



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۹۰۴۰-۶

چاپ اول

۱۳۹۵

INSO

19040-6

1st.Edition

2016

فناوری

اطلاعات_چارچوب کاری

فرا مدل

برای تعامل پذیری (MFI)

قسمت ۶: خلاصه رجیستری

**Information technology —
Metamodel framework for
interoperability (MFI) —
Part 6:
Registry Summary**

ICS:35.040

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یک صد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین‌شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به‌عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شوند که بر اساس مفاد نوشته‌شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به‌عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کد کس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی‌شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گران‌بها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
« فناوری اطلاعات-چارچوب کاری فرا مدل برای تعامل پذیری (MFI) قسمت ۶: خلاصه
رجیستری»

رئیس:

سمت و/یا نمایندگی
هیأت علمی دانشگاه آزاد اهواز و عضو نظام
صنفاي رایانه ای خوزستان

رستم پور، صمد
(دکتری مهندسی کامپیوتر- معماری)

دبیر:

کارشناس اداره کل استاندارد خوزستان

صالحانی، محمدحسن
(کارشناسی مهندسی برق- الکترونیک)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

کارشناس استاندارد

ابوالفتح نژاد، عزت‌الله
(کارشناسی برق)

کارشناس

خدابخش، مونا
(کارشناسی برق- قدرت)

مدیرعامل شرکت فن‌آوران اطلاعات بهاران

داننده، آزاده
(لیسانس مهندسی و علوم کامپیوتر)

مدرس دانشگاه بوبین‌زهره

سوارگیو، محمد
(کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر- نرم‌افزار)

کارشناس اداره استاندارد خرمشهر

عزیزی‌ها، اسماعیل
(کارشناسی برق- قدرت)

کارشناس اداره کل استاندارد خوزستان

قدوس، بهنام
(کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک)

کارشناس اداره کل استاندارد خوزستان

محمود زاده، علی‌اکبر
(کارشناسی ارشد مدیریت)

کارشناس

مهر مولائی، سهیلا
(کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر- نرم‌افزار)

کارشناس اداره کل استاندارد خوزستان

دایی، مینا
(کارشناسی ارشد شیمی)

کارشناس اداره کل استاندارد خوزستان

آرین نژاد، حسین
(کارشناسی مهندسی برق - الکترونیک)

کارشناس اداره کل استاندارد خوزستان

فاتحی، محمدرضا
(کارشناسی مهندسی مکانیک)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ه	پیش گفتار
و	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ انطباق
۳	۴ اصلاحات، تعاریف و کوتاه‌نوشت‌ها
۴	۵ پیش زمینه و هدف
۵	۶ ساختار خلاصه رجیستری
۲۰	۷ پیوست الف (اطلاعاتی) انواع یک سیستم رجیستری برای خلاصه رجیستری
۲۳	۸ پیوست ب (اطلاعاتی) مثالی از کاربرد مدل‌های دیگر استانداردها در خلاصه رجیستری
۲۶	۹ پیوست پ (اطلاعاتی) مثال طرح xml برای خلاصه رجیستری
۳۱	۱۰ پیوست ت (اطلاعاتی) نمونه‌ای از شاخص خلاصه رجیستری

پیش‌گفتار

استاندارد " فناوری اطلاعات-چارچوب‌کاری فرا مدل برای تعامل پذیری (MFI) قسمت ۶: خلاصه رجیستری " که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط تهیه و تدوین شده است و در چهارصد و بیست و ششمین اجلاس کمیته ملی استاندارد فناوری اطلاعات مورخ ۹۵/۰۱/۲۹ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن‌ماه ۱۳۷۱، به‌عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

منبع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

ISO/IEC 19763-6:2015, Information Technology — Metamodel framework for interoperability (MFI) — Part 6: Registry Summary

فناوری اطلاعات - چارچوب کاری فرا مدل برای تعامل پذیری (MFI) قسمت ۶:

خلاصه رجیستری

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، توصیف فرا مدل‌های الزامی برای رجیستری مدل‌ها (شامل مدل‌های اطلاعاتی و مدل‌های فرآیندی)، ساختارشناسی^۱، خدمات، نقش‌ها و اهداف می‌باشد. در حال حاضر رجیستری‌های فراداده یا رجیستری‌های مدل بسیاری ایجاد شده و در حوزه‌های بازرگانی مختلفی همانند تجارت الکترونیکی، بهداشت و درمان، اتومبیل، وسایل الکترونیکی و ساخت‌وساز شهری مورد استفاده قرار گرفته است.

یکی از موضوعات کلیدی برای یکپارچه‌سازی خدمات یا داده‌های بین دامنه‌ای^۲ باید میسر نمودن یافتن آسان فراداده‌هایی که در رجیستری‌های مختلف ذخیره و در حوزه‌های متفاوت پراکنده‌اند، باشد. بنابراین، تأمین فراداده‌های ویژه‌ای که خود رجیستری را به‌منظور میسرسازی تعامل پذیری میان رجیستری‌های مختلف توصیف می‌نماید و استانداردهای پیش رو را به وجود آورده، ضروری به نظر می‌رسد. این قسمت از استانداردهای ISO/IEC 19763 یک محصول اطلاعاتی را مشخص می‌کند که خلاصه رجیستری نام دارد. خلاصه رجیستری شامل اطلاعاتی می‌شود که جنبه‌های اجرایی، خلاصه‌ی محتوا و روش دسترسی فنی رجیستری را توصیف می‌کند.

مجموعه‌ای از اطلاعات خلاصه رجیستری چنگانه «رجیستری رجیستری‌ها»^۳ یا RoR نامیده می‌شود، هرچند، این استاندارد پیاده‌سازی خاص را الزام نمی‌کند. همچنین، هر پروتکل خاص میان خلاصه‌های رجیستری و RoR، همانند ایجاد RoR و هماهنگ‌سازی RoR در این استاندارد مشخص نخواهد شد. این الزامات به‌وسیله‌ی استانداردهای دیگری مشخص می‌شوند.

توصیه می‌شود خلاصه رجیستری و مفهوم RoR برای همه‌ی چارچوب فرا مدل برای تعامل پذیری رجیستری‌های (MFI) به‌کاربرده شود، اما کاربردش ممکن است برای همه انواع رجیستری‌ها باشد.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن موردنظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها موردنظر است.

1- Ontology
2-Cross domain data
3- Registry Of Registries

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۹۷۶۳ فناوری اطلاعات - چارچوب کاری فرامدل برای تعامل پذیری - قسمت ۱- مدل مرجع

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶-۱۱۱۷۹ فناوری اطلاعات - جایگاه های ثبت فراداده - (MDR) قسمت ۶- ثبت

2-3 ISO/IEC 19763-10, *Information technology — Metamodel framework for interoperability (MFI) — Part 10: Core model and basic mapping*

2-4 ISO/IEC 11179-3, *Information technology — Metadata registries (MDR) — Part 3: Registry metamodel and basic attributes*

۳ انطباق

۱-۳ کلیات

یک پیاده‌سازی که با این قسمت از استاندارد ISO/IEC 19763 منطبق است باید فرا مدل مشخص شده در بند ۶ را، بسته به درجه انطباقی که در زیر شرح داده شده، پشتیبانی نماید.

۲-۳ درجه‌ی انطباق

۱-۲-۳ کلیات

تمایز میان پیاده‌سازی «اکیداً منطبق» و «منطبق» برای مشخص کردن نیاز هم‌زمان برای پسوندها^۱ و تعامل پذیری^۲ ضروری می‌باشد. این قسمت از استاندارد ISO/IEC 19763 ویژگی‌هایی را توصیف می‌کند که تعامل پذیری را بهبود می‌بخشد. محرک پسوندها نیاز کاربران، فروشندگان، مؤسسات و صنایع می‌باشد، اما توسط این قسمت از استاندارد ISO/IEC 19763 مشخص نمی‌شوند.

پیاده‌سازی اکیداً منطبق ممکن است در سودمندی محدود شود، اما به‌طور فزاینده‌ای با توجه به این قسمت از استاندارد ISO/IEC 19763 تعامل پذیر می‌باشد. پیاده‌سازی منطبق ممکن است مفیدتر باشد اما، ممکن است با توجه به این قسمت از استاندارد ISO/IEC 19763 تعامل کمتری داشته باشد.

۲-۲-۳ اکیداً منطبق

پیاده‌سازی اکیداً منطبق

الف- باید فرا مدل مشخص شده در بند ۶ را پشتیبانی کند.

ب- نباید هیچ‌گونه پسوند فرا مدل مشخص شده در بند ۶ را پشتیبانی کند.

۳-۲-۳ پیاده‌سازی منطبق

پیاده‌سازی منطبق

الف- باید فرا مدل مشخص شده در بند ۶ را پشتیبانی کند.

1 - Extensions
2 - Interoperability

ب- ممکن است پسوندهای فرا مدل مشخص شده در بند ۶ که با فرا مدل مشخص شده در بند ۶ سازگارند را پشتیبانی کند.

۳-۳ اظهار انطباق پیاده‌سازی^۱

پیاده‌سازی منطبق با این قسمت از استاندارد ISO/IEC 19763 باید شامل اظهار انطباق پیاده‌سازی باشد.

الف- آیا این یک پیاده‌سازی اکیداً منطبق است یا پیاده‌سازی منطبق

ب- اگر یک پیاده‌سازی منطبق باشد چه پسوندهایی را پشتیبانی می‌کند.

۴ اصطلاحات، تعاریف و کوتاه‌نوشت‌ها

در این استاندارد اصطلاحات با تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۴ اصطلاحات و تعاریف

برای این استاندارد اصطلاحات و تعاریف در ۱-۱۹۷۶۳ ، ۶-۱۱۱۷۹ و ۳-ISO/IEC 11179 کاربرد دارند.

۲-۴ اصطلاحات و مفاهیم

۱-۲-۴

صفت

{فرا مدل} مشخصه شیء یا مجموعه‌ای از اشیاء

۲-۲-۴

رده

{فرا مدل} شرح یک مجموعه از اشیاء که صفت‌ها، دستور عملکردها، روش‌ها، روابط و معانی یکسانی دارند.

[ISO/IEC 11178-3:2013, 3.1.5]

۳-۲-۴

فراداده

داده‌ای که داده‌های دیگر را تعیین و توصیف می‌کند.

۴-۲-۴

رجیستری فراداده

MDR

سامانه رجیستری

سامانه اطلاعات برای رجیستری فراداده‌ها

یادآوری ۱- محل ذخیره اطلاعات یا پایگاه داده مربوط به عنوان یک رجیستری فراداده شناخته می‌شود.

یادآوری ۲- سامانه رجیستری به عنوان یک مترادف جدید افزوده شده است.

۵-۲-۴

رجیستری رجیستری‌ها

RoR

رجیستری که داده‌های خلاصه رجیستری را که یک سامانه رجیستری منفرد را نشان می‌دهد، ذخیره می‌کند.

۶-۲-۴

خلاصه رجیستری

فراداده‌ای است که به سامانه رجیستری منفرد یا مجموعه‌ای از سامانه‌های رجیستری اشاره دارد.

۳-۴ کوتاه‌نوشت‌ها

MDR رجیستری فرا مدل

MFI چارچوب فرا مدل برای تعامل پذیری

RoR رجیستری رجیستری‌ها

RS خلاصه رجیستری

SLA موافقت نامه سطح خدمات

UML زبان مدل‌سازی یکپارچه

URL منبع یاب یکنواخت (نشانی وب)

XML زبان نشانه‌گذاری توسعه‌پذیر

WSDL زبان توصیف خدمات وب

۵ پیش زمینه و هدف

۱-۵ کلیات

هدف این استاندارد، توصیف فرا مدل اطلاعات مورد نیاز برای میسر نمودن تعامل پذیری میان رجیستری‌های فراداده‌ای ناهمگون می‌باشد.

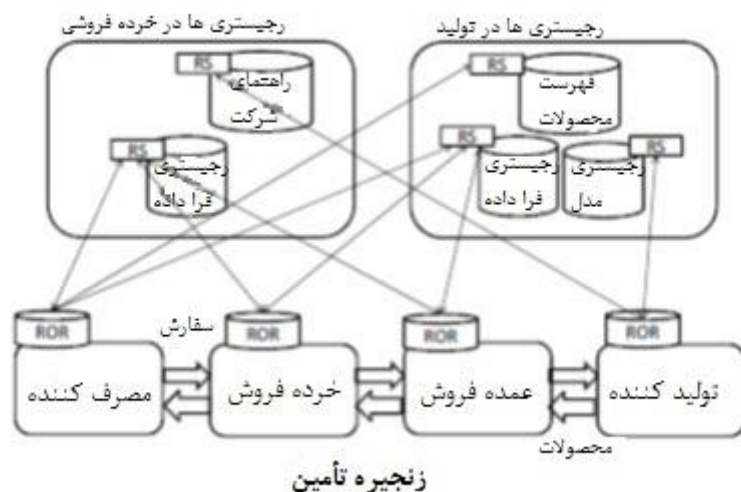
در حال حاضر، رجیستری‌های فراداده زیادی در زمینه‌های تجاری مختلفی توسعه داده و اجرا شده است. اکثر آن‌ها مطابق با استانداردهای بین‌المللی، همانند تجارت الکترونیکی، بهداشت و درمان یا کتابخانه توسعه یافته‌اند. اگر چه خود این استانداردها با یکدیگر ناسازگار هستند، آن‌ها در درجه اول بر اساس الزامات زمینه خاص خود توسعه می‌یابند. این بدین معنا است که، یک شرکت یا کاربر که به یک زمینه خاص تعلق دارد برای دسترسی به رجیستری‌هایی که مطابق با الزامات زمینه‌های دیگر ساخته شده است، دچار مشکل است.

به اشتراک‌گذاری اطلاعات رجیستری در زمینه‌های مختلف می‌تواند برای قابلیت تعامل پذیری سامانه مهم باشد. این قسمت تعامل رجیستری را با توجه به مشکلاتی که در بالا ذکر شد، بیان می‌کند. این استاندارد یک مجموعه از اطلاعات بانام خلاصه‌ی رجیستری را برای ضمیمه به هر رجیستری زمینه-خاص، مشخص

می‌کند. علاوه بر این، خلاصه‌ی رجیستری بر تبادل میان رجیستری‌ها استوار است. خلاصه‌ی رجیستری توسط یک فرا مدل با استفاده از UML ارائه می‌شود.

۲-۵ نقش خلاصه رجیستری

خلاصه رجیستری یک مجموعه‌ی کوچک از فراداده برای رجیستری است که در سامانه رجیستری ضمیمه می‌شود. اگر هر رجیستری این خلاصه‌ی رجیستری را ضمیمه کند، امکان این وجود دارد که بتوان اطلاعات را بر ماهیت رجیستری دیگر را همچنین اطلاعاتی فنی را برای دسترسی رجیستری، به دست آورد. شکل ۱ یک نمونه کاربرد معمول از خلاصه‌ی رجیستری و رجیستری رجیستری‌ها را شرح می‌دهد. هر رجیستری تهیه شده در یک زمینه خاص ممکن است بتواند خلاصه رجیستری را در نقطه دسترسی‌اش به عنوان اطلاعات ورودی آشکار سازد. زمینه‌های مختلف، مانند تولید یا خرده‌فروشی، قادر خواهند بود رجیستری مختص خود را که مجموعه‌ای از خلاصه رجیستری می‌باشد را آماده کند. بهتر است به آن رجیستری رجیستری‌ها گفت.



شکل ۱- نمایش قابلیت تعامل پذیری رجیستری با استفاده از خلاصه رجیستری

۶ ساختار خلاصه‌ی رجیستری

۱-۶ بررسی خلاصه رجیستری

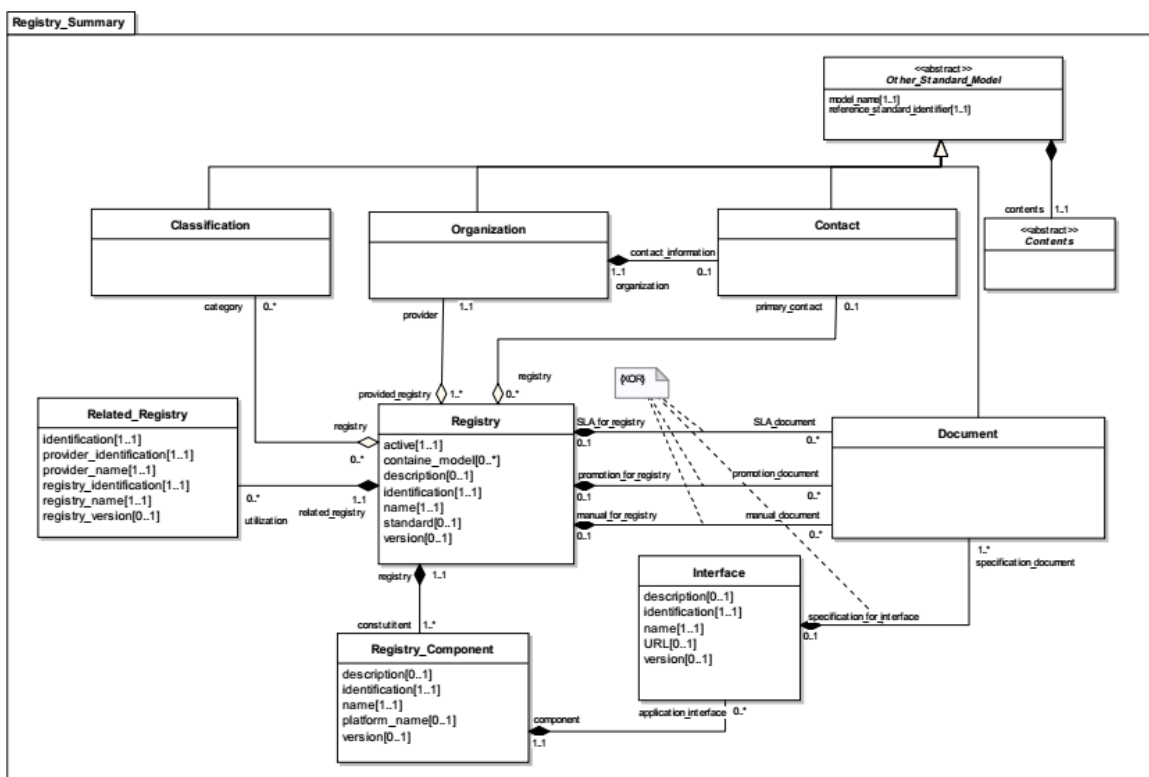
خلاصه رجیستری اطلاعاتی است که خود سامانه رجیستری خاص را توصیف می‌کند. شکل ۲ فرا مدل خلاصه‌ی رجیستری را نشان می‌دهد. این فرا مدل شامل سه بخش است. اولین بخش «اطلاعات نهاد رجیستری» است که این بخش هسته فراداده در خلاصه‌ی رجیستری را تشکیل می‌دهد. این بخش هسته، سامانه رجیستری، مانند نام رجیستری و اطلاعاتی در مورد محتوای آن را نشان می‌دهد. علاوه بر این، زمانی که سامانه رجیستری شامل دو یا چند رجیستری می‌شود، ساختار رجیستری و ارتباط میان بخش‌ها می‌تواند با این بخش بیان شود.

یادآوری ۱- اطلاعات نهاد رجیستری شامل فرا رده^۱ رجیستری (بند ۶-۳-۸)، فرا رده Registry_Component (بند ۶-۳-۹)، فرا رده Related_Registry (بند ۶-۳-۱۰)، فرا رده Contact (بند ۶-۳-۲)، فرا رده Classification (بند ۶-۳-۱) و فرا رده Document (بند ۶-۳-۴) می‌باشد.

یادآوری ۲- برای شرح جزئیات درباره شکل رجیستری که خلاصه‌ی رجیستری را بیان می‌کند، به پیوست الف مراجعه کنید. بخش دوم «اطلاعات مدیر رجیستری» است. اطلاعات مدیر رجیستری، مدیر رجیستری ارائه‌شده را شناسایی می‌کند. این اطلاعاتی شامل نام سازمانی می‌شود که رجیستری و نقاط تماس^۲ را مدیریت و اجرا می‌کند.

یادآوری ۳- اطلاعات مدیر رجیستری شامل فرا رده Organization (بند ۶-۳-۶) و فرا رده Contact (بند ۶-۳-۲) می‌باشد. بخش سوم «اطلاعات واسط رجیستری» است. اطلاعات واسط رجیستری اطلاعاتی است که واسط دسترسی به سامانه رجیستری توسط یک فرد یا دیگر سامانه‌های اطلاعاتی را نشان می‌دهد.

یادآوری ۴- اطلاعات واسط رجیستری شامل فرا رده Interface (بند ۶-۳-۵) و فرا رده Document (بند ۶-۳-۴) می‌شود.



شکل ۲- فرا مدل خلاصه رجیستری

یادآوری ۵- فرا رده Classification (بند ۶-۳-۱)، فرا رده Contact (بند ۶-۳-۲)، فرا رده Document (بند ۶-۳-۴)، و فرا رده Organization (بند ۶-۳-۶) زیررده‌های فرارده Other_Standard_Model می‌باشند (بند ۶-۳-۷) که رده‌های انتزاعی^۴ می‌باشند. مدل‌های اطلاعاتی که این فرا رده‌ها ارائه می‌دهند قبلاً توسط سایر استانداردها تعریف شده‌اند. بنابراین این

- 1-Metaclass
- 2-Points of contact
- 3-Registry Interface Information
- 4-Abstract

بخش از مدل‌هایی که دیگر استانداردها تعیین کرده‌اند استفاده مجدد می‌کند. پیوست ب مثالی از استفاده‌ی مجدد از مدل‌های دیگر استانداردها در خلاصه‌ی رجیستری را نشان می‌دهد.

هر رجیستری شامل Related_Registry می‌باشد. هر رجیستری از صفر، یک یا بیشتر Related_Registry استفاده می‌کند. هر Related_Registry به‌وسیله یک و فقط یک رجیستری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

هر رجیستری شامل Registry_Component می‌باشد. هر رجیستری توسط یک یا چند Registry_Component ایجاد می‌شود. هر Registry_Component یک و تنها یک رجیستری ایجاد می‌کند. هر رجیستری شامل سه نوع سند است، هر نوع سند مانند دیگر انواع سند دو برابر^۱ نمی‌شود.

هر رجیستری، صفر، یک یا بیشتر Document بعنوان سند SLA دارد. هر Document که سند SLA می‌باشد تنها به یک و فقط یک رجیستری مربوط می‌شود که هدف SLA می‌باشد.

هر رجیستری تعداد صفر، یک یا چند Document به عنوان سند ارتقاء^۲ دارا می‌باشد. هر Document که به‌عنوان سند ارتقاء است تنها به یک و فقط یک رجیستری مربوط می‌شود که هدف ارتقاء می‌باشد.

هر رجیستری تعداد صفر، یک یا بیشتر Document به‌عنوان سند دستورالعمل^۳ دارا می‌باشد. هر Document که به عنوان سند دستورالعمل است تنها به یک و فقط یک رجیستری مربوط می‌شود که توسط دستورالعمل شرح داده می‌شود.

هر رجیستری به‌وسیله صفر، یک یا بیشتر Classification طبقه‌بندی می‌شود. هر Classification صفر، یک یا بیشتر رجیستری را طبقه‌بندی می‌کند.

هر رجیستری توسط یک و تنها یک Organization ارائه می‌شود. هر Organization یک یا چند رجیستری ارائه می‌دهند.

هر رجیستری صفر یا یک Contact به‌عنوان نقطه تماس اصلی دارا می‌باشد. هر Contact، نقطه تماس اصلی صفر، یک یا چند رجیستری را نشان می‌دهد.

هر Organization دارای Contact می‌باشد. هر Organization صفر یا یک Contact به‌عنوان اطلاعات تماس دارد. هر Contact اطلاعات تماس یک و تنها یک Organization را نشان می‌دهد.

هر Contact شامل رجیستری و/یا Organization می‌شود.

هر Interface دارای یک یا بیشتر Document به‌عنوان سند ویژگی می‌باشد. هر سند ویژگی با تعداد صفر یا یک Interface ارتباط دارد. هنگامی که Document، ویژگی است، هر Document به‌وسیله هیچ رجیستری استفاده نشده است.

هر Registry_Component شامل Interface است. هر Registry_Component دارای صفر، یک یا بیشتر Interface به‌عنوان واسط کاربرد می‌باشد. هر Interface به‌وسیله یک و تنها یک Registry_Component استفاده می‌شود.

1-Double

2-Promotion document

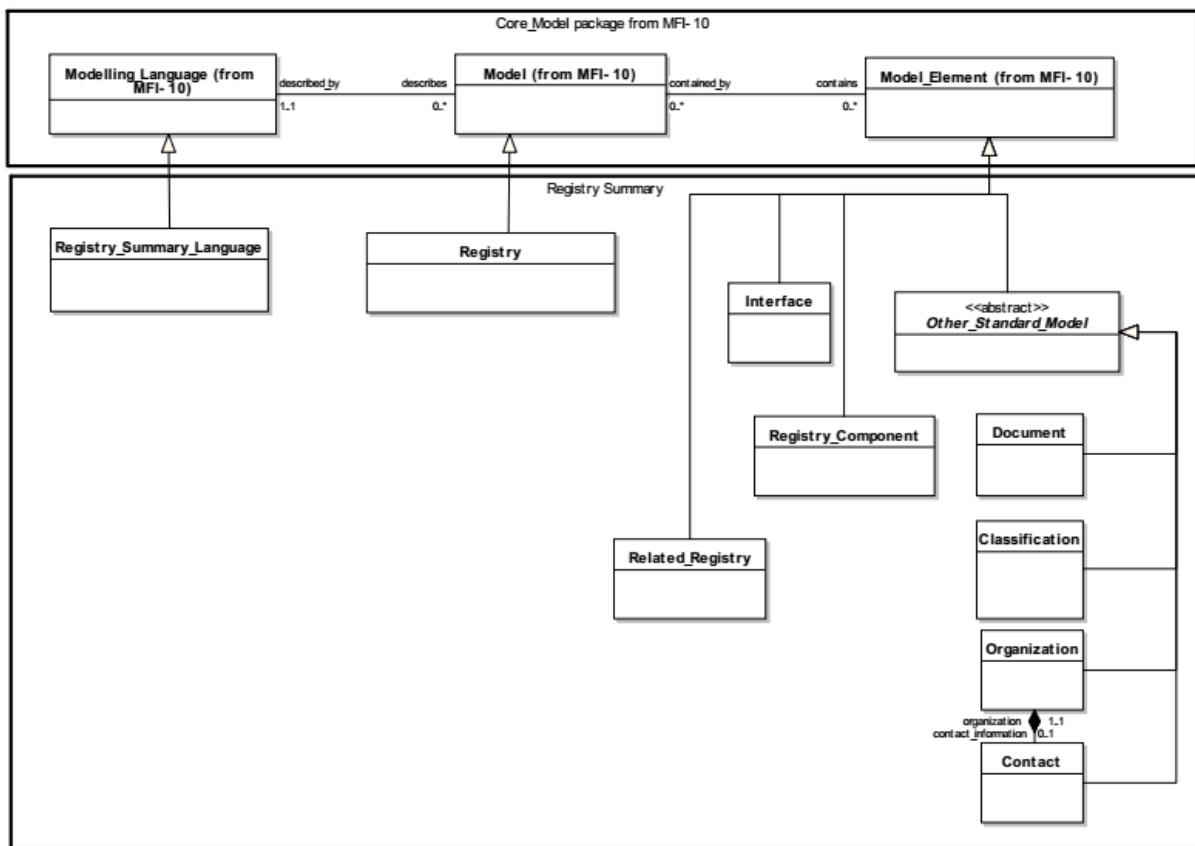
3-Manual

هر Other_Standard_Model دارای Content است. هر Other_Standard_Model فقط دارای یک Content بعنوان محتواست. این رابطه به زیررده‌ها منتقل می‌شود (Contact, Classification, Document, Organization).

۲-۶ مشارکت میان خلاصه‌ی رجیستری و بسته Core_Model از MFI-10

شکل ۳ مشارکت میان فرا رده در خلاصه رجیستری و فرا رده در بسته Core_Model از استاندارد ISO/IEC 19763-10 را نشان می‌دهد.

Registry_Summary_Language در خلاصه رجیستری زیررده Modelling_Language در بسته Core_Model می‌باشد. رجیستری در خلاصه رجیستری زیر رده مدل در بسته Core_Model می‌باشد. Registry_Componentet, Interface, Related_Registry و Other_Standard_Model زیر رده Model_Element در بسته Core_Model می‌باشند.



شکل ۳- مشارکت بین خلاصه رجیستری و بسته Core_Model از MFI-10

همه زیر رده‌ها مشارکتی دارند که از ابر رده به ارث برده‌اند. برخی مشارکت‌های به ارث برده شده در این استاندارد مشخص می‌شوند. جزئیات تخصصی در بند ۳-۶ مشخص شده است.

۳-۶ فرارده‌ها در بسته Registry_Summary

۱-۳-۶ فرارده Classification

Classification یک فرارده است که هر نمونه از آن اطلاعاتی را درباره طبقه‌بندی Registry ارائه می‌دهد. زمانی که فرارده Classification پیاده‌سازی می‌شود، مدل‌هایی که توسط دیگر استانداردها توصیف می‌شوند مجدداً استفاده می‌شوند. هدف این رده شرح چندین رده‌بندی برای رجیستری است که نمونه رده رجیستری ارائه می‌کند. برای مثال، رده‌بندی هر حوزه خاص رجیستری را طبقه‌بندی می‌کند که محتوا یا اطلاعات در آن حوزه خاص را نشان می‌دهد.

ابر رده

Other_Standard_Model (۶-۳-۷) را مشاهده کنید.)

صفت	نوع داده	تعدد	شرح
هیچ‌کدام			

منبع	رده	تعدد	شرح	معکوس	اولویت
رجیستری	Registry	۰	یک مجموعه از رجیستری‌ها متعلق به یک نمونه خاص از این فرارده. این مرجع، مرجع «contained_by» را که از ابر رده به ارث برده شده، مشخص می‌کند.	طبقه	بله

۲-۳-۶ فرارده Contact

Contact فرارده‌ای است که هر نمونه از آن داده‌ای را به ترتیب در بازه‌ی نقطه‌ی اتصال رجیستری و سازمان توصیف‌شده در فرارده Registry (بند ۶-۳-۸) و فرارده Organization (بند ۶-۳-۶)، توصیف می‌کند. زمانی که این فرارده پیاده‌سازی می‌شود، مدل‌هایی که توسط دیگر استانداردها توصیف‌شده‌اند، مجدداً استفاده می‌شوند. هدف از این طبقه‌بندی بیان اطلاعات درباره تماس‌ها، همانند یک شماره تلفن، یک ایمیل و... می‌باشد.

ابر رده

Other_Standard_Model

صفت	نوع داده	تعدد	شرح
هیچ‌کدام			

منبع	رده	تعدد	شرح	معکوس	اولویت
سازمان	Organization	۱..۱	سازمانی که برای آن این تماس، POC است.	contact_organization	خیر
رجیستری	Registry	۰..	رجیستری‌هایی که برای آنها این تماس POC است. این مرجع، مرجع «contained_by» را که از ابر رده به ارث برده شده، مشخص می‌کند.	primary_contact	خیر

۳-۳-۶ فرا رده Contents

Contents یک فرا رده انتزاعی برای نقل مدلی است که توسط ویژگیهای دیگر استاندارد تعریف می‌شود. این فرا رده برابر است با «هر» عنصر یک طرح XML. چگونگی استفاده از این فرا رده در پیوست ب ارائه شده است.

ابر رده

Model_Element (از MFI-10)

صفت	نوع داده	تعدد	شرح
هیچ کدام			

منبع	رده	تعدد	شرح	معکوس	اولویت
	Other_Standard_Model	۱..۱	این مرجع ارتباط معکوس از فرا رده‌های Registry_Summary Package به رده توصیف شده توسط استاندارد دیگر می‌باشد. (بند Other_Standard_Model را ببینید. (بند ۶-۳-۷) و پیوست ب)	محتوا	خیر

یادآوری- در این فرا رده، مرجع به ارث برده شده از Model_element (از MFI-10) به هر Model (از MFI-10) و زیر رده های model (از MFI-10) اشاره ندارد.

۴-۳-۶ فرا رده Document

Document یک فرا رده است که هر نمونه از آن داده‌ای را درباره‌ی اطلاعات جزئی فرا رده Registry (بند ۶-۳-۸) و فرا رده Interface (بند ۶-۳-۵) بیان می‌کند. زمانی که این فرا رده پیاده‌سازی می‌شود، مدل‌هایی که توسط دیگر استانداردها توصیف می‌شوند، مجدداً استفاده می‌شود.

صفت	نوع داده	تعدد	شرح
هیچ			

اولویت	معکوس	شرح	تعدد	رده	مرجع
خیر	SLA_document	زمانی که نمونه فرا رده Document (بند ۶-۳-۴)، سند SLA می‌باشد، که سیستم رجیستری را تعیین می‌کند. این مرجع، مرجع «contained_by» را که از ابر رده به ارث برده شده، مشخص می‌کند.	۰..۱	Registry	SLA_for_registry
خیر	promotion_document	زمانی که نمونه فرا رده Document (بند ۶-۳-۴) یک سند ارتقا است. هدف از یک سند ارتقا ارائه‌ی یک معرفی برای سیستم رجیستری است، همانند یک بروشور، یک جزوه و یک گزارش معتبر و... این مرجع، مرجع «contained_by» را که از ابر رده به ارث برده شده، مشخص می‌کند.	۰..۱	Registry	promotion_for_registry
خیر	manual_document	زمانی که نمونه فرا رده Document (بند ۶-۳-۴) یک دستورالعمل یا راهنما باشد، سند مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها برای اجرای سیستم	۰..۱	Registry	manual_for_registry

اولویت	معکوس	شرح	تعدد	رده	مرجع
		رجیستری می‌باشد. این مرجع، مرجع «contained_by» را که از ابر رده به ارث برده شده، مشخص می‌کند.			
خیر	specification_document	زمانی که یک نمونه فرا رده document (بند ۶-۴) یک مشخصه ۳-۴) واسط برای دسترسی به رجیستری باشد، این مورد واسط مقصد رجیستری را ارجاع می‌دهد.	۰..۱	Interface	specification_for_interface

محدودیت‌ها

چهار مشارکت که فرا رده Document (بند ۶-۳-۴) دارد، دارای محدودیت‌هایی از XOR می‌باشند.
یادآوری- خلاصه‌ی رجیستری نوع سند در رابطه با فرا رده رجیستری را به سه نوع سند ارتقاء، سند راهنما و سند SLA محدود می‌کند. دلیل این امر هدف گرفتن خلاصه‌ی رجیستری در بیان اطلاعات نشان‌دهنده رجیستری توسط کوچک‌ترین مجموعه‌ی ممکن می‌باشد. علاوه بر این، این سه نوع سند حداقل سندهایی هستند که کاربر رجیستری به آن‌ها نیاز دارد.

۵-۳-۶ فرا رده Interface

Interface فرا رده‌ای است که هر نمونه از آن داده‌ای درباره‌ی دسترسی واسط به رجیستری ارائه می‌دهد. هدف از این فرا رده ارائه‌ی واسطی برای دسترسی خارجی به رجیستری توصیف‌شده توسط خلاصه‌ی رجیستری می‌باشد. علاوه بر این، زمانی که خلاصه‌ی رجیستری یک رجیستری مجازی را ارائه می‌دهد، واسطی که هر رجیستری که رجیستری مجازی را می‌سازد نیز می‌تواند ارائه شود.

ابر رده

MODEL_ELEMENT (از MFI-10)

تشریح	تعدد	نوع داده	صفت
رشته ویژگی منحصر به فرد که این واسط را شناسایی می‌کند.	۱.۱	رشته	شناسایی
نام این واسط	۱.۱	رشته	نام
اطلاعات توصیفی درباره این واسط	۰.۱	متن	توصیف
URL برای دسترسی واسط که این رده ارائه می‌دهد. در واسطی که نمی‌تواند توسط URL بیان شود، هیچ ارزشی برای این قسمت وجود ندارد. در این مورد، به وسیله اسناد مشخصه وابسته توصیف می‌شود.	۱.۱	رشته	URL
نسخه‌ی این واسط	۱.۱	رشته	نسخه

اولویت	معکوس	تشریح	تعدد	نوع	مرجع
خیر	application_for_Interface	زمانی که نمونه‌ای از این فرآیند واسط اجزاء رجیستری را که یک رجیستری مجازی را ایجاد می‌کند ارائه می‌دهد، این مشارکت اجزاء رجیستری را با یک واسط تعیین می‌کنند.	۱..۱	Registry_Component	اجزاء
بله	specification_for_interface	ارتباط با این نمونه‌ای از فرآیند سند ویژگی‌های فنی را نشان می‌دهد که شامل یک توصیف و اطلاعاتی درباره‌ی کاربرد واسط می‌باشد.	۱..	Document	specification_Document

یادآوری- در این فرآیند، مرجع به ارث برده شده از عنصر مدل به هیچ مدل و زیر مجموعه‌ای از مدل‌ها ارجاع داده نمی‌شود.

۶-۳-۶ فرآیند Organization

Organization یک فرآیند می‌باشد که هر نمونه از آن داده‌ای را درباره تهیه‌کننده رجیستری ارائه می‌دهد. زمانی که این فرآیند پیاده‌سازی می‌شود، مدل‌هایی که با دیگر استانداردها تعریف می‌شوند، مجدداً استفاده می‌شوند.

ابر رده

Other_standard_Model (بند ۶-۳-۷)

اولویت	معکوس	تشریح	تعدد	نوع	مرجع
بله	سازمان	نقطه‌ای اتصال (POC) این سازمان	۰.۱	Contact	اطلاعات تماس
بله	ارائه‌دهنده	رجیستری‌هایی که این سازمان فراهم می‌کند. این مرجع محتوا را توسط مرجعی که از ابر رده به‌دست آمده مشخص می‌کند.	۱..	Registry	رجیستری فراهم‌شده

۶-۳-۷ فرآیند Other_standard_Model

Other_standard_Model یک فرآیند انتزاعی برای نقل مدل توصیف شده به خلاصه رجیستری توسط دیگر ویژگی‌های استاندارد می‌باشد. این فرآیند ابر رده‌ای برای فرآیند Classification (بند ۶-۳-۱)، فرآیند Contact (بند ۶-۳-۲)، فرآیند Document (بند ۶-۳-۴) و فرآیند Organization (۶-۳-۶) می‌باشد. چگونگی استفاده از این فرآیند در پیوست ب آمده است.

ابر رده

(MFI-10) Model_Element

تشریح	تعدد	نوع داده	صفت
شناسایی به استاندارد حاوی مدلی که باید استفاده شود، اختصاص داده می‌شود.	۱..۱	رشته	reference_standard_identifier
نام مدل به کاربرده شده به عنوان یک رده غیر انتزاعی توصیف شده که در استاندارد مرجع موجود استفاده می‌شود.	۱..۱	رشته	model_name

اولویت	معکوس	شرح	تعدد	رده	مرجع
بله	_____	این مرجع رابطه از فرا رده Registry_Summery Package به رده توصیف شده توسط استاندارد دیگر می‌باشد.	۱..۱	Contents	محتوا

۸-۳-۶ فرا رده Registry

Registry یک فرا رده است که هر نمونه از آن داده‌ای درباره نمونه رجیستری خاص ارائه می‌دهد. این فرا رده هسته خلاصه رجیستری می‌باشد، و زمانی که خلاصه رجیستری یک رجیستری خاص را ارائه می‌دهد، یک نمونه می‌شود.

ابر رده

(MFI-10) Model

شرح	تعدد	نوع داده	صفت
رشته‌ی ویژگی منحصربه‌فرد که این رجیستری را شناسایی می‌کند.	۱..۱	رشته	مشخصات
نام این رجیستری	۱..۱	رشته	نام
فهرستی از این مدل که این رجیستری ذخیره می‌کند. این Model (از MFI-10) سه مرجع دارد. اما خلاصه رجیستری تنها برای توصیف توسط مرجع استفاده می‌شود.	۰	Model (از MFI-10)	contain_model
اطلاعاتی توصیفی درباره این رجیستری	۰..۱	رشته	توصیف
نسخه‌ای که نسخه این رجیستری را نشان می‌دهد	۰..۱	رشته	نسخه
استاندارد بدین معناست که آیا رجیستری بر اساس استانداردهای معینی است.	۰..۱	منطقی	استاندارد

فعال	منطقی	۱..۱	حالت اجرای این رجیستری
------	-------	------	------------------------

اولویت	معکوس	شرح	تعدد	رده	مرجع
بله	رجیستری	ارتباط با نمونه‌ای که نشان می‌دهد فرارده Classification به کدام رجیستری تعلق دارد. این مرجع، مرجع «contains» را که از ابر رده به ارث برده شده، مشخص می‌کند.	۰...۰	Classification	طبقه
بله	رجیستری	ارتباط با نمونه‌ای فرارده Registry_Component که موقعیت واقعی رجیستری خاصی را نشان می‌دهد که خلاصه رجیستری ارائه می‌دهد. زمانی که خلاصه رجیستری یک رجیستری مجازی را نشان می‌دهد، در زمان مشارکت با نمونه فرارده Registry_component، رجیستری هر جزء را مشخص می‌کند. این مرجع، مرجع «contains» را که از ابر رده به ارث برده شده، مشخص می‌کند.	۱...۱	Registry_Component	جزء اصلی
بله	رجیستری	رابطه با نمونه‌ای که نشان دهنده	۰..۱	Contact	Primary_contact

اولویت	معکوس	شرح	تعداد	رده	مرجع
		نقاط اصلی تماس (POC) برای این رجیستری به عنوان Contact فرارده غیرانتزاعی است (بند ۳-۳-۲). این مرجع، مرجع «contains» را که از ابر رده به ارث برده شده، مشخص می‌کند.			
بله	provided_registry	رابطه با نمونه‌ای که نشان دهنده سازمانی که رجیستری فرارده Organization غیرانتزاعی را ارائه می‌کند. (بند ۳-۳-۶). این مرجع، مرجع «contains» را که از ابر رده به ارث برده شده، مشخص می‌کند.	۱..۱	Organization	ارائه دهنده
بله	related_registry	ارتباط با نمونه‌ای از فرارده Related_registry (بند ۳-۳-۱۰) که یک رجیستری را نشان می‌دهد که توسط زمینه تجاری مرتبط می‌شوند و همچنین جزئی از یک رجیستری مجازی نیست. این مرجع، مرجع	۰..	Related_Registry	کاربرد

اولویت	معکوس	شرح	تعداد	رده	مرجع
		«contains» را که از ابر رده به ارث برده شده، مشخص می‌کند.			
بله	SLA_for_registry	ارتباط با نمونه غیرانتزاعی فرا رده Document (بند ۴-۳-۶) که نشان‌دهنده سندی که SLA این رجیستری است، می‌باشد. این مرجع، این مرجع، «contains» مرجع «contains» را که از ابر رده به ارث برده شده، مشخص می‌کند.	۰..	Document	SLA_document
بله	promotion_for_registry	ارتباط با نمونه فرا رده Document غیرانتزاعی که نشان‌دهنده سندی است که اطلاعات ارتقاء را برای این رجیستری فراهم می‌کند. این مرجع، «contains» مرجع «contains» را که از ابر رده به ارث برده شده، مشخص می‌کند.	۰..	Document	promotion_document
بله	manual_for_registry	ارتباط با نمونه سندهای دستورالعمل، مانند چگونگی استفاده از رجیستری خاص، از فرا رده Document غیرانتزاعی	۰..	Document	manual_document

اولویت	معکوس	شرح	تعدد	رده	مرجع
		(بند ۳-۴-۶). این مرجع، مرجع «contains» را که از ابر رده به ارث برده شده، مشخص می‌کند.			

۹-۳-۶ فرارده Registry_Component

Registry_Component یک فرارده است که رجیستری هر جز را نشان می‌دهد، زمانی که رجیستری کل در دو یا چند فهرست مشارکت دارد و ساختار آن نشان داده می‌شود. اگرچه زمانی که خلاصه رجیستری یک رجیستری واحد را نشان می‌دهد، تنها یک نمونه از این رده وجود دارد.

ابر رده

Model_Element (از MFI-10)

شرح	تعدد	نوع داده	صفت
رشته ویژگی منحصر به فرد که این رجیستری جزء را شناسایی می‌کند.	۱.۱	رشته	شناسایی
نام این رجیستری جزء	۱.۱	رشته	نام
اطلاعات توصیفی درباره‌ی این رجیستری جزء	۰.۱	رشته	توصیف
نام سطحی که این رجیستری جزء کار می‌کند.	۰.۱	رشته	نام سطح
رشته ویژگی که نشان‌دهنده‌ی نسخه‌ی این رجیستری جزء می‌باشد.	۰.۱	رشته	نسخه

اولویت	معکوس	شرح	تعدد	نوع داده	مرجع
بله	جزء	واسط‌ها برای دسترسی به این جزء رجیستری	۰..	Interface	واسط برنامه
خیر	جزء اصلی	رجیستری که شامل این رجیستری جزء می‌باشد. این مرجع، مرجع «contained_by» را که از ابر رده به ارث برده شده، مشخص می‌کند.	۱.۱	Registry	رجیستری

۱۰-۳-۶ فرارده Related_Registry

Related_Registry فرارده‌ای است که سیستم رجیستری را نشان می‌دهد که دیگر سازمان‌ها فراهم کرده‌اند و با دیگر رجیستری‌ها مشارکت دارد. نمونه این رده نماینده رجیستری است که در جنبه‌های مشخص مشارکت دارد؛ اگرچه یک ارتباط تنگاتنگ به‌عنوان رجیستری اجزاء نیست که یک رجیستری مجازی را تشکیل دهد.

ابر رده

(MFI-10) Model_Element

تشریح	تعدد	نوع داده	صفت
رشته ویژگی‌های منحصر به فرد که این رجیستری وابسته را در این داده خلاصه‌ی رجیستری شناسایی می‌کند.	۱..۱	رشته	identification
شناسایی نمونه Organization ای که رجیستری وابسته را فراهم می‌کند.	۱..۱	رشته	provider_identification
نام نمونه رده Organization انتزاعی که رجیستری وابسته را فراهم می‌کند.	۱..۱	رشته	provider_name
شناساگر رجیستری توصیف شده در دیگر داده‌های خلاصه رجیستری که نشان‌دهنده‌ی رجیستری وابسته می‌باشد.	۱..۱	رشته	registry_identification
نام رجیستری وابسته	۱..۱	رشته	registry_name
نسخه‌ی رجیستری وابسته	۰..۱	رشته	registry_version

اولویت	معکوس	شرح	تعدد	نوع داده	مرجع
خیر	کاربرد	رجیستری که به این رجیستری ارجاع می‌دهد. این مرجع، مرجع «contained_by» را که از ابر رده به ارث برده شده، مشخص می‌کند.	۱..۱	Registry	related_registry

Registry_Summary_Language ۱۱-۳-۶

Registry_Summary_Language یک فرا رده است که هر نمونه از آن، یک زبان خاص یا یک نماد را که برای بیان مدل‌های خلاصه رجیستری استفاده می‌شود را ارائه می‌دهد.

ابر رده

(MFI-10) Modelling_Language

شرح	تعدد	نوع داده	صفت
			هیچ

مرجع	نوع داده	تعدد	شرح	معکوس	اولویت
هیچ					

پیوست الف

(اطلاعاتی)

انواع یک سیستم رجیستری برای خلاصه رجیستری

الف-۱ مقدمه

اطلاعات خلاصه‌ی رجیستری بر اساس آنچه خود رجیستری ایجاد می‌کند و منتشر می‌کند، می‌باشد. اگرچه برای پی بردن به تعامل پذیری رجیستری دامنه‌ی گسترده که هدف خلاصه رجیستری است، بسیاری از رجیستری‌ها به ایجاد و انتشار اطلاعات خلاصه‌ی رجیستری نیاز دارند.

از طرفی دیگر، دستورالعمل مشارکت رجیستری مشابه به عنوان مشخصات فنی رجیستری موجود تعریف می‌شود و می‌توان بیش از یک رجیستری مشابه که بتواند به عنوان یک رجیستری مجازی عمل کند، در نظر گرفت. محدوده تعامل پذیری رجیستری می‌تواند با مشخص نمودن رجیستری مجازی بوسیله یک اطلاعات خلاصه رجیستری افزایش یابد.

این پیوست نشان می‌دهد که بهتر است کدام رجیستری ایجاد اطلاعات خلاصه رجیستری را طبق موقعیت مشارکت رجیستری که شامل رجیستری مجازی می‌شود، ارائه کند.

الف-۲ انواع یک سامانه رجیستری برای خلاصه رجیستری

الف-۲-۱ کلیات

این بند مشخص می‌کند کدام رجیستری اطلاعات خلاصه‌ی رجیستری را برای همه انواع مشارکت گروه رجیستری ایجاد و منتشر می‌کنند، و کدام مستقل، تکرار شده و منسجم می‌باشد.

الف-۲-۲ رجیستری مستقل

یک رجیستری مستقل بدون همکاری با دیگر رجیستری‌ها، صرفنظر از ویژگی‌های فنی یا ویژگی‌های اصلی موجود، «رجیستری مستقل» نامیده می‌شود. در این مورد، خود رجیستری اطلاعات خلاصه رجیستری را ایجاد و منتشر می‌کند و تبدیل به ساختار می‌شود و به موجب آن یک فرا رده Registry_Component (بند ۶-۳-۹) به نمونه یک رده رجیستری وابسته می‌گردد (شکل الف-۱).

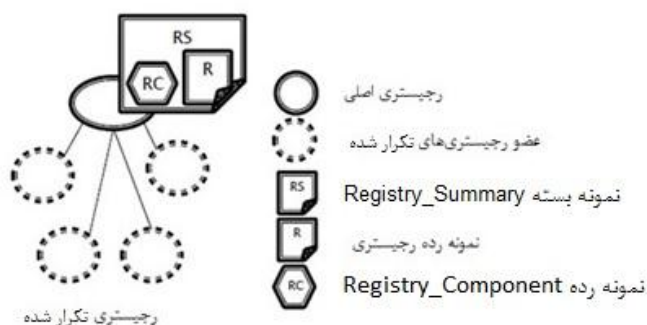


تصویر الف-۱- تصویر ادراکی از رجیستری مستقل

الف-۲-۳ رجیستری تکرار شده

«رجیستری تکرار شده» شکلی است که در آن یک رجیستری در یک گروه از رجیستری‌ها، محتوای دیگر رجیستری‌ها را به‌عنوان رجیستری اصلی^۱ جمع‌آوری کرده است. محتوای هر رجیستری که مشارکتی در گروه دارد در یک رجیستری اصلی کپی می‌شود؛ سیستم رجیستری به رجیستری اصلی ارجاع داده می‌شود. اگر قوانین تجارتي اجازه دهند یک کاربر رجیستری ممکن است به همه محتوا در یک گروه دسترسی داشته باشد یا به آن‌ها رجوع کند. احتیاطی که در یک رجیستری تکرار شده وجود دارد این است که محتوای رجیستری اصلی ممکن است به روز نباشد مگر اینکه زمانی که سیستم رجیستری به روز شده است محتوا بصورت پویا به روز شده باشد.

در این مورد، کاربر رجیستری می‌تواند به همه محتوا در یک گروه با دسترسی به رجیستری اصلی رجوع کند. از آنجایی که رجیستری اصلی اطلاعات خلاصه رجیستری را برای همه رجیستری‌های گروه ایجاد و منتشر می‌کند، معادل یک رجیستری مستقل می‌شود. اگرچه، در این مورد، نمونه یک رده رجیستری و نمونه یک رده Registry_Component (بند ۶-۳-۹) همان ارتباط را به عنوان رجیستری مستقل برای رجیستری اصلی دارد.



شکل الف-۲- تصویر ادراکی از رجیستری تکرار شده

1 . Master registry

الف-۲-۴ رجیستری منسجم

نوع سوم، رجیستری منسجم، یک گروه از رجیستری‌های ایجاد شده از دو یا چند رجیستری می‌باشد که تقریباً از یک زمینه مشابه می‌باشند. محتوای هر رجیستری منسجم کپی نمی‌شود اما به‌طور جداگانه توسط هر رجیستری ذخیره می‌شود. (هیچ رجیستری اصلی در این نوع وجود ندارد)

در مورد استعلام از یک کاربر رجیستری، زمانی که محتوای ارتباط در خود رجیستری نیست، از دیگر رجیستری در گروه تقاضا می‌کند، و نتیجه را به یک کاربر رجیستری بازمی‌گرداند. این مشارکت، مشارکت قابل مشاهده‌ای است که به عنوان رجیستری است که همه محتوای این گروه را در این نوع مشارکت دریافت می‌کند.

در این مورد، نمونه‌ی یک فرا رده Registry (بند ۶-۳-۸) می‌تواند با جمع‌آوری همه‌ی گروه در یک رجیستری مجازی توصیف شود (شکل الف-۳). هر رجیستری می‌تواند کل گروه منسجم را با اطلاعات خلاصه یک رجیستری از طریق ارتباط نمونه فرا رده Registry_Component (بند ۶-۳-۹) توصیف کند. (فرا رده Registry_Component برای هر رجیستری جزء در انسجام)



شکل الف-۳ تصویر ادراکی از رجیستری منسجم

پیوست ب (اطلاعاتی)

مثالی از کاربرد مدل‌های دیگر استانداردها در خلاصه‌ی رجیستری

ب-۱ مقدمه

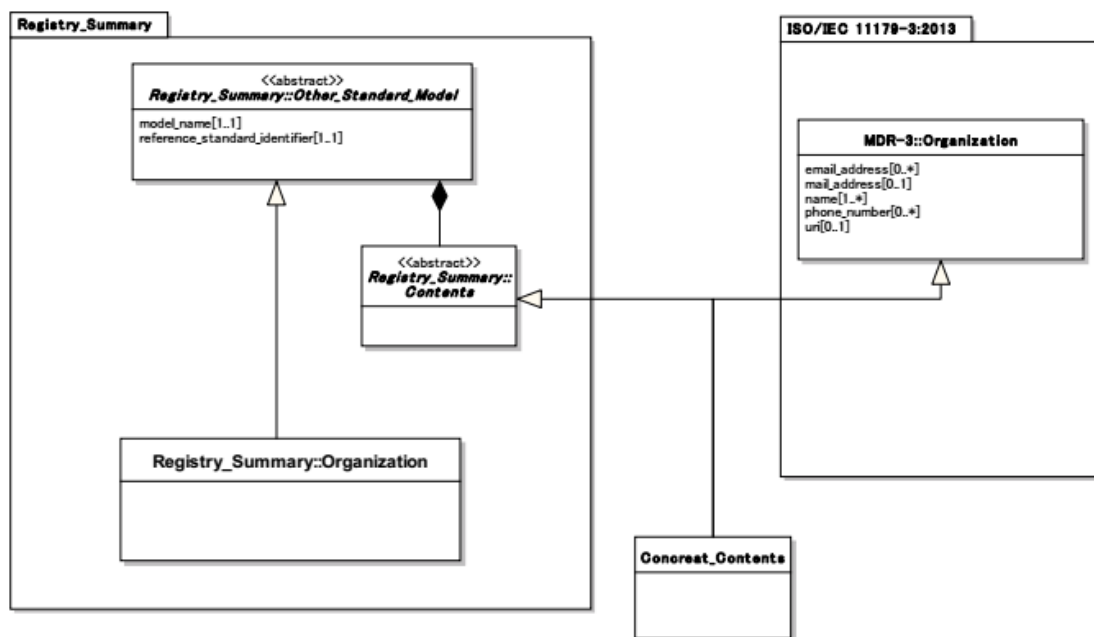
این قسمت ISO/IEC 19763 دو فرا رده انتزاعی (فرا رده انتزاعی Other_Standard_Model (بند ۶-۳-۷) و فرا رده انتزاعی Contents (بند ۶-۳-۳)) را تشریح می‌کند. و چهار فرا رده (رده Classification (بند ۶-۳-۱)، رده Contact (بند ۶-۳-۲)، رده Document (بند ۶-۳-۴)، و رده Organization (بند ۶-۳-۳-۶)) زیرمجموعه‌ای از فرا رده Other_Standard_Model (بند ۶-۳-۷) توصیف می‌شوند. مدل‌های با معنی مشابه با این چهار فرا رده در دیگر استانداردها مشخص شده‌اند. مشخص کردن یک مدل جدید با همان معنا در این قسمت از استاندارد ISO/IEC 19763 ممکن است سردرگمی ایجاد کند و بنابراین، در این قسمت استاندارد ISO/IEC 19763، مدل‌های موجود برای این رده‌ها پذیرفته می‌شوند. زمانی که از خلاصه‌ی رجیستری همان‌طور که در این قسمت توصیف شد، استفاده می‌شود، ضروری است تا مدل‌های موجود را با این رده‌های مرتبط ساخت. پیوست ب مثالی را نشان می‌دهد که مدل غیرانتزاعی را با این رده‌های خلاصه‌ی رجیستری مرتبط می‌سازد.

ب-۲ روش سازگاری مدل استاندارد دیگر

ب-۲-۱ کلیات

برای استفاده از مدل موجود در یک مدل خلاصه رجیستری، فرا رده محتوا به‌عنوان یک چسب مورد استفاده قرار می‌گیرد. در استفاده از رده توصیف‌شده توسط دیگر استانداردها، رده‌ای مهیا می‌کند که از چندین وراثت این رده و فرا رده Contents (بند ۶-۳-۳) به‌دست‌آمده باشد.

شکل ب-۱ یک نمونه را نشان می‌دهد که از رده Organization استاندارد ISO/IEC 11179-3:2013 برای فرا رده Organization (بند ۶-۳-۶) خلاصه رجیستری استفاده می‌کند. در این مثال، نمونه فرا رده Organization در یک بسته Registry_Summary همه ویژگی‌های رده Organization، MDR-3 را دارد و نیز ارتباطی را با دیگر رده‌ها در بسته خلاصه رجیستری دارد.



شکل ب-۱- مثالی از فرارده Organization سازگار

فرارده Classification (بند ۳-۶-۱)، فرارده Contact (بند ۳-۶-۲)، و فرارده Document (بند ۳-۶-۴) از رده توصیف‌شده توسط دیگر استانداردها توسط همان روش استفاده می‌کنند.

ب-۲-۲ نمونه از کاربرد رده‌های ISO/IEC 11179-3:2013

این فصل یک فهرست (جدول) نگاشت در زمان استفاده از رده توصیف‌شده توسط استاندارد ISO/IEC 11179-3:2013 به عنوان گسترده‌ی چهار فرارده در جدول خلاصه‌ی رجیستری را نشان می‌دهد.

یادآوری- برای توصیف رده‌های MDR-3 داده شده در این پیوست به استاندارد ISO/IEC 11179-3:2013 رجوع نمایید.

فرارده خلاصه رجیستری	رده MDR-3
فرارده Classification	رده Classification
فرارده Contact	رده Contact
فرارده Document	رده Reference_Document
فرارده Organization	رده Organization

جدول ب-۱ - جدول نگاشت MDR-3 و خلاصه رجیستری

ب-۲-۳ مثالی از استفاده رده‌های کتابخانه جزء هسته UN/CEFACT

این فصل یک جدول نگاشت در زمان کاربرد رده توصیف‌شده توسط کتابخانه جزء هسته 11A(CCL11A) UN/CEFACT را به‌عنوان گسترده‌ی چهار فرا رده در مدل خلاصه‌ی رجیستری نشان می‌دهد. یادآوری- برای توصیف رده‌های CCL 11A داده شده در این پیوست به کتابخانه جزء هسته UN/CEFACT 11A رجوع نمایید.

فرا رده خلاصه رجیستری	رده CCL 11A
فرا رده Classification	جزئیات. Node_Classification
فرا رده Contact	جزئیات. Contact
فرا رده Document	جزئیات. Universal_Document
فرا رده Organization	جزئیات. Organization

جدول ب-۲ جدول نگاشت و خلاصه‌ی رجیستری

پیوست پ

(اطلاعاتی)

مثال طرح XML برای خلاصه رجیستری

پ-۱ مقدمه

یک خلاصه رجیستری توسط یک رجیستری خاص ایجاد و توسط یک ROR جمع‌آوری می‌شود. ضروری است تا صورتی از داده‌های خلاصه رجیستری را که می‌توانند مبادله شوند را ارائه دهیم. در این ضمیمه، XML را به‌عنوان یک مثال از صورتی را انتخاب می‌کنیم که یک خلاصه رجیستری می‌تواند با دیگر رجیستری‌ها مبادله کند. علاوه بر این، طرح XML را نشان می‌دهیم که باید خلاصه رجیستری را به‌عنوان یک سند XML منتشر کند.

پ-۲ توصیف طرح XML

پ-۲-۱ کلیات

راه‌های زیادی جهت ایجاد یک طرح XML از یک دیاگرام رده UML وجود دارد. در این نمونه، یک رده به‌عنوان یک نوع پیچیده در طرح XML توصیف می‌شود که به‌عنوان ویژگی این نوع برای یک عنصر منطبق استفاده می‌شود. امکان دارد تا چندین عنصر را در این روش جهت توصیف سند XML جهت حمایت چندین سناریو با هم ترکیب کنیم.

یادآوری ۱- «tns:» برای پیشوند فضای نام یک بسته‌ی خلاصه رجیستری استفاده می‌شود. اگرچه، این یک پیشوند آزمایشی برای این نمونه می‌باشد.

یادآوری ۲- این مثال از داده «متن» استفاده می‌کند. اما ویژگی طرح W3C XML نوع داده «متن» ندارد. اگر نوع داده متنی در زمان استفاده از این مثال مورد استفاده قرار بگیرد، لطفاً در پیاده‌سازی مشخص کنید.

پ-۲-۲ توصیف نوع پیچیده^۱

پ-۲-۲-۱ رجیستری

نوع رجیستری^۲ مثالی است که فرا رده Registry را به‌عنوان نوع پیچیده در طرح XML توصیف می‌کند.

1-ComplexType
2-RegistryType

RegistryType is an example which defines Registry metaclass (see 6.3.8) as ComplexType in XML Schema.

```
<complexType name="Registry">
  <sequence>
    <element name="active" type="boolean" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
    <element name="description" type="tns:text" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
    <element name="contain_model" type="tns:Model" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    <element name="identification" type="string" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
    <element name="name" type="string" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
    <element name="standatd" type="boolean" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
    <element name="version" type="string" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
    <element name="category" type="tns:Classification" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    <element name="constituent" type="tns:Registry_Component" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"/>
    <element name="primary_contact" type="tns:Contact" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
    <element name="provider" type="tns:Organization" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
    <element name="utilization" type="tns:Related_Registry" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    <element name="SLA_document" type="tns:Document" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    <element name="promotion_document" type="tns:Document" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
    <element name="manual_document" type="tns:Document" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
  </sequence>
</complexType>
```

پ ۲-۲-۲ Related_Registry

Related_Registry مثالی است که فرا رده Related_Registry (بند ۶-۳-۱۰) را به عنوان نوع پیچیده در طرح XML تعریف می کند.

```
<complexType name="Related_Registry">
  <sequence>
    <element name="identification" type="string" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
    <element name="provider_identification" type="string" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
    <element name="provider_name" type="string" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
    <element name="registry_identification" type="string" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
    <element name="registry_name" type="string" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
    <element name="registry_version" type="string" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
  </sequence>
</complexType>
```

پ ۳-۲-۲ Registry_Component

Registry_Component مثالی است که فرا رده Registry_Component (بند ۶-۳-۹) را به عنوان نوع پیچیده در طرح XML تعریف می کند.

```
<complexType name="Registry_Component">
  <sequence>
    <element name="description" type="tns:text" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
    <element name="identification" type="string" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
    <element name="name" type="string" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
    <element name="platform_name" type="string" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
    <element name="version" type="string" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
    <element name="application_interface" type="tns:Interface" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
  </sequence>
</complexType>
```

پ ۴-۲-۲ Interface

Interface مثالی است که رده Interface را به عنوان یک نوع پیچیده در الگوی XML توصیف می کند.

```
<complexType name="Interface">
  <sequence>
    <element name="description" type="tns:text" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
    <element name="identification" type="string" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
    <element name="name" type="string" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
    <element name="URL" type="string" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
    <element name="version" type="string" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
    <element name="specification_document" type="tns:Document" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"/>
  </sequence>
</complexType>
```

پ ۵-۲-۲ Abstract نوع پیچیده برای فرا رده Abstract

پ ۱-۵-۲-۲ Other_Standard_Model

Other_Standard_Model مثالی است که فرا رده انتزاعی Other_Standard_Model (بند ۶-۳-۷) را به عنوان نوع پیچیده در الگوی XML توصیف می کند.

```
<complexType name="Other_Standard_Model" abstract="true">
  <sequence>
    <element name="model_name" type="string" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
    <element name="reference_standard_identifier" type="string" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
    <element name="contents" type="tns:Contents"/>
  </sequence>
</complexType>
```

پ ۲-۵-۲-۲ Contents

Contents مثالی است که فرا رده انتزاعی Contents (بند ۶-۳-۳) را به عنوان نوع پیچیده در طرح XML توصیف می کند.

```
<complexType name="Contents" abstract="true">
  <sequence>
    <any namespace="##any" processContents="lax" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
  </sequence>
</complexType>
```

bited

پ ۶-۲-۲ Other_Standard_Model نوع پیچیده برای زیرمجموعه های فرا رده Other_Standard_Model

پ ۱-۶-۲-۲ Classification

Classification مثالی است که فرا رده Classification (بند ۶-۳-۱) را به عنوان نوع پیچیده در طرح XML توصیف می کند.

```

<complexType name="Classification">
  <complexContent>
    <extension base="tns:Other_Standard_Model"/>
  </complexContent>
</complexType>

```

پ ۲-۲-۲-۶-۲ Contact

Contact مثالی است که فرا رده Contact (بند ۶-۳-۲) را به‌عنوان نوع پیچیده در طرح XML توصیف می‌کند.

```

<complexType name="Contact">
  <complexContent>
    <extension base="tns:Other_Standard_Model"/>
  </complexContent>
</complexType>

```

پ ۳-۶-۲-۲-۲ Document

Document مثالی است که فرا رده Document (بند ۶-۳-۴) را به‌عنوان نوع پیچیده در طرح XML توصیف می‌کند.

```

<complexType name="Document">
  <complexContent>
    <extension base="tns:Other_Standard_Model"/>
  </complexContent>
</complexType>

```

پ ۴-۶-۲-۲-۲ Organization

Organization مثالی است که فرا رده Organization (بند ۶-۳-۶) را به‌عنوان نوع پیچیده در طرح XML توصیف می‌کند.

```

<complexType name="Organization">
  <complexContent>
    <extension base="tns:Other_Standard_Model">
      <sequence>
        <element name="contact_information" type="tns:Contact" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
      </sequence>
    </extension>
  </complexContent>
</complexType>

```

پ ۷-۲-۲-۲ Model (MFI-10)

Model (از MFI-10) مثالی است که فرا رده Model را به‌عنوان نوع پیچیده در طرح XML توصیف می‌کند.

```
<complexType name="Model">
  <sequence>
    <element name="identifier" type="string" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
    <element name="described_by" type="tns:Modelling_Language" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
  </sequence>
</complexType>
```

پ ۲-۲-۸ Modelling_Language (از MFI-10)

زبان مدل‌سازی مثالی است که فرا رده زبان مدل‌سازی را به‌عنوان نوع پیچیده در طرح XML توصیف می‌کند.

```
<complexType name="Modelling_Language">
  <sequence>
    <element name="name" type="string" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
  </sequence>
</complexType>
```

پ ۲-۳ تعریف عنصر نمونه

این مثال عنصر «ریشه» بر اساس Registry (بند پ-۲-۲-۱) را نشان می‌دهد.

```
<element name="root" type="Registry"/>
```

پیوست ت

(اطلاعاتی)

نمونه‌ای از شاخص خلاصه رجیستری

ت-۱ مقدمه

استاندارد ISO/IEC19762-6 مشخص می‌کند که یک ROR خلاصه‌های رجیستری را از دیگر سامانه‌های رجیستری جمع‌آوری می‌کند، اما یک روش الزامی برای انجام این کار مشخص نمی‌کند. این پیوست یک روش ممکن به عنوان مثال ارائه می‌دهد.

ت-۲ موقعیت خلاصه‌ی رجیستری در برچسب META

برخی رجیستری‌ها ممکن است از طریق یک وبسایت با استفاده از پروتکل https یا http در دسترس باشند، اما برخی دیگر بنا بر دلایل امنیتی در دسترسی محدود خواهند بود. حتی اگر دسترسی به خود رجیستری محدود شود، این امکان وجود دارد که اطلاعات خلاصه رجیستری را با آزادی بیشتری در دسترس قرارداد. یک برچسب META بر یک صفحه‌ی وب می‌تواند جهت شناسایی به‌عنوان یک خلاصه رجیستری استفاده شود.

```
<!DOCUMENT HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML .....>
:
<head>
:
  <metaname="registrysummary" content=" http://somedomain/some-location-path/registrysummary.xml">
:
</head>
```

یک ROR که خلاصه‌های رجیستری را جمع‌آوری می‌کند می‌تواند به یک صفحه‌ی وب دسترسی پیدا کند، و با این برچسب META، ROR می‌تواند مکانی را که از آن خلاصه رجیستری را بدست آورده شناسایی کند. سپس ROR می‌تواند یک خلاصه رجیستری از مکان مشخص شده در برچسب META را به دست آورد.