



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ایران-ایزو-آی ای سی

۲۵۰۱۰

چاپ اول

اردیبهشت ۱۳۹۲

INSO-ISO-IEC

25010

1st. Edition

Identical with

ISO/IEC 25010:2011

Apr.2013

مهندسی سامانه‌ها و نرم‌افزار - الزامات و
ارزیابی کیفیت سامانه‌ها و نرم‌افزار
(SQuaRE) - مدل‌های کیفیت سامانه و
نرم‌افزار

**Systems and software engineering —
Systems and software Quality Requirements
and Evaluation (SQuaRE) — System and
software quality models**

ICS:35.080

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، نهادها، 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 پیشنهادهای 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) و 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) 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
«مهندسی سامانه‌ها و نرم‌افزار - الزامات و ارزیابی کیفیت سامانه‌ها و نرم‌افزار (SQuaRE)» -
مدلهای کیفیت سامانه و نرم‌افزار»

رئیس:

مشرف ، بهنوش
(فوق لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات)

سمت و / یا نمایندگی

کارشناس پایگاه داده ها
شرکت برق منطقه ای هرمزگان

دبیر:

ترابی ، مهنوش
(فوق لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات)

کارشناس استاندارد

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

احمدی ، محمد
(فوق لیسانس مهندسی برق)

کارشناس فیبر نوری شرکت برق
منطقه ای هرمزگان

زمانی ، کرشنا
(فوق لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات)

کارشناس مرکز رایانه دانشگاه
مازندران

سایانی ، احمد
(فوق لیسانس مهندسی برق)

مدیر دفتر تحقیقات و استانداردها
شرکت برق منطقه ای هرمزگان

صحراگرد ، جلیل
(فوق لیسانس مهندسی برق)

معاون برنامه ریزی و تحقیقات شرکت
برق منطقه ای هرمزگان

قاسمی، سعید
(لیسانس مهندسی برق)

کارشناس دفتر تحقیقات و استانداردها
شرکت برق منطقه ای هرمزگان

قاسمی زاده ، صدیقه
(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

کارشناس شبکه شرکت برق منطقه
ای هرمزگان

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ه	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد

پیش‌گفتار

استاندارد " مهندسی سامانه‌ها و نرم‌افزار- الزامات و ارزیابی کیفیت سامانه‌ها و نرم‌افزار (SQuaRE)- مدل‌های کیفیت سامانه و نرم‌افزار" که پیش‌نویس آن در کمیسیون فنی مربوط، توسط سازمان ملی استاندارد ایران بر مبنای روش تنفیذ مورد اشاره در راهنمای استاندارد بین‌المللی ISO/IEC Guide21-1 (پذیرش منطقه ای یا ملی استانداردهای "بین‌المللی / منطقه ای" به عنوان استاندارد ملی ایران، تهیه شده و در دویست‌وسه‌و‌هفتمین اجلاس هیئت کمیته ملی استاندارد رایانه و فرآوری داده مورخ ۹۱/۱۰/۱۷ مورد تصویب قرار گرفته است اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ به عنوان استاندارد ملی 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 تجدید نظر خواهند شد و هر گونه پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد. این استاندارد ملی بر اساس پذیرش استاندارد بین‌المللی به شرح زیر است:

ISO/IEC 25010:2011, Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — System and software quality models

مهندسی سامانه‌ها و نرم‌افزار - الزامات و ارزیابی کیفیت سامانه‌ها و نرم‌افزار

(SQuaRE) - مدل‌های کیفیت سامانه و نرم‌افزار

۱ هدف و دامنه کاربرد

این استاندارد ملی، بر اساس پذیرش استاندارد بین‌المللی ISO/IEC 25010:2011 تدوین شده است.

هدف از تدوین این استاندارد تعیین و مشخص کردن موارد زیر است:

الف- کیفیت مورد استفاده در مدل، از پنج ویژگی^۱ ترکیب شده است (تعدادی از آن‌ها به تعداد بیشتری زیرویژگی تقسیم می‌شوند) که به نتیجه تعامل بستگی دارد و هنگامی است که یک محصول در زمینه خاصی از کاربرد استفاده می‌شود. این مدل سامانه‌ای برای سامانه انسان-کامپیوتر کامل که شامل سامانه‌های کامپیوتری و محصولات نرم‌افزاری مورد استفاده می‌باشد، کاربست پذیر است.

ب- مدل کیفیت محصول از هشت ویژگی ترکیب شده است (که به تعداد بیشتری زیرویژگی تقسیم می‌شوند) که به خصوصیت‌های^۲ ایستای نرم‌افزار و خصوصیات پویای سامانه کامپیوتر بستگی دارد. مدل برای سامانه‌های کامپیوتری و محصولات نرم‌افزاری قابل اجراست.

ویژگی‌هایی که با هر دو مدل مشخص شده است، برای همه محصولات نرم‌افزاری و سامانه‌های کامپیوتری مناسب می‌باشد. ویژگی‌ها و زیرویژگی‌ها اصطلاحات^۳ سازگار برای تعیین، اندازه‌گیری و ارزیابی کیفیت سامانه و محصولات نرم‌افزاری فراهم می‌کنند. آن‌ها همچنین مجموعه‌ای از ویژگی‌های کیفیت فراهم می‌کنند که بیانگر الزامات کیفیت می‌باشند و می‌توانند برای تکمیل بودن یا نبودنشان با آن‌ها مقایسه کرد.

یادآوری- اگرچه هدف دامنه^۴ مدل کیفیت محصول، نرم‌افزار و سامانه‌های کامپیوتری است، با این حال تعداد زیادی از ویژگی‌ها با سامانه‌ها و سرویس‌های وسیعتر مرتبط هستند.

استاندارد ISO/IEC 25012 شامل مدلی برای کیفیت داده است که تکمیل‌کننده این مدل می‌باشد. حوزه مدل‌ها، خصوصیات صرفاً کارکردی^۵ را مستثنی می‌کنند (به c.6^۶ مراجعه شود) ولی شامل مقبولیت^۷ مقبولیت^۷ کارکردی می‌باشد.

1 - Characteristics

2 - Properties

3 - Terminology

4 - Scope

5 - Functional

6 - ISO/IEC 25010:2010 , Annex C

7 - Suitability

حوزه کاربرد مدل‌های کیفیت شامل مشخصات پشتیبانی و ارزیابی نرم‌افزار و سامانه‌های رایانه‌ای متمرکز بر نرم‌افزار^۱ از چشم اندازه‌های متفاوت توسط کسانی که که مرتبط با جمع‌آوری داده، الزامات، ایجاد، استفاده، ارزیابی، پشتیبانی، نگهداری، تضمین و کنترل کیفیت و ممیزی آن‌ها می‌باشد، است. بعنوان مثال، مدل‌ها می‌توانند بوسیله تولیدکنندگان، جمع‌آوری‌کنندگان داده، کارمندان تضمین و کنترل کیفیت و ارزیابی‌کنندگان مستقل بویژه کسانی که مسوول مشخص کردن و ارزیابی کیفیت محصولات هستند، استفاده شوند. فعالیت‌هایی که در طی ایجاد و توسعه محصول از استفاده مدل‌های کیفیت استفاده می‌کنند شامل موارد زیر است:

- شناسایی الزامات نرم‌افزار و سامانه
- تصدیق جامعیت تعاریف الزامات
- شناسایی اهداف طراحی نرم‌افزار و سامانه
- شناسایی اهداف آزمایش نرم‌افزار و سامانه
- شناسایی ضوابط کنترل کیفیت بعنوان بخشی از تضمین کیفیت
- شناسایی ضوابط پذیرش برای محصول نرم‌افزاری و/ یا سامانه کامپیوتری متمرکز بر نرم‌افزار
- احراز اندازه‌های ویژگی‌های کیفیت در پشتیبانی از این فعالیت‌ها

کلیه بندهای استاندارد بین‌المللی "ISO/IEC 25010:2011" در مورد این استاندارد معتبر و الزامی است.