط آغازگر نگهداری، دوباره محاسبه کند، مثلاً هنگامی که:

- طرح کنارگذاری پیش فرض یک پیشینه از طریق تغییر (نگاه کنید به R ۴-۵-۴) یا بازطبقه‌بندی پیشینه (نگاه کنید به R ۸-۴-۵، R ۴-۵-۶ و R ۱۲-۵-۶) جایگزین می‌گردد؛
- طرح کنارگذاری پیش فرض پیشینه از طریق جابجایی خود یا مادر آن به یک انبوهه جدید، جایگزین می‌شود (نگاه کنید به R ۸-۵-۶ و R ۱۳-۵-۶)؛ یا
- توقف طرح کنارگذاری پیش فرض یک پیشینه توسط یک طرح کنارگذاری که مستقیماً به پیشینه اعمال می‌شود (نگاه کنید به R ۱۵-۵-۶).

علاوه بر این طرح‌ها، موارد زیر همگی آغازگرهای نگهداری امکان‌پذیر هستند و تغییرات در آن‌ها نیز ممکن است باعث محاسبه دوباره تاریخ‌های شروع نگهداری گردد:

- تاریخ/زمان پیدایش یک پیشینه تغییر یابد (نگاه کنید به R ۲۶-۴-۲)؛
 - انبوهه مادر یک پیشینه بسته شود (نگاه کنید به R ۷-۳-۶)؛ یا
 - یک عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای مرتبط با یک انبوهه اصلاح گردد (نگاه کنید به R ۴-۴-۸).
- باید توجه داشت که مورک ۲۰۱۰ به احتمال زیاد، کنارگذاری را یک فعالیت طراحی شده می‌بیند، و بنابراین لزومی ندارد که آغازگرهای نگهداری و تاریخ‌های شروع نگهداری بیش از یک‌بار در روز بازمحاسبه شوند. فرض بر این است که دسته‌های جدید پیشینه‌ها به‌طور روزانه در انتظار کنارگذاری هستند و روال مدیریت پیشینه‌ها حول این محور برنامه‌ریزی خواهد شد. با این حال، طبق R ۱۴-۴-۸، برای یک کاربر معتبر این امکان وجود دارد که به‌طور جداگانه درخواست روزآمدسازی فوری وضعیت کنارگذاری یک پیشینه توسط ام.سی.آر.اس. را داشته باشد. باید توجه شود که مورک ۲۰۱۰ الزام می‌دارد که تاریخ/زمان پیدایش پیشینه‌ها و انبوهه‌ها، و نه مهر زمان ایجاد برای محاسبه تاریخ‌های شروع نگهداری این موجودیت‌ها به کار رود. این امر قابلیت عملکرد تعاملی بین سامانه‌های پیشینه و در همان حال پیوستگی نگهداری در چرخه حیات پیشینه را ممکن می‌سازد. هر بار که یک پیشینه یا انبوهه وارد یک سامانه پیشینه جدید

می‌گردد، پیشینه دوباره در آن سامانه ایجاد می‌شود. آن پیشینه دارای مهر زمان ایجاد متفاوتی خواهد بود که نمایانگر زمانی است که به درون ام.سی.آر.اس. جدید وارد شده است اما، در مقایسه، مقدار داده شده در ام.سی.آر.اس. قبلی برای تاریخ/زمان پیدایش هنگام وارد شدن پیشینه یا انبوهه روزآمد نخواهد گردید.

یک نتیجه این امر این است که امکان دارد تاریخ شروع نگهداری برای یک پیشینه پیش از تاریخ رخداد ایجاد پیشینه باشد. مثلاً، اگر یک پیشینه جدید در یک انبوهه ایجاد شده و یک طرح کنارگذاری با آغازگر نگهداری مبنی بر تاریخ/زمان پیدایش انبوهه مادر به آن اختصاص یابد، دوره نگهداری برای پیشینه به‌طور مؤثر پیش از زمان ایجاد پیشینه آغاز شده است. این مورد در هیچکدام از شکل‌های همراه، نظیر شکل‌های a، b یا c، که برای سهولت فهم تاریخ شروع نگهداری را بعد از تاریخ ایجاد پیشینه واقع دانسته‌اند، نشان داده نشده است.

۸-۲-۴ تأیید کنارگذاری یک پیشینه

یک طرح کنارگذاری علاوه بر عمل کنارگذاری، آغازگر نگهداری و دوره نگهداری، باید یک دوره تأیید را نیز مشخص نماید. دوره تأیید بیانگر دوره مجاز زمانی برای اجرای عمل کنارگذاری است. طول دوره تأیید از سازمانی به سازمان دیگر متفاوت خواهد بود و ممکن است برای طرح‌های کنارگذاری متفاوت نیز تغییر کند.

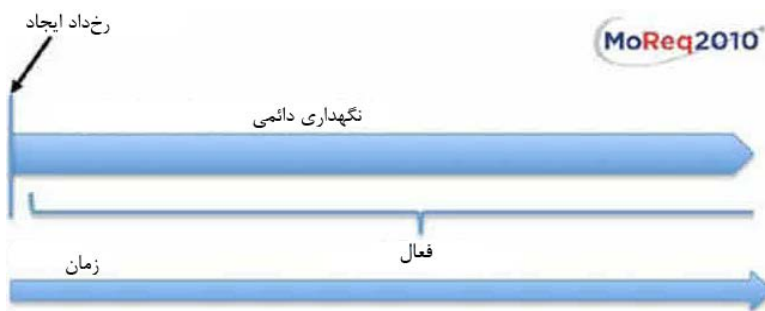
معنای دقیق دوره تأیید بستگی به عمل کنارگذاری انتخاب شده دارد. برای عمل‌های بررسی، دوره تأیید نمایانگر زمان اختصاص داده شده برای تکمیل بررسی و اعمال تصمیم بررسی است. برای عمل‌های تخریب، دوره تأیید نمایانگر زمان اختصاص یافته برای پاک کردن محتوای پیشینه و تأیید پاک شدن اینکه محتوا پاک شده است، می‌باشد.

عمل‌های انتقال دارای دو دوره تأیید هستند. اول، پیشینه‌ها باید به مکان جدید خود خارج از مدیریت ام.سی.آر.اس. منتقل شوند. این معمولاً شامل صادر کردن پیشینه‌ها از ام.سی.آر.اس. خواهد بود. در دوره تأیید تکمیل انتقال، عمل کنارگذاری از انتقال به تخریب تغییر می‌یابد، و فرایند کنارگذاری وارد یک دوره تأیید ثانوی می‌شود تا اطمینان حاصل گردد که محتوای پیشینه نگهداری شده در ام.سی.آر.اس. تخریب شده است.

چنانچه یک دوره تأیید بگذرد بدون اینکه ام.سی.آر.اس. یک تأیید لازم در مورد تکمیل عمل کنارگذاری دریافت نماید، ام.سی.آر.اس. هشدار را مبنی بر سررسیدن موعد کنارگذاری پیشینه برای کاربران معتبر می‌فرستد. هدف از این عمل حصول اطمینان از کنارگذاری به‌موقع پیشینه‌ها در کوتاهترین دوره ممکن پس از سررسید تاریخ کنارگذاری است.

۸-۲-۵ چرخه حیات نگهداری دائمی

یک جنبه مهم مدیریت پیشینه‌ها حفاظت پیشینه‌های مهم برای دوره‌های زمانی بسیار طولانی است، شامل قابلیت نامزدکردن برخی پیشینه‌ها برای این که هرگز دورانداخته نشوند. در مورک ۲۰۱۰، این امر با اعمال طرح کنارگذاری با یک آغازگر نگهداری است که بر نگهداری دائمی تصریح دارد. این گونه طرح کنارگذاری، که آغازگر نگهداری ندارد، دارای تأثیر جلوگیری از محاسبه یک تاریخ آغاز نگهداری و متقابلاً دوره نگهداری است. تأثیر نگهداری دائمی در شکل ۸b نشان داده شده که ممکن است در تقابل با چرخه حیات ساده نشان داده شده در شکل ۸a باشد.



شکل ۸b- اگر طرح کنارگذاری تصریح بر نگهداری دائمی داشته باشد، هیچ تاریخ شروع نگهداری برای پیشینه تعیین نخواهد شد، و اگر طرح کنارگذاری آن تغییر نیابد، پیشینه در تمام حیات ام.سی.آر.اس. فعال باقی خواهد ماند.

۸-۲-۶ چرخه حیات بازبینی

مورک ۲۰۱۰ پیروی کنارگذاری از طبقه‌بندی و تعیین آن توسط طبقه‌بندی در هر جای ممکن را ترغیب می‌کند. این بدان معنی است که دوره زمانی که یک پیشینه نگهداری شده و روش کنارگذاری آن مبتنی بر طبقه‌بندی کسب‌وکاری آن است. این اصل اجرای مدیریت درست در مورد پیشینه‌ها گاهی با "حکم هنگام ایجاد" مورد اشاره قرار می‌گیرد.

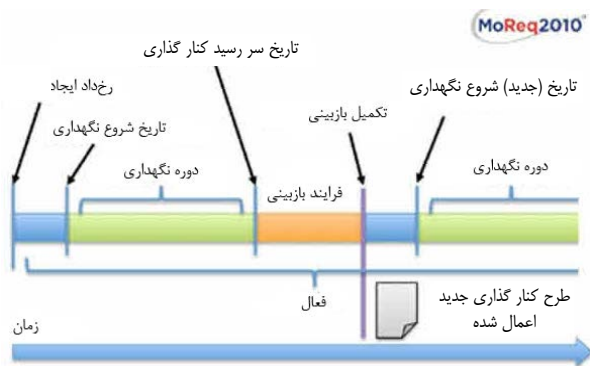
با اینحال، ممکن است مواقعی باشد که اهمیت یک پیشینه و طول زمانی که باید نگهداری شود در هنگام ایجاد پیشینه نامعلوم است و به سادگی از رخداد‌های بعدی، از قبیل بسته شدن انبوه‌های پیشینه، قابل محاسبه نیست. به علاوه احتمالاً، در برخی مراجع قانونی، دوره نگهداری آن قدر طولانی است که احساس می‌شود که راهنما برای نگهداری آن‌ها در طول

دوره تغییر یابد. مثلا، چنانچه لازم باشد که یک طبقه به‌خصوص از پیشینه‌ها بعد از ۴۰ سال تخریب گردد، یک مدیر پیشینه ممکن است استدلال نماید که احتمالی وجود دارد که در طول ۴۰ سال، قانون کنارگذاری ۴۰ ساله به‌روزرسانی شود. تحت این شرایط، که در آن تردیدی منطقی در مورد سرنوشت نهایی پیشینه‌ها وجود دارد، درمورد پیشینه‌ها می‌تواند برنامه‌ریزی شود تا به جای نگهداری دائمی، انتقال یا تخریب بعدا بررسی شوند.

هنگامی که عمل کنارگذاری یک پیشینه به بازبینی تنظیم گردد، بی‌درنگ مورد انتقال یا تخریب قرار نمی‌گیرد. در عوض، بر مبنای تصمیم بازبینی، پی‌آمد بازبینی باید شامل اعمال یک طرح کنارگذاری به پیشینه باشد. طرح کنارگذاری جدید جایگزین طرح کنارگذاری قبلی مرتبط با پیشینه گشته و از این پس سرنوشت نهایی پیشینه را مشخص می‌کند، یا ممکن است برای برنامه‌ریزی یک بازبینی دیگر، یا نگهداری دائمی پیشینه مورد استفاده قرار گیرد.

شکل ۸c نشان می‌دهد که چگونه تکمیل یک بازبینی منجر به اعمال یک طرح کنارگذاری جدید به پیشینه می‌گردد، که به نوبه خود محاسبه یک تاریخ شروع نگهداری، عمل کنارگذاری و دوره تأیید جدید را ناگزیر می‌کند.

بنابراین فرایند کنارگذاری ادامه خواهد یافت و حتی ممکن است به دوره‌های بازبینی بیشتری منتج گردد. دقت داشته باشید که نگهداشت‌های کنارگذاری، فرایند بازبینی را دچار وقفه نمی‌کند: آن‌ها فقط از تخریب ناگزیر یک پیشینه جلوگیری می‌کنند.

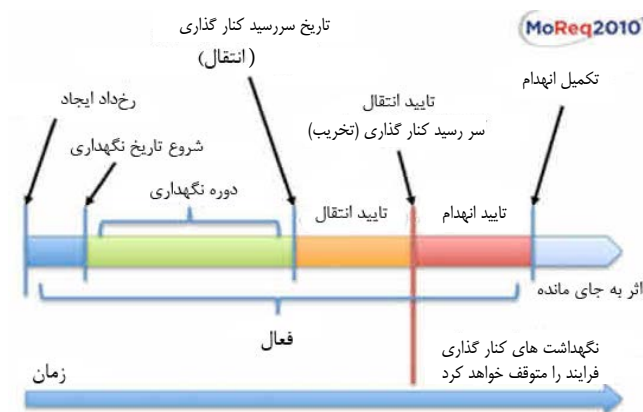


شکل ۸c - چنانچه طرح کنارگذاری یک پیشینه تصریح نماید که پیشینه بازبینی گردد، یک طرح کنارگذاری جدید باید به عنوان بخشی از فرایند تکمیل و اجرای تصمیم بازبینی به پیشینه اعمال گردد.

۸-۲-۷ چرخه حیات انتقال

یک طرح کنارگذاری ممکن است اظهار دارد که یک پیشینه باید به حوزه کنترل یک سامانه پیشینه دیگر، مثلاً یک سامانه پیشینه شرکتی متمرکزتر، یک امکانات ذخیره‌سازی ثانوی، یا یک آرشیو انتقال یابد. انتقال در دو مرحله رخ می‌دهد. پیشینه ابتدا باید از ام.سی.آر.اس. صادر شده و به سامانه پیشینه دیگر وارد شود. در تأیید این که انتقال صورت گرفته و سامانه مقصد پیشینه را با موفقیت دریافت کرده است، ام.سی.آر.اس. عمل کنارگذاری پیشینه را از انتقال به تخریب تغییر داده و پیشینه متعاقباً تخریب می‌گردد.

شکل ۸d دوره عمر سند را به صورتی که به یک عمل امحای انتقال قابل اعمال باشد نشان می‌دهد. سند تا زمانی که انتقال موفق آن توسط یک کاربر مجاز تأیید نشود تخریب نمی‌گردد. هر جا که سند تحت یک عملیات توقف امحا باشد، فاز اول انتقال ممکن است ادامه یابد؛ اما، پروسه امحا باید قبل از فاز دوم تخریب سند متوقف گردد.



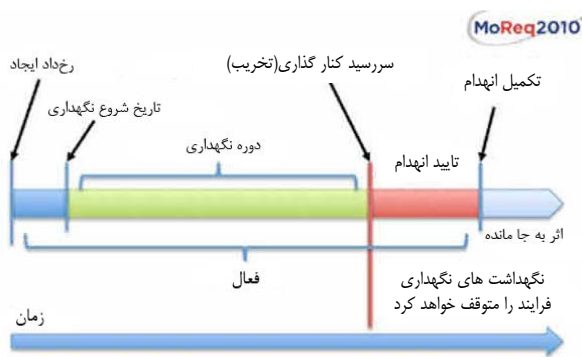
شکل ۸d-اگر طرح کنارگذاری یک پیشینه بر انتقال آن تصریح داشته باشد، آن گاه ام.سی.آر.اس. آن را تخریب می‌کند، اما تنها پس از آنکه کامل شدن انتقال تأیید گردد.

مورک ۲۰۱۰ امکان لغو انتقال‌ها را می‌دهد. چنانچه یک انتقال لغو گردد، به سند باید یک طرح کنارگذاری جدید داده شود؛ بنابراین نتیجه شبیه بازبینی خواهد بود که در شکل ۸c نشان داده شده است.

۸-۲-۸ چرخه حیات تخریب

شکل ۸e چرخه حیات پیشینه را در حال کاربرد آن برای یک عمل کنارگذاری تخریب نشان می‌دهد. تخریب پیشینه‌ها، چه در پاسخ به یک عمل کنارگذاری تخریب، یا به‌عنوان مرحله دوم یک انتقال، تحت محدودیت‌های خاصی قرار دارد. اگر یک نگاهداشت کنارگذاری برای پیشینه کارگذاشته شده، ام.سی.آر.اس. باید پیشینه را به‌عنوان حفاظت‌شده نشانه‌گذاری کند و از تخریب آن جلوگیری نماید. در این مورد، دوره طرح تأیید تخریب تا زمان برداشته‌شدن نگاهداشت کنارگذاری نباید شروع گردد. اطلاعات بیشتر در مورد نگاهداشت‌های کنارگذاری را می‌توان در ۹. خدمت نگاهداشت کنارگذاری یافت.

قابل توجه است که هنگامی که فرایند کنارگذاری وارد دوره تأیید می‌گردد، دیگر امکان تحمیل یک نگاهداشت کنارگذاری برای جلوگیری از تخریب یک پیشینه وجود ندارد. زیرا فرض بر این است که دستور کار تخریب محتوا تا کنون صادر شده و تنها انتظار تأیید این رخداد می‌رود. هنگامی که دستور کار صادر شود، مورک ۲۰۱۰ امکانی را برای فراخوانی تدارک ندیده و بنابراین جلوگیری از تخریب پیشینه خارج از کنترل ام.سی.آر.اس. است.



شکل ۸e- چنانچه طرح کنارگذاری یک پیشینه بر تخریب آن تصریح نماید، معمولاً یک دوره تأیید پس از تاریخ سررسید کنارگذاری وجود دارد.

چگونگی تخریب پیشینه‌ها در یک ام.سی.آر.اس. بستگی به ماهیت محتوای مؤلفه‌های آن‌ها دارد. این امر به نوبه خود، ممکن است بستگی به طراحی و هدف ام.سی.آر.اس. داشته باشد. هنگامی که پیشینه‌ها در ام.سی.آر.اس. ایجاد می‌گردند، مؤلفه‌های آن‌ها با محتوایی ایجاد می‌گردند که یا توسط ام.سی.آر.اس. قابل پاک‌شدن خودکار هستند و یا مستلزم تأیید

برای پاک‌شدن هستند. این امر با پرچم پاک‌شدن خودکار در ابرداده‌های یک مؤلفه، طبق R ۵-۱۹ تعیین می‌گردد.

یک ام.سی.آر.اس. که مخزن محتوای خود را مستقیماً مدیریت می‌نماید بیشتر احتمال دارد که قادر به پاک‌کردن خودکار محتوای مؤلفه‌ها در هنگام تخریب پیشینه‌ها باشد. یک ام.سی.آر.اس. که به مدیریت پیشینه‌ها در محل، در یک سامانه کسب‌وکار دیگر، یا پیشینه‌های دارای محتوای فیزیکی به‌جای دیجیتالی، می‌پردازد، بیشتر احتمال دارد نیاز به دریافت تأیید جداگانه‌ای از تخریب محتوای پیشینه‌های برنامه‌ریزی شده برای تخریب داشته‌باشد.

مورک ۲۰۱۰ اجباری برای معماری نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. قابل نیست نظیر این که باید محتوای پیشینه را به‌طور خودکار تخریب نمایند. و همین‌طور مورک ۲۰۱۰ مشخصاً تصریح نمی‌کند که همه نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. باید قادر باشند که مؤلفه‌های پیشینه‌ای نیازمند تأیید را پشتیبانی نمایند. بسیاری از نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. هر دو نوع محتوا را پشتیبانی نموده یا اجازه می‌دهند که انواع مختلف محتوا قابل پیکربندی باشند. عرضه‌کنندگان ممکن است هر کدام از این امکانات انتخابی را در محصولات خود ساخته و پشتیبانی نمایند.

به این دلیل، فرایند کنارگذاری مورک ۲۰۱۰ تصریح می‌نماید که هنگامی که موعد تخریب یک پیشینه رسید، ام.سی.آر.اس. باید مؤلفه‌های آن را بررسی کند تا تعیین نماید که آیا می‌تواند به‌طور خودکار تخریب شوند یا باید پس از تأیید تخریب گردند. پس ام.سی.آر.اس. قبل از تخریب ته‌مانده مؤلفه‌ها و خود پیشینه، منتظر تأیید تخریب محتوای هر مؤلفه غیرقابل تخریب خودکار خواهد ماند.

توجه کنید که این رویکرد، که در آن تخریب خودکار به‌عنوان یک خاصیت طرح کنارگذاری مشخص نشده، بلکه در عوض به‌عنوان تابعی از ماهیت محتوای پیشینه و همین‌طور طراحی و اجرای ام.سی.آر.اس. است، با نسخه‌های قبلی مورک متفاوت است.

۸-۲-۹ تخریب از پایین به بالا

مطابق مورک ۲۰۱۰، طرح‌های کنارگذاری تنها به پیشینه‌ها قابل اعمال هستند: آن‌ها به انبوهه‌ها اعمال نمی‌شوند. این با نسخه‌های قبلی آیین‌نامه متفاوت است. انبوهه‌ها دارای طبقه‌ها هستند اما فاقد طرح کنارگذاری هستند: در عوض، تخریب انبوهه‌ها را ام.سی.آر.اس. با استفاده از اصل تخریب “ازپایین به بالا” به‌طور خودکار مدیریت می‌کند.

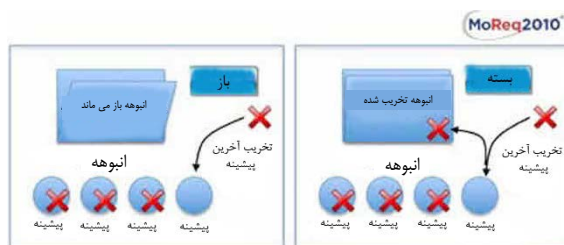
طبق این اصل، پیشینه‌های منفرد در یک انبوهه ممکن است در زمان‌های متفاوتی تخریب گردند. هنگامی که این امر اتفاق می‌افتد، پیشینه تخریب شده به‌صورت یک ته‌مانده پیشینه

درآمده اما تأثیری بر روی پیشینه‌های دیگر، چه فعال و تهمانده، در همان انبوهه نخواهد داشت. به‌علاوه تأثیری بر روی خود انبوهه، تا زمان تخریب آخرین پیشینه فعال در انبوهه، وجود نخواهد داشت.

تخریب از پایین به بالا بدین معنی است که هنگامی که آخرین پیشینه فعال در یک انبوهه تخریب می‌گردد، خود انبوهه به‌طور خودکار توسط ام.سی.آر.اس. تخریب می‌شود. با این حال، تخریب خودکار یک انبوهه تنها هنگام بسته بودن انبوهه صورت می‌گیرد. انبوهه‌ای که باز است قابل تخریب نیست. چنانچه یک انبوهه از قبل از تخریب آخرین پیشینه فعال در حالت بسته باشد، یا بعد متعاقباً بسته شود، به شرطی که پیشینه‌های فعال دیگری به آن اضافه نشده باشد، انبوهه به صورت خودکار تخریب خواهد شد.

همچنین شایان ذکر است که یک انبوهه، چه باز و چه بسته، اگر هرگز استفاده نشده باشد نمی‌تواند به‌طور خودکار تخریب گردد، هرچند در عوض انبوهه‌ای که هرگز استفاده نشده قابلیت پاک شدن دارد.

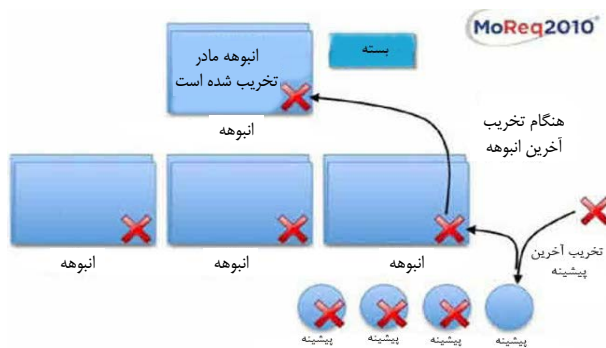
شکل ۸۴ نشان می‌دهد چگونه تخریب از پایین به بالا هم به انبوهه‌های بسته‌شده و هم به انبوهه‌های باز با تخریب آخرین پیشینه در انبوهه اعمال می‌گردد.



شکل ۸۴- طبق اصل تخریب از پایین به بالا، هنگامی که آخرین پیشینه در یک انبوهه تخریب می‌گردد، انبوهه به‌طور خودکار تخریب خواهد شد، اما تنها در صورتی که بسته شده باشد.

تخریب از پایین به بالا نه تنها بر انبوهه‌هایی که شامل پیشینه‌ها هستند بلکه به انبوهه‌های شامل انبوهه‌های دیگر نیز اثر می‌گذارد. یک انبوهه مادر هنگامی توسط یک ام.سی.آر.اس. به‌طور خودکار تخریب می‌شود که همه انبوهه‌های فرزند آن تخریب شده باشند. همان قاعده که انبوهه مادر باید بسته باشد نیز کاربرد دارد.

این تأثیر افزایشی تخریب انبوهه‌ها به‌صورت آبشاری و در جهت بالا در شکل ۸۵ نشان داده شده است.



شکل ۸g- انبوهه‌ای که بسته شده هنگامی که همه موجودیت‌های فرزند آن، اعم از پیشینه‌ها و انبوهه‌های دیگر، تخریب شده باشند به‌طور خودکار تخریب می‌گردد: این امر ممکن است آغازگر تخریب انبوهه‌های مادر آن گردد، و الی آخر.

۸-۲-۱۰ تداخل‌های کنارگذاری

برخی آیین‌نامه‌های سامانه‌های پیشینه، از جمله نسخه‌های قبلی مورک اجازه رخ دادن تداخل‌های کنارگذاری یعنی اعمال دو یا چند طرح کنارگذاری به‌طور همزمان به یک پیشینه را می‌دهند. تداخل کنارگذاری حاصل از آن به‌بعد باید مدیریت گردد، یا توسط دخالت دستی کاربر برای رفع ابهام؛ و یا با اجرای الگوریتمی که تعیین نماید کدام طرح کنارگذاری مداخله‌کننده مهمتر است و لذا باید در اولویت قرار گیرد.

مورک ۲۰۱۰ عمده‌ا طوری طراحی شده تا از تداخلات کنارگذاری با چنین ماهیتی اجتناب گردد، با این تضمین که در هر زمان یک و تنها یک طرح کنارگذاری به هر پیشینه اعمال شود. طرح کنارگذاری که در ابتدا به هر پیشینه اعمال می‌شود طرح کنارگذاری پیش‌فرض مربوط به طبقه آن پیشینه است. این طرح کنارگذاری پیش‌فرض ممکن است پس از آن با اعمال مستقیم یک طرح کنارگذاری متفاوت به خود پیشینه از طرف یک کاربر معتبر، متوقف گردد. خود طرح کنارگذاری جدید می‌تواند بارها و بارها توسط طرح‌های دیگر متوقف شود، به شرطی که پیشینه همواره دارای تنها یک طرح کنارگذاری منفرد باشد.

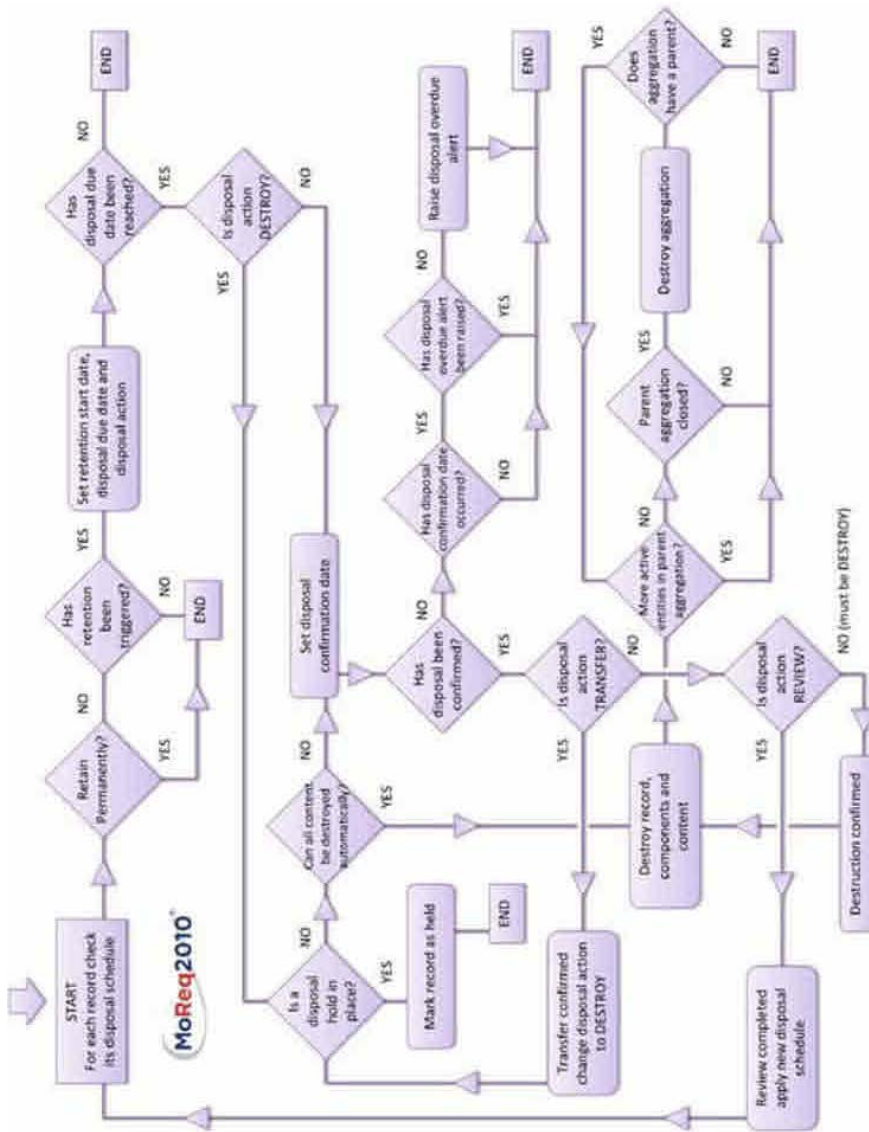
رایجترین دلیل چرایی متوقف شدن طرح کنارگذاری پیش‌فرض یک پیشینه، اعمال یک طرح کنارگذاری جدید به‌دنبال تصمیمی است که از بازمینی حاصل می‌شود. در زیر مثالی از چرخه حیات یک پیشینه داده شده است.

- یک پیشینه با یک طرح کنارگذاری پیش فرض که از طبقه آن به ارث رسیده، ایجاد می‌شود
 «بازبینی ۲ سال پس از بسته شدن انبوهه».
 - انبوهه پیشینه متعاقباً بسته می‌شود.
 - پس از دو سال پیشینه بازبینی می‌شود، و به عنوان یک نتیجه، یک طرح کنارگذاری جدید اعمال می‌شود، «۱ سال پس از آخرین بازبینی دوباره بازبینی شود».
 - یک سال بعد، پیشینه دوباره بازبینی شده و یک طرح کنارگذاری سوم اعمال می‌شود، «ظرف ۶ ماه تخریب گردد».
 - شش ماه بعد، یا جمعاً سه سال و نیم پس از اینکه انبوهه پیشینه بسته شد، پیشینه توسط ام.سی.آر.اس. تخریب می‌گردد.
- در این مثال، پیشینه با یک طرح کنارگذاری پیش فرض ایجاد می‌گردد که پس از آن دو بار در طول حیات فعال پیشینه متوقف می‌گردد. اما در هر لحظه از زمان، پیشینه تنها تحت یک طرح کنارگذاری خواهد بود و تنها از یک فرایند کنارگذاری متناظر پیروی خواهد کرد. از این راه، مورک ۲۰۱۰ تضمین می‌نماید که یک ام.سی.آر.اس. هرگز مجبور به مدیریت تداخل‌ها یا ابهامات کنارگذاری نیست.

۸-۲-۱۱ فرایند کنارگذاری

یک ام.سی.آر.اس. باید طور عمل کند که فرایند کنارگذاری به‌طور منظم برای هر یک از پیشینه‌های فعال آن انجام گیرد. این امر ممکن است بی‌درنگ انجام شده یا می‌تواند به عنوان یک فعالیت برنامه‌ریزی شده انجام گردد اما مورک ۲۰۱۰ تصریح می‌کند که این امر باید بر مبنای روزانه انجام گیرد تا هر روز کاربران معتبر بتوانند فعالیت‌های مدیریت پیشینه را بر روی پیشینه‌های درانتظار کنارگذاری انجام دهند.

فلوچارت شکل ۸h یک نمای منطقی از فرایند کنارگذاری برای هر پیشینه به‌دست می‌دهد، که نشان دهنده نقاط تصمیم‌گیری و پردازش‌های گوناگون مورد نیاز است. این شکل به منظور نمایش بصری ملزومات عملیاتی موجود در این بخش ارائه شده و به عنوان یک دید منطقی در نظر گرفته شده است. به هیچ وجه بهینه نشده، و انتظار نمی‌رود که در کد برنامه‌بازسازی شود، چنانچه راهکارهای ام.سی.آر.اس. نتایج منطقی مشابهی را که با پروسه مربوط به داده‌های ورودی مشابه توضیح داده شده ارائه دهند.



شکل ۸۱- فرایند یک پارچه کنارگذاری که همه انتخاب‌های کنارگذاری آمده در مورک ۲۰۱۰ را به نمایش می‌گذارد.

۸-۲-۱۲ طرح کنارگذاری به عنوان یک خدمت

مورک ۲۰۱۰ طرح کنارگذاری را به عنوان یک خدمت مورد استفاده ام.سی.آر.اس. توصیف می‌کند. اغلب نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. دارای یک خدمت کنارگذاری درون ساخته هستند؛ با این حال این امکان نیز وجود دارد که در آینده خدمت‌های کنارگذاری خودکفا ایجاد شوند که امکان مدیریت متمرکز طرح‌های کنارگذاری یک سازمان را در میان چندین نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. بدهند. یک مورد استفاده ممکن چنین خدمتی می‌تواند برای مسؤلی باشد که مجموعه‌ای از طرح‌های کنارگذاری در عرصه صنعت را در شکل یک خدمت طرح کنارگذاری صادر و نگهداری می‌نماید، این خدمت در حالی که بر روی اینترنت در دسترس است در سراسر یک بخش صنعتی مورد استفاده قرار گیرد.

۸-۴ الزامات کارکردی

R ۸-۴-۱ ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر معتبر امکان ایجاد طرح‌های کنارگذاری جدید

(E ۱۴-۲-۶) را با ابر داده‌های سیستمی زیر بدهد:

- شناسه سامانه ای (M ۱۴-۴-۱۰۰)،
- مهر زمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹)،
- تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱)،
- مهر زمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲)،
- عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴)،
- توصیف (M ۱۴-۴-۱۶)،
- اختیارات (M ۱۴-۴-۵۱)،
- یادداشت‌های دامنه (M ۱۴-۴-۹۷)،
- کد عمل کنارگذاری (M ۱۴-۴-۱۸)،
- کد آغازگر نگهداری (M ۱۴-۴-۹۴)،
- شناسه عنصر آغازگر نگهداری (M ۱۴-۴-۹۵، یا معادل آن)،
- کد بازه زمانی دوره نگهداری (M ۱۴-۴-۹۰)،
- شماره طول دوره نگهداری (M ۱۴-۴-۸۹)،
- کد مبدأ دوره نگهداری (M ۱۴-۴-۹۱)،
- کد ماه مبدأ دوره نگهداری (M ۱۴-۴-۹۲)،
- کد بازه زمانی دوره تأیید (M ۱۴-۴-۷)،

- شماره طول دوره تأیید (M ۱۴-۴-۶)، و
 - مهرزمان تخریب شده (M ۱۴-۴-۱۷).
- به علاوه هر طرح کنارگذاری همچنین دارای موارد زیر است:
- یک تاریخچه رخداد (نگاه کنید به ۲. خدمات‌های سامانه‌ای)،
 - یک لیست کنترل دسترسی (یا معادل آن، نگاه کنید به ۴. خدمات نقش الگو)،
- و ممکن است مورد زیر را داشته باشد:
- ابر داده‌های زمینه‌ای (یا معادل آن، نگاه کنید به ۷. خدمات ابر داده‌های الگو)
- دقت شود که بسیاری از عناصر ابر داده‌های سامانه‌ای لیست شده به کدها، بازه‌های زمانی، مبدأها یا دوره‌ها اشاره دارند. این‌ها ممکن است اصطلاحات ناشناخته‌ای باشند. هدف از این کنترل‌های کنارگذاری به تفصیل در ۱۴,۴ تعاریف عناصر ابر داده‌ای سامانه‌ای و در الزامات R ۲-۴-۸ تا R ۷-۴-۸ در ادامه توضیح داده شده است.
- بسته به رویکرد ام.سی.آر.اس. در اجرای ۴. خدمات نقش الگو، یک لیست کنترل دسترسی مورک ۲۰۱۰ ممکن است در حین عملیات سامانه حضور نداشته و تنها در هنگام صدور به یک طرح کنارگذاری افزوده گردد.
- بسته به رویکرد ام.سی.آر.اس. در اجرای ۷. خدمات ابر داده‌های الگو، ممکن است سازوکارهای افزوده شدن ابر داده‌های زمینه‌ای به طرح‌های کنارگذاری فرق کند.
- مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۷۱
- R ۲-۴-۸ - ام.سی.آر.اس. باید به کد عمل کنارگذاری، طبق R ۱-۴-۸، امکان دهد تا با یکی از مقادیر زیر مقاردهی شود:
- نگهداری دائم،
 - بازبینی،
 - انتقال، یا
 - تخریب.
- هرگاه کد عمل کنارگذاری با نگهداری دائم مقاردهی شود، ام.سی.آر.اس. باید طوری عمل کند که هیچکدام از عناصر ابر داده‌ای زیر در طرح کنارگذاری وجود نداشته باشد:
- کد آغازگر نگهداری،
 - شناسه عنصر آغازگر نگهداری،
 - کد بازه زمانی دوره نگهداری،

- شماره طول دوره نگهداری،
- کد مبدأ دوره نگهداری،
- کد ماه مبدأ دوره نگهداری،
- کد بازه زمانی دوره تأیید، یا
- شماره طول دوره تأیید.

هرگاه کد عمل کنارگذاری با نگهداری دائم مقاردهی نشود، ام.سی.آر.اس. باید طوری عمل کند که دست کم عناصر ابرداده‌ای سامانه‌ای زیر نیز در طرح کنارگذاری وارد شده باشند:

- کد آغازگر نگهداری،
- کد بازه زمانی دوره نگهداری،
- کد مبدأ دوره نگهداری،
- کد بازه زمانی دوره تأیید، و
- عدد طول دوره تأیید.

یک کد عمل کنارگذاری مربوط به نگهداری دائم برای اطمینان از این به کار می‌رود که پیشینه‌ها هیچگاه تخریب نمی‌شوند. اجزای ابرداده‌ای فهرست شده به پیشینه‌هایی که قرار است به طور دائمی نگهداری شوند قابل اعمال نیستند.

یک کد عمل کنارگذاری افزوده دیگر، نگهداری در مخازن نگهداری (نگه‌داشت)، به طور خودکار توسط ام.سی.آر.اس.، طبق R ۸-۴-۲۱ به پیشینه‌ها اعمال می‌شود، اما ممکن است در طرح‌های کنارگذاری استفاده نشود.

R ۸-۴-۳ - هر جا که در یک طرح کنارگذاری آمده باشد، مطابق R ۸-۴-۲، ام.سی.آر.اس. باید اجازه دهد که کد آغازگر نگهداری، طبق R ۸-۴-۱، به یکی از مقادیر زیر مقاردهی شود:

- از هم‌اکنون،
- از تاریخ آخرین بازمینی،
- از تاریخ پیدایش پیشینه،
- از تاریخ پیدایش انبوهه،
- از تاریخ افزوده شدن به انبوهه،
- از تاریخ آخرین افزوده شدن به انبوهه،
- از تاریخ بسته شدن انبوهه،
- از تاریخ ابرداده پیشینه، یا

• از تاریخ ابرداده انبوهه.

هرگاه کد آغازگر نگهداری با مقدار از تاریخ ابرداده پیشینه یا از تاریخ ابرداده انبوهه مقاردهی شود، ام.سی.آر.اس. باید طوری عمل کند که یک شناسه عنصر آغازگر نگهداری همواره در ابرداده‌های طرح کنارگذاری باشد. شناسه عنصر آغازگر نگهداری برای دیگر مقادیر کد آغازگر نگهداری نباید در ابرداده‌های طرح کنارگذاری باشد.

شناسه عنصر آغازگر نگهداری نشان می‌دهد کدام عنصر ابرداده‌ای مرتبط با پیشینه یا انبوهه مادر پیشینه برای دریافت تاریخ شروع نگهداری پیشینه به کار رود.

مقدار کد آغازگر نگهداری از اکنون به عنوان وسیله شروع بی‌درنگ دوره نگهداری یک پیشینه و بدون انتظار برای یک آغازگر خاص به کار می‌رود.

دیگر آغازگرهای نگهداری به عناصر ابرداده‌ای خاصی مرتبطاند که طبق R۶,۵,۱۰ برای پیشینه‌ها، یا R۶,۵,۱ برای انبوهه‌ها، به شرح زیر تعیین شده‌اند:

- از تاریخ آخرین بازبینی، از مهر زمان آخرین بازبینی یک پیشینه استفاده می‌کند؛
- از تاریخ پیدایش پیشینه، از تاریخ/زمان پیدایش یک پیشینه استفاده می‌کند؛
- از تاریخ پیدایش انبوهه، از تاریخ/زمان پیدایش انبوهه مادر یک پیشینه استفاده می‌کند؛
- از تاریخ افزوده‌شدن به انبوهه از مهر زمان انبوهه یک پیشینه استفاده می‌کند؛
- از تاریخ آخرین افزوده‌شدن به انبوهه از مهر زمان آخرین افزودن مربوط به انبوهه مادر یک پیشینه استفاده می‌کند؛ و
- از تاریخ بسته‌شدن انبوهه از مهر زمان بسته‌شدن مربوط به انبوهه مادر یک پیشینه استفاده می‌کند.

آغازگرهای نگهداری از تاریخ ابرداده پیشینه و از تاریخ ابرداده انبوهه از یک عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای مرتبط با پیشینه یا انبوهه آن استفاده می‌کنند.

بسته به رویکرد ام.سی.آر.اس. در اجرای ۷. خدمت ابرداده‌ای الگو، امکان جایگزینی یک روش معادل برای شناسایی عنصر ابرداده‌ای سامانه‌ای یا زمینه‌ای مناسب استفاده به عنوان آغازگر نگهداری وجود دارد.

با این حال، صرف‌نظر از اینکه خدمت ابرداده‌ای الگو یا یک معادل استفاده شود، ام.سی.آر.اس. باید طوری عمل کند که عنصر ابرداده‌ای مشخص شده همواره:

- یک گونه داده (نگاه کنید به R ۷-۵-۳) تاریخ، تاریخ/زمان یا مهر زمان داشته باشد؛
- یک پیشینه رخداد با مقدار "۱" (نگاه کنید به R ۷-۵-۴) داشته باشد، برای اطمینان از

اینکه عنصر ابرداده‌ای فقط یک مقدار خالی از ابهام دارد؛

- به پیشینه یا انبوهه آن مرتبط باشد (مثلاً، با قرارگیری در یک الگو یا معادل آن طبق R ۱۷-۵-۷ و R ۱۸-۵-۷)؛ و

- بتواند به صورت قابل فهم به عنوان بخشی از یک طرح کنارگذاری همخوان با مورک ۲۰۱۰ تبدیل یافته و صادر گردد، صرف نظر از چگونگی اجرای آن در ام.سی.آر.اس. (نگاه کنید به ۲-۷ همخوانی با خدمت ابرداده‌های الگو).

R ۴-۴-۸ - ام.سی.آر.اس. نباید به یک طرح کنارگذاری با کد آغازگر نگهداری از تاریخ آخرین بازبینی، طبق R ۳-۴-۸، امکان دهد که به عنوان طرح کنارگذاری پیش فرض به یک طبقه مرتبط گردد. به همین ترتیب، ام.سی.آر.اس. نباید به چنین طرح کنارگذاری امکان دهد که مستقیماً به هر پیشینه قبلاً بازبینی نشده، اعمال شود، مگر در خلال تأیید یک تصمیم بازبینی، طبق R ۱۶-۴-۸.

به هر طبقه یک طرح کنارگذاری پیش فرض مرتبط می‌گردد، طبق R ۲-۴-۵ و R ۴-۴-۵. این طرح کنارگذاری پیش فرض را همه پیشینه‌ها طبق R ۱۴-۵-۶ به ارث برده و می‌پذیرند، مگر این که طبق R ۱۵-۵-۶ مغلوب گردد.

طرح‌های کنارگذاری با یک کد آغازگر نگهداری از تاریخ آخرین بازبینی تنها هنگامی قابل اعمال است که به همراه یک بازبینی جاری یا قبلی پیشینه به کار رود. ام.سی.آر.اس. باید از ارتباط آن‌ها با پیشینه‌هایی که قبلاً هرگز بازبینی نشده‌اند جلوگیری کند. بدین دلیل، آن‌ها نمی‌توانند به یک طبقه مرتبط گردند چون نمی‌توانند طرح کنارگذاری پیش فرض برای پیشینه‌های تازه ایجاد شده باشند.

R ۵-۴-۸ - طبق R ۲-۴-۸، ام.سی.آر.اس. باید به کد بازه زمانی نگهداری امکان دهد هر جا که در یک طرح کنارگذاری وارد شده باشد، طبق R ۱-۴-۸ با یکی از مقادیر زیر مقداردهی شود:

- بدون دوره نگهداری،
- روزها،
- هفته‌ها،
- ماه‌ها، یا
- سال‌ها.

هرگاه کد بازه زمانی دوره نگهداری با مقدار بدون دوره نگهداری مقداردهی شود، ام.سی.

آ.اس. باید طوری عمل کند که هیچ کدام از عناصر ابر داده‌ای زیر در طرح کنارگذاری وجود نداشته باشد:

- عدد طول دوره نگهداری،
- کد مبدأ دوره نگهداری، و
- کد ماه مبدأ دوره نگهداری.

هرگاه کد بازه زمانی دوره نگهداری با مقدار بدون دوره نگهداری مقاردهی نشود، ام.سی. آ.اس. باید طوری عمل کند که دست کم عناصر ابر داده‌ای سامانه‌ای زیر در طرح کنارگذاری لحاظ شوند:

- عدد طول دوره نگهداری، و
- کد مبدأ دوره نگهداری.

اگر کد بازه زمانی دوره نگهداری با مقدار بدون دوره نگهداری مقاردهی شود، تاریخ سررسید عمل کنارگذاری یک پیشینه، با تاریخی یکسان با تاریخ شروع نگهداری مقاردهی می‌شود. به بیان دیگر، دوره نگهداری صفر روز طول می‌کشد و عمل کنارگذاری با آغاز دوره نگهداری بی‌درنگ سر می‌رسد.

هرجا که طول بازه زمانی دوره نگهداری در طرح کنارگذاری لحاظ گردد، باید عدد درست بزرگتر از صفر باشد. این عدد سپس در ترکیب با کد بازه زمانی دوره نگهداری به عنوان تعدادی روز، هفته، ماه یا سال تفسیر می‌گردد. در نتیجه، در مرتبه بعد از بدون دوره نگهداری کوتاهترین دوره نگهداری برابر یک روز است.

R_{8-4-6} - هرجا کد مبدأ دوره نگهداری در یک طرح کنارگذاری لحاظ شود، طبق R_{8-4-2} ، ام.سی.آ.اس. باید به آن امکان دهد که طبق R_{8-4-1} ، با یکی از مقادیر زیر مقاردهی شود:

- بدون مبدأ،
- شروع ماه بعد،
- شروع فصل بعد، یا
- شروع یک ماه به خصوص.

هرجا که کد مبدأ دوره نگهداری با مقدار بدون مبدأ یا شروع ماه بعد مقاردهی شود، ام.سی.آ.اس. باید طوری عمل کند که کد ماه مبدأ دوره نگهداری در طرح کنارگذاری لحاظ نشده باشد. در غیر این صورت، چنانچه کد مبدأ دوره نگهداری با مقدار شروع فصل بعد یا

شروع یک ماه خاص مقداردهی شود، کد ماه مبدأ دوره نگهداری باید لحاظ گردد و به آن مقداری متناظر با ماهی از سال داده شود.

یک دوره مبدأ بدون بدین معنی است که دوره نگهداری دقیقاً در تاریخ سررسید عمل کنارگذاری محاسبه شده، به پایان خواهد رسید. دوره مبدأ برابر با شروع ماه بعد به این معنی است که ام.سی.آر.اس. باید دوره نگهداری را تا پایان آن ماه تمدید کند.

دوره مبدأ برابر ابتدای فصل بعد دوره نگهداری را تا پایان آن فصل از سال تمدید می‌کند. در مورد این گزینه، کد ماه مبدأ دوره نگهداری به عنوان مرجع اولین ماه از اولین فصل سال تفسیر می‌گردد. برای مثال، اگر ماه برابر آوریل مقداردهی گردد در این صورت فصل‌ها برابر آوریل تا ژوئن، ژولای تا سپتامبر، اکتبر تا دسامبر و ژانویه تا مارس خواهد بود.

یک دوره مبدأ برابر شروع یک ماه به خصوص دوره نگهداری را تا انتهای ماه قبل از شروع ماه مبدأ دوره نگهداری تمدید خواهد کرد. مثلاً، برای تمدید دوره نگهداری به انتهای سال تقویمی، کاربر معتبر کد ماه مبدأ دوره نگهداری را ژانویه تنظیم می‌کند.

۸ R-۴-۷ - هر جا که کد بازه زمانی دوره تأیید در یک طرح کنارگذاری لحاظ گردیده باشد، طبق ۸ R-۴-۲، ام.سی.آر.اس. باید به آن امکان دهد، طبق ۸ R-۴-۱، به یکی از مقادیر زیر مقداردهی شود:

- روزها، یا
- هفته‌ها

عدد طول دوره نگهداری نیز باید با یک عدد درست بزرگتر از صفر مقداردهی شود. دوره تأیید به بیشترین زمان اختصاص یافته برای تکمیل عمل کنارگذاری نامزد شده طبق ۸ R-۴-۲ اشاره دارد. کوتاهترین دوره تأیید ممکن برای یک طرح کنارگذاری یک روز است. اگر دوره تأیید به سر رسیده باشد، ام.سی.آر.اس. طبق ۸ R-۴-۱۴ هشدار صادر می‌کند. دقت کنید پیشینه‌هایی که کد عمل کنارگذاری آن‌ها انتقال است، طبق ۸ R-۴-۲، دو دوره تأیید دارند. اولین دوره تأیید، شامل انتقال پیشینه‌ها به یک سامانه پیشینه دیگر یا مکان دیگر است. دومین دوره تأیید شامل تخریب پیشینه‌ها است. برای سادگی، این دو دوره تأیید با استفاده از مقادیر یکسان برای کد بازه زمانی دوره تأیید و عدد طول دوره تأیید محاسبه می‌شوند. به بیان دیگر، هر دو دوره تأیید همیشه دارای طول یکسانی خواهند بود.

۸ R-۴-۸ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر معتبر امکان دهد که ابر داده‌های زیر را برای هر طرح کنارگذاری فعال اصلاح نماید:

- عنوان،
- توصیف،
- اختیار،
- یادداشت‌های دامنه، و
- هر یک از عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای.

اختیار بیانگر قدرت در طرح کنارگذاری است. دوره‌های نگهداری و قواعد کنارگذاری متفاوت برای پیشینه‌های متعلق به طبقه‌بندی‌های خاص کسب‌وکاری ممکن است تحت نفوذ قوانین دولتی، مقررات صنعت، استانداردهای ملی یا بین‌المللی باشند.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۸۱

R ۸-۴-۹ - افزون بر R ۸-۴-۸، ام.سی.آر.اس. در مورد هر طرح کنارگذاری که هیچگاه به پیشینه‌ای اعمال نشده است باید به کاربر معتبر امکان اصلاح ابرداده‌های زیر بدهد:

- کد عمل کنارگذاری،
- کد آغازگر نگهداری،
- شناسه عنصر آغازگر نگهداری (یا معادل آن)،
- کد بازه زمانی دوره نگهداری،
- عدد طول دوره نگهداری،
- کد مبدأ دوره نگهداری،
- کد ماه مبدأ دوره نگهداری،
- کد بازه زمانی دوره تأیید، و
- عدد طول دوره تأیید.

وقتی یک طرح کنارگذاری با اعمال به یک پیشینه، استفاده گردید، مقادیر ابرداده‌ای مورد استفاده برای محاسبه دوره نگهداری و فرایند کنارگذاری به صورت ثابت درآمده و دیگر قابل تغییر نیستند. توجه کنید که به این مقادیر در توضیحات R ۸-۴-۱۳ "کنترل‌های کنارگذاری" گفته می‌شود.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۸۱

R ۸-۴-۱۰ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر معتبر امکان دهد که یک طرح کنارگذاری را که هرگز به پیشینه‌ای اعمال نشده پاک کند، به شرطی که به‌عنوان طرح کنارگذاری پیش‌فرض به هیچ طبقه‌فعلی مرتبط نشده باشد.

یک طرح کنارگذاری وقتی مورد استفاده قرار گرفت دیگر قابل پاک کردن نیست، با این حال، طبق R ۸-۴-۱۱ می‌تواند تخریب گردد. قبل از پاک کردن یک طرح کنارگذاری، اگر به‌عنوان طرح کنارگذاری پیش‌فرض با طبقه فعالی مرتبط است، باید جایگزین گردد (نگاه کنید به R ۵-۴-۴).

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۷۲

R ۸-۴-۱۱ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر معتبر امکان دهد که هر طرح کنارگذاری فعالی را تخریب نماید، به شرطی که به هیچ پیشینه فعالی اعمال نشده و در مورد هیچ طبقه فعالی طرح کنارگذاری پیش‌فرض نباشد.

هنگامی که یک طرح کنارگذاری تخریب می‌گردد، ام.سی.آر.اس. ته‌مانده‌ای از طرح کنارگذاری را حفظ می‌نماید. یک طرح کنارگذاری نمی‌تواند در صورتی که به‌عنوان طرح کنارگذاری برای پیشینه فعالی به کار رفته باشد تخریب گردد، اما در صورتی که پیشینه‌های مرتبط با آن فقط پیشینه‌های ته‌مانده باشند می‌تواند تخریب شود. قبل از پاک کردن یک طرح کنارگذاری، اگر به‌عنوان طرح کنارگذاری پیش‌فرض با طبقه فعالی مرتبط است، باید جایگزین گردد (نگاه کنید به R ۵-۴-۴): این بدان دلیل است که تنها طرح‌های کنارگذاری فعال امکان مرتبط شدن با طبقه‌های فعال را دارند.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۷۵

R ۸-۴-۱۲ - طبق R ۲-۴-۲۲، ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر معتبر امکان دهد که در میان طرح‌های کنارگذاری در خدمت طراحی کنارگذاری به مرور پرداخته و ابرداده‌های آن‌ها را بازیابی نماید.

واژه‌های “مرور” و “بازیابی” در ۱۳. واژه‌نامه تعریف شده‌اند.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۷۷

R ۸-۴-۱۳ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر معتبر امکان دهد که هر طرح کنارگذاری فعالی را با یک طرح کنارگذاری فعال دیگر جایگزین نماید، هم برای همه پیشینه‌های فعالی که به آن‌ها اعمال شده است، و هم برای همه طبقه‌های فعالی که به‌عنوان طرح کنارگذاری پیش‌فرض به آن‌ها مرتبط شده است.

این کارکرد به کاربر معتبر امکان جایگزینی یک طرح کنارگذاری فعال را با دیگری، در سراسر ام.سی.آر.اس. می‌دهد.

توجه کنید که، طبق R ۸-۴-۹، کنترل‌های درون طرح کنارگذاری از قبیل عوامل

تعیین‌کننده طول دوره نگهداری، نمی‌توانند پس از اعمال به پیشینه‌ها تغییر یابند. برای تغییر این کنترل‌های کنارگذاری، کاربر معتبر باید طرح کنارگذاری جدیدی ایجاد کند که تعریف کننده کنترل‌های کنارگذاری متفاوت باشد و هر جا طرح کنارگذاری قبلی وجود داشت آن را جایگزین نماید.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۳۴، F ۱۴-۵-۱۳۸

R ۸-۴-۱۴ - هر وقت کاربر معتبر درخواست کند ام.سی.آر.اس. باید وضعیت کنارگذاری هر پیشینه فعال مورد درخواست را روزآمد نماید و، خواه فورا و خواه به صورت دوره‌ای اما دست کم روزانه، ام.سی.آر.اس. باید وضعیت کنارگذاری همه پیشینه‌های فعال را روزآمد نماید. وضعیت کنارگذاری همه پیشینه‌ها باید به‌طور آنی یا به صورت یک فعالیت زمان‌بندی شده دست کم یک بار در روز روزآمد شود. به علاوه ام.سی.آر.اس. باید قادر باشد که وضعیت کنارگذاری پیشینه‌های منفرد را در صورت درخواست روزآمد کند.

روزآمدسازی وضعیت کنارگذاری یک پیشینه فعال شامل موارد زیر است:

- بررسی اینکه آیا طرح کنارگذاری برای پیشینه تغییر یافته است (نگاه کنید به R ۶-۵-۱۴ و R ۶-۵-۱۵) و، اگر چنین است، پاک نمودن ابرداده‌های کنارگذاری قبلی؛
- بررسی اینکه آیا مقدار عنصر ابرداده‌ای آغازگر نگهداری تعریف شده توسط طرح کنارگذاری تغییر یافته و آیا شرایط آغازگر نگهداری تأمین شده است (نگاه کنید به R ۸-۴-۳)؛
- محاسبه و مقاردهی تاریخ شروع نگهداری، کد عمل کنارگذاری، تاریخ سررسید عمل کنارگذاری و تاریخ سررسید تأیید کنارگذاری برای یک پیشینه بر مبنای کنترل‌های کنارگذاری موجود در طرح کنارگذاری آن؛
- بررسی وجود یک نگه‌داشت کنارگذاری درمحل برای پیشینه، هر جا لازم باشد، تولید رخ‌دادها و اعمال کد عمل کنارگذاری نگهداری در نگه‌داشت به پیشینه (نگاه کنید به R ۸-۴-۲۱)؛
- بررسی اینکه آیا عمل کنارگذاری لغو (نگاه کنید به R ۸-۴-۱۸) و یا تأیید (نگاه کنید به R ۸-۴-۱۷، R ۸-۴-۱۹ و R ۸-۴-۲۰) شده است؛
- دادن هشدار سررسید کنارگذاری هر جا که عمل کنارگذاری تا تاریخ سررسید تأیید کنارگذاری تأیید نشده باشد (نگاه کنید به R ۸-۴-۱۵)؛
- اجرای نتایج یک بازبینی، شامل اعمال یک طرح کنارگذاری جدید به پیشینه (نگاه کنید به R ۸-۴-۱۷)؛

- تغییر **کد عمل کنارگذاری** به **تخریب** وقتی یک انتقال تأیید شده است (نگاه کنید به R ۸-۴-۱۹)؛
 - تخریب محتوای پیشینه‌ها در مورد مؤلفه‌ها هر جا که ام.سی.آر.اس. قادر به انجام این عمل باشد (نگاه کنید به R ۸-۴-۲۰)؛
 - تخریب پیشینه‌ها و مؤلفه‌های آن‌ها با زدودن ابردادها و تاریخچه‌های رخداد آن‌ها تا یک تهمانده موجودیت بر جای بماند (نگاه کنید به R ۸-۴-۲۰)؛ و
 - تخریب انبوه‌های مادر بسته‌شده وقتی آخرین فرزند آن‌ها تخریب شده باشد (نگاه کنید به R ۸-۴-۲۲ و R ۸-۴-۲۳).
- برای توضیحات بیشتر فلوچارت فرایند کنارگذاری، نگاه کنید به شکل Ah، بخش ۸-۲-۱۱ فرایند کنارگذاری
- توجه کنید که گرچه مورک ۲۰۱۰ مشخص می‌کند که یک ام.سی.آر.اس. باید برای همخوانی با آیین‌نامه چه باید انجام دهد، اما مشخص نمی‌کند که ام.سی.آر.اس. چگونه باید این کارکردها را اجرا کند و یا اینکه آیا این امر باید به صورت آنی انجام شود و یا به صورت یک فرایند زمان‌بندی شده صورت گیرد. این میزان مشخص کردن که در اینجا ارائه شده برای پشتیبانی از قابلیت عملکرد تعاملی ضروری است.
- مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۴۰
- R ۸-۴-۱۵ - ام.سی.آر.اس. باید به همه کاربرانی که صلاحیت دریافت هشدارهایی برای یک انبوه یا پیشینه دارند با گذشتن تاریخ سررسید تأیید کنارگذاری، بدون انجام و تأیید عمل کنارگذاری هشدار دهد.
- بسته به رویکرد ام.سی.آر.اس. در اجرای ۴. خدمت نقش الگو، سازوکار احراز صلاحیت کاربران برای دریافت هشدار متغیر خواهد بود. وقتی که خدمت نقش الگو اجرا می‌شود، دریافت هشدارها می‌تواند مانند هر کارکرد دیگر، به یک نقش اختصاص داده شود. در این صورت با اختصاص آن نقش از طریق یک لیست کنترل دسترسی به کاربران، آن‌ها برای دریافت هشدار صلاحیت می‌یابند.
- برای مثال، یک سازمان خاص نقش جدیدی را به نام “کارشناس پیشینه‌های محلی” (ال.آر.او) تعریف می‌کند. نقش ال.آر.او. کارکرد دریافت هشدار را در خود دارد. بعداً به یک کاربر در مورد یک انبوه خاص نقش ال.آر.او. داده می‌شود. اکنون ام.سی.آر.اس. در صورت سررسید موعد تأیید، هشدارهایی در مورد هر پیشینه متعلق به آن انبوه برای این کاربر می‌فرستد.

مورک ۲۰۱۰ تصریح نکرده که چه سازوکار هشداری باید توسط یک ام.سی.آر.اس. اجرا گردد. فن‌آوری‌های مختلف بسیاری وجود دارند و ممکن است مورد پشتیبانی قرار گیرند. به عنوان یک قاعده عملی، یک سازوکار هشدار باید کنش‌گر و قابل ردیابی باشد تا نشان دهد که هشدارها فرستاده و دریافت شده‌اند.

سازوکارهای قابل قبول برای دادن هشدار ممکن است شامل موارد زیر باشد:

- پست الکترونیکی؛
 - تذکر push، مانند پیغام پیامکی؛
 - انتشار به عنوان تغذیه آر.اس.اس./اتم
 - از طریق یک خدمت قابل اشتراک، مثلاً <http://twitter.com>
- سازوکارهایی که بدون زیرساخت‌های پشتیبانی کننده افزوده قابل قبول نیستند شامل موارد زیر است:

- نوشتن هشدارها در یک لاگ خطا (این مورد در انتشار هشدار به کاربران دارای صلاحیت، کنش‌گر نیست)؛ و
 - پیام‌رسانی فوری (پیام‌رسانی فوری برای نشان دادن اینکه پیام‌ها فرستاده و دریافت شده‌اند یک گفتگوی به‌سادگی قابل ردیابی بر جای نمی‌گذارد).
- هنگامی که یک هشدار فرستاده می‌شود، ام.سی.آر.اس. باید یک مهر زمان هشدار سررسید موعد کنارگذاری را به پیشینه بیافزاید. در میان بقیه چیزها، این تضمین می‌کند که فرستاده شدن هشدارها در مورد همان پیشینه‌ها ادامه پیدا نمی‌کند.
- بسته به اینکه ام.سی.آر.اس. چگونه فرایند کنارگذاری را اجرا می‌کند، طبق R ۸-۴-۱۴، ممکن است ام.سی.آر.اس. هشدارهای مربوط به چندین پیشینه سررسیده را یکی نماید و در یک هشدار به کاربر صلاحیت‌دار بفرستد البته چنانچه این هشدارها باید در یک زمان داده شوند. مورک ۲۰۱۰ چگونگی یکی شدن هشدارهای مختلف را مشخص نمی‌کند.

مأخذ عملیات: F ۱۴-۵-۱۲۵

R ۸-۴-۱۶ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر معتبر امکان دهد که به مرور و بازبینی همه پیشینه‌های فعال آماده برای کنارگذاری پرداخته و آن‌ها را به طرق گوناگون بر حسب موارد زیر مرتب و گروه‌بندی نماید:

- طبقه،
- انبوهه، شامل هم انبوهه مادر و هم انبوهه‌های سطح بالاتر،

- طرح کنارگذاری،
- کد عمل کنارگذاری،
- تاریخ سررسید عمل کنارگذاری، و
- تاریخ سررسید تأیید کنارگذاری.

ام.سی.آراس. باید به یک کاربر معتبر امکان دهد که این کارکرد را بدون اجبار به ساختن پرسش‌های جستجوی جداگانه طبق ۱۲. **خدمت جستجو و گزارش‌دهی** اجرا نماید و این اجرا طبق R ۸-۴-۱۷، R ۸-۴-۱۸ و R ۸-۴-۱۹ به گونه‌ای باشد که همزمان لغو یا تأیید عمل‌های کنارگذاری برای گروه‌هایی از پیشینه‌ها را تسهیل نماید.

توجه کنید که ام.سی.آراس. نباید از طریق این الزام به کاربری امکان دهد به مرور یا بازبینی موجودیت‌هایی بپردازد که در حالت عادی قادر به بازبینی آن‌ها نیست یا پیشینه‌هایی را بیابد که درانتظار تخریب هستند ولی تحت نگاه‌داشت کنارگذاری هستند. (نگاه کنید به R ۸-۴-۲۱).

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۳۱، F ۱۴-۵-۱۷۸

R ۸-۴-۱۷- ام.سی.آراس. باید به یک کاربر معتبر امکان دهد که برای پیشینه یا پیشینه‌هایی که به تاریخ سررسید عمل کنارگذاری خود رسیده‌اند یک **بازدید** با کد عمل کنارگذاری **بازدید** انجام دهد، از طریق اعمال یک طرح کنارگذاری جدید و ارایه یک یادداشت بازدید که توضیح دهنده نتیجه بازدید از موارد زیر است:

- یک پیشینه منفرد در انتظار بازدید، به صورت جداگانه؛
- هر مجموعه نامزد از پیشینه‌ها که همه آن‌ها در انتظار بازدید هستند؛
- همه پیشینه‌های در انتظار بازدید تحت یک طرح کنارگذاری نامزد؛
- همه پیشینه‌های در انتظار بازدید درون یک انبوه نامزد، شامل هم انبوه‌های مادر و هم انبوه‌های بالاتر؛ یا
- همه پیشینه‌های در انتظار بازدید درون یک طبقه نامزد.

یادداشت بازدید باید به عنوان **یادداشت رخداد** در رخداد متناظر تولید شده برای بازدید ذخیره گردد. به علاوه ام.سی.آراس. باید به هر پیشینه یک **یادداشت آخرین بازدید** و یک **مهر زمان آخرین بازدید شده** اعمال نماید (R ۶-۵-۱۰ را ببینید).

قابلیت بازدید پیشینه‌ها درون انبوه‌ها و طبقه‌های نامزد به دنبال این اطمینان بخشی است که امکان بازدید پیشینه‌ها با توجه به زمینه و متن آن‌ها وجود دارد و کاربر معتبر قادر است بدون

ابهام نتیجه یکسانی را همزمان به کل انبوهه یا طبقه اعمال نماید.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۱۸

R ۸-۴-۱۸ - ام.سی.آر.اس. باید به کاربر معتبر امکان دهد که انتقال هرگونه پیشینه یا پیشینه‌هایی با کد عمل کنارگذاری انتقال که تاریخ سررسید عمل کنارگذاری آن‌ها فرارسیده، یا تخریب هرگونه پیشینه یا پیشینه‌هایی با کد عمل کنارگذاری تخریب را که مستلزم تأیید است، برای موارد زیر لغو کند:

- یک پیشینه منفرد در انتظار برای انتقال یا تخریب، به‌طور جداگانه؛
 - هر گروه نامزد پیشینه‌ها که همگی در انتظار انتقال هستند؛
 - هر گروه نامزد پیشینه‌ها که همگی در انتظار تخریب هستند؛
 - همه پیشینه‌های در انتظار انتقال که تحت یک طرح کنارگذاری نامزد هستند؛
 - همه پیشینه‌های در انتظار تخریب که تحت یک طرح کنارگذاری تخریب هستند؛
 - همه پیشینه‌های در انتظار انتقال درون یک انبوهه نامزد، شامل هم انبوهه مادر و هم انبوهه‌های سطح بالاتر؛
 - همه پیشینه‌های در انتظار تخریب درون یک انبوهه نامزد، شامل هم انبوهه مادر و هم انبوهه‌های سطح بالاتر؛
 - همه پیشینه‌های در انتظار انتقال درون یک طبقه نامزد؛ یا
 - همه پیشینه‌های در انتظار تخریب درون یک طبقه نامزد.
- ام.سی.آر.اس. باید امکان دهد که انتقالات یا تخریب‌هایی که نیازمند تأیید هستند در هر زمانی پس از تاریخ سررسید عمل کنارگذاری و قبل از تأیید این اعمال طبق R ۸-۴-۱۹ و R ۸-۴-۲۰ لغو گردند.

برای لغو انتقال یا تخریب، کاربر معتبر باید یک طرح کنارگذاری جدید را اعمال نموده و یک یادداشت لغو اجباری شبیه به بازدید در R ۸-۴-۱۷، فراهم کند. ام.سی.آر.اس. نباید با عمل کنارگذاری قبلی اقدام کند و طرح کنارگذاری جدید باید بلافاصله شروع شود.

مأخذهای کارکرد: F ۱۴-۵-۱۱۶، F ۱۴-۵-۱۱۷

R ۸-۴-۱۹ - ام.سی.آر.اس. باید برای هر پیشینه یا پیشینه‌هایی که تاریخ سررسید کنارگذاری آن‌ها فرارسیده است به کاربر معتبر امکان تأیید تکمیل هر انتقال با عمل کنارگذاری انتقال را بدهد، در مورد:

- هر پیشینه منفرد در انتظار انتقال، به صورت جداگانه؛

- هر گروه نامزد از پیشینه‌ها که همگی در انتظار انتقال هستند؛
- همه پیشینه‌های در انتظار انتقال تحت یک طرح کنارگذاری نامزد؛
- همه پیشینه‌های در انتظار انتقال درون یک انبوهه نامزد، شامل هم انبوهه مادر و هم انبوهه‌های سطح بالاتر؛ یا
- همه پیشینه‌های در انتظار انتقال درون یک طبقه نامزد.

در پاسخ به تأیید اینکه انتقال به اتمام رسیده است، ام.سی.آر.اس. باید مهر زمان انتقال را برای پیشینه مقدردهی نماید، کد عمل کنارگذاری آن را به تخریب تغییر دهد، تاریخ سررسید عمل کنارگذاری را به تاریخ تأیید تنظیم کند، مهر زمان هشدار سررسید کنارگذاری پیشینه را (در صورت تنظیم) پاک کند و یک تاریخ سررسید تأیید کنارگذاری جدید محاسبه نماید. توجه کنید که طرح کنارگذاری برای پیشینه تغییر نکرده است.

قابلیت تأیید انتقال پیشینه‌ها با انبوهه‌ها و طبقه‌های نامزد آن‌ها برای اطمینان از این است که تأیید بتواند ساده‌تر و در متن و زمینه انجام شود در جایی که کل انبوهه‌ها و طبقه‌ها صادر شده‌اند تا بر انتقال تأثیرگذار باشند.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۲۰

R ۲۰-۴-۸ - طبق R ۲۱-۴-۸، هرگاه یک پیشینه فعال دارای یک عمل کنارگذاری تخریب باشد و تاریخ سررسید آن فرارسیده باشد، طبق R ۱۴-۴-۸، ام.سی.آر.اس. باید بررسی کند که آیا همه مؤلفه‌های آن باید به‌طور خودکار پاک شوند. چنانچه یک یا چند مؤلفه برای پاک‌شدن خودکار نشانه‌گذاری نشده باشند، ام.سی.آر.اس. باید یک دوره تأیید قرار دهد و به کاربر معتبر امکان تأیید پایان عمل تخریب را بدهد. ام.سی.آر.اس. باید به کاربر معتبر امکان دهد که حذف مؤلفه‌ها را برای موارد زیر تأیید نماید:

- هر پیشینه منفرد در انتظار تخریب، به صورت جداگانه؛
- هر گروه نامزد از پیشینه‌ها که همگی در انتظار تخریب هستند؛
- همه پیشینه‌های در انتظار تخریب تحت یک طرح کنارگذاری نامزد؛
- همه پیشینه‌های در انتظار تخریب درون یک انبوهه نامزد، شامل هم انبوهه مادر و هم انبوهه‌های سطح بالاتر؛ یا
- همه پیشینه‌های در انتظار تخریب درون یک طبقه نامزد.

چنانچه ام.سی.آر.اس. قادر به پاک کردن خودکار کل محتوای مؤلفه‌های یک پیشینه است، یا در هنگام تأیید پاک کردن همه مؤلفه‌های پیشینه، ام.سی.آر.اس. باید طوری عمل کند که پیشینه

فعال و مؤلفه‌های آن، به تمامی تخریب شود و یک پیشینه ته‌مانده با مؤلفه‌های ته‌مانده باقی گذارد. تخریب پیشینه شامل زدودن عناصر ابرداده‌ای و مقادیر آن‌ها از ابرداده‌های پیشینه و مؤلفه‌های آن، زدودن رخ‌دادها از تاریخچه رخ‌داد پیشینه و مؤلفه‌های آن، و پاک نمودن محتوای مؤلفه‌های پیشینه می‌شود، در جایی که ام.سی.آر.اس. عهده‌دار این عمل باشد.

مأخذهای عملیات: ۴۱-۵-۱۴ F، ۱۱۹-۵-۱۴ F، ۱۲۴-۵-۱۴ F

۲۱-۴-۸ R - به عنوان بخشی از فرایند کنارگذاری، طبق ۱۴-۴-۸ R، ام.سی.آر.اس. باید تعیین نماید که آیا یک نگه‌داشت کنارگذاری به پیشینه فعالی با کد عمل کنارگذاری تخریب که تاریخ سررسید عمل کنارگذاری آن هنوز فرانسیده است اعمال شده است. هرچا این امر رخ دهد، ام.سی.آر.اس. باید کد عمل کنارگذاری پیشینه را به حفظ در نگه‌داشت تغییر دهد و تاریخ سررسید عمل کنارگذاری و تاریخ سررسید تأیید کنارگذاری آن را پاک نماید، تا زمانی که پیشینه دیگر تحت هیچ نگه‌داشت کنارگذاری نباشد، یا طرح کنارگذاری آن جایگزین شده باشد.

مطابق ۴-۴-۹ R، ام.سی.آر.اس. نباید هرگز امکان تخریب هیچ پیشینه تحت یک نگه‌داشت کنارگذاری فعال را طبق ۲۰-۴-۸ R بدهد. به علاوه، اگر پیشینه‌ای تحت یک نگه‌داشت کنارگذاری فعال است ام.سی.آر.اس. نباید هرگز آن را در انتظار تخریب نشان دهد، مثلاً، از راه قراردادن آن در نتایج ۱۶-۴-۸ R.

هرچا که عمل کنارگذاری قبل از اعمال عمل نگهداشت کنارگذاری سر رسیده باشد، و منتظر تأیید باشد ام.سی.آر.اس. باید اجازه تأیید بدهد. توجه کنید که نگه‌داشت‌های کنارگذاری از تخریب یک پیشینه جلوگیری می‌کنند، اما جلوگیری کاربران معتبر از بازدید پیشینه یا کامل شدن انتقال پیشینه به یک سامانه پیشینه دیگر قبل از تخریب آن نمی‌شوند.

هرگاه ام.سی.آر.اس. کد عمل کنارگذاری یک پیشینه را به حفظ در نگه‌داشت تغییر دهد، یا هرگاه همه نگه‌داشت‌های کنارگذاری از پیشینه برداشته شود، آن گونه که در این الزام تصریح گردیده است، ام.سی.آر.اس. باید رخ‌دادهای درخور را تولید نماید (نگاه کنید به ۱۲۸-۵-۱۴ F پیشینه-نگهداشته و ۱۳۹-۵-۱۴ F پیشینه-آزاد شده).

برای اطلاعات بیشتر در مورد نگه‌داشت‌های کنارگذاری به مفاهیم کلیدی در ۹. خدمت نگه‌داشت کنارگذاری نگاه کنید.

مأخذهای کارکرد: ۱۲۸-۵-۱۴ F، ۱۳۹-۵-۱۴ F

۲۲-۴-۸ R - در پی تخریب پیشینه‌ها، طبق ۲۰-۴-۸ R، ام.سی.آر.اس. باید به صورت خودکار

هر انبوهه را که دیگر حاوی هیچ پیشینه فعالی نیست، به شرط آن که بسته شده باشند، تخریب نماید. طبق R ۶-۵-۶، انبوهه‌های باز تخریب نمی‌شوند تا زمانی که بسته شوند. انبوهه‌ها ممکن است به عنوان بخشی از تأیید تخریب پیشینه‌های درون آن‌ها، طبق R ۸-۴-۲۳، بسته شوند. توجه کنید که تخریب انبوهه‌ها طبق این الزام به صورت آبخاری به سمت بالا پیش می‌رود طوری که هر انبوهه مادر حاوی انبوهه‌های فرزند وقتی که آخرین انبوهه فرزند فعال باقی مانده آن تخریب شد، در صورتی که آن انبوهه مادر باز نباشد، تخریب خواهد گردید.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۹

۸-۴-۲۳ - هرگاه یک کاربر معتبر تخریب پیشینه‌های در انتظار تخریب درون یک یا چند انبوهه نامزد را، طبق R ۸-۴-۲۰ تأیید می‌نماید، ام.سی.آر.اس. باید به کاربر امکان دهد که به عنوان قسمتی از همان عملیات، انبوهه را، همراه با همه انبوهه‌های فرزند آن ببندد.

بستن یک انبوهه، در صورتی که دیگر حاوی پیشینه‌های فعالی نباشد طبق R ۸-۴-۲۲ تخریب خود انبوهه را حتمی می‌کند. مطابق این الزام، کاربر مجاز به بستن یک انبوهه (نگاه کنید به R ۶-۵-۶) ممکن است بخواهد ضمن تأیید تخریب پیشینه‌های درون انبوهه، آن را ببندد و همچنین از تخریب همزمان انبوهه طبق R ۸-۴-۲۲ اطمینان یابد.

مأخذ عملیات: F ۱۴-۵-۱۱۹

R ۸-۴-۲۴ - ام.سی.آر.اس. نباید امکان هیچگونه تغییر در طرح کنارگذاری اعمال شده به یک ته‌مانده پیشینه را بدهد.

طرح‌های کنارگذاری ممکن است به صورت جداگانه به پیشینه‌های فعال اعمال شده یا از طبقه‌بندی آن‌ها به ارث برسند. با اینحال وقتی یک پیشینه تخریب گشت، ام.سی.آر.اس. پس از آن باید ارتباط آن را به آن طرح کنارگذاری خاصی که تحت آن تخریب شده حفظ نموده و دیگر اجازه جایگزینی آن طرح با طرحی دیگر را ندهد.

برای حفظ اعتماد به یکپارچگی ام.سی.آر.اس. ضروری است که یک بازرس، در یک تاریخ متعاقب، بتواند با اطمینان زمان تخریب یک پیشینه، مقررات و کنترل‌های کنارگذاری مورد کاربرد در آن زمان، و همه دیگر ابرداده‌های زمینه‌ای حول کنارگذاری آن را تأیید نماید.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۲۴

۹ خدمت نگاهداشت کنارگذاری

۹-۱ اطلاعات خدمت

| نام خدمت | خدمت نگاهداشت کنارگذاری |
|--|--------------------------------------|
| نسخه خدمت | ۰/۱ |
| شناسه اجرای خدمت (نگاه کنید به -M۱۴ ۴-۴۲) | ۲e۴a8e۱۸-c۴b۳-۴۷۰f-۸ccb-۰۳e۲d۵e۰۷۰۲۶ |

۹-۲ مفاهیم کلیدی

۹-۲-۱ اعمال نگاهداشت‌های کنارگذاری

نگهداشت‌های کنارگذاری یک بخش مهم و لازم از مدیریت نوین پیشینه‌ها است. یک نگاهداشت کنارگذاری یک دستور قانونی یا اداری دیگر است که در فرایند عادی کنارگذاری وقفه ایجاد کرده و جلوگیری از تخریب برخی از پیشینه‌های یک سازمان در صورت وجود نگاهداشت کنارگذاری می‌شود.

طبق مورک ۲۰۱۰، یک نگاهداشت کنارگذاری درون یک ام.سی.آر.اس. به عنوان بخشی از یک خدمت نگاهداشت کنارگذاری ایجاد می‌شود، و آن‌گاه نگاهداشت کنارگذاری فعال به موجودیت‌هایی مانند پیشینه‌ها، انبوه‌ها و طبقه‌ها مرتبط می‌شود.

هرجا که نگاهداشت کنارگذاری با یک پیشینه منفرد مرتبط است، تا زمان فعال باقی ماندن نگاهداشت کنارگذاری از تخریب آن پیشینه جلوگیری می‌کند. با تخریب نگاهداشت کنارگذاری، فرایند کنارگذاری پیشینه ادامه می‌یابد.

هرجا که نگاهداشت کنارگذاری به یک انبوه به‌عنوان یک کل مرتبط می‌شود، مانع آن می‌شود که هر پیشینه درون آن انبوه، یا پیشینه‌های از نسل آن انبوه تخریب گردد. این به پیشینه‌های جدیدی که پس از اختصاص نگهداشت کنارگذاری به انبوه به آن افزوده می‌گردند نیز اعمال می‌شود. با این حال، پیشینه‌هایی که از انبوه مورد نگاهداشت بیرون برده می‌شوند دیگر تحت تأثیر نگاهداشت کنارگذاری باقی نمی‌مانند، مگر اینکه به‌طور جداگانه به آن‌ها نیز اعمال شود.

هرجا که نگاهداشت کنارگذاری به یک طبقه مرتبط می‌شود، از تخریب هر پیشینه طبقه‌بندی شده با آن طبقه جلوگیری می‌کند. نگاهداشت کنارگذاری از بازطبقه‌بندی یک پیشینه مورد نگاهداشت در یک طبقه متفاوت که تحت تأثیر آن نیست، جلوگیری نمی‌کند.

۹-۲-۲ تأثیر نگاه‌داشته‌های کنارگذاری

تأثیر یک نگاه‌داشت کنارگذاری بر روی خدمت طرح کنارگذاری به‌طور مفصل در ۸. خدمت طرح کنارگذاری توضیح داده شده است. یک نگاه‌داشت کنارگذاری با توقف فرایند کنارگذاری در لحظه‌ای درست قبل از تخریب پیشینه، از تخریب آن جلوگیری می‌کند. نگاه‌داشته‌های کنارگذاری مانع از تصمیمات ناشی از بازدید، تغییرات در طرح کنارگذاری یک پیشینه، یا قابلیت انتقال یک پیشینه دقیقاً قبل از زمان تخریب پیشینه توسط ام.سی.آر.اس. نمی‌گردد. یک پیشینه یا انبوهه ممکن است به‌طور همزمان تحت تأثیر بیش از یک نگاه‌داشت کنارگذاری باشد. همه نگاه‌داشته‌های کنارگذاری باید قبل از آن که پیشینه یا انبوهه بتواند تخریب شود، برداشته شوند.

۹-۲-۳ برداشتن نگاه‌داشت کنارگذاری

یک نگاه‌داشت کنارگذاری، در جای خود باقی مانده، مانع تخریب هر پیشینه یا انبوهه اختصاص یافته به آن می‌شود تا آن‌گاه که تخریب شود. این قضیه گاهی تحت عنوان “برداشتن” نگاه‌داشت کنارگذاری توصیف می‌شود.

به‌علاوه یک کاربر معتبر می‌تواند ارتباط پیشینه‌ها، انبوهه‌ها و طبقه‌های مورد نگاه‌داشت را با نگاه‌داشت کنارگذاری قطع نماید. اما، این عملیات تنها برای تصحیح ارتباط بین این موجودیت‌ها، نگاه‌داشته‌های کنارگذاری که به اشتباه اعمال شده‌اند یا در جایی که طرفین یک مناقشه بر محدود کردن حوزه نگاه‌داشت کنارگذاری توافق کنند در نظر گرفته شده است. فرایند معمولی برای برداشتن نگاه‌داشت کنارگذاری از موجودیت‌های تحت تأثیر، با تخریب نگاه‌داشت کنارگذاری است. هر جا که این امر رخ دهد، لازم نیست با برداشتن نگاه‌داشت کنارگذاری ارتباط موجودیت‌ها را با آن به صورت انفرادی قطع نمود؛ در واقع، تداوم این ارتباط، اطلاعات تاریخی‌های مفیدی را فراهم خواهد نمود.

وقتی نگاه‌داشت کنارگذاری برداشته می‌شود، تخریب شده و به‌صورت یک ته‌مانده نگاه‌داشت کنارگذاری در می‌آید؛ معکوس این فرایند امکان‌پذیر نیست. چنانچه نگاه‌داشت کنارگذاری به اشتباه برداشته شود، یک نگاه‌داشت کنارگذاری جدید باید تولید شده و سپس به همان موجودیت‌هایی که قبلاً با ته‌مانده نگاه‌داشت کنارگذاری مرتبط بودند، اختصاص یابد. دقت کنید که تا وقوع این اتفاق، هر پیشینه‌ای که قبلاً با طرح کنارگذاری قبلی مورد نگاه‌داشت بود از تخریب از طریق فرایند کنارگذاری بازداشته نخواهد شد.

۹-۲-۴ خدمت نگه‌داشت کنارگذاری

نگه‌داشت‌های کنارگذاری معمولاً دارای دامنه سازمان-گستر بوده و اغلب حامل تعهدات و جریمه‌های قانونی و مالی هستند. آن‌ها ممکن است با اطلاعات ذخیره شده در چندین سامانه کسب‌وکاری مختلف درون یک سازمان مرتبط باشند.

معماری خدمت-محور ام.سی.آر.اس. اجازه اجرای یک خدمت نگه‌داشت کنارگذاری متمرکز را می‌دهد که ضمن اعمال همزمان در بین چندین سامانه همخوان با مورک ۲۰۱۰، توسط چندین سامانه پیشینه در یک سازمان به اشتراک گذاشته می‌شود، و بنابراین امکان ایجاد، مدیریت و برداشتن متمرکز نگه‌داشت‌های کنارگذاری را می‌دهد.

۹-۴ الزامات کارکردی

R ۹-۴-۱ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر معتبر امکان دهد که نگه‌داشت‌های کنارگذاری

فعال (E ۱۴-۲-۵) را با ابرداشته‌های سامانه‌ای زیر ایجاد نماید:

- شناسه سامانه‌ای (M ۱۴-۴-۱۰۰)،
 - مهر زمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹)،
 - تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱)،
 - مهر زمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲)،
 - شناسه پیشینه مورد نگه‌داشت (M ۱۴-۴-۳۹)،
 - شناسه انبوهه مورد نگه‌داشت (M ۱۴-۴-۳۷)،
 - شناسه طبقه مورد نگه‌داشت (M ۱۴-۴-۳۸)،
 - عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴)،
 - توصیف (M ۱۴-۴-۱۶)،
 - اختیارات (M ۱۴-۴-۵۱)،
 - یادداشت‌های دامنه (M ۱۴-۴-۹۷)،
 - مهر زمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷).
- به‌علاوه هر نگه‌داشت کنارگذاری باید موارد زیر را داشته باشد:
- یک تاریخچه رخداد (نگاه کنید به ۲. خدمات‌های سامانه‌ای)،
 - یک لیست کنترل دسترسی (یا معادل آن، نگاه کنید به ۴. خدمت نقش الگو)،
- و ممکن است مورد زیر را داشته باشد:
- ابرداشته زمینه‌ای (یا معادل آن، نگاه کنید به ۷. خدمت ابرداشته ای الگو)

تاریخ/زمان پیدایش ممکن است برای ثبت تاریخی که دستور قانونی یا اداری صادر شده است، به جای مهر زمانی که زمان ایجاد نگاهداشت کنارگذاری در ام.سی.آر.اس. را نشان می‌دهد، به کار رود (نگاه کنید به R ۲-۴-۲۶).

بسته به رویکرد ام.سی.آر.اس. در اجرای ۴. خدمت نقش الگو، یک لیست کنترل دسترسی ممکن است در حین عملیات سامانه موجود نبوده و افزودن آن به یک نگاهداشت کنارگذاری تنها در هنگام صدور باشد.

بسته به رویکرد ام.سی.آر.اس. در اجرای ۷. خدمت ابرداده‌های الگو، ساز و کار افزوده شدن ابرداده‌های زمینه‌ای به نگاهداشت‌های کنارگذاری ممکن است فرق کند.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۵۷

R ۹-۴-۲ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر معتبر امکان تغییر ابرداده‌های یک نگاهداشت کنارگذاری فعال، شامل عنوان، توصیف، اختیارات، یادداشت‌های دامنه و هر ابرداده زمینه‌ای را بدهد.

نگاهدشت‌های کنارگذاری معمولاً بیانگر یک دستور قانونی یا اداری هستند. اختیارات، بیانگر قدرت و اختیار قانونی هست که نگاهداشت کنارگذاری طبق آن‌ها عمل می‌نماید. یادداشت‌های دامنه، تأمین کننده اطلاعات اضافی در مورد تفسیر و اجرای نگاهداشت کنارگذاری برای کاربران است.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۶۷

R ۹-۴-۳ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر معتبر امکان دهد که ارتباط یک نگاهداشت کنارگذاری فعال را به پیشینه‌ها، انبوهه‌ها و طبقه‌های فعال وصل یا قطع نماید. مثلاً، باید امکان جستجوی پیشینه‌ها، انبوهه‌ها و طبقه‌هایی که در دامنه دستور اداری یا قانونی ارائه شده در نگاهداشت کنارگذاری قرار می‌گیرند، و امکان ایجاد ارتباط نگاهداشت کنارگذاری به موجودیت‌های آمده در نتیجه جستجو وجود داشته باشد.

قطع ارتباط یک نگاهداشت کنارگذاری با یک پیشینه، انبوهه یا طبقه تنها برای مواقعی در نظر گرفته شده که پیشینه‌ها، انبوهه‌ها و طبقه‌ها به اشتباه به نگاهداشت کنارگذاری افزوده شده باشند. پیشینه‌ها، انبوهه‌ها و طبقه‌هایی که به درستی در نگاهداشت کنارگذاری آورده می‌شوند هنگامی برای تخریب رها می‌شوند که نگاهداشت کنارگذاری طبق R ۹-۴-۶ برداشته شود و نباید به صورت انفرادی از نگاهداشت کنارگذاری جدا شوند.

مأخذهای کارکرد: F ۱۴-۵-۵۶، F ۱۴-۵-۶۹

- R ۴-۴-۹ - ام.سی.آر.اس. طبق R ۸-۴-۲۱ باید از تخریب هر پیشینه‌ای جلوگیری کند که:
- مستقیماً با نگاهداشت کنارگذاری مرتبط است؛
 - فرزند یا از نسل هر انبوهه مرتبط با نگاهداشت کنارگذاری باشد؛ یا
 - با طبقه‌ای طبقه‌بندی شده باشد که با نگاهداشت کنارگذاری مرتبط است.
- برای جزئیات بیشتر در مورد اینکه چگونه نگاهداشت‌های کنارگذاری در فرایند کنارگذاری وقفه ایجاد می‌نماید و از تخریب انبوهه‌ها و پیشینه‌ها جلوگیری می‌نماید نگاه کنید به ۸. خدمت

طرح کنارگذاری

R ۵-۴-۹ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر معتبر امکان یک نگاهداشت کنارگذاری را بدهد به شرطی که هرگز به هیچ پیشینه، انبوهه یا طبقه‌ای مرتبط نشده باشد. وقتی یک نگاهداشت کنارگذاری به کار برده شد، برای تاریخچه پیشینه‌ها، انبوهه‌ها و طبقه‌های مرتبط با آن اهمیت می‌یابد و دیگر نمی‌تواند از ام.سی.آر.اس. پاک شود. اما، نگاهداشت کنارگذاری می‌تواند طبق R ۶-۴-۹ تخریب شود.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۵۸

R ۶-۴-۹ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر معتبر امکان دهد که یک نگاهداشت کنارگذاری را با تخریب آن برداشته، و بدین وسیله امکان تخریب هر پیشینه‌ای که مستقیم یا غیرمستقیم تحت تأثیر نگاهداشت کنارگذاری است را فراهم آورد

وقتی که یک نگاهداشت کنارگذاری برداشته می‌شود، هر پیشینه تحت تأثیر نگاهداشت کنارگذاری فرایند کنارگذاری توصیف شده در ۸. خدمت طرح کنارگذاری را از سر خواهد گرفت و شاید به شرطی که تحت تأثیر هیچ نگاهداشت کنارگذاری دیگری نباشد، تخریب گردد. دقت کنید که طبق R ۴-۴-۹، پیشینه‌ها می‌توانند به چندین طریق تحت یک نگاهداشت کنارگذاری مورد نگاهداشت قرار گیرند. نگاهداشت کنارگذاری ممکن است به طور مستقیم به آن‌ها اختصاص داده شود، یا ممکن است آن‌ها بخشی از یک انبوهه باشند که نگاهداشت کنارگذاری با آن مرتبط است، یا ممکن است نگاهداشت کنارگذاری به طبقه پیشینه مرتبط شده باشد. در نتیجه، امکان دارد پیشینه‌هایی که ارتباط آن‌ها با یک نگاهداشت کنارگذاری قطع می‌شود کماکان به وسیله‌ای دیگر تحت تأثیر نگاهداشت کنارگذاری باشند، مثلاً به این دلیل که انبوهه مادر یا طبقه آن‌ها با نگاهداشت کنارگذاری مرتبط باقی می‌ماند.

وقتی که پیشینه‌ها دیگر با یک نگاهداشت کنارگذاری مرتبط نیستند، فرایند کنارگذاری

توصیف شده در ۸. **خدمت طرح کنارگذاری** را ادامه می‌دهند و شاید به شرط قرار نداشتن تحت تأثیر هیچ نگراندداشت کنارگذاری دیگر، تخریب گردند.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۶۱

R ۹-۴-۷ - طبق R ۲-۴-۲۲، ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر معتبر امکان دهد که نگراندداشت‌های کنارگذاری را در خدمت نگراندداشت کنارگذاری، و موجودیت‌های مرتبط را در دیگر خدمت‌ها مرور نماید و به بازبینی ابرداده‌های آن‌ها به روش‌های زیر پردازد:

- در میان همه نگراندداشت‌های کنارگذاری در خدمت نگراندداشت کنارگذاری مرور کند و ابرداده‌های آن‌ها را بازبینی نماید؛ و
- از یک نگراندداشت کنارگذاری به هر پیشینه، انبوهه یا طبقه مرتبط به مرور پردازد و ابرداده‌های را بررسی نماید.

اصطلاحات "مرور" و "بررسی" در ۱۳. **واژه‌نامه** تعریف شده‌اند.

مأخذهای کارکرد: F ۱۴-۵-۱۲، F ۱۴-۵-۳۰، F ۱۴-۵-۶۳، F ۱۴-۵-۱۳۱

۱۰ سرویس جستجو و گزارش‌دهی

۱-۱۰ اطلاعات خدمت

| نام خدمت | خدمت جستجو و گزارش‌دهی |
|---|---------------------------------------|
| نسخه خدمت | ۰/۱ |
| شناسه اجرای خدمت (نگاه کنید به M ۱۴-۴-۴۲) | F ۰۹۹۸۴a۵-dd۳۱-۴۴d۸-۹۶۰۷-۲۲۵۲۱۶۶۷c۷۸a |

۲-۱۰ مفاهیم کلیدی

۱-۲-۱۰ پیدا کردن

دو روش برای اینکه کاربران بتوانند موجودیت‌ها را در یک ام.سی.آر.اس. پیدا نمایند وجود دارد: یک کاربر ممکن است به مرور از یک موجودیت به موجودیت‌های مرتبط با آن (مثلاً، موجودیت‌های مادر به فرزندان آن‌ها، از انبوهه‌ها به طبقه‌های آن‌ها، از کاربران به گروه‌های آن‌ها، از پیشینه‌ها به مؤلفه‌های آن‌ها) پردازد یا، به‌جای آن، یک کاربر ممکن است موجودیت‌های منطبق با یک پرسش جستجوی خاص را جستجو نماید.

تجربه نشان می‌دهد که جستجو کردن، گزینه بسیار رشدپذیرتری برای کشف در سامانه‌های پیشینه با تعداد پیشینه زیاد می‌باشد. به‌علاوه در برخی از سامانه‌های پیشینه، این امکان وجود

دارد که موجودیت‌هایی را که کاربر نمی‌تواند بدلیل تنظیمات کنترل دسترسی با مرور کردن به آن‌ها دسترسی داشته باشد با جستجو بیابد. مثلاً این امر هنگامی اتفاق می‌افتد که بازبینی یک موجودیت فرزند برای یک کاربر مقدور است ولی در مورد مادر میسر نیست. در این مورد، موجودیت مادر دسترس‌ناپذیر ممکن است توانایی کاربر را در کشف موجودیت فرزند از طریق مرور، محدود نماید.

غالباً کاربران هر دو روش را ترکیب می‌کنند: ابتدا جستجو برای موجودیت‌هایی که معیارهای جستجوی کلی آنها را تأمین می‌کند و سپس با پالایش آن نتایج جستجو از طریق مرور بیشتر، هنگامی که تعداد موجودیت‌های آمده در نتایج به تعداد قابل‌مدیریت کاهش می‌یابد.

مورک ۲۰۱۰ الزام دارد که همه سامانه‌های پیشینه باید دارای یک موتور جستجو برای یافتن موجودیت‌ها بر مبنای مقادیر عناصر ابرداده‌ای آن‌ها باشند. الزامات اصلی تصریح نمی‌کنند که ام.سی.آر.اس. باید برای کاربران توانایی جستجو در محتوای پیشینه‌ها را تأمین کند؛ اما، بسیاری از عرضه‌کنندگان این قابلیت را برای گونه‌های معینی از محتوای پیشینه فراهم می‌کنند.

یک الزام غیر-کارکردی مهم برای جستجوی یک ام.سی.آر.اس.، ثبات و تمامیت نتایج است. این امر بخصوص در یک محیط مدیریت پیشینه‌ها مهم است. اگر یک کاربر یک جستجوی واحد را چندین بار انجام دهد، با فرض عدم ایجاد تغییر در داده‌های موجود، ام.سی.آر.اس. باید معمدانه مجموعه نتایج جستجوی یکسان را با ترتیبی یکسان به کاربر پس دهد.

۱۰-۲-۲ شیوه‌های جستجو

مورک ۲۰۱۰ تصریح نمی‌نماید که عرضه‌کنندگان چگونه باید جستجو را در نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. خود اجرا نمایند؛ اما، آیین‌نامه برای روش‌های مختلف جستجو بر حداقلی از پشتیبانی الزام دارد و ام.سی.آر.اس. باید:

- قادر به جستجوی هرگونه موجودیت با هر کدام از ابرداده‌های سامانه‌ای یا زمینه‌ای آن، شامل رخ‌دادها، باشد؛
- قادر به تعیین معیارهای جستجو برای تطبیق گونه داده‌ای هر تعریف عنصر ابرداده‌ای، شامل هر دو ابرداده‌های سامانه‌ای و زمینه‌ای باشد؛
- قادر به پشتیبانی از جستجوی تمام-متن با همان اصطلاحات جستجو که یک بار وارد شده است، در میان همه عناصر ابرداده‌ای متنی به طور همزمان باشد؛
- قادر به جستجو با ترکیبی از معیارهای جستجوی جداگانه بر روی عناصر ابرداده‌ای نامزد

باشد؛ و

- قادر به ترکیب نمودن نتایج جستجوها برای انجام جستجوهای پیشرفته باشد.

۱۰-۲-۳ جستجوی متن

مورک ۲۰۱۰ بین دو گونه عناصر ابرداده‌ای متنی تمایزی قابل می‌شود. عناصر ابرداده‌ای متنی "آن‌هایی هستند که به منظور نگهداری متن‌های اطلاعاتی یا توضیحی بیان شده به‌عنوان زبان معمولی، نظیر عنوان، توصیف و یادداشت، در نظر گرفته شده است. طبق R۲,۴,۲۸، عناصر ابرداده‌ای متنی باید همواره با یک شناسه زبان همراه باشند.

دیگر عناصر ابرداده‌ای ممکن است متن-محور باشند اما غرض از آن‌ها نگهداری واژه‌ها یا جملات در متن یک زبان به‌خصوص نباشد. در عوض ممکن است شناسه‌ها، کدها و غیره را در برگیرند.

مورک ۲۰۱۰ الزام دارد که عناصر ابرداده‌ای متنی با جستجوی تمام‌متن قابل جستجو باشند. منظور از جستجوی تمام‌متن، جستجوی تمام واژه‌ها، به جای ترتیبی از نویسه‌ها در مقدار عنصر ابرداده‌ای است. استفاده از یک موتور جستجوی اینترنتی نوین نظیر گوگل مثالی از جستجوی تمام‌متن است.

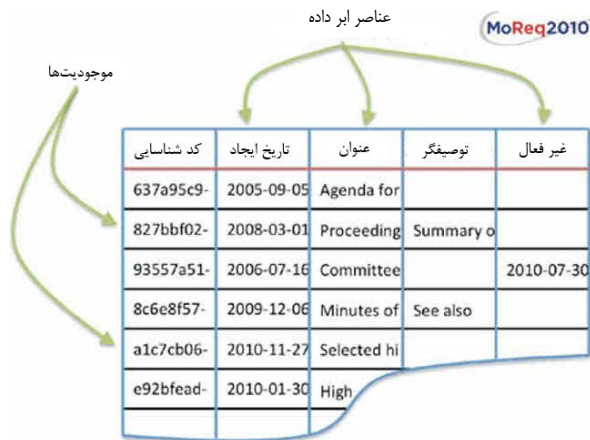
شگردهای جستجوی تمام‌متن می‌توانند خیلی پیچیده باشند، مثلاً پیدا کردن لغت بر اساس املاهای متفاوت، زمان‌های مختلف، یا تنوعی از پیشوندها و پسوندها بر مبنای زبان شناخته‌شده متن. مورک ۲۰۱۰ تصریحی در مورد سطح پیچیدگی لازم برای جستجوی تمام‌متن ندارد، اما لازم می‌داند که زبان مربوط به عنصر ابرداده‌ای همراه با محتوای آن ذخیره گردد، تا این نوع شگردها با استفاده از یک موتور جستجوی مجهز کاربست‌پذیر گردد.

به‌علاوه ام.سی.آر.اس. باید ابزارهایی را برای جستجو در عناصر ابرداده‌ای که متنی نیستند فراهم سازد. این ممکن است متن-محور باشند یا ممکن است اعداد، مهر زمان‌ها، ارجاعات به دیگر موجودیت‌ها و غیره باشند.

۱۰-۲-۴ نتایج جستجو

کاربران، ام.سی.آر.اس. را برای یافتن موجودیت‌هایی که با پرسش جستجو تطابق دارند مورد جستجو قرار می‌دهند. بنابراین نتایج جستجو همواره به صورت فهرستی از موجودیت‌ها بیان می‌شوند. مورک ۲۰۱۰ تصریح می‌کند که نتایج جستجو باید قابل پیکربندی توسط کاربر باشند طوری که کاربر بتواند تعیین کند موجودیت‌ها به چه ترتیبی در لیست نتایج جستجو بیایند و کدام یک از عناصر ابرداده‌ای متعلق به موجودیت‌ها در فهرست آورده شوند.

گرچه مورک ۲۰۱۰ طرح خاصی برای نتایج جستجو مشخص نمی‌کند نتایج می‌توانند منطقی مطابق با قالبی جدول‌گونه تصور گردند که در آن هر موجودیت ردیفی از جدول را اشغال نموده و ستون‌ها بیانگر مقادیر عناصر ابرداده‌ای مختلف متعلق به هر موجودیت باشند. این طرح تصویری در شکل ۱۰a نشان داده شده، اما لازم است دوباره تکرار شود که مورک ۲۰۱۰ الزام نمی‌کند که ام.سی.آر.اس. این طرح نمایش نتایج جستجو را به بازپس دادن به کاربر استفاده کند.



شکل ۱۰a - یک مجموعه از نتایج جستجو، هر طوری که نمایش داده شوند ممکن است مفهوماً به شکل فهرستی از موجودیت‌ها و ابرداده‌های منتخب آن‌ها به ترتیب تعریف شده توسط کاربر تصویر شوند.

هنگام جستجوی یک ام.سی.آر.اس.، شمار کل نتایج جستجو که با پرسش اصلی تطابق دارند ممکن است عدد بالایی باشد، بنابراین مورک ۲۰۱۰ الزام می‌دارد که یک ام.سی.آر.اس. امکان صفحه‌بندی، یا یک تقسیم‌بندی دیگر، از مجموعه‌های بزرگ نتایج جستجو فراهم سازد، طوری که کاربر در یک زمان تنها زیرمجموعه‌ای از کل نتایج را داشته باشد، و هر کدام از صفحات بعدی نتایج را به ترتیب از ام.سی.آر.اس. درخواست نماید.

۱۰-۲-۵ امنیت

نتایج بازگردانده شده جستجو ویژه کاربر و به تنظیمات کنترل دسترسی کاربر مرتبط می‌باشند. کاربرانی که به جستجوی یک ام.سی.آر.اس. می‌پردازند تنها آن موجودیت‌هایی را پیدا خواهند کرد که دسترسی برای بازبینی به آن‌ها داده شده باشد. مورک ۲۰۱۰ به ام.سی.آر.اس. اجازه نمی‌دهد به ارائه نتایج جستجویی بپردازد که موجودیت‌هایی را دربر داشته باشد

که کاربر فاقد دسترسی برای بازبینی آن است.

گاه، اتفاق می‌افتد که یک کاربر، به جستجو و مرور موجودیتی می‌پردازد که دسترسی کامل به آن دارد، موجودیت را بازبینی می‌کند و می‌فهمد که شناسه‌ای به موجودیتی دیگر وجود دارد که او حق دسترسی به آن را ندارد. این موجودیت ممکن است موجودیت مادر، فرزند، یا هر موجودیت مرتبط دیگر، مانند یک نگه‌داشت کنارگذاری مرتبط با یک پیشینه باشد. هرچا این اتفاق می‌افتد، ام.سی.آر.اس. باید مانع از دسترسی کاربر به موجودیت دوم، یا هر یک از ابردادهای آن، از طریق مرور، جستجو، یا بازبینی آن شود.

هرچا ممکن باشد، آن موجودیت نباید به‌سادگی در نتایج جستجو و یا لیست‌های مرور ظاهر گردد. هرچا که موجودیت غیرقابل دسترسی به‌طور عادی ظاهر شود، مثلاً، در ستونی از یک جدول از ابردادها مانند آنچه در شکل ۱۰a نشان داده شده، یا در ابردادهای یک موجودیت تحت بازبینی، ام.سی.آر.اس. باید با برجا گذاشتن یک فضای خالی یا با جایگزینی عنوان آن با نشانه‌ای مناسب مانند “موجودیت ناشناس” حضور آن را غیرقابل تشخیص سازد.

۱۰-۲-۶ جستجوهای ذخیره شده

کاربران قادرند که پرسش‌های جستجوی خود را ذخیره نمایند تا بتوانند دوباره از آن‌ها استفاده کنند. این امر کاربر را قادر می‌سازد که یک جستجو را دوباره انجام دهد، یا از معیارهای جستجوی قبلی به‌عنوان نقطه آغاز برای ساخت مجموعه جدیدی از معیارهای جستجو استفاده کند.

مورک ۲۰۱۰ به یک جستجوی ذخیره شده به عنوان یک موجودیت مورد مدیریت نگاه نمی‌کند؛ این جستجو مختص یک ام.سی.آر.اس. خاص است. تعریف گونه موجودیت یا فهرستی از عناصر ابردادهای مرتبط با یک جستجوی ذخیره شده وجود ندارد و الزامی نیست که یک جستجوی ذخیره شده به سامانه پیشینه دیگری صادر یا منتقل گردد.

۱۰-۲-۷ گزارش‌ها

مورک ۲۰۱۰ الزام می‌نماید که یک ام.سی.آر.اس. از دو گونه مختلف گزارش پشتیبانی نماید: گزارش‌های تفصیلی و گزارش‌های خلاصه. هر دو گونه گزارش همان‌طور که قبلاً توضیح داده شد، به جستجو ارتباط دارند.

گزارش‌های تفصیلی شبیه جستجوهای معمولی و حول یک پرسش جستجوی منفرد بنا می‌شوند که در نتایج جستجو برای هر موجودیت، زیرمجموعه‌ای از ابردادها را به‌دست می‌دهد. گزارش‌های تفصیلی معمولاً طرح جدول‌گونه‌ای شبیه شکل ۱۰a به خود می‌گیرند. گزارش‌های تفصیلی با جستجوها از این نظر متفاوتند که همه نتایج را با هم به صورت یک

مدرک واحد در یک قالب گزارشی رایج تحویل می‌دهند، هر چند مورک ۲۰۱۰ قالب خاصی برای گزارش مشخص نمی‌کند.

در مقابل، گزارش‌های خلاصه مبتنی بر چندین پرسش جستجو هستند: آن‌ها مجموعه نتایج را برای هر پرسش جستجو به دست نمی‌دهند بلکه تعداد کل موجودیت‌های یافت شده که با هر پرسش جستجو تطابق دارند را به دست می‌دهند. همانند گزارش‌های تفصیلی، مورک ۲۰۱۰ قالب گزارشی خاصی را برای گزارش‌های خلاصه مشخص نمی‌کند.

۱۰-۲-۸ گزارشات ذخیره‌شده

همانند جستجوهای ذخیره شده، تعاریف گزارش‌ها نیز پس از ساخته شدن، می‌توانند ذخیره شوند تا در یک تاریخ متعاقب، به‌عنوان مبنایی برای ساخت گزارش‌های بعدی فراخوانده شوند. به‌علاوه همانند جستجوهای ذخیره‌شده، گزارش‌های ذخیره‌شده هم لزومی ندارد که همخوان با یک تعریف گونه داده‌ای باشند یا قابلیت انتقال به سامانه‌های پیشینه دیگر داشته باشند.

۱۰-۴ الزامات کارکردی

R ۱۰-۴-۱ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر معتبر امکان دهد که با استفاده از پرسش جستجو، هر موجودیتی را که اجازه مرور و بازبینی آن را دارد، بیابد.

برای یافتن موجودیت‌ها از طریق جستجو، کاربر اقدام به ساخت یک پرسش جستجو می‌کند. آن‌گاه ام.سی.آر.اس. موجودیت‌هایی را که با پرسش مطابقت دارند را، با این شرط که کاربر مجاز به بازبینی آن‌ها باشد، پیدا می‌کند (نگاه کنید به ۴. خدمت نقش الگو). فهرست کل موجودیت‌هایی که با پرسش جستجو مطابقت دارند، مجموعه نتایج جستجو را تشکیل می‌دهد. مورک ۲۰۱۰ قالب خاصی برای پرسش‌های جستجو مشخص نمی‌کند؛ آن‌ها ممکن است مانند عبارات اس.کیو.ال. نوشته شوند، یا مانند پرسش از طریق فرم، به صورت تصویری باشند، و غیره.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۹۵

R ۱۰-۴-۲ - ام.سی.آر.اس. باید به کاربر معتبر امکان دهد که نتایج جستجو را، طبق R

۱۰-۴-۱، به گونه یا گونه‌های خاصی از موجودیت‌ها محدود سازد.

مثلاً، یک کاربر ممکن است فقط در میان رخ‌دادها جستجو کند یا تنها کاربران، گروه‌ها و نقش‌هایی که با عبارت جستجو همخوانی دارند را مورد جستجو قرار دهد.

R ۱۰-۴-۳ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر معتبر امکان مشخص کردن یک پرسش

جستجو، طبق R ۱۰-۴-۱ را بدهد که شامل جستجوی تمام‌متن واحدی می‌شود که در میان

همه عناصر ابر داده‌ای متنی اجرا می‌شود.

جستجوی تمام‌متن شامل جستجوی یک یا تمام چند واژه یا عبارت می‌شود. همه عناصر ابر داده‌ای متنی باید در جستجوی تمام‌متن گنجانده شوند.

R ۱۰-۴-۴ - هنگام اجرای جستجوی تمام‌متن، طبق R ۱۰-۴-۳، ام.سی.آر.اس. باید برای هر موجودیت یافته شده یک نمره مرتبط بودن محاسبه نماید.

نمره مرتبط بودن باید نتایج جستجو را در طول یک پیوستار از بهترین تطابق با پرسش جستجو تا بدترین تطابق، رتبه‌بندی نماید. مورک ۲۰۱۰ الگوریتم مورد استفاده موتور جستجوی ام.سی.آر.اس. برای محاسبه نمره مرتبط بودن را مشخص نمی‌کند.

R ۱۰-۴-۵ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر معتبر امکان دهد طبق R ۱۰-۴-۱، یک پرسش جستجو متشکل از یک یا چند معیار جستجو مشخص نماید، که در آن هر معیار جستجو یک عنصر ابر داده‌ای سامانه‌ای یا زمینه‌ای به خصوص را با مقدار ارایه شده توسط کاربر مقایسه می‌کند.

مثلاً، کاربری ممکن است موجودیت‌های مربوط به گروه را بر اساس مقدار عنوان آن‌ها جستجو نماید.

R ۱۰-۴-۶ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر معتبر امکان دهد که طبق R ۱۰-۴-۵، یک معیار جستجو مشخص نماید، که مورد منطبق با هر مقدار عنصر ابر داده‌ای مشخص شده را به دست دهد.

مثلاً، کاربر باید قادر باشد که تنها انبوهه‌های بسته شده را بر اساس معیارهای جستجو که مشخص می‌کنند مهر زمان بسته شدن وجود دارد و دارای مقدار است، پیدا کند، یا برعکس، تنها انبوهه‌های باز را با جستجو برای انبوهه‌هایی که مهر زمان بسته شدن آن‌ها فاقد مقدار است پیدا نماید.

R ۱۰-۴-۷ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر معتبر امکان دهد که طبق R ۱۰-۴-۵، معیار جستجویی را مشخص نماید، که مورد منطبق با ابر داده متنی را بر اساس جستجوی تمام‌متن به دست دهد.

این مورد مشابه R ۱۰-۴-۳ است جز اینکه این الزام جستجوی تمام‌متن را به یک عنصر ابر داده‌ای متنی مشخص شده منفرد به جای جستجوی کل عناصر ابر داده‌ای متنی به صورت همزمان، محدود می‌نماید.

R ۱۰-۴-۸ - ام.سی.آر.اس. باید به کاربر معتبر امکان دهد که طبق R ۱۰-۴-۵ معیار

جستجویی مشخص نماید، که بر اساس یکی از موارد زیر یک مورد منطبق با ابر داده تاریخ، تاریخ/زمان و مهر زمان به دست دهد:

- مقادیری که قبل از یک تاریخ، تاریخ/زمان و مهر زمان بخصوص واقع می‌شوند؛
- مقادیری که بعد از یک تاریخ، تاریخ/زمان و مهر زمان بخصوص واقع می‌دهند؛
- مقادیر واقع شده در یک تاریخ خاص؛
- مقادیر واقع شده در امروز؛
- مقادیر واقع شده در دیروز؛
- مقادیر واقع شونده در فردا؛
- مقادیر واقع شده در این هفته؛
- مقادیر واقع شده در هفته گذشته؛
- مقادیر واقع شونده در هفته آتی؛
- مقادیر واقع شده در این ماه تقویمی؛
- مقادیر واقع شده در ماه تقویمی قبل؛
- مقادیر واقع شونده در ماه تقویمی بعد؛
- مقادیر واقع شده در این فصل سازمانی؛
- مقادیر واقع شده در فصل اداری گذشته؛
- مقادیر رخ دهنده در فصل سازمانی آتی؛
- مقادیر واقع شده در این سال سازمانی؛
- مقادیر واقع شده در سال سازمانی گذشته؛
- مقادیر واقع شونده در سال سازمانی آتی؛
- مقادیر واقع شده در این سال تقویمی؛
- مقادیر واقع شده در سال تقویمی گذشته؛ یا
- مقادیر واقع شونده در سال تقویمی آتی.

نگاه کنید به مثال موجود در توضیحات زیر R ۱۰-۴-۵ - توانایی تعریف یک بازه تاریخی / زمانی در معنایی نسبی، مانند "این ماه تقویمی" مخصوصاً برای جستجوهای ذخیره شده و گزارش دهی مهم هستند.

R ۱۰-۴-۹ - م.سی.آ.اس. باید به یک کاربر معتبر امکان دهد که، برای خدمت جستجو و گزارش دهی، اولین روز هفته و اولین ماه اولین فصل سال سازمانی را مشخص نماید.

این مقادیر در هنگام جستجو برای تعیین معیارهایی مانند “هفته گذشته”، “این فصل سازمانی” و “سال سازمانی آتی” طبق R ۱۰-۴-۸ مورد نیاز می‌باشند. برای بسیاری از سازمان‌ها، سال سازمانی با سال تقویمی که از ژانویه تا دسامبر است منطبق نیست. یک سال سازمانی ممکن است مثلاً از آوریل تا مارس باشد. R ۱۰-۴-۱۰ - طبق R ۱۰-۴-۸، هنگام جستجو با استفاده از معیارهای مبتنی بر مهر زمان، ام.سی.آراس. باید بتواند برای یافتن دقیق مقادیری که در یک بازه زمانی مشخص یا در یک روز مشخص قرار دارند، منطقه زمانی محلی کاربر را تأثیر دهد. برای مثال، موارد زیر همگی می‌توانند نماینده دقیقاً یک زمان واحد در طی ماه‌های تابستان نیمکره شمالی باشند:

- ۳۰، چهارشنبه، ساعت تابستانی اروپای مرکزی (UTC + ۰۳:۰۰)؛
- ۰۱۳۰، چهارشنبه، ساعت تابستانی اروپای شرقی (UTC + ۰۲:۰۰)؛
- ۲۳۳۰، سه‌شنبه، ساعت تابستانی اروپای غربی (UTC + ۰۱:۰۰)؛
- ۲۲۳۰، سه‌شنبه، ساعت هماهنگ جهانی (UTC)؛

توجه کنید که این الزام تنها به مهر زمان‌ها (که شامل اطلاعات منطقه زمانی هستند) اعمال می‌شود و به عناصر ابر داده‌ای مربوط به تاریخ و تاریخ/زمان قابل اعمال نیست. مثلاً، صحیح نیست که هنگام جستجوی یک انبوه پرسنلی با استفاده از معیار تاریخ تولد کارمند، یک اختلاف منطقه زمانی نسبی را تأثیر دهیم.

R ۱۰-۴-۱۱ - ام.سی.آراس. باید به یک کاربر معتبر امکان دهد که تحت R ۱۰,۵,۴، معیار جستجویی برای ابر داده‌های عددی مشخص نماید که با مقدار داده شده توسط کاربر، بر مبنای هر کدام از موارد زیر تطبیق نماید:

- تساوی،
- بزرگتر از، یا
- کوچکتر از.

توجه کنید که با ترکیب کردن معیارهای جستجو، تحت R ۱۰-۴-۱۵، امکان دستیابی به مقایسه‌های عددی فراتر از آنچه در بالا فهرست شده وجود دارد- مثلاً “بزرگتر یا مساوی با”، “کوچکتر یا مساوی با”، “بزرگتر از (min) و کوچکتر از (max)”، و غیره

R ۱۰-۴-۱۲ - در مورد پرچم‌های ابر داده‌ای بولین که بررسی می‌کنند که آیا مقدار عنصر درست (تنظیم) یا غلط (پاک) است، ام.سی.آراس. باید طبق R ۱۰-۴-۵ به کاربر معتبر امکان

دهد که معیار جستجویی مشخص نماید.

عناصر ابر داده‌ای بولین در مورک ۲۰۱۰ به‌عنوان پرچم‌هایی مورد اشاره قرار گرفته‌اند. R ۱۰-۴-۱۳ - ام.سی.آر.اس. باید به کاربر معتبر امکان دهد که طبق R ۱۰,۴,۵, R، معیار جستجویی را برای عناصر ابر داده‌ای که حاوی شناسه‌های سامانه‌ای هستند، بر اساس تطبیق با موجودیت ارایه شده توسط کاربر، مشخص نماید.

مثلا، همه موجودیت‌های طبقه‌بندی شده تحت یک طبقه بخصوص را بیابد. R ۱۰-۴-۱۳ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر معتبر امکان دهد که طبق R ۱۰-۴-۵، معیار جستجویی را برای پیشینه‌ها، انبوه‌ها و مؤلفه‌های از نسل هر انبوه مشخص نماید. نوادگان لزومی ندارد که فرزندان بلافصل گردآوری باشند.

R ۱۰-۴-۱۵ - ام.سی.آر.اس. باید به کاربران امکان دهد، با استفاده از هر ترکیبی از عملگرهای بولین AND، OR و NOT، معیارهای جستجوی مختلف را طبق R ۱۰-۴-۵، با هم ترکیب نماید، و ترتیب تقدیمی که طبق آن معیارهای جستجو ارزیابی می‌شوند با استفاده از پراترها یا یک روش معادل دیگر تغییر دهند.

این عملگرها از جبر بولین وارد شده‌اند: AND به اشتراک دو مجموعه، OR به اجتماع دو مجموعه و NOT به متمم یک مجموعه اشاره دارد. طبق قراردادهای منطق بولی، NOT دارای بالاترین تقدم است، و پس از آن AND است، و OR پایین‌ترین تقدم را دارد. از پراترها می‌توان برای تغییر تقدم عملگرها استفاده نمود (عملیات درون پراترها همیشه اول اجرا می‌شوند). توجه کنید که مورک ۲۰۱۰ تصریح نمی‌کند که ام.سی.آر.اس. صراحتا باید از عبارات 'AND'، 'OR' و 'NOT' استفاده کند، و یا اینکه صراحتا باید از پراترها برای تغییر ترتیب تقدم استفاده کند. بلکه ام.سی.آر.اس. ممکن است از هر وسیله منطقا معادل، برای نمایش همان عملگرها و مفاهیم استفاده نماید.

R ۱۰-۴-۱۶ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر معتبر امکان دهد که نتایج چندین پرسش جستجو را ترکیب، زنجیر یا ملحق کند تا جوابگوی پرس و جوهای جستجوی پیچیده باشد. مورک ۲۰۱۰ مشخص نمی‌کند که چگونه مجموعه‌های مختلف نتایج جستجو باید توسط یک ام.سی.آر.اس. ترکیب شوند تا یک قابلیت جستجوی پیشرفته را فراهم سازند. مثلا این امر ممکن است توسط معادل یک پیوند اس.کیوال بین دو جدول پایگاه داده‌ای، یا با شگردی متفاوت صورت گیرد.

موارد زیر مثال‌های معمول از انواع نتایج جستجوی پیچیده است که کاربران از یک

ام.سی.آر.اس. انتظار دارند:

- همه انبوهه‌های باز فاقد هرگونه پیشینه فعال را پیدا کن.
- با پیدا کردن و ترکیب همه رخ داده‌های یک انبوهه و هر موجودیت از نسل آن، برای آن انبوهه یک "تاریخچه فعالیت" بساز.
- همه انبوهه‌ها یا همه پیشینه‌هایی که دارای یک طبقه بخصوص هستند را بیاب، صرف نظر از اینکه طبقه‌بندی خود را از انبوهه مادر به ارث می‌برند یا مستقیماً به آن‌ها اعمال شده است.
- همه پیشینه‌های دارای یک طرح کنارگذاری بخصوص را بیاب، صرف نظر از اینکه آن را از طبقه خود به ارث می‌برند یا مستقیماً به آنها اعمال شده است.
- همه پیشینه‌های تحت تأثیر یک نگاهداشت کنارگذاری را بیاب، صرف نظر از اینکه منفرداً به آن نگاهداشت کنارگذاری افزوده شده‌اند یا به‌خاطر تعلق آن‌ها به طبقه یا انبوهه‌ای که به آن نگاهداشت کنارگذاری افزوده شده است.
- ، از طریق پیدا کردن همه رخ داده‌های تولید شده توسط کاربران یک گروه در یک مدت زمانی مشخص، فعالیت‌های آن گروه بخصوص را پایش کن .
- همه موجودیت‌هایی دارای یک تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای مرتبط به‌خصوص را بیاب، هرچا عنصر ابر داده‌ای آن حاوی مقدار یا بازه‌ای از مقادیر مشخص هست.
- با ردگیری کارکرد ایجاد طی رخداد ایجاد، همه موجودیت‌های ایجاد شده توسط یک کاربر بخصوص را بیاب.
- همه پیشینه‌های انتقال یافته توسط اعضای یک گروه بخصوص در ماه گذشته را بیاب.

R ۱۰-۴-۱۷ - ام.سی.آر.اس. به‌طور پیش فرض باید طبق R ۱۰-۴-۱، تنها موجودیت‌های فعال را در نتایج جستجو به‌دست دهد، مگر کاربر اجرا کننده جستجو بر گنجاندن هردوی موجودیت‌های فعال و ته‌مانده در نتایج جستجو تصریح نماید.

به‌طور پیش فرض، موجودیت‌های ته‌مانده در نتایج جستجو نمی‌آیند. هرچا که کاربر بر هردوی موجودیت‌های فعال و ته‌مانده تصریح نماید، وضعیت آنها باید به‌روشنی در نتایج جستجو نشان داده شود.

R ۱۰-۴-۱۸ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر معتبر که یک جستجو را شروع می‌کند، طبق R ۱۰-۴-۱، امکان مشخص نمودن موارد زیر را بدهد:

- کدام یک از عناصر ابر داده‌ای در نتایج جستجو گنجانده شود؛
- آیا گونه موجودیت هر موجودیت در نتایج جستجو گنجانده شود؛
- آیا نمره مرتبط بودن، که طبق R ۱۰-۴-۴ محاسبه شده، گنجانده شود؛
- آیا هر دوی موجودیت‌های ته مانده و فعال، طبق R ۱۰-۴-۱۷ گنجانده شود؛
- آیا نتایج جستجو بر اساس نمره مرتبط بودن (در صورت گنجانده شدن) مرتب شود، و اگر نه، کدام عنصر یا عنصرهای ابر داده‌ای برای مرتب‌سازی نتایج جستجو استفاده شوند.
- کاربر می‌تواند انتخاب نماید که، مثلاً، عنوان و توصیف هر موجودیت، گونه موجودیت و مهر زمان ایجاد آن در نتایج جستجو گنجانده شود، و نتایج با مهر زمان ایجاد مرتب نماید.
- توجه کنید که در هنگام مرتب‌سازی نتایج جستجو با استفاده از یک مهر زمان، ام.سی.آر.اس. باید برای تعیین ترتیب موجودیت‌ها، منطقه زمانی را تأثیر دهد (نیز نگاه کنید به R ۱۰-۴-۱۰).

R ۱۰-۴-۱۹ - برای مجموعه‌های بزرگ نتایج جستجو، ام.سی.آر.اس. باید روشی برای صفحه‌بندی، یا جایگزینی دیگر اجرا نماید طوری که تنها زیرمجموعه‌ای از کل نتایج جستجو به کاربر ارائه گردد و زیرمجموعه‌های دیگر به‌هنگام نیاز آورده شوند.

مورک ۲۰۱۰ تعریفی برای یک مجموعه "بزرگ" از نتایج جستجو ارائه نداده است یا مشخص نمی‌کند که ام.سی.آر.اس. چگونه باید صفحه‌بندی یا روشی دیگر برای ارائه پی‌درپی زیرمجموعه‌ای از کل نتایج جستجو به کاربر را اجرا نماید؛ اما، صفحه‌بندی (یا جایگزین آن) باید در خلال آزمون ام.سی.آر.اس. قابل نمایش باشد. اندازه صفحات در اجراهای مختلف معمولاً بین ۱۰ و ۱۰۰ قلم (آیتم) در صفحه متغیر است.

R ۱۰-۴-۲۰ - ام.سی.آر.اس. باید تعداد کل موجودیت‌هایی را که با پرسش جستجو تطبیق دارند را به عنوان بخشی از نتایج جستجو ارائه دهد؛ این کل نباید موجودیت‌هایی را که طبق R ۱۰-۴-۲۱، از نتایج جستجو مستثنی هستند را شامل گردد.

هر جا که مجموعه‌های بزرگ نتایج جستجو صفحه‌بندی می‌شوند، طبق R ۱۰-۴-۱۹، شمار مجموع نتایج جستجوی مورد تطبیق، باید با اولین زیرمجموعه و همه زیرمجموعه‌های بعدی بیاید. شمار مجموع نتایج جستجو نشانه‌ای ارزش‌مند از فعالیت‌های جستجو و الگوهای مورد استفاده در سراسر ام.سی.آر.اس. است، هم بی‌درنگ برای کاربر و هم متعاقباً از نظر آماری در زمانی که در یک رخداد تطبیق ذخیره می‌گردد. بسته به موتور جستجوی مورد استفاده ام.سی.آر.اس. این شمار ممکن است تقریبی باشد.

R ۱۰-۴-۲۱ - ام.سی.آر.اس. نباید هرگز به یک کاربر امکان دهد که از راه جستجو، مرور یا هر شیوه دیگر، به آن موجودیت‌ها و ابر داده‌های آن‌ها که صلاحیت بازبینی ندارد، دسترسی داشته باشد. این گونه موجودیت‌ها همگی باید از نتایج جستجو مستثنی گردند.

نیز نگاه کنید به R ۱۰-۴-۱. نتایج جستجو نباید هیچ موجودیت دسترس‌ناپذیری که کاربر فاقد صلاحیت دسترسی به آن است را در بر داشته باشد. به علاوه، موجودیت‌های دسترس‌ناپذیر باید طبق R ۱۰-۴-۲۰، از کل نتایج جستجو بیرون گذاشته شوند.

R ۱۰-۴-۲۲ - هرگاه یک کاربر جستجویی را طبق R ۱۰-۴-۱ انجام داد، ام.سی.آر.اس. باید یک رخداد تولید نماید و آن را در تاریخچه رخداد موجودیت کاربری آن کاربر قرار دهد. رخداد باید توصیفی از پرسش جستجوی اجرا شده و شمار کل موجودیت‌های یافته‌شده، دربر داشته باشد (نگاه کنید به R ۱۰-۴-۲۰).

مورک ۲۰۱۰ مشخص نمی‌کند که چگونه پرسش‌های جستجو باید در جستجو بیان شوند. ممکن است به زبان تعبیری ساختارمند و یا به یک زبان طبیعی باشد.

توجه کنید که مورک ۲۰۱۰ الزام نمی‌کند که رخداد جستجوی تولیدشده باید به هر کدام از نتایج جستجو به‌عنوان موجودیت‌های شرکت‌کننده پیوند یابد، بلکه رخداد باید شمار کل نتایج جستجوی به‌دست آمده را دربرداشته باشد

مأخذ کارکرد: F۱۴-۵-۱۹۵

R ۱۰-۴-۲۳ - ام.سی.آر.اس. باید به کاربران معتبر امکان ذخیره کردن، تغییر دادن، پاک کردن و به‌اشتراک‌گذاری پرسش‌های جستجو را بدهد.

توجه کنید که گرچه این‌ها معمولاً به‌عنوان “جستجوهای ذخیره شده” مورد اشاره قرار می‌گیرند، تنها این پرسش جستجو و نه نتایج جستجو است که ذخیره می‌گردد.

مورک ۲۰۱۰ مشخص نکرده‌است که پرسش‌ها جستجو چگونه و در چه قالبی ذخیره شوند. این جزییات مختص خود ام.سی.آر.اس. و موتور جستجوی آن است. به همین دلیل، طبق ۱۱. خدمت‌صنایع، جستجوهای ذخیره شده نمی‌توانند از یک ام.سی.آر.اس. صادر و به‌درون یک سامانه پیشینه دیگر وارد شوند، و این کارکرد در تعاریف کارکرد در بخش ۱۴,۵ تعاریف کارکرد گنجانده نشده است.

R ۱۰-۴-۲۴ - ام.سی.آر.اس. باید به کاربران معتبر امکان دهد که گزارش‌های تفصیلی را بر اساس هر پرسش جستجو، در یک قالب گزارشی رایج، با اقلام قابل پیکربندی زیر تولید نمایند:

- یک سربرگ گزارش تهیه شده توسط کاربر؛
 - تاریخ و زمانی که گزارش تولید شده است؛
 - شماره گذاری صفحات؛
 - جزئیات ام.سی.آر.اس. و خدمت جستجو و گزارش دهی تولید کننده گزارش (نگاه کنید به R ۲-۴-۲)؛
 - جزئیات کاربر تولید کننده گزارش (نگاه کنید به R ۱-۴-۳)؛
 - توضیحی درباره پرسش جستجوی مورد استفاده برای گزارش (نگاه کنید به R ۲۲-۴-۱۰)؛
 - شمار کلی نتایج جستجو در گزارش (نگاه کنید به R ۲۰-۴-۱۰)؛ و
 - ستون‌ها و سرستون‌هایی بر مبنای عناصر ابر داده‌ای انتخاب شده برای گزارش (نگاه کنید به R ۱۸-۴-۱۰).
- عرضه کنندگان باید فهرستی از قالب‌های گزارشی مورد پشتیبانی خود را هنگامی که محصول آن‌ها تأیید می‌شود، ارائه دهند. قالب‌های گزارشی رایج شامل موارد زیر است:
- مقادیر جدا شده با کاما یا تب (comma or tab)؛
 - قالب‌های صفحه گسترده، مانند IO اکس.ام.ال و ODF؛
 - قالب‌های مبتنی بر اکس.ام.ال و HTML؛ و
 - PDF یا دیگر قالب‌های سندی.
- مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۸۴
- R ۲۵-۴-۱۰ - ام.سی.آر.اس. باید به کاربران معتبر امکان دهد که گزارش‌های خلاصه را بر مبنای چندین پرسش جستجو، در یک قالب گزارشی رایج، با اقلام قابل پیکربندی زیر تولید کنند:
- یک سربرگ گزارش تهیه شده توسط کاربر؛
 - تاریخ و زمان تولید گزارش؛
 - شماره گذاری صفحات؛
 - جزئیات ام.سی.آر.اس. و خدمت جستجو و گزارش دهی تولید کننده گزارش (نگاه کنید به R ۲-۴-۲)؛
 - جزئیات کاربر تولید کننده گزارش (نگاه کنید به R ۱-۴-۳)؛
 - توصیفی از هر کدام از پرسش‌های جستجوی مورد استفاده توسط گزارش (نگاه کنید به R ۲۲-۴-۱۰)؛ و
 - شمار کل نتایج جستجوی یافت شده برای هر پرسش جستجو (نگاه کنید به R ۲۰-۴-۱۰).

یک گزارش خلاصه تنها شمار کل موجودیت‌هایی را که با هر مجموعه مشخص از پرسش‌های جستجو مطابقت دارد به دست می‌دهد. فقط شمار کل موجودیت‌های دارای تطبیق داده می‌شود. در گزارش خلاصه برخلاف گزارش تفصیلی، هیچ متنی که موجودیت‌ها و ابرداده‌های آن‌ها را فهرست نماید، وجود ندارد.

قالب‌های گزارشی رایج در توضیحات R ۱۰-۴-۲۴ فهرست شده‌اند.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۹۶

R ۱۰-۴-۲۶ - هرگاه یک کاربر یک گزارش تفصیلی، طبق R ۱۰-۴-۲۴، یا یک گزارش خلاصه طبق R ۱۰-۴-۲۵ تولید می‌کند، ام.سی.آر.اس. باید یک رخداد تولید کند و آن را در تاریخچه رخداد موجودیت کاربری آن کاربر بگذارد. یادداشت رخداد باید شامل توصیفی از جستجو یا جستجوهای اجرا شده در تولید گزارش، و شمار کل موجودیت‌های یافت شده باشد. نیز نگاه کنید به R ۱۰-۴-۲۲.

مأخذ کارکردس: F ۱۴-۵-۱۸۴، F ۱۴-۵-۱۹۶

R ۱۰-۴-۲۷ - ام.سی.آر.اس. باید برای هر دوی گزارش‌های تفصیلی و خلاصه به کاربران معتبر امکان ذخیره کردن، تغییر دادن، پاک کردن و به اشتراک گذاری تعریف گزارش را بدهد. نیز نگاه کنید به R ۱۰-۴-۲۳.

ام.سی.آر.اس. باید به کاربران معتبر امکان ذخیره کردن، تغییر دادن، پاک کردن و به اشتراک گذاری پرسش‌های جستجو را بدهد.

۱۱ خدمت صادر کردن

۱-۱۱ اطلاعات خدمت

| نام خدمت | خدمت صادر کردن |
|---|--------------------------------------|
| نسخه خدمت | ۰/۱ |
| شناسه خدمت در اجرا (نگاه کنید به M ۱۴-۴-۴۲) | ۲۷۷۷ab۸۱-۰۵۷e-۴aa۴-۹۵۹۵-۶۹۴۵۹ec۲dc۱e |

۲-۱۱ مفاهیم کلیدی

۱-۲-۱۱ هدف از صادر کردن

صادر کردن در مورک ۲۰۱۰ عملیاتی است که موجودیت‌های ام.سی.آر.اس. با آن می‌توانند با جزئیات کافی در یک قالب داده‌ای "اکس.ام.ال" رایج، متعلق به آیین‌نامه، توصیف شوند،

طوری که مقادیر ابر داده‌ای، تاریخچه‌های رخداد، کنترل‌های دسترسی و محتوای آن‌ها بتواند حفظ شود و به یک ام.سی.آر.اس. دیگر انتقال یابند.

مکمل عملیات صادر کردن، وارد کردن می‌باشد. هدف از وارد کردن، گرفتن داده‌های اکس.ام.ال با قالب مورک ۲۰۱۰ که از یک ام.سی.آر.اس. صادر شده‌اند و استفاده از آن‌ها برای تولید موجودیت‌های جدید در یک ام.سی.آر.اس. دیگر است، طوری که بتوانند به همان طریق قبلی در دسترس بوده و مدیریت شوند.

به‌طور آرمانی، هردوی صادر کردن و وارد کردن باید عملیاتی “بدون گم‌گشت” باشند: نباید موجودیت‌ها را از هیچ‌گونه معنا، محتوا و زمینه آن‌ها محروم سازند. مورک ۲۰۱۰ توانایی صادر کردن موجودیت‌ها از یک ام.سی.آر.اس. و وارد کردن سودمندانه آن‌ها به یک ام.سی.آر.اس. دیگر، بدون مفقود شدن هیچ زمینه کسب‌وکاری، را به عنوان دست‌یابی به “عملکرد تعاملی” می‌داند.

برخی از دلایل رایج برای صادر کردن موجودیت‌ها از یک ام.سی.آر.اس. در ادامه آمده است.

- **انتقال** – که در آن موجودیت‌ها به مدیریت یک سامانه، سازمان یا آرشیو دیگر تغییر مکان داده می‌شوند. انتقال غالباً به عنوان نتیجه‌ای از پیروی از یک زمان‌بندی به صورت قسمتی از فرایند احای توصیف شده در ۸. سرویس زمان‌بندی، اجرا می‌گردد.
- **کوچ** – هنگامی که موجودیت‌ها از مدیریت یک ام.سی.آر.اس. به ام.سی.آر.اس. دیگر درون یک سازمان برده می‌شوند. این امر ممکن است به عنوان بخشی از جایگزینی، ارتقا یا از رده خارج کردن ام.سی.آر.اس. اولیه انجام شود.
- **میزبانی کمکی** – که در آن موجودیت‌ها به‌طور منظم در یک یا چند سامانه کمکی و احتمالاً فقط-خواندنی کپی می‌شوند. اگر میزبان کمکی به‌طور منظم از این طریق روزآمد شود آن‌گاه فقط تفاوت‌های بین موجودیت‌های نگه‌داشته در این سامانه و موجودیت‌های درون سامانه منبع نیاز به وارد شدن دارند.
- **رونوشت** – منظور از آن در دسترس‌گذاری یک کپی به‌عنوان مرجع یا محافظت از محتوای یک ام.سی.آر.اس. است، در یک قالب غیر-اختصاصی و به‌راحتی قابل‌فهم که قابل‌حمل به دیگر سامانه‌های پیشینه همخوان باشد. توجه شود که نه هدف و نه بهینه‌سازی خدمت صادر کردن مورک ۲۰۱۰ در جهت تهیه پشتیبان‌های عملیاتی روزمره به‌عنوان بخشی از تدارکات معمول برای خدمت‌های بازگردانی در زمان حوادث نیست. با این حال، برخلاف پشتیبان داده‌های سامانه که با قالب داده‌ای عرضه‌کننده ساخته می‌شود و تنها می‌تواند

برای برگرداندن سامانه‌ای که از آن تهیه شده است به کار رود، خدمت صادر کردن امکان می‌دهد که یک کپی از همه یا بخشی از یک ام.سی.آر.اس. در یک قالب همه‌جا قابل فهم اکس.ام.ال مورک ۲۰۱۰ ساخته شود.

۲-۲-۱۱ صادر کردن جزئی

خدمت صادر کردن مورک ۲۰۱۰ برای صادر نمودن موجودیت‌های کامل همراه با ابر داده‌ها، تاریخچه‌های رخداد، کنترل‌های دسترسی و محتوای آن‌ها به صورت دست‌نخورده در نظر گرفته شده‌است. هنگامی که موجودیت‌ها از خدمت صادر کردن مورک ۲۰۱۰ صادر می‌گردند، سایر موجودیت‌های مرتبط ارائه‌دهنده زمینه آن موجودیت، از قبیل جانگهدارها نیز، باید همراه آن‌ها صادر شوند (نگاه کنید به ۲-۱۱-۲-۷ صادر کردن محتوا و جانگهدارها). این امر تضمین می‌کند که زمینه کامل موجودیت‌ها از سامانه‌ای به سامانه دیگر منتقل شود. با این حال، نیاز به صادر کردن داده‌های کافی برای تضمین این امر وجود دارد.

برخی از سامانه‌های پیشینه ممکن است علاوه بر این، سایر گونه‌های صادر کردن که در آن تنها برخی از الزامات خدمت صادر کردن مورک ۲۰۱۰ پشتیبانی می‌شوند، را امکان‌پذیر کنند. این گونه‌های دیگر می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- تنها برخی از ابر داده‌ها؛
- تنها برخی از رخ داده‌های درون تاریخچه رخداد؛
- تنها برخی اطلاعات کنترل دسترسی؛ و/یا
- تنها برخی از موجودیت‌های مرتبط.

مورک ۲۰۱۰ این رویکردها را به دلیل نقص در تمامیت داده‌هایی که صادر می‌شوند با عنوان اجرای "صادر کردن جزئی" توصیف می‌کند. صادر کردن جزئی، بر اساس تعریف، بجای بدون گم‌گشت بودن "پُر گم‌گشت" است.

در حالی که صادر کردن جزئی می‌تواند تا حدودی در شرایط کسب‌وکاری معینی، مثلاً به‌عنوان وسیله‌ای برای ارائه یک کپی موقت، یا مجموعه خلاصه‌ای از پیشینه‌ها، به یک مقام برون‌سازمانی کارایی داشته باشد، اما به‌طور کلی برای اجرای مدیریت موفق پیشینه‌ها مناسب نیست. انتقال پُر گم‌گشت موجودیت‌ها ممکن است به برداشته شدن ناخواسته آن مشخصات مهم و زمینه‌های کسب‌وکاری منتج شود که بعداً مورد نیاز است. سازگاری درونی، درون سامانه پیشینه، خصوصاً در دوره طولانی‌تر نمی‌تواند تضمین شود.

به همین دلیل، صادر کردن جزئی، الزامی نیست و برای همخوانی با آیین‌نامه مورک ۲۰۱۰،

مورد آزمون قرار نمی‌گیرد، گرچه عرضه‌کننده ممکن است فرم یا فرم‌های صادرکردن جزئی را به عنوان یک امکان افزوده برای محصول ارائه دهد. به علاوه، توجه شود که به دلیل اینکه قالب داده‌ای صادرکردن که توسط مورک ۲۰۱۰ داده شده مبتنی بر اکس.ام.ال است، به همان طریق باید این امکان برای سازمان وجود داشته باشد که هر صادرکردن جزئی را از یک صادرکردن کامل با اعمال متعاقب انتقال اکس.ام.ال تولید نماید.

اجرای خدمت صادرکردن کامل مورک ۲۰۱۰، آنگونه که با این الزامات تعریف شده، یک کیفیت حیاتی است که برای همخوانی با خدمت‌های اصلی، اجباری است.

۱۱-۲-۳ استفاده از اکس.ام.ال

مورک ۲۰۱۰ با یک طرح اکس.ام.ال مورد انتشار و حمایت بنیاد دی.ال.ام. فروم همراه است که مشخص می‌کند داده‌ها چه‌طور باید به‌عنوان یک پس-وضعیت از صادرکردن و یک پیش‌وضعیت از واردکردن توصیف گردند. هر ام.سی.آر.اس. باید یک اجرای کامل از این طرح را فراهم نماید، طوری که برای تعریف و ورود عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای و گونه‌های معرفی شده با تک‌برنامه‌های الحاقی و کمکی مورک ۲۰۱۰، قابل گسترش باشد.

در حال حاضر مورک ۲۰۱۰ خدمت صادرکردن را به صورت نوشتن موجودیت‌های صادر شده در یک فایل داده‌ای اکس.ام.ال تعریف می‌کند، با این حال، می‌پذیرد که نوشتن داده‌های صادره در فایل‌های داده‌ای اکس.ام.ال، گرچه برای میزان کم داده‌ها عملی است، به دلیل محدودیت‌های زیر نمی‌تواند یک راه‌حل رشدپذیر برای محیط‌های ام.سی.آر.اس. متوسط تا بزرگ در نظر گرفته شود.

- سیستم عامل‌ها محدودیت‌هایی را بر اندازه فایل‌های داده‌ای قرار می‌دهند و همچنین محدودیت‌های عملی اعمال شده توسط رسانه‌های ذخیره‌کننده وجود دارند. به همین دلیل، میزان زیاد داده‌ها نمی‌تواند بر روی یک فایل داده‌ای واحد نوشته شوند بلکه باید بر روی فایل‌های داده‌ای متعدد شکسته شوند. هیچ استاندارد صنعتی برای این امر وجود ندارد.
- غالباً فایل‌های داده‌ای اکس.ام.ال با هدف ذخیره بهینه فشرده می‌شوند: گرچه خود اکس.ام.ال استانداردسازی شده است، اما الگوریتم‌های فشرده‌سازی مختلف استانداردسازی نشده‌اند.

- فایل‌های داده‌ای اکس.ام.ال، حتی موقتی، باید در جایی ذخیره شوند که آن‌ها را در مقابل خطرات امنیتی، مانند دسترسی نامعتبر، پاک شدن تصادفی و حتی دستکاری آسیب‌پذیر می‌سازد.

در آینده، نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. بزرگتر نیازمند انتقال هزارها، ده‌ها هزار، صدها هزار و حتی میلیون‌ها پیشینه و موجودیت‌های مرتبط، به عنوان بخشی از یک عملیات واحد صادرکردن/واردکردن امن خواهند بود.

۱۱-۲-۴ جریان داده‌های اکس.ام.ال

بنا به دلایلی که قبلاً ذکر شد، صادرکردن به فایل داده‌ای اکس.ام.ال، به عنوان یک راه حل موقت برای مسأله صادرکردن و واردکردن داده‌ها از یک ام.سی.آر.اس. دیده می‌شود. هیأت مدیره مورک بنیاد دی.ال.ام. فروم در نظر دارد که گزینه‌های ممکن برای پشتیبانی از جریان داده‌های صادره در نسخه آینده مورک ۲۰۱۰ را مورد مطالعه و مرور قرار دهد.

جریان‌های داده‌ای اکس.ام.ال دارای مزیت‌های زیر نسبت به فایل داده‌ای اکس.ام.ال

هستند:

- جریان‌ها با محدودیت‌های اندازه ثابت فایل داده‌ای یا ظرفیت ذخیره‌سازی رسانه‌های فیزیکی محدود نمی‌شوند، گرچه جریان‌ها ممکن است که در یک یا چند فایل داده‌ای در صورت نیاز ذخیره گردند.
 - یک جریان می‌تواند در هر لحظه در طول انتقال متوقف شده و بعداً ادامه پیدا کند؛ بنابراین جریان‌ها وسیله‌ای قوی برای انتقال هستند.
 - جریان‌ها ممکن است از میان کانال‌های رمزگذاری شده فرستاده شوند، که امکان یک ارتباط امن سامانه به سامانه را فراهم می‌کند.
 - در خلال انتقال، جریان‌ها نیازمند ذخیره‌کننده‌های فیزیکی واسطه، مانند دی.وی.دی.ها نیستند که در حمل‌ونقل‌ها امکان گم شدن، آسیب دیدن یا کپی غیرقانونی آن‌ها وجود دارد.
 - جریان، امکان انتقال بی‌درنگ و بی‌واسطه داده‌ها را فراهم می‌کند.
- در نتیجه، جلوگیری یا مداخله در داده‌های جاری مشکل‌تر شده، و این، در ترکیب با فوریت داشتن ارتباط بی‌درنگ، در آینده به افزایش صحت و اصالت پیشینه‌های مورد انتقال کمک خواهد کرد. یک استاندارد ممکن که می‌تواند در آینده در خدمت صادرکردن مورک ۲۰۱۰ گنجانده شود استفاده از استاندارد W3C EXI (تبادل اکس.ام.ال پهنه) است. در زمان انتشار مورک ۲۰۱۰، EXI “توصیه” کنسرسیوم شبکه تارنمای جهانی (W3C) نمی‌باشد، اما از دسامبر ۲۰۰۹ یک توصیه کاندید بوده است.

۱۱-۲-۵ واردکردن موجودیت‌ها

هدف از مورک ۲۰۱۰ این بوده است که برای استفاده در اجرای سامانه‌های پیشینه

مقیاس بزرگ چندمنظوره و اجرای‌های مقیاس کوچک تک‌منظوره مناسب باشد. در حالی که صادر کردن، یک بخش ضروری خدمات‌های اصلی ارایه شده توسط یک ام.سی.آر.اس. است، وارد کردن، به‌عنوان یک مکمل، الزام اصلی آیین‌نامه نیست. این از پیچیدگی فرایند وارد کردن حکایت دارد. اجرای یک خدمت وارد کردن که داده‌ها را از هر ام.سی.آر.اس. دیگر با موفقیت وارد می‌نماید لزوماً مستلزم نرم‌افزاری پیچیده‌تر از آن‌چه تنها برای صادر کردن داده‌ها نیاز است، می‌باشد. نتیجه ساختن نرم‌افزارهای پیچیده‌تر، زمان توسعه طولانی‌تر و تحمیل هزینه‌های بالقوه بالاتر به مشتریان، دست‌کم تا زمان رواج این‌گونه سامانه‌ها، و یک سقوط متناظر در تعداد سامانه‌های پیشینه همخوان می‌باشد.

بنابراین، گرچه مورک ۲۰۱۰ تصریح کرده است که همه ام.سی.آر.اس. ها باید به صادر کردن مجهز باشند طوری که هیچ سامانه‌ای به صورت دامی برای داده‌ها درنیاید، که اگر به آن وارد شوند دیگر نتوانند از آن بازیابی گردند، تصریح نمی‌کند که هر ام.سی.آر.اس. لزوماً باید یک خدمت وارد کردن داشته باشد. برخی از سامانه‌های کسب‌وکاری اختصاصی پیش‌قدم ممکن است اصلاً به وارد کردن مجهز نباشند، حال این‌که سایر عرضه‌کنندگان ام.سی.آر.اس. وارد کردن را تنها در نسل دوم محصولات همخوان با مورک ۲۰۱۰ خود خواهند گنجانند. به طور کلی این سامانه‌های پیشینه بزرگتر و کلی‌تر هستند که به‌صورت میان-افزارهای شرکتی و با ظرفیت پشتیبانی از چندین سامانه کسب‌وکاری پیش‌قدم و یکپارچگی با آن‌ها، زودتر از سایر انواع ام.سی.آر.اس. ها نیازمند کارکرد وارد کردن خواهند بود.

خدمت وارد کردن، به‌عنوان یک تک‌برنامه الحاقی به مورک ۲۰۱۰ ارایه خواهد شد و سازمان‌های مصرف‌کننده می‌توانند در صورتی که نیاز، این کارکرد را به‌وضوح مشخص کنند.

۱۱-۲-۶ صادر کردن از سامانه‌های ناهمخوان

با رواج سامانه‌های همخوان با مورک ۲۰۱۰، پیش‌بینی می‌شود که عرضه‌کنندگان دنبال ساخت مبدل‌هایی خواهند بود پیشینه‌ها و سایر موجودیت‌ها در سامانه‌های اطلاعاتی برجای‌مانده را قادر به صادر شدن با قالب اکس.ام.ال مورک ۲۰۱۰ نماید. این سامانه‌های قدیمی‌تر ناهمخوان ممکن است هرگز به نسخه‌های جدیدتری با قابلیت همخوانی با مورک ۲۰۱۰ ارتقا نیابند. اما، سازمان‌ها از عرضه‌کننده اصلی، یا یک عرضه‌کننده طرف‌سوم خواهند خواست که یک نرم‌افزار کوچ فراهم سازد تا محتواهای این سامانه‌های پیشینه بتواند به یک ام.سی.آر.اس. انتقال یابند. پس از کوچ یا بازتولید موفقیت‌آمیز پیشینه‌ها و موجودیت‌ها در یک ام.سی.آر.اس. آن‌ها می‌توانند بدون محدودیت حفظ گردند چرا که همه نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. مجهز به خدمت

صادر کردن هستند، بنابراین، می‌توانند آن‌ها را به سامانه‌های پیشینه بعدی منتقل نمایند. مورک ۲۰۱۰، بجز فراهم کردن یک قالب داده‌ای اکس.ام.ال.، هیچگونه الزامی برای انتقال پیشینه‌ها و موجودیت‌ها از سامانه‌های پیشینه ناهمخوان معرفی نمی‌کند. هر سازمان مصرف‌کننده باید مستقلاً از کامل بودن و صحت ابزار کوچ مورد تأیید یا گسترش خود، در خصوص استخراج پیشینه‌ها و موجودیت‌ها از سامانه‌های برجای مانده، مطمئن گردد.

۱۱-۲-۷ صادر کردن زمینه و جانگهدارها

موجودیت‌ها در یک ام.سی.آر.اس. دارای ارتباط کاملاً متقابل هستند و مورک ۲۰۱۰ بر صادر شدن هر موجودیت به همراه زمینه الزام دارد. این بدان معنی است که هنگامی که یک موجودیت صادر می‌گردد، اطلاعات درباره موجودیت و دیگر موجودیت‌های مرتبط همراه آن صادر گردند.

زمینه کامل هر موجودیت، به منظور صادر کردن، از موارد زیر تشکیل می‌شود.

۱. عناصر ابر داده‌ای سامانه‌ای و مقادیر آن‌ها.
۲. عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای و مقادیر آن‌ها.
۳. موجودیت‌های مرتبط که با شناسه‌های سامانه‌ای ذخیره شده در این عناصر ابر داده‌ای مورد ارجاع قرار گرفته‌اند.
۴. موجودیت‌های عمده، مانند طرح کنارگذاری یک پیشینه، خواه مستقیماً توسط یک شناسه سامانه‌ای درون یک عنصر ابر داده‌ای، مورد ارجاع قرار گرفته باشد و خواه این‌گونه نباشد.
۵. موجودیت‌های درون، مانند مؤلفه‌های یک پیشینه، کاربران درون یک گروه یا پیشینه‌های درون یک انبوهه.
۶. لیست کنترل دسترسی یک موجودیت و مدخل‌های کنترل دسترسی آن.
۷. لیست‌های کنترل دسترسی موجودیت‌های مرتبط و عمده و مدخل‌های کنترل دسترسی آن‌ها.
۸. کاربران، گروه‌ها و نقش‌های مورد ارجاع با این مدخل‌های کنترل دسترسی.
۹. رخ داده‌های درون تاریخچه رخداد موجودیت.
۱۰. موجودیت‌های مورد ارجاع شناسه‌های سامانه‌ای ذخیره شده در عناصر ابر داده‌ای متعلق به هر رخداد.

برای صادر کردن کامل یک موجودیت به همراه زمینه آن از یک ام.سی.آر.اس.، همه اقلام فهرست بالا باید به همراه آن صادر گردند. اما توجه کنید، برخی اقلام، مخصوصاً ۳، ۴، ۶، ۷ و ۸

برای صادر شدن، موجودیت‌های افزوده‌ای را فرامی‌خوانند. چنانچه این موجودیت‌های مرتبط به همین ترتیب تحت مقررات مشابهی مانند قبل صادر گردند، این امر ممکن است به‌طور بالقوه منتج به انباشت روزافزون موجودیت‌ها برای صادر کردن گردد.

به جای این امر، هر کدام از موجودیت‌های مرتبطی که مستقیماً در مجموعه‌ای از موجودیت‌ها که باید صادر شوند وارد نشده باشند، با زمینه‌ای کاهش یافته صادر می‌شوند. به‌طور ویژه، این موجودیت‌ها تنها دارای ارقام زیر از فهرست قبلی هستند.

۱. عناصر ابرداده‌ای سامانه‌ای و مقادیر آن‌ها.

۲. موجودیت‌های عمده، مانند طرح کنارگذاری یک پیشینه، خواه مستقیماً توسط یک شناسه سامانه‌ای درون یک عنصر ابرداده‌ای، مورد ارجاع قرار گرفته باشد و خواه این‌گونه نباشد.

۳. لیست کنترل دسترسی یک موجودیت و مدخل‌های کنترل دسترسی آن.

۴. لیست‌های کنترل دسترسی موجودیت‌های مرتبط و عمده و مدخل‌های کنترل دسترسی آن‌ها.

۵. کاربران، گروه‌ها و نقش‌های مورد ارجاع با این مدخل‌های کنترل دسترسی.

موجودیت‌های صادر شده به همراه زمینه کامل، به‌عنوان «صادر شده به‌طور کامل» توصیف می‌شوند. موجودیت‌های صادر شده با یک زمینه کاهش یافته، به‌عنوان «صادر شده به‌صورت جانگهدار» توصیف می‌گردند. جانگهدارها شامل ابرداده‌های زمینه‌ای، موجودیت‌های مرتبط، به غیر از موجودیت‌های عمده، و هرگونه تاریخچه رخداد نمی‌شوند.

گرچه جانگهدارهای صادر کردن برای دراختیار گذاشتن زمینه دیگر موجودیت‌ها سودمند هستند، موجودیت‌های کاملی در نظر گرفته نمی‌شوند، چرا که بخشی از زمینه خود آن‌ها کم شده است. آن‌ها به‌جای یک موجودیت «زنده»، تصویر لحظه‌ای دو بعدی گرفته شده در یک لحظه خاص از زمان هستند.

موجودیت‌هایی که به‌طور کامل صادر شده‌اند می‌توانند توسط یک ام.سی.آر.اس. دیگر وارد و به‌عنوان موجودیت‌های فعال مدیریت شوند. در مقابل، هنگامی که یک ام.سی.آر.اس. یک جانگهدار را وارد می‌کند، از آن یک موجودیت «غیرفعال» می‌آفریند، که نه فعال و نه ته‌مانده است. موجودیت‌های غیرفعال تنها در متن ۵۰۱. خدمت وارد کردن مورک ۲۰۱۰ مفهوم می‌یابند، آن‌ها نه بخشی از خدمت‌های اصلی مورک ۲۰۱۰ هستند، و نه اجرای آن‌ها برای دست‌یافتن به همخوانی با الزامات اصلی ضروری است.

۱۱-۲-۸ صادر کردن ابردادها

هر موجودیت دارای مجموعه‌ای از عناصر ابردادهای مرتبط است، برخی عناصر ابردادهای سامانه‌ای هستند و برخی شاید عناصر ابردادهای زمینه‌ای باشند. هر عنصر ابردادهای دارای دو بخش مهم است:

- تعریف عنصر ابردادهای مربوطه، و
- مقدار (یا مقادیر) آن.

هنگام صادر کردن عناصر ابردادهای، تعاریف عنصر ابردادهای سامانه‌ای در داده‌های صادر شده گنجانده نمی‌شود. می‌توان با اطمینان فرض نمود که ام.سی.آر.اس. وارد کننده از قبل این تعاریف‌ها را می‌شناسد، چرا که این تعاریف توسط مورک ۲۰۱۰ مشخص شده‌اند. بنابراین عناصر ابردادهای سامانه‌ای صرفاً به‌عنوان یک مقدار صادر می‌شوند.

هنگامی که عناصر ابردادهای زمینه‌ای صادر می‌گردند، لازم است که تعریف عنصر ابردادهای زمینه‌ای متناظر به‌همراه مقدار آن صادر شوند. این به ام.سی.آر.اس. وارد کننده، امکان می‌دهد که عنصر ابردادهای را “تشخیص” دهد. هر جا لازم باشد، تعاریف عنصر ابردادهای زمینه‌ای مرتبط باید به‌عنوان جانگهدار صادر شوند.

هنگامی که یک موجودیت به‌طور کامل صادر می‌شود، هم مقادیر ابردادهای سامانه‌ای و هم مقادیر ابردادهای زمینه‌ای آن، و هر تعریف عنصر ابردادهای متناظر، همراه آن صادر می‌شوند. هنگامی که یک موجودیت به صورت جانگهدار صادر می‌شود، تنها مقادیر ابردادهای سامانه‌ای آن صادر می‌شوند.

هر عنصر ابردادهای، شامل ابردادهای سامانه‌ای و زمینه‌ای، یکی از دو مورد زیر است:

- مقداری از یک گونه داده‌ای خاص، نظیر یک مقدار متنی، یک عدد یا یک پرچم، یا
- یک شناسه سامانه‌ای که به یک موجودیت دیگر در ام.سی.آر.اس. ارجاع می‌دهد.

اگر عنصر ابردادهای حاوی یک گونه داده‌ای باشد، مقدار آن به سادگی صادر می‌گردد. اما، اگر عنصر ابردادهای حاوی یک شناسه سامانه‌ای باشد، موجودیت مورد ارجاع آن، به‌عنوان یک “موجودیت مرتبط” توصیف می‌شود. این رابطه بین موجودیت‌های مرتبط است که به آن‌ها زمینه می‌بخشد.

هنگامی که یک موجودیت به‌طور کامل صادر می‌گردد، هر موجودیت مرتبط ارجاع شده توسط ابردادهای سامانه‌ای یا ابردادهای زمینه‌ای آن، به‌عنوان جانگهدار صادر می‌شود. هنگامی که یک موجودیت به‌عنوان جانگهدار صادر می‌شود، تنها مقادیر ابردادهای سامانه‌ای

آن صادر می‌شود نه هر موجودیت مرتبطی که این مقادیر ممکن است به آن ارجاع دهند.

۱۱-۲-۹ صادر کردن موجودیت‌های عمده

برخی از موجودیت‌ها در تدارک زمینه برای یک موجودیت، عمده‌تر از سایرین هستند. در مورک ۲۰۱۰، نه همه موجودیت‌های مرتبط، موجودیت‌های عمده و نه همه موجودیت‌های عمده، موجودیت‌های مرتبط هستند. مثلاً، طرح کنارگذاری یک پیشینه خیلی عمده است. اما ممکن است یک پیشینه، طبقه خود را از انبوهه مادر خود و طرح کنارگذاری خود را از طبقه خود ارث برد. بنابراین، طرح کنارگذاری، یک موجودیت مرتبط بلافصل برای پیشینه نیست، هر چند یک موجودیت بسیار عمده است.

برای طبقه‌ها موجودیت‌های زیر عمده هستند:

- طرح کنارگذاری طبقه؛ و

- هر نگاه‌داشت کنارگذاری مرتبط با طبقه.

برای انبوهه‌ها موجودیت‌های زیر عمده هستند:

- طبقه انبوهه، چه موروثی باشد و چه مستقیماً به انبوهه اعمال شده باشد؛

- انبوهه مادر انبوهه، و همه انبوهه‌های سلف آن، تا و شامل انبوهه ریشه؛ و

- هر نگاه‌داشت کنارگذاری مرتبط با انبوهه.

برای پیشینه‌ها موجودیت‌های زیر عمده هستند:

- طبقه پیشینه، چه موروثی باشد و چه مستقیماً به پیشینه اعمال شده باشد؛

- طرح کنارگذاری پیشینه، چه از طبقه آن ارث رسیده باشد و چه مستقیماً به پیشینه اعمال شده باشد؛

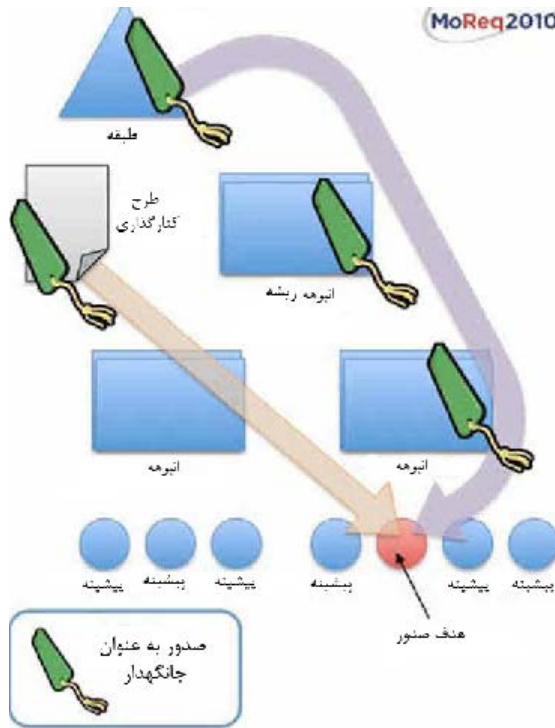
- انبوهه مادر پیشینه، و همه انبوهه‌های سلف آن، تا و شامل انبوهه ریشه؛ و

- هر نگاه‌داشت کنارگذاری مرتبط با انبوهه.

برای کاربران موجودیت‌های زیر عمده هستند:

- گروه‌هایی که کاربران به آن‌ها تعلق دارند.

موجودیت‌های عمده آن‌قدر عمده هستند که حتی هنگامی که یک پیشینه به صورت جانگهدار صادر می‌شود، موجودیت‌های عمده آن نیز باید به صورت جانگهدار، همراه آن صادر گردند.



شکل ۱۱a - موجودیت‌های عمده، مانند طبقه، طرح کنارگذاری و انبوه‌های سلف برای یک پیشینه باید به صورت جانگهدارها صادر شوند.

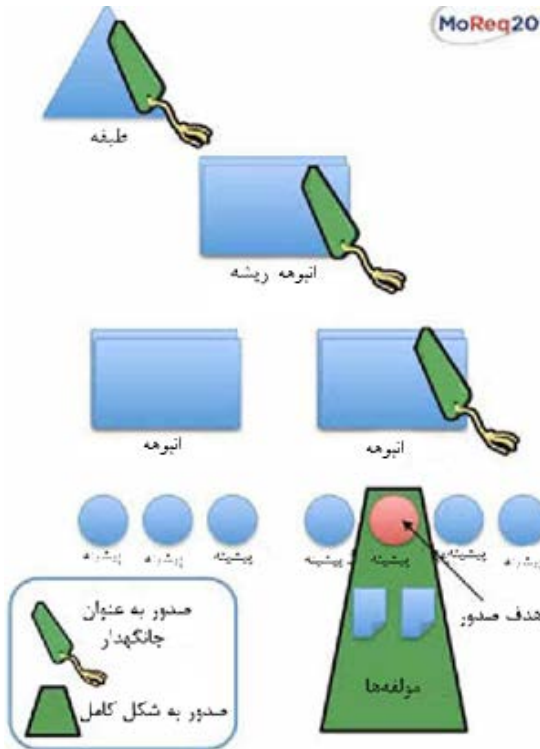
۱۱-۲-۱۰ صادر کردن موجودیت‌های گنجانده شده
 برخی موجودیت‌ها ممکن است به صورت دربرگیرنده سایر موجودیت‌ها در نظر گرفته شوند: اینها موجودیت‌های "گنجانده شده" آنها هستند. موارد زیر موجودیت‌های گنجانده شده را معین می‌کند.

- موجودیت‌های گنجانده شده در پیشینه‌ها، مؤلفه‌ها هستند.
- موجودیت‌های گنجانده شده در انبوه‌ها، انبوه‌ها و پیشینه‌های فرزند هستند.

- موجودیت‌های گنجانده شده در گروه‌ها، کاربران هستند.
 - موجودیت‌های گنجانده شده در الگوها، تعاریف عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای هستند.
- هنگامی که موجودیت‌های دارای موجودیت‌های گنجانده شده به طور کامل صادر می‌گردند، موجودیت‌های گنجانده شده در آن‌ها نیز به طور کامل صادر می‌شوند. این در شکل‌های ۱۱c و ۱۱b نشان داده شده است. موجودیت‌های گنجانده شده هرگز به صورت جانگهدار صادر نمی‌شوند.

گنجانده شده در

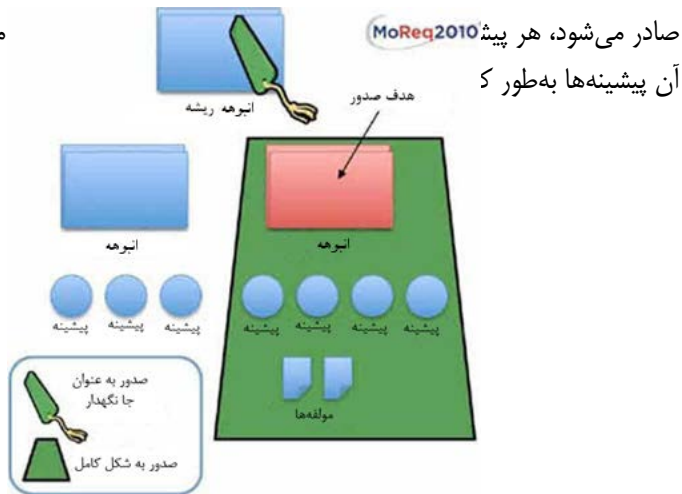
وقتی که مو^{MoReq2010} آن‌ها صادر نمی؛



شکل ۱۱b - مؤلفه‌های یک پیشینه، مثالی از موجودیت‌های گنجانده شده هستند: هنگامی که پیشینه به طور کامل صادر می‌شود، مؤلفه‌ها نیز به طور کامل صادر می‌گردند.

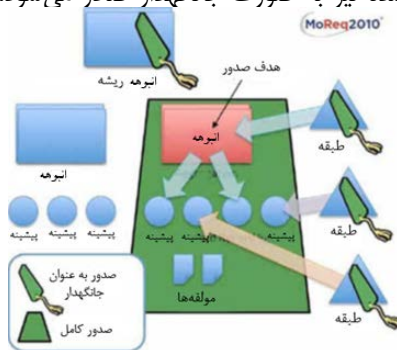
همه موجودیت‌های گنجانده شده، به صورت آبخاری تا هر عمقی باید به طور کامل صادر شوند. مثلاً، اگر یک انبوهه ریشه به طور کامل صادر شود، هر انبوهه فرزند آن به طور کامل

می شود و مؤلفه‌های



شکل ۱۱c - مثال دیگری از موجودیت‌های گنجانده شده، فرزندان انبوهه‌ها هستند: همه موجودیت‌های گنجانده شده به طور کامل صادر می‌شوند، بنابراین موجودیت‌های گنجانده شده در موجودیت‌های گنجانده شده به طور کامل صادر خواهند شد.

هنگامی که یک موجودیت به دلیل گنجانده شده بودن، صادر می‌شود، همان اثری را دارد که انگار آن موجودیت گنجانده شده یکی از موجودیت‌هایی است که در اصل صادر شدن نامزد شده است. همه موجودیت‌ها به طور کامل صادر می‌شوند و هر موجودیت عمده مرتبط به هر موجودیت گنجانده شده نیز به صورت جانگهدار صادر می‌شود، آن گونه که در شکل ۱۱d نشان داده شده است.



شکل ۱۱d - نشان دادن هر دوی موجودیت‌های گنجانده شده که به طور کامل صادر

می‌شوند و موجودیت‌های عمده که به صورت جانگهدار صادر می‌گردند.

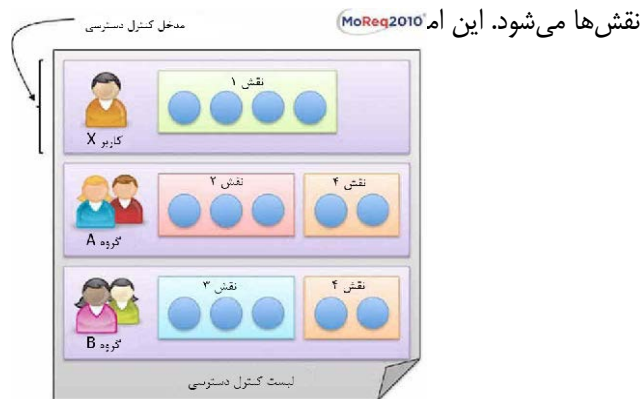
۱۱-۲-۱۱ صادر کردن لیست‌های کنترل دسترسی

لیست‌های کنترل دسترسی حاوی مدخل‌های کنترل دسترسی هستند که هر کدام به یک کاربر یا گروه بخصوص با یک یا چند نقش مرتبط می‌شود. شکل ۱۱e یک لیست کنترل دسترسی معمول برای یک موجودیت را نشان می‌دهد.

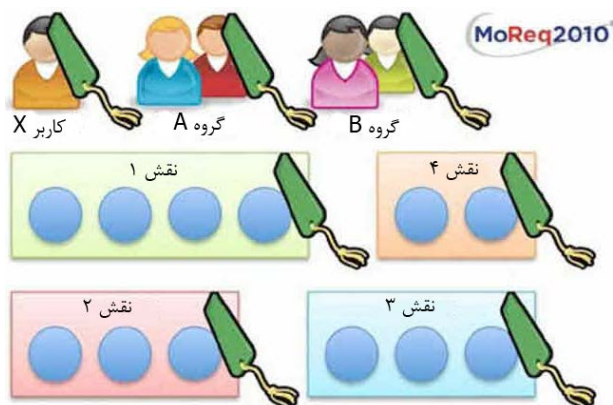
هنگامی که موجودیت‌ها به صورت جانگهدار صادر می‌شوند، کنترل دسترسی به اطلاعاتی که دربردارند کماکان دارای اهمیت است. به این دلیل، ام.سی.آر.اس. باید هم در مورد موجودیت‌هایی که به طور کامل صادر می‌شوند و هم موجودیت‌هایی که به صورت جانگهدار صادر می‌گردند، لیست‌های کنترل دسترسی را صادر نماید.

از آنجا که خدمت نقش الگو از وراثت لیست‌های کنترل دسترسی از خدمات، مادرها و طبقه‌ها پشتیبانی می‌کند، طبق R ۴-۵-۱۱، ام.سی.آر.اس. باید لیست‌های کنترل دسترسی خدماتی مرتبط با موجودیت‌ها و جانگهدارهایی که صادر می‌شوند را نیز صادر نماید. به این طریق، لیست کنترل دسترسی کامل برای یک موجودیت در هنگام وارد شدن می‌تواند از ترکیبی از خدمت، موجودیت‌های مهم مانند مادرها و طبقه‌های صادر شده به صورت جانگهدار، و خود موجودیت، فراهم آید.

هنگامی که یک لیست کنترل دسترسی صادر می‌شود، چه برای موجودیتی که به صورت کامل صادر شده و چه برای یک موجودیت جانگهدار، هر کدام از موجودیت‌های مورد ارجاع لیست کنترل دسترسی نیز باید به صورت جانگهدار صادر شود، که شامل کاربران، گروه‌ها و



شکل ۱۱e - یک لیست کنترل دسترسی معمول: هر مدخل کنترل دسترسی، یک کاربر یا



شکل ۱۱۴ - همه موجودیت‌های مورد ارجاع لیست کنترل دسترسی باید به صورت جانگهدار صادر شوند.

۱۱-۲-۱۲ صادر کردن رخدادهای

تاریخچه رخداد هر موجودیت شامل مجموعه‌ای از رخدادهای که موجودیت در آن‌ها شرکت داشته است. ممکن است برای هر یک از این رخدادهای، موجودیت‌های دخیل دیگری نیز وجود داشته است و ابرداشته‌های مرتبط با رخداد به موجودیت‌های مرتبطی ارجاع خواهند داشت.

هنگامی که یک موجودیت به‌طور کامل صادر می‌شود، تاریخچه رخداد آن همراه آن صادر می‌گردد. منظور، همه رخدادهایی است که موجودیت در آن‌ها شرکت داشته است. علاوه بر صادر کردن ابرداشته‌های رخدادهای، همه موجودیت‌های مرتبط با رخدادهای نیز باید به صورت موجودیت‌های جانگهدار صادر شوند.

هنگامی که یک موجودیت به صورت یک جانگهدار صادر می‌شود، تاریخچه رخداد آن صادر نمی‌گردد. با موجودیت جانگهدار، هیچ‌کدام از رخدادهایی که موجودیت در آن شرکت داشته صادر نمی‌شوند.

۱۱-۲-۱۳ جدول خلاصه صادر کردن

توصیف‌های ارایه شده در ۱۱-۲-۷ تا ۱۱-۲-۱۲ نشان می‌دهد که یک ام.ی.آر.اس. برای

گردآوری مجموعه‌ای از داده‌ها برای صادر کردن، چه باید کند. با شروع از موجودیت‌هایی که توسط کاربر برای صادر کردن نامزد شده‌اند، ام.سی.آر.اس. باید همه موجودیت‌های مرتبط با آن‌ها را ردیابی نماید و تصمیم بگیرد کدام موجودیت‌ها به‌طور کامل و کدام به‌صورت جانگهدار صادر شوند. سپس ام.سی.آر.اس. باید این داده‌ها را توسط خدمت، گردآوری نماید، تکراری‌ها را حذف کند، و آن‌ها را به‌صورت مجموعه داده‌هایی منسجم صادر نماید. جدول زیر این تصمیمات صادر کردن ام.سی.آر.اس. را خلاصه می‌کند.

| چه باید صادر گردد | برای موجودیت‌های صادر شده به‌طور کامل | برای جانگهدارها |
|---|---------------------------------------|----------------------------|
| عناصر ابر داده‌ای سامانه‌ای | مقادیر صادر شوند | مقادیر صادر شوند |
| عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای | مقادیر صادر شوند | صادر نشوند |
| تعاریف عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای | به‌صورت جانگهدار صادر شوند | صادر نشوند |
| موجودیت‌های مرتبط (موردِ ارجاعِ عناصر ابر داده‌ای) | به‌صورت جانگهدار صادر شوند | صادر نشوند |
| موجودیت‌های عمده (مثلاً طبقهٔ یک پیشینه) | به‌صورت جانگهدار صادر شوند | به‌صورت جانگهدار صادر شوند |
| موجودیت‌های گنجانده شده (مثلاً موجودیت‌های فرزند یک انبوهه) | به‌طور کامل صادر شوند | صادر نشوند |
| لیست‌های کنترل دسترسی | مقادیر صادر شوند | مقادیر صادر شوند |
| موجودیت‌های موردِ ارجاعِ مدخل‌های کنترل دسترسی | به‌صورت جانگهدار صادر شوند | به‌صورت جانگهدار صادر شوند |
| رخ داده‌ها و ابر داده‌های آن‌ها | مقادیر صادر شوند | صادر نشوند |
| موجودیت‌های مرتبط با رخ داده‌ها (موردِ ارجاعِ ابر داده‌ها) | به‌صورت جانگهدار صادر شوند | صادر نشوند |

۱۱-۲-۱۴ موجودیت‌هایی که صادر نمی‌شوند

به‌طور پیش‌فرض، تنها موجودیت‌های فعال از یک ام.سی.آر.اس. صادر می‌شوند. موجودیت ته‌مانده معمولاً از صادر کردن، مستثنی می‌گردد، اما ممکن است به‌طور انتخابی توسط کاربرانی

که صادر کردن را اجرا می‌کنند، گنجانده شود.

توجه کنید که جستجوها و گزارش‌های ذخیره شده، که در ۱۰. خدمت جستجو و گزارش‌دهی مورد اشاره قرار گرفته‌اند، اشیاء مختص به برنامه و نه موجودیت‌های مورک ۲۰۱۰ در نظر گرفته می‌شوند؛ و آیین‌نامه تدارکی برای صادر کردن آن‌ها ندیده است.

۱۱-۲-۱۵ امنیت صادر کردن

یک کاربر نمی‌تواند موجودیتی را که صلاحیت دسترسی برای بازبینی آن را ندارد، به‌طور کامل یا به‌صورت جانگهدار صادر نماید و ام.سی.آر.اس. نباید امکان دهد که موجودیت‌ها در صورتی که در حالت عادی برای کاربری غیرقابل دسترسی هستند، توسط وی صادر شوند. در صورتی که کاربر فاقد دسترسی کامل برای صادر کردن موجودیت‌های خواسته شده و جانگهدارهای آن‌ها باشد، صادر کردن نباید توسط ام.سی.آر.اس. اجرا شود.

۱۱-۲-۱۶ کامل بودن صدور

نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. ممکن است با معماری‌های مختلفی ساخته شوند. آیین‌نامه اجازه می‌دهد که محصولات مختلف کنترل‌های دسترسی خود (نگاه کنید به ۴. سرویس نقش الگو) و تعاریف ابر داده‌ای زمینه‌ای خود (نگاه کنید به ۷. سرویس ابر داده‌های الگو) را اجرا نمایند. به‌علاوه مورک ۲۰۱۰ رویکردی مبتنی بر خدمت دارد که در آن گونه‌های مختلف موجودیت‌ها با خدمات‌های جداگانه مدیریت می‌شوند؛ اما، مورک ۲۰۱۰ اجباری در استفاده از این رویکرد ندارد، و به هر عرضه‌کننده اختیار می‌دهد تا روش خود را در اجرای یک ام.سی.آر.اس.، از جمله به صورت غیر تک‌برنامه انتخاب نماید.

این آزادی‌ها باید با این ضرورت متعادل گردد که همه داده‌ها در یک قالب مشترک و قابل فهم برای هر ام.سی.آر.اس. مجری الزامات خدمت وارد کردن، صادر شود. این به معنی است که پس شرط‌های زیر باید هنگام صادر شدن داده‌ها محقق گردد.

- دست‌کم در داده‌هایی که صادر می‌شوند، نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. باید کنترل‌های دسترسی را به‌صورت لیست‌های کنترل دسترسی، موجودیت‌های کنترل دسترسی و نقش‌های مورک ۲۰۱۰ صادر نمایند.
- دست‌کم در داده‌هایی که صادر می‌شوند، نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. باید ابر داده‌های سامانه‌ای و زمینه‌ای را به صورت تعریف‌های عناصر ابر داده‌ای و الگوهای مورک ۲۰۱۰ صادر نمایند.
- دست‌کم در داده‌هایی که صادر می‌شوند، نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. نباید موجودیت‌ها یا

ابرداده‌های سفارشی یا اختصاصی توصیف‌نشده با عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای که خود صادر گردیده را صادر نمایند.

- دست‌کم در داده‌هایی که صادر می‌شوند، نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. باید موجودیت‌ها را به صورت گروه‌بندی‌شده بر حسب گونه به‌درون خدمت‌های جداگانه آن‌ها صادر نمایند. آخرین مورد از این الزامات، که موجودیت‌های همگون باید باهم به صورت گروه در آیند و به صورت خدمت‌ها صادر شوند، از آن جهت ضروری است که نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. که خدمت واردکردن را پشتیبانی می‌کنند باید بتوانند از چندین خدمت همگون نیز پشتیبانی کنند. مثلاً، یک ام.سی.آر.اس. که خدمت طبقه‌بندی خود را دارد، ممکن است بعداً یک خدمت طبقه‌بندی را از یک ام.سی.آر.اس. دیگر وارد نماید. خدمت طبقه‌بندی واردشده ممکن است حتی یک ساختار طرح طبقه‌بندی متفاوت را نمایان سازد (نگاه کنید به تک‌برنامه‌های ۲۰۰. مجموعه‌های طبقه‌بندی).

هنگامی که یک ام.سی.آر.اس. خدمتی، مانند طبقه‌بندی، را از یک سامانه پیشینه دیگر وارد می‌نماید، طبقه‌های درون آن خدمت طبقه‌بندی ممکن است یا در بین طبقه‌های موجود در خدمت طبقه‌بندی خود ام.سی.آر.اس. جای پیدا کنند یا اینکه به عنوان طبقه‌های غیرفعال بازتاباننده ساختار آن‌ها در سامانه پیشینه مبدأ، وارد و توسط ام.سی.آر.اس. مدیریت شوند. قابلیت گزینش یکی از این روش‌های واردکردن می‌رساند که داده‌هایی که وارد می‌شوند، موجودیت‌ها را به‌عنوان موجودیت‌های متعلق به خدمت‌های جداگانه شناسایی می‌کنند، حتی اگر در سامانه پیشینه مبدأ به این طریق مرتب نشده باشند.

۱۱-۲-۱۷ فرایند صادرکردن

یک ام.سی.آر.اس. در زمان اجرای صادرکردن، باید یک شناسه صادرکردن را برای آن صادرکردن تولید نماید. این شناسه صادرکردن در داده‌های اکس.ام.ال و همچنین در رخداد صادرکردن که برای هر موجودیت تولید می‌شود، قرار می‌گیرد. (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶). همین شناسه صادرکردن، برای همه موجودیت‌ها و جانگهدارهایی که به عنوان قسمتی از یک عملیات صادرکردن با هم صادر می‌شوند به کار برده می‌شود. شناسه صادرکردن به یک کاربر امکان می‌دهد که از طریق جستجو بفهمد که برای یک رخداد صادرکردن موردنظر، کدام موجودیت‌ها با هم صادر شده‌اند. به‌علاوه به خدمت واردکردن امکان می‌دهد موجودیت‌هایی را که از یک منبع ام.سی.آر.اس. واحد آمده‌اند به صورت یک تصویر لحظه‌ای مربوط به یک لحظه خاص از زمان ردیابی نماید.

- هنگام صادر کردن موجودیت‌ها، همه نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. باید از یک فرایند صادر کردن مشابه پیروی نمایند. در زیر نمای کلی فرایند صادر کردن داده شده است.
۱. یک شناسه صادر کردن، همانگونه که توضیح داده شد، ایجاد شود.
 ۲. برای هر موجودیتی که باید به صورت کامل صادر شود، فهرستی از موجودیت‌های مرتبط را که باید به صورت کامل، و جانگهدارهای مرتبط که باید به صورت جانگهدار صادر شوند، تهیه شود.
 ۳. صادر کردن شروع شود و اطلاعات سرصفحه شامل اطلاعاتی در مورد ام.سی.آر.اس. و خدمت‌های همخوان با آن، شناسه صادر کردن و غیره به تفصیل ثبت شود.
 ۴. هر خدمت مرتبط، به نوبت صادر شود و درون هر خدمت، اجرای صادر کردن نوبتی هر موجودیت، با صادر کردن کامل توده‌ای از جانگهدارها به دنبال توده‌ای از هرگونه موجودیت، همراه شود.
 ۵. پس از صادر شدن هر موجودیت، یک رخداد صادر کردن تولید و به تاریخچه رخداد آن موجودیت افزوده شود.
 ۶. صادر شدن کامل شود.
 ۷. در صورت هرگونه شکست یا وقفه‌ای در صادر کردن، هر خطا در محل ثبت خطای بیرونی، ثبت شود (نگاه کنید به R ۲-۴-۷).
- قالب داده‌ای صادر کردن، و ترتیبی که موجودیت‌ها و عناصر ابرداده‌ای آن‌ها صادر می‌شوند، توسط طرحی برای قالب اکس.ام.ال مورک ۲۰۱۰ تعیین شده است.

۱۱-۲-۱۸ حذف تکراری‌ها

در هنگام صادر کردن موجودیت‌ها، ام.سی.آر.اس. باید طوری عمل کند که در هر صادر کردن هر موجودیت مرتبط را یک‌بار منظور نماید. چنانچه یک موجودیت به‌طور کامل صادر شد، نباید در همان صادر کردن به‌صورت جانگهدار نیز صادر شود. چنانچه موجودیت‌های متعدد به یک موجودیت واحد ارجاع دهند، آن موجودیت واحد صرف‌نظر از تعداد دفعاتی که به آن ارجاع داده شده باید فقط یک‌بار صادر گردد.

۱۱-۲-۱۹ محدود کردن دسترسی به داده‌ها پس از صادر شدن آن‌ها

هنگامی که موجودیت‌ها از یک ام.سی.آر.اس. صادر می‌شوند، موجودیت‌های صادر شده به جریانی از داده‌های اکس.ام.ال بدون هیچ یک از کنترل‌های معمول موجود و اجراگردیده توسط یک ام.سی.آر.اس.، تبدیل می‌شوند. این تعدادی ملاحظات امنیتی را به‌بار می‌آورد که

- باید توسط هر سازمان استفاده کننده از خدمت صادر کردن در نظر گرفته شوند.
- باید دقت شود که کاربر مجری صادر کردن به همه موجودیت‌های موجود در صادر کردن دسترسی داشته باشند – کاربران نمی‌توانند موجودیت‌هایی را صادر نمایند که خود در ام.سی.آر.اس. امکان دسترسی و بازبینی ندارند.
 - رویه‌های عملیاتی باید برای حفاظت از صادر کردن و محتوای اطلاعاتی آن در نظر گرفته شوند. پس از صادر شدن داده‌ها از یک ام.سی.آر.اس. داده‌های مورد توصیف صادر کردن، دیگر تحت محافظت سامانه نیستند و در یک قالب اکس.ام.ال ساده قرار دارند: سازمانها باید رمزنگاری را در نظر بگیرند و گرنه از آن حفاظت کنند.
 - اگر داده‌های اکس.ام.ال در یک شکل قابل خواندن هستند، باید به صورت امن ذخیره شوند و دسترسی به آن‌ها به کاربرانی که در درون ام.سی.آر.اس. دارای صلاحیت دسترسی به آنها هستند، محدود شود.
 - هر جا که داده‌ها حساس باشند، باید طوری به درون سامانه پیشینه مقصد وارد شوند که ام.سی.آر.اس. واردکننده آن‌ها همزمان امنیت آن‌ها را برقرار کند تا سایر کاربران سامانه پیشینه مقصد قادر نباشند به‌طور خودکار به آن‌ها دست یابند. این امر مخصوصاً به این دلیل مهم است که لیست‌های کنترل دسترسی شامل کاربران، گروه‌ها و نقش‌ها در سامانه پیشینه مبدأ، ممکن است در سامانی پیشینه مقصد رعایت نشوند.
 - چنانچه داده‌ها در خارج از یک ام.سی.آر.اس. برای یک مدت طولانی نگهداری شوند ممکن است مقررات بیشتری لازم باشد. ترجیحاً، و مخصوصاً برای داده‌های حساس، یک صادر کردن اکس.ام.ال باید تنها موقتا نگهداری شود و در اسرع وقت بعد از تأیید انتقال موفقیت‌آمیز آن پاک شود.

۱۱-۴ الزامات کارکردی

- R ۱۱-۴-۱ - ام.سی.آر.اس. باید به یک کاربر معتبر امکان دهد که موجودیت‌ها را به یک فایل داده‌ای اکس.ام.ال صادر نماید که با استفاده از طرح اکس.ام.ال مورک ۲۰۱۰ قابل تأیید باشد.
- ام.سی.آر.اس. باید به کاربر معتبر امکان دهد هر یک از موارد زیر را صادر نماید.
- همه کاربران و گروه‌ها جمعاً از یک خدمت کاربر و گروه.
 - هر گروه نامزد به‌طور جداگانه با موجودیت‌های کاربری متعلق به آن گروه‌ها.
 - هر کاربر نامزد به‌طور جداگانه.
 - همه نقش‌ها جمعاً از یک خدمت نقش.

- هر نقش نامزد به‌طور جداگانه.
- همه طبقه‌ها جمعاً از یک خدمت طبقه‌بندی.
- هر طبقه نامزد به‌طور جداگانه.
- همه انبوهه‌ها و پیشینه‌ها، با مؤلفه‌های آن‌ها، از یک خدمت پیشینه.
- هر انبوهه نامزد به‌طور جداگانه و پیشینه‌هایی که در آن قرار دارند، به همراه مؤلفه‌های آن‌ها.
- هر پیشینه نامزد به‌طور جداگانه، با مؤلفه‌های آن.
- همه تعاریف عناصر و الگوها جمعاً از یک خدمت ابرداده‌ای.
- هر الگوی نامزد همراه با تعاریف عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای که قسمتی از الگو را تشکیل می‌دهند.
- هر تعریف عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای نامزد به‌طور جداگانه.
- همه طرح‌های کنارگذاری جمعاً از یک خدمت طرح کنارگذاری.
- هر طرح کنارگذاری نامزد به‌طور جداگانه.
- همه نگه‌داشت‌های کنارگذاری جمعاً از یک خدمت نگه‌داشت کنارگذاری.
- هر نگه‌داشت کنارگذاری نامزد به‌طور جداگانه.

نگاه کنید به ۱۱-۲-۴ جریان داده‌ای اکس.ام.ال، هیأت مدیره مورک ۲۰۱۰ در حال بررسی جایگزینی صادر کردن موجودیت‌ها در یک فایل داده‌ای، با صادر کردن موجودیت‌ها به یک جریان داده‌ای استاندارد شده است.

این ابتکار روبه‌آینده قصد دارد محدودیت‌های شگردی و اختصاصی رایج در صادر کردن از قبیل چگونگی فراهم‌ساختن ساز و کار استاندارد شده‌ای برای شکستن صادرات بزرگ بر روی چندین فایل داده‌ای، و تعیین فن‌آوری مورد پشتیبانی ام.سی.آر.اس. در فشرده‌سازی را حل نماید.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۸۵

R ۱۱-۴-۲ هرگاه ام.سی.آر.اس. موجودیت‌هایی را صادر می‌نماید، طبق R ۱۱-۴-۱ یا R ۱۱-۴-۳، ام.سی.آر.اس. به‌طور پیش‌فرض نباید موجودیت‌های ته‌مانده را صادر نماید مگر اینکه کاربر معتبر مشخصاً آن‌ها را شامل نماید. با این حال، هر جا کاربر این چنین انتخاب کند، ام.سی.آر.اس. باید همه موجودیت‌ها شامل هر دوی فعال و ته‌مانده را صادر نماید. به عنوان مثال، اگر کاربر یک انبوهه را صادر نماید، تنها پیشینه‌های فعال در انبوهه معمولاً

در صادر کردن گنجانده می‌شوند. با اینحال، ام.سی.آر.اس. باید برای کاربر حق انتخابی فراهم کند تا انبوهه را صادر نماید و هم موجودیت‌های فعال و هم موجودیت‌های ته‌مانده را در عملیات صدور بگنجانند.

R ۱۱-۴-۳ - هنگام آماده‌سازی برای صادر کردن، طبق R ۱۱-۴-۱، ام.سی.آر.اس. باید ابتدا تعیین کند کدام موجودیت‌ها باید به طور کامل صادر شوند، که موارد زیر هستند:

- موجودیت‌های نامزدشده توسط کاربر معتبر طبق R ۱۱-۴-۱؛
 - موجودیت‌های گنجانده‌شده در هر موجودیتی که باید به‌طور کامل صادر شود (برای تعریف گنجانده‌شدن نگاه کنید به ۱۱-۲-۱۰ صادر کردن موجودیت‌های گنجانده‌شده)؛ و
 - رخ داده‌های هر موجودیتی که باید به‌طور کامل صادر گردد.
- سپس ام.سی.آر.اس. باید تعیین کند کدام موجودیت‌ها به صورت جانگهدار صادر شوند، که موارد زیر هستند:

- همه موجودیت‌های مورد ارجاع عناصر ابر داده‌ای موجودیت‌هایی که باید به‌طور کامل صادر شوند، شامل رخ داده‌های آن‌ها؛
- تعاریف عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای برای همه عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای موجودیت‌هایی که باید به‌طور کامل صادر گردند؛
- همه موجودیت‌هایی عمده برای موجودیت‌هایی که باید به‌طور کامل یا به‌صورت جانگهدار صادر شوند (برای تعریف عمده‌بودن نگاه کنید به ۱۱-۲-۹ صادر کردن موجودیت‌های عمده)؛ و
- همه موجودیت‌های مورد ارجاع لیست‌های کنترل دسترسی موجودیت‌هایی که به‌طور کامل یا به‌صورت جانگهدار صادر می‌شوند.

این قواعد باید تا شناسایی همه موجودیت‌هایی که باید به‌طور کامل صادر شوند و همه موجودیت‌هایی که باید به‌صورت جانگهدار صادر شوند، مکررا اجرا شوند، طبق R ۱۱-۴-۲، که بیان می‌دارد به‌طور پیش‌فرض تنها موجودیت‌های فعال باید گنجانده شوند مگر اینکه کاربر موجودیت‌های ته‌مانده را نیز بگنجانند. هیچ موجودیتی نباید دوبار گنجانده شود و هیچ موجودیتی اگر همزمان به‌طور کامل در حال صادر شدن است نباید به‌صورت جانگهدار صادر شود.

R ۱۱-۴-۴ - هنگامی که یک کاربر معتبر یک یا چند موجودیت را تحت R ۱۱-۴-۱ صادر می‌کند، آن‌گاه ام.سی.آر.اس. باید برای صادر کردن، یک شناسه منحصر به فرد جهانی تولید کند. نگاه کنید به R ۲-۴-۲۴. هر صادر کردن جداگانه از یک ام.سی.آر.اس. بیانگر تصویری

لحظه‌ای از بخشی از ام.سی.آر.اس. است. شناسایی منحصر به فرد و واضح هر صادر کردن آن گونه که ساخته شده، به ام.سی.آر.اس. دیگر امکان می‌دهد که مجموعه‌ای از صادرات را در طول زمان وارد نماید و بعداً اطلاعات را به سادگی و دقت بیشتر به هم متصل کند.

R ۱۱-۴-۵ - هنگامی که یک کاربر معتبر موجودیت‌هایی را طبق R ۱۱-۴-۱ صادر می‌نماید، ام.سی.آر.اس. باید به کاربر امکان دهد که یک یادداشت متنی در داده‌های صادر شده طبق R ۱۱-۴-۶ و در رخداد صادر کردن طبق R ۱۱-۴-۹، بگنجانند.

یادداشت صادر کردن، توضیحی بر چرایی صادر شدن و چستی محتوای آن است که توسط کاربر آغازگر صادر کردن ارائه می‌شود.

R ۱۱-۴-۶ - پس از آنکه صادر کردن تحت R ۱۱-۴-۱ آغاز شد، ام.سی.آر.اس. باید موارد

زیر را صادر نماید:

- یک مهر زمان شروع صادر کردن؛
- شناسه صادر کردن که طبق R ۱۱-۴-۴ تولید می‌شود؛
- یادداشت صادر کردن که طبق R ۱۱-۴-۵ گنجانده می‌شود؛
- یک سربرگ صادر کردن حاوی شناسایی کامل و اطلاعات در مورد خدمات‌های مورد پشتیبانی ام.سی.آر.اس. (نگاه کنید به R ۲-۴-۵)؛
- ابردادها و لیست‌های کنترل دسترسی برای هر خدمت (نگاه کنید به R ۱۱-۲-۱۱ صادر کردن لیست‌های کنترل دسترسی را ببینید)؛
- موجودیت‌هایی که برای هر خدمت باید صادر شوند، که گروه‌بندی می‌شوند در جانگهدارها و موجودیت‌های صادر شده به طور کامل (نگاه کنید به R ۱۱-۴-۳)؛ و
- یک مهر زمان برای اتمام صادر شدن.

طرح اکس.ام.ال مورک ۲۰۱۰ قالب صادر کردن کامل و مفصل مورد نظر را مشخص می‌کند. R ۱۱-۴-۷ برای صادر کردن هر موجودیتی به طور کامل، طبق R ۱۱-۴-۳، ام.سی.آر.اس. باید مقادیر هر یک از عناصر ابردادهای آن، شامل عناصر ابردادهای سامانه‌ای و زمینه‌ای، و لیست کنترل دسترسی را صادر نماید.

ام.سی.آر.اس. برای موجودیت‌هایی که به طور کامل صادر می‌شوند باید عناصر ابردادهای سامانه‌ای و عناصر ابردادهای زمینه‌ای، به انضمام رخدادها، را صادر نماید. همه ابردادهای موجود در لیست کنترل دسترسی موجودیت و مدخل‌های کنترل دسترسی آن نیز باید صادر شوند.

R ۱۱-۴-۸ - برای هر مؤلفه‌ای که بخواهد به طور کامل صادر گردد، طبق R ۱۱-۴-۷،

ام.سی.آر.اس. باید محتوای مؤلفه را، طبق امکانات جداگانه مشخص شده توسط تک‌برنامه کاربردی ۳۰۰. مجموعه‌های مؤلفه مورک ۲۰۱۰ برای زیرگونه موجودیت مؤلفه، صادر نماید. محتوای گونه‌های مختلف مؤلفه‌ها به راه‌های متفاوتی صادر می‌شود، آن‌طور که تک‌برنامه کمکی برای گونه مؤلفه موردنظر، تشخیص داده‌است. به‌طور کلی محتوای مؤلفه‌ها یا در اکس.ام.ال صادر شده گنجانده می‌شود، یا به‌طور جداگانه صادر شده ولی توسط اکس.ام.ال صادر شده به آن ارجاع داده می‌شود، یا اینکه به صورت جداگانه صادر می‌شود و توسط اکس.ام.ال صادر شده به آن ارجاع داده نمی‌شود.

R ۹-۴-۱۱ برای هر موجودیت صادر شده به صورت جانگهدار، طبق R ۳-۴-۱۱، ام.سی.آر.اس. باید مقادیر هر یک از عناصر ابر داده‌ای سامانه‌ای، و لیست کنترل دسترسی آن را صادر کند. مقادیر عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای برای موجودیت‌های جانگهدار صادر نمی‌شوند. همه ابر داده‌های موجود در لیست کنترل دسترسی جانگهدار و مدخل‌های کنترل دسترسی آن باید صادر شوند.

R ۱۰-۴-۱۱ برای هر موجودیت که به طور کامل صادر می‌شود، طبق R ۷-۴-۱۱، و برای هر موجودیت صادر شده به صورت جانگهدار، طبق R ۹-۴-۱۱، ام.سی.آر.اس. باید در تاریخچه رخداد موجودیت، رخدادی را بیافزاید که موارد زیر را دربرداشته باشد:

- شناسه صادر کردن (نگاه کنید به R ۴-۴-۱۱)؛
 - یک پرچم صادر شدن به طور کامل؛ و
 - یادداشت صادر کردن، همانند یادداشت رخداد (نگاه کنید به R ۵-۴-۱۱).
- چنانچه تنها بخشی از صادر کردن تکمیل شود، به دلیل لغو یا عدم موفقیت، و یا به هر دلیلی، رخ داده‌ها تنها باید برای آن موجودیت‌هایی تولید شود که با موفقیت پیش از پایان فرایند صادر کردن صادر شده‌اند.

پرچم صادر شدن به طور کامل نشان می‌دهد که آیا موجودیت به طور کامل صادر شده و یا در غیر این صورت به صورت جانگهدار صادر گردیده است.

دقت کنید که چون اطلاعات خدمت با هر صادر کردن، صادر می‌شود، طبق R ۶-۴-۱۱، و خدمت‌ها به‌عنوان موجودیت صادر نمی‌شوند، هنگامی که یک خدمت صادر می‌شود، یک رخداد صادر کردن تولید نمی‌گردد.

مآخذهای کارکرد: R ۱۰-۵-۱۴ F، R ۲۹-۵-۱۴ F، R ۴۳-۵-۱۴ F، R ۵۲-۵-۱۴ F، R ۶۲-۵-۱۴ F، R ۷۶-۵-۱۴ F، R ۱۰۰-۵-۱۴ F، R ۱۲۷-۵-۱۴ F، R ۱۴۸-۵-۱۴ F، R ۱۷۰-۵-۱۴ F، R ۱۸۵-۵-۱۴ F

F ۱۴-۵-۱۸۶

۱۲ الزامات غیر-کارکردی

۱-۱۲ مفاهیم کلیدی

الزامات غیر-کارکردی از زمان انتشار نسخه اولیه مورک در سال ۲۰۰۱ همواره یک بخش مهم از آیین‌نامه مورک بوده است. این‌ها، آن دسته از جنبه‌های کیفی سامانه پیشینه را مشخص می‌کنند که لزوماً به‌تنهایی با الزامات کارکردی تصریح نگردیده‌اند. الزامات کارکردی میل به تمرکز بر روی رفتار مشخص مورد انتظار از سامانه، بدون تمرکز بر روی این عوامل کاملاً مرتبط محیطی، عملیاتی، زیرساختی و آسایشی دارند.

الزامات غیر-کارکردی، بنا به ماهیت، کمتر از الزامات کارکردی جزمی و بیشتر سلیقه‌ای هستند. مشخص نمودن آن‌ها با یک راه فراگیر کاربردی سخت‌تر است، بیشتر تفسیرپذیر هستند و کمی‌سازی، اندازه‌گیری و آزمون آن‌ها سخت‌تر است.

با این وجود، تجربه نسخه‌های قبلی مورک نشان داده است که هم عرضه‌کنندگان و هم سازمان‌های مصرف‌کننده اغلب اطلاعات عملی و مهمی را الزامات غیر-کارکردی آیین‌نامه در می‌آورند. این امر به عرضه‌کنندگان در بهبود کیفیت محصولات و به سازمان‌های مصرف‌کننده در انتخاب سامانه‌های پیشینه که برای نیازها و محیط‌های کسب‌وکاری آن‌ها مناسب‌ترند کمک نموده است. نکته جالب توجه این است که در طی فازهای مشورتی که به توسعه مورک ۲۰۱۰ منجر شده است، شرکت‌کنندگان اولویت صریحی برای حفظ و تقویت آن قسمت از آیین‌نامه که الزامات غیر-کارکردی را پوشش می‌دهد، نشان دادند.

۱۲-۱-۲ الزامات کارکردی و غیر-کارکردی در مورک ۲۰۱۰

درون هر عبارت از الزامات، مرز بین جنبه‌های کاملاً کارکردی و غیر-کارکردی آیین‌نامه غالباً سلیقه‌ای بوده و تعریف واضح آن‌ها سخت می‌باشد. مورک ۲۰۱۰ عمداً طوری طراحی شده است که الزامات غیر-کارکردی آن یک ظرفیت جداگانه و متفاوت نسبت به الزامات کارکردی آن فراهم می‌کند.

خصوصیات دو گونه مختلف الزامات درون مورک ۲۰۱۰ می‌تواند به صورت زیر بیان شود.

الزامات کارکردی

- الزامات کارکردی در مورک ۲۰۱۰ به صورت بسته بیان می‌شوند، مثلاً "ام.سی.آر.اس. باید

- ... ” یا “ام.سی.آر.اس. نباید ...”
- هر الزام کارکردی مستقیماً به یک (یا، گاهی بیش از یک) کارکرد صریح که باید توسط یک ام.سی.آر.اس. اجرا شود مرتبط است.
 - اغلب الزامات کارکردی در مورک ۲۰۱۰ با توضیحی همراه هستند که وضوح بیشتری در مورد آن الزام فراهم می‌سازد.
 - کارکردهای صریح توصیف شده توسط الزامات کارکردی هر کدام منفرداً قابل شناسایی هستند، زیر ۱۴-۵ تعاریف کارکرد فهرست شده‌اند، و توسط معماری مورک ۲۰۱۰، هم در الگوی کنترل دسترسی (نگاه کنید به ۴ خدمت نقش الگو) و هم در الگوی رخداد (نگاه کنید به ۲. خدمت‌های سامانه‌ای) استفاده شده و به آن‌ها رجوع شده است.
 - الزامات کارکردی مورک ۲۰۱۰ توسط موارد و متون آزمون در چارچوب آزمون که همراه آیین‌نامه می‌آید قابل بررسی هستند. آزمون یک محصول یا یک نصب، توسط یک مرکز آزمون معتبر بر اساس این الزامات کارکردی می‌تواند منجر به اعطای گواهینامه همخوانی از طرف بنیاد دی.ال.ام. شود.

الزامات غیر-کارکردی

- یک الزام غیر-کارکردی در مورک ۲۰۱۰ به یک خصوصیت یا ظرفیت دلخواه ام.سی.آر.اس. ارتباط دارد.
- برای هر الزام غیر-کارکردی در مورک ۲۰۱۰، ابتدا توضیح، دلیل، یا اصل بحث، فهرست می‌شود و به دنبال آن الزام غیر-کارکردی می‌آید.
- هر الزام غیر-کارکردی به صورت یک سؤال باز یا بسته که از عرضه‌کننده یک نرم‌افزار ام.سی.آر.اس. پرسیده می‌شود بیان می‌شود، مثلاً “چگونه سامانه پیشینه مطمئن می‌شود که ... ” یا “سامانه پیشینه چه امکاناتی را فراهم می‌کند برای ...”.
- مورک ۲۰۱۰ الزام نمی‌کند که محصولات یا نصب‌ها برای همخوانی با الزامات غیر-کارکردی آزمون شوند و امکانی را برای این امر در چارچوب آزمون مورک ۲۰۱۰ تدارک ندیده است، گرچه الزامات غیر-کارکردی ممکن است توسط سازمان‌های منفرد خارج از چارچوب آزمون مورد سنجش قرار گیرند.
- با این حال، برای تأیید بر اساس مورک ۲۰۱۰، هر عرضه‌کننده باید به عنوان بخشی از مرحله پیش-صلاحیت آزمون و تأیید، پاسخ‌های خود به الزامات غیر-کارکردی را مستند

و تسلیم نماید، چرا که آن‌ها مشخصاً به محصول یا خدمت مطرح‌شده برای آزمون ارتباط دارند (این فرایند زیر ۱۲-۲-۴ تعیین الزامات غیر-کارکردی توضیح داده شده است).

۱۲-۱-۳ الزامات غیر-کارکردی چه چیزی را پوشش می‌دهند

الزامات غیر-کارکردی جنبه‌های زیر از یک ام.سی.آر.اس. را مدنظر قرار می‌دهند و با تفصیل

بیشتر در ۱۲-۳ جنبه‌های غیرعملکردی یک سامانه

پیشینه توضیح داده شده‌اند. هر سامانه پیشینه باید دارای کیفیت‌های زیر باشد:

- اجرا،
- مقیاس‌پذیری،
- مدیریت‌پذیری،
- قابلیت حمل،
- امنیت،
- حریم خصوصی،
- قابلیت استفاده،
- دسترس‌پذیری،
- مهیا بودن،
- قابل اطمینان بودن،
- داشتن قابلیت بازگردانی،
- قابل نگهداری بودن،
- مورد پشتیبانی،
- دارای تضمین، و
- همخوانی.

مورک ۲۰۱۰ لزوماً یک فهرست جامع، و کامل، از الزامات غیر-کارکردی سامانه‌های پیشینه که پوشش‌دهنده کل این جنبه‌ها باشند، ارائه نمی‌دهد. در بسیاری از موارد، این الزامات مختص به یک سازمان، صنعت، گونه‌ای سامانه، محیط یا نظام قانونی یا نظم گستر خاص می‌باشند. اهمیت داده شده به الزامات غیر-کارکردی نیز برای ذی‌نفعان مختلف، متفاوت خواهد بود.

۱۲-۱-۴ تعیین الزامات غیر-کارکردی

رویه‌های بنیاد دی.ال.ام. برای تأیید محصولات و نصب‌ها براساس آیین‌نامه مورک ۲۰۱۰ مستلزم تعدادی مرحله است. پیش از آن که آزمون رسمی یک محصول یا نصب بتواند آغاز شود، عرضه‌کننده باید یک فرایند پیش-صلاحیت را به انجام رساند. به عنوان بخشی از این فرایند، عرضه‌کننده باید محصول یا نصب مطرح‌شده برای آزمون را توصیف نماید. این شامل ارایه پاسخ‌های مکتوب مفصل به هردوی الزامات کارکردی و غیر-کارکردی برای خدمات‌های اصلی و تک‌برنامه‌های مورک ۲۰۱۰ است که مورد آزمون واقع می‌شوند.

به این دلیل، الزامات غیر-کارکردی مورک ۲۰۱۰، به صورت سؤالاتی بیان شده و عرضه‌کننده باید پاسخ‌های خود را بر اساس محصول یا برنامه خاص خود برای هر یک از این پرسش‌ها مستند نماید. سپس مرکز آزمون معتبر، محصول یا نصب را بر اساس الزامات (تنها) کارکردی مورک ۲۰۱۰ با استفاده از چارچوب آزمون می‌آزماید.

در مرحله تکمیل موفقیت‌آمیز آزمون کارکردی، و پس از هرگونه تصحیحات لازم در پاسخ‌های اولیه عرضه‌کننده، پاسخ‌های عرضه‌کننده به هر دو نوع الزامات کارکردی و غیر-کارکردی به همراه نتایج آزمون و توصیه‌های مرکز آزمون در گزارش کامل بررسی آزمون گنجانده می‌شود. تحت شرایط و دوره‌های قانونی مختلف، که به‌طور جداگانه توسط هیأت مدیره مورک ۲۰۱۰ مشخص و مدیریت می‌شود، گزارش‌های بررسی آزمون محصولات مورد تأیید، برای دسترسی و مشاهده اعضای بنیاد دی.ال.ام. مهیا خواهد بود.

بنابراین، گرچه محصول یا نصب عرضه‌کننده هرگز به طور رسمی از نظر الزامات غیر-کارکردی آزمون نمی‌شود، با شمول آن‌ها در گزارش تأیید آزمون، پاسخ‌های عرضه‌کننده به پرسش‌های مطروحه الزامات غیر-کارکردی، به منبع رجوع مهمی تبدیل می‌شود. پاسخ‌های عرضه‌کننده می‌تواند به سازمان مصرف‌کننده در یافتن بهترین تطابق بین نیازهای محلی و سازمانی خود و سلسله نرم‌افزارهای دارای گواهی‌نامه مورک ۲۰۱۰ موجود در بازار کمک نماید. شمول الزامات غیر-کارکردی در فرایند تأیید، گرچه به طور رسمی هم آزمون نشوند، تأکیدی بر اهمیت آن‌ها بوده و رعایت آن‌ها تحت مورک ۲۰۱۰، وزن افزوده‌ای به نسبت نسخه‌های قبلی آیین‌نامه می‌یابد.

۱۲-۱-۵ آزمون الزامات غیر-کارکردی

درحالی که چارچوب آزمون مورک ۲۰۱۰ امکانی برای آزمون رسمی جنبه‌های غیر-کارکردی سامانه‌های پیشینه فراهم نمی‌کند، نباید به مفهوم این تلقی شود که الزامات غیر-کارکردی

نمی‌توانند به‌طور تجربی آزمون یا اندازه‌گیری شوند. بسیاری از سازمان‌ها ممکن است بخواهند این کار را به عنوان بخشی از فرایندهای ارزیابی خود براساس معیارهای سنجش محلی خود انجام دهند.

برخلاف آزمون الزامات کارکردی، که در آن یک سامانه پیشینه احتمال دارد که برای هر معیار جداگانه قبول یا رد گردد، ارزیابی همخوانی یا ناهمخوانی با الزامات غیر-کارکردی یک عمل بیشتر سلیقه‌ای می‌باشد. این اغلب برای یک سامانه پیشینه منتج به دریافت نمره‌ای بر حسب یک مقیاس یا پیوستار می‌شود.

مثلاً، یک الزام غیر-کارکردی ممکن است بیان کند که یک سامانه پیشینه باید به همراه مستندات کاربری کافی ارایه شود. این امر چگونه می‌تواند ارزیابی گردد، معنی واژه “کافی” چیست؟ هر سازمان باید برای خود قضاوت نماید.

یک روش سنجش کیفیت مستندات کاربری ممکن است دادن آن به یک گروه نمونه کاربران انتخاب شده از سازمان و درخواست از آن‌ها برای کاربرد آن تحت شرایط آزمون شبیه‌سازی شده مختلف و ارزیابی و سپس رتبه‌بندی آن از نظر معیارهای مختلف مانند موارد زیر باشد.

- آیا نمایه‌سازی شده و به‌طور منطقی سازمان‌دهی شده بود؟
 - چقدر یافتن بخش مرتبط طول کشید؟
 - در انجام یک عمل چقدر کمک کرد؟
 - آیا حوزه‌هایی وجود داشت که در آن مستندات ناکافی ارایه شده باشد؟
 - آیا از زبان مناسبی استفاده کرده بود و شما توانستید اصطلاحی تخصصی را بفهمید؟
- متعاقباً ممکن است از کاربران خواسته شود که تجربه‌های خود در کار با مستندات کاربری را با یک مقیاس پنج-گزینه‌ای لیکرت به‌صورت زیر امتیازدهی کنند.
- غیرقابل استفاده، ناملموس و ناموجود.
 - مستندات ضعیف یا راهنمایی جسته و گریخته.
 - قابل‌پذیرش و قابل‌فهم، پس پیدا شدن بخش موردنظر.
 - کیفیت خوب، به خوبی طراحی و نمایه‌سازی شده.
 - عالی، مرتبط، به‌آسانی قابل‌پیدا شدن و بسیار مفید در استفاده.
- این فرایند امتحان کردن یک سامانه با گروهی پیش‌گام از کاربران سازمان و تلفیق پاسخ‌های آن‌ها معمولاً به عنوان “آزمون پذیرش از طرف کاربر” یک سامانه پیشینه توصیف

شده و یکی از چند رویکرد ارزیابی شامل موارد زیر است اما محدود به آن‌ها نیست:

- آزمون پذیرش از طرف کاربر؛
- آزمون امنیت/رخنه؛
- آزمون بارگذاری؛
- آزمون فشار؛
- آزمون نصب و پیکربندی؛
- آزمون بازگردانی در حوادث؛
- آزمون عملکرد تعاملی؛ و
- آزمون محیطی.

به علاوه جنبه‌های غیر-کارکردی سامانه‌های پیشینه ممکن است بر اساس استانداردها و آیین‌نامه‌های بیرونی، هر جا کاربرپذیر باشند، ارزیابی شوند؛ مثلاً، سنجش براساس مجموعه‌های ISO/IEC ۲۷۰۰۰ برای استانداردهای امنیت اطلاعات (ISO/IEC ۲۷۰۰۰:۲۰۰۹: فن‌آوری اطلاعات - شگردهای امنیتی - سامانه‌های مدیریت امنیت اطلاعات - نمای کلی و واژگان). به علاوه ممکن است الزاماتی محلی شده وجود داشته باشند که به یک مرجع قانونی خاص قابل اعمال باشند. برای مثال، در سراسر بریتانیا، استاندارد بریتانیایی BSI DISC PD۰۰۰۸ مرتبط با مقبولیت قانونی و اهمیت استنادی اطلاعات ذخیره شده به صورت الکترونیکی (۲۰۰۹) همراه با نظام‌نامه‌ای است که به یک سازمان اجازه می‌دهد سنجش مستقلی را در ارتباط با یک نصب خاص انجام دهد.

هر جا استانداردهای مرتبطی وجود داشته باشند، مانند آن‌هایی که توضیح داده شد، غالباً محکی فراهم می‌کنند که بر اساس آن محصولات و نصب‌های منفرد بتوانند ارزیابی شوند. در غیر این صورت، سنجش الزامات غیر-کارکردی ممکن است به جای مطلق بودن نیاز به نسبی بودن داشته باشد، و نیازمند ارزیابی دو یا چند سامانه پیشینه نسبت به همدیگر باشد، تا با مقایسه مستقیم پهلو به پهلو، کشف شود کدام یک در هنگام داوری یک الزام غیر-کارکردی به خصوص مناسب‌تر است.

جدا از مشاهده و ارزیابی مستقیم، سازمان‌ها ممکن است پاسخ عرضه‌کنندگان به الزامات غیر-کارکردی برای نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. که در گزارش تأیید ارزیابی گنجانده شده، را با انجام بررسی ارجاعات و بازدید از سایت‌های نصب‌های موجودی که از نرم‌افزار عرضه‌کننده استفاده می‌کنند، سودمندان تأیید و داوری کنند. سایر سازمان‌ها مشابه غالباً می‌توانند داده‌های

تجربی مفیدی را بر اساس الزامات غیر کارکردی مانند زیر تأمین نمایند:

- تعداد موضوعات پشتیبانی مطرح شده؛
- پاسخگویی عرضه کننده به مسائل مهم؛
- مقدار مورد نیاز آموزش کاربران؛
- درصد کار بدون خطای سامانه در یک بازه زمانی خاص؛
- فراوانی ارتقاهای سامانه؛
- سطح رضایت کلی در میان جامعه کاربران؛
- غیره.

هنگام سنجش و ارزیابی الزامات غیر-کارکردی مهم است که نیازهای همه ذینفعان درون سازمان مورد توجه قرار گیرد. سازمان‌ها ممکن است مایل باشند که سطح قابل قبول عملکرد در برابر الزامات غیر-کارکردی مورک ۲۰۱۰ را با ورود به توافقی با عرضه کننده، در سطح خدمت (اس.ال.ای.)، به صورت رسمی درآورند.

۱۲-۲ جنبه‌های غیر-کارکردی یک سامانه پیشینه

۱۲-۲-۱ عملکرد

عملکرد با پاسخگویی، کارآمدی و توان عملیاتی سامانه پیشینه در طول زمان و تحت فشار فزاینده ارتباط دارد. ارزیابی درست بر روی یک سامانه نمایشی، یک مطالعه پیش‌گام یا یک دفتر الگو، مشکل است و امکان دارد با زمانی که کل سازمان از سامانه پیشینه استفاده می‌کند به‌طور قابل ملاحظه‌ای تفاوت داشته باشد. عملکرد غالباً به شدت به سخت‌افزار، نظیر پهنای باند شبکه، هسته‌ها و حلقه‌های سی.پی.یو، ظرفیت حافظه، فضای ذخیره‌سازی موجود بر روی درایوهای سخت و غیره وابسته است. یک گره می‌تواند باعث کند شدن کل نصب گردد. سازمان و عرضه کننده ممکن است در مورد یک عملکرد به توافقی در سطح خدمت برسند که مدت زمان تولید یک پیشینه و مدت زمان پیدا کردن و بازیابی آن را تصریح نماید، و غیره.

۱۲-۲-۲ افزون‌پذیری

افزون‌پذیری به عملکرد و ظرفیت سامانه در طول زمان و تحت فشار فزاینده ارتباط دارد. همان‌طور که شمار پیشینه‌ها هم‌گام با شمار کاربران و بار متعاقب بر سامانه رشد می‌کند، برای سامانه پیشینه حفظ همان سطح عملکرد که طبق N ۱۲-۳-۱ تصریح گردیده، چقدر آسان است؟

عرضه‌کنندگان اغلب به دنبال این هستند که امکان افزون‌پذیری را با یکی از موارد زیر فراهم سازند:

- فزونی افزایشی – افزودن بر اندازه و ظرفیت سامانه پیشینه؛ یا
- فزونی گسترشی – متعادل نمودن بار افزوده بین چندین سامانه پیشینه، یا بین خدمات‌های چندگانه.

سازمان‌ها ممکن است بخواهند که سامانه‌های پیشینه جدید را قبل از به‌کارگیری تحت آزمون فشار قرار دهند تا هم عملکرد و هم افزون‌پذیری آن‌ها را بسنجند.

۱۲-۲-۳ مدیریت‌پذیری

یک سامانه پیشینه باید امکانی را برای مدیریت و اداره خود فراهم سازد. این امر دارای دو جنبه است.

اداره فنی سامانه پیشینه شامل موارد زیر است:

- نصب و پیکربندی؛
- پایش بهره‌برداری از منابع سامانه؛
- افزودن حافظه‌های افزوده و دیگر ظرفیت‌های مورد نیاز؛
- دسترسی و مدیریت محل‌های ثبت خطا؛
- ارتقاء سامانه پیشینه؛ و
- عیب‌یابی و حل مسائل فنی.

مدیریت سامانه پیشینه از منظر مدیر پیشینه شامل موارد زیر است:

- گزارش‌دهی اداری؛
- آمار استفاده در مورد استفاده کاربران از سامانه، مثلاً تعداد و نوع جستجوهای اجراشده؛
- مقابله و پایش آمار تعداد پیشینه‌ها و موجودیت‌های مرتبط از گونه‌های مختلف تحت مدیریت؛
- تدارک تسهیلاتی برای امکان ممیزی سامانه پیشینه؛
- غیره.

۱۲-۲-۴ قابلیت حمل

قابلیت حمل به توانایی سامانه پیشینه برای عملیات موفقیت‌آمیز در بین محیط‌های مختلف اشاره

دارد. طراحی سامانه پیشینه ممکن است برای اجرای صرف درون یک مجموعه با فن آوری واحد از یک عرضه کننده سیستم عامل واحد، مثلاً درون محیط‌های سرور و مشتری ویندوز مایکروسافت باشد؛ و یا ممکن است برای اجرا در زیربرنامه‌های مختلف طراحی شده باشد.

برخی سامانه‌های پیشینه یک مؤلفه سرور دارند، که به یک محیط عامل به خصوص پای بند است، و به پشتیبانی از یک مؤلفه مشتری می‌پردازند که این گونه نیست. در جهت افزایش قابلیت حمل، یک عرضه کننده ممکن است دامنه‌ای از مشتری‌های مختلف برای وب و برای زیربرنامه‌ها، سیستم عامل‌ها و ابزارهای سیار ارائه دهد.

برای سامانه‌های پیشینه که برای برقراری ارتباط مستقیم با دیگر سامانه‌های کسب و کاری در نظر گرفته می‌شوند، قابلیت حمل بسته به پشتیبانی نرم افزار از دامنه‌ای از استانداردها و فناوری‌های میانجی‌گری است، مثلاً یک میانجی‌جاوا، خدمات‌های وب و API های مبتنی بر REST.

هرجا که یک سامانه پیشینه تنها یک مؤلفه تخصیصی از یک سامانه کسب و کاری گسترده تر است، ممکن است انتخاب محدودی در مورد اینکه چه فن آوری یا فن آوری‌هایی را باید پشتیبانی نماید وجود داشته باشد. مثلاً، یک سامانه پیشینه ممکن است بدین منظور توسعه داده شده باشد که از یک نرم افزار به خصوص مدیریت ارتباط با مشتری (CRM) پشتیبانی نموده و بخشی از آن باشد.

به علاوه قابلیت حمل، به میزان قابلیت نرم افزار در شخصی سازی برای محیط‌های مختلف، بسط می‌یابد. گرچه شخصی سازی و امکانات انتخابی نصب، درعین مفید بودن، ممکن است برای سامانه‌های پیشینه آنگونه که در ۱۲-۲-۱۵ همخوانی توضیح داده شده، مشکل ساز هم باشد.

۱۲-۲-۵ امنیت

امنیت به یکپارچگی بیرونی سامانه پیشینه و توانایی آن برای مقابله با دسترسی غیر معتبر، هک و فزولی، ویروس‌های رایانه‌ای، و دیگر اشکال آسیب‌های تصادفی یا بدخواهانه مربوط است. آزمون نفوذ و سنجش‌های امنیتی تحت استانداردهای امنیت اطلاعات ISO ۲۷۰۰۰ توصیه می‌شوند.

سامانه پیشینه به طور آرمانی باید این گونه باشد:

- از نظر فیزیکی امن - با دسترسی محدود به سخت افزار، تجهیزات و نرم افزارهای نصب

شده جدایی‌ناپذیر از عمل آن؛

- امن از نظر داده‌ها، اطمینان از اینکه اطلاعات ذخیره‌شده در خدمت‌دهنده و دستگاه‌های مشتری جز از طریق خود برنامه‌کاربردی دسترس‌پذیر نیست.
- در امان از دسترسی غیرمعتبر - مستلزم یک یا چند عامل تأیید اصالت؛
- امن در ارتباطات خود، بهره‌گیری از تأییدها و رمزهای دیجیتال در هر جای ممکن برای اطمینان از تبادل اطلاعات فقط با دریافت‌کننده هدف؛ و
- دارای امنیت درونی - اجبار کنترل‌های دسترسی مبنی بر ندادن اجازه به کاربران مختلف برای اجرای کارکردها و دسترسی به موجودیت‌هایی که صراحتاً اجازه ندارند.

۱۲-۲-۶ حریم خصوصی

در ارتباط نزدیک با امنیت، احترام سامانه پیشینه به حریم خصوصی اطلاعات و داده‌های شخصی، حائز اهمیت است. این امر مخصوصاً برای سامانه‌های پیشینه موردنظر برای ذخیره اطلاعات حساس نظیر پیشینه‌های پزشکی مهم است.

کشورهای بسیاری، هم درون و هم برون اروپا، امکانات مربوط به حریم خصوصی اطلاعات شخصی را مراعات می‌کنند. هر سامانه پیشینه باید با این مقررات همخوان باشد و حافظ حقوق شهروندان در مراجع قانونی محلی درجایی که آن سامانه در آن گسترش یافته باشد.

به‌عنوان مثال، بخشنامه حفاظت داده‌ها (بخشنامه EC/۴۶/۹۵ پارلمان اروپایی و انجمن ۲۴ اکتبر ۱۹۹۵ در مورد حفاظت از افراد در خصوص پردازش داده‌های شخصی و در مورد جابجایی آزاد داده‌ها) پردازش داده‌های شخصی را سامان می‌دهد، امکاناتی را برای خبردار کردن اشخاص در زمان نگهداری داده‌های شخصی آن‌ها، مشتمل بر تضمین یک حق دسترسی و یک حق اعتراض، فراهم می‌کند، و محدودیت‌هایی را بر انتقال داده‌های شخصی به کشورهای ثالث قرار می‌دهد. این ارتباط مستقیمی با سامانه‌های پیشینه - مثلاً جای ذخیره‌سازی موجودیت‌ها درون یک سامانه پیشینه دارد، مخصوصاً در ارتباط با یک خدمت ذخیره‌سازی بین‌المللی یا مبتنی بر اینترنت که توسط ام.سی.آر.اس. فراهم شده است.

۱۲-۲-۷ کاربردپذیری

سهولت استفاده یک ملاحظه مهم در سامانه‌های پیشینه، مخصوصاً برای پذیرش از طرف کاربر است. تجربه نشان می‌دهد که کاربران سامانه‌ای را که برای استفاده بیش از حد پیچیده و

زمان بر باشد کنار می‌گذارند. این امر عواقبی جدی برای سامانه‌های پیشینه در سازمان‌ها دارد اگر پیشینه‌های مهم وارد نشوند یا کارکنان از دانش سازمانی انباشته موجود در این پیشینه‌ها بهره نبرند.

برخی از جلوه‌های یک سامانه پیشینه که دارای بیشترین سهم در قابلیت استفاده هستند، شامل موارد زیر است:

- میانجی‌کارهای واضح، غیر درهم‌ریخته و آشنا؛
 - سازگاری در سراسر برنامه و با محیط عامل؛
 - پاسخگویی سامانه‌ها؛
 - دیالوگ‌ها و پیام‌های خطای آگاهی‌بخش
 - پردازش خودکارسازی‌شده، فراهم‌کننده پیش‌فرض‌های مفید، و دیگر راه‌های کمینه‌کردن تعداد تصمیماتی که کاربران باید بگیرند؛
 - کمینه کردن تعداد اعمالی که لازم است کاربران برای اجرای یک عملیات انجام دهند؛
 - ارائه راه‌های جایگزین برای اجرای کارکردهای معمول، مثلاً از راه ترکیب کلیدهای صفحه‌کلید، دکمه‌های نوار ابزار، و غیره؛
 - ممکن ساختن پردازش فله‌ای؛
 - پشتیبانی از بین‌المللی کردن؛
 - پشتیبانی از شخصی‌سازی و محلی‌سازی؛
 - امکانات کمک حساس به زمینه؛
 - مستندات کاربری با کیفیت بالا؛
 - پرسش‌های متداول؛ و
 - آموزش‌ها و ویدیوهای روی خط (آنلاین).
- برنامه‌های تعلیم و آموزش غالباً برای درک و پذیرش سامانه‌های جدید حیاتی است و سامانه‌های پیشینه از این نظر هیچ تفاوتی با بقیه ندارند.

۱۲-۲-۸ دسترس پذیری

در ارتباط نزدیک با دسترس‌پذیری، سامانه پیشینه باید به‌طور آرمانی برای همه انواع کاربران با توانایی‌های مختلف، شامل کاربران با معلولیت‌های خاص، دسترس‌پذیر باشد. این‌گونه کاربران نقش مهمی برای بازی در همه آن عرصه‌های فعالیت انسانی دارند که در آن‌ها کاربران به‌طور

منظم با سامانه‌های پیشینه در تعامل هستند. سازمان‌های کسب‌وکاری نمونه بسیاری، حامی حقوق کارمندان خود برای دستیابی به همه سامانه‌های فنی آن‌ها هستند، و در نتیجه، تنها نرم‌افزارهایی را خریداری می‌نمایند که امکان وسیعی برای دسترس‌پذیری در خود جای دهند. یکی از طرفداران پیشتاز ارزیابی فعال الزامات غیر-کارکردی در زمینه دسترس‌پذیری، برنامه دسترس‌پذیری وب (WAI) کنسرسیوم تارنمای جهانی (W3C) می‌باشد. WAI و W3C رهنمای دسترس‌پذیری محتوای وب (WCAG) را منتشر می‌کند که توصیه‌هایی برای دسترس‌پذیرتر کردن محتوای وب در بر دارد.

“پیروی از این راهنما محتوا را برای طیف گسترده‌تری از افراد دارای معلولیت، مانند نابینایی و کم‌بینایی، ناشنوایی و کم‌شنوایی، ناتوانایی‌های یادگیری، محدودیت‌های ادراکی، حرکت محدود، معلولیت‌های گفتاری، حساسیت به نور و ترکیب‌هایی از این‌ها، دسترس‌پذیر می‌کند. به‌علاوه پیروی از این راهنما غالباً محتوای وب شما را برای کاربران به طور کلی قابل‌استفاده‌تر می‌سازد” (۲۰۰۸:۲۰، چکیده).

در مقابل هر راهنمایی، WCAG معیارهای موفقیت را که ممکن است آزمون ارزیابی شوند را ارایه می‌کند. این معیارهای آزمون، امکان سه سطح همخوانی را می‌دهد:

- A – نرم‌افزار با نقاط بررسی اجباری مطابقت دارد؛
- AA – نرم‌افزار با نقاط بررسی اجباری و بسیار مطلوب مطابقت دارد؛ و
- AAA – نرم‌افزار با نقاط بررسی اجباری، بسیار مطلوب و مطلوب درون آیین‌نامه WCAG مطابقت دارد.

هر چند آیین‌نامه WCAG برای برنامه‌های تحت وب در نظر گرفته شده است، دسترس‌پذیری برای همه سامانه‌های پیشینه موضوع مهمی است، و همین اصول باید برای همه زیربرنامه‌ها پذیرفته شود.

۱۲-۲-۹ در دسترس بودن

الزامات در دسترس بودن، ملاحظات مهمی هستند در سنجش این‌که چه اجزایی از سامانه‌های پیشینه برای فعالیت‌های کسب‌وکاری یک سازمان مناسب هستند و اغلب به صورت درصد یا نسبتی از زمان کار بدون خرابی به زمان از کارافتادگی بیان می‌شود.

بنا به ماهیت سازمان، برخی سازمان‌ها نیازمند دسترسی به سامانه پیشینه در طول ساعات کاری در روزهای هفته هستند، در صورتی که سایر سازمان‌ها نیاز به دسترسی و پشتیبانی ۲۴/۷

(۲۴ ساعت در ۷ روز هفته) دارند. همه سامانه‌های پیشینه قادر به کار نامحدود بدون نیاز به برنامه‌ریزی منظم نگهداری، ارتقاء و پنجره‌های پشتیبان‌گیری، در زمان ناپیوسته (آفلاین) شدن نیستند. با این حال، هر کسب‌وکاری دارای دوره‌های زمانی بحرانی معینی نیز هست که در آن در دسترس بودن سامانه، حیاتی است.

سطحی از در دسترس بودن که یک نرم‌افزار می‌تواند فراهم کند، باید توسط عرضه‌کننده، در پاسخ به الزامات غیر-کارکردی به‌روشنی بیان شود. این باید در هر یک از قراردادهای در سطح خدمت، بین عرضه‌کننده و سازمان نیز گنجانده شود. هر جا که سامانه پیشینه‌ها توسط یک ارائه‌دهنده طرف-سوم میزبانی شود، یک قرارداد در سطح خدمت جداگانه، که پوشش‌دهنده ارائه خدمت میزبانی است نیز ممکن است لازم باشد. به طریق مشابه، سازمان باید در مورد نیاز خود برای استفاده از سامانه پیشینه در همه زمان‌های روز یا شب واقع‌بین باشد، چرا که خدمت و پشتیبانی ۲۴ ساعته از طرف عرضه‌کننده یا یکپارچه‌ساز خدمت الزاماً برای سازمان پرهزینه‌تر خواهد بود.

چنانچه یک سازمان با یک سطح خاص از در دسترس بودن سامانه پیشینه، در قرارداد در سطح خدمت توافق کرده باشد، در دسترس بودن سامانه باید با دقت پایش گردد تا مشاهده شود که آیا اهداف خدمت مورد توافق برآورده شده، یا فراتر رفته است. جدای از هرگونه بند جریمه‌ای موجود در قرارداد در سطح خدمت، پایش زمان کارکردن سامانه، خصوصاً در برابر بهره‌دهی سامانه، بازخورد مفیدی را هم برای عرضه‌کننده و هم برای تنظیم انتظارات سازمان در مورد در دسترس بودن سامانه‌های پیشینه آن فراهم می‌کند.

۱۲-۲-۱۰ قابلیت اطمینان

قابلیت اطمینان توصیف‌کننده یکپارچگی درونی یک سامانه، دقت و درستی نرم‌افزار آن، و بازتوانی آن در برابر نقص‌ها، خرابی‌ها و شرایط عملیاتی غیرمنتظره می‌باشد. کاربرد الگوریتم‌های اثبات درستی در مورد سامانه‌های پیشینه، و همچنین سنجش تحمل آن‌ها در برابر داده‌های غیرمعتبر و دیگر اتفاقات غیرمنتظره، مانند قطع اتفاقی ارتباط، امکان‌پذیر است. سامانه‌های پیشینه واقعا قوی، قادر خواهند بود که شرایط خطا را به خوبی، بدون خرابی یا عیب ناگهانی مدیریت کنند.

همچنین قابلیت اطمینان با در دسترس بودن سامانه ارتباط تنگاتنگ دارد و قابلیت اطمینان غالباً به‌عنوان “زمان متوسط بین ناکامی‌ها” اندازه‌گیری می‌شود. بنابراین سامانه‌های قابل اطمینان‌تر

دارای زمان کارکردن بیشتر و زمان کار نکردن برنامه‌ریزی نشده به مراتب کمتری خواهند بود، که در دسترس بودن آن‌ها را بیشتر می‌کند. به طور مشابه، یک سامانه پیشینه قابل اطمینان‌تر آن خواهد بود که ساده‌تر نگهداری و فعالانه توسط عرضه‌کننده پشتیبانی می‌شود.

چارچوب آزمون مورک ۲۰۱۰ می‌تواند توسط مراکز آزمون معتبر برای بررسی الزامات کارکردی یک سامانه پیشینه همخوان مورد استفاده قرار گرفته و این مقیاسی از قابل اعتماد بودن سامانه پیشینه در اجرای وظایف اساسی مدیریت پیشینه‌ها به دست می‌دهد. با این حال، چارچوب آزمون، به خودی خود، همه درون‌دادها و برون‌دادهای ممکن یک سامانه پیشینه را آزمون نمی‌کند و یک سازمان ممکن است نخواهد در هنگام مقایسه کیفیت و قابلیت اطمینان سامانه‌های پیشینه مختلف تنها به این مقیاس منفرد اتکا کند.

۱۲-۲-۱۱ قابلیت بازگردانی

اگر یک سامانه پیشینه به هر دلیلی ناکام گردد، توانایی سازمان در بازگردانی آن همراه با داده‌های اساسی دست‌نخورده، حائز اهمیت است. عملیاتی که در لحظه ناکامی در حال انجام بودند ممکن است نتوانند بازگردانی شوند؛ با این حال، سازمان باید همان قدر مطمئن باشد که به اطلاعات نسخه پشتیبان که با عمر بیش از یک روز هستند، مخصوصاً در محیط‌های با حجم بالا، وابسته نمی‌شود.

نه تنها سامانه پیشینه‌ها باید بازگردانی یا دوباره‌سازی شود، بلکه این امر باید به گونه‌ای سر وقت انجام شود تا از هر تأثیر غیرضروری بر کسب‌وکار حیاتی سازمان جلوگیری گردد. یک فرایند بازگردانی حادثه، که به معنی غیرفعال شدن سامانه پیشینه به مدت چند روز یا هفته است، شاید برای بسیاری از کسب‌وکارها مناسب نباشد. برای سایر کسب‌وکارها زمان غیرفعال بودن غیرمنتظره به مدت چند ساعت می‌تواند خیلی طولانی باشد.

مشابه الزامات غیر کارکردی، الزامات راجع به بازگردانی حوادث در بین سازمان‌های مختلف به طور چشمگیری فرق خواهد داشت. سنجش نیازهای سازمان قبل از وقوع هر حادثه و برقراری برنامه کامل و جامع تداوم کسب‌وکار در سرتاسر سازمان امری اساسی است.

تجربه نشان می‌دهد که الزامات تداوم کسب‌وکار باید در بین همه سامانه‌های حیاتی-کسب‌وکار و نه تنها برای سامانه‌های منفرد نظیر سامانه پیشینه طراحی شوند. این بدان دلیل است که سامانه پیشینه تنها بخشی از زیرساخت سازمان را تشکیل می‌دهد. اگر سامانه پیشینه، مثلاً، وابسته به سخت‌افزار خاصی باشد، در این صورت سازمان باید در یک چارچوب زمانی که مجموعه اهداف

بازگردانی سامانه پیشینه را برآورده می‌کند، به سخت‌افزار جایگزین دسترسی داشته باشد. اجرای منظم آزمون بازگردانی حادثه نیز اقدام خوبی است تا کارکنان روند و رویه‌های برگرداندن سامانه پیشینه پس از هر ناکامی سامانه‌را بشناسند و زمان‌بندی‌های واقع‌بینانه برای بازگردانی کامل سامانه شناخته شود. با افزایش مقدار داده‌های تحت مدیریت سامانه پیشینه در طی زمان، امکان دارد انتظارات سازمان در مورد دوره زمانی لازم برای بازگردانی سامانه پیشینه با دوره واقعی لازم برای انتقال فیزیکی داده‌های سازمان به سامانه‌ای تازه‌ساز همگام نباشد. برخی سازمان‌های دارای مأموریت حیاتی، به‌منظور بازگردانی حادثه، ساعت‌ها، و حتی دقایقی امکان دست از کار کشیدن ندارند. این سازمان‌ها باید اجرای چندین سامانه موازی دارای داده‌های کپی‌شده را مدنظر قرار دهند تا قادر باشند بین سامانه‌های فعال و ذخیره خود، در حالت آماده‌باش فعال، آماده‌باش نیمه‌فعال یا آماده‌باش غیرفعال در گردش باشند. یا اینکه به‌جای آن، یک سازمان می‌تواند یک سامانه واحد اما با چندین لایه پشتیبان درون-ساخته راه‌اندازی کند تا بتواند فعالانه در میان مؤلفه‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مانند رایانه‌ها، روترها و درایوهای سخت، در عین فعال ماندن کل سامانه، جایگشت کند.

قابلیت بازگردانی، مانند در دسترس بودن، با هر ارتقاء درجه در پشتیبانی و فوریت، هزینه بیشتری به سازمان تحمیل می‌کند. بنابراین سازمان‌ها باید دقت داشته‌باشند که نیازهای بازگردانی حوادث مربوط به خود را شناسایی کنند و در برنامه‌های تداوم کسب‌وکار خود اهداف واقع‌بینانه‌ای مشخص نمایند. هر جا که تامین این اهداف به‌عنوان مأموریتی حیاتی محسوب شود، سازمان باید به‌دنبال آزمون قابلیت بازگردانی باشد و یک قرارداد در سطح خدمت را با عرضه‌کننده ببندد تا مطمئن شود که سامانه پیشینه با الزامات عملیاتی سازمان همخوان است.

۱۲-۲-۱۲ نگرانداشت‌پذیری

یک سامانه پیشینه باید نگرانداشت‌پذیر باشد، یعنی اینکه باید تعمیر و ارتقای آن نسبتاً آسان باشد. بیشتر عرضه‌کنندگان، نسخه‌های اصلی، فرعی و نگهداری از سامانه خواهند داشت که ممکن است به چیزهای متنوعی مانند: نسخه‌های جدید، بسته‌های خدمت (سرویس پک‌ها) و تصحیح‌ها (پیچ‌ها) نامیده شوند.

هر کدام از این‌ها هزینه‌ای مرتبط با به‌کارگیری آن از حیث منابع و زمان به‌کار رفته برای استقرار آن در سراسر سازمان خواهند داشت و، هر جا که شامل جلوه‌ها و کارکردهای جدید باشند، ممکن است هزینه‌های آموزشی و بازآموزی برای کاربران نیز وجود داشته باشد. به

عنوان یک قاعده کلی، هرچه نسخه منتشر شده عمده‌تر باشد، احتمال اینکه تأثیری بر سازمان، شامل، احتمالاً مهاجرت داده‌ها از نسخه قبلی‌تر وجود داشته باشد بیشتر است. سامانه‌های پیشینه همیشه از مؤلفه‌های یک عرضه‌کننده واحد ساخته نمی‌شوند. غالباً عرضه‌کنندگان، مجوز مؤلفه‌هایی مانند موتورهای جستجو و پایگاه‌های داده را از دیگر عرضه‌کنندگان می‌گیرند (یا او.ئی.ام.)، یا معادل‌های منبع باز آن‌ها را درون برنامه‌های خود به کار می‌برند. دوباره استفاده کردن، یا گرد هم آوردن فن‌آوری‌های مختلف می‌تواند خیلی به صرفه‌تر از این باشد که یک عرضه‌کننده منفرداً هر یک از مؤلفه‌های سامانه پیشینه را از اول بسازد. با این حال، سازمان‌ها باید نسبت به این زیربنای گرد هم آمده از فن‌آوری‌های مختلف در سامانه پیشینه خود آگاه باشند چرا که هر کدام از این‌ها ممکن است جداگانه در زمان‌های مختلف و به دلایل گوناگون نیاز به ارتقا داشته باشند.

به عنوان مثال، یک سامانه پیشینه ممکن است از یک موتور پایگاه داده‌ای مشهور استفاده کند که توسط یک عرضه‌کننده مستقل پایگاه داده‌ها ساخته شده باشد. هرگاه آن عرضه‌کننده، نرم‌افزار پایگاه داده‌ها را ارتقا داده یا تصحیح نمود، این تغییرات باید برای سازگاری با نرم‌افزار سامانه پیشینه بازآزمون شود. بنابراین ارتقا‌های سامانه پیشینه باید با ارتقای موتور پایگاه داده‌ها همگام گردد. همین وضعیت می‌تواند برای موتور جستجو، نرم‌افزار ذخیره‌سازی، و دیگر بخش‌های سامانه پیشینه به‌طور مشابه به کار رود.

۱۲-۲-۱۳ پشتیبانی شدن

صرف‌نظر از چگونگی نگه‌داشت‌پذیری سامانه پیشینه، عرضه‌کننده باید فعالانه آن را پشتیبانی کند. تجربه نشان می‌دهد که بسیاری از سازمان‌ها دارای سامانه‌های موروثی هستند که عرضه‌کننده آن‌ها دیگر فعالیت نمی‌کند، یا تصمیم به نگه‌داشت و نه ارتقاء یک نرم‌افزار خاص گرفته است.

بنابراین قبل از خرید یک سامانه پیشینه، سازمان باید جزئیات راجع به سطح پشتیبانی محصول، فاصله‌های ارتقاء آن، زمان آخرین نسخه انتشاریافته، و نقشه راه عرضه‌کننده برای سامانه پیشینه را درخواست نماید.

سازمان‌ها باید دریابند که بازار فناوری اطلاعات نوین بسیار ناپایدار بوده و حتی این احتیاط‌ها ممکن است مانع ناکامی یک سامانه پیشینه از دریافت پشتیبانی در آینده، حتی توسط بزرگ‌ترین عرضه‌کنندگان، نشود. خوشبختانه، مورک ۲۰۱۰ تا حدودی تسلی خاطر می‌کند.

را از طریق پشتیبانی از قابلیت عملکرد تعاملی فراهم ساخته است. در بدترین شرایط، سازمان ممکن است مجبور شود پیشینه‌های خود را از ام.سی.آر.اس. قدیمی خود به یک نرم‌افزار ام.سی.آر.اس. جدید کوچ دهد.

به‌علاوه پشتیبانی به سطح پشتیبانی روزانه ارائه شده توسط سازمان عرضه‌کننده یا یک شخص ثالث از طرف سازمان عرضه‌کننده اشاره دارد. سازمان‌ها باید به‌دنبال یادگیری این باشند که چگونه از عرضه‌کننده درخواست کمک نمایند، چگونه خطاها و اشکال‌های نرم‌افزار را گزارش نمایند، و چه سطح از پشتیبانی و کمک در محل را انتظار داشته باشند. بسیاری از عرضه‌کنندگان دارای گروه‌های کاربری فعالی هستند که سازمان‌های مختلف گردهم می‌آیند و تجربه‌ها، اشارات و نکات، و دیگر اطلاعات را در مورد چگونگی استفاده بهینه از یک سامانه پیشینه، به اشتراک می‌گذارند.

۱۲-۲-۱۴ ضمانت

سازمان‌ها باید کاملاً در مورد پروانه و دیگر ضوابط و شروط مرتبط با نصب و استفاده از یک سامانه پیشینه خاص از یک عرضه‌کننده خاص آگاه باشند. حتی نرم‌افزارهای منبع‌باز دارای حقوق مالکیت معنوی و شرایط استفاده مربوط به خود هستند.

در موافقت با ضوابط و شروط عرضه‌کننده در اجرای یک سامانه پیشینه، سازمان باید به‌علاوه اطمینان یابد که از عرضه‌کننده ضمانتی دریافت می‌کند که استفاده از سامانه پیشینه را پوشش می‌دهد و با حل هر مشکل سازمان در توسعه و استفاده موافقت کند.

سازمان‌های بسیاری الزام دارند که کد منبع سامانه پیشینه درون موافقت‌نامه بیاید تا در صورتی که اتفاقی برای عرضه‌کننده رخ داد، سامانه پیشینه قابل پشتیبانی باقی بماند. باز هم، همانند قسمت قبل، مورک ۲۰۱۰ فعالانه به‌دنبال این است که امکان مفقود شدن داده‌ها از یک سامانه پیشینه فاقد پشتیبانی را از بین ببرد، با این اطمینان بخشی که هر ام.سی.آر.اس قابلیت صادر کردن تمام-سامانه را داشته باشد، تا امکان کوچ بدون اتلاف پیشینه‌ها و موجودیت‌ها به یک ام.سی.آر.اس. دیگر فراهم باشد.

۱۲-۲-۱۵ همخوانی

آخرین جنبه غیر-کارکردی یک سامانه پیشینه سطح همخوانی آن است. این، قبلاً در سایر معیارها مورد اشاره قرار گرفته بود ممکن است نیاز باشد که سامانه‌های پیشینه با استانداردهای

صنعتی و مقررات محلی به طرق زیر همخوان باشند.

- باید با آیین‌نامه مورک ۲۰۱۰ همخوان باشند.
 - باید با همه استانداردهای قانون‌گذار و نظم‌بخش که به سازمان اعمال می‌شود، در آن صنعت و تحت آن حوزه قانونی که توسعه می‌یابند، مانند مقررات سلامت و ایمنی یا آزادی اطلاعات همخوان باشند.
 - باید با استانداردهای رایج و پذیرفته صنعتی در فن‌آوری و بر زیربرنامه‌هایی که توسعه می‌یابند، مانند HTML و HTML5 در مورد برنامه‌های مبتنی بر مرورگر وب، همخوان باشند.
 - در صورت الزام سازمان، باید به دنبال آن باشند که با قالب‌های رایج اسناد، مانند PDF، همخوان باشند، سامانه پیشینه را قادر سازند که ساختار این اسناد را بررسی نماید، ابر داده‌های آن‌ها را استخراج کند، و محتوای آن‌ها را برای جستجو نمایه کند، خصوصاً درون سازمان‌هایی که هدف سامانه پیشینه، مدیریت و نگهداری پیشینه‌ها در این قالب‌ها است.
- از آنجا که الزامات همخوانی سامانه‌های پیشینه می‌توانند بسیار گسترده باشد و بنا به شرایط محلی تغییر نماید، بسیاری از عرضه‌کنندگان درجه‌ای از امکان پیکربندی را در نرم‌افزارهای خود قرار می‌دهند. گرچه امکان پیکربندی اغلب یک جلوه بسیار مثبت برای یک برنامه است، در عین حال می‌تواند هنگام اعمال به سامانه پیشینه تهدیدی برای همخوانی باشد. این مخصوصاً وقتی صادق است که گزینه‌های پیکربندی و نصب، امکان دستکاری یا غیرفعال کردن کارکردهای حیاتی مدیریت پیشینه را می‌دهند.
- الزامات غیر-کارکردی مورک ۲۰۱۰ الزام می‌کند که عرضه‌کنندگان نشان دهند که آیا سامانه‌های آن‌ها گزینه‌های شخصی‌سازی که ممکن است باطل‌کننده الزامات کارکردی مورک ۲۰۱۰ باشد را در اختیار می‌گذارند. هر جا که این امر اتفاق افتد، ضروری است که سازمان بررسی کند که سامانه پیشینه بعد از نصب و عملیاتی شدن همخوان با مورک ۲۰۱۰ باقی بماند. این امر می‌تواند با استفاده از جلوه‌های گزارش‌دهی همخوانی مورک ۲۰۱۰ انجام گیرد (نگاه کنید به الزامات کارکردی R2,4,5).

۱۲-۳ الزامات غیر-کارکردی برای عملکرد

N 12-3-1 در ارزیابی عملکرد یک سامانه پیشینه، درک هدف سامانه پیشینه و ماهیت پیشینه‌های ایجاد و ذخیره شده حائز اهمیت است.

سامانه پیشینه برای چه طراحی شده و چه انواعی از پیشینه‌ها را می‌تواند مدیریت کند؟

- ۱۲-۳-۲ همچنین لازم است که اندازه و پیچیدگی استقرار متوسط را درک کنیم. این امر برحسب موارد زیر بیان می‌شود:
- تعداد کاربران همزمان؛
 - درصد استفاده هر کاربر از سامانه؛
 - تعداد پیشینه‌های تحت مدیریت؛
 - فضایی که یک پیشینه متوسط اشغال می‌کند؛
 - مقدار و نوع فضای ذخیره‌سازی لازم، شامل نمایه‌های جستجو و دیگر نیازهای سامانه؛ و
 - تعداد خدمت‌دهنده‌ها و انواع خدمت‌دهنده‌های مورد نیاز.
- استقرار معمول کوچک، متوسط و بزرگ سامانه پیشینه چیست؟ (هرجا ممکن بود مثال بزنید).
- ۱۲-۳-۳ سامانه‌های پیشینه دوره‌های استفاده متفاوتی دارند. فهمیدن این که یک سامانه پیشینه بخصوص برای حجم کار پیوسته سازمان مناسب خواهد بود مهم است. برای هر یک از استقرارهای معمول مورد وصف در ۱۲-۳-۲، استفاده معمول سامانه پیشینه طی یک عملیات عادی را توصیف کنید و نشان دهید چه دوره‌هایی به عنوان اوج بار مورد توجه اند؟ (هرجا ممکن است، مثال بزنید).
- ۱۲-۳-۴ اندازه‌گیری بازدهی می‌تواند از طریق تعداد پیشینه‌های قابل ورود به سامانه پیشینه اندازه‌گیری شود.
- برای هر یک از استقرارهای معمول مورد وصف در ۱۲-۳-۲، حین انجام عملیات عادی و در دوره‌های اوج بار، آنگونه که در ۱۲-۳-۳ توصیف گشته، در هر ساعت به‌طور متوسط چه تعداد پیشینه امکان ورود و بازیابی همزمان دارد؟
- ۱۲-۳-۵ یک اندازه‌گیری مهم برای عملکرد سامانه این است که کاربران به‌طور متوسط چه مدت زمانی را صرف جستجو می‌نمایند.
- برای هر یک از استقرارهای معمول مورد وصف در ۱۲-۳-۲، یک جستجو درمیان سه عنصر ابر داده‌ای از قبیل عنوان، طبقه و مهر زمان ایجاد، که ۱۰۰ پیشینه را به دست می‌دهد، حین انجام عملیات عادی و در دوره‌های اوج بار، آنگونه که در ۱۲-۳-۳ توصیف گشته، به‌طور متوسط چقدر طول می‌کشد؟
- ۱۲-۳-۶ برخی سامانه‌های پیشینه چنانچه جستجوها خیلی طول بکشند، به اعمال

یک وقفه در فعالیت می‌پردازد.

طولانی‌ترین زمان جستجوی ممکن برای هر جستجو چقدر است و آیا این زمان قابل تنظیم است؟

N ۱۲-۳-۷ اندازه‌گیری دیگر عملکرد سامانه این است که هر پیشینه با چه تناوبی برای کنارگذاری مورد سنجش قرار می‌گیرد. برخی سامانه‌های پیشینه ممکن است در لحظه، و یا به صورت دوره‌ای با یک فاصله‌زمانی برنامه‌ریزی شده این کار را انجام دهند. مورک ۲۰۱۰ به فرایند کنارگذاری مورد وصف در R ۸-۴-۱۴ اجازه می‌دهد که به صورت تناوبی رخ دهد و بایست حداقل به صورت روزانه انجام شود؛ هر چند وقت یک‌بار سامانه پیشینه باید این فرایند را برای هر یک از استقرارهای معمول مورد وصف در N ۱۲-۳-۲ انجام دهد؟ (هرجا که سامانه پیشینه پذیرای یک رویکرد طراحی جایگزین است، توضیحی در مورد اثرات آن، هم سازنده و هم زیان‌بخش، بر روی عملکرد، افزون‌پذیری و دیگر عوامل آرایه دهید.)

۱۲-۴ الزمات غیر-عملکردی برای افزون‌پذیری

N ۱۲-۴-۱ برخی سامانه‌ها با محدودیت‌های فنی و دیگر محدودیت‌ها مانند اندازه پایگاه داده‌ها، قطعه‌بندی سامانه فایل، به‌کارگیری خدمت‌دهنده واحد، و غیره محدود می‌شوند. این محدودیت‌ها ممکن است به موارد زیر اعمال شود:

- پیشینه تعداد کاربران همزمان؛
 - پیشینه تعداد کاربران در یک زمان؛
 - پیشینه تعداد موجودیت‌ها، شامل پیشینه‌ها؛
 - فضای ذخیره‌سازی مورد استفاده سامانه پیشینه؛ و
 - سخت‌افزاری که برای پشتیبانی از سامانه پیشینه می‌تواند استقرار یابد.
- مخصوصاً سازمان‌ها می‌خواهند که ضمن حفظ سرمایه‌گذاری خود بر روی سخت‌افزار و دیگر منابع، به افزون‌پذیری دست‌یابند. بنابراین سامانه‌های پیشینه باید وسیله‌ای فراهم سازند که توسط آن، ظرفیتی افزوده، بدون کوچ به یک محیط دیگر، به سامانه موجود افزوده شود. حدهای بالایی افزون‌پذیری برای هر یک از استقرارهای مورد وصف در N ۱۲-۳-۲، بدون جایگزینی سخت‌افزار موجود چیست؟

N ۱۲-۴-۲ آیین‌نامه مورک ۲۰۱۰ در مورد تعداد موجودیت‌ها، مقدار ابرداده‌ها، تعداد

کاربران و مقدار محتوای نگهداری شده در ام.سی.آر.اس. به لحاظ نظری هیچ حد بالایی تحمیل نمی‌کند. با اینحال، این موارد می‌توانند ملاحظات عملی برای هر سامانه پیشینه باشند. در مورد هر پاسخ داده شده به N ۱۲-۴-۱، یک سازمان باید چه راهبردهایی مقرر کند تا استقرار سامانه پیشینه، فراتر از این محدودیت‌های فنی گسترش یابد، با فرض این که در طی یک دوره سه ساله تعداد کاربران دوبرابر و تعداد پیشینه‌ها پنج برابر افزایش یابد؟

N ۱۲-۴-۳ همان طور که اندازه یک سامانه پیشینه افزایش طولی و عرضی می‌یابد، عملکرد هر یک از کارکردهای انجام شده توسط سامانه ممکن است تحت تأثیر قرار گیرد. برای هر یک از پاسخ‌های داده شده به N ۱۲-۴-۲، چه تأثیری بر هر یک از موارد زیر خواهد بود؟

- بازدهی سامانه آنگونه که در N ۱۲-۳-۳ توضیح داده شده است
 - مدت زمان متوسط جستجو توضیح داده شده در N ۱۲-۳-۴
 - وقفه جستجو توضیح داده شده در N ۱۲-۳-۵
 - ترتیب فرایند دوره‌ای کنارگذاری توضیح داده شده در N ۱۲-۳-۶
- N ۱۲-۴-۴ به علاوه، سامانه‌های پیشینه ممکن است محدودیت‌هایی درونی بر تعداد، گونه‌ها و روابط بین موجودیت‌ها تحمیل کند. مثلاً، خدمت طبقه‌بندی ممکن است برای تعداد طبقه‌هایی که دربر می‌گیرد، یک حد بالایی داشته باشد.
- حدهای فنی در سامانه پیشینه برای هر یک از موارد زیر کدامند؟
- تعداد موجودیت‌هایی که می‌توانند توسط هر خدمت یا دسته‌ای از خدمت‌های تحت R ۱-۴-۲ مدیریت شوند
 - تعداد انبوهه‌های ریشه که می‌توانند به خدمت پیشینه افزوده شوند
 - تعداد موجودیت‌ها، چه انبوهه‌های فرزند و چه پیشینه‌هایی که می‌توانند به یک انبوهه افزوده گردند
 - عمق یا تعداد سطوح انبوهه‌ها تحت یک انبوهه ریشه
 - تعداد مؤلفه‌های یک پیشینه

N ۱۲-۴-۶ همان طور که تعداد پیشینه‌ها در یک سامانه پیشینه افزایش می‌یابد، نه تنها زمان جستجو بلکه تعداد نتایج به دست آمده از یک جستجو نیز افزایش خواهد یافت. برخی موتورهای جستجو در مورد جستجو‌هایی که تعداد بسیاری موجودیت به دست می‌دهند، به جای محاسبه تعداد کل موجودیت‌ها، دست به برآورد آن می‌زنند. موتورهای جستجو راه‌های مختلفی

نیز برای تعیین مرتبط بودن جستجوها دارند.

پیشینه تعداد نتایج جستجو که سامانه پیشینه پیدا کرده و به دست می‌دهد چقدر است و موتور جستجو برای مرتبط‌تر کردن چند نتیجه اول جستجو از چه راهبردهای کاهنده‌ای بهره می‌گیرد؟

N ۱۲-۴-۷ الزام R ۱۰-۴-۱۶ م.سی.آر.اس. را ملزم می‌نماید که به کاربران امکان دهد برای پاسخ‌گویی به عبارت‌های جستجوی پیچیده، چندین پرسش جستجو را به هم زنجیر کنند یا پیوند دهند.

چه چیزی تعداد زنجیره‌ها یا پیوندهایی را که یک سامانه پیشینه می‌تواند در یک جستجو بگنجانند را طبق R ۱۰-۴-۱۶ محدود می‌کند و تأثیر زنجیر کردن و پیوند دادن جستجوها بر روی موارد زیر چیست؟

- زمان پاسخ جستجو
- مرتبط بودن نتایج جستجو

۱۲-۵ الزامات غیر-کارکردی برای مدیریت‌پذیری

N ۱۲-۵-۱ درک این که سازمان‌ها برای نصب و پیکربندی سامانه پیشینه باید چگونه اقدام کنند از اهمیت برخوردار است: این معمولاً به‌عنوان بخشی از یک پروژه گسترده‌تر انجام می‌شود. یک نمونه جدید سامانه پیشینه چطور نصب و پیکربندی می‌شود و این کار را چه کسی باید برعهده بگیرد؟

N ۱۲-۵-۲ هنگامی که سامانه پیشینه در حال کار است، کاربرد منابع آن باید پایش شود تا اطمینان حاصل گردد که سامانه اندوخته کافی دارد. اندازه‌گیری کاربرد منابع می‌تواند به موارد زیر بسط یابد:

- تعداد کاربرانی که به سامانه دسترسی دارند و چه زمان‌ها و در چه روزهایی دسترسی دارند؛
- مقدار ظرفیت ذخیره‌سازی مورد استفاده و آهنگ افزایش؛
- میانگین زمان جستجو و آهنگ افزایش یا کاهش؛
- ترافیک، از حیث کارکردهای صورت گرفته، و آهنگ افزایش یا کاهش؛
- میانگین زمان پاسخ به کل کارکردها؛ و
- استفاده از سی.پی.یو. و حافظه.

سامانه پیشینه برای اندازه‌گیری استفاده از منابع، چه وسایلی را به کار می‌گیرد؟

N ۱۲-۵-۳ استفاده از منابع ممکن است به یک نقطه بحرانی برسد که در آن منابع بیشتری باید به سامانه داده شود. پیش‌بینی کارکنان مدیریت فنی در این خصوص و افزودن منابع بیشتر در صورت نیاز، حائز اهمیت است، مثلاً افزایش فضای ذخیره‌سازی در دسترس قبل از اینکه فضای ذخیره‌سازی موجود تمام شود.

سامانه پیشینه چگونه ضمن پایش استفاده از منابع طبق N ۱۲-۵-۲، مدیران فنی را از کمبود پیش‌بینی شده منابع آگاه می‌سازد و آستانه‌های منابع چگونه می‌تواند از قبل تنظیم گردد؟ N ۱۲-۵-۴ ممکن است امکان افزایش منابع در دسترس سامانه پیشینه وجود داشته باشد اما شاید کار مشکلی باشد و، برای بعضی سامانه‌های پیشینه، نیاز به یک پنجره برای ادامه زمان غیرفعال بودن سامانه است.

چه ظرفیتی برای افزایش منابع در دسترس سامانه پیشینه وجود دارد و این افزایش چگونه صورت می‌گیرد؟

N ۱۲-۵-۵ افزون بر پایش و هشدار در مورد کاربرد منابع، تلفیق گزارش‌ها و آمارها در طول زمان به منظور پدیدارشدن گرایش‌ها سودمند است.

چه تسهیلات گزارش‌دهی آماری دراز-مدت برای سامانه پیشینه به منظور تحلیل کاربرد منابع، طبق N ۱۲-۵-۲ وجود دارد؟

N ۱۲-۵-۶ الزام R ۲-۴-۷ استفاده از یک محل ثبت خطای بیرونی را تصریح می‌کند. گونه‌های مختلف سامانه‌های پیشینه محل‌های ثبت خطای متفاوتی را به کار می‌برند.

محل ثبت خطای مورد استفاده سامانه پیشینه طبق R ۲-۴-۷ را توضیح دهید. چگونه مورد دسترسی و استفاده قرار می‌گیرد؟ چه سازوکاری برای آگاه ساختن مدیران فنی هنگام ناکامی سامانه پیشینه در اجرای یک عملیات وجود دارد؟

N ۱۲-۵-۷ الزام R ۸-۴-۱۵ لازم می‌داند که کاربران صلاحیت دریافت اخطار برای یک انبوهه یا پیشینه را مادامی که یک عمل کنارگذاری تا تاریخ سررسید انجام و تأیید نشده باشد، دارند. گونه‌های مختلف سامانه‌های پیشینه از سازوکارهای اخطار متفاوت استفاده می‌کنند.

مکانیسم اخطار مورد استفاده توسط سامانه پیشینه، طبق R ۸-۴-۱۵ را توضیح دهید. چگونه کاربران معتبر اخطار را دریافت می‌کنند و چگونه که در توضیحات R ۸-۴-۱۵ آمده، چه سازوکاری برای یکی کردن اخطارها وجود دارد؟

N ۱۲-۵-۸ هر از چند گاهی، سامانه پیشینه ممکن است ممیزی شود. فهرست زیر غیر-جامع است، اما ممیزها ممکن است بخواهند بررسی کنند که:

- تنها کاربران و گروه‌های مقتضی به سامانه پیشینه دسترسی دارند؛
 - همه کاربران و گروه‌های مقتضی به سامانه پیشینه دسترسی دارند؛
 - کاربران به پیشینه‌ها و دیگر موجودیت‌هایی که مجاز به دسترسی نیستند دسترسی ندارند؛
 - پیکربندی خدمت طبقه‌بندی با کسب‌وکار سازمان مناسبت دارد؛
 - پیکربندی خدمت کنارگذاری با کسب‌وکار سازمان مناسبت دارد؛
 - ورود همه پیشینه‌های مرتبط توسط سامانه پیشینه انجام گرفته‌است؛
 - پیشینه‌ها در انبوه‌های مناسب قرار گرفته‌است؛
 - پیشینه‌ها به درستی طبقه‌بندی شده‌اند؛
 - کاربران به‌طور غیرمقتضی طرح‌های کنارگذاری پیش‌فرض را دچار تغییر نمی‌کنند؛
 - هیچ پیشینه یا موجودیت دیگری بیرون از فرایند کنارگذاری، از سامانه پیشینه پاک نمی‌شود؛
 - دوره‌های کنارگذاری مورد پایش قرار می‌گیرد و تاریخ‌های سررسید کنارگذاری مراعات می‌شوند؛
 - تأییدها تا تاریخ سررسید کنارگذاری صورت می‌گیرد و کنارگذاری پیشینه‌ها به تعویق نمی‌افتد؛
 - محتوای پیشینه به درستی کنارگذاری می‌شود؛ و
 - کپی‌های محتوای پیشینه با کنارگذاری رسمی پیشینه یا بلافاصله بعد از آن، از منابع ثانویه درون سازمان پاک می‌شوند.
- چه تسهیلاتی برای ممیزی سامانه پیشینه وجود دارد و باید چگونه انجام شود؟
- ۱۲-۶ الزامات غیر-کارکردی برای قابل‌حمل بودن
- N ۱۲-۶-۱ سامانه پیشینه ممکن است بر روی زیربرنامه‌های مختلف یا فقط یک زیربرنامه اجرا شود. ممکن است تعداد معدودی پیکربندی خدمت‌دهنده داشته‌باشد اما چندین مشتری مختلف را پشتیبانی کند.
- سامانه پیشینه از چه سیستم‌عامل و زیربرنامه‌هایی استفاده می‌کند و کدام بخش‌های سامانه پیشینه، شامل خدمت‌دهنده و تک‌برنامه‌های سامانه‌ای مشتری-محور بر روی چه فن‌آوری‌هایی استقرار یافته‌اند؟
- N ۱۲-۶-۲ همانطور که در ۳. خدمت کاربر و گروه توضیح داده شد، یک ام.سی.آر.اس. ممکن است یک خدمت دایرکتوری معروف، مانند یک دایرکتوری LDAP را مورد استفاده قرار دهد، و پوشه‌ای را برای ثبت داده‌های تاریخی در مورد کاربران و گروه‌ها فراهم نموده، یا ممکن

است خدمت مدیریت کاربر و گروه خود را ارایه دهد.

سامانه پیشینه با چه خدمات‌های دایرکتوری، در صورت وجود، ارتباط برقرار می‌کند و چگونه اطلاعات تاریخی در مورد کاربران و گروه‌ها به صورت موجودیت‌ها درون خدمت کاربر و گروه نگهداری می‌شوند؟

N ۱۲-۶-۳ بسیاری از سامانه‌های پیشینه از مؤلفه‌های نرم‌افزاری شخص ثالث مانند فن‌آوری‌های پایگاه داده‌ها و موتورهای جستجو استفاده می‌کنند. هر جا که این‌ها در محصول به کار روند، دارای فایده استفاده مجدد و لیکن مسائلی در ارتباط با مدیریت چرخه‌های توسعه مستقل هستند.

سامانه پیشینه چه خدمات‌های سامانه‌ای OEM، شخص ثالث یا منبع باز را در خود جای داده‌است؟

N ۱۲-۶-۴ بسیاری از سامانه‌های پیشینه فراهم‌کننده میانجی‌ها و مجموعه‌های API به دیگر برنامه‌های کاربردی هستند.

سامانه پیشینه با چه سامانه‌های کسب‌وکاری دیگری، در صورت وجود، می‌تواند یکپارچه شود؟

چه مجموعه‌های API در دسترس است و از چه فن‌آوری‌هایی پشتیبانی می‌نمایند؟
N ۱۲-۶-۵ پشتیبانی زیربرنامه ممکن است محدودیت‌هایی را برای ابرداده‌ها و الگوها ایجاد کند. مثلاً، مورک ۲۰۱۰ طول پیشینه یک فیلد متنی را محدود نمی‌کند، اما، ممکن است این محدودیت توسط اندازه‌های جدول پایگاه داده‌ها اعمال شود.

سامانه پیشینه ممکن است خدمت ابرداده‌های الگو را بپذیرد (نگاه کنید به ۷. خدمت ابرداده‌های الگو) یا ممکن است رویکرد خود به ابرداده‌ها را اجرا نماید.

سامانه پیشینه چه رویکردی را برای مدیریت ابرداده‌ها به کار برده و اثر این رویکرد بر موارد زیر چیست؟

- تعداد عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای که می‌توانند به یک موجودیت یا هر یک از گونه‌های موجودیت اعمال شوند
- تعداد تعاریف عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای که می‌تواند در یک الگو گنجانده شود
- استفاده از الگوها
- پیشینه طول یک فیلد ابرداده‌ای
- گونه‌های داده‌ای مورد پشتیبانی سامانه پیشینه

۷-۱۲ الزامات غیر-کارکردی برای امنیت

۱۲N-۷-۱-۳R-۴-۱ مشخص می‌کند که یک ام.سی.آر.اس. باید تنها توسط کاربران اصیل قابل دسترسی باشد. ام.سی.آر.اس. ممکن است از یک یا تعدادی از خدمات‌های تأییداصالت تجاری یا اختصاصی پشتیبانی کند، یا ممکن است خدمات تأیید اصالت به صورت درون-ساخت باشد.

بر روی هر کدام از زیربرنامه‌های فهرست شده زیر ۱۲N-۶-۱ و برای هر یک از اجراهای دایرکتوری طبق ۱۲N-۶-۱، سامانه پیشینه از کدام فن‌آوری‌های تأییداصالت پشتیبانی می‌نماید؟ ۱۲N-۷-۲ بسته به اجرایی که سامانه پیشینه‌ها از خدمات نقش الگو دارد، ممکن است محدودیت‌های بخصوصی به نقش‌ها و کنترل دسترسی اعمال شود.

سامانه پیشینه ممکن است خدمات نقش الگو (نگاه کنید به ۴. خدمات نقش الگو) را بپذیرد یا ممکن است رویکرد خودش به کنترل دسترسی را اجرا نماید. اگر سامانه پیشینه رویکرد خودش به کنترل دسترسی را استفاده نماید، ممکن همان جزئی‌نگری خدمات نقش الگوی مورک ۲۰۱۰ را نداشته باشد.

چگونه سامانه پیشینه کنترل دسترسی درونی را اجرا می‌نماید و چه اجزایی را بر موارد زیر قرار می‌دهد؟

- نقش‌های از پیش تعیین شده و تثبیت شده بوسیله سامانه پیشینه
- تعداد نقش‌های افزوده که امکان تعریف شدن دارد
- تعریف‌های کارکرد که ممکن است در نقش‌ها گنجانده شود
- موجودیت‌هایی که دارای لیست‌های کنترل دسترسی هستند
- وراثت و سایر جلوه‌های مدخل‌های کنترل دسترسی

۱۲N-۷-۳ چنانچه اطلاعاتی که سامانه پیشینه ذخیره می‌کند، بتواند مستقیماً دسترس‌پذیر باشد، تأییداصالت و کنترل دسترسی ارزش کمی دارند.

سامانه پیشینه برای محدودسازی دسترسی به داده‌های ذخیره شده خود، بر چه سازوکارهایی تکیه دارد؟

۱۲N-۷-۴ به طور مشابه، هنگامی که مؤلفه‌های مختلف سامانه پیشینه با یکی دیگر از آن‌ها چه به صورت درونی، مثلاً بین مشتری و خدمت‌دهنده، یا چه به صورت بیرونی، مثلاً با یک سامانه کسب‌وکاری دیگر، ارتباط برقرار می‌کند، ارتباط آنها باید امن باشد تا از جاسوسی و حملات انسانی جلوگیری شود.

چه فن‌آوری‌هایی برای اطمینان از امن بودن ارتباطات بین مؤلفه‌های فهرست‌شده در N ۱۲-۶-۱، N ۱۲-۶-۲، N ۱۲-۶-۳ و سامانه‌های بیرونی فهرست‌شده در N ۱۲-۶-۴ به کار رفته است؟

N ۱۲-۷-۵ کنترل‌های مناسبی باید در سامانه پیشینه و/یا محیط عمل آن تعبیه شوند تا از بهره‌کشی و ویروس‌ها، اسب‌های تروجان، و دیگر کدهای بداندیش جلوگیری شود. به‌عنوان مثال، یک سامانه پیشینه ممکن است در مقابل حمله تزریقی SQL از طریق عناصر ابر داده‌ای موجودیت‌ها آسیب‌پذیر باشد.

چه ضدویروس‌ها و راهبردهای امنیتی دیگری در سامانه پیشینه گنجانده شده یا به‌عنوان بخشی از محیط عملیاتی عادی سامانه پیشینه توصیه شده‌اند؟

N ۱۲-۷-۶ سامانه پیشینه ممکن است طوری طراحی و اجرا شده باشد که استانداردهای امنیتی معروف و آزمون‌های نفوذ را برآورده سازد. استانداردهایی مانند ISO ۲۷۰۰۰ محصولات منفرد را به تنهایی سنجش نمی‌کنند بلکه در ارتباط با راهبرد و عملکرد امنیتی کل یک سازمان ساخته می‌شوند.

سامانه پیشینه برای چه نوع محیط‌های امنی طراحی شده است؟ کدام مقررات ملی و بین‌المللی و کدام حقوق قضایی را پوشش می‌دهد؟
(محصول یا یک نصب محلی موجود ممکن است یک سنجش یا رتبه‌بندی امنیتی مستقل دریافت نموده باشد.)

۱۲-۸ الزامات غیر-کارکردی برای حریم خصوصی

N ۱۲-۸-۱ سامانه پیشینه ممکن است سازوکارهایی را برای حل مسائل مهم حریم خصوصی، مانند حفاظت از اطلاعات شخصی، و اما، و مخصوصاً در زمینه‌های دولتی، حق فرد برای دسترسی به اطلاعات همگانی را در برگیرد.

هرجا کاربست‌پذیر است، سامانه پیشینه چطور موارد زیر را حل می‌کند:

- حفاظت داده‌ها
- آزادی اطلاعات

(آن حوزه قضایی که پاسخ‌های شخصی طبق آن به کار رفته است را نشان دهید)

N ۱۲-۸-۲ سامانه پیشینه ممکن است برای ارتباط آن با قوانین حریم خصوصی، نظیر بخشنامه حفاظت داده‌ها (EC/۴۶/۹۵ Directive) مورد سنجش قرار گیرد. هرجا این اتفاق

افتاده‌است، سامانه پیشینه ممکن است جلوه‌های خاصی نظیر محدودیت‌هایی برای جابجایی داده‌ها بین ذخائر داده‌ای درونی مختلف، در خود جای دهد. این خصوصاً وقتی شایسته است که توسعه نظام پیشینه‌ها از مرزهای بین‌المللی را قطع می‌کند.

سامانه پیشینه به‌طور ویژه برای همخوانی با راهنماها یا مقررات ملی، بین‌المللی یا عملکرد صحیح حریم خصوصی طراحی شده است؟

(محصول یا یک نصب محلی موجود ممکن است یک سنجش یا رتبه‌بندی مستقل در برابر مقررات خاص در یک حوزه قضایی بخصوص دریافت نموده باشد.)

۱۲-۹ الزامات غیر-کارکردی برای کاربردپذیری

۱۲-۹-۱ N سامانه پیشینه باید با مستندات کاربری و فنی همراه باشد تا سنجش آن توسط یک مرکز آزمون معتبر مورک ۲۰۱۰ را آسان نماید.

چه مستندات کاربری و فنی در دسترس کاربران و مدیران فنی سامانه پیشینه است؟

۱۲-۹-۲ N کاربران به‌طور کلی نیاز به آموزش و تعلیم برای استفاده بهینه از یک سامانه پیشینه دارند. این امر مخصوصاً در مورد کاربران متخصص مانند مدیران فنی، مدیران امنیت، ممیزان و، مهم‌تر از همه، مدیران پیشینه‌ها صادق است.

کاربران با درجات متفاوت تخصص برای استفاده بهینه از سامانه پیشینه به چه آموزش‌هایی نیاز دارند؟ چه دوره‌های آموزشی، خودآموزها و سایر منابع آموزشی و یادگیری در دسترس کاربران عمومی و تخصصی است؟

۱۲-۱۰ الزامات غیر-کارکردی برای دسترس پذیری

۱۲-۱۰-۱ N سامانه پیشینه ممکن است مطابق راهنماهای دسترس‌پذیری محتوای وب WAI WCAG) سنجش گردد. این راهنماها یک رتبه‌بندی را از A (پایین‌ترین)، AA و AAA (بالا‌ترین) فراهم می‌کند.

آیا سامانه پیشینه مستقلاً براساس WCAG سنجش و رتبه‌بندی شده است؟

(جزئیات سنجش، فرد انجام‌دهنده و رتبه اخذ شده را وارد نمایید.)

۱۲-۱۱ الزامات غیر-کارکردی برای در دسترس بودن

۱۲-۱۱-۱ N در دسترس بودن سامانه پیشینه بسته به این است که سامانه پیشینه و سایر

سامانه‌های پشتیبانی ضروری فعال باشند. برخی اوقات، این سامانه‌ها برای نگهداری و ارتقای برنامه‌ریزی شده باید ناپیوسته باشند. در غیر این صورت، موفق نمی‌شوند.

برای هر یک از استقرارهای معمول مورد وصف در N ۱۲-۳-۲، پیش‌بینی در دسترس بودن سامانه پیشینه به عنوان درصد یا نسبتی از زمان کار سامانه پیشینه به زمان عدم فعالیت آن در طول یک سال تقویمی چیست؟

N ۱۲-۱۱-۲ هر جا که یک قرارداد سطح خدمت که در دسترس بودن سامانه پیشینه را پوشش می‌دهد، موجود باشد، برای امکان اندازه‌گیری این سطح، برخی سازوکارها نیز باید ارایه یا پیشنهاد گردند.

هر جا که گنجانند آن در قرارداد سطح خدمت توصیه گردد، درصدها یا نسبت‌های داده شده تحت N ۱۲-۱۱-۱ چگونه باید برای سامانه پیشینه اندازه‌گیری و محاسبه شوند؟ چه ابزارهایی باید به کار رود و آیا این ابزارها در خود سامانه پیشینه در دسترس هستند یا از شخص ثالث تهیه می‌گردند؟

(هر جا که برای اطمینان از کمینه سطح در دسترس بودن سامانه پیشینه، یک شکل متفاوت قرارداد سطح خدمت توصیه شده است، توضیحی ارایه دهید.)

N ۱۲-۱۱-۳ برخی عملیات مدیریتی، مانند گرفتن پشتیبان، نیاز به آن دارند که سامانه پیشینه ناپیوسته باشد.

کدام عملیات مدیریتی محتاج ناپیوسته بودن سامانه پیشینه هستند.

N ۱۲-۱۱-۴ با رشد سیستم‌ها، زمان طولانی‌تری را برای اجرای برخی عملیات خاص، مانند پشتیبان‌گیری، صرف می‌کنند.

طول مدت یک پشتیبان‌گیری معمول برای هر یک از فن‌آوری‌های در دسترس (نگاه کنید به N ۱۲-۱۳-۱)، با داشتن استقرارهای معمول مورد وصف در N ۱۲-۳-۲، چقدر است؟ این زمان چگونه طبق وضعیت‌های احتمالی رشد در N ۱۲-۴-۲ تغییر خواهد کرد؟

(پشتیبان‌گیری کامل و پشتیبان‌گیری افزایشی را در نظر بگیرید.)

N ۱۲-۱۱-۵ سازمان‌ها باید هنگام اداره سامانه‌های پیشینه خود طبق یک طرح کار کنند (نیز نگاه کنید به N ۱۲-۱۴-۴).

برای هر یک از پاسخ‌های داده شده به N ۱۲-۱۱-۱، پنجره‌های پشتیبان‌گیری، نگهداری یا ارتقاء برنامه‌ریزی شده مورد توصیه، که باید در هر روز، هفته و ماه در طول سال ذخیره شوند، کدامند؟

N ۱۲-۱۱-۶ سامانه‌های پیشینه میزبانی شده، محتاج ملاحظات افزوده هستند چراکه محدود به در دسترس بودن میزبان خود هستند.

چنانچه سامانه پیشینه یک سامانه میزبانی شده است، چه اجبارها و تضمین‌های افزوده‌ای در مورد در دسترس بودن باید توسط سامانه میزبان ارائه گردد؟
۱۲-۱۲ الزامات غیر- عملکردی برای قابل اعتماد بودن

N ۱۲-۱۲-۱ R ۲-۴-۷ لازم می‌داند که کارکردها خودکار انجام شود و نباید یک کارکرد تاحدی موفق انجام شود. در صورتیکه ام.سی.آر.اس. در عملیاتی ناکام شود، کارکردهای تجزیه‌ناپذیر برای اطمینان از یکپارچگی داده‌ها لازمند. چنانچه کارکرد موفق نیست، باید متوقف شود.

سامانه پیشینه چگونه از عملیات تجزیه‌ناپذیر پشتیبانی می‌نماید و در صورتی که یک تراکش موفق نباشد یا سامانه پیشینه قبل از اتمام آن متوقف شود یکپارچگی سامانه تضمین می‌شود؟

N ۱۲-۱۲-۲ طراحی سامانه پیشینه نقش چشمگیری در قابل اعتماد بودن و توانایی آن در ایستادگی در برابر شرایط خطا دارد.

چگونه معماری سامانه پیشینه بر قابل اعتماد بودن آن تأثیر می‌گذارد؟

N ۱۲-۱۲-۳ علاوه بر معماری آن تحت N ۱۲-۱۲-۲، روش‌شناسی مورد استفاده برای توسعه سامانه پیشینه، شامل طراحی کردن، بررسی کردن و آزمون کردن واحد، در کیفیت منتج محصول نهایی نقش دارد.

چه کنترل‌های تضمین کیفیتی در تولید سامانه پیشینه برای اطمینان از صحت آن به کار می‌روند؟

N ۱۲-۱۲-۴ سامانه پیشینه ممکن است قبلاً مورد سنجش قرار گرفته و به آن رتبه‌ای برای زمان متوسط بین ناکامی‌ها داده شده باشد یا طبق برخی ابزارهای قابل اعتماد بودن یا در دسترس بودن اندازه‌گیری شده باشد.

آیا سامانه پیشینه قبلاً از نظر قابل اعتماد بودن یا در دسترس بودن مستقلاً بررسی شده، محک زده شده، یا رتبه‌بندی شده است؟

(جزئیات مربوط به سنجش، فرد انجام‌دهنده، و رتبه‌های بدست‌آمده وارد کنید.)

N ۱۲-۱۲-۵ بسیاری سامانه‌های پیشینه با استفاده از یک معماری خدمت‌محور (یا معماری‌های پویای دیگر) ساخته شده و برخی بخش‌های سامانه پیشینه ممکن است در نقش

پشتیبان به هر کدام از خدماتها امکان توقف و شروع دوباره دهد، درحالی که سامانه پیشینه همچنان عملیاتی بماند.

کدام یک از بخش‌های سامانه، که در پاسخ به N ۱۲-۶-۱ و N ۱۲-۶-۳ فهرست شده، می‌توانند ناکام یا متوقف و دوباره شروع به کار نمایند در حالی که بقیه سامانه پیشینه عملیاتی باقی بماند؟

N ۱۲-۱۲-۶ خوب مدیریت کردن ناکامی سامانه بدین معنا است که همه فرایندها با ترتیبی صحیح به منظور حفظ یکپارچگی سامانه خاموش شوند؛ و پس از آن که شرایط عملیات عادی حاصل گردید، سامانه امکان شروع دوباره و ادامه عملیات را بیابد.

درون محیط عملیات سامانه پیشینه چه سخت‌افزار، نرم‌افزار و پشتیبانی‌های سامانه‌ای نیاز است تا امکان یابد در صورت قطع برق یا در پاسخ به تهدید خارجی دیگر، خود به نحو مطلوبی خاموش گردد؟

۱۲-۱۳ الزامات غیر-کارکردی برای قابلیت بازگردانی

N ۱۲-۱۳-۱ سامانه‌های پیشینه مختلف، راهبردهای پشتیبان‌گیری متفاوتی را برای پشتیبان‌کردن داده‌ها اتخاذ می‌کنند تا در صورت فقدان داده‌ها یا ناکامی سخت‌افزاری، نرم‌افزاری یا سامانه‌ای تداوم کسب‌وکار را تضمین نمایند. راهبردهای مختلف ممکن است دارای فایده‌های مختلف، مثل سرعت، یا زبان‌های متفاوت، مثل هزینه باشند. به علاوه راهبردهای پشتیبان‌گیری ممکن است تاحدی وابسته به رسانه استفاده شده برای پشتیبان‌گیری باشند. گونه‌های متفاوت بسیاری از رسانه‌های پشتیبان‌گیری در دسترس هستند، مانند دیسک‌های مغناطیسی، نوارهای مغناطیسی، رسانه‌های نوری، ذخیره‌سازی ابری، و غیره.

سامانه پیشینه به چه راهبردهای پشتیبان‌گیری مجهز است؟ فایده‌ها و زبان‌های نسبی آن‌ها چیست و کدام‌ها برای شرایط احتمالی استفاده در N ۱۲-۱۱-۴ توصیه شده‌اند؟

N ۱۲-۱۳-۲ همه سازمان‌ها باید به توسعه یک طرح تداوم کسب‌وکار بپردازند. این طرح باید دربرگیرنده زمان مورد نیاز برای برگرداندن سامانه‌ها شامل سامانه پیشینه، در صورت بروز ناکامی سامانه‌ای باشد.

برای هر یک از راهبردهای فهرست شده در N ۱۲-۱۳-۱، و برای هر یک از شرایط احتمالی استفاده در N ۱۲-۱۱-۴، زمان توصیه شده مورد نیاز برای برگرداندن سامانه پیشینه در موارد زیر کدام است؟

- هنگامی که فقط داده‌ها نیاز به بازگردانی دارند
 - هنگامی که نیاز است سامانه پیشینه‌ها دوباره‌سازی و داده‌ها بازگردانی شوند
- N ۱۲-۱-۳-۳ طرح تداوم کسب‌وکار باید دارای دستورالعمل‌های گام-به-گام در مورد چگونگی بازگردانی سامانه پیشینه‌ها باشد و دست‌کم یک کپی باید بیرون از سامانه پیشینه ذخیره گردد.

برای بازگردانی داده‌ها از یک سامانه پیشینه طبق N ۱۲-۱۳-۲، برای هر یک از راهبردهای پشتیبان‌گیری فهرست‌شده تحت N ۱۲-۱۳-۱ چه رویکردهایی مورد نیاز است؟ این رویکردهای چه ملاحظات مهمی را اقامه یا مطرح می‌کنند؟

N ۱۲-۱۳-۴ N ۱۲-۱۲-۱ نشان می‌دهد که سامانه پیشینه باید از تراکنش‌های تجزیه‌ناپذیر پشتیبانی نماید. هر جا که این‌ها مورد پشتیبانی باشند و در یک محل ثبت تراکنش‌ها ذخیره شوند، این امکان وجود دارد که سامانه‌ها را تا نقطه‌ای که سامانه در آن ناکام گشته برگرداند. هنگام برگردان از نسخه پشتیبان طبق N ۱۲-۱۳-۲، آیا سامانه پیشینه از پشتیبان‌گیری افزاینده پشتیبانی می‌نماید؟ در خلال بازگردانی داده‌ها، آیا سامانه قادر است که به تراکنش صورت‌گرفته بلافاصله قبل از ناکامی برود؟

(هرگونه رویکرد طراحی جایگزین مورد اتخاذ را توضیح دهید.)

N ۱۲-۱۳-۵ همه سامانه‌های پیشینه برای فراهم‌کردن پشتوانه بر پشتیبان‌گیری و بازگردانی تکیه نمی‌کنند. برخی می‌توانند طوری تنظیم شوند که داده‌ها را کپی کنند و با یک سامانه یا سایت آماده‌به‌کار تعویض شوند. بقیه متکی بر پشتوانه‌هایی در سطح درایوهای جداگانه هستند که می‌توانند درحالی که سامانه پیوسته باقی می‌ماند، به صورت داغ (در حال کار) جایگشت کنند.

غیر از پشتیبان‌گیری و بازگردانی، سامانه پیشینه چه سازوکارهای دیگری را برای تضمین تداوم کسب‌وکار به کار می‌گیرد؟

(سازوکارهای در دسترس را توضیح دهید.)

N ۱۲-۱۳-۶ هر جا که سامانه‌های پیشینه از مؤلفه‌های سامانه‌ای یکپارچه و بسیار متفاوت ساخته شوند، که برخی توسط عرضه‌کنندگان متفاوت تهیه شده‌اند، این امر می‌تواند بر روی چگونگی مدیریت پیشینه و چگونگی پشتیبان‌گیری و بازگردانی سامانه تأثیرگذار باشد. برای مثال، پایگاه داده‌ها ممکن است با استفاده از یک فن‌آوری پشتیبان‌گیری شود در حالی که یک ذخیره محتوا با استفاده از شیوه‌ای متفاوت پشتیبان‌گیری شود. آن‌ها حتی می‌توانند در

زمان‌های متفاوت پشتیبان‌گیری شوند، که اگر در زمان ناکامی سامانه هر دو نیاز به برگرداندن داشته باشند، کنارهم قرار دادن دوباره آن‌ها می‌تواند از نظر همزمان‌سازی مسأله‌ساز باشد. تأثیر خدمت‌های سامانه‌ای OEM، شخص ثالث و منبع باز، که تحت N ۱۲-۶-۳ فهرست شده، بر پشتیبان‌گیری و برگرداندن سامانه پیشینه یا بر صورت‌های دیگر تدارک‌پشتوانه داده‌ای و سامانه‌ای و تعویض در صورت ناکامی چیست؟ (بخصوص توضیح دهید که چگونه در صورتی که بخش‌های مختلف سامانه پیشینه به‌طور جداگانه پشتیبان‌گیری و برگردان شوند، مسائل همزمان‌سازی مدیریت می‌شود.)

۱۲-۱۴ الزامات غیر-کارکردی برای دوام‌پذیری

N ۱۲-۱۴-۱ اغلب سامانه‌های پیشینه از نسخه‌های اصلی، نسخه‌های فرعی و نسخه‌های نگهداری (که نسخه‌های جدید، سرویس پک‌ها و تصحیح‌ها یا گونه‌های خاص یک برنامه نیز خوانده می‌شوند). جلوه‌های جدید معمولاً با نسخه‌های اصلی، افزایش کارایی با نسخه‌های فرعی، و رفع اشکالات با نسخه‌های نگهداری معرفی می‌شوند.

نسخه‌های مختلف سامانه پیشینه چگونه مشخص می‌شوند؟ انواع مختلف نسخه‌ها چه نوع ارتقایی را پوشش می‌دهند؟ دوره انتشار عرضه‌کننده برای هر نوع نسخه چگونه است؟ N ۱۲-۱۴-۲ حتی هنگامی که ارتقا رایگان است، هزینه‌هایی مرتبط با جابجایی از یک نسخه محصول به نسخه بعدی وجود دارد. با استفاده از اطلاعات گرفته شده از N ۱۲-۱۴-۱ و N ۱۲-۱۱-۵، باید برای یک سازمان این امکان وجود داشته باشد که ارتقا‌های برنامه‌ریزی شده را برای سامانه پیشینه خود طراحی کند.

برای هر نسخه فهرست‌شده تحت N ۱۲-۱۴-۱، چه برنامه‌ریزی ارتقای توصیه‌شده‌ای باید توسط سازمان استفاده‌کننده از سامانه پیشینه صورت گیرد؟

N ۱۲-۱۴-۳ هر از چند گاهی لازم است که اشکالات و دیگر مسائل، صرف‌نظر از نگهداری و ارتقاء زمان‌بندی‌شده، برطرف شوند: به‌عنوان مثال، چنانچه یک مشکل امنیتی فوریت‌دار کشف و علنی گردد که تهدیدی جدی برای سامانه پیشینه سازمان ایجاد کند، یا اگر عملیات سامانه به هر دلیلی در ناپایدار گردد.

سیاست عرضه‌کننده برای پشتیبانی فوری از محصول و رفع یا تصحیح‌های زنده برای خطاهای بحران‌ساز چیست؟

N ۱۲-۱۴-۴ هر جا سامانه‌های پیشینه شامل بخش‌های مختلف از عرضه‌کنندگان

متفاوت باشند، ممکن است بر روی چگونگی انتشار نسخه‌ها تأثیرگذار باشد. این امر خصوصاً در صورتی صادق است که سازمان، منبع مؤلفه‌های سامانه‌ای شخص ثالث را مستقلاً اخذ کند و مستقیماً از طرف عرضه‌کننده سامانه پیشینه نگیرد. حتی سامانه‌های پیشینه‌ای که اساساً توسط یک عرضه‌کننده ساخته شده‌اند ممکن است وابسته به محیط‌های عملیاتی مختلف از منابع مختلف باشند.

خدمات‌های سامانه‌ای مختلف OEM، شخص ثالث و منبع باز، فهرست شده تحت N ۱۲-۳-۶، چگونه از حیث انتشارهای مختلف سامانه پیشینه، فهرست شده تحت N ۱۲-۱۴-۱، و دوره‌های توسعه و انتشار محصول جداگانه خود آن‌ها، مدیریت می‌شوند؟

N ۱۲-۱۴-۵ نگهداری همه سامانه‌های پیشینه توسط سازمان نیست، برخی توسط عرضه‌کننده یا یک شخص ثالث میزبانی می‌شوند. هر جا این امر رخ دهد، روزآمدسازی‌های منظم سامانه پیشینه ممکن است در زمان‌های برنامه‌ریزی شده‌ای که چندان تحت سازمان نیست، انجام شود، مخصوصاً جایی که سازمان در یک سامانه میزبانی چند-مستأجره سهیم است.

چنانچه سامانه پیشینه میزبانی شده است، ترتیبات معمول برای ارتقای سامانه پیشینه میزبانی شده چگونه است؟ مشتریان چگونه و چه موقع مطلع می‌شوند؟ تأثیر بالقوه بر روی سازمان‌های مشتری برای هر یک از انواع مختلف ارتقاها فهرست شده زیر N ۱۲-۱۴-۱ چگونه است؟

N ۱۲-۱۴-۶ ارتقای سامانه‌های پیشینه و افزودن جلوه‌های افزوده به‌علاوه نیازمند آموزش افزوده کاربر است، تا جلوه‌های جدید گنجانده شده در انتشار جدید را یاد بگیرد و عادت‌های قدیمی را تغییر دهد.

چه تذکرات انتشاری همراه با هر انتشار صادر می‌شود و الزامات بازآموزی و آموزشی مرتبط با نسخه‌های متفاوت سامانه پیشینه فهرست شده زیر N ۱۲-۱۴-۱ چه هستند؟

۱۲-۱۵ الزامات غیر-کارکردی برای پشتیبانی

N ۱۲-۱۵-۱ یک سامانه پیشینه باید دوام‌پذیر و باشد اما باید به‌طور جاری نیز توسط عرضه‌کننده پشتیبانی شود.

آخرین انتشار هر یک از نسخه‌های سامانه پیشینه ذکر شده تحت NM ۱۲-۱۴-۱ چه زمانی بوده و تاریخ‌های نسخه‌ها و انتشارها کدامند؟ (از آن‌جا که آخرین انتشارها در طی زمان تغییر می‌کنند تاریخ گردآوری فهرست را وارد کنید.)

۱۲-۱۵-۲ همچنین اهمیت دارد که تا آنجا که ممکن است در مورد برنامه‌های آینده عرضه‌کننده برای سامانه پیشینه بدانیم، گرچه برخی از آن‌ها ممکن است اسرار تجاری بوده و نیز ممکن است در پاسخ به فن‌آوری‌ها و اولویت‌های جدید تحت تغییر باشند.

آیا یک نقشه‌راه محصول برای سامانه پیشینه وجود دارد؟ چه دوره زمانی را پوشش می‌دهد (مثلاً، ۱۸ ماه، سه سال یا پنج سال آینده)؟ هر چند وقت سامانه پیشینه روزآمدسازی می‌شود و نقشه راه محصول چگونه با مشتریان و مشتریان آینده در میان گذاشته می‌شود؟

۱۲-۱۵-۳ سازمان همچنین ممکن است بخواهد که بداند چگونه می‌تواند جلوه‌های جدید محصول را درخواست نموده و اولویت و توسعه آن‌ها را در سامانه پیشینه تحت تأثیر قرار دهد.

مشتریان چگونه در درخواست و اولویت‌بندی جلوه‌های جدید دخالت داده می‌شوند؟

(مثالی از یک جلوه توسعه یافته به عنوان نتیجه درخواست مشتری ارائه دهید.)

۱۲-۱۵-۴ باید امکان گزارش هر نوع از مسائل به عرضه‌کننده باشد و این مسائل در یک چارچوب زمانی توافقی حل شوند. سیاست عرضه‌کننده در عرضه تصحیح‌ها برای پشتیبانی فوری پیش از این تحت ۱۲-۱۴-۳ مورد اشاره قرار گرفته است.

چه سطوح پشتیبانی برای سامانه پیشینه وجود دارد، آیا می‌تواند شامل یک خط پشتیبانی زنده ۲۴/۷ (۲۴ ساعت در هفت روز هفته) برای گزارش مسائل بحرانی باشد؟ مشتریان و مشتریان آینده چگونه در مورد فرایندهای پشتیبانی دردسترس مطلع می‌شوند و چگونه از آن‌ها استفاده می‌کنند؟

۱۲-۱۵-۵ عرضه‌کننده باید برای یادداشت و ردگیری مشکلات، تدارک ببیند. خصوصاً

هنگامی که سازمان مشکلات را از طریق فرایند پشتیبانی ابراز می‌کند.

آیا سازمان‌ها قادرند به پایش پیشرفت مشکلات ابراز شده از طریق میز خدمت عرضه‌کننده بپردازند؟

۱۲-۱۵-۶ سازمان‌ها برای در پی فهمیدن این باشند که با چه سرعتی می‌توانند انتظار

حل یک مشکل را داشته باشند.

آیا مقوله‌بندی‌های مورد استفاده برای مشکلات که تحت ۱۲-۱۵-۵ آمده و زمان

متوسط حل در هر مقوله طی سال گذشته دردسترس مشتریان و مشتریان آینده است؟

۱۲-۱۵-۷ عرضه‌کنندگان بسیاری هم‌اکنون به پشتیبانی گروه‌های کاربری فعال،

تالارهای گفتگوی پیوسته، تالارهای گفتگوی پشتیبانی و کنفرانس‌ها می‌پردازند.

جدا از اطلاعاتی که هم‌اکنون در این بخش فهرست شده است، چه فرصت‌های دیگری برای سازمان‌ها وجود دارد تا با هم و با عرضه‌کننده سامانه پیشینه درگیر شوند؟

۱۶-۱۲ الزامات غیر-کارکردی برای ضمانت

N ۱۲-۱۶-۱ مهم است که بفهمیم عرضه‌کننده از حیث کیفیت و عملکرد چه تضمینی در ارتباط با سامانه پیشینه می‌دهد.

آیا عرضه‌کننده، سامانه پیشینه را تضمین می‌کند و اگر چنین است چه بخش‌هایی از سامانه پیشینه برای چه نوع موضوعاتی تحت پوشش قرار می‌گیرند؟

N ۱۲-۱۶-۲ به‌علاوه سازمان ممکن است تمایل داشته باشد که با یک قرارداد سطح خدمت پوشش‌دهنده سامانه پیشینه و جنبه‌هایی نظیر عملکرد، دردسترس بودن و غیره توافق نماید.

آیا عرضه‌کننده وارد یک قرارداد سطح خدمت با مشتری می‌شود؟ اگر چنین است، چه جنبه‌هایی از الزامات غیر-کارکردی سامانه پیشینه پوشش داده می‌شود؟ آیا قراردادهای سطح خدمت برای همه مشتریان یکسان است یا متناسب با هر کدام به‌طور جداگانه تنظیم می‌شود؟ N ۱۲-۱۶-۳ عرضه‌کننده ممکن است ضوابط و شرایط استاندارد را برای مشتریان سامانه پیشینه خود داشته باشد. باید ذکر گردد که حتی نرم‌افزار منبع باز نیز دارای شرایط مجوز مرتبط با خود را دارد.

آیا ضوابط و شرایط استاندارد برای مشتریان یا مشتریان آینده دردسترس است، یا به‌طور جداگانه برای هر قرارداد توافق می‌شوند؟

N ۱۲-۱۶-۴ باید برای سازمان ممکن باشد که در صورتی که عرضه‌کننده فعالیت خود را پایان دهد به کد منبع سامانه پیشینه دسترسی داشته باشد.

آیا سامانه پیشینه یک برنامه نرم‌افزاری منبع باز است؟ اگر نه، چه دیگری برای حفظ دسترسی مشتری باید استفاده شود (مثلاً، تسلیم یک کپی از کد منبع به صورت امانت به یک شخص ثالث بی‌طرف)

N ۱۲-۱۶-۵ به‌علاوه، مخصوصاً برای خدمات‌های میزبانی‌شده، ممکن است داده‌ها به‌امانت به شخص ثالثی داده شود.

آیا سامانه پیشینه امانت‌گذاری داده‌ها به شخص ثالث را پشتیبانی می‌کند؟

N ۱۲-۱۶-۶ هر جا که سامانه پیشینه میزبانی‌شده باشد یا قسمت‌های مختلف سامانه توسط عرضه‌کنندگان مختلف تهیه شده باشد، می‌تواند نتایج غیرمنتظره‌ای بر ضوابط و شرایط عرضه‌کننده اصلی، قرارداد پروانه، قرارداد سطح خدمات، و غیره داشته باشد.

تأثیر این که قسمت‌های مختلف سامانه توسط عرضه‌کنندگان متفاوتی تهیه شده باشد، تحت ۱۲-۱۶-۳، یا میزبانی شده باشد تحت ۱۲-۱۱-۶ و ۱۲-۱۴-۵، بر روی پاسخ‌های داده شده به ۱۲-۱۶-۱، ۱۲-۱۶-۲، ۱۲-۱۶-۳، ۱۲-۱۶-۴ و ۱۲-۱۶-۵ چیست؟

۱۲-۱۷ الزامات غیر-کارکردی برای همخوانی

۱۲-۱۷-۱ سامانه پیشینه ممکن است هم‌اکنون با استانداردهای ملی یا بین‌المللی مدیریت پیشینه‌ها، یا رشته‌های دیگر مانند مدیریت محتوا، مدیریت اسناد، و غیره سازگار باشد. جدا از مورک ۲۰۱۰، سامانه پیشینه با چه استانداردها و آیین‌نامه‌های مدیریت پیشینه، یا مرتبط دیگر، همخوان است و آیا این امر به‌طور مستقل مورد بررسی واقع شده است؟ (برای هریک از بررسی‌های مستقل، جزئیات سنجش، فرد انجام دهنده، و رتبه به‌دست آمده را وارد کنید.)

۱۲-۱۷-۲ سامانه پیشینه ممکن است در سطح ملی یا بین‌المللی با دیگر چارچوب‌های مقرراتی و قانونی خارج از حوزه بلافصل مدیریت پیشینه، همخوان باشد. به‌عنوان مثال، سامانه پیشینه ممکن است با بازارهای اروپایی در بخشنامه ابزارهای اقتصادی، یا MIFID، (بخشنامه EC/۳۹/۲۰۰۴ اتحادیه اروپایی و شورای ۲۱ آوریل ۲۰۰۴ درباره بازارها در ابزارهای اقتصادی) همخوان باشد.

جدا از استانداردهای فهرست شده زیر ۱۲-۱۷-۱، سامانه پیشینه با چه استانداردها و مقررات ملی و بین‌المللی دیگری سازگار است و آیا این امر به‌طور مستقل بررسی شده است؟ (برای هریک از بررسی‌های مستقل، جزئیات سنجش، فرد انجام دهنده، و رتبه به‌دست آمده را وارد کنید.)

۱۲-۱۷-۳ سامانه پیشینه ممکن است با استانداردهای فنی خاصی، مانند HTTPS، HTML5، MD5، XML و غیره همخوانی داشته باشد.

سامانه پیشینه با چه استانداردهای فنی سازگار است و از آن‌ها استفاده می‌کند؟
۱۲-۱۷-۴ ارائه سطح بالایی از دقت برای مهرهای زمان تولید شده تحت R ۲-۴-۲۷ برای یک ام.سی.آر.اس. مفید است. دقت میلی‌ثانیه یا بیشتر برای نگهداری ترتیب دقیقی که رخ داده‌ها واقع می‌شوند در سامانه‌های با بازدهی عملیاتی بالا مفید است.

سامانه پیشینه از چه دقتی برای مهرهای زمان استفاده می‌کند؟
۱۲-۱۷-۵ مهم است که، تحت R ۲-۴-۲۴، یک ام.سی.آر.اس. برای موجودیت‌ها

شناسه‌های سامانه‌ای همسان با دیگر نرم‌افزارهای ام.سی.آر.اس. تولید نکند. الگوریتم مورد استفاده برای تولید شناسه‌های منحصر به فرد فراگیر باید برای ایجاد شمار کثیری از یو.یو.آی.دی.ها بدون تکرار، الگو یا همپوشانی با سایر سامانه‌ها مناسب باشد.

سامانه پیشینه از چه الگوریتمی برای تولید یو.یو.آی.دی.ها استفاده می‌کند؟
N ۱۲-۱۷-۶ برخی سامانه‌های پیشینه دارای امکانات انتخابی هستند که امکان می‌دهد همه یا بخشی از کارکردهای همخوان با مورک ۲۰۱۰ غیرفعال شود یا با کارکردهای نا-همخوان جایگزین گردد.

هر جا که این امکان در امکانات انتخابی تنظیم سامانه پیشینه گنجانده شده باشد، مخصوصاً برای یک محصول مورد تأیید مورک ۲۰۱۰، قراردادن حفاظ‌های امنیتی برای اطمینان از عدم انجام سهوی این کار اهمیت دارد. ولو این که عواقب امکانات انتخابی یک نصب بخصوص ممکن است در مستندات فنی به‌طور واضح تشریح شده باشد و وقتی سامانه پیشینه نصب است، ممکن است که مدیر فنی دیگری ندانسته تنظیمات سامانه پیشینه را بعداً با عواقبی ناخواسته تغییر دهد.

به همین دلیل، مورک ۲۰۱۰ گزینه‌ای را برای گزارش همخوانی تحت R ۲-۴-۵ دارد که به کاربران امکان بررسی وضعیت همخوانی فعلی سامانه پیشینه با مورک ۲۰۱۰ را طی عملیات عادی در هر زمان می‌دهد.

سامانه پیشینه چگونه گزارش همخوانی با مورک ۲۰۱۰ تحت R ۲-۴-۵ را پشتیبانی می‌نماید و وضعیت فعلی سامانه پیشینه را هنگام گزارش برای اطمینان از عدم بازیگر بندی آن به طریقی نا-همخوان چگونه بررسی می‌کند؟

۱۳ واژه‌نامه

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|-------------------|---|
| دسترسی | (فعل) تعامل با یک سامانه اطلاعاتی برای اجرای کارکردها و مرور و بازبینی موجودیت‌های آن (اسم) درجه کارکردی که یک کاربر مجاز است درون یک سامانه اطلاعاتی داشته باشد، به‌عنوان «سطح دسترسی» توصیف می‌شود. |
| کنترل دسترسی | (مفهوم) مفهوم مدیریت دسترسی کاربران به موجودیت‌ها و به کارکردها در یک سیستم اطلاعاتی |
| مدخل کنترل دسترسی | (ساختار داده‌ها) یک مدخل مجزا درون یک لیست کنترل دسترسی که یک یا چند نقش را به یک کاربر واحد یا یک گروه می‌دهد. نیز نگاه کنید به لیست کنترل دسترسی |
| لیست کنترل دسترسی | (س د) لیستی از مدخل‌های کنترل دسترسی مرتبط با یک موجودیت که با اختصاص دادن نقش‌ها به کاربران و گروه‌ها تعیین می‌کند که چه کاربرانی امکان اجرای کارکردهایی بر موجودیت را دارند. نیز نگاه کنید به لیست کنترل دسترسی |
| دسترسی پذیری، اصل | (مفهوم) یک جنبه غیر-کارکردی از یک سامانه اطلاعاتی که میزان پشتیبانی سامانه از کاربران با توانایی‌ها و درجه‌های یادگیری مختلف، شامل کاربران با معلولیت‌های مشخص را تعریف می‌کند. (رفع ابهام) اصطلاح «دسترسی‌پذیری» از یک معنای وسیع‌تر از واژه «دسترسی» از آنچه مورد استفاده مورک ۲۰۱۰ است، گرفته شده است. |
| ACE | (کوتاه‌نوشت) یک مدخل کنترل دسترسی |
| ACL | (کوتاه‌نوشت) یک لیست کنترل دسترسی |
| موجودیت فعال | (اسم) موجودیتی که در یک MCERS ایجاد شده و هرگز پاک یا تخریب نشده است. نیز نگاه کنید به موجودیت ته‌مانده. |
| فعالیت | (اسم) یک فرایند سازمان‌یافته برای رسیدن به یک برآمد. هر دوی فعالیت‌های انسانی و رایانه‌ای درون سامانه‌های اطلاعاتی رایج هستند. نگاه کنید به فعالیت کسب‌وکاری و فعالیت زمان‌بندی‌شده. |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|--------------------|---|
| اضافه کردن | (عملیات) کارکرد گنجانیدن یک موجودیت درون مجموعه‌ای از موجودیت‌ها، معمولاً با جابجایی آن از یک جای دیگر. به‌عنوان مثال، افزودن یک پیشینه به یک انبوهه. نیز نگاه کنید به جابجایی و حذف. |
| نقش مدیریتی | (اسم) نقشی که به‌طور یکنواخت، از طریق وراثت، به همه نسل‌های یک موجودیت، و چنانچه برای یک خدمت به‌کار رود، به همه موجودیت‌های درون خدمت اعمال می‌شود. در مقایسه، وراثت نقش‌های غیر-مدیریتی به صورت انتخابی است. نیز نگاه کنید به نقش غیر-مدیریتی. |
| مدیر | (اسم) مدیر فنی یک MCRS فردی است که عهده‌دار مسؤلیت مدیریت زیرساخت و محیط فنی است که عملیات آن را پشتیبانی می‌کند. مدیر فنی دارای دسترسی و تأثیرگذاری به جوانب بیرونی MCRS نظیر حوزه‌های ذخیره‌سازی فیزیکی داده‌ها و ثبت خطا خواهد بود، ولی لزوماً یک کاربر MCRS نمی‌باشد. (رفع ابهام) اصطلاح «مدیر» ممکن است همچنین به طرزی نامشخص (البته نه در مورک ۲۰۱۰) برای توصیف یک کاربر MCRS با مشخصات زیر به‌کار رود: <ul style="list-style-type: none"> • یک سطح دسترسی کلاً بالا به موجودیت‌ها و کارکردها؛ • وظیفه پیکربندی موجودیت‌هایی مانند طبقه‌ها، تعریف‌های عناصر ابرداده‌ای، الگوها یا نقش‌ها؛ • مسؤلیت‌های مدیریت پیشینه مشخص مانند انتقال یا انهدام پیشینه‌ها؛ یا • یک یا چند نقش مدیریتی که به کاربر اختصاص یافته است. نیز نگاه کنید به نقش مدیریتی |
| انبوهه‌بندی | (فعل) فعالیت مربوط به گردهم‌آوری موجودیت‌های دارای ویژگی‌های مشترک. مخصوصاً درون MoReq ۲۰۱۰، برای ایجاد، یا جابجایی پیشینه‌ها به درون انبوهه‌ها. نیز نگاه کنید به افزودن |
| انبوهه | (موجودیت) انبوهه‌های پیشینه، توده‌ای از موجودیت‌های پیشینه‌ای مرتبط هستند که، هنگامی که ترکیب می‌شوند، می‌توانند در سطحی بالاتر از یک پیشینه منفرد وجود داشته باشند. انبوهه‌های پیشینه می‌توانند رابطه‌هایی مانند خواص یا صفات مشترک، یا وجود رابطه‌های زنجیره‌ای بین پیشینه‌های مرتبط را بازتاب دهند. (جرح و تعدیل شده از ISO ۱۶۱۷۵-۳:۲۰۱۰: اطلاعات و مستندات - اصول و الزامات کارکردی برای پیشینه در محیط‌های دفتری الکترونیکی - قسمت ۳- راهنماها و الزامات کارکردی برای پیشینه‌ها در سامانه‌های کسب‌وکاری، ۳-۲، ۱) نیز نگاه کنید به انبوهه فرزند ، انبوهه مادر و انبوهه ریشه |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|----------------------------|---|
| <p>هشدار</p> | <p>(اسم) یک هشدار کنارگذاری، هرگاه موعد پیشینه‌ای برای کنارگذاری سررسیده و بدون دریافت تأیید لازم برای کنارگذاری، از دوره تأیید متعاقب آن نیز گذشته باشد، به طور خودکار توسط MCRS ابراز می‌شود، و به کاربرانی که مجاز به دریافت آن هستند، ارسال می‌شود. MoReq۲۰۱۰ به هر MCRS اجازه می‌دهد که فن‌آوری‌ها و نرم‌افزارهای هشدار خود را اجرا نماید. (فعل) عمل ابراز یک هشدار و ارسال آن به کاربرانی که مجاز به دریافت آن هستند.</p> |
| <p>نیا</p> | <p>(اسم) در یک ساختار سلسله‌مراتبی، با شروع از یک موجودیت مفروض، همه موجودیت‌های دیگری هستند که می‌توان با تعقیب یک مسیر یک‌طرفه از موجودیت‌های فرزند به مادرهای آن‌ها به آن رسید. نیز نگاه کنید به فرزند، نسل و مادر.</p> |
| <p>گمنام‌سازی</p> | <p>(فعل) یک فرایند پنهان‌سازی و استتار اطلاعات حساس به گونه‌ای که منبع قابل تعیین نباشد. نیز نگاه کنید به ایمن‌سازی</p> |
| <p>برنامه</p> | <p>(اسم) برنامه‌ها هرگونه نرم‌افزار رایانه‌ای می‌باشند. آن‌ها می‌توانند محصولات یا سامانه‌های اطلاعاتی را شامل شوند، اما محدود به آن‌ها نیستند.</p> |
| <p>معماری</p> | <p>(اسم) طرح‌بندی و ساختار یک سامانه اطلاعاتی، خصوصاً با تأکید بر روی هدف طراحی هر بخش، ساختمان‌های متفاوت آن‌ها، و روابط بین آن‌ها. نیز نگاه کنید به معماری خدمت-محور</p> |
| <p>اختصاص</p> | <p>(عملیات) دادن یک مقدار به یک عنصر ابر داده‌ای، خصوصاً از طریق استفاده از آن برای ارتباط دادن یک موجودیت با یک موجودیت دیگر. نیز نگاه کنید به مرتبط‌ساختن و اصلاح</p> |
| <p>مرتبط‌ساختن</p> | <p>(عملیات) ایجاد یک رابطه بین دو موجودیت، به‌عنوان مثال، مرتبط ساختن یک پیشینه با یک انبوهه، معمولاً با اصلاح ابر داده‌های یکی یا هر دوی آن‌ها به طوری که ارجاعی به دیگری را در خود نگاه‌دارد. نیز نگاه کنید به تخصیص، اصلاح و حذف</p> |
| <p>تجزیه‌ناپذیر</p> | <p>(مفهوم) مفهومی که یک واحد خاص اطلاعات باید کلی‌نگرانه مدیریت شود. مثلاً، یک پیشینه به صورت تجزیه‌ناپذیر در نظر گرفته می‌شود هرچند از موجودیت‌های مختلفی، مانند مؤلفه‌ها، ساخته شده است. پیشینه در کل یا تماماً فعال و یا تخریب‌شده است و نمی‌شود تاحدی تخریب‌شده باشد. تجزیه‌ناپذیری در MoReq۲۰۱۰ همچنین به روش اجرای کارکردها توسط یک MCRS تعمیم می‌یابد. کارکردها باید تماماً اجرا شوند، و هیچگاه تاحدی اجرا نشوند. این برای حفظ پایداری و سازگاری درونی، و برای موقع برگرداندن MCRS از پشتیبان مهم است.</p> |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|--------------------|---|
| ردیاب | <p>(اسم) در یک سامانه کسب‌وکاری سنتی، یک محل ثبت متمرکز برای همه فعالیت‌ها یا فعالیت‌های مهم سامانه است. یک MCRS ردی از فعالیت‌های خود را به‌عنوان سلسله‌ای از رخدادهای نگه می‌دارد، که ممکن است در سرتاسر سامانه به‌عنوان یک کل دیده شود، اما به‌طور عادی بیشتر به‌عنوان یک تاریخچه رخداد برای یک موجودیت جداگانه مورد دسترسی قرار می‌گیرند.</p> <p>نیز نگاه کنید به تاریخچه رخداد</p> |
| تأیید اصالت | <p>(عملیات) عملیاتی برای بررسی هویت یک کاربر است معمولاً با درخواست یک کلمه عبور از قبل توافق شده از کاربر.</p> |
| اصالت، اصل | <p>(مفهوم) همراه با یکپارچگی، قابل اعتماد بودن و کاربردپذیری، یکی از مهم‌ترین مشخصات یک پیشینه بر طبق ISO ۱۵۴۸۹</p> <p>یک پیشینه اصیل پیشینه‌ای است که بتوان اثبات کرد همان چیزی است که به‌نظر می‌آید. (تعدیل شده از ISO ۱۵۴۸۹-۱:۲۰۰۱، ۲، ۷).</p> <p>نیز نگاه کنید به یکپارچگی، قابل اعتماد بودن و کاربردپذیری</p> |
| کاربر صلاحیت‌دار | <p>(یک کاربر صلاحیت‌دار با صلاحیت اجرای یک کارکرد</p> |
| صلاحیت | <p>(مفهوم) داشتن توانایی اجرای یک کارکرد بخصوص، خصوصاً درباره یک موجودیت بخصوص. صلاحیت، با دادن نقش‌ها به کاربران در بخش‌های مختلف سامانه یا در رابطه با موجودیت‌های مختلف با استفاده از یک لیست کنترل دسترسی به آن‌ها اعطاء می‌شود.</p> |
| خودکار | <p>(صفت) یک عملیات یا کارکرد اجرا شده توسط سامانه در تطابق با قواعد پردازش درونی آن. دخالت کاربر یا دست وجود ندارد.</p> <p>نیز نگاه کنید به دستی.</p> |
| انهدام خودکار | <p>(عملیات) محتوای یک مؤلفه از یک پیشینه ممکن است هنگامی که پیشینه به تاریخ سررسید عمل کنارگذاری خود می‌رسد به‌طور خودکار تخریب شود. اینکه محتوا به صورت خودکار یا پس از تأیید کنارگذاری تخریب شود توسط ماهیت محتوا و طراحی MCRS تعیین می‌گردد. همه مؤلفه‌های دارای پرچمی هستند که نشان می‌دهد که آیا محتوا باید به‌طور خودکار تخریب گردد یا نه.</p> |
| در دسترس بودن، اصل | <p>(مفهوم) جنبه‌ای غیر-کارکردی از یک سامانه اطلاعاتی که دوره زمانی را توصیف می‌کند که طی آن سامانه کاملاً عملیاتی و پایدار است، بخصوص در تقابل با مدت زمانی که سامانه تاحدی فعال یا ناپیوسته بوده است. این امر گاهی به صورت یک نسبت یا درصد بیان می‌شود.</p> |
| BCS | <p>(کوتاه‌نوشت) یک طرح طبقه‌بندی کسب‌وکاری</p> |

| توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی | اصطلاح |
|--|---------------------------------------|
| <p>(فعل) گرفتن یک کپی پشتوانه از داده‌های یک سامانه اطلاعاتی به طوری که به دنبال ناکامی یا حادثه سامانه برگردانده شود.</p> <p>(اسم) یک کپی پشتوانه از داده‌های یک سامانه اطلاعاتی که در یک حافظه ایمن ذخیره شده طوری که بشود بعداً در صورت نیاز برای برگرداندن سامانه از آن استفاده شود.</p> <p>نیز نگاه کنید به برگرداندن و بازگردانی</p> | <p>پشتیبان گیری</p> |
| <p>(مفهوم) یک مقدار با تنها دو حالت ممکن: درست یا نادرست.</p> <p>نیز نگاه کنید به پرچم.</p> | <p>بولین</p> |
| <p>(مفهوم) یک عملگر مورد استفاده برای ترکیب منطقی مقادیر بولین به طوری که یک نتیجه واحد را محاسبه نماید. تنها سه عملگر بولین پایه وجود دارند- AND، OR و NOT- که از آن‌ها همه عملگرهای بولین دیگر را می‌توان به دست آورد.</p> <p>بولین را نیز ببینید.</p> | <p>عملگر بولین</p> |
| <p>(مفهوم) رویکردی به مدیریت کنارگذاری که در آن، دوره نگهداری هر پیشینه به‌طور جداگانه مورد سنجش قرار می‌گیرد و در آن پیشینه‌ها می‌توانند به‌طور جدا از هم کنارگذاری شوند.</p> <p>کنارگذاری انبوه‌های پیشینه‌ها به‌این ترتیب توسط قواعد پردازش با محتویات آن‌ها گره می‌خورد، به طوری که هنگامی که همه پیشینه‌ها تخریب شده باشند، انبوه به‌طور خودکار تخریب می‌شود.</p> | <p>انهدام از پایین به بالا</p> |
| <p>(عملیات) کشف موجودیت‌ها بوسیله کاوش کردن در روابط آن‌ها با دیگر موجودیت‌ها. به‌عنوان مثال، شروع از یک پیشینه، یافتن انبوه مادر آن با استفاده از رابطه مادر/فرزند، یا با استفاده از دیگر روابط، یافتن مؤلفه‌ها، طبقه، طرح کنارگذاری، نگاه‌داشت‌های کنارگذاری مرتبط و غیره (رفع ابهام) مرور کردن در یک MCRS نباید با استفاده از یک مرورگر وب اشتباه شود.</p> | <p>مرور</p> |
| <p>(فعل) نگاه کنید به طبقه‌بندی.</p> | <p>طبقه‌بندی کسب‌وکار</p> |
| <p>(اسم) نگاه کنید به طرح طبقه‌بندی.</p> | <p>طرح طبقه‌بندی کسب‌وکار</p> |
| <p>(اسم) فعالیت انجام شده توسط یک کسب‌وکار برای تشکیل یا تکمیل یک کارکرد کسب‌وکاری پرهزینه؛ این می‌تواند شامل هر حوزه از فعالیت مورد اشتغال سازمان باشد، یا لازم باشد که با تنظیم‌کننده‌های بیرونی یا سایر کنترل‌ها صورت پذیرد.</p> <p>«تحلیلی از فعالیت و فرایندهای کسب‌وکاری، فهمی از رابطه بین کسب‌وکار سازمان و پیشینه‌های آن را فراهم خواهد نمود» (ISO ۱۵۴ ۸۹-۲۰۰۱:۲۰۰۳-۲-۳).</p> | <p>فعالیت کسب‌وکاری</p> |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|-------------------------|--|
| کارکرد کسب‌وکاری | <p>(اسم) حوزه‌ای از فعالیت کسب‌وکاری مورد اتخاذ یک سازمان، معمولاً در ارتباط با هدف یا مأموریت سازمان و اجرای راهبرد و سیاست‌های کسب‌وکاری آن. ISO ۱۵۴۸۹ کارکردهای کسب‌وکاری را به‌عنوان پشتیبان برای پیگیری اهداف و راهبردهای یک سازمان توصیف می‌کند (ISO ۱۵۴۸۹-۱، ۲:۲۲۰۱-۴، ۲-۲-۲).</p> <p>(رفع ابهام) کارکرد کسب‌وکاری به کار رفته در طبقه‌بندی نباید با اجرای یک کارکرد اشتباه شود.</p> |
| تراکنش کسب‌وکاری | <p>(اسم) یک مرحله مجزا یا «گام تشکیل‌دهنده» (ISO ۱۵۴۸۹-۱، ۲:۲۰۰۱-۴، ۲-۲-۲) در یک فعالیت کسب‌وکاری که برای آن یک پیشینه مجزا نگه داشته می‌شود. پیشینه ممکن است حاوی اطلاعاتی در رابطه با موارد زیر باشد:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تراکنش کسب‌وکاری صورت‌گرفته؛ • زمانی که رخ داده است؛ • کسانی که شرکت داشته‌اند. |
| سامانه کسب‌وکاری | <p>(اسم) هر سامانه اطلاعاتی مورد استفاده به عنوان بخشی از هدایت کسب‌وکار. برای مثال، یک سامانه مدیریت مالی.</p> |
| لغو | <p>(عملیات) نگاه کنید به لغو کنارگذاری</p> |
| ورود | <p>(مفهوم) یک فعالیت منجر به ایجاد یک پیشینه در یک MCRS. اصطلاحات دیگری نیز ممکن است برای این به کار روند، مانند ظهور یک پیشینه. این اغلب بستگی به درک کاربر از این دارد که آیا محتوای پیشینه باید به یک حافظه جدید برده شود (ورود)، یا پیشینه‌ای می‌تواند در محل ساخته شود (ظهور).</p> |
| آبشاری | <p>(مفهوم) این مفهوم که تغییری در یک موجودیت تأثیری بر نسل آن خواهد داشت. برای مثال، اگر نسل‌های یک انبوهه ریشه، شامل انبوهه‌های فرزند و پیشینه‌ها، طبقه‌بندی خود را از انبوهه مادر خود ارث برند، بنابراین تغییر در طبقه انبوهه ریشه، تأثیری آبشاری از مادر به فرزند دارد، که منجر به این می‌شود که همه نسل انبوهه ریشه، بازطبقه‌بندی شوند.</p> <p>نیز نگاه کنید به سلسله‌مراتبی</p> |
| تأیید | <p>(صفت) عمل تأیید رسمی این که یک سامانه پیشینه کاملاً الزامات MoReq۲۰۱۰ را در مورد خدمت‌های اصلی و تک‌برنامه‌های نامزد رعایت می‌کند. فقط بنیاد دی ال ام فاروم می‌تواند یک سامانه پیشینه تحت آزمون یک مرکز آزمون معتبر MoReq۲۰۱۰ را تأیید نماید.</p> <p>نیز نگاه کنید آزمون</p> |
| فرزند | <p>(اسم) یک موجودیت که بخشی از مجموعه‌ای از موجودیت‌های متعلق و تابع یک موجودیت مادر دیگر می‌باشند. یک موجودیت مادر می‌تواند چندین فرزند داشته باشد، اما هر موجودیت فرزند تنها یک مادر دارد. پیوند بین موجودیت‌های مادر و فرزند به عنوان رابطه مادر/فرزند شناخته می‌شود.</p> <p>نیز نگاه کنید به نیاکان، نسل، مادر و رابطه مادر/فرزند</p> |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|----------------|---|
| انبوهه فرزند | (اسم) هر انبوهه که انبوهه ریشه نباشد. نیز نگاه کنید به انبوهه مادر و انبوهه ریشه. |
| طبقه | (اسم) یک واحد طبقه‌بندی که ممکن است با یک انبوهه یا یک پیشینه مرتبط باشد. در MoReq۲۰۱۰، طبقه‌ها همواره دارای یک طرح کنارگذاری پیش‌فرض هستند، که توسط هر پیشینه‌ای که طبقه‌بندی می‌کنند ارث برده می‌شود، مطابق اصلی در ISO ۱۵۴۸۹ بدین مضمون که «طبقه‌بندی فعالیت‌های کسب‌وکاری به عنوان یک ابزار قوی برای کمک در هدایت کسب‌وکار و در بسیاری از فرایندهای دخیل در مدیریت پیشینه‌ها شامل ... تعیین دوره‌های نگهداری و عمل‌های کنارگذاری مناسب برای پیشینه‌ها عمل می‌کند» (ISO ۱۵۴۸۹-۱:۲۰۰۱, ۹,۵,۱). نیز نگاه کنید به طبقه‌بندی. |
| طبقه‌بندی | (عملیات) عمل مرتبط کردن یک طبقه از طرح طبقه‌بندی به یک انبوهه یا پیشینه. (اسم) یک طبقه اعمال شده برای یک انبوهه یا پیشینه. نیز نگاه کنید به طبقه، طبقه‌بندی پیش‌فرض و بازطبقه‌بندی. |
| طرح طبقه‌بندی | (اسم) نمایش کارکردهای کسب‌وکاری، فعالیت‌های کسب‌وکاری و تراکنش‌های کسب‌وکاری سازمان به‌عنوان مجموعه از طبقه‌های مجزا که می‌توانند با پیشینه‌ها و انبوهه‌های پیشینه‌ها مرتبط گردند. «نظام‌های طبقه‌بندی می‌توانند از تحلیل فرایندهای کسب‌وکار مشتق شود تا تضمین گردد که پیشینه‌ها و توصیفات ابرداده‌ای آن‌ها به‌دقت نمایانگر فرایندهای کسب‌وکار ایجادکننده آن‌ها هستند» (ISO ۱۵۴۸۹-۱:۲۰۰۱, ۲:۲۰۰۱, ۴-۲-۲). هستند» |
| خدمت طبقه‌بندی | (خدمت) یک خدمت منطقیاً مجزا درون یک MCRS که از نظر عملیاتی مسؤوّل نگهداری موجودیت‌های طبقه درون یک طرح طبقه‌بندی می‌باشد. |
| برداشتن | (عملیات) هنگام کاربرد به‌همراه یک پرچم یا مقدار بولین، به معنی اختصاص مقدار «درست» به آن است. نیز نگاه کنید به پرچم. |
| بستن | (عملیات) کارکرد بستن یک انبوهه به‌طوری که دیگر نتواند فرزندان انتقال یافته یا در درون ایجادشده بیشتری را بپذیرد. یک کاربر نمی‌تواند یک انبوهه را ببندد مگر این که همه انبوهه‌های فرزند آن نیز قبلاً، یا همزمان بسته شوند. نیز نگاه کنید به بازکردن |
| بسته‌شده | (اسم) برای انبوهه‌ها، وضعیت بسته‌شده بودن. یک انبوهه یا پیشینه فرزند می‌تواند از یک انبوهه بسته‌شده به بیرون منتقل شود اما هیچ انبوهه یا پیشینه فرزند افزوده‌ای نمی‌تواند به آن منتقل یا در آن ایجاد شود. |
| کد | (گونه داده) یک عنصر ابرداده‌ای که تنها می‌تواند یک مجموعه محدود از مقادیر از پیش تعریف‌شده را نگه‌دارد. نیز نگاه کنید به گونه‌داده و مقدار. |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|----------------------|--|
| ستون | (اسم) هر جا که عناصر ابرداده‌ای یا خواص موجودیت‌ها درون جداولی مرتب شوند، هر ردیف جدول معمولاً حاوی ابرداده‌های یک موجودیت واحد است، درحالی که هر ستون حاوی مقادیری از یک عنصر ابرداده‌ای واحد برای هر موجودیت می‌باشد. نیز نگاه کنید به ردیف و جدول |
| توضیح | (ابرداده) یک یادداشت افزوده، که معمولاً توسط کاربر ارایه می‌شود اما گاهی اوقات به‌طور خودکار ساخته می‌شود، که توضیحات، و بعداً، جزئیات تاریخی در مورد هدف، انگیزه یا برآمد انجام یک عمل مهم را فراهم می‌سازد. نیز نگاه کنید به توضیح رخداد، توضیح صادر کردن و توضیح آخرین بازدید |
| رایج از قبل آماده | (صفت) محصولی که می‌تواند در گستره‌ای از محیط‌های مختلف با کمترین امکان بازیکربندی، نصب و راه‌اندازی شود. محصولات COTS ممکن است از دیگر برنامه‌های مرسوم مشتق شده که هدفمندانه برای یک محیط یا وضعیت بخصوص ساخته شده‌اند. مورک ۲۰۱۰ به‌طور یکسان هم به محصولات COTS و هم به نصب‌های محلی منفرد اعمال می‌شود. نیز به آن COTS گفته می‌شود. |
| کامل بودن، اصل | (مفهوم) هنگامی که به مؤلفه یک پیشینه اعمال می‌شود، تضمین می‌نماید که محتوای پیشینه، روی هم رفته، یک پیشینه کامل را تشکیل داده، یکپارچگی پیشینه را تضمین می‌کند. نیز نگاه کنید به قابلیت‌انهدام، مجزا بودن و تغییرناپذیری |
| جستجوی پیچیده | (اسم) جستجویی که با زنجیر کردن چند پرسش جستجو به هم در یک پرسش جستجوی مرکب ساخته می‌شود. جستجوهای پیچیده لازم هستند چرا که موجودیت‌ها با روابطی گاه پیچیده با هم مرتبط هستند. نیز نگاه کنید به جستجو. |
| اصل همخوانی | (مفهوم) همخوانی یک جنبه غیر-کارکردی یک سامانه پیشینه است که مفید بودن سامانه را در یک صنعت بخصوص، یا حوزه قضایی قانونگذار، با سنجش پشتیبانی و پذیرش استانداردها و مقررات مختلف توسط آن بررسی می‌کند. استانداردها و مقررات ممکن است در مورد فن‌آوری‌ها، تعهدات، سیاست‌ها، حقوق، ابزارهای ارتباطات، قالب‌های اطلاعاتی و قواعد پردازش اجرا شده توسط یک سامانه پیشینه به کار روند. |
| مؤلفه | (موجودیت) بخشی از یک پیشینه که بیانگر یک ایتِم مجزا از محتوای پیشینه است. برای کامل بودن، یک پیشینه، شامل همه مؤلفه‌های خود و محتویات آن‌ها، باید به‌صورت تجزیه‌ناپذیر مدیریت شود. |
| محتوای مؤلفه | (اسم) ایتِم واقعی پیشینه، چه یک شیء فیزیکی باشد یا یک توالی دیجیتالی. همه موجودیت‌های دیگر در یک MCRS کاملاً نمایشی هستند، نگه‌دارنده ابرداده‌های مرتبط با محتوا یا استخراج شده از محتوا هستند. |
| تأیید | (عملیات) نگاه کنید به تأیید کنارگذاری. |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|------------------------------|---|
| دوره تأیید | (اسم) دوره بین تاریخ موعد عمل کنارگذاری و تاریخ موعد تأیید کنارگذاری، که در آن کاربر باید مطمئن شود که کنارگذاری یک پیشینه انجام شده است و باید با استفاده از MCRS آن را تأیید نماید. کنارگذاری یک پیشینه تا زمان تأیید یا لغو آن بی‌تغییر می‌ماند. نیز نگاه کنید به لغو کنارگذاری، تأیید کنارگذاری و تاریخ موعد تأیید کنارگذاری. |
| محتوا | (اسم) نگاه کنید به محتوای مؤلفه. |
| ابرداده‌های زمینه‌ای | (اسم) ابر داده‌ای که توسط MoReq ۲۰۱۰ الزامی نشده اما درون یک MCRS در یک زمینه محلی برای پشتیبانی از نیازهای کسب و کار محلی و عملیات یک سازمان ایجاد می‌شود. |
| تعریف عنصر ابر داده زمینه‌ای | (موجودیت) تعریف یک عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای . تعریف‌های عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای باید هر جا که ابر داده زمینه‌ای صادر می‌شود صادر شده تا تضمین شود که یک MCRS که داده‌های صادر شده را وارد می‌نماید می‌تواند عنصر ابر داده‌ای را تفسیر نماید و آن را به خوبی نمایش دهد. |
| خدمت اصلی | (اسم) یکی از نه خدمتی که برای یک نرم‌افزار MCRS اساسی و ضروری می‌باشد. |
| هم-نیاز | (اسم) تک‌برنامه‌ای که در صورتی که در کنار یک تک‌برنامه دیگر اجرا گردد الزامات و ملاحظات افزوده برای آن ضروری است. نیز نگاه کنید به تک‌برنامه، پیش‌نیاز و خدمت. |
| COTS | (کوتاه‌نوشت) Common-off-the-shelf، رایج از قبل آماده، بخصوص در ارتباط با محصولات نرم‌افزاری. |
| ایجاد | (عملیات) کارکرد افزودن یک موجودیت جدید به یک MCRS |
| CRUD | (کوتاه‌نوشت) ایجاد، خواندن، روزآمدسازی و پاک کردن. غالباً به عنوان چهار عمل اصلی یک سامانه در ارتباط با داده‌ها در نظر گرفته می‌شود. (رفع ابهام) MoReq ۲۰۱۰ یک تعریف متفاوت و تخصصی‌تر برای اصطلاحات ایجاد، روزآمدسازی و پاک کردن دارد. |
| داده | (اسم) هرگونه اطلاعاتی که در یک قالب الکترونیکی ذخیره یا به صورت الکترونیکی مبادله شود. نیز نگاه کنید به داده‌های صدور. |
| جریان داده‌ای | (فعل) نگاه کنید به جریان داده‌ای XML. |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|----------------|--|
| ساختار داده‌ای | <p>(ساختار داده‌ای) ابر داده‌های مرکب شامل بیش از یک عنصر ابر داده‌ای وابسته به هم که در یک ساختار به هم متصل شده‌اند تا رابطه بین خود را حفظ نمایند. ساختارهای داده‌ای همانند عناصر ابر داده‌ای ساده، بخشی از موجودیت‌ها هستند.</p> <p>همه ساختارهای داده‌ای به عنوان بخشی از الگوی اطلاعات MoReq 2010 شامل شناسه سامانه‌ای منحصر به فرد برای هر ساختار داده‌ای، هستند. به عنوان مثال، شناسه سامانه‌ای برای ساختار داده‌ای لیست کنترل دسترسی 60124baa-602625-4795-bf14-ccf-2224e67 می‌باشد.</p> |
| پایگاه داده | <p>(اسم) یک مجموعه داده‌ای که معمولاً به جدول‌هایی از موجودیت‌هایی با گونه موجودیت‌های مشابه تقسیم می‌شود. ارتباط جدول‌ها با هم معمولاً از طریق ذخیره شناسه‌هایی در یک ستون که به موجودیت‌هایی درون یک جدول دیگر ارجاع می‌دهد، صورت می‌گیرد.</p> <p>نیز نگاه کنید به ستون، ردیف و جدول.</p> |
| فایل داده | <p>(اسم) یک فایل رایانه‌ای ماشین-خوان که محتوی داده از هر قالب دیجیتال. اصطلاح «فایل داده‌ای» به طور خاص برای استفاده در MoReq 2010 برای جلوگیری از هرگونه ابهامی با دیگر اصطلاحات مورد استفاده در مدیریت پیشینه ساخته شده است.</p> <p>(رفع ابهام) واژه «فایل» که در این متن استفاده شده اشاره‌ای به انبوه ندارد.</p> |
| گونه داده | <p>(اسم) یک گونه داده‌ای XML استفاده شده برای تعریف مشخصات عناصر ابر داده‌ای. گونه داده‌ای XML در سرتاسر MoReq 2010 به کار می‌رود چرا که این استانداردسازی به نرم‌افزارهای MCRS مختلف امکان می‌دهد تعریف‌های عنصر ابر داده‌ای را با هم به اشتراک گذارند.</p> |
| تاریخ | <p>(گونه داده) یک عنصر ابر داده‌ای مبتنی بر یک روز، ماه و سال. یک تاریخ، شامل اطلاعات زمان یا منطقه زمانی نیست و بنابراین دقت آن فقط درباره ۲۴ ساعت است.</p> |
| تاریخ/زمان | <p>(گونه داده) یک مقدار ابر داده‌ای مبتنی بر یک تاریخ و زمانی از روز که می‌تواند توسط کاربران تغییر یابد و بنابراین به اندازه یک مهر زمان که خودکار تولید شده، دقیق نیست. یک مقدار تاریخ/زمان شامل منطقه زمانی نیست.</p> <p>نیز نگاه کنید به تاریخ/زمان پیدایش و مهر زمان.</p> |
| ظهور یافتن | <p>(مفهوم) یک اصطلاح مرتبط با ورود که به توصیف آن عمل کاربر می‌پردازد که ممکن است قبل از ایجاد یک پیشینه در یک MCRS انجام دهد.</p> <p>نیز نگاه کنید به ورود</p> |
| حذف تکراری‌ها | <p>(مفهوم) عمل عدم ذخیره یا انتقال داده‌های یکسان بیش یک بار. حذف تکرار بیشترین اهمیت را در فرایند صادر کردن در MoReq 2010 دارد. هنگامی که تعدادی از موجودیت‌ها صادر می‌شوند، ممکن است داده‌های مشترکی با هم داشته باشند (مثلاً، طبقه یک پیشینه). چنانچه چندین پیشینه با طبقه یکسان با هم صادر شوند، اطلاعات طبقه تنها یک بار صادر خواهد شد.</p> |

| | |
|--|-----------------------|
| توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی | اصطلاح |
| (موجودیت) نگاه کنید به تعریف کارکرد و تعریف عنصر ابرداده‌ای | تعریف |
| <p>(مفهوم) یک موجودیت یا مقدار که هر جا که جایگزینی صریحاً مشخص نشده باشد به کار می‌رود. به‌عنوان مثال، یک پیشینه دارای یک طبقه پیش فرض (ارث رسیده از انبوه مادر آن) است مگر اینکه با اعمال مستقیم یک طبقه‌بندی متفاوت به خود پیشینه، مغلوب گردد.</p> | پیش فرض |
| <p>(اسم) طبقه یک انبوه فرزند یا پیشینه که به‌طور خودکار آن را از مادر خود ارث می‌برد، مگر اینکه این عمل مغلوب گردد. نیز نگاه کنید به طبقه، پیش فرض و طبقه‌بندی.</p> | طبقه‌بندی پیش فرض |
| <p>(اسم) طرح کنارگذاری یک پیشینه که آن را به‌طور خودکار از طبقه خود ارث می‌برد، مگر اینکه این عمل مغلوب گردد. نیز نگاه کنید به پیش فرض و طرح کنارگذاری.</p> | طرح کنارگذاری پیش فرض |
| <p>(ابرداده) شناسه زبانی که برای یک عنصر ابرداده‌ای متنی به کار می‌رود مگر اینکه زبان متفاوتی هنگام مقدار دادن به عنصر ابرداده‌ای مشخص گردد. نیز نگاه کنید به پیش فرض و شناسه زبان.</p> | شناسه زبان پیش فرض |
| <p>(ابرداده) مقدار یک عنصر ابرداده‌ای که هرگاه عنصر ابرداده‌ای معرفی می‌شود به‌طور خودکار به آن داده می‌شود. مقدار پیش فرض در تعریف عنصر ابرداده‌ای ذخیره می‌شود. نیز نگاه کنید به پیش فرض و مقدار.</p> | مقدار پیش فرض |
| <p>(عملیات) پاک کردن داده‌ها، مخصوصاً یک موجودیت، از یک MCRS به‌گونه‌ای که هیچ ردی باقی نماند. MoReq۲۰۱۰ تنها در صورتی به موجودیت امکان پاک شدن می‌دهد که مورد استفاده قرار نگرفته باشند. پس از آنکه یک موجودیت مورد استفاده قرار گرفت، نمی‌تواند پاک شود و باید تخریب شود، یک موجودیت ته‌مانده به جای گذارد. تمایز مهمی بین پاک کردن یک موجودیت و تخریب یک موجودیت وجود دارد.</p> | پاک کردن |
| <p>(اسم) در یک ساختار سلسله‌مراتبی، که با یک موجودیت مفروض شروع می‌شود، هر موجودیت دیگری که با طی همه مسیرهای یک طرفه ممکن از موجودیت‌های مادر به فرزندان آن‌ها، قابل دست‌یابی است. نیز نگاه کنید به نیاکان، فرزند و مادر.</p> | نسل |
| <p>(ابرداده) اطلاعات مبسوط اختیاری که یک موجودیت را توصیف می‌کند. نیز نگاه کنید به عنوان.</p> | توضیحات |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|--------------------------|---|
| تخریب | <p>(عملیات) فرایندی مدیریت‌شده که در آن موجودیت‌های فعال از طریق پاک کردن کنترل‌شده موارد زیر به موجودیت‌های ته‌مانده بدل می‌شوند:</p> <ul style="list-style-type: none"> • برخی از ابر داده‌های آن‌ها؛ • برخی از رخ داده‌ها از تاریخچه‌های رخ داد آن‌ها؛ و • در مورد پیشینه‌ها، محتوای آن‌ها. <p>تمایز مهمی بین تخریب یک موجودیت و پاک کردن یک موجودیت وجود دارد. نیز نگاه کنید به تخریب از پایین به بالا.</p> |
| انهدام‌پذیری، اصل | <p>(مفهوم) هنگامی که در مورد مؤلفه یک پیشینه اعمال می‌شود، به عنوان نتیجه‌ای از اجرای فرایند کنارگذاری در پاسخ به طرح کنارگذاری پیشینه، تخریب همیشگی محتوای پیشینه را تضمین می‌کند.</p> <p>نیز نگاه کنید به کامل‌بودن، مجزا بودن و تغییرناپذیری.</p> |
| گزارش تفصیلی | <p>(اسم) یک گزارش مبتنی بر یک پرسش جستجو که موجودیت‌ها و ابر داده‌های آن‌ها را، معمولاً به صورت جدول فهرست می‌نماید.</p> <p>نیز نگاه کنید به گزارش و گزارش خلاصه.</p> |
| دایرکتوری | <p>(اسم) یک سامانه کسب‌وکار بیرونی و رایج در محیط‌های سازمانی نوین که فهرست‌هایی از کاربران و گروه‌ها و ابر داده‌های مرتبط را نگه می‌دارد. در نظر است که دایرکتوری‌ها برای استفاده به عنوان یک منبع مرکزی به کار گرفته شوند که به دیگر سامانه‌های کسب‌وکار، شامل سامانه‌های پیشینه، امکان می‌دهد که با آن‌ها رابطه برقرار کند و این اطلاعات را دوباره استفاده نمایند. پروتکل‌های رایج شامل X.500 و LDAP هستند. دایرکتوری‌ها آنمعمولاً اطلاعات تاریخی مفیدی را در مورد کاربران و عضویت گروهی آن‌ها ذخیره نمی‌کنند: یک MCRS دارای مسؤولیت‌های افزوده‌ای است برای اطمینان از اینکه این اطلاعات هنگام استفاده از یک دایرکتوری بیرونی حفظ می‌شوند.</p> |
| خدمت دایرکتوری | <p>(اسم) نگاه کنید به دایرکتوری.</p> |
| پیدا کردن | <p>(مفهوم) در ارتباط با یک کاربر، یافتن موجودیت‌ها، ابر داده‌های آنها و روابط آنها با سایر موجودیت‌ها از طریق جستجو و مرور.</p> |
| مجزا | <p>(مفهوم) منفرد، به وضوح قابل تمیز مانند اینکه به طور منطقی یا فیزیکی از دیگر موجودیت‌ها یا واحدهای اطلاعات جدا باشد.</p> |
| مجزا بودن، اصل | <p>(مفهوم) هنگام اعمال به مؤلفه یک پیشینه، تضمین می‌نماید که محتوای مؤلفه یک آیت منفرد است که به طور جداگانه از محتوای دیگر مؤلفه‌ها و پیشینه‌ها قابل شناسایی است.</p> <p>نیز نگاه کنید به کامل بودن، تخریب‌پذیری و تغییرناپذیری.</p> |

| توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی | اصطلاح |
|--|--|
| <p>(عملیات) اجرای یک عمل کنارگذاری زمان‌بندی‌شده بر روی یک پیشینه که منجر به تخریب یا رفتن آن به یک مرحله جدید از چرخه حیات آن می‌گردد. پیشینه‌ها می‌توانند تنها در یک توافق قاطع با طرح کنارگذاری خود، می‌توانند کنارگذاری شوند.</p> | <p>کنارگذاری</p> |
| <p>(اسم) یک عمل که برای کنارگذاری یک پیشینه در پاسخ به طرح کنارگذاری پیشینه صورت می‌پذیرد. جایی که پیشینه برای همیشه نگهداری نمی‌شود تنها سه عمل کنارگذاری ممکن وجود دارند:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● بازدید، ● انتقال، و ● تخریب | <p>عمل کنارگذاری</p> |
| <p>(ابرداده) تاریخ نشان دهنده انتهای دوره نگهداری، هنگامی یک عمل کنارگذاری باید بر روی یک پیشینه در توافق با طرح کنارگذاری آن صورت گیرد. نیز نگاه کنید به تاریخ سررسید تأیید کنارگذاری.</p> | <p>تاریخ سررسید کنارگذاری</p> |
| <p>(عملیات) هر جا که یک عمل کنارگذاری از نوع انتقال یا تخریب نیازمند تأیید باشد، ممکن است بجای تأیید، لغو شود. لغو یک عمل کنارگذاری شامل اختصاص یک طرح کنارگذاری جدید به پیشینه می‌باشد.</p> | <p>لغو کنارگذاری</p> |
| <p>(عملیات) یک عمل کنارگذاری از نوع بازدید باید تکمیل گردد. بازدید یک پیشینه شامل اختصاص یک طرح کنارگذاری جدید به آن به عنوان بخشی از یک تصمیم بازدید می‌باشد.</p> | <p>تکمیل کنارگذاری</p> |
| <p>(عملیات) عمل‌های کنارگذاری از نوع انتقال و تخریب پیشینه‌ها باید توسط یک کاربر تأیید شود، جز در جایی که پیشینه‌ها دارای مؤلفه‌هایی هستند که تحت تخریب خودکار قرار دارند. کاربر تأیید می‌کند که انتقال با موفقیت انجام شد یا اینکه محتوای پیشینه‌ها واقعا تخریب شده‌اند. نیز نگاه کنید به انهدام خودکار</p> | <p>تأیید کنارگذاری</p> |
| <p>(ابرداده) تاریخ نشان دهنده پایان دوره تأیید، که تا آن یک عمل کنارگذاری نیازمند تأیید باید انجام و توسط یک کاربر تأیید شود. چنانچه عمل کنارگذاری تا این تاریخ تأیید نشود، MCRS یک هشدار خواهد داد. نیز نگاه کنید به هشدار و دوره تأیید</p> | <p>تاریخ سررسید تأیید کنارگذاری</p> |
| <p>(موجودیت) یک دستور قانونی یا مدیریتی دیگر برای جلوگیری از انهدام پیشینه‌ها. برخلاف نام خود، نگاه‌داشته‌های کنارگذاری مانع بازدید یا انتقال پیشینه‌ها نمی‌شوند؛ اما با تغییر عمل کنارگذاری پیشینه‌ها به بقای بر نگاه‌داشت، از تخریب آن‌ها جلوگیری می‌کنند. نگاه‌داشته‌های کنارگذاری می‌توانند به کل طبقه‌ها و کل بسه‌ها، و نیز به پیشینه‌های منفرد اعمال شوند.</p> | <p>نگه‌داشت کنارگذاری</p> |
| <p>(خدمت) یک خدمت منطقیاً مجزا درون یک MCRS که از نظر عملیاتی مسوول مدیریت نگاه‌داشته‌های کنارگذاری است.</p> | <p>خدمت نگاه‌داشت کنارگذاری</p> |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|-----------------------------|---|
| فرایند کنارگذاری | (اسم) فرایندی که بوسیله آن، با چک کردن تغییرات طرح کنارگذاری و آغازگر نگهداری پیشینه، محاسبه دوره نگهداری پیشینه، و اعمال عمل‌ها کنارگذاری هنگام سررسید این عمل‌ها، یک پیشینه روزآمدسازی و مدیریت می‌شود. |
| طرح کنارگذاری | <p>(موجودیت) طرحی که چرخه حیات یک پیشینه و موارد زیر را به تفصیل شرح می‌دهد:</p> <ul style="list-style-type: none"> • آغازگر نگهداری (مورد استفاده برای تعیین تاریخ آغاز نگهداری)؛ • دوره نگهداری؛ • عمل کنارگذاری؛ و • دوره تأیید. <p>نیز نگاه کنید به طرح کنارگذاری پیش‌فرض</p> |
| خدمت طرح کنارگذاری | (خدمت) یک خدمت منقطعاً مجزا درون یک MCRS که از نظر عملیاتی مسؤول مدیریت طرح‌های کنارگذاری است. |
| تغییر مکان | (اسم) در MoReq ۲۰۱۰ واژه «کنارگذاری» به جای «تغییر مکان» به کار می‌رود. نگاه کنید به کنارگذاشتن |
| DLM (دی ال ام) | (کوتاه‌نوشت) مدیریت چرخه حیات پیشینه (سابقاً 'Donees lisibles par Machine') نیز نگاه کنید به دی ال ام فاروم |
| دی ال ام فاروم DLM Forum | (اسم) اجتماعی از آرشیوهای عمومی و طرف‌های علاقمند به آرشیو، پیشینه‌ها، اسناد، و مدیریت چرخه حیات اطلاعات در سرتاسر اتحادیه اروپا و فراتر از آن. در فوریه ۲۰۱۰، انجمن دی ال ام به صورت یک بنیاد غیرانتفاعی در آمده و هم اکنون به صورت رسمی بنیاد دی ال ام فاروم است. نیز نگاه کنید به هیأت مدیره MoReq |
| تاریخ سررسید | (اسم) نگاه کنید به تاریخ سررسید عمل کنارگذاری و تاریخ سررسید تأیید کنارگذاری. |
| رونوشت | (اسم) موجودیتی که کپی دقیق یک موجودیت دیگر است. MoReq ۲۰۱۰ به پیشینه‌ها، و رخدادها و مؤلفه‌های آن‌ها امکان می‌دهد، که رونوشت شوند تا امکان دهد که، مثلاً، یک رونوشت از همان پیشینه در دو انبوهه مختلف قرار داده شود. هر رونوشت در این صورت چرخه حیات مربوط به خود را دنبال خواهد کرد. (عملیات) عمل رونوشت‌برداری یک پیشینه |
| الکترونیکی | (صفت) دارای نمایش کاملاً دیجیتالی که به صورت الکترونیکی ذخیره و منتقل می‌شود. نیز نگاه کنید به فیزیکی |
| عنصر | (اسم) نگاه کنید به عنصر ابرداده‌ای. |

| توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی | اصطلاح |
|---|------------------------------------|
| <p>(اسم) موجودیت‌ها نشان دهنده واحدهای منفرد و مجزای اطلاعات درون یک سامانه اطلاعاتی هستند. در یک MCRS، هر موجودیت باید از یک گونه موجودیت خاص باشد و دارای برخی، یا کل، موارد زیر باشد:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ابردادهای سامانه‌ای، • ابردادهای زمینه‌ای، • لیست کنترل دسترسی، • تاریخچه رخداد. <p>ابرداده‌های سامانه‌ای، و گاهی ابردادهای زمینه‌ای، موجودیت را به موجودیت‌های دیگر پیوند می‌دهند و رابطه‌ها شکل می‌گیرند.</p> | <p>موجودیت</p> |
| <p>(اسم) شیوه‌ای برای مدل‌سازی روابط بین واحدهای داده‌ها هنگام توصیف یک سامانه اطلاعاتی. (رفع ابهام) «موجودیت‌ها» و «رابطه‌ها» در یک نمودار رابطه موجودیت لزوماً با موجودیت‌ها و رابطه‌ها طبق تعریف MoReq۲۰۱۰ یکسان نیست.</p> | <p>نمودار رابطه موجودیت</p> |
| <p>(موجودیت) یک اقتباس تخصصی از یک گونه موجودیت که ممکن است رفتارهای متفاوتی به‌نمایش بگذارد و دارای عناصر ابرداده‌ای و کارکردهای افزوده باشد. به‌عنوان مثال، یک تعریف عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای یک زیر گونه از یک تعریف عنصر ابرداده‌ای است. MoReq۲۰۱۰ کاملاً گسترش‌پذیر است، امکان می‌دهد که گونه‌موجودیت‌ها و زیرگونه‌موجودیت‌های افزوده در صورت نیاز معرفی گردند. نیز نگاه کنید به گونه موجودیت.</p> | <p>زیرگونه موجودیت</p> |

| توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی | اصطلاح |
|---|---------------------------|
| <p>(موجودیت) یک تعریف از یک موجودیت، گونه‌های موجودیت زیر در خدمت‌های اصلی MoReq۲۰۱۰ ظاهر می‌شوند:</p> <ul style="list-style-type: none"> • انبوه‌ها، • طبقه‌ها، • مؤلفه‌ها، • نگاه‌داشت‌های کنارگذاری؛ • طرح‌های کنارگذاری، • گونه‌های موجودیت، • رخ داده‌ها، • تعریف‌های کارکرد، • گروه‌ها، • تعریف‌های عنصر ابر داده‌ای، • پیشینه‌ها، • نقش‌ها، • الگوها، و • کاربران. <p>همه گونه‌ها و زیرگونه‌های موجودیت‌ها به صورت بخشی از الگوی اطلاعاتی MoReq۲۰۱۰ شامل شناسه سامانه‌ای منحصر بفره برای هر کدام ارائه می‌شود. به‌عنوان مثال شناسه سامانه‌ای برای گونه موجودیت پیشینه ۵c۴۵۶۴eaa۷f۰-۹e۴۱-۴۵۲۴-۳ac۲۲۸ef-c۰۰۸ است. نیز نگاه کنید به زیرگونه موجودیت</p> | <p>نوع موجودیت</p> |
| <p>(ساختار داده) نگاه کنید به مدخل کنترل دسترسی و مدخل تغییر ابر داده.</p> | <p>مدخل</p> |
| <p>(اسم) کاستی در یک برنامه یا برنامه کاربردی رایانه‌ای که مانع کامل شدن موفقیت‌آمیز یک کارکرد می‌شود.</p> <p>نیز نگاه کنید به محل ثبت خطا و اطلاعات مبسوط خطا</p> | <p>خطا</p> |
| <p>(اسم) یک محل ثبت برای خطاهایی که درون یک MCRS اتفاق افتاده است. محل ثبت خطا در خارج از MCRS نگهداری می‌شود و برای هر خطا حاوی جزئیات و اطلاعات مبسوط خطا است. محل ثبت خطا به دلایل تشخیصی به صورت بیرونی نگهداری می‌شوند - تا امکان دسترسی به آن حتی در آسیب‌دیدگی یا ناکامی MCRS در روشن شدن، وجود داشته باشد.</p> <p>محل ثبت بیرونی نیز نامیده می‌شود.</p> | <p>محل ثبت خطا</p> |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|-------------------------------|---|
| <p>رخداد</p> | <p>(موجودیت) موجودیتی که با اجرای یک کارکرد تولید می‌شود. رخداد، ابرداده‌های مربوط به موارد زیر را نگه می‌دارد:</p> <ul style="list-style-type: none"> • کارکردی که اجرا شده؛ • زمانی که اجرا شده؛ • کسی که آن را اجرا کرد؛ • موجودیت‌های دخیل؛ • ابرداده‌هایی که تغییر یافته، و ممکن است شامل مورد زیر باشد • یک توضیح رخداد. <p>نیز نگاه کنید به کارکرد و مدخل تغییر ابرداده‌ها</p> |
| <p>توضیح رخداد</p> | <p>(ابرداده) توضیحی که در یک رخداد گنجانده می‌شود تا جزئیات بیشتری در مورد رخداد فراهم سازد.</p> <p>نیز نگاه کنید به توضیح.</p> |
| <p>تاریخچه رخداد</p> | <p>(اسم) همه رخدادهایی که یک موجودیت بخصوص در آن دخیل بوده است. یک MCRS تاریخچه رخدادی را برای همه موجودیت‌ها نگه می‌دارد مطابق اصل بیان شده در ISO ۱۵۴۸۹ که «سامانه‌های پیشینه باید حاوی نمایش‌های کامل و دقیقی از همه تراکنش‌های رخ داده در ارتباط با یک پیشینه خاص باشند. این شامل فرایندهای مرتبط با هر یک از پیشینه‌ها می‌شود» (ISO ۱۵۴۸۹-۱:۲۰۰۱، ۲، ۳، ۸).</p> |
| <p>مدرک بودن</p> | <p>(مفهوم) دارا بودن وزن مدرک، مخصوصاً از نظر قانونی. بخشی از دلایل استفاده از یک MCRS ارتقای ارزش مدرکی پیشینه‌های یک سازمان است زیرا پیشینه‌ها به شیوه‌ای که مدیریت شده‌اند قابل نشان دادن هستند.</p> |
| <p>توضیح صادر کردن</p> | <p>(عملیات) یک کارکرد اجرا شده توسط یک کاربر که در آن یک یا چند موجودیت، همراه با موجودیت‌های مرتبط با آن‌ها، به صورت داده‌های XML برون‌داد می‌شوند، چه به صورت کامل صادر شوند یا چه به صورت جانگهدار</p> <p>(اسم) داده‌های صادرکردنی تولید شده در نتیجه صادرکردن موجودیت‌ها در قالب داده‌های صادرکردنی MoReq۲۰۱۰</p> <p>نیز نگاه کنید به وارد کردن، بدون اتلاف، پراتلاف و انتقال</p> |
| <p>توضیح صادر کردن</p> | <p>(ابرداده) یک توضیح توسط کاربری که صادرکردن را اجرا می‌کند، که در نتیجه در داده‌های صادر کردن و در توضیح رخدادی که صادر کردن تولید می‌کند گنجانده می‌شود.</p> <p>نیز نگاه کنید به توضیح و توضیح رویداد</p> |
| <p>داده‌های صادره</p> | <p>(اسم) یک خروجی فایل داده از یک MCRS حاوی یک صدور و در فرمت داده‌های صادره MoReq۲۰۱۰</p> <p>نیز نگاه کنید به قالب داده‌های صادرکردنی و داده‌های XML</p> |

| توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی | اصطلاح |
|---|--|
| <p>(اسم) یک قالب داده‌ای XML خاص طراحی شده برای همراهی با MoReq۲۰۱۰ که یک طرح کلی معتبر را برای صادر کردن همه موجودیت‌ها فراهم می‌کند. نیز نگاه کنید به داده‌های کردنی و داده‌های XML</p> | <p>قالب داده‌های صادر کردنی</p> |
| <p>(ابرداده) یک MCRS باید برای هر صادر کردن، یک شناسه منحصر بفرد به نام شناسه صادر کردن تولید نماید. این شناسه در داده‌های صادر کردنی و در رخداد تولید شده توسط صادر کردن، برای نشان دادن اینکه کدام موجودیت‌ها به‌طور کامل و کدام به صورت جانگهدار صادر شده‌اند، گنجانده می‌شود. نیز نگاه کنید به UUID</p> | <p>شناسه صادر کردن</p> |
| <p>(اسم) هر گاه یک موجودیت به صورت یک جانگهدار صادر کردن، صادر می‌شود، ابرداده‌های سامانه‌ای، لیست کنترل دسترسی و موجودیت‌های عمده آن همگی همراه آن صادر می‌شوند، اما ابرداده‌های زمینه‌ای، موجودیت‌های گنجانده در آن یا تاریخچه رخداد آن صادر نمی‌شوند.</p> | <p>جانگهدار صادر کردن</p> |
| <p>(اسم) فرایندی که طبق آن موجودیت‌ها از یک MCRS صادر می‌شوند. فرایند صادر کردن شامل موارد زیر است:</p> <ul style="list-style-type: none"> • گردهم‌آوردن موجودیت‌ها برای صادر کردن؛ • تعیین اینکه آیا به صورت کامل یا به صورت جانگهدار باید صادر شوند؛ • حذف تکراری‌ها؛ و • اجرای عملیات صادر کردن. | <p>فرایند صادر کردن</p> |
| <p>(خدمت) یک خدمت منطقاً مجزا درون یک MCRS که از نظر عملیاتی مسؤول انجام فرایند صادر کردن و مدیریت صادر کردن‌ها است.</p> | <p>خدمت صادر کردن</p> |
| <p>(فعل) هنگامی که یک موجودیت به‌طور کامل صادر شود، ابرداده‌های سامانه‌ای، ابرداده‌های زمینه‌ای، لیست کنترل دسترسی، موجودیت‌های گنجانده در آن، موجودیت‌های عمده و تاریخچه رخداد آن همگی همراه آن صادر می‌شوند.</p> | <p>صادر کردن به‌طور کامل</p> |
| <p>(اسم) اطلاعات تشخیصی مفصل در مورد اینکه چرا یک خطای بخصوص واقع شده است.</p> | <p>اطلاعات مبسوط خطا</p> |

| توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی | اصطلاح |
|--|--|
| <p>(اسم) یک الحاقی به الزامات MoReq۲۰۱۰ که توسط هیأت مدیره MoReq توسعه یافته و توسط بنیاد دی ال ام فاروم منتشر شده است. یک تک‌برنامه الحاقی ممکن است حاوی موارد زیر باشد:</p> <ul style="list-style-type: none"> • مفاهیم کلیدی، • الزامات کارکردی، • الزامات غیر-کارکردی، • اصطلاحات جدید واژه‌نامه، و • الحاقاتی به الگوی اطلاعاتی. <p>هر تک‌برنامه الحاقی نیز دارای موارد آزمون مخصوص به خود است و می‌تواند مستقل از خدمات‌های اصلی مورد آزمون و تأیید قرار گیرد، به شرطی که همخوانی MCRS با MoReq۲۰۱۰ قبلاً تأیید شده باشد.</p> <p>تک‌برنامه‌های الحاقی برای افزودن منقطع‌قابلیت‌های افزوده به خدمات‌های اصلی در ارتباط با فن‌آوری‌ها، صنایع و استانداردهای همخوانی خاص بکار می‌روند.</p> | <p>تک‌برنامه‌های الحاقی (افزونه‌ها)</p> |
| <p>(مفهوم) عملیات خودگردان بیرون از کنترل MCRS با ذخیره‌سازی داده‌ای جداگانه که توسط MCRS مدیریت نمی‌شود.</p> | <p>بیرونی</p> |
| <p>(اسم) نگاه کنید به محل ثبت خطا</p> | <p>فایل ثبت خطای خارجی</p> |
| <p>(فعل) نگاه کنید به خطا</p> | <p>ناکام شدن</p> |
| <p>(اسم) روزی که آغاز هفته در نظر گرفته می‌شود، هنگام جستجو و گزارش‌دهی بکار می‌رود. برای مثال، پرسش جستجوی «پیشینه‌ها با تاریخ سررسید کنارگذاری در هفته بعد را بیاب» بسته به اینکه «هفته آینده» اسما کی شروع و تمام می‌شود می‌تواند نتایج متفاوتی داشته باشد. به طور سنتی، یکشنبه اولین روز هفته است، اما بسیاری از سازمان‌ها دوشنبه را بکار می‌برند چرا که معمولاً بیانگر اولین روز هفته کاری می‌باشد.</p> | <p>اولین روز هفته</p> |
| <p>(مفهوم) مفهوم چرخه حیات مورد بحث در سرتاسر آیین‌نامه که یک موجودیت می‌تواند ایجاد، اصلاح یا پاک گردد، اما تا آن لحظه که برای اولین بار به یک موجودیت دیگر مرتبط می‌شود. پس از اولین استفاده، برخی ابردادها همیشگی می‌شوند و موجودیت باید، بجای حذف شدن، تخریب شود و یک موجودیت ته‌مانده بجا بگذارد. مفهوم اولین استفاده به برخی موجودیت‌های مشخص شده مانند پیشینه‌ها، مؤلفه‌ها، و رخ داده‌ها، و نیز گونه‌های موجودیت، تعریف‌های عنصر ابردادهای سامانه‌ای و تعریف‌های کارکرد تعریف شده در MoReq۲۰۱۰ قابل اعمال نیست. نیز نگاه کنید به مهر زمان اولین استفاده.</p> | <p>اولین استفاده</p> |
| <p>(ابرداده) یک مهر زمان اعمال شده به یک موجودیت هنگامی که برای اولین بار استفاده می‌شود. نیز نگاه کنید به مهر زمان</p> | <p>مهر زمان اولین استفاده</p> |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|------------------------|---|
| نقش ثابت | (اسم) یک نقش درون-ساخت که بخشی از طراحی یک MCRS است و نمی‌تواند اصلاح، پاک یا تخریب شود. برخی محصولات با نقش‌های مشخصی که توسط عرضه‌کننده از پیش تعریف شده‌اند، عرضه می‌گردند. نیز نگاه کنید به نقش از پیش‌پیکربندی شده. |
| پرچم | (گونه داده) یک عنصر ابرداده‌ای بر مبنای یک مقدار بولین که تنها می‌تواند «درست» یا «نادرست» باشد. تغییر مقدار به «درست» به عنوان گذاشتن پرچم و تغییر دادن مقدار به «نادرست» به عنوان برداشتن پرچم توصیف شده است. نیز نگاه کنید به بولین، برداشتن و گذاشتن |
| روندنا | (اسم) شگردی برای مدلسازی فرایندها در یک سامانه اطلاعاتی |
| قالب | (اسم) نگاه کنید به قالب داده‌های صادرکردنی و قالب گزارش‌دهی |
| جستجوی تمام-متن | (مفهوم) یک شگرد جستجو در متن با استفاده از همه واژه‌ها، بجای تطبیق الگو. جستجوی تمام-متن به‌ویژه با اطلاعات متنی مرتبط است و با دانش از زبانی که متن با آن ترکیب شده تسهیل می‌گردد. این، به‌عنوان مثال، موتور جستجو را قادر می‌سازد پسوندها و پیشوندها را نادیده بگیرد (معروف به «ریشه‌یابی واژه») تا مترادفها را جستجو کند و به واژه‌های مختلف در یک عبارت، اهمیتی متناسب بدهد. جستجوی تمام-متن «فازی» است و بیشتر موتورهای جستجو وزنی را به نتایج مختلف می‌دهند که آن‌ها را با بیشترین تطبیق با معیار جستجو مرتب می‌کند. این وزن، نمره مرتبط‌بودن نامیده می‌شود. همچنین نگاه کنید به امتیاز تناسب و متنی |
| کارکرد | (عملیات) یک عملیات از پیش تعریف شده شامل یک یا چند موجودیت دخیل که یک کاربر اجرا می‌کند. هر کارکرد یک برآمد مورد انتظار دارد که توسط MoReq۲۰۱۰ مشخص می‌شود. کارکردها ارتباط نزدیکی دارند با الزامات کارکردی که مشخص‌کننده کارکردهای لازم برای یک MCRS هستند. (رفع ابهام) یک کارکرد نباید با یک کارکرد کسب‌وکار استفاده شده در طبقه‌بندی اشتباه گرفته شود. |
| تعریف کارکرد | (موجودیت) تعریفی از یک کارکرد که به صورت یک موجودیت نمایش داده می‌شود. تعریف کارکردها هم در کنترل دسترسی و هم در رخ داده‌های تولید شده از اجرای کارکردها، استفاده می‌شوند. در مورد کنترل دسترسی، تعریف کارکردها، در نقش‌ها که بعداً به کاربران یا گروه‌ها اعطاء می‌گردد، گنجانده می‌شوند. برای اجرای یک کارکرد، یک کاربر باید نقشی دریافت کند که شامل تعریف آن کارکرد باشد. هنگامی که رخ داده‌ها تولید می‌شوند، تعریف کارکرد مربوط به کارکرد اجرا شده، در رخ داد وارد می‌شود. همه تعریف کارکردها به عنوان بخشی از الگوی اطلاعاتی MoReq۲۰۱۰، شامل شناسه سامانه‌ای منحصر بفرد برای هر کارکرد ارائه شده‌اند. به‌عنوان مثال، شناسه سامانه‌ای برای کارکرد گروه- حذف کاربر c۳۷۱۳۴۱۲-feb۶-a۲۱a-۴۵۹e-۶c-۴e۶۳aaee است. |

| توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی | اصطلاح |
|---|-----------------------------|
| <p>(اسم) یک الزام که بیان می‌کند که یک MCRS چه کاری باید انجام دهد. الزامات کارکردی ممکن است تعیین همخوانی یک MCRS بخصوص با MoReq۲۰۱۰ مورد آزمون واقع گردند. نیز نگاه کنید به الزامات غیر-کارکردی</p> | <p>الزام کارکردی</p> |
| <p>(فعل) ایجاد خودکار موجودیت‌ها، نظیر رخ‌دها، و سایر اطلاعات توسط یک MCRS</p> | <p>تولید کردن</p> |
| <p>(مفهوم) روش‌های کاری پذیرفته‌شده که تجربه نشان می‌دهد برآمد بالاتر از متوسطی حاصل خواهند کرد، مخصوصاً در ارتباط با رشته‌ای نظیر مدیریت پیشینه‌ها.</p> | <p>عملکرد شایسته</p> |
| <p>(عملیات) دادن یک نقش به یک کاربر یا گروه. اعطاء یک نقش، لیست کنترل دسترسی متعلق به یک موجودیت یا خدمت را روزآمدسازی می‌کند و یک مدخل کنترل دسترسی اضافه یا اصلاح خواهد نمود. نیز نیز نگاه کنید به لغوکردن و نقش</p> | <p>اعطاء کردن</p> |
| <p>(موجودیت) یک موجودیت که معمولاً نماینده یک تیم یا واحد کسب‌وکار درون سازمان است و دارای موجودیت‌های کاربر گوناگونی به‌عنوان عضو می‌باشد.</p> | <p>گروه</p> |
| <p>(مفهوم) ساختاریافته با استفاده از روابط مادر/فرزند به گونه‌ای که هر موجودیت ممکن است یک موجودیت مادر، یک موجودیت فرزند، یا هر دو باشد. سلسله‌مراتب‌ها متصل هستند، به گونه‌ای که هر موجودیت باید با دارا بودن دست‌کم یک رابطه مادر/فرزندی با یک موجودیت دیگر احتساب گردد، و غیر-دوره‌ای باشد طوری که هیچ موجودیتی نتواند نیاکان (یا نسل) خود باشد. نیز نگاه کنید به ارث‌بری</p> | <p>سلسله‌مراتبی</p> |
| <p>(مفهوم) متشکل از موجودیت‌هایی که برطبق برخی مشخصات بنیادی با هم متفاوتند. MoReq۲۰۱۰ از این اصطلاح برای اشاره به انبوهه‌هایی استفاده می‌کند که حاوی پیشینه‌هایی است که آن پیشینه‌ها با استفاده از طبقه‌های متفاوت طبقه‌بندی می‌شوند. نیز نگاه کنید به همگون</p> | <p>ناهمگون</p> |
| <p>(مفهوم) متشکل از موجودیت‌هایی که برطبق برخی مشخصات بنیادی یکسان یا شبیه هم هستند. MoReq۲۰۱۰ از این اصطلاح برای اشاره به انبوهه‌هایی استفاده می‌کند که حاوی پیشینه‌هایی است که آن پیشینه‌ها همه دارای یک طبقه یکسان هستند، که از انبوهه مادر آن‌ها ارث رسیده است. نیز نگاه کنید به ناهمگون</p> | <p>همگون</p> |
| <p>(ابرداده) نگاه کنید به شناسه زبان، شناسه تأیید MCRS، شناسه سازگاری تک‌برنامه، شناسه گونه خدمت و شناسه سامانه‌ای</p> | <p>شناسه</p> |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|------------------------------|--|
| تغییر ناپذیری، اصل | <p>(مفهوم) هنگامی که در مورد مؤلفه یک پیشینه بکار می‌رود، تضمین می‌نماید که محتوای مؤلفه بدون تغییر باقی می‌ماند. وقتی که پیشینه ایجاد شد، محتوای مؤلفه‌های آن نباید در طول زمان تغییر یابد.</p> <p>نیز نگاه کنید به کامل بودن، مجزا بودن و انهدام‌پذیری</p> |
| اجرا کردن | <p>(فعل) تفسیر کردن و کدگذاری الزامات MoReq۲۰۱۰ درون یک برنامه کاربردی. برای اجرای آیین‌نامه، عرضه‌کنندگان باید الزامات را در کار اجرا شده قرار دهند.</p> |
| اجرا | <p>(اسم) یک برنامه کاربردی که الزامات MoReq۲۰۱۰ را اجرا می‌کند. همچنین از آن به عنوان نرم‌افزار یاد می‌شود.</p> |
| شناسه تک‌برنامه اجرا | <p>(ابرداده) نگاه کنید به شناسه تک‌برنامه</p> |
| شناسه سرویس در پیاده‌سازی‌ها | <p>(ابرداده) نگاه کنید به شناسه خدمت</p> |
| وارد کردن | <p>(عملیات) بازساختن رونوشت عینی موجودیت‌هایی که از یک MCRS صادر شده‌اند به یک MCRS متفاوت دیگر با درون‌داد داده‌های XML در قالب داده‌ای صادر کردن MoReq۲۰۱۰ نیز نگاه کنید به صادر کردن، بدون اتلاف، پراتلاف و انتقال.</p> |
| به‌طور کامل | <p>(توصیفی) نگاه کنید به صادر کردن به‌طور کامل</p> |
| در محل | <p>(توصیفی) نگاه کنید به مدیریت کردن در محل</p> |
| دسترسی ناپذیر | <p>(صفت) غیر قابل بازبینی چون کاربر دسترسی به موجودیت ندارد. نیز نگاه کنید به دسترسی و کنترل دسترسی</p> |
| موجودیت گنجانده‌شده | <p>(مفهوم) برخی موجودیت‌ها شامل موجودیت‌های دیگری می‌باشند. هنگامی که به‌طور کامل صادر می‌شوند، موجودیت‌های گنجانده شده آنها نیز باید به‌طور کامل صادر شوند. به‌عنوان مثال، یک انبوهه شامل انبوهه‌های فرزند و پیشینه‌های خود می‌باشد. اگر انبوهه به‌طور کامل صادر گردد، کل نسل آن نیز به‌طور کامل صادر خواهند شد، و مؤلفه‌های هر پیشینه‌ای که از نسل آن انبوهه است نیز صادر خواهد شد.</p> |
| اطلاعات | <p>(اسم) واقعیات‌های معلوم برای یک فرد یا سازمان. هر جا که اطلاعات شواهدی را از فعالیت‌ها و تراکنش‌های کسب‌وکاری یک سازمان فراهم می‌کند باید به صورت یک پیشینه ورود پیدا کند. پیشینه‌های یک سازمان در این صورت ممکن است به صورت زیرمجموعه‌ای از اطلاعات در دسترس آن سازمان توصیف شوند.</p> <p>اطلاعات ممکن است توسط یک سامانه اطلاعاتی مدیریت شوند و پیشینه‌ها ممکن است توسط یک گونه خاص سامانه اطلاعاتی مشهور به سامانه پیشینه مدیریت گردند. یک سامانه پیشینه کارکردهای خاصی را اجرا می‌کند که آن را برای مدیریت پیشینه‌ها مناسب می‌گرداند.</p> |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|-----------------|--|
| الگوی اطلاعاتی | (اسم) یک الگوی کارکردی و ابر داده‌ای ساختارمند که زیرساخت کل MoReq ۲۰۱۰ است و هر موجودیت، عنصر ابر داده‌ای و کارکرد را برای دیگری مشخص می‌کند. رعایت کامل مدل اطلاعاتی حیاتی است تا اطمینان حاصل شود که داده‌های صادرکردنی از نرم‌افزارهای MCRS مختلف، از سازگاری کامل برخوردار هستند. |
| سامانه اطلاعاتی | (اسم) مجموعه‌ای یکپارچه از مؤلفه‌ها برای جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، پردازش و مبادله اطلاعات. مؤلفه‌های اصلی سامانه‌های اطلاعاتی سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای رایانه‌ای، پایگاه‌های داده‌ای، سامانه‌های ارتباطات دوربرد، منابع و رویه‌های انسانی هستند. از سامانه‌اطلاعاتی، دایره‌المعارف بریتانیکا، اخذ شده از http://www.britanica.com/EBchecked/topic/۲۸۷۸۹۵/information-system |
| ارث بردن | (فعل) نگاه کنید به ارث‌بری |
| ارث‌بری | (مفهوم) پذیرش مشخصات یا خواص یک موجودیت دیگر توسط یک موجودیت از طریق ارتباط با آن. ارث‌بری معمولاً از طریق رابطه مادر/فرزندی صورت می‌گیرد، اما نه در همه موارد؛ مثلاً، یک پیشینه طرح کنارگذاری پیش‌فرض خود را از طبقه خود ارث می‌برد. اصل ارث‌بری در MoReq ۲۰۱۰ در حوزه‌های اصلی زیر به کار می‌رود: <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی، • طبقه‌بندی، • طرح‌های کنارگذاری، • نگه‌داشتهای کنارگذاری، و • صادرکردن. |
| بازبینی | (عملیات) بررسی یک موجودیت و ابر داده‌های آن. برای پیدا کردن، دسترسی به کارکرد بازبینی حیاتی است. چنانچه کاربری قادر به بازبینی یک موجودیت نباشد، آن موجودیت دسترس ناپذیر تلقی می‌شود و نباید ضمن مرور یا جستجو یا به هر طریق دیگر هیچ نشانه‌ای از آن موجودیت توسط MCRS برای کاربر فراهم شود. |
| نصب کردن | (فعل) آماده کردن یک نمونه از یک MCRS با تنظیم و پیکربندی سخت‌افزار و نرم‌افزار لازم |
| یکپارچگی | (مفهوم) اتصال و تعامل با سامانه کسب‌وکاری دیگر. یکپارچگی شدید، همکاری تنگاتنگ را می‌رساند. |
| یکپارچگی، اصل | (مفهوم) همراه با اصالت، قابل اعتماد بودن و کاربردپذیری، یکی از مشخصات اصلی یک پیشینه برطبق ISO ۱۵۴۸۹. «یکپارچگی یک پیشینه به کامل و بدون تغییر بودن آن اشاره دارد» (ISO ۱۵۴۸۹-۱:۲۰۰۱، ۷، ۲، ۴). نیز نگاه کنید به اصالت، قابل اعتماد بودن و کاربردپذیری |

| | |
|---|-----------------------|
| توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی | اصطلاح |
| <p>(اسم) آن بخش یک سامانه اطلاعاتی که کارکردهای آن را در اختیار کاربران و/یا سامانه‌های دیگر قرار می‌دهد. از طریق تعامل با میانجی یک MCRS، یک کاربر قادر به اجرای کارکردها می‌شود.</p> | میانجی |
| <p>(مفهوم) توانایی یک سامانه در قادر بودن به عملیات با استفاده از داده‌ها و اطلاعات فراهم شده توسط یک سامانه دیگر. مخصوصاً در MoReq۲۰۱۰، قابلیت عملکرد تعاملی بین سامانه‌های پیشینه به صورت توانایی یک سامانه منبع در صادر کردن موجودیت‌های خود و توانایی یک سامانه مقصد در وارد کردن و نمایش دادن آن‌ها به صورت موجودیت‌های کامل و تمام‌کارکردی در کنار موجودیت‌های خود، تعریف می‌شود.</p> | قابلیت عملکرد تعاملی |
| <p>(اسم) یک زبان انسانی. زبان‌ها در MoReq۲۰۱۰ با استفاده از شناسه‌های زبان مشخص می‌شوند. نیز نگاه کنید به زبان پیش‌فرض و شناسه زبان</p> | زبان |
| <p>(گونه داده) شناسه‌های زبان MoReq۲۰۱۰ باید با RFC۵۶۴۶ و IANA Language Subtag و Registry همخوانی داشته باشند. همچنین نگاه کنید به متنی و شناسه زبان پیش‌فرض</p> | شناسه زبان |
| <p>(اِبرداده) توضیح ارائه‌شده توسط کاربری که آخرین بار پیشینه را بازدید نموده است. توضیح آخرین بازدید به صورت اِبرداده به پیشینه اعمال می‌شود تا به کاربران امکان دهد ملاحظات رفته بر بازدید آخر را درک نمایند. نیز نگاه کنید به توضیح، مهر زمان آخرین بازدید و بازدید</p> | توضیح آخرین بازدید |
| <p>(اِبرداده) تاریخ و ساعت آخرین بازدید که توسط سامانه مقداردهی می‌شود. در هنگام ملاحظه توضیح آخرین بازدید، مهر زمان آخرین بازدید از آن جهت مفید است که می‌توان دید سنجش چه مدت قبل صورت گرفته است. نیز نگاه کنید به توضیح آخرین بازدید، بازدید و مهر زمان</p> | مهر زمان آخرین بازدید |
| <p>(اسم) عمق یک ساختار سلسله‌مراتبی اندازه‌گیری شده با شمارش تعداد موجودیت‌ها از نیای مشترک همه موجودیت‌های درون سلسله مراتب، با تعقیب از مادر به فرزند تا آخرین نسل، که در آن دورترین نسل دارای بیشترین رابطه‌های مادر/فرزندی مداخله کننده می‌باشد. نیز نگاه کنید به سلسله‌مراتبی و پیشینه سطوح انبوهه</p> | سطح |
| <p>(مفهوم) هر موجودیت در یک MCRS دارای یک چرخه حیات از پیش تعیین شده است که با ایجاد موجودیت آغاز شده و بسته به گونه موجودیت آن دارای مرحله‌های مختلفی است. یک موجودیت در ابتدا فعال می‌باشد تا آن‌گاه که تخریب گردد، همان زمانی که به صورت یک موجودیت ته‌مانده در می‌آید.</p> | چرخه حیات |

| | |
|--|--------------------|
| توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی | اصطلاح |
| <p>(عملیات) اصطلاح بکار رفته برای توصیف برداشتن نگاهداشت کنارگذاری از یک طبقه، انبوهه یا پیشینه، هنگامی که یک نگاهداشت کنارگذاری تخریب می‌گردد، بلافاصله برداشته می‌شود.</p> | برداشتن |
| <p>(اسم) در MoReq۲۰۱۰، واژه نگاهداشت کنارگذاری بجای «نگهداشت دعوی قضایی» بکار می‌رود. نیز نگاه کنید به نگهداشت کنارگذاری</p> | نگهداشت دعوی قضایی |
| <p>(مفهوم) شخصی‌سازی یک نمونه منفرد از یک MCRS برای برآوردن الزامات محلی. این می‌تواند از راه‌های بسیار مختلفی صورت گیرد. استفاده از زبان‌های مختلف، ایجاد نقش‌های بخصوص، ساخت یک طرح طبقه‌بندی سازمانی، تعریف عناصر ابردادهای زمینه‌ای، استفاده از عناوین و توصیفات متفاوت برای گونه‌های داده‌ها و تعریف کارکردها همگی جنبه‌هایی از محلی‌سازی هستند.</p> | محلی‌سازی |
| <p>(اسم) نگاه کنید به محل ثبت خطا</p> | محل ثبت |
| <p>(مفهوم) متفاوت از نظر مفهومی. به عنوان یک مثال، یک خدمت ممکن است از نظر منطقی از دیگر خدماتها در یک MCRS متفاوت باشد، در حالی که در واقعیت، همه آن‌ها بخشی از یک پایگاه کد باقی بمانند، یا دو مؤلفه متفاوت ممکن است دارای محتوای یکسانی باشند اما از اشاره‌گرها استفاده کنند تا وانمود کنند که دارای محتوای متفاوتی هستند، و با اینکار اصل مجزا بودن را تأمین کنند.</p> | منطقی |
| <p>(مفهوم) هنگامی که در زمینه عملکرد تعاملی، یا صادر و وارد کردن، بکار می‌رود، به این ایده اشاره دارد که اطلاعات زمینه‌ای مهم، حین انتقال گم نشوند. نیز نگاه کنید به صادر کردن، وارد کردن، پراتلاف و انتقال</p> | بدون اتلاف |
| <p>(مفهوم) هنگامی که در زمینه عملکرد تعاملی، یا صادر و وارد کردن، بکار می‌رود، نشان می‌دهد که برخی اطلاعات زمینه‌ای، مانند ابردادها، رخ داده‌ها، لیست‌های کنترل دسترسی یا رابطه‌ها با دیگر موجودیت‌ها، حین انتقال گم شده‌اند. نیز نگاه کنید به صادر کردن، وارد کردن، بدون اتلاف و انتقال</p> | پراتلاف |
| <p>(مفهوم) یک جنبه غیر-کارکردی یک سامانه پیشینه که توضیح می‌دهد نگهداری و ارتقاء یک برنامه کاربردی داده‌شده یا نصب محلی چقدر نسبتاً آسان است. یک سامانه کمتر قابل نگهداری محسوب می‌شود، اگر سرویس کردن آن مشکل باشد، باید برای یک مدت قابل توجهی ناپیوسته شود تا ارتقاها و تصحیحات اعمال شود، یا محتاج هزینه‌های هنگفت برای پشتیبانی از طرف شخص ثالث یا قراردادهای نگهداری باشد.</p> | دوام‌پذیری، اصل |
| <p>(اسم) نگاه کنید به نسخه</p> | نسخه اصلی |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|-----------------------|--|
| مدیریت در محل | (مفهوم) مدیریت پیشینه‌ها با مؤلفه‌هایی که دارای محتوایی در سامانه اطلاعاتی بیرونی دیگری هستند. |
| مدیریت پذیری، اصل | (مفهوم) یک جنبه غیر-کارکردی یک سامانه پیشینه که اشاره به چگونگی مدیریت و اداره آن دارد. وظیفه مدیران فنی این است که اطمینان حاصل کنند که سامانه پیشینه فعال باقی می‌ماند، در حالی که مدیر پیشینه‌ها مسؤول تضمین استفاده مؤثر از سامانه پیشینه است. |
| حکم | (ابراده) سند قانونی یا غیره که صلاحیت عملی در مورد یک طرح کنارگذاری یا نگه‌داشت کنارگذاری را فراهم می‌سازد. |
| دستی | (صفت) یک عملیات یا کارکرد اجرا شده توسط یک کاربر، بخصوص هنگام مقایسه با آنچه به‌طور خودکار توسط یک MCRS برطبق مقررات پردازش خود آن انجام می‌شود. توجه به این نکته مهم است که یک کاربر می‌تواند یک سامانه کسب‌وکاری دیگر باشد. در نتیجه یک کارکرد یا عملیات «دستی» ممکن است لزوماً توسط یک انسان اجرا نشود. نیز نگاه کنید به خودکار. |
| پیشینه سطوح انبوهه | (ابراده) تعداد سطوح انبوهه‌ای ممکن زیر یک انبوهه ریشه مفروض. اگر بیشه سطوح انبوهه مقدار صفر بگیرد، هیچ انبوهه فرزندی نمی‌تواند زیر ریشه قرار بگیرد. نیز نگاه کنید به سطح |
| MCRS | (کوتاه‌نوشت) یک سامانه پیشینه همخوان با MoReq۲۰۱۰ |
| شناسه تأییدیه MCRS | (ابراده) یک شناسه منحصریفرده جهانی صادر شده توسط بنیاد دی ال ام فاروم در هنگام اعطای تأییدیه همخوانی با MoReq۲۰۱۰. شناسه تأییدیه MCRS برای گزارش وضعیت همخوانی یک MCRS بکار می‌رود. نیز نگاه کنید به تأییدکردن و شناسه سامانه‌ای |
| ابراده‌ها | (اسم) اطلاعاتی درباره یک موجودیت که از چندین عنصر ابرداده‌ای تشکیل شده است. نیز نگاه کنید به عنصر ابرداده‌ای. |
| مدخل تغییر ابرداده | (ساختار داده‌ای) یک ساختار داده‌ای وارد شده در یک رخداد، هرگاه یک یا چند عنصر ابرداده‌ای توسط رخداد تغییر کنند. هر مدخل تغییر ابرداده حاوی مقدار عنصر ابرداده قبل و بعد از تغییر است. |
| تعریف عنصر ابرداده‌ای | (موجودیت) یک تعریف از یک عنصر ابرداده‌ای که در میان سایر خواص، موارد زیر مربوط به آن را بیان می‌کند: <ul style="list-style-type: none"> • عنوان - اسم عنصر ابرداده‌ای؛ • گونه داده‌ای - ممکن است حاوی چه گونه‌ای از ابرداده‌ها باشد؛ • تعداد مقادیر - چه تعداد مقدار ممکن است داشته باشد؛ همچنین • آیا این مقادیر می‌توانند توسط کاربر تغییر یابند. نیز نگاه کنید به تعریف عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای و تعریف عنصر ابرداده سامانه‌ای |

| | |
|--|-----------------------|
| توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی | اصطلاح |
| <p>(خدمت) یک خدمت منطقاً مجزا درون یک MCRS که از نظر عملیاتی مسؤول مدیریت تعریف‌های عنصر ابر داده‌ای و الگوهای ابر داده‌ای است.</p> | خدمت ابر داده‌ها |
| <p>(موجودیت) یک الگو</p> | الگوی ابر داده‌ای |
| <p>(اسم) نگاه کنید به مقدار</p> | مقدار ابر داده |
| <p>(کوتاه‌نوشت) هیأت مدیره MoReq</p> | MGB |
| <p>(عملیات) روایتی از انتقال که در آن هدف جایجایی کل یا تعداد قابل توجهی از موجودیت‌های اغلب فعال از یک سامانه پیشینه به یک MCRS جدید است، و فراهم کردن این امکان برای آنها که توسط یک دارنده جدید، در یک محیط جدید، یا با یک فن‌آوری یا نرم‌افزار جدید مدیریت شوند.</p> <p>معمولاً هدف از کوچ از رده خارج کردن سامانه پیشینه قبلی است. برخی مواقع منبع یک سامانه پیشینه همخوان با MoReq ۲۰۱۰ نیست و کوچ یک اقدام غیرمعمول با هدف بازآرایی پیشینه‌های قدیمی‌تر در یک قالب داده‌های صادرکردنی مورد استفاده MoReq ۲۰۱۰ است. وقتی موجودیت‌ها به درون یک MCRS کوچ داده شدند، می‌توانند دوباره در آینده، بدون اتلاف انتقال یابند.</p> | کوچ |
| <p>(اسم) نگاه کنید به نسخه</p> | نسخه فرعی |
| <p>(خدمت) اجرای ترجیحی MoReq ۲۰۱۰ از خدمت ابر داده‌ای نیز نگاه کنید به خدمت ابر داده‌ای</p> | خدمت ابر داده‌ای الگو |
| <p>(خدمت) اجرای ترجیحی MoReq ۲۰۱۰ از خدمت نقش نیز نگاه کنید به خدمت نقش</p> | خدمت نقش الگو |
| <p>(مفهوم) یک خدمت تعریف شده در آیین‌نامه MoReq ۲۰۱۰، که ممکن است در عمل با خدمتی دارای کارکرد مشابه و مجموعه متفاوتی از دستورات پردازش، که برای یک نرم‌افزار MCRS بخصوص تعریف شده، جایگزین شود. برای استفاده از یک خدمت جایگزین برای خدمت الگو، یک MCRS باید مورد آزمون قرار گیرد تا اطمینان حاصل شود که از نظر کارکرد کلی از یک تطابق نزدیک برخوردار است و باید قادر به صادرکردن ساختارهای داده‌ای اختصاصی خود به قالب داده‌های صادرکردنی MoReq ۲۰۱۰ باشد.</p> <p>نیز نگاه کنید به خدمت ابر داده‌ای الگو و خدمت نقش الگو</p> | خدمت الگو |
| <p>(عملیات) اختصاص یک مقدار جدید به یک عنصر ابر داده‌ای، یا تغییر یا پاک کردن یک مقدار قبلی. نیز نگاه کنید به اختصاص دادن و مرتبط‌ساختن</p> | اصلاح |

| | |
|--|------------------|
| توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی | اصطلاح |
| <p>(صفت) نشان دادن اینکه آیا یک کاربر می‌تواند یک عنصر ابر داده‌ای بخصوص را اصلاح نماید. یک عنصر ابر داده‌ای که نتواند اصلاح شود «فقط خواندنی» نامیده می‌شود.</p> | قابل اصلاح |
| | تک برنامه |
| <p>(ابرداده) یک شناسه منحصر بفرد جهانی ارائه شده توسط بنیاد دی ال ام فاروم که توسط یک MCRS در گزارش همخوانی به کار می‌رود تا نشان دهد که یک نسخه اصلی بخصوص از یک تک برنامه ۲۰۱۰ MoReq را اجرا می‌کند. نیز نگاه کنید به تک برنامه، شناسه سامانه‌ای و نسخه</p> | شناسه تک برنامه |
| <p>(کوتاه‌نوشت) الزامات تک برنامه‌ای برای سامانه‌های پیشینه (سابقاً «الزامات الگو برای مدیریت پیشینه‌های الکترونیکی»). (اسم) به عنوان یک اصطلاح کلی، برای اشاره به آیین‌نامه‌های مختلف منتشر شده تحت کوتاه‌نوشت MoReq*، شامل MoReq*(۲۰۰۱)، MoReq*(۱۰۰۸) و MoReq*۲۰۱۰ بکار می‌رود. (رفع ابهام) به عنوان یک اصطلاح خاص، برای اشاره به آیین‌نامه MoReq* اولیه منتشر شده در سال ۲۰۰۱ به کار می‌رود. نیز می‌تواند به صورت غیر رسمی برای اشاره به جدیدترین نسخه آیین‌نامه MoReq*، که ۲۰۱۰ MoReq* است، به کار رود.</p> | MoReq* |
| <p>(اسم) یک کمیته جزء بنیاد دی ال ام فاروم منصوب شده توسط کمیته اجرایی برای مدیریت آیین‌نامه MoReq* و فعالیت‌های مرتبط، شامل همه موارد زیر:</p> <ul style="list-style-type: none"> • توسعه آینده، گسترش، محلی‌سازی و پذیرش از طریق حمایت و گروه‌های کاری مشترک؛ • ترجمه آیین‌نامه به زبان‌های مختلف؛ • انتشار یادداشت‌های راهنما و منابع تکمیلی؛ • نگهداری، روشنگری و روزآمدسازی؛ • آموزش و پرورش، کارگاه‌ها و برنامه‌های آموزشی؛ • بازاریابی و تبلیغ؛ • حفاظت از پُرند؛ و • مدیریت برنامه آزمون و تأیید همراه، از طریق شبکه‌ای از مراکز آزمون معتبر. <p>هیأت مدیره MoReq* معمولاً به عنوان MGB شناخته می‌شود.</p> | هیأت مدیره MoReq |
| <p>(اسم) جانشین بلافاصله آیین‌نامه MoReq* اصلی، که توسط کمیسیون اروپا با همکاری دی ال ام فاروم در پی یک مطالعه چشم‌اندازی در سال ۲۰۰۵ توسعه و در مارس ۲۰۰۸ انتشار یافت. MoReq*(۲۰۰۸) جایگزین MoReq*(۲۰۰۱) شد و خود آن نیز توسط MoReq*۲۰۱۰ در می ۲۰۱۱ جایگزین گردید.</p> | MoReq ۲* |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|-----------------------------------|---|
| MoReq۲۰۱۰ | <p>(اسم) جدیدترین نسخه آیین‌نامه MoReq*، توسعه یافته تحت برنامه‌کاری MoReq۲۰۱۰، به‌دنبال نقشه راه MGB ۲۰۰۹.</p> <p>برنامه‌کاری MoReq۲۰۱۰ توسط بنیاد دی ال ام فاروم در AGM آن در مادرید، می ۲۰۱۰ آغاز گردید. MoReq۲۰۱۰ پس از یک سال توسعه، در AGM بنیاد دی ال ام فاروم در بوداپست، می ۲۰۱۱ راه‌اندازی شد.</p> <p>MoReq۲۰۱۰ جایگزین MoReq۲* (۲۰۰۸) گردید.</p> |
| سامانه پیشینه همخوان با MoReq۲۰۱۰ | <p>(اسم) یک سامانه پیشینه که به‌طور کامل با خدمات‌های اصلی MoReq۲۰۱۰ همخوان است و ممکن است کاملاً با یک یا چندین تک‌برنامه نیز همخوان باشد. یک سامانه پیشینه همخوان با MoReq۲۰۱۰ معمولاً به‌عنوان یک MCRS شناخته می‌شود. برای این که بتوان با اطمینان نشان داد که یک MCRS کاملاً با MoReq۲۰۱۰ همخوان است، باید توسط بنیاد دی ال ام فاروم مورد آزمون و تأیید واقع شود.</p> |
| جابجا کردن | <p>(عملیات) در بستر یک انبوهه، برای نشان‌دادن حذف یک موجودیت فرزند از یک انبوهه و افزودن آن به یک انبوهه دیگر به‌کار می‌رود. یک انبوهه می‌تواند جابجا شود تا بصورت یک انبوهه ریشه درآید یا اینکه از یک انبوهه ریشه جابجا شود تا بصورت یک انبوهه فرزند درآید. پیشینه‌ها باید همواره متعلق به یک انبوهه باشند.</p> <p>نیز نگاه کنید به افزودن و حذف کردن</p> |
| چند-مستأجره | <p>(مفهوم) در رابطه با یک سامانه پیشینه، آن که توسط تعدادی از سازمان‌های مختلف به اشتراک گذارده شده است طوری که هر سازمان بخش مخصوص به خود از سامانه پیشینه را دارا است و دسترسی به پیشینه‌ها و دیگر موجودیت‌های متعلق به سازمان‌های دیگر را ندارد.</p> |
| الگوی ابر داده‌ای بومی | <p>(اسم) الگوی ابر داده‌ای یک MCRS که از خدمت ابر داده‌ای الگو استفاده نمی‌کند. یک الگوی ابر داده‌ای بومی معمولاً با الگوی ابر داده‌ای یک MCRS از یک عرضه‌کننده متفاوت سازگار نخواهد بود.</p> <p>نیز نگاه کنید به اختصاصی</p> |
| الگوی مجوزهای بومی | <p>(اسم) الگوی نقش یک MCRS که از خدمت نقش الگو استفاده نمی‌کند. یک الگوی مجوزهای بومی معمولاً با الگوی نقش یا الگوی مجوزهای بومی یک MCRS از یک عرضه‌کننده متفاوت سازگار نخواهد بود.</p> <p>نیز نگاه کنید به اختصاصی</p> |
| نامزد | <p>(صفت) در ارتباط با موجودیت‌ها، موجودیت‌هایی که توسط کاربر انتخاب یا برگزیده شده باشند.</p> |
| نقش غیر-مدیریتی | <p>(اسم) نقشی که تنها هنگامی که در لیست کنترل دسترسی یک موجودیت فرزند بیاید، ارث می‌رسد. نقش‌های غیر-مدیریتی ممکن است مخصوصاً از ارث رسیدن مستثنی گردند.</p> <p>نقش‌های مدیریتی هرگز نباید مسدود شوند.</p> <p>نیز نگاه کنید به نقش مدیریتی</p> |

| توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی | اصطلاح |
|---|---------------------------------|
| <p>(اسم) یک سامانه پیشینه که همخوان با MoReq۲۰۱۰ نباشد، مخصوصاً آن که توسط بنیاد دی ال ام فاروم تأیید نشده باشد. نیز نگاه کنید به سامانه اطلاعاتی و سامانه پیشینه همخوان با MoReq۲۰۱۰</p> | <p>سامانه نا-همخوان</p> |
| <p>(صفت) یک جنبه یا سنجش کیفی، متمایز از داشتن یک دیدگاه کاملاً کارکردی نیز نگاه کنید به الزام غیر-کارکردی</p> | <p>غیر-کارکردی</p> |
| <p>(اسم) یک الزام مهم یک سامانه که به صورت یک کارکرد بخصوص که سامانه باید انجام دهد تعبیر نمی‌شود. الزامات غیر-کارکردی نه آنچه را که سامانه انجام می‌دهد بلکه این که چقدر خوب انجام می‌دهد را می‌سنجد. این امر شامل یک سنجش کیفی از خواص زیر است:</p> <ul style="list-style-type: none"> • عملکرد، • افزون‌پذیری، • مدیریت‌پذیری، • قابلیت حمل، • امنیت، • حریم خصوصی، • کاربرپذیری، • دسترس‌پذیری، • دردسترس بودن، • قابلیت اعتماد، • قابلیت بازگردانی، • قابلیت نگهداری، • پشتیبانی شده، • ضمانت شده، و • همخوانی. <p>نیز نگاه کنید به الزامات کارکردی</p> | <p>الزام غیر-کارکردی</p> |
| <p>(اسم) برای انبوهه‌ها، حالتی که اجازه می‌دهد انبوهه‌های فرزند یا پیشینه‌های جدید در انبوهه ایجاد شوند، یا انبوهه‌ها و پیشینه‌های موجود به درون آن جابجا شوند. نیز نگاه کنید به بسته‌شده (عملیات) کارکرد بازکردن یک انبوهه بسته‌شده به طوری که بتواند فرزندان افزوده‌ای را که ممکن است به آن جابجا یا در آن ایجاد شوند، بپذیرد. نیز نگاه کنید به بستن</p> | <p>باز</p> |
| <p>(اسم) هر عملی که به طور کلی توسط یک MCRS در پاسخ به یک دستور پردازش درونی یا یک محرک بیرونی انجام شود. یک کارکرد شکلی اختصاصی از عملیات است که معمولاً (اما نه انحصاراً) توسط یک کاربر اقدام می‌شود، شامل یک یا چند موجودیت دخیل است و ممکن است منتج به تولید یک رخداد شود. نیز نگاه کنید به کارکرد.</p> | <p>عملیات</p> |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|-------------------|--|
| فصل سازمانی | (اسم) یک فصل، شامل یک دوره سه‌ماهه، در یک سال سازمانی. نیز نگاه کنید به سال سازمانی. |
| سال سازمانی | (اسم) سازمان‌های بسیاری داری یک سال مالی یا اداری شامل چهار فصل، هر کدام سه ماه، هستند که مطابق با سال تقویمی نیست. نیز نگاه کنید به سال سازمانی. |
| تاریخ/زمان پیدایش | (ابرداده) تاریخ و زمانی که یک موجودیت از آن‌گاه پیدایش می‌یابد. به‌طور پیش‌فرض، MoReq۲۰۱۰ تاریخ و زمان ایجاد موجودیت در MCRS را به کار می‌برد؛ با این حال، تاریخ/زمان واقعی پیدایش یک موجودیت ممکن است زودتر از این باشد. نیز نگاه کنید به تاریخ/زمان. |
| غلبه کردن | (فعل) ارایه یک جایگزین صریح برای یک موجودیت یا مقدار پیش‌فرض، مخصوصاً در ارتباط با غلبه بر طبقه‌بندی موروثی یک انبوهه یا پیشینه، یا مغلوب ساختن طرح کنارگذاری پیش‌فرض یک پیشینه که از طبقه خود اخذ کرده است. نیز نگاه کنید به پیش‌فرض و به ارث بردن. |
| صفحه‌بندی | (مفهوم) بخصوص در ارتباط با نتایج جستجو، تقسیم مجموعه بزرگی از نتایج جستجو به زیرمجموعه‌های کوچکتر که به‌طور جداگانه به کاربر اجراکننده جستجو ارائه می‌شود. |
| مادر | (اسم) یک موجودیت در یک ساختار سلسله‌مراتبی که دارای یک یا چند موجودیت فرزند است. پیوند بین موجودیت‌های مادر و فرزند به عنوان رابطه مادر/فرزند معروف است. نیز نگاه کنید به نیاکان، فرزند و نسل. |
| انبوهه مادر | (اسم) یک انبوهه که محتوی انبوهه‌های فرزند یا پیشینه‌ها است. همچنین گردآوری فرزند و گردآوری ریشه‌ای را ببینید. |
| رابطه مادر/فرزند | (اسم) رابطه بین یک مادر و یک فرزند در یک ساختار سلسله‌مراتبی. در MoReq۲۰۱۰ این رابطه با ذخیره‌یک ارجاع به مادر به عنوان از ابرداده‌های موجودیت فرزند برقرار می‌گردد. |
| موجودیت دخیل | (اسم) موجودیتی که ملاحظه می‌شود در یک رخداد نقش دارد، یا رخداد برای آن اهمیت دارد. رخداد بخشی از تاریخچه رخداد هر موجودیت دخیل را تشکیل می‌دهد. نیز نگاه کنید به رخداد |
| اجرا | (فعل) انجام یا اجرای یک کارکرد در ارتباط با یک یا چند موجودیت. نیز نگاه کنید به خطا و کارکرد.س |
| عملکرد، اصل | (مفهوم) یک جنبه غیر-کارکردی یک سامانه پیشینه در ارتباط با سرعت و کارآمدی پردازش. |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|-------------------------|---|
| فیزیکی | <p>(صفت) داشتن حضور فیزیکی با دنیای-واقعی. برای مثال، یک پیشینه که دارای محتوای متشکل از کاغذ با نوشته‌های روی آن است در مقایسه با پیشینه‌ای با محتوای الکترونیکی. (رفع ابهام) واژه «فیزیکی» به‌عنوان متضاد منطقی نیز به کار می‌رود. نیز نگاه کنید به الکترونیکی و منطقی.</p> |
| جانگهدار | <p>(اسم) نگاه کنید به جانگهدار صادر کردن</p> |
| تک‌برنامه کمکی | <p>(اسم) یک تک‌برنامه MoReq۲۰۱۰ که به خدمات‌های اصلی متصل می‌شود و کارکردهایی تخصصی را در یک حوزه خاص فراهم می‌سازد. تک‌برنامه‌های کمکی در مجموعه‌هایی سازمان‌دهی گردیده‌اند و یک MCRS، برای همخوان بودن، باید دست‌کم یک تک‌برنامه کمکی از هر مجموعه را اجرا کند. یک MCRS ممکن است بیش از یک تک‌برنامه کمکی از یک مجموعه را اجرا کند.</p> |
| اشاره‌گر | <p>(مفهوم) شگردی برای اجرای اصل مجزابودن به شیوه‌ای منطقی و نه فیزیکی. برای مثال، با فرض اینکه دو پیشینه دارای مؤلفه‌هایی هستند که هر دو حاوی محتوای یکسانی هستند. به جای نگهداشتن دو کپی از محتوا، MCRS دو اشاره‌گر به محتوا و یک شمارنده برای تعداد مؤلفه‌های اشاره‌کننده به محتوای یکسان را نگه می‌دارد. هنگامی که مؤلفه اول تخریب می‌شود، اشاره‌گر آن پاک می‌شود و شمارنده اشاره‌گر از دو به یک کاهش می‌یابد. هنگامی که مؤلفه دوم تخریب شد، اشاره‌گر آن نیز پاک می‌شود، و چون شمارنده اشاره‌گر به صفر کاهش می‌یابد، محتوا نیز پاک می‌شود.</p> |
| قابل حمل بودن، اصل | <p>(مفهوم) یک جنبه غیر-کارکردی از یک سامانه پیشینه که میزان امکان استقرار سامانه بر روی زیربرنامه‌ها، ابزارها و محیط‌های عملیاتی مختلف را می‌سنجد.</p> |
| نقش از پیش پیکربندی شده | <p>(اسم) نقشی که توسط عرضه‌کننده یک نرم‌افزار MCRS از قبل تعریف می‌شود تا امکان پیکربندی آن را بدهد. برخلاف یک نقش تثبیت‌شده، یک نقش از پیش-پیکربندی شده می‌تواند بعداً اصلاح یا تخریب گردد. نیز نگاه کنید به نقش تثبیت‌شده</p> |
| پیش‌نیاز | <p>(اسم) تک‌برنامه که قبل از اینکه یک تک‌برنامه نامزد بتواند اجرا گردد، باید اجرا شود. برای این به کار می‌رود که بیان کند که یک تک‌برنامه MoReq۲۰۱۰ متکی به کارکرد یک تک‌برنامه دیگر است که آن نیز توسط MCRS اجرا می‌شود. نیز نگاه کنید به هم-نیاز، تک‌برنامه و خدمت</p> |
| ترتیب نمایش | <p>(اِبرداده) یک ترتیب تعیین شده توسط کاربر که اقلام باید به آن ترتیب ظاهر شوند: مخصوصاً، ترتیبی که عناصر اِبرداده‌ای باید هنگام بازبینی یک موجودیت نشان داده شوند.</p> |
| حریم خصوصی، اصل | <p>(مفهوم) یک جنبه غیر-کارکردی از یک سامانه پیشینه. حریم خصوصی به میزان پشتیبانی سامانه از اصل حفاظت داده‌ها و نیز مسأله گسترده‌تر کار با هر شکل از اطلاعات حساس، مرتبط می‌باشد.</p> |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|---------------|---|
| فرایند | (اسم) یک گردش کار گام-به-گام وصف گردیده در MoReq۲۰۱۰ که باید توسط همه نرم‌افزارهای MCRS به شکل یکسان اجرا شود، تا به‌طوری قابل اعتماد هر بار که اجرا می‌شود برآیندهای یکسانی تولید نماید. مهمترین فرایندهای توصیف شده توسط MoReq۲۰۱۰ فرایند کنارگذاری و فرایند صادر کردن هستند. |
| محصول | (اسم) نرم‌افزار COTS، معمولاً دارای مجوز از یک عرضه کننده، که می‌تواند به عنوان یک برنامه کاربردی مستقل نصب شود تا اجرایی از یک MCRS را فراهم نماید. |
| اختصاصی | (مفهوم) یک اجرا که مختص یک محصول بخصوص از یک عرضه کننده خاص است و با دیگر اجراهای سامانه‌های پیشینه از سایر عرضه کنندگان ناسازگار است. یکی از اهداف اصلی طراحی MoReq۲۰۱۰ اجتناب از سامانه‌های پیشینه اختصاصی ناسازگاری است که به‌طور کامل دارای قابلیت عملکرد تعاملی نیستند. نیز نگاه کنید به الگوی ابر داده‌ای بومی و الگوی مجوزهای بومی. |
| زدودن | (فعل) هنگامی که موجودیت‌ها تخریب می‌گردند، پاک نمودن خودکار و گزینشی عناصر ابر داده‌ای از پیش تعیین شده، و همچنین حذف رخ داده‌ها از تاریخچه‌های رخ داد آن‌ها، بسته به این که چه کارکردهایی را نمایش می‌دهند. |
| فقط-خواندنی | (مفهوم) نگاه کنید به قابل اصلاح |
| باز طبقه‌بندی | (عملیات) تغییر طبقه‌بندی یک انبوه یا پیشینه، باز طبقه‌بندی ممکن است به‌عنوان نتیجه‌ای از مغلوب شدن طبقه‌بندی پیش فرض یا، در جایی که انبوه یا پیشینه از طبقه خود ارث می‌برد، ممکن است در نتیجه باز طبقه‌بندی یک موجودیت مادر یا نیاکان رخ دهد. نیز نگاه کنید به طبقه‌بندی |
| پیشینه | (موجودیت) هر «اطلاعات ایجاد شده، دریافت شده و نگهداری شده توسط یک سازمان یا شخص به عنوان شاهد و اطلاعات، در تعقیب تعهدات قانونی یا در تراکنش کسب و کاری» (ISO ۱۵۴۸۹-۱:۲۰۰۱، ۳، ۱۵) در MoReq۲۰۱۰، هر پیشینه ممکن است با موارد زیر بیشتر مشخص گردد. • دارای یک مجموعه ابر داده گسترش پذیر است که آن را توصیف می‌کند. • دارای یک یا چند مؤلفه است که نمایانگر محتوای آن هستند. • با یک طبقه‌بندی کسب و کار طبقه‌بندی می‌شود. • دارای یک طرح کنارگذاری است که به‌طور صراحتاً توضیح می‌دهد که آیا، چگونه و چه هنگام پیشینه کنارگذاری یا تخریب خواهد شد. • به انبوه‌ای از پیشینه‌ها تعلق دارد. • دسترسی به آن کنترل شده و محدود به کاربران معتبر است. • انهدام آن ممکن است توسط یک نگاه‌داشت کنارگذاری جلوگیری شود. • ضمن حفظ همه مشخصات فهرست شده در بالا، می‌تواند به یک MCRS دیگر صادر شود. |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|-----------------------|---|
| محتوای پیشینه | (اسم) نگاه کنید به محتوای مؤلفه |
| خدمت پیشینه | (خدمت) یک خدمت منطقی مجزا درون یک MCRS که از نظر عملیاتی مسؤول مدیریت انبوه‌ها، پیشینه‌ها و مؤلفه‌های آن‌ها است. |
| مدیریت پیشینه‌ها | (مفهوم) «حوزه مدیریت مسؤول کنترل مؤثر و نظام‌مند ایجاد، دریافت، نگهداری، استفاده و کنارگذاری پیشینه‌ها، شامل فرایندهایی برای ورود و نگهداری شواهد و اطلاعات در مورد فعالیت‌ها و تراکنش‌های کسب‌وکاری در قالب پیشینه» (اقتباس شده از ISO ۱۵۴۸۹-۲۰۰۱:۱، ۳، ۱۶) |
| سامانه پیشینه | (اسم) یک «سامانه اطلاعاتی که در طول زمان به ورود و مدیریت پیشینه‌ها می‌پردازد و دسترسی به آن‌ها را فراهم می‌سازد» (ISO ۱۵۴۸۹-۲۰۰۱:۱، ۳، ۱۷) یک سامانه پیشینه همخوان با MoReq۲۰۱۰ کارکردهای یک سامانه پیشینه را به طریقی استاندارد شده از طریق اجرای خود از مجموعه‌ای از خدمات‌های اصلی تعریف شده در آیین‌نامه MoReq۲۰۱۰، انجام می‌دهد، که ممکن است از طریق تک‌برنامه‌های افزوده، گسترده‌تر، تعدیل و محلی‌سازی شود. |
| بازگردانی | (فعل) غلبه بر ناکامی یا حادثه دیدگی سامانه با جایگزینی سخت‌افزار و نرم‌افزار معیوب و برگرداندن داده‌های سامانه به منظور برگشت آن به یک وضعیت معلوم و پایدار. نیز نگاه کنید به پشتیبان‌گیری و بازگردانی |
| قابلیت بازگردانی، اصل | (مفهوم) جنبه غیر-کارکردی یک سامانه پیشینه که قابلیت آن را برای بازگردانی از یک ناکامی یا حادثه سامانه‌ای می‌سازد. به «بازگردانی حادثه» یا «تداوم کسب‌وکار» نیز معروف است. |
| ارجاع | (اسم) مخصوصاً در زمینه روابط بین موجودیت‌ها و ابرداده‌های یک موجودیت، هنگامی که هدف کلی یک عنصر ابرداده‌ای ذخیره شناسه سامانه‌ای منحصر به فرد از یک موجودیت دیگر باشد، گفته می‌شود که حاوی یک ارجاع است. روابط بین موجودیت‌ها توسط ارجاع یک موجودیت به موجودیت دیگر تشخیص داده می‌شود. چنانچه یک کاربر مجاز به بازبینی هر دوی آن‌ها باشد، MCRS باید به کاربر امکان دهد که رابطه را از یکی به دیگری، در هر دو جهت، مرور نماید. (رفع ابهام) MoReq۲۰۱۰ از واژه «ارجاع» در مفهوم کلی‌تر آن هم استفاده می‌نماید. برای مثال، اغلب الزامات کارکردی دارای یک «ارجاع کارکرد» هستند که در واقع یک نمایه به الگوی اطلاعاتی است و به خواننده امکان می‌دهد که به جستجوی تعریف کارکرد متناظر با الزام بپردازد. |
| رابطه | (اسم) نگاه کنید به نمودار رابطه موجودیت، رابطه مادر/فرزند و مخصوصاً ارجاع |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|-------------------------------|--|
| نمره مرتب‌بودن | (برداشته) یک وزن، معمولاً اختصاصی، که به یک جستجوی تمام-متن داده می‌شود و امکان می‌دهد که جستجوهای بیشتر مرتبط، در ابتدا بیابند. نیز نگاه کنید به جستجوی تمام-متن |
| قابل اعتماد بودن، اصلی | (مفهوم) به همراه اصالت، یکپارچگی و کاربردپذیری، یکی از مشخصه‌های اصلی یک پیشینه طبق ISO ۱۵۴۸۹ است. «یک پیشینه قابل اعتماد، آن است که محتوای آن به عنوان یک نمایش کامل و دقیق از تراکنش‌ها، فعالیت‌ها یا حقایقی که پیشینه گواه آن‌هاست، قابل اعتماد باشد...» (ISO ۱۵۴۸۹-۲۰۰۱:۱:۲-۷:۳-۲-۷). (کاربرد دیگر) قابل اعتماد بودن یک جنبه غیر-کارکردی یک سامانه پیشینه نیز هست و هنگامی که در این معنی به کار می‌رود، اشاره به بازتوانی سامانه به‌عنوان یک کل دارد: اغلب به صورت «زمان متوسط بین ناکامی‌ها» اندازه‌گیری می‌شود. نیز نگاه کنید به اصالت، یکپارچگی و قابل اعتماد بودن. |
| برچیدن | (عملیات) کارکرد جدا کردن یک موجودیت از مجموعه‌ای از موجودیت‌ها، معمولاً با هدف جایجایی آن به جایی دیگر. برای مثال، برچیدن یک پیشینه از انبوه مادر آن به منظور جایجایی آن به یک انبوه مادر جدید. نیز نگاه کنید به افزودن، مرتبط‌ساختن و جایجاکردن |
| گزارش‌دهی | (اسم) جمع‌بندی ساختاریافته اطلاعات، با استفاده از یک طرح از پیش‌پیکربندی شده، در پاسخ به یک پرس‌وجوی بخصوص یا یک پرس‌وجوی کلی‌تر. جستجو و گزارش‌دهی فعالیت‌های بسیار مرتبطی هستند و اغلب همپوشانی دارند. جستجویی که متعاقباً به صورت یک گزارش در می‌آید گاه گزارش موردی نامیده می‌شود. به‌طور سنتی، یک گزارش دارای یک قالب گزارش است که آن را قادر می‌سازد به صورت محتوای الکترونیکی ذخیره شود و خود به‌طور بالقوه به‌عنوان یک پیشینه ظاهر گردد. MoReq ۲۰۱۰ برای MCRS الزام می‌دارد که هم قادر به ارائه گزارش‌های خاص، در پاسخ به برخی الزامات کارکردی، و هم دو نوع گزارش کلی: یک گزارش تفصیلی و یک گزارش خلاصه باشد. نیز نگاه کنید به گزارش تفصیلی و گزارش خلاصه. (عملیات) کارکرد تولید یک گزارش. |
| قالب گزارش | (اسم) یک قالب رایج و به‌طور گسترده شناخته‌شده برای یک گزارش، مانند: <ul style="list-style-type: none"> • مقادیر جداشده با کاما یا tab: • قالب‌های صفحه‌گسترده، مانند OOXML و ODF: • قالب‌های مبتنی بر XML و HTML؛ و • قالب PDF یا سایر قالب‌های اسناد. نیز نگاه کنید به قالب و گزارش |
| الزام | (اسم) نگاه کنید به الزام کارکردی و الزام غیر-کارکردی. |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|---------------------|--|
| لغو کردن | (عملیات) جلوگیری از کاربرد بیشتر از نقشی که قبلاً به یک کاربر یا گروه اعطاء گردیده است. لغو یک نقش، لیست کنترل دسترسی متعلق به یک موجودیت یا خدمت را روزآمدسازی و یک مدخل کنترل دسترسی را پاک یا اصلاح خواهد نمود. نیز نگاه کنید به اعطاء و نقش. |
| موجودیت ته‌مانده | (اسم) موجودیتی که تخریب شده باشد. یک موجودیت ته‌مانده دیگر فعال نیست و در هنگام انهدام ممکن است تاریخچه رخداد آن از برخی از ابردادها و رخ دادهای آن زدوده شود. نیز نگاه کنید به موجودیت فعال |
| برگرداندن | (فعل) بازگردانی یک سامانه اطلاعاتی به یک وضعیت معلوم و پایدار قبلی با استفاده از یک پشتیبان در پی یک ناکامی یا حادثه‌دیدگی سامانه. نیز نگاه کنید به پشتیبان‌گیری و بازگردانی. |
| نگه داشتن | (فعل) نگهداری یک پیشینه در MCRS و اطمینان از اینکه پاک یا تخریب نمی‌گردد. نیز نگاه کنید به کنارگذاری. |
| نگهداری در نگه‌داشت | (فعل) نگهداشتن یک پیشینه و جلوگیری از انهدام آن در خلال یک نگه‌داشت کنارگذاری. نیز نگاه کنید به نگه‌داشت کنارگذاری. |
| نگهداری همیشگی | (فعل) نگهداری یک پیشینه به‌طور نامحدود و جلوگیری از تخریب آن مگر اینکه یا تا زمانی که به آن یک طرح کنارگذاری متفاوت داده شود. نیز نگاه کنید به عمل کنارگذاری |
| دوره نگهداری | (اسم) دوره زمانی که یک پیشینه از تاریخ شروع نگهداری خود که با یک آغازگر نگهداری شروع می‌شود، تا تاریخ سررسید کنارگذاری آن که نشان‌دهنده پایان دوره نگهداری است، نگه داری می‌شود. |
| تاریخ شروع نگهداری | (ابرداده) تاریخی که در آن شرایط آغازگر نگهداری در طرح کنارگذاری پیشینه تأمین می‌شود و دوره نگهداری آغاز می‌گردد. |
| آغازگر نگهداری | (اسم) یکی از چندین شرایطی که ممکن است باعث آغاز دوره نگهداری یک پیشینه شود. هر طرح کنارگذاری یک آغازگر نگهداری را فهرست می‌کند. برای مثال، آغازگر نگهداری یک پیشینه ممکن است تاریخی باشد که پیشینه به انبوه مادر خود افزوده گردیده‌است. |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|--------------|---|
| بازدید | <p>(عملیات) کارکرد سنجش یک پیشینه که در انتظار بازدید است و تعیین اینکه چه طرح کنارجذاری باید به آن اعمال شود. یک کاربر معتبر ممکن است با اعمال یک طرح کنارجذاری جدید به یک پیشینه و وارد کردن یک یادداشت بازدید در توصیف تصمیم بازدید، به تکمیل یک بازدید بپردازد.</p> <p>نیز نگاه کنید به یادداشت آخرین بازدید و مهر زمان آخرین بازدید.</p> |
| تصمیم بازدید | <p>(اسم) تصمیم اتخاذ گردیده توسط بازدیدکننده یک پیشینه هنگام تکمیل یک بازدید.</p> <p>نیز نگاه کنید به تکمیل کنارجذاری و بازدید.</p> |
| نقش | <p>(موجودیت) یک موجودیت نمایش‌دهنده مجموعه‌ای از تعریف‌کارکردها. اعطاء به یک کاربر یا گروه در ارتباط با یک موجودیت آن کاربر، یا هر عضو آن گروه، را قادر می‌سازد که آن نقش را بر روی موجودیت و نسل آن اجرا نماید. نقش‌ها عموماً برای بازتاب‌وظایف کارمندی ساخته می‌شود که موقعیتی درون سازمان دارد. برای مثال، نقش‌های مختلفی ممکن است حول هر یک از انواع کاربرد زیر ساخته شوند:</p> <ul style="list-style-type: none"> • منشی دفتر، • کارشناس پیشینه‌های محلی، • مدیر پیشینه ارشد، • مدیر کارگزینی، • نماینده فروش، • حسابر، • پیمانکار بیرونی، • کارمند مهمان یا موقت، • رئیس دفتر مدیر عامل، • کارشناس اجرایی ارشد، • غیره <p>نیز نگاه کنید به نقش تثبیت‌شده، اعطاء، نقش از پیش پیکربندی‌شده و لغو کردن.</p> |
| خدمت نقش | <p>(خدمت) یک خدمت منطقیاً مجزا درون یک MCRS که از نظر عملیاتی مسؤول مدیریت نقش‌ها است. نیز نگاه کنید به خدمت نقش الگو</p> |
| انبوهه ریشه | <p>(اسم) یک انبوهه که فرزند انبوهه دیگری نیست. هر انبوهه ریشه مستقیماً زیر خدمت پیشینه ایجاد می‌شود.</p> <p>نیز نگاه کنید به انبوهه فرزند و انبوهه مادر</p> |
| ردیف | <p>(اسم) هر جا که عناصر ابر داده‌ای یا خواص موجودیت‌ها در جدول‌هایی مرتب شوند، هر ردیف جدول معمولاً حاوی ابر داده‌های یک موجودیت واحد است، در حالی که هر ستون حاوی مقادیری برای هر موجودیت از یک عنصر ابر داده‌ای واحد است.</p> <p>نیز نگاه کنید به ستون و جدول</p> |

| توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی | اصطلاح |
|--|----------------------|
| <p>(اسم) گزارشی که در آن قالب گزارش و پرسش جستجوی استفاده شده، توسط MCRS ذخیره‌سازی و نگهداری می‌شود به طوری که گزارش می‌تواند با دیگر کاربران به اشتراک گذاشته شود و در صورت نیاز، دوباره تولید گردد. گزارش ذخیره‌شده یک موجودیت نیست. (رفع ابهام) یک «گزارش ذخیره‌شده» اشاره به ذخیره تعریف گزارش دارد، نه نتایج گزارش.</p> | گزارش ذخیره‌شده |
| <p>(اسم) پرسش جستجویی که ذخیره شده طوری که می‌تواند با سایر کاربران به اشتراک گذاشته شود، در صورت نیاز دوباره اجرا گردد، و به عنوان مبنایی برای جستجوهای بیشتر استفاده شود. جستجوی ذخیره‌شده یک موجودیت نمی‌باشد. (رفع ابهام) یک «جستجوی ذخیره‌شده» اشاره به ذخیره پرسش جستجو دارد، نه نتایج جستجو.</p> | جستجوی ذخیره‌شده |
| <p>(مفهوم) یک جنبه غیر-کارکردی سامانه پیشینه که میزان قابلیت رشد سامانه برای پشتیبانی از ظرفیت افزایش یافته بدون نیاز به جایگزینی یا بازپیکربندی گسترده را می‌سنجد. سامانه‌ها نوعاً در نتیجه گسترش سازمانی، بار کاری افزایش یافته، اوج استفاده و/یا انباشت منظم پیشینه‌ها و موجودیت‌های مرتبط، در طول زمان نیاز به رشد دارند.</p> | افزون پذیری، اصل |
| <p>(اسم) یک فرایند برنامه‌ریزی شده یا مطابق‌روال اجراشده توسط یک سامانه اطلاعاتی در فواصل منظم، مخصوصاً یک عملیات منبع‌صرف‌کن که برای زمانی از روز یا هفته که میزان استفاده از سامانه پایین است زمان‌بندی شده است. نیز نگاه کنید به فعالیت</p> | فعالیت زمان‌بندی شده |
| <p>(ابرداده) نکات راهنمای نشان‌دهنده اینکه چگونه باید به بهترین نحو یک موجودیت را به کار برد و نشان‌دهنده هرگونه سیاست‌ها یا محدودیت‌های سازمانی در مورد استفاده از آن. برای مثال، یک طبقه ممکن است دارای یادداشت‌های دامنه‌ای باشد که نشان‌دهنده انبوه‌ها و پیشینه‌هایی باشد که طبقه باید به آن‌ها اعمال شود و انبوه‌ها و پیشینه‌هایی که برای طبقه‌بندی در آن طبقه نامناسبند. یادداشت‌های دامنه می‌توانند به انبوه‌ها، طبقه‌ها، نگاه‌داشت‌های کنارگذاری، طرح‌های کنارگذاری و عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای داده شوند.</p> | یادداشت‌های دامنه |
| <p>(عملیات) پیدا کردن موجودیت‌ها با مشخص کردن معیارهای جستجو که به طور کامل یا تاحدی با مقادیر عناصر ابرداده‌ای آن‌ها تطبیق دارد. نیز نگاه کنید به جستجوی پیچیده و جستجوی تمام-متن</p> | جستجو |
| <p>(اسم) قلب خدمت جستجو و گزارش‌دهی یک نرم‌افزار MCRS. یک موتور جستجو نوعاً ابرداده‌های درون MCRS را نمایه می‌کند، معیارهای جستجو را اعمال می‌نماید، جستجو را اجرا و ارزش‌یابی می‌کند، و نتایج جستجو را جمع‌بندی و مرتب‌سازی می‌کند. موتورهای جستجوی متفاوت ممکن است کم‌یابیش در کارکردهایی که ارایه می‌دهند پیچیده باشند. چون موتورهای جستجو، غالباً بسیار تخصیصی هستند، مانند پایگاه‌های داده‌ها، برخی عرضه‌کنندگان از موتورهای جستجوی شخص ثالث در نرم‌افزارهای MCRS خود استفاده می‌کنند.</p> | موتور جستجو |

| توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی | اصطلاح |
|--|--------------------------------------|
| <p>(اسم) شرایط منفرد وارد شده در یک پرسش جستجو. هر پرسش جستجو از یک یا چند معیار جستجو ساخته می‌شود. هر معیار جستجو از عناصر ابر داده‌ای برای جستجو در آن‌ها، عملگرهای جستجو و اصطلاحات جستجو تشکیل شده است.</p> | <p>معیارهای جستجو</p> |
| <p>(ابرداده) توصیفی از یک پرسش جستجو که در یک رخداد وارد می‌شود به منظور حفظ شاهدی دال بر اجرای جستجو. توصیف جستجو ممکن است به زبان طبیعی یا در یک زبان تیبینی ساختارمند باشد. نیز نگاه کنید به توضیح رخداد</p> | <p>توصیف جستجو</p> |
| <p>(اسم) یک پرس‌وجو متشکل از یک یا چند معیار جستجو که یک کاربر به منظور اجرای یک جستجو می‌سازد.</p> | <p>پرسش جستجو</p> |
| <p>(اسم) نتایج یک جستجو به صورت یک فهرست مرتب‌شده از موجودیت‌ها و ابر داده‌های آن‌ها که ارائه می‌شود. نیز نگاه کنید به صفحه‌بندی</p> | <p>نتایج جستجو</p> |
| <p>(اسم) بخشی از یک معیار جستجو که مقداری را در بر می‌گیرد که می‌تواند مورد مقایسه یا جستجو قرار گیرد.</p> | <p>اصطلاح جستجو</p> |
| <p>(خدمت) یک خدمت منطقیاً مجزا درون یک MCRS که یک موتور جستجو، یا یکپارچه شده با آن، است و جستجوها را اجرا می‌کند و گزارش‌ها را برای کاربران معتبر تولید می‌کند. نیز نگاه کنید به خدمت نقش الگو</p> | <p>خدمت جستجو و گزارش‌دهی</p> |
| <p>(مفهوم) یک واحد اطلاعاتی هنگامی ایمن است که تنها کاربران معتبر می‌توانند به آن دسترسی داشته باشند و آن را دستکاری نمایند. در یک MCRS، امنیت درونی توسط کنترل‌های دسترسی فراهم می‌شود در حالی که امنیت بیرونی تحت اصل غیر-کارکردی امنیت سنجیده می‌شود. نیز نگاه کنید به گمنام‌سازی</p> | <p>ایمن</p> |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|------------------|---|
| امنیت، اصل | (مفهوم) یک جنبه غیر-کارکردی از یک سامانه پیشینه است که به یکپارچگی آن و توانایی مقاومت آن در برابر دسترسی غیرمجاز اشاره دارد و آن‌ها را اندازه‌گیری می‌کند. |
| حکم هنگام ایجاد | (مفهوم) یک اصل کلی مبنی بر ورود زمینه یک پیشینه به بهترین نحو هنگامی که پیشینه اولین بار ایجاد می‌شود و لزوم کاربرد این زمینه برای فرماندهی کنارگذاری پیشینه است. در MoReq۲۰۱۰، اصل «حکم هنگام ایجاد» توسط کارکردهای مورد نیاز MCRS که هر پیشینه ایجاد شده باید طبقه‌بندی شود و هر طبقه دارای یک طرح کنارگذاری پیش فرض مرتبط باشد، تجسم می‌یابد. |
| خدمت | (اسم) یک زیرمجموعه منطقی از کارکردهای کلی یک MCRS که بر مدیریت تنها یک یا گروه کوچکی از گونه‌های موجودیت متمرکز است. برای مثال، خدمت طرح کنارگذاری تنها طرح‌های کنارگذاری را مدیریت می‌کند. نیز نگاه کنید به خدمت طبقه‌بندی، خدمت نگه‌داشت کنارگذاری، طرح کنارگذاری، خدمت ابرداده‌ها، خدمت ابرداده‌های الگو، خدمت نقش الگو، خدمت جستجو و گزارش‌دهی، معماری خدمت - محور، خدمت نقش و خدمت کاربر و گروه |
| معماری خدمت-محور | (مفهوم) یک معماری مورد پذیرش آیین‌نامه که در آن الزامات کارکردی در هسته MoReq۲۰۱۰ درون خدمت‌های مجزا تفکیک شده‌اند. هر خدمت نشان‌دهنده دسته‌ای از کارکردها است که به‌طور نظری می‌تواند توسط یک برنامه کاربردی جداگانه اجرا شود. تقسیم هسته به این طریق به معرفی مفاهیم کلیدی با ترتیبی منطقی کمک می‌کند، ولی به آینده‌ای نیز اشاره دارد که یک MCRS ممکن است دارای دو خدمت از نوع یکسان، مانند دو خدمت طبقه‌بندی متفاوت برای گونه‌های متفاوت پیشینه‌ها یا انبوهه‌ها باشد، یا خدمتی، مانند خدمت ابرداده‌ای خود را، با یک MCRS دیگر به اشتراک گذارد. |
| شناسه خدمت | (ابرداده) یک شناسه منحصر بفرد جهانی ارایه شده توسط بنیاد دی ال ام فاروم که کاربرد آن در گزارش همخوانی توسط یک MCRS، برای نشان‌دادن این است که MCRS یک نسخه اصلی از یک خدمت اصلی MoReq۲۰۱۰ را اجرا می‌کند. نیز نگاه کنید به تک‌برنامه، شناسه سامانه‌ای و نسخه. |
| مقداردهی | (عملیات) هنگامی استفاده در ارتباط با یک پرچم یا مقدار بولین، به معنی اختصاص مقدار «درست» به آن است. (رفع ابهام) MoReq۲۰۱۰ همچنین از معادل انگلیسی آن یعنی واژه «مجموعه» به صورت یک اسم جمع برای اشاره به گروه‌هایی از موجودیت‌ها استفاده می‌کند. نیز نگاه کنید به پرچم |

| توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی | اصطلاح |
|---|--|
| <p>(مفهوم) موجودیتی که مخصوصاً برای یک موجودیت دیگر مهم است و بنابراین باید در هنگام صادرکردن همواره همراه با آن به صورت یک جانگهدار صادر گردد. برای مثال، طبقه یک پیشینه، یک موجودیت عمده برای پیشینه است. پیشینه نمی‌تواند بدون اینکه طبقه آن نیز به صورت جانگهدار صادر شود، به طور کامل یا به صورت جانگهدار صادر گردد.</p> | <p>موجودیت عمده</p> |
| <p>(اسم) نمایشی از هر داده یا واحد اطلاعات، اما مخصوصاً یک موجودیت فعال و ابرداده‌های آن، بی‌تغییرمانده در یک لحظه بخصوص از زمان.</p> | <p>تصویر لحظه‌ای</p> |
| <p>(اسم) نگاه کنید به اجرا</p> | <p>نرم افزار</p> |
| <p>(فعل) نگاه کنید به جریان داده‌ای XML</p> | <p>جریان</p> |
| <p>(اسم) نگاه کنید به زیرگونه موجودیت</p> | <p>زیرگونه</p> |
| <p>(اسم) گزارشی بر مبنای آمار بجای آیتم‌های خطی منفرد نیز نگاه کنید به گزارش و گزارش تفصیلی</p> | <p>گزارش خلاصه</p> |
| <p>(اسم) سازنده یا توسعه‌دهنده یک سامانه پیشینه، یا هیأتی که همه یا برخی حقوق مالکیت معنوی را نگه می‌دارد، یا نماینده یک عرضه‌کننده، مانند یک خرده‌فروش یا یکپارچه‌کننده خدمات.</p> | <p>عرضه‌کننده</p> |
| <p>(مفهوم) یک جنبه غیر-کارکردی از یک سامانه پیشینه، یک سامانه مورد پشتیبانی آن است که فعالانه توسط عرضه‌کننده نگهداری و ارتقا می‌یابد و برای آن امکانات پشتیبانی عملیاتی برای گزارش‌دهی مشکلات و دریافت اطلاعات درباره انتشارهای جدید و تعمیرات نرم‌افزاری موجود می‌باشد.</p> | <p>مورد پشتیبانی بودن سامانه، اصل</p> |
| <p>(اسم) نگاه کنید به سامانه اطلاعات</p> | <p>سامانه</p> |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|-------------------------------|--|
| شناسه سامانه‌ای | <p>(بر داده) یک شناسه منحصر بفرد جهانی تولید شده توسط سامانه برای یک موجودیت، یا اهداف دیگر، مانند یک شناسه صادر کردن. برخی شناسه‌های سامانه‌ای توسط MoReq۲۰۱۰ ارائه می‌شوند، شامل شناسه‌های خدمت، شناسه‌های تک برنامه، شناسه‌های گونه موجودیت، شناسه‌های ساختار داده‌ای، شناسه‌های تعریف عنصر ابر داده‌ای سامانه‌ای و شناسه‌های تعریف کارکرد.</p> |
| ابرداده سامانه‌ای | <p>(اسم) ابر داده‌ای که توسط MoReq۲۰۱۰ الزامی و توسط آیین نامه از پیش تعریف شده است، که شامل تعریف‌های عنصر ابر داده‌ای سامانه‌ای و شناسه‌های سامانه‌ای آن‌ها است. هر گونه موجودیت دارای مجموعه ابر داده‌های سامانه‌ای مرتبط با آن است.</p> |
| تعریف عنصر ابر داده‌ای سیستمی | <p>(موجودیت) یک تعریف عنصر ابر داده‌ای برای یک عنصر ابر داده‌ای سامانه‌ای. همه تعریف‌های عنصر ابر داده‌ای سامانه‌ای به صورت بخشی از مدل اطلاعاتی MoReq۲۰۱۰ شامل شناسه سامانه‌ای منحصر به فرد برای هر کدام ارائه شده‌اند. برای مثال، شناسه سامانه‌ای برای عنصر ابر داده‌ای سامانه‌ای عنوان Aafb-0۱۲d۰۵ed۱a۱۶-۴۴a۸-۴۸ba-۰۷۷fc۳۶۷ است.</p> |
| جدول | <p>(اسم) طرحی واقعی یا مفهومی از ابر داده‌های موجودیت‌ها درون ردیف‌ها و ستون‌ها. این طرح هنگامی از بیشترین موفقیت برخوردار است که همه موجودیت‌های درون یک جدول عناصر ابر داده‌ای یا خواص یکسان دارند، که معمولاً به معنای یکسان بودن گونه موجودیت آن‌ها است. نیز نگاه کنید به ستون، پایگاه داده‌ها و ردیف.</p> |
| مدیریت فنی | <p>(مفهوم) نگاه کنید به مدیر.</p> |
| الگو | <p>(موجودیت) نمایشی از یک مجموعه از تعریف‌های عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای که می‌تواند به یک موجودیت اعمال شود. هر گاه که یک الگو اعمال گردید، هر یک از عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای نمونه‌سازی و به موجودیت مرتبط می‌شود. نیز نگاه کنید به الگوی پیش فرض و تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای.</p> |
| آزمون کردن | <p>(فعل) فعالیت اثبات درستی نرم افزار با اجرای کارکردها و مقایسه نتایج با برآمدهای مورد انتظار. مخصوصاً برای MoReq۲۰۱۰، آزمون رسمی یک سامانه پیشینه در مقابل الزامات کارکردی با استفاده از چارچوب آزمون MoReq۲۰۱۰. نیز نگاه کنید به تأیید</p> |
| متن | <p>(گونه داده) اطلاعات منتقل شده با استفاده از نویسه‌ها و نوعا بیان شده با استفاده از واژه‌های ترسیم شده با فاصله‌ها و نقطه گذاری. هر متن در یک MCRS باید از مجموعه نویسه‌های Unicode استفاده کند. نیز نگاه کنید به Unicode</p> |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|-------------|--|
| متنی | <p>(صفت) توصیفگر برای عنصر ابرداده‌ای متن-محور که انتظار می‌رود دارای یک مقدار بیان شده در یک زبان بخصوص باشد. اطلاعات ممکن است برای کاربری که آن زبان را نمی‌فهمد دسترس پذیر نباشد. افزون بر این، زبان یک مقدار متنی ممکن است چگونگی پردازش خودکار آن را تغییر دهد. برای مثال، ممکن است به‌طور متفاوتی توسط یک موتور جستجو نمایه گردد، با ترتیب متفاوتی در یک فهرست ذخیره شود، یا با استفاده از سبک‌ها و فونت‌های متفاوتی ارائه گردد.</p> <p>نیز نگاه کنید به شناسه زبان</p> |
| عنوان | <p>(ابرداده) نام یا متن شناسایی اجباری برای یک موجودیت. معمولاً کوتاهتر از یک توصیف کامل. در MoReq ۲۰۱۰، نیازی به منحصر به فرد بودن عناوین موجودیت‌ها نیست، حتی برای پیشینه‌های درون یک انبوهه واحد، هرچند عملکردی شایسته محسوب می‌شود.</p> <p>همچنین نگاه کنید به توضیحات</p> |
| منطقه زمانی | <p>(ابرداده) انحراف بین یک زمان اندازه‌گیری شده محلی و UTC (زمان هماهنگ جهانی). اطلاعات منطقه زمانی باید در همه مهرهای زمان تولید شده توسط یک MCRS وارد شود تا مانع وقوع رخدادهایی شود که بخواهند خارج از ترتیب رخ دهند. این مخصوصاً برای پشتیبانی از عملکرد تعاملی ضروری است.</p> <p>نیز نگاه کنید به مهر زمان</p> |
| مهر زمان | <p>(اسم) یک مقدار بسیار دقیق تولید شده توسط سامانه برای لحظه‌ای از زمان که یک رخداد و یا عملیات مهم دیگر روی می‌دهد. مهرهای زمان باید شامل تاریخ، زمان و منطقه زمانی کامل باشد و باید حداقل تا سطح ثانیه دقیق باشند و حتی سعی کنند که دقیق‌تر باشند (مثلاً، دقت میلی‌ثانیه)</p> <p>نیز نگاه کنید به مهر زمان اولین استفاده، مهر زمان آخرین بازدید و منطقه زمانی.</p> |
| تراکنش | <p>(اسم) یک عملیات اجرا شده توسط یک سامانه کسب‌وکاری که در یک محل ثبت تراکنش ذخیره می‌شود تا در صورت نیاز سامانه به بازگردانی از یک حادثه، تکرار شود. کاربرد تراکنش‌ها تضمین می‌کند که اگر سامانه با ناکامی مواجه شود داده‌های کمتری از دست روند چراکه محل ثبت تراکنش می‌تواند برای ازسرگیری از آخرین پشتیبان‌گیری به لحظه‌ای بلافاصله قبل از حادثه استفاده شود.</p> <p>(رفع ابهام) نوع تراکنشی که توضیح داده شد نباید با یک تراکنش کسب‌وکاری اشتباه شود.</p> <p>نیز نگاه کنید به تراکنش کسب‌وکاری</p> |

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|--------------------------|---|
| انتقال | <p>(عملیات) یک عمل کنارگذاری که در آن پیشینه‌ها به یک حافظه ثانویه یا تسهیلات آرشیوی جابجا می‌شوند. بنابراین انتقال معمولاً شامل صادر و وارد کردن است، و با انهدام پیشینه‌ها در سامانه اولیه متعاقب است. انتقال موفق باید قبل از تخریب پیشینه‌ها در MCRS اولیه تأیید گردد. انتقال می‌تواند به‌عنوان کوچ نیز مورد اشاره قرار گیرد، مخصوصاً جایی که همه، یا تعداد قابل توجهی از موجودیت‌های یک MCRS، یا یک خدمت، منتقل می‌شوند.</p> <p>نیز نگاه کنید به عمل کنارگذاری، تأیید کنارگذاری، صادر کردن، وارد کردن و کوچ</p> |
| درخت | <p>(اسم) یک ساختار سلسله مراتبی نیز نگاه کنید به سلسله مراتبی</p> |
| Unicode | <p>(اسم) استاندارد Unicode قوانین رمزگذاری و پردازش استاندارد شده نویسه‌ها را برای متن به همه زبان‌های اروپایی و تقریباً همه زبان‌های گفتاری فراهم می‌کند.</p> |
| شناسه منبع یکنواخت | <p>(اسم) یک شناسه منبع یکنواخت، یا URI، برای شناسایی و مکان‌یابی یک منبع، مانند یک فایل داده‌ای، بر روی اینترنت، بکار می‌رود. شناسه‌های منبع یکنواخت می‌تواند برای شناسایی منابع در دیگر مکان‌ها، مانند عامل‌های محلی تعمیم یابد.</p> |
| شناسه منحصر به فرد جهانی | <p>(اسم) یک شماره شناسایی متشکل از ۱۲۸ بیت و معمولاً توصیف‌شده به‌عنوان UUID. اگر با استفاده از یک الگوریتم مناسب تولید شود، حتی در میان میلیاردها موجودیت تنها احتمال بسیار کمی وجود دارد که دو مقدار UUID یکسان باشند. UUIDها در پشتیبانی از قابلیت عملکرد تعاملی بسیار گرانبها هستند چرا که امکان مبادله شناسه‌های سامانه‌ای بین سامانه‌های اطلاعاتی تولیدکننده مختلف را می‌دهند.</p> <p>الگوریتم‌های مناسب برای تولید UUIDها می‌توانند در RFC۴۱۲۲ یافت شوند و اینها حتی می‌توانند از «نرخ‌های بالای اختصاص‌دهی تا ۱۰ میلیون بر ثانیه برای هر ماشین» پشتیبانی نمایند (RFC۴۱۲۲:۲۰۰۵،۲).</p> |

| توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی | اصطلاح |
|--|---------------------------------|
| <p>(مفهوم) در کنار اصالت، یکپارچگی و قابل اعتماد بودن، یکی از مشخصه‌های اصلی یک پیشینه بر طبق ISO ۱۵۴۸۹.</p> <p>«یک پیشینه کاربردپذیر پیشینه‌ای است که می‌تواند جایابی، بازیابی، ارائه و تفسیر شود» (ISO ۱۵۴۸۰-۱:۲۰۰۱، ۷-۲-۵).</p> <p>(کاربرد دیگر) کاربردپذیری همچنین یک جنبه غیر-کارکردی یک سامانه پیشینه است و، هنگامی که در این معنی بکار رود، به سامانه به‌عنوان یک کلیت و کیفیت تجربه کاربر اشاره دارد، شامل اینکه چقدر یادگیری آن مشکل است و آسانی عملیات آن در استفاده روزانه چگونه است.</p> <p>نیز نگاه کنید به اصالت، یکپارچگی و قابل اعتماد بودن</p> | <p>کاربردپذیری، اصل</p> |
| <p>(موجودیت) یک شخص یا سامانه با یک حساب کاربری که دسترسی و استفاده از یک MCRS را ممکن می‌سازد. یک کاربر لازم نیست انسان باشد و می‌تواند یک سامانه کسب‌وکاری دیگر باشد. کاربران باید قبل از این که بتوانند از یک MCRS استفاده نمایند باید تأیید اصالت شده باشند.</p> | <p>کاربر</p> |
| <p>(موجودیت) یک خدمت منطقیاً مجزا درون یک MCRS که از نظر عملیاتی مسؤول مدیریت کاربران و گروه‌ها است. خدمت کاربر و گروه ممکن است با یک دایرکتوری یکپارچه گردد یا روکنشی را برای آن فراهم سازد.</p> | <p>خدمت کاربر و گروه</p> |
| <p>(کوتاه‌نوشت) یک شناسه منحصر بفرد جهانی</p> | <p>UUID</p> |
| <p>(مخفف) یک شناسه منبع یکنواخت</p> | <p>URI</p> |
| <p>(اسم) داده‌ای که درون یک عنصر ابر داده‌ای قرار می‌گیرد. مقدارها باید با یک گونه داده‌ای که صریحاً توسط تعریف عنصر ابر داده‌ای معادل توصیف می‌گردد، جور باشند.</p> | <p>مقدار</p> |
| <p>(اسم) هر خدمت و هر تک‌برنامه ۲۰۱۰ MoReq دارای یک شماره نسخه متشکل از یک نسخه اصلی و یک نسخه فرعی است. نسخه فرعی نشانگر تغییری در خدمت یا تک‌برنامه است که مطرح‌کننده یک روشن‌گری، تصحیح یا الزام غیر-کارکردی افزوده بدون تغییر در الگوی اطلاعاتی زیربنا است. بنابراین، همه اجزاهای دارای شماره نسخه اصلی یکسان باید با هم سازگار باشند حتی اگر شماره نسخه فرعی آن‌ها متفاوت باشد. یک نسخه اصلی نشانگر تغییری در الگوی اطلاعاتی مانند افزودن کارکردها یا عناصر ابر داده سامانه‌ای جدید است: این امر به ناسازگاری یک MCRS را که تنها یک نسخه اصلی را اجرا می‌کند با MCRS دیگری که تنها یک نسخه دیگر را اجرا می‌کند منجر می‌شود. شناسه‌های خدمت و شناسه‌های تک‌برنامه آمده در ۲۰۱۰ MoReq تنها در هنگام تغییر شماره‌های نسخه اصلی، جایگزین می‌شوند.</p> <p>نیز نگاه کنید به نسخه اصلی و نسخه فرعی</p> | <p>نسخه</p> |

| توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی | اصطلاح |
|---|--|
| <p>(مفهوم) یک جنبه غیر-کارکردی یک سامانه پیشینه، یک سامانه ضمانت‌شده سامانه‌ای است که همراه با ضمانتی که پوشش‌دهنده استفاده از آن است، از جانب عرضه‌کننده منتشر می‌شود.</p> | <p>ضمانت‌شدن یک سامانه، اصل</p> |
| <p>(اسم) یک برنامه مورد استفاده برای دیدن یک تارنما و بارگذاری و دیدن صفحه‌های وب. (رفع ابهام) اصطلاحات مرور و بازیابی در MoReq۲۰۱۰ مفهوم خاصی دارند که نباید با کاربرد یک مرورگر وب اشتباه شود.</p> | <p>مرورگر وب</p> |
| <p>(کوتاه‌نوشت) Extensible Markup Language، زبان نشانه‌گذاری گسترش‌پذیر، یک قالب سندی برای بیان داده‌ها در متن ماشین‌خوان که در آن عناصر و موجودیت‌ها با نشانه‌گذاری‌های وارد شده در متن شناسایی می‌شوند.</p> | <p>XLM</p> |
| <p>(اسم) داده‌های نمایانگر موجودیت‌ها که برای انتقالات، شامل کوچ، در قالب داده‌های صادرکردنی مورد استفاده MoReq۲۰۱۰ قالب‌ریزی شده‌اند.</p> | <p>داده‌های XML</p> |
| <p>(فعل) داده‌های XML انتقال‌یافته به‌طور الکترونیکی به‌صورت یک جریان یا یک مجموعه‌ای از بسته‌های داده‌ای.</p> | <p>جریان داده‌ای XML</p> |
| <p>(فعل) دستکاری داده‌های XML به‌منظور نشان‌دادن آنها در یک قالب XML دیگر به‌عنوان گونه‌های داده‌ای دیگر</p> | <p>تبدیل XML</p> |

۱۴ مدل اطلاعات

۱-۱۴ نمایه‌ای برای مدل اطلاعات ۲۴۱

۱-۱۴ ۲ گونه‌های موجودیت

۱-۲-۱۴ E انبوهه

۲-۲-۱۴ E طبقه

۳-۲-۱۴ E مؤلفه

۴-۲-۱۴ E تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای

۵-۲-۱۴ E نگهداشت کنارگذاری

۶-۲-۱۴ E طرح کنارگذاری

۷-۲-۱۴ E گونه موجودیت

۸-۲-۱۴ E رخداد

۹-۲-۱۴ E تعریف کارکرد

۱۰-۲-۱۴ E گروه

۱۱-۲-۱۴ E تعریف عنصر ابر داده‌ایس

۱۲-۲-۱۴ E پیشینه

۱۳-۲-۱۴ E نقش

۱۴-۲-۱۴ E خدمت

۱۵-۲-۱۴ E الگو

۱۶-۲-۱۴ E کاربر

۳-۱۴ ساختارهای داده‌ای

۱-۳-۱۴ D مدخل کنترل دسترسی

۲-۳-۱۴ D فهرست کنترل دسترسی

۳-۳-۱۴ D مدخل تغییر ابر داده

۴-۱۴ تعاریف عنصر ابر داده‌ای سامانه

۱-۴-۱۴ M مهر زمان انبوهه‌بندی

۲-۴-۱۴ M شناسه الگوی اعمال شده

- ۳-۴-۱۴ M پرچم پاک‌سازی خودکار
- ۴-۴-۱۴ M شناسه طبقه
- ۵-۴-۱۴ M مهرزمان بسته‌شدن
- ۶-۴-۱۴ M شماره مدت دوره تایید
- ۷-۴-۱۴ M کد فاصله‌زمانی دوره تایید
- ۸-۴-۱۴ M شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای
- ۹-۴-۱۴ M مهرزمان ایجاد
- ۱۰-۴-۱۴ M گونه داده
- ۱۱-۴-۱۴ M شناسه طرح کنارگذاری پیش‌فرض
- ۱۲-۴-۱۴ M شناسه زبان پیش‌فرض
- ۱۳-۴-۱۴ M مقدار پیش‌فرض
- ۱۴-۴-۱۴ M شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک‌شده
- ۱۵-۴-۱۴ M شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک‌شده
- ۱۶-۴-۱۴ M توصیف
- ۱۷-۴-۱۴ M مهرزمان تخریب
- ۱۸-۴-۱۴ M کد عمل کنارگذاری
- ۱۹-۴-۱۴ M تاریخ سررسید عمل کنارگذاری
- ۲۰-۴-۱۴ M تاریخ سررسید تأیید کنارگذاری
- ۲۱-۴-۱۴ M مهرزمان هشدار دیرکرد کنارگذاری
- ۲۲-۴-۱۴ M شناسه طرح کنارگذاری ۲۷۸
- ۲۳-۴-۱۴ M شناسه دوباره‌سازی
- ۲۴-۴-۱۴ M شناسه گونه ارجاع موجودیتی
- ۲۵-۴-۱۴ M توضیح رخداد
- ۲۶-۴-۱۴ M شناسه کارکرد رخداد
- ۲۷-۴-۱۴ M مهرزمان رخداد به وقوع پیوسته
- ۲۸-۴-۱۴ M نشان زمانی آغاز صدور
- ۲۹-۴-۱۴ M نشان زمانی اتمام صدور
- ۳۰-۴-۱۴ M

شناسه صدور

- M ۳۱-۴-۱۴ پرچم صدور کامل
- M ۳۲-۴-۱۴ مهرزمان اولین استفاده
- M ۳۳-۴-۱۴ شناسه تعریف عملکرد
- M ۳۴-۴-۱۴ علامت ایجاد رخداد
- M ۳۵-۴-۱۴ شناسه نقش اعطاشده
- M ۳۶-۴-۱۴ شناسه گروه
- M ۳۷-۴-۱۴ شناسه انبوهه نگهداشته
- M ۳۸-۴-۱۴ شناسه طبقه نگهداشته
- M ۳۹-۴-۱۴ شناسه پیشینه نگهداشته
- M ۴۰-۴-۱۴ زمان/تاریخ
- M ۴۱-۴-۱۴ شناسه ماژول پیاده‌سازی
- M ۴۲-۴-۱۴ شناسه خدمت پیاده‌سازی
- M ۴۳-۴-۱۴ پرچم شمول نقش‌های موروثی
- M ۴۴-۴-۱۴ علامت نقش اجرایی
- M ۴۵-۴-۱۴ پرچم آیا ارجاع موجودیتی دارد
- M ۴۶-۴-۱۴ پرچم آیا تغییرپذیر است
- M ۴۷-۴-۱۴ پرچم آیا متنی است
- M ۴۸-۴-۱۴ مهرزمان آخرین افزودن
- M ۴۹-۴-۱۴ شرح آخرین بازدید
- M ۵۰-۴-۱۴ مهرزمان آخرین بازدید
- M ۵۱-۴-۱۴ حکم
- M ۵۲-۴-۱۴ پیشینه سطوح انبوهه
- M ۵۳-۴-۱۴ پیشینه رخداد
- M ۵۴-۴-۱۴ شناسه گواهی‌نامه MCRS
- M ۵۵-۴-۱۴ شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای
- M ۵۶-۴-۱۴ کمیته رخداد
- M ۵۷-۴-۱۴ مقدار جدید

- M ۱۴-۴-۵۸ کد عمل کنارگذاری سرآمده
- M ۱۴-۴-۵۹ تاریخ سررسید عمل کنارگذاری سرآمده
- M ۱۴-۴-۶۰ تاریخ سررسید تأیید کنارگذاری سرآمده
- M ۱۴-۴-۶۱ تاریخ/زمان پیدایش
- M ۱۴-۴-۶۲ اطلاعات مالک
- M ۱۴-۴-۶۳ شناسه انبوهه مادر
- M ۱۴-۴-۶۴ شناسه انبوهه دخیل
- M ۱۴-۴-۶۵ شناسه طبقه دخیل
- M ۱۴-۴-۶۶ شناسه مؤلفه دخیل
- M ۱۴-۴-۶۷ شناسه نگهداشت کنارگذاری دخیل
- M ۱۴-۴-۶۸ شناسه طرح کنارگذاری دخیل
- M ۱۴-۴-۶۹ شناسه دوباره‌سازی دخیل
- M ۱۴-۴-۷۰ شناسه گونه موجودیت دخیل
- M ۱۴-۴-۷۱ شناسه رخداد دخیل
- M ۱۴-۴-۷۲ شناسه تعریف کارکرد دخیل
- M ۱۴-۴-۷۳ شناسه گروه دخیل
- M ۱۴-۴-۷۴ شناسه تعریف عنصر ابرداده‌ای دخیل
- M ۱۴-۴-۷۵ شناسه مادر جدید دخیل
- M ۱۴-۴-۷۶ شناسه مادر قبلی دخیل
- M ۱۴-۴-۷۷ شناسه پیشینه دخیل
- M ۱۴-۴-۷۸ شناسه نقش دخیل
- M ۱۴-۴-۷۹ شناسه خدمت دخیل
- M ۱۴-۴-۸۰ شناسه الگوی دخیل
- M ۱۴-۴-۸۱ شناسه کاربر دخیل
- M ۱۴-۴-۸۲ شناسه کاربر یا گروه دخیل
- M ۱۴-۴-۸۳ شناسه اجرا توسط کاربر
- M ۱۴-۴-۸۴ ترتیب ارائه
- M ۱۴-۴-۸۵ مقدار قبلی

- M ۱۴-۴-۸۶ شناسه پیشینه
- M ۱۴-۴-۸۷ شناسه نقش سلب‌شده
- M ۱۴-۴-۸۸ پرچم نگهداری در زمان انهدام
- M ۱۴-۴-۸۹ شمار طول دوره نگهداری
- M ۱۴-۴-۹۰ کد بازه زمانی دوره نگهداری
- M ۱۴-۴-۹۱ کد مبدأ دوره نگهداری
- M ۱۴-۴-۹۲ کد ماه مبدأ دوره نگهداری
- M ۱۴-۴-۹۳ تاریخ شروع نگهداری
- M ۱۴-۴-۹۴ کد آغاز نگهداری
- M ۱۴-۴-۹۵ شناسه عنصر آغازگر نگهداری
- M ۱۴-۴-۹۶ شناسه نقش
- M ۱۴-۴-۹۷ یادداشت‌های دامنه
- M ۱۴-۴-۹۸ پرسش جستجو
- M ۱۴-۴-۹۹ اطلاعات عرضه‌کننده
- M ۱۴-۴-۱۰۰ شناسه سیستمی
- M ۱۴-۴-۱۰۱ شناسه طبقه الگو
- M ۱۴-۴-۱۰۲ شناسه گونه موجودیت الگو
- M ۱۴-۴-۱۰۳ شناسه خدمت الگو
- M ۱۴-۴-۱۰۴ عنوان
- M ۱۴-۴-۱۰۵ کل موجودیت‌ها
- M ۱۴-۴-۱۰۶ مهرزمان انتقال
- M ۱۴-۴-۱۰۷ شناسه کاربر یا گروه

۱۴-۵ تعاریف کارکرد

- F ۱۴-۵-۱ انبوهه - افزودن انبوهه
- F ۱۴-۵-۲ انبوهه - افزودن ابرداده زمینه‌ای
- F ۱۴-۵-۳ انبوهه - افزودن پیشینه
- F ۱۴-۵-۴ انبوهه - بستن

- ۱۴ F-۵-۵-۱۴ انبوهه - ایجاد
- ۱۴ F-۵-۶-۱۴ انبوهه - پاک کردن
- ۱۴ F-۵-۷-۱۴ انبوهه - پاک کردن ته‌مانده رخداد
- ۱۴ F-۵-۸-۱۴ انبوهه - پاک کردن ته‌مانده ابرداده
- ۱۴ F-۵-۹-۱۴ انبوهه - تخریب
- ۱۴ F-۵-۱۰-۱۴ انبوهه - صادر شده
- ۱۴ F-۵-۱۱-۱۴ انبوهه - ارث‌بری طبقه پیش فرض
- ۱۴ F-۵-۱۲-۱۴ انبوهه - بازبینی
- ۱۴ F-۵-۱۳-۱۴ انبوهه - بازبینی ACL
- ۱۴ F-۵-۱۴-۱۴ انبوهه - بازبینی رخداد
- ۱۴ F-۵-۱۵-۱۴ انبوهه - تغییر ACL
- ۱۴ F-۵-۱۶-۱۴ انبوهه - تغییر حداکثر سطوح انبوهه
- ۱۴ F-۵-۱۷-۱۴ انبوهه - تغییر ابرداده
- ۱۴ F-۵-۱۸-۱۴ انبوهه - تغییر تاریخ/زمان پیدایش
- ۱۴ F-۵-۱۹-۱۴ انبوهه - بازگشایی
- ۱۴ F-۵-۲۰-۱۴ انبوهه - بازگزینی
- ۱۴ F-۵-۲۱-۱۴ انبوهه - برچیدن انبوهه
- ۱۴ F-۵-۲۲-۱۴ انبوهه - برچیدن پیشینه
- ۱۴ F-۵-۲۳-۱۴ طبقه - افزودن ابرداده زمینه‌ای
- ۱۴ F-۵-۲۴-۱۴ طبقه - ایجاد
- ۱۴ F-۵-۲۵-۱۴ طبقه - پاک کردن
- ۱۴ F-۵-۲۶-۱۴ طبقه - پاک کردن ته‌مانده رخداد
- ۱۴ F-۵-۲۷-۱۴ طبقه - پاک کردن ته‌مانده ابرداده
- ۱۴ F-۵-۲۸-۱۴ طبقه - تخریب
- ۱۴ F-۵-۲۹-۱۴ طبقه - صادر شده
- ۱۴ F-۵-۳۰-۱۴ طبقه - بازبینی
- ۱۴ F-۵-۳۱-۱۴ رده - بازبینی ACL
- ۱۴ F-۵-۳۲-۱۴ طبقه - بازبینی رخداد

- ۱۴-۵-۳۳ طبقه - تغییر رخداد
- ۱۴-۵-۳۴ طبقه - تغییر طرح کنارگذاری پیش فرض
- ۱۴-۵-۳۵ رده - تغییر ابرداده
- ۱۴-۵-۳۶ رده - تغییر تاریخ/زمان پیدایش
- ۱۴-۵-۳۷ مؤلفه - افزودن ابرداده زمینه‌ای
- ۱۴-۵-۳۸ مؤلفه - ایجاد
- ۱۴-۵-۳۹ مؤلفه - پاک کردن ته‌مانده رخداد
- ۱۴-۵-۴۰ مؤلفه - پاک کردن ته‌مانده ابرداده
- ۱۴-۵-۴۱ مؤلفه - تخریب
- ۱۴-۵-۴۲ مؤلفه - دوباره‌سازی
- ۱۴-۵-۴۳ مؤلفه - صادرشده
- ۱۴-۵-۴۴ اجزا - بازبینی
- ۱۴-۵-۴۵ اجزا - بازبینی رخداد
- ۱۴-۵-۴۶ مؤلفه - تغییر ابرداده
- ۱۴-۵-۴۷ مؤلفه - تغییر تاریخ/زمان پیدایش
- ۱۴-۵-۴۸ تعریف عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای - ایجاد
- ۱۴-۵-۴۹ تعریف عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای - پاک کردن
- ۱۴-۵-۵۰ تعریف عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای - پاک کردن ته‌مانده رخداد
- ۱۴-۵-۵۱ تعریف عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای - تخریب
- ۱۴-۵-۵۲ تعریف عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای - صادرشده
- ۱۴-۵-۵۳ تعریف عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای - تغییر پیش از استفاده
- ۱۴-۵-۵۴ تعریف عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای - تغییر تاریخ/زمان پیدایش
- ۱۴-۵-۵۵ نگهداشت کنارگذاری - افزودن ابرداده زمینه‌ای
- ۱۴-۵-۵۷ نگهداشت کنارگذاری - ایجاد
- ۱۴-۵-۵۸ نگهداشت کنارگذاری - پاک کردن
- ۱۴-۵-۵۹ نگهداشت کنارگذاری - پاک کردن ته‌مانده رخداد
- ۱۴-۵-۶۰ نگهداشت کنارگذاری - پاک کردن ته‌مانده ابرداده
- ۱۴-۵-۶۱ نگهداشت کنارگذاری - تخریب

- ۶۲-۵-۱۴ F نگهداشت کنارگذاری - صادرشده
- ۶۳-۵-۱۴ F نگهداشت کنارگذاری - بازیابی
- ۶۴-۵-۱۴ F نگهداشت کنارگذاری - بازیابی ACL
- ۶۵-۵-۱۴ F نگهداشت کنارگذاری - بازیابی رخداد
- ۶۶-۵-۱۴ F نگهداشت کنارگذاری - تغییر ACL
- ۶۷-۵-۱۴ F نگهداشت کنارگذاری - تغییر ابرداده
- ۶۸-۵-۱۴ F نگهداشت کنارگذاری - تغییر تاریخ/زمان پیدایش
- ۶۹-۵-۱۴ F نگهداشت کنارگذاری - حذف موجودیت
- ۷۰-۵-۱۴ F طرح کنارگذاری - افزودن ابرداده زمینه‌ای
- ۷۱-۵-۱۴ F طرح کنارگذاری - ایجاد
- ۷۲-۵-۱۴ F طرح کنارگذاری - پاک کردن
- ۷۳-۵-۱۴ F طرح کنارگذاری - پاک کردن ته‌مانده رخداد
- ۷۴-۵-۱۴ F طرح کنارگذاری - پاک کردن ته‌مانده ابرداده
- ۷۵-۵-۱۴ F طرح کنارگذاری - تخریب
- ۷۶-۵-۱۴ F طرح کنارگذاری - صادرشده
- ۷۷-۵-۱۴ F طرح کنارگذاری - بازیابی
- ۷۸-۵-۱۴ F طرح کنارگذاری - بازیابی ACL
- ۷۹-۵-۱۴ F طرح کنارگذاری - بازیابی رخداد
- ۸۰-۵-۱۴ F طرح کنارگذاری - تغییر ACL
- ۸۱-۵-۱۴ F طرح کنارگذاری - تغییر ابرداده
- ۸۲-۵-۱۴ F طرح کنارگذاری - تغییر تاریخ/زمان پیدایش
- ۸۳-۵-۱۴ F گونه موجودیت - بازیابی
- ۸۴-۵-۱۴ F گونه موجودیت - بازیابی ACL
- ۸۵-۵-۱۴ F گونه موجودیت - بازیابی رخداد
- ۸۶-۵-۱۴ F گونه موجودیت - تغییر ACL
- ۸۷-۵-۱۴ F تعریف کارکرد - بازیابی
- ۸۸-۵-۱۴ F تعریف کارکرد - بازیابی ACL
- ۸۹-۵-۱۴ F تعریف کارکرد - بازیابی رخداد

- ۹۰-۵-۱۴ F تعریف کارکرد - تغییر ACL
- ۹۱-۵-۱۴ F تعریف کارکرد - تغییر تولید رخداد
- ۹۲-۵-۱۴ F تعریف کارکرد - تغییر رخداد نگهداری در زمان انهدام
- ۹۳-۵-۱۴ F گروه - افزودن ابر داده زمینه‌ای
- ۹۴-۵-۱۴ F گروه - افزودن کاربر
- ۹۵-۵-۱۴ F گروه - ایجاد
- ۹۶-۵-۱۴ F گروه - پاک کردن
- ۹۷-۵-۱۴ F گروه - پاک کردن ته‌مانده رخداد
- ۹۸-۵-۱۴ F گروه - پاک کردن ته‌مانده ابر داده
- ۹۹-۵-۱۴ F گروه - تخریب
- ۱۰۰-۵-۱۴ F گروه - صادر شده
- ۱۰۱-۵-۱۴ F گروه - بازبینی
- ۱۰۲-۵-۱۴ F گروه - بازبینی ACL
- ۱۰۳-۵-۱۴ F گروه - بازبینی رخداد
- ۱۰۴-۵-۱۴ F گروه - تغییر ACL
- ۱۰۵-۵-۱۴ F گروه - تغییر ابر داده
- ۱۰۶-۵-۱۴ F گروه - تغییر تاریخ/زمان پیدایش
- ۱۰۷-۵-۱۴ F گروه - برچیدن کاربر
- ۱۰۸-۵-۱۴ F گروه - گزارش عضویت کاربر
- ۱۰۹-۵-۱۴ F تعریف عنصر ابر داده‌ای - بازبینی
- ۱۱۰-۵-۱۴ F تعریف ابر داده‌ای - بازبینی ACL
- ۱۱۱-۵-۱۴ F تعریف عنصر ابر داده‌ای - بازبینی رخداد
- ۱۱۲-۵-۱۴ F تعریف عنصر ابر داده‌ای - تغییر ACL
- ۱۱۳-۵-۱۴ F تعریف عنصر ابر داده‌ای - تغییر ابر داده
- ۱۱۴-۵-۱۴ F تعریف عنصر ابر داده‌ای - تغییر نگهداری در زمان انهدام
- ۱۱۵-۵-۱۴ F پیشینه - افزودن ابر داده زمینه‌ای
- ۱۱۶-۵-۱۴ F پیشینه - ملغی کردن انهدام
- ۱۱۷-۵-۱۴ F پیشینه - ملغی کردن انتقال

- ۱۱۸-۵-۱۴ F پیشینه - بازیابی کامل
- ۱۱۹-۵-۱۴ F پیشینه - تایید انهدام
- ۱۲۰-۵-۱۴ F ثبت - تایید انتقال
- ۱۲۱-۵-۱۴ F پیشینه - ایجاد
- ۱۲۲-۵-۱۴ F پیشینه - پاک کردن ته‌مانده رخداد
- ۱۲۳-۵-۱۴ F پیشینه - پاک کردن ته‌مانده ابر داده
- ۱۲۴-۵-۱۴ F پیشینه - تخریب
- ۱۲۵-۵-۱۴ F پیشینه - هشدار کنارگذاری
- ۱۲۶-۵-۱۴ F پیشینه - دوباره‌سازی
- ۱۲۷-۵-۱۴ F پیشینه - صادر شده
- ۱۲۸-۵-۱۴ F پیشینه - نگهداشته
- ۱۲۹-۵-۱۴ F پیشینه - ارث‌بری طبقه پیش فرض
- ۱۳۰-۵-۱۴ F پیشینه - ارث‌بری طرح کنارگذاری پیش فرض
- ۱۳۱-۵-۱۴ F پیشینه - بازیابی
- ۱۳۲-۵-۱۴ F پیشینه - بازیابی ACL
- ۱۳۳-۵-۱۴ F پیشینه - بازیابی رخداد
- ۱۳۴-۵-۱۴ F پیشینه - تغییر ACL
- ۱۳۵-۵-۱۴ F پیشینه - تغییر ابر داده
- ۱۳۶-۵-۱۴ F پیشینه - تغییر تاریخ/زمان پیدایش
- ۱۳۷-۵-۱۴ F پیشینه - بازگزینی طبقه
- ۱۳۸-۵-۱۴ F پیشینه - بازگزینی طرح کنارگذاری
- ۱۳۹-۵-۱۴ F پیشینه - رها یافته
- ۱۴۰-۵-۱۴ F پیشینه - روزآمدسازی کنارگذاری
- ۱۴۱-۵-۱۴ F نقش - افزودن ابر داده زمینه‌ای
- ۱۴۲-۵-۱۴ F نقش - افزودن تعریف کارکرد
- ۱۴۳-۵-۱۴ F نقش - ایجاد
- ۱۴۴-۵-۱۴ F نقش - پاک کردن
- ۱۴۵-۵-۱۴ F نقش - پاک کردن ته‌مانده رخداد

- F ۱۴-۵-۱۴۶ نقش - پاک کردن ته‌مانده ابرداده
- F ۱۴-۵-۱۴۷ نقش - تخریب
- F ۱۴-۵-۱۴۸ نقش - صادرشده
- F ۱۴-۵-۱۴۹ نقش - بازیابی
- F ۱۴-۵-۱۵۰ نقش - بازیابی ACL
- F ۱۴-۵-۱۵۱ نقش - بازیابی رخداد
- F ۱۴-۵-۱۵۲ نقش - تغییر ACL
- F ۱۴-۵-۱۵۳ نقش - تغییر ابرداده
- F ۱۴-۵-۱۵۴ نقش - تغییر تاریخ/زمان پیدایش
- F ۱۴-۵-۱۵۵ نقش - برچیدن تعریف کارکرد
- F ۱۴-۵-۱۵۶ نقش - گزارش تعاریف کارکرد
- F ۱۴-۵-۱۵۷ خدمت - افزودن ابرداده زمینه‌ای
- F ۱۴-۵-۱۵۸ خدمت - بازیابی
- F ۱۴-۵-۱۵۹ خدمت - بازیابی ACL
- F ۱۴-۵-۱۶۰ خدمت - بازیابی رخداد
- F ۱۴-۵-۱۶۱ خدمت - تغییر ACL
- F ۱۴-۵-۱۶۲ خدمت - تغییر ابرداده
- F ۱۴-۵-۱۶۳ خدمت - گزارش همخوانی
- F ۱۴-۵-۱۶۴ الگو - افزودن ابرداده زمینه‌ای
- F ۱۴-۵-۱۶۵ الگو - ایجاد
- F ۱۴-۵-۱۶۶ الگو - حذف
- F ۱۴-۵-۱۶۷ الگو - پاک کردن ته‌مانده رخداد
- F ۱۴-۵-۱۶۸ الگو - پاک کردن ته‌مانده ابرداده
- F ۱۴-۵-۱۶۹ الگو - تخریب
- F ۱۴-۵-۱۷۰ الگو - صادرشده
- F ۱۴-۵-۱۷۱ الگو - بازیابی
- F ۱۴-۵-۱۷۲ الگو - بازیابی ACL
- F ۱۴-۵-۱۷۳ الگو - بازیابی رخداد

- ۱۴-۵-۱۷۴ الگو - تغییر ACL F
- ۱۴-۵-۱۷۵ الگو - تغییر ابرداده F
- ۱۴-۵-۱۷۶ الگو - تغییر تاریخ/زمان پیدایش F
- ۱۴-۵-۱۷۷ کاربر - افزودن ابرداده زمینه‌ای F
- ۱۴-۵-۱۷۸ کاربر - مرور پیشینه‌های درانتظار کنارگذاری F
- ۱۴-۵-۱۷۹ کاربر - ایجاد F
- ۱۴-۵-۱۸۰ کاربر - پاک کردن F
- ۱۴-۵-۱۸۱ کاربر - پاک کردن ته‌مانده رخداد F
- ۱۴-۵-۱۸۲ کاربر - پاک کردن ته‌مانده ابرداده F
- ۱۴-۵-۱۸۳ کاربر - تخریب F
- ۱۴-۵-۱۸۴ کاربر - گزارش تفصیلی F
- ۱۴-۵-۱۸۵ کاربر - صدور F
- ۱۴-۵-۱۸۶ کاربر - صادرشده F
- ۱۴-۵-۱۸۷ کاربر - بازبینی F
- F۱۴,۵,۱۸۸ کاربر - بازبینی ACL F
- ۱۴-۵-۱۸۹ کاربر - بازبینی رخداد F
- ۱۴-۵-۱۹۰ کاربر - تغییر ACL F
- ۱۴-۵-۱۹۱ کاربر - تغییر ابرداده F
- ۱۴-۵-۱۹۲ کاربر - تغییر تاریخ/زمان پیدایش F
- ۱۴-۵-۱۹۳ کاربر - گزارش اختیارات F
- ۱۴-۵-۱۹۴ کاربر - گزارش عضویت گروه F
- ۱۴-۵-۱۹۵ کاربر - جستجو F
- ۱۴-۵-۱۹۶ کاربر - گزارش خلاصه F

۱۴,۲ گونه‌های و موجودیت

۱-۲-۱۴ E انبوهه

| | |
|--|--------------------|
| cεbdεf-۱۸e۳fε-۵dba۸۱۹-d۸-d۵۸cbd۰aedε | شناسه سیستم |
| انبوهه | عنوان |
| انبوهه‌ای از پیشینه‌های منفرد یا انبوهه سطح بالاتری از انبوهه‌های پیشینه | شرح |
| خدمت پیشینه | خدمت |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه سامانه (۱۰۰-۴-۱۴ M) • مهرزمان ایجاد (۹-۴-۱۴ M) • تاریخ/زمان پیدایش (۶۱-۴-۱۴ M) • مهرزمان اولین استفاده (۳۲-۴-۱۴ M) • مهرزمان آخرین افزودن (۴۸-۴-۱۴ M) • شناسه طبقه (۴-۴-۱۴ M) • عنوان (۱۰۴-۴-۱۴ M) • توصیف (۱۶-۴-۱۴ M) • یادداشت‌های دامنه (۹۷-۴-۱۴ M) • مهرزمان بستن (۵-۴-۱۴ M) • مهرزمان تخریب (۱۷-۴-۱۴ M) • پیشینه سطوح انبوهه (۵۲-۴-۱۴ M) • شناسه انبوهه مادر (۶۳-۴-۱۴ M) • مهرزمان تعلق به انبوهه (۱-۴-۱۴ M) | ابرداده‌های سامانه |

| | |
|--|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • انبوهه - افزودن انبوهه (F ۱۴-۵-۱) • انبوهه - افزودن ابرداده‌های زمینه‌ای (F ۱۴-۵-۲) • انبوهه - افزودن پیشینه (F ۱۴-۵-۳) • انبوهه - بستن (F ۱۴-۵-۴) • انبوهه - ایجاد (F ۱۴-۵-۵) • انبوهه - پاک کردن (F ۱۴-۵-۶) • انبوهه - پاک کردن رخ داد پس مانده (F ۱۴-۵-۷) • انبوهه - پاک کردن ابرداده پس مانده (F ۱۴-۵-۸) • انبوهه - تخریب (F ۱۴-۵-۹) • انبوهه - صادر شده (F ۱۴-۵-۱۰) • انبوهه - اثر بری طبقه پیش فرض (F ۱۴-۵-۱۱) • انبوهه - بازیابی (F ۱۴-۵-۱۲) • انبوهه - بازیابی ACL (F ۱۴-۵-۱۳) • انبوهه - بازیابی (F ۱۴-۵-۱۴) • انبوهه - تغییر ACL (F ۱۴-۵-۱۵) • انبوهه - تغییر حداکثر سطوح انبوهه (F ۱۴-۵-۱۶) • انبوهه - تغییر ابرداده (F ۱۴-۵-۱۷) • انبوهه - تغییر تاریخ/زمان پیدایش (F ۱۴-۵-۱۸) • انبوهه - بازگشایی (F ۱۴-۵-۱۹) • انبوهه - بازگزینی طبقه (F ۱۴-۵-۲۰) • انبوهه - برچیدن انبوهه (F ۱۴-۵-۲۱) • انبوهه - برچیدن پیشینه (F ۱۴-۵-۲۲) | <p>کارکردها</p> |
|--|-----------------|

E ۱۴-۲-۲ طبق

| | |
|--|--------------|
| ۵a۰۲۴۰e۲-۹۳۹b-۴۳dd-a۰۰b-۲d۳۲۸۴d۸۱۷۳۵ | شناسه سامانه |
| طبقه | عنوان |
| طبقه‌بندی کسب و کاری اعمال شده بر پیشینه‌ها و انبوهه‌های پیشینه‌ها | شرح |
| خدمت طبقه‌بندی | خدمت |

| | |
|---|---------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه سامانه (M ۱۴-۴-۱۰۰) • مهرزمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹) • تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱) • مهرزمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲) • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • یادداشت‌های دامنه (M ۱۴-۴-۹۷) • شناسه طرح کنارگذاری پیش فرض (M ۱۴-۴-۱۱) • مهرزمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷) | <p>ابرداده‌های سامانه</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • طبقه - افزودن ابر داده زمینه‌ای (F ۱۴-۵-۲۳) • طبقه - ایجاد (F ۱۴-۵-۲۴) • طبقه - پاک کردن (F ۱۴-۵-۲۵) • طبقه - پاک کردن رخداد ته مانده (F ۱۴-۵-۲۶) • طبقه - پاک کردن ابر داده ته مانده (F ۱۴-۵-۲۷) • طبقه - تخریب (F ۱۴-۵-۲۸) • طبقه - صادر شده (F ۱۴-۵-۲۹) • طبقه - بازبینی (F ۱۴-۵-۳۰) • طبقه - بازبینی ACL (F ۱۴-۵-۳۱) • طبقه - بازبینی رخداد (F ۱۴-۵-۳۲) • طبقه - تغییر ACL (F ۱۴-۵-۳۳) • طبقه - طرح کنارگذاری پیش فرض (F ۱۴-۵-۳۴) • طبقه - تغییر ابر داده (F ۱۴-۵-۳۵) • طبقه - تغییر تاریخ/زمان پیدایش (F ۱۴-۵-۳۶) | <p>کارکردها</p> |

E ۱۴-۲-۳ مؤلفه

| | |
|--|---------------------|
| <p>۷af8۱a۸۶-c۶d۴-۴۳f۷-b۶۲d-۶c۷b۹۰۵۲۳۱dd</p> | <p>شناسه سامانه</p> |
| <p>مؤلفه</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>هر یک مؤلفه از پیشینه که نمایانگر محتوای آن است</p> | <p>شرح</p> |
| <p>خدمت پیشینه</p> | <p>خدمت</p> |

| | |
|---|-------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه سامانه (M ۱۴-۴-۱۰۰) • مهرزمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹) • تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱) • شناسه پیشینه (M ۱۴-۴-۸۶) • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • شناسه دوباره‌سازی (M ۱۴-۴-۲۳) • پرچم پاکسازی خودکار (M ۱۴-۴-۳) • مهرزمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷) | <p>ایرداده‌های سامانه</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • مؤلفه - افزودن ایرداده زمینهای (F ۱۴-۵-۳۷) • مؤلفه - ایجاد (F ۱۴-۵-۳۸) • مؤلفه - پاک کردن رخداد ته‌مانده (F ۱۴-۵-۳۹) • مؤلفه - پاک کردن ایرداده ته‌مانده (F ۱۴-۵-۴۰) • مؤلفه - تخریب (F ۱۴-۵-۴۱) • مؤلفه - رونوشت (F ۱۴-۵-۴۲) • مؤلفه - صادرشده (F ۱۴-۵-۴۳) • مؤلفه - بازبینی (F ۱۴-۵-۴۴) • مؤلفه - بازبینی رخداد (F ۱۴-۵-۴۵) • مؤلفه - تغییر ایرداده (F ۱۴-۵-۴۶) • مؤلفه - تغییر تاریخ/زمان پیدایش (F ۱۴-۵-۴۷) | <p>عملکردها</p> |

E ۱۴-۲-۴ تعریف عنصر ایردادهای زمینهای

| | |
|---|----------------------|
| <p>۵effc۷۲۱-۲۱۸۴-۴۰۱۴-a۴f۰-۵e۳۹۹b۴۱be۵۷</p> | <p>شناسه سیستم</p> |
| <p>تعریف عنصر ایردادهای زمینهای</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>تعریف خواص یک عنصر ایردادهای زمینهای</p> | <p>شرح</p> |
| <p>تعریف عنصر ایردادهای (E ۱۴-۲-۱۱)</p> | <p>زیرگونه‌ای از</p> |
| <p>خدمت ایرداده</p> | <p>خدمت</p> |

| | |
|--|-------------------------------|
| <p>همانند آنچه برای تعریف عنصر ابر داده‌ای است (E ۱۴-۲-۱۱)</p> <p>بعلاوه ابر داده‌های سیستمی افزوده ذیل:</p> <ul style="list-style-type: none"> • مهر زمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹) • تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱) • مهر زمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲) • مهر زمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷) | <p>ابر داده سیستمی افزوده</p> |
| <p>همانند آنچه برای تعریف عنصر ابر داده‌ای است (E ۱۴-۲-۱۱)</p> <p>بعلاوه کارکردهای افزوده ذیل:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای - ایجاد (F ۱۴-۵-۴۸) • تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای - پاک کردن (F ۱۴-۵-۴۹) • تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای - پاک کردن رخ دادِ ته‌مانده (F ۱۴-۵-۵۰) • تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای - صادر شده (F ۱۴-۵-۵۲) • تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای - تغییر پیش از استفاده (F ۱۴-۵-۵۳) • تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای - تغییر تاریخ/زمان پیدایش (F ۱۴-۵-۵۴) | <p>کارکردهای افزوده</p> |

E ۱۴-۲-۵ نگاهداشت کنارگذاری

| | |
|---|---------------------|
| <p>۹۳۶۴۵ca۵-۲۹c۲-۴۲۸b-۹adc-b۶۱b۵۶d۲c۸bb</p> | <p>شناسه سامانه</p> |
| <p>نگهداشت کنارگذاری</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>نگهداشت‌های قانونی یا غیر آن که از انهدام طراحی شده پیشینه‌ها جلوگیری می‌کند</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>خدمت نگاهداشت کنارگذاری</p> | <p>خدمت</p> |

| | |
|---|---------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه سامانه (M ۱۴-۴-۱۰۰) • مهرزمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹) • تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱) • مهرزمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲) • شناسه پیشینه نگه‌داشته (M ۱۴-۴-۳۹) • شناسه انبوهه نگه‌داشته (M ۱۴-۴-۳۷) • شناسه طبقه نگه‌داشته (M ۱۴-۴-۳۸) • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • حکم (M ۱۴-۴-۵۱) • یادداشت‌ها دامنه (M ۱۴-۴-۹۷) • مهرزمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷) | <p>ابرداده‌های سیستمی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • نگه‌داشت کنارگذاری - افزودن ابرداده زمینه‌ای (F ۱۴-۵-۵۵) • نگه‌داشت کنارگذاری - افزودن موجودیت (F ۱۴-۵-۵۶) • نگه‌داشت کنارگذاری - ایجاد (F ۱۴-۵-۵۷) • نگه‌داشت کنارگذاری - پاک کردن (F ۱۴-۵-۵۸) • نگه‌داشت کنارگذاری - پاک کردن رخداد ته‌مانده (F ۱۴-۵-۵۹) • نگه‌داشت کنارگذاری - پاک کردن ابرداده ته‌مانده (F ۱۴-۵-۶۰) • نگه‌داشت کنارگذاری - تخریب (F ۱۴-۵-۶۱) • نگه‌داشت کنارگذاری - صادرشده (F ۱۴-۵-۶۲) • نگه‌داشت کنارگذاری - بازیابی (F ۱۴-۵-۶۳) • نگه‌داشت کنارگذاری - بازیابی ACL (F ۱۴-۵-۶۴) • نگه‌داشت کنارگذاری - بازیابی رخداد (F ۱۴-۵-۶۵) • نگه‌داشت کنارگذاری - تغییر ACL (F ۱۴-۵-۶۶) • نگه‌داشت کنارگذاری - تغییر ابرداده (F ۱۴-۵-۶۷) • نگه‌داشت کنارگذاری - تغییر تاریخ/زمان پیدایش (F ۱۴-۵-۶۸) • نگه‌داشت کنارگذاری - برچیدن موجودیت (F ۱۴-۵-۶۹) | <p>عملکردها</p> |

E ۱۴-۲-۶ طرح کنارگذاری

| | |
|---|---------------------|
| <p>۰۰b۳۵d۵d-۳۰۱e-۴۰۰۰-ad۱۸-۲۱۱de۴۵edb۳۲</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>طرح کنارگذاری</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>طرحی که بر اساس آن پیشینه‌ها پیرو کنارگذاری برنامه‌ریزی شده برای آن‌ها برای یک دوره زمانی مشخص نگهداری می‌شوند</p> | <p>شرح</p> |
| <p>خدمت طرح کنارگذاری</p> | <p>خدمت</p> |

| | |
|--|-------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه سیستمی (M ۱۴-۴-۱۰۰) • مهرزمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹) • تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱) • مهرزمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲) • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • حکم (M ۱۴-۴-۵۱) • یادداشت‌های دامنه (M ۱۴-۴-۹۷) • کد عمل کنارگذاری (M ۱۴-۴-۱۸) • کد آغازگر نگهداری (M ۱۴-۴-۹۴) • شناسه عنصر آغازگر نگهداری (M ۱۴-۴-۹۵) • کد بازه زمانی دوره نگهداری (M ۱۴-۴-۹۰) • شمار طول دوره نگهداری (M ۱۴-۴-۸۹) • کد مبدأ دوره نگهداری (M ۱۴-۴-۹۱) • کد ماه مبدأ دوره نگهداری (M ۱۴-۴-۹۲) • کد بازه زمانی تایید (M ۱۴-۴-۷) • شمار طول دوره تایید (M ۱۴-۴-۶) • مهرزمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷) | <p>ابرداده‌های سیستمی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • طرح کنارگذاری - افزودن ابرداده‌های زمینه‌ای (F ۱۴-۵-۷۰) • طرح کنارگذاری - ایجاد (F ۱۴-۵-۷۱) • طرح کنارگذاری - پاک کردن (F ۱۴-۵-۷۲) • طرح کنارگذاری - پاک کردن ته‌مانده پیشینه (F ۱۴-۵-۷۳) • طرح کنارگذاری - پاک کردن ابرداده ته‌مانده (F ۱۴-۵-۷۴) • طرح کنارگذاری - تخریب (F ۱۴-۵-۷۵) • طرح کنارگذاری - صادرشده (F ۱۴-۵-۷۶) • طرح کنارگذاری - بازبینی (F ۱۴-۵-۷۷) • طرح کنارگذاری - بازبینی ACL (F ۱۴-۵-۷۸) • طرح کنارگذاری - بازبینی رخ‌داد (F ۱۴-۵-۷۹) • طرح کنارگذاری - تغییر ACL (F ۱۴-۵-۸۰) • طرح کنارگذاری - تغییر ابرداده (F ۱۴-۵-۸۱) • طرح کنارگذاری - تغییر تاریخ/زمان پیدایش (F ۱۴-۵-۸۲) | <p>کارکردها</p> |

E ۱۴-۲-۷ گونه موجودیت

| | |
|--------------------|--|
| شناسه سیستمی | ۵f۴۲۳۵۵۷-۶۱۳۰-۴۳dc-۹۳۰f-f۹۵c۶۷۰۰e۶۳۰ |
| عنوان | گونه موجودیت |
| شرح | تعریف یک موجودیت، شامل فهرستی از ابردادهای سیستمی آن و کارکردهایی که می‌توانند بر روی آن اجرا گردند |
| ابرداده‌های سیستمی | <ul style="list-style-type: none"> شناسه سیستمی (M ۱۴-۴-۱۰۰) عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) |
| کارکردها | <ul style="list-style-type: none"> گونه موجودیت - بازیابی (F ۱۴-۵-۸۳) گونه موجودیت - بازیابی ACL (F ۱۴-۵-۸۴) گونه موجودیت - بازیابی رخداد (F ۱۴-۵-۸۵) گونه موجودیت - تغییر ACL (F ۱۴-۵-۸۶) |

E ۱۴-۲-۸ رخداد

| | |
|--------------|--|
| شناسه سیستمی | ۹۷ff۱eaa-۳۰cd-۴ea۱-۸ec۲-۲cbc۵۰۷۳۲d۵۶ |
| عنوان | رخداد |
| شرح | توصیف برآمد یک کارکرد که قبلاً اجرا شده است و برای نشان دادن تاریخچه یک موجودیت نگهداری می‌شود |

E ۱۴-۲-۹ تعریف کارکرد

| | |
|--------------|---|
| شناسه سیستمی | ۵c۴۳۳e۴e-f۹۲۶-۴۲۰۶-ba۳f-۹۹۸b۱۴b۸dabb |
| عنوان | تعریف کارکرد |
| شرح | تعریف کارکردی که بتواند با یک موجودیت به‌وسیله کاربر اجرا گردد. |

| | |
|---|-----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه سیستمی (M ۱۴-۴-۱۰۰) • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • پرچم تولید رخداد (M ۱۴-۴-۳۴) • پرچم نگهداری در زمان انهدام (M ۱۴-۴-۸۸) | <p>ابرداده سیستمی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • تعریف کارکرد - بازیابی (F ۱۴-۵-۸۷) • تعریف کارکرد - بازیابی ACL (F ۱۴-۵-۸۸) • تعریف کارکرد - بازیابی رخداد (F ۱۴-۵-۸۹) • تعریف کارکرد - تغییر ACL (F ۱۴-۵-۹۰) • تعریف کارکرد - تغییر رخداد (F ۱۴-۵-۹۱) • تعریف کارکرد - تغییر رخداد نگهداری در زمان انهدام (F ۱۴-۵-۹۲) | <p>کارکردها</p> |

E ۱۴-۲-۱۰ گروه

| | |
|---|-----------------------|
| <p>9cac7661-62c9-4a9d-8c64-d00210674ee</p> | <p>شناسه سیستم</p> |
| <p>گروه</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>گروه کاربران</p> | <p>شرح</p> |
| <p>خدمت کاربر و گروه</p> | <p>خدمت</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه سیستمی (M ۱۴-۴-۱۰۰) • مهرزمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹) • تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱) • مهرزمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲) • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • مهرزمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷) | <p>ابرداده سیستمی</p> |

| | |
|----------|--|
| کارکردها | <ul style="list-style-type: none"> • گروه - افزودن ابر داده زمينه‌ای (F ۱۴-۵-۹۳) • گروه - افزودن کاربر (F ۱۴-۵-۹۴) • گروه - ايجاد (F ۱۴-۵-۹۵) • گروه - پاک کردن (F ۱۴-۵-۹۶) • گروه - پاک کردن رخداد ته مانده (F ۱۴-۵-۹۷) • گروه - پاک کردن ابر داده ته مانده (F ۱۴-۵-۹۸) • گروه - تخریب (F ۱۴-۵-۹۹) • گروه - صادر شده (F ۱۴-۵-۱۰۰) • گروه - بازبینی (F ۱۴-۵-۱۰۱) • گروه - بازبینی ACL (F ۱۴-۵-۱۰۲) • گروه - بازبینی رخداد (F ۱۴-۵-۱۰۳) • گروه - تغییر ACL (F ۱۴-۵-۱۰۴) • گروه - تغییر ابر داده (F ۱۴-۵-۱۰۵) • گروه - تغییر تاریخ/زمان پیدایش (F ۱۴-۵-۱۰۶) • گروه - برچیدن کاربر (F ۱۴-۵-۱۰۷) • گروه - گزارش عضویت کاربر (F ۱۴-۵-۱۰۸) |
|----------|--|

E ۱۴-۲-۱۱ تعریف عنصر ابر داده‌ای

| | |
|--------------|--|
| شناسه سیستمی | E6682264-1902-434c-beb3-18a29790aaf4 |
| عنوان | تعریف عنصر ابر داده‌ای |
| شرح | تعریف خصوصیات یک عنصر ابر داده‌ای سیستمی |
| خدمت | خدمت ابر داده |

| | |
|--|---------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه سیستمی (M ۱۴-۴-۱۰۰) • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • یادداشت‌های دامنه (M ۱۴-۴-۹۷) • ترتیب ارائه (M ۱۴-۴-۸۴) • کمینه رخ دادها (M ۱۴-۴-۵۶) • بیشینه رخ دادها (M ۱۴-۴-۵۳) • پرچم آیا تغییرپذیر است (M ۱۴-۴-۴۶) • پرچم آیا ارجاع موجودیتی دارد (M ۱۴-۴-۴۵) • شناسه گونه ارجاع موجودیتی (M ۱۴-۴-۲۴) • گونه داده (M ۱۴-۴-۱۰) • پرچم آیا متنی است (M ۱۴-۴-۴۷) • مقدار پیش فرض (M ۱۴-۴-۱۳) • شناسه زبان پیش فرض (M ۱۴-۴-۱۲) • پرچم نگهداری در زمان انهدام (M ۱۴-۴-۸۸) | <p>ابرداده‌های سیستمی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • تعریف عنصر ابر داده‌ای - بازیبنی (F ۱۴-۵-۱۰۹) • تعریف عنصر ابر داده‌ای - بازیبنی ACL (F ۱۴-۵-۱۱۰) • تعریف عنصر ابر داده‌ای - بازیبنی رخ داد (F ۱۴-۵-۱۱۱) • تعریف عنصر ابر داده‌ای - تغییر ACL (F ۱۴-۵-۱۱۲) • تعریف عنصر ابر داده‌ای - تغییر ابر داده (F ۱۴-۵-۱۱۳) • تعریف عنصر ابر داده‌ای - تغییر نگهداری در زمان انهدام (F ۱۴-۵-۱۱۴) | <p>عملکردها</p> |

E ۱۴-۲-۱۲ پیشینه

| | |
|---|---------------------|
| <p>۳ac۲۲۸ef-c۰۰۸-۴۵۲۴-۹e۴۱-۵c۴۵۶۴eaa۷f۰</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>پیشینه</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>پیشینه‌ای از یک تراکنش کسب‌وکاری متشکل از یک یا چند مؤلفه که به صورت خودکار مدیریت می‌شوند</p> | <p>شرح</p> |
| <p>خدمت پیشینه</p> | <p>خدمت</p> |

| | |
|--|-----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه سیستمی (M ۱۴-۴-۱۰۰) • مهرزمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹) • تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱) • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • شناسه دوباره‌سازی (M ۱۴-۴-۲۳) • شناسه انبوهه مادر (M ۱۴-۴-۶۳) • مهرزمان انبوهه‌بندی (M ۱۴-۴-۱) • شناسه طبقه (M ۱۴-۴-۴) • شناسه طرح کنارگذاری (M ۱۴-۴-۲۲) • تاریخ شروع نگهداری (M ۱۴-۴-۹۳) • کد عمل کنارگذاری (M ۱۴-۴-۱۸) • تاریخ سررسید عمل کنارگذاری (M ۱۴-۴-۱۹) • تاریخ سررسید تأیید کنارگذاری (M ۱۴-۴-۲۰) • مهرزمان هشدار دیرکرد کنارگذاری (M ۱۴-۴-۲۱) • شرح آخرین بررسی (M ۱۴-۴-۴۹) • مهرزمان آخرین بازدید (M ۱۴-۴-۵۰) • مهرزمان انتقال (M ۱۴-۴-۱۰۶) • مهرزمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷) | <p>ابرداده سیستمی</p> |
|--|-----------------------|

| | |
|--|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • پیشینه - افزودن ابرداده زمینه‌ای (F ۱۴-۵-۱۱۵) • پیشینه - ملغی کردن انهدام (F ۱۴-۵-۱۱۶) • پیشینه - ملغی کردن انتقال (F ۱۴-۵-۱۱۷) • پیشینه - بررسی کامل (F ۱۴-۵-۱۱۸) • پیشینه - تأیید انهدام (F ۱۴-۵-۱۱۹) • پیشینه - تأیید انتقال (F ۱۴-۵-۱۲۰) • پیشینه - ایجاد (F ۱۴-۵-۱۲۱) • پیشینه - پاک کردن رخداد ته‌مانده (F ۱۴-۵-۱۲۲) • پیشینه - پاک کردن ابرداده ته‌مانده (F ۱۴-۵-۱۲۳) • پیشینه - انهدام (F ۱۴-۵-۱۲۴) • پیشینه - هشدار کنارگذاری (F ۱۴-۵-۱۲۵) • پیشینه - دوباره‌سازی (F ۱۴-۵-۱۲۶) • پیشینه - صادرشده (F ۱۴-۵-۱۲۷) • پیشینه - نگهداشته (F ۱۴-۵-۱۲۸) • پیشینه - ارث‌بری طبقه پیش فرض (F ۱۴-۵-۱۲۹) • پیشینه - ارث‌بری طرح کنارگذاری پیش فرض (F ۱۴-۵-۱۳۰) • پیشینه - بازبینی (F ۱۴-۵-۱۳۱) • پیشینه - بازبینی ACL (F ۱۴-۵-۱۳۲) • پیشینه - بازبینی رخداد (F ۱۴-۵-۱۳۳) • پیشینه - تغییر ACL (F ۱۴-۵-۱۳۴) • پیشینه - تغییر ابرداده (F ۱۴-۵-۱۳۵) • پیشینه - تغییر تاریخ/زمان پیدایش (F ۱۴-۵-۱۳۶) • ثبت - بازگزینی طبقه (F ۱۴-۵-۱۳۷) • ثبت - بازگزینی طرح کنارگذاری (F ۱۴-۵-۱۳۸) • پیشینه - رها یافته (F ۱۴-۵-۱۳۹) • پیشینه - روزآمدسازی کنارگذاری (F ۱۴-۵-۱۴۰) | <p>کارکردها</p> |
|--|-----------------|

E ۱۴-۲-۱۳ نقش

| | |
|---|----------------|
| 93645ca5-29c2-428b-9adc-b61b56d2c8bb | شناسه سیستمی |
| نقش | عنوان |
| تعاریف کارکرد که در قالب یک نقش که ممکن است به یک کاربر یا یک گروه در جهت فراهم‌آوری اجازه و امکان دسترسی به نهادها واگذار شود، تنظیم گردیده باشند | شرح |
| خدمت نقش | خدمت |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه سیستمی (M ۱۴-۴-۱۰۰) • مهرزمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹) • تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱) • مهرزمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲) • پرچم آیا نقش مدیریتی است (M ۱۴-۴-۴۴) • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • یادداشت‌های دامنه (M ۱۴-۴-۹۷) • شناسه تعریف کارکرد (M ۱۴-۴-۳۳) • مهرزمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷) | ابرداده سیستمی |
| <ul style="list-style-type: none"> • نقش - افزودن ابر داده زمینه‌ای (F ۱۴-۵-۵۵) • نقش - افزودن تعریف کارکرد (F ۱۴-۵-۱۴۲) • نقش - ایجاد (F ۱۴-۵-۱۴۳) • نقش - پاک کردن (F ۱۴-۵-۱۴۴) • نقش - پاک کردن رخداد ته‌مانده (F ۱۴-۵-۱۴۵) • نقش - پاک کردن ابر داده ته‌مانده (F ۱۴-۵-۱۴۶) • نقش - تخریب (F ۱۴-۵-۱۴۷) • نقش - صادر شده (F ۱۴-۵-۱۴۸) • نقش - بازبینی (F ۱۴-۵-۱۴۹) • نقش - بازبینی ACL (F ۱۴-۵-۱۵۰) • نقش - بازبینی رخداد (F ۱۴-۵-۱۵۱) • نقش - تغییر ACL (F ۱۴-۵-۱۵۲) • نقش - تغییر ابر داده (F ۱۴-۵-۱۵۳) • نقش - تغییر تاریخ/زمان پیدایش (F ۱۴-۵-۱۵۴) • نقش - برچیدن تعریف کارکرد (F ۱۴-۵-۱۵۵) • نقش - گزارش تعریف کارکرد (F ۱۴-۵-۱۵۶) | کارکردها |

E ۱۴-۲-۱۴ خدمات

| | |
|----------------|--|
| شناسه سیستمی | ۳۶۳d۵۴۶۴-db۶c-۴۶۴b-۹۸۰a-۱۸۵۱۴۶۴cab۴۵ |
| عنوان | خدمت یا خدمات |
| شرح | خدمت ویژه درون یک MCRS که گونه‌های موجودیت خاصی را مدیریت می‌کند |
| ابرداده سیستمی | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه سیستمی (M ۱۴-۴-۱۰۰) • شناسه خدمت اجرا (M ۱۴-۴-۴۲) • شناسه تک‌برنامه اجرا (M ۱۴-۴-۴۱) • شناسه گواهی‌نامه MCRS (M ۱۴-۴-۵۴) • اطلاعات عرضه‌کننده (M ۱۴-۴-۹۹) • شناسه زبان پیش‌فرض (M ۱۴-۴-۱۲) • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • اطلاعات مالک (M ۱۴-۴-۶۲) |
| کارکردها | <ul style="list-style-type: none"> • خدمت - افزودن ابرداده زمینه‌ای (F ۱۴-۵-۱۵۷) • خدمت - بازبینی (F ۱۴-۵-۱۵۸) • خدمت - بازبینی ACL (F ۱۴-۵-۱۵۹) • خدمت - بازبینی رخداد (F ۱۴-۵-۱۶۰) • خدمت - تغییر ACL (F ۱۴-۵-۱۶۱) • خدمت - تغییر ابرداده (F ۱۴-۵-۱۶۲) |

E ۱۵-۲-۱۴ الگو

| | |
|-------------|--|
| شناسه سیستم | ۹۲۵۹۶e۳۳-da۲۳-۴c۹f-۸de۶-e۵۸۵f۰۲۷۱۵۷a |
| عنوان | الگو |
| شرح | مجموعه الگویی تعاریف عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای که می‌تواند برای افزودن عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای به موجودیت‌ها در زمان ایجاد یا بعد مورد استفاده قرار گیرد. |

| | |
|---|-----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه سیستمی (M ۱۴-۴-۱۰۰) • مهرزمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹) • تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱) • مهرزمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲) • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • شناسه گونه موجودیت الگو (M ۱۴-۴-۱۰۲) • شناسه خدمت الگو (M ۱۴-۴-۱۰۳) • شناسه طبقه الگو (M ۱۴-۴-۱۰۱) • شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای (M ۱۴-۴-۸) • مهرزمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷) | <p>ابرداده سیستمی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • الگو - افزودن ابر داده‌زمینه‌ای (F ۱۴-۵-۱۶۴) • الگو - ایجاد (F ۱۴-۵-۱۶۵) • الگو - پاک کردن (F ۱۴-۵-۱۶۶) • الگو - پاک کردن رخداد ته‌مانده (F ۱۴-۵-۱۶۷) • الگو - پاک کردن ابر داده ته‌مانده (F ۱۴-۵-۱۶۸) • الگو - تخریب (F ۱۴-۵-۱۶۹) • الگو - صادر شده (F ۱۴-۵-۱۷۰) • الگو - بازبینی (F ۱۴-۵-۱۷۱) • الگو - بازبینی ACL (F ۱۴-۵-۱۷۲) • الگو - بازبینی رخداد (F ۱۴-۵-۱۷۳) • الگو - تغییر ACL (F ۱۴-۵-۱۷۴) • الگو - تغییر ابر داده (F ۱۴-۵-۱۷۵) • الگو - تغیی تاریخ/زمان پیدایش (F ۱۴-۵-۱۷۶) | <p>کارکردها</p> |

E ۱۴-۲-۱۶ کاربر

| | |
|--|---------------------|
| <p>۱۹c۹۱۳۸۴-۱dfb-۴۷۰a-bf\ e-c۱۵۷۴ea۴ba۵۱</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>کاربر</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>موجودیت نماینده یک کاربر MCRS</p> | <p>شرح</p> |

| | |
|--|--------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه سیستمی (M ۱۴-۴-۱۰۰) • مهرزمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹) • تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱) • مهرزمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۳) • شناسه گروه (M ۱۴-۴-۳۶) • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • مهرزمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷) | <p>ابرداده‌های سیستم</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • کاربر - افزودن ابر داده زمینه‌ای (F ۱۴-۵-۱۶۴) • کاربر - مرور پیشینه‌های درانتظار کنارگذاری (F ۱۴-۵-۱۷۸) • کاربر - ایجاد (F ۱۴-۵-۱۷۹) • کاربر - پاک کردن (F ۱۴-۵-۱۸۰) • کاربر - پاک کردن رخ داد ته‌مانده (F ۱۴-۵-۱۸۱) • کاربر - پاک کردن ابر داده ته‌مانده (F ۱۴-۵-۱۸۲) • کاربر - تخریب (F ۱۴-۵-۱۸۳) • کاربر - گزارش مفصل (F ۱۴-۵-۱۸۴) • کاربر - صدور (F ۱۴-۵-۱۸۵) • کاربر - صادر شده (F ۱۴-۵-۱۸۶) • کاربر - بازیابی (F ۱۴-۵-۱۸۷) • کاربر - بازیابی ACL (F ۱۴-۵-۱۸۸) • کاربر - بازیابی رخ داد (F ۱۴-۵-۱۸۹) • کاربر - تغییر ACL (F ۱۴-۵-۱۹۰) • کاربر - تغییر ابر داده (F ۱۴-۵-۱۹۱) • کاربر - تغییر تاریخ/زمان پیدایش (F ۱۴-۵-۱۹۲) • کاربر - گزارش اختیارات (F ۱۴-۵-۱۹۳) • کاربر - گزارش عضویت گروه (F ۱۴-۵-۱۹۴) • کاربر - جستجو (F ۱۴-۵-۱۹۵) • کاربر - گزارش خلاصه (F ۱۴-۵-۱۹۶) | <p>عملکردها</p> |

۱۴-۳ ساختارهای داده‌ای

D ۱-۳-۱۴ مدخل کنترل دسترسی

| | |
|----------------|---|
| شناسه سیستمی | 60124baa-2625-4795-bf14-7e67f2224ccf |
| عنوان | مدخل کنترل دسترسی |
| شرح | ساختار ابر داده‌ای ترکیبی درون فهرست کنترل دسترسی یک موجودیت که یک کاربر یا یک گروه را با یک یا چند نقش مرتبط می‌سازد |
| گونه موجودیت | فهرست کنترل دسترسی (D ۱۴-۳-۲) |
| ابرداده سیستمی | <ul style="list-style-type: none"> شناسه کاربر یا گروه (M ۱۴-۴-۱۰۷) شناسه نقش (M ۱۴-۴-۹۶) |
| کمینه رخداد | ۰ |
| بیشینه رخداد | نامحدود |

D ۲-۳-۱۴ فهرست کنترل دسترسی

| | |
|--------------|--|
| شناسه سیستمی | 082da683-1a04-4cf3-9096-98837a711cbe |
| عنوان | فهرست کنترل دسترسی |
| شرح | ساختار ابر داده‌ای ترکیبی درون یک پیشینه، برای تعیین کنترل دسترسی، که فهرستی از مدخل‌های کنترلی دسترسی را نگهداری می‌کند |
| گونه موجودیت | <ul style="list-style-type: none"> انبوهه (E ۱۴-۲-۱) طبقه (E ۱۴-۲-۲) تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای (E ۱۴-۲-۴) نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵) طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۶) گونه موجودیت (E ۱۴-۲-۷) تعریف کارکرد (E ۱۴-۲-۹) گروه (E ۱۴-۲-۱۰) تعریف عنصر ابر داده‌ای (E ۱۴-۲-۱۱) پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) نقش (E ۱۴-۲-۱۳) خدمت (E ۱۴-۲-۱۴) الگو (E ۱۴-۲-۱۵) کاربر (E ۱۴-۲-۱۶) |

| | |
|--|----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> پرچم شمول نقش‌های موروثی (M ۱۴-۴-۴۳) مدخل کنترل دسترسی (M ۱۴-۳-۱) | ابرداده سیستمی |
| ۱ | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |

D ۱۴-۳-۳ مدخل تغییر ابر داده

| | |
|--|----------------|
| ۷e۳۲c۹c۹-e۰۰a-۴dbe-۸c۵f-c۰۵۴۲۱e۶۳۲c۲ | شناسه سیستمی |
| مدخل تغییر ابر داده | عنوان |
| ساختار ابر داده‌ای ترکیبی مورد استفاده رخ داده‌ها برای ردگیری تغییرات صورت گرفته در ابر داده‌ها، زمانی که کارکردها اجرا می‌شوند | شرح |
| رخداد (E ۱۴-۲-۸) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای (M ۱۴-۴-۵۵) مقدار قبلی (M ۱۴-۴-۸۵) مقدار جدید (M ۱۴-۴-۵۷) | ابرداده سیستمی |
| ۰ | کمینه رخداد |
| نامحدود | بیشینه رخداد |

۱۴-۴ تعاریف عنصر ابر داده‌ای سیستمی

M ۱۴-۴-۱ مهر زمان انبوهه‌بندی

| | |
|--|--------------|
| ۰۵fd۵۵۰b-ff۶c-۴fd۰-b۱f۶-b۲۷df۹۰۵۰۷۶f | شناسه سیستمی |
| مهر زمان انبوهه‌بندی | عنوان |
| تنظیم تاریخ و زمان سامانه به‌هنگام ایجاد یا افزوده شدن انبوهه فرزند یا پیشینه، به انبوهه جاری آن | شرح |
| <ul style="list-style-type: none"> انبوهه (M ۱۴-۲-۱) پیشینه (M ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> ۰ (برای انبوهه‌های ریشه) ۱ (برای انبوهه‌های فرزند و پیشینه‌های فرزند) | کمینه رخداد |

| | |
|---------------|--|
| بیشینه رخداد | • (برای انبوهه‌های ریشه) ۱ (برای انبوهه‌های فرزند و پیشینه‌های فرزند) |
| قابلیت تغییر؟ | ندارد |
| مأخذ موجودیت؟ | ندارد |
| گونه داده | مهرزمان |

M ۱۴-۴-۲ شناسه الگوی اعمال شده

| | |
|---------------|--|
| شناسه سیستمی | ۶۵a۲d۴۲c-dfe۳-۴fbf-a۸۹۴-۸db۳۷۳ac۲d۴۵ |
| عنوان | شناسه الگوی اعمال شده |
| شرح | الگویی که به‌هنگام اجرای کارکرد افزودن عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای به پیشینه‌ها اعمال گردیده است |
| گونه موجودیت | رخداد (E ۱۴-۲-۸) |
| کمینه رخداد | • |
| بیشینه رخداد | نامحدود |
| قابلیت تغییر؟ | خیر |
| مأخذ موجودیت؟ | دارد |
| گونه مأخذ | الگو (E ۱۴-۲-۱۵) |
| گونه داده | UUID |

M ۱۴-۴-۳ پرچم پاک‌سازی خودکار

| | |
|--------------|--|
| شناسه سیستمی | ۴a۹c۴۴df-a۹ac-۴b۰۶-۸c۸۷-d۵۹۴۰cd۷۶۰۴۶ |
| عنوان | پرچم پاک‌سازی خودکار |
| شرح | پرچمی که نشان می‌دهد آیا محتوای مؤلفه وقتی که پیشینه آن تخریب می‌گردد می‌تواند به‌طور خودکار توسط سامانه پاک شود |
| گونه موجودیت | مؤلفه (E ۱۴-۲-۳) |

| | |
|-------|---------------|
| ۱ | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| دارد | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| بولین | گونه داده |

M ۱۴-۴-۴ شناسه طبقه

| | |
|---|--------------------|
| ۷d۹۳۵۵۳۱-e۷e۶-۴a۲۸-a۴۷۴-۴۳۱c۶۸۵۲۲cfa | شناسه سیستمی |
| شناسه طبقه | عنوان |
| طبقه‌بندی موجودیت مورد استفاده انبوهه و پیشینه‌های فرزند در جهت دستخوش تغییر نمودن که از انبوهه‌های مادر والد بارث برده‌اند | شرح |
| <ul style="list-style-type: none"> • انبوهه (E ۱۴-۲-۱) • پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • (برای انبوهه‌ها و پیشینه‌های فرزند) ۱ (برای انبوهه‌های ریشه) | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| دارد (از طریق بازطبقه‌بندی انبوهه یا پیشینه) | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| طبقه (E ۱۴-۲-۲) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |
| تنها برای انبوهه‌های فرزند و پیشینه‌های فرزند-زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که طرح کنارگذاری پیش فرض دستخوش تغییر قرار گرفته است. | یادداشت‌های کاربرد |

M ۱۴-۴-۵ مهرزمان بسته‌شدن

| | |
|---|---------------|
| B۰۱۹۴c۰۴-bd۲۰-۴۵۸۲-af۸۲-af۸۳-۵da۳d۵۵c۲۵۸a | شناسه سیستم |
| مهرزمان بسته‌شدن | عنوان |
| سامانه تاریخ و زمان بسته‌شدن انبوهه را تنظیم می‌کند | شرح |
| انبوهه (E ۱۴-۲-۱) | گونه موجودیت |
| ۰ | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| مهرزمان | گونه داده |

M ۱۴-۴-۶ شمار طول دوره تأیید

| | |
|---|--------------------|
| ۶۴d۹۹feb-۲۶۵۴-۴c۰۹-accd-a۰۰۴۱۷۴۷۸۵۹۶ | شناسه سیستم |
| شمار طول دوره تأیید | عنوان |
| شمار روزها یا هفته‌های اجازه داده‌شده برای تایید کنارگذاری پیشینه | شرح |
| طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۶) | گونه موجودیت |
| ۰ | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| دارد (تا زمان اولین استفاده از طرح کنارگذاری) ندارد (وقتی که طرح کارگذاری مورد استفاده قرار گرفته است) | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| عدد صحیح مثبت | گونه داده |
| با کد بازه زمانی دوره تأیید (M ۱۴-۴-۷) استفاده می‌شود | یادداشت‌های کاربرد |

۱۴-۷-کد بازه زمانی دوره تأیید

| | |
|---|--------------------|
| ۳۰cd۲d۶f-۹۹۵۷-۴۹۰۴-b۰a۷-ade۸f۱۸۱cb۶۸ | شناسه سیستمی |
| کد بازه زمانی دوره تأیید | عنوان |
| واحد اندازه‌گیری زمان روز یا هفته است | شرح |
| طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۶) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| دارد (تا زمان اولین استفاده از طرح کنارگذاری) ندارد (وقتی که طرح کارگذاری مورد استفاده قرار گرفته است) | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| کد | گونه مأخذ |
| ۱=روز ۲=هفته ۳=ماه | مقادیر معتبر |
| استفاده شده به همراه شمار طول دوره تأیید (M ۱۴-۴-۶) | یادداشت‌های کاربرد |

M ۱۴-۸-شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای

| | |
|--|---------------|
| ۱b۴ee۵۲۳-d۴۶d-۴۶۱۴-a۳a۶-edad۶۰۹f۴۶ab | شناسه سیستم |
| شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای | عنوان |
| عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای گنجانده در یک الگو که می‌تواند به عنوان ابر داده زمینه‌ای افزوده به موجودیت‌ها اعمال گردد. | شرح |
| الگو (E ۱۴-۲-۱۵) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| نامحدود | بیشینه رخداد |
| دارد | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |

| | |
|--|-----------|
| تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای (E ۱۴-۲-۴) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

M ۱۴-۴-۹ مهر زمان ایجاد

| | |
|--|-------------------------|
| شناسه سیستمی ۶b۶c۸e۵۲۲۷۶۹۶۶e-b۳c۲d-۷d۷۸۸۳۷۸a۶۶۶۴ | عنوان مهر زمان ایجاد |
| تاریخ و ساعت تنظیم شده سامانه هنگام ایجاد موجودیت | شرح |
| <ul style="list-style-type: none"> • انبوهه (E ۱۴-۲-۱) • طبقه (E ۱۴-۲-۲) • مولفه (E ۱۴-۲-۳) • تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای (E ۱۴-۲-۴) • نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵) • طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۶) • رخداد (E ۱۴-۲-۸) • گروه (E ۱۴-۲-۱۰) • پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) • نقش (E ۱۴-۲-۱۳) • الگو (E ۱۴-۲-۱۵) • کاربر (E ۱۴-۲-۱۶) | گونه موجودیت |
| ۱ | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| مهر زمان | گونه داده |

M ۱۴-۴. گونه داده

| | |
|---|--------------------|
| e۷f۲۸bcc-۰۸۵۷-۴۳۶۱-b۶e۴-۱bebfdd۷۵۷۸ | شناسه سیستمی |
| گونه داده | عنوان |
| تعریف گونه داده XML که قالب دقیق مورد نیاز برای مقدار یک یا عنصر ابر داده‌ای سیستمی یا زمینه‌ای را در اختیار قرار می‌دهد. | شرح |
| تعریف عنصر ابر داده‌ای (E ۱۴-۲-۱۱) | گونه موجودیت |
| ۱ | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| دارد (برای ابر داده زمینه‌ای پیش از اولین استفاده) ندارد (برای ابر داده سیستمی و پس از اعمال تعریف) | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| تعریف گونه داده XML | گونه داده |
| فضانام W3C XML که گونه داده تحت آن تعریف می‌شود با تعریف گونه داده در زمان صدور گنجانده می‌شود | یادداشت‌های کاربرد |

M ۱۴-۴-۱۱ شناسه برنامه دسترسی پیش فرض

| | |
|--|---------------|
| ۱d۹۳۸b۱۴۱۵c۷-a۲۰b-۴۶۰۶-۳۲۸۵-b۵a۰۹۹۷f | شناسه سیستمی |
| شناسه طرح کنارگذاری پیش فرض | عنوان |
| طرح کنارگذاری برای طبقه که به‌طور پیش فرض توسط پیشینه‌های با این طبقه‌بندی ارث برده می‌شود | شرح |
| طبقه (E ۱۴-۲-۲) | گونه موجودیت |
| ۱ | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| دارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| تعریف گونه داده XML | گونه داده |

| | |
|--------------------|--------------------------|
| گونه مأخذ | طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۶) |
| یادداشت‌های کاربرد | UUID |

M ۱۴-۴-۱۲ شناسه زبان پیش فرض

| | |
|---------------|--|
| شناسه سیستمی | ad۱۳c۹۸d-۶ff۴-۴e۰d-۹ccd-a۷d۷۲۳۸۵۹۱f۸ |
| عنوان | شناسه زبان پیش فرض |
| شرح | زبان پیش فرض برای یک خدمت یا یک تعریف عنصر ابر داده‌ای که به عنوان یک پیش فرض (فقط) توسط عناصر ابر داده‌ای متنی مورد استفاده قرار می‌گیرد. |
| گونه موجودیت | <ul style="list-style-type: none"> تعریف عنصر ابر داده (E ۱۴-۲-۱۱) خدمت (E ۱۴-۲-۱۴) |
| کمینه رخداد | ۰ |
| بیشینه رخداد | ۱ |
| قابلیت تغییر؟ | ندارد |
| مأخذ موجودیت؟ | ندارد |
| گونه داده | شناسه زبان معتبر |

M ۱۴-۴-۱۳ مقدار پیش فرض

| | |
|--------------|---|
| شناسه سیستمی | ae۰b۳b۸e-f۶fa-۴۹e۷-b۴۱۱-d۰۳bda۷۰۱۳f۴ |
| عنوان | مقدار پیش فرض |
| شرح | مقدار پیش فرض برای یک عنصر ابر داده‌ای هنگامی که برای اولین بار به یک موجودیت اعمال می‌شود. |
| گونه موجودیت | تعریف عنصر ابر داده‌ای (E ۱۴-۲-۱۱) |
| کمینه رخداد | ۰ |
| بیشینه رخداد | به بیشترین تعداد اتفاقات مجاز برای عنصر ابر داده‌ای در تعریف عنصر ابر داده‌ای محدود می‌شود. |

| | |
|---------------|--|
| قابلیت تغییر؟ | دارد |
| مأخذ موجودیت؟ | بسته به تنظیمات تعریف عنصر ابر داده‌ای |
| گونه مأخذ | بسته به تنظیمات تعریف عنصر ابر داده‌ای |
| گونه داده | بسته به تنظیمات تعریف عنصر ابر داده‌ای |
| متنی؟ | بسته به تنظیمات تعریف عنصر ابر داده‌ای |

M ۱۴-۴-۱۴ شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک شده

| | |
|---------------|--|
| شناسه سیستمی | bf55f1a8f99e-b3f5-4c24-3539-ec57404 |
| عنوان | شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک شده |
| شرح | کارکرد یا کارکردهایی که نشان دهنده گونه یا گونه‌های رخداد است که از تاریخچه موجودیت پاک شده‌اند. |
| گونه موجودیت | رخداد (E ۱۴-۲-۸) |
| کمینه رخداد | . |
| بیشینه رخداد | نامحدود (به تعداد و گونه‌رخ داده‌های پاک شده بستگی دارد) |
| قابلیت تغییر؟ | ندارد |
| مأخذ موجودیت؟ | دارد |
| گونه مأخذ | تعریف کارکرد (E ۱۴-۲-۹) |
| گونه داده | UUID |

M ۱۴-۴-۱۵ شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک شده

| | |
|--------------|--|
| شناسه سیستمی | bb2a7c80-a367-4734-9676-a2bb2fab2e26 |
| عنوان | شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک شده |
| شرح | تعریف یا تعاریف عنصر ابر داده‌ای که نشان دهنده گونه یا گونه‌های عناصر ابر داده‌ای است که از موجودیت پاک شده‌اند. |
| گونه موجودیت | رخداد (E ۱۴-۲-۸) |

| | |
|--|---------------|
| • | کمینه رخداد |
| نامحدود (به تعداد و گونه‌عناصر ابر داده‌ای پاک‌شده‌بستگی دارد) | پیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| بله | مأخذ موجودیت؟ |
| تعریف عنصر ابر داده (E ۱۴-۲-۱۱) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

M ۱۴-۴-۱۶ توصیف

| | |
|--|---------------|
| c۷e۶aad۵-۲۷dd-۴۷a۴-۹۷a۶-ab۵۴۱b۴۷b۳۷f | شناسه سیستمی |
| تعریف | عنوان |
| تعریف موجودیت | شرح |
| <ul style="list-style-type: none"> • انبوهه (E ۱۴-۲-۱) • طبقه (E ۱۴-۲-۲) • مؤلفه (E ۱۴-۲-۳) • نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵) • طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۶) • گونه موجودیت (E ۱۴-۲-۷) • تعریف کارکرد (E ۱۴-۲-۹) • گروه (E ۱۴-۲-۱۰) • تعریف عنصر ابر داده‌ای (E ۱۴-۲-۱۱) • پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) • نقش (E ۱۴-۲-۱۳) • الگو (E ۱۴-۲-۱۵) • کاربر (E ۱۴-۲-۱۶) | گونه موجودیت |
| • | کمینه رخداد |
| ۱ | پیشینه رخداد |
| دارد | قابلیت تغییر؟ |
| خیر | مأخذ موجودیت؟ |

| | |
|--|-----------|
| متن | گونه داده |
| بله (باید همراه با یک شناسه زبان باشد) | متنی؟ |

M ۱۴-۴-۱۷ مه‌ر زمان تخریب

| | |
|--|---------------|
| dbcf۳۰۷۶-c۱۹۳-۴۱fb-۸۰۴۳-۶۳۵c۸bc۲۹۹b۲ | شناسه سیستمی |
| مه‌ر زمان تخریب | عنوان |
| تاریخ و زمان تنظیم شده توسط سامانه هنگام تخریب موجودیت | شرح |
| <ul style="list-style-type: none"> • انبوهه (E ۱۴-۲-۱) • طبقه (E ۱۴-۲-۲) • مؤلفه (E ۱۴-۲-۳) • تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای (E ۱۴-۲-۴) • نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵) • طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۶) • گروه (E ۱۴-۲-۱۰) • پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) • نقش (E ۱۴-۲-۱۳) • الگو (E ۱۴-۲-۱۵) • کاربر (E ۱۴-۲-۱۶) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخ داد |
| ۱ | بیشینه رخ داد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| خیر | مأخذ موجودیت؟ |
| مه‌ر زمان | گونه داده |

M ۱۴-۴-۱۸ کد عمل کنارگذاری

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| ۸۳de۳۵۱۴-۳۸۸۸-۴eff-۸۸bd-d۵۸cfb۰۴۳cc۷ | شناسه سیستمی |
| کد عمل کنارگذاری | عنوان |

| توصیف | کد توصیف کننده عملیات لازم برای دفع یک پیشینه |
|--------------------|---|
| گونه موجودیت | <ul style="list-style-type: none"> طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۶) پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) |
| کمینه رخداد | ۱ |
| بیشینه رخداد | ۱ |
| قابلیت تغییر؟ | دارد (برای طرح‌های کنارگذاری قبل از اولین استفاده آن‌ها) ندارد (برای پیشینه‌ها و طرح‌های کنارگذاری پس از استفاده آن‌ها) |
| مأخذ موجودیت؟ | ندارد |
| گونه داده | کد |
| مقادیر معتبر | ۰ = نگهداری در زمان نگه‌داشت (برای طرح‌های کنارگذاری معتبر نیست) ۱ = نگهداری دائم ۲ = بازدید ۳ = انتقال ۴ = تخریب |
| یادداشت‌های کاربرد | در مورد پیشینه‌ها، این مقدار به‌طور خودکار توسط سامانه روزآمد می‌شود. |

M ۱۴-۴-۱۹ تاریخ سررسید عمل کنارگذاری

| | |
|---------------|---|
| شناسه سیستمی | ۹۰ |
| عنوان | تاریخ سررسید عمل کنارگذاری |
| شرح | تاریخ محاسبه شده که سررسید کنارگذاری پیشینه است |
| گونه موجودیت | پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) |
| کمینه رخداد | ۰ |
| بیشینه رخداد | ۱ |
| قابلیت تغییر؟ | ندارد (به‌طور خودکار روزآمد می‌شود) |
| مأخذ موجودیت | ندارد |
| گونه داده | تاریخ |

M ۱۴-۴-۲۰ تاریخ مقرر تایید دسترسی

| | |
|---|---------------|
| ۳۹۹۷۱۷۹۶-dfd۳-۴۷b۴-b۳۶c-b۲d۵d۰d۷۷۰c۷ | شناسه سیستمی |
| تاریخ سررسید تایید کنارگذاری | عنوان |
| تاریخ محاسبه شده که در آن تایید انجام عمل کنارگذاری سررسید می‌گردد. | شرح |
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| ندارد (به‌طور خودکار روزآمد می‌شود) | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| تاریخ | گونه داده |

M ۱۴-۴-۲۱ مهرزمان هشدار دیرکرد کنارگذاری

| | |
|---|---------------|
| df۴d۹۶۵b-۶e۶۵-۴۱۳۱-b۵۸b-۰۸۴۰c۰bfd۶۹d | شناسه سیستمی |
| مهرزمان هشدار دیرکرد کنارگذاری | عنوان |
| تاریخ و زمان تنظیم شده برای زمانی که به‌خاطر دیرکرد کنارگذاری پیشینه هشدار ارسال می‌گردد. | شرح |
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| تاریخ | گونه داده |

M ۱۴-۴-۲۲ شناسه طرح کنارگذاری

| | |
|---|--------------------|
| aeē900e0-bb8b-εb9b-b71ε-738ed3bc1εa3 | شناسه سیستمی |
| شناسه طرح کنارگذاری | عنوان |
| طرح کنارگذاری برای پیشینه هنگامی که طرح کنارگذاری موروثی از طبقه‌بندی پیشینه، دستخوش تغییر می‌گردد. | شرح |
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |
| ۱ | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| دارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۶) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |
| تنها زمانی استفاده می‌شود که طرح کنارگذاری پیش فرض دستخوش تغییر قرار می‌گیرد. | یادداشت‌های کاربرد |

M ۱۴-۴-۲۳ شناسه دوباره‌سازی

| | |
|---|--------------|
| b887bda3-f3εd-εddd-8069-630567d9ε9d2 | شناسه سیستمی |
| شناسه دوباره‌سازی | عنوان |
| ارجاعی به موجودیت دیگر که از طریق تکثیر پیشینه، مؤلفه یا رخداد ایجاد شده است و عینا کپی به تعداد رخداد تکثیر با منشأ یکسان است. | شرح |

| | |
|--|---------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • مؤلفه (E ۱۴-۲-۳) • رخداد (E ۱۴-۲-۸) • پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| نامحدود | پیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| <ul style="list-style-type: none"> • مؤلفه (E ۱۴-۲-۳) • رخداد (E ۱۴-۲-۸) • پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

M ۱۴-۴-۲۴ شناسه گونه ارجاع موجودیتی

| | |
|---|--------------|
| ۳۴۸۷۱bb۴۹۹۰۵-a۰c۳-۴a۷۳-۶۶۷۳-۰۴ad۱۱۲۶ | شناسه سیستمی |
| شناسه گونه ارجاع موجودیت | عنوان |
| مقادیر عنصر ابر داده‌ای که ارجاع‌دهنده به موجودیت دیگری هستند را به موجودیت‌هایی از گونه یا گونه‌های خاص محدود می‌کند. | شرح |
| تعریف عنصر ابر داده‌ای (E ۱۴-۲-۱۱) | گونه موجودیت |
| • (اگر تعریف عنصر ابر داده، مرجع موجودیت نباشد یا محدودیتی برای انواع موجودیت‌های مورد ارجاع عنصر وجود نداشته باشد، حضور ندارد) | کمینه رخداد |
| نامحدود | پیشینه رخداد |

| | |
|---|--------------------|
| دارد (برای ابرداده‌های زمینه‌ای قبل از اولین استفاده آن‌ها) ندارد (برای ابرداده‌های سیستمی و پس از به کارگیری تعریف) | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| گونه موجودیت (E ۱۴-۲-۷) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |
| زمانی استفاده می‌شود که پرچم آیا ارجاع موجودیتی دارد (M ۱۴-۴-۴۵) گذاشته شده‌باشد. | یادداشت‌های کاربرد |

M ۱۴-۴-۲۵ شرح رخداد

| | |
|--|---------------|
| 1f82121e-dcb9-475b-814e-6719031ca30b | شناسه سیستمی |
| شرح رخداد | عنوان |
| شریحی که اطلاعات افزوده مفصلی درباره یک رخداد یا دلیل یک رخداد می‌دهد. | شرح |
| رخداد (E ۱۴-۲-۸) | گونه موجودیت |
| ۰ | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| متن | گونه داده |
| بله (باید همراه با یک شناسه زبان همراهی گردد) | متنی؟ |

M ۱۴-۴-۲۶ شناسه کارکرد رخداد

| | |
|---|---------------|
| ea۲۱de۸f-۱a۰c-۴bc۵-۹۳۹a-dc۰۶dcff۴۴c۱ | شناسه سیستمی |
| شناسه کارکرد رخداد | عنوان |
| کارکردی که برای تولید یک رخداد اجرا شده است | شرح |
| رخداد (E ۱۴-۲-۸) | گونه موجودیت |
| ۱ | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| تعریف کارکرد (E ۱۴-۲-۹) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

M ۱۴-۴-۲۷ مهرزمان رخداد صورت گرفته

| | |
|---|---------------|
| b۵۱c۰۸ed-d۳۳۲-۴bb۵-۹۷۴c-۷cee۳cb۵c۷۵۳ | شناسه سیستمی |
| مهرزمان رخداد واقع شده | عنوان |
| تاریخ و ساعت تنظیم شده سامانه برای وقتی که یک کارکرد اجرا شده است | شرح |
| رخداد (E ۱۴-۲-۸) | گونه موجودیت |
| ۱ | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| مهرزمان | گونه داده |

M ۱۴-۴-۲۸ مهرزمان آغاز صادر کردن

| | |
|----------------|---|
| شناسه سیستمی | a۲۰۲f۴۴۲-۶ab۵-۴۳۲۵-۹۴e۵-۰۰adaf۹۰۸۶۱۴ |
| عنوان | مهرزمان آغاز صادر کردن |
| شرح | تاریخ و ساعت تنظیم شده سامانه برای وقتی که یک صدور آغاز شده است |
| گونه موجودیت | رخداد (E ۱۴-۲-۸) |
| کمینه رخداد | ۰ |
| بیشینه رخداد | ۱ |
| قابلیت تغییر؟ | ندارد |
| مأخذ موجودیت؟ | ندارد |
| گونه داده | مهرزمان |
| یادداشت کاربرد | نگاه کنید به R ۱۱-۴-۶ |

M ۱۴-۴-۲۹ مهرزمان تکمیل صدور

| | |
|---------------|---|
| شناسه سیستمی | ۴۲۲۰eaa۹-fc۷۸-۴e۳۳-ae۹۴-۰۳۹۴۸۲۴d۴۶۱۶ |
| عنوان | مهرزمان تکمیل صدور |
| شرح | تاریخ و ساعت تنظیم شده توسط سامانه برای هنگامی که یک صدور کامل می شود |
| گونه موجودیت | رخداد (E ۱۴-۲-۸) |
| کمینه رخداد | ۰ |
| بیشینه رخداد | ۱ |
| قابلیت تغییر؟ | ندارد |

| | |
|-----------------------|--------------------|
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| مهرزمان | گونه داده |
| نگاه کنید به R ۱۱-۴-۶ | یادداشت‌های کاربرد |

M ۱۴-۴-۳۰ شناسه صدور

| | |
|---|--------------------|
| ۸۸۵f۵۹۴۵-e۷۲۴-۴۶۶b-a۸۴f-۶ae۳c۶۰۳۷۶۸b | شناسه سیستمی |
| شناسه صدور | عنوان |
| شناسه تولیدشده توسط سیستم برای یک عملیات صدور منحصر به فرد که در تاریخچه رخداد همه موجودیت‌های موفق در صدور استفاده می‌شود. | شرح |
| رخداد (E ۱۴-۲-۸) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| ۱ | پیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| UUID | گونه داده |
| نگاه کنید به R ۱۱-۴-۴ | یادداشت‌های کاربرد |

M ۱۴-۴-۳۱ پرچم صدور کامل

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| ۶۳۳bd۶۰f-۵۰df-۴۷۰۹-ab۲۲-۳۲cf۶۳۷۹۰۵۹۸ | شناسه سیستمی |
| پرچم صدور کامل | عنوان |

| | |
|---------------|--|
| شرح | پرچمی که نشان می‌دهد آیا یک موجودیت به صورت کامل یا به عنوان یک جانگهدار صادر شده است. |
| گونه موجودیت | رخداد (E ۱۴-۲-۸) |
| کمینه رخداد | ۰ |
| بیشینه رخداد | ۱ |
| قابلیت تغییر؟ | ندارد |
| مأخذ موجودیت؟ | ندارد |
| گونه داده | بولین |

M ۱۴-۴-۳۲ مهرزمان اولین استفاده

| | |
|--------------|--|
| شناسه سیستمی | a۹۳۷d۰۹۷-۸۵۶d-۴۷۲f-۸۳۶b-a۲fae۱۸۱۱۵۵۰ |
| عنوان | مهرزمان اولین استفاده |
| شرح | تاریخ و زمان تولیدشده توسط سامانه که نشان می‌دهد یک موجودیت چه زمان برای اولین بار مورد استفاده قرار گرفته است؛ این به‌طور کلی به عنوان آخرین زمانی است که موجودیت می‌تواند بدون تخریب رسمی، تغییر داده یا پاک گردد |
| گونه موجودیت | <ul style="list-style-type: none"> • انبوهه (E ۱۴-۲-۱) • طبقه (E ۱۴-۲-۲) • تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای (E ۱۴-۲-۴) • نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵) • طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۶) • گروه (E ۱۴-۲-۱۰) • نقش (E ۱۴-۲-۱۳) • الگو (E ۱۴-۲-۱۵) • کاربر (E ۱۴-۲-۱۶) |
| کمینه رخداد | ۰ |

| | |
|---------|---------------|
| ۱ | بیشینه رخ داد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| مهرزمان | گونه داده |

M ۱۴-۴-۳۳ شناسه تعریف کارکرد

| | |
|--|---------------|
| ۵۵fcb۰۰b-۱d۷a-۴b۶b-۸۹۹c-۳a۹a۹۷۶۲dbf۸ | شناسه سیستمی |
| شناسه تعریف کارکرد | عنوان |
| کارکردی که در یک نقش گنجانده می‌شود تا اجرای آن کارکرد را برای کاربران و گروه‌های عهده‌دار آن نقش ممکن نماید | شرح |
| نقش (E ۱۴-۲-۱۳) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخ داد |
| نامحدود | بیشینه رخ داد |
| دارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| تعریف کارکرد (E ۱۴-۲-۹) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

M ۱۴-۴-۳۴ پرچم تولید رخ داد

| | |
|--|--------------|
| ۵۰a۷cd۳۲-ed۴f-۴۷b۶-bcbb-bc۱۱۱۲e۰۶eb۹ | شناسه سیستمی |
| علامت تولید رخ داد | عنوان |
| پرچمی که نشان می‌دهد آیا زمانی که یک کارکرد اجرا گردید، رخ دادی باید توسط سامانه تولید گردد یا خیر | شرح |

| | |
|-----------------|---------------|
| نقش (E ۱۴-۲-۱۳) | گونه موجودیت |
| ۱ | کمیته رخداد |
| ۱ | پیشینه رخداد |
| دارد | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| بولین | گونه داده |

M ۱۴-۴-۳۵ شناسه نقش اعطاشده

| | |
|---|---------------|
| ۱f۵۰d۹۱a-dac۶-۴۲ec-bb۶e-d۵dd۵c۰f۴۷۷۰ | شناسه سیستمی |
| شناسه نقش اعطاشده | عنوان |
| نشانگری در یک رخداد از یک نقش که به کاربر یا گروه مشارکت‌کننده اعطا شده است | شرح |
| رخداد (E ۱۴-۲-۸) | گونه موجودیت |
| . | کمیته رخداد |
| نامحدود | پیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| نقش (E ۱۴-۲-۱۳) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

M ۱۴-۴-۳۶ شناسه گروه

| | |
|--------------------------------------|---------------|
| f7d1۹۷۷ce۰۳a-a۲۹۴-۴۸۱۵-۳۸۵۵-۱d۳۲۰۸۶d | شناسه سیستمی |
| شناسه گروه | عنوان |
| گروهی که کاربر عضو آن است. | شرح |
| کاربر (E ۱۴-۲-۱۶) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| نامحدود | پیشینه رخداد |
| دارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| گروه (E ۱۴-۲-۱۰) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

M ۱۴-۴-۳۷ شناسه انبوهه نگه‌داشته

| | |
|--|---------------|
| edf۰۳۱۷۷۴۰۷۶-۴cfa-b۸a۹-a۰dd-۹۳۸۵۶ba۹ | شناسه سیستمی |
| شناسه انبوهه نگه‌داشته | عنوان |
| انبوهه‌ای که با یک نگه‌داشت کنارگذاری در ارتباط است و در نتیجه امکان تخریب هیچ پیشینه‌درون انبوهه یا انبوهه‌های فرزند آن وجود ندارد. | شرح |
| نگه‌داشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| نامحدود | پیشینه رخداد |
| دارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| انبوهه (E ۱۴-۲-۱۳) | گونه مأخذ |

| | |
|-----------|------|
| گونه داده | UUID |
|-----------|------|

M ۱۴-۴-۳۸ شناسه طبقه نگهداشته

| | |
|--|---------------|
| ۲۹abe۴۹۱-۰c۵۸-۴۸۱۶-۹۷c۲-۸f۶۰be۶۲d۹fa | شناسه سیستمی |
| شناسه طبقه نگهداشته | عنوان |
| طبقه‌ای که با یک نگاه‌داشت کنارگذاری در ارتباط است در نتیجه امکان تخریب هیچ پیشینه طبقه‌بندی شده در آن طبقه وجود ندارد | شرح |
| نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| نامحدود | پیشینه رخداد |
| دارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| طبقه (E ۱۴-۲-۲) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

M ۱۴-۴-۳۹ شناسه پیشینه نگهداشته

| | |
|--|--------------|
| ۳۷۴۹۵۷cb-۲۳ce-۴۹۸۷-۸۱e۹-۵ccc۰۰cfe۹e۳ | شناسه سیستمی |
| شناسه پیشینه نگهداشته | عنوان |
| پیشینه‌ای که با یک نگاه‌داشت کنارگذاری در ارتباط است و در نتیجه امکان تخریب آن نیست. | شرح |
| نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |

| | |
|--------------------|---------------|
| نامحدود | پیشینه رخداد |
| دارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

M ۱۴-۴-۰ تاریخ / زمان تاریخی

| | |
|---|---------------|
| ۸۲۷۴fbf۷-۳۱۴۵-۴c۲۳-a۷۴۸-۶c۴۶۸۲d۶b۷ed | شناسه سیستمی |
| تاریخ / زمان تاریخی | عنوان |
| تاریخی و زمانی که برای آن گزارشی اجرا شده تا اطلاعات تاریخی درباره یک کاربر، گروه یا نقش تحصیل گردد | شرح |
| رخداد (E ۱۴-۲-۸) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| ۱ | پیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| تاریخ / ساعت | گونه داده |

M ۱۴-۴-۱ شناسه تک برنامه اجرا

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| ۹۲bddd۲۶-aae۵-۴۹۳d-۹۲۷۸-۹۴fbb۰۰a۲e۴۴ | شناسه سیستمی |
| شناسه تک برنامه اجرا | عنوان |

| | |
|--------------------|---|
| شرح | نشان‌گر هم‌خوانی که تضمین می‌کند که سامانه، تک‌برنامه شناخته‌شده‌ای از MoReq۲۰۱۰* را اجرا می‌کند. |
| گونه موجودیت | خدمت (E ۱۴-۲-۱۴) |
| کمینه رخداد | . |
| بیشینه رخداد | نامحدود |
| قابلیت تغییر؟ | ندارد |
| مأخذ موجودیت؟ | ندارد |
| گونه داده | UUID |
| یادداشت‌های کاربرد | هر نسخه عمده از یک تک‌برنامه از MoReq۲۰۱۰* شناسه منحصر به فرد متفاوتی دارد. |

M ۱۴-۴-۲۲ شناسه خدمت اجرا

| | |
|---------------|---|
| شناسه سیستمی | ۳۹۶۰b۷a۵-۶۲۴e-۴۱e۱-۹۹۷۶-۲۴۸۸۹۵b۹۳۵۲e |
| عنوان | شناسه خدمت اجرا |
| شرح | نشان‌گر هم‌خوانی که تضمین می‌کند سامانه، خدمت اصلی شناخته‌شده از MoReq۲۰۱۰* را اجرا می‌کند. |
| گونه موجودیت | خدمت (E ۱۴-۲-۱۴) |
| کمینه رخداد | ۱ |
| بیشینه رخداد | نامحدود |
| قابلیت تغییر؟ | ندارد |
| مأخذ موجودیت؟ | ندارد |

| | |
|--|--------------------|
| UID | گونه داده |
| هر نسخه عمده از خدمت اصلی MoReq۲۰۱۰* دارای شناسه منحصر به فرد متفاوتی است. | یادداشت‌های کاربرد |

M ۱۴-۴-۴۳ پرچم شمول نقش‌های موروثی

| | |
|--|--------------------|
| ۴ad۷۳ab۱-۴df۸-۴۰b۷-b۸۶۳-f۸d۶۳a۵۸۴۰۳۷ | شناسه سیستمی |
| پرچم شمول نقش‌های موروثی | عنوان |
| پرچمی که نشان می‌دهد آیا یک فهرست کنترل دسترسی، نقش‌های مدیریتی و/یا غیر-مدیریتی را ارث می‌برد یا خیر | شرح |
| فهرست کنترل دسترسی (D ۱۴-۳-۲) | گونه موجودیت |
| ۱ | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| دارد | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| بولین | گونه داده |
| <ul style="list-style-type: none"> وقتی پرچم گذاشته شده، هر دوی نقش‌های مدیریتی و غیر-مدیریتی از فهرست کنترل دسترسی مادر ارث برده می‌شوند. وقتی پرچم برداشته می‌شود، فقط نقش‌های مدیریتی ارث برده می‌شوند (امکان دستخوش تغییر شدن نقش‌های مدیریتی وجود ندارد). قواعد خاص ارث‌بری در منطق R ۱۱-۵-۴ آمده است. | یادداشت‌های کاربرد |

M ۱۴-۴-۴۴ پرچم آیا نقش مدیریتی است

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| d۲e۳b۳da-a۱۰۹-۴ec۰-ab۲۶-۵e۶f۵۳ad۳۶۷۳ | شناسه سیستمی |
| پرچم آیا نقش اجرایی است | عنوان |

| | |
|--------------------|---|
| شرح | پرچمی که نشان می‌دهد یک نقش مدیریتی است و در نتیجه همیشه ارث برده خواهد شد. |
| گونه موجودیت | نقش (E ۱۴-۲-۱۳) |
| کمینه رخداد | ۱ |
| پیشینه رخداد | ۱ |
| قابلیت تغییر؟ | دارد (برای نقش‌ها قبل از اولین استفاده) ندارد (به محض اعطای یک نقش) |
| مأخذ موجودیت؟ | ندارد |
| گونه داده | بولین |
| یادداشت‌های کاربرد | نیز نگاه کنید به پرچم شمول نقش‌های موروثی (M ۱۴-۴-۴۳) |

M ۱۴-۴-۴۵ پرچم آیا ارجاع موجودیتی دارد

| | |
|---------------|---|
| شناسه سیستمی | b۵۲c۲bbf-f۲۷b-۴۱c۹-۸۸۸۵-۳d۹۰۶b۴bd۲۷۵ |
| عنوان | پرچم ارجاع موجودیتی |
| شرح | پرچمی که نشان می‌دهد آیا یک عنصر ابر داده‌ای دارای ارجاعی به یک موجودیت یا یک مقدار گونه‌داده متفاوت است یا خیر |
| گونه موجودیت | تعریف عنصر ابر داده‌ای (E ۱۴-۲-۱۱) |
| کمینه رخداد | ۱ |
| پیشینه رخداد | ۱ |
| قابلیت تغییر؟ | دارد (برای ابر داده زمینه‌ای قبل از اولین استفاده آن‌ها) ندارد (برای ابر داده سیستمی و بعد از اعمال تعریف) |
| مأخذ موجودیت؟ | ندارد |

| | |
|--------------------|--|
| گونه داده | بولین |
| یادداشت‌های کاربرد | نیز نگاه کنید به شناسه گونه ارجاع موجودیتی (M ۱۴-۴-۲۴) و گونه داده (M ۱۴-۴-۱۰) |

M ۱۴-۴-۴۶ پرچم آیا تغییرپذیر است

| | |
|------------------|---|
| شناسه سیستمی | ۷ff۶a۶۶e-b۱۳۷-۴۱۷c-aab۰-aa۳۲۷a۰b۱۱۹b |
| عنوان | پرچم آیا قابلیت تغییر دارد |
| شرح | پرچمی که نشان می‌دهد آیا یک عنصر ابر داده‌ای توسط کاربران قابل تغییر است |
| گونه موجودیت | تعریف عنصر ابر داده‌ای (E ۱۴-۲-۱۱) |
| کمینه رخداد | ۱ |
| بیشینه رخداد | ۱ |
| قابلیت تغییر؟ | دارد (برای ابر داده زمینه‌ای قبل از اولین استفاده) ندارد (برای ابر داده سیستمی و بعد از اعمال تعریف) |
| مأخذ موجودیت؟ | ندارد |
| گونه داده | بولین |

M ۱۴-۴-۴۷ پرچم آیا متنی است

| | |
|--------------|--------------------------------------|
| شناسه سیستمی | ۷e۰ec۹۰d-۴۲۳c-۴ac۹-ac۹۴-a۸۳۰d۳۷۱۳e۹۱ |
| عنوان | پرچم آیا متنی است |

| | |
|--------------------|---|
| شرح | پرچمی که نشان می‌دهد آیا یک عنصر ابر داده‌ای متن-محور باید با یک شناسه زبان همراه باشد یا خیر |
| گونه موجودیت | تعریف عنصر ابر داده‌ای (E ۱۴-۲-۱۱) |
| کمینه رخداد | ۰ |
| بیشینه رخداد | ۱ |
| قابلیت تغییر؟ | دارد (برای ابر داده‌های متنی قبل از اولین استفاده آن‌ها) ندارد (برای ابر داده سیستمی و بعد از اعمال تعریف) |
| مأخذ موجودیت؟ | ندارد |
| گونه داده | بولین |
| یادداشت‌های کاربرد | در جایی که متن توصیفی به زبان خود کاربر ذخیره شده است، باید برای عناصر ابر داده‌ای تنظیم شود |

M ۱۴-۱-۴-۸ مه‌ر زمان آخرین افزودن

| | |
|---------------|--|
| شناسه سیستمی | ۷۱a۶cf۲d-c۰۳۹-۴b۲۷-bd۳۱-dcba۴۷۱۰۸۱ac |
| عنوان | مه‌ر زمان آخرین افزودن |
| توصیف | تاریخ و ساعت تنظیم شده توسط سامانه که زمان افزوده شدن تازه ترین پیشینه یا انبوهه فرزند به انبوهه مادر را نشان می‌دهد |
| گونه موجودیت | انبوهه (E ۱۴-۲-۱) |
| کمینه رخداد | ۰ |
| بیشینه رخداد | ۱ |
| قابلیت تغییر؟ | ندارد |
| مأخذ موجودیت؟ | ندارد |

| | |
|---------|-----------|
| مهرزمان | گونه داده |
|---------|-----------|

M ۱۴-۴-۴۹ شرح آخرین بازدید

| | |
|---|--------------------|
| ۷۰۳۶ec۲e-۶۴۴a-۴۳۰۹-۹۶۶۰-۱۷۸۶۹۰a۶bc۴f | شناسه سیستمی |
| شرح آخرین بازدید | عنوان |
| شرح ارائه شده توسط آخرین کاربر بازدیدکننده از پیشینه که به توضیح تصمیم کنارگذاری اتخاذ شده در آن بازدید می‌پردازد | توصیف |
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| متن | گونه داده |
| بله (باید همراه با شناسه زبان باشد) | متنی؟ |
| با مهرزمان آخرین بازدید (M ۱۴-۴-۵۰) استفاده می‌شود | یادداشت‌های کاربرد |

M ۱۴-۴-۵۰ مهرزمان آخرین بازدید

| | |
|--|--------------|
| dbbeb۸a۵-b۰۱۹-۴۶e۱-۹۸۳e-۵f۷۲۸f۱dcc۳a | شناسه سیستمی |
| مهرزمان آخرین بازدید | عنوان |
| تاریخ و ساعت تنظیم شده توسط سامانه برای هنگامی که آخرین بازدید تکمیل شده است | توصیف |

| | |
|--|-----------------------|
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخ داد |
| ۱ | بیشینه رخ داد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| مهرزمان | گونه داده |
| با شرح آخرین بازدید (M ۱۴-۴-۴۹) استفاده می‌شود | نکاتی در مورد استفاده |

M ۱۴-۴-۵۱ حکم

| | |
|--|---------------|
| a۶۹۸۶d۶۰-۱۲۰۷-۴۰۴۶-bafe-fef۶۸۰d۵dc۶c | شناسه سیستمی |
| حکم | عنوان |
| ارجاع متنی به سند قانونی و غیر آن که اختیار در مورد یک طرح کنارگذاری یا یک نگاه‌داشت کنارگذاری را فراهم می‌کند | توصیف |
| <ul style="list-style-type: none"> نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵) طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۶) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخ داد |
| ۱ | بیشینه رخ داد |
| دارد | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| متن | گونه داده |

| | |
|-------|-------------------------------------|
| متنی؟ | بله (باید همراه با شناسه زبان باشد) |
|-------|-------------------------------------|

M ۱۴-۴-۵۲ پیشینه سطوح انبوهه

| | |
|---------------|--|
| شناسه سیستمی | d۰da۶۵۷f-۹۳۴۵-۴۹۶۵-b۲a۸-۱۷a۰c۳۰۰a۸۹۶ |
| عنوان | پیشینه سطوح انبوهه |
| توصیف | حداکثر تعداد سطوح انبوهه ممکن که زیر یک انبوهه ریشه قرار می‌گیرد |
| گونه موجودیت | انبوهه (E ۱-۲-۱) |
| کمینه رخداد | ۰ |
| پیشینه رخداد | ۱ |
| قابلیت تغییر؟ | دارد |
| مأخذ موجودیت؟ | ندارد |
| گونه داده | عدد صحیح مثبت |

M ۱۴-۴-۵۳ پیشینه رخدادها

| | |
|--------------|--|
| شناسه سیستمی | ۴a۶۹e۰۰۸-۵۰df-۴۵۰۶-b۹a۷-d۶۲۷۹b۰c۲۱d۵ |
| عنوان | پیشینه رخدادها |
| توصیف | حداکثر تعداد مقدارهایی که می‌تواند به یک عنصر ابرداده‌ای اختصاص یابد |

| | |
|---|--------------------|
| تعریف عنصر ابر داده‌ای (E ۱۴-۲-۱۱) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| دارد (برای ابر داده زمینه‌ای قبل از اولین استفاده) ندارد (برای ابر داده سیستمی و بعد از اعمال تعریف) | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت |
| عدد صحیح مثبت | گونه داده |
| <ul style="list-style-type: none"> با کمینه رخ داده‌ها (M ۱۴-۴-۵۶) استفاده می‌شود جایی که این مقدار مقاردهی نشود، نشان‌دهنده این است که عنصر ابر داده‌ای فهرستی با تعداد نامحدودی از مقادیرها است | یادداشت‌های کاربرد |

M ۱۴-۴-۵۴ شناسه گواهی نامه MCRS

| | |
|---|--------------|
| bf^efec0-e1^2-47ec-bdfa-a^3a2^4c60^2c8 | شناسه سیستمی |
| شناسه گواهی نامه MCRS | عنوان |
| نشانگر همخوانی که شناسه منتشر شده بنیاد انجمن DLM را برای تصدیق همخوانی با MoReq ۲۰۱۰ می‌دهد. | توصیف |
| خدمت (E ۱۴-۲-۱۴) | گونه موجودیت |
| . | بیشینه رخداد |
| نامحدود | کمینه رخداد |

| | |
|--|--------------------|
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| خیر | مأخذ موجودیت؟ |
| UUID | گونه داده |
| فقط بنیاد انجمن DLM امکان صدور گواهی‌نامه همخوانی با MoReq۲۰۱۰ را دارد | یادداشت‌های کاربرد |

M ۱۴-۴-۵۵ شناسه تعریف عنصر ابرداده‌ای

| | |
|--|--------------------|
| ۹۷fd-f۷۶aef۴۱۱۵۰۳-۴be۰-۸afb۲۳cd-a۷۴۱ | شناسه سیستمی |
| شناسه تعریف عنصر ابرداده‌ای | عنوان |
| ارجاعی است در یک رخداد به عنصر ابرداده‌ای یک موجودیت که به‌هنگام اجرای یک کارکرد تغییر یافته است | شرح |
| مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) | گونه موجودیت |
| ۱ | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| بله | مأخذ موجودیت؟ |
| تعریف عنصر ابرداده‌ای (E ۱۴-۲-۱۱) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |
| در مدخل تغییر ابرداده به‌همراه مقدار جدید (M ۱۴-۴-۵۷) و مقدار قبلی (M ۱۴-۴-۸۵) استفاده می‌شود | یادداشت‌های کاربرد |

M ۱۴-۴-۵۶ کمیته رخ داده‌ها

| | |
|---|----------------------|
| <p>۶e۱۸۲۷۰۰-۴۶۷۹-۴ebf-۹۳۸a-ef۱۰۸۲۸cba۶</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>کمیته رخ داده‌ها</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>کمترین تعداد مقادیری که می‌تواند به یک عنصر ابر داده‌ای از یک موجودیت واحد اختصاص یابد</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>تعریف عنصر ابر داده (E ۱۴-۲-۱۱)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>۱</p> | <p>کمیته رخ داد</p> |
| <p>۱</p> | <p>پیشینه رخ داد</p> |
| <p>دارد (برای ابر داده زمینه‌ای قبل از اولین استفاده آن‌ها) ندارد (برای ابر داده سیستمی و بعد از اعمال تعریف)</p> | <p>قابلیت تغییر؟</p> |
| <p>خیر</p> | <p>مأخذ موجودیت؟</p> |

| | |
|--------------------|---|
| گونه داده | عدد صحیح مثبت |
| یادداشت‌های کاربرد | <ul style="list-style-type: none"> • با بیشترین رخ دادها (M ۱۴-۴-۵۳) استفاده می‌شود • جایی که این مقدار با صفر مقداردهی می‌شود، نمایاننده یک عنصر ابر داده‌ای اختیاری است؛ جایی که با مقدار یک مقداردهی می‌شود، یک مقدار اجباری است |

M ۱۴-۴-۵۷ مقدار جدید

| | |
|---------------|--|
| شناسه سیستمی | d3d4f2ae-43f0-4067-99ae-ddd08e6cf2dd |
| عنوان | مقدار جدید |
| توصیف | مقدار یک عنصر ابر داده‌ای بعد از اجرای یک کارکرد |
| گونه موجودیت | مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) |
| کمینه رخ داد | ۰ |
| بیشینه رخ داد | ۱ |
| قابلیت تغییر؟ | ندارد |

| | |
|--|--------------------|
| به تنظیمات تعریف عنصر ابر داده‌ای بستگی دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| به تنظیمات تعریف عنصر ابر داده‌ای بستگی دارد | گونه مأخذ |
| به تنظیمات تعریف عنصر ابر داده‌ای بستگی دارد | گونه داده |
| به تنظیمات تعریف عنصر ابر داده‌ای بستگی دارد | متنی؟ |
| <ul style="list-style-type: none"> در مدخل تغییر ابر داده با مقدار قبلی (M ۱۴-۴-۸۵) به همراه شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای (M ۱۴-۴-۵۵) استفاده می‌شود جایی که مقدار جدید رخ نمی‌دهد، نشان‌دهنده این است که مقدار عنصر ابر داده‌ای پاک شده است | یادداشت‌های کاربرد |

M ۱۴-۴-۵۸ کد عمل کنارگذاری سرآمده

| | |
|---|--------------|
| ۶۰۰۲۷dfb-۲e۳d-۴۴۵۶-b۳۴۱-۵۴۷۳۷e۸۳۲۴۳c | شناسه سیستمی |
| کد عمل کنارگذاری معوق | عنوان |
| عمل کنارگذاری در مورد پیشینه که در زمان بروز هشدار سرآمده است | توصیف |
| رخداد (E ۱۴-۲-۸) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |

| | |
|---|--------------------|
| ۱ | پیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| کد | گونه داده |
| مشابه آنچه برای کد عمل کنارگذاری (M ۱۴-۴-۱۸) است | مقدارهای معتبر |
| همراه با تاریخ سررسید عمل کنارگذاری سرآمده (M ۱۴-۴-۵۹) و تاریخ سررسید تأیید کنارگذاری سرآمده (M ۱۴-۴-۶۰) استفاده می‌شود | یادداشت‌های کاربرد |

M ۱۴-۴-۵۹ تاریخ سررسید عمل کنارگذاری سرآمده

| | |
|--|---------------|
| ۷۵۴۹۱c۱۲-۰c۹۰-۴f۹۹-۸۵ad-b۵۸۳df۰۸۲b۴۵ | شناسه سیستمی |
| تاریخ سررسید عمل کنارگذاری سرآمده | عنوان |
| تاریخ سررسید تنظیم‌شده برای عمل کنارگذاری در مورد یک پیشینه که در زمان بروز یک هشدار سرآمده است. | توصیف |
| رخداد (E ۱۴-۲-۸) | گونه موجودیت |
| ۰ | کمینه رخداد |
| ۱ | پیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |

| گونه داده | تاریخ |
|--------------------|---|
| یادداشت‌های کاربرد | با کد عمل کنارگذاری سرآمده (M ۱۴-۴-۵۸) و تاریخ سررسید تأیید کنارگذاری سرآمده (M ۱۴-۴-۶۰) استفاده می‌شود |

M ۱۴-۴-۶۰ تاریخ سررسید تأیید کنارگذاری سرآمده

| | |
|--------------------|---|
| شناسه سیستمی | ۱ac۹۵۱۴a-۷e۰e-۴fd۸-a۵۴۳-۴۹۵۶c۲۲f۴۰۸۹ |
| عنوان | تاریخ سررسید تأیید کنارگذاری سرآمده |
| توصیف | تاریخ سررسید تنظیم شده برای تأیید عمل کنارگذاری که سرآمده است و باعث بروز هشدار شده است |
| گونه موجودیت | رخداد (E ۱۴-۲-۸) |
| کمینه رخداد | ۰ |
| بیشینه رخداد | ۱ |
| قابلیت تغییر؟ | ندارد |
| مأخذ موجودیت؟ | ندارد |
| گونه داده | تاریخ |
| یادداشت‌های کاربرد | با کد عمل کنارگذاری سرآمده (M ۱۴-۴-۵۸) و تاریخ سررسید تأیید کنارگذاری سرآمده (M ۱۴-۴-۶۰) استفاده می‌شود |

M ۱۴-۴-۶۱ تاریخ / زمان پیدایش

| | |
|--------------|--------------------------------------|
| شناسه سیستمی | ۵۰۸۶۴۰۲۳-dc۹۲-۴b۱e-۸e۸a-۶۶c۲۸۴d۴۰۹۴۲ |
| عنوان | تاریخ / ساعت پیدایش |

| | |
|--|---------------|
| تاریخ و ساعت پیدایش یک پیشینه یا موجودیتی دیگر که ممکن است با تاریخ ایجاد آن موجودیت در سامانه فرق کند | توصیف |
| <ul style="list-style-type: none"> • انبوهه (E ۱۴-۲-۱) (E ۱۴-۲-۲) طبقه • مؤلفه (E ۱۴-۲-۳) • تعریف عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای (E ۱۴-۲-۴) • نگاه‌داشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵) • طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۶) • گروه (E ۱۴-۲-۱۰) • پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) • نقش (E ۱۴-۲-۱۳) • الگو (E ۱۴-۲-۱۵) • کاربر (E ۱۴-۲-۱۶) | گونه موجودیت |
| ۱ | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| دارد | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| تاریخ / ساعت | گونه داده |

M ۱۴-۴-۶۲ اطلاعات مالک

| | |
|--|--------------|
| ae۹۹f۴f۸-۳edf-۴۸۷۴-aea۲-ea۵۰fa۷a۷۳f۹ | شناسه سیستمی |
| اطلاعات مالک | عنوان |
| اطلاعات ارائه‌شده توسط مالک سامانه که ممکن است زمانی که موجودیت‌ها بعدها به سامانه دیگری صادر می‌شوند، برای شناسایی سامانه اولیه مورد استفاده قرار گیرند | توصیف |

| | |
|---------------|--|
| گونه موجودیت | خدمت (E ۱۴-۲-۱۴) |
| کمینه رخداد | ۰ |
| پیشینه رخداد | ۱ |
| قابلیت تغییر؟ | دارد |
| مأخذ موجودیت؟ | ندارد |
| گونه داده | متن |
| متنی؟ | بله (باید همراه با یک شناسه زبان باشد) |

M ۱۴-۴-۶۳ شناسه انبوهه مادر

| | |
|---------------|---|
| شناسه سیستمی | a۷۴۵۹۷a۵-۱۹۰a-۴۸۷۴-a۳۵۰-۰۸۳ac۰۳۰aa۵۵ |
| عنوان | شناسه انبوهه مادر |
| توصیف | انبوهه مادر برای پیشینه یا انبوهه فرزند |
| گونه موجودیت | <ul style="list-style-type: none"> • انبوهه (E ۱۴-۲-۱) • پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) |
| کمینه رخداد | <ul style="list-style-type: none"> • (برای انبوهه‌های ریشه) ۱ (برای پیشینه‌ها و انبوهه‌های فرزند) |
| پیشینه رخداد | <ul style="list-style-type: none"> • (برای انبوهه‌های ریشه) ۱ (برای پیشینه‌ها و انبوهه‌های فرزند) |
| قابلیت تغییر؟ | دارد (با جابجایی پیشینه یا انبوهه فرزند) |
| مأخذ موجودیت؟ | دارد |
| گونه مأخذ | انبوهه (E ۱۴-۲-۱) |

| | |
|-----------|------|
| گونه داده | UUID |
|-----------|------|

M ۱۴-۴-۶۴ شناسه انبوهه دخیل

| | |
|---------------|--|
| شناسه سیستمی | daafbb۴c-۳۱۸۳-۴۰bd-۹eff-۷۵۹e۸۸c۷۲۵fc |
| عنوان | شناسه انبوهه دخیل |
| توصیف | انبوهه‌ای که موجودیتی دخیل در کارکرد اجراشده است و این اجرا رخدادی را تولید کرده است |
| گونه موجودیت | رخداد (E ۱۴-۲-۸) |
| کمینه رخداد | . |
| بیشینه رخداد | نامحدود |
| قابلیت تغییر؟ | ندارد |
| مأخذ موجودیت؟ | دارد |
| گونه مأخذ | انبوهه (E ۱۴-۲-۱) |
| گونه داده | UUID |

M ۱۴-۴-۶۵ شناسه طبقه دخیل

| | |
|--------------|--|
| شناسه سیستمی | f۰۴۶bdfa-۵ef۵-۴۲۱۷-۹c۴f-e۲۴d۰f۱۵ea۹a |
| عنوان | شناسه طبقه دخیل |
| توصیف | طبقه‌ای که موجودیتی دخیل در کارکرد اجراشده است و این اجرا رخدادی را تولید کرده است |
| گونه موجودیت | رخداد (E ۱۴-۲-۸) |

| | |
|---|---------------|
| • | کمینه رخ داد |
| نامحدود (بستگی به کارکرد اجرا شده دارد) | پیشینه رخ داد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| طبقه (E ۱۴-۲-۲) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

M ۱۴-۴-۶۶ شناسه مؤلفه دخیل

| | |
|---|---------------|
| ۰۶۸۶۲۷۱b-b۴۱f-۴۰db-be۲۷-۹e۶۶۲۶b۹ee۰۴ | شناسه سیستمی |
| شناسه مؤلفه دخیل | عنوان |
| مؤلفه‌ای که موجودیتی دخیل در کارکرد اجرا شده است و این اجرا رخ دادی را تولید کرده است | توصیف |
| رخ داد (E ۱۴-۲-۸) | گونه موجودیت |
| • | کمینه رخ داد |
| نامحدود (بستگی به کارکرد اجرا شده دارد) | پیشینه رخ داد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| مؤلفه (E ۱۴-۲-۲) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

M ۱۴-۴-۶۷ شناسه نگه‌داشت کنارگذاری دخیل

| | |
|--|---------------|
| f۹۵۵۳۰۹۳-۲۴cb-۴bd۴-۹۲۰e-c۱۳۴۱۵۷۲b۶۶۵ | شناسه سیستمی |
| شناسه نگه‌داشت کنارگذاری دخیل | عنوان |
| نگه‌داشت کنارگذاری که موجودیتی دخیل در کارکردِ اجرا شده است و این اجرا رخ‌دادی را تولید کرده است | توصیف |
| رخ‌داد (E ۱۴-۲-۸) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخ‌داد |
| نامحدود | بیشینه رخ‌داد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| نگه‌داشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۲) | مأخذ موجودیت |
| UUID | گونه داده |

M ۱۴-۴-۶۸ شناسه طرح کنارگذاری دخیل

| | |
|---|--------------|
| dfaf۸f۰۳-b۷eb-۴۹c۰-b۸۸۹-۲c۹b۶۱ce۱e۳c | شناسه سیستمی |
| شناسه طرح کنارگذاری دخیل | عنوان |
| طرح کنارگذاری که موجودیتی دخیل در کارکردِ اجرا شده است و این اجرا رخ‌دادی را تولید کرده است | توصیف |
| رخ‌داد (E ۱۴-۲-۸) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخ‌داد |

| | |
|---|---------------|
| نامحدود (بستگی به کارکرد اجرا شده دارد) | پیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۲) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

M ۱۴-۴-۶۹ شناسه دوباره‌سازی دخیل

| | |
|---|---------------|
| ۵۱afb۷۴e-۸۷۲۹-۴۶be-aac۲-۷۶۱c۵۶e۱b۷d۱ | شناسه سیستمی |
| شناسه دوباره‌سازی دخیل | عنوان |
| موجودیت دوباره‌سازی شده‌ای که از طریق دوباره‌سازی یک پیشینه یا یک مؤلفه ایجاد شده است | توصیف |
| رخداد (E ۱۴-۲-۸) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| نامحدود (به‌طور طبیعی در یک زمان تنها یک دوباره‌سازی صورت خواهد گرفت اما امکان ایجاد هم‌زمان دو یا چند دوباره‌سازی وجود دارد) | پیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| <ul style="list-style-type: none"> مؤلفه (E ۱۴-۲-۳) پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

M ۱۴-۴-۷۰ شناسه گونه موجودیت دخیل

| | |
|--|---------------|
| ۷acf۷c۱d-d۰۳۷-۴۰۴۸-a۲۴d-ce۹۲cf۷cd۶۸b | شناسه سیستمی |
| شناسه گونه موجودیت دخیل | عنوان |
| گونه موجودیتی که موجودیتی دخیل در کارکردِ اجرا شده است و این اجرا رخدادی را تولید کرده است | توصیف |
| رخداد (E ۱۴-۲-۸) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| نامحدود (بستگی به کارکرد اجرا شده دارد) | پیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| گونه موجودیت (E ۱۴-۲-۷) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

M ۱۴-۴-۷۱ شناسه رخداد دخیل

| | |
|---|--------------|
| b۴۱e۶d۹c-c۱۹d-۴۱c۱-۸۹۶۹-۳۰۹۰۳۰۶b۹۸۷f | شناسه سیستمی |
| شناسه رخداد دخیل | عنوان |
| رخدادی که موجودیتی دخیل در کارکردِ اجرا شده است و این اجرا رخدادی را تولید کرده است | توصیف |
| رخداد (E ۱۴-۲-۸) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| نامحدود (بستگی به کارکرد اجرا شده دارد) | پیشینه رخداد |

| | |
|------------------|---------------|
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| رخداد (E ۱۴-۲-۸) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

M ۱۴-۴-۷۲ شناسه تعریف کارکرد دخیل

| | |
|---|---------------|
| ۵۶ee۴c۶d-ad۶۵-۴۶۸f-۹de۲-b۹d۵cf۸b۰۵۵۷ | شناسه سیستمی |
| شناسه تعریف کارکرد دخیل | عنوان |
| تعریف کارکردی که موجودیتی دخیل در کارکرد اجرا شده است و این اجرا رخدادی را تولید کرده است | توصیف |
| رخداد (E ۱۴-۲-۸) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| نامحدود (بستگی به کارکرد اجرا شده دارد) | پیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| تعریف کارکرد (E ۱۴-۲-۸) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

M ۱۴-۴-۷۳ شناسه گروه دخیل

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| a۶bf۲۸b۷-۳۳۴b-۴۶۵f-۸۳۷b-۳۴d۸d۰۹c۷f۲d | شناسه سیستمی |
| شناسه گروه دخیل | عنوان |

| | |
|---|---------------|
| گروهی که موجودیتی دخیل در کارکرد اجرا شده است و این اجرا رخدادی را تولید کرده است | توصیف |
| رخداد | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| نامحدود (بستگی به کارکرد اجراشده دارد) | بیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| گروه | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

۱۴-۴-۷۴ M شناسه تعریف عنصر ابرداده‌ای دخیل

| | |
|--|---------------|
| bbbef۴۴۴-bf۳c-۴۹ba-۸۵۶۰۰۰b۵dfaeb۸a۸۸ | شناسه سیستمی |
| شناسه تعریف عنصر ابرداده‌ای دخیل | عنوان |
| تعریف عنصر ابرداده‌ای که موجودیتی دخیل در کارکرد اجراشده است و این اجرا رخدادی را تولید کرده است | توصیف |
| رخداد | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| نامحدود (بستگی به کارکرد اجراشده دارد) | بیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |

| | |
|-----------|-------|
| گونه مأخذ | رخداد |
| گونه داده | UUID |

۱۴-۴-۷۵ M شناسه مادر جدید دخیل

| | |
|--------------|--|
| شناسه سیستمی | ۲۳۶e۰۲dd-b۱۱۷-۴b۶a-b۶۰b-۲۸۶d۰dc۰acd۰ |
| عنوان | شناسه مادر جدید دخیل |
| توصیف | مادر جدید برای یک موجودیت فرزند که ایجاد یا به‌درون آن منتقل شده است |
| گونه موجودیت | رخداد |
| کمینه رخداد | ۰ |
| بیشینه رخداد | ۱ |
| قابلیت تغییر | ندارد |
| مأخذ موجودیت | دارد |
| گونه مرجع | انبوهه (E ۱۴-۲-۱) یا غیر آن (آن گونه که تعریف کارکرد مشخص می‌کند) |
| گونه داده | UUID |

| | |
|---|----------------------------------|
| <p>در خدمات اصلی، این عنصر ابر داده‌ای انحصارا برای انبوهه‌ها به کار می‌رود درعین حال ممکن است توسط تک‌برنامه‌های دیگر برای کارکردهای مرتبط با ساختارهای سلسله مراتبی متفاوت دوباره مورد استفاده واقع شود</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |
|---|----------------------------------|

۱۴-۴-۷۶ M شناسه مادر قبلی دخیل

| | |
|---|----------------------------------|
| <p>۷۳۶b۰۶۹۷-۲۰۷۸-۴e۵۰-b۷۴۰-a۵۲d۴f۱۶f۱۸d</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>شناسه مادر قبلی دخیل</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>موجودیت مادری که یک موجودیت فرزند از آن به بیرون منتقل شده است</p> | <p>شرح</p> |
| <p>رخداد</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>.</p> | <p>کمینه رخداد</p> |
| <p>۱</p> | <p>بیشینه رخداد</p> |
| <p>ندارد</p> | <p>قابلیت تغییر؟</p> |
| <p>دارد</p> | <p>مأخذ موجودیت؟</p> |
| <p>انبوهه (E ۱۴-۲-۱) یا غیر آن (آن گونه تعریف کارکرد مشخص می‌کند)</p> | <p>گونه مأخذ</p> |
| <p>UUID</p> | <p>گونه داده</p> |
| <p>در خدمات اصلی، این عنصر ابر داده‌ای انحصارا برای انبوهه‌ها به کار می‌رود درعین حال ممکن است توسط تک‌برنامه‌های دیگر برای کارکردهای مرتبط با ساختارهای سلسله مراتبی متفاوت دوباره مورد استفاده واقع شود</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

۱۴-۴-۷۷ M شناسه پیشینه دخیل

| | |
|--|---------------|
| ۷۴f۱۵۶۸c-bde۸-۴۵aa-۸۹۵a-ac۶۰۰c۲de۱c۷ | شناسه سیستمی |
| شناسه پیشینه دخیل | عنوان |
| پیشینه‌ای که موجودیتی دخیل در کارکردِ اجرا شده است و این اجرا رخدادی را تولید کرده است | توصیف |
| رخداد | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| نامحدود (به کارکردِ اجرا شده بستگی دارد) | بیشینه رخداد |
| دارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت |
| پیشینه | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

۱۴-۴-۷۸ M شناسه نقش دخیل

| | |
|---|--------------|
| a۵۵۹۴۷ec-b۲۳e-۴۱۳a-a۸۴۰-۲۱۵۶۶aae۰b۴b | شناسه سیستمی |
| شناسه نقش دخیل | عنوان |
| نقشی که موجودیتی دخیل در کارکردِ اجرا شده است و این اجرا رخدادی را تولید کرده است | توصیف |
| رخداد | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |

| | |
|--|---------------|
| نامحدود (به کارکرد اجراشده بستگی دارد) | پیشینه رخداد |
| نه | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت |
| نقش | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

۱۴-۴-۷۹ شناسه خدمت دخیل

| | |
|--|---------------|
| a°d1۰۴c۲-e۳۴۳-۴c۲b-۸۲a۳-۸a۳۰۰۴۶e۰e۰۷ | شناسه سیستمی |
| شناسه خدمت دخیل | عنوان |
| خدمتی که موجودیتی دخیل در کارکرد اجراشده است و این اجرا رخدادی را تولید کرده است | توصیف |
| رخداد | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| نامحدود (به کارکرد اجراشده بستگی دارد) | پیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| خدمت | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

۱۴-۴-۸۰ M شناسه الگوی دخیل

| | |
|---|---------------|
| ۰۱afa۱۲۴-۸a۲b-۴۲۲b-۸۸۸a-db۷۸۲۹۵۶۴b۴f | شناسه سیستمی |
| شناسه الگوی دخیل | عنوان |
| الگویی که موجودیتی دخیل در کارکردِ اجرا شده است و این اجرا رخدادی را تولید کرده است | توصیف |
| رخداد | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| نامحدود (به کارکرد اجرا شده بستگی دارد) | بیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| الگو (E ۱۴-۲-۱۵) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

۱۴-۴-۸۱ M شناسه کاربر دخیل

| | |
|---|--------------|
| ۳۵d۱c۴e۲-۴۸۲۱-۴e۲۳-add۸-fa۱۴b۹e۳۸ca۵ | شناسه سیستمی |
| شناسه کاربرد دخیل | عنوان |
| کاربری که موجودیتی دخیل در کارکردِ اجرا شده است و این اجرا رخدادی را تولید کرده است | توصیف |
| رخداد | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |

| | |
|--|---------------|
| نا محدود (به کارکردِ اجراشده بستگی دارد) | بیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغیی؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| کاربر | گونه مأخذ |
| UUID | نوع داده |

۱۴-۴-۸۲ شناسه کاربر یا گروه دخیل

| | |
|---|---------------|
| ۲c۱۵۹۰۸۳-۳b۵b-۴۱۱۹-۸bbd-ae۳۹b۲۵۷۷ca۲ | شناسه سیستمی |
| شناسه کاربر یا گروه دخیل | عنوان |
| کاربر یا گروهی که موجودیتی دخیل در یک رخدادِ تولیدشده از طریق اعطا یا سلب نقش‌ها است | توصیف |
| رخداد | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| نامحدود (به کارکردِ اجراشده بستگی دارد) | بیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| <ul style="list-style-type: none"> • کاربر (E ۱۴-۲-۱۰) • گروه (E ۱۴-۲-۱۶) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

۱۴-۴-۸۳ M شناسه اجرا توسط کاربر

| | |
|---------------|---|
| شناسه سیستمی | ee۰۶۸۷۵۰-۳۲b۵-۴۴۴۱-b۶۷b-d۰۱ae۹df۵۸۲۰ |
| عنوان | شناسه اجرا توسط کاربر |
| توصیف | کاربری که کارکردی را اجرا کرده است که تولیدکننده رخداد است |
| گونه موجودیت | رخداد |
| کمینه رخداد | ۰ (اگر کاربری مشخص نباشد آن‌گاه سامانه کارکرد را اجرا می‌کند) |
| پیشینه رخداد | ۱ |
| قابلیت تغییر؟ | نه |
| مأخذ موجودیت؟ | دارد |
| گونه مأخذ | کاربر (E۱۴-۲-۱۶) |
| گونه داده | UUID |

۱۴-۴-۸۴ M ترتیب ارائه

| | |
|--------------|--|
| شناسه سیستمی | ۹۲c۹۴۵۹d-aa۲۹-۴۷۸۴-۸۶۴۶-۶fc۶۶۳d۰۸c۸۷ |
| عنوان | ترتیب ارائه |
| توصیف | مقداری که برای تعیین ترتیب ارائه منطقی اقلامی نظیر عناصر ابرداده‌ای به کار می‌رود، خصوصا به وسیله سامانه‌هایی که سامانه اولیه نیستند |
| گونه موجودیت | تعریف عنصر ابرداده‌ای (E۱۴-۲-۱۱) |
| کمینه رخداد | ۱ |

| | |
|--|---------------|
| ۱ | بیشینه رخداد |
| دارد | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| عدد صحیح مثبت | گونه مأخذ |
| <p>یادداشت‌های کاربرد</p> <p>. اجباری به پیوسته بودن مقادیر داده شده برای ترتیب ارائه نیست، اما باید منحصر به فرد باشند تا دو موجودیت مقدار یکسانی نداشته باشند . یک موجودیت با مقدار ترتیب ارائه پایینتر قبل از موجودیتی با ترتیب ارائه بالاتر ظاهر می‌شود</p> | |

۱۴-۴-۸۵ M مقدار قبلی

| | |
|--|---------------|
| ce ³ ec ^{۷۵} a-۷۱۹۳-۴fd۲-۹۸۱۱-۱c۷۰۴۱۹c۷۱۸۵ | شناسه سیستمی |
| مقدار قبلی | عنوان |
| مقدار یک عنصر ابر داده‌ای قبل از اجرای یک کارکرد | توصیف |
| مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| به تنظیمات تعریف عنصر ابر داده‌ای بستگی دارد | مأخذ موجودیت |

| | |
|--|--------------------|
| به تنظیمات تعریف عنصر ابر داده‌ای بستگی دارد | گونه مأخذ |
| به تنظیمات تعریف عنصر ابر داده‌ای بستگی دارد | گونه داده |
| به تنظیمات تعریف عنصر ابر داده‌ای بستگی دارد | متنی؟ |
| در مدخل تغییر ابر داده با مقدار جدید (M ۱۴-۴-۵۷) به همراه شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای (M ۱۴-۴-۵۵) استفاده می‌شود . جایی که مقدار قبلی وجود ندارد، این نشان‌گر این است که مقدار عنصر ابر داده‌ای به موجودیت افزوده گردیده است | یادداشت‌های کاربرد |

۱۴-۴-۸۶ M شناسه پیشینه

| | |
|--------------------------------------|---------------|
| ۸۷daefe۳-b۴۲۹-۴b۷d-۹۶ea-۵dc۹eabd۸f۵۶ | شناسه سیستمی |
| شناسه پیشینه | عنوان |
| پیشینه که مؤلفه به آن تعلق دارد | توصیف |
| مؤلفه (E ۱۴-۲-۳) | گونه موجودیت |
| ۱ | کمینه رخداد |
| ۱ | پیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه مأخذ |
| UUID | نوع داده |

M ۱۴-۴-۸۷ شناسه نقش سلب‌شده

| | |
|---|---------------|
| ۶c۲۰a۲۲d-۰ca۸-۴dbb-a۹۳۲-c۹۵۰a۱fce۱e۵ | شناسه سیستمی |
| شناسه نقش سلب‌شده | عنوان |
| نشان‌گری در رخداد نقشی که از کاربر یا گروه دخیل سلب شده است | توصیف |
| رخداد | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| نامحدود | پیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت |
| نقش (E ۱۴-۲-۱۳) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

M ۱۴-۴-۸۸ پرچم نگهداری در زمان انهدام

| | |
|--|--------------|
| ۲۲۲۸۱۱d۲-۸c۷۴-۴f۴۷-ae۳f-c۶۸۶۹۸f۵۵e۲c | شناسه سیستمی |
| پرچم نگهداری در صورت انهدام | عنوان |
| پرچمی که نشان می‌دهد که آیا یک رخداد تولیدشده از طریق اجرای یک کارکرد به خصوص، یا یک عنصر ابرداده‌ای متعلق به یک تعریف عنصر ابرداده‌ای به خصوص، هنگام تخریب موجودیتی که متعلق به آن است باید پاک شود | توصیف |
| تعریف کارکرد (E ۱۴-۲-۹) . تعریف عنصر ابرداده‌ای (E ۱۴-۲-۱۱) | گونه موجودیت |

| | |
|-------|---------------|
| ۱ | کمینه رخ داد |
| ۱ | بیشینه رخ داد |
| دارد | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت |
| بولین | گونه داده |

M ۱۴-۴-۸۹ شماره طول دوره نگهداری

| | |
|---|---------------|
| ۱cf۷۹۲۹۳-۵۸۱۸-۴۱۴۱-۸۷۶e-۷۶۱۴۴۸ae۴۶۵b | شناسه سیستمی |
| شمار طول دوره نگهداری | عنوان |
| تعداد روزها، هفته‌ها، ماه‌ها یا سال‌هایی که برای نگهداری یک پیشینه پس از آغاز دوره نگهداری | توصیف |
| طرح کنارگذاری | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخ داد |
| نامحدود | بیشینه رخ داد |
| بله (تا وقتی که طرح کنارگذاری برای اولین بار استفاده شود) خیر (وقتی طرح کنارگذاری به کار گرفته شد) | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| عدد صحیح مثبت | گونه داده |

| | |
|--|--------------------|
| با کد بازه زمانی دوره نگهداری (M ۱۴-۴-۹۰) استفاده می‌شود | یادداشت‌های کاربرد |
|--|--------------------|

۱۴-۴-۹۰ M کد بازه زمانی دوره نگهداری

| | |
|---|-------------------------------------|
| شناسه سیستمی ۴۷aa۰۹۴۹-۳۷a۹-۴f۴f-ab۰e-f۳۳b۰dd۷d۰fb | عنوان کد بازه زمانی دوره نگهداری |
| توصیف واحد اندازه‌گیری زمان مانند روز، هفته، ماه یا سال | گونه موجودیت طرح کنارگذاری |
| کمینه رخداد ۰ | بیشینه رخداد ۱ |
| قابلیت تغییر؟ بله (تازمانی که طرح کنارگذاری برای اولین بار استفاده می‌شود) خیر (وقتی که طرح کنارگذاری مورد استفاده قرار گرفت) | مأخذ موجودیت؟ ندارد |
| مقدارهای معتبر ۰ = بدون نگهداری ۱ = روز ۲ = هفته ۳ = ماه ۴ = سال | گونه داده کد |
| یادداشت‌های کاربرد با شمار طول دوره نگهداری (M ۱۴-۴-۸۹) استفاده شود | |

۱۴-۴-۹۱ M کد مبدأ دوره نگهداری

| | |
|----------------|---|
| شناسه سیستمی | ۳۸۸۲b۱a۶-۴۸d۷-۴۵a۲-a۵۳۹-۵۸۷۱۸۵۶a۱b۹۵ |
| عنوان | کد مبدأ دوره نگهداری |
| توصیف | مبدأ کنارگذاری پیشینه‌ها اگر در دوره خاصی سررسید کنارگذاری آن‌ها فرا رسد |
| گونه موجودیت | طرح کنارگذاری |
| کمینه رخداد | . |
| بیشینه رخداد | نامحدود |
| قابلیت تغییر؟ | بله (تازمانی که طرح کنارگذاری برای اولین بار استفاده می‌شود) خیر (وقتی که طرح کنارگذاری برای اولین بار مورد استفاده قرار گرفت) |
| مأخذ موجودیت | خیر |
| گونه داده | کد |
| مقدارهای معتبر | ۰ = بدون مبدأ ۱ = شروع از ماه آینده ۲ = شروع از فصل آینده ۳ = شروع از یک ماه خاص |

| | |
|--------------------|--|
| یادداشت‌های کاربرد | شروع از یک ماه خاص، با کد ماه مبدأ دوره نگهداری (M ۱۴-۴-۹۲) استفاده می‌شود |
|--------------------|--|

۱۴-۴-۹۲ M کد ماه مبدأ دوره نگهداری

| | |
|---------------|---|
| شناسه سیستمی | ۵۵۷d۹۴۱f-۴be۷-۴dad-۸۱۱۳-۳۹۷۵۷۵۴۷۵۳۰a |
| عنوان | کد ماه مبدأ دوره نگهداری |
| توصیف | مبدأ کنارگذاری پیشینه‌ها اگر در دوره خاصی سررسید کنارگذاری آن‌ها فرا رسد |
| گونه موجودیت | طرح کنارگذاری |
| کمینه رخداد | ۰ |
| پیشینه رخداد | ۱ |
| قابلیت تغییر؟ | بله (تازمانی که طرح کنارگذاری برای اولین بار استفاده می‌شود) خیر (وقتی که طرح کنارگذاری برای اولین بار مورد استفاده قرار گرفت) |
| مأخذ موجودیت؟ | ندارد |
| گونه داده | کد |

| | |
|--|-----------------------|
| <p>۱=ژانویه ۲=فوریه ۳=مارس ۴=آوریل ۵=می ۶=ژوئن ۷=ژولای ۸=اگوست ۹=سپتامبر ۱۰=اکتبر ۱۱=نوامبر ۱۲=دسامبر</p> | مقدارهای معتبر |
| وقتی شروع یک ماه خاص مشخص باشد با کد مبدأ دوره نگهداری استفاده می‌شود | یادداشت‌های کاربرد |

۱۴-۴-۹۳ M تاریخ شروع نگهداری

| | |
|--|-----------------|
| ۱۹۹۴۹۴ea-۰ca۴-۴۷ef-۸۸۳a-۴bcc°ccdcc۰۲ | شناسه سیستمی |
| تاریخ شروع نگهداری | عنوان |
| تاریخ تولیدشده توسط سامانه که از طرح کنارگذاری پیشینه محاسبه می‌شود و نشان‌گر شروع دوره نگهداری آن است | توصیف |
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |
| ۰(برای پیشینه‌هایی با یک کد عمل کنارگذاری (M ۱۴-۴-۱۸) از نگهداری دائمی استفاده نمی‌شود) عدم استفاده پیشینه با کد دسترسی (| کمینه رخداد |

| | |
|--------------------------------------|-----------------|
| ۱ | بیشینه رخداد |
| نه (به‌طور خودکار روزآمدسازی می‌شود) | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت |
| تاریخ | گونه داده |

۱۴-۴-۹۴ M کد آغازگر نگهداری

| | |
|--|-----------------|
| 30891ecb-5b36-453d-baf0-9aaa19eba4a6 | شناسه سیستمی |
| کد آغازگر نگهداری | عنوان |
| شرایط خاص برای آغاز شروع دوره نگهداری یک پیشینه لازم است | توصیف |
| طرح کنارگذاری | گونه موجودیت |
| ۰ | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| بله (تا زمانی که طرح کنارگذاری برای اولین بار استفاده شود) خیر (وقتی که طرح کنارگذاری مورد استفاده قرار گرفت) | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت |
| کد | گونه داده |

| | |
|--|--------------------|
| <p>۰= از حالا</p> <p>۱= از تاریخ آخرین بازدید</p> <p>۲= از تاریخ پیدایش پیشینه</p> <p>۳= از تاریخ پیدایش انبوهه</p> <p>۴= از تاریخ افزودن به انبوهه</p> <p>۵= از تاریخ آخرین افزودن به انبوهه</p> <p>۶= از تاریخ بسته شدن انبوهه</p> <p>۷= از تاریخ ابرداده پیشینه</p> <p>۸= از تاریخ ابرداده انبوهه</p> | مقدارهای معتبر |
| <p>از تاریخ ابرداده پیشینه و از تاریخ ابرداده انبوهه در ترکیب با شناسه عنصر آغازگر نگهداری (M ۱۴-۴-۹۵) استفاده می‌شوند</p> | یادداشت‌های کاربرد |

۱۴-۴-۹۵ M شناسه عنصر آغازگر نگهداری

| | |
|---|---------------|
| ۷۲fc۶۸f۰-۵۴۳۷-۴d۸e-a۷۱۹-b۴c۴ecd۱b۶۴۹ | شناسه سیستمی |
| شناسه عنصر آغازگر نگهداری | عنوان |
| عنصر ابرداده‌ای مرتبط با یک پیشینه، یا انبوهه مادر آن، که محتوی تاریخ آغازگر برای دوره نگهداری یک پیشینه است | توصیف |
| طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۶) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| نامحدود | بیشینه رخداد |
| بله (تازمانی که طرح کنارگذاری برای اولین بار استفاده می‌شود) خیر (وقتی که طرح کنارگذاری مورد استفاده قرار گرفته است) | قابلیت تغییر؟ |

| | |
|--|-------------------|
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| تعریف عنصر ابردهای E ۱۴-۲-۱۱) | گونه موجودیت |
| UUID | گونه داده |
| <ul style="list-style-type: none"> وقتی از تاریخ ابرداده پیشینه و از تاریخ ابرداده انبوهه، مشخص هستند، با کد آغازگر نگهداری (M ۱۴-۴-۹۴) استفاده می‌شود باید ارجاعی به تاریخ، تاریخ/زمان یا مهرزمان تعریف عنصر ابردهای باشد | یادداشت‌های کاربر |

۱۴-۴-۹۶ M شناسه نقش

| | |
|--|---------------|
| ۰۳۹۴b۶۰۴-۵۸۶۵-۴۲e۲-ab۲۳-۲e۹۸۳ecdf۴۵۴ | شناسه سیستمی |
| شناسه نقش | عنوان |
| نقش گنجانده شده در یک مدخل کنترل دسترسی طوری که به یک کاربر یا یک گروه اعطا می‌گردد | توصیف |
| مدخل کنترل دسترسی | گونه موجودیت |
| ۱ | کمینه رخداد |
| نامحدود (در یک مدخل کنترل دسترسی واحد ممکن است بیش از یک نقش به کاربر یا گروه اعطا گردد) | بیشینه رخداد |
| دارد | قابلیت تغییر |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |

| | |
|------|-----------|
| نقش | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

M ۱۴-۴-۹۷ یادداشت‌های دامنه

| | |
|--|---------------|
| c°c۱۲c۳۲-d۲۶۳-۴۴a۳-۹۱ae-۲۶f۸۰cb۷۵a۳c | شناسه سیستمی |
| یادداشت‌های دامنه | عنوان |
| راهنما برای کاربران معتبر که بهترین نحوه کاربرد یک موجودیت به‌خصوص را نشان می‌دهد و هرگونه سیاست‌ها و محدودیت‌های سازمانی را تبیین می‌کند | توصیف |
| <ul style="list-style-type: none"> • انبوهه (E ۱۴-۲-۱) • طبقه (E ۱۴-۲-۲) • نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵) • طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۶) • تعریف عنصر ابرداده‌ای (E ۱۴-۲-۱۱) • نقش (E ۱۴-۲-۱۳) | گونه موجودیت |
| . | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| بله | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |

| | |
|---|-----------|
| متن | گونه داده |
| بله (باید با یک شناسه زبان همراه باشد) | متنی؟ |

۱۴-۴-۹۸ M پرسش جستجو

| | |
|--|--------------------|
| e ^۷ f ^۸ ۲f ^۸ c ^۸ -۸۰de-εcb ^۵ -a ^۲ ۸e-۶۷۶۱abca ^۲ ۷b ^۰ | شناسه سیستمی |
| پرسش جستجو | عنوان |
| توصیف صورت گرفته در یک رخداد پرسش جستجو که برای جستجوی موجودیت‌های درون سامانه یا گزارش گیری درباره آن‌ها استفاده می‌شود. | توصیف |
| رخداد | |
| . | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| متن | گونه داده |
| بله (باید همرا با یک شناسه زبان باشد) | متنی؟ |
| سبک خاصی برای چگونگی توصیف پرسش جستجو نیست؛ ممکن است از یک زبان بیان ساختاری یا زبان طبیعی استفاده شود (نگاه کنید به R ۱۰-۴-۲۲) | یادداشت‌های کاربرد |

۱۴-۴-۹۹M اطلاعات عرضه کننده

| | |
|---------------|---|
| شناسه سیستمی | ۸۲۷۶d۸۴b-a۳fe-۴b۴۹-۸۲a۴-a۸a۵۸de۱۴a۷e |
| عنوان | اطلاعات عرضه کننده |
| توصیف | اطلاعات تهیه شده توسط عرضه کننده یک سامانه که ممکن است برای شناساندن گونه سامانه اولیه، شامل نسخه‌ها و پیکربندی سخت‌افزاری و نرم‌افزاری خاص آن، به‌ویژه در هنگام صادر کردن به سامانه دیگر است |
| گونه موجودیت | خدمت E ۱۴-۲-۱۴ |
| کمینه رخداد | ۰ |
| بیشینه رخداد | ۱ |
| قابلیت تغییر؟ | ندارد |
| مأخذ موجودیت؟ | ندارد |
| گونه داده | متن |
| متنی؟ | بله (باید با یک شناسه زبان همراه باشد) |

۱۴-۱-۴ M شناسه سیستمی

| | |
|---|---------------|
| ۰۱۸۰۶۲۳۱-۲c۸c-۴۴۸۲-۹bb۱-۸e۴۷e۷۴۷۷۸۴f | شناسه سیستمی |
| شناسه سیستمی | عنوان |
| شناسه منحصر به فرد جهانی برای یک موجودیت که به طور خودکار توسط سامانه تولید می‌شود همیشه با موجودیت می‌ماند | توصیف |
| <ul style="list-style-type: none"> • انبوهه (E ۱۴-۲-۱) (E ۱۴-۲-۱) • طبقه (E ۱۴-۲-۲) (E ۱۴-۲-۲) • مؤلفه (E ۱۴-۲-۳) (E ۱۴-۲-۳) • نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵) (E ۱۴-۲-۵) • طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۶) (E ۱۴-۲-۶) • گونه موجودیت (E ۱۴-۲-۷) (E ۱۴-۲-۷) • رخداد (E ۱۴-۲-۸) (E ۱۴-۲-۸) • تعرف کارکرد (E ۱۴-۲-۹) (E ۱۴-۲-۹) • گروه (E ۱۴-۲-۱۰) (E ۱۴-۲-۱۰) • تعریف عنصر ابر داده‌ای (E ۱۴-۲-۱۱) (E ۱۴-۲-۱۱) • پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) (E ۱۴-۲-۱۲) • نقش (E ۱۴-۲-۱۳) (E ۱۴-۲-۱۳) • خدمت (E ۱۴-۲-۱۴) (E ۱۴-۲-۱۴) • الگو (E ۱۴-۲-۱۵) (E ۱۴-۲-۱۵) • کاربر (E ۱۴-۲-۱۶) (E ۱۴-۲-۱۶) | گونه موجودیت |
| ۱ | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| UUID | گونه داده |

۱۴-۴-۱۰۱ M شناسه طبقه الگو

| | |
|--------------------|---|
| شناسه سیستمی | ee۰۳c۸۲۶-۳۹ee-۴cdf-b۲c۷-۶cc۰c۲۷۸۲۹۶۷ |
| عنوان | شناسه طبقه الگو |
| توصیف | طبقه با الگو مرتبط است به طوری که هنگام ایجاد موجودیت‌های جدید نظیر انبوهه‌ها و پیشینه‌ها با آن طبقه‌بندی، الگو توسط سامانه به طور خودکار به آن‌ها اعمال می‌گردد و عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای افزوده به آن‌ها داده می‌شود |
| گونه موجودیت | الگو (E ۱۴-۲-۱۵) |
| کمینه رخداد | . |
| پیشینه رخداد | نامحدود |
| قابلیت تغییر؟ | دارد |
| مأخذ موجودیت؟ | دارد |
| گونه مأخذ | طبقه (E ۱۴-۲-۲) |
| گونه داده | UUID |
| یادداشت‌های کاربرد | منوط به این که موجودیت، گونه موجودیت مقتضی باشد (نگاه کنید به شناسه گونه موجودیت الگو (M ۱۴-۴-۱۰۲)) |

۱۴-۴-۱۰۲ M شناسه گونه موجودیت الگو

| | |
|--|---------------|
| caaaaf2e6-ed4-4a53-adba-9363385127ac | شناسه سیستمی |
| شناسه گونه موجودیت الگو | عنوان |
| گونه‌های موجودیت که ممکن است الگو بر آن‌ها اعمال گردد را مشخص می‌نماید | توصیف |
| الگو (E 14-2-15) | گونه موجودیت |
| ۱ | کمینه رخ داد |
| نامحدود (الگو ممکن است بر بیش از یک گونه موجودیت اعمال گردد) | بیشینه رخ داد |
| دارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| گونه موجودیت (E 14-2-7) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

۱۴-۴-۱۰۳ M شناسه خدمت الگو

| | |
|---|--------------|
| 2dd04e70-0b60-d0a-89be-0f967730d010 | شناسه سیستمی |
| شناسه خدمت الگو | عنوان |
| خدمت با الگو مرتبط است به طوری که هنگام ایجاد موجودیت‌های جدید، الگو توسط سامانه به طور خودکار به آن‌ها اعمال می‌گردد و عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای افزوده به آن‌ها داده می‌شود | توصیف |
| الگو (E 14-2-15) | گونه موجودیت |

| | |
|---|--------------------|
| • | کمینه رخداد |
| نامحدود | بیشینه رخداد |
| دارد | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| خدمت (E ۱۴-۲-۱۴) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |
| منوط به این که موجودیت، گونه موجودیت مقتضی باشد (نگاه کنید به شناسه گونه موجودیت الگو (M ۱۴-۴-۱۰۲)) | یادداشت‌های کاربرد |

۱۴-۴-۱۰۴ M عنوان

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| ۰۷۷fc۳۶۷-۴۸ba-۴۴a۸-۸afb-۰۱۲d۰۵ed۱a۱۶ | شناسه سیستمی |
| عنوان | عنوان |
| نام یا عنوان شناساننده موجودیت | توصیف |

| | |
|---|-------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • انبوهه (E ۱۴-۲-۱) (E ۱۴-۲-۱) • طبقه (E ۱۴-۲-۲) (E ۱۴-۲-۲) • مؤلفه (E ۱۴-۲-۳) (E ۱۴-۲-۳) • نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵) (E ۱۴-۲-۵) • طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۶) (E ۱۴-۲-۶) • گونه موجودیت (E ۱۴-۲-۷) (E ۱۴-۲-۷) • رخداد (E ۱۴-۲-۸) (E ۱۴-۲-۸) • تعرف کارکرد (E ۱۴-۲-۹) (E ۱۴-۲-۹) • گروه (E ۱۴-۲-۱۰) (E ۱۴-۲-۱۰) • تعریف عنصر ابر داده‌ای (E ۱۴-۲-۱۱) (E ۱۴-۲-۱۱) • پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) (E ۱۴-۲-۱۲) • نقش (E ۱۴-۲-۱۳) (E ۱۴-۲-۱۳) • خدمت (E ۱۴-۲-۱۴) (E ۱۴-۲-۱۴) • الگو (E ۱۴-۲-۱۵) (E ۱۴-۲-۱۵) • کاربر (E ۱۴-۲-۱۶) (E ۱۴-۲-۱۶) | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>۱</p> | <p>کمینه رخداد</p> |
| <p>۱</p> | <p>بیشینه رخداد</p> |
| <p>دارد</p> | <p>قابلیت تغییر؟</p> |
| <p>ندارد</p> | <p>مأخذ موجودیت؟</p> |
| <p>متن</p> | <p>گونه داده</p> |
| <p>بله (باید با یک شناسه زبان همراه باشد)</p> | <p>متنی</p> |
| <p>۲۰۱۰ Moreq الزامی به منحصربه‌فرد بودن عناوین برای مثال دو پیشینه درون یک انبوهه واحد ندارد - هرچند که به‌طور کلی اقدام خوبی محسوب می‌شود</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

۱۴-۴-۱۰۵ M کل موجودیت‌ها

| | |
|---|---------------|
| ۲۱۳۱۹۲۹b-۷c۰۶-۴۷۱d-a۹۶c-۱۹b۳۰۶۰۰۶۹d۸ | شناسه سیستمی |
| کل موجودیت‌ها | عنوان |
| تعداد کل موجودیت‌های به‌دست آمده در یک جستجو یا گنجانده در یک گزارش | توصیف |
| رخداد | گونه موجودیت |
| ۰ | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت؟ |
| عدد صحیح مثبت | گونه داده |

۱۴-۴-۱۰۶ M مهرزمان انتقال

| | |
|---|---------------|
| ۰۹c۴۴۰b۳-b۰۴۰-۴۶۵f-a۷۹f-۹dae۳۲۴۳cce۶ | شناسه سیستمی |
| مهرزمان انتقال | عنوان |
| تاریخ و زمان تنظیمی سامانه که نشان‌دهنده زمان تأیید انتقال پیشینه است | توصیف |
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |
| ۰ | کمینه رخ داد |
| ۱ | حداکثر رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| ندارد | مأخذ موجودیت |

| | |
|---------|-----------|
| مهرزمان | گونه داده |
|---------|-----------|

۱۴-۴-۱۰۷ M شناسه کاربر یا گروه

| | |
|---|---------------|
| ۲b1۸۲۰f۷-۹۷ef-۴۰۱۰-۸de۸-f۰۷۴۵e۰۸۵۵c۰ | شناسه سیستمی |
| شناسه کاربر یا گروه | عنوان |
| شناسه یک کاربر یا گروه که به یک یا دو نقش در مدخل کنترل دسترسی اعطا می‌گردد | توصیف |
| مدخل کنترل دسترسی | گونه موجودیت |
| ۱ | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| دارد (با تغییر فهرست کنترل دسترسی) | قابلیت تغییر؟ |
| دارد | مأخذ موجودیت؟ |
| <ul style="list-style-type: none"> • گروه (E ۱۴-۲-۱۰) • کاربر (E ۱۴-۲-۱۶) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

۱۴-۵ تعاریف کارکرد

۱۴-۵-۱ F انبوهه - افزودن انبوهه

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| f6c7d6a4-c69e-4d33-9d4a-4137274b68da | شناسه سیستمی |
| انبوهه - افزودن انبوهه | عنوان |

| | |
|---|--|
| افزودن یک انبوهه فرزند به انبوهه باز از طریق جابجایی آن از ریشه یا مادر قبلی آن | توصیف |
| انبوهه (E ۱۴-۲-۱) | گونه موجودیت |
| <p>عنصر ابر داده‌ای زیر که به انبوهه تعلق دارند تغییر خواهد کرد:</p> <p>. مهرزمان آخرین افزودن (M ۱۴-۴-۴۸)</p> <p>عنصر ابر داده‌ای زیر که به انبوهه تعلق دارد نیز ممکن است تغییر کند: (اگر قبلاً تنظیم نشده است)</p> <p>. مهرزمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲)</p> <p>عناصر ابر داده‌ای زیر که به انبوهه فرزند دخیل تعلق دارند تغییر خواهند کرد:</p> <p>. شناسه انبوهه مادر (M ۱۴-۴-۶۳)</p> <p>. مهرزمان انبوهه‌بندی (M ۱۴-۴-۱)</p> <p>عنصر ابر داده‌ای زیر که به انبوهه فرزند دخیل تعلق دارد برچیده خواهد شد (در صورت وجود)</p> <p>. پیشینه سطوح انبوهه (M ۱۴-۴-۵۲)</p> | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| R۶,۵,۱۴, R۶,۵,۸ | از الزام(ات) کارکردی |
| کنترل دسترسی تولید رخداد | هدف |
| <p>شناسه مادر قبلی دخیل (M ۱۴-۴-۷۶)</p> <p>شناسه مادر جدید دخیل (M ۱۴-۴-۷۵)</p> <p>شناسه انبوهه دخیل (M ۱۴-۴-۶۴)</p> <p>شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵)</p> | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R۲,۴,۱۶)</p> |

| | |
|--|---------------------------------|
| <p>. این کارکرد همواره در ارتباط با F ۱۴-۵-۲۲ <i>انبوهه - برچیدن انبوهه</i> اجرا می‌شود قبل از اینکه یک کاربر بتواند انبوهه را جابجا کند، کاربر باید صلاحیت اجرای این کارکرد را در مادر جدید داشته باشد، هم‌چنانکه باید صلاحیت برچیدن انبوهه از ریشه یا مادر قبلی آن را داشته باشد . برای جابجا کردن یک انبوهه به طوری که یک انبوهه ریشه بشود، کاربر باید اختیار اجرای این کارکرد را برای خدمت پیشینه به‌عنوان یک کل داشته باشد این کارکرد فقط برای افزودن انبوهه‌های فرزند از طریق جابجایی آن‌ها از هر جا به کار می‌رود؛ برای افزودن انبوهه‌های فرزند از طریق ایجاد آن‌ها در انبوهه به کار نمی‌رود (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۵ انبوهه - ایجاد)</p> | <p>یادداشت‌های کاربر</p> |
|--|---------------------------------|

۱۴-۵-۲ F انبوهه - افزودن ابر داده زمينه‌ای

| | |
|--|---|
| <p>۷۴۶b۷ffc-d9a۴-۴۳d9-۹dfa-۰۱f۶d۱e۸f۶۷۱</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>انبوهه - افزودن ابر داده زمينه‌ای</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>افزودن یک یا بیش از یک تعریف عنصر ابر داده زمينه‌ای به انبوهه</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>انبوهه (E ۱۴-۲-۱)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>• عناصر ابر داده‌ای زمينه‌ای افزوده، آن‌گونه که مشخص شد بکارگیری عناصر ابر داده‌ای زمينه‌ای از یک الگو ممکن است عنصر ابر داده‌ای الگویی زیر را نیز تغییر دهد (اگر از قبل تنظیم نشده باشد): • مهر زمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲)</p> | <p>تغییر ابر داده‌ای موجودیت</p> |
| <p>۱۹-۵-۷ R</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>• کنترل دسترسی • تولید رخداد</p> | <p>هدف</p> |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه انبوهه دخیل (M ۱۴-۴-۶۴) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) • شناسه الگوی به کاررفته (M ۱۴-۴-۲) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به به (R ۱۶-۴-۲)</p> |
| <p>اگر عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای از یک الگو افزوده شده‌اند، شناسه الگوی به کاررفته باید در ابرداده رخداد گنجانده شود (الگو یک موجودیت دخیل محسوب نمی‌شود)</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

۱۴,۵,۳ F انبوهه - افزودن پیشینه

| | |
|--|---|
| <p>۰ef\ d۲۰b-a۶۵f-۴b۰a-b۲a۰-e۷b۳a۹a۶۶۵f۴</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>انبوهه - افزودن پیشینه</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>افزودن یک پیشینه به انبوهه باز از طریق جابجایی از انبوهه قبلی آن</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>انبوهه (E ۱۴-۲-۱)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>عناصر ابرداده‌ای زیر که به انبوهه تعلق دارد تغییر خواهد کرد: • مهرزمان آخرین افزودن (M ۱۴-۴-۴۸) عنصر ابرداده‌ای زیر که به انبوهه تعلق دارد ممکن است تغییر کند (اگر قبلاً تنظیم نشده است): • مهرزمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲) عناصر ابرداده‌ای زیر که به پیشینه تعلق دارند تغییر خواهند کرد: • شناسه انبوهه مادر (M ۱۴-۴-۶۳) • مهرزمان انبوهه بندی (M ۱۴-۴-۱) عنصر ابرداده‌ای که به پیشینه تعلق دارد بسته به اینکه کاربر صلاحیت‌دار نگهداری یا جایگزینی طبقه قبلی پیشینه را انتخاب کرده باشد، طبق ۵,۳,۶ جایگزین کرده باشد ممکن است تغییر کند: • شناسه طبقه (M ۱۴-۴-۴)</p> | <p>تغییر ابرداده‌ای موجودیت</p> |
| <p>R ۱۳-۵-۶, R ۱۴-۵-۶</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | <p>هدف</p> |

| | |
|--|--|
| <p>شناسه مادر قبلی دخیل (M ۱۴-۴-۷۶) شناسه مادر جدید دخیل (M ۱۴-۴-۷۵) شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳)</p> | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <p>این کارکرد همواره در ارتباط با F ۱۴-۵-۲۲ انبوهه - برچیدن پیشینه اجرا می‌شود قبل از این که یک کاربر بتواند پیشینه‌ای را جاجا کند، کاربر باید صلاحیت اجرای این کارکرد را در مادر جدید خود داشته باشد، هم‌چنانکه باید صلاحیت برچیدن پیشینه از انبوهه مادر قبلی آن را داشته باشد این کارکرد فقط برای افزودن پیشینه‌ها به یک انبوهه مادر جدید از طریق جابجایی آن‌ها از یک انبوهه مادر جدید به کار می‌رود: برای افزودن پیشینه‌ها به انبوهه از طریق ایجاد آن‌ها در انبوهه به کار نمی‌رود (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۲۱ انبوهه - ایجاد).</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

۱۴-۵-۱ F انبوهه - بستن

| | |
|--|---|
| <p>۰۹fb^۹edc-d۱۷۹-۴۹dc-b۰۶۹-a۴۳۵f۱۶۲e۶fd</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>انبوهه - بستن</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>بستن یک انبوهه فعال</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>انبوهه (E ۱۴-۲-۱)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>مهرزمان بسته شدن (M ۱۴-۴-۵)</p> | <p>تغییر ابرداده‌ای موجودیت</p> |
| <p>R ۶-۵-۶</p> | <p>از الزام (ات) کارکردی</p> |
| <p>کنترل دسترسی تولید رخداد</p> | <p>هدف</p> |

| | |
|--|---|
| <p>شناسه انبوهه دخیل (M-۱۴-۴-۶۴) شرح رخداد (M-۱۴-۴-۲۵)</p> | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R-۲-۴-۱۶)</p> |
| <p>اگر همه محتویات انبوهه قبلا تخریب شده باشد بستن آن ممکن است منتج به انهدام خودکار آن گردد (نگاه کنید به R-۸-۴-۲۱ و F-۱۴-۵-۹ انبوهه - تخریب)</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

۱۴-۵-۵ F انبوهه - ایجاد

| | |
|---|----------------------------|
| <p>۶۰۵۴ae۱۶-۲۰۳۶-۴۲۴e-۹bb۷-aedb۶e۸۲۲۹cc</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>انبوهه - ایجاد</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>ایجاد یک انبوهه</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>انبوهه (E-۱۴-۲-۱)</p> | <p>گونه داده</p> |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه سیستمی (M ۱۴-۴-۱۰۰) • مهرزمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹) • تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱) • شناسه طبقه (M ۱۴-۴-۴) • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • یادداشت‌های دامنه (M ۱۴-۴-۹۷) • مهرزمان بسته شدن (M ۱۴-۴-۵) • پیشینه سطوح انبوهه (M ۱۴-۴-۵۲) • شناسه انبوهه مادر (M ۱۴-۴-۶۳) • مهرزمان انبوهه‌بندی (M ۱۴-۴-۱) • عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای <p>اگر انبوهه در یک انبوهه مادر ایجاد شود عنصر ابر داده‌ای زیر که به انبوهه مادر تعلق دارد تغییر خواهد کرد:</p> <ul style="list-style-type: none"> • مهرزمان آخرین افزودن (M ۱۴-۴-۴۸) <p>عنصر ابر داده‌ای زیر که به انبوهه مادر تعلق دارد نیز ممکن است تغییر کند (اگر قبلاً تنظیم نشده است):</p> <ul style="list-style-type: none"> • مهرزمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲) <p>اگر عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو به کار روند، عنصر ابر داده‌ای الگویی زیر نیز ممکن است تغییر کند (اگر قبلاً تنظیم نشده باشد)</p> <p>مهرزمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲)</p> | <p>تغییر ابر داده‌ای موجودیت</p> |
| <p>R۲, ۴, ۲۵, R۶, ۵, ۱, R۶, ۵, ۲, R۷, ۵, ۱۸</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| | <p>هدف</p> |

کنترل دسترسی
تولید رخداد

| | |
|--|---|
| <p>. شناسه انبوهه دخیل (M ۱۴-۴-۶۴) .شناسه مادر جدید دخیل (M ۱۴-۴-۷۵) .شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) .مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) .شناسه الگوی به کاررفته (M ۱۴-۴-۲)</p> | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲)</p> |
| <p>انبوهه ممکن است بسته ایجاد شود با یک مهرزمان بسته شدن انبوهه‌های ریشه (بدون مادر) باید داری یک شناسه طبقه باشند تنها انبوهه‌های ریشه می‌توانند پیشینه سطوح انبوهه را داشته باشند تنها انبوهه‌های فرزند دارای شناسه انبوهه مادر و مهرزمان انبوهه‌بندی هستند: رخداد تولیدشده نیز شامل یک شناسه انبوهه مادر دخیل خواهد بود و در تاریخچه‌های رخداد هم انبوهه ایجادشده و هم انبوهه مادر آن ظاهر خواهد شد. انبوهه ممکن است با عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای و همین‌طور عناصر ابرداده‌ای سیستمی فهرست شده ایجاد شود اگر عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای از یک الگو افزوده می‌شوند، شناسه الگوی بکاررفته باید در ابرداده رخداد گنجانده شود . برای هر عنصر ابرداده‌ای تنظیم شده در زمان ایجاد، به‌جز شناسه سیستمی و مهرزمان ایجاد، یک مدخل تغییر ابرداده باید به رخداد مربوطه افزوده گردد</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

f ۱۴-۵-۶ انبوهه - پاک کردن

| | |
|---|-------------------------------------|
| <p>ae^dd^fe-۳e۰۲-۴aa^b^d۰-۸۴۰e۰ea^b^۶۸</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>انبوهه - پاک کردن</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>پاک کردن انبوهه بی‌استفاده</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>انبوهه (E ۱۴-۲-۱)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>انبوهه بی‌استفاده به‌همراه ابرداده‌ها و تاریخچه رخداد خود پاک می‌شود</p> | <p>تغییر ابرداده‌ای موجودیت</p> |
| <p>۷-۵-۶ R</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>فقط کنترل دسترسی</p> | <p>هدف</p> |

| | |
|--------------------------|--------------------|
| هیچ رخدادی تولید نمی‌شود | یادداشت‌های کاربرد |
|--------------------------|--------------------|

۱۴-۵-۷ F انبوهه - پاک کردن رخداد ته‌مانده

| | |
|---|---|
| bff•f1be-8b87-εεεe-bεa9-a8caεεeεb | شناسه سیستمی |
| انبوهه - پاک کردن رخداد ته‌مانده | عنوان |
| حذف یک رخداد از تاریخچه رخداد انبوهه ته‌مانده | توصیف |
| انبوهه (E 1-2-14) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابرداده ای تغییر نمی‌کند موجودیت رخداد پاک می‌شود | تغییر ابرداده‌ای موجودیت |
| ۲۱-۴-۲ R | از الزام(ات) کارکردی |
| • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| • شناسه انبوهه دخیل (M 14-4-64) • شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک‌شده (M 14-4-4) • شرح رخداد (M 14-4-25) | ابراده رخداد افزوده (نگاه کنید به R 2-4-16) |
| این کارکرد همواره یک رخداد تولید می‌کند (نگاه کنید به: R 14-4-2) | یادداشت‌های کاربرد |

۱۴-۵-۸ F انبوهه - پاک کردن ابرداده ته‌مانده

| | |
|--|--------------|
| 8e1fε1c0-fe66-ε1ε7-86εb-7c3fd•d3b3aa | شناسه سیستمی |
| انبوهه - پاک کردن ابرداده ته‌مانده | عنوان |
| پاک کردن عنصر از ابرداده انبوهه ته‌مانده | توصیف |

| | |
|---|--|
| گونه موجودیت | انبوهه (E ۱۴-۲-۱) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | هر عنصر ابر داده‌ای ممکن است پاک شود، شامل هردوی عناصر ابر داده‌ای سیستمی و زمینه‌ای، به جز یک شناسه سیستمی یا یک مهر زمان |
| از الزام(ات) کار کردی | R ۷-۵-۷ |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد |
| ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) | <p>شناسه انبوهه دخیل (M ۱۴-۴-۶۴)</p> <p>شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک شده (M ۱۴-۴-۱۵)</p> <p>شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵)</p> |
| یادداشت‌های کاربرد | این کارکرد همواره یک رخداد تولید می‌کند (نگاه کنید به R ۷-۵-۷) |

F ۱۴-۵-۹ انبوهه - تخریب

| | |
|---------------------------|--|
| شناسه سیستمی | 60aa99a4-cf98-4e03-b64d-1fd137e90296 |
| عنوان | انبوهه - تخریب |
| توصیف | تخریب انبوهه |
| گونه موجودیت | انبوهه (E ۱۴-۲-۱) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | <ul style="list-style-type: none"> • مهر زمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷) |
| از الزام(ات) کار کردی | R ۶-۵-۶ R ۲۲-۴-۸ |

| هدف | فقط تولید رخداد |
|--|-----------------|
| <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> <ul style="list-style-type: none"> • شناسه انبوهه دخیل (M ۱۴-۴-۶۴) • شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک شده (M ۱۴-۴-۱۵) • شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک شده (M ۱۴-۴-۱۴) | |
| <p>یاداشت‌های کاربرد</p> <ul style="list-style-type: none"> • این کارکرد زمانی که انبوهه بسته است، طبق R ۶-۵-۶ و همه فرزندان آن قبلاً تخریب شده‌اند طبق R ۲-۴-۲ و R ۶-۵-۷، به‌طور خودکار توسط MRCS اجرا می‌شود • شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک شده و شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک شده استفاده می‌شوند تا نشان دهند چه عناصر ابر داده‌ای و چه گونه‌هایی از رخدادها از تاریخچه رخداد انبوهه در زمان انهدام زدوده شده‌اند طبق R ۲-۴-۲ و R ۶-۵-۷ | |

۱۴-۵-۱۰ F انبوهه - صادر شده

| | |
|---------------------------|--|
| شناسه سیستمی | ۳f۱۲۴e۳f-۶۴e۸-۴۶۲۷-ac۳۲-d۱aa۷b۹۵ffa۹ |
| عنوان | انبوهه - صادر شده |
| توصیف | انبوهه به صورت کامل یا به‌عنوان یک جانگهدار صادر شده است |
| گونه موجودیت | انبوهه (E ۱۴-۲-۱) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند |
| از الزام(ات) ابر داده‌ای | R ۱۰-۴-۱۱ |
| هدف | • فقط تولید رخداد |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه انبوهه دخیل (M ۱۴-۴-۶۴) • شناسه صدور (M ۱۴-۴-۳۰) • پرچم صدور کامل (M ۱۴-۴-۳۱) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • این کارکرد در نتیجه فرایند صدور (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۸۵ کاربر - صدور) در مورد تمام موجودیت‌هایی که در زمان اقدام کاربر به صدور طبق R ۱۱-۴-۱۱ صادر می‌شوند، به‌طور خودکار توسط MCRS اجرا می‌شود • شناسه صدور، شناسه سیستمی تولیدشده توسط MCRS برای صدور طبق R ۱۱-۴-۴ است • اگر موجودیت به‌طور کامل صادر شد پرچم صدور کامل، باید گذاشته شود و اگر موجودیت به‌عنوان یک جانگهدار صادر شد باید برداشته شود • شرح رخداد طبق R ۱۱-۴-۵ شرح صدور را در بر دارد | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

۱۴-۵-۱۱ F انبوهه - ارث‌بری طبقه پیش‌فرض

| | |
|---|--|
| <p>d۵۴f۱e۱۱-۳۶c۹-۴۵۱e-abff-۹cfa۶b۷b۲۸e۷</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>انبوهه - ارث‌بری طبقه پیش‌فرض</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>ارث‌بری طبقه‌بندی پیش‌فرض طبقه مادر</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>انبوهه (E ۱۴-۲-۱)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>شناسه طبقه (M ۱۴-۴-۴)</p> | <p>تغییر ابرداده‌ای موجودیت</p> |
| <p>R ۱۴-۵-۶, R ۴-۵-۶</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | <p>هدف</p> |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه انبوهه دخیل (M ۱۴-۴-۶۴) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) (۱۶)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • این کارکرد ممکن است فقط برای انبوهه‌های فرزند درجایی که که طبقه پیش‌فرض دستخوش تغییر شده است اجرا گردد (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۲۰) • اجرای این کارکرد شناسه طبقه را از انبوهه فرزند برمی‌چیند تا تضمین گردد که طبقه‌بندی مادر خود را ارث می‌برد | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۱۲ انبوهه - بازبینی

| | |
|--|--|
| <p>f۶۰۷۲۶۶f-e۷fd-۴bba-bbd۳-۴۶۲۷۷۲c۱d۶۵۳</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>انبوهه - بازبینی</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>مرور برای انبوهه، یا پیدا کردن آن از طریق جستجو، و بازبینی ابرداده‌های آن</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>انبوهه (E ۱۴-۲-۱)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>هیچ عنصر ابرداده‌ای تغییر نمی‌کند</p> | <p>تغییر ابرداده‌ای موجودیت</p> |
| <p>R۶,۵,۹, R۶,۵,۱۷, R۹, ۴,۷</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>کنترل دسترسی تولید رخداد</p> | <p>هدف</p> |
| <p>شناسه انبوهه دخیل (M ۱۴-۴-۶۴)</p> | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <p>برای این کارکرد تنها زمانی باید یک رخداد تولید شود که کاربر ابرداده انبوهه را بررسی می‌کند و نه زمانی که حین مرور یا شمول در نتایج جستجو شناسایی گردد</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

۱۴ F-۵-۱۳ انبوهه - بازیابی ACL

| | |
|--------------------------------------|---|
| c\de\c6۲-bεbe-ε۶۲۲-۹۹f۵-f۷۸ee۸۸fε۱da | شناسه سیستمی |
| انبوهه - بازیابی ACL | عنوان |
| بازیابی فهرست کنترل دسترسی انبوهه | توصیف |
| انبوهه (E ۱۴-۲-۱) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۹-۵-۴ R | از الزام (ات) کارکردی |
| کنترل دسترسی تولید رخداد | هدف |
| مشارکت انبوهه دخیل (M ۱۴-۴-۶۴) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴- ۱۶) |

۱۴ F-۵-۱۴ انبوهه - رخداد بازیابی

| | |
|--|------------------------------|
| db۹c۷۷۷ε-۰۷۹۹-ε۵e۰-۹۹۹e-۰۰۱۸cbd۷۱e۹۷ | شناسه سیستمی |
| انبوهه - رخداد بازیابی | عنوان |
| مرور تاریخچه رخداد انبوهه و بازیابی رخ داده‌های آن | توصیف |
| انبوهه (E ۱۴-۲-۱) | گونه موجودیت |
| هیچ یک از عناصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۹-۴-۲ R | از الزام (ات) کارکردی |
| • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه انبوهه دخیل (M ۱۴-۴-۶۴) • شناسه رخداد دخیل (M ۱۴-۴-۷۱) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) (۱۶)</p> |
|---|---|

F ۱۴-۵-۱۵ انبوهه - تغییر ACL

| | |
|---|--|
| ۲b۸f۶۹۵۰-۸dce-۱ba-aec۳-a۳b۸۱۸۱a۴۷۳۹ | شناسه سیستمی |
| انبوهه - تغییر ACL | عنوان |
| تغییر فهرست کنترل دسترسی برای انبوهه | توصیف |
| انبوهه (E ۱۴-۲-۱) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • پرچم شمول نقش‌های موروثی • مدخل کنترل دسترسی | تغییر ابرداده‌ای موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • R ۱۰-۵-۴ | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه انبوهه دخیل (M ۱۴-۴-۶۴) • شناسه گروه یا کاربر دخیل (M ۱۴-۴-۸۲) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) • شناسه نقش اعطاشده (M ۱۴-۴-۳۵) • شناسه نقش سلب‌شده (M ۱۴-۴-۸۷) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |

| | |
|---|---------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • اگر مقدار پرچم شمول نقش‌های موروثی تغییر کند یک مدخل تغییر ابر داده‌ای باید به رخداد مربوطه افزوده گردد • شناسه کاربر یا گروه دخیل، راجع به کاربر یا گروهی است با مدخل کنترل دسترسی در ارتباط است • اگر بیش از یک مدخل کنترل دسترسی متعلق به انبوهه به‌طور همزمان تغییر کند، برای هر مدخل کنترل دسترسی که افزوده، برچیده یا تغییر کرده است، یک رخداد باید تولید گردد • ابر داده رخداد نشان می‌دهد که چه نقش‌های جدیدی به کاربر یا گروه دخیل اعطا شده‌اند و کدام نقش‌های موجود از طریق افزودن، تغییر، و پاک‌کردن مدخل‌های کنترل دسترسی سلب شده‌اند • | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |
|---|---------------------------|

F ۱۴-۵-۱۶ انبوهه - تغییر پیشینه سطوح انبوهه

| | |
|---|----------------------|
| ۱۴۸۴۲۷cb-۶e۵۵-۴۹۸d-۸۳۵۲-c۱۳۷۲۹ad۰۹c۵ | شناسه سیستمی |
| انبوهه - تغییر پیشینه سطوح انبوهه | عنوان |
| تغییر بیشترین شمار سطوح انبوهه که زیر یک انبوهه ریشه ممکن است | توصیف |
| انبوهه (E ۱۴-۲-۱) | گونه موجودیت |
| • پیشینه سطوح انبوهه (M ۱۴-۴-۵۲) | ابر داده موجودیت |
| R ۵-۵-۶ | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • ایجاد رخداد | هدف |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه انبوهه دخیل (M ۱۴-۴-۱۶) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۲) (۱۶)</p> |
| <p>تنها انبوهه‌های ریشه ممکن است دارای بیشترین سطوح انبوهه باشند.</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۱۷ انبوهه - تغییر ابرداده

| | |
|---|--|
| <p>d۴۱۰۴۹۷۰-۷۵۹a-۴۵fc-aa۸۳-۴۳ca۶۳۲a۲۳۰۷</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>انبوهه - تغییر ابرداده</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>تغییر ابرداده انبوهه فعال</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>انبوهه (E ۱۴-۲-۱)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • یادداشت‌های دامنه (M ۱۴-۴-۹۷) • عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای | <p>ابرداده موجودیت</p> |
| <p>R ۶-۵-۳</p> | <p>از نیاز(ات) کارکردی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | <p>هدف</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه انبوهه دخیل (M ۱۴-۴-۶۴) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابرداده (M ۱۴-۳-۳) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |

| | |
|--|---------------------------------|
| <p>• هر یک از عناصر ابردادهای سیستمی فهرست شده و هر کدام از عناصر ابردادهای زمینه‌ای متعلق به انبوهه ممکن است تغییر کند</p> <p>• برای هر عنصر ابردادهای تغییر یافته باید از طریق اجرای کارکرد یک مدخل تغییر ابرداده به رخداد تولید شده افزوده گردد</p> | <p>یادداشت‌های دامنه</p> |
|--|---------------------------------|

F ۱۴-۵-۱۸ انبوهه - تغییر تاریخ/زمان پیدایش

| | |
|--|---|
| <p>۳ed۴bcd۱-ae۲f-۴c۳۴-a۰e۱-۵ddde۲۲d۱ ۴۵۳</p> | <p>شناسه سیستم</p> |
| <p>انبوهه - تغییر تاریخ/زمان پیدایش</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>تغییر تاریخ/زمان پیدایش انبوهه فعال</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>انبوهه (E ۱۴-۲-۱)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>تاریخ/ زمان تولید</p> | <p>تغییر ابردادهای موجودیت</p> |
| <p>R ۲۶-۴-۲</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>• کنترل دسترسی • تولید رخداد</p> | <p>هدف</p> |
| <p>• شناسه انبوهه دخیل (M ۱۴-۴-۶۴) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابرداده (M ۱۴-۳-۳)</p> | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲)</p> |
| <p>رخداد برای این کارکرد باید همواره یک شرح رخداد داشته باشد (نگاه کنید به R ۲۶-۴-۲)</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۱۹ انبوهه - باز کردن

| | |
|--|--|
| شناسه سیستمی | ۷c۵۳۳۵۰۸-۱۹۶۷-۴۰۱c-۹aa۴-a۶ad۸۵fb۶۳d۵ |
| عنوان | انبوهه - باز کردن |
| توصیف | باز کردن انبوهه فعالی که قبلا بسته شده است |
| گونه موجودیت | انبوهه (E ۱۴-۲-۱) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | • مهرزمان بسته شدن (M ۱۴-۴-۵) |
| از الزام(ات) کار کردی | R ۶-۵-۶ |
| هدف | • کنترل دسترسی • تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲) | • شناسه انبوهه دخیل (M ۱۴-۴-۶۴) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) |
| یادداشت‌های کاربرد | باز کردن یک انبوهه سبب برچیده شدن مهرزمان می‌گردد |

F ۱۴-۵-۲۰ انبوهه - بازگزینی طبقه

| | |
|--------------|--------------------------------------|
| شناسه سیستمی | a۹۳۸c۶۲a-۶dff-۴f۷f-۹۴۹۰-۹۷۸۰cfc۷۴f۸b |
| عنوان | انبوهه - بازگزینی طبقه |
| توصیف | بازگزینی طبقه بندی قبلی انبوهه |
| گونه موجودیت | انبوهه (E ۱۴-۲-۱) |

| | |
|--|---|
| شناسه طبقه (۴-۴-۱۴ M) | تغییر ابر داده‌ای انبوهه |
| ۱۴-۵-۶ R, ۴-۵-۶ R, ۸-۴-۵ R | از الزام (ات) کارکردی |
| • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| • شناسه انبوهه دخیل (۴-۴-۱۴ M) • شرح رخداد (۴-۴-۲۵ M) • مدخل تغییر ابر داده (۳-۳-۱۴ D) | ابراه داده رخداد افزوده (نگاه کنید به ۲ R-۴-۱۶) |
| اجرای این کارکرد یک شناسه طبقه مستقیماً به انبوهه می‌افزاید یا اگر انبوهه دارای یک شناسه طبقه است آن را جایگزین می‌کند | یادداشت‌های کاربرد |

۲۱-۵-۱۴ F - برچیدن انبوهه

| | |
|--|------------------------------|
| ۴۱۳۸۸b۸a-b۳۸۰-۴۹۹۷-۸۹۲۵-۹f۶۷۸c۱۶۵۵fc | شناسه سیستمی |
| انبوهه - برچیدن انبوهه | عنوان |
| برچیدن یک انبوهه فرزند از انبوهه، از طریق جابجایی آن به ریشه یا مادر غیر آن | تعریف |
| انبوهه (۱-۲-۱۴ E) | گونه موجودیت |
| نگاه کنید به کارکرد مرتبط ۱۴ F-۵-۱ انبوهه - افزودن انبوهه | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۸-۵-۶ R | از الزام (ات) کارکردی |
| فقط کنترل دسترسی | هدف |

| | |
|---|---------------------------|
| <p>• قبل از آن که یک کاربر بتواند یک انبوهه فرزند را به بیرون از انبوهه جابجا کند، کاربر باید اختیار اجرای این کارکرد را داشته باشد، و همچنین اختیار افزودن یک انبوهه به ریشه یا مادر جدید را دارا باشد</p> <p>• برای برچیدن یک انبوهه ریشه و دارای مادر کردن آن، کاربر باید اختیار اجرای این کارکرد برای خدمت پیشینه به عنوان یک کل را داشته باشد</p> <p>• این کارکرد همواره در ارتباط با F ۱۴-۵-۱ انبوهه - افزودن انبوهه اجرا می‌شود، که توصیف‌کننده ابرداده تغییر یافته و رخداد تولید شده است</p> <p>• این کارکرد به‌طور جداگانه به تغییر ابرداده یا تولید یک رخداد نمی‌پردازد</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |
|---|---------------------------|

F ۱۴-۵-۲۲ انبوهه - برچیدن پیشینه

| | |
|---|---------------------------------|
| <p>d7d1dc0f-۳d۱۳-۴۹۸۸-۸fd۵-b۲ad۹۱۶۳d۲cc</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>انبوهه - برچیدن پیشینه</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>برچیدن یک پیشینه از انبوهه با جابجایی آن به انبوهه مادر متفاوت</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>انبوهه E ۱۴-۲-۱</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>نگاه کنید به کارکرد مرتبط F. ۱۴-۵-۳ انبوهه - افزودن انبوهه</p> | <p>تغییر ابرداده‌ای موجودیت</p> |
| <p>R ۸-۵-۶</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>تنها کنترل دسترسی</p> | <p>هدف</p> |
| <p>• قبل از اینکه کاربر بتواند یک پیشینه را به بیرون انبوهه جابجا کند، کاربر باید اختیار اجرای این کارکرد را داشته باشد، همچنین اختیار افزودن یک پیشینه به انبوهه مادر جدید را داشته باشد</p> <p>• این کارکرد همواره در ارتباط با F ۱۴-۵-۳ انبوهه - افزودن پیشینه اجرا می‌شود که توصیف‌کننده ابرداده تغییر یافته و رخداد تولید شده است</p> <p>• این کارکرد به‌طور جداگانه به تغییر ابرداده یا تولید یک رخداد نمی‌پردازد</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۲۳ طبقه - افزودن ابرداده زمینه‌ای

| | |
|--|---|
| شناسه سیستمی | c۵e۴be۴۸۸-۵۹۱۱-۴fee-bb۵b-bbc۱e۷۶bf۸d۴ |
| عنوان | طبقه - افزودن ابرداده زمینه‌ای |
| توصیف | افزودن یک یا چند عنصر ابرداده‌ای زمینه‌ای به طبقه |
| گونه موجودیت | طبقه (E ۱۴-۲-۲) |
| تغییر ابرداده‌ای موجودیت | <ul style="list-style-type: none"> • عناصر ابرداده ای زمینه‌ای افزوده، آن گونه که مشخص شده است کاربرد عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای از یک الگو ممکن است عنصر ابرداده‌ای، الگویی را نیز تغیر دهد (اگر از قبل تنظیم نشده باشد): • مه‌ر زمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲) |
| از الزام(ات) کارکردی | ۱۹-۵-۷ R |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه انبوهه دخیل M ۱۴-۴-۶۵ • شرح رخداد M ۱۴-۴-۲۵ • مدخل تغییر ابرداده D ۱۴-۳-۳ • شناسه الگویی به کاررفته M ۱۴-۴-۲ |
| یادداشت‌های کاربرد | اگر عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای از یک الگو افزوده شده‌اند، شناسه الگویی به کاررفته باید در ابرداده رخداد گنجانده شود (الگو یک موجودیت دخیل محسوب نمی‌شود) |

F ۱۴-۵-۲۴ طبقه - ایجاد

| | |
|--------------|--------------------------------------|
| شناسه سیستمی | c۴۲۸۵bfb-b۶۲b-۴۰۳c-۹۰۷۸-۴۹۵۲۲d۸۸۱a۸۵ |
| عنوان | طبقه - ایجاد |
| توصیف | ایجاد یک طبقه |
| گونه موجودیت | طبقه (E ۱۴-۲-۲) |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه سیستمی (M ۱۴-۴-۱۰۰) • مهرزمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹) • تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱) • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • یادداشت‌های دامنه (M ۱۴-۴-۹۷) • شناسه طرح کنارگذاری پیش فرض (M ۱۴-۴-۱۱) • عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای <p>اگر عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو به کار روند، عنصر ابر داده‌ای الگویی زیر نیز ممکن است تغییر کند (اگر قبلاً تنظیم نشده باشد)</p> <p>مهرزمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲)</p> | <p>تغییر ابر داده‌ای موجودیت</p> |
| | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>کنترل دسترسی تولید رخداد</p> | <p>هدف</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه انبوهه دخیل (M ۱۴-۴-۶۵) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابر داده (M ۱۴-۳-۳) • شناسه الگوی به کاررفته (M ۱۴-۴-۲) | <p>ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • موجودیت طبقه ممکن است با عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای و همچنین عناصر ابر داده‌ای سیستمی فهرست شده ایجاد شود. • اگر عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو افزوده شده‌اند، شناسه الگوی به کاررفته باید در ابر داده رخداد گنجانده شود. • برای هر عنصر ابر داده‌ای تنظیم شده در زمان ایجاد، به جز شناسه سیستمی و مهرزمان ایجاد، یک مدخل تغییر ابر داده باید به رخداد مربوطه افزوده گردد • جایی که کنترل‌های دسترسی ارثی طبقه در زمان ایجاد تغییر می‌کنند آن‌گاه رخ داده‌های جداگانه F ۱۴-۵-۳۳ طبقه - تغییر ACL باید برای هر تغییر صورت گرفته در فهرست کنترل دسترسی تولید شود. | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۲۵ طبقه - پاک کردن

| | |
|--|------------------------|
| f۶۱۳۴d۱a-۶۴۹d-۴b۰a-۹da۴-ce۹e۴b۷۱۳d۶f | شناسه سیستمی |
| طبقه - پاک کردن | عنوان |
| پاک کردن طبقه بی استفاده | توصیف |
| دسته (E ۱۴-۲-۲) | گونه موجودیت |
| طبقه بی استفاده به همراه ابرداها و تاریخچه رخداد آن پاک می شود | تغییر ابرداهای موجودیت |
| ۵-۴-۵ R | از الزام(ات) کارکردی |
| فقط کنترل دسترسی | هدف |
| هیچ رخدادی تولید نمی شود. | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۲۶ طبقه - پاک کردن رخداد ته مانده

| | |
|--|------------------------|
| e۸adbb۳a-۶e۵d-۴۹d۲-۹۸۹f-dabbcc۳۸۴۱۳۳ | شناسه سیستمی |
| طبقه - پاک کردن ته مانده رخداد | عنوان |
| پاک کردن رخداد از تاریخچه رخداد ته مانده طبقه | توصیف |
| طبقه (E ۱۴-۲-۲) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • هیچ عنصر ابرداهای تغییر نمی کند • مدخل رخداد پاک می شود | تغییر ابرداهای موجودیت |
| ۲۱-۴-۲ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |

| | |
|--|--|
| شناسه طبقه دخیل (M ۱۴-۴-۶۵) شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک شده (M ۱۴-۴-۱۴) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |
| این کارکرد همیشه یک رخداد تولید می‌کند | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۲۷ طبقه - پاک کردن ابر داده ته مانده

| | |
|---|---|
| ۱۴۵d۶۲۵۶-۰۹۷۴-۴۶b۱-b۶۹۸-bc۰d۰ecadb۵۷ | شناسه سیستمی |
| طبقه - حذف فراده | عنوان |
| پاک کردن عنصر از ابر داده طبقه | توصیف |
| طبقه | گونه موجودیت |
| هر عنصر ابر داده‌ای ممکن است پاک شود، شامل هردوی عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای و سیستمی، به جز یک شناسه سیستمی یا یک مهرزمان | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۷-۵-۷ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> کنترل دسترسی تولید رخداد | هدف |
| شناسه طبقه دخیل (M ۱۴-۴-۶۵) شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک شده (M ۱۴-۴-۱۵) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |
| این کارکرد همواره یک رخداد تولید می‌کند. (نگاه کنید به R ۷-۵-۷) | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۲۸ طبقه - تخریب

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| fed۳۶daf-۲۶ce-۴d۴۴-۸۴۵۲-b۰cc۳۶۰۷ab۷۵ | شناسه سیستمی |
| طبقه - تخریب | عنوان |

| | |
|---|---|
| تخریب طبقه فعال | توصیف |
| طبقه (E ۱۴-۲-۲) | گونه موجودیت |
| مه‌ر زمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷) | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۶-۴-۵ R | از الزام (ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه طبقه دخیل (M ۱۴-۴-۶۵) • شرح رخداد (۱۴-۴-۲۵) • شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک‌شده (M ۱۴-۴-۱۵) • شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک‌شده (M ۱۴-۴-۱۴) | اب‌ر داده رخ‌داد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲) |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک‌شده و شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک‌شده استفاده می‌شوند تا نشان‌دهند چه عناصر ابر داده‌ای و چه گونه‌هایی از رخ‌دادها از تاریخچه رخداد طبقه در زمان انهدام زدوده شده‌اند طبق R ۲-۴-۲ و R ۶-۵-۷ | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۲۹ طبقه - صادر شده

| | |
|---|---------------------------|
| ۴۷۶a۷۲fd-۰d۵۳-۴۷۰c-b۹۶۲-afe۹b۱۷۸۰۷۵۹ | شناسه سیستمی |
| طبقه - صادر شده | عنوان |
| طبقه به‌طور کامل یا به عنوان یک جانگهدار صادر شده است | توصیف |
| طبقه (E ۱۴-۲-۲) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌شود | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۰-۴-۱۱ R | از الزام (ات) کارکردی |

| هدف | تنها تولید رخداد |
|--|--|
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) | شناسه طبقه دخیل (M ۱۴-۴-۶۵) شناسه صدور (M ۱۴-۴-۳۰) پرچم صدور کامل (M ۱۴-۴-۳۱) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) |
| یادداشت‌های کاربرد | <ul style="list-style-type: none"> این کارکرد در نتیجه فرایند صدور (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۸۵) کاربرد - صدور) درمورد تمام موجودیت‌هایی که در زمان اقدام کاربر به صدور طبق R ۱۱-۴-۱ صادر می‌شوند، به‌طور خودکار توسط MCRS اجرا می‌شود شناسه صدور، شناسه سیستمی تولیدشده توسط MCRS برای صدور طبق R ۱۱-۴-۴ است اگر موجودیت به‌طور کامل صادر شد پرچم صدور کامل، باید گذاشته شود و اگر موجودیت به‌عنوان یک جانگهدار صادر شد باید برداشته شود شرح رخداد طبق R ۱۱-۴-۵ شرح صدور را در بر دارد |

F ۱۴-۵-۳۰ طبقه - بازبینی

| | |
|---------------------------|---|
| شناسه سیستمی | 1ce37d0a-be00-410b-9018-a4919921200f |
| عنوان | طبقه - بازبینی |
| توصیف | مرور برای طبقه، یا پیدا کردن آن از طریق جستجو، و بازبینی ابر داده‌های آن |
| گونه موجودیت | طبقه (E ۱۴-۲-۲) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند |
| از الزام(ات) کارکردی | R ۷-۴-۵, R ۹-۵-۶, R ۱۷-۵-۶, R ۷-۴-۹ |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> کنترل دسترسی تولید رخداد |

| | |
|---|--|
| شناسه طبقه دخیل (M ۱۴-۴-۶۵) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |
| برای این کارکرد تنها زمانی باید یک رخداد تولید شود که کاربر ابرداده انبوهه را بررسی می‌کند و نه زمانی که حین مرور یا شمول در نتایج جستجو شناسایی گردد | یادداشت‌های کاربرد |

ACL ۱۴-۵-۳۱ طبقه - بازبین

| | |
|---|--------------------------|
| ۱۱۰۷cc۸a-۷۹۸c-۴d۶f-۸d۹۵-۵۵c۹f۸۷b۴۳bc | شناسه سیستمی |
| طبقه - بازبینی ACL | عنوان |
| بررسی فهرست کنترل دسترسی طبقه | توصیف |
| طبقه (E ۱۴-۲-۲) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابرداده‌ای تغییر نمی‌کند | تغییر ابرداده‌ای موجودیت |
| ۹-۵-۴ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| شناسه طبقه دخیل (M ۱۴-۴-۶۵) | ابرداده رخداد افزوده |

ACL ۱۴-۵-۳۲ طبقه - بازبینی رخداد

| | |
|--|--------------|
| ۸۷۵۳d۰۳۵-a۴۰۲-۴۳۴۶-be۱۰-۵۰۱۰e۱f۲۷۸b۳ | شناسه سیستمی |
| طبقه - بازبینی رخداد | عنوان |
| مرور تاریخچه رخداد طبقه و بازبینی رخداد‌های آن | توصیف |

| | |
|--|---|
| گونه موجودیت | طبقه (E ۱۴-۲-۲) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌شود |
| از الزام(ات) کارکردی | R ۲-۴-۱۹ |
| هدف | کنترل دسترسی تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) | شناسه طبقه دخیل (M ۱۴-۴-۶۵) شناسه رخداد دخیل (M ۱۴-۴-۷۱) |

F ۱۴-۵-۳۳ طبقه - تغییر ACL

| | |
|---------------------------|---|
| شناسه سیستمی | caced۲b۷-۳۴۹۶-۴f۰c-b۶۷۹-۶a۸abc۶۹۲c۴a |
| عنوان | طبقه - تغییر ACL |
| توصیف | تغییر فهرست کنترل دسترسی طبقه |
| گونه موجودیت | دسته |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | پرچم شمول نقش‌های موروثی (M ۱۴-۴-۴۳) |
| از الزام(ات) کارکردی | R ۱۰-۵-۴ |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه طبقه دخیل (M ۱۴-۴-۶۵) • شناسه کاربر و یا گروه دخیل (M ۱۴-۴-۸۲) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) • شناسه نقش اعطاشده (M ۱۴-۴-۳۵) • شناسه نقش سلب‌شده (M ۱۴-۴-۸۷) | <p>ابرداده رخداد افزوده نگاه کنید هب (R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • اگر مقدار پرچم شمول نقش‌های موروثی تغییر کند، یک مدخل تغییر ابرداده باید به رخداد مربوطه افزوده شود. • شناسه کاربر یا گروه دخیل راجع به کاربر یا گروهی است که با فهرست کنترل دسترسی مرتبط است. • اگر بیش از یک مدخل کنترل دسترسی متعلق به طبقه به‌طور همزمان تغییر کند، برای هر مدخل کنترل دسترسی که افزوده، برچیده یا تغییر کرده است، یک رخداد باید تولید گردد • ابرداده رخداد نشان می‌دهد که چه نقش‌های جدیدی به کاربر یا گروه دخیل اعطا شده است و چه نقش‌های موجود از طریق افزودن، تغییر، و پاک کردن مدخل‌های کنترل دسترسی سلب شده‌اند. | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۳۴ طبقه - تغییر طرح کنارگذاری پیش فرض

| | |
|--|--|
| <p>۷۳۰۸ee۷۹_۵۱۰a-۴۷۳۸-bf۷۹-۰۷fd۰e۸۰f۴af</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>طبقه - تغییر طرح کنارگذاری پیش فرض</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>تغییر شناسه طرح کنارگذاری پیش فرض طبقه فعال</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>طبقه (E ۱۴-۲-۲)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>• شناسه طرح کنارگذاری پیش فرض (M ۱۴-۴-۱۱)</p> | <p>تغییر ابرداده‌ای موجودیت</p> |

| | |
|--|--|
| از الزام(ات) کارکردی | ۱۳-۴-۸ R, ۴-۴-۵ R |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) | <p>شناسه طبقه دخیل (۶۵-۴-M۱۴)</p> <p>شرح رخداد (۲۵-۴-۱۴ M)</p> <p>مدخل تغییر ابر داده (۳-۳-۱۴ M)</p> |

F ۱۴-۵-۳۵ طبقه - تغییر ابر داده

| | |
|---------------------------|---|
| شناسه سیستمی | aa۰۶e۰۵a-۲d۳۲-۴a۰۸-۹۹۰۲-bf۱۶۲۸ce۵۰۶e |
| عنوان | طبقه - تغییر ابر داده |
| توصیف | تغییر ابر داده طبقه فعال |
| گونه موجودیت | طبقه (۲-۲-۱۴ E) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | <ul style="list-style-type: none"> • عنوان (۱۰۴-۴-۱۴ M) • توصیف (۱۶-۴-۱۴ M) • یادداشت‌های دامنه (۴۹۷-۱۴ M) • عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای |
| از الزام(ات) کارکردی | ۳-۴-۵ R |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه طبقه دخیل (M ۱۴-۴-۶۵) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابرداده (M ۱۴-۳-۳) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • هر یک از عناصر ابرداده‌ای سیستمی فهرست‌شده و هر کدام از عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای متعلق به طبقه ممکن است تغییر کند • برای هر عنصر ابرداده‌ای تغییر یافته باید از طریق اجرای کارکرد یک مدخل تغییر ابرداده به رخداد تولید شده افزوده گردد | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۳۶ طبقه - تغییر تاریخ/زمان پیدایش

| | |
|---|--|
| db۲۷۲۶۰a-e۶۸۱-۴۲b۹-ad۲f-۶۴c۵۹۲۹b۴f۳۳ | شناسه سیستم |
| طبقه - تغییر تاریخ/زمان پیدایش | عنوان |
| تغییر زمان/تاریخ پیدایش طبقه فعال | توصیف |
| طبقه (E ۱۴-۲-۲) | گونه موجودیت |
| زمان/تاریخ پیدایش | تغییر ابرداده‌ای موجودیت |
| R ۲-۴-۲۶ | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه طبقه دخیل (M ۱۴-۴-۶۵) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابرداده (M ۱۴-۳-۳) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <p>رخداد برای این کارکرد باید همواره یک شرح رخداد داشته باشد (نگاه کنید به R ۲-۴-۲۶)</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۳۷ مؤلفه - افزودن ابردادهای زمینه‌ای

| | |
|---|---|
| <p>شناسه سیستمی 4c36706b-c66d-4469-9379-c3d979a777dc</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>مؤلفه - افزودن ابردادهای زمینه‌ای</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>افزودن یک یا چند تعریف عنصر ابردادهای زمینه‌ای به مؤلفه</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>مؤلفه (E ۱۴-۲-۳)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>• عناصر ابردادهای زمینه‌ای افزوده، آن گونه که مشخص شده است کاربرد عناصر ابردادهای زمینه‌ای از یک الگو ممکن است عنصر ابردادهای الگویی را نیز تغییر دهد (اگر از قبل تنظیم نشده باشد): • مهرزمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲)</p> | <p>تغییر ابردادهای موجودیت</p> |
| <p>۱۹-۵-۷ R</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>تنها تولید رخداد</p> | <p>هدف</p> |
| <p>• شناسه مؤلفه دخیل • شناسه پیشینه دخیل • شرح رخداد • مدخل تغییر ابرداده • شناسه الگوی به کاررفته</p> | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <p>• این کارکرد ممکن است به وسیله هر کاربر مجاز به اجرای F ۱۵-۵-۱۱۵ پیشینه - افزودن ابردادهای زمینه‌ای اجرا شود • اگر عناصر ابردادهای زمینه‌ای از یک الگو افزوده شده‌اند، شناسه الگوی به کاررفته باید در ابرداده رخداد گنجانده شود (الگو یک موجودیت دخیل در نظر گرفته نمی‌شود)</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۳۸ مؤلفه - ایجاد

| | |
|---|---|
| ۰d۶d۵d۴۶-۴bab-۴e۹۲-۸۳۱۱-۷d۹۳ea۴۷۶fd۱ | شناسه سیستم |
| مؤلفه - ایجاد | عنوان |
| ایجاد مؤلفه یک پیشینه | توصیف |
| مؤلفه (E ۱۴-۲-۳) | گونه موجودیت |
| <p>شناسه سیستمی (M ۱۴-۴-۱۰۰)</p> <p>مهرزمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹)</p> <p>تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱)</p> <p>شناسه پیشینه (M ۱۴-۴-۸۶)</p> <p>عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴)</p> <p>توصیف (M ۱۴-۴-۱۶)</p> <p>پرچم پاک‌سازی خودکار (M ۱۴-۴-۳)</p> <p>عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای</p> <p>اگر عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو به کار روند، عنصر ابر داده‌ای الگویی زیر نیز ممکن است تغییر کند (اگر قبلاً تنظیم نشده باشد)</p> <p>مهرزمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲)</p> | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۸-۵-۷ R , ۲۱-۵-۶ R , ۱۹-۵-۶ R , ۲۵-۴-۲ R | از الزام(ات) کارکردی |
| تنها تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه مؤلفه دخیل (M ۱۴-۴-۶۶) • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابر داده (M ۱۴-۳-۳) • شناسه الگویی به کاررفته (M ۱۴-۴-۲) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |

| | |
|---|----------------------------------|
| <p>• مؤلفه به‌طور هم‌زمان با پیشینه آن ساخته ایجاد می‌شود (F ۱۴-۵-۱۲۱ پیشینه - ایجاد)</p> <p>• مؤلفه ممکن است با عناصر ابردادهای زمینه‌ای و همچنین عناصر ابردادهای سیستمی فهرست‌شده، ایجاد شود.</p> <p>• اگر عناصر ابردادهای زمینه‌ای از یک الگو افزوده شوند، شناسه الگوی به‌کاررفته باید در ابرداده رخداد گنجانده شود.</p> <p>• برای هر عنصر ابردادهای تنظیم‌شده در زمان ایجاد، به‌جز شناسه سیستمی و مهرزمان ایجاد، یک مدخل تغییر ابرداده باید به رخداد مربوطه افزوده گردد</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |
|---|----------------------------------|

F ۱۴-۵-۳۹ مؤلفه - پاک کردن ته‌مانده رخداد

| | |
|--|--|
| a0efddae-9c93-4bd4-bca1-11e4e12086d4 | شناسه سیستم |
| مؤلفه - پاک کردن ته‌مانده رخداد | عنوان |
| پاک کردن رخداد از تاریخچه رخداد ته‌مانده مؤلفه | توصیف |
| مؤلفه (E ۱۴-۲-۳) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • هیچ عنصر ابرداده ای تغییر نمی‌کند • موجودیت رخداد پاک می‌شود | تغییر ابردادهای موجودیت |
| R ۲۱-۵-۶, R ۲۱-۴-۲ | از الزام(ات) کارکردی |
| تنها تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه مؤلفه دخیل (M ۱۴-۴-۶۶) • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) • شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک‌شده (M ۱۴-۴-۱۴) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به به R ۲-۴-۱۶)</p> |

| | |
|--|----------------------------------|
| <p>• این کارکرد ممکن است توسط هر کاربر مجاز به اجرای F ۱۵-۵- ۱۲۲ پیشینه - پاک کردن ته‌مانده رخداد، اجرا شود • این کارکرد همواره یک رخداد تولید می‌کند (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۴)</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |
|--|----------------------------------|

F ۱۴-۵-۴۰ مؤلفه - پاک کردن ته‌مانده ابرداده

| | |
|---|--|
| <p>۱۸۳۷۸b۴a-db۱۷-۴۳۰۹-۹c۰۴-a۸۸e۱۵۸۸۸e۱e</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>مؤلفه - پاک کردن ته‌مانده ابرداده</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>پاک کردن عنصر از ابرداده ته‌مانده مؤلفه</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>مؤلفه (E ۱۴-۴-۲۳)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>هر عنصر ابرداده ممکن است پاک شود، شامل هردوی عناصر ابرداده‌ای سیستمی و زمینه‌ای و سیستمی به جز یک شناسه سیستمی یا یک مهرزمان</p> | <p>تغییر ابرداده‌ای موجودیت</p> |
| <p>R ۶-۵-۲۱, ۷-۵-۷</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>تنها تولید رخداد</p> | <p>هدف</p> |
| <p>شناسه مؤلفه دخیل (M ۱۴-۴-۶۶) شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) شناسه تعریف عنصر ابرداده‌ای پاک‌شده (M ۱۴-۴-۱۵) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵)</p> | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <p>• این کارکرد ممکن است توسط هر کاربر مجاز به اجرای F ۱۵-۵-۱۲۳ پیشینه - پاک کردن ته‌مانده ابرداده اجرا گردد. • این کارکرد همواره یک رخداد تولید می‌کند (نگاه کنید به R ۷-۵-۷)</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۴۱ مؤلفه - تخریب

| | |
|---|----------------------------|
| <p>۴bc۵۳۲be-b۳۳b-۴۰۷b-۹c۵۹-۲۸bb۶c۶۵e۱ff</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>مؤلفه - تخریب</p> | <p>عنوان</p> |

| | |
|--|---|
| تخریب مؤلفه به‌عنوان بخشی از تخریب یک پیشینه | توصیف |
| مؤلفه (E ۱۴-۲-۳) | گونه موجودیت |
| مهرزمان تخریب | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۲۰-۴-۸ R | از الزام(ات) کارکردی |
| تنها تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه مؤلفه دخیل (M ۱۴-۴-۶۶) • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) • شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک‌شده (M ۱۴-۴-۱۵) • شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک‌شده (M ۱۴-۴-۱۴) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۲-۱) |
| <ul style="list-style-type: none"> • این کارکرد به‌طور خودکار توسط MCRS به‌عنوان بخشی از تخریب یک پیشینه اجرا می‌شود (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۲۴ پیشینه - تخریب) • شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک‌شده و شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک‌شده استفاده می‌شوند تا نشان‌دهند چه عناصر ابر داده‌ای و چه گونه‌هایی از رخدادها از تاریخچه رخداد مؤلفه در زمان انهدام زدوده شده‌اند طبق R ۲۰-۴-۲ و R ۲۰-۵-۶ | یادداشت‌های کاربرد |

۴۲-۵-۱۴ F مؤلفه - دوباره‌سازی

| | |
|---|------------------------------|
| ۹cd۷۶ac-a۵۱۱-۴da۱-۹bee-۹۰b۴۰f۷۶۹d۶۰ | شناسه سیستمی |
| مؤلفه - دوباره‌سازی | عنوان |
| دوباره‌سازی یک مؤلفه | توصیف |
| مؤلفه (E ۱۴-۲-۳) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه دوباره‌سازی (M ۱۴-۴-۲۳) | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |

| | |
|--|---|
| از الزام(ات) کارکردی | ۱۶-۵-۶ R |
| هدف | تنها تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به ۲R-۴-۱۶) | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه مؤلفه دخیل (M ۱۴-۴-۶۶) • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) • شناسه دوباره‌سازی دخیل (M ۱۴-۴-۶۹) • شناسه دوباره‌سازی (M ۱۴-۴-۲۳) |
| یادداشت‌های کاربرد | <p>• این کارکرد به‌طور خودکار توسط MCRS به‌عنوان بخشی از دوباره‌سازی یک پیشینه اجرا می‌شود (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۲۶ پیشینه - دوباره‌سازی)</p> <p>• دو رخداد دوباره‌سازی تولید خواهد شد: یکی برای اولین مؤلفه است که مؤلفه دوم را با استفاده از شناسه دوباره‌سازی دخیل به‌عنوان دوباره‌ساخته معرفی می‌کند و یکی برای مؤلفه دوم که مؤلفه اول را با استفاده از شناسه دوباره‌سازی دخیل به‌عنوان دوباره‌ساخته شناسایی می‌کند</p> <p>• رخداد‌های دوباره‌سازی از طریق شناسه دوباره‌سازی در موجودیت رخداد پیوند خواهند یافت</p> |

F ۱۴-۵-۴۳ مؤلفه - صادر شده

| | |
|---------------------------|--|
| شناسه سیستمی | cad7c11b-00ef-479c-9403-f11af0cffeae |
| عنوان | مؤلفه - صادر شده |
| توصیف | مؤلفه به‌طور کامل یا به‌عنوان یک جانگهدار صادر شده است |
| گونه موجودیت | مؤلفه (E ۱۴-۲-۳) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند |

| | |
|--|--|
| از الزام(ات) کارکردی | ۱۰-۴-۱۱ R |
| هدف | تنها تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه مؤلفه دخیل (M ۱۴-۴-۶۶) • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) • شناسه صدور (M ۱۴-۴-۳۰) • پرچم صدور کامل (M ۱۴-۴-۳۱) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) |
| یادداشت‌های کاربرد | <ul style="list-style-type: none"> • این کارکرد در نتیجه فرایند صدور (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۸۵ کاربر - صدور) درمورد تمام موجودیت‌هایی که در زمان اقدام کاربر به صدور طبق R ۱۱-۴-۱ صادر می‌شوند، به‌طور خودکار توسط MCRS اجرا می‌شود • شناسه صدور، شناسه سیستمی تولیدشده توسط MCRS برای صدور طبق R ۱۱-۴-۴ است • اگر موجودیت به‌طور کامل صادر شد پرچم صدور کامل، باید گذاشته شود و اگر موجودیت به‌عنوان یک جانگهدار صادر شد باید برداشته شود • شرح رخداد طبق R ۱۱-۴-۵ شرح صدور را در بر دارد |

F ۱۴-۵-۴۴ مؤلفه - بازیابی

| | |
|-----------------------------|---|
| شناسه سیستمی | ۳۱b۱b۲۸۷-۷de۳-۴f۶۷-a۶۳۷-c۰f۷۰۶۳d۱۹ac |
| عنوان | مؤلفه - بازیابی |
| توصیف | مرور برای مؤلفه، یا پیداکردن آن از طریق جستجو، و بازیابی ابرداده‌های آن |
| گونه موجودیت | مؤلفه‌ها (E ۱۴-۲-۳) |
| تغییر ابرداده‌ای موجودیت | هیچ عنصر ابرداده‌ای تغییر نمی‌کند |

| | |
|--|---|
| از الزام(ات) کارکردی | R ۱۷-۵-۶, R ۲۱-۵-۶ |
| هدف | تنها تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲) | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه مؤلفه دخیل (M ۱۴-۴-۶۶) • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) |
| یادداشت‌های کاربرد | <ul style="list-style-type: none"> • این کارکرد ممکن است توسط هر کاربر مجاز به اجرای F ۱۵-۵- • ۱۳۱ پیشینه - بازیابی، اجرا شود. • برای این کارکرد تنها زمانی باید یک رخداد تولید شود که کاربر ابرداده انبوهه را بررسی می‌کند و نه زمانی که حین مرور یا شمول در نتایج جستجو شناسایی گردد |

F ۱۴-۵-۴۵ مؤلفه - بازیابی رخداد

| | |
|-----------------------------|--|
| شناسه سیستمی | ۳۵۱ea۱cf-۸۷e۰-۴۴۹۹-a۳۹۷-f۶۰۸ad۳۰۳۳c۳ |
| عنوان | مؤلفه - بازیابی رخداد |
| توصیف | مرور تاریخچه رخداد مؤلفه و بازیابی رخدادهای آن |
| گونه موجودیت | مؤلفه (E ۱۴-۲-۳) |
| تغییر ابرداده‌ای موجودیت | هیچ عنصر ابرداده‌ای تغییر نمی‌کند. |
| از الزامات کارکردی | R ۱۹-۴-۲, R ۲۱-۵-۶ |
| هدف | تنها تولید رخداد |

| | |
|---|---|
| شناسه مؤلفه دخیل (M ۱۴-۴-۶۶) شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) شناسه رخداد دخیل (M ۱۴-۴-۷۱) | ابردادۀ رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |
| این کارکرد ممکن است توسط هر کاربر مجاز به اجرای F ۱۵-۵-۱۳۳ پیشینه - بازیابی رخداد، اجرا شود. | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۴۶ مؤلفه - تغییر ابرداده

| | |
|--|--|
| fb۱۳۳۴۷-۷۵۷۶-۴aaa-۹۱۰۹-d۵ff۶۹a۴۳۰۲۱ | شناسه سیستمی |
| مؤلفه - تغییر ابرداده | عنوان |
| تغییر ابرداده مؤلفه فعال | توصیف |
| مؤلفه (E ۱۴-۲-۳) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) عناصر ابرداده‌ای زمینهای | تغییر ابرداده‌ای موجودیت |
| R ۲۰-۵-۶, R ۲۱-۵-۶ | از الزام(ات) کارکردی |
| تنها تولید رخداد | هدف |
| شناسه مؤلفه دخیل (M ۱۴-۴-۶۶) شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) مدخل تغییر ابرداده س (D ۱۴-۳-۳) | ابردادۀ رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |
| <ul style="list-style-type: none"> این کارکرد ممکن است توسط هر کاربر مجاز به اجرای F ۱۵-۵-۱۳۵ پیشینه - تغییر ابرداده، اجرا شود. هر یک از عناصر ابرداده‌ای سیستمی فهرست شده و هر کدام از عناصر ابرداده‌ای زمینهای متعلق به مؤلفه ممکن است تغییر کند برای هر عنصر ابرداده‌ای تغییر یافته باید از طریق اجرای کارکرد یک مدخل تغییر ابرداده به رخداد تولید شده افزوده گردد | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۴۷ مؤلفه - تغییر تاریخ/زمان پیدایش

| | |
|--|--|
| شناسه سیستمی | ۹۴۴۸۰ab۵-c۲۳۰-۴c۵۴-b۰a۴-۴۹۸۰۴۴۱bde۴c |
| عنوان | مؤلفه - تغییر تاریخ/زمان پیدایش |
| توصیف | تغییر تاریخ/زمان پیدایش مؤلفه فعال |
| گونه موجودیت | مؤلفه (E ۱۴-۲-۳) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱) |
| از الزام(ات) کارکردی | R ۲۶-۴-۲, R ۲۱-۵-۶ |
| هدف | تنها تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R-۲-۴-۱۶) | شناسه مؤلفه دخیل (M ۱۴-۴-۶۶) شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) |
| یادداشت‌های کاربرد | این کارکرد ممکن است توسط هر کاربر مجاز به اجرای F ۱۵-۵-۱۳۶ پیشینه - تغییر تاریخ/زمان پیدایش، اجرا شود. رخداد برای این کارکرد باید همواره یک شرح رخداد داشته باشد (نگاه کنید به R ۲۶-۴-۲) |

F ۱۴-۵-۴۸ تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای - ایجاد

| | |
|--------------|--|
| شناسه سیستمی | e۱۲e۹۱۰b-۸a۲e-۴۹۳۹-a۳۴b-۱f۰eb۰۶a۹۶۶۷ |
| عنوان | تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای - ایجاد |
| توصیف | ایجاد یک تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای |
| گونه موجودیت | تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای (E ۱۴-۲-۸) |

| | |
|--|--|
| <p>شناسه سیستمی (M ۱۴-۴-۱۰۰)</p> <p>مهرزمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹)</p> <p>تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱)</p> <p>عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴)</p> <p>توصیف (M ۱۴-۴-۱۶)</p> <p>یادداشت‌های دامنه (M ۱۴-۴-۹۷)</p> <p>ترتیب ارائه (M ۱۴-۴-۸۴)</p> <p>کمینه رخداد (M ۱۴-۴-۵۶)</p> <p>بیشینه رخداد (M ۱۴-۴-۵۳)</p> <p>پرچم آیا تغییرپذیر است (M ۱۴-۴-۴۶)</p> <p>پرچم آیا ارجاع موجودیتی دارد (M ۱۴-۴-۴۵)</p> <p>شناسه گونه ارجاع موجودیتی (M ۱۴,۴,۲۴)</p> <p>گونه داده (M ۱۴-۴-۱۰)</p> <p>پرچم آیا متنی است (M ۱۴-۴-۴۷)</p> <p>مقدار پیش فرض (M ۱۴-۴-۱۳)</p> <p>شناسه زبان پیش فرض (M ۱۴-۴-۱۲)</p> <p>پرچم نگهداری در زمان انهدام (M ۱۴-۴-۸۸)</p> | <p>تغییر ابر داده‌ای موجودیت</p> |
| <p>R ۲-۴-۲۵, R ۲-۵-۷, R ۳-۵-۷, R ۴-۵-۷</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>کنترل دسترسی تولید رخداد</p> | <p>هدف</p> |
| <p>شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای دخیل (M ۱۴-۴-۷۴)</p> <p>شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵)</p> <p>مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳)</p> | <p>ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <p>• برای هر عنصر ابر داده‌ای تنظیم شده در زمان ایجاد، به جز شناسه سیستمی و مهرزمان ایجاد، یک مدخل تغییر ابر داده باید به رخداد مربوطه افزوده گردد</p> <p>• جایی که کنترل‌های دسترسی ارثی تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای در زمان ایجاد تغییر می‌کنند رخ داده‌های جداگانه F ۱۴-۵-۱۱۲ تعریف عنصر ابر داده‌ای - تغییر ACL باید برای هر تغییر صورت گرفته در فهرست کنترل دسترسی تولید شوند.</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۴۹ تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای - پاک کردن

| | |
|--|---------------------------|
| be\eadc۶-d۵a۲-۴d۳۹-۹a۷۹-۴۳c۵۰۱b۷۰cdb | شناسه سیستمی |
| تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای - پاک کردن | عنوان |
| پاک کردن تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای بی‌استفاده | توصیف |
| تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای (E ۱۴-۲-۴) | گونه موجودیت |
| تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای بی‌استفاده به همراه ابر داده و تاریخچه رخداد آن پاک می‌شود | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۰-۵-۷R | از الزام(ات) کارکردی |
| تنها تولید رخداد | هدف |
| هیچ رخدادی تولید نمی‌شود. | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۵۰ تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای - پاک کردن ته‌مانده رخداد

| | |
|--|---------------------------|
| f۷۹۱a۹a۷-۲۴۷۰-۴۹۱c-b۵e۵-۳۱cc۰۴a۹۰۷۸۸ | شناسه سیستمی |
| تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای - پاک کردن ته‌مانده رخداد | عنوان |
| پاک کردن رخداد از تاریخچه رخداد ته‌مانده تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای | توصیف |
| تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای (E ۱۴-۲-۴) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند. موجودیت رخداد پاک می‌شود. | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۲۱-۴-۲R | از الزام(ات) کارکردی |

| | |
|---|--|
| کنترل دسترسی تولید رخداد | هدف |
| شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای دخیل (M ۱۴-۴-۷۴) شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک شده (M ۱۴-۴-۱۴) شرح رخداد (M ۱۴-۴۲۵) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |
| این کارکرد همواره یک رخداد تولید می‌کند (نگاه کنید به R ۲,۴,۱۴) | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۵۱ تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای - تخریب

| | |
|---|--|
| ۵۹e۹e۶a۶-b۸۷a-۴ca۲-a۶۱۵-۳۶d۰۴۵۱۸e۰۶۴ | شناسه سیستمی |
| تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای - تخریب | عنوان |
| تخریب تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای فعال | توصیف |
| تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای (E ۱۴-۲-۴) | گونه موجودیت |
| مه‌ر زمان تخریب (E ۱۴-۴-۱۷) | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۱-۵-۷ R | از الزام (ات) کارکردی |
| کنترل دسترسی تولید رخداد | هدف |
| شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای دخیل (M ۱۴-۴-۷۴) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |

F ۱۴-۵-۵۲ تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای - صادر شده

| | |
|--|--------------|
| c۱a۵۴۱d۱-d۶۱۸a-۴dc۴-۹۳d۰-ae۵۵۹۶۲۶۳d۷۳ | شناسه سیستمی |
| تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای - صادر شده | عنوان |

| | |
|---|--|
| تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای به‌طور کامل یا بعنوان یک جانگهدار صادر شده است | توصیف |
| تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای (E ۱۴-۲-۴) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۰-۴-۱۱ R | از الزام(ات) کارکردی |
| تنها تولید رخداد | هدف |
| شناسه عنصر ابر داده‌ای دخیل (M ۱۴-۴-۷۴) شناسه صدور (M ۱۴-۴-۳۰) پرچم صدور کامل (M ۱۴-۴-۳۱) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲) |
| <ul style="list-style-type: none"> این کارکرد در نتیجه فرایند صدور (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۸۵ کاربر - صدور) درمورد تمام موجودیت‌هایی که در زمان اقدام کاربر به صدور طبق R ۱۱-۴-۱ صادر می‌شوند، به‌طور خودکار توسط MCRS اجرا می‌شود شناسه صدور، شناسه سیستمی تولیدشده توسط MCRS برای صدور طبق R ۱۱-۴-۴ است اگر موجودیت به‌طور کامل صادر شد پرچم صدور کامل، باید گذاشته شود و اگر موجودیت به‌عنوان یک جانگهدار صادر شد باید برداشته شود شرح رخداد طبق R ۱۱-۴-۵ شرح صدور را در بر دارد | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۵۳ تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای - تغییر پیش از استفاده

| | |
|---|--------------|
| ۳۱e۹۸۵۵۳-۸۴۰c-۴۸ab-۸۵۱۴-df۲a۷۷e۹ae۸۷ | شناسه سیستمی |
| تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای - تغییر پیش از استفاده | عنوان |
| تغییر ابر داده تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای که قبلاً هرگز استفاده نشده است | توصیف |
| تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای (E ۱۴-۴-۲) | گونه موجودیت |

| | |
|---|---|
| <p>کمینه رخداد (M ۱۴-۴-۵۶) بیشینه رخداد (M ۱۴-۴-۵۳) پرچم آیا تغییرپذیر است (M ۱۴-۴-۴۶) پرچم آیا ارجاع موجودیتی دارد (M ۱۴-۴-۴۵) شناسه گونه ارجاع موجودیتی (M ۱۴-۴-۲۴) گونه داده (M ۱۴-۴-۱۰) پرچم آیا متنی است (M ۱۴-۴-۴۷)</p> | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۹-۵-۷ R | از الزام(ات) کارکردی |
| کنترل دسترسی تولید رخداد | هدف |
| <p>شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای دخیل (M ۱۴-۴-۷۴) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴,۳,۳)</p> | ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲) |
| <p>• اجرای این کارکرد فقط برای تعاریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای که هرگز قبلاً برای پیشینه‌ای به کار نرفته‌ممکن است • برای هر عنصر ابر داده‌ای تغییر یافته باید از طریق اجرای کارکرد یک مدخل تغییر ابر داده به رخداد تولید شده افزوده گردد</p> | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۵۴ تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای - تغییر تاریخ/ساعت پیدایش

| | |
|---|---------------------------|
| ۲۳ab۰db۸-۲a۰a-۴۹۵b-b۷a۲-۲۱۱d۵۷۷b۲e۰۰ | شناسه سیستمی |
| تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای - تغییر تاریخ/ساعت پیدایش | عنوان |
| تغییر تاریخ/ساعت پیدایش تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای | توصیف |
| تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای (E ۱۴-۲-۴) | گونه موجودیت |
| • تاریخ/ساعت پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱) | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۲۶-۴-۲ R | از الزام(ات) کارکردی |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای دخیل (M ۱۴-۴-۷۴) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲) |
| <p>رخداد برای این کارکرد باید همواره یک شرح رخداد داشته باشد (نگاه کنید به R ۲۶-۴-۲)</p> | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۵۵ نگهداشت کنارگذاری - افزودن ابر داده زمينه‌ای

| | |
|---|---|
| d3110710-a391-eb15-b6c2-8e3f90e5e49e2 | شناسه سیستمی |
| نگهداشت کنارگذاری - افزودن ابر داده زمينه‌ای | عنوان |
| افزودن یک یا چند عنصر ابر داده‌ای زمينه‌ای به طرح کنارگذاری | توصیف |
| نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • عناصر ابر داده ای زمينه‌ای افزوده، آن گونه که مشخص شده است • کاربرد عناصر ابر داده‌ای زمينه‌ای از یک الگو ممکن است عنصر ابر داده‌ای الگویی را نیز تغییر دهد (اگر از قبل تنظیم نشده باشد): • مهرزمان اولين استفاده (M ۱۴-۴-۳۲) | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۹-۵-۷ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای دخیل (M ۱۴-۴-۷۴) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) • شناسه الگوی به کاررفته (M ۱۴-۴-۲) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲) |

| | |
|--|----------------------------------|
| <p>اگر عناصر ابردادهای زمینه‌ای از یک الگو افزوده شده‌اند، شناسه الگوی به کاررفته باید در ابرداده رخداد گنجانده شود (الگو یک موجودیت دخیل محسوب نمی‌شود)</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |
|--|----------------------------------|

F ۱۴-۵-۵۶ نگهداشت کنارگذاری - افزودن موجودیت

| | |
|---|--|
| <p>۳fa۱c۴۲b-۱d۱a-۴۸۸۸-۸e۲۶-f۵۷a۸d۷۶df۲۷</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>نگهداشت کنارگذاری - افزودن موجودیت</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>افزودن یک طبقه، انبوهه یا پیشینه به نگهداشت کنارگذاری فعال</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p> <ul style="list-style-type: none"> • شناسه پیشینه نگهداشته (M ۱۴-۴-۳۹) • شناسه انبوهه نگهداشته (M ۱۴-۴-۳۷) • شناسه طبقه نگهداشته (M ۱۴-۴-۳۸) <p>اجرای این کارکرد ممکن است عنصر ابردادهای زیر را نیز تغییر دهد (اگر از قبل تنظیم نشده باشد):</p> <ul style="list-style-type: none"> • مهرزمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲) </p> | <p>ابرداده موجودیت</p> |
| <p>R۹,۴,۳</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p> <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد </p> | <p>هدف</p> |
| <p> <ul style="list-style-type: none"> • شناسه تعریف عنصر ابردادهای دخیل (M ۱۴-۴-۷۴) • مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) </p> | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |

F ۱۴-۵-۵۷ نگهداشت کنارگذاری - ایجاد

| | |
|---|----------------------------|
| <p>۴۵e۶۳۸b۲-۳eda-۴a۲d-b۳۲۰-۳b۱۵۶ed۸۲۸۹۷</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
|---|----------------------------|

| | |
|---|---|
| <p>نگهداشت کنارگذاری - ایجاد</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>ایجاد یک نگهداشت کنارگذاری</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه سیستمی (M ۱۴-۴-۱۰۰) • مهرزمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹) • تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱) • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • شرح (M ۱۴-۴-۱۶) • حکم (M ۱۴-۴-۵۱) • یادداشت‌های دامنه (M ۱۴-۴-۹۷) • عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای <p>اگر عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو به کار روند، عنصر ابر داده‌ای الگویی زیر نیز ممکن است تغییر کند (اگر قبلاً تنظیم نشده باشد)</p> <p>مهرزمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲)</p> | <p>تغییر ابر داده‌ای موجودیت</p> |
| <p>۱-۴-۹ R , ۱۸-۵-۷ R , ۲۵-۴-۲ R</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | <p>هدف</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای دخیل (M ۱۴-۴-۷۴) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) • شناسه الگوی به کاررفته (M ۱۴-۴-۲) | <p>ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |

| | |
|---|---------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • نگهداشت کنارگذاری ممکن است با عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای و همچنین عناصر ابرداده‌ای سیستمی فهرست‌شده، ایجاد شود. • اگر عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای از یک الگو افزوده شوند، شناسه الگوی به‌کاررفته باید در ابرداده رخداد گنجانده شود. • برای هر عنصر ابرداده‌ای تنظیم‌شده در زمان ایجاد، به‌جز شناسه سیستمی و مه‌زمان ایجاد، یک مدخل تغییر ابرداده باید به رخداد مربوطه افزوده گردد • جایی که کنترل‌های دسترسی ارثی نگهداشت کنارگذاری در زمان ایجاد تغییر می‌کنند آن‌گاه رخداد‌های جداگانه F ۱۴-۵-۶۶ نگهداشت کنارگذاری - تغییر ACL باید برای هر تغییر صورت‌گرفته در فهرست کنترل دسترسی تولید شود. | یادداشت‌های کاربرد |
|---|---------------------------|

F ۱۴-۵-۵۸ نگهداشت کنارگذاری - پاک کردن

| | |
|---|--------------------------|
| ۵۲e۲be۲e-۳aa۶-۴۸۵۴-۸b۷d-d۵۸۱۴۱cec۸a۵ | شناسه سیستمی |
| نگهداشت کنارگذاری - پاک کردن | عنوان |
| پاک کردن نگهداشت کنارگذاری بی‌استفاده | توصیف |
| نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵) | گونه موجودیت |
| نگهداشت کنارگذاری بی‌استفاده به همراه ابرداده و تاریخچه رخداد آن پاک می‌شود | تغییر ابرداده‌ای موجودیت |
| ۶-۴-۹ R | از الزام(ات) کارکردی |
| تنها کنترل دسترسی | هدف |
| هیچ رخدادی تولید نمی‌شود | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۵۹ نگهداشت کنارگذاری - پاک کردن ته‌مانده رخداد

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| e۶b۹b۶۱f-۷b۷e-۴a۳۰-۸۴bc-۰۹۰۸b۴۴d۲۱af | شناسه سیستمی |
|--------------------------------------|--------------|

| | |
|--|--|
| عنوان | نگهداشت کنارگذاری - پاک کردن ته‌مانده رخداد |
| توصیف | پاک کردن رخداد را از تاریخچه رخداد ته‌مانده نگهداشت کنارگذاری |
| گونه موجودیت | نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | <ul style="list-style-type: none"> هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند موجودیت رخداد پاک می‌شود |
| از الزام(ات) کارکردی | ۲ R-۴-۲۱ |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> کنترل دسترسی تولید رخداد |
| ا ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به ۲ R-۴-۱۶) | <ul style="list-style-type: none"> شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای دخیل (M ۱۴-۴-۷۴) شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک شده (M ۱۴-۴-۱۴) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) |
| یادداشت‌های کاربرد | این کارکرد همواره یک رخداد تولید می‌کند (نگاه کنید به ۲ R-۴-۱۴) |

F ۱۴-۵-۶۰ نگهداشت کنارگذاری - پاک کردن ته‌مانده ابر داده

| | |
|---------------------|---|
| شناسه سیستمی | ۴۶۲a۲۰ad-۱۸d۶-۴۸۷۵-b۴۷e-b۲ec۹۹۲c۶۱۲a |
| عنوان | نگهداشت کنارگذاری - پاک کردن ته‌مانده ابر داده |
| توصیف | پاک کردن عنصر را از ابر داده ته‌مانده نگهداشت کنارگذاری |

| | |
|---|---|
| نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵) | گونه موجودیت |
| هر عنصر ابر داده‌ای ممکن است پاک شود، شامل هر دوی عناصر ابر داده‌ای سیستمی و زمینه‌ای، به جز یک شناسه سیستمی یا یک مهر زمان | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۷-۵-۷ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> کنترل دسترسی تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> شناسه نگهداشت کنارگذاری دخیل (M ۱۴-۴-۶۷) شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک شده (M ۱۴-۴-۱۵) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) | ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |
| این کارکرد همواره یک رخداد تولید می‌کند (نگاه کنید به RY,۵,۷) | یادداشت‌های کاربرد |

۱۴ F-۵-۶۱ نگهداشت کنارگذاری - تخریب

| | |
|--|------------------------------|
| شناسه سیستمی ٤b٠٢e٥٨٠-٧fdb-٤٧٨٠-٨٥ce-fdaa٨٨fff٨٨d | نگهداشت کنارگذاری - تخریب |
| تخریب نگهداشت کنارگذاری فعال | عنوان |
| نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵) | توصیف |
| <ul style="list-style-type: none"> مهر زمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷) | گونه موجودیت |
| ۱۱-۴-۸ R | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| | از الزام(ات) کارکردی |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | <p>هدف</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه نگهداشت کنارگذاری دخیل (M ۱۴-۴-۶۷) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک شده (M ۱۴-۴-۱۵) • شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک شده (M ۱۴-۴-۱۴) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <p>• شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک شده و شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک شده استفاده می‌شوند تا نشان دهند چه عناصر ابر داده‌ای و چه گونه‌هایی از رخدادها از تاریخچه رخداد نگهداشت کنارگذاری در زمان انهدام زدوده شده‌اند طبق R ۲-۴-۲۰ و R ۶-۵-۷</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۶۲ نگهداشت کنارگذاری - صادر شده

| | |
|---|--|
| <p>۱b۶۰af۳۰-۸fb۷-۴۴af-۸۴۴۱-۴۲۵۰۰۴fc۲۷۸۰</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>نگهداشت کنارگذاری - صادر شده</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>نگهداشت کنارگذاری به‌طور کامل یا به‌عنوان جانگهدار صادر شده است</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>هیچ عنصر ابر داده تغییر نمی‌کند</p> | <p>تغییر ابر داده‌ای موجودیت</p> |
| <p>۱۰-۴-۱۱ R</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>فقط تولید رخداد</p> | <p>هدف</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه نگهداشت کنارگذاری دخیل (M ۱۴-۴-۶۷) • شناسه صدور (M ۱۴-۴-۳۰) • پرچم صدور کامل (M ۱۴-۴-۳۱) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |

| | |
|--|---------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • این کارکرد در نتیجه فرایند صدور (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۸۵ کاربر - صدور) در مورد تمام موجودیت‌هایی که در زمان اقدام کاربر به صدور طبق R ۱۱-۴-۱ صادر می‌شوند، به‌طور خودکار توسط MCRS اجرا می‌شود • شناسه صدور، شناسه سیستمی تولیدشده توسط MCRS برای صدور طبق R ۱۱-۴-۴ است • اگر موجودیت به‌طور کامل صادر شد پرچم صدور کامل، باید گذاشته شود و اگر موجودیت به‌عنوان یک جانگهدار صادر شد باید برداشته شود • شرح رخداد طبق R ۱۱-۴-۵ شرح صدور را در بر دارد | یادداشت‌های کاربرد |
|--|---------------------------|

F ۱۴-۵-۶۳ نگهداشت کنارگذاری - بازبینی

| | |
|---|--|
| cc1۰۲e9a-9۵۳f-۴۱۰f-۹cf۲-e۵۲۷ba۷۰e۴۹b | شناسه سیستمی |
| نگهداشت کنارگذاری - بازبینی | عنوان |
| مرور برای نگهداشت کنارگذاری، یا پیدا کردن آن از طریق جستجو، و بازبینی ابر داده‌های آن | توصیف |
| نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵) | گونه موجودیت |
| هیچ یک از عناصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| R ۷-۴-۵, R ۹-۵-۶, R ۱۷-۵-۶, R ۹-۴-۹ | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه نگهداشت کنارگذاری دخیل (M ۱۴-۴-۶۷) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲) |
| <p>برای این کارکرد تنها زمانی باید یک رخداد تولید شود که کاربر ابر داده انبوهه را بررسی می‌کند و نه زمانی که حین مرور یا شمول در نتایج جستجو شناسایی گردد</p> | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۶۴ نگهداشت کنارگذاری - بازیابی ACL

| | |
|--|---|
| ۹۷۱b۷۴۸۰-cb۷e-۴۳de-۹a۳۷-۴۱c۶۵cd۶۵c۷a | شناسه سیستمی |
| نگهداشت کنارگذاری - بازیابی ACL | عنوان |
| بازیابی فهرست کنترل دسترسی نگهداشت کنارگذاری | توصیف |
| نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵) | گونه موجودیت |
| هیچ یک از عناصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| R ۴-۵-۹ | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> کنترل دسترسی تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> شناسه نگهداشت کنارگذاری دخیل (M ۱۴-۴-۶۷) | ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |

F ۱۴-۵-۶۵ نگهداشت کنارگذاری - بازیابی رخداد

| | |
|---|---------------------------|
| a۷۲۹cbb۲-ae۳۲-۴۶ca-a۳۱b-de۹a۱b۰۱۰۱۰۰ | شناسه سیستمی |
| نگهداشت کنارگذاری - بازیابی رخداد | عنوان |
| مرور تاریخچه رخداد طرح کنارگذاری و بازیابی رخ دادهای آن | توصیف |
| نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵) | گونه موجودیت |
| هیچ یک از عناصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| R ۲-۴-۱۹ | از الزام(ات) کارکردی |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه نگهداشت کنارگذاری دخیل (M ۱۴-۴-۶۷) • شناسه رخداد دخیل (M ۱۴-۴-۷۱) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |

F ۲۴-۵-۶۶ نگهداشت کنارگذاری - تغییر ACL

| | |
|---|---|
| f۳۰۸۳۴۹e-fd۲a-۴۶ed-a۳bc-abfd۴۵۸f۳۰bd | شناسه سیستمی |
| نگهداشت کنارگذاری - تغییر ACL | عنوان |
| تغییر فهرست کنترل دسترسی نگهداشت کنارگذاری | توصیف |
| نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • برچم شمول نقش‌های موروثی (M ۱۴-۴-۴۳) • مدخل کنترل دسترسی (D ۱۴-۳-۱) | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۰-۵-۴ R | از الزام (ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه نگهداشت کنارگذاری دخیل (M ۱۴-۴-۶۷) • شناسه کاربر یا گروه دخیل (M ۱۴-۴-۸۲) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) • شناسه نقش اعطاشده (M ۱۴-۴-۳۵) • شناسه نقش سلب‌شده (M ۱۴-۴-۸۷) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |

| | |
|---|----------------------------------|
| <p>• اگر مقدار پرچم شمول نقش‌های موروثی تغییر کند، یک مدخل تغییر ابرداده باید به رخداد مربوطه افزوده شود.</p> <p>• شناسه کاربر یا گروه دخیل راجع به کاربر یا گروهی است که با فهرست کنترل دسترسی مرتبط است.</p> <p>• اگر بیش از یک مدخل کنترل دسترسی متعلق به نگهداشت کنارگذاری به‌طور همزمان تغییر کند، برای هر مدخل کنترل دسترسی که افزوده، برچیده یا تغییر کرده است، یک رخداد باید تولید گردد</p> <p>• ابرداده رخداد نشان می‌دهد که چه نقش‌های جدیدی به کاربر یا گروه دخیل اعطا شده است و چه نقش‌های موجود از طریق افزودن، تغییر، و پاک کردن مدخل‌های کنترل دسترسی سلب شده‌اند.</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |
|---|----------------------------------|

F ۱۴-۵-۶۷ نگهداشت کنارگذاری - تغییر ابرداده

| | |
|---|---|
| <p>۱ff۰d۴۰d-۲a۸۸-۴b۳۱-۸۸f۹-c۱efc۱۳۵c۶۱۸</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>نگهداشت کنارگذاری - تغییر ابرداده</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>ابرداده نگهداری دسترسی فعال را تغییر می‌کند.</p> | <p>شرح</p> |
| <p>نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • حکم (M ۱۴-۴-۵۱) • یادداشت‌های دامنه (M ۱۴-۴-۹۷) • عناصر ابرداده متنی | <p>ابرداده موجودیت تغییر یافته</p> |
| <p>۲-۴-۹ R</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | <p>هدف</p> |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه نگهداشت کنارگذاری دخیل (M ۱۴-۴-۶۷) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <p>• هر یک از عناصر ابرداده‌ای سیستمی فهرست شده و هر کدام از عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای متعلق به پیشینه ممکن است تغییر کند</p> <p>• برای هر عنصر ابرداده‌ای تغییر یافته باید از طریق اجرای کارکرد یک مدخل تغییر ابرداده به رخداد تولید شده افزوده گردد</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۶۸ نگهداشت کنارگذاری - تغییر تاریخ / زمان پیدایش

| | |
|---|---|
| <p>۸۱۲a۲۹d۱-a۷ad-۴۴d۸-a۷aa-۴bab۷۴۱e۱e۵b</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>نگهداشت کنارگذاری - تغییر تاریخ / زمان پیدایش</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>تغییر تاریخ/زمان پیدایش نگهداشت کنارگذاری فعال</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>• تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱)</p> | <p>تغییر ابرداده‌ای موجودیت</p> |
| <p>R ۲-۴-۲۶</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>• کنترل دسترسی • تولید رخداد</p> | <p>هدف</p> |
| <p>• شناسه نگهداشت کنارگذاری دخیل (M ۱۴-۴-۶۷) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳)</p> | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |

| | |
|---------------------|---|
| یادداشت‌های کاربردی | رخداد برای این کارکرد باید همواره یک شرح رخداد داشته باشد (نگاه کنید به R-۲-۴-۲۶) |
|---------------------|---|

F ۱۴-۵-۶۹ نگهداشت کنارگذاری - برچیدن موجودیت

| | |
|--|---|
| شناسه سیستمی | dcde1a11-f1e8-44f6-b48b-d3e11e03b9e2 |
| عنوان | نگهداشت کنارگذاری - برچیدن موجودیت |
| توصیف | برچیدن یک طبقه، انبوهه یا پیشینه از نگهداشت کنارگذاری فعال |
| گونه موجودیت | نگهداشت کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | <ul style="list-style-type: none"> شناسه پیشینه نگهداشته (M ۱۴-۴-۳۹) شناسه انبوهه نگهداشته (M ۱۴-۴-۳۷) شناسه طبقه نگهداشته (M ۱۴-۴-۳۸) |
| از الزام(ات) کارکردی | R ۳-۴-۹ |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> کنترل دسترسی تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲) | <ul style="list-style-type: none"> شناسه نگهداشت کنارگذاری دخیل (M ۱۴-۴-۶۷) مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) |

F ۱۴-۵-۷۰ طرح کنارگذاری - افروندن ابر داده زمینه‌ای

| | |
|--------------|---|
| شناسه سیستمی | 88fed471-3fa-4171-8099-b30304d9aee0 |
| عنوان | طرح کنارگذاری - افروندن ابر داده زمینه‌ای |
| توصیف | افروندن یک یا بیشتر از یک تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای به طرح کناگذاری |
| گونه موجودیت | طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۶) |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • عناصر ابرداده ای زمینه‌ای افزوده، آن گونه که مشخص شده است کاربرد عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای از یک الگو ممکن است عنصر ابرداده‌ای الگویی را نیز تغییر دهد (اگر از قبل تنظیم نشده باشد): • مهرزمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۳) | <p>تغییر ابرداده‌ای موجودیت</p> |
| <p>۱۹-۵-۷ R</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | <p>هدف</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه طرح کنارگذاری دخیل (M ۱۴-۴-۶۸) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) • شناسه الگوی به کاررفته (M ۱۴-۴-۲) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲)</p> |
| <p>اگر عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای از یک الگو افزوده شده‌اند، شناسه الگوی به کاررفته باید در ابرداده رخداد گنجانده شود (الگو یک موجودیت دخیل محسوب نمی‌شود)</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۷۱ طرح کنارگذاری - ایجاد

| | |
|---|----------------------------|
| <p>۲۰۰۵۶d۴۳-۶aa۹-۴۱e۵-b۱۴۶-e۹۸۴۷۳e۱۴۰۲۴</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>طرح کنارگذاری - ایجاد</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>ایجاد یک طرح کنارگذاری</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۶)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه سیستمی (M ۱۴-۴-۱۰۰) • مهرزمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹) • تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱) • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • حکم (M ۱۴-۴-۵۱) • یادداشت‌های دامنه (M ۱۴-۴-۹۷) • کد عمل کنارگذاری (M ۱۴-۴-۱۸) • کد آغازگر نگهداری (M ۱۴-۴-۹۴) • شناسه عنصر آغازگر نگهداری (M ۱۴-۴-۹۵) • کد بازه زمانی دوره نگهداری (M ۱۴-۴-۹۰) • شمار طول دوره نگهداری (M ۱۴-۴-۸۹) • کد مبدأ دوره نگهداری (M ۱۴-۴-۹۱) • کد ماه مبدأ دوره نگهداری (M ۱۴-۴-۹۲) • کد بازه زمانی دوره تایید (M ۱۴-۴-۷) • شمار طول دوره تایید (M ۱۴-۴-۶) • عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای <p>اگر عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو به کار روند، عنصر ابر داده‌ای الگویی زیر نیز ممکن است تغییر کند (اگر قبلاً تنظیم نشده باشد) مهرزمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲)</p> | <p>تغییر ابر داده‌ای موجودیت</p> |
| <p>۱-۴-۸ R , ۱۸-۵-۷ R , ۲۵-۴-۲ R</p> | <p>از الزام (ات) کارکردی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | <p>هدف</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه نگهداشت کنارگذاری دخیل (M ۱۴-۴-۶۷) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) • شناسه الگوی به کاررفته (M ۱۴-۴-۲) | <p>ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به ۲-۴-۱۶ R)</p> |

| | |
|---|----------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • نگهداشت کنارگذاری ممکن است با عناصر ابردادهای زمینه‌ای و همچنین عناصر ابردادهای سیستمی فهرست‌شده، ایجاد شود. • اگر عناصر ابردادهای زمینه‌ای از یک الگو افزوده شوند، شناسه الگوی به کاررفته باید در ابرداده رخداد گنجانده شود. • برای هر عنصر ابرداده‌ای تنظیم‌شده در زمان ایجاد، به‌جز شناسه سیستمی و مهرزمان ایجاد، یک مدخل تغییر ابرداده باید به رخداد مربوطه افزوده گردد • جایی که کنترل‌های دسترسی ارثی طبقه در زمان ایجاد تغییر می‌کنند آن‌گاه رخ دادهای جداگانه F ۱۴-۵-۸۰ طرح کنارگذاری - تغییر ACL باید برای هر تغییر صورت‌گرفته در فهرست کنترل دسترسی تولید شود. | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |
|---|----------------------------------|

F ۱۴-۵-۷۲ طرح کنارگذاری - پاک کردن

| | |
|--|--------------------------|
| bac°ebc۱-c-εc۳-εec۰-ba۹۷-۷۴۲۱d۱۷ca۹۶۸ | شناسه سیستمی |
| طرح کنارگذاری - پاک کردن | عنوان |
| پاک کردن طرح کنارگذاری بی‌استفاده | توصیف |
| طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۶) | گونه موجودیت |
| طرح کنارگذاری بی‌استفاده به‌همراه ابرداده و تاریخچه رخداد پاک می‌شود | تغییر ابرداده‌ای موجودیت |
| ۱۰-۴-۸ R | از الزام(ات) کارکردی |
| تنها کنترل دسترسی | هدف |
| هیچ رخدادی تولید نمی‌شود | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۷۳ طرح کنارگذاری - پاک کردن ته‌مانده رخداد

| | |
|---|--------------|
| ۸b۲۶a۵۵۱-b۲c۹-ε۹ε۰-ade۶-ddf۹ce۷۷۱e۶۲ | شناسه سیستمی |
| طرح کنارگذاری - پاک کردن ته‌مانده رخداد | عنوان |

| | |
|---|---|
| پاک کردن رخداد از تاریخچه رخداد ته‌مانده طرح کنارگذاری | توصیف |
| طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۶) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند موجودیت رخداد پاک می‌شود | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۲۱-۴-۲ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> کنترل دسترسی تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> شناسه طرح کنارگذاری دخیل (M ۱۴-۴-۶۸) شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک‌شده (M ۱۴-۴-۱۴) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) | ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |
| این کارکرد همواره یک رخداد تولید می‌کند (نگاه کنید به R ۱۴-۴-۲) | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۷۴ طرح کنارگذاری - پاک کردن ته‌مانده ابر داده

| | |
|---|---------------------------------|
| ۲ef۹۷۵۸c-۹۱۴۳-۴۸۵۹-bf۷f-f۷e۳۳۸۴c۸۷۵۰ | شناسه سیستمی |
| طرح کنارگذاری - پاک کردن ته‌مانده ابر داده | عنوان |
| پاک کردن عنصر از ابر داده ته‌مانده طرح کنارگذاری | توصیف |
| طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۶) | گونه موجودیت |
| هر عنصر ابر داده‌ای ممکن است پاک شود، شامل هر دوی عناصر ابر داده‌ای سیستمی و زمینه‌ای، به جز یک شناسه سیستمی یا یک مهر زمان | ابر داده موجودیت تغییر یافته |
| ۷-۵-۷ R | از الزام(ات) کارکردی |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه طرح کنارگذاری دخیل (M ۱۴-۴-۶۸) • شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک شده (M ۱۴-۴-۱۵) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) | ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲) |
| این کارکرد همواره یک رخداد تولید می‌کند (نگاه کنید به R ۷-۵-۷) | یادداشت‌های کاربر |

F ۱۴-۵-۷۵ طرح کنارگذاری - تخریب

| | |
|---|---|
| ۲۰f۴d۰e۰۰۹۸c۷-۴۵b۵-۸۱d۲-a۱۴e۶۷۳۲۵f۸e | شناسه سیستمی |
| طرح کنارگذاری - تخریب | عنوان |
| تخریب طرح کنارگذاری | توصیف |
| طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۶) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • مهرزمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷) | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۱-۴-۸ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه طرح کنارگذاری دخیل (M ۱۴-۴-۶۸) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک شده (M ۱۴-۴-۱۵) • شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک شده (M ۱۴-۴-۱۴) | ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲) |

| | |
|--|----------------------------------|
| <p>• شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک شده و شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک شده استفاده می‌شوند تا نشان دهند چه عناصر ابر داده‌ای و چه گونه‌هایی از رخدادها از تاریخچه رخداد موجودیت در زمان انهدام زوده شده‌اند طبق R ۲-۴-۲۰ و R ۶-۵-۷ R</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |
|--|----------------------------------|

F ۱۴-۵-۷۶ طرح کنارجذاری - صادر شده

| | |
|--|--|
| <p>۴۸۴۲۷df۰-۵۸۰a-۴۸۰۴-ab۹۴-۴۲۵dda۴۰۲۳۴۷</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>طرح کنارجذاری - صادر شده</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>طرح کنارجذاری به طور کامل یا به عنوان جانگهدار صادر شده است</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>طرح کنارجذاری (E۱۴-۲-۶)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>هیچ عنصر ابر داده ای تغییر نمی‌کند</p> | <p>تغییر ابر داده‌ای موجودیت</p> |
| <p>R ۱۰-۴-۱۱</p> | <p>از الزام (ات) کارکردی</p> |
| <p>فقط تولید رخداد</p> | <p>هدف</p> |
| <p>• شناسه طرح کنارجذاری دخیل (M ۶۸-۴-۱۴) • شناسه صدور (M ۳۰-۴-۱۴) • پرچم صدور کامل (M ۳۱-۴-۱۴) • شرح رخداد (M ۲۵-۴-۱۴)</p> | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲)</p> |

| | |
|--|----------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • این کارکرد در نتیجه فرایند صدور (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۸۵ کاربر - صدور) در مورد تمام موجودیت‌هایی که در زمان اقدام کاربر به صدور طبق R ۱۱-۴-۱ صادر می‌شوند، به‌طور خودکار توسط MCRS اجرا می‌شود • شناسه صدور، شناسه سیستمی تولیدشده توسط MCRS برای صدور طبق R ۱۱-۴-۴ است • اگر موجودیت به‌طور کامل صادر شد پرچم صدور کامل، باید گذاشته شود و اگر موجودیت به‌عنوان یک جانگهدار صادر شد باید برداشته شود • شرح رخداد طبق R ۱۱-۴-۵ شرح صدور را در بر دارد | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |
|--|----------------------------------|

F ۱۴-۵-۷۷ طرح کنارگذاری - بازبینی

| | |
|--|---|
| a87eaf88-b037-4061-b07a-2d00e7fb0fd | شناسه سیستم |
| طرح کنارگذاری - بازبینی | عنوان |
| مرور برای طرح کنارگذاری، یا پیدا کردن آن از طریق جستجو، و بازبینی ابرداده‌های آن | توصیف |
| طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۶) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابرداده‌ای تغییر نمی‌کند | تغییر ابرداده‌ای موجودیت |
| R ۱۲-۴-۸, R ۱۷-۵-۶, R ۷-۴-۵ | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه طرح کنارگذاری دخیل (M ۱۴-۴-۶۸) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲)</p> |

| | |
|---------------------------|--|
| <p>یادداشت‌های کاربرد</p> | <p>برای این کارکرد تنها زمانی باید یک رخداد تولید شود که کاربر ابرداده انبوهه را بررسی می‌کند و نه زمانی که حین مرور یا شمول در نتایج جستجو شناسایی گردد</p> |
|---------------------------|--|

F ۱۴-۵-۷۸ طرح کنارگذاری - بازیابی ACL

| | |
|---|--|
| شناسه سیستمی | 624f12eb-7e01-e98-b886-291a1166698d |
| عنوان | طرح کنارگذاری - بازیابی ACL |
| توصیف | فهرست کنترل دسترسی طرح کنارگذاری را بازیابی می‌کند |
| گونه موجودیت | طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۶) |
| تغییر ابرداده‌ای موجودیت | هیچ عنصر ابرداده ای تغییر نمی‌کند |
| از الزام(ات) کارکردی | ۹-۵-۴R |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به ۱۶-۴-۲R) | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه طرح کنارگذاری دخیل (M ۱۴-۴-۶۸) |

F ۱۴-۵-۷۹ طرح کنارگذاری - بازیابی رخداد

| | |
|-----------------------------|---|
| شناسه سیستمی | 028167e8-309a-e08f-8ae3-5dfbab73451d |
| عنوان | طرح کنارگذاری - بازیابی رخداد |
| توصیف | سابقه رخداد طرح کنارگذاری را مرور کرده و رخ دادهای آن را بازیابی می‌کند |
| گونه موجودیت | طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۶) |
| ابرداده موجودیت تغییر یافته | هیچ عنصر ابرداده ای تغییر نمی‌کند |

| | |
|--|--|
| از الزام(ات) کارکردی | ۱۹-۴-۲ R |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به ۱۶-۴-۲ R) | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه طرح کنارگذاری دخیل (۶۸-۴-۱۴ M) • شناسه رخداد دخیل (۷۱-۴-۱۴ M) |

F ۱۴-۵-۸۰ طرح کنارگذاری - تغییر ACL

| | |
|--|--|
| شناسه سیستمی | ۳۱b۹۶۳f۱-۳۹۲c-۴bd۶-a۶۹۶-۹۳۴a۵۳۱۴۲۶۳۲ |
| عنوان | طرح کنارگذاری - تغییر ACL |
| توصیف | فهرست کنترل دسترسی طرح کنارگذاری را تغییر می‌کند |
| گونه موجودیت | طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵) |
| ابرداده موجودیت تغییر یافته | <ul style="list-style-type: none"> • پرچم شمول نقش‌های موروثی (۴۳-۴-۱۴ M) • ورودی کنترل دسترسی (D ۱-۳-۱۴) |
| از الزام(ات) کارکردی | ۱۰-۵-۴ R |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به ۱۶-۴-۲ R) | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه نگهداشت کنارگذاری دخیل (۶۷-۴-۱۴ M) • شناسه کاربر یا گروه دخیل (۸۲-۴-۱۴ M) • شرح رخداد (M ۲۵-۴-۱۴) • مدخل تغییر ابرداده (D ۳-۳-۱۴) • شناسه نقش اعطاشده (M ۳۵-۴-۱۴) • شناسه نقش سلب‌شده (M ۸۷-۴-۱۴) |

| | |
|--|---------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • اگر مقدار پرچم شمول نقش‌های موروثی تغییر کند، یک مدخل تغییر ابرداده باید به رخداد مربوطه افزوده شود. • شناسه کاربر یا گروه دخیل راجع به کاربر یا گروهی است که با فهرست کنترل دسترسی مرتبط است. • اگر بیش از یک مدخل کنترل دسترسی متعلق به طرح کنارگذاری به‌طور همزمان تغییر کند، برای هر مدخل کنترل دسترسی که افزوده، برچیده یا تغییر کرده است، یک رخداد باید تولید گردد • ابرداده رخداد نشان می‌دهد که چه نقش‌های جدیدی به کاربر یا گروه دخیل اعطا شده است و چه نقش‌های موجود از طریق افزودن، تغییر، و پاک‌کردن مدخل‌های کنترل دسترسی سلب شده‌اند. | یادداشت‌های کاربرد |
|--|---------------------------|

F ۱۴-۵-۸۱ طرح کنارگذاری - تغییر ابرداده

| | |
|--|--------------|
| 8ec42472-e351-4c7e-8c02-9da97677d9ac | شناسه سیستمی |
| طرح کنارگذاری - تغییر ابرداده | عنوان |
| ابرداده طرح کنارگذاری فعال را تغییر می‌کند | توصیف |
| طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵۶) | گونه موجودیت |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • حکم (M ۱۴-۴-۵۱) • یادداشت‌های دامنه (M ۱۴-۴-۹۷) • عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای <p>با توجه به R ۸-۴-۹، ابرداده‌های زیر ممکن است تنها قبل از به‌کارگیری طرح کنارگذاری روی یک پیشینه تغییر کنند:</p> <ul style="list-style-type: none"> • کد عمل کنارگذاری (M ۱۴-۴-۱۸) • کد آغازگر نگهداری (M ۱۴-۴-۹۴) • شناسه عنصر آغازگر نگهداری (M ۱۴-۴-۹۵) • کد بازه زمانی دوره نگهداری (M ۱۴-۴-۹۰) • شمار طول دوره نگهداری (M ۱۴-۴-۸۹) • کد مبدأ دوره نگهداری (M ۱۴-۴-۹۱) • کد ماه مبدأ دوره نگهداری (M ۱۴-۴-۹۲) • کد بازه زمانی دوره تأیید (M ۱۴-۴-۷) • شمار طول دوره تأیید (M ۱۴-۴-۶) | <p>ابرداده موجودیت تغییر یافته</p> |
| <p>R ۸-۴-۸، R ۸-۴-۹</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | <p>هدف</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه نگهداشت کنارگذاری دخیل (M ۱۴-۴-۶۷) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • هر یک از عناصر ابرداده‌ای سیستمی فهرست‌شده و هر کدام از عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای متعلق به پیشینه ممکن است تغییر کند • برای هر عنصر ابرداده‌ای تغییر یافته باید از طریق اجرای کارکرد یک مدخل تغییر ابرداده به رخداد تولیدشده افزوده گردد | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۸۲ طرح کنارگذاری - تغییر تاریخ/ زمان پیدایش

| | |
|---|--|
| d98a38e4-8a18-4141-a245-58043ada13c1 | شناسه سیستمی |
| طرح کنارگذاری - تغییر تاریخ/ زمان پیدایش | عنوان |
| تغییر تاریخ/ زمان پیدایش طرح کنارگذاری فعال | توصیف |
| طرح کنارگذاری (E ۱۴-۲-۵) | گونه موجودیت |
| • تاریخ/ زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱) | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۲۶-۴-۲ R | از الزام(ات) کارکردی |
| • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| • شناسه طرح کنارگذاری دخیل (M ۱۴-۴-۶۸) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲) |
| رخداد برای این کارکرد باید همواره یک شرح رخداد داشته باشد (نگاه کنید به R ۲۶-۴-۲) | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۸۳ گونه موجودیت - بازیابی

| | |
|--|------------------------------|
| e9970a09-acdf-4ef7-8ae8-eae72c66cb03 | شناسه سیستمی |
| گونه موجودیت - بازیابی | عنوان |
| مرور برای گونه موجودیت، یا پیدا کردن آن از طریق جستجو، و بازیابی ابرداده‌های آن | توصیف |
| گونه موجودیت (E ۱۴-۲-۷) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |

| | |
|--|---|
| از الزام(ات) کارکردی | ۱۲-۵-۷ R , ۹-۴-۲ R |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به ۱۶-۴-۲ R) | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه گونه موجودیت دخیل (M ۱۴-۴-۷۰) |
| یادداشت‌های کاربرد | برای این کارکرد تنها زمانی باید یک رخداد تولید شود که کاربر ابرداده انبوهه را بررسی می‌کند و نه زمانی که حین مرور یا شمول در نتایج جستجو شناسایی گردد |

۸۴-۵-۱۴ F گونه موجودیت - بازیینی ACL

| | |
|--|---|
| شناسه سیستمی | a۵۰۰ff۲b-۰۵۱۸-۴۵۹e-۹۴d۶-۱f۲۸۱b۳۰d۸ |
| عنوان | بازیینی ACL |
| توصیف | بازیینی فهرست کنترل دسترسی گونه موجودیت |
| گونه موجودیت | گونه موجودیت (E ۱۴-۲-۷) |
| تغییر ابرداده‌ای موجودیت | هیچ عنصر ابرداده‌ای تغییر نمی‌کند |
| از الزام(ات) کارکردی | ۹-۵-۴ R |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به ۱۶-۴-۲ R) | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه گونه موجودیت دخیل (M ۱۴-۴-۷۰) |

F ۱۴-۵-۸۵ گونه موجودیت - بازیابی رخداد

| | |
|---|--|
| e1d3f367-ec8f-4cac-b6b-7280dd4b3358 | شناسه سیستمی |
| گونه موجودیت - بازیابی رخداد | عنوان |
| مرور تاریخچه رخداد گونه موجودیت و بازیابی رخدادهای آن | توصیف |
| گونه موجودیت (E ۱۴-۲-۷) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۹-۴-۲ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه گونه موجودیت دخیل (M ۱۴-۴-۷۰) • شناسه رخداد دخیل (M ۱۴-۴-۷۱) | ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به ۱۶-۴-۲ R) |

F ۱۴-۵-۸۶ گونه موجودیت - تغییر ACL

| | |
|--|------------------------------|
| 401da1dbdc0a-9e69-4978-0129-0704069a | شناسه سیستمی |
| گونه موجودیت - تغییر ACL | عنوان |
| تغییر فهرست کنترل دسترسی برای گونه موجودیت | توصیف |
| گونه موجودیت (E ۱۴-۲-۷) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • پرچم شمول نقش‌های موروثی (M ۱۴-۴-۴۳) • مدخل کنترل دسترسی (D ۱۴-۳-۱) | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۰-۵-۴ R | از الزام(ات) کارکردی |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | <p>هدف</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه گونه موجودیت دخیل (M ۱۴-۴-۷۰) • شناسه کاربر یا گروه دخیل (M ۱۴-۴-۸۲) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) • شناسه نقش اعطاشده (M ۱۴-۴-۳۵) • شناسه نقش سلب‌شده (M ۱۴-۴-۸۷) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • اگر مقدار پرچم شمول نقش‌های موروثی تغییر کند، یک مدخل تغییر ابرداده باید به رخداد مربوطه افزوده شود. • شناسه کاربر یا گروه دخیل راجع به کاربر یا گروهی است که با فهرست کنترل دسترسی مرتبط است. • اگر بیش از یک مدخل کنترل دسترسی متعلق به گونه موجودیت به‌طور همزمان تغییر کند، برای هر مدخل کنترل دسترسی که افزوده، برچیده یا تغییر کرده است، یک رخداد باید تولید گردد • ابرداده رخداد نشان می‌دهد که چه نقش‌های جدیدی به کاربر یا گروه دخیل اعطا شده است و چه نقش‌های موجود از طریق افزودن، تغییر، و پاک کردن مدخل‌های کنترل دسترسی سلب شده‌اند. | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۸۷ تعریف کارکرد - بازبینی

| | |
|--|--|
| <p>eedac۱۱۱-۱۸b۳-۴۶ab-۹f۷۸-ce۵d۱۰۵۳۴۳f۳</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>تعریف کارکرد - بازبینی</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>مرور برای تعریف کارکرد، یا پیدا کردن آن از طریق جستجو، و بازبینی ابرداده‌های آن</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>تعریف کارکرد (E ۱۴-۲-۹)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>هیچ عنصر ابرداده‌ای تغییر نمی‌کند</p> | <p>تغییر ابرداده‌ای موجودیت</p> |

| | |
|---|---|
| از الزام(ات) کارکردی | ۷-۵-۴ R, ۱۱-۴-۲ R |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به ۲R-۴-۱۶) | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه تعریف کارکرد دخیل (M ۱۴-۴-۷۲) |
| یادداشت‌های کاربرد | برای این کارکرد تنها زمانی باید یک رخداد تولید شود که کاربر ابرداده انبوهه را بررسی می‌کند و نه زمانی که حین مرور یا شمول در نتایج جستجو شناسایی گردد |

۱۴ F-۵-۸۸ تعریف کارکرد - بازیابی ACL

| | |
|---|---|
| شناسه سیستمی | eceb۷۲۰۰-db۴۰-۴۰cd-۸۱۴۰-a۸a۲fb۲adfea |
| عنوان | بازیابی ACL |
| توصیف | بازیابی فهرست کنترل دسترسی تعریف کارکرد |
| گونه موجودیت | تعریف کارکرد (E ۱۴-۲-۹) |
| تغییر ابرداهای موجودیت | هیچ عنصر ابرداده ای تغییر نمی‌کند |
| از الزام(ات) کارکردی | ۹-۵-۴ R |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به ۲R-۴-۱۶) | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه تعریف کارکرد دخیل (M ۱۴-۴-۷۲) |

F ۱۴-۵-۸۹ تعریف کارکرد - بازبینی رخداد

| | |
|---|---|
| شناسه سیستمی | ۴ba۳۳۶۴۸-۴e۹۹-۴۲۱a-acc۳-۹۲f۱۵۷۹۸۳۹e۴ |
| عنوان | تعریف کارکرد - بازبینی رخداد |
| توصیف | مرور تاریخچه رخداد تعریف کارکرد و بازبینی رخدادهاى آن |
| گونه موجودیت | تعریف کارکرد (E ۱۴-۲-۹) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | هیچ عنصر ابر داده تغییر نمی‌کند |
| از الزام(ات) کارکردی | ۱۹-۴-۲ R |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> کنترل دسترسی تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به ۱۶-۴-۲ R) | <ul style="list-style-type: none"> شناسه تعریف کارکرد دخیل (M ۱۴-۴-۷۲) شناسه رخداد دخیل (M ۱۴-۴-۷۱) |

F ۱۴-۵-۹۰ تعریف کارکرد - تغییر ACL

| | |
|------------------------------|--|
| شناسه سیستمی | c۱c۲۳be۷-۱bfe-۴۹bb-a۹e۶-۶۴۸a۹۴۷۹۲۶af |
| عنوان | تعریف کارکرد - تغییر ACL |
| توصیف | تغییر فهرست کنترل دسترسی برای تعریف کارکرد |
| گونه موجودیت | تعریف کارکرد (E ۱۴-۲-۹) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | <ul style="list-style-type: none"> پرچم شمول نقش‌های موروثی (M ۱۴-۴-۴۳) مدخل کنترل دسترسی (D ۱۴-۳-۱) |
| از الزام(ات) کارکردی | ۱۰-۵-۴ R |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> کنترل دسترسی تولید رخداد |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه تعریف کارکرد دخیل (M ۱۴-۴-۷۲) • شناسه کاربر یا گروه دخیل (M ۱۴-۴-۸۲) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) • شناسه نقش اعطاشده (M ۱۴-۴-۳۵) • شناسه نقش سلب‌شده (M ۱۴-۴-۸۷) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <p>• اگر مقدار پرچم شمول نقش‌های موروثی تغییر کند، یک مدخل تغییر ابرداده باید به رخداد مربوطه افزوده شود.</p> <p>• شناسه کاربر یا گروه دخیل راجع به کاربر یا گروهی است که با فهرست کنترل دسترسی مرتبط است.</p> <p>• اگر بیش از یک مدخل کنترل دسترسی متعلق به تعریف کارکرد به‌طور همزمان تغییر کند، برای هر مدخل کنترل دسترسی که افزوده، برچیده یا تغییر کرده است، یک رخداد باید تولید گردد</p> <p>• ابرداده رخداد نشان می‌دهد که چه نقش‌های جدیدی به کاربر یا گروه دخیل اعطا شده است و چه نقش‌های موجود از طریق افزودن، تغییر، و پاک کردن مدخل‌های کنترل دسترسی سلب شده‌اند.</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۹۱ تعریف کارکرد - تغییر تولید رخداد

| | |
|---|--|
| <p>e۲cf۱۱۱d-faa۸-۴dd۴-ad۴c-۳۶e۱۵ad۶۰۳f۷</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>تعریف کارکرد - تغییر تولید رخداد</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>تغییر اینکه آیا یک رخداد در زمان اجرای کارکرد تولید شود یا نه</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>تعریف کارکرد (E ۱۴-۲-۹)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • تولید پرچم رخداد (M ۱۴-۴-۳۴) | <p>تغییر ابرداده‌ای موجودیت</p> |
| <p>۱۳-۴-۲ R</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | <p>هدف</p> |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه تعریف کارکرد دخیل (M ۷۲-۴-۱۴) • شرح رخداد (M ۲۵-۴-۱۴) • مدخل تغییر ابرداده (D ۳-۳-۱۴) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲)</p> |
| <p>این کارکرد همواره یک رخداد تولید می‌کند (نگاه کنید به R ۱۴-۴-۲)</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۹۲ تعریف کارکرد - تغییر رخداد نگهداری در زمان انهدام

| | |
|---|---|
| ۷۱۲df۱۹b-۸۰e۱-۴dda-b۳a۴-۱۹۷۱b۸ebcf۶۷ | شناسه سیستمی |
| تعریف کارکرد - تغییر رخداد نگهداری در زمان انهدام | عنوان |
| تغییر اینکه آیا یک رخداد در زمان تخریب موجودیت دخیل نگهداری شود یا پاک گردد | توصیف |
| تعریف کارکرد (E ۹-۲-۱۴) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • پرچم نگهداری در زمان انهدام (M ۸۸-۴-۱۴) | ابرداده موجودیت تغییر یافته |
| R ۲۰-۴-۲ | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه تعریف کارکرد دخیل (M ۷۲-۴-۱۴) • شرح رخداد (M ۲۵-۴-۱۴) • مدخل تغییر ابرداده (D ۳-۳-۱۴) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲)</p> |

F ۱۴-۵-۹۳ گروه - افزودن ابرداده زمینه‌ای

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| ۶۰d۳۷b۰۶۰۵۵e۵-۴۴d۹-۹۹۸b-۸b۸۶۶afbecb۹ | شناسه سیستمی |
| گروه - افزودن ابرداده زمینه‌ای | عنوان |

| | |
|---|---|
| افزودن یک یا بیش از یک تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای به گروه | توصیف |
| گروه (E ۱۴-۲-۱۰) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • عناصر ابر داده ای زمینه‌ای افزوده، آن گونه که مشخص شده است کاربرد عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو ممکن است عنصر ابر داده‌ای الگویی را نیز تغییر دهد (اگر از قبل تنظیم نشده باشد): • مهر زمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲) | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۹-۵-۷ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه گروه دخیل (M ۱۴-۴-۷۳) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) • شناسه الگوی به کاررفته (M ۱۴-۴-۲) | ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲) |
| اگر عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو افزوده شده‌اند، شناسه الگوی به کاررفته باید در ابر داده رخداد گنجانده شود (الگو یک موجودیت دخیل محسوب نمی‌شود) | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۹۴ گروه - افزودن کاربر

| | |
|--------------------------------------|---------------------|
| ۵۳۲۷۷۷۵f-۲۸۹۹-۴۲۶۸-aa۵۹-۹۲f۵f۶ee۲f۴f | شناسه سیستمی |
| افزودن کاربر | عنوان |
| افزودن کاربر فعال به گروه فعال | توصیف |
| گروه (E ۱۴-۲-۱۰) | گونه موجودیت |

| | |
|--|--|
| <p>عنصر ابر داده‌ای زیر که به گروه دخیل تعلق دارد ممکن است تغییر کند (اگر قبلاً تنظیم نشده باشد):</p> <p>• مه‌ر زمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲)</p> <p>اجرای این کارکرد گروه عنصر ابر داده‌ای زیر را به موجودیت کاربر دخیل می‌افزاید:</p> <p>• شناسه گروه (M ۱۴-۴-۳۶)</p> | <p>تغییر ابر داده‌ای موجودیت</p> |
| <p>۴-۴-۳ R</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>• کنترل دسترسی</p> <p>• تولید رخداد</p> | <p>هدف</p> |
| <p>• شناسه گروه دخیل (M ۱۴-۴-۷۳)</p> <p>• شناسه کاربر دخیل (M ۱۴-۴-۸۱)</p> <p>• شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵)</p> | <p>اب‌ر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <p>• این کارکرد ممکن است در سامانه دیگری بیرون از MCSR رخ دهد و با آن هماهنگ‌سازی گردد</p> <p>• اگرچه این کارکرد (و اختیارات مرتبط برای اجرای آن) در ارتباط با گروه است، اجرای آن تاثیر تغییر شناسه گروه برای موجودیت کاربر را داراست</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۹۵ گروه - ایجاد

| | |
|---|----------------------------|
| <p>۹۷۰۳۹۶۱۵-a۹c۲-۴cf۷-۹۹۹d-f۴۱۳۵۳۰۴d۹۷a</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>گروه - ایجاد</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>ایجاد یک گروه</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>گروه (E ۱۴-۲-۱۰)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه سیستمی (M ۱۴-۴-۱۰۰) • مهرزمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹) • تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱) • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای <p>اگر عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو به کار روند، عنصر ابر داده‌ای الگویی زیر نیز ممکن است تغییر کند (اگر قبلاً تنظیم نشده باشد)</p> <p>مهرزمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲)</p> | <p>تغییر ابر داده‌ای موجودیت</p> |
| <p>۱۸-۵-۷ R, ۹-۴-۳ R, ۲۵-۴-۲ R</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | <p>هدف</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه گروه دخیل (M ۱۴-۴-۷۳) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) • شناسه الگوی به کاررفته (M ۱۴-۴-۲) | <p>ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • این کارکرد ممکن است در سامانه دیگری بیرون از MCSR رخ دهد و با آن هماهنگ‌سازی گردد • موجودیت گروه ممکن است با عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای و همچنین عناصر ابر داده‌ای سیستمی فهرست‌شده، ایجاد شود. • اگر عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو افزوده شوند، شناسه الگوی به کاررفته باید در ابر داده رخداد گنجانده شود. • برای هر عنصر ابر داده‌ای تنظیم‌شده در زمان ایجاد، به جز شناسه سیستمی و مهرزمان ایجاد، یک مدخل تغییر ابر داده باید به رخداد مربوطه افزوده گردد • جایی که کنترل‌های دسترسی ارثی گروه در زمان ایجاد تغییر می‌کنند آن‌گاه رخ داده‌های جداگانه F ۱۴-۵-۱۰۴ - گروه - تغییر ACL باید برای هر تغییر صورت گرفته در فهرست کنترل دسترسی تولید شود. | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۹۶ گروه - پاک کردن

| | |
|---------------------------|---|
| شناسه سیستمی | ۳۰e7e1۵b-f۸۸۹-۴ff۷-۸a۶۶-a۶۹۵۴۹۸b۵۵۶۵ |
| عنوان | گروه - پاک کردن |
| توصیف | پاک کردن گروه بی‌استفاده |
| گونه موجودیت | گروه (E ۱۴-۲-۱۰) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | گروه بی‌استفاده، به همراه ابر داده‌ها و تاریخچه رخداد آن پاک می‌شود |
| از الزام(ات) کارکردی | ۱۱-۴-۳ R |
| هدف | تنها کنترل دسترسی |
| یادداشت‌های کاربرد | هیچ رخدادی تولید نمی‌شود |

F ۱۴-۵-۹۷ گروه - پاک کردن ته‌مانده رخداد

| | |
|---------------------------|--|
| شناسه سیستمی | ac۸۲۷۲۶d-۸۰۴e-۴۹۱d-a۵ec-a۲۷ffb۹۸۶a۹۱ |
| عنوان | پاک کردن ته‌مانده رخداد |
| توصیف | پاک کردن رخداد از تاریخچه رخداد ته‌مانده گروه |
| گونه موجودیت | گروه (E ۱۴-۲-۱۰) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | <ul style="list-style-type: none"> هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند موجودیت رخداد پاک می‌شود |
| از الزام(ات) کارکردی | ۲۱-۴-۲ R |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه گروه دخیل (M ۱۴-۴-۷۳) • شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک شده (M ۱۴-۴-۱۴) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |
| این کارکرد همواره یک رخداد تولید می‌کند (نگاه کنید به R ۲,۴,۱۴) | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۹۸ گروه - پاک کردن ته‌مانده ابرداده

| | |
|---|---|
| ۴۱d۰۰f۷۵-۲۴۰۳-۴d۱۶-b۸۲۵-f۸۵acf۶ee۷۴۶ | شناسه سیستمی |
| پاک کردن ته‌مانده ابرداده | عنوان |
| پاک کردن عنصر از ابرداده ته‌مانده گروه | توصیف |
| گروه (E ۱۴-۲-۱+) | گونه موجودیت |
| هر عنصر ابرداده‌ای ممکن است پاک شود، شامل هردوی عناصر ابرداده‌ای سیستمی و زمینه‌ای، به‌جز یک شناسه سیستمی یا یک مهرزمان | تغییر ابرداده‌ای موجودیت |
| ۷-۵-۷ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه گروه دخیل (M ۱۴-۴-۷۳) • شناسه تعریف عنصر ابرداده‌ای پاک شده (M ۱۴-۴-۱۵) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) | ابرداده رخداد افزوده شده (به R ۲-۴-۱۶ رجوع کنید) |

| | |
|---------------------|---|
| یادداشت‌های کاربردی | این کارکرد همواره یک رخداد تولید می‌کند (به ۷R-۵-۷ مراجعه کنید) |
|---------------------|---|

F ۱۴-۵-۹۹ گروه - تخریب

| | |
|--|---|
| شناسه سیستمی | ۰۲۰۱d۵d۳-e۲۰۱-۴c۵a-۹۰b۱-۱a۹۸۹۱۳ba۰۹a |
| عنوان | گروه - تخریب |
| توصیف | تخریب گروه فعال |
| گونه موجودیت | گروه (E ۱۴-۲-۱۰) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | <ul style="list-style-type: none"> • مهرزمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷) |
| از الزام (ات) کارکردی | R ۱۲-۴-۳ |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲) | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه گروه دخیل (M ۷۳-۴-۱۴) • شرح رخداد (M ۲۵-۴-۱۴) • شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک شده (M ۱۵-۴-۱۴) • شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک شده (M ۱۴-۴-۱۴) |
| یادداشت‌های کاربردی | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک شده و شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک شده استفاده می‌شوند تا نشان دهند چه عناصر ابر داده‌ای و چه گونه‌هایی از رخدادها از تاریخچه رخداد گروه در زمان انهدام زدوده شده‌اند طبق R ۲۰-۴-۲ و R ۶-۵-۷ |

F ۱۴-۵-۱۰۰ گروه - صادر شده

| | |
|---|---|
| ۶۹۷۸b۲۵b-۰۰۳۶-۴۴f۹-ae۹۹-b۸۰e۱۰۰۲۷fe۶ | شناسه سیستمی |
| گروه - صادر شده | عنوان |
| گروه به‌طور کامل یا به عنوان یک جانگهدار صادر شده است | توصیف |
| گروه (E ۱۴-۲-۱۰) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابرداده تغییر نمی‌کند | تغییر ابرداده‌ای موجودیت |
| ۱۰-۴-۱۱ R | از الزام(ات) کارکردی |
| فقط تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه گروه دخیل (M ۱۴-۴-۷۳) • شناسه صدور (M ۱۴-۴-۳۰) • پرچم صدور کامل (M ۱۴-۴-۳۱) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-)</p> <p>(۱۶)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • این کارکرد در نتیجه فرایند صدور (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۸۵ کاربر - صدور) درمورد تمام موجودیت‌هایی که در زمان اقدام کاربر به صدور طبق R ۱۱-۴-۱ صادر می‌شوند، به‌طور خودکار توسط MCRS اجرا می‌شود • شناسه صدور، شناسه سیستمی تولیدشده توسط MCRS برای صدور طبق R ۱۱-۴-۴ است • اگر موجودیت به‌طور کامل صادر شد پرچم صدور کامل، باید گذاشته شود و اگر موجودیت به‌عنوان یک جانگهدار صادر شد باید برداشته شود • شرح رخداد طبق R ۱۱-۴-۵ شرح صدور را در بر دارد | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۱۰۱ گروه - بازیابی

| | |
|---|--|
| شناسه سیستمی | ۶۴۲ce۲۳c-۵۴۲f-۴۰c۱-۹۱۲d-۰۷۸۹۷a۱۴۱۵de |
| عنوان | گروه - بازیابی |
| توصیف | مرور برای گروه، یا پیدا کردن آن از طریق جستجو، و بازیابی ابر داده‌های آن |
| گونه موجودیت | گروه (E ۱۴-۲-۱۰) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند |
| از الزام (ات) کارکردی | ۱۴-۴-۳ R |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> کنترل دسترسی تولید رخداد |
| ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲ رجوع کنید) | <ul style="list-style-type: none"> شناسه گروه دخیل (M ۱۴-۴-۷۳) |
| یادداشت‌های کاربرد | برای این کارکرد تنها زمانی باید یک رخداد تولید شود که کاربر ابر داده انبوهه را بررسی می‌کند و نه زمانی که حین مرور یا شمول در نتایج جستجو شناسایی گردد |

F ۱۴-۵-۱۰۲ گروه - بازیابی ACL

| | |
|--------------|--------------------------------------|
| شناسه سیستمی | d۵۲f۴۷۲۱-d۵۵b-۴eee-aaab-f۷۷d۸۳e۰dd۵۵ |
| عنوان | بازیابی ACL |
| توصیف | بازیابی فهرست کنترل دسترسی گروه |

| | |
|---|--|
| گروه (E ۱۴-۲-۱۰) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابر داده ای تغییر نمی کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۹-۵-۴ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> کنترل دسترسی تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> شناسه گروه دخیل (M ۱۴-۴-۷۳) | ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |

F ۱۴-۵-۱۰۳ گروه - بازبینی رخداد

| | |
|---|------------------------------|
| bcadb۸۲۳-۱۳a۱-۴ba ^o -ae۳۶-۶۲b۱۰۶۱۳۲c۷a | شناسه سیستمی |
| گروه - بازبینی رخداد | عنوان |
| سابقه رخداد گروه را مرور و رخ دادهای آن را بازبینی می کند. | توصیف |
| گروه (E ۱۴-۲-۱۰) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابر داده تغییر نمی کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۹-۴-۲ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> کنترل دسترسی تولید رخداد | هدف |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه گروه دخیل (M ۱۴-۴-۷۳) • شناسه رخداد دخیل (M ۱۴-۴-۷۱) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
|---|--|

F ۱۴-۵-۱۰ گروه - تغییر ACL

| | |
|--|--|
| f48f820f-2afb-427e-bdaa-056bb020021c | شناسه سیستمی |
| گروه - تغییر ACL | عنوان |
| تغییر فهرست کنترل دسترسی گروه | توصیف |
| گروه (E ۱۴-۲-۱۰) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • پرچم شمول نقش‌های موروثی (M ۱۴-۴-۴۳) • مدخل کنترل دسترسی (D ۱۴-۳-۱) | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| R ۱۰-۵-۴ | از الزام (ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه گروه دخیل (M ۱۴-۴-۷۳) • شناسه کاربر یا گروه دخیل (M ۱۴-۴-۸۲) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) • شناسه نقش اعطاشده (M ۱۴-۴-۳۵) • شناسه نقش سلب‌شده (M ۱۴-۴-۸۷) | <p>ابرداده رخداد افزوده شده (به R ۲-۴-۱۶ رجوع کنید)</p> |

| | |
|--|----------------------------------|
| <p>• اگر مقدار پرچم شمول نقش‌های موروثی تغییر کند، یک مدخل تغییر ابرداده باید به رخداد مربوطه افزوده شود.</p> <p>• شناسه کاربر یا گروه دخیل راجع به کاربر یا گروهی است که با فهرست کنترل دسترسی مرتبط است.</p> <p>• اگر بیش از یک مدخل کنترل دسترسی متعلق به گروه به‌طور همزمان تغییر کند، برای هر مدخل کنترل دسترسی که افزوده، برجیده یا تغییر کرده است، یک رخداد باید تولید گردد</p> <p>• ابرداده رخداد نشان می‌دهد که چه نقش‌های جدیدی به کاربر یا گروه دخیل اعطا شده است و چه نقش‌های موجود از طریق افزودن، تغییر، و پاک‌کردن مدخل‌های کنترل دسترسی سلب شده‌اند.</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |
|--|----------------------------------|

F ۱۴-۵-۱۰۵ گروه - تغییر ابرداده

| | |
|---|---|
| b6d7687f-d9e4e-4281-8075-1302506ca7ba | شناسه سیستمی |
| گروه - تغییر ابرداده | عنوان |
| تغییر ابرداده گروه فعال | توصیف |
| گروه (E ۱۴-۲-۱۰) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای | <p>ابرداده موجودیت تغییر یافته</p> |
| ۱۰-۴-۳ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه گروه دخیل (M ۱۴-۴-۷۳) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲)</p> |

| | |
|--|----------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • این کارکرد ممکن است در سامانه دیگری بیرون از MCSR رخ دهد و با آن هماهنگ‌سازی گردد • هر یک از عناصر ابرداده‌ای سیستمی فهرست‌شده و هر کدام از عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای متعلق به گروه ممکن است تغییر کند • برای هر عنصر ابرداده‌ای تغییر یافته باید از طریق اجرای کارکرد یک مدخل تغییر ابرداده به رخداد تولیدشده افزوده گردد | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |
|--|----------------------------------|

F ۱۴-۵-۱۰۶ گروه - تغییر تاریخ / ساعت تولید شده

| | |
|--|---|
| <p>b°ed۹۴۹۷-۷ac۲-۴f۹۵-۸۷۲۸-fd۲۳d۳۰d۳b۸۶</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>گروه - تغییر تاریخ / ساعت تولید شده</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>تاریخ/زمان پیدایش از گروه فعال را تغییر می‌کند</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>گروه (E ۱۴-۲-۱۰)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>• تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱)</p> | <p>ابرداده موجودیت تغییر یافته</p> |
| <p>۲۶-۴-۲ R</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>• کنترل دسترسی • تولید رخداد</p> | <p>هدف</p> |
| <p>• شناسه گروه دخیل (M ۱۴-۴-۷۳) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳)</p> | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲)</p> |
| <p>رخداد برای این کارکرد باید همواره یک شرح رخداد داشته باشد (نگاه کنید به R ۲۶-۴-۲)</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۱۰۷ گروه - برچیدن کاربر

| | |
|---|---|
| c۳۷۱۳f۱۲-feb۶-۴۵۹e-a۲۱a-۷e۶۳aaeeea۶c | شناسه سیستمی |
| گروه - برچیدن کاربر | عنوان |
| برچیدن کاربر فعال از گروه فعال | توصیف |
| گروه (E ۱۴-۲-۱۰) | گونه موجودیت |
| اجرای این کارکرد گروه، عنصر ابر داده زیر متعلق به موجودیت کاربر دخیل را برمی‌چیند: • شناسه گروه (M ۱۴-۴-۳۶) | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۴-۴-۳ R | از الزام(ات) کارکردی |
| • کنترل دسترسی • تولید رخ داد | هدف |
| • شناسه گروه دخیل (M ۱۴-۴-۷۳) • شناسه کاربر دخیل (M ۱۴-۴-۸۱) • مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) | ابراهاده رخ داد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |
| • این کارکرد ممکن است در سامانه دیگری بیرون از MCSR رخ دهد و با آن هماهنگ‌سازی گردد • این کارکرد (و اختیارات مرتبط برای اجرای آن) در ارتباط با گروه است، نه موجودیت کاربر دخیل | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۱۰۸ گروه - گزارش عضویت کاربر

| | |
|---|--------------|
| ۸b۸c۰۹d۴-۳۰aa-۴۱c۴-b۰fc-۱a۰ecf۴f۹d۸۸ | شناسه سیستمی |
| گروه - گزارش عضویت کاربر | عنوان |
| گزارش کاربران فعالی که در تاریخ و زمان تاریخی مشخص شده خاصی به گروه تعلق دارند | توصیف |

| | |
|--|--|
| گروه (E ۱۴-۲-۱۰) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۳-۴-۳ R | از الزام (ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> کنترل دسترسی تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> شناسه گروه دخیل (M ۱۴-۴-۷۳) تاریخ / زمان تاریخی (M ۱۴-۴-۴۰) | ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |

F ۱۴-۵-۱۰۹-۵-۱۰۹ تعریف عنصر ابر داده‌ای - بازیینی

| | |
|---|---|
| b۱۰affe۳ae۳a-۸d۲۲-۴۳۷۶-۰f۱۵-a۵۴۲۳f۴d | شناسه سیستمی |
| تعریف عنصر ابر داده‌ای - بازیینی | عنوان |
| مرور برای تعریف عنصر ابر داده‌ای، یا پیدا کردن آن از طریق جستجو، و بازیینی ابر داده‌های آن | توصیف |
| تعریف عنصر ابر داده (E ۱۴-۲-۱۱) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابر داده تغییر نمی‌کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۲-۵-۷ R | از الزام (ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> کنترل دسترسی تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای دخیل (M ۱۴-۴-۷۴) | ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |

| | |
|---------------------------|--|
| <p>یادداشت‌های کاربرد</p> | <p>برای این کارکرد تنها زمانی باید یک رخداد تولید شود که کاربر ابرداده انبوهه را بررسی می‌کند و نه زمانی که حین مرور یا شمول در نتایج جستجو شناسایی گردد</p> |
|---------------------------|--|

F ۱۴-۵-۱۱۰ تعریف عنصر ابرداده‌ای - بازیینی ACL

| | |
|-----------------------------------|--|
| شناسه سیستمی | ۳۵f۸d۳۱b-۹db۲-۴d۳۷-۹۶a۲-d۰ad۳۶۵۳۳a۹۲ |
| عنوان | تعریف عنصر ابرداده‌ای - بازیینی ACL |
| توصیف | بازیینی فهرست کنترل دسترسی تعریف عنصر ابرداده‌ای |
| گونه موجودیت | تعریف عنصر ابرداده‌ای (E ۱۴-۲-۱۱) |
| تغییر ابرداده‌ای موجودیت | هیچ عنصر ابرداده ای تغییر نمی‌کند |
| از الزام(ات) کارکردی | R ۴-۵-۹ |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده نگاه کنید به | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه تعریف عنصر ابرداده‌ای دخیل (M ۱۴-۴-۷۴) |

F ۱۴-۵-۱۱۱ تعریف عنصر ابرداده‌ای - بازیینی رخداد

| | |
|--------------------------|---|
| شناسه سیستمی | ۷۲۴۵۹e۴۸-ea۲۹-۴b۰۵-a۱۲۵-۷۵a۳۶a۰ea۷۴f |
| عنوان | تعریف عنصر ابرداده‌ای - بازیینی رخداد |
| توصیف | مرور تاریخچه رخداد تعریف عنصر ابرداده‌ای و بازیینی رخداد‌های آن |
| گونه موجودیت | تعریف عنصر ابرداده‌ای (E ۱۴-۲-۱۱) |
| تغییر ابرداده‌ای موجودیت | هیچ عنصر ابرداده‌ای تغییر نمی‌کند |

| | |
|--|---|
| از الزام (ات) کارکردی | ۱۹-۴-۲ R |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به ۱۶-۴-۲ R) | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای دخیل (M ۱۴-۴-۷۴) • شناسه رخداد دخیل (M ۱۴-۴-۷۱) |

۱۴ F-۵-۱۱۲ تعریف عنصر ابر داده‌ای - تغییر ACL

| | |
|--|--|
| شناسه سیستمی | ۲f۰۴f۸۲۳-c۳۷a-۴c۶۸-b۶fa-۷۶be۴a۷۶cf۷d |
| عنوان | تعریف عنصر ابر داده‌ای - تغییر ACL |
| توصیف | تغییر فهرست کنترل دسترسی برای تعریف عنصر ابر داده‌ای |
| گونه موجودیت | تعریف عنصر ابر داده‌ای (E ۱۴-۲-۱۱) |
| تأخیر ابر داده‌ای موجودیت | <ul style="list-style-type: none"> • پرچم شمول نقش‌های موروثی (M ۱۴-۴-۴۳) • مدخل کنترل دسترسی (D ۱۴-۳-۱) |
| از الزام (ات) کارکردی | ۱۰-۵-۴ R |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به ۱۶-۴-۲ R) | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای دخیل (M ۱۴-۴-۷۴) • شناسه کاربر یا گروه دخیل (M ۱۴-۴-۸۲) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) • شناسه نقش اعطاشده (M ۱۴-۴-۳۵) • شناسه نقش سلب‌شده (M ۱۴-۴-۸۷) |

| | |
|--|----------------------------------|
| <p>• اگر مقدار پرچم شمول نقش‌های موروثی تغییر کند، یک مدخل تغییر ابرداده باید به رخداد مربوطه افزوده شود.</p> <p>• شناسه کاربر یا گروه دخیل راجع به کاربر یا گروهی است که با فهرست کنترل دسترسی مرتبط است.</p> <p>• اگر بیش از یک مدخل کنترل دسترسی متعلق به تعریف عنصر ابرداده‌ای به‌طور همزمان تغییر کند، برای هر مدخل کنترل دسترسی که افزوده، برچیده یا تغییر کرده است، یک رخداد باید تولید گردد.</p> <p>• ابرداده رخداد نشان می‌دهد که چه نقش‌های جدیدی به کاربر یا گروه دخیل اعطا شده است و چه نقش‌های موجود از طریق افزودن، تغییر، و پاک کردن مدخل‌های کنترل دسترسی سلب شده‌اند.</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |
|--|----------------------------------|

F ۱۴-۵-۱۱۳ تعریف عنصر ابرداده - تغییر ابرداده

| | |
|--|--|
| <p>۲a۷۰d۳d۶-۴f۳۸-۴۶۶۶-۸۲ac-۸۲d۰ceb۵e۶۰۸</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>تعریف عنصر ابرداده‌ای - تغییر ابرداده</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>تغییر ابرداده تعریف عنصر ابرداده‌ای فعال</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>تعریف عنصر ابرداده‌ای (E ۱۴-۲-۱۱)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • یادداشت‌های دامنه (M ۱۴-۴-۹۷) • ترتیب ارائه (M ۱۴-۴-۸۴) • مقدار پیش فرض (M ۱۴-۴-۱۳) • شناسه زبان پیش فرض (M ۱۴-۴-۱۲) | <p>تغییر ابرداده‌ای موجودیت</p> |
| <p>۸-۵-۷ R</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | <p>هدف</p> |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه تعریف عنصر ابرداده‌ای دخیل (M ۱۴-۴-۷۴) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) | <p>ابرداده رخداد افزوده شده (به R ۲-۴-۱۶ رجوع کنید)</p> |
| <p>• برای هر عنصر ابرداده‌ای تغییر یافته باید از طریق اجرای کارکرد یک مدخل تغییر ابرداده به رخداد تولید شده افزوده گردد</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۱۱۴ تعریف عنصر ابرداده‌ای - تغییر نگهداری در زمان انهدام

| | |
|--|--|
| <p>۳۶e۳۵۱b۸۵۹۶۶۰۰۸۰۷e-۴dc۹-۸f۹e-f۸f۰cbb۳</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>تعریف عنصر ابرداده‌ای - تغییر نگهداری در زمان انهدام</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>تغییر اینکه آیا مقدار یک عنصر ابرداده‌ای بعد از تخریب موجودیتی که به آن تعلق دارد، نگهداشته می‌شود یا پاک می‌گردد</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>تعریف عنصر ابرداده‌ای (E ۱۴-۲-۱۱)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • پرچم نگهداری در زمان انهدام (M ۱۴-۴-۸۸) | <p>تغییر ابرداده‌ای موجودیت</p> |
| <p>R ۷-۵-۶</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | <p>هدف</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه تعریف عنصر ابرداده‌ای دخیل (M ۱۴-۴-۷۴) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |

F ۱۴-۵-۱۱۵ پیشینه - افزودن ابرداده زمينه‌ای

| | |
|---|---|
| ۸۳fa۳a۳۷-۸bee-۴۹۴e-af۷a-۸c۲۳e۵۶bb۱۰۶ | شناسه سیستمی |
| پیشینه - افزودن ابرداده زمينه‌ای | عنوان |
| افزودن یک یا بیش از یک تعریف عنصر ابرداده‌ای زمينه‌ای به پیشینه | توصیف |
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • عناصر ابرداده ای زمينه‌ای افزوده، آن گونه که مشخص شده است کاربرد عناصر ابرداده‌ای زمينه‌ای از یک الگو ممکن است عنصر ابرداده‌ای الگویی را نیز تغییر دهد (اگر از قبل تنظیم نشده باشد): • مهرزمان اولين استفاده (M ۱۴-۴-۳۲) | ابرداده موجودیت تغییر یافته |
| ۱۹-۵-۷ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) • شناسه الگوی به‌کاررفته (M ۱۴-۴-۲) | ابرداده رخدادافزوده شده(به R ۲-۴-۱۶) رجوع کنید) |
| اگر عناصر ابرداده‌ای زمينه‌ای از یک الگو افزوده شده‌اند، شناسه الگوی به‌کاررفته باید در ابرداده رخداد گنجانده شود (الگو یک موجودیت دخیل محسوب نمی‌شود) | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۱۱۶ پیشینه - ملغی کردن انهدام

| | |
|--|---|
| ۰۹cb۹۹bb-bcd۸-۴۵cd-b۰a۳-۴۳۶aab۶a۴۶b۵ | شناسه سیستمی |
| پیشینه - ملغی کردن انهدام | عنوان |
| ملغی کردن انهدام معلق پیشینه | توصیف |
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه طرح کنارگذاری (M ۲۲-۴-۱۴) • تاریخ شروع نگهداری (M ۹۳-۴-۱۴) • کد عمل کنارگذاری (M ۱۸-۴-۱۴) • تاریخ سررسید عمل کنارگذاری (M ۱۹-۴-۱۴) • تاریخ سررسید تأیید عمل کنارگذاری (M ۲۰-۴-۱۴) • مه‌رزمان هشدار دیرکرد کنارگذاری (M ۲۱-۴-۱۴) | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۸-۴-۸ R | از الزام (ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه پیشینه دخیل (M ۷۷-۴-۱۴) • مدخل تغییر ابر داده (D ۳-۳-۱۴) • شرح رخداد (M ۲۵-۴-۱۴) | اب‌ر داده رخدادافزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲) |
| <ul style="list-style-type: none"> • یک طرح کنارگذاری جدید باید به پیشینه اعمال شود تا جایگزین طرح کنارگذاری تأثیرگذار شود • شرح ملغی‌سازی به‌عنوان شرح‌رخداد ذخیره می‌شود و بر طبق R ۱۸-۴-۸ لازم است | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۱۱۷ پیشینه - ملغی کردن انتقال

| | |
|---|---|
| شناسه سیستمی | ۱۹e۳۴۸۳a-dded-۴e۵f-a۸۱۲-۱۵b۵a۰۶da۱۹۷ |
| عنوان | پیشینه - ملغی کردن انتقال |
| توصیف | انتقال معلق پیشینه را ملغی می‌کند |
| گونه موجودیت | پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه طرح کنارگذاری (M ۲۲-۴-۱۴) • تاریخ شروع نگهداری (M ۹۳-۴-۱۴) • کد عمل کنارگذاری (M ۱۸-۴-۱۴) • تاریخ سررسید عمل کنارگذاری (M ۱۹-۴-۱۴) • تاریخ سررسید تأیید عمل کنارگذاری (M ۲۰-۴-۱۴) • مهرزمان هشدار دیرکرد کنارگذاری (M ۲۱-۴-۱۴) |
| از الزام(ات) کارکردی | R ۱۸-۴-۸ |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد |
| ابراهه رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲) | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه پیشینه دخیل (M ۷۷-۴-۱۴) • مدخل تغییر ابر داده (D ۳-۳-۱۴) • شرح رخداد (M ۲۵-۴-۱۴) |
| یادداشت‌های کاربرد | <ul style="list-style-type: none"> • یک طرح کنارگذاری جدید باید به پیشینه اعمال شود تا جایگزین طرح کنارگذاری تأثیرگذار شود • شرح ملغی‌سازی به‌عنوان شرح‌رخداد ذخیره می‌شود و بر طبق R ۱۸-۴-۸ لازم است |

F ۱۴-۵-۱۱۸ پیشینه - تکمیل بازدید

| | |
|--------------|--------------------------------------|
| شناسه سیستمی | ۳۳۹c۵۰b۵-۳e۰۶-۴۵۰۷-۸۰e۵-۹۴۶cfa۹b۳ba۵ |
|--------------|--------------------------------------|

| | |
|---|--|
| پیشینه - تکمیل بازدید | عنوان |
| تکمیل بازدید یک پیشینه | توصیف |
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه طرح کنارگذاری (M ۱۴-۴-۲۲) • شرح آخرین بازدید (M ۱۴-۴-۴۹) • برچسب زمانی آخرین بازدید (M ۱۴-۴-۵۰) | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۷-۴-۸ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه پیشینه دخیل (۱۴-۴-۷۷) • مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) | ابرداده رخ داده‌ای افزوده شده (به R ۲-۴-) |
| شرح بازدید به عنوان شرح رخداد ذخیره می‌شود (نگاه کنید R ۸-۴-۱۷) | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۱۱۹ - پیشینه - تایید انهدام

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| a۲۲۱b۶c۳-εb۳e-ε۷۳۷-aεf۶-def^bdeδ۹af۲ | شناسه سیستمی |
| پیشینه - تایید انهدام | عنوان |
| انهدام یک پیشینه را تایید می‌کند | توصیف |
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |

| | |
|--|--|
| هیچ عنصر ابرداده تغییر نمی‌کند | تغییر ابرداده‌ای موجودیت |
| ۲۳-۴-۸ R, ۲۰-۴-۸ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه پیشینه دخیل (M ۷۷-۴-۱۴) • شرح رخداد (M ۲۵-۴-۱۴) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴- ۱۶) |
| <ul style="list-style-type: none"> • جایی که کاربر انبوهه‌ها را به عنوان بخشی از تایید تخریب می‌بیند، طبق R ۲۳-۴-۸ رخداد‌های جداگانه F ۴-۵-۱۴ انبوهه - بستن باید تولید گردد در زمان تایید، MCRS باید بی‌درنگ کارکردهای خودکار زیر را اجرا کند: F ۱۲۴-۵-۱۴ پیشینه - تخریب، F ۴۱-۵-۱۴ مؤلفه - تخریب، و احتمالاً F ۹-۵-۱۴ انبوهه - تخریب (طبق R ۲۱-۴-۸) | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۱۲۰ پیشینه - تایید انتقال

| | |
|--------------------------------------|---------------------|
| ۶۰۱۲۵۳a۳-۷۲۳e-۴۵۸b-be۷d-۲f۴۶۵۹c۸۸eae | شناسه سیستمی |
| پیشینه - تایید انتقال | عنوان |
| تأیید انتقال پیشینه | توصیف |
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • مهرزمان انتقال (M ۱۴-۴-۱۰۶) • کد عمل کنارگذاری (M ۱۴-۴-۱۸) • تاریخ سررسید عمل کنارگذاری (M ۱۴-۴-۱۹) • تاریخ سررسید تأیید عمل کنارگذاری (M ۱۴-۴-۲۰) • مهرزمان هشدار دیرکرد کنارگذاری (M ۱۴-۴-۲۱) | <p>تغییر ابر داده‌ای موجودیت</p> |
| <p>۱۹-۴-۸ R</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | <p>هدف</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) • مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) | <p>ابر داده رخداد افزوده شده (به R ۲-۴-۱۶ رجوع کنید)</p> |

F ۱۴-۵-۱۲۱ پیشینه - ایجاد

| | |
|--|----------------------------|
| <p>۱۳d۴۴bf-۳ba۲-۴c۳۸-adc۰-b۵۷ec۹e۸۶f۷۴</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>پیشینه - ایجاد</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>ایجاد یک پیشینه</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه سیستمی (M ۱۴-۴-۱۰۰) • مهرزمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹) • تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱) • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • شناسه انبوهه مادر (M ۱۴-۴-۱) • شناسه طبقه (M ۱۴-۴-۴) • شناسه طرح کنارگذاری (M ۱۴-۴-۲۲) • عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای <p>عنصر ابر داده‌ای زیر که به انبوهه مادر پیشینه تعلق دارد ممکن است تغییر کند:</p> <ul style="list-style-type: none"> • مهرزمان آخرین افزودن (M ۱۴-۴-۴۸) <p>اگر عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو به کار روند، عنصر ابر داده‌ای الگویی زیر نیز ممکن است تغییر کند (اگر قبلاً تنظیم نشده‌است)</p> <p>مهرزمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲)</p> | <p>تغییر ابر داده‌ای موجودیت</p> |
| <p>۱۸-۵-۷ R, ۱۴-۵-۶ R, ۱۰-۵-۶ R, ۲۵-۴-۲ R</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | <p>هدف</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) • شناسه مادر جدید دخیل (M ۱۴-۴-۷۵) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) • شناسه الگوی به کاررفته (M ۱۴-۴-۲) | <p>ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |

| | |
|---|----------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • یک یا بیش از یک مؤلفه باید همزمان با پیشینه ایجاد شود (نگاه کنید به M ۱۴-۵-۳۸ مؤلفه - ایجاد) • شناسه طبقه تنها هنگامی به کار می‌رود که طبقه‌بندی ارثی طبقه (از انبوهه مادر آن) در زمان ایجاد دستخوش تغییر می‌شود • شناسه طرح کنارگذاری تنها در زمان دستخوش تغییر شدن بی‌درنگ طرح کنارگذاری پیش فرض پیشینه (ارث‌برده شده از طبقه‌بندی آن) کارایی دارد • تمامی پیشینه‌ها باید یک شناسه انبوهه مادر و یک مهرزمان انبوهه‌شده داشته باشد | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • پیشینه ممکن است با عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای و همچنین عناصر ابر داده‌ای سیستمی فهرست‌شده ایجاد شود | |
| <ul style="list-style-type: none"> • اگر عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو افزوده شوند، شناسه الگوی به‌کاررفته باید در ابر داده رخداد گنجانده شود. • برای هر عنصر ابر داده‌ای تنظیم‌شده در زمان ایجاد، به‌جز شناسه سیستمی و مهرزمان ایجاد، یک مدخل تغییر ابر داده باید به رخداد مربوطه افزوده گردد • جایی که کنترل‌های دسترسی ارثی پیشینه در زمان ایجاد تغییر می‌کنند آن‌گاه رخ داده‌ای جداگانه F ۱۴-۵-۱۳۴ پیشینه - تغییر ACL باید برای هر تغییر صورت‌گرفته در فهرست کنترل دسترسی تولید شود. | |

F ۱۴-۵-۱۲۲ پیشینه - پاک کردن ته‌مانده رخداد

| | |
|--|---------------------|
| <p>۹a۹۱e۹۵۰-۴۸cd-۴۲۷۰-a۵۹۲-dd۴۱f۴۲۴۸ecc</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>پیشینه - پاک کردن ته‌مانده رخداد</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>پاک کردن رخداد از تاریخچه رخداد ته‌مانده پیشینه</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند • موجودیت رخداد پاک شده است | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۲۱-۴-۲ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه پیشینه دخیل (۷۷-۴-۱۴ M) • شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک شده (۱۴-۴-۱۴ M) • شرح رخداد (۲۵-۴-۱۴ M) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به ۱۶-۴-۲ R) |
| این کارکرد همواره یک رخداد تولید می‌کند (نگاه کنید به ۱۴-۴-۲ R) | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۱۲۳ پیشینه - پاک کردن ته‌مانده ابر داده

| | |
|---|------------------------------|
| ۵۸۱۲baba-fd۳f-۴۹c۰-۸۵۶۰-۲۰۶۸d۳f۸c۹۹۴ | شناسه سیستمی |
| پیشینه - پاک کردن ته‌مانده ابر داده | عنوان |
| عنصر مورد نظر را از ابر داده پیشینه به جا مانده حذف می‌کند | توصیف |
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |
| هر عنصر ابر داده‌ای ممکن است پاک شود، شامل هردوی عناصر ابر داده‌ای سیستمی و زمینه‌ای، به جز یک شناسه سیستمی یا یک مهرزمان | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۷-۵-۷ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) • شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک شده (M ۱۴-۴-۱۵) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) | <p>ابرداده رخ داده‌های افزوده شده (به R ۲-۴-۱۶ رجوع کنید)</p> |
| این کارکرد همواره یک رخداد تولید می‌کند (نگاه کنید به R ۷-۵-۷) | یادداشت‌های کاربردی |

F ۱۴-۵-۱۲۴ پیشینه - تخریب

| | |
|---|--|
| ۵۰۸e۵ad۶-۰c۸a-۴ece-۹b۴۶-b۸b۳۹b۵۳c۸۵۷ | شناسه سیستمی |
| پیشینه - تخریب | عنوان |
| تخریب پیشینه | توصیف |
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • مهرزمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷) • شناسه طرح کنارگذاری (M ۱۴-۴-۲۲) | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| R ۲۰-۴-۸, R ۲۴-۴-۸ | از الزام(ات) کارکردی |
| تنها تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) • شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک شده (M ۱۴-۴-۱۵) • شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک شده (M ۱۴-۴-۱۴) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |

| | |
|---|-----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • این کارکرد به‌طور خودکار توسط MCRS در نتیجه فرایند روزآمدسازی (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۴۰ پیشینه- روزآمدسازی کنارگذاری) برای آن پیشینه‌های با مؤلفه‌اجرا می‌شود که در معرض تخریب خودکار و یا با تأیید کاربر هستند (نگاه کنید به F ۱۴,۵,۱۱۹ پیشینه - تأیید انهدام) • شناسه طرح کنارگذاری بدین منظور روزآمدسازی می‌شود تا تضمین گردد که آن طرح کنارگذاری که پیشینه تحت آن تخریب می‌شود، با ته‌مانده پیشینه باقی‌مانده حتی اگر پیش از این به ارت رسیدگی باشد • مؤلفه‌های پیشینه باید به‌طور خودکار و همزمان تخریب گردند (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۴۱ مؤلفه - تخریب) و انبوهه پیشینه نیز ممکن است طبق R ۸-۴-۲۲ تخریب گردد (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۹ انبوهه - تخریب) • شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک‌شده و شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک‌شده استفاده می‌شوند تا نشان دهند چه عناصر ابر داده‌ای و چه گونه‌هایی از رخدادها از تاریخچه رخداد پیشینه در زمان انهدام زودده شده‌اند طبق R ۲۰-۴-۲ و R ۶-۵-۷ | <h3>یادداشت‌های کاربرد</h3> |
|---|-----------------------------|

F ۱۴-۵-۱۲۵ پیشینه - هشدار کنارگذاری

| | |
|---|----------------------------------|
| fdb۳۵۱ed-d^eb-۴۱e۹-۹e۱۵-۸b۱bf۳۲a۳۷۹۸ | شناسه سیستمی |
| پیشینه - هشدار کنارگذاری | عنوان |
| هشدار که برای پیشینه هنگام سپری شدن تاریخ سررسید تأیید کنارگذاری فرستاده می‌شود | توصیف |
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |
| • مهرزمان هشدار دیرکرد کنارگذاری (M ۱۴-۴-۲۱) | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| R ۱۵-۴-۸ | از الزام(ات) کارکردی |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | <p>هدف</p> |
| | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> <ul style="list-style-type: none"> • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) • شناسه کاربر دخیل (M ۱۴-۴-۸۱) • کد عمل کنارگذاری سرآمده (M ۱۴-۴-۵۸) • تاریخ سررسید عمل کنارگذاری سرآمده (M ۱۴-۴-۵۹) • تاریخ سررسید تأیید کنارگذاری سرآمده (M ۱۴-۴-۶۰) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) |
| <ul style="list-style-type: none"> • با اعطای نقش‌هایی که شامل این کارکرد است به کاربران، آن‌ها هشدار دریافت می‌کنند • خود کارکرد همواره توسط MCRS و به عنوان بخشی از فرایند کنارگذاری به طور خودکار اجرا می‌شود (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۴۰ پیشینه - روزآمدسازی کنارگذاری) • این رخداد برای هر کاربری که هشدار برای وی فرستاده می‌شود باید شامل یک شناسه کاربر دخیل باشد • کد عمل کنارگذاری سرآمده باید عمل کنارگذاری که برای پیشینه سررسیده است را هنگام ارسال هشدار نشان دهد. • تاریخ سررسید تأیید کنارگذاری سرآمده باید تاریخ سررسید تأیید برای پیشینه را هنگام ارسال هشدار نشان دهد • شرح رخداد ممکن است توسط MCRS برای ارائه جزئیات افزوده در مورد هشدار مورد استفاده قرار گیرد (هشدارها ممکن است با استفاده از سازوکارها و فناوری‌های مختلفی فرستاده شوند) (نگاه کنید به R ۸-۴-۱۵)) | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۱۲۶ پیشینه - دوباره‌سازی

| | |
|---|----------------------------|
| <p>e۶f۹۷ac۳-c۹cc-۴۰۳۶-a۴۷۱-a۰۰c۸۶۵db۸a۶</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>پیشینه - دوباره‌سازی</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>دوباره‌سازی یک پیشینه</p> | <p>توصیف</p> |

| | |
|--|---|
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |
| <p>موجودیت‌های زیر دوباره‌سازی خواهند شد:</p> <ul style="list-style-type: none"> • پیشینه و همه ابردادهای آن؛ • هر رخداد و همه ابردادهای آن در تاریخچه رخداد پیشینه؛ و • هر مؤلفه پیشینه و همه ابردادهای آن. <p>برای هر پیشینه، مؤلفه/ و رخداد، شامل هر دو اصل‌ها و دوباره‌ساخته‌ها، ابردادهای زیر برای شناسایی پیشینه، مؤلفه یا رخداد مربوطه در MCRS افزوده خواهند شد:</p> <ul style="list-style-type: none"> • شناسه دوباره‌سازی (M ۱۴-۴-۲۳) | تغییر ابردادهای موجودیت |
| ۱۶-۵-۶ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) • شناسه دوباره‌سازی دخیل (M ۱۴-۴-۶۹) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • شناسه دوباره‌سازی (M ۱۴-۴-۲۳) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • دو رخداد دوباره‌سازی تولید خواهند شد: یکی برای پیشینه اول که با استفاده از شناسه دوباره‌سازی دخیل، پیشینه دوم را به عنوان دوباره‌ساخته شناسایی می‌کند و یکی برای پیشینه دوم که با استفاده از شناسه دوباره‌سازی دخیل، پیشینه اول را به عنوان دوباره‌ساخته شناسایی می‌کند • رخداد‌های دوباره‌سازی در موجودیت رخداد به‌وسیله شناسه دوباره‌سازی پیوند می‌یابند | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۱۲۷ پیشینه - صادر شده

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| ۱۱۴۰f۹cc-۹۹e۹-۴۰e۳-b۳dd-be۴۸۵۱۷۰f۷۱۸ | شناسه سیستمی |
| پیشینه - صادر شده | عنوان |

| | |
|---|---|
| پیشینه به‌طور کامل یا به‌عنوان جانگهدار صادر شده است | توصیف |
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۰-۴-۱۱ R | از الزام (ات) کار کردی |
| فقط تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) • شناسه صدور (M ۱۴-۴-۳۰) • پرچم صدور کامل (M ۱۴-۴-۳۱) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |
| <ul style="list-style-type: none"> • این کارکرد در نتیجه فرایند صدور (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۸۵ کاربر - صدور) درمورد تمام موجودیت‌هایی که در زمان اقدام کاربر به صدور طبق R ۱۱-۴-۱ صادر می‌شوند، به‌طور خودکار توسط MCRS اجرا می‌شود • شناسه صدور، شناسه سیستمی تولیدشده توسط MCRS برای صدور طبق R ۱۱-۴-۴ است • اگر موجودیت به‌طور کامل صادر شد پرچم صدور کامل، باید گذاشته شود و اگر موجودیت به‌عنوان یک جانگهدار صادر شد باید برداشته شود • شرح رخداد طبق R ۱۱-۴-۵ شرح صدور را در بر دارد | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۱۲۸ پیشینه - نگهداشته

| | |
|--|--------------|
| ۳۸f۸۸۷ed-۷۰۲۱-۴۶۰d-۸۸۲۰-d۲۶af۵ce۶۳a۱ | شناسه سیستمی |
| پیشینه - نگهداشته | عنوان |
| نشان می‌دهد که پیشینه در معرض یک نگاه‌داشت کنارگذاری است | توصیف |
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • کد عمل کنارگذاری (M ۱۴-۴-۱۸) • تاریخ سررسید عمل کنارگذاری (M ۱۴-۴-۱۹) • تاریخ سررسید تأیید عمل کنارگذاری (M ۱۴-۴-۲۰) | <p>تغییر ابر داده‌ای موجودیت</p> |
| ۲۱-۴-۸ R | <p>از الزام (ات) کارکردی</p> |
| تنها تولید رخ داد | <p>هدف</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) | <p>ابرداده رخ داد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • این کارکرد به‌طور خودکار توسط MCRS در نتیجه فرایند روزآمدسازی (نگاه کنید به F ۱۴,۵,۱۴۰ پیشینه- روزآمدسازی کنارگذاری) اجرا می‌شود • هدف کارکرد تولید یک رخ داد در تاریخچه رخ داد پیشینه است • کد عمل کنارگذاری باید از تخریب به نگهداری در نگهداشت تغییر کند • تاریخ سررسید عمل کنارگذاری و تاریخ سررسید تأیید کنارگذاری باید پاک شود • نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۳۹ پیشینه - رها یافته | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۱۲۹ پیشینه - ارث بری طبقه پیش فرض

| | |
|---|---|
| e6۲۷۲۸b۴-۱۳d۷-۴ef۴-۹۸۳۳-۷d۸۹۳۱c۷۴۸e۲ | <p>شناسه سیستمی</p> |
| پیشینه - ارث بری طبقه پیش فرض | <p>عنوان</p> |
| ارث بردن طبقه بندی پیش فرض از انبوهه مادر پیشینه | <p>توصیف</p> |
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | <p>گونه موجودیت</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه طبقه (M ۱۴-۴-۴) | <p>تغییر ابر داده‌ای موجودیت</p> |

| | |
|--|--|
| از الزام (ات) کارکردی | ۱۴-۵-۶ R, ۱۲-۵-۶ R |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) |
| یادداشت‌های کاربرد | اجرای این کارکرد شناسه طبقه را از پیشینه برمی‌چیند (نگاه کنید به F ۱۴,۵,۱۳۷ پیشینه - بازگزینی طبقه) تا اطمینان حاصل شود که پیشینه طبقه بندی خود را از انبوهه مادر ارث می‌برد |

F ۱۴-۵-۱۳۰ پیشینه - ارث بری طرح کنارگذاری پیش فرض

| | |
|-----------------------------|---|
| شناسه سیستمی | eb۴f۹۴b۸-۹c۰d-۴f۴۴-۸d۷c-b۷۳c۴۵۷۳۵e۴۹ |
| عنوان | پیشینه - ارث بری طرح کنارگذاری پیش فرض |
| توصیف | ارث‌بردن طرح کنارگذاری پیش فرض از طبقه پیشینه فعال |
| گونه موجودیت | پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) |
| ابرداده موجودیت تغییر یافته | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه طرح کنارگذاری (M ۱۴-۴-۲۲) |
| از الزام (ات) کارکردی | ۱۴-۵-۶ R, ۱۵-۵-۶ R |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <p>اجرای این کارکرد شناسه طرح کنارگذاری را از پیشینه برمی‌چیند (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۳۸ پیشینه - بازگزینی طرح کنارگذاری) تا اطمینان حاصل شود که پیشینه، طرح کنارگذاری پیش فرض را از طبقه‌بندی خود ارث می‌برد</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۱۳۱ پیشینه - بازیابی

| | |
|--|---|
| <p>۴f۵f۶۳۸f-f۶ef-۴۹۱۷-adc۰-۸۲۴۹۰d۰۶۵ef۶</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>پیشینه - بازیابی</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>مرور برای پیشینه، یا پیدا کردن آن از طریق جستجو، و بازیابی ابرداده‌های آن</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>هیچ عنصر ابرداده تغییر نمی‌کند</p> | <p>تغییر ابرداده‌ای موجودیت</p> |
| <p>R۶-۵-۹, R۶-۵-۱۷, R۹-۴-۷, R۸-۴-۱۶</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | <p>هدف</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) | <p>رخداد‌های اضافی ابرداده (به R ۲-۴-۱۶ رجوع کنید)</p> |
| <p>برای این کارکرد تنها زمانی باید یک رخداد تولید شود که کاربر ابرداده انبوهه را بررسی می‌کند و نه زمانی که حین مرور یا شمول در نتایج جستجو شناسایی گردد</p> | <p>توصیف</p> |

F ۱۴-۵-۱۳۲ پیشینه - بازیابی ACL

| | |
|---|---|
| ۷e۴d۰e۶b-e۷۲۶-۴e۳b-۸۷a۴-d۱f۶df۶۰۱۳۷e | شناسه سیستمی |
| پیشینه - بازیابی ACL | عنوان |
| بازیابی فهرست کنترل دسترسی پیشینه | توصیف |
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| R۴,۵,۹ | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |

F ۱۴-۵-۱۳۳ پیشینه - بازیابی رخداد

| | |
|---|------------------------------|
| ۲۹ee۹ad۵-۶f۹d-۴۶۶۳-۹f۹۹-۹۹dca۱۸۸c۷۰e | شناسه سیستمی |
| پیشینه - بازیابی رخداد | عنوان |
| مرور تاریخچه رخداد پیشینه و بازیابی رخ دادهای آن | توصیف |
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابر داده تغییر نمی‌کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| R ۱۹-۴-۲ | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه پیشینه دخیل (۷۷-۴-۱۴ M) • شناسه رخداد دخیل (۷۱-۴-۱۴ M) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
|---|--|

F ۱۴-۵-۱۳۴ پیشینه - تغییر ACL

| | |
|---|---|
| ۰e۳۳۸۰b۴-da۴a-۴e۱c-۹۳۸۷-۵b۸۳۹۳۴ff۱c۲ | شناسه سیستمی |
| پیشینه - تغییر ACL | عنوان |
| تغییر فهرست کنترل دسترسی پیشینه | توصیف |
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • پرچم شمول نقش‌های موروثی (۴۳-۴-۱۴ M) • مدخل کنترل دسترسی (D ۱-۳-۱۴) | <p>ابرداده موجودیت تغییر یافته</p> |
| R ۱۰-۵-۴ | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه پیشینه دخیل (۷۷-۴-۱۴ M) • شناسه کاربر یا گروه دخیل (۸۲-۴-۱۴ M) • شرح رخداد (M ۲۵-۴-۱۴) • مدخل تغییر ابرداده (D ۳-۳-۱۴) • شناسه نقش اعطاشده (M ۳۵-۴-۱۴) • شناسه نقش سلب‌شده (M ۸۷-۴-۱۴) | <p>ابرداده رخدادها یا افزوده شده (به R ۲-۴-۱۶ رجوع کنید)</p> |

| | |
|---|---------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • اگر مقدار پرچم شمول نقش‌های موروثی تغییر کند، یک مدخل تغییر ابر داده باید به رخ داد مربوطه افزوده شود. • شناسه کاربر یا گروه دخیل راجع به کاربر یا گروهی است که با فهرست کنترل دسترسی مرتبط است. • اگر بیش از یک مدخل کنترل دسترسی متعلق به پیشینه به‌طور همزمان تغییر کند، برای هر مدخل کنترل دسترسی که افزوده، برچیده یا تغییر کرده است، یک رخ داد باید تولید گردد. • ابر داده رخ داد نشان می‌دهد که چه نقش‌های جدیدی به کاربر یا گروه دخیل اعطا شده است و چه نقش‌های موجود از طریق افزودن، تغییر، و پاک کردن مدخل‌های کنترل دسترسی سلب شده‌اند. | یادداشت‌های کاربرد |
|---|---------------------------|

F ۱۴-۵-۱۳۵ - پیشینه - تغییر ابر داده

| | |
|---|---|
| b793efb9-fa12-e1e9-9327-784324368bad | شناسه سیستمی |
| پیشینه - تغییر ابر داده | عنوان |
| تغییر ابر داده پیشینه فعال | توصیف |
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| R ۱۱-۵-۶ | از الزام (ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخ داد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) • شرح رخ داد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) | ابر داده رخ داد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲) |

| | |
|---|----------------------------------|
| <p>• هر یک از عناصر ابر داده‌ای سیستمی فهرست شده و هر کدام از عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای متعلق به پیشینه ممکن است تغییر کند</p> <p>• برای هر عنصر ابر داده‌ای تغییر یافته باید از طریق اجرای کارکرد یک مدخل تغییر ابر داده به رخداد تولید شده افزوده گردد</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |
|---|----------------------------------|

F ۱۴-۵-۱۳۶ پیشینه - تغییر تاریخ/زمان پیدایش

| | |
|---|--|
| <p>۲۲۴۹c۵a۳-e۷۶۰-۴a۸۲-۸۹b۵-۴۷b۸۰۴ff۴c۳۲</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>پیشینه - تغییر تاریخ/زمان پیدایش</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>تغییر تاریخ/زمان پیدایش پیشینه فعال</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>• تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱)</p> | <p>تغییر ابر داده‌ای موجودیت</p> |
| <p>۲۶-۴-۲ R</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>• کنترل دسترسی • تولید رخداد</p> | <p>هدف</p> |
| <p>• شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳)</p> | <p>ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲)</p> |
| <p>رخداد برای این کارکرد باید همواره یک شرح رخداد داشته باشد (نگاه کنید به R ۲۶-۴-۲)</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۱۳۷ پیشینه - بازگزینی طبقه

| | |
|---|---------------------|
| <p>۰۶۹c۲۹c۹-۱۵d۹-۴۲d۸-۸de۴-a۴۶b۰۴۰۵۵۵۲a</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>پیشینه - بازگزینی طبقه</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>بازگزینی طبقه بندی قبلی پیشینه</p> | <p>توصیف</p> |

| | |
|---|---|
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |
| • شناسه طبقه (M ۱۴-۴-۴) | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| R ۸-۴-۵, R ۱۲-۵-۶, R ۱۴-۵-۶ | از الزام(ات) کارکردی |
| • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |
| اجرای این کارکرد یک شناسه طبقه را مستقیماً به پیشینه می‌افزاید یا اگر پیشینه از قبل یک شناسه طبقه داشته باشد آن را جایگزین می‌کند | یادداشت‌های کاربرد |

۱۴ F ۱۳۸-۵-۱۴ - بازگزینی طرح کنارگذاری

| | |
|--|---|
| c۵۳ebf۶۲-c۶۹f-۴e۳d-b۷۲۸-۳۳۲۵۲f۴faa۰۱ | شناسه سیستمی |
| پیشینه - بازگزینی طرح کنارگذاری | عنوان |
| بازگزینی طرح کنارگذاری قبلی پیشینه فعال | توصیف |
| پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) | گونه موجودیت |
| • شناسه طرح کنارگذاری (M ۱۴-۴-۲۲) | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| R ۱۳-۴-۸, R ۱۵-۵-۶, R ۱۴-۵-۶ | از الزام(ات) کارکردی |
| • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |

| | |
|--|----------------------------------|
| <p>اجرای این کارکرد یک شناسه طرح کنارگذاری را مستقیماً به پیشینه می‌افزاید یا اگر پیشینه از قبل یک شناسه طرح کنارگذاری داشته باشد آن را جایگزین می‌کند</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |
|--|----------------------------------|

F ۱۴-۵-۱۳۹ پیشینه - رها یافته

| | |
|---|--|
| <p>۱۸۵d۴۶fa-۲۲c۸-۴a۶۵-۹۰۴b-c۵۱۶۰۴df۱۱۸۹</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>پیشینه - رها یافته</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>نشان می‌دهد که پیشینه دیگر در معرض هیچ نگهداشت کنارگذاری نیست</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • کد عمل کنارگذاری (M ۱۴-۴-۱۸) • تاریخ سررسید عمل کنارگذاری (M ۱۴-۴-۱۹) • تاریخ سررسید تأیید عمل کنارگذاری (M ۱۴-۴-۲۰) | <p>تغییر ابر داده‌ای موجودیت</p> |
| <p>۲۱-۴-۸ R</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>فقط تولید رخداد</p> | <p>هدف</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • این کارکرد به‌طور خودکار توسط MCRS در نتیجه فرایند روزآمدسازی (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۴۰ - پیشینه - روزآمدسازی کنارگذاری) اجرا می‌شود • هدف این کارکرد تولید یک رخداد در تاریخچه رخداد پیشینه است • کد عمل کنارگذاری باید تغییر کند و از نگهداری در نگهداشت به تخریب برگردد. • تاریخ سررسید عمل کنارگذاری و تاریخ سررسید تأیید کنارگذاری باید محاسبه و به پیشینه اعمال گردد • نیز نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۳۹ - پیشینه - رها یافته | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۱۴+ پیشینه - روزآمدسازی کنارگذاری

| | |
|--|--|
| شناسه سیستمی | ۰۸f۲۳ade-۴۰۲۳-۴۶af-add۷-۳۹e۶d۳۹۹a۵c۳ |
| عنوان | پیشینه - روزآمدسازی کنارگذاری |
| توصیف | روزآمدسازی پیشرفت کنارگذاری یک پیشینه |
| گونه موجودیت | پیشینه (E ۱۴-۲-۱۲) |
| تغییر ابرداده‌ای موجودیت | <ul style="list-style-type: none"> • تاریخ شروع نگهداری (M ۱۴-۴-۹۳) • کد عمل کنارگذاری (M ۱۴-۴-۱۸) • تاریخ سررسید عمل کنارگذاری (M ۱۴-۴-۱۹) • تاریخ سررسید تأیید عمل کنارگذاری (M ۱۴-۴-۲۰) • مهرزمان هشدار دیرکرد کنارگذاری (M ۱۴-۴-۲۱) |
| از الزام(ات) کارکردی | R ۱۴-۴-۸ |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) • مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) |
| یادداشت‌های کاربرد | <ul style="list-style-type: none"> • این کارکرد ممکن است توسط یک کاربر اجرا شود و نیز به‌طور خودکار توسط MCRS بی‌درنگ یا در فواصل زمانی منظم انجام شود • زمانی که ابرداده پیشینه روزآمد می‌شود، برای هر تغییر باید یک مدخل تغییر ابرداده باید به رخداد افزوده شود • یک برآمد این کارکرد می‌تواند صورت‌بستن یک هشدار باشد (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۲۵ پیشینه - هشدار کنارگذاری)، انهدام پیشینه باشد (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۲۴ پیشینه - تخریب) نشان دهد که یک طرح کنارگذاری جای‌گذاری شده (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۲۸ پیشینه - نگهداشته) یا برداشته شده است (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۳۹ پیشینه - رها یافته) |

F ۱۴-۵-۱۴۱ نقش - افزودن ابر داده زمینه‌ای

| | |
|---|---|
| c۱۰b۰afa-۸۷b۶-۴۲be-a۴۵d-۵۵a۶۶۳f۲df۵۴ | شناسه سیستمی |
| نقش - افزودن ابر داده زمینه‌ای | عنوان |
| افزودن یک یا بیش از یک تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای به نقش | توصیف |
| نقش (E ۱۴-۲-۱۳) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • عناصر ابر داده ای زمینه‌ای افزوده، آن گونه که مشخص شده است کاربرد عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو ممکن است عنصر ابر داده‌ای الگویی را نیز تغییر دهد (اگر از قبل تنظیم نشده باشد): • مهر زمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲) | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۹-۵-۷R | از الزام (ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه نقش دخیل (M ۱۴-۴-۷۸) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) • شناسه الگوی به کاررفته (M ۱۴-۴-۲) | ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |
| اگر عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو افزوده شده‌اند، شناسه الگوی به کاررفته باید در ابر داده رخداد گنجانده شود (الگو یک موجودیت دخیل محسوب نمی‌شود) | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۱۴۲ نقش - افزودن تعریف کارکرد

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| b۵۷۸۲d۰۶-۹۵۹۷-۴c۲b-aa۱۸-۱۸۴۵e۶۵۰ce۰۵ | شناسه سیستمی |
| نقش - افزودن تعریف کارکرد | عنوان |
| افزودن تعریف کارکرد به نقش فعال | توصیف |
| نقش (E ۱۴-۲-۱۳) | گونه موجودیت |

| | |
|--|---|
| • شناسه تعریف کارکرد (M ۱۴-۴-۳۳) | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۴-۵-۴ R | از الزام(ات) کارکردی |
| • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| • شناسه نقش دخیل (M ۱۴-۴-۷۸) • شناسه تعریف کارکرد دخیل (M ۱۴-۴-۷۲) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |

F ۱۴-۵-۱۴۳ نقش - ایجاد

| | |
|---|--------------------------------------|
| ۲۴۶af۵۸d-۷۲a۱-۴e۰۳-۹a۱d-۳fe۷۰۹۴e۰۰af | شناسه سیستمی |
| نقش - ایجاد | عنوان |
| ایجاد یک نقش | توصیف |
| نقش (E ۱۴-۲-۱۳) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه سیستمی (M ۱۴-۴-۱۰۰) • مهرزمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹) • تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱) • پرچم آیا نقش مدیریتی است • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • یادداشت‌های دامنه (M ۱۴-۴-۹۷) • عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای <p>اگر عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو به کار روند، عنصر ابر داده‌ای الگویی زیر نیز ممکن است تغییر کند (اگر قبلاً تنظیم نشده باشد) مهرزمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲)</p> | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱-۵-۴ R , ۱۸-۵-۷ R , ۲۵-۴-۲ R | از الزام(ات) کارکردی |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | <p>هدف</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه نقش دخیل (M ۱۴-۴-۷۸) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) • شناسه الگوی به کاررفته (M ۱۴-۴-۲) <p>ابرداده رخداد افزوده شده (به R ۲-۴-۱۶ رجوع کنید)</p> |
| | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> <ul style="list-style-type: none"> • نقش ممکن است با عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای و همچنین عناصر ابرداده‌ای سیستمی فهرست شده ایجاد شود • اگر عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای از یک الگو افزوده شده‌اند، شناسه الگوی به کاررفته باید در ابرداده رخداد گنجانده شود. • برای هر عنصر ابرداده‌ای تنظیم شده در زمان ایجاد، به جز شناسه سیستمی و مهر زمان ایجاد، یک مدخل تغییر ابرداده باید به رخداد مربوطه افزوده گردد • جایی که کنترل‌های دسترسی ارثی نقش در زمان ایجاد تغییر می‌کنند آن‌گاه رخداد‌های جداگانه F ۱۴-۵-۱۵۲ نقش - تغییر ACL باید برای هر تغییر صورت گرفته در فهرست کنترل دسترسی تولید شود. |

F ۱۴-۵-۱۴۴ نقش - پاک کردن

| | |
|--|--|
| <p>۴۵۱fda۲۳-۸a۳a-۴a۸۰-۹۷۶f-۹dd۴۵a۷eb۱a۵</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>نقش - پاک کردن</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>پاک کردن نقش بی‌استفاده</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>نقش (E ۱۴-۲-۱۳)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>نقش بی‌استفاده به همراه ابرداده و تاریخچه رخداد آن پاک می‌شود</p> | <p>تغییر ابرداده‌ای موجودیت</p> |
| <p>R ۴-۵-۵</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>فقط کنترل دسترسی</p> | <p>هدف</p> |

| | |
|--------------------|--------------------------|
| یادداشت‌های کاربرد | هیچ رخدادی تولید نمی‌شود |
|--------------------|--------------------------|

F ۱۴-۵-۱۴۵ نقش - پاک کردن ته‌مانده رخداد

| | |
|--|---|
| شناسه سیستمی | ۸ecc۷۷۱e-۶۴۴۱-۴b۵۸-b۷۷۱-cccbaa۹۴c۵۵f |
| عنوان | نقش - پاک کردن ته‌مانده رخداد |
| توصیف | پاک کردن رخداد را از تاریخچه رخداد ته‌مانده نقش |
| گونه موجودیت | نقش (E ۱۴-۲-۱۳) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | <ul style="list-style-type: none"> • هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند • موجودیت رخداد پاک می‌شود |
| از الزام(ات) کارکردی | ۲۱-۴-۲ R |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به ۲ R-۴-۱۶) | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه نقش دخیل (M ۴-۱۴-۶۸۷۸) • شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک شده (M ۴-۴-۱۴) • شرح رخداد (M ۴-۴-۲۵) |
| یادداشت‌های کاربرد | این کارکرد همواره یک رخداد تولید می‌کند (نگاه کنید به ۲ R-۴-۱۴) |

F ۱۴-۵-۱۴۶ نقش - پاک کردن ته‌مانده ابر داده

| | |
|---------------------------|---|
| شناسه سیستمی | ۵۵e۰۲۹۴۳-a۵۸f-۴f۳۱-۸۲۰۷-dc۴۴a۳۹۰bd۰۳ |
| عنوان | نقش - پاک کردن ته‌مانده ابر داده |
| توصیف | پاک کردن عنصر از ابر داده ته‌مانده نقش |
| گونه موجودیت | نقش (E ۱۴-۲-۱۳) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | هر عنصر ابر داده‌ای ممکن است پاک شود، شامل هردوی عناصر ابر داده‌ای سیستمی و زمینه‌ای، به‌جز یک شناسه سیستمی یا یک مهرزمان |

| | |
|---|--|
| از الزام(ات) کارکردی | ۷-۵-۷ R |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به ۲R-۴-۱۶) | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه نقش دخیل (۷۸-۴-۱۴ M) • شناسه تعریف عنصر ابرداده‌ای پاک شده (۱۵-۴-۱۴ M) • شرح رخداد (۲۵-۴-۱۴ M) |
| یادداشت‌های کاربرد | این کارکرد همواره یک رخداد تولید می‌کند (نگاه کنید به ۷R, ۵, ۷) |

F ۱۴-۵-۱۴۷ نقش - تخریب

| | |
|---|--|
| شناسه سیستمی | b۹۶۶e۱۷۳-ec۵f-۴۰۴۶-۹۵b۵-f۷e۹۰۳d۱e۷۷b |
| عنوان | نقش - تخریب |
| توصیف | تخریب نقش فعال |
| گونه موجودیت | نقش (E ۱۴-۲-۱۳) |
| تغییر ابرداده‌ای موجودیت | <ul style="list-style-type: none"> • مه‌ر زمان تخریب (M ۱۷-۴-۱۴) |
| از الزام(ات) کارکردی | ۶-۵-۴ R |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به ۲R-۴-۱۶) | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه نقش دخیل (۷۸-۴-۱۴ M) • شرح رخداد (۲۵-۴-۱۴ M) • شناسه تعریف عنصر ابرداده‌ای پاک شده (۱۵-۴-۱۴ M) • شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک شده (M ۱۴-۴-۱۴) |

| | |
|--|----------------------------------|
| <p>• شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک‌شده و شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک‌شده استفاده می‌شوند تا نشان‌دهند چه عناصر ابر داده‌ای و چه گونه‌هایی از رخدادها از تاریخچه رخداد پیشینه در زمان انهدام زدوده شده‌اند طبق R ۲-۴-۲۰ و R ۷-۵-۶</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |
|--|----------------------------------|

F ۱۴-۵-۱۴۸ نقش - صادرشده

| | |
|--|---|
| <p>۳۲۶۷۳۳۸۵-e۸۷a-۴۱۰c-ad۵۴-۰۰۵۶ae۱ed۳۳۲</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>نقش - صادرشده</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>نقش به‌طور کامل یا به‌عنوان جانگهدار صادر شده است</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>نقش (E ۱۴-۲-۱۳)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>هیچ عنصر ابر داده ای تغییر نمی‌کند</p> | <p>تغییر ابر داده‌ای موجودیت</p> |
| <p>۱۰-۴-۱۱ R</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>فقط تولید رخداد</p> | <p>هدف</p> |
| <p> <ul style="list-style-type: none"> • شناسه نقش دخیل (M ۷۸-۴-۱۴) • شناسه صدور (M ۳۰-۴-۱۴) • پرچم صدور کامل (M ۳۱-۴-۱۴) • شرح رخداد (M ۲۵-۴-۱۴) </p> | <p>ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲)</p> |

| | |
|----------------------------------|--|
| <p>یادداشت‌های کاربرد</p> | <ul style="list-style-type: none"> • این کارکرد در نتیجه فرایند صدور (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۸۵ کاربر - صدور) در مورد تمام موجودیت‌هایی که در زمان اقدام کاربر به صدور طبق R ۱۱-۴-۱ صادر می‌شوند، به‌طور خودکار توسط MCRS اجرا می‌شود • شناسه صدور، شناسه سیستمی تولیدشده توسط MCRS برای صدور طبق R ۱۱-۴-۴ است • اگر موجودیت به‌طور کامل صادر شد پرچم صدور کامل، باید گذاشته شود و اگر موجودیت به‌عنوان یک جانگهدار صادر شد باید برداشته شود • شرح رخداد طبق R ۱۱-۴-۵ شرح صدور را در بر دارد |
|----------------------------------|--|

F ۱۴-۵-۱۴۹ نقش - بازبینی

| | |
|--|--|
| f۵۸۳۳cf۶-۴d۴a-۴۳f۹-bea۸-۷۷f۷۶۸ba۴e۷۲ | شناسه سیستمی |
| نقش - بازبینی | عنوان |
| مرور برای نقش، یا پیدا کردن آن از طریق جستجو، و بازبینی ابردادهای آن | توصیف |
| نقش (E ۱۴-۲-۱۳) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابردادهای تغییر نمی‌کند | تغییر ابردادهای موجودیت |
| ۷-۵-۴ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه نقش دخیل (M ۱۴-۴-۷۸) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <p>برای این کارکرد تنها زمانی باید یک رخداد تولید شود که کاربر ابرداده انبوهه را بررسی می‌کند و نه زمانی که حین مرور یا شمول در نتایج جستجو شناسایی گردد</p> | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۱۵۰ نقش - بازیابی ACL

| | |
|---|---|
| شناسه سیستمی | ۵a۳۳۶۶۲۶-eab۸-۴۵۱e-۸e۷c-۵۴۷b۸۹۳۳f۵f۴ |
| عنوان | نقش - بازیابی ACL |
| توصیف | بازیابی فهرست کنترل دسترسی نقش |
| گونه موجودیت | نقش (E ۱۴-۲-۱۳) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند |
| از الزام(ات) کارکردی | ۹-۵-۴ R |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> کنترل دسترسی تولید رخداد |
| ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به ۱۶-۴-۲ R) | <ul style="list-style-type: none"> شناسه نقش دخیل (M ۷۸-۴-۱۴) |

F ۱۴-۵-۱۵۱ نقش - بازیابی رخداد

| | |
|---|--|
| شناسه سیستمی | bd۶c۰۲۰f-۹ef۶-۴۲۶۳-۸۸۰f-۹۹f۲۸b۷۵ac۱۳ |
| عنوان | نقش - بازیابی رخداد |
| توصیف | مرور تاریخچه رخداد نقش و بازیابی رخ دادهای آن |
| گونه موجودیت | نقش (E ۱۴-۲-۱۳) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند |
| از الزام(ات) کارکردی | ۱۹-۴-۲ R |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> کنترل دسترسی تولید رخداد |
| ابر داده رخ دادهای افزوده شده (به ۱۶-۴-۲ R رجوع کنید) | <ul style="list-style-type: none"> شناسه نقش دخیل (M ۷۸-۴-۱۴) شناسه رخداد دخیل (M ۷۱-۴-۱۴) |

F ۱۴-۵-۱۵۲ نقش - تغییر ACL

| | |
|--|---|
| ۲۸۰۳e۰۳۹-۸e۴c-۴۴a۳-۹e۵۰-aebf۵c۲۶۴۹e۷ | شناسه سیستمی |
| نقش - تغییر ACL | عنوان |
| تغییر فهرست کنترل دسترسی نقش | توصیف |
| نقش (E ۱۴-۲-۱۳) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> پرچم شمول نقش‌های موروثی (M ۱۴-۴-۴۳) مدخل کنترل دسترسی (D ۱۴-۳-۱) | ابرداده موجودیت تغییر یافته |
| ۱۰-۵-۴ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> کنترل دسترسی تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> شناسه نقش دخیل (M ۱۴-۴-۷۸) شناسه کاربر یا گروه دخیل (M ۱۴-۴-۸۲) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) شناسه نقش اعطاشده (M ۱۴-۴-۳۵) شناسه نقش سلب‌شده (M ۱۴-۴-۸۷) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |
| <ul style="list-style-type: none"> اگر مقدار پرچم شمول نقش‌های موروثی تغییر کند، یک مدخل تغییر ابرداده باید به رخداد مربوطه افزوده شود. شناسه کاربر یا گروه دخیل راجع به کاربر یا گروهی است که با فهرست کنترل دسترسی مرتبط است. اگر بیش از یک مدخل کنترل دسترسی متعلق به نقش به‌طور همزمان تغییر کند، برای هر مدخل کنترل دسترسی که افزوده، برچیده یا تغییر کرده است، یک رخداد باید تولید گردد ابرداده رخداد نشان می‌دهد که چه نقش‌های جدیدی به کاربر یا گروه دخیل اعطا شده است و چه نقش‌های موجود از طریق افزودن، تغییر، و پاک کردن مدخل‌های کنترل دسترسی سلب شده‌اند. | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۱۵۳ نقش - تغییر ابر داده

| | |
|---|--|
| شناسه سیستمی | ۵۹c۲b۶۶۵-aa۸۹-۴e۸۷-۸۶۶۶-۳d۲۹۴f۳۵a۹e۸ |
| عنوان | نقش - تغییر ابر داده |
| توصیف | تغییر ابر داده نقش فعال |
| گونه موجودیت | نقش (E ۱۴-۲-۱۳) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | <ul style="list-style-type: none"> • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • یادداشت‌های دامنه (M ۱۴-۴-۹۷) • عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای <p>بر طبق R ۴-۵-۳، ابر داده زیر ممکن است تنها قبل از استفاده از نقش تغییر کند:</p> <ul style="list-style-type: none"> • پرچم آیا نقش مدیریتی است (M ۱۴-۴-۴۴) |
| از الزام(ات) کارکردی | R ۴-۵-۲, ۳, ۵, ۸, ۴ |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد |
| ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) | <ul style="list-style-type: none"> • شناسه نقش دخیل (M ۱۴-۴-۷۸) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) |
| یادداشت‌های کاربرد | <ul style="list-style-type: none"> • هر یک از عناصر ابر داده‌ای سیستمی فهرست شده و هر کدام از عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای متعلق به نقش ممکن است تغییر کند • برای هر عنصر ابر داده‌ای تغییر یافته باید از طریق اجرای کارکرد یک مدخل تغییر ابر داده به رخداد تولید شده افزوده گردد |

F ۱۴-۵-۱۵۴ نقش - تغییر تاریخ/زمان پیدایش

| | |
|--|--|
| شناسه سیستمی | ۴cd۵۲e۰d-۷۹۷۲-۴۹۹a-bc۳۲-d۷c۸۱۵۴۰۰۹۴c |
| عنوان | نقش - تغییر تاریخ/زمان پیدایش |
| توصیف | تاریخ/زمان پیدایشی نقش فعال را تغییر می کند |
| گونه موجودیت | نقش (E ۱۴-۲-۱۳) |
| ابرداده موجودیت تغییر یافته | • تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱) |
| از الزام(ات) کارکردی | R ۲-۴-۲۶ |
| هدف | • کنترل دسترسی • تولید رخداد |
| ابرداده رخدادهای افزوده شده(به R ۲-۴-۱۶ رجوع کنید) | • شناسه نقش دخیل (M ۱۴-۴-۷۸) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) |
| یادداشت‌های کاربرد | رخداد برای این کارکرد باید همواره یک شرح رخداد داشته باشد (نگاه کنید به R ۲-۴-۲۶) |

F ۱۴-۵-۱۵۵ نقش - برچیدن تعریف کارکرد

| | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| شناسه سیستمی | d۰df۹۵۶۲-d۵۶۰-۴۳۷۴-۸ed۸-۰۷e۴c۳۵۷۲d۲a |
| عنوان | نقش - برچیدن تعریف کارکرد |
| توصیف | برچیدن تعریف کارکرد از نقش فعال |
| گونه موجودیت | نقش (E ۱۴-۲-۱۳) |
| تغییر ابرداده‌ای موجودیت | • شناسه تعریف کارکرد (M ۱۴-۴-۳۳) |

| | |
|--|--|
| ۴-۵-۴ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه نقش دخیل (M ۱۴-۴-۷۸) • شناسه تعریف کارکرد دخیل (M ۱۴-۴-۷۲) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |

۱۴ F-۵-۱۵۶ نقش - گزارش تعاریف کارکرد

| | |
|--|--|
| ۰۰a۵۳f۱۷-۹۸۶۶-۴f۰f-a۳۸۷-۱۶b۵۴۹۲۴۹۲۸۴ | شناسه سیستمی |
| نقش - گزارش تعاریف کارکرد | عنوان |
| گزارش تعاریف کارکرد متعلق به نقش در زمان تاریخی مشخص شده | توصیف |
| نقش (E ۱۴-۲-۱۳) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابر داده تغییر نمی کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۴-۵-۴ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه نقش دخیل (M ۱۴-۴-۷۸) • تاریخ/ زمان تاریخی (M ۱۴-۴-۴۰) | ابرداده رخ داده‌های افزوده شده (به R ۲-۴-۱۶ رجوع کنید) |

۱۴ F-۵-۱۵۷ خدمت - اضافه کردن ابر داده متنی

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| e۲a۱ab۲۷-۰a۶۳-۴abe-a۲c۷-a۰۸c۸۰۲۷۸۲۴c | شناسه سیستمی |
| خدمت - اضافه کردن ابر داده متنی | عنوان |

| | |
|---|--|
| افزودن یک یا بیش از یک تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای به خدمت | توصیف |
| خدمت (E ۱۴-۲-۱۴) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • عناصر ابر داده ای زمینه‌ای افزوده، آن گونه که مشخص شده است کاربرد عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو ممکن است عنصر ابر داده‌ای الگویی را نیز تغییر دهد (اگر از قبل تنظیم نشده باشد): • مهر زمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲) | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۹-۵-۷ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه خدمت دخیل (M ۱۴-۴-۷۹) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) • شناسه الگوی به کاررفته (M ۱۴-۴-۲) | ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |
| اگر عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو افزوده شده‌اند، شناسه الگوی به کاررفته باید در ابر داده رخداد گنجانده شود (الگو یک موجودیت دخیل محسوب نمی‌شود) | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۱۵۸ خدمت - بازیابی

| | |
|--|----------------------------------|
| e9a0bfa0-6292-4ba2-80c4-eeab1a4c9a7f | شناسه سیستمی |
| خدمت - بازیابی | عنوان |
| مرور برای خدمت، یا پیدا کردن آن از طریق جستجو، و بازیابی ابر داده‌های آن | توصیف |
| خدمت (E ۱۴-۲-۱۴) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابر داده تغییر نمی‌کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |

| | |
|---|---|
| ۳-۴-۲ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه خدمت دخیل (M ۱۴-۴-۷۹) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به ۲R-۴-۱۶) |
| برای این کارکرد تنها زمانی باید یک رخداد تولید شود که کاربر ابرداده انبوهه را بررسی می‌کند و نه زمانی که حین مرور یا شمول در نتایج جستجو شناسایی گردد | یادداشت‌های کاربرد |

۱۴F-۵-۱۵۹ خدمت - بازبینی ACL

| | |
|---|---|
| ad۶۸۳cd۹-۹f۶۱a-۴۵f۷-a۰۰d-a۳۴۵۵۰۱۹۶b۲۷ | شناسه سیستمی |
| خدمت - بازبینی ACL | عنوان |
| بازبینی فهرست کنترل دسترسی خدمت | توصیف |
| خدمت (E ۱۴-۲-۱۴) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابرداده‌ای تغییر نمی‌کند | تغییر ابرداده‌ای موجودیت |
| ۹-۵-۴ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه خدمت دخیل (M ۱۴-۴-۷۹) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به ۲R-۴-۱۶) |

F ۱۴-۵-۱۶۰ خدمت - بازیابی رخداد

| | |
|---|---|
| شناسه سیستمی | ۴۰۰۱۵ae۸-۱۷d۷-۴be۴-a۳۸۱-ae۷۹۰۶۶۳۵۱ac |
| عنوان | خدمت - بازیابی رخداد |
| توصیف | سابقه رخداد خدمت را مرور و رخداد‌های آن را بازیابی می‌کند. |
| گونه موجودیت | خدمت (E ۱۴-۲-۱۴) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند |
| از الزام(ات) کارکردی | ۱۹-۴-۲ R |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> کنترل دسترسی تولید رخداد |
| ابراهاده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) | <ul style="list-style-type: none"> شناسه خدمت دخیل (M ۷۹-۴-۱۴) شناسه رخداد دخیل (M ۷۱-۴-۱۴) |

F ۱۴-۵-۱۶۱ خدمت - تغییر ACL

| | |
|---------------------------|---|
| شناسه سیستمی | ۵۳۷۲۹۲ac-e۴c۴-۴۵c۰-۸۱۸۸-۵۵۹۷ffa۵۸۹۹۷ |
| عنوان | خدمت - تغییر ACL |
| توصیف | تغییر فهرست کنترل دسترسی خدمت |
| گونه موجودیت | خدمت (E ۱۴-۲-۱۴) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | <ul style="list-style-type: none"> مدخل کنترل دسترسی (D ۱-۳-۱۴) |
| از الزام(ات) کارکردی | ۱۰-۵-۴ R |
| هدف | <ul style="list-style-type: none"> کنترل دسترسی تولید رخداد |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه خدمت دخیل (M ۱۴-۴-۷۹) • شناسه کاربر یا گروه دخیل (M ۱۴-۴-۸۲) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • شناسه نقش اعطاشده (M ۱۴-۴-۳۵) • شناسه نقش سلب‌شده (M ۱۴-۴-۸۷) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • اگر مقدار پرچم شمول نقش‌های موروثی تغییر کند، یک مدخل تغییر ابرداده باید به رخداد مربوطه افزوده شود. • شناسه کاربر یا گروه دخیل راجع به کاربر یا گروهی است که با فهرست کنترل دسترسی مرتبط است. • اگر بیش از یک مدخل کنترل دسترسی متعلق به خدمت به‌طور همزمان تغییر کند، برای هر مدخل کنترل دسترسی که افزوده، برچیده یا تغییر کرده است، یک رخداد باید تولید گردد • ابرداده رخداد نشان می‌دهد که چه نقش‌های جدیدی به کاربر یا گروه دخیل اعطا شده است و چه نقش‌های موجود از طریق افزودن، تغییر، و پاک کردن مدخل‌های کنترل دسترسی سلب شده‌اند. | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۱۶۲ خدمت - تغییر ابرداده

| | |
|--|---------------------------------|
| <p>d0be380fb172e02a898b117d968c0ce3</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>خدمت - تغییر ابرداده</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>تغییر ابرداده خدمت</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>خدمت (E ۱۴-۲-۱۴)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • اطلاعات مالک (M ۱۴-۴-۶۲) • عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای | <p>تغییر ابرداده‌ای موجودیت</p> |
| <p>۴-۴-۲ R</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | <p>هدف</p> |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه خدمت دخیل (M ۱۴-۴-۷۹) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <p>• هر یک از عناصر ابرداده‌ای سیستمی فهرست شده و هر کدام از عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای متعلق به خدمت ممکن است تغییر کند</p> <p>• برای هر عنصر ابرداده‌ای تغییر یافته باید از طریق اجرای کارکرد یک مدخل تغییر ابرداده به رخداد تولید شده افزوده گردد</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۱۶۳ خدمت - گزارش همخوانی

| | |
|---|--|
| <p>۸dbe۷۱۷۲-۸۹۱۹-۴c۴۲-a۹۸۹-۳d۱۱۴a۰۸۱۲d۴</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>خدمت - گزارش همخوانی</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>گزارش وضعیت همخوانی خدمت</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>خدمت (E ۱۴-۲-۱۴)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>هیچ عنصر ابرداده‌ای تغییر نمی‌کند</p> | <p>تغییر ابرداده‌ای موجودیت</p> |
| <p>R ۲-۴-۵</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | <p>هدف</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه خدمت دخیل (M ۱۴-۴-۷۹) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <p>گزارش باید تنها آن خدمت‌ها یا دسته خدمات مطابق با R۲,۴,۱ را فهرست کند که کاربر در مورد آن‌ها دارای نقشی است که شامل این کارکرد است</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۱۶۴ الگو - افزودن ابرداده زمینه‌ای

| | |
|---|----------------------------|
| <p>۹۵۴۰ba۲۳-۵۳۱f-۴۵cf-۹d۹c-۹۹۱۵۰۸۹۰bd۲f</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
|---|----------------------------|

| | |
|---|--|
| الگو - افزودن ابر داده زمینه‌ای | عنوان |
| افزودن یک یا بیش از یک تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای به الگو | توصیف |
| الگو (E ۱۴-۲-۱۵) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • عناصر ابر داده ای زمینه‌ای افزوده، آن گونه که مشخص شده است کاربرد عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو ممکن است عنصر ابر داده‌ای الگویی را نیز تغییر دهد (اگر از قبل تنظیم نشده باشد): • مهر زمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲) | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۹-۵-۷ R | از الزام (ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه الگوی دخیل (M ۱۴-۴-۸۰) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) • شناسه الگوی به کاررفته (M ۱۴-۴-۲) | ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |
| اگر عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو افزوده شده‌اند، شناسه الگوی به کاررفته باید در ابر داده رخداد گنجانده شود (الگو یک موجودیت دخیل محسوب نمی‌شود) | یادداشت‌های کاربرد |

۱۴ F-۵-۱۶۵ الگو - ایجاد

| | |
|--------------------------------------|---------------------|
| ۹۲۶۳۴d۴۰-ac۶۵-۴f۸۷-ae۹۰-fbe۹۱۴dfe۳۱۸ | شناسه سیستمی |
| الگو - ایجاد | عنوان |
| ایجاد یک الگو | توصیف |
| الگو (E ۱۴-۲-۱۵) | گونه موجودیت |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه سیستمی (M ۱۴-۴-۱۰۰) • مهرزمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹) • تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱) • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) • شناسه گونه موجودیت الگو (M ۱۴-۴-۱۰۲) • شناسه خدمت الگو (M ۱۴-۴-۱۰۳) • شناسه طبقه الگو (M ۱۴-۴-۱۰۱) • شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای (M ۱۴-۴-۸) • عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای <p>اگر عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو به کار روند، عنصر ابر داده‌ای الگویی زیر نیز ممکن است تغییر کند (اگر قبلاً تنظیم نشده باشد) مهرزمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲)</p> | <p>ابرداده موجودیت تغییر یافته</p> |
| <p>۱۸-۵-۷ R , ۱۴-۵-۷ R , ۲۵-۴-۲ R</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | <p>هدف</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه الگوی دخیل (M ۱۴-۴-۸۰) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) • شناسه الگوی به کاررفته (M ۱۴-۴-۲) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |

| | |
|---|----------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • الگو ممکن است با عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای و همچنین عناصر ابر داده‌ای سیستمی فهرست شده ایجاد شود • اگر عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو افزوده شده‌اند، شناسه الگوی به کار رفته باید در ابر داده رخ داد گنجانده شود • برای هر عنصر ابر داده‌ای تنظیم شده در زمان ایجاد، به جز شناسه سیستمی و مهر زمان ایجاد، یک مدخل تغییر ابر داده باید به رخ داد مربوطه افزوده گردد • جایی که کنترل‌های دسترسی ارثی الگو در زمان ایجاد تغییر می‌کنند آن گاه رخ داده‌های جداگانه F ۱۴-۵-۱۷۲ الگو - تغییر ACL باید برای هر تغییر صورت گرفته در فهرست کنترل دسترسی تولید شود. | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |
|---|----------------------------------|

F ۱۴-۵-۱۶۶ الگو - پاک کردن

| | |
|---|--------------------------------------|
| <p>۵۶۴۳fb۸d-۳۸۰b-۴b۰a-a۳۰c-e۰f۰۹d۳c۲b۰e</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>الگو - پاک کردن</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>پاک کردن الگوی بی‌استفاده</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>الگو (E ۱۴-۲-۱۵)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>الگوی بی‌استفاده به همراه ابر داده و تاریخچه رخ داد آن</p> | <p>تغییر ابر داده‌ای موجودیت</p> |
| <p>۱۶-۵-۷ R</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>تنها کنترل دسترسی</p> | <p>هدف</p> |
| <p>هیچ رخ دادی تولید نمی‌شود</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۱۶۷ الگو - پاک کردن ته مانده رخ داد

| | |
|---|---------------------|
| <p>۵a۹۵ef۳۱-۸۸۸۱-۴۲۴e-adfa-e۶a۴bfd۳۴۵۶e</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>الگو - پاک کردن ته مانده رخ داد</p> | <p>عنوان</p> |

| | |
|---|---|
| پاک کردن رخداد از تاریخچه رخداد ته‌مانده الگو | توصیف |
| قالب (E ۱۴-۲-۱۵) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> هیچ عنصر ابرداده تغییر نمی‌کند موجودیت رخداد پاک می‌شود | تغییر ابرداده‌ای موجودیت |
| ۲۱-۴-۲ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> کنترل دسترسی تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> شناسه الگوی دخیل (M ۱۴-۴-۸۰) شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک‌شده (M ۱۴-۴-۱۴) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |
| این کارکرد همواره یک رخداد تولید می‌کند (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۴) | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۱۶۸ الگو - پاک کردن ته‌مانده ابرداده

| | |
|---|-----------------------------|
| aa۴۳۹۶۳۷-۶d۴f-۴۳e۰-a۶۳f-۹۰b۹۶۶۶be۰۴f | شناسه سیستمی |
| الگو - پاک کردن ته‌مانده ابرداده | عنوان |
| پاک کردن عنصر از ابرداده ته‌مانده الگو | توصیف |
| الگو (E ۱۴-۲-۱۵) | گونه موجودیت |
| هر عنصر ابرداده‌ای ممکن است پاک شود، شامل هردوی عناصر ابرداده‌ای سیستمی و زمینه‌ای، به‌جز یک شناسه سیستمی یا یک مهرزمان | تغییر ابرداده‌ای موجودیت |
| ۷-۵-۷ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> کنترل دسترسی تولید رخداد | هدف |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه الگوی دخیل (M ۱۴-۴-۸۰) • شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک شده (M ۱۴-۴-۱۵) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| این کارکرد همواره یک رخداد تولید می‌کند (نگاه کنید به RY, ۵, ۷) | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۱۶۹ الگو - تخریب

| | |
|--|--|
| ۳۷ff۳۸c۴-e۱ ۴e-۴۴۲c-aca۶-۱f۱ad۹۴ed۴۱f | شناسه سیستمی |
| الگو - تخریب | عنوان |
| تخریب الگوی فعال | توصیف |
| الگو (E ۱۴-۲-۱۵) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • مهرزمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷) | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۷-۵-۷ R | از الزام (ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه الگوی دخیل (M ۱۴-۴-۸۰) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک شده (M ۱۴-۴-۱۵) • شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک شده (M ۱۴-۴-۱۴) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <p>• شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک شده و شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک شده استفاده می‌شوند تا نشان دهند چه عناصر ابر داده‌ای و چه گونه‌هایی از رخدادها از تاریخچه رخداد الگو در زمان انهدام زدوده شده‌اند طبق R ۲-۴-۲۰ و R ۶-۵-۷</p> | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۱۷۰ الگو - صادر شده

| | |
|---|--|
| ۳۷۶e۶۶۹e-۹c۷a-۴۵۵c-bc۲c-a۴۶f۳۴۴ad۶da | شناسه سیستمی |
| الگو - صادر شده | عنوان |
| الگو به‌طور کامل یا به‌عنوان جانگهدار صادر شده است | توصیف |
| الگو (E ۱۴-۲-۱۵) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابرداده تغییر نمی‌کند | تغییر ابرداده‌ای موجودیت |
| ۱۰-۴-۱۱ R | از الزام(ات) کارکردی |
| فقط تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه الگوی دخیل (M ۱۴-۴-۸۰) • شناسه صدور (M ۱۴-۴-۳۰) • پرچم صدور کامل (M ۱۴-۴-۳۱) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |
| <ul style="list-style-type: none"> • این کارکرد در نتیجه فرایند صدور (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۸۵ کاربر - صدور) درمورد تمام موجودیت‌هایی که در زمان اقدام کاربر به صدور طبق R ۱۱-۴-۱ صادر می‌شوند، به‌طور خودکار توسط MCRS اجرا می‌شود • شناسه صدور، شناسه سیستمی تولیدشده توسط MCRS برای صدور طبق R ۱۱-۴-۴ است • اگر موجودیت به‌طور کامل صادر شد پرچم صدور کامل، باید گذاشته شود و اگر موجودیت به‌عنوان یک جانگهدار صادر شد باید برداشته شود • شرح رخداد طبق R ۱۱-۴-۵ شرح صدور را در بر دارد | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۴-۵-۱۷۱ الگو - بازبینی

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| ۱d۶۹۹۱۱۶-۲۱ca-۴۳۱۸-۸b۲c-۵a۷۲۸۵۱de۱۵۷ | شناسه سیستمی |
|--------------------------------------|--------------|

| | |
|--|--|
| الگو - بازبینی | عنوان |
| مرور برای الگو، یا پیدا کردن آن از طریق جستجو، و بازبینی ابر داده‌های آن | توصیف |
| الگو (E ۱۴-۲-۱۵) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابر داده تغییر نمی‌کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۲-۵-۷ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> کنترل دسترسی تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> شناسه الگوی دخیل (M ۱۴-۴-۸۰) | ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |
| برای این کارکرد تنها زمانی باید یک رخداد تولید شود که کاربر ابر داده انبوهه را بررسی می‌کند و نه زمانی که حین مرور یا شمول در نتایج جستجو شناسایی گردد | یادداشت‌های کاربرد |

۱۴ F-۵-۱۷۲ الگو - بازبینی ACL

| | |
|--------------------------------------|------------------------------|
| 9c75f837-16aa-4e1c-b8d7-705376cd800b | شناسه سیستمی |
| الگو - بازبینی ACL | عنوان |
| بازبینی فهرست کنترل دسترسی الگو | توصیف |
| الگو (E ۱۴-۲-۱۵) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۹-۵-۴ R | از الزام(ات) کارکردی |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه الگوی دخیل (M ۱۴-۴-۸۰) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |

۱۴-۵-۱۷۳ F الگو - بازبینی رخداد

| | |
|--|--|
| ۱۴۲ba۸e۵-۱cdf-۴ca۷-a۶d۶-۲f۸db۱e۴b۰۸a | شناسه سیستمی |
| الگو - بازبینی رخداد | عنوان |
| مرور تاریخچه رخداد الگو و بازبینی رخداد‌های آن | توصیف |
| الگو (E ۱۴-۲-۱۵) | گونه موجودیت |
| هیچ یک از عناصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| R ۲-۴-۱۹ | از الزام (ات) کارکردی |
| کنترل دسترسی تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه الگوی دخیل (M ۱۴-۴-۸۰) • شناسه رخداد دخیل (M ۱۴-۴-۷۱) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) |

۱۴-۵-۱۷۴ F الگو - تغییر ACL

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| f۵b۷c۶۵a-۹b۷۳-۴۷۶۹-۹۶۹a-fde۹۱d۱۹۷۳۸۱ | شناسه سیستمی |
| الگو - تغییر ACL | عنوان |
| تغییر فهرست کنترل دسترسی برای الگو | توصیف |
| الگو (E ۱۴-۲-۱۵) | گونه موجودیت |

| | |
|--|---|
| تغییر ابرداده‌ای موجودیت | • پرچم شمول نقش‌های موروثی (M ۱۴-۴-۴۳) مدخل کنترل دسترسی (D ۱۴-۳-۱) |
| از الزام(ات) کارکردی | R ۱۰-۵-۴ |
| هدف | کنترل دسترسی ایجاد و خلق رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) | • شناسه الگوی دخیل (M ۱۴-۴-۸۰) • شناسه گروه یا کاربر دخیل (M ۱۴-۴-۸۲) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) • شناسه نقش اعطاشده (M ۱۴-۴-۳۵) • شناسه نقش سلب‌شده (M ۱۴-۴-۸۷) |
| یادداشت‌های کاربرد | • اگر مقدار پرچم شمول نقش‌های موروثی تغییر کند، یک مدخل تغییر ابرداده باید به رخداد مربوطه افزوده شود. • شناسه کاربر یا گروه دخیل راجع به کاربر یا گروهی است که با فهرست کنترل دسترسی مرتبط است. • اگر بیش از یک مدخل کنترل دسترسی متعلق به الگو به‌طور همزمان تغییر کند، برای هر مدخل کنترل دسترسی که افزوده، برچیده یا تغییر کرده است، یک رخداد باید تولید گردد • ابرداده رخداد نشان می‌دهد که چه نقش‌های جدیدی به کاربر یا گروه دخیل اعطا شده است و چه نقش‌های موجود از طریق افزودن، تغییر، و پاک کردن مدخل‌های کنترل دسترسی سلب شده‌اند. |

۱۴-۵-۱۷۵ F الگو- تغییر ابرداده

| | |
|--------------|--------------------------------------|
| شناسه سیستمی | d4۹۰۴۶d1-۹۸۴a-۴ff۰-b۶۷۶-۸۵۹۸c۲۵۷۷۴۶۶ |
| عنوان | الگو- تغییر ابرداده |
| توصیف | تغییر ابرداده‌های الگو |
| گونه موجودیت | الگو (E ۱۴-۲-۱۵) |

| | |
|--|---|
| <p>عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴)</p> <p>. توصیف (M ۱۴-۴-۱۶)</p> <p>شناسه گونه موجودیت الگو (M ۱۴-۴-۱۰۲)</p> <p>شناسه خدمت الگو (M ۱۴-۴-۱۰۳)</p> <p>شناسه طبقه الگو (M ۱۴-۴-۱۰۱)</p> <p>شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای زمینه‌ای (M ۱۴-۴-۸)</p> <p>عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای</p> | <p>ابرداده‌های موجودیت</p> |
| <p>۱۵-۵-۷ R</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>کنترل دسترسی تولید رخداد</p> | <p>هدف</p> |
| <p>. شناسه الگوی دخیل (M ۱۴-۴-۸۰)</p> <p>. شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵)</p> <p>. مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳)</p> | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲)</p> |
| <p>• هر یک از عناصر ابر داده‌ای سیستمی فهرست شده و هر کدام از عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای متعلق به الگو ممکن است تغییر کند</p> <p>• برای هر عنصر ابر داده‌ای تغییر یافته باید از طریق اجرای کارکرد یک مدخل تغییر ابر داده به رخداد تولید شده افزوده گردد</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

۱۴-۵-۱۷۶ F الگو- تغییر تاریخ/زمان پیدایش

| | |
|--|----------------------------------|
| <p>ac69ef4-7c80-e8de-a11a-896c09d08b00</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>الگو- تغییر تاریخ/زمان پیدایش</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>تغییر تاریخ/زمان پیدایش الگوی فعال</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>الگو (E ۱۴-۲-۱۵)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱)</p> | <p>تغییر ابر داده‌ای موجودیت</p> |
| <p>۲۶-۴-۲ R</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>کنترل دسترسی تولید رخداد</p> | <p>هدف</p> |

| | |
|---|---|
| <p>برداره رخداد افزوده (نگاه کنید به R۲,۴,۱۶)</p> <p>. شناسه الگوی دخیل (M ۱۴-۴-۸۰)</p> <p>. شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵)</p> <p>. مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳)</p> | <p>برداره رخداد افزوده (نگاه کنید به R۲,۴,۱۶)</p> |
| <p>رخداد برای این کارکرد باید همواره یک شرح رخداد داشته باشد (نگاه کنید به R ۲-۴-۲۶)</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

۱۴-۵-۱۷۷ F کاربر- افزودن ابرداده زمینه‌ای

| | |
|--|--|
| <p>۲۶۰۱f۴d۶-۷۹df-۴۹۷۸-b۸۶۰-b۸e۱۷b۶۵۲۰ce</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>کاربر- افزودن ابرداده‌زمینه‌ای</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>افزودن یک یا بیش از یک تعریف عنصر ابرداده‌ای به کاربر</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>کاربر (E ۱۴-۲-۱۶)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>• عناصر ابرداده ای زمینه‌ای افزوده، آن گونه که مشخص شده است کاربرد عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای از یک الگو ممکن است عنصر ابرداده‌ای الگویی را نیز تغییر دهد (اگر از قبل تنظیم نشده باشد):</p> <p>• مهرزمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲)</p> | <p>تغییر ابرداده‌ای موجودیت</p> |
| <p>۱۹-۵-۷ R</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>کنترل دسترسی خلق یک رخداد</p> | <p>هدف</p> |
| <p>شناسه کاربر دخیل (M ۱۴-۴-۸۱)</p> <p>شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵)</p> <p>مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳)</p> <p>شناسه الگوی به کاررفته (M ۱۴-۴-۲)</p> | <p>برداره رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲)</p> |
| <p>اگر عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای از یک الگو افزوده شده‌اند، شناسه الگوی به کاررفته باید در ابرداده رخداد گنجانده شود (الگو یک موجودیت دخیل محسوب نمی‌شود)</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۱۴-۵-۱۷۸ کاربر - مرور پیشینه‌های درانتظار کنارگذاری

| | |
|---|--|
| ۲c۳۷۲۲d۲-bc۱۷-۴۰۰۸-۹c۶۰-۵۸d۳d۷d۷۲f۸۳ | شناسه سیستمی |
| کاربر - مرور پیشینه‌های درانتظار کنارگذاری | عنوان |
| دسترسی به پیشینه‌هایی که هم‌اکنون درانتظار کنارگذاری هستند از طریق بازدید. انتقال و انهدام | توصیف |
| کاربر (E ۱۴-۲-۱۶) | گونه موجودیت |
| هیچ یک از مؤلفه‌های ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۶-۴-۸ R | از الزام(ات) کارکردی |
| کنترل دسترسی ایجاد و خلق رخداد | هدف |
| شناسه کاربر دخیل (M ۱۴-۴-۸۱) | ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲) |
| این کارکرد کاربر را قادر می‌سازد تا پیشینه‌هایی که هم‌اکنون در انتظار نگهداری هستند را مرور نماید، بازبینی هر کدام از این پیشینه‌ها به‌طور جداگانه مستلزم F ۱۴-۵-۱۳۱ پیشینه - بازبینی است | یادداشت‌های کاربرد |

F ۱۷۹-۵-۱۴ کاربر - ایجاد

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| ۲cde۷۴۴۸-۶c۷۱-۴cff-۹۸۸a-۹۷۳e۰۷۰۱a۸۲۴ | شناسه سیستمی |
| کاربر - ایجاد | عنوان |
| ایجاد یک کاربر | توصیف |
| کاربر (E ۱۴-۲-۱۶) | گونه موجودیت |

| | |
|---|--|
| <p>. شناسه سیستمی (M ۱۴-۴-۱۰۰)</p> <p>. زمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹)</p> <p>. تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱)</p> <p>. عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴)</p> <p>. توصیف (M ۱۴-۴-۱۶)</p> <p>. عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای</p> <p>اگر عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو به کار روند، عنصر ابر داده‌ای الگویی زیر نیز ممکن است تغییر کند (اگر قبلاً تنظیم نشده باشد)</p> <p>مه‌ر زمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲)</p> | <p>تغییر ابر داده‌ای موجودیت</p> |
| <p>R ۱۸-۵-۷, R ۲-۴-۳, R ۲۵-۴-۲</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>کنترل دسترسی تولید رخداد</p> | <p>هدف</p> |
| <p>شناسه کاربر دخیل (M ۱۴-۴-۸۱)</p> <p>شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵)</p> <p>مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳)</p> <p>شناسه الگویی به کاررفته (M ۱۴-۴-۲)</p> | <p>ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲)</p> |

| | |
|---|---------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • این کارکرد ممکن است در سامانه دیگری بیرون از MCSR رخ دهد و با آن هماهنگ‌سازی گردد • موجودیت طبقه ممکن است با عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای و همچنین عناصر ابر داده‌ای سیستمی فهرست‌شده ایجاد شود • اگر عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو افزوده شده‌اند، شناسه الگوی به‌کاررفته باید در ابر داده رخداد گنجانده شود برای هر عنصر ابر داده‌ای تنظیم‌شده در زمان ایجاد، به‌جز شناسه سیستمی و مهر زمان ایجاد، یک مدخل تغییر ابر داده باید به رخداد مربوطه افزوده گردد • وقتی که کاربر به‌عنوان یک عضو یک یا بیش از یک گروه فعال ایجاد شود آن‌گاه رخ داده‌های جداگانه برای F ۱۴-۵-۹۴ گروه - افزودن کاربر در زمان ایجاد باید در مورد هر گروهی که کاربر در آن ایجاد شده است، خودکار باشد • جایی که کنترل‌های دسترسی ارثی کاربر در زمان ایجاد تغییر می‌کنند آن‌گاه رخ داده‌های جداگانه F ۱۴-۵-۱۹۰ کاربر - تغییر ACL باید برای هر تغییر صورت‌گرفته در فهرست کنترل دسترسی تولید شود | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |
|---|---------------------------|

F ۱۸۰-۵-۱۴ کاربر - پاک کردن

| | |
|---|---------------------------|
| ۳be۰۱e۰b-efd۱-۴۹e۹-be۳d-۴۱۹ef۶a۶۰۶۶۰ | شناسه سیستمی |
| کاربر - پاک کردن | عنوان |
| پاک کردن کاربر بی‌استفاده | توصیف |
| کاربر (E ۱۴-۲-۱۶) | گونه موجودیت |
| موجودیت کاربر بی‌استفاده به‌همراه ابر داده‌ها و تاریخچه رخداد آن پاک می‌شود | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| R ۵-۴-۳ | از الزام(ات) کارکردی |
| تنها کنترل دسترسی | هدف |
| هیچ رخدادی تولید نمی‌شود | یادداشت‌های کاربرد |

۱۴-۵-۱۸۱ F کاربر- پاک کردن ته‌مانده رخداد

| | |
|---|---|
| b2093eb6-a042-ed20-8942-3f2cd0218edf | شناسه سیستمی |
| کاربر- پاک کردن ته‌مانده رخداد | عنوان |
| پاک کردن رخداد از تاریخچه رخداد ته‌مانده کاربر | توصیف |
| کاربر (E 14-2-16) | گونه موجودیت |
| هیچ یک از عناصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند موجودیت رخداد پاک می‌شود | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| R 21-4-2 | از الزام(ات) کارکردی |
| کنترل دسترسی تولید رخداد | هدف |
| شناسه کاربر دخیل (M 14-4-81) شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک شده (M 14-4-14) شرح رخداد (M 14-4-25) | ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R 16-4-2) |
| این کارکرد همواره یک رخداد تولید می‌کند (نگاه کنید به R 2,4,14) | یادداشت‌های کاربرد |

۱۴-۵-۱۸۲ F کاربر - پاک کردن ته‌مانده رخداد

| | |
|--|--------------|
| a8783b03-6007-4880-88c0-3781008809cd | شناسه سیستمی |
| کاربر- پاک کردن ته‌مانده رخداد | عنوان |
| پاک کردن رخداد از تاریخچه رخداد ته‌مانده کاربر | توصیف |
| کاربر (E 14-2-16) | گونه موجودیت |

| | |
|---|---|
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | هر عنصر ابر داده‌ای ممکن است پاک شود، شامل هر دوی عناصر ابر داده‌ای سیستمی و زمینه‌ای، به جز یک شناسه سیستمی یا یک مهر زمان |
| از الزام(ات) کارکردی | R ۷-۵-۷ |
| هدف | کنترل دسترسی تولید رخداد |
| ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) | شناسه کاربر دخیل (M۱۴-۴-۸۱) شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک شده (M ۱۴-۴-۱۵) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) |
| یادداشت‌های کاربرد | این کارکرد همواره یک رخداد تولید می‌کند (نگاه کنید به R۷,۵,۷) |

۱۴-۵-۱۸۳ F کاربر - تخریب

| | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| شناسه سیستمی | c۳۳e۴۸b۳-۲bc۶-۴۸۵۱-b۲e۷-a۴۰d۶۰۲bfe۱c |
| عنوان | کاربر- تخریب |
| توصیف | تخریب کاربر فعال |
| گونه موجودیت | کاربر (E ۱۴-۲-۱۶) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | مهر زمان تخریب (M ۱۴-۴-۱۷) |
| از الزام(ات) کارکردی | R ۳-۴-۶ |
| هدف | کنترل دسترسی تولید رخداد |

| | |
|---|---|
| <p>شناسه کاربر دخیل (M ۱۴-۴-۸۱) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک شده (M ۱۴-۴-۱۵) شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک شده (M ۱۴-۴-۱۴)</p> | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <p>• شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای پاک شده و شناسه تعریف کارکرد رخداد پاک شده استفاده می‌شوند تا نشان دهند چه عناصر ابر داده‌ای و چه گونه‌هایی از رخدادها از تاریخچه رخداد موجودیت کاربر در زمان انهدام زدوده شده‌اند طبق R ۲-۴-۲۰ و R ۶-۵-۷</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

۱۴-۵-۱۸۴ F کاربر - گزارش تفصیلی

| | |
|--|---|
| <p>۳۱a۳cc۴fa-۷d۶-bda-۸-eb۳۱۶-۵eb۳۱۶</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>کاربر - گزارش تفصیلی</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>تولید یک گزارش تفصیلی مبتنی بر یک پرسش جستجو</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>کاربر (E ۱۴-۲-۱۶)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند</p> | <p>تغییر ابر داده‌ای موجودیت</p> |
| <p>R ۲۴-۴-۱۰, R ۲۶-۴-۱۰</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>کنترل دسترسی تولید رخداد</p> | <p>هدف</p> |
| <p>شناسه کاربر دخیل (M ۱۴-۴-۸۱) پرسش جستجو (M ۱۴-۴-۹۸) . کل موجودیت‌ها (M ۱۴-۴-۱۰۵) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵)</p> | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |

| | |
|---|---------------------------|
| <p>گزارش تفصیلی برپایه اجرای یک جستجو است که باید به‌وسیله پرسش جستجو توصیف گردد (نگاه کنید به R ۱۰-۴-۲۲ و R ۱۰-۴-۲۴). کل موجودیت‌ها باید شمار موجودیت‌های گنجانده‌شده در گزارش تفصیلی را نشان دهد (نگاه کنید به R ۱۰-۴-۲۰ و R ۱۰-۴-۲۴) این شمار ممکن است تقریبی باشد اطلاعات تکمیلی بیشتر در صورت لزوم می‌تواند در شرح رخداد قرار گیرد</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |
|---|---------------------------|

۱۴-۵-۱۸۵ F کاربر - صدور

| | |
|--|--|
| <p>۱۲۶۲۷۶۹d-۰۲۴d-۴۳۰f-a۹۱۷-۴۸b۶a۸e۵۸d۲۱</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>کاربر- صدور</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>صدور موجودیت‌ها از MCRS</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>کاربر (E ۱۴-۲-۱۶)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند</p> | <p>تغییر ابر داده‌ای موجودیت</p> |
| <p>R ۱۱-۴-۱۰</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>فقط تولید رخداد</p> | <p>هدف</p> |
| <p>شناسه کاربر دخیل (M ۱۴-۴-۸۱) شناسه صدور (M ۱۴-۴-۳۰) مه‌ر زمان آغاز صدور (M ۱۴-۴-۲۸) مه‌ر زمان تکمیل صدور (M ۱۴-۴-۲۹) کل موجودیت‌ها (M ۱۴-۴-۱۰۵) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵)</p> | <p>ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲)</p> |

| | |
|--|---------------------------|
| <p>. هرگاه که یک کاربر یک صدور را طبق R ۱۱-۴-۱ انجام می‌دهد، این کارکرد اجرا می‌گردد شناسه صدور، شناسه سیستمی تولیدشده توسط MCRS برای صدور طبق R ۱۱-۴-۴ است کل موجودیت‌ها باید شمار کل موجودیت‌هایی که صادر شده‌اند شامل موجودیت‌هایی که به‌طور کامل صادر شده‌اند، موجودیت‌هایی که به‌صورت جانگهدار صادر شده‌اند، و رخدادها را شامل گردد شرح رخداد شامل شرح صدور طبق R ۱۱-۴-۵ است این رخ دادی نیست که به‌دنبال صدور موجودیت طبق R ۱۱-۴-۱۰ به تاریخچه رخداد آن الحاق گردد، رخداد برای این کارکرد بخشی از تاریخچه رخداد کاربر می‌شود نیز نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۰, F ۱۴-۵-۲۹, F ۱۴-۵-۴۳, F ۱۴-۵-۵۲, F ۱۴-۵-۶۲, F ۱۴-۵-۷۶, F ۱۰۰-۵-۱۴, F ۱۴-۵-۱۲۷, F ۱۴-۵-۱۴۸, F ۱۴-۵-۱۷۰, F ۱۴-۵-۱۸۶</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |
|--|---------------------------|

۱۴-۵-۱۸۶ F کاربر - صادرشده

| | |
|--|---------------------------|
| 6da05d24-5cbb-4b2b-9eb8-45d75564c6ab | شناسه سیستمی |
| کاربر - صادرشده | عنوان |
| کاربر به‌طور کامل یا به‌عنوان یک جانگهدار صادر شده است | توصیف |
| کاربر (E ۱۴-۲-۱۶) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| R ۱۱-۴-۱, R ۱۱-۴-۱۰ | از الزام(ات) کارکردی |
| کنترل دسترسی تولید رخداد | هدف |

| | |
|--|--|
| <p>شناسه کاربر دخیل (M ۱۴-۴-۸۱) شناسه صدور (M ۱۴-۴-۳۰) پرچم صدور کامل (M ۱۴-۴-۳۱) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵)</p> | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • این کارکرد در نتیجه فرایند صدور (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۸۵ کاربر - صدور) درمورد تمام موجودیت‌هایی که در زمان اقدام کاربر به صدور طبق R ۱۱-۴-۱ صادر می‌شوند، به‌طور خودکار توسط MCRS اجرا می‌شود • شناسه صدور، شناسه سیستمی تولیدشده توسط MCRS برای صدور طبق R ۱۱-۴-۴ است • اگر موجودیت به‌طور کامل صادر شد پرچم صدور کامل، باید گذاشته شود و اگر موجودیت به‌عنوان یک جانگهدار صادر شد باید برداشته شود <p>شرح رخداد طبق R ۱۱-۴-۵ شرح صدور را در بر دارد</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

۱۴-۵-۱۸۷ F کاربر - بازبینی

| | |
|--|--|
| <p>۲۴۶c۳b۲f-۶۶cb-۴۵۸۵-۸b۶f-d۳۸۱۶۲ddaf۹۹</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>کاربر - بازبینی</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>مرور برای کاربر، یا پیداکردن آن از طریق جستجو، و بازبینی ابردادهای آن</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>کاربر (E ۱۴-۲-۱۶)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>هیچ عنصر ابردادهای تغییر نمی‌کند</p> | <p>تغییر ابردادهای موجودیت</p> |
| <p>R ۱۴-۴-۳</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>کنترل دسترسی تولید رخداد</p> | <p>هدف</p> |
| <p>شناسه کاربر دخیل (M ۱۴-۴-۸۱)</p> | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |

| | |
|--------------------|---|
| یادداشت‌های کاربرد | برای این کارکرد تنها زمانی باید یک رخداد تولید شود که کاربر ابرداده انبوهه را بررسی می‌کند و نه زمانی که حین مرور یا شمول در نتایج جستجو شناسایی گردد |
|--------------------|---|

۱۴-۵-۱۸۸ F کاربر - بازیابی ACL

| | |
|--|-------------------------------------|
| شناسه سیستمی | ۹۳dde۰۰۷-۴b۸۴-۴۲۳۱-۹۶۴۱-۸۵۷۲fb۱۴c۱۳ |
| عنوان | کاربر - بازیابی ACL |
| توصیف | بازیابی فهرست کنترل دسترسی کاربر |
| گونه موجودیت | کاربر (E ۱۴-۲-۱۶) |
| تغییر ابرداده‌ای موجودیت | هیچ عنصر ابرداده‌ای تغییر نمی‌کند |
| از الزام(ات) کارکردی | R ۹-۵-۴ |
| هدف | کنترل دسترسی تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲) | شناسه کاربر دخیل (M ۱۴-۴-۸۱) |

۱۴-۵-۱۸۹ F کاربر - بازیابی رخداد

| | |
|--------------|--------------------------------------|
| شناسه سیستمی | ۸fe۳۶۶ae-۰e۷۲-۴۰۴۲-۸a۸a-۰۷e۲۹۶۹۲۷ee۰ |
|--------------|--------------------------------------|

| | |
|--|--|
| کاربر - بازبینی رخداد | عنوان |
| مرور تاریخچه رخداد کاربر و بازبینی رخ دادهای آن | توصیف |
| کاربر (E ۱۴-۲-۱۶) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۹-۴-۲ R | از الزام(ات) کارکردی |
| کنترل دسترسی تولید رخداد | هدف |
| شناسه کاربر دخیل (M ۱۴-۴-۸۱) شناسه رخداد دخیل (M ۱۴-۴-۷۱) | ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲) |

۱۴-۵-۱۹۰ F کاربر - تغییر ACL

| | |
|--|---------------------------|
| ef\deffd-۶۸a۵-۴f۱۹-ac۵۴-ae۳۱۸۴d۹۹۱d۳ | شناسه سیستمی |
| کاربر - تغییر ACL | عنوان |
| تغییر فهرست کنترل دسترسی کاربر | توصیف |
| کاربر (E ۱۴-۴-۱۶) | گونه موجودیت |
| • پرچم شمول نقش‌های موروثی (M ۱۴-۴-۴۳) • مدخل کنترل دسترسی (D ۱۴-۳-۱) | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۱۰-۵-۴ R | از الزام(ات) کارکردی |

| هدف | کنترل دسترسی تولید رخداد |
|--|--|
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) | شناسه کاربر دخیل (M ۱۴-۴-۸۱) شناسه کاربر یا گروه دخیل (M ۱۴-۴-۸۲) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) شناسه نقش اعطاشده (M ۱۴-۴-۳۵) شناسه نقش سلب‌شده (M ۱۴-۴-۸۷) |
| یادداشت‌های کاربرد | <ul style="list-style-type: none"> • اگر مقدار پرچم شمول نقش‌های موروثی تغییر کند، یک مدخل تغییر ابرداده باید به رخداد مربوطه افزوده شود. • شناسه کاربر یا گروه دخیل راجع به کاربر یا گروهی است که با فهرست کنترل دسترسی مرتبط است. • اگر بیش از یک مدخل کنترل دسترسی متعلق به کاربر به‌طور همزمان تغییر کند، برای هر مدخل کنترل دسترسی که افزوده، برچیده یا تغییر کرده است، یک رخداد باید تولید گردد • ابرداده رخداد نشان می‌دهد که چه نقش‌های جدیدی به کاربر یا گروه دخیل اعطا شده است و چه نقش‌های موجود از طریق افزودن، تغییر، و پاک کردن مدخل‌های کنترل دسترسی سلب شده‌اند. |

۱۴-۵-۱۹۱ F کاربر - تغییر ابرداده

| | |
|--------------|--------------------------------------|
| شناسه سیستمی | ۵۳b۱۹۱b۵-def۲-۴ab۳-a۱۱۰-۳۹۵۹c۵۲۷۸۴dc |
| عنوان | کاربر - تغییر ابرداده |
| توصیف | تغییر ابرداده کاربر فعال |
| گونه موجودیت | کاربر (E ۱۴-۲-۱۶) |

| | |
|--|--|
| عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) توصیف (M ۱۴-۴-۱۶) عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای | موجودیت ابر داده |
| ۳-۴-۳ R | از الزام (ات) کارکردی |
| کنترل دسترسی تولید رخداد | هدف |
| شناسه کاربر دخیل (M ۱۴-۴-۸۱) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۳) | ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲) |
| <ul style="list-style-type: none"> این کارکرد ممکن است در سامانه دیگری بیرون از MCSR رخ دهد و با آن هماهنگ‌سازی گردد هر یک از عناصر ابر داده‌ای سیستمی فهرست شده و هر کدام از عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای متعلق به موجودیت کاربر ممکن است تغییر کند برای هر عنصر ابر داده‌ای تغییر یافته باید از طریق اجرای کارکرد یک مدخل تغییر ابر داده به رخداد تولید شده افزوده گردد | یادداشت‌های کاربرد |

۱۴-۵-۱۹۲ F کاربر - تغییر تاریخ/ زمان پیدایش

| | |
|--------------------------------------|---------------------------|
| e۳e۸۸cce-a۴b۱-۴۸۶۰-۹۸۶۸-d۹۵۶۱f۷۴۱۷b۳ | شناسه سیستمی |
| کاربر - تغییر تاریخ/ زمان پیدایش | عنوان |
| تغییر تاریخ/ زمان پیدایش کاربر فعال | توصیف |
| کاربر (E ۱۴-۲-۱۶) | گونه موجودیت |
| تاریخ/ زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱) | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |

| | |
|--|--|
| از الزام(ات) کارکردی | R ۲-۴-۲۶ |
| هدف | کنترل دسترسی تولید رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) | شناسه کاربر دخیل (M ۱۴-۴-۸۱) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) مدخل تغییر ابرداده (D ۱۴-۳-۳) |
| یادداشت‌های کاربرد | رخداد برای این کارکرد باید همواره یک شرح رخداد داشته باشد (نگاه کنید به R ۲-۴-۲۶) |

۱۴-۵-۱۹۳ F کاربر - گزارش اختیارات

| | |
|--------------------------|---|
| شناسه سیستمی | ۲۵۳۱۵f۰۰۰۸۳۵e-۴dfb-۹۸۹۴-۸۰۶۸۸eadbf۲b |
| عنوان | کاربر - گزارش اختیارات |
| توصیف | گزارش کارکردها و نقش‌های فعال دربرگیرنده آن کارکردها که کاربر ممکن است بر روی یک موجودیت نامزد اجرا نماید |
| گونه موجودیت | کاربر (E ۱۴-۲-۱۶) |
| تغییر ابرداده‌ای موجودیت | هیچ یک از عناصر ابرداده‌ای تغییر نمی‌کند |
| از الزام(ات) کارکردی | R ۴-۵-۱۳ |
| هدف | کنترل دسترسی تولید رخداد |

| | |
|---|---|
| <p>شناسه کاربر دخیل (M ۱۴-۴-۸۱) و یکی از این‌ها: شناسه انبوهه دخیل (M ۱۴-۴-۶۴) شناسه طبقه دخیل (M ۱۴-۴-۶۵) شناسه مؤلفه دخیل (M ۱۴-۴-۶۶) . شناسه نگهداشت کنارگذاری دخیل (M ۱۴-۴-۶۷) شناسه طرح کنارگذاری دخیل (M ۱۴-۴-۶۸) شناسه گونه موجودیت دخیل (M ۱۴-۴-۷۰) شناسه تعریف کارکرد دخیل (M ۱۴-۴-۷۲) شناسه گروه دخیل (M ۱۴-۴-۷۳) . شناسه تعریف عنصر ابر داده‌ای دخیل (M ۱۴-۴-۷۴) شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) شناسه نقش دخیل (M ۱۴-۴-۷۸) شناسه خدمت دخیل (M ۱۴-۴-۷۹) شناسه الگوی دخیل (M ۱۴-۴-۸۰)</p> | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <p>این کارکرد برای موجودیت کاربر نامزد شده بوسیله کاربر معتبر اجرا می‌شود. بنابراین شناسه کاربر دخیل به موجودیت کاربری نامزد شده ارجاع می‌دهد. حداکثر یک موجودیت دخیل دیگر، نمایانگر موجودیت نامزد، افزون بر شناسه کاربر دخیل باید در رخداد بیاید. اگر هیچ موجودیت دخیل در رخداد گنجانده نباشد، موجودیت کاربر خود کاربر نامزد نیز موجودیت نامزد است</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

۱۴-۵-۱۹۴ F کاربر - گزارش عضویت گروه

| | |
|--|---------------------|
| <p>۸۶۸fd۳۸a-۷۴d۴-۴۵۳۴-b۳ec-۳۷b۰ec۴d۶۵aa</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>کاربر - گزارش عضویت گروه</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>گزارش گروه‌های فعال که یک کاربر نامزد شده، در تاریخ/ زمان مشخصی به آن تعلق دارد</p> | <p>توصیف</p> |

| | |
|---|--|
| کاربر (E ۱۴-۲-۱۶) | گونه موجودیت |
| هیچ یک از عناصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| R ۷-۴-۳ | از الزام(ات) کارکردی |
| کنترل دسترسی تولید رخداد | هدف |
| شناسه کاربر دخیل (M ۱۴-۴-۸۱) تاریخ/ زمان تاریخی (M ۱۴-۴-۴۰) | ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲) |
| این کارکرد برای موجودیت کاربر نامزده شده به وسیله کاربر معتبر اجرا می‌شود. بنابراین، شناسه کاربر دخیل به موجودیت کاربر نامزده شده ارجاع می‌دهد | یادداشت‌های کاربرد |

۱۴-۵-۱۹۵ F کاربر - جستجو

| | |
|---|---------------------------|
| ۳۴dcf۹۵۱-۸۶۰۸-۴۶b۵-۸۰۸f-۸۴fe۸c۳۷۸e۷a | شناسه سیستمی |
| کاربر - جستجو | عنوان |
| جستجوی موجودیت‌ها | توصیف |
| کاربر (E ۱۴-۲-۱۶) | گونه موجودیت |
| هیچ یک از عناصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| R ۲۲-۴-۱۰, R ۱۰-۴-۱, R ۱۸-۵-۶, R ۱۵-۵-۴ | از الزام(ات) کارکردی |

| | |
|--|--|
| هدف | تنها ایجاد رخداد |
| ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶) | شناسه کاربر دخیل (M ۱۴-۴-۸۱) پرسش جستجو (M ۱۴-۴-۹۸) کل موجودیت‌ها (M ۱۴-۴-۱۰۵) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) |
| یادداشتهای کاربرد | پرسش جستجو باید توصیفی از پرسش جستجوی اجراشده را در بر گیرد . کل موجودیت‌ها باید نشان‌دهنده شمار موجودیت‌های یافت‌شده به‌وسیله جستجو باشد (نگاه کنید به R ۱۰-۴-۲۰) این شمار ممکن است تقریبی باشد . اطلاعات تکمیلی می‌تواند در صورت لزوم در شرح رخداد قرار گیرد |

۱۴-۵-۱۹۶ F کاربر - خلاصه گزارش

| | |
|---------------------------|--|
| شناسه سیستمی | aafece46-99dd-4e55-b0b2-81e5c0f1cf23 |
| عنوان | کاربر - خلاصه گزارش |
| توصیف | تولید یک خلاصه گزارش بر پایه پرسش‌های جستجوی چندگانه |
| گونه موجودیت | کاربر (E ۱۴-۲-۱۶) |
| تغییر ابر داده‌ای موجودیت | هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند |
| از الزام(ات) کارکردی | R ۲۵-۴-۱۰, R ۲۶-۴-۱۰ |
| هدف | کنترل دسترسی ایجاد رخداد |

| | |
|---|---|
| <p>شناسه کاربر دخیل (M ۱۴-۴-۸۱) پرسش جستجو (M ۱۴-۴-۹۸) کل موجودیت‌ها (M ۱۴-۴-۱۰۵) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵)</p> | <p>ابرداده رخداد افزوده شده (رجوع کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <p>برای هر جستجوی موجود در خلاصه گزارش باید یک پرسش جستجو به رخداد افزوده شود (نگاه کنید به R ۲-۴-۲۵) کل موجودیت‌ها باید سرجمع همه موجودیت‌های یافته شده در میان همه پرسش‌های جستجو را نشان دهد (نگاه کنید به R ۲-۴-۲۵ و R ۲-۴-۲۰) (این شمار ممکن است تقریبی باشد . اطلاعات تکمیلی بیشتر می‌تواند در صورت لزوم در شرح رخداد قرار گیرد</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

تشکر و قدردانی

تهیه مشخصاتی مثل MoReq ۲۰۱۰ به انرژی زیاد و افراد بسیاری نیاز دارد. از انجایی که تهیه گزارش بسیار تکنیکی و تخصصی است، دست اندرکاران از بهترین کارشناسان شرکتها و موسسات ملی بین‌المللی بودند که وقت و تلاش‌های خود را بی دریغ و رایگان در اختیار گذارند.

بنیاد DLM از کلیه افرادی که در این زمینه به ما کمک کردند تشکر و قدردانی می‌کند.

۱-۱۵ تیم پروژه

پروژه MoReq 2010 در بنیاد DLM مادرید بیش از یکسال طول کشید و توسط دفتر

این بنیاد در بوداپست در ماه می ۲۰۱۱ منتشر شد.

۱-۱۵ نویسنده

جان گراد، مجله فناوری اطلاعات (IT)

۲-۱۵ ویراستار

ریچارد بلیک، آرشیو ملی، بریتانیا

۳-۱۵ مدیریت برنامه

سیمون کول، هوش خودکار

مارتین والدورن، مشاوره و ثروان

۴-۱۵ تیم فنی

هانس فردریک برگ، آرشیو ملی نروژ ریچارد جفری، کوک، اطلاع رسانی مشاوره

۵-۱-۱۵ نمونه خوان

ماتیس هالین، کمیسیون اروپا

پل ساتکلیف، مشاور

۲-۱۵ گروه کارشناسان

موسسه DLM از جمع عظیم کارشناسان و دستیاران کمیسیون اروپا که گروه کارشناسان را تشکیل دادند تشکر می‌کند. این گروه ارتباطات و جلسات هماهنگی را تسهیل می‌کردند.

۱-۲-۱۵ کرسی

مالکوم تاد، بایگانی ملی، انگلستان

۲-۲-۱۵ کمیسیون اروپا

جف اسپچارم، کمیسیون اروپا

۲-۲-۱۵ کارشناسان

فرانسیسکو باربدو، آرشیو ملی پرتغال

دایان کارلایل، ای ار ام ای (ARMA) بیت المللی

تریسی کافل، شرکت متون ازاد

ماری-ان چابین، آرشیو ۱۷

النا کورتس رویز، آرشیو ملی اسپانیا

اندرو اوینگ، نرم افزار هیولت پاکارد

ماریا گاریسو، دانشگاه اورینو

اندریا اوریز، آرشیو باندس

هانس هافمن، آرشیو ملی هلند/مشاور بین المللی

تویو جولین، آرشیو ملی استونی

مک لئود جولی، دانشگاه شمال اریبا

بوگدان فلورین پوپوویسی، آرشیو ملی رومانی

باربارا رید، نوآوری حساب رسی

جوز اسکوفجانز، آرشیو ملی اسلوانی

۳-۱۵ مشاورین

افراد زیر در بررسی رسمی خصوصیات ۲۰۱۰ MOreq مفهوم مشاوره (تابستان ۲۰۱۰) و مشاوره پیش نویس 2010 Moreq (زمستان ۲۰۱۰) همکاری داشته اند.

ری اچترلونی، ۲E۲

مالکوم ساحل، مشاور رسمی

استیورتون، شرکت ازاد

کریس براون، HP

استفان کلارک، کمیته ISO اداره بایگانی و سوابق

لوکاس کولت، مرکز تحقیقات هنری تودور

جولیان کراکر

کریستین دابورگ، تیم نرم افزار

لازینیک دوزان، d.o.o

مارک فرسوکو، دور اندیش و تنظیمات

ریتا گاگو، بایگانی شهرداری لیسبون

کریستن گلنرایت، سابقه مشارکت

ماریلا گراسیو، دانشگاه اربینو

پل همپتون، خدمات خارجی

کاترینا هینتون، سابقه مشارکت

وینست هولت، بانک مرکزی اروپا

گابور هورنایک، حاسبرسی ارزیابی و صدور تصدیق

گرگور جوری، تکنولوژی نرم افزار

بن جانسون، کار شرکتی

اولریش کامفیر، پروژه مشارکت

ناتاشا کرام ساوسکی، دفتر سیستم های الکترونیک LLP

هانس کوهلر، مشاور HKK

رابرت لنز، A/S

مارکو لوکسیس، اریکسون نیکولا تسلا

کارل مای هوفر، نرم افزار فابا

لئو مردماهی، مشاور کلت یا سلت

کریستوف مولر، هوش خودکار
 جیووانی مچیت، ساپلنزا-دانشگاه رم
 ماریا پالما، فناوری دیجیتال
 ایمو پولن، گروه کاری فنلاندی moreq
 بوگدان فلورین-پوپویسی، ارشیو ملی رومانی
 پروفیسور روبرت ریاموندی، دانشکده مدیریت میلان
 سوسانا رودریگز، وزارت دفاع، اسپانیا
 جان سلی، راه حل های IKM
 دریدر شارپ، شورای استان نورفولک، بریتانیا
 ماریا خوزه، ارشیو اینترنتی
 استفان لوسیا، ارشیو
 ریکاردو ویرا، شناسه گر ملی
 رابرت وایتر، اوراکل
 انتونی وودوارد، ضبط نرم افزار
 شری زی، دانشگاه بریتیش کلمبیا
 رابط گرافیکی کاربر (GUI)
 ۱-۱۰۱ اطلاعات تک برنامه

| نام تک برنامه | میانجی گرافیکی کاربر (GUI) |
|--------------------------|--------------------------------------|
| نسخه تک برنامه | ۰-۱ |
| شناسه تک برنامه اجرا شده | ۰f۹۵۸۴e۵-۵۵۲a-۴a۷۹-a۸ea-۳c۲۸۰۱۷۶۵۲۵۵ |
| پیش نیازها | خدمات های اصلی MoReq ۲۰۱۰ R |
| هم نیازها | ندارد |

۱۰۱-۲ مفاهیم کلیدی

۱۰۱-۲-۱ جلوه‌های اصلی میانجی گرافیکی کاربر

میانجی گرافیکی کاربر (GUI) رایج‌ترین راه تعامل کاربر با فن‌آوری‌های نوین رایانه‌ای است. امکان ارائه میانجی گرافیکی کاربر در هر فن‌آوری مجهز به یک صفحه نمایش و یک یا چند ابزار ورودی وجود دارد. اطلاعات از طریق ابزارهای ورودی مثل صفحه‌کلید، موش‌ها، تبلت‌ها، قلم‌های نوری، صفحه‌نمایش‌های لمسی، میکروفون‌های منتقل‌کننده فرمان‌های گفتاری و.. به GUI منتقل می‌شود. بازخوردها از یک GUI اساساً به صورت دیداری در صفحه‌نمایش یا نمایشگر نشان داده می‌شوند، در عین حال گاهی برخی بازخوردهای صوتی و دیگر بازخوردهای مکمل ارائه می‌گردند.

جلوه‌های کلیدی اغلب میانجی‌های گرافیکی کاربر عبارتند از:

. آنها به کاربران امکان می‌دهند تا در یک آن چندین برنامه کاربردی را اجرا کنند و پیوندها را دنبال کنند و در میان برنامه‌های کاربردی جایگشت‌نمایند (مثلاً کاربر امکان دارد در حال خواندن پست‌های الکترونیکی در یک کلاینت پست‌الکترونیکی، بر روی پیوندی کلیک کند که یک مرورگر وب را باز می‌کند)

. این امکان را برای کاربر فراهم می‌کنند که در یک آن بیش از یک قلم یا قطعه اطلاعاتی را ببیند و برخی اطلاعات نظیر متن یا دیگر اطلاعات مانند تصویر، آیکن یا گرافیک‌ها را مشاهده کنند.

. آنها کاربران را قادر می‌سازند تا با کلیک موش، ضربه‌انگشت یا تایپ با صفحه‌کلید فعالیت‌ها را اجرا یا مدیریت کنند.

. با ارائه نمایش‌های چندگانه از اقلام، نظیر نماهای فهرستی یا درختی، به کاربران این امکان را می‌دهند تا به صورت دیداری بین اقلام حرکت کنند.

. به کاربران امکان می‌دهند ارتباط‌های بین اقلام را ببینند.

. به کاربران امکان می‌دهند که اقلام چندگانه را با به‌کمندکشیدن (یا شیوه‌ای مشابه) در یک لحظه انتخاب و سپس فعالیت‌های یکسانی را بر بیش از یک مورد به‌طور همزمان در یک شرایط مشابه اجرا نمایند.

. آن‌ها به کاربران این امکان را می‌دهند که اقلام را با کشیدن و انداختن روی دیگر اقلام مدیریت کنند.

. آن‌ها امکان جایگشت بین نماها، یا پنجره‌ها در یک مجموعه داده‌ای را به کاربر می‌دهند.

. آن‌ها به کاربران امکان می‌دهند از طریق نزدیک یا دور کردن، موجودیت‌ها را درشت‌کنند یا در نمایی دیگر ببینند.

. آن‌ها قادرند اطلاعات ذخیره شده را به طرق مختلف نمایش دهند و وضعیت اقلام را با جلوه‌های دیداری گوناگون نشان بدهند.

. آن‌ها قادرند که اطلاعات مختلف بخش‌های سامانه‌ها در یک نمایش منسجم واحد پوشش دهند.

. آن‌ها می‌توانند یادداشت‌های ناگه‌پدید و کادرهای گفتگو را برای تعامل با کاربر فراهم کنند.

. آن‌ها می‌توانند برای ورود ابر داده‌های مربوط به یک مورد به شبیه‌سازی فرم پردازند.

. آن‌ها می‌توانند کاربر را در فرآیندهای پیچیده از طریق شگردهایی مانند ویزارد راهنمایی کنند.

. آن‌ها می‌توانند تعداد عملیات‌های قابل انتخاب کاربر را محدود به یک لیست یا منو نمایند.

. آنها می‌توانند کارکردهایی را که برای یک مورد مناسب نیست را غیرفعال کنند.

. آن‌ها می‌توانند نتایج جستجو، گزارش‌ها و محتویات اقلام را مستقیماً روی صفحه یا نمایشگر نشان دهند.

. امکان مناسب کردن و مرتب کردن برای همساز شدن با کاربرهای منفرد و نقش‌های خاص وجود دارد

این تک‌برنامه شامل الزاماتی برای نرم‌افزارهای mcrcs است که به اجرای GUI می‌پردازند.

۱۰۱-۲-۲ میانجی‌های گرافیکی کاربر و سامانه‌های پیشینه

هرجا یک سامانه پیشینه دارای GUI باشد، تمام توابع متفاوت این سامانه در آن میانجی گرد هم می‌آیند و به این طریق تعامل کاربران با آن فراهم می‌شود. خود فرایندها ممکن است در محل‌های مختلف، هم محلی و هم خدمت‌دهنده‌های دوردست و خدمت‌دهنده‌های وب، در حال اجرا باشند. بخش‌های مختلف سامانه پیشینه‌ها ممکن است در سطح شبکه‌های منطقه‌ای محلی، شبکه‌های منطقه‌ای گسترده، اینترنت‌های اختصاصی یا اینترنت عمومی با هم متصل باشند. اما GUI باید در پی یک جلوه منسجم و یکپارچه از سامانه پیشینه باشد که پیچیدگی‌های فنی زیربنای کار را پنهان کند.

در اغلب سامانه‌های پیشینه GUI موجود به یک برنامه کاربردی محلی یا به یک برنامه کاربردی وب با میزبانی یک مرورگر وب تعلق دارد. درجایی که GUI به یک برنامه کاربردی محلی تعلق دارد باید تا جای ممکن به دنبال معاهده‌نامه‌ها و راهنماهای میانجی کاربر

سیستم عامل میزبان برنامه بگردد. اما اگر GUI بخشی از یک برنامه کاربردی وب باشد باید تا جای ممکن به دنبال معاهده‌نامه‌ها و راهنماهای دسترس‌پذیری کنسرسیوم جهانی وب (W3C) بگردد. در هر دو حالت GUI باید به دنبال سهولت کاربری سازگاری با انتظارات کاربران باشد آن‌گونه که کاربران با کمترین تلاش تجربی، آموزشی و ارگونومیکی، بیشترین بخت برای تعامل و کارکردن با سامانه پیشینه را داشته باشند

به طور خاص، MCRS باید میانجی‌گرافیکی کاربری خود را برای موارد زیر به کار برد: امکان تعامل کاربر با محتواهای سامانه پیشینه‌ها از طریق ارائه موجودیت‌های گروه‌بندی شده در ساختارهای منطقی نظیر نماهای فهرستی، نماهای درختی و نقشه‌های شبکه‌ای؛

بازنمایی وضعیت موجودیت‌ها از طریق ابزارهای گرافیکی؛
نشان دادن موجودیت‌های فعال به طور پیش‌فرض، ولی به طور مشابه امکان تغییر حالت نمایش به نشان دادن موجودیت‌های ته‌مانده؛

آسان‌سازی مرور آن‌گونه که در MOREQ۲۰۱۰ تعریف شده (مثلا امکان دسترسی و بازبینی انبوهه‌های فرزند از درون انبوهه‌های مادر)
امکان بازبینی و، در موارد وجود اختیار، تغییر ابرداده‌های موجودیت‌ها (مثلا از طریق نمای فرم)؛

تسهیل تکمیل وظایفی مانند پرکردن عناصر ابرداده‌ای با فراهم آوردن کمک‌هایی نظیر مقادیر پیش‌فرض، انتخاب از لیست، بررسی املائی، پنل‌های یابیدن؛
. دادن امکان ایجاد آسان موجودیت‌ها در سامانه پیشینه به کاربران (مثلا احتمالا اقدام به ایجاد یک پیشینه از طریق کشیدن و رهاکردن یک سند یا پیوند از سیستم عامل یا برنامه کاربردی دیگر)؛

. قادر ساختن کاربران به ساختن پرسش‌های جستجو و مشخص کردن معیارها با زبان تصویری به جای عبارت جستجوی نگارشی؛
نمایش نتایج جستجو به نحوی که کاربران را قادر به بازبینی و تعامل مستقیم با موجودیت‌ها نماید؛

. امکان تعامل گرافیکی با نتایج جستجو نظیر تغییر نظم ستون‌ها و غیره؛
امکان احتمالی مشاهده مستقیم محتوای پیشینه‌ها، یا دسترسی و دانلود محتوای پیشینه از طریق میانجی‌گرافیکی کاربر؛

. نشان دادن صرف آن عملیات‌هایی که کاربران اختیار اعمال بر موجودیت‌ها دارند قبل از

مبادرت کاربران به اقدام؛

ارائه نقش‌های-خاص برای کاربران دارای آن مسئولیت‌ها (مثلا امکان دادن به مدیران پیشینه‌ها برای نظارت و انجام فرایندهای کنارگذاری).

قادر ساختن کاربران به انجام آسان عملیات بر روی موجودیت‌ها با کمترین مراحل از طریق ارائه کمک‌هایی نظیر منوها، نوارهای ابزار و ترکیب کلیدهای صفحه‌کلید، زمینه‌ای و برنامه‌ای. ارائه بازخورد در هنگام طول کشیدن یک یا بیش از یک ثانیه عملیات (مثلا با استفاده از آیکن‌ها یا میله‌های فرایند مشغول بودن).

ارائه بازخورد تصویری و احتمالا صوتی برای نتایج کلیه عملیات‌ها به طوری که به روشنی نشان‌دهنده موفقیت‌ها یا ناکامی‌ها باشد.

در صورت ناکامی عملیات، ارائه پیام قابل فهم برای کاربر که نشان‌دهنده ناکامی در مورد چه بوده، ترجیحا چرا صورت گرفته و چه باید کرد.

تأمین کاربران دارای نیازهای خاص با وفادار ماندن به رهنمودهای دسترس‌پذیری (مثلا با پشتیبانی بزرگ‌نمایی صفحه‌نمایش، ارائه اطلاعات یکسان به شیوه‌های مختلف، نظیر استفاده از رنگ، زیرخط‌دار کردن فرایوندها)

دادن امکان شخصی‌سازی تجربه GUI به کاربران (مثلا با انتخاب رنگ‌های پیش فرض، فونت‌ها و اندازه‌ها مرتب کردن عناصر GUI در جاهای مختلف)؛ و

فراهم کردن کمک در دسترس و فوری برای کاربران مثل کمک حساس به زمینه، راهنمایی‌های آنلاین کاربر، سوالات متداول (FAQ)، ویزاردها، خودآموزها، دسترسی به پشتیبانی میز کمک.

MCRS ممکن است میانجی گرافیکی کاربر خود را در تسهیل کارهای مشترک از طریق موارد زیر نیز به کار ببرد:

نشان دادن کاربرانی که هم‌اکنون به سامانه پیشینه‌ها دسترسی دارند.

تسهیل ارتباطات، چت، اشتراک‌گذاری-صفحه و تخته‌سفیدهای الکترونیکی، یا معادل

آن‌ها... بین کاربرانی که به‌طور هم‌زمان از سامانه پیشینه‌ها استفاده می‌کنند.

امکان دادن به کاربران برای ارسال پیام به اشخاص یا گروهایی از دیگر کاربران.

امکان دادن به کاربران برای قراردادن یادداشت افزوده در مقابل موجودیت‌ها در سامانه

پیشینه‌برای استفاده سایر کاربران.

ارتقا کاربرد و احتمالاً میزبانی بلاگها و بحث‌های آنلاین.
امکان دادن به کاربران برای ایجاد فهرست‌های وظیفه‌ای که راجع به موجودیت‌های سامانه پیشینه است؛

گسترش استفاده از فهرست‌های وظیفه به کل گروه‌ها به جای کاربران منفرد.
ارتقا کاربرد و احتمالاً میزبانی تقویم‌های انفرادی و گروهی که نمایان‌گر رخ داده‌ها و وظایف آینده هستند.

امکان دادن به کاربران برای ارجاع وظایف مهم مثل تصمیمات پیچیده بررسی کنارگذاری به دیگران، کاربران خبره‌تر؛ و
تامین فضایی برای پیش‌کاربرد و وضعیت سامانه پیشینه، نظیر خلاصه‌ای از سررسید و گذشت‌موعده عمل کنارگذاری پیشینه‌ها.

MCRS نباید به میانجی‌گرافیکی کاربر خود امکان انجام موارد زیر را بدهد:
. دادن دسترسی به سامانه پیشینه‌ها در صورت مجاز نبودن کاربران به دسترسی به آن.
. نشان دادن موجودیت‌های موجود به کاربران درحالی که مجاز به بازبینی نباشند.
. اجرای عملیاتی که کاربران مجاز به اجرای آن‌ها نیستند.

۱۰۱-۲-۳ ملاحظات سازمانی

سازمان استفاده‌کننده از MCRS دارای میانجی‌گرافیکی کاربر، شاید مایل باشد به‌طریق خاصی مثل موارد زیر به برندسازی کند:
نمایش لوگوی شرکت.
. استفاده از طرح‌های رنگی و فونت‌های شرکت.
استفاده از پیش‌فرض‌های شرکت.

با دخیل کردن اصطلاحات و شرایط خود سازمان در دسترسی و استفاده.
با ارجاع پرس‌و‌جوهای پشتیبان به میز راهنمای شرکت به‌جای پشتیبانی در سطح عرضه‌کننده MCRS

با شخصی‌سازی راهنماهای کاربر، سوالات متداول، برنامه‌های آموزشی و ویزاردها و
. با نمای کلی و نوع‌ارائه پیش‌فرضی که در سطح سازمان تصمیم‌گیری شده‌است.
به‌علاوه سازمان باید از تبعات امنیتی نصب‌شدن مقدار یا بخشی از سامانه پیشینه روی رایانه

شخصی کاربران و ایستگاه‌های کاری، از طریق طرح برخی سوالات مثل موارد زیر آگاه گردد:
 آیا پیشینه‌ها، محتوای پیشینه یا سایر عناصر را به صورت محلی کش (پنهان‌سازی) می‌کند؟
 آیا کش (پنهان‌سازی) رمزگذاری شده است؟

. دورزدن یا رام کردن کنترل‌های امنیتی تا چه حد آسان است؟
 ارتباطات بین برنامه‌مشتري و سایر بخش‌های خدمت‌دهنده-محور سامانه پیشینه چقدر ایمن است؟

. آیا این ارتباطات رمزگذاری شده هستند؟
 آیا سامانه پیشینه از دور مثلا از طریق شخص ثالث یا رایانه‌های یک کافی نت قابل دسترسی هست؟

این ملاحظات ممکن است برای انواع دیگر میانجی‌های کاربر به غیر از میانجی گرافیکی کاربر نیز ضروری باشند .
 ۴-۱۰۱ الزامات کارکردی

R ۱۰۱-۴-۱ مطابق با الزام خدمت‌های اصلی R ۲-۴-۶، MRCS می‌بایست یک میانجی گرافیکی کاربر (GUI) را اجرا کند به طوری که به کاربران معتبر امکان دسترسی به تمام کارکردهای تعیین شده توسط خدمت یا دسته‌ای از خدمات را بدهد.
 اصطلاح "GUI" هر میانجی تصویری عمده که توسط اپراتور انسانی کنترل می‌شود را توصیف می‌نماید. GUI ها ممکن است با میانجی‌های خط فرمانی اولیه مقایسه شوند، آن‌جا که سامانه‌ها با تایپ دستورات یا فرمان‌ها به درون یک پایانه کنترل می‌شدند.

برای مورد تأیید قرار گرفتن GUI به عنوان همخوان با MoReq۲۰۱۰، می‌بایست تمام کارکردهای مشخص شده در MoReq۲۰۱۰ برای پوشش خدمت یا دسته‌ای از خدمات را اجرا نماید.
 R ۱۰۱-۴-۲. MCRS می‌بایست موجودیت‌ها را به شیوه‌ای همسان نشان دهد که کاربران قادر به تشخیص آن‌ها از طریق گونه موجودیت، شناسایی آن‌ها از طریق عنوان یا سایر ابر داده‌ها و دیدن بی‌درنگ وضعیت آن‌ها باشند.
 به عنوان مثال، کاربر باید بتواند یک طبقه را بی‌درنگ از روی انبوهه یا طرح کنارگذاری تشخیص دهد.

R ۱۰۱-۴-۳: MRCS می‌بایست به طور پیش فرض، فقط موجودیت‌های فعال را نشان دهد اما باید به کاربران امکان دهد تا هر دوی موجودیت‌های فعال و ته مانده را به نمایش بگذارند.
 به طور پیش فرض، **موجودیت‌های ته مانده** نیابستی در GUI قابل دیدن باشند.

جایی که کاربر در مورد نمایش هر دوی موجودیت‌های فعال و ته‌مانده حق انتخاب دارد، طبق R ۱۰۱-۴-۲، وضعیت آن‌ها می‌بایست به‌روشنی نشان داده شود.

نیز نگاه کنید به R ۲۲-۴-۲ و R ۱۷-۴-۱۰.

R ۱۰۱-۴-۴ : MRCS می‌بایست به کاربران معتبر امکان ایجاد موجودیت‌های جدید و افزودن آن‌ها به سامانه پیشینه‌ها را بدهد و ضمناً مقادیری را برای ابردادها از جمله ابردادهای زمینه‌ای تعیین نماید.

به‌عنوان مثال، کاربران معتبر می‌بایست قادر به افزودن طبقه‌های جدیدی به خدمت طبقه‌بندی، انبوهه‌های جدیدی به خدمت پیشینه، طرح‌های کنارگذاری جدیدی به خدمت کنارگذاری، نگاه‌داشت‌های کنارگذاری جدیدی به خدمت نگاه‌داشت کنارگذاری و غیره باشد. بسته به ماهیت MRCS، ممکن است امکان ایجاد پیشینه‌های جدیدی به‌صورت موردی، از طریق کشیدن و رهاکردن اسناد و پیوندها از سیستم عامل یا سایر برنامه‌های کاربردی بدهد. در سایر انواع MRCS، ایجاد پیشینه‌ها ساختار یافته‌تر خواهد بود.

مقادیر ابردادهای ممکن است توسط کاربر فراهم شود یا MCRS ممکن است این مقادیر را تولید نماید (به‌عنوان مثال، شناسه سامانه‌ای)، یا مقادیر پیش‌فرض را ارائه دهد، یا MRCS ممکن است قادر به استخراج مقادیر ابردادهای به‌طور خودکار از محتوای پیشینه‌های جدید باشد. در تمامی موارد، تمامی مقادیر ابردادهای اجباری می‌بایست قبل از ایجاد موجودیت جدید در MCRS، ارائه شوند.

R ۱۰۱-۴-۵ : MCRS باید بازبینی موجودیت‌ها را با نمایش ابردادهای آن‌ها از جمله ابردادهای زمینه‌ای، در صورت درخواست، تسهیل نماید و امکان تغییر مقادیر آن‌ها توسط یک کاربر معتبر مطابق سایر الزامات MoReq ۲۰۱۰ را بدهد.

MoReq ۲۰۱۰ چگونگی درخواست نمایی از ابردادهای یک موجودیت توسط کاربر از طریق GUI را صراحتاً مشخص نکرده‌است.

R ۱۰۱-۴-۶ : MCRS باید برای یک کاربر معتبر امکان ایجاد یک موجودیت جدید را طبق R ۱۰۱-۴-۴، یا افزودن یا تغییر ابردادها را طبق R ۱۰۱-۴-۵ با کمک خودکار در تکمیل وظیفه به‌طور مقتضی فراهم آورد و نیز به کاربر امکان جستجو و یافتن موجودیت‌ها را بدهد تا ضمن تغییر، بر ابردادها بیافزاید.

کمک ممکن است بوسیله فهرست‌های قابل‌گزینش خودپدید، تکمیل خودکار، بررسی‌کننده‌های املایی، روکش‌های قالب‌بندی، کمک حساس‌به‌زمینه و غیره باشد. جستجو

و افزودن موجودیت‌ها برای وظایف مختلف بسیاری لازم است، به‌عنوان مثال، مشخص کردن طبقه‌بندی یک انبوهه، یا مغلوب کردن طرح کنارگذاری پیش فرض یک پیشینه. R ۱۰۱-۴-۷: MCRS باید طوری عمل کند که کاربران نتوانند مقادیر ابر داده‌ای فقط-خواندنی را تغییر دهند و نتوانند مقادیری برای ابر داده وارد کنند که مخالف با گونه داده‌ای عنصر باشد.

MCRS باید ورود ابر داده‌های با قاب‌بندی درست شامل قیده‌های تصریح شده توسط تعریف عنصر ابر داده‌ای و گونه ابر داده‌ای مشخص شده آن را مورد تأکید و پشتیبانی قرار دهد. R ۱۰۱-۴-۸: افزون بر ابر داده‌ها، بر طبق R ۱۰۱-۴-۵، MCRS نیز باید به یک کاربر معتبر امکان مشاهده یک موجودیت و در صورت صلاحیت، تغییر لیست کنترل دسترسی (یا معادل) موجودیت را بدهد.

خدمت نقش الگوی MoReq۲۰۱۰ راه بخصوصی برای کنترل و مدیریت دسترسی به موجودیت‌ها مشخص نمی‌کند، با این شرط که اصول کلی کنترل دسترسی مورد تصریح MoReq۲۰۱۰ را تأمین کند و قادر به صادر شدن به عنوان یک لیست کنترل دسترسی همخوان با MoReq۲۰۱۰ باشد.

R ۱۰۱-۴-۹: MCRS باید به صورت تصویری رابطه‌های میان موجودیت‌ها را نشان دهد و به کاربران معتبر امکان مرور در این رابطه‌ها را بدهد.

به‌عنوان مثال، MCRS باید به یک کاربر امکان دهد که یک انبوهه را بازبینی کند، طبقه آن را مرور و بازبینی کند، تاریخچه رخداد آن را مرور و بازبینی کند، پیشینه‌های فرزند آن را مرور و بازبینی کند، طرح‌های کنارگذاری آن‌ها را مرور و بازبینی کند، مؤلفه‌های آن‌ها را مرور و بازبینی کند، و غیره.

MoReq۲۰۱۱ تصریحی در مورد چگونگی نشان دادن رابطه‌های میان موجودیت‌ها در یک GUI و یا نوع نمایش مورد نیاز نکرده‌است.

R ۱۰۱-۴-۱۰: MCRS باید به راهنمایی کاربر از طریق نشان دادن عملیات‌های در دسترس برای اجرا روی یک موجودیت پردازد و به او امکان دهد تا از میان عملیات‌های در دسترس گزینش نماید.

GUI می‌بایست نمایش خود را متناسب با اختیارات کاربر جاری تنظیم نماید. GUI نایستی همان چارچوب عملیاتی در دسترس کل کاربران را بدون در اختیار گذاشتن راهنمای تصویری برای عملیات در دسترس کاربر جاری، نشان دهد.

به‌عنوان مثال، یک منوی زمینه‌ای، حاوی فهرست کاملی از عملیاتی است که قابل اجرا روی گونه خاصی از موجودیت است. اگر کاربر جاری دارای کنترل‌های دسترسی مرتبط برای اجرای یکی از این عملیات برای موجودیت منتخب نباشد، آن امکان باید خاکستری‌رنگ یا از منو برچیده شود. لازم نیست که کاربر به عملیاتی اقدام کند تا مطلع گردد که دسترسی به آن عملیات را به‌خاطر نداشتن کنترل دسترسی کافی، ندارد.

R ۱۰۱-۴-۱۱: MCRS می‌بایست کارکرد جستجو را از هر نما یا صفحه‌ای در دسترس کاربران قرار دهد، که صفحات پیکربندی و گفتگوهای مودال مستثنی هستند. کاربر برای انجام یک جستجو نباید مجبور به مسیریابی صفحه‌ها یا نمای خاص باشد. R ۱۰۱-۴-۱۲: MCRS می‌بایست به کاربران امکان ساخت گرافیکی پرسش‌های جستجو و معیارهای جستجوی پیچیده، از طریق گزینش اصطلاحات و پیدا کردن موجودیت‌ها را مطابق نیاز بدهد.

کاربران سامانه‌های پیشینه دارای GUI، نباید ملزم به ورود متن جستجو با استفاده از صفحه‌کلید یا استفاده از یک زبان بیان جستجو باشند.

به‌عنوان مثال، برای ساخت معیار جستجوی " تاریخ/زمان پیدایش زودتر است از ۱ آوریل ۲۰۱۰ "، GUI می‌تواند به کاربر امکان گزینش تعریف عنصر ابر داده‌ای "تاریخ/زمان پیدایش" را از یک فهرست، گزینش اصطلاح "زودتر است از" را از یک کنترل حساس به زمینه دیگر، و سپس ورود "۱ آوریل ۲۰۱۰" را با یافتن و گزینش از یک تقویم خودپدید بدهد. R ۱۰۱-۴-۱۳: MCRS می‌بایست به کاربران امکان پیکربندی گرافیکی نتایج جستجو را بدهد، شامل اینکه عناصر ابر داده‌ای که نمایش داده می‌شوند، به چه ترتیبی نمایش یابند، و نتایج چطور ذخیره شوند.

نیز نگاه کنید به R ۱۰-۴-۱۸، پیکربندی گرافیکی نتایج جستجو ممکن است شامل کشیدن و رها کردن ستون‌ها برای بازچینش آن‌ها یا کلیک روی سرستون‌ها برای مرتب کردن بر اساس آن عنصر ابر داده‌ای باشد. به‌علاوه GUI باید به‌صورت گرافیکی از صفحه‌بندی (یا معادل) نتایج جستجو طبق R ۱۰-۴-۱۹ پشتیبانی نماید.

R ۱۰-۴-۱۴: MCRS می‌بایست به کاربران معتبر امکان ذخیره مجموعه‌های نتایج جستجو در قالب‌های سندی متفاوت را بدهد و به‌طور بالقوه آن‌ها را به‌عنوان پیشینه‌هایی وارد کند. شکل مستند نتایج جستجو می‌بایست مطابق R ۱۰-۴-۲۴ شبیه یک گزارش تفصیلی باشد: به‌عنوان مثال، ذخیره نتایج جستجو در یک فایل داده‌ای CSV یا پی.دی.اف. به‌علاوه

MCRS ممکن است قادر به ورود مستقیم نتایج جستجو به عنوان یک پیشینه باشد، اما این سطح از کارکرد در خدمات‌های مرکزی MoReq ۲۰۱۰ گنجانده نشده است.

MCRS : ۱۵-۴-۱۰ R می‌بایست به کاربران معتبر امکان دهد که به طور مستقیم از نتایج جستجو به بازبینی و اجرای عملیات‌ها بر روی موجودیت‌ها بپردازند.

هنگامی که یک GUI نتایج یک جستجو را نمایش می‌دهد، موجودیت‌های ظاهر شده در فهرست می‌بایست دارای همان سطح کارکردها باشند که در سایر بخش‌های میانجی دارند. به بیان دیگر، کاربر می‌بایست قادر به بازبینی ابر داده‌های آن‌ها، مرور در میان آن‌ها، اجرای عملیات‌ها، و غیره باشد، همه، بدون این که مجبور به جایگشت از نتایج جستجو به نمای متفاوتی باشد (نیز نگاه کنید به MCRS : ۱۷-۴-۱۰ R).

MCRS : ۱۶-۱۴-۱۰ R می‌بایست به کاربران اجازه دهد تا میان‌برهایی به موجودیت‌ها بزند که قابل اشتراک‌گذاری با سایر کاربران باشد.

میان‌بر یک ارجاع بیرونی به یک موجودیت در MCRS است که می‌تواند برای اقدام به گشودن GUI در یک نمای خاص و نمایش موجودیت مورد ارجاع میان‌بر مورد استفاده قرار گیرد.

فرایوند URI مثالی از یک میان‌بر است. کاربران باید قادر به ذخیره میان‌برها در محیط محلی خود و اشتراک‌گذاری آنها با دیگر کاربران GUI باشند، به عنوان مثال از فرستادن از طریق پست الکترونیکی.

MCRS : ۱۷-۱۴-۱۰ R باید به کاربر امکان دهد تا طبق R ۱۳-۴-۱۰۱، مجموعه‌ای از موجودیت‌ها از یک گونه واحد را هم از نمایش کلی و هم از نتایج جستجو، برگزیند تا بتواند مجتمعا:

- آن‌ها را در یک طبقه واحد باز طبقه‌بندی، بر طبق R ۴-۵-۶ یا R ۵۱۲-۶
- انتقال آن‌ها به یک محیط مشابه بر اساس R ۸-۵-۶ یا R ۱۳-۵-۶
- طرح کنارگذاری آن‌ها را به یک طرح کنارگذاری واحد تغییر دهد، بر طبق R ۱۵-۵-۶
- بازدید آن‌ها، بر طبق R ۱۷-۴-۸، ملغی کردن انتقال یا انهدام آن‌ها، بر طبق R ۱۸-۴-۸، یا تایید کردن انتقال یا انهدام آن‌ها، بر طبق R ۱۹-۴-۸ و R ۲۰-۴-۸
- مرتبط ساختن آن‌ها با یک نگه‌داشت کنارگذاری واحد، بر طبق R ۳-۴-۹
- صادر کردن آن‌ها، بر طبق R ۳-۴-۱۱ یا R ۱۹-۴-۱۰۱؛
- ایجاد یک میان‌بر واحد به مجموعه‌ای از موجودیت‌ها به جای یک موجودیت منفرد، بر طبق R ۱۶-۴-۱۰۱

MoReq۲۰۱۰ چگونگی انجام گزینش چندین موجودیت از میان نتایج جستجو را مشخص نکرده است.

R ۱۰۱-۴-۱۸ : MCRS می‌بایست میانجی ویژه‌سازی شده‌ای برای کاربران معتبر فراهم آورد تا در فرایند کنارگذاری توصیف شده در ۸ خدمت طرح کنارگذاری، ورود و آن را کامل نمایند. به‌طور ویژه، میانجی بایست به کاربران امکان مرور و بازبینی همه پیشنهادهای فعال درانتظار کنارگذاری را بدون اجبار به طرح پرسش جستجو بدهد، طبق R ۸-۴-۱۶، شامل امکان گروه‌بندی آن‌ها به راه‌های گوناگون آن‌طور که توصیف گردید. به‌علاوه میانجی بایست عمل‌های کنارگذاری گوناگون توصیف شده در R ۸-۴-۱۷، R ۸-۴-۱۸، R ۸-۴-۱۹ و R ۸-۴-۲۰ را تسهیل نماید، به‌ویژه امکان اجرای آن‌ها در میان گروه‌بندی‌های نامزد پیشنهادها را بدهد.

رفتار دل‌پسند برای این میانجی، که برای همخوانی با MoReq۲۰۱۰ الزامی نیست، شامل موارد زیر است:

- قادر بودن به برنامه‌ریزی روبه‌جلو و پیش‌بینی پیشنهادهایی که موعد کنارگذاری آن‌ها سر می‌رسد با تقویم روز، هفته و ماه.
- جمع‌آوری، نمایش و نمودارسازی گرافیکی آمارهای مربوط به انجام عمل کنارگذاری و متوسط زمان مصروف برای انجام عمل‌های کنارگذاری؛ و
- مدیریت نگاه‌داشت‌های کنارگذاری، شامل اینکه کدام پیشنهادها درحال نگاه‌داشت هستند و تعیین مدتی که از سررسید انهدام آن‌ها گذشته است.

R ۱۰۱-۴-۱۹ : MCRS باید میانجی خاصی برای کاربران معتبر فراهم آورد که فرایند صادر کردن توصیف شده در ۱۱. خدمت صادر کردن را اجرا کند.

به‌طور ویژه، میانجی باید موارد ذیل را تسهیل نماید:

- طبق R ۱۱-۴-۳، کاربر را قادر سازد که برای صادر کردن، فهرستی از موجودیت‌ها را گردهم آورد، احتمالاً از طریق گزینش و جابجایی آن‌ها به یک فهرست، طبق R ۱۰۱-۴-۱۷.
- قادر ساختن کاربر برای گزینش از امکانات قابل انتخاب برای صادر کردن، نظیر R ۱۱-۴-۲
- قادر ساختن کاربر برای اقدام به صادر کردن، پایش پیشرفت صادر کردن و توقف و ازسرگیری آن، طبق R ۱۱-۴-۷

- دادن بازخورد فوری به کاربر در روبرویی با هر خطا و موفقیت یا ناکامی در صادر کردن.
- R ۱۰۱-۴-۲۰ : MCRS بایست بازخوردی برای کاربران اقدام‌کننده به عملیات طولانی فراهم

کند و امکانی را مهیا کند تا کاربران بتوانند عملیات زمان‌بر را قبل از اتمام قطع یا ملغی نمایند.

به‌طور ویژه، میانجی بایست موارد ذیل را فراهم نماید:

- دادن بازخوردی در کمتر از یک ثانیه مبنی بر اینکه فرمان دریافت شده است، ترجیحا در حدود ۰٫۱ ثانیه، تا باعث شود کاربر پاسخ‌گو بودن میانجی را حس کند؛
- بازخوردی مبنی بر اینکه برنامه در حال پردازش فرمان است اگر در کمتر از ۲ ثانیه کامل نشود، مثلا یک توپ چرخان یا مکان‌نمای ساعت شنی را نمایش دهد.
- یک نشانگر پیشرفت نشان دهد و اگر فرمان در کمتر از ۱۰ ثانیه انجام نشده باشد به کاربر امکان ملغی کردن فرمان را بدهد.

مثالی از یک عملیات که می‌تواند طولانی باشد و نیازمند چنین سنجشی است، هنگامی است که کاربر اقدام به یک جستجو می‌نماید.

R ۱۰۱-۴-۲۱ : جایی که عملیات‌ها موفق نیستند - MCRS بایست پیغام‌خطاهای سودمندی بدهد که ماهیت خطا، اتفاقی که افتاده و چگونگی پردازش، را به کاربر توضیح دهد. MCRS نباید امکان ناکامی عملیات‌های مورد اقدام کاربر را بدهد بدون آن که او را مطلع سازد. به‌طور مشابه، پیغام‌خطاها باید طوری بیان گردد که کاربران با زمینه فنی کم یا بدون آن به‌روشنی آن‌ها را درک کنند و این پیغام‌ها بایست به کاربر نشان دهند که در مورد خطا چه کند تا کاربر بتواند با اطمینان ادامه دهد.

توجه کنید پیغام‌هایی که مطلقا آگاهی‌رسان هستند یا آن‌ها که هشدارند ولی خطا نیستند، بایست به‌روشنی از پیغام‌های خطا متمایز باشند به‌طوری که سهوا به کاربران هشدار ندهند. پیغام‌های خطا در GUI بایستی افزون‌بر عملیات‌های اتصال ناکام، طبق R ۱۰۱-۴-۲، ارائه شود و جایگزینی برای این الزام نیستند.

R ۱۰۱-۴-۲۲ : MCRS بایست از طریق صفحه‌ها و نماهای خود، از جمله پنجره‌های محاوره‌ای، کمک سهل‌الوصولی را فراهم سازد، برای کاربرانی که :

- نمی‌دانند چگونه میانجی گرافیکی کاربر (GUI) آن را مسیریابی کند؛
- پی‌آمد یک عملیات خاص را درک نمی‌کنند؛
- چگونگی ایجاد یک موجودیت را نمی‌دانند
- نحوه تغییر ابردادها را نمی‌دانند؛
- چگونگی ساخت پرسش‌های جستجو و معیارهای جستجو به‌خصوص موارد پیچیده آن را

نمی‌دانند.

- نمی‌دانند کنترل‌های لازم برای عمل‌ها و عملیات را کجا پیدا کنند.
 - نحوه برخورد با خطاهای سیستمی را نمی‌دانند.
 - می‌خواهد اطلاعات بیشتری درباره سیستم بیاموزند.
- کمک به شکل‌های مختلفی شامل دستورالعمل‌ها، دست‌نامه‌ها، پرسش‌های مکرر، ویزاردها و برنامه آموزشی فراهم شده است. این کمک می‌بایست مرتبط با فرایندی باشد که کاربر اجرا می‌کند. جزئیات بیشتر در بخش الزامات غیر-کارکردی N ۱۰۱-۵-۱۱ ارائه شده است.

۱۰۱-۵ الزامات غیر-کارکردی

N ۱۰۱-۵-۱: نوع میانجی گرافیکی کاربر مورد استفاده، به محیط عامل و پلت فرم بستگی دارد. علاوه بر پاسخ به N ۱۲-۳-۱ و N ۱۲-۶-۱، کدام گونه از GUIها توسط سامانه پیشینه پشتیبانی می‌شوند و بر روی کدام میانجی‌ها و سیستم‌عامل‌ها قابل استفاده هستند؟

N ۱۰۱-۵-۲: GUIهای خوب دارای یک منطق زیربنایی هستند که سازگاری را در سرتاسر میانجی تامین می‌کنند. کاربر می‌آموزد که از GUI انتظار پاسخی با شیوه‌هایی معین را داشته باشد. GUI ممکن است آیکن‌های یک‌جوری را برای نمایش گونه‌های مختلف موجودیت‌ها و وضعیت‌های مختلف استفاده نماید. به علاوه GUI، مشاهده تفاوت میان موجودیت‌های فعال و غیرفعال و یا کارکردهای قابل اجرا و غیرقابل اجرا را تسهیل می‌نماید.

برای هر یک از GUIهای فهرست‌شده زیر N ۱۰۱-۵-۱، رویکرد مورد اتخاذ GUI برای طراحی چیست؟ پاسخ‌های داده شده به موارد زیر را مدنظر قرار دهید:

- چگونه از عناصر گرافیکی مانند آیکن‌ها و تصاویر استفاده می‌کند؟
- چگونه سازگاری در سرتاسر میانجی را حفظ می‌نماید؟
- چگونه به کاربر در اجرای کارکردها یاری می‌رساند؟
- مثال‌هایی در جاهایی که ضروری باشد ارائه می‌گردد.

N ۱۰۱-۵-۳: ارگونومی، یک داوری مهم و البته غیرعینی در همه GUIها است. مثلا، چه تعداد کلیک موش و جابجایی آن صورت می‌گیرد تا یک کارکرد معمول اجرا شود؟ بهترین GUIها اغلب کاربر-پسند و ادراکی توصیف می‌شوند.

متوسط و بیشترین تعداد عمل‌ها (مانند کلیک‌های موش یا لمس انگشت) مورد نیاز برای دسترسی به صفحه نمایش یا گفتگو در میانجی سامانه پیشینه، یا تا تکمیل هر کدام از

کارکردهای MoReq ۲۰۱۰ که در زیر آمده از نمای پیش فرض یا صفحه اولیه برنامه کاربردی چقدر است؟

- یک پیشینه در یک انبوه ایجاد نمایید.
- جستجویی برای یک موجودیت بر اساس گونه با استفاده از یک معیار جستجوی منفرد انجام دهید.

- ابرداده مربوط به یک موجودیت را در مجموعه ای از نتایج جستجو بازبینی نمایید.
 - مروری از اولین پیشینه تا آخرین پیشینه در انبوه‌های با ۱۰۰ پیشینه انجام دهید.
- (پاسخ می‌بایست نمای پیش فرض یا صفحه اولیه را بنمایاند، نشان دهد که برای اجرای یک کارکرد نمونه، نیاز به اجرای چه عمل‌هایی از سوی کاربر است و به توصیف کارکردی بپردازد که تعداد متوسطی از عمل‌های کاربر را دربردارد همان‌طور که کارکردی با بیشترین عمل‌های کاربر را توصیف می‌نماید.)

۱۰۱ N-۵-۴: GUI می‌تواند از حرکت‌های متداولی که برای میانجی مناسب است استفاده نماید تا به کاربر امکان اجرای کارکردها را بدهد. به عنوان مثال، می‌تواند امکان ورود پیشینه‌ها از طریق کشیدن و رهاکردن فایل‌های داده‌ای از میزکار کاربر را بدهد.

GUI چگونه از حرکت‌های متداول مانند اسکرول و زوم کردن به شیوه‌ای مناسب بهره می‌گیرد تا به کاربر پذیرتر و مفیدتر کردن سامانه پیشینه کمک نماید؟

۱۰۱ N-۵-۵: یک GUI اغلب شخصی‌سازی کاربری را پشتیبانی می‌کند. عناصر قابل تغییر GUI مانند رنگ‌ها، طرح‌ها، فونت‌ها و اندازه آن‌ها در وسایل مختلفی مانند رایانه‌های رومیزی، نوت‌بوک‌ها، تبلت‌ها و تلفن‌های هوشمند وجود دارند. کاربر ممکن است متمایل به تنظیم این امکانات شخصی‌سازی به طوری متفاوت درمورد هر کدام باشد. شخصی‌سازی مستلزم این است که با تغییر این عناصر، تغییرات ذخیره شوند و درمورد همان کاربر خاص از نوبتی به نوبت بعدی و از یک وسیله تا وسیله دیگر باقی بمانند.

روش‌های متعددی برای شخصی‌سازی GUI توسط کاربران وجود دارد که می‌تواند شامل برخی یا همه موارد ذیل باشد:

- فهرست‌هایی از موجودیت‌های اخیرا استفاده‌شده، در میانجی می‌آید (نگاه کنید به ۱۰۱ N-۵-۸)
- فهرستی از موجودیت‌های مورد علاقه کاربر، در میانجی می‌آید (نگاه کنید به ۱۰۱ N-۵-۹)
- امکان تنظیم رنگ‌های نمایش، فونت‌ها و اندازه فونت‌ها

- امکان بازچینی عناصر صفحه نمایش، نماها و ستون‌ها
 - امکان تنظیم یک ترتیب چینش شخصی پیش فرض برای فهرست‌ها و نماها
 - امکان مشخص کردن نمایی که برنامه کاربردی در آن باز می‌شود یا باز شدن برنامه کاربردی درون اخیرترین نمای مورد استفاده.
 - ردگیری موقعیت کاربر در برنامه کاربردی با استفاده از breadcrumb trail یا مشابه آن
 - اجازه به کاربران برای مرور به عقب به صفحات و نماهای قبلی (نگاه کنید به N ۱۰۱-۵-۸)
 - فراهم کردن امکان ایجاد جستجوهای شخصی ذخیره شده و تعریف‌های گزارش ذخیره شده (نگاه کنید به R ۱۰-۴-۲۳ و R ۱۰-۴-۲۷)
- به چه روش‌هایی GUI را می‌توان شخصی‌سازی نمود تا برای هر کاربر به‌طور جداگانه مناسب باشد و آیا این تنظیمات می‌تواند به عنوان پیش فرض شخصی کاربر ذخیره شود؟
- N ۱۰۱-۵-۶: هشدارهای شنیداری و آگاه‌سازی‌ها نیز می‌تواند قابل پیگیری باشد.
- آیا GUI از هشدارهای شنیداری و آگاه‌سازی‌ها استفاده می‌کند و آیا تنظیمات این هشدارهای شنیداری، آگاه‌سازی‌ها و میزان صدا به‌صورت جداگانه قابل تنظیم و شخصی‌سازی طبق N ۱۰۱-۵-۵ است؟
- N ۱۰۱-۵-۷: این امکان وجود دارد که مسیریابی در GUI و اجرای کارکردها تنها با استفاده از فرمان‌های آوایی صورت گیرد.
- آیا GUI به دستورات آوایی پاسخ می‌دهد و اگر این‌طور است، این پوشش دستورات آوایی در قیاس با کارکردهای مورد نیاز MoReq ۲۰۱۰ چقدر فراگیر است؟
- N ۱۰۱-۵-۸: بسیاری از GUIها جاهای مورد بازدید کاربر و موجودیت‌های مورد دسترسی او را ذخیره می‌کنند. این فهرست بعداً برای کاربران وسیله‌ای می‌شود تا موجودیت‌هایی که اخیراً ایجاد، بازبینی یا تغییر کرده‌اند را بدون نیاز به جستجو برای یافتن آن‌ها، بیابند.
- آیا سامانه پیشینه از طریق GUI دسترسی آسان به موجودیت‌های تازه مورد دسترسی را فراهم می‌آورد تا کاربر بتواند آن‌ها را بدون جستجو بیابد و به آن‌ها دسترسی پیدا کند؟
- N ۱۰۱-۵-۹: برخی GUIها به کاربران اجازه می‌دهند تا موجودیت‌ها را به فهرستی از علاقه‌مندی‌ها افزون نمایند. این به کاربران امکان می‌دهد تا این موجودیت‌ها را خیلی ساده‌تر بدون نیاز به مرور یا جستجو پیدا کنند و به آن‌ها دسترسی داشته باشند. این جلوه‌ای بالقوه مهم است چرا که کاربران غالباً تنها نیازمند دسترسی به معدودی از انبوه‌ها هستند تا بیشتر کار روزانه ورود، شناساندن و ارجاع را در مورد پیشینه‌ها انجام دهند. بسیاری از کاربران تمایل دارند

تا این انبوهه‌ها کاملاً در دست داشته باشد به جای این که دائماً دنبال آن‌ها بگردند. استفاده خوب دیگر از فهرست علاقه‌مندی‌ها نگهداری آن جستجوها و گزارش‌های ذخیره‌شده‌ای است که مرتباً توسط کاربر صورت می‌گیرد (نگاه کنید به R ۱۰-۴-۲۳ و R ۱۰-۴-۲۷).

آیا سامانه پیشینه به کاربران امکان می‌دهد تا فهرستی از موجودیت‌های مورد علاقه را نگهداری نمایند و به سادگی از طریق GUI به آن‌ها دسترسی پیدا کنند؟

R ۱۰-۵-۱۰۱: قابل فهم، آموزنده و دوستانه بودن آگاه‌سازی‌های اطلاع‌رسانانه و پیغام‌های خطا برای کاربران حائز اهمیت است. به علاوه، هر آگاه‌سازی، پیغام یا گفتگو می‌بایست عمل‌های قابل انجام را به کاربران نشان دهد و هر جا مقدور است عمل بعدی را پیشنهاد دهد.

GUI چگونه آگاه‌سازی کاربر، شرایط خطا و کارکردهای ناکام را مدیریت می‌کند و آیا پیغام‌های داده‌شده به کاربران، در پیشنهاد چاره یا مدیریت موقعیت سودمند است؟

N ۱۰-۵-۱۱: درجه کمک و یاری فراهم‌شده توسط GUI مطابق R ۱۰-۴-۲۲ شدیداً اهمیت دارد. هر جا ممکن باشد، کمک می‌بایست حساس - به - زمینه باشد. کمک لزوماً محدود به اطلاعات مبتنی بر متن نمی‌شود: ممکن است محتوی تصاویر و نمودارها، ویدیوهای تعبیه‌شده، برنامه‌های آموزشی آنلاین و سایر روش‌های یادگیری الکترونیکی است.

علاوه بر R ۱۰-۴-۲۲، چه انواعی از کمک‌های آنلاین از طریق GUI و در بخش‌های مختلف GUI در اختیار است و این‌ها چه قدر در یاری کاربران برای اجرای کارکردها و یادگیری درباره سامانه پیشینه سودمندند؟

۱۰۱-۶ واژه‌نامه

| اصطلاح | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|----------------|---|
| صفحه پیکربندی | (اسم) یک صفحه "تظیمات" یا نمایش در درجه اول به منظور پیکربندی MCRS استفاده می‌شود، اما در عملکردهای روزانه استفاده نمی‌شود. این ممکن است مواردی را در بر بگیرد که کاربران به صورت منظم با آن‌ها مواجه نمی‌شوند. نیز نگاه کنید به صفحه |
| گفتگو Dialogue | (اسم) نگاه کنید به گفتگوی مدال |

| | |
|---|-----------------------------|
| <p>(فعل) برای نمایش به کاربر یک GUI مخصوصا با نمایش اطلاعات روی یک صفحه. یک GUI ممکن است موجودیت‌های مختلفی مانند متن، تصاویر یا ایکن‌ها یا ترکیبی از این‌ها را نمایش دهد. ارتباطات میان موجودیت‌ها ممکن است با استفاده از عناصر گرافیکی مانند خط‌ها و پیکان‌ها نمایش داده شوند. یا ممکن است از طریق ترتیب یا مجاورت تبیین شوند</p> | <p>نمایش</p> |
| <p>(اسم) یک نشان‌گر گرافیکی به یک کاربر مبنی بر این‌که یک کارکرد یا عملیات خاصی ناموفق بوده است، نوعا یک کارکرد یا عملیاتی که توسط کاربر آغاز شده است. راه‌های مختلفی برای ارائه یک پیغام خطا به کاربر GUI وجود دارد، شامل یک گفتگوی مدال</p> | <p>پیام خطا</p> |
| <p>(اسم) نگاه کنید به بازخورد دیداری</p> | <p>Feedback</p> |
| <p>(صفت) اساسا دیداری، استفاده از خصوصیات و مزایای طبیعی میانجی گرافیکی کاربر</p> | <p>Graphical</p> |
| <p>(اسم) یک میانجی به یک سامانه اطلاعاتی است، که معمولا به GUI کوته‌نوشت می‌شود و موجودیت‌ها و روابط آن‌ها را به عنوان تصاویر، ایکن‌ها و نشانگرهای دیداری و همین‌طور استفاده از متن نمایش می‌دهد. یک GUI ممکن است اطلاعات را در پنجره‌ها یا صفحات مختلف نمایش دهد. کاربران می‌توانند به دستکاری اشیاء مختلف مورد نمایش در میانجی گرافیکی کاربر با استفاده از شیوه‌های متنوع درون‌داد شامل صفحه‌کلیدها، موش‌ها و سایر ابزارهای اشاره و همین‌طور تماس و حرکت بپردازند. یک GUI نوعا به کاربران اجازه می‌دهد تا موجودیت یا موجودیت‌هایی را انتخاب نمایند و کارکردهایی را بر روی آن‌ها اجرا کنند</p> | <p>میانجی گرافیکی کاربر</p> |
| <p>(کوته‌نوشت) میانجی گرافیکی کاربر</p> | <p>جی.یو.آی.</p> |

| | |
|---|-------------------------------------|
| <p>(اسم) صفحه ورود یا نمای استاندارد MCRS است که یک کاربر غیر-تخصیصی به‌طور پیش‌فرض آن را می‌بیند. از صفحه خانه، یک کاربر انتظار دارد تا بی‌درنگ به مرور، جستجو و بازبینی موجودیت‌ها در MCRS بپردازد. بسته به هدف MCRS، کاربر همچنین ممکن است انتظار ایجاد پیشینه‌ها و دسترسی به محتوای پیشینه‌ها از این صفحه را داشته باشد. نیز نگاه کنید به صفحه</p> | <p>صفحه خانه</p> |
| <p>(اسم) یک آگاه‌سازی که معمولاً به‌شکل یک پنجره خودپدید ظاهر می‌شود، و می‌بایست تصدیق یا رد شود یا برای آن که کاربر بتواند به استفاده از GUI ادامه دهد، بعضی اقدامات اتخاذ گردد</p> | <p>گفتگوی مدال</p> |
| <p>عبارت</p> | <p>توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی</p> |
| <p>(فعل) تغییر صفحه‌ها یا نماها، مرور روابط میان موجودیت‌ها، بازبینی موجودیت‌ها، و تغییر موجودیت که کانون توجه GUI از طریق دستکاری مستقیم اشیاء روی صفحه است.</p> | <p>مسیریابی</p> |
| <p>(مفهوم) تغییر شخصیت و تجربه یک میانجی کاربر استاندارد و سفارشی کردن آن طبق سلیقه شخصی کاربر. بسیاری از برنامه‌های کاربردی گزینه‌هایی برای بازآرایی یک صفحه در یک GUI را ارائه می‌دهند تا منعکس‌کننده اولویت‌های شخصی باشد، به عنوان مثال با تغییر در اندازه، رنگ، موقعیت و فونت‌های استفاده شده توسط اشیاء صفحه نمایش. جایی که کاربر زمان و تلاش را در شخصی‌سازی به‌خرج می‌دهد، مهم است که MCRS این تغییرات را به خاطر بسپارد به‌طوری‌که در جلسات بعد مورد استفاده قرار گیرد</p> | <p>شخصی‌سازی</p> |

| | |
|--|----------------|
| <p>(اسم) یک صفحه نمایش، یک نما، یک پنجره یا یک میانجی است که به ماهیت GUI بستگی دارد. هر برنامه کاربردی GUI نوعاً از چندین صفحه نمایش مختلف با کارکردهای متفاوت تشکیل شده است. در الزامات کاربردی و غیر-کارکردی حداقل چهار گونه مختلف صفحه نمایش یا میانجی مورد نظر است:</p> <ul style="list-style-type: none"> • صفحه پیکربندی • صفحه خانه • میانجی کنارگذاری ویژه‌سازی شده • میانجی صدور ویژه‌سازی شده <p>باید توجه شود که این‌ها فرضیات طراحی براساس گروه‌بندی انواع مختلف کارکردهای مورد پشتیبانی GUI است. آن‌ها قصد قراردادن محدودیت‌های غیرضروری بر طراح GUI و عرضه‌کننده MCRS ندارند به شرطی که برنامه کاربردی به‌طریقی این جنبه‌های مختلف را به‌طور منسجم برای مدیریت و استفاده یک سامانه پیشینه تسهیل کند</p> | <p>صفحه</p> |
| <p>(اسم) یک فرایوند URI یا ارجاع بیرونی دیگر به یک موجودیت یا موجودیت‌هایی در یک MCRS که با سایر کاربران قابل اشتراک‌گذاری است. به‌عنوان مثال، یک کاربر ممکن است یک پست الکترونیکی را به کاربر دیگری بفرستد، که شامل میان‌بری به یک پیشینه به‌جای فرستادن محتوای پیشینه به عنوان یک پیوست باشد. هنگام اقدام، میان‌بر به MCRS دسترسی می‌یابد و به کاربر امکان کشف بی‌درنگ موجودیت را می‌دهد</p> | <p>میان‌بر</p> |

| عبارت | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|---|---------------------------------------|
| <p>(اسم) یک میانجی که تسهیل کننده فرایند کنارگذاری است. نوعا نیاز به ورود مدیران پیشینه‌ها به این فرایند است تا فعالیت‌های زیر را بر بنیادی منظم انجام دهند:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● پیش‌بینی، پایش و مدیریت پیشینه‌های در انتظار کنارگذاری ● هدایت بازدیدها و واردکردن تصمیمات بازدید ● اطمینان از تکمیل موفقیت‌آمیز انتقال‌ها و تایید آنها ● اجرا و تایید انهدام محتوای پیشینه‌ها درجایی‌که تأیید دستی لازم است ● بستن انبوه‌ها در جای مقتضی؛ و ● پاسخ به هشدارها <p>فعالیت‌های جنبی بسیار دیگری نیز وجود دارد که می‌تواند در این فعالیت ویژه‌سازی شده گنجانده شود، مانند افزایش و برداشتن نگهداشت‌های کنارگذاری، مدیریت طرح‌های کنارگذاری، و غیره.</p> <p>نیز نگاه کنید به صفحه</p> | <p>میانجی کنارگذاری ویژه‌سازی شده</p> |

| | |
|--|----------------------------------|
| <p>(اسم) یک میانجی که فرایند صدور را تسهیل می‌کند. نوعاً، نیاز است که کاربران معتبر موارد زیر را انجام:</p> <ul style="list-style-type: none"> • گزینش پیشینه‌ها و سایر موجودیت‌ها برای صدور، احتمالاً بر اساس صادرات قبلی و یا بر مبنای این‌که آیا موجودیت‌ها از آخرین صدور روزآمدسازی شده‌اند • تدارک یک شرح صدور که توضیح‌دهنده صدور و، احتمالاً، یک نام برای فایل داده‌ای صدور و دیگر جزئیات است؛ • تعیین محلی برای صدور فایل داده‌ای به آن، این می‌تواند یک محل ذخیره‌سازی در شبکه، سامانه کسب‌وکاری دیگر، در میان یک کانال اینترنتی رمزنگاری‌شده، یا شبیه این‌ها باشد؛ • اقدام به صدور و پایش آن • به‌دنبال تکمیل موفقیت‌آمیز، احتمالاً مدیریت صدور، و هرکدام از صادرات قبلی در یک محل امن وظایف دقیق و ماهیت میانجی در مورد هر نرم‌افزار منحصر بفرود MCRS به خود آن بستگی دارد نیز نگاه کنید به صفحه | <p>میانجی صدور ویژه‌سازی شده</p> |
| <p>(اسم) نگاه کنید به صفحه. (فعل) بازبینی دیداری. نیز نگاه کنید به بازبینی.</p> | <p>نما</p> |

| عبارت | توضیح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|--|------------------------------|
| (اسم) یکی از جاذبه‌های GUI این است که کاربران احساس می‌کنند که به‌طور واقعی اشیاء واقعی را به‌جای نمایش گرافیکی دو بعدی ساده موجودی‌های منطقی تغییر می‌دهند. در نتیجه، پاسخ‌گو بودن میانجی گرافیکی کاربر حائز اهمیت است و بازخورد دیداری بر تجربه کاربر حیاتی است. اگر کاربران کارکردی را اجرا کنند و چیزی به نظر نرسد که اتفاق افتاده است، حتی اگر فقط برای چند ثانیه، آن‌گاه تجربه کاربر می‌تواند به‌طور جدی دچار افت شود. | بازخورد دیداری |
| (اسم) نگاه کنید به صفحه. | پنجره |

میانجی برنامه نویسی برنامه کاربردی (API)

۱-۱۰۲ اطلاعات تک‌برنامه

| نام تک‌برنامه | میانجی برنامه‌نویسی برنامه کاربردی (API) |
|---|--|
| نسخه تک‌برنامه | ۱,۰ |
| شماره اجرای تک‌برنامه (نگاه کنید به M ۴۱-۴-۱۴) | ۴۳۶ee۲bd۵۰۶a-۴a۳c-a۴۸۳-۸b۱۷-۶۵۴۶۳۳ec |
| پیش‌نیازها | *MoReq۲۰۱۰ خدمات اصلی مورک ۲۰۱۰ |
| هم-نیازها | ندارد |

۲-۱۰۲ مفاهیم کلیدی

۲-۱۰۲-۱ درباره میانجی‌های برنامه‌نویسی برنامه‌کاربردی

یک میانجی برنامه‌نویسی برنامه‌کاربردی یا API یک میانجی استاندارد شده و انتشار یافته مرتبط با یک سامانه اطلاعاتی، همچون یک سامانه پیشینه، است که به نرم‌افزارهای دیگر امکان تعامل با آن را می‌دهد. انواع مختلفی از APIها برای زبان‌های برنامه‌نویسی، پلتفرم‌ها و چارچوب‌های مختلف وجود دارد. برای مثال، یک API می‌تواند مجموعه‌ای از یک یا چند تعریف خدمت وبی باشد.

فراهم‌شدن API نیاز به اینکه هر کاربر انسانی مستقیماً یک سامانه پیشینه در اختیار گیرد را مرتفع کرده است. 'کاربر' MCRS قاعدتاً یک سامانه خارجی است. یک کاربر انسانی ممکن است با MCRS به‌طور غیرمستقیم از طریق سامانه‌های بیرونی در تعامل باشد و یا تعامل ممکن است کاملاً خودکار باشد. به عنوان مثال، یک سامانه انبارداری ممکن است با یک سامانه پیشینه از طریق یک API مرتبط شود آن‌گونه که به محض آمدن یا دریافت شدن صورت‌حساب‌ها، فهرست‌های تحویل و سفارشات خرید، آن‌ها را به‌طور خودکار ذخیره کند. در این مثال، ممکن است انبوهه‌ها به‌طور خودکار هر زمان که حساب‌های جدید مشتری‌ها در سامانه انبارداری وارد گردید ایجاد شوند و به‌هنگام پاک شدن حساب‌های مشتری‌ها بسته شوند، طبقه‌ها و طرح‌های کنارگذاری ممکن است پیش‌پیکربندی و به‌طور خودکار اعمال شوند، و حداقل تعامل و یا هیچ تعاملی با سامانه پیشینه صورت نمی‌گیرد، مگر این‌که به‌وسیله یا از طریق سامانه انبارداری باشد.

این تک‌برنامه محتوی الزامات مورد نیاز یک MCRS است که به اجرای یک API می‌پردازد.

۲-۲-۱۰۲ همخوانی فنی

MoReq2010 * یک مجموعه API متشکل از مجموعه‌ای از 'متدها' را تعریف می‌کند که امکان دارد توسط یک برنامه‌کاربردی بیرونی فراخوانده شوند. این متدها برای یک MCRS، اجراکننده کارکردهای توصیف گردیده در آیین‌نامه MoReq2010 * است. داشتن مجموعه‌ای کامل از API برای MCRS می‌خواهد تحت این تک‌برنامه به‌عنوان هم‌خوان تایید گردد، حائز اهمیت است.

به‌طور معمول، هر کارکرد مورک ۲۰۱۰ با فراخوانی یک تک‌متد در مجموعه API مرتبط

خواهد بود و لازم نیست که از درون API بیش از یک متد برای اجرای یک کارکرد منفرد توصیف شده در مورک ۲۰۱۰، فراخوانی گردد.

متدهای API باید به صورت مکفی در مجموعه API گنجانده شود تا یک مجموعه کامل از کارکردها برای دست کم یک خدمت، و یا مجموعه ای از خدمات مورک ۲۰۱۰ فراهم گردد (نگاه کنید به R ۲-۴-۶).

برخی از سامانه‌های پیشینه ممکن است تنها مجموعه‌ای جزئی از API، شامل فقط برخی از کارکردهای مشخص شده در MoReq2010* را ارائه کنند. هنگامی که این اتفاق می‌افتد، الزامات فهرست شده در این تک‌برنامه می‌تواند فراهم کننده یک راهنمای مفید برای انتظارات از MoReq2010* درباره API باشد، اما در مورد آن سامانه پیشینه‌ای که به خاطر یک خدمت و یا مجموعه‌ای از خدمات معین، افزون بر API، بر گونه دیگری از میانجی متکی است، تایید همخوانی نمی‌تواند بر طبق مقررات این تک‌برنامه صورت پذیرد.

به منظور ارزش‌یابی کیفیت و کامل بودن یک مجموعه API، عرضه کننده باید یک مرکز آزمون معتبر با یک دست‌نامه برای API خود فراهم کند که موارد زیر را توصیف نماید:

- چگونه برنامه‌های کاربردی شخص-ثالث، API را پیدا و به آن متصل می‌شوند.
- متدهای مجموعه API شامل پیش شرطها و پس شرطها.

۱۰۲-۲-۳ ملاحظات مجموعه API

مجموعه‌های API برای مقاصد مختلفی نوشته شده‌اند. گاهی اوقات عرضه کنندگان می‌خواهند که آن‌ها میانجی‌های همه منظوره باشند و برنامه‌های کاربردی شخص-ثالث را تشویق می‌کنند که به گونه‌ای نوشته شوند که از آن‌ها پشتیبانی کنند. در سایر موارد، یک پارچگی کامل با یک محصول شخص-ثالث هدف قرار می‌گیرد، شاید آنهایی که قابلیت کارکردهای مدیریت پیشینه درون-ساخت خودش را ندارند. در مورد بعدی، API کلا ماهیتا اختصاصی است و دسترسی شخص-ثالث توسط عرضه کنندگان تشویق نمی‌شود.

در هر یک از دو حالت، وجود تعامل از طریق یک API نباید MCRS را از مسئولیت برای اطمینان از موارد ذیل معاف کند:

- به پیشینه‌ها یک زمینه کسب و کاری مناسب از طریق طبقه‌بندی درست داده شود؛
- تاریخچه‌های رخداد با اطلاعات ممیزی مناسب درباره کاربری که کارکرد به خصوصی را اجرا کرده است منتشر شوند؛

- کنترل‌های دسترسی تنظیم و نگهداری شوند، و کاربران غیرمعتبر از دسترسی و دست‌کاری موجودیت‌ها در MCRS منع شوند.
 - فرآیند کنارگذاری توصیف‌شده در ۸. خدمت طرح کنارگذاری به درستی مدیریت شود و تصمیمات کنارگذاری موردنظر در زمان‌های مناسب اتخاذ شوند.
 - پیشینه‌ها و موجودیت‌های دیگر را می‌توان به‌طور کامل از MCRS صادر کرد، آن‌طور که در ۱۱. خدمت صادر کردن توصیف شده‌است.
- مجموعه‌های API علی‌الخصوص ممکن است در انتساب عمل‌های درون سامانه پیشینه به کاربران به‌خصوص، مسأله‌ساز باشند. به همین دلیل، اگر چه برنامه کاربردی بیرونی از نظر فنی کاربر سامانه پیشینه است، باید مواظبت شود که سامانه بیرونی، اطلاعات را از آن API مرتبط با کاربر واقعی آغازگر عمل فراهم نماید تا باعث شود که فراخوانی همان API آغاز گردد.

۱۰۲-۴ الزامات کارکردی

R ۱۰۲-۴-۱ : در تطابق با خدمات اصلی الزام R ۲-۴-۶-MCRS باید یک میانجی برنامه‌نویسی برنامه-کاربردی (API) را اجرا کند که محتوی مجموعه‌ای از متدهایی است که به کاربران معتبر امکان می‌دهد به کارکردهای کامل توصیف‌شده بوسیله خدمت یا دسته‌ای از خدمات تحت R ۲-۴-۱ دسترسی پیدا نمایند.

اصطلاح «API» توصیف‌کننده هر میانجی است که به جای اپراتور انسانی، از طریق یک برنامه کاربردی مشتری یا سامانه کسب‌وکاری دیگر دسترسی‌پذیر است. اپراتور انسانی ممکن است با سامانه کسب و کار ارتباط برقرار کند و به‌طور غیرمستقیم به دست‌کاری موجودیت‌ها در MCRS بپردازد. اما تعامل مستقیمی با افراد وجود ندارد.

برای گرفتن تأیید همخوانی با MoReq2010* ، API باید همه کارکردهای توصیف‌شده در MoReq2010* برای خدمت و یا دسته‌ای از خدمات تحت پوشش را اجرا کند.

R ۲۰۱-۴-۲ : MCRS باید فراخوانی‌های ناهم‌زمان چند-کاربره به متدهای موجود در مجموعه API خود را پشتیبانی کند.

یک کاربر، برنامه کاربردی و یا رشته که از طریق فراخوانی به MCRS دسترسی پیدا می‌کنند نباید دسترسی همزمان به MCRS و فراخوانی همزمان متدها را برای سایر کاربران، برنامه‌های کاربردی و یا رشته‌های دیگر مسدود کنند.

R ۱۰۲-۴-۳: MCRS باید اطمینان حاصل کند که هر فراخوانی متد، مطابق R ۱۰۲-۴-۱، توسط یک کاربر معتبر صورت می‌گیرد و تمام کارکردها و رخ داده‌ها به یک کاربر منحصر به فرد MCRS منتسب است که مجاز به اجرای آن کارکرد بر روی موجودیت تحت اجرا است. کافی نیست که همه کارکردهای اجرا شده در MCRS به یک کاربر منفرد، کاربر آن خدمت بیرونی که فراخوانی کننده API است، نسبت داده شود. به این ترتیب زمینه کافی برای پاسخگویی موثر در هنگام ساختن و یا بعداً تفسیر تاریخچه رخداد فراهم نمی‌شود.

R ۱۰۲-۴-۴: MCRS باید طوری عمل کند که هر فراخوانی متد، طبق R ۱۰۲-۴-۱، یک کد خطا بدهد که موفقیت یا عدم موفقیت فراخوانی را نشان دهد. در فرایند فراخوانی، برنامه‌های کاربردی یا سامانه نباید مجبور به ایجاد یک فراخوانی متد دوم برای کشف برآمد فراخوانی قبلی شود. MoReq2010 * مشخص نمی‌کند که API باید چه فراخوانی متدها و کدهای خطایی استفاده کند.

R ۱۰۲-۴-۵: MCRS باید متدی را در اختیار بگذارد که برای کد خطای داده شده، طبق R ۱۰۲-۴-۴، اطلاعات خطای مبسوط بدهد. اطلاعات خطای مبسوط باید با آنچه تحت R ۱۰۲-۴-۸ آمده یکنسان یا معادل باشد. توجه داشته باشید که این، جایگزین الزام MCRS به نگهداری یک محل ثبت خطا تحت R ۱۰۲-۴-۷ نمی‌شود.

R ۱۰۲-۴-۶: MCRS باید متد یا متدهایی در اختیار بگذارد که برای هر موجودیت مفروض، عملیات‌های روا برای کاربر جاری در ارتباط با آن موجودیت را بدهد. MoReq2010 * مشخص نمی‌کند این چنین متد یا متدهایی چگونه باید اجرا شوند. فهمیدن عملیات‌های روا برای هر موجودیت مفروض، کاربر جاری API را قادر می‌سازد تا دریابد چه متدهایی برای موجودیت قابل فراخوانی است بدون این که مشخصاً مجبور به فراخوانی هر عملیات شود.

۱۰۲-۵ الزامات غیر-کارکردی

۱۰۲ N-۵-۱: سامانه پیشینه ممکن است تعدادی از انواع مختلف از API و معماری‌ها را پشتیبانی کند. به عنوان مثال، خدمات وبی، REST، زبان‌های برنامه نویسی (جاوا، C++، پایتون، و غیره)، چارچوب Microsoft.NET، SOA، و غیره.

چه نوع (انواعی) از API را سامانه پیشینه پشتیبانی می‌کند؟

۱۰۲ R-۵-۲: سامانه پیشینه ممکن است بر روی پلتفرم‌های مختلف که تحت N ۱۲-۶-۱ فهرست شده‌اند اجرا شود. API سامانه پیشینه، با این حال، ممکن است بر روی همان پلتفرم‌ها در دسترس باشد یا هم ممکن است بر روی پلتفرم‌های جداگانه پشتیبانی شود. به عنوان مثال، سامانه پیشینه ممکن است بر روی یک سرور لینوکس اجرا شود، اما یک مجموعه API ویندوز را در اختیار بگذارد.

مثال‌هایی از پلتفرم‌های مختلف API شامل موتور اپ گوگل، آمازون EC۲، ویندوز ازور مایکروسافت، ویندوز مایکروسافت، لینوکس، Mac OS X، گوگل اندروید، اپل iOS و غیره است.

سامانه پیشینه چه پلتفرم‌هایی را برای مجموعه‌های API در اختیار می‌گذارد؟

۱۰۲ N-۵-۳: مجموعه API ممکن است پروتکلی خاص، مانند، HTML، SOAP، RPC، TCP / IP، XML و غیره را استفاده کند.

چه پروتکل‌های استاندارد صنعتی توسط API استفاده می‌شود؟

۱۰۲ N-۵-۴: عموماً یک منحنی یادگیری در ارتباط با کاربرد یک مجموعه API وجود دارد. مستندسازی باید فراهم باشد و یک محیط توسعه حاصل شود. مهارت‌های لازم برای توسعه API ممکن است از عرضه‌کننده و یا یک سازمان شخص-ثالث ارائه‌کننده تعلیم، آموزش و پشتیبانی API گرفته شود. به‌عنوان جایگزین، سازمان ممکن است برنامه‌های کاربردی مبتنی بر API که توسط یک شخص-ثالث اختصاصاً برای آن توسعه داده شده است را انتخاب نماید.

علاوه بر N ۱۲-۹-۱ و N ۱۲-۹-۲، چه مهارت‌ها، تعالیم و آموزش‌هایی برای تبدیل شدن به توسعه‌دهنده API برای سامانه پیشینه نیاز است و از کجا می‌توان این‌ها را به دست آورد؟

۱۰۲ N-۵-۵: برای هیچ توسعه‌دهنده‌ای لزوماً ممکن نخواهد بود که مجوز بگیرد و از API برای توسعه آزادانه برنامه‌های کاربردی مبتنی بر API استفاده کند- حتی در مورد سازمان خریداری‌کننده سامانه پیشینه.

توسعه API سامانه پیشینه توسط هر توسعه‌دهنده‌ای ممکن است یا توسعه‌دهندگان باید به گونه‌ای گزینش شوند؟

آیا برای هر توسعه‌دهنده‌ای توسعه سیستم ثبت API ممکن است یا باید توسعه‌دهندگان متصدی آن امر باشند؟

۱۰۲-۵-۶: مجموعه API سامانه پیشینه ممکن است نسخه‌های متفاوتی با نسخه محصول اصلی داشته باشد، یا حتی مجموعه محصول متفاوتی باشد و به طور نیمه-مستقل مدیریت شود.

جدای از N ۱۲-۱۴-۱ چه نسخه‌ای توسط مجموعه API سامانه پیشینه استفاده می‌شود؟
 ۱۰۲-۵-۷: هر نسخه از API سامانه پیشینه ممکن است متدهای جدیدی را اضافه کند و متدهای قدیمی را مردود بداند. این باید به گونه‌ای مدیریت شود تا اطمینان حاصل شود که برنامه‌های کاربردی API دیگر قادر به اجرای موفق نیستند.

برای هر نوع انتشار یافته مطابق ۱۰۲-۵-۶ چگونه فراخوانی‌های متد جدید به مجموعه API ی سامانه پیشینه وارد و قدیمی‌ها رد می‌شوند؟ چگونه توسعه‌دهندگان از این تغییرات مطلع می‌شوند؟

۱۰۲-۵-۸: یک جنبه مهم هر مجموعه API سازگاری گذشته‌نگر است.
 در ارتباط با ۱۰۲-۵-۶ و ۱۰۲-۵-۷ آیا کد نوشته شده برای تعامل با یک نسخه جدید مجموعه API می‌تواند در برابر نسخه‌های گذشته اجرا شود و تحت کدام اجزای سازگاری اجرا می‌شود؟

۱۰۲-۵-۹: علاوه بر برنامه پشتیبانی برای کاربران، ممکن است عرضه‌کننده به توسعه‌دهندگان API یاری افزوده و پشتیبانی جداگانه بدهد.

افزون بر ۱۲-۱۵-۳، ۱۲-۱۵-۴، ۱۲-۱۵-۵، ۱۲-۱۵-۶ و ۱۲-۱۵-۷، مجموعه API چگونه پشتیبانی می‌شود و آیا تدارک جداگانه‌ای برای برنامه پشتیبانی وجود دارد؟
 ۱۰۲-۵-۱۰: استفاده از مجموعه API ممکن است مستلزم ضمانت‌های افزوده و منوط به شرطها و شرایط افزوده باشد.

چه ضمانت‌های اضافی طبق ۱۲-۱۶-۱، توافقات سطح خدمت اضافی تحت ۱۲-۱۶-۲ یا شرطها و شرایط اضافی تحت ۱۲-۱۶-۳ برای مجموعه API ی سامانه پیشینه به کار می‌رود؟

۱۰۲-۶: واژه نامه

عملیات روا: متدی است که می‌تواند در ارتباط با یک موجودیت خاص توسط کاربر فراخوانی شود. MoReq، الزام نمی‌کند که یک تناظر مستقیم یک-به-یک بین یک متد در API و کارکرد اجرا شده بر یک موجودیت به وسیله کاربر معتبر، وجود داشته باشد. به این دلیل، عبارت عملیات روا به عنوان یک توصیف گسترده‌تر و فراگیرتر از متدها که ممکن است توسط یک کاربر به خصوص، بر روی یک موجودیت به خصوص در لحظه زمانی به خصوص فراخوانی شود، استفاده می‌گردد. دلیل الزام اینکه عملیات‌های روا باید قابل کشف باشند این است که کاربر API بتواند بدون اجبار به فراخوانی هر کدام از متدها، آگاه گردد که کدام متدها ممکن است فراخوانی شود.

API: (کوته‌نوشت) Application programming interface

میانجی برنامه‌نویسی برنامه کاربردی: (اسم) یک میانجی نرم‌افزاری که می‌تواند توسط یک برنامه کاربردی استفاده شود. یک API ممکن است به عنوان یک 'میانجی رایانه-رایانه' در برابر یک 'میانجی انسان-رایانه' استفاده گردد. هر API تعدادی متد دارد که یک برنامه کاربردی ممکن است آن‌ها را فراخوانی کند. مجموعه کامل متدهایی که در یک API هستند گاهی اوقات به عنوان یک مجموعه API، مورد ارجاع هستند. فن‌آوری‌ها و پروتکل‌های مختلف زیادی وجود دارند که برای فراهم آوردن یک API برای یک MCRS استفاده می‌شوند. MoReq2010، الزامی در مورد فن‌آوری یا پروتکل خاصی ندارد، به شرط آن که API کارکردهای خدمت یا دسته‌ای از خدماتی که برای آن به کار رفته است را کاملاً پوشش دهد.

ناهم‌زمانی: (مفهوم) این اصل که یک فراخوانی از یک API، دریافت و پردازش هم‌زمان سایر فراخوانی‌ها را مسدود نمی‌سازد. استفاده هم‌زمان API برنامه‌های کاربردی را وادار می‌کند تا برای تکمیل هر فراخوانی قبل از انجام فراخوانی بعدی منتظر شوند. استفاده ناهم‌زمان یک API به این معنی است که برنامه‌های کاربردی نمی‌توانند پیش‌بینی کنند که کدام یک از دو فراخوانی روی هم افتاده، اول کامل می‌شود.

فراخوانی: (فعل) درخواست یک متد است که داده‌های ورودی را به یک API می‌فرستد تا توسط MCRS پردازش شود. هر فراخوانی به یک API معمولاً یک کد خطا می‌دهد و همچنین ممکن است داده‌های خروجی دیگری هم بدهد.

نیز نگاه کنید به متد.

کد خطا: (اسم) یک نشان از موفقیت یا ناکامی فراخوانی برای یک متد است. در وقوع

ناکامی یا تنها موفقیت جزئی، کد خطا ممکن است علاوه بر این، دارای مقداری باشد که دلیل عدم موفقیت فراخوانی را نشان دهد. به دنبال یک فراخوانی ناموفق، و دادن یک کد خطا، یک API باید اطلاعات خطای مبسوط را در صورت درخواست در اختیار قرار دهد.

متد: (اسم) یک روال یا زیرروال در یک API که می‌تواند از نظر برنامه‌نویسی کشف گردد و متعاقباً توسط یک فراخوان فراخوانی گردد. هر روش فراخوانی شده، در صورت موفقیت، یک عمل را اجرا خواهد کرد، داده‌هایی را درون داد یا بازایی خواهد کرد، یا برخی مشخصات یا مقدارها درون MCRS را تغییر خواهد داد.

نیز نگاه کنید به فراخوانی.

چندکاربره: (مفهوم) پشتیبانی از چندین کاربر همزمان. یک MCRS نباید امکان دسترسی تنها یک کاربر را در یک زمان بدهد.

مجموعه‌های طبقه‌بندی

طبقه بندی سلسله مراتبی

نام تک‌برنامه : طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی

نسخه تک‌برنامه : ۱,۰

شناساگر اجرای تک‌برنامه : 5c772478-0a49-4391-a1d4-a5cd142a72d1

پیش‌نیازها : MoReq2010® Core Services

هم‌نیازها : -

۲۰۱-۲ : مفاهیم کلیدی

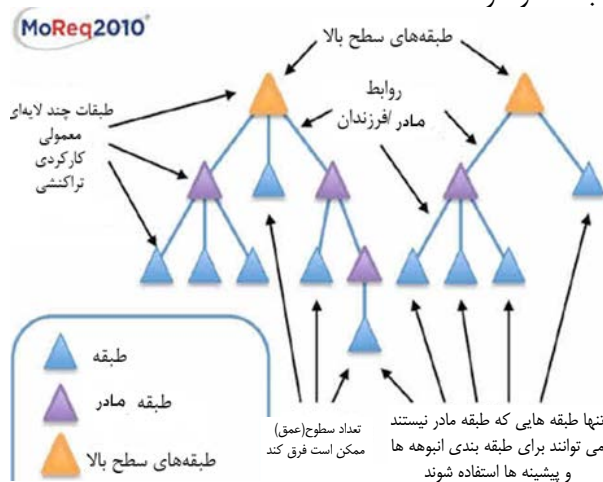
۲۰۱-۲-۱ : ساختار طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی

خیلی از سازمان‌ها از طبقه بندی سلسله مراتبی به عنوان یک راه ساده و درعین حال قدرتمند توسعه طرح طبقه‌بندی برای کسب و کار خود استفاده می‌کنند. مسیریابی ساختارهای سلسله‌مراتبی ساده است و این ساختار مرور طبقات موجود در آن‌ها تسهیل می‌نماید. در یک طرح طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی، طبقات در یک ساختار درختی چند-ردیفی همان‌طور که در شکل ۲۰۱ a نشان داده شده‌است، سازماندهی می‌شوند.

یک طرح طبقه‌بندی سه-ردیفی معمول می‌تواند توسط کاربرد کسب‌وکاری و سپس درون هر کارکرد، توسط فعالیت کسب‌وکار و بالاخره درون هر فعالیت توسط تراکنش سازماندهی شود. اگرچه سه سطح معمولاً برای طبقه‌بندی کارکردی استفاده می‌شوند، اما MoReq حداکثر

عمق طرح طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی را محدود نمی‌کند: همچنین MoReq امکان می‌دهد که شمار سطوح در سرتاسر یک طرح طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی واحد، متفاوت باشد. آن‌طور که شکل ۲۰۱a نشان می‌دهد، یک طرح طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی، یک یا چند طبقه سطح-بالا دارد که وسیع‌ترین یا کلی‌ترین طبقه‌بندی‌ها مثل کارکردهای سازمانی را نشان می‌دهد. یک طبقه، نظیر یک طبقه سطح-بالا، ممکن است مادر چندین طبقه فرزند سطح-پایین باشد. طبقه‌های سطح‌پایین‌تر نمایانگر طبقه‌بندی‌های محدودتر و خاص‌تر، نظیر فعالیت‌های کسب‌وکاری خاص و تراکنش‌های منفرد انجام‌شده درون هر کارکرد سازمانی هستند. یک طبقه فرزند باید تنها یک طبقه مادر داشته باشد و هر طبقه، به‌جز یک طبقه سطح-بالا، باید یک مادر داشته باشد. به این ترتیب، ساختار سلسله‌مراتبی می‌تواند گسترش یابد و به عمق مورد نیاز رشد کند.

یک طبقه مادر در طرح طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی برای طبقه‌بندی انبوهه‌ها یا پیشینه‌ها استفاده نمی‌شود. تنها طبقه‌ای بدون طبقات فرزند در زیر خود که نمایانگر خاص‌ترین طبقه‌بندی موجود است ممکن است با یک انبوهه یا پیشینه در ارتباط باشد. وقتی یک طبقه به این ترتیب برای طبقه‌بندی انبوهه‌ها یا پیشینه‌ها استفاده می‌شود، دیگر نمی‌تواند با افزوده‌شدن طبقات فرزند، یک طبقه مادر شود.



شکل ۲۰۱a - جلوه‌های اصلی طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی، طبقه‌های بالاترین سطح، طبقه‌های مادر و طبقه‌های فرزند هستند؛ سلسله‌مراتب می‌تواند با هر عمقی گسترش یابد اما بیشتر طرح‌های طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی سنتی، سلسله‌مراتب سه‌سطحی اتخاذ می‌کنند.

۲-۲-۲۰۱: ارث‌بری

یکی از مزایای اصلی طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی این است که به طبقه‌های فرزند امکان ارث‌بردن خصوصیات مادرهای آن‌ها را می‌دهد. MoReq2010 با امکان ارث‌بری موارد زیر از یک طبقه مادر، از این مزایا سود می‌برد:

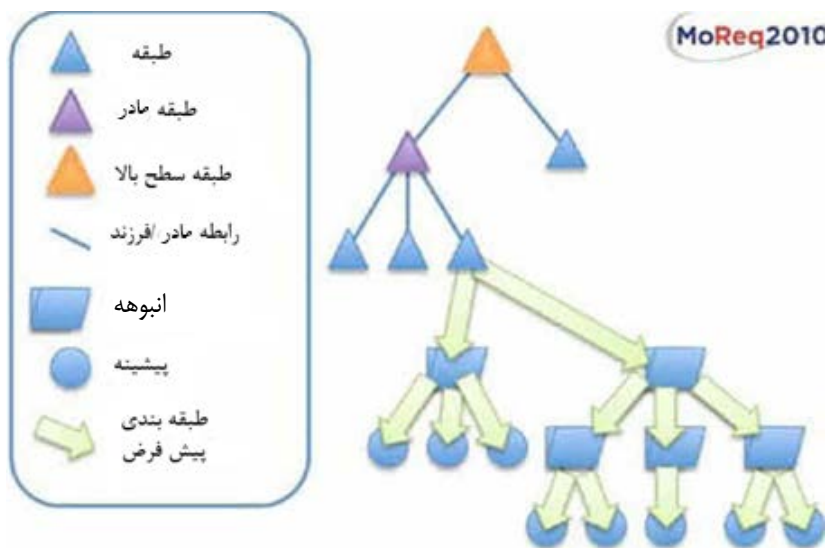
- * طرح کنارگذاری پیش‌فرض، و
- * نگه‌داشت‌های کنارگذاری مرتبط.
- اگر MCRS، خدمت نقش مدل را اجرا کند، طبقات فرزند مورد زیر را هم ارث می‌برند:
- * فهرست‌های کنترل دسترسی.
- اگر MCRS، خدمت ابرداده مدل را اجرا کند، طبقات فرزند موارد زیر را نیز ارث می‌برند:
- * الگوهای انبوهه‌ای، و
- * الگوهای پیشینه‌ای مرتبط با طبقه مادر (در صورت وجود).

۳-۲-۲۰۱: عمل کرد سنتی با طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی

بر طبق آیین‌نامه‌های قبلی، مثل MoReq2، طبقه‌بندی همیشه سلسله‌مراتبی بود و همواره تنها به انبوهه‌ریشه اعمال می‌شد. این رویکرد مستلزم آن است که هر انبوهه فرزند و هر پیشینه، طبقه‌بندی یکسانی همانند انبوهه ریشه خود داشته باشند. این رویکرد سنتی در شکل ۲۰۱b نشان داده شده است.

رویکرد سنتی می‌رساند که در سرتاسر یک خدمت پیشینه، انبوهه‌ها و پیشینه‌ها همواره همگن خواهند بود یا، به عبارت دیگر، هر پیشینه درون یک انبوهه خاص همواره توسط یک کارکرد، فعالیت، و تراکنش کسب و کاری یکسان تولید شده است.

آن‌گونه که شکل ۲۰۱b نشان می‌دهد، MoReq2010 به پشتیبانی این رویکرد برای سازمان‌های نیازمند به آن ادامه می‌دهد.



شکل ۲۰۱ b- طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی وقتی که به یک انبوهه ریشه اعمال می‌شود به‌عنوان طبقه‌بندی پیش‌فرض به همه فرزندان آن انبوهه ارث می‌رسد. این شکل، بازتاب رویکرد سنتی سلسله‌مراتب‌های طبقه‌بندی/انبوهه‌ای ترکیبی است.

جایی که طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی تنها در سطح انبوهه ریشه اعمال می‌شود، کل ساختار متشکل از طبقات، انبوهه‌ها و پیشینه‌ها می‌توانند به‌عنوان یک سلسله‌مراتب منفرد متصور شوند. به این ترتیب، ساختار مورد وصف در شکل ۲۰۱b منطبقاً با آنچه در شکل ۱i نشان داده شده، یکسان است (نگاه کنید به ۴-۵-۱). طبقه‌بندی و انبوهه‌بندی در خدمات‌های اصلی مورک (۲۰۱۰) و چگونگی کاربرد MoReq2010 برای پیوند سلسله‌مراتبی طبقه‌بندی و انبوهه‌بندی در صورت تمایل، را نشان می‌دهد.

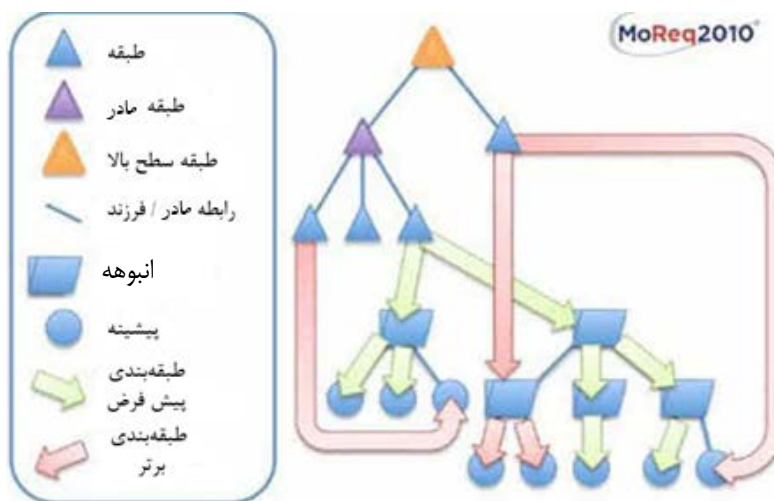
۲۰۱-۲-۴: کاربردهای دیگر طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی

با این حال، در MoReq2010 نمایش رویکردهای سنتی طبقه‌بندی/انبوهه‌بندی محدود نیست. در اشتراک با دیگر انواع طبقه‌بندی، طبقه‌های سلسله‌مراتبی می‌توانند برای غلبه بر طبقه‌بندی پیش‌فرض به‌ارث‌رسیده از انبوهه مادر یک انبوهه فرزند، یا یک پیشینه، استفاده شوند. این زمانی اتفاق می‌افتد که یک طبقه مستقیماً بر یک انبوهه فرزند یا یک پیشینه به‌خصوص اعمال می‌گردد و بدین وسیله زنجیره توارث طبقه‌بندی انبوهه ریشه را درهم می‌شکند. این در

شکل ۲۰۱c نشان داده شده است.

MoReq2010 با فراهم کردن امکان تحت شعاع قراردادن طبقه‌بندی پیش فرض انبوهه فرزند یا پیشینه منفرد، از انبوهه‌های ناهمگن حاوی پیشینه‌هایی با طبقات مختلف، نظیر آن‌هایی که در نتیجه تراکنش‌ها، فعالیت‌ها یا حتی تراکنش‌های کسب‌وکاری جداگانه تولید شده‌اند، پشتیبانی می‌کند.

این، برای مثال، امکان ایجاد انبوهه‌های پروژه‌ها را می‌دهد که تمام پیشینه‌های مرتبط با پروژه خاصی که توسط یک سازمان انجام شده است را صرف‌نظر از تراکنش تولید کننده آن‌ها، گرد هم می‌آورد.



شکل ۲۰۱c- طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی همچنین می‌تواند در روش‌های غیر-سنتی نیز استفاده شود. تا برای تحت‌الشعاع قراردادن طبقه بندی به صورت پیش فرض را در هر سطحی، این کار با به کارگیری اعمال آن به گردآوری انبوهه‌های فرزند یا مستقیماً ثبت‌ها تحت شعاع قرار دهد به پیشینه‌ها صورت می‌گیرد.

بر روی هم رفته، شکل ۲۰۱b و ۲۰۱c، کاربرد طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی را نمایش می‌دهد و نشان می‌دهد که چگونه می‌تواند مورد پذیرش واقع شود و در هر دوی خدمات‌های پیشینه‌ای سنتی و غیر- سنتی استفاده گردد.

۲۰۱-۲-۵ موجودیت‌های طبقه‌ای سلسله‌مراتبی

موجودیت‌های طبقه‌ای و خصوصیات آن‌ها در ۵. خدمت طبقه‌بندی تعریف شده است. آن خدمات طبقه‌بندی که از طرح طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی استفاده می‌کنند، گونه خاصی از موجودیت طبقه‌ای موسوم به 'طبقه سلسله‌مراتبی' را اجرا می‌کنند. موجودیت‌های طبقه‌ای سلسله‌مراتبی در همه جوانب مانند دیگر موجودیت‌های طبقه‌ای هستند، مگر آن‌ها که ابرداده‌های سیستمی افزوده دارند و تحت اجبار قواعد رفتاری افزوده هستند که در مورد طبقه‌های دیگر موضوعیت ندارد.

برای مثال، طبقه‌های سلسله‌مراتبی، به غیر از طبقات با بالاترین سطح، دارای طبقه‌های مادر هستند. به این معنی که یک موجودیت طبقه‌ای سلسله‌مراتبی، شناسه طبقه مادر خود را به‌عنوان بخشی از ابرداده سیستمی دربردارد. طبقات متعلق به گونه‌های دیگر طرح طبقه‌بندی، دارای شناسه طبقه مادر نیستند. قواعد رفتاری افزوده برای طبقه‌های سلسله‌مراتبی توسط الزامات کارکردی موجود در این تک‌برنامه تعریف شده‌اند.

۲۰۱-۲-۶: صادر کردن طرح‌های طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی

وقتی طبقه‌ها به‌درون یک سلسله‌مراتب سازماندهی می‌شوند، هر طبقه یک طبقه‌بندی تخصصی‌تر از طبقه مادر خود را نمایش می‌دهد. طبقه مادر نیز یک زمینه گسترده‌تر برای طبقه فرزند را در اختیار می‌گذارد. زمینه کامل فقط با حفظ ارتباط بین سطح‌های سلسله‌مراتبی نشأت گرفته از طبقه با بالاترین سطح فراهم می‌شود. این روابط باید هنگام صادر کردن طبقه‌های سلسله‌مراتبی حفظ شوند.

قواعد صادر کردن توصیف‌شده در ۱۱. خدمت صادر کردن باید هنگام اعمال به طبقه‌های سلسله‌مراتبی گسترش یابد. مشخصاً، طبقه‌های سلسله‌مراتبی، تعریف‌هایی از این که کدام موجودیت‌ها نسبت به بقیه اهمیت دارند را طبق ۱۱-۲-۹ و کدام‌ها موجودیت‌های گنجانده‌شده هستند را طبق ۱۱-۲-۱۰ گسترش می‌دهند.

برای طبقه‌های سلسله‌مراتبی، موجودیت‌های زیر مهم هستند:

* طرح‌کنارگذاری طبقه سلسله‌مراتبی؛

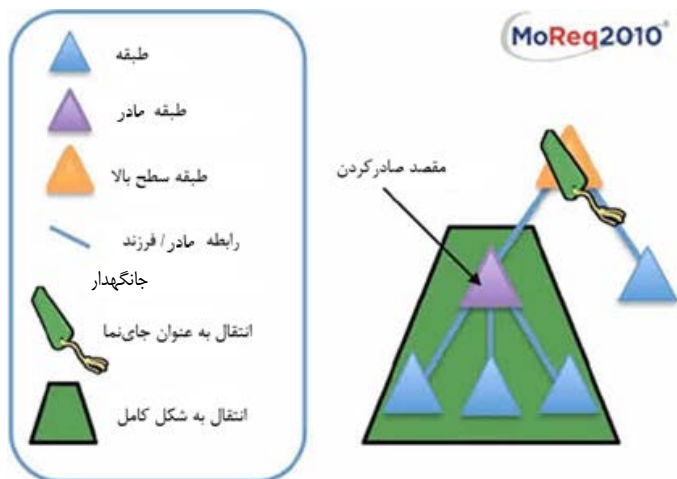
* هر نگهداشت کنارگذاری مرتبط با طبقه‌سلسله‌مراتبی؛ و

* طبقه مادرِ طبقه سلسله‌مراتبی، و هر طبقه‌نیا، تا و شامل طبقه با بالاترین سطح.

افزون بر این، برای طبقه‌های سلسله‌مراتبی:

* موجودیت‌های گنجانده‌شده طبقه‌های اصلی، طبقه‌های فرزند هستند.

این قواعد گسترش یافته صادر کردن به این معنی هستند که وقتی یک طبقه سلسله‌مراتبی به طور کامل صادر می‌شود، فرزندان آن باید با آن به طور کامل صادر شوند. به همین طریق، طبقه‌های فرزند طبقه سلسله‌مراتبی، از مادر بالایی تا طبقه با بالاترین سطح که در بالای آن است، نیز باید به عنوان شود.

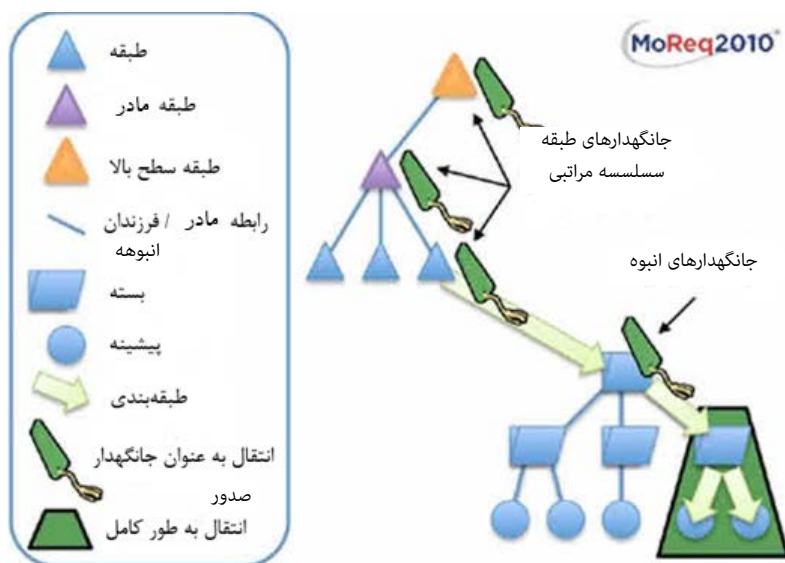


شکل ۲۰۱d - طبقه‌های فرزند طبقه‌های سلسله‌مراتبی که صادر می‌شوند باید کاملاً به‌طور کامل صادر شوند، در حالی که طبقه‌های نیاکان طبقه‌های سلسله‌مراتبی باید به‌عنوان جانگهدار صادر شوند.

این قواعد گسترش یافته صادر کردن هنگامی که یک انبوهه یا پیشینه به‌طور کامل صادر می‌شود نیز اعمال می‌گردد و این انبوهه یا پیشینه با یک طبقه سلسله‌مراتبی، طبقه‌بندی می‌شود. مطابق با ۱۱. خدمت صادر کردن، طبقه سلسله‌مراتبی یک موجودیت مهم است و به‌همراه انبوهه یا پیشینه به‌عنوان یک جانگهدار صادر خواهد شد. با این حال، صادر کردن یک طبقه سلسله‌مراتبی منفرد به‌عنوان یک جانگهدار برای در اختیار قراردادن زمینه کامل طبقه‌بندی انبوهه یا پیشینه کفایت نمی‌کند. صادر کردن تمام سطوح سلسله‌مراتب پشتیبانی‌کننده طبقه سلسله‌مراتبی از طبقه مادر تا طبقه با بالاترین سطح ضروری است.

شکل ۲۰۱e مثالی از این را می‌دهد: یک انبوهه فرزند از MCRS صادر می‌شود و انبوهه مادر آن به‌عنوان یک جانگهدار صادر می‌گردد. آن‌گونه که در ۱۱. خدمت صادر کردن الزام گردیده است طبقه انبوهه نیز باید به‌عنوان یک جانگهدار صادر شود، صرف‌نظر از این که اثری

باشد یا مستقیماً به انبوهه صادر گردیده اعمال شده است. با این حال، آن‌طور که شکل ۲۰۱e نشان می‌دهد، طبقه به کاررفته برای طبقه‌بندی انبوهه، طبقه‌ای سلسله‌مراتبی است به همراه طبقه مادر آن که زیر یک طبقه با بالاترین سطح قرار گرفته است. این‌ها همه طبقه‌های مهم هستند. به جای صادر کردن ساده طبقه انبوهه، در این مثال لازم است که همه سطوح طبقه‌بندی، شامل طبقه، طبقه مادر آن و طبقه با بالاترین سطح، به‌عنوان جانگهدار صادر گردند تا در اختیار قرار گرفتن زمینه کامل انبوهه تضمین گردد.



شکل ۲۰۱e - در مورد همه طبقه‌های سلسله‌مراتبی تا طبقه با بالاترین سطح که نیاکان طبقه به کاررفته برای طبقه‌بندی انبوهه‌ها و پیشینه‌های صادر گردیده به‌طور کامل هستند، باید صادر کردن جانگهدارها صورت گیرد.

۲۰۱-۴: الزامات کارکردی

۲۰۱-۴-۱: یک خدمت طبقه‌بندی که طبقه‌های سلسله‌مراتبی را اجرا می‌کند نباید

تک‌برنامه‌های دیگری از ۲۰۰ مجموعه‌های طبقه‌بندی مورک ۲۰۱۰ را اجرا کند.

توجه داشته باشید که یک MCRS ممکن است بیش از یک خدمت طبقه‌بندی به کار برد

اما هر خدمت طبقه‌بندی جداگانه باید موجودیت‌های متعلق به تنها یک زیرگونه موجودیت طبقه‌بندی را در بر داشته باشد.

۲۰۱-۴-۲: MCRS باید طوری عمل کند که افزون بر ابردادهای فهرست شده در R ۲-۴-۵، طبقه‌های سلسله‌مراتبی (E ۲۰۱-۷-۱) نیز با ابردادهای سیستمی زیر ایجاد شوند: * شناسه طبقه مادر سلسله‌مراتبی.

فقط طبقه‌های سلسله‌مراتبی با بالاترین سطح، شناسه طبقه مادر ندارند. طبقه‌های فرزند ممکن است طرح کنارگذاری والگوهای خود را از طبقه‌های مادر خود ارث برند. طرح‌های طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی باید از هر تعداد سطوح سلسله‌مراتبی و هر تعداد طبقه فرزند متعلق به یک طبقه مادر واحد پشتیبانی کنند.

مأخذ کارکرد: ۲۰۱-۷-۴

۲۰۱-۴-۳: MCRS باید طوری عمل کند که همه طبقه‌های سلسله‌مراتبی ایجاد شده تحت ۲-۴-۵ و ۲۰۱-۴-۲ یکی از دو گونه زیر باشند:

* ایجاد شده به‌عنوان یک طبقه با بالاترین سطح بدون هیچ طبقه مادر، به شرطی که با یک طرح کنارگذاری پیش‌فرض فعال مرتبط باشند؛ یا

* ایجاد شده درون یک طبقه مادر فعال که هیچ‌گاه قبلاً برای طبقه‌بندی استفاده نشده است. طبقه‌های سلسله‌مراتبی که برای طبقه‌بندی انبوه‌ها و پیشینه‌ها استفاده شده‌اند، ممکن است طبقه‌های مادر نشوند. مهر زمان اولین استفاده، تعیین می‌کند که آیا یک طبقه برای طبقه‌بندی استفاده شده است یا نه.

یک طبقه سلسله‌مراتبی که درون یک طبقه مادر ایجاد می‌شود ممکن است شناسه طرح کنارگذاری و الگوهای پیش‌فرض مادر خود را ارث برد. همه طبقه‌های با بالاترین سطح باید یک شناسه طرح کنارگذاری پیش‌فرض داشته باشند.

مرجع: ۲۰۱-۷-۴

۲۰۱-۴-۴: علاوه بر ۲۰۱-۴-۵ - MCRS باید به یک طبقه سلسله‌مراتبی، به جز طبقه با بالاترین سطح، امکان دهد تا طرح کنارگذاری پیش‌فرض خود را از طبقه مادر خود ارث برد، به جای اینکه کاربری معتبر را ملزم به تأمین آن نماید.

عنصر ابردادهای، شناسه طرح کنارگذاری پیش‌فرض برای طبقه‌های سلسله‌مراتبی، قطع‌نظر از طبقه‌های با بالاترین سطح و بدون طبقه مادر، ضروری نیست.

۲۰۱-۴-۵: برای هر طبقه سلسله‌مراتبی فعال، شامل طبقه با بالاترین سطح، MCRS باید

به کاربر معتبر امکان دهد تا آن را انتقال دهد:

* به یک طبقه مادر فعال که قبلاً هیچ‌گاه برای طبقه‌بندی استفاده نشده است، به طوری که طرح کنارگذاری اولیه خود را حفظ کند؛

* به یک طبقه مادر فعال که قبلاً هیچ‌گاه برای طبقه‌بندی استفاده نشده است، به طوری که طرح کنارگذاری مادر جدید خود را ارث می‌برد؛ یا

* به طوری که تبدیل به یک طبقه با بالاترین سطح می‌شود درحالی‌که طرح کنارگذاری و الگوی‌های قبل خود را حفظ می‌نماید.

برای حفظ طرح کنارگذاری قبلی طبقه سلسله‌مراتبی، MCRS باید طوری عمل کند، که حین عملیات انتقال، یک شناسه طرح کنارگذاری پیش‌فرض به ابرداده طبقه افزون گردد. به‌منظور ارث بری طرح کنارگذاری از مادر جدید خود، MCRS باید حین عملیات انتقال، هر شناسه طرح کنارگذاری پیش‌فرض را از طبقه حذف کند.

توجه داشته باشید که تغییر طرح کنارگذاری یک طبقه، تأثیری آبخاری بر همه پیشینه‌های فعال طبقه‌بندی‌شده توسط آن طبقه دارد، آن‌طور که در ۴-۴-۵-۴ توصیف گردیده است.

مأخذ کارکرد: ۲۰۱-۷-۳، ۲۰۱-۷-۵

۲۰۱-۴-۶: MCRS باید فقط به آن طبقه‌های سلسله‌مراتبی که هیچ طبقه فرزندی ندارند امکان استفاده‌شدن برای طبقه‌بندی انبوهه‌ها و پیشینه‌ها را بدهد.

یک طبقه مادر که یک یا چند طبقه فرزند دارد، نمی‌تواند بر یک انبوهه یا پیشینه اعمال گردد. هرگاه یک طبقه سلسله‌مراتبی برای اولین بار بر یک انبوهه یا پیشینه اعمال می‌گردد، MCRS باید مهر زمان اولین استفاده را بزند.

مأخذ کارکرد: ۱۴,۵,۲۰، ۱۴,۵,۱۳۸

۲۰۱-۴-۷: اگر یک طبقه سلسله‌مراتبی طبقه مادری است با یک یا چند طبقه فرزند، MCRS نباید امکان پاک‌کردن آن را مطابق R ۵-۴-۵ بدهد.

قبل از این‌که طبقه سلسله‌مراتبی بتواند پاک شود باید ابتدا فرزندان طبقه سلسله‌مراتبی پاک یا منتقل شوند.

مأخذ کارکرد: ۲۵-۵-۴

۲۰۱-۴-۸: اگر یک طبقه سلسله‌مراتبی دارای یک یا چند طبقه فعال باشد، MCRS نباید به آن امکان دهد تا مطابق ۵-۴-۶ تخریب گردد.

یک طبقه سلسله‌مراتبی فعال نمی‌تواند فرزند یا از فرزندان یک ته‌مانده طبقه باشد.

طبقه‌های فرزند باید در ابتدا یا هم‌زمان با طبقه سلسله‌مراتبی تخریب گردند.

مأخذ کارکرد: ۲۸-۵-۱۴

۲۰۱-۴-۹: منوط به ۲-۴-۲۲ و افزون بر ۵-۴-۷- MCRS باید امکان مرور و بازیابی

طبقه‌های سلسله‌مراتبی را حداقل به طرق زیر به کاربر معتبر بدهد:

* مرور از یک طبقه مادر به طبقه‌های فرزند آن و بازیابی ابرداده‌های آن‌ها؛ و

* مرور از یک طبقه فرزند به طبقه‌های مادر آن و بازیابی ابرداده‌های آن.

اصطلاحات "مرور" و "بازیابی" در واژه نامه ۱۳ تعریف شده‌اند.

مأخذ کارکرد: ۳۰-۵-۱۴

۲۰۱-۴-۱۰: هر جا MCRS به اجرای خدمت نقش الگو می‌پردازد (نگاه کنید به ۴.

خدمت نقش الگو) آن‌گاه، افزون بر ۴-۵-۱۱ و منوط به ۴-۵-۱۰ MCRS باید به یک طبقه سلسله‌مراتبی فرزند امکان‌ارث‌بردن آن نقش‌های فعالی را بدهد که از طبقه مادر آن به کاربران و گروه‌های فعال اعطاء گردیده است.

قواعد خاص ارث‌بری مورد استفاده در خدمت نقش الگو و فهرست شده در توضیح

۴-۵-۱۱- باید طبق زیر گسترش یابد:

x طبقه‌های سلسله‌مراتبی فرزند از طبقه‌های مادر خود ارث می‌برند.

هر جا که MCRS خدمت نقش الگو را اجرا نمی‌کند، باید کارکردهای مشابه یا معادل را

طبق ۴-۲-۴ چگونه الزامات جایگزین (گونه B) را باید برآورده ساخت را به‌نمایش بگذارد.

۲۰۱-۴-۱۱ جایی که MCRS خدمت ابرداده الگو را اجرا می‌کند (نگاه کنید به ۷. خدمت

ابرداده الگو) و یک الگو با استفاده از شناسه طبقه الگو با یک طبقه سلسله‌مراتبی مرتبط شده

است، طبق ۷-۵-۱۴ یا ۷-۵-۱۵، الگو باید طبق ۷-۵-۱۸، به هر انبوهه یا پیشینه ایجادشده

با آن طبقه سلسله‌مراتبی یا هر کدام از طبقه‌های فرزند یا فرزندان آن به‌صورت خودکار اعمال

گردد.

یک الگوی انبوهه یا پیشینه ممکن است با یک طبقه یا بالاترین سطح، یا یک طبقه مادر

مرتبط باشد، و آن‌گاه به‌طور خودکار به همه انبوهه‌ها و پیشینه‌های طبقه‌بندی‌شده توسط هر

کدام از نسل آن طبقه اعمال خواهد گشت.

جایی که MCRS خدمت ابرداده الگو را اجرا نمی‌کند، باید کارکردهای مشابه یا معادل را مطابق

۷-۲-۴ چگونه الزامات جایگزین (گونه B) را باید برآورده ساخت، بروز دهد.

مأخذ کارکرد: ۱۴ F-۵-۵، ۱۴ F-۵-۱۲۱

۲۰۱-۴-۱۲: MCRS باید به کاربر معتبر امکان گروه‌بندی پیشینه‌های فعال تحت ۸-۴-۱۶ و اجرای کارکردهای مرتبط کنارگذاری را طبق ۸-۴-۱۷، ۸-۴-۱۸، ۸-۴-۱۹ و ۸-۴-۲۰ برای هر طبقه سلسله‌مراتبی بدهد.

جایی که طبقه سلسله‌مراتبی یک طبقه مادر است، کارکرد باید به همه پیشینه‌های طبقه‌بندی شده توسط یکی از فرزندان طبقه سلسله‌مراتبی اعمال گردد.

مأخذ کارکرد: ۱۴-۵-۴۱، ۱۴-۵-۱۱۶، ۱۴-۵-۱۱۷، ۱۴-۵-۱۱۸، ۱۴-۵-۱۱۹، ۱۴-۵-۱۱۹، ۱۴-۵-۱۲۰؛ ۱۴-۵-۱۲۴، ۱۴-۵-۱۳۱، ۱۴-۵-۱۷۷

۲۰۱-۴-۱۳: وقتی یک نگهداشت کنارگذاری فعال با یک طبقه سلسله‌مراتبی مرتبط است، طبق ۹-۴-۳، MCRS باید افزون بر دیگر عبارات ۹-۴-۴، مانع از انهدام هر پیشینه دیگری شود که: * با یک طبقه سلسله‌مراتبی طبقه‌بندی شده است که فرزند یا از نسل یک طبقه سلسله‌مراتبی مرتبط با طرح کنارگذاری طبقه‌بندی است.

ارتباط یک نگهداشت کنارگذاری با یک طبقه سلسله‌مراتبی که طبقه بالاترین سطح، یا طبقه مادر است، باید اثر یکسانی داشته باشد با ارتباطی که نگهداشت کنارگذاری با هر طبقه فرزند یا نسل آن طبقه به‌طور جداگانه دارد.

۲۰۱-۴-۱۴: MCRS باید به کاربر معتبر امکان جستجو و یافتن انبوهه‌ها و/یا پیشینه‌هایی را بدهد که توسط هر کدام از نسل‌های یک طبقه سلسله‌مراتبی نامزد، طبقه‌بندی شده‌است. این الزام، ۶-۵-۱۸ را گسترش می‌دهد تا امکان جستجو به‌وسیله یک طبقه نامزد برای یافتن یک انبوهه یا پیشینه را بدهد درجایی که طبقه نامزد یک طبقه سلسله‌مراتبی است که طبقه موجودیت نیست اما نیاکان طبقه موجودیت است.

مأخذ کارکرد: ۱۴-۵-۱۹۵

۲۰۱-۴-۱۵: وقتی طبقه‌های سلسله‌مراتبی به‌طور کامل طبق ۱۱-۴-۳ صادر می‌شوند، آن‌گاه MCRS باید طبقه‌های فرزند و نسل آن‌ها را هم به‌عنوان موجودیت‌های مشمول به‌طور کامل صادر کند.

برای توضیح موجودیت‌های مشمول در صادرکردن و رابطه آن‌ها با طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی، نگاه کنید به ۱۱-۲-۱۰ صادرکردن موجودیت‌های مشمول و ۲۰۱-۲-۶ صادرکردن طرح‌های طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی.

مأخذ کارکرد: ۱۴-۵-۱۸۵

۲۰۱-۴-۱۶: وقتی طبقه‌های سلسله‌مراتبی طبق ۱۱-۴-۳ به‌طور کامل به‌عنوان جانگهدار

صادر می‌شوند، آن‌گاه MCRS باید جانگهدارهای طبقه‌های مادر و نسل آن‌ها را هم به‌عنوان موجودیت‌های عمده صادر کند.

برای توضیح موجودیت‌های عمده در صادر کردن و رابطه آن‌ها با طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی، نگاه کنید به ۹-۲-۱۱ صادر کردن موجودیت‌های عمده و ۶-۲-۲۰۱ صادر کردن طرح‌های طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی.

مأخذ کارکرد: ۱۴-۵-۱۸۵

۲۰۱-۵: الزامات غیر-کارکردی

۲۰۱-۵-۱: طرح‌های طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی ممکن است محدودیت‌هایی درونی در

مورد تعداد طبقه‌های سلسله‌مراتبی یا سطوح سلسله‌مراتبی مورد پشتیبانی تحمل کند.

محدودیت‌های فنی در خدمت طبقه‌بندی برای هر یک از موارد زیر کدام‌اند؟

* تعداد طبقه‌های سلسله‌مراتبی که می‌توانند مدیریت شوند

* تعداد طبقه‌های بالاترین سطح که می‌توانند به خدمت طبقه‌بندی افزوده شوند.

* تعدادی طبقه‌های فرزند که می‌توانند به یک طبقه مادر افزوده شوند

* عمق یا تعداد سطوح طبقه‌های زیر طبقه‌ای بالاترین سطح

۲۰۱-۶: واژه نامه

طبقه فرزند: هر طبقه سلسله‌مراتبی که طبقه‌ای بالاترین-سطح نیست.

نیز نگاه کنید به فرزند، طبقه سلسله‌مراتبی، مادر، رابطه مادر/ فرزند، طبقه مادر و طبقه

بالاترین-سطح

طبقه سلسله‌مراتبی: یک زیرگونه از طبقه است که به طرح طبقه‌بندی امکان چیده شدن

در یک ساختار سلسله‌مراتبی را می‌دهد. هر طبقه، به جز طبقه بالاترین-سطح، یک طبقه

مادر دارد و ممکن است طبقات فرزند هم داشته باشد.

نیز نگاه کنید به طبقه و سلسله‌مراتبی

چند-ردیفه: (مفهوم) خصوصاً در رابطه با یک طرح طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی، یک

ساختار سلسله‌مراتبی که هر ردیف یا سطح که در زیر یک طبقه بالاترین-سطح است،

یک مفهوم خاص را نشان می‌دهد. برای مثال، در یک طرح طبقه‌بندی سه-ردیفه معمولی،

طبقه‌های بالاترین-سطح ممکن است کارکردهای کسب و کاری را به نمایش بگذارند، آن‌گاه

طبقه‌های فرزند طبقه‌های بالاترین-سطح، فعالیت‌های کسب و کاری را به نمایش خواهند

گذاشت، درحالی‌که طبقه‌های نوه طبقات بالاترین-سطح، تراکنش‌های کسب و کاری را به

نمایش می‌گذارند. این آرایش طبقه‌ها همچنین گاهی اوقات به نام طرح طبقه‌بندی کارکردی شناخته می‌شود.

نیز نگاه کنید به سطح.

طبقه مادر: هر طبقه سلسله‌مراتبی که محتوی طبقه‌های فرزند است. در MoReq2010، یک طبقه مادر نمی‌تواند برای طبقه‌بندی انبوهه‌ها یا پیشینه‌ها استفاده شود.

نیز نگاه کنید به فرزند، طبقه فرزند، طبقه سلسله‌مراتبی، مادر و رابطه مادر / فرزند.

طبقه با بالاترین-سطح: یک طبقه سلسله‌مراتبی که فرزند طبقه سلسله‌مراتبی دیگری نیست. هر طبقه با بالاترین-سطح مستقیماً زیر خدمت طبقه‌بندی ایجاد شده است.

نیز نگاه کنید به طبقه سلسله‌مراتبی.

۲۰۱-۷: مدل اطلاعاتی

۲۰۱-۷-۱ طبقه سلسله‌مراتبی

۲۰۱-۷-۲ شناسه طبقه مادر سلسله‌مراتبی

۲۰۱-۷-۳ طبقه سلسله‌مراتبی - افزودن طبقه

۲۰۱-۷-۴ طبقه سلسله‌مراتبی ایجاد

۲۰۱-۷-۵ طبقه سلسله‌مراتبی - برچیدن طبقه

E ۲۰۱-۷-۱ طبقه سلسله مراتبی

| | |
|---|------------------------------|
| <p>۸e۹۸۰۹۲d-e۲۰b-۴۸ea-b۳d۶-ca۷۵۳۷۵۵۹۰ee</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>طبقه سلسله مراتبی</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>تعریف یک طبقه سلسله‌مراتبی، به عنوان یک زیرگونه از طبقه مورد استفاده در طرح‌های طبقه‌بندی با ساختار سلسله‌مراتبی</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>طبقه (E ۱۴-۲-۲)</p> | <p>زیرگونه</p> |
| <p>خدمت طبقه بندی</p> | <p>خدمت</p> |
| <p>در مورد طبقه (E ۱۴-۲-۲) به‌اضافه ابرداده سیستمی افزوده زیر: • شناسه طبقه مادر سلسله‌مراتبی (M ۲۰۱-۷-۲) طبق R ۲۰۱-۴-۴، عنصر ابرداده‌ای زیر اختیاری می‌شود، به جز برای طبقه‌های با بالاترین سطح: • شناسه طرح کنارگذاری پیش‌فرض (M ۱۴-۴-۱۱)</p> | <p>ابرداده سیستمی افزوده</p> |
| <p>در مورد طبقه (E ۱۴-۲-۲)، به اضافه کارکردهای افزوده زیر: • طبقه سلسله‌مراتبی - افزودن طبقه (F ۲۰۱-۷-۳) • طبقه سلسله‌مراتبی - برچیدن طبقه (F ۲۰۱-۷-۵) کارکرد زیر جایگزین طبقه - ایجاد می‌شود (F ۱۴-۵-۲۴): • طبقه سلسله‌مراتبی - ایجاد (F ۲۰۱-۷-۴)</p> | <p>کارکردهای افزوده</p> |
| <p>• برای طبقه‌های سلسله‌مراتبی کارکرد جدید طبقه سلسله‌مراتبی - ایجاد (F ۲۰۱-۷-۴) جایگزین کارکرد طبقه - ایجاد (F ۱۴-۵-۲۴) می‌شود • شناسه طرح کنارگذاری پیش‌فرض (M ۱۴-۴-۱۱) از طبقه مادر ارث برده می‌شود، مگر در مورد بازگزینی و حکم برای طبقه‌های با بالاترین سطح • طبق R ۲۰۱-۴-۱، یک خدمت طبقه‌بندی برای طبقه‌های سلسله‌مراتبی، ممکن است به‌طور همزمان سایر گونه‌های طبقه را پشتیبانی نکند</p> | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

۲۶۱

۲-۷-۲۰۱ M شناسه طبقه مادر سلسله‌مراتبی

| | |
|--|---------------|
| caaf78-8cf9-40ac-9e2f-6ca70b87637e | شناسه سیستمی |
| شناسه طبقه مادر سلسله‌مراتبی | عنوان |
| طبقه مادر برای یک طبقه سلسله‌مراتبی | توصیف |
| طبقه سلسله‌مراتبی (E ۲۰۱-۷-۱) | گونه موجودیت |
| ۰ (برای طبقه‌های با بالاترین سطح) ۱ (برای طبقه‌های فرزند) | کمینه رخداد |
| ۰ (برای طبقه‌های با بالاترین سطح) ۱ (برای طبقه‌های فرزند) | پیشینه رخداد |
| دارد (با جابجایی طبقه) | قابلیت تغییر؟ |
| بله | مأخذ موجودیت؟ |
| طبقه سلسله‌مراتبی (E ۲۰۱-۷-۱) | گونه مأخذ |
| UUID | گونه داده |

۳-۷-۲۰۱ F طبقه سلسله‌مراتبی - افزودن طبقه

| | |
|---|--------------|
| 9ccb3ff0-b220-42bc-9edc-e05ed745547a5 | شناسه سیستمی |
| طبقه سلسله‌مراتبی - افزودن طبقه | عنوان |
| افزودن یک طبقه فرزند به طبقه سلسله‌مراتبی از طریق جابجایی آن از یک طبقه با بالاترین سطح یا مادر قبلی آن | توصیف |
| طبقه سلسله‌مراتبی (E ۲۰۱-۷-۱) | گونه موجودیت |

| | |
|--|--|
| <p>عنصر ابر داده‌ای زیر متعلق به طبقه فرزند دخیل تغییر خواهد کرد:</p> <ul style="list-style-type: none"> شناسه طبقه مادر سلسله مراتبی (M ۲۰۱-۷-۲) | <p>ابرداده موجودیت</p> |
| <p>R ۲۰۱-۴-۵</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> کنترل دسترسی تولید رخداد | <p>هدف</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> شناسه مادر قبلی دخیل (M ۱۴-۴-۷۶) شناسه مادر جدید دخیل (M ۱۴-۴-۷۵) شناسه طبقه دخیل (M ۱۴-۴-۶۵) شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> این کارکرد همیشه همراه با F ۲۰۱-۷-۵ طبقه سلسله‌مراتبی - برچیدن طبقه اجرا می‌گردد قبل از اینکه کاربر بتواند طبقه‌ای را جایجا کند باید اختیار اجرای این کارکرد روی مادر جدید آن و همین‌طور اختیار برچیدن طبقه از مادر قبلی یا از وضعیتی که طبقه با بالاترین سطح است، داشته باشد به‌منظور جایجا کردن طبقه سلسله‌مراتبی برای تبدیل آن به طبقه با بالاترین سطح، کاربر باید اختیار اجرای این کارکرد برای خدمت طبقه‌بندی به‌عنوان یک کل را داشته باشد این کارکرد تنها برای افزودن طبقه‌های فرزند از طریق جایجایی آن‌ها از هر جای دیگر به کار می‌رود: برای افزودن طبقه‌های فرزند از طریق ایجاد آن‌ها در طبقه سلسله‌مراتبی به کار نمی‌رود (نگاه کنید به F ۲۰۱-۴-۴ طبقه سلسله‌مراتبی - ایجاد) | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

F ۲۰۱-۷-۴ طبقه سلسله‌مراتبی - ایجاد

| | |
|--|----------------------------|
| <p>a۱ ۴۸a۰ee-۰۸ab-۴b۷b-a۹۲۰-bb۶f۴۲۶b۰d۷a</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>طبقه سلسله‌مراتبی - ایجاد</p> | <p>عنوان</p> |

| | |
|---|--|
| ایجاد یک طبقه سلسله‌مراتبی | توصیف |
| طبقه سلسله‌مراتبی (E ۲۰۱-۷-۱) | گونه موجودیت |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه سیستمی (M ۱۰۰-۴-۱۴) • مهرزمان ایجاد (M ۹-۴-۱۴) • تاریخ/زمان پیدایش (M ۶۱-۴-۱۴) • عنوان (M ۱۰۴-۴-۱۴) • توصیف (M ۱۶-۴-۱۴) • یادداشت‌های دامنه (M ۹۷-۴-۱۴) • شناسه طرح کنارگذاری پیش‌فرض (M ۱۱-۴-۱۴) • شناسه طبقه مادر سلسله‌مراتبی (M ۲-۷-۲۰۱) • عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای <p>اگر عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو به کار روند، عنصر ابر داده‌ای الگویی زیر نیز ممکن است تغییر کند (اگر قبلاً تنظیم نشده باشد)</p> <p>مهرزمان اولین استفاده (M ۳۲-۴-۱۴)</p> | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| R ۲-۴-۲۰۱, R ۳-۴-۲۰۱ | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه طبقه دخیل (M ۶۵-۴-۱۴) • شناسه مادر جدید دخیل (M ۷۵-۴-۱۴) • شرح رخداد (M ۲۵-۴-۱۴) • مدخل تغییر ابر داده (D ۳-۳-۱۴) • شناسه الگویی به کاررفته (M ۲-۴-۱۴) | <p>ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۱۶-۴-۲)</p> |

| | |
|--|----------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • طبقه سلسله‌مراتبی ممکن است به‌عنوان یک طبقه با بالاترین سطح ایجاد شود: که در این صورت، شناسه طبقه مادر سلسله‌مراتبی حذف و شناسه طرح کنارگذاری پیش فرض اجباری می‌گردد • اگر طبقه سلسله‌مراتبی به‌عنوان یک طبقه فرزند ایجاد شده است، شناسه طبقه مادر سلسله‌مراتبی اجباری و شناسه طرح کنارگذاری پیش فرض اختیاری می‌شود • طبقه سلسله‌مراتبی ممکن است با عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای و نیز عناصر ابرداده سیستمی فهرست‌شده ایجاد شود • اگر عناصر ابرداده‌ای زمینه‌ای از یک الگو افزوده شده‌اند، شناسه الگوی به‌کاررفته باید در ابرداده رخداد گنجانده شود • برای هر عنصر ابرداده‌ای تنظیم‌شده در زمان ایجاد، به‌جز شناسه سیستمی و مهرزمان ایجاد، یک مدخل تغییر ابرداده باید به رخداد مربوطه افزوده گردد • جایی که کنترل‌های دسترسی ارثی طبقه در زمان ایجاد تغییر می‌کنند آن‌گاه رخداد‌های جداگانه F ۱۴-۵-۳۳ طبقه - تغییر ACL باید برای هر تغییر صورت‌گرفته در فهرست کنترل دسترسی تولید شود | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |
|--|----------------------------------|

F ۲۰۱-۷-۵ طبقه سلسله‌مراتبی - برچیدن طبقه

| | |
|--|----------------------|
| ۲b۰c۷c۸۸-ee۷۲-۴e۸۳-۸۷dd-ad۹d۹۸۵۶۷۷۸۹ | شناسه سیستمی |
| طبقه سلسله‌مراتبی - حذف طبقه | عنوان |
| برچیدن یک طبقه فرزند از طبقه سلسله‌مراتبی با جابجایی آن به یک طبقه با بالاترین سطح یا طبقه مادر دیگر | توصیف |
| طبقه سلسله‌مراتبی (E ۲۰۱-۷-۱) | گونه موجودیت |
| نگاه کنید به کارکرد مرتبط F ۲۰۱-۷-۳ طبقه سلسله‌مراتبی - افزودن طبقه | ابرداده موجودیت |
| ۵-۴-۲۰۱ R | از الزام(ات) کارکردی |
| فقط کنترل دسترسی | هدف |

| | |
|---|----------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • قبل از اینکه کاربر بتواند طبقه فرزند را به بیرون از طبقه سلسله‌مراتبی جابجا کند باید اختیار اجرای این کارکرد و نیز اختیار افزودن طبقه به مادر جدید یا تبدیل آن به یک طبقه با بالاترین سطح را داشته باشد • به‌منظور جابجایی یک طبقه با بالاترین سطح به یک طبقه مادر، کاربر باید اختیار اجرای این کارکرد برای خدمت طبقه‌بندی به‌عنوان یک کل را داشته باشد • این کارکرد همیشه همراه با $F_{201-7-3}$ طبقه سلسله‌مراتبی - افزودن طبقه اجرا می‌شود، که توصیف‌کننده ابرداده تغییر یافته و رخداد تولیدشده است • این کارکرد به‌طور جداگانه ابرداده را تغییر نمی‌دهد یا رخدادی تولید نمی‌کند | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |
|---|----------------------------------|

۳۰۰+ مجموعه‌های مؤلفه مؤلفه‌های الکترونیکی

۳۰۱-۱ اطلاعات تک‌برنامه

| نام تک‌برنامه | مؤلفه‌های الکترونیکی |
|--|--------------------------------------|
| نسخه تک‌برنامه | ۰-۱ |
| شناسه تک‌برنامه اجرا (نگاه کنید به M14-4-41) | ۱۳b۶۹۷۶c-۲۴۰۹-۴۸ff-a۵۷۶-a۶f۶۶۶۲c۵۰۴۴ |
| پیش‌نیازها | خدمت اصلی MoReq۲۰۱۰R |
| هم‌نیازها | ندارد |

۳۰۲-۲ مفاهیم کلیدی

۳۰۱-۲-۱ ویژگی‌های یک مؤلفه الکترونیکی

همانطور که در ۳۰۱-۲-۶-۹ مولفه‌های پیشینه توصیف گردید، پیشینه‌ها می‌توانند مؤلفه‌های

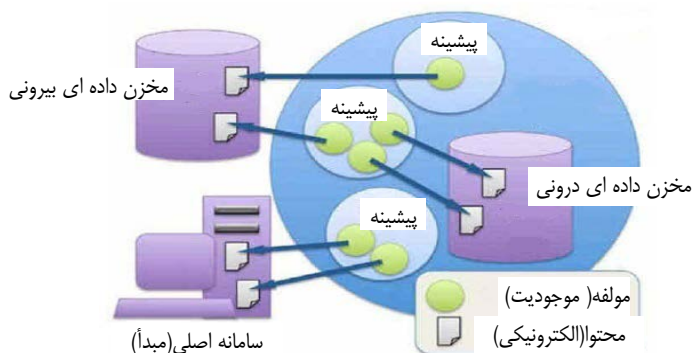
فیزیکی یا الکترونیکی داشته باشند. اصطلاحات "فیزیکی" و "الکترونیکی" در هر مورد به محتوای مؤلفه اشاره دارد.

اصطلاح مؤلفه الکترونیکی به مولفه‌ای از پیشینه اشاره دارد با محتوایی که:

- تماماً رقومی است و حاوی مجموعه‌ای از ارقام دودویی یا «بیت‌ها» است؛
- به هیچ شیء فیزیکی یا رسانه‌وابسته نیست، اگرچه ممکن است برای دسترسی یا مشاهده نیازمند سخت افزار خاص و/ یا نرم‌افزار تخصیصی باشد؛
- می‌تواند به هر تعدادی کپی شود به طوری که هر کپی از کپی اولیه و سایر کپی‌ها غیر قابل تشخیص باشد؛
- می‌تواند به‌طور الکترونیکی منتقل شود، حاوی مجموعه‌ای از نمودارهای داده‌ای یا پکیج‌هایی که می‌تواند دوباره سرهم شود و به یک کپی یکسان از محتوای اولیه بدل گردد؛ و
- می‌تواند در یک فایل داده بر روی یک رسانه الکترونیکی، نظیر یک درایو مغناطیسی ذخیره شود.

بین مؤلفه که موجودیتی در MCRS است و محتوای مورد ارجاع توسط مؤلفه که می‌تواند در مخزن داده متعلق به سامانه پیشینه‌ها (در صورت داشتن یک مخزن داده درونی) نگهداری شود، اما همان‌طور ممکن است به‌صورت بیرونی در سامانه اولیه یا یک گنجینه شخص-ثالث نگهداری شود، باید مقایسه‌ای قائل شد. این تمایز بین مؤلفه و محتوا در شکل ۳۰۱a نشان داده شده است.

ممکن است برخی پیشینه‌ها محتوای الکترونیکی گسسته‌ای داشته باشند و به‌طور طبیعی به فایل‌های داده‌ای مجزا یا تکه‌هایی تقسیم شده باشد. در یک MCRS، این پیشینه‌ها از چندین مؤلفه الکترونیکی متشکل خواهند بود که هر مؤلفه جداگانه با یک آیتم مجاور واحد از محتوای الکترونیکی در ارتباط خواهد بود. همان‌طور که شکل ۳۰۱a نشان می‌دهد، محتوای هر مؤلفه متعلق به یک پیشینه یکسان ممکن است در مخازن داده‌ای مختلفی ذخیره شده باشند.



شکل ۳۰۱a - درحالی که پیشینه‌ها و مؤلفه‌ها موجودیت‌هایی در MCRS هستند، محتوای مؤلفه‌های الکترونیکی ممکن است، عمداً، در هر تعداد از مخزن‌های داده‌ای مختلف در مکان‌های مختلف ذخیره شود.

۳۰۱-۲-۲ بازدید اصول مؤلفه‌های مدیریت شده

- اصول مشترک بین تمامی اشکال مؤلفه‌ها، شامل مؤلفه‌های الکترونیکی، در ۶-۲-۱۰ اصول مدیریت محتوای مؤلفه به تفصیل آورده شده است، این اصول عبارتند از:
- گسستگی - مؤلفه الکترونیکی باید محتوای قابل شناسایی جداگانه خود را داشته باشد؛
 - کامل بودن - مؤلفه الکترونیکی در ترکیب با سایر مؤلفه‌های پیشینه باید مشتمل بر یک پیشینه با کلیتی تجزیه ناپذیر باشد که برای ارزش شواهدی خود به منابع بیرونی وابسته نیست؛
 - تغییرناپذیری - محتوای مؤلفه الکترونیکی در طول زمان نباید تغییر کند یا قابل محو کردن باشد، تا زمانی که توسط MCRS تخریب گردد؛ و
 - انهدام‌پذیری - محتوای مؤلفه الکترونیکی باید قابلیت پاک شدن چه به صورت خودکار یا با تایید، در واکنش به انهدام آن در MCRS را داشته باشد.
- علاوه بر این اصول کلی، همه مؤلفه‌های الکترونیکی باید قابل جابجایی نیز باشند به طوری که ممکن است به خاطر قابلیت عملکرد تعاملی و نگهداری بلند-مدت از سامانه اولیه‌شان به سامانه دریافت‌کننده منتقل گردند. اصل قابلیت جابجایی بعداً مورد بحث قرار می‌گیرد.

۳۰۱-۲-۳ جابجایی محتوای الکترونیکی

کل محتوای الکترونیکی، داده‌هایی است که به‌عنوان یک نمود کلی یا جزئی از وضعیت درونی یک برنامه‌کاربردی یا سامانه کسب‌وکاری در یک لحظه‌زمانی خاص درون آن پیدایش می‌یابد. اطلاعات نمودیافته توسط مؤلفه الکترونیکی باید به‌عنوان محتوا قابل‌جابجایی باشد تا به برنامه‌های کاربردی مجزا که همان قواعد پردازش سامانه اولیه را اجرا می‌کنند امکان خواندن، تفسیر و پردازش آن را به‌درستی بدهد.

اطلاعاتی که نمی‌تواند از سامانه اولیه بیرون بیاید نمی‌تواند به‌عنوان یک پیشینه مدیریت شود چرا که ورود، محافظت، تکثیر، امنیت، تأیید یا دسترس‌پذیری آن به‌طور مستقل ممکن نیست و نمی‌تواند از طول عمر فیزیکی یا کهنگی فن‌آورانه میزبان خود جان به‌در برد. محتوای الکترونیکی تدارک‌یافته، معیار قابلیت‌جابجایی که در شکل ۳۰۱b نشان داده شده، و نیز اصول گسستگی، کامل بودن، تغییرناپذیری و انهدام‌پذیری که قبلاً توصیف شده را برآورده می‌سازد و برای محتوای یک مؤلفه الکترونیکی پیشینه‌ای مدیریت شده توسط MCRS مناسب است.



۳۰۱b - محتوای الکترونیکی باید قابل‌جابجایی باشد؛ سامانه اولیه باید قادر به برون‌داد آن در قالبی باشد که به آن امکان انتقال به سامانه‌ای دریافت‌کننده بدهد که می‌تواند آن را درون‌داد و درک نماید (هیچ‌یک از دو سامانه لزوماً نیاز نیست MCRS باشند)

اگرچه MCRS باید گونه رسانه‌شکل قابل‌جابجایی محتوای الکترونیکی را در ابر داده مؤلفه ذخیره سازد، MoReq2010® قالب خاصی را الزامی نمی‌داند. شکل قابل‌جابجایی ممکن است یک قالب سندی که معمولاً بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد از قبیل Rich Text Format یا یک قالب استاندارد شده مانند PDF/A یا یک زبان نشانه‌گذاری همچون XML باشد. این رسانه‌های معروف عموماً برای حفاظت بلند-مدت پیشینه‌های دارای مؤلفه‌های الکترونیکی

ترجیح داده می‌شوند، و بنابراین ممکن است بخشی از رویه‌های عملیاتی سازمان باشند. با این حال، MoReq2010[®] به مؤلفه‌های الکترونیکی نیز امکان می‌دهد که محتوایی در یک قالب سندی اختصاصی یا حتی فشرده و/یا رمزگذاری شده نیز داشته باشند. به علاوه لازم نیست که سامانه اولیه محتوای الکترونیکی یک مؤلفه را در قالب قابل انتقال خود نگهداری کند، با این شرط که شکل قابل انتقال محتوای تولید شده توسط سامانه اولیه در موقع تقاضا (و در صورت درخواست چندین باره) در هر بازتولید، یکسان باشد (تا الزام تغییرناپذیری تأمین گردد).

۳۰۱-۲-۴ کارکرد سامانه پیشینه

یک MCRS ممکن است کارکردهای مختلفی را در ارتباط با سامانه‌های برنامه‌های کاربردی و کسب‌وکاری تولیدکننده محتوای الکترونیکی محقق نماید.

- MCRS ممکن است مخزن داده خود را داشته باشد و به پیشینه‌ها تنها امکان ایجاد شدن با مؤلفه‌های الکترونیکی را بدهد، مخزنی که در آن محتوای مؤلفه‌ها را در شکل قابل جابجایی دریافت می‌نماید و به صورت درونی ذخیره می‌سازد.
- MCRS ممکن است پیشینه‌ها را در سامانه اولیه بدون نیاز به تولید آن‌ها مدیریت کند، مگر زمانی که آن‌ها مورد دسترسی یا سرانجام صادر کردن به سامانه دیگر هستند.
- MCRS ممکن است محتوای تولیدشده توسط برنامه کاربردی اولیه را در یک گنجینه بیرونی شخص-ثالث و مورد دستیابی سامانه‌های دیگر نیز مدیریت کند.
- سامانه اولیه خود نیز ممکن است یک MCRS اختصاصی باشد، با قابلیت‌های درون‌ساخت که به آن امکان مدیریت پیشینه‌های خود، تولید شکل قابل جابجایی مورد نیاز و مناسب صادر کردن را می‌دهد.

یک برآمد قابل توجه این انعطاف‌پذیری درون MoReq2010[®] برای یک MCRS در مدیریت پیشینه‌ها است، ضرورتی ندارد که محتوای مؤلفه‌های تحت مدیریت خود را مستقیماً اداره نماید. به عنوان مثال، جدا از حفظ یک ارجاع بیرونی به محتوای مؤلفه در سامانه اولیه، MCRS ممکن است هیچگاه مستقیماً در فرآیند تصویرشده در شکل ۳۰۱b دخیل نباشد. MCRS باید قادر به صادر کردن موجودیت‌های خود به عنوان داده باشد، اما زمانی که مؤلفه‌های الکترونیکی را صادر می‌کند، محتوای آن‌ها ممکن است یا به عنوان داده گنجانده در XML صادر کردن، طبق R ۱۱-۴-۸ صادر شود یا محتوا به عنوان یک ارجاع URI بیرونی صادر

می‌شود که متعاقباً می‌تواند برای بازیابی جداگانه محتوا از مخزن داده‌های آن مورد استفاده قرار گیرد. به‌عنوان مثال، یک MCERS ممکن است به‌عنوان پیشینه، صفحات وب روی یک خدمت‌دهنده وب (یا در یک سامانه مدیریت محتوا) را مدیریت کند و برای هر مؤلفه جداگانه (یا منبع وب) تنها یک URI ذخیره کند که موقعیت واقعی فایل داده را بدهد. توجه کنید که ترکیب نحوی URI به اندازه کافی انعطاف‌پذیر است که فایل‌های داده‌ای در یک سیستم عامل یا صفحات وب بر روی یک خدمت‌دهنده وب را به‌طوری یکسان نشان دهد. مهمتر از همه این که یک سامانه پیشینه برای همخوانی با MoReq2010® نیاز نیست یک سامانه همه‌منظوره باشد. اجباری نیست که بتواند با سامانه‌های کسب‌وکاری مختلف زیادی یکپارچه شود یا قالب‌های محتوایی متفاوت زیادی را مدیریت کند. می‌تواند یک سامانه پیشینه کوچک با هدفی اختصاصی باشد و همچنان با MoReq2010® همخوانی داشته باشد با این شرط که بتواند دست‌کم یک گونه پیشینه شامل دست‌کم یک شکل از محتوای الکترونیکی را با موفقیت مدیریت کند.

۳۰۱-۲-۵ مثال‌هایی از رویکردهای متفاوت به مدیریت مؤلفه‌های الکترونیکی

موارد زیر مثال‌هایی از سامانه‌های پیشینه همخوانی است که مؤلفه‌های الکترونیکی را به‌طریق متفاوت مدیریت می‌کنند. آن‌ها نشان‌دهنده احتمالات گوناگونی هستند که MoReq2010® مجاز می‌داند.

- هیچ یک از نمونه‌های زیر همه ترکیبات و جایگشت‌های محتمل مؤلفه‌های الکترونیکی را پشتیبانی نمی‌کنند، با این حال همگی به‌طور بالقوه با آیین‌نامه همخوان هستند.
- یک MCERS پیام‌های پست الکترونیکی را از یک برنامه کاربردی پست الکترونیکی به‌عنوان پیشینه در مخزن داده درونی خود وارد می‌کند - پیشینه‌ها ممکن است متشکل باشد از یک یا چند مؤلفه که نمایانگر پست الکترونیکی اصلی و پیوست‌های آن (در صورت وجود) است.
- یک MCERS اسناد دفتری را به‌صورت پیشینه‌های "در محل" مدیریت می‌کند: محتوای آن‌ها در یک سامانه بیرونی مدیریت اسناد نگهداری می‌شود - پیشینه‌ها متشکل است از تنها یک مؤلفه (سند دفتری) با محتوایی که قالب آن یکی از تعداد انگشت‌شمار قالب‌های معروف اسناد است.
- یک MCERS صفحات وب یک خدمت‌دهنده وب را به‌عنوان پیشینه‌هایی مدیریت می‌کند.

کند که هر پیشینه می‌تواند تعداد مختلفی از مؤلفه‌های الکترونیکی، شامل HTML، JavaScript، CSS و تصاویری در قالب‌های وبی مختلف را دارا باشد - بسیاری از فایل‌های داده‌ای CSS و JavaScript منابع مشترکی هستند که توسط پیشینه‌های مختلف به اشتراک گذاشته شده‌اند و MCRS سامانه‌ای از اشاره‌گرها را به کار می‌گیرد تا محتوای یکسانی را قادر به شمول در مؤلفه‌های الکترونیکی منطقی جداگانه از پیشینه‌های متفاوت نماید.

- یک MCRS پیشینه‌های مرکز تماس تلفنی (مرکز ارتباط مشتری) متشکل از دو مؤلفه را مدیریت می‌کند: اول، صدای ضبط‌شده از یک تماس که در مخزن درونی داده مربوطه سامانه پیشینه وارد شده است، دوم، اطلاعات مختصر تماسی مشتری که در یک سامانه اختصاصی مدیریت ارتباط مشتری به صورت بیرونی نگهداری می‌شود.
- یک MCRS به مدیریت تراکنش‌های مالی می‌پردازد که به عنوان پیشینه در یک سامانه اختصاصی مالی به صورت بیرونی نگهداری می‌شود - پیشینه‌ها همواره متشکل از سه مؤلفه هستند که هر کدام نماینده یک سطر در (به ترتیب) جدول پایگاه صورت حساب، جدول پایگاه سفارش خرید و جدول پایگاه عرضه کننده است.

| جدول | | | | |
|------------|-------------|------------|-------------|----------|
| شماره | تاریخ | شناسه عرضه | شناسه سفارش | مقدار |
| 05266 | 2011 JAN 02 | S003452 | P0017035 | €298,16 |
| R15523 | 2011 FEB 15 | S001636 | P0024773 | €99,99 |
| 09356 | 2011 FEB 21 | S003452 | P0019752 | €6363,00 |
| KSU-0234-L | 2011 MAR 16 | S002850 | P0009456 | €1900,02 |

| جدول سفارش | | | | | |
|------------|-------------|------------|-----------|--------|----------|
| شناسه | تاریخ | شناسه عرضه | اقلام | کمیت | برآورد |
| P0009456 | 2010 OCT 03 | S002850 | Sprockets | 1 only | €1900,00 |
| P0017035 | 2010 DEC 26 | S003452 | Widgets | 3 off | €300,00 |
| P0019752 | 2011 JAN 16 | S003452 | Grommets | 8 off | €6000,00 |
| P0024773 | 2011 FEB 14 | S001636 | Gadgets | 1 only | €100,00 |

| جدول عرضه کننده | | | | |
|-----------------|--------------------|----------------|----------|----------|
| شناسه تامین | نام تامین کننده | شماره تماس | شهر | کشور |
| S001636 | Parafusos e Porcas | +351.210497985 | Lisbon | Portugal |
| S002850 | Mécanisme Tech. | +32.23843331 | Brussels | Belgium |
| S003452 | Keerulisi Masinaid | +372.57903924 | Tallinn | Estonia |

شکل ۳۰۱c - مثالی از یک پیشینه از فاکتور با شماره ۹۳۵۶+ که در یک پایگاه داده رابطه‌ای ذخیره شده است: تک سطرها از سه جدول مختلف مجتمعا پیشینه کامل را تشکیل می‌دهند.

درحالی که یک مؤلفه الکترونیکی در سامانه اولیه خود ذخیره شده باقی می‌ماند، نیاز نیست که در قالبی قابل انتقال باشد. در این مثال، وضعیت درونی سامانه اولیه به‌عنوان پایگاه داده رابطه‌ای است.

با این حال، سامانه اولیه باید قادر به برونداد محتوای پیشینه به‌عنوان یک یا چند مؤلفه باشد که می‌توانند به سامانه دیگر منتقل و در آن ذخیره گردند (اصل قابل انتقال بودن) و محتوای کامل پیشینه را نشان دهد (اصل کامل بودن). به‌علاوه هر زمان که محتوا درخواست می‌شود باید به‌همان طریق برونداد گردد.

این بدان معناست که هرگاه که پیشینه‌ای در MCRS ایجاد شد، سامانه اولیه باید سطرهای پایگاه داده را قفل شده نگه دارد یا رونوشتی از سطرها نگهدارد، تا اطمینان حاصل شود که داده‌های آنها باز نویسی یا روزآمد نمی‌شوند (اصل تغییر ناپذیری). به‌عنوان مثال در شکل ۳۰۱c، مدخل عرضه کننده S۰۰۳۴۵۲ در جدول عرضه‌کنندگان برای تغییر یک جزء نظیر نام یا شماره تماس عرضه‌کننده، پس از ایجاد پیشینه، بعداً نمی‌تواند روزآمدسازی شود.

این به این معنا نیز هست که سامانه اولیه باید روشی برای برونداد داده‌های یک پیشینه منفرد در اختیار بگذارد که نیاز به صادر کردن کل پایگاه داده رابطه‌ای نباشد (اصل گسستگی). قالب‌های قابل انتقال برای پیشینه‌ها از جداول پایگاه داده ممکن است شامل موارد زیر باشد:

- فایل‌های داده‌ای XML.
- مقادیر جدا شده با ویرگول یا تب،
- قالب‌های صفحه گسترده،
- قالب‌های اختصاصی پایگاه داده قابل حمل، یا حتی
- قالب‌های سند بی‌ساختار از قبیل PDF یا HDML که ممکن است مثلاً هنگام چاپ یا مشاهده یک صورت حساب از یک سامانه تراکنش مالی تولید شود.

صرفنظر از قالب‌های قابل انتقال مورد پشتیبانی، داده‌های کامل مرتبط با پیشینه که در سطرهای جدول پایگاه داده اولیه ذخیره شده‌اند؛ و ارتباط آن‌ها با یکدیگر، باید در محتوای الکترونیکی گنجانده شود.

بالاخره، هنگامی که MCRS پیشینه را برطبق طرح کنارگذاری اعمال شده به‌آن، تخریب می‌نماید، باید این امکان باشد که سطرهای مقتضی از جدول‌های مربوطه در پایگاه داده، تخلیه یا پاک شوند (اصل انهدام‌پذیری). برای مثال، اگر سطری از جدول عرضه‌کنندگان که دربردارنده عرضه‌کننده S۰۰۳۴۵۲ است توسط یک پیشینه دیگر نیز مورد ارجاع قرار گیرد، مانند

صورت حساب ۰۵۲۶۶ در مثال حاضر، آن‌گاه پایگاه داده باید طوری عمل کند که پاک شدن آن در واکنش به MCRS طوری مدیریت شود که هیچ کدام از دو پیشینه لطمه نبیند مثلاً با استفاده از یک سامانه از اشاره‌گرها.

۳۰۱-۲-۶ اطمینان از این که مؤلفه‌های الکترونیکی واقعا از بین رفته‌اند

سامانه‌های کسب و کاری خوب، شامل سامانه‌های پیشینه همخوان با MoReq2010*، با سطوح متعددی از پشتوانه درون-ساخت طراحی می‌شوند تا اطمینان حاصل شود که داده‌های سازمانی از بلایای بحرانی مانند خرابی سخت افزار جان به‌در می‌برند. برای مثال، بیشتر سازمان‌ها به‌طور منظم پشتیبان‌های سامانه را برای دوره‌های زمانی طولانی در مخزن‌های راه‌دور خارج-سایت قرار می‌دهند.

وجود چنین حفاظت‌هایی می‌تواند رهایی سازمان از محتوای الکترونیکی را نهایتاً حتی در صورت دنبال گشتن فرایند کنارگذاری مشکل نماید. اطمینان از اینکه یک پیشینه تخریب شده است و محتوای الکترونیکی آن از MCRS و/یا سامانه اولیه پاک شده است، لزوماً بدین معنا نیست که همان محتوا را نمی‌توان درون سازمان، در پشتیبان‌ها، در سامانه پست الکترونیکی، در درایوهای فایل اشتراک‌گذاری شده و از کارکنانی که کپی‌هایی شخصی برای استفاده خود تهیه کرده‌اند، یافت نمود.

وسعت این موضوع فراتر از سامانه پیشینه و حیطه MoReq2010® تا قلب سیاست‌های شرکتی سازمان و رویه‌های راجع به اداره اطلاعات امتداد می‌یابد. هر سازمان باید خطرهای مربوط به خود را بسنجد و راهبردهای کاهش خطر مناسب را به‌کار بندد. برخی از تدابیری که یک سازمان می‌تواند برای کاهش خطرات حفظ محتوای الکترونیکی پس از تخریب آن به‌کار برد عبارتند از:

- بازگردی دوره‌ای پشتیبان‌ها، به‌طوری‌که عمر هیچ پشتیبانی بیش از (مثلاً) سه ماه نباشد، آن‌گاه این کار یک پنجره‌با زمان ثابت را از زمان تخریب پیشینه‌ها در MCRS تا زمانی که محتوای آن‌ها دیگر قابل بازگردانی از پشتیبان نباشد، تنظیم می‌کند؛
- اجرای روشی برای کارکنان که در پست‌های الکترونیکی ارجاعاتی به پیشینه‌ها را ارسال نمایند (نگاه کنید به مثال R ۱۰۱-۴-۱۶) به جای ارسال خود پیشینه به‌عنوان پیوست (این کار میزان حافظه مورد نیاز برای سامانه پست الکترونیکی شرکت را نیز کاهش خواهد داد)؛

- ورود پست‌های الکترونیکی در سامانه پیشینه‌ها، یا خرید یک سامانه بایگانی پست الکترونیکی که یک MCRS نیز است.
 - قفل کردن درایوهای فایلی اشتراک‌گذاری شده و درخواست از کارمندان برای ذخیره‌نکردن پیشینه‌ها در بیرون از سامانه پیشینه؛
 - برچیدن خودکار محتوای ذخیره‌شده در بیرون از سامانه کسب‌وکاری شرکتی و سامانه پیشینه که برای یک دوره زمانی (مثلاً سه ماهه مورد دسترسی قرار نگرفته است)؛
 - تعلیم و آموزش کارکنان، افزایش آگاهی از موضوع و فراهم کردن انگیزه‌هایی درباره کاربرد مناسب سامانه‌های پیشینه شرکتی؛ و
 - انجام دوره‌ای ممیزی‌های اطلاعاتی و واری‌های صحت همخوانی.
- این فهرست این دانش را تقویت می‌کند که اجرای MoReq2010®، درحالی‌که عامل مهمی در مشارکت برای عملکرد خوب در مدیریت پیشینه‌ها است، به‌خودی‌خود برای اطمینان از پیروی سازمان از اجبارات نظم‌بخشده آن و به‌کارستن چارچوب بی‌عیب اداره اطلاعات در عرصه شرکت، کافی نیست.

۳۰۱-۴ الزامات کارکردی

- R ۳۰۱-۴-۱ MCRS باید مطابق با الزام خدمت‌های اصلی R ۱۹-۵-۶، امکان ایجاد پیشینه‌ها را طبق R ۱۹-۵-۶ فراهم آورد با مؤلفه‌های الکترونیکی که دارای محتوای تغییرناپذیر نگهداری شده در سامانه اولیه یا یک حافظه‌داده جداگانه هستند.
- محتوای یک مؤلفه الکترونیکی باید تغییرناپذیر و امن باشد؛ بدین معنی که بدون تغییر و تغییرناپذیر باشد. محتوا باید هر بار که مورد دسترسی قرار می‌گیرد یکسان باشد.
- R ۳۰۱-۴-۲ MCRS باید طوری عمل کند که همه مؤلفه‌های الکترونیکی (E ۳۰۱-۷-۱) با ابرداده‌های فهرست‌شده تحت R ۱۹-۵-۶ و نیز ابرداده‌های سیستمی افزوده زیر ایجاد شوند:
- گونه رسانه محتوا (M ۳۰۱-۷-۲).
- اگر پیشینه بیش از یک مؤلفه الکترونیکی داشته باشد، هر مؤلفه الکترونیکی متعلق به آن پیشینه باید این مورد را نیز دارا باشد:
- ترتیب ارائه (M ۱۴-۴-۸۴).
- هر مؤلفه الکترونیکی، محتوای الکترونیکی نیز خواهد داشت که به یکی از دو صورت زیر خواهد بود:

- به‌عنوان محتوای الکترونیکی مستقیماً در دسترس کاربر معتبر قرار دارد، یا
- به‌عنوان یک URI به‌طور غیرمستقیم در دسترس یک کاربر معتبر است.

همانطور که در منطق R ۳۰۱-۴-۳ آمده است، MCRS ممکن است URI ی به محتوایی در یکی از دو سامانه اولیه یا مخزن داده فراهم آورد. دسترس‌پذیری چه مستقیم و چه غیرمستقیم باشد، گونه رسانه محتوا نمایش‌دهنده قالب محتوای الکترونیکی مؤلفه در شکل قابل انتقال آن است.

توجه کنید که یک MCRS که محتوای مؤلفه را به‌صورت درونی در مخزن داده‌خود نگهداری می‌کند ممکن است آن را به‌عنوان یک URI دسترس‌پذیر سازد درحالی‌که، یک MCRS که محتوای مؤلفه را در یک مخزن داده بیرونی مدیریت می‌کند می‌تواند به‌همان خوبی دسترسی مستقیم به محتوا را برای کاربران فراهم آورد. برخی نرم‌افزارهای MCRS ممکن است از هر دو روش پشتیبانی کنند: این به طراحی و درجه یکپارچگی آن‌ها با مخزن داده یا سامانه اولیه بستگی دارد. مهم‌تر این که $\text{MoReq2010}^{\text{®}}$ الزامی به پشتیبانی MCRS از هر دو رویکرد ندارد.

مأخذ کارکرد: F ۳۰۱-۷-۳

R ۳۰۱-۴-۳ MCRS باید به یک کاربر معتبر امکان دسترسی به محتوای یک مؤلفه الکترونیکی به‌عنوان فایل داده، خواه مستقیماً از MCRS یا با در اختیار گذاشتن یک URI را بدهد. وقتی محتوای یک مؤلفه الکترونیکی در سامانه اولیه یا مخزن داده نگهداری می‌شود باید به‌عنوان فایل داده گونه رسانه مشخص، ذخیره شده در عنصر ابرداده‌ای گونه رسانه محتوا، دسترس‌پذیر باشد. این به عنوان "شکل قابل انتقال" محتوا شناخته می‌شود. MCRS باید به کاربران امکان دهد که یا به فایل داده به‌طور مستقیم دسترسی یابند یا باید یک URI به فایل داده در اختیار قرار گیرد که به کاربر امکان دسترسی غیرمستقیم به آن را بدهد.

دقت کنید جایی که MCRS دسترسی از طریق یک URI را فراهم می‌آورد، ممکن است کنترل‌های دسترسی بیرونی افزوده به آن فایل داده وجود داشته باشد که توسط سامانه اولیه یا مخزن داده و نه توسط MCRS تحمیل و مدیریت می‌شود. این بیرون از قلمرو $\text{MoReq2010}^{\text{®}}$ است.

مأخذ کارکرد: F ۳۰۱-۷-۴، F ۳۰۱-۷-۵

R ۳۰۱-۴-۴ زمانی که بیش از یک مؤلفه در یک پیشینه وجود دارد، MCRS باید برای هر مؤلفه یک ترتیب ارائه منحصربه‌فرد تولید کند.

ترتیب ارائه راهی ساده برای مرتب‌سازی منطقی مؤلفه‌های یک پیشینه، در جایی که

بیش از یک مؤلفه است، در اختیار می‌گذارد، بنابراین می‌توانند به طریقی مرتبط فهرست شوند. ترتیب ارائه هر مؤلفه باید منحصر به فرد باشد: هیچ دو مؤلفه از یک پیشینه نمی‌توانند ترتیب ارائه یکسانی داشته باشند.

به عنوان مثال، هنگام ورود محتوای یک صفحه وب، به عنوان مجموعه‌ای از مؤلفه‌ها، ممکن است متن اصلی HTML در ابتدای ترتیب ارائه، قبل از سایر مؤلفه‌ها (CSS، JavaScript، تصاویر و غیره) فهرست گردد. به طور مشابه، فایل‌های داده چند-بخشی ممکن است ترتیبی ذاتی داشته باشند: یک پیام پست الکترونیکی ممکن است قبل از پیوست‌های آن ارائه شود و غیره.

MoReq2010® راهنمایی‌های خاصی در مورد ترتیب ارائه مؤلفه‌ها درون یک پیشینه برای گونه‌های مختلف محتوا ارائه نمی‌کند.

R ۳۰۱-۴-۵ MSRC باید یک گونه رسانه محتوا برای فایل داده در مورد هر مؤلفه الکترونیکی ایجاد شده طبق R ۳۰۱-۴-۱ فراهم آورد.

زمانی که مؤلفه از سامانه اولیه صادر می‌شود، گونه رسانه محتوای مؤلفه الکترونیکی باید گونه رسانه MIME برای فایل داده تولید شده باشد. گونه‌های رسانه MIME توسط IANA مدیریت می‌شوند (نگاه کنید به RFC ۴۲۸۸، RFC ۴۸۵۵ and <http://www.iana.org/assignments/media-types/index.html>).

محتوای یک مؤلفه الکترونیکی ممکن است در سامانه اولیه یا در یک مخزن داده مرتبط با MCRS در قالب نشان داده شده توسط گونه رسانه محتوا ذخیره بشود یا نشود، اما در زمان صادر شدن باید به آن گونه رسانه تبدیل گردد. بنابراین، گونه رسانه محتوا قالب قابل انتقال آن محتوا را می‌نمایاند.

برای مثال، پیشینه‌ای از یک صفحه وب ممکن است دارای سه مؤلفه باشد:

- یک متن HTML با گونه رسانه «text/html»؛
- یک صفحه به سبک آشنایی با گونه رسانه «text/css»؛ و
- یک تصویر با گونه رسانه «image/jpeg».

R ۳۰۱-۴-۶ بر طبق R ۳۰۱-۵-۱۹، MCRS باید در زمان ایجاد یک مؤلفه الکترونیکی پرچمی را در بر داده آن نصب کند که مشخص می‌کند آیا MCRS در زمان تخریب مؤلفه، برای انهدام محتوای آن باید منتظر تایید بماند یا خیر.

طبق R ۳۰۱-۴-۸ به دنبال تصمیم برای تخریب یک پیشینه مطابق طرح کنارگذاری،

محتوای تمامی مؤلفه‌های الکترونیکی یک پیشینه باید از سامانه اولیه یا مخزن (های) داده مقتضی پاک شود. این عملیات پاک‌سازی اگر به‌طور خودکار انجام نشود، بسته به نوع اجرای مخزن داده‌ها و درجه یکپارچگی با MCRS ممکن است مستلزم تایید باشد.

R ۷-۴-۳۰۱ منوط به R ۲-۴-۲۲ و افزون بر R ۵۱۷-۶، MCRS باید برای کاربر معتبر امکان مرور و بازبینی مؤلفه‌های الکترونیکی را دست‌کم به یکی از روش‌های زیر فراهم آورد:

- مرور مؤلفه‌های الکترونیکی یک پیشینه، در ترتیب ارائه، و بازبینی ابرداده آن‌ها؛ و
- مرور از محتوای یک مؤلفه الکترونیکی به محتوای آن، منوط به دسترس‌پذیر بودن محتوا، طبق R ۳-۴-۳۰۱.

نگاه کنید به R ۶,۵,۱۷ اصطلاحات "مرور" و "بازبینی" در ۱۳. واژنامه تعریف شده‌اند.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۴۴

R ۸-۴-۳۰۱ زمانی که MCRS یک مؤلفه الکترونیکی را برطبق R ۸-۴-۱۱ صادر می‌کند، باید یا شامل یک URI به محتوای موجود در داده صادرکردنی باشد یا فایل داده نماینده محتوا را طبق R ۳-۴-۳۰۱ در داده صادرکردنی تعبیه کند.

هرگاه MCRS محتوای کامل مؤلفه الکترونیکی را مستقیماً درون داده XML تولیدشده در زمان صادرکردن تعبیه نکند، همواره یک URI به محتوا صادر خواهد شد. وقتی محتوای مؤلفه در داده XML تولیدشده در زمان صادرکردن تعبیه می‌شود، به عنوان داده دودویی کدگذاری شده Base64 گنجانده می‌شود.

برخی نرم‌افزارهای پیچیده‌تر MCRS ممکن است این انتخاب را به کاربر واگذار کنند. به بیان دیگر، یک کاربر معتبر ممکن است بتواند، به عنوان بخشی از عملیات صادرکردن، محتوای الکترونیکی تعبیه‌شده در داده XML صادرشده را صادر نماید یا مؤلفه‌های دارای URI های تعبیه‌شده را صادر کند که خدمت واردکردن از بیرون را قادر می‌سازد تا محتوای هر مؤلفه را جداگانه دانلود کند.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۸۵

R ۹-۴-۳۰۱ زمانی که پیشینه‌ای حاوی مؤلفه‌های الکترونیکی برطبق R ۲۰-۴-۸، تخریب می‌گردد، MCRS باید طوری عمل کند که محتوای مدیریت‌شده متعلق به هر مؤلفه الکترونیکی از سامانه اولیه و هر مخزن داده، طبق R ۱-۴-۳۰۱ پاک شود.

اگر MCRS نتواند به‌طور خودکار محتوای مدیریت‌شده را پاک کند، قبل از تخریب مؤلفه،

MCRS باید طبق R ۸-۴-۲۰ منتظر تایید پاک‌سازی آن بماند.

این به‌وسیله پرچم ابرداده، مورد اشاره در R ۳۰۱-۴-۶، مشخص می‌گردد. توجه کنید که تا تمامی مؤلفه‌های پیشینه تخریب نشده‌اند، پیشینه نمی‌تواند تخریب گردد و تا محتوای مؤلفه‌های الکترونیکی یا به‌صورت خودکار و یا به‌صورت دستی توسط کاربر معتبر، تأیید پاک‌سازی نشود، مؤلفه‌های الکترونیکی طبق R ۸-۴-۲۰ نمی‌توانند تخریب گردند.

مأخذ کارکرد: F ۱۴-۵-۱۱۹, F ۱۴-۵-۴۱

۳۰۱-۵ الزامات غیر- عملیاتی

N ۳۰۱-۵-۱ هر MCMS ممکن است به شکل متفاوتی ظاهر شود. برخی نرم‌افزارهای MCMS برنامه‌های کاربردی همه- منظوره هستند، اما بقیه یک هدف اختصاصی دارند که برای بازار عمودی خاصی در نظر گرفته شده‌اند و تنها یکپارچگی با گونه‌های خاصی از سامانه‌های کسب‌وکاری را پشتیبانی می‌کنند. حتی ممکن است MCMS درون ساخته در یک سامانه کسب‌وکاری خاص و غیرقابل تمیز باشد.

آیا سامانه پیشینه بخشی از یک سامانه کسب‌وکاری است، یا به‌شدت با یک سامانه کسب‌وکاری یکپارچه است، یا یک سامانه پیشینه روی‌پای خود است؟

N ۳۰۱-۵-۲ هدف MCMS، اعلام‌کننده گونه‌های محتوای مؤلفه تحت مدیریت آن و نیز چگونگی مدیریت این محتوا است. در نتیجه MCMS ممکن است پشتیبانی گسترده‌ای از تعدادی از گونه‌های مختلف محتوای مؤلفه یا تنها پشتیبانی از گونه‌های محدود محتوا را فراهم آورد. محتوای مؤلفه‌های الکترونیکی ممکن است از اسناد دفتری سنتی تا تعدادی از سطرها در یک پایگاه داده متغیر باشد.

در ترکیب با N ۳۰۱-۵-۱، سامانه پیشینه چه گونه‌هایی از محتوای مؤلفه الکترونیکی را پشتیبانی می‌کند؟

N ۳۰۱-۵-۳ پیشینه‌ها ممکن است یک مؤلفه یا تعداد زیادی مؤلفه داشته باشند - این نیز از نتایج این است که MCMS برای پشتیبانی از چه گونه‌هایی از پیشینه‌ها و مؤلفه‌های الکترونیکی آن‌ها طراحی شده است.

افزون بر N ۳۰۱-۵-۲، آیا پیشینه‌های دارای مؤلفه‌های الکترونیکی که توسط سامانه پیشینه پشتیبانی می‌شوند دارای یک مؤلفه هستند یا بیشتر و آیا تعداد مؤلفه‌ها ثابت است یا متغیر؟

N ۳۰۱-۵-۴ بخشی ضروری از طراحی یک MCMS محل محتوایی است که مدیریت

می‌شود. ممکن است در سامانه اولیه و در یک مخزن درونی داده که تحت کنترل MCRS است یا در یک مخزن داده بیرونی باشد.

در ارتباط با N ۳۰۱-۵-۱، محتوای مؤلفه‌های الکترونیکی ذخیره‌شده برای پیشینه‌ها در کجای سامانه پیشینه است؟

N ۳۰۱-۵-۵ یکی مشخصه مهم یک مؤلفه تغییرناپذیری آن است بدین معنی که محتوای مؤلفه بعد از ایجاد پیشینه تغییر نمی‌کند. بنابراین محتوای مؤلفه‌های پیشینه باید قطعی باشند. اگر مؤلفه‌های الکترونیکی بیرون از MCRS قرار گرفته‌اند، سازمان باید تدابیر حفاظتی به‌کار گیرد تا تمامیت محتوای مؤلفه در محیط آن تضمین گردد.

سامانه پیشینه تغییرناپذیری محتوای موجود در مکان ذخیره‌سازی خود را طبق N ۳۰۱-۵-۴ چگونه تضمین می‌کند؟

N ۳۰۱-۵-۶-۱۲-۱۳-۶ توصیف‌کننده مباحث همگام‌سازی است که رخداد آن ممکن است هنگامی باشد که MCRS و محتوای مؤلفه‌ها جداگانه یا در زمان‌های مختلف پشتیبان‌گیری و برگردان می‌شوند. سامانه‌های پیشینه‌ای که به‌مدیریت پیشینه‌های موجود در سامانه اولیه یا مخازن داده بیرونی می‌پردازند، مخصوصاً می‌توانند آسیب‌پذیر باشند.

به‌عنوان مثال، اگر MCRS از یک پشتیبان برگردان شده است، در این صورت ممکن پیشینه‌هایی که قبل از انفصال تخریب شده‌اند را به‌عنوان پیشینه‌های فعال دربر داشته باشد، و در مورد آن‌ها محتوای الکترونیکی پاک شده است و دیگر در سامانه یا مخزن داده بیرونی وجود ندارد. در عوض ممکن است محتوایی در سامانه یا مخزن داده بیرونی باشد، متعلق به پیشینه‌هایی که در MCRS وجود ندارد، چرا که بعد از آخرین پشتیبانی ولی قبل از وقوع انفصال، ایجاد شده‌اند.

طراحی MCRS باید بر این موضوعات بالقوه همگام‌سازی فائق آید، به‌ویژه هنگامی که پیشینه‌ها را در محل مدیریت می‌کند.

اگر سامانه پیشینه یا محل محتوا به‌عنوان بخشی از بازگردانی حادثه مجبور به برگردان از پشتیبان شود سامانه پیشینه چگونه می‌تواند از همگام‌سازی با محل محتوا آن‌گونه که در N ۳۰۱-۵-۴ آمده اطمینان حاصل کند.

N ۳۰۱-۵-۷ در MoReq2010® محتوای برخی مؤلفه‌ها می‌تواند از پاک‌سازی خودکار توسط MCRS پشتیبانی کند. این یک خصوصیت خود مؤلفه است. محتوای سایر مؤلفه‌ها در پاسخ به یک طرح کنارگذاری نمی‌تواند به‌صورت خودکار توسط MCRS پاک شود.

افزون بر R ۳۰۱-۴-۶، آیا سامانه پیشینه مؤلفه‌هایی که قابلیت پاک‌شدن به‌صورت خودکار یا دستی را دارند مدیریت می‌کند یا اینکه هر دو امکان را فراهم می‌کند، اگر چنین است، به چه ترتیب؟ چه چیزی این گونه‌های مختلف محتوای مؤلفه در سامانه پیشینه را مشخص می‌کند؟ N ۳۰۱-۵-۸ در جایی که محتوای پیشینه تحت مدیریت MCRS نمی‌تواند به‌صورت خودکار پاک شود، باید یا به‌صورت دستی یا با برخی فرآیندهای بیرونی پاک‌سازی و سپس تایید گردد، بدین ترتیب MCRS می‌تواند به انهدام پیشینه ادامه دهد.

اگر طبق N ۳۰۱-۵-۷، محتوای مؤلفه‌های الکترونیکی باید به‌صورت خودکار از محل خود در N ۳۰۱-۵-۴ پاک شود، آن‌گاه افزون بر R ۳۰۱-۴-۹ فرآیند انجام این کار چیست و چگونه در سامانه پیشینه تایید می‌شود؟

N ۳۰۱-۵-۹ در زمان مدیریت پیشینه‌ها با مؤلفه‌های الکترونیکی، MCRS در مورد نحوه دسترسی کاربران به محتوای این مؤلفه‌ها نیز حق انتخاب طراحی دارد. ممکن است MCRS قادر به تحویل محتوا به کاربر باشد، یا URI به محتوا به کاربر ارائه کند که مستلزم این است که کاربر محتوا را مستقیماً از مخزن داده دستیابی نماید. برخی نرم‌افزارها ممکن است هر دو امکان را در اختیار قرار دهند.

افزون بر R ۳۰۱-۴-۳، آیا سامانه پیشینه اجازه دسترسی به محتوای مؤلفه‌های الکترونیکی را به‌عنوان فایل‌های داده یا با استفاده از یک URI، یا هر دو را برای کاربر معتبر فراهم می‌کند؟ N ۳۰۱-۵-۱۰ صادر کردن مؤلفه‌های الکترونیکی مشابه دسترسی کاربر است که در N ۳۰۱-۵-۹ توصیف شده است. MCRS ممکن است مستقیماً در صدور، محتوا را دربر داشته باشد یا ممکن است یک URI صادر کند که به موقعیت محتوا اشاره می‌نماید که بعداً سامانه پیشینه باید آن را بازیابی کند.

افزون بر R ۳۰۱-۴-۸، آیا سامانه پیشینه به کاربران معتبر امکان صادر کردن محتوای مؤلفه‌های الکترونیکی به‌عنوان فایل‌های داده یا با استفاده از یک URI، یا هر دوی این‌ها را می‌دهد؟

N ۳۰۱-۵-۱۱ همان‌طور که در منطق R ۳۰۱-۴-۳ توضیح داده شد، جایی که MCRS یک URI به محتوای یک مؤلفه الکترونیکی در اختیار می‌گذارد، ممکن است کاربر برای بازیابی محتوا نیازمند کنترل‌های دسترسی افزوده باشد.

افزون بر N ۳۰۱-۵-۹ و N ۳۰۱-۵-۱۰، کاربر هنگام بازیابی محتوا با استفاده از URI فراهم‌شده توسط سامانه پیشینه نیازمند چه اختیارات بیشتری است و مدیریت آن چگونه صورت می‌گیرد؟

N ۳۰۱-۵-۱۲ جایی که محتوای مؤلفه الکترونیکی به صورت بیرونی ذخیره می‌شود و دسترسی با استفاده از URI صورت می‌گیرد، ممکن است نیاز به برداشتن گام‌های امنیتی افزوده باشد تا اطمینان حاصل شود که کاربران غیرمعتبر از بیرون MCRS به محتوا دسترسی ندارند. MCRS یا سامانه پشتیبانی کننده چگونه از دسترسی غیرمعتبر به URI بازبایی شده طبق N ۳۰۱-۵-۱۱ جلوگیری می‌کند؟

N ۳۰۱-۵-۱۳ R ۳۰۱-۴-۵ مستلزم این است که هر مؤلفه الکترونیکی یک گونه رسانه محتوا داشته باشد. گونه رسانه محتوا به محتوای مؤلفه در شکل قابل جابجایی آن مرتبط است. بسته به ماهیت و هدف MCRS طبق N ۳۰۱-۵-۱ و گونه‌های محتوای مؤلفه الکترونیکی مورد پشتیبانی طبق N ۳۰۱-۵-۲، ممکن است MCRS پشتیبانی کامل از گونه‌های محتوای مؤلفه بر اساس قالب‌های خاص سند نظیر Microsoft Office یا ODF، فراهم کند.

درجه پشتیبانی فراهم شده برای مؤلفه‌ها بر اساس قالب‌های محتوای خاص ممکن است متفاوت باشد. به عنوان مثال، MCRS ممکن است قادر به نمایه‌سازی و جستجو بر روی محتوای این مؤلفه‌ها هنگامی ورود آن‌ها به عنوان پیشینه باشد و همچنین MCRS ممکن است بتواند همه یا برخی از خواص این گونه‌های سند را به عنوان ابر داده‌های افزوده مؤلفه وارد کند. افزون بر گونه‌های محتوای مؤلفه مورد پشتیبانی طبق N ۳۰۱-۵-۲، سامانه پیشینه چه گونه‌ها و قالب‌های محتوایی رایجی را پشتیبانی می‌کند و به کدامیک از طرق صورت می‌گیرد؟

- شناسایی گونه سند و نمایه‌سازی و جستجو بر روی محتوای سند
- شناسایی گونه سند و استخراج ابر داده‌های افزوده از سند

(تاریخ تهیه فهرست را بگنجانید، چراکه با گذشت زمان ممکن است بر قالب‌های سند اضافی، افزوده گردد.)

N ۳۰۱-۵-۱۴ یک سامانه پیشینه به منظور مدیریت پیشینه‌ها و مؤلفه‌های آنها طراحی شده است؛ با این حال، محتوای مؤلفه‌های پیشینه، به ویژه محتوای الکترونیکی، می‌تواند در یک سازمان تکثیر یابد و آن طور که در N ۳۰۱-۲-۶ اطمینان از این که مؤلفه‌های الکترونیکی واقعا از بین رفته‌اند توضیح داده شد، ممکن است کپی‌هایی بیرون از یک MCRS وجود داشته باشد. ر حالی که سامانه پیشینه به خودی خود نمی‌تواند این تکثیر را از بین ببرد، باید تا حدی که می‌تواند برای حل آن یاری کند. به عنوان مثال، زمانی که پیشینه‌ها از یک سامانه مانند یک سامانه پست الکترونیکی، یا یک درایو اشتراکی وارد می‌شوند و در یک مخزن داده قرار

می‌گیرند، سامانه پیشینه ممکن است بتواند به‌طور هم‌زمان محتوای منبع پیشینه جدید را پاک کند، به‌طوری‌که تنها یک کپی از محتوا باقی می‌ماند، (که الان در مخزن داده است) و نه دوتا. سامانه پیشینه از چه راه‌هایی در کنترل محتوای پیشینه مهارنشده درون سازمان یاری می‌نماید؟

N ۳۰۱-۵-۱۵ بسیاری از سیستم‌عامل‌ها وقتی داده‌های دودویی یک فایل داده از رسانه ذخیره‌سازی پاک می‌شوند، آن‌ها را جای‌نویسی نمی‌کنند. در محیط‌های حساس و امن، جایی که قبلاً توسط فایل داده مخزن MCRS اشغال شده است باید جای‌نویسی شود تا اطمینان حاصل گردد که امکان بازگردانی کامل یا قابل‌ملاحظه فایل داده به عنوان مثال از طریق تجزیه و تحلیل دقیق سطوح دیسک مغناطیسی وجود ندارد.

آیا سامانه پیشینه سازوکاری برای جای‌نویسی محتوای مؤلفه‌های پیشینه الکترونیکی وقتی که تخریب و پاک می‌شوند طبق R ۳۰۱-۴-۹ در اختیار می‌گذارد؟

۳۰۱-۶ واژه نامه

| واژه | شرح و ارتباط با مفاهیم کلی |
|------------------|--|
| گونه رسانه محتوا | (اسم) نگاه کنید به گونه رسانه |
| مخزن داده‌ها | (مفهوم) یک مکان امن برای ذخیره‌سازی داده‌ها یا محتوای الکترونیکی به‌طوری‌که توسط یک MCRS یا سامانه کسب‌وکاری دیگر دسترس‌پذیر باشد. |
| مؤلفه الکترونیکی | (موجودیت) یک زیرگونه از مؤلفه که دارای محتوایی است که الکترونیکی است. |
| مخزن داده بیرونی | (مفهوم) یک مخزن داده که تحت کنترل مستقیم MCRS قرار ندارد. یک مخزن داده بیرونی ممکن است توسط یک سامانه کسب‌وکاری دیگر مدیریت شود یا حتی ممکن است بخشی جداناپذیر از سامانه کسب‌وکاری دیگر، شبیه مخزن داده درونی باشد. مخزن داده بیرونی ممکن است توسط چندین سامانه کسب‌وکاری مختلف به اشتراک گذاشته و مورد استفاده قرار داده شود. |

| | |
|---|-----------------------------------|
| <p>(مفهوم) یک مخزن داده است که به‌طور کامل توسط MCRCs کنترل و مدیریت می‌شود. تمامی دسترسی‌ها به یک مخزن داده درونی از طریق MCRCs خواهد بود که می‌تواند از روش‌های معمول کنترل دسترسی خود استفاده کند تا تغییرناپذیر ماندن محتوا تضمین گردد (تغییر یا پاک نمی‌شود).</p> | <p>مخزن داده درونی</p> |
| <p>شرح و ارتباط با مفاهیم کلی</p> | <p>واژه</p> |
| <p>(اسم) قالب فایل داده‌ای مربوط به محتوای یک مؤلفه الکترونیکی در شکل قابل‌جابجایی آن. ® MoReq2010 کاربرد گونه‌های رسانه‌ای MIME را مشخص می‌کند. به عنوان مثال، فایل تصویری که از MPEG-۴ قسمت ۱۴ استفاده می‌کند (که به عنوان MP۴ شناخته می‌شود) گونه رسانه‌ای MIME 'video/mp۴' را دارد، درحالی‌که یک صفحه گسترده اکسل مایکروسافت گونه رسانه‌ای MIME 'application/vnd.ms-excel' را دارد. نیز نگاه کنید به فایل داده‌ای و شکل قابل‌جابجایی.</p> | <p>گونه رسانه</p> |
| <p>(مفهوم) برنامه کاربردی یا سامانه کسب‌وکاری که محل تولید محتوای الکترونیکی تبدیل شده به یک پیشینه است. محتوای تولید شده توسط سامانه خاستگاه باید قابل‌جابجایی باشد تا چه در زمان ایجاد پیشینه، یا بعداً بتواند به یک سامانه دریافت‌کننده جابجا شود یا توسط MCRCs وارد و درون یک مخزن داده قرار گیرد. نیز نگاه کنید به سامانه اطلاعاتی، سامانه دریافت‌کننده و قابلیت‌جابجایی.</p> | <p>سامانه خاستگاه</p> |
| <p>(مفهوم) هر برنامه کاربردی یا سامانه کسب‌وکاری که محتوای پیشینه الکترونیکی را دریافت و ذخیره می‌کند یا از آن استفاده می‌کند. برای اینکه یک محتوای الکترونیکی بتواند منتقل یا دریافت شود، باید شکل قابل‌جابجایی داشته باشد. نیز نگاه کنید به سامانه اطلاعاتی، سامانه خاستگاه و قابلیت‌جابجایی.</p> | <p>سامانه دریافت‌کننده</p> |

| | |
|--|----------------------------------|
| <p>مفهوم) این اصل که محتوای الکترونیکی نمی‌تواند درون MCRS به یک پیشینه تبدیل شود مگر اینکه در شکل قابل جابجایی، از سامانه خاستگاه آن بازیابی یا منتقل گردد. پیشینه‌ها بدون قابلیت انتقال نمی‌توانند منتقل شوند یا کوچ کنند و الزامات قابلیت عملکرد تعاملی برآورده نمی‌شود. یک سامانه کسب و کاری تخصیصی ممکن است پیشینه‌ها را در جدول‌ها درون یک پایگاه داده یا سایر قالب‌های درونی اختصاصی نگه دارد. باین حال، برطبق اصل قابلیت جابجایی باید شرایطی برای صادر کردن محتوا از سامانه کسب و کاری وجود داشته باشد، برای یک پیشینه جز این کافی نیست. نیز نگاه کنید به کامل بودن، انهدام‌پذیری، گسستگی و تغییرناپذیری.</p> | <p>اصل قابلیت جابجایی</p> |
| <p>(اسم) محتوای یک مؤلفه الکترونیکی به عنوان یک فایل داده‌ای که می‌تواند توسط یک قالب رسانه توصیف گردد که به آن امکان ذخیره‌شدن در یک مخزن داده، انتقال یا دریافت توسط برنامه‌های کاربردی و سایر سامانه‌های کسب و کاری و بازیابی توسط کاربران معتبر MCRS می‌دهد. نیز نگاه کنید به فایل داده.</p> | <p>شکل قابل جابجایی</p> |

۷-۳۰۱ مدل اطلاعاتی

E ۱-۷-۳۰۱ مؤلفه الکترونیکی

M ۲-۷-۳۰۱ گونه رسانه محتوا

F ۳-۷-۳۰۱ مؤلفه الکترونیکی - ایجاد

F ۴-۷-۳۰۱ مؤلفه الکترونیکی - دریافت محتوا

F ۵-۷-۳۰۱ مؤلفه الکترونیکی - دریافت محتوا URI

E ۱-۷-۳۰۱ مؤلفه الکترونیکی

| | |
|--|---------------------|
| <p>a۲۳۷۴۶۴۶۶-۳b۲۹-۴a۳۰-۹۳a۸-۹۶e۳۶۹dc۱۵۰c</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>مؤلفه الکترونیکی</p> | <p>عنوان</p> |

| | |
|---|-------------------------------------|
| <p>تعریف یک مؤلفه الکترونیکی، به عنوان زیرگونه‌ای از مؤلفه که در نرم‌افزارهای MCRS که به مدیریت محتوای الکترونیک می‌پردازد، استفاده می‌شود</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>مؤلفه (E ۱۴-۲-۳)</p> | <p>زیرگونه</p> |
| <p>خدمت پیشینه</p> | <p>خدمت</p> |
| <p>مانند آن چه در مورد مؤلفه (E ۱۴-۲-۳) است، به‌اضافه ابرداده سیستمی زیر:</p> <ul style="list-style-type: none"> • گونه رسانه (M ۳۰۱-۷-۲) طبق R ۳۰۱-۴-۲ و R ۳۰۱-۴-۴، عنصر ابرداده‌ای زیر برای پیشینه‌هایی با بیش از یک مؤلفه الکترونیکی الزامی است: • ترتیب ارائه (M ۱۴-۴-۸۴) | <p>ابرداده سیستمی افزوده</p> |
| <p>مانند آنچه برای مؤلفه (E ۱۴-۲-۳) است، به‌اضافه کارکرد افزوده زیر:</p> <ul style="list-style-type: none"> • مؤلفه الکترونیکی - گرفتن محتوا (F ۳۰۱-۷-۴) • مؤلفه الکترونیکی - گرفتن URI ی محتوا (F ۳۰۱-۷-۵) کارکرد زیر جایگزین مؤلفه - ایجاد می‌شود (F ۱۴-۵-۳۸): • مؤلفه الکترونیکی - ایجاد (F ۳۰۱-۷-۳) | <p>کارکردهای افزوده</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • در مورد مؤلفه‌های الکترونیکی، کارکرد جدید مؤلفه الکترونیکی - ایجاد (F ۳۰۱-۷-۳) جایگزین کارکرد مؤلفه - ایجاد (F ۱۴-۵-۲۴) می‌شود | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

M ۳۰۱-۷-۲ گونه رسانه محتوا

| | |
|---|----------------------------|
| <p>۲۷۷c۹۴bc-۹cc۸-۴۰۱۸-۸cd۹-dc۲aa۳b۱۸۹b۵</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>گونه رسانه محتوا</p> | <p>عنوان</p> |

| | |
|------------------------------------|---------------|
| گونه رسانه محتوای مؤلفه الکترونیکی | توصیف |
| مؤلفه الکترونیکی (E ۳۰۱-۷-۱) | گونه موجودیت |
| ۱ | کمینه رخداد |
| ۱ | بیشینه رخداد |
| ندارد | قابلیت تغییر؟ |
| خیر | مأخذ موجودیت؟ |
| گونه رسانه MIME معتبر | گونه داده |

F ۳۰۱-۷-۳ مؤلفه الکترونیکی - ایجاد

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| ۶fb۹۰۷۸۶d۴b۹-۹eba-۴۲۱b-۹۲aa-ea۳۳d۷۴۹ | شناسه سیستمی |
| مؤلفه الکترونیکی - ایجاد | عنوان |
| ایجاد مؤلفه الکترونیکی یک پیشینه | توصیف |
| مؤلفه الکترونیکی (E ۳۰۱-۷-۱) | گونه موجودیت |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه سیستمی (M ۱۴-۴-۱۰۰) • مهرزمان ایجاد (M ۱۴-۴-۹) • تاریخ/زمان پیدایش (M ۱۴-۴-۶۱) • شناسه پیشینه (M ۱۴-۴-۸۶) • عنوان (M ۱۴-۴-۱۰۴) • توصیف (M ۱۴-۴-۱۱۶) • پرچم پاک‌سازی خودکار (M ۱۴-۴-۳) • گونه رسانه محتوا (M ۱۴-۴-۳۰۱-۷-۲) • عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای <p>اگر پیشینه بیش از یک مؤلفه الکترونیکی دارد، این را نیز خواهد داشت:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ترتیب ارائه (M ۱۴-۴-۳۲) <p>اگر عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو به کار روند، عنصر ابر داده‌ای الگویی زیر نیز ممکن است تغییر کند (اگر قبلاً تنظیم نشده باشد)</p> <p>مهرزمان اولین استفاده (M ۱۴-۴-۳۲)</p> | <p>تغییر ابر داده‌ای موجودیت</p> |
| <p>۲-۴-۳۰۱ R</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <p>تنها کنترل دسترسی</p> | <p>هدف</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه عنصر دخیل (M ۱۴-۴-۶۶) • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) • شرح رخداد (M ۱۴-۴-۲۵) • مدخل تغییر ابر داده (D ۱۴-۳-۱) • شناسه الگوی به کاررفته (M ۱۴-۴-۲) | <p>ابر داده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |

| | |
|---|----------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • مولفه الکترونیکی به‌طور هم‌زمان با پیشینه خود ایجاد می‌شود (نگاه کنید به F ۱۴-۵-۱۲۱ پیشینه - ایجاد) • گونه رسانه محتوا باید شامل یک گونه رسانه MIME معتبر برای شکل قابل انتقال محتوای الکترونیکی باشد • موجودیت طبقه ممکن است با عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای و همچنین عناصر ابر داده‌ای سیستمی فهرست‌شده ایجاد شود • اگر عناصر ابر داده‌ای زمینه‌ای از یک الگو افزوده شده‌اند، شناسه الگوی به‌کاررفته باید در ابر داده رخداد گنجانده شود برای هر عنصر ابر داده‌ای تنظیم‌شده در زمان ایجاد، به‌جز شناسه سیستمی و مهر زمان ایجاد، یک مدخل تغییر ابر داده باید به رخداد مربوطه افزوده گردد | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |
|---|----------------------------------|

F ۳۰۱-۷-۴ مؤلفه الکترونیکی - گرفتن محتوا

| | |
|---|------------------------------|
| c\1a3d38b-72ee-48c2-983b-b028db002d7f | شناسه سیستمی |
| مؤلفه الکترونیکی - گرفتن محتوا | عنوان |
| باز یابی محتوای یک مؤلفه الکترونیکی را از سامانه | توصیف |
| مؤلفه الکترونیکی (E ۳۰۱-۷-۱) | گونه موجودیت |
| هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند | تغییر ابر داده‌ای موجودیت |
| ۳-۴-۳۰۱ R | از الزام(ات) کارکردی |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | هدف |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه مؤلفه دخیل (M ۱۴-۴-۶۶) • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • سامانه باید این کارکرد را همانند، یا به‌جای، کارکرد مؤلفه الکترونیکی – گرفتن URI محتوا (F ۳۰۱-۷-۵) اجرا نماید • هرگاه کاربر محتوای مؤلفه الکترونیکی را مستقیماً از سامانه بازیابی می‌کند، این کارکرد باید رخدادی را منوط به R ۲-۴-۱۳ تولید کند | <p>یادداشت‌های کاربرد</p> |

۱ F ۳۰۱-۷-۴ مؤلفه الکترونیکی - گرفتن URI محتوا

| | |
|---|--|
| <p>۱f۰۷۸۴ee-۳۸۲۵-۴۴۲۲-ad۴۵-۴۶c۳dee۵۹c۷۴</p> | <p>شناسه سیستمی</p> |
| <p>مؤلفه الکترونیکی - گرفتن URI محتوا</p> | <p>عنوان</p> |
| <p>بازیابی URI محتوای یک مؤلفه الکترونیکی از سامانه</p> | <p>توصیف</p> |
| <p>مؤلفه الکترونیکی (E ۳۰۱-۷-۱)</p> | <p>گونه موجودیت</p> |
| <p>هیچ عنصر ابر داده‌ای تغییر نمی‌کند</p> | <p>تغییر ابر داده‌ای موجودیت</p> |
| <p>R ۳-۴-۳۰۱</p> | <p>از الزام(ات) کارکردی</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • کنترل دسترسی • تولید رخداد | <p>هدف</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • شناسه مؤلفه دخیل (M ۱۴-۴-۶۶) • شناسه پیشینه دخیل (M ۱۴-۴-۷۷) | <p>ابرداده رخداد افزوده (نگاه کنید به R ۲-۴-۱۶)</p> |

| | |
|---|---------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• سامانه باید این کارکرد را همانند، یا به‌جای، کارکرد مؤلفه الکترونیکی – گرفتن محتوا (F ۳۰۱-۷-۵) اجرا نماید• هرگاه کاربری ک URI به محتوای مؤلفه الکترونیکی را از سامانه بازیابی می‌کند، این کارکرد باید رخدادی را منوط به R ۲-۴-۱۳ تولید کند | یادداشت‌های کاربرد |
|---|---------------------------|



NATIONAL LIBRARY
& ARCHIVES OF
ISLAMIC REPUBLIC
OF IRAN

Modular Requirements for Records Systems Core Services & Plug - in Modules

Moreq 2010

TRANSLATED BY:
S.M. FADAVI & M. IRANSHAHI

SCIENTIFIC EDITOR
SEYED MOHAMMAD FADAVI



2015