



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ایران - ایزوآی ای سی -

تی آر

۱۰۰۰۰-۳

چاپ اول

مرداد ۱۳۹۲

INSO – ISO-IEC-TR
10000-3

1st. Edition

ISO/IEC TR 10000-3:
1998
Aug.2013

فناوری اطلاعات - چارچوب کاری و
طبقه‌بندی نمایه‌های استاندارد شده
بین‌المللی - قسمت ۳ : اصول و طبقه‌بندی
برای نمایه‌های محیط سامانه‌باز

**Information Technology- Framework and
taxonomy of International standardized
profiles-Part3: Principles and taxonomy for
open system Environment Profiles**

ICS:35.100.05

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 یکصد 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 حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود 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، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادهای سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی 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 می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (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 of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

فناوری اطلاعات – چارچوب کاری و طبقه‌بندی نمایه‌های استاندارد شده بین‌المللی – قسمت ۳ :
اصول و طبقه‌بندی برای نمایه‌های محیط سامانه‌باز

رئیس:

رضایی، رامین
(لیسانس الکترونیک)

سمت یا نمایندگی

معاون طرح و توسعه مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

دبیر:

کلشادی، احمدرضا
(لیسانس الکترونیک)

معاون تجهیزات الکترونیک و فناوری اطلاعات مرکز
تحقیقات صنایع انفورماتیک

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

افکار، علی
(دکترای الکترونیک)

عضو هیات علمی دانشگاه علم و صنعت

زندباف، عباس
(لیسانس مخابرات)

کارشناس شرکت ارتباطات زیرساخت

شجاعیان، آنوشا
(لیسانس الکترونیک)

کارشناس مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

فرچ‌پور، مهیار
(فوق لیسانس الکترونیک)

عضو هیات مدیره شرکت سیماوا

فرخی، علی
(دکتری الکترونیک)

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی تهران جنوب

نادری، مجید
(دکترای الکترونیک)

عضو هیات علمی دانشگاه علم و صنعت

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش‌گفتار
ی	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۲	۲ مراجع الزامی
۳	۳ اصطلاحات و تعاریف
۳	۱-۳ عبارات تعریف شده در این قسمت از استاندارد
۳	۱-۱-۳ نمایه OSE
۳	۲-۱-۳ نمایه OSI
۳	۲-۳ عبارات تعریف شده در ISO/IEC TR 14252
۳	۱-۲-۳ بستر کاربرد
۳	۲-۲-۳ میانای برنامه کاربردی
۴	۳-۲-۳ نرم افزار کاربردی
۴	۴-۲-۳ میانای خدمات ارتباطات
۴	۵-۲-۳ میانای کامپیوتر/انسان
۴	۶-۲-۳ میانای خدمات اطلاعات
۴	۷-۲-۳ قابلیت همکاری
۴	۸-۲-۳ محیط‌های سامانه باز
۴	۹-۲-۳ قابلیت انتقال (برای نرم افزارهای کاربردی)
۵	۳-۳ عبارات تعریف شده در ITU-T Rec.X.902/ISO/IEC 10746-2
۵	۱-۳-۳ نقطه مرجع تبادل
۵	۲-۳-۳ نقطه مرجع کاری متقابل
۵	۳-۳-۳ نقطه مرجع ادراکی
۵	۴-۳-۳ نقطه مرجع برنامه‌ای
۶	۴ کوته‌نوشت‌ها
۶	۴-۳ کوته‌نوشت‌های عمومی
۶	۲-۴ کوته‌نوشت‌های استفاده شده در شناسه‌های نمایه
۶	۵ اهداف OSE
۹	۶ مفاهیم نمایه محیط سامانه باز

۹	قواعد کلی	۱-۶
۱۰	انطباق با یک نمایه OSE	۲-۶
۱۱	علم رده‌بندی نمایه: OSE قواعد	۷
۱۱	ماهیت و هدف علم طبقه‌بندی	۱-۷
۱۲	توصیف علم طبقه‌بندی	۲-۷
۱۳	طبقه‌های نمایه	۳-۷
۱۳	نمایه‌های POSIX OSE	۱-۳-۷
۱۳	نمایه‌های OSE پایانه مجازی	۲-۳-۷
۱۴	نمایه‌های OSE پزشکی	۳-۳-۷
۱۴	نمایه‌های کاربردی تبادل تصویر پزشکی	۱-۳-۳-۷
۱۴	نمایه‌های قالب تبادل تصویر پزشکی	۲-۳-۳-۷
۱۵	آرایه‌شناسی نمایه‌های OSE	۸
۱۵	نمایه‌های POSIX OSE	۱-۸
۱۶	نمایه‌های VT OSE	۲-۸
۱۶	میاناهای برنامه VT	۱-۲-۸
۱۶	میاناهای دستگاه VT	۲-۲-۸
۱۶	نمایه‌های OSE پزشکی	۳-۸
۱۶	تبادل تصویر پزشکی (APPL)	۱-۳-۸
۱۷	تبادل تصویر پزشکی (قالب)	۲-۳-۸

پیش‌گفتار

استاندارد " فناوری اطلاعات - چارچوب‌کاری و طبقه‌بندی نمایه‌های استاندارد شده بین‌المللی - قسمت ۳ : اصول و طبقه‌بندی برای نمایه‌های محیط سامانه باز " که پیش‌نویس آن در کمیسیون فنی مربوط، توسط مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک، بر مبنای روش تنفیذ مورد اشاره در راهنمای ISO/IEC Guide 21-1 (پذیرش منطقه‌ای یا ملی استانداردهای "بین‌المللی / منطقه‌ای" و دیگر مدارک استاندارد) به عنوان استاندارد ملی ایران، تهیه شده و در یک صد و هفتاد و سومین اجلاس کمیته ملی استاندارد رایانه و فرآوری داده‌ها مورخ ۹۰/۱۲/۱۷ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک 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.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه‌ی صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدیدنظر خواهد 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، همواره از آخرین تجدیدنظر آنها استفاده خواهد شد.

این استاندارد ملی براساس پذیرش استاندارد " بین‌المللی " به شرح زیر است:

ISO/IEC TR 10000-3:1998, Information Technology- Framework and taxonomy of International standardized profiles-Part3: Principles and taxonomy for open system Environment Profiles

مقدمه

محتوی استانداردسازی عملیاتی، قسمتی از زمینه کلی فعالیتهای استانداردسازی فناوری اطلاعات است که موارد زیر را پوشش می‌دهد:

- استانداردهای پایه که رویه‌های اجرایی کلی و اصول را تعریف می‌کنند. این استانداردها زیرساختی را فراهم می‌کنند که می‌تواند توسط برنامه‌های کاربردی گوناگونی استفاده شود و هرکدام می‌تواند از میان گزینه‌های ارائه شده، انتخاب خود را بعمل آورد.
- نمایه‌ها که زیرمجموعه‌های مطابقت‌کننده یا ترکیبی از استانداردهای پایه را تعریف می‌کنند که برای فراهم کردن عملیات مشخص استفاده می‌شوند. نمایه‌ها کاربرد مشخص زیرمجموعه‌ها یا گزینه‌های موجود در استانداردهای پایه را شناسایی کرده و مبنایی را برای تدوین آزمون‌های انطباق هماهنگ و پذیرفته‌شده در سطح بین‌المللی فراهم می‌کنند.
- مکانیزم‌های ثبت شدن که روش‌هایی را برای مشخص نمودن شاخص‌های تفصیلی در چارچوب کاری استانداردهای پایه یا نمایه‌ها، فراهم می‌کنند.

در ISO/IEC JTC 1، فرایند استانداردسازی عملیاتی مربوط می‌شود به روشگان تعریف نمایه‌ها و انتشار آن‌ها در مدارکی به نام "نمایه‌های استاندارد شده بین‌المللی" (ISP) مطابق با رویه‌های اجرایی موجود در رهنمودهای JTC 1. دامنه کاربرد استانداردسازی فناوری اطلاعات که این فرآیند درمورد آن به کار می‌رود، دامنه کاربردی است که با درک کلی اما تعریف آزادانه مفهوم "سامانه باز" منطبق می‌باشد. هدف، که مشخص کردن سامانه‌های فناوری اطلاعات است که توسط درجه بالایی از قابلیت همکاری و قابلیت انتقال قطعات آن‌ها مشخص می‌شوند.

علاوه بر ISO/IEC TR 10000، دبیرخانه گروه خاص استانداردسازی عملیاتی، یک مدرک معتبر (SD-4) به نام "فهرست راهنمای ISPها و نمایه‌های مندرج در آن‌ها" را نگهداری می‌کند. این فهرست یک سابقه واقعی از ISPهایی است که موجود یا در حال آماده‌شدن هستند به همراه یک خلاصه اجرایی از هر نمایه. این فهرست توسط دبیرخانه ISO/IEC JTC 1/SGFS به طور مرتب به روز رسانی می‌شود.

فناوری اطلاعات – چارچوب کاری و طبقه‌بندی نمایه‌های استاندارد شده بین‌المللی – قسمت ۳: اصول و طبقه‌بندی برای نمایه‌های محیط سامانه‌باز

۱ هدف و دامنه کاربرد

این استاندارد ملی براساس پذیرش استاندارد بین‌المللی 1998: ISO/IEC TR 10000-3 تدوین شده است.

هدف از تدوین این استاندارد تعیین محتوایی برای استانداردسازی عملیاتی در پشتیبانی از محیط‌های سامانه باز (OSE)^۱ است. این استاندارد اصول و طرح طبقه‌بندی برای نمایه‌های OSE که ممکن است برای تصویب به عنوان نمایه‌های استاندارد شده بین‌المللی (ISPs)^۲ ارائه شوند را فراهم می‌کند.

ISO/IEC TR 10000-1 مفهوم نمایه‌هایی که به عنوان نمایه ISPها مستند شده‌اند را معلوم می‌کند. این قسمت از ISO/IEC TR 10000 خلاصه اهداف و مفاهیم پایه OSE را بیان می‌کند و یک رویکرد و قالب‌بندی را برای نمایه‌های OSE که توسط نمایه‌های استاندارد شده بین‌المللی تعیین شده است تعریف می‌کند. این استاندارد رهنمودهایی به سازمان‌های پیشنهاددهنده پیش‌نویس نمایه‌های استاندارد شده بین‌المللی OSE در مورد ماهیت و محتوی مدارکی که ممکن است برای تصویب به عنوان نمایه‌های استاندارد شده بین‌المللی ارسال شوند را مطرح می‌کند.

یک OSE به عنوان مجموعه‌ای جامع از میان‌ها، خدمات و قالب‌های پشتیبانی کننده (شامل جنبه‌های کاربر) تعریف می‌شود که قابلیت تعامل و قابلیت انتقال کاربردها، داده‌ها یا انسان را همان‌طوری که توسط نمایه‌ها و استانداردهای فناوری اطلاعات مشخص شده‌اند، فعال می‌کند. پروتکل‌های ارتباطی، قسمتی از مشخصات رفتاری در انواع خاصی از میان‌ها هستند.

هر نمایه OSE برای برآورده کردن مجموعه‌ای از الزامات کاربر ایجاد می‌شود که به وضوح مشخص شده‌اند. چون نمایه‌ها بر مبنای نیازهای شناسانده شده به SGFS و بر مبنای پیشرفت استانداردسازی پایه بین‌المللی پیشنهاد می‌شوند، طبقه‌بندی به طور دوره‌ای به روز خواهد شد یا قسمت‌های جدیدی به منظور انعکاس پیشرفت بدست آمده به آن اضافه خواهد شد. همچنین پذیرفته شده که برای گسترش طبقه‌بندی به منظور شامل شدن عملیاتی که در طول آماده سازی این ویرایش از ISO/IEC TR10000 شناخته نشده بودند پیشنهادهایی ارائه خواهند شد. این گسترش‌ها ممکن است توسط پیشنهاد دهندگان گوناگونی شناخته شوند و شامل بخش‌های الحاقی ساده به طبقه‌بندی موجود یا اضافه نمودن زمینه‌های عملیاتی جدید باشد که در حال حاضر توسط ISO/IEC TR 10000 پوشش

1 -Open System Environments

2 -International Standardized Profile

3 -Interface

داده نمی شوند. اضافه نمودن چنین بخش‌ها، بر مبنای رویه‌های اجرایی که توسط SGFS به تفصیل شرح داده شده‌است، اداره می‌شود.

تفاوتی بین یک نمایه و یک ISP که یک یا چند نمایه را مستند می‌کند قائل شده‌اند. طبقه‌بندی فقط نمایه‌ها را دربر می‌گیرد ولی اطلاعات بیشتر در "کتاب راهنمای ISPها و نمایه‌های مشمول آن" داده شده است که کدام ISP شامل مستندسازی یک نمایه می‌شود.

این کتاب راهنما به عنوان یک مدرک معتبر SGFS با شناسه SD-4 نگهداری می‌شود (به پیوست A مراجعه شود) و برای هر پیش‌نویس نمایه که به SGFS ارائه می‌شود، اطلاعات اضافی، شامل وضعیت نمایه‌های شناخته‌شده را نیز فراهم می‌کند.

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 محسوب می‌شود.

در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد ملی الزامی است.^۱

- 2-1 ISO/IEC 9646-1:1994, Information technology – Open System Interconnection – Conformance testing methodology and framework – Part 1: General concepts.
- 2-2 ISO/IEC TR 10000-1:1998, Information technology- Framework and taxonomy of International Standardized Profiles - Part1 General Principles and documentation framework.
- 2-3 ISO/IEC TR 10000-2:1998, Information technology- Framework and taxonomy of International Standardized Profiles- Part2: principles and Taxonomy for OSI Profiles.
- 2-4 ISO/IEC TR 10183-1:1993, Information technology- Text and office systems – Office Document Architecture (ODA) and interchange formats – Technical Report on ISO 8613 implementation testing – Part 1: Testing methodology.
- 2-5 ISO/IEC TR 10746-2:1996, Information technology- Computer graphics and image processing – Conformance testing of implementation of graphic standards.
- 2-6 ISO/IEC 10641:1993, Information technology -Computer graphics and image processing Conformance testing of implementations of graphics standards.
- 2-7 ISO/IEC 13210:1994, Information technology – Test methods for measuring conformance to POSIX
- 2-8 ISO/IEC TR 14252:1996, Information technology – Guide to the POSIX Open System Environment (OSE).

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳ تعاریف

تعاریف زیر برای این قسمت از استاندارد کاربرد دارد :

۱-۱-۳ نمایه OSE

یک نمایه که همه یا قسمتی از رفتار یک سامانه فناوری اطلاعات را در یک یا چند میانای OSE مشخص می‌کند.

۲-۱-۳ نمایه OSI

یک نمایه OSI مشخص که شامل استانداردهای پایه OSI و/یا استانداردهای پایه تبادل قالب و نمایش داده‌ها است.

۲-۳ عبارات تعریف شده در ISO/IEC TR 14252

عبارات زیر در ISO/IEC TR 14252:1996 تعریف شده‌اند و در این جا برای راحتی قرار داده شده‌اند.

۱-۲-۳ بستر کاربرد^۱

یک مجموعه منابع شامل سخت‌افزار و نرم‌افزار که از خدماتی که نرم‌افزارهای کاربردی روی آنها اجرا خواهند شد، پشتیبانی می‌کند.

بستر کاربرد، خدماتی را در میانای خود فراهم می‌کند که تا حد ممکن، ویژگی‌های مشخص بستر را برای نرم‌افزار کاربردی شفاف می‌کند.

۲-۲-۳ میانای برنامه کاربردی (API)^۲

میانای بین نرم‌افزار کاربردی و بستر کاربردی که در سراسر آن همه خدمات فراهم شده‌است.

۳-۲-۳ نرم‌افزار کاربردی

نرم‌افزاری که برای یک کاربرد مشخص است و از برنامه‌ها، داده‌ها و مستندات تشکیل شده‌است.

۴-۲-۳ میانای خدمات ارتباط (CSI)^۳

مرزی که در سراسر آن، دسترسی به خدمات برای برهم‌کنش بین هستارهای نرم افزارهای کاربردی داخلی و هستارهای خارجی بستر کاربردی را فراهم شده است.

۵-۲-۳ میانای کامپیوتر / انسان (HCI)^۴

مرزی که در سراسر آن، برهم‌کنش فیزیکی بین یک انسان و میانای کاربردی صورت می‌گیرد.

۶-۲-۳ میانای خدمات اطلاعات (ISI)^۱

-
- 1-Application Platform
 - 2- Application Program Interface
 - 3-Communication Services Interface
 - 4- Human/Computer Interface

مرزی که در سراسر آن، خدمت ذخیره‌سازی ماندگار خارجی فراهم شده‌است.

۷-۲-۳ قابلیت همکاری

توانایی دو یا چند سامانه برای تبادل اطلاعات و استفاده مشترک از اطلاعاتی که مبادله شده‌است.

۸-۲-۳ محیط‌های سامانه‌باز

مجموعه جامعی از میانه‌ها، خدمات و قالب‌های پشتیبانی کننده، به علاوه جنبه‌های کاربر برای قابلیت همکاری یا برای قابلیت انتقال کاربردها، داده‌ها یا انسان‌ها، همان‌طور که توسط استانداردها و نمایه‌های فناوری اطلاعات مشخص شده‌است.

۹-۲-۳ قابلیت انتقال (برای نرم‌افزارهای کاربردی)

سهولتی که نرم‌افزارهای کاربردی و داده‌ها می‌توانند از یک سامانه اطلاعات به یک سامانه اطلاعات دیگر منتقل شوند.

یادآوری - برای بحث‌های تفسیری درباره عبارات تعریف شده در زیربندهای ۲.۲.۳، ۴.۲.۳، ۵.۲.۳ و ۶.۲.۳ به زیربند ۱.۶ مراجعه کنید.

۳-۳ عبارات تعریف شده در ITU-T Rec. X.902 | ISO/IEC 10746-2

عبارات زیر در ITU-T Rec. X.902 | ISO/IEC 10746-2 تعریف شده‌اند و برای راحتی در این جا آورده شده‌اند.

۱-۳-۳ نقطه مرجع تبادل

یک نقطه مرجع که یک رسانه ذخیره فیزیکی خارجی می‌تواند از آن در یک سامانه IT قرار داده شود.

۲-۳-۳ نقطه مرجع کاری متقابل

یک نقطه مرجع که می‌توان یک میانه را در آن مستقر کرد تا اجازه ارتباطات بین دو یا چند سامانه را بدهد.

۳-۳-۳ نقطه مرجع ادراکی

یک نقطه مرجع که در آن مقداری برهم‌کنش بین سامانه و دنیای فیزیکی وجود دارد.

۴-۳-۳ نقطه مرجع برنامه‌ای

یک نقطه مرجع که می‌توان در آن یک میانه برنامه‌ای را مستقر کرد تا اجازه دستیابی به یک عملکرد را ممکن سازد.

یادآوری : برای بحث‌های تفسیری درباره عبارات تعریف شده در زیربندهای ۱-۳-۳، ۲-۳-۳، ۳-۳-۳ و ۴-۳-۳ به زیربند ۱-۶ مراجعه کنید.

۴ کوتاه‌نوشت‌ها

۱-۴ کوتاه‌نوشت‌های عمومی

۱-۱-۴ (AEP)^۱

نمایه محیط کاربردی

۲-۱-۴ (API)^۲

میانای برنامه کاربردی

۳-۱-۴ (CSI)^۳

میانای خدمات ارتباطات

۴-۱-۴ (EDI)^۴

تبادل داده‌های الکترونیکی

۵-۱-۴ (HCI)^۵

میانای انسان / کامپیوتر

۶-۱-۴ (ISI)^۶

میانای خدمات اطلاعات

۷-۱-۴ (ISP)^۷

نمایه استاندارد شده بین‌المللی

۸-۱-۴ (IT)^۸

فناوری اطلاعات

۹-۱-۴ (OSE)^۹

محیط سامانه‌های باز

۱۰-۱-۴ (OSI)^{۱۰}

ارتباط داخلی سامانه‌های باز

-
- 1- Application Environment Profile
 - 1- Application Program Interface
 - 2- Communications Services Interface
 - 3- Electronic Data Interchange
 - 4- Human/Computer Interface
 - 5- Information Services Interface
 - 6- International Standardized Profile
 - 7- Information Technology
 - 8- Open System Environment
 - 9- Open Systems Interconnection
 - 10- Medical Image Interchange (Appl.)
 - 11- Medical Image Interchange (Format)

۲-۴ کوتاه‌نوشت‌های استفاده‌شده در شناسه‌های نمایه

۱-۲-۴ (AMI)^۱

تبادل تصویر پزشکی - کاربردی

۲-۲-۴ (FMI)^۲

تبادل تصویر پزشکی - قالب

۵ اهداف OSE

دیدگاه کاربر از OSE ناشی از وضعیتی است که OSE آن چه را که برای کاربران ضروری است تا به فناوری لازم برای دست یافتن به نتایج موردنظر برسند، فراهم می‌آورد. دیدگاه فراهم‌کنندگان از وضعیتی سرچشمه می‌گیرد که OSE فراهم می‌کند که چه چیزی برای تولید کنندگان ضروری است تا فناوری را با کارآمدترین و موثرترین روش به کاربران برساند.

اهداف زیر که از ISO/IEC TR 14252, Guide to the POSIX Open System Environment (OSE) گرفته شده است، در استقرار یک سامانه‌باز، کلیدی هستند. برای توصیف این اهداف تعدادی مفاهیم ارائه شود که هم برای بیان اهداف به طور شفاف ضروری‌اند و هم برای تعریف استانداردها و نمایه‌هایی که به منظور برآورده کردن آن اهداف ضرورت دارند، الزامی هستند، این اهداف که کامل نیستند به شرح زیرند:

۱-۵ قابلیت انتقال نرم‌افزارهای کاربردی و استفاده مجدد از نرم‌افزار در سطح کد مبدا

یک مجموعه جامع و یکپارچه از مشخصات OSE در سطح کد مبدا لازم است تا انتقال نرم‌افزار را در بین بکار بستن‌های بستر کاربرد، ممکن سازد. این به یک سازمان اجازه می‌دهد از سرمایه گذاری خود در نرم‌افزار موجود از طریق اجتناب کردن از هزینه پیاده سازی مجدد نرم‌افزار پشتیبانی کند. قابلیت انتقال کاربرد گاهی با انتقال کل کاربرد در یک زمان همبسته می‌شود. قابلیت استفاده مجدد از نرم‌افزار یک عبارت است که برای توصیف انتقال فقط یک زیرمجموعه از یک برنامه در حال اجرا به یک کاربرد جدید، استفاده می‌شود. کاربرد جدید ممکن است روی همان بستر کاربرد اجرا بشود یا نشود. قابلیت استفاده مجدد از نرم‌افزار، یک عنصر مهم در دست یافتن به مزایای قابلیت انتقال کاربرد است. قابلیت انتقال و استفاده مجدد از نمایش نرم‌افزارها به جز نمایش به صورت کد مبدا یک هدف ثانویه است.

۲-۵ قابلیت انتقال داده‌ها

استانداردهای OSE باید از قابلیت انتقال داده‌های ذخیره شده روی رسانه خارجی پشتیبانی کنند. این قابلیت باید به داده‌های موجود اجازه دهد تا به یک بستر کاربرد جدید منتقل شوند و ممکن است برای تبادل داده‌ها یا برای گرفتن نسخه پشتیبان استفاده شوند.

۳-۵ قابلیت همکاری نرم افزار کاربردی

استانداردها و نمایه‌های OSE باید خدمات ارتباطات و ویژگی‌های قالب را که دو هستار نرم‌افزاری را قادر به تبادل و استفاده یکسان از داده‌ها می‌سازند، تعریف کنند. این ویژگی‌ها باید وضعیت‌هایی را فراهم کنند که در آن هستارهای گفت و شنودکننده، روی بسترهای یکسان یا متفاوت اجرا می‌شوند.

۴-۵ قابلیت همکاری برای مدیریت و امنیت

مشخصات OSE بسترهای کاربردی باید اجازه همکاری برای مقاصد مدیریت و امنیت بین پیاده‌سازی‌های بستر را بدهد.

۵-۵ قابلیت انتقال کاربر

استانداردها و نمایه‌های OSE باید مردم را برای تعامل با یک گستره وسیع از پیاده‌سازی‌های بستر کاربردی، بدون آموزش مجدد، توانا سازد. تنوعات در روش‌های تعامل که بر اساس تفاوت‌های عملکردی یا الزامات خاص نیستند، زیان‌آورند و باید از طریق مشخص کردن ویژگی‌های رایج میانا-کاربر اجتناب شوند.

۶-۵ جای دادن استانداردها

نمایه‌های OSE باید کاربرد استانداردهای موجود را ارتقاء دهند و باید استانداردهای فناوری اطلاعات قریب‌الوقوع و جدید را همین که در دسترس قرار می‌گیرند همراهی کنند. نمایه‌های OSE باید همان زمان که استانداردها پیدا می‌شوند و در همان زمانی که فناوری و الزامات تغییر می‌یابند، تحول پیدا کنند.

۷-۵ همراهی با فناوری جدید سامانه اطلاعات

استانداردهای OSE باید تا حد امکان از فناوری زیرین خود جدا باشند، با این حال تغییرات عمده در فناوری ممکن است استانداردهای جدید یا گونه‌های جدیدی از استانداردهای موجود را الزام دارد، و این باید در انتخاب استانداردها و نمایه‌ها تشخیص داده‌شود. این امر موجب درک این مطلب می‌شود که در انتخاب استانداردهای پایه و زمان‌بندی تغییر از یک فناوری قدیمی به یک فناوری جدیدتر، یک عنصر قضاوت وجود دارد.

۸-۵ قابلیت درجه‌بندی بستر کاربردی

در جایی که، روی انواع متفاوت بسترهای کاربردی (برای مثال، ایستگاه‌های کاری و ابرکامپیوترها) خدمات مشابه‌ای مورد نیاز است و ارائه می‌شود، در صورت امکان باید به هر یک از آنها استانداردها و نمایه‌های OSE مشابه‌ای اعمال شود.

۹-۵ قابلیت درجه‌بندی سامانه‌های توزیع‌شده

استانداردها و نمایه‌های OSE باید از تعیین ویژگی‌های محدودکننده تعداد و تنوع انواع بستر کاربردی که می‌تواند در هر سامانه توزیعی بزرگ منظور شود، اجتناب کنند.

۵-۱۰ ناپیدایی پیاده‌سازی

استانداردها و نمایه‌های OSE باید به‌صورتی تعریف شوند که مکانیزم استفاده‌شده برای پیاده‌سازی خدمت را پنهان کنند. پیچیدگی پیاده‌سازی از دید کاربر خدمت، پشت میانی خدمت مخفی شده‌است، و بنابراین برای کاربر ناپیدا است. از منظر نرم‌افزار کاربردی، این کار اندازه و هزینه برنامه کاربردی را کاهش می‌دهد و مبنای انتقال فناوری است.

۵-۱۱ حمایت از بیانیه شفاف الزامات کاربر

یک شناسایی شفاف از الزامات خاص کاربر که توسط یک نمایه تامین شده است به هدایت و تمرکز روی توسعه یک نمایه و به‌کارگیری مناسب آن، کمک می‌نماید. تولید نمایه فرایندی بسیار پرهزینه است. با منابع محدود موجود برای توسعه و تکامل استانداردهای OSE، این به جامعه استانداردها اجازه می‌دهد تا روی فعالیت‌هایی که بیشترین کاربرد را دارند تمرکز کند.

۶ مفاهیم نمایه محیط سامانه باز

نمایه‌های OSE برای برآورده کردن اهداف شناسایی‌شده در بند ۵، مشخص شده‌اند. نمایه‌های OSE و ویژگی‌های کلی آن‌ها از توصیف‌های کلی ارائه شده در انطباق با هدف و مفهوم نمایه‌های تعریف شده در گزارش فنی ISO/IEC TR10000-1 پیروی می‌کنند و در این قسمت تکرار نشده‌اند.

۶-۱ قواعد کلی

یک نمایه OSE، مجموعه‌ای از یک یا چند استاندارد پایه و/یا ISPها و در صورت کاربرد، شناسایی رده‌های انتخاب شده، زیرمجموعه‌های مربوطه، گزینه‌ها و متغیرهای آن استانداردهای پایه و ISPها می‌باشد. نمایه مزبور یک قسمت یا همه‌ی رفتار یک سامانه IT در یک یا چند میانی OSEی مربوط به یک عملکرد یا مجموعه‌ای از عملکردها را که یک سامانه IT پشتیبانی می‌کند، مشخص می‌نماید. در محتوای نمایه‌سازی OSE، یک میانا عبارت است از مرز یک سامانه IT که رفتار قابل مشاهده است. چهار نوع میانی OSE متفاوت وجود دارد:

میانی برنامه کاربردی (API)

میانی کامپیوتر / انسان (HCI)

میانی خدمات اطلاعات (ISI)

میانی خدمات ارتباطات (CSI)

این میاناها در ISO/IEC TR 14252, Guid to the POSIX Open System Environment (OSE) تعریف شده‌اند. در متن این گزارش فنی، تعاریف در یک مفهوم از نظر ساختاری خنثی تفسیر شده‌اند. بنابراین عبارت میانی برنامه کاربردی به عنوان یک میانی بین نرم‌افزار کاربردی و یک فراهم‌کننده خدمات مناسب تفسیر شده‌است. عبارت میانی کامپیوتر / انسان به عنوان یک میانا در جایی که برهم‌کنش فیزیکی بین یک

انسان و یک سامانه IT اتفاق می‌افتد، تفسیر شده‌است. عبارت میانای خدمات اطلاعات، به عنوان یک میانا در جایی که منبع ذخیره دائمی خارجی فراهم آمده و جایی است که فقط قالب و ساختار دستوری¹ برای مشخص کردن قابلیت انتقال و قابلیت همکاری مورد نیاز هستند تفسیر شده‌است. عبارت میانای خدمات ارتباطات، به عنوان یک میانا که دسترسی به خدمات را بمنظور برهم‌کنش بین هستارها در یک سامانه IT و هستارها در یک سامانه خارجی فراهم می‌کند تفسیر می‌شود. این هستارهای اخیر شامل تسهیلات و دستگاه‌های خارجی انتقال داده‌ها می‌شود. برای CSI‌ها سازگاری قالب داده‌ها و پروتکل‌ها برای قابلیت همکاری مورد نیاز هستند.

یادآوری: به عنوان یک پیامد این تفسیر، یک استاندارد برای یک میانای برنامه‌ای به‌طور مثال بین یک مدیر تراکنش و یک مدیر پایگاه‌داده‌ها، یک API را مشخص می‌کند و برای ارجاع از یک ISP مناسب است.

علاوه بر این، چهار نوع میاناهای OSE می‌توانند به عنوان متناظر نقاط مرجع برنامه‌ای، ادراکی، تبادلی و برهم اثرگذار باشند - همان‌طور که در ITU-T Rec X.902 | ISO/IEC 10746-2 information technology – Open Distributed Processing – Reference Model: Foundations. شناسانده شده‌اند. متناظر بودن در این مورد به معنای این است که یک استاندارد که در یک میانای OSE قابل کاربرد تشخیص داده‌شده است، در نقطه ارجاع ODP متناظر، قابل کاربرد خواهد بود.

این رفتار که توسط یک نمایه OSE در یک میانای یک سامانه IT نشان داده شده است، یک عملکرد یا مجموعه‌ای از عملکردها است که توسط آن میانا فراهم شده‌است. رفتار مربوط به عملکرد مشابه آنطور که در میاناهای مختلف دیده می‌شود، باید سازگار باشد. پس می‌توان نتیجه گرفت در جایی که یک نمایه OSE رفتاری را در بیش از یک میانا از یک سامانه IT نشان می‌دهد، این رفتار در بین میاناهای با توجه به هر عملکرد مربوطه سازگار است.

مشخصات نمایه‌های OSE می‌توانند:

- فقط به یک استاندارد پایه تکی ارجاع دهند و انتخاب‌هایی از دیگر گزینه‌ها را مشخص کنند و غیره،
- به ترکیباتی از استانداردهای پایه ارجاع دهند،
- به ترکیباتی از استانداردهای پایه و IPS‌هایی که سایر نمایه‌های OSE را مشخص می‌کنند، ارجاع دهند.

بکارگیری ارجاع به یک ISP در ویژگی‌های یک نمایه OSE می‌تواند برای اطمینان از مشخصات یکپارچه همان عملکرد یا عملکردهای مشابه در نمایه‌های OSE متفاوت باشد. به ویژه، مشخصات انتزاعی قالب‌های داده‌ها برای نمایه‌های تبادل قالب و نمایش (نمایه‌های F) ممکن است در هر میانای OSE به‌کار بروند و محدود به میاناهای CSI نیستند، آنطور که ممکن است از این واقعیت که در حال حاضر در گزارش فنی

TR10000-2 مستند شده‌اند، استنباط شود. گرچه نمایش قالب یک داده خاص، معمولاً به یک نوع خاص از میانا مربوط می‌شود.

۶-۲ انطباق با یک نمایه OSE

مفاهیم کلی از معنی انطباق با یک نمایه، همان‌طور که در گزارش فنی ISO/IEC TR10000-1 بیان شده است، در نمایه‌های OSE کاربرد دارد. مشخصات الزامات انطباق و آزمون‌های انطباق برای یک نمایه OSE مفروض، به انواع میانه‌های متفاوت مربوط به نمایه بستگی خواهد داشت.

الزامات انطباق و آزمون‌های انطباق مرتبط با APIها باید از مفاهیم و واژگان تعریف‌شده در ISO/IEC 13210 استفاده‌کنند.

الزامات انطباق و آزمون‌های انطباق مرتبط با CSIها باید مفاهیم و واژگان تعریف‌شده در ITU-T Rec X.902 | ISO/IEC 9646-1 را بکار برند.

هیچ استاندارد بین‌المللی وجود ندارد که یک روش‌گان آزمون انطباق که به طور کلی در مورد HCIها یا ISIها به کار رود ارائه نماید. بنابراین الزامات انطباق و آزمون‌های انطباق مرتبط با HCIها و ISIها باید مفاهیم و واژگان مشابه آنچه که در ISO/IEC 13210 و ISO/IEC 9646-1 | ITU-T Rec. X.290 تعریف شده است را استفاده‌کنند.

در موارد مرتبط، آنها باید همچنین از مفاهیم و واژگان تعریف‌شده برای استانداردهای ساختار مستندباز (ODA) در ISO/IEC TR 10183-1 و برای استانداردهای گرافیکی در ISO/IEC 10641 هم استفاده‌کنند. یک رویکرد واحد به انطباق که کل دامنه نمایه‌سازی OSE را مخاطب قرار می‌دهد، موضوعی است که نیازمند بررسی‌های بیشتری است. ادغام کامل استانداردهای ISO/IEC 13210 و ISO/IEC 9646-1 یک گام قابل توجه در این راستا خواهد بود.

۷ علم طبقه‌بندی نمایه OSE : قواعد

۱-۷ ماهیت و هدف علم طبقه‌بندی

هدف علم طبقه‌بندی OSE تهیه یک طرح طبقه‌بندی است که بتواند هر نمایه‌ای را دسته‌بندی کند. برای رسیدن به این هدف، طرح طبقه‌بندی بر اساس زیربخش‌های اصلی که با عملکردها یا گروهی از عملکردها که، از طریق توافق انتخاب شده‌اند پایه‌ریزی شده تا با انواع استفاده مورد نظر هم تهیه کننده و هم کاربر برای نمایه‌های حاصل شده جور باشد. این زیربخش‌ها توسط یک رشته نویسه کوتاه (ریشه یادآورانه) شناخته می‌شوند. برای مثال تبادل داده الکترونیکی (EDI) برای نمایه‌ها اصلی مرتبط با EDI و MED برای نمایه‌های مختص حوزه پزشکی باشند. گرچه کوتاه نگاه‌داشتن شناسه‌ها مطلوب است، هیچ محدودیت مطلقاً برای طول تحمیل نشده‌است.

سطوح بعدی طبقه‌بندی توسط یک رشته اعداد که بدنبال ریشه یادآورانه می‌آیند مشخص می‌شوند که در تطبیق با زیربخش‌های توافق شده در جهان واقعی در زمینه مورد نظرند. هیچ قانون کلی برای اینکه مقادیر

رشته عددی معنی‌دار شوند وجود ندارد. چنین قانون‌هایی ممکن است در زمینه‌های خاص مورد نظر تعریف شده باشند.

برای آن که نشان داده شود که یک نمایه با یک میانای خاص یا یک مجموعه از میانها مرتبط است، یک پسوند یک تا چهار نویسه‌ای که توسط یک خط فاصله از رشته اعداد جدا شده است، وجود دارد. این پسوند با حروف C و H و I و P (در ترتیب الفبایی) ترکیب شده است تا انواع میانهای مشخص شده در نمایه OSE را بشرح زیر مشخص کنند:

C – CSI H – HCI
I – ISI P – API

استفاده از پسوند برای قالب تبادل و نمایش نمایه‌ها برای بررسی‌های بعدی است. آن‌هایی که جدیداً توسعه یافته‌اند پسوند ندارند.

بعضی از نمایه‌های OSI توسط شناسه‌هایی که پسوند C ندارند، توسعه داده شده‌اند. به دلایل سازگاری، این نمایه‌ها شناسه‌های موجود را تا زمانی که بازنگری شوند نگاه می‌دارند، در چنین مرحله‌ای پسوند C استفاده می‌شود. بنابراین شناسه‌ای که شامل یک شناسه نمایه OSI قدیمی دارای پسوند C است، برای نسخه‌های اصلاح شده آن نمایه OSI ذخیره می‌شود. همه نمایه‌های جدید CSI پسوند C را به عنوان بخشی از شناسه نمایه خود دارند. از این جهت برای یک دوره موقتی، نمایه‌هایی وجود خواهند داشت که شناسه آن‌ها پسوند ندارد و این‌ها یا نمایه‌های OSI اصلاح نشده هستند یا نمایه‌های F.

یادآوری:

۱. مثال‌هایی از شناسه‌های نمایه :

AMHnnn-C	- عملکردهای پیامی	-CSI
AFTnnn-CP	- عملکردهای فایل	-CSI/API
WINnnn-H	- عملکردهای پنجره	-HCI only
MEDnn-CHP	- عملکردهای پزشکی	-CSI/HCI/API

در این مثال نمایه فقط CSI، یک نمایه OSI است و ریشه یادآورانه آن از علم رده‌بندی OSI است، در سایر موارد ریشه‌های یادآورانه فرضی هستند.

۲. اگر در علم رده‌بندی مطلوب باشد که نمایه‌هایی شناخته شوند که در سایر نمایه‌ها ذکر شده‌اند، می‌توانند در پرانتز بعد از شناسه نمایه مشخص شوند. برای مثال:

MEDnnn-CHP (FTmmm-CP , WINiii-H)

که در آن، نمایه MEDnnn-CHP شامل دو نمایه دیگر است.

۲-۷ توصیف علم رده‌بندی

از زیرکمیته‌های JTC1، سازمان‌های رابط نوع A و سازمان‌های رابط نوع S، انتظار می‌رود تا زیربخش اصلی علم رده‌بندی و جزئیات مربوط به رده‌بندی مرتبط با عملکردها یا گروهی از عملکردها را پیشنهاد دهند. این‌ها با تجدید نظرهای این گزارش فنی، در رده‌بندی قرار خواهند گرفت.

یادآوری: متن زیر یک فهرست از نکاتی است که باید توسط آن‌هایی که پیشنهادهای تدوین رده‌بندی را برای حوزه‌های مورد نظر خود تدوین می‌کنند، لحاظ شوند. منظور این نیست که امکان محسوب کردن همه آن‌ها در ساختار شناسه‌های نمایه ممکن باشد.

- مشخص کردن غیر مبهم نمایه‌ها
- استفاده از شناسه‌هایی که برای کاربران پرمعنا هستند
- آماده‌سازی برای توسعه رده‌بندی
- امکان حمل اطلاعات روی قابلیت همکاری نمایه‌ها، گروه‌بندی‌های ساختاری نمایه‌ها یا سایر انواع ارتباطات بین نمایه‌ها.
- تدارک نیازهای افزوده مانند امنیت یا مدیریت.

۳-۷ طبقه‌های نمایه

۱-۳-۷ نمایه‌های POSIX OSE

نمایه‌های محیط کاربرد POSIX با قابلیت انتقال نرم‌افزارهای کاربردی در سطح کد منبع برای محیط‌های خاص، به عنوان هدفشان توسعه داده شده‌اند. قابلیت انتقال کد منبع نیازمند مشخصاتی از جمله حداقل یک زبان برنامه‌نویسی و میاناهای تعریف‌شده در استانداردهای POSIX است. بنابراین این نمایه‌ها معمولاً شامل یک زبان برنامه‌نویسی، میاناهای POSIX و به طور بالقوه شامل API‌ها برای سایر خدمات فراتر از سامانه عامل هستند. (ارتباطات، دستیابی به پایگاه‌داده‌ها، گرافیک‌ها و غیره). همه این نمایه‌ها شامل یک ارجاع الزامی به IS 9945-1، میانای API سامانه POSIX هستند.

چهار کلاس نمایه عمده تعریف شده‌اند که عبارتند از: یک محیط سامانه‌های برهم‌کنشی، دو محیط کاربردی با کارایی بالا و یک مجموعه از محیط‌های کاربردی زمان حقیقی. محیط سامانه‌های برهم‌کنشی مطابق با مجموعه سرویس‌های سامانه عامل چند کاربره سنتی با توسعه زبان C است. (یا زبان Ada به عنوان جایگزین)

گستره محیط‌های زمان حقیقی شامل کاربردهای زمان حقیقی جاسازی شده‌ای (دستگاه‌های آماده به‌کار، سامانه‌های کنترل هدایت و غیره) است که شاید هیچ رسانه چرخانی نداشته باشد که مراحل آن تا یک محیط کامل شامل تمام محیط سامانه‌های برهم‌کنشی برسد و آن را برای شدن بیشتر گزینه‌های زمان حقیقی نیز توسعه دهد.

۲-۳-۷ نمایه‌های OSE پایانه مجازی

رده‌بندی پایانه‌های مجازی همان‌طوری که در TR10000-2 بیان شده است، شامل دو طبقه می‌باشد: نمایه‌های کاربردی VT (AVT) که به نمایه‌های FTV اشاره می‌کنند که اشیاء ثبت شده VT را تعریف می‌کنند. این طبقه‌های نمایه‌ها قابلیت همکاری بین پیاده‌سازی‌های عناصر خدمت کاربردی VT را ارتقاء می‌بخشند.

قابلیت انتقال پیاده‌سازی VT ASE در سطح کد منبع نیازمند استانداردسازی میانای بین VT ASE و کاربرد کاربر VT می‌باشد.

قابلیت انتقال برای پیاده‌سازی VT ASE در سطح HCI نیازمند استانداردسازی روشی است که از طریق آن، موضوعات دستگاه‌های VT به دستگاه‌های حقیقی نگاشت می‌شوند. زیرساخت رده‌بندی زیر انتخاب شده است:

میاناهای برنامه VTnn-CP – ViT

میاناهای دستگاه VT – VTnn-H

۷-۳-۳ نمایه‌های OSE پزشکی

۷-۳-۳-۱ نمایه‌های کاربردی تبادل تصویر پزشکی

نمایه‌های کاربردی تبادل تصویر پزشکی که در این قسمت تعریف شده‌اند، تبادل کاربرد اطلاعات (نمایه A) که شامل تصاویر رمزنگاری شده پزشکی با استفاده از خدمت انتقال حالت اتصال است را فراهم می‌کند. شاخه MEDI1-C شامل نمایه‌هایی است که انتقال تصویر نقطه به نقطه ساده را پشتیبانی می‌کنند. فرض می‌شود تصاویر دیجیتالی مطابق با یکی از قالب‌های مبادله تعریف شده در نمایه‌های پزشکی F (به زیربند ۷.۴.۲ مراجعه شود) رمزگذاری می‌شوند و به طور ناپیدا از یک سامانه پایانی به یک سامانه پایانی دیگر منتقل می‌کنند.

شاخه MEDI2-C شامل نمایه‌هایی است که انتقال تصویر ذخیره و ارسال بین دو سامانه پایانی را توسط یک شخص سوم، پشتیبانی می‌کنند.

شاخه MEDI3-C شامل نمایه‌هایی است که پرس‌وجو و انتقال تصاویر دیجیتالی از یک پایگاه داده تصویر ادراکی را پشتیبانی می‌کند. این امر شامل انتخاب تصاویر جداگانه از یک بررسی و انتقال تصاویر جزئی و اطلاعات مربوطه، مطابق داده‌های از پیش تعریف شده است.

شاخه MEDI4-C شامل نمایه‌هایی است که انتقال تصاویر تعهدشده را پشتیبانی می‌کنند. این نمایه‌ها نوعاً هنگامی مشخص می‌شوند که نیاز به درجه بالایی از اطمینان به این است که یک تصویر به طور موفقیت آمیز انتقال داده شده است و توسط سامانه دریافت‌کننده پایانی قطعاً وصول شده است.

شاخه MEDI5-C شامل نمایه‌های اضافی برای بایگانی، بازیابی و نمایش تصویر است. این شاخه شامل نمایه‌هایی برای ایستگاه‌های کاری تصویربرداری پزشکی است که پایانه مجازی OSI را پشتیبانی می‌کند.

شاخه MEDI6-C شامل نمایه‌هایی است که کنفرانس تصویری و پشتیبانی زمان حقیقی را پشتیبانی می‌کند.

۷-۳-۲ نمایه‌های قالب تبادل تصویر پزشکی

نمایه‌های تعریف‌شده در این جا نمایه‌های قالب هستند که طبقه‌بندی آن‌ها هنوز یک موضوع برای تحقیقات است.

شاخه FMI1 شامل نمایه‌هایی است که مناسب رمزنگاری لحظات یگانه تصاویر دیجیتال پزشکی شده‌اند. این تصاویر با سایر تصاویر دیجیتالی مربوطه و اطلاعات غیرتصویری مرتبط، توسط وسیله‌های مختص کاربرد ترکیب خواهند شد.

شاخه FMI2 شامل نمایه‌هایی است که به‌طور واضح تصاویر دیجیتالی چندگانه مرتبط و اطلاعات مربوط، همان‌طور که در یک آزمایش پزشکی ساده حاصل خواهد شد را فراهم می‌کند. ارتباط بین تصاویر مشخص نشده است. برای مثال ممکن است همه تصاویر از یک مجموعه آزمایش داده شده باشند، یا تصاویر چند باندی مطابق با لحظه یکسانی در زمان باشند.

شاخه FMI3 مشخص کننده نمایه‌هایی است برای تصاویر مرتبط چندگانه با داده‌ها و گرافیک‌های مربوط که در آن، تصاویر جداگانه ممکن است با متن حاشیه‌نگاری شوند و/یا با سایر تصاویر دیجیتالی یا گراف‌هایی پوشانده شوند تا برای مثال نواحی خاص موردنظر در تصویر دیجیتال پس زمینه را نشان دهند. لایه رویی و حاشیه‌نگاری‌ها ذاتا مقید به تصویر نیستند، با این وجود آن‌ها باید همیشه فضای نمایش یکسانی را نسبت به مختصات تصویر اشغال کنند. بنابراین بعد از انتقال تصاویر، هنوز هم نمایش دیجیتال با یا بدون اطلاعات لایه رویی ممکن خواهد بود.

شاخه FMI4 رده‌بندی، نمایه‌های چندرسانه‌ای را مشخص می‌کند.

شاخه FMI5 رده‌بندی، نمایه‌هایی برای نمایش تصاویر متحرک را مشخص می‌کند.

۸ علم رده‌بندی نمایه‌های OSE

۸-۱ نمایه‌های POSIX OSE

PSEab-HIP محیط‌های کاربردی با کارائی بالا

<u>زیرساخت</u>	<u>a b</u>
محیط‌های کاربردی ابر کامپیوتری	۱ ۰
محیط‌های کاربردی چندپردازنده‌ای	۱ ۱

PSEab-P محیط‌های کاربردی زمان حقیقی

<u>زیرساخت</u>	<u>a b</u>
نمایه سامانه زمان حقیقی کمینه	۵ ۱

نمایه سامانه کنترلی زمان حقیقی	۵	۲
نمایه سامانه زمان حقیقی اختصاصی	۵	۳

PSEab-IP محیط‌های کاربردی زمان حقیقی

<u>زیرساخت</u>	a	b
نمایه سامانه زمان حقیقی چندمنظوره	۵	۴

۲-۸ نمایه‌های VT OSE

۱-۲-۸ میاناهای برنامه VT

میاناهای برنامه پایانه مجازی VTab-CP

<u>زیرساخت</u>	a	b
ساختارهای داده‌ها	۱	
ساختارهای داده‌های نمایه VTE برای ISO C	۱	۱

۲-۲-۸ میاناهای دستگاه VT

میاناهای دستگاه پایانه مجازی VTab-H

<u>زیرساخت</u>	a	b
مشخصات دستگاه	۱	
دروازه‌های دستگاه	۲	

۳-۸ نمایه‌های OSE پزشکی

۱-۳-۸ تبادله تصویر پزشکی (Appl)

MEDLab-C نمایه‌های مبادله تصویر پزشکی با استفاده از حالت اتصال خدمت انتقال

<u>زیرساخت</u>	b	a
انتقال تصویر نقطه به نقطه ساده	۱	
انتقال فایل داده‌های دودویی بدون ساختار	۱	۱
پردازش ساده تراکنش با داده‌های بدون ساختار	۲	۱
انتقال تصویر با ذخیره و ارسال کردن	۱	
نوع محتوایی تعریف شده خارجی	۱	۲
پیام‌رسانی بین فردی	۲	۲

قسمت بدنه تعریف شده خارجی	۱	۲	۲
درخواست و انتقال و پایگاه داده تصویر	۱		
نمایه های MEDICOM پایه	۱	۳	
نمایه های مدیریت سامانه	۲	۳	
دسترسی به پایگاه داده با استفاده از زبان پرسش ساخت یافته (SQL)	۳	۳	
مدیریت ذخیره سازی تصویر	۴	۳	
مدیریت ساختمان فهرست تصویر	۵-۳		
انتقال تصویر تعهد شده	۱		
نمایه های MEDICOM تعهد شده	۱	۴	
انتقال پرونده تعهد شده با همزمانی و بازیابی	۲	۴	
نمایه های پردازش تراکنش	۳	۴	
انتقال داده های ساخت نیافته تعهد شده	۱	۳	۴
بایگانی، بازیابی و نمایش تصویر	۱		
پشتیبانی ایستگاه های کاری تصویر برداری پزشکی	۱	۵	
پشتیبانی زمان حقیقی کنفرانس تصویری	۱		
لایه های رویی و اشاره گرهای زمان حقیقی	۱	۶	
تبادل تصویر پزشکی (قالب)	۸	۳	۲

نمایه های تبادل تصویر پزشکی FMI

	<u>a</u>	<u>b</u>	<u>c</u>
زیرساخت			
کد گذاری تصویر دیجیتال ساده (تصویر جداگانه)	۱		
IPI-IIF	۱		
تصویر ساده دودویی فشرده نشده	۱	۱	۱
تصویر ساده رنگی فشرده نشده	۱	۱	۲
JPEG	۱	۲	
JBIG	۱	۳	

IS&C	۱۴
G3 Fax	۱۵
G4 Fax and mixed Mode	۱۶
TIFF encoding	۱۷
<u>زیرساخت</u>	<u>a b c</u>
تصاویر دیجیتالی مرتبط چندگانه و اطلاعات مرتبط	۲
IPI-IIF	۲ ۱
PIKهای کامل با فشرده‌سازی بدون اتلاف JPEG	۲ ۱ ۱
PIKهای کامل با فشرده‌سازی بدون اتلاف یا با اتلاف	۲ ۱ ۲
کدگذاری TIFF	۲ ۱ ۳
IS&C	۲ ۲
ODA	۲ ۳
گرافیک محل تصویر با تصاویر فکس G3	۲ ۳ ۱
گرافیک محل تصویر با تصاویر فکس G4	۲ ۳ ۲
کدگذاری TIFF	۲ ۴
تصاویر مرتبط چندگانه با داده‌های مرتبط و گرافیک‌ها و پوشش‌ها	۳
IPI-IIF با گرافیک هندسی	۳ ۱
PIKهای کامل	۳ ۱ ۱
IPI-IIF کامل	۳ ۱ ۲
IS&C	۳ ۲
ODA	۳ ۳
گرافیک هندسی و گرافیک محل تصویر با تصاویر فکس G3	۳ ۳ ۱
گرافیک هندسی و گرافیک محل تصویر با تصاویر فکس G4	۳ ۳ ۲
کدگذاری TIFF	۳ ۴
چندرسانه	۴
ODA	۴ ۱
MHEG	۴ ۲
تصاویر متحرک	۵

MPEG	۵	۱
IPI	۵	۲

کلیه بندهای استاندارد بین‌المللی ISO/IEC TR 10000-3:1998 در مورد این استاندارد معتبر و الزامی است.