



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ایران - ایزو آی ای سی

۹۶۴۶-۱

چاپ اول

فروردین ۱۳۹۲

INSO -ISO/IEC
9646-1

1st. Edition

Identical with
ISO/IEC 9646-1:
1994
Mar.2013

فناوری اطلاعات - اتصال متقابل سامانه‌های
باز - چارچوب کاری و روشگان آزمون انطباق
قسمت ۱: مفاهیم کلی

**Information Technology - Open Systems
Interconnection - Conformance testing
methodology and framework -
Part 1:General concepts**

ICS:35.100.01

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 استانداردهای 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 یکاهای، 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 - اتصال متقابل سامانه‌های باز - چارچوب کاری و روشگان آزمون انطباق -
قسمت ۱: مفاهیم کلی »

رئیس:

سمت یا نمایندگی
معاون طرح و توسعه مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

رضایی، رامین
(لیسانس مهندسی برق - الکترونیک)

دبیر:

معاون فناوری اطلاعات مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

منافی، علیرضا
(فوق لیسانس مهندسی معماری کامپیوتر)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

عضو هیات علمی دانشگاه علم و صنعت

افکار، علی
(دکترای مهندسی برق - الکترونیک)

مدیر فنی شرکت بازرسی کالای تجاری

ترابی، سعید
(لیسانس مدیریت صنعتی)

کارشناس مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

تورانی، فرزاد
(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

عضو هیات مدیره شرکت سیماوا

فرچ‌پور، مهیار
(فوق لیسانس مهندسی برق - الکترونیک)

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی تهران جنوب

فرخی، علی
(دکتری مهندسی برق - الکترونیک)

کارشناس شرکت ارتباطات زیرساخت

زندباف، عباس
(لیسانس مهندسی الکترونیک - مخابرات)

عضو هیات علمی دانشگاه علم و صنعت

نادری، مجید
(دکترای مهندسی برق - الکترونیک)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
۵	پیش گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۳	۲ مراجع الزامی

پیش گفتار

استاندارد "فناوری اطلاعات- اتصال متقابل سامانه‌های باز- چارچوب کاری و روشگان آزمون انطباق - قسمت ۱: مفاهیم کلی" که پیش‌نویس آن در کمیسیون فنی مربوط، توسط مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک، بر مبنای روش تنفیذ مورد اشاره در راهنمای ISO/IEC Guide21-1 (پذیرش منطقه‌ای یا ملی استانداردهای "بین‌المللی" و دیگر مدارک استاندارد) به عنوان استاندارد ملی ایران، تهیه شده و در صد و پنجاهمین اجلاس هیئت کمیته ملی استاندارد رایانه و فرآوری داده‌ها مورخ ۹۰/۹/۲۰ 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/IEC9646-1: 1994, Information technology - Open Systems Interconnection - Conformance testing methodology and framework - Part 1: General concepts

فناوری اطلاعات - اتصال متقابل سامانه‌های باز - چارچوب کاری و روشگان آزمون انطباق - قسمت ۱: مفاهیم کلی

۱ هدف و دامنه کاربرد

این استاندارد ملی براساس پذیرش استاندارد بین‌المللی ISO/IEC 9646-1 : 1994 تدوین شده است.

۱-۱

هدف از تدوین این استاندارد، مشخص نمودن روشگان کلی آزمون انطباق محصولات با مشخصه‌های اتصال متقابل سامانه‌های باز (OSI)^۱ می‌باشد که برخی از محصولات ادعا می‌کنند در هنگام پیاده‌سازی به آنها توجه شده است. این روشگان آزمون انطباق به موارد زیر اعمال می‌شود:

الف) مشخصه‌ی پروتکل OSI؛

ب) مشخصه‌ی قاعده نحوی انتقال که همراه با پروتکل OSI مشخصی استفاده می‌شود؛
پ) مشخصه‌ی رخ نمون پروتکل OSI، شامل آزمون انطباق با تمام شیء‌های اطلاعات مشخص شده که همراه با یک پروتکل یا بیشتر، همان‌گونه که در رخ نمون مشخص شده، استفاده می‌شوند؛
ت) مشخصه‌های ترکیبی از پروتکل‌های OSI که احتمالاً به همراه یک قاعده نحوی انتقال مشخص شده و /یا یک شیء اطلاعات مشخص شده یا بیشتر، استفاده می‌شوند.
مشخصه OSI که انطباق با آن آزموده می‌شود، ممکن است که جزو استاندارد بین‌المللی، توصیه‌ی IUT-T یا رخ نمون استاندارد بین‌المللی باشد.

۲-۱ دراصل این استاندارد، قابل کاربرد در آزمون انطباق شبکه رقمی خدمات یکپارچه (ISDN)^۲ است.

۳-۱ این استاندارد مناسب آزمون انطباق برای پیاده‌سازی‌هایی از یک پروتکل یا مجموعه‌ای از پروتکل‌ها است که نیاز به ارتباط میان دو سامانه باز حقیقی یا بیشتر، برای تحقق مقاصدشان دارند. (همانند خدمات ساماندهی پیام (MHS)^۳، خدمات فهرست راهنما^۴، ISDN، پردازش تراکنش، مسیریابی و مدیریت سامانه‌ها).

۴-۱ این استاندارد قابل کاربرد در مراحل مختلف فرآیند آزمون انطباق است، این مراحل توسط سه فعالیت اصلی مشخص می‌شوند. این فعالیت‌ها عبارتند از :

-
- 1- Open system interconnection
 - 2 -Integrated Services Digital Network
 - 3 - Message Handling Service
 - 4- Directory Service

الف) مشخص‌سازی مجموعه آزمون انتزاعی (ATSs)^۱ برای پروتکل‌های OSI خاص و مشخصه‌های آزمون رخ‌نمون (PTSs)^۲ برای رخ‌نمون‌های OSI خاص؛

ب) محقق شدن روش آزمون (MOT)^۳ که قادر به انجام صورت قابل اجرایی از یک مجموعه آزمون انتزاعی به صورت اجرایی باشد؛

پ) فرآیند ارزیابی انطباق که توسط آزمایشگاه آزمون برای خدمات گیرنده مشخصی بر مبنای یک بیانیه انطباق اجرا (ICS)^۴، انجام می‌شود و در نهایت به تولید گزارش آزمون انطباق سامانه (SCTR)^۵ و یک گزارش آزمون انطباق پروتکل (PCTR)^۶ یا بیشتر؛ منجر می‌شود که برای هر یک از ATS ها استفاده می‌شوند؛ نتایج در غالب مشخصه‌های (های) پروتکل وابسته و دنباله‌های (های) آزمون استفاده شده، داده می‌شوند.

این استاندارد در تمام این سه فعالیت قابل کاربرد است و مطالب مقدماتی آموزشی را همراه با تعاریف اصطلاحات و مفاهیم مشترک، فراهم می‌کند.

یادآوری- استاندارد ISO/IEC 9646-2 به نیازمندی‌ها و راهنمایی برای مشخصه‌ی ATSs، مستقل از نمادگذاری آزمون، مربوط می‌شود. استاندارد ISO/IEC 9646-3 نمادگذاری آزمون توصیه شده را تعریف می‌کند. استاندارد ISO/IEC 9646-4 به نیازمندی‌ها و راهنمایی برای تحقق طریقه‌های آزمون مربوط می‌شود. استاندارد ISO/IEC 9646-5 به نیازمندی‌ها و راهنمایی برای آزمایشگاه‌های آزمون و خدمات گیرنده‌های آن‌ها برای فرآیند ارزیابی انطباق، مربوط می‌شود. استاندارد ISO/IEC 9646-6 به نیازمندی‌ها و راهنمایی برای PTSS بر مبنای ATSS برای هر پروتکل مورد بحث، مربوط می‌شود. استاندارد ISO/IEC 9646-7 به نیازمندی‌ها و راهنمایی برای ICSs، بیانیه‌های انطباق سامانه (SCSS)^۷، پرسشنامه^۸ و فهرست‌های نیازمندی‌های (RLs) آن‌ها، مربوط می‌شود.

۵-۱ این استاندارد نیازمندی‌های آزمون مرتبط با OSI را ارائه و راهنمایی‌هایی در روشگان تحقیق این آزمون می‌دهد.

۶-۱ این استاندارد تنها شامل اطلاعاتی است که برای رعایت مقاصد زیر لازم‌اند:

الف) برای نایل شدن به یک سطح مناسب اطمینان در آزمون‌ها، به‌عنوان راهنمایی برای انطباق؛
ب) مقایسه مابین نتایج آزمون‌های بدست آمده بر روی یک سیستم OSI خاص که در زمان‌ها و مکان‌های مختلف بدست آمده است؛

پ) تسهیل ارتباط مابین طرف‌های مسئول فعالیت‌های توصیف شده بند ۱-۴ بالا.

-
- 1- Abstract test suites
 - 2 -Profile Test Specifications
 - 3 - Means of Testing
 - 4 - Implementation Conformance Statement
 - 5 - System Conformance Test Report
 - 6 - Protocol Conformance Test Reports
 - 7 - System Conformance Statements
 - 8 -proformas

۷-۱ این استاندارد شامل مطالب مقدماتی آموزشی است که عبارتند از:

الف) تشریح معنی انطباق در متن OSI؛

ب) توصیفی از مقوله‌های اصلی آزمون‌های انطباق؛

پ) مقدمه‌ای برای فرآیند ارزیابی انطباق؛

ت) مقدمه‌ای برای روش‌های آزمون انتزاعی و قابلیت کاربرد آن‌ها؛

ث) مقدمه‌ای برای مفاهیم طراحی دنباله آزمون.

افزون بر این‌ها، این استاندارد رابطه بین دیگر قسمت‌های مجموعه استاندارد ISO/IEC 9646 و فعالیت‌های مورد بحث در آزمون انطباق را توصیف کرده است و مفهوم قبولی را با توجه به دیگر قسمت‌های مجموعه استاندارد ISO/IEC 9646 معرفی می‌نماید.

۸-۱ موارد زیر خارج از دامنه کاربرد مجموعه استانداردهای ISO/IEC 9646 هستند:

الف) صدور گواهینامه، رویه‌ای اداری که پس از آزمون انطباق می‌آید؛

ب) الزامات برای تدارکات و قراردادهای؛

پ) آزمون توسط روش‌های آزمونی که مختص کاربردها، پروتکل‌ها و سامانه‌های خاصی هستند؛

ت) آزمون توسط ابزارهایی به غیر از تبادل واحد داده پروتکل (PDU)^۱.

یادآوری- مجموعه استانداردهای ISO/IEC 9646 به‌طور کامل در پروتکل‌های لایه فیزیکی^۲ اعمال نمی‌شوند. با این وجود بسیاری از مفاهیم در تمام پروتکل‌ها اعمال می‌شوند.

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 :

2 – 1 ISO7498: 1984, Information processing systems - Open Systems Interconnection - Basic Reference Model. (See also CCITT Recommendation X.200 (1984))

2 – 2 ISO/TR 8509: 1987, Information processing systems - Open Systems Interconnection - Service conventions.

(See also CCITT Recommendation X.210 (1988))

2 – 3 ISO/IEC 8825: 1990, Information technology - Open Systems Interconnection - Specification of Basic Encoding Rules for Abstract Syntax Notation One (ASN.1).

1- Protocol Data Unit

2 - Physical layer protocols

(See also CCITT Recommendation X.209 (1998))

2 – 4 ISO/IEC 9646-2: 1994, Information technology - Open Systems Interconnection - - Conformance testing methodology and framework - Part 2: Abstract Test Suite specification.

(See also ITU-T Recommendation X.291¹)

2 – 5 ISO/IEC 9646-3: 1992, Information technology - Open Systems Interconnection - Conformance testing methodology and framework - Part 3: The Tree and Tabular Combined Notation (TTCN).

(See also ITU-T Recommendation X.292 (1993))

2 – 6 ISO/IEC 9646-3 Amd 1:2 Information technology - Open Systems Interconnection - Conformance testing methodology and framework - Part 3: The Tree and Tabular Combined Notation - Amendment 1: TTCN extensions.

2 – 7 ISO/IEC 9646-4: 1994, Information technology - Open Systems Interconnection - Conformance testing methodology and framework - Part 4: Test realization.

(See also ITU-T Recommendation X.2931)

2 – 8 ISO/IEC 9646-5: 1994, Information technology - Open Systems Interconnection - conformance testing methodology and framework - Part 5: Requirements on test laboratories and clients for the conformance assessment process.

(See also ITU-T Recommendation X.2941)

2 – 9 ISO/IEC 9646-6: 1994, Information technology - Open Systems Interconnection - Conformance testing methodology and framework - Part 6: Protocol profile test specification.

(See also ITU-T Recommendation X.2951)

2 – 10 ISO/IEC 9646-7:1, Information technology - Open Systems Interconnection - Conformance testing methodology and framework - Part 7: Implementation Conformance Statements (See also ITU-T Recommendation X.2961)

2 – 11 ISO/IEC TR 10000-1: 1990, Information technology - Framework and taxonomy of International Standardized Profiles.

Part 1 - Framework.

کلیه‌ی بندهای استاندارد بین‌المللی ISO/IEC 9646-1: 1994 در مورد این استاندارد معتبر و الزامی است.

1 - To be published

2 - To be published