



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۹۰۴۰-۸

چاپ اول

۱۳۹۵

INSO

19040-8

1st.Edition

2016

Identical with
ISO/IEC 19763-8:
2015

فناوری اطلاعات - چارچوب کاری
فرامدل برای تعامل پذیری (MFI) -
قسمت ۸: فرامدل برای ثبت مدل نقش
و هدف

**Information technology - Metamodel
framework for
interoperability (MFI) -
Part 8: Metamodel for role and goal
model registration**

ICS: 35.040.50

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹ تهران- ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۱۰۳ و ۸۸۸۸۷۰۸۰

کرج - شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۳۱۵۸۵-۱۶۳ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.org.ir

وبگاه: <http://www.isiri.org>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No.1294 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@isiri.org.ir

Website: <http://www.isiri.org>

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد 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.

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 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 تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود 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 به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس 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 پیش‌بینی شده 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 کند. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. 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 واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد 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، واسنجی 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 for Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

« فناوری اطلاعات - چارچوب کاری فرامدل برای تعامل پذیری (MFI) - قسمت ۸: فرامدل برای

ثبت مدل نقش و هدف»

رئیس:

مشرف، بهنوش
(کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات)
کارشناس استاندارد - کارشناس ارشد سیستم‌های اطلاعاتی -
شرکت برق منطقه‌ای هرمزگان

دبیر:

ترابی، مهنوش
(کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات)
کارشناس استاندارد - کارشناس ارشد شبکه و سخت‌افزار - شرکت
برق منطقه‌ای هرمزگان

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

زمانی، کرشنا
(کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات)
کارشناس مرکز رایانه - دانشگاه مازندران

صداقت، وجیهه
(کارشناسی مترجمی زبان انگلیسی)
کارشناس ارشد آموزش - شرکت برق منطقه‌ای هرمزگان

قسمتی، سیمین
(کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات)
مشاور - مرکز آپای تربیت معلم

مومنی، حمیدرضا
(کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر - هوش مصنوعی)
عضو هیات علمی - دانشگاه تنکابن

میرزاده، سکینه
(کارشناسی مهندسی کامپیوتر - نرم‌افزار)
کارشناس صادرات و واردات - اداره کل استاندارد استان هرمزگان

ویراستار:

مشرف، بهنوش
(کارشناسی ارشد مهندسی فناوری اطلاعات)
کارشناس استاندارد - کارشناس ارشد سیستم‌های اطلاعاتی -
شرکت برق منطقه‌ای هرمزگان

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ز	پیش‌گفتار
ح	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف و کوتاه‌نوشت‌ها
۲	۱-۳ اصطلاحات و تعاریف
۴	۲-۳ کوتاه‌نوشت‌ها
۵	۴ انطباق
۵	۱-۴ کلیات
۵	۲-۴ میزان انطباق
۵	۱-۲-۴ کلیات
۶	۲-۲-۴ پیاده‌سازی دقیقاً منطبق
۶	۳-۲-۴ پیاده‌سازی منطبق
۶	۳-۴ بیانیه انطباق پیاده‌سازی (ICS)
۷	۵ ساختار ثبت مدل نقش و هدف MFI
۷	۱-۵ مروری بر ثبت مدل نقش و هدف MFI
۸	۲-۵ روابط بین ثبت مدل نقش و هدف MFI و قسمت‌های دیگر در MFI
۱۰	۳-۵ فرارده‌ها در ثبت مدل نقش و هدف MFI
۱۰	۱-۳-۵ Constraint
۱۰	۲-۳-۵ Constraint_Type
۱۰	۳-۳-۵ Decomposition
۱۱	۴-۳-۵ Decomposition_Type
۱۱	۵-۳-۵ Description_Type
۱۱	۶-۳-۵ Functional_Goal
۱۲	۷-۳-۵ Goal
۱۳	۸-۳-۵ Involvement_Type
۱۳	۹-۳-۵ Nonfunctional_Goal
۱۴	۱۰-۳-۵ Organization
۱۴	۱۱-۳-۵ Process_Involvement

صفحه	عنوان
۱۵	Role ۱۲-۳-۵
۱۶	Role_Goal_Model ۱۳-۳-۵
۱۶	Role_Goal_Modelling_Language ۱۴-۳-۵
۱۷	Service_Involvement ۱۵-۳-۵
۱۸	پیوست الف (آگاهی دهنده) مثالها
۱۸	الف-۱ مقدمه
۱۸	الف-۲ مثال ۱- تنظیم سفر در i*
۲۱	الف-۳ مثال ۲- مدیریت کتابخانه در ODP (رئخ نمونهای UML)
۲۴	کتابنامه

پیش‌گفتار

استاندارد «فناوری اطلاعات- چارچوب کاری فرامدل برای تعامل‌پذیری (MFI)- قسمت ۸: فرامدل برای ثبت مدل نقش و هدف» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای بین‌المللی به عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد الف، بند ۷، استاندارد ملی شماره ۵ تهیه و تدوین شده، در چهارصد و چهل و یکمین اجلاس کمیته ملی استاندارد فناوری اطلاعات مورخ ۱۳۹۵/۹/۱۶ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران- ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط، مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد ملی بر مبنای پذیرش استاندارد بین‌المللی زیر به روش «معادل یکسان» تهیه و تدوین شده و شامل ترجمه تخصصی کامل متن آن به زبان فارسی می‌باشد و معادل یکسان استاندارد بین‌المللی مزبور است:

ISO/IEC 19763-8:2015, Information technology — Metamodel framework for interoperability (MFI) — Part 8: Metamodel for role and goal model registration

مقدمه

این استاندارد یک قسمت از مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۱۹۰۴۰ است.

کنسرسيوم صنعتی در استانداردسازی اشیای با دامنه مشخص شامل مدل‌های فرآیند کسب‌وکار و مولفه‌های نرم‌افزار با استفاده از امکانات مدل‌سازی مشترک و امکانات تبادل نظیر زبان مدل‌سازی واحد (UML)^۱ و زبان نشانه‌گذاری توسعه‌پذیر (XML)^۲ کاندید شده است. آنها در استانداردسازی مدل‌های فرآیند کسب‌وکار دامنه مشخص و ساختارهای مدل‌سازی استاندارد مانند ارقام داده، رخ‌نمون‌های هستار و دامنه‌های مقدار، بسیار فعال هستند.

تعامل بین برنامه‌های کاربردی مبتنی بر وب مستقل مانند خدمات وب، به‌طور فزاینده‌ای مهم شده است. اهداف، بیانیه‌های توصیفی از مقصود کاربر یا سازمان است و هر هدف می‌تواند به‌عنوان هدفی که پردازش یا خدمت بهتر است به آن دست یابد، مشاهده شود. مدیریت موثر اهداف، استفاده مجدد منابع اطلاعات در پشتیبانی از آن اهداف را تسهیل می‌کند. نقش‌ها توصیف‌های شخصیتی انتزاعی از رفتارها و مسوولیت‌های سازمانی درون زمینه سازمانی مشخص شده است. توصیف نقش‌ها در توصیف اهداف به طریق کامل و صحیح و همچنین استفاده مجدد مبتنی بر نقش‌ها، مفید است. یادآوری می‌شود که یک سازمان مشخص، مالک هر مجموعه ویژه از نقش‌ها و اهداف است.

استانداردها و مشخصات زیادی (معمولاً برای حوزه کسب‌وکار توسعه می‌یابند) وجود دارد که می‌توانند برای توصیف یا مدل کردن اهداف و نقش‌های مرتبط با این اهداف، استفاده شوند. یک مثال، استاندارد ISO/IEC 14662, Information Technologies - Open-edi reference model است که مدل مرجع ویژه حوزه است و مفهوم هدف کسب‌وکار را به‌عنوان نوع ویژه هدفی که درون آن انجمن است، معرفی می‌کند. این استاندارد یک چارچوب کاری را برای ثبت اطلاعات توصیفی عمومی درباره مدل‌هایی که نقش‌ها و هدف‌ها را توصیف می‌کند، فراهم می‌نماید.

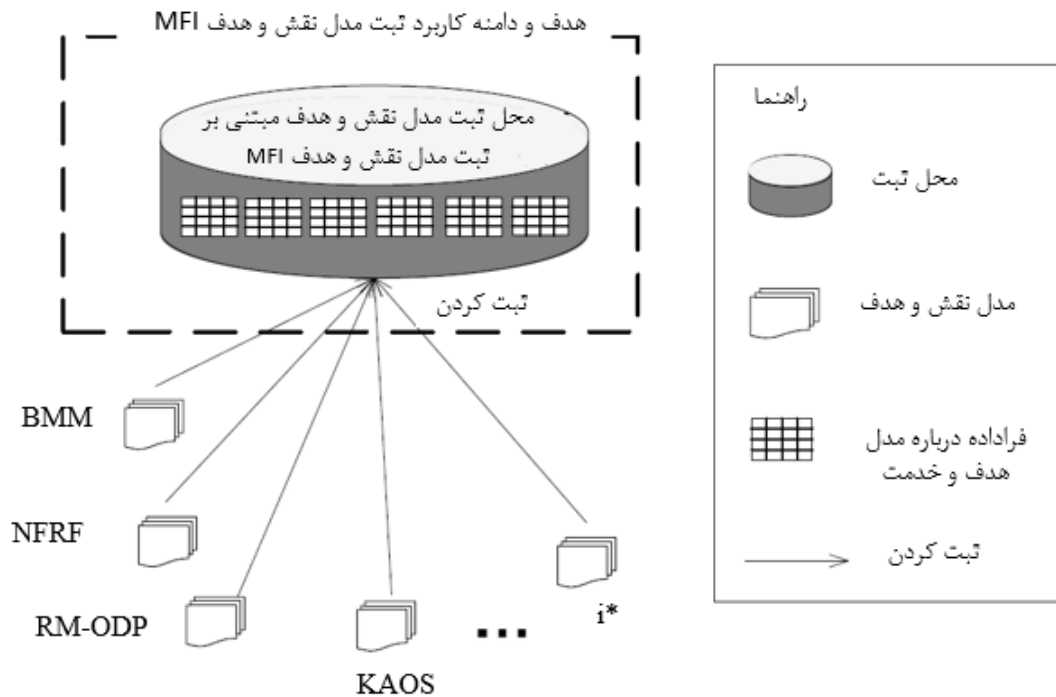
1 - Unified Modeling Language
2 - eXtensible Markup Language

فناوری اطلاعات - چارچوب کاری فرامدل برای تعامل پذیری (MFI) - قسمت ۸: فرامدل برای ثبت مدل نقش و هدف

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین مشخصات فرامدلی برای ثبت مدل‌های نقش و هدف کاربران خدمات و/یا فرآیندها است. فرامدلی که این استاندارد تعیین می‌کند قصد دارد استفاده دوباره از اهداف را توسط نقش‌هایی در درون/در سراسر انبارهای مدل نقش و هدف ترویج دهد و همچنین، انتخاب خدمات در تمام انبارهای مدل خدمت مبتنی بر اهداف را نیز ترویج دهد. برای این منظور، این استاندارد اطلاعات مدیریتی و قواعد معنایی^۱ رایج مدل‌های نقش و هدف را ارائه می‌کند که با زبان ویژه مدل‌سازی نقش و هدف تولید شده است و شامل مدل‌سازی الزامات هدف‌گرا (i*)^[۱]، راضی نگه‌داشتن همه اشیا (KAOS)^[۲]، چارچوب کاری الزامات غیرکارکردی (NFRF)^[۳]، مدل محرک کسب و کار (BMM)^[۴]، مدل مرجع فرآیند توزیع شده باز (RM-ODP)^[۵] و غیره است. شکل ۱ هدف و دامنه کاربرد این استاندارد را نشان می‌دهد. در این شکل «ثبت کردن» به فعالیت ثبت اطلاعات مدیریتی و توصیفی برای مدل‌های نقش و هدف در ثبت مدل نقش و هدف براساس فرامدل اشاره شده در این استاندارد اشاره می‌کند و همچنین به نگاشت بین فرامدل‌های نقش و هدف منبع و فرامدل نقش و هدف MFI نیز اشاره دارد.

1 - Semantics
2 - Keep All Objects Satisfied
3 - Non-functional Requirement Framework
4 - Business Motivation Model
5 - Reference Model of Open Distributed Processing



شکل ۱- هدف و دامنه کاربرد ثبت مدل نقش و هدف MFI

۲ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به صورت الزامی به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام‌آور نیست. در مورد مرجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام‌آور است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

2-1 ISO/IEC 19763-5, Information technology – Metamodel framework for interoperability (MFI) – Part 5: Metamodel for process model registration

یادآوری- استاندارد ملی ایران شماره ۵-۱۹۰۴۰ سال ۱۳۹۴، فناوری اطلاعات - چارچوب کاری فرامدل برای تعامل‌پذیری (MFI) - قسمت ۵- فرامدلی برای ثبت مدل فرآیند، با استفاده از استاندارد ISO/IEC 19763-5: 2015 تدوین شده است.

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

یادآوری- استاندارد ملی ایران شماره ۱۰-۱۹۰۴۰: سال ۱۳۹۴، فناوری اطلاعات - چارچوب کاری فرامدل برای تعامل‌پذیری (MFI) - قسمت ۱۰- مدل هسته و نگاشت پایه، با استفاده از استاندارد ISO/IEC 19763-10: 2014 تدوین شده است.

2-3 ISO/IEC 19763-7, Information technology – Metamodel framework for interoperability (MFI) – Part 7: Metamodel for service model registration

۳ اصطلاحات و تعاریف و کوتاه‌نوشت‌ها

۱-۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات با تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۱-۳

هدف

goal

دستاورد مورد نظر از تعامل کاربر با فرآیند یا خدمت است.

یادآوری - از زیربند 2.7 استاندارد ISO/IEC TR 25060: 2010 اقتباس شده است.

۲-۱-۳

هدف کارکردی

functional goal

کارکرد مهم که انتظار می‌رود فرآیند یا خدمت تحویل دهد.

۳-۱-۳

هدف غیرکارکردی

nonfunctional goal

خصیصه‌های کمی یا کیفی مورد انتظار یک کارکرد است.

۴-۱-۳

نوع درگیری

involvement type

بیانیه‌ای که نوع درگیری یک نقش را با فرآیند یا خدمت نشان می‌دهد.

یادآوری - مثال‌ها عبارتند از: اجراکننده، ذینفع و مشتری.

۵-۱-۳

سازمان

organization

چارچوب کاری منحصر به فرد قدرت که افراد درون آن عمل می‌کنند یا تعیین می‌شوند تا در جهت چند هدف عمل کنند.

یادآوری ۱- انواع سازمان‌های تحت پوشش استاندارد ISO/IEC 6523-1، شامل مثال‌های زیر است:

الف- سازمانی که به طور قانونی ثبت شده است.

ب- سازمان یا فعالیت ثبت نشده که کالاها و یا خدمات زیر را ارائه می‌کند:

- ۱- مشارکت‌ها
- ۲- سازمان‌های اجتماعی یا سایر سازمان‌های غیرانتفاعی یا نهادهای مشابه که در آن، مالکیت یا واپایش ۱ به گروهی از افراد واگذار می‌شود.
- ۳- مالکیت انحصاری
- ۴- نهادهای دولتی

پ- گروه‌بندی‌های انواع سازمان‌های بالا که نیاز است این موارد را در تبادل اطلاعات شناسایی کنند.

یادآوری ۲- از زیربند 3.1 استاندارد ISO/IEC 6523-1: 1998 اقتباس شده است.

[منبع: زیربند 3.2.90 استاندارد ISO/IEC 11179-3:2013]

۳-۱-۶

درگیری فرآیند

process involvement

بیانیه‌ای که مشخص می‌کند چگونه یک نقش خاص در یک فرآیند خاص درگیر می‌شود یا مشارکت می‌کند.

۳-۱-۷

نقش

role

رفتار ویژه نام‌گذاری شده یک هستار که در زمینه خاص شرکت می‌کند.

[منبع: زیربند B.1.133 استاندارد ISO/IEC 14813-5:2010]

۳-۱-۸

درگیری خدمت

service involvement

بیانیه‌ای که مشخص می‌کند چگونه یک نقش خاص در یک خدمت خاص درگیر می‌شود.

۳-۲ کوتاه‌نوشت‌ها

BMM	Business Motivation Model	مدل انگیزش کسب و کار
i *	Goal-oriented requirements modelling	مدل‌سازی الزامات هدف‌گرا
KAOS	Keep All Objects Satisfied	راضی نگه داشتن همه اشیا

MFI Core and mapping	استاندارد ملی ایران شماره ۱۰-۱۹۰۴۰: سال ۱۳۹۴، فناوری اطلاعات - چارچوب کاری فرامدل برای تعامل پذیری - (MFI) قسمت ۱۰ - مدل هسته و نگاشت پایه	نگاشت و هسته MFI
MFI Process model registration	استاندارد ملی ایران شماره ۵-۱۹۰۴۰ سال ۱۳۹۴، فناوری اطلاعات - چارچوب کاری فرامدل برای تعامل پذیری (MFI) قسمت ۵ - فرامدلی برای ثبت مدل فرآیند	ثبت مدل فرآیند MFI
MFI Role and Goal model registration	ISO/IEC 19763-8, Information technology – Metamodel framework for interoperability (MFI) – Part 8: Metamodel for role and goal model registration	ثبت مدل هدف و نقش MFI
MFI Service model registration	ISO/IEC 19763-7, Information technology – Metamodel framework for interoperability (MFI) – Part 7: Metamodel for service model registration OWL-S	ثبت مدل خدمت MFI
NFRF	Non-functional Requirement Framework	چارچوب کاری الزامات غیرکارکردی
RM-ODP	Reference Model of Open Distributed Processing	مدل مرجع فرآیند توزیع شده باز
UML	Unified Modeling Language	زبان مدل سازی واحد
XML	eXtensible Markup Language	زبان نشانه گذاری توسعه پذیر

۴ انطباق

۱-۴ کلیات

یک پیاده سازی که ادعای انطباق با این استاندارد را دارد، باید از فرامدل تعیین شده در بند ۵، بنا به میزان انطباق که در زیر توضیح داده می شود، پشتیبانی کند.

۲-۴ میزان انطباق

۱-۲-۴ کلیات

تمایز بین پیاده‌سازی‌های «دقیقاً منطبق» و «منطبق» برای پرداختن به نیازهای همزمان برای تعامل‌پذیری و بسط لازم است. این استاندارد ویژگی‌هایی را شرح می‌دهد که تعامل‌پذیری را ارتقا می‌دهد. بسط‌ها توسط نیازهای کاربران، فروشنده‌ها، موسسات و صنایع شکل می‌گیرد، اما در این استاندارد به آن پرداخته نمی‌شود. پیاده‌سازی دقیقاً منطبق ممکن است سودمندی کمتری داشته باشد اما با توجه به این استاندارد، به‌طور پیشینه تعامل‌پذیر است. پیاده‌سازی منطبق ممکن است مفیدتر باشد، اما ممکن است با توجه به این استاندارد کم‌تر تعامل‌پذیر باشد.

۲-۲-۴ پیاده‌سازی دقیقاً منطبق

یک پیاده‌سازی دقیقاً منطبق

الف- باید از فرامدل مشخص شده در بند ۵ پشتیبانی کند.

ب- نباید از هیچ بسط یا ویژگی‌های بسط در فرامدل مشخص شده در بند ۵ استفاده کند، آزمایش کند، دسترسی داشته باشد یا کاوش نماید.

۳-۲-۴ پیاده‌سازی منطبق

یک پیاده‌سازی منطبق

الف- باید از فرامدل مشخص شده در بند ۵ پشتیبانی کند.

ب- همان‌طور که توسط پیاده‌سازی اجازه داده شده است ممکن است از هر ویژگی تعمیم کلی یا تعمیم‌های کلی در فرامدل تعیین شده در بند ۵ استفاده کند، آزمایش کند، دسترسی داشته باشد یا کاوش نماید.

یادآوری ۱- تمام پیاده‌سازی‌های دقیقاً منطبق، پیاده‌سازی‌های منطبق هم هستند.

یادآوری ۲- استفاده از تعمیم‌های کلی در فرامدل ممکن است باعث رفتار تعریف نشده شود.

۳-۴ بیانیه انطباق پیاده‌سازی (ICS)^۱

پیاده‌سازی که ادعای انطباق با این استاندارد را دارد باید شامل بیانیه انطباق پیاده‌سازی باشد که بیانگر این است که:

الف- آیا پیاده‌سازی، پیاده‌سازی دقیقاً منطبق در زیربند ۲-۲-۴ یا پیاده‌سازی منطبق در زیربند ۳-۲-۴ است.

ب- اگر پیاده‌سازی منطبق باشد، چه تعمیم‌هایی، در صورت وجود، پشتیبانی یا استفاده می‌شود.

۵ ساختار ثبت مدل نقش و هدف MFI

۱-۵ مروری بر ثبت مدل نقش و هدف MFI

مدل نقش و هدف به عنوان نمایشی از نقش‌ها و اهداف استفاده می‌شود. مدل نقش و هدف با استفاده از یک زبان ویژه مدل‌سازی نقش و هدف بیان می‌شود. نقش، رفتار ویژه نام‌گذاری شده از هستار است که در زمینه‌ای خاص شرکت می‌کند. سازمان ممکن است شامل یک یا چند نقش باشد. در زمینه سازمانی، یک نقش صفر، یک یا چند هدف را تنظیم می‌کند. هدف می‌تواند هدف کارکردی یا هدف غیرکارکردی باشد. هدف کارکردی با سه خصیصه توصیف می‌شود: هر هدف کارکردی باید عملیات هدف داشته باشد که به معنی اقدام هدف است. هر هدف کارکردی باید شی هدف داشته باشد که هستارهایی که توسط عملیات هدف تاثیر می‌پذیرد را مشخص می‌کند و هر هدف کارکردی ممکن است روش هدف داشته باشد که نشان می‌دهد چگونه عملیات هدف بر شی هدف تاثیر می‌گذارد. هدف غیرکارکردی، خصیصه کمی یا کیفی مورد انتظار از قبیل مقدار، امنیت، ایمنی، عملکرد، قابلیت استفاده یا انعطاف‌پذیری را مشخص می‌کند.

هنگام اولین پیشنهاد، هدف به‌طور معمول، یک هدف سطح بالا است. سپس نیاز است تجزیه شود تا توصیف واقعی‌تر و عملیاتی‌تر از هدف به دست آید. هر تجزیه^۱، هدف تجزیه شده (هدف بالاتر) و اهداف فرعی مرتبط (اهداف پایین‌تر) را به هم ارتباط می‌دهد. هر تجزیه باید توسط نوع تجزیه توصیف شود که همانند زیر ارزشی می‌گیرد که از «AND»، «OR» یا «XOR» انتخاب شده است:

– «AND» نشان می‌دهد که اگر هدف بالاتر انتخاب شود تمام اهداف پایین‌تر باید انتخاب شوند.

– «OR» نشان می‌دهد که کمینه یکی از اهداف پایین‌تر باید انتخاب شوند.

– «XOR» نشان می‌دهد که یک و تنها یک هدف از اهداف پایین‌تر باید انتخاب شوند.

اهداف ممکن است اهداف دیگر را محدود کنند. هر محدودیت نشان‌دهنده یک ارتباط^۲ بین یک و تنها یک هدف محدود شده و یک و تنها یک هدف محدودکننده است. هر محدودیت باید توسط یک نوع محدودیت توصیف شود که همانند زیر ارزشی را می‌گیرد که از «Depend»، «Exclude»، «Equal»، «Contribute» یا «Hinder» انتخاب شده است:

– «Depend» نشان می‌دهد که تحقق هدف محدود شده به تحقق هدف محدودکننده بستگی دارد.

– «Exclude» نشان می‌دهد که هدف محدود شده و هدف محدودکننده نمی‌توانند به طور هم‌زمان مناسب باشند.

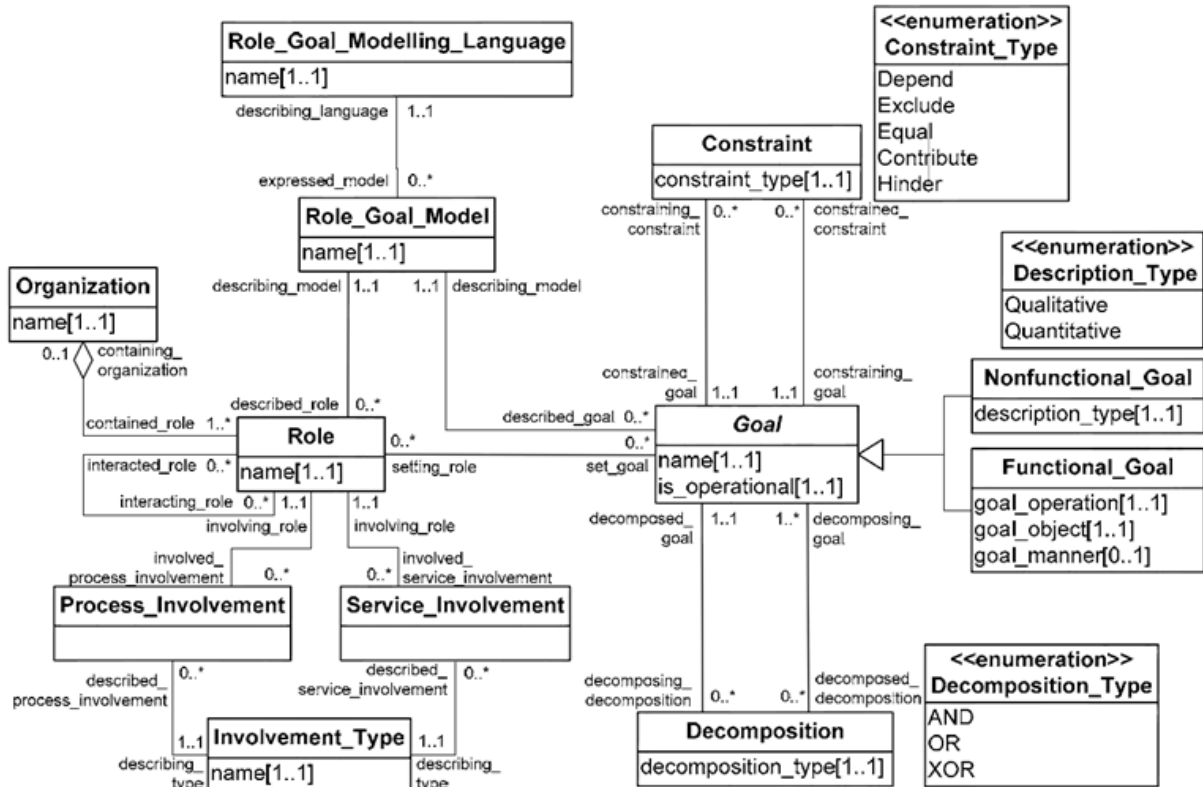
– «Equal» نشان می‌دهد که هدف محدود شده و هدف محدودکننده از لحاظ معنایی یکسان هستند.

– «Contribute» نشان می‌دهد که تحقق هدف محدودکننده به تحقق هدف محدود شده کمک می‌کند.

– «Hinder» نشان می‌دهد که تحقق هدف محدودکننده مانع تحقق هدف محدود شده می‌شود.

هر نقشی می‌تواند در فرآیند یا خدمت درگیر شود. هر درگیری فرآیند، ارتباطی را بین یک و تنها یک نقش و یک و تنها یک فرآیند فراهم می‌کند. به‌طور مشابه، هر درگیری خدمت یک ارتباطی را بین یک و تنها یک نقش و یک و تنها یک خدمت فراهم می‌کند. همچنین هر درگیری فرآیند و هر درگیری خدمت توسط یک و تنها یک نوع درگیری توصیف می‌شود. این نوع درگیری ممکن است به عنوان اجراکننده، ذینفع، مشتری یا چند درگیر شدن مشابه باشد.

شکل ۲ شرحی از فرامدل ثبت مدل نقش و هدف MFI است.



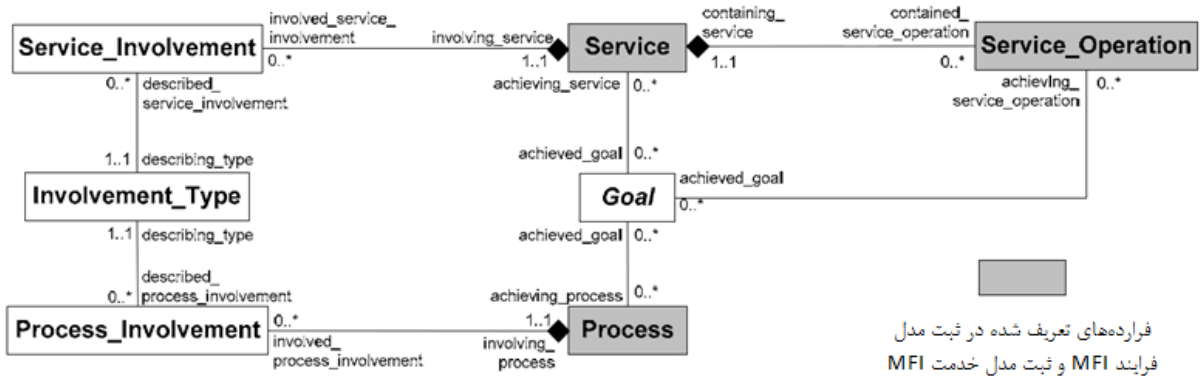
یادآوری - فرآوردهایی که نامشان بصورت کج نوشته شده است، فرآوردهای انتزاعی هستند.

شکل ۲- فرامدل ثبت مدل نقش و هدف MFI

۵-۲ روابط بین ثبت مدل نقش و هدف MFI و قسمت‌های دیگر در MFI

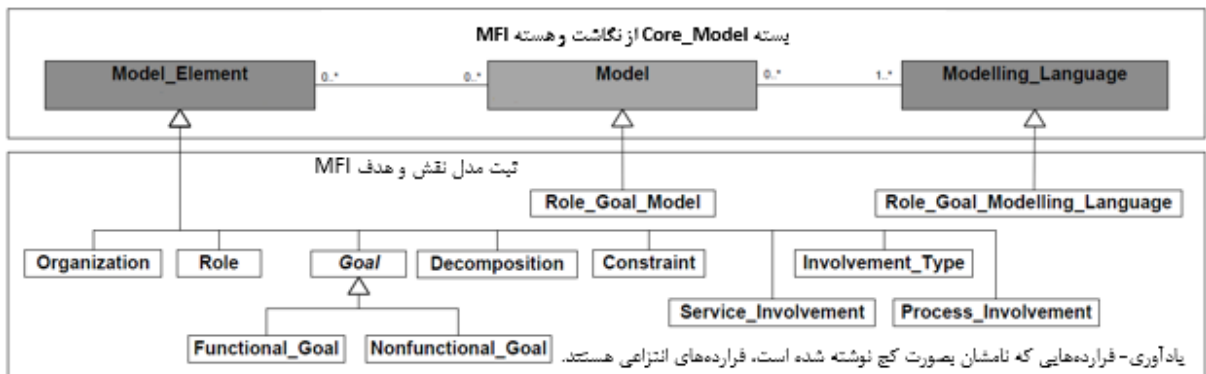
شکل ۳ روابط بین ثبت مدل نقش و هدف MFI (این استاندارد) و ثبت مدل خدمت MFI و ثبت مدل فرآیند MFI را نشان می‌دهد. هر هدف توسط صفر، یک یا چند خدمت به‌دست می‌آید. هر خدمت صفر، یک یا چند هدف را به‌دست می‌آورد. هر هدف توسط صفر، یک یا چند عملیات خدمت به‌دست می‌آید. هر عملیات خدمت صفر، یک یا چند هدف را به‌دست می‌آورد. هر هدف توسط صفر، یک یا چند فرآیند به‌دست

می‌آید. هر فرآیند صفر، یک یا چند هدف را به دست می‌آورد. هر درگیری خدمت می‌تواند در یک و تنها یک خدمت درگیر شود. هر خدمت صفر، یک یا چند درگیری خدمت را جمع می‌کند. هر درگیری فرآیند می‌تواند در یک و تنها یک فرآیند درگیر شود. هر فرآیند، صفر، یک یا چند درگیری فرآیند را جمع می‌کند.



شکل ۳- روابط بین ثبت مدل نقش و هدف MFI و قسمت‌های دیگر در MFI

شکل ۴ روابط بین فرارده‌ها در ثبت مدل نقش و هدف MFI و فرارده‌ها در نگاشت و هسته MFI نشان می‌دهد. Role_Goal_Model در ثبت مدل نقش و هدف MFI یک زیررده از مدل در نگاشت و هسته MFI است. Role_Goal_Modelling_Language در ثبت مدل نقش و هدف MFI یک زیررده از Modelling_Language در نگاشت و هسته MFI است. تمام فرارده‌های باقی‌مانده زیررده‌هایی از Model_Element در نگاشت و هسته MFI هستند. تمام زیررده‌ها رابطه‌ای دارند که از آبرده به ارث می‌برند. بعضی روابط به ارث برده شده، در این استاندارد مشخص می‌شوند. جزئیات این مشخص‌سازی در زیربند ۳-۵ تعریف می‌شود.



شکل ۴- روابط بین ثبت مدل نقش و هدف MFI و نگاشت و هسته MFI

۳-۵ فرارده‌ها در ثبت مدل نقش و هدف MFI

۱-۳-۵ Constraint

Constraint یک فرارده است. هر نمونه از آن ارتباط محدودی را بین هدف محدودشده و هدف محدودکننده نشان می‌دهد.

آبرده

Model_Element (از نگاشت و هسته MFI)

توصیف	تعداد	نوع داده	مجموعه مرجع	توصیف	الویت
نوع محدودیت نشان می‌دهد که محدودیت Depend, Exclude, Equal, Contribute یا Hinder است.	۱..۱	Constraint_Type	constrained_goal	هدف که توسط هدف محدودکننده محدود شده است.	الویت خیر
هدف که توسط هدف محدودکننده محدود شده است.	۱..۱	Goal	constrained_goal	هدف که توسط هدف محدودکننده محدود شده است.	الویت خیر
هدف که هدف محدودشده را محدود می‌کند.	۱..۱	Goal	constraining_goal	هدف که هدف محدودشده را محدود می‌کند.	الویت خیر

محدودیت‌ها

[ندارد]

۲-۳-۵ Constraint_Type

Constraint_Type یک نوع داده شمارشی با مقادیر زیر است:

توصیف	مقدار
نشان می‌دهد که تحقق هدف محدودشده به تحقق هدف محدودکننده بستگی دارد.	Depend
نشان می‌دهد که هدف محدودشده و هدف محدودکننده نمی‌توانند به طور هم‌زمان ارضا شوند.	Exclude
نشان می‌دهد که هدف محدودشده و هدف محدودکننده از لحاظ معنایی یکسان هستند.	Equal
نشان می‌دهد که تحقق هدف محدودکننده به تحقق هدف محدودشده کمک می‌کند.	Contribute
نشان می‌دهد که تحقق هدف محدودکننده مانع تحقق هدف محدودشده می‌شود.	Hinder

۳-۳-۵ Decomposition

Decomposition یک فرارده است. هر نمونه از آن یک ارتباط تجزیه بین هدف تجزیه شده (هدف بالاتر) و زیراهداف همبسته‌اش (اهداف پایین‌تر) نشان می‌دهد.

آبرده

Model_Element (از نگاشت و هسته MFI)

توصیف	تعداد	نوع داده	خصوصیه
نوع تجزیه که نشان می‌دهد تجزیه AND، OR یا XOR است.	۱..۱	Decomposition_Type	decomposition_type
توصیف	تعداد	رده	مرجع
هدف بالاتر که به اهداف تجزیه پایین‌تر تجزیه می‌شود.	۱..۱	Goal	decomposed_goal
مجموعه اهداف پایین‌تر که تجزیه را برای اهداف تجزیه‌شده فراهم می‌کند.	۱..*	Goal	decomposing_goal

محدودیت‌ها

[ندارد]

Decomposition_Type ۴-۳-۵

Decomposition_Type یک نوع داده شمارشی با مقادیر زیر است:

توصیف	مقدار
نشانه‌ای که اگر هدف بالاتر انتخاب شود همه اهداف پایین‌تر باید انتخاب شود.	AND
نشانه‌ای که کمینه یکی از اهداف باید انتخاب شود.	OR
نشانه‌ای که یک و فقط یک هدف از اهداف پایین‌تر باید انتخاب شود.	XOR

Description_Type ۵-۳-۵

Description_Type یک نوع داده شمارشی با مقادیر زیر است:

توصیف	مقدار
نشان می‌دهد که این هدف غیرکارکردی یک خصوصیه کیفی مورد انتظار مثل امنیت، ایمنی، قابلیت استفاده، قابلیت انعطاف و عملکرد را مشخص می‌کند.	Qualitative
نشان می‌دهد که این هدف غیرکارکردی یک خصوصیه کمی مورد انتظار مثل مقدار یا زمان سپری‌شده را مشخص می‌کند.	Quantitative

Functional_Goal ۶-۳-۵

Functional_Goal یک فرارده است. هر نمونه آن، قابلیت اساسی را نشان می‌دهد که انتظار است فرآیند یا خدمت تحویل دهد.

آبرده

Goal

توصیف	تعدد	نوع داده	خصوصیه
بیانیه‌ای که عملیاتی را شرح می‌دهد که اقدام هدف را نشان می‌دهد.	۱..۱	رشته	goal_operation
بیانیه‌ای که شی را شرح می‌دهد که هستار متاثر از عملیات هدف را نشان می‌دهد.	۱..۱	رشته	goal_object
بیانیه‌ای که روشی را شرح می‌دهد که نشان می‌دهد چگونه عملیات هدف، بر شی هدف تاثیر می‌گذارد.	۰..۱	رشته	goal_manner

محدودیت‌ها

[ندارد]

Goal ۷-۳-۵

Goal یک فرارده است. هر نمونه از آن بیانیه توصیفی دستاورد موردنظر از تعامل کاربر با فرآیند یا خدمت را نشان می‌دهد.

آبرده

Model_Element (از نگاشت و هسته MFI)

توصیف	تعدد	نوع داده	خصوصیه
نام هدف متناظر	۱..۱	رشته	name
نشانه‌ای که نشان می‌دهد آیا هدف عملیاتی است یا نه. اگر مقدار TRUE باشد، هدف عملیاتی است و نمی‌تواند بیشتر تجزیه شود.	۱..۱	بولی	is_operational
توصیف مدل نقش و هدف که شامل این هدف است.	تعدد ۱..۱	رده Role_Goal_Model	مرجع describing_model
معکوس described_goal			
خیر			
توصیف نقشی که این هدف را تنظیم می‌کند.	تعدد ۰..*	رده Role	مرجع setting_role
معکوس set_goal			
خیر			
توصیف مجموعه محدودیت‌ها که این هدف را محدود می‌کند.	تعدد ۰..*	رده Constraint	مرجع constraining_constraint
معکوس constrained_goal			
بله			
توصیف مجموعه محدودیت‌ها که این هدف را استفاده می‌کنند که سایر اهداف را محدود کنند.	تعدد ۰..*	رده Constraint	مرجع constrained_constraint
معکوس constraining_goal			
بله			
توصیف مجموعه‌ای از تجزیه‌ها که این هدف را (هدف بالاتر) با استفاده از سایر اهداف (اهداف پایین‌تر) تجزیه می‌کند.	تعدد ۰..*	رده Decomposition	مرجع decomposing_decomposition
معکوس decomposed_goal			
بله			

بله	decomposing_goal	مجموعه‌ای از تجزیه‌ها که این هدف (هدف پایین‌تر) را به‌عنوان قسمتی از تجزیه‌های سایر این اهداف (اهداف بالاتر) استفاده می‌کند.	۰..*	Decomposition	decomposed_decomposition
خیر	achieved_goal	مجموعه‌ای از فرآیندها که به این هدف می‌رسد.	۰..*	Process (از ثبت مدل فرآیند (MFI))	achieving_process
خیر	achieved_goal	مجموعه‌ای از خدمات که به این هدف می‌رسد.	۰..*	Service (از ثبت مدل خدمت (MFI))	achieving_service
خیر	achieved_goal	مجموعه‌ای از عملیات خدمت که به این هدف می‌رسد.	۰..*	Service_Operation (از ثبت مدل خدمت (MFI))	achieving_service_operation

محدودیت‌ها
[ندارد]

۸-۳-۵ Involvement_Type

Involvement_Type یک فرارده است. هر نمونه از آن بیانیه‌ای را نمایش می‌دهد که نوع درگیری را نشان می‌دهد که نقش ممکن است با فرآیند یا خدمت داشته باشد.

آبرده

Model_Element (از نگاشت و هسته MFI)

الویت	معکوس	توصیف	تعداد	نوع داده	خصیصه
		نام نوع درگیری متناظر	۱..۱	رشته	name
الویت	معکوس	توصیف	تعداد	رده	مرجع
بله	describing_type	مجموعه درگیری‌های فرآیند که توسط این نوع درگیری توصیف می‌شود.	۰..*	Process_Involvement	described_process_involvement
بله	describing_type	مجموعه درگیری‌های خدمت که توسط این نوع درگیری توصیف می‌شود.	۰..*	Service_Involvement	described_service_involvement

محدودیت‌ها

مقدار خصیصه «name» باید در این فرارده یکتا باشد.

۹-۳-۵ Nonfunctional_Goal

Nonfunctional_Goal یک فرارده است. هر نمونه از آن خصیصه‌های کمی یا کیفی مورد انتظار عملکرد را نشان می‌دهد.

آبرده

Goal

توصیف	تعدد	نوع داده	خصوصیه
بیانیه‌ای به‌عنوان اینکه این هدف غیرکارکردی، هدف غیرکارکردی کیفی است یا هدف غیرکارکردی کمی می‌باشد.	۱..۱	Description_Type	description_type

محدودیت‌ها

[ندارد]

Organization ۱۰-۳-۵

Organization یک فرارده است. هر نمونه از آن سازمان ویژه را نشان می‌دهد، چارچوب کاری منحصر به فرد مقام ذیصلاح که در آن افراد عمل می‌کنند یا انتخاب می‌شوند تا در جهت چند هدف عمل کنند.

آبرده

Model_Element (از نگاشت و هسته MFI)

توصیف	تعدد	نوع داده	خصوصیه
نام سازمان متناظر	۱..۱	رشته	name
توصیف	تعدد	رده	مرجع
مجموعه نقش‌هایی که توسط بازیگران در این سازمان انجام می‌شود.	۱..*	Role	contained_role

الویت

معکوس

خیر

containing_ organization

محدودیت‌ها

[ندارد]

Process_Involvement ۱۱-۳-۵

Process_Involvement یک فرارده است. هر نمونه از آن بیانیه‌ای را نشان می‌دهد که مشخص می‌کند چگونه یک نقش خاص در یک فرآیند خاص درگیر می‌شود.

آبرده

Model_Element (از نگاشت و هسته MFI)

توصیف	تعدد	رده	مرجع
نوع درگیری که درگیری نقش وابسته در فرآیند وابسته را توصیف می‌کند.	۱..۱	Involvement_Type	describing_type
نقشی که با فرآیند وابسته از طریق این نوع درگیری، درگیر می‌شود.	۱..۱	Role	involving_role
فرآیندی که با نقش وابسته از طریق این نوع درگیری، درگیر می‌شود.	۱..۱	Process (از ثبت مدل فرآیند MFI)	involving_process

الویت

معکوس

خیر

described_ process_ involvement

خیر

involved_ process_ involvement

خیر

involved_ process_ involvement

محدودیت‌ها

[ندارد]

Role ۱۲-۳-۵

Role یک فرارده است. هر نمونه از آن، رفتار ویژه نام‌گذاری شده از هستار شرکت‌کننده در زمینه خاص را نشان می‌دهد.

آبرده

Model_Element (از نگاشت و هسته MFI)

توصیف	تعداد	نوع داده	توصیف	تعداد	رده	مراجع	توصیف	تعداد	نوع داده	توصیف	تعداد	رده	مراجع
نامی که توسط آن، این نقش، درون سازمان شناخته می‌شود.	۱..۱	رشته											
الویت			معکوس										
بله			setting_role	۰..*	Goal	set_goal	مجموعه اهداف، هریک از آنها توسط این نقش، تنظیم می‌شود.	۰..*	Process_Involvement	involved_process_involvement	۰..*	Service_Involvement	involved_service_involvement
خیر			interacted_role	۰..*	Role	interacting_role	مجموعه اهداف که با آنها، این نقش تعامل می‌کند.	۰..*	Role	interacted_role	۰..*	Role	interacting_role
بله			interacting_role	۰..*	Role	interacted_role	مجموعه اهداف که با آنها، این نقش مورد تعامل واقع می‌شود.	۰..*	Process_Involvement	involved_process_involvement	۰..*	Service_Involvement	involved_service_involvement
بله			involving_role	۰..*	Process_Involvement	involved_process_involvement	مجموعه درگیری‌های فرآیند، هریک از آنها درگیری این نقش در فرآیند ویژه را مشخص می‌کند.	۰..*	Service_Involvement	involved_service_involvement	۰..*	Service_Involvement	involved_service_involvement
بله			involving_role	۰..*	Service_Involvement	involved_service_involvement	مجموعه درگیری‌های خدمت، هریک از آنها درگیری این نقش در خدمت ویژه را مشخص می‌کند.	۰..*	Service_Involvement	involved_service_involvement	۰..*	Service_Involvement	involved_service_involvement
خیر			described_role	۱..۱	Role_Goal_Model	describing_model	مدل نقش و هدف که شامل این نقش است.	۱..۱	Role_Goal_Model	describing_model	۱..۱	Role_Goal_Model	describing_model
بله			contained_role	۰..۱	Organization	containing_organization	سازمان که در آن یک بازیگر این نقش را انجام می‌دهد.	۰..۱	Organization	containing_organization	۰..۱	Organization	containing_organization

محدودیت‌ها

ممکن نیست هیچ دو نقشی بیش از یک ارتباط با یکدیگر از طریق رابطه interacting_role/interacted_role داشته باشند.

Role_Goal_Model ۱۳-۳-۵

Role_Goal_Model یک فرارده است. هر نمونه از آن نقش‌ها و اهداف را با استفاده از زبان مدل‌سازی نقش و هدف مشخص می‌کند.

آبرده

Model (از نگاشت و هسته MFI)

الویت	معکوس	توصیف	تعدد	نوع داده	خصوصیه
		نامی که توسط آن، این مدل نقش و هدف شناخته می‌شود.	۱..۱	رشته	name
الویت	معکوس	توصیف	تعدد	رده	مرجع
خیر	expressed_model	زبان مدل‌سازی نقش و هدف که در آن، این مدل نقش و هدف بیان می‌شود. این مرجع، مرجع «describing_language» را که از آبرده‌اش به ارث برده می‌شود، اختصاصی می‌کند.	۱..۱	Role_Goal_Modelling_Language	describing_language
بله	describing_model	مجموعه اهداف که توسط این مدل نقش و هدف مشخص می‌شوند.	*..*	Goal	described_goal
بله	describing_model	مجموعه نقش‌ها که توسط این مدل نقش و هدف مشخص می‌شوند.	*..*	Role	described_role

محدودیت‌ها

[ندارد]

Role_Goal_Modelling_Language ۱۴-۳-۵

Role_Goal_Modelling_Language یک فرارده است. هر نمونه از آن، مدل‌های نقش و هدف را توصیف می‌کند.

آبرده

Modelling_Language (از نگاشت و هسته MFI)

الویت	معکوس	توصیف	تعدد	نوع داده	خصوصیه
		نامی که توسط آن، این زبان مدل‌سازی نقش و هدف شناخته می‌شود.	۱..۱	رشته	name
الویت	معکوس	توصیف	تعدد	رده	مرجع
بله	describing_language	مجموعه مدل‌های نقش و هدف که با استفاده از این زبان مدل‌سازی نقش و هدف بیان می‌شوند. این مرجع، مرجع «expressed_model» را که از آبرده‌اش به ارث برده می‌شود، اختصاصی می‌کند.	*..*	Role_Goal_Model	expressed_model

محدودیت‌ها

[ندارد]

Service_Involvement ۱۵-۳-۵

Service_Involvement یک فرارده است. هر نمونه از آن بیانیه‌ای را نشان می‌دهد که مشخص می‌کند چگونه نقش ویژه در خدمت ویژه درگیر می‌شود.

آبرده

Model_Element (از نگاشت و هسته MFI)

الویت	معکوس	توصیف	تعداد	رده	مرجع
خیر	described_ service_ involvement	نوع درگیری که درگیری نقش وابسته در خدمت وابسته را توصیف می‌کند.	۱..۱	Involvement_ Type	describing_type
خیر	involved_ service_ involvement	نقشی که از طریق این نوع درگیری، درگیر خدمت وابسته می‌شود.	۱..۱	Role	involving_role
خیر	involved_ service_ involvement	خدمتی که از طریق این نوع درگیری، درگیر خدمت وابسته می‌شود.	۱..۱	Service (از ثبت مدل خدمت MFI)	involving_ service

محدودیت‌ها

[ندارد]

پیوست الف (آگاهی‌دهنده)

مثال‌ها

الف-۱ مقدمه

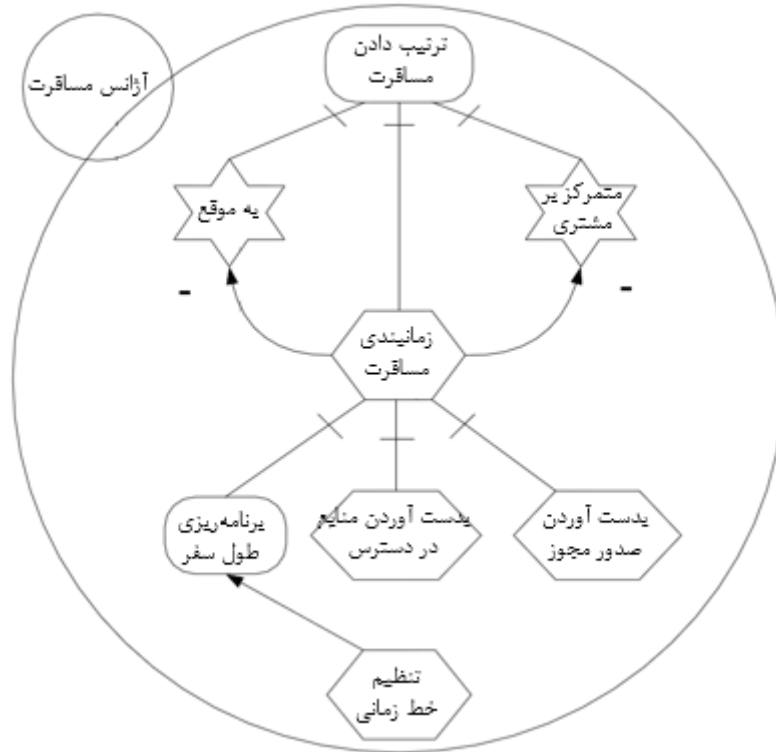
این پیوست ثبت مدل‌های نقش و هدف را با استفاده از فرامدل مشخص شده در ثبت مدل نقش و هدف MFI شرح می‌دهد. این پیوست نشان می‌دهد که چگونه ثبت مدل نقش و هدف MFI می‌تواند با ویژگی‌های موجود مرتبط با مدل‌های نقش و هدف هماهنگ باشد.

این مثال‌ها جامع نیستند و فقط اهداف اولیه‌ای توصیف می‌شوند که به تبدیل بین عناصر مدل نمونه و فرارده‌های ثبت مدل نقش و هدف MFI مربوط می‌شوند. هر تبدیل ممکن شرح داده نمی‌شود.

تمام مثال‌ها قالب مشابهی را دنبال می‌کنند. ابتدا، مدل‌های نمونه نشان داده می‌شوند و برای هر مثال یک مدل وجود دارد. سپس با جداول تبدیل بین عناصر مدل نمونه و فرارده‌های ثبت مدل نقش و هدف MFI دنبال می‌شود. سرانجام، مجموعه‌ای از ثبت نمونه‌های هدف توضیح‌دهنده وجود دارند.

الف-۲ مثال ۱- تنظیم سفر در *i

نقش‌ها و اهداف مربوط به تنظیم سفر، در مدل 1* بیان می‌شوند که در شکل الف-۱ نشان داده شده است. به‌طور ویژه، یک نقش واحد وجود دارد: «آژانس مسافرت». دو الزام وجود دارند (با عنوان اهداف نرم نشان داده شده است) که به هدف اصلی مربوط می‌شوند: این که سفر باید «به موقع» و «متمرکز بر مشتری» باشد. وظایف دقیق که در دست‌یابی به هدف درگیر هستند شامل دست‌یابی به صدور مجوز مشتری، تخصیص منابع دسترس‌پذیر (جا و مکان، غذا، حمل و نقل و غیره) و سازمان‌دهی آن منابع در طول سفر در یک خط زمانی هستند.



شکل الف-۱- مثالی از مدل تنظیم سفر در i^*

تبدیل بین عناصر مدل i^* که در این مثال استفاده شده است و فراردهای ثابت مدل نقش و هدف MFI، در جدول الف-۱ شرح داده می شود که در آن پیوندهای «Task-Decomposition» به Decomposition (decomposition_type, value: 'AND') نگاهت می شوند. پیوندهای «Means-end» به Decomposition (decomposition_type, value: 'AND') نگاهت می شوند. پیوندهای Contribution به Constraint (constraint_type, value: 'Contribute') نگاهت می شوند.

جزئیات ثابت مدل «تنظیم سفر» در شکل الف-۲ نشان داده می شوند.

جدول الف-۱- تبدیل های مثال ۱

نماد i^*	فراردهای ثابت مدل نقش و هدف MFI	نماد i^*	فراردهای ثابت مدل نقش و هدف MFI
Role	Role	Task-Decomposition-link	Decomposition
Goal	Functional_Goal	Means-ends link	
Task		Contributions to soft goals	Constraint
Soft-Goal	Nonfunctional_Goal		

<Role_Goal_Model>
Object101

Attribute/Reference	Literal/Instance
name	"Trip_Arrangement_Model"
describing_language	Object102
described_role	Object103
described_goal	Object104, Object106, Object107, Object108, Object112, Object113, Object114, Object116

<Role_Goal_Modelling_Language>
Object102

Attribute/Reference	Literal/Instance
name	"j"
expressed_model	Object101

<Role>
Object103

Attribute/Reference	Literal/Instance
name	"Trip_Agent"
describing_model	Object101
set_goal	Object104

<Functional_Goal>
Object104

Attribute/Reference	Literal/Instance
name	"Arrange_Trip"
is_operational	"FALSE"
goal_operation	"Arrange"
goal_object	"Trip"
describing_model	Object101
setting_role	Object103
decomposing_decomposition	Object105

<Decomposition>
Object105

Attribute/Reference	Literal/Instance
decomposition_type	'AND'
decomposed_goal	Object104
decomposing_goal	Object106, Object107, Object108

<Nonfunctional_Goal>
Object106

Attribute/Reference	Literal/Instance
name	"Timely"
is_operational	"TRUE"
description_type	'Qualitative'
describing_model	Object101
decomposed_decomposition	Object105

<Nonfunctional_Goal>
Object107

Attribute/Reference	Literal/Instance
name	"Customer_Focused"
is_operational	"TRUE"
description_type	'Qualitative'
describing_model	Object101
decomposed_decomposition	Object105

<Functional_Goal>
Object108

Attribute/Reference	Literal/Instance
name	"Schedule_Trip"
is_operational	"TRUE"
goal_operation	"Schudule"
goal_object	"Trip"
describing_model	Object101
decomposed_decomposition	Object105
constraining_constraint	Object109, Object110
decomposing_decomposition	Object111

<Constraint>
Object109

Attribute/Reference	Literal/Instance
constraint_type	'Depend'
constrained_goal	Object108
constraining_goal	Object106

<Constraint>
Object110

Attribute/Reference	Literal/Instance
constraint_type	'Depend'
constrained_goal	Object108
constraining_goal	Object107

شکل الف-۲ مثال ثبت Trip_Arrangement (قسمت ۱ از ۲)

<Decomposition>

Object111

Attribute/Reference	Literal/Instance
decomposition_type	'AND'
decomposed_goal	Object108
decomposing_goal	Object112, Object113, Object114

<Functional_Goal>

Object112

Attribute/Reference	Literal/Instance
name	"Obtain_Authorization"
is_operational	"TRUE"
goal_operation	"Obtain"
goal_object	"Authorization"
describing_model	Object101
decomposed_decomposition	Object111

<Functional_Goal>

Object113

Attribute/Reference	Literal/Instance
name	"Obtain_Available_Resources"
is_operational	"TRUE"
goal_operation	"Obtain"
goal_object	"Available_Resources"
describing_model	Object101
decomposed_decomposition	Object111

<Functional_Goal>

Object114

Attribute/Reference	Literal/Instance
name	"Plan_Trip_Course"
is_operational	"FALSE"
goal_operation	"Plan"
goal_object	"Trip_Course"
describing_model	Object101
decomposed_decomposition	Object111
decomposing_decomposition	Object115

<Decomposition>

Object115

Attribute/Reference	Literal/Instance
decomposition_type	'AND'
decomposed_goal	Object114
decomposing_goal	Object116

<Functional_Goal>

Object116

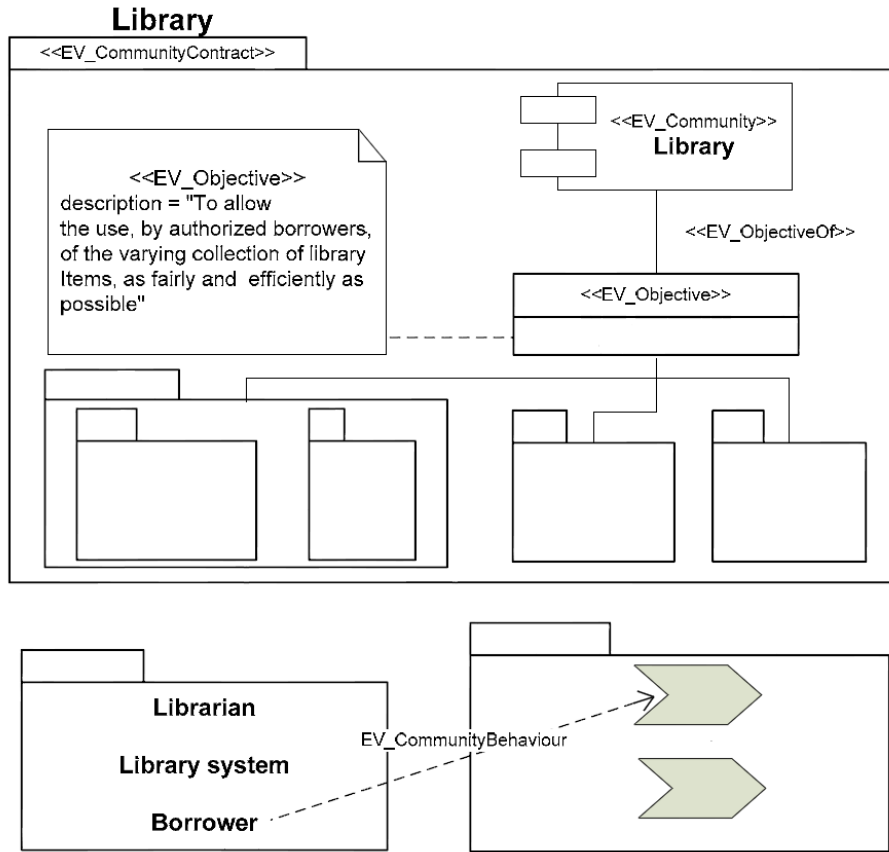
Attribute/Reference	Literal/Instance
name	"Set_Timeline"
is_operational	"TRUE"
goal_operation	"Set"
goal_object	"Timeline"
describing_model	Object101
decomposed_decomposition	Object115

شکل الف-۲ مثال ثبت Trip_Arrangement (قسمت ۲ از ۲)

الف-۳ مثال ۲- مدیریت کتابخانه در ODP (رخنمون های UML)

نقش‌ها و اهداف مربوط به مدیریت کتابخانه («Library Management») همان‌طور که در شکل الف-۳ نشان داده شده است به عنوان رخنمون UML از دیدگاه محاسباتی ODP بیان می‌شوند. بسته شامل ویژگی انجمن کتابخانه است که به صورت «<EV_CommunityContract>» کلیشه‌ای^۱ می‌شود. این شامل مؤلفه «Library» (به صورت «<EV_Community>» کلیشه‌ای شده است) می‌باشد که انجمنی را بیان می‌کند که فعالیت‌های آن در سه بسته بیان می‌شود و به ترتیب شامل رفتارهای انجام شده توسط نقش‌ها در انجمن، مجموعه اشیا سازمانی مخصوص برای انجمن («Library Enterprise Objects») که ساختارش را مدل‌سازی می‌کند) و خط مشی‌ها برای انجمن و یک رده (به صورت «<EV_Objective>» کلیشه‌ای شده است) که ارزش برچسب زده‌ای دارد که اهداف انجمن را با عنوان «اجازه دادن برای استفاده از مجموعه مختلفی از اقلام کتابخانه، تا حد امکان منصفانه و کارآمد و توسط قرض گیرنده‌های ذیصلاح» بیان می‌کند. این رده رابطه‌ای (به صورت «<EV_ObjectiveOf>» کلیشه شده است) با مؤلفه‌ای دارد که انجمن کتابخانه را بیان می‌کند. نمونه رفتارهای یکی از نقش‌ها، قرض گیرنده، نیز نشان داده می‌شوند. این نمونه رفتارها عنصری را از کتابخانه قرض می‌گیرد و عنصر را به کتابخانه برمی‌گرداند.

1 - Stereotype



شکل الف-۳- مثالی از مدل Library_Management ODP

تبدیل بین عناصر مدل ODP استفاده شده در این مثال و فرارده‌های ثبت مدل نقش و هدف MFI در جدول الف-۲ شرح داده می‌شود.

جزئیات ثبت مدل «Library Management» در شکل الف-۴ نشان داده می‌شوند.

جدول الف-۲- تبدیل‌ها برای مثال ۲

نماد ODP (رنگ‌نمون UML)	فرارده‌های ثبت مدل نقش و هدف MFI	نماد ODP (رنگ‌نمون UML)	فرارده‌های ثبت مدل نقش و هدف MFI
<<EV_Community>>	Organization	<<EV_Role>>	Role
<<EV_Objective>>	Goal	EV_CommunityBehaviour (<<EV_Role>>, <<EV_Process>>)	Process_Involvement

<Role_Goal_Model>
Object201

Attribute/Reference	Literal/Instance
name	"Library_Management_Model"
describing_language	Object202
described_goal	Object207
described_role	Object204, Object205, Object206

<Role_Goal_Modelling_Language>
Object202

Attribute/Reference	Literal/Instance
name	"ODP"
expressed_model	Object201

<Organization>
Object203

Attribute/Reference	Literal/Instance
name	"Library"
contained_role	Object204, Object205, Object206

<Role>
Object204

Attribute/Reference	Literal/Instance
name	"Librarian"
set_goal	Object207
describing_model	Object201
containing_organization	Object203

<Role>
Object205

Attribute/Reference	Literal/Instance
name	"Library_System"
describing_model	Object201
containing_organization	Object203

<Role>
Object206

Attribute/Reference	Literal/Instance
name	"Borrower"
describing_model	Object201
containing_organization	Object203
involved_process_involvement	Object208

<Functional_Goal>
Object207

Attribute/Reference	Literal/Instance
name	"Manage_Library_Objective"
is_operational	"FALSE"
goal_operation	"Manage"
goal_object	"Library_Objective"
describing_model	Object201
setting_role	Object204

<Process_Involvement>
Object208

Attribute/Reference	Literal/Instance
involving_process	Object999 *
describing_type	Object209
involving_role	Object206

* Note: the Object999 is a Borrow_Item process registered in MFI Process model registration separately.

<Involvement_Type>
Object209

Attribute/Reference	Literal/Instance
name	"Performer"
described_process_involvement	Object208

شکل الف-۴- مدل ثبت Library_Management

کتابنامه

- [1] Eric Yu. Towards modelling and reasoning support for early-phase requirements engineering, Proceedings of the 3rd IEEE International Symposium on Requirements Engineering, 1997.
- [2] Axel van Lamsweerde, Robert Darimont, and Philippe Massonet. Goal-directed elaboration of requirements for a meeting scheduler: problems and lessons learnt, Proceedings of the 2nd IEEE International Symposium on Requirements Engineering, 1995.
- [3] Lawrence Chung, Brian A. Nixon, Eric Yu and John Mylopoulos. Non-functional requirements in software engineering, First Edition, Springer, 1999, p476. Hardcover, ISBN: 978-0-7923-8666-7.
- [4] Business Motivation Model (BMM v1.1), OMG Document Number: formal/2010-05-01, <http://www.omg.org/spec/BMM/1.1/PDF>.
- [5] ISO/IEC 19793:2008 Information technology - Open distributed processing - Use of UML for ODP system specifications.
- [6] ISO/IEC 19763-1, Information technology – Metamodel framework for interoperability (MFI) – Part 1: Framework.