



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ایران-ایزو-آی ای سی

۱۴۵۴۳-۵-۱

چاپ اول

اردیبهشت ۱۳۹۲

INSO-ISO-IEC

14543-5-1

1st. Edition
Identical with

ISO/IEC 14543-5-1:2010
Apr.2013

فناوری اطلاعات - معماری سامانه الکترونیکی
خانگی (HES) - قسمت ۵-۱: اشتراک منابع و
گروه‌بندی هوشمند برای رده ۲ و رده ۳- پروتکل
محوری

**Information technology – Home electronic
system (HES) architecture – Part 5-1: ntelligent
grouping and resource sharing for Class 2 and
Class 3 – Core protocol**

ICS : 35.200;35.240.99

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 مؤسسه 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 واردکنندگان، 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، گواهی نامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج افزاره 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

« فناوری اطلاعات - معماری سامانه الکترونیکی خانگی (HES) - قسمت ۵-۱: اشتراک منابع و گروه‌های هوشمند برای رده ۲ و رده ۳- پروتکل محوری »

رئیس:

امیری ، حسین
(لیسانس مهندسی کامپیوتر نرم افزار)

سمت و / یا نمایندگی

مدیر عامل شرکت نوآوران مبانی پرداز

دبیر:

کشاوری ، فرزاد
(لیسانس مهندسی کامپیوتر نرم افزار)

کارشناس رایانه شرکت پیشاهنگان آمایش

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

خندزاد ، بهزاد
(لیسانس مهندسی کامپیوتر نرم افزار)

کارشناس رایانه شرکت نوآوران مبانی پرداز

خندزاد ، بیتا
(فوق لیسانس هوش مصنوعی و رباتیک)

کارشناس ارشد ادارات مرکزی هواپیمائی
جمهوری اسلامی ایران هما

درفشی ، رکسانا
(لیسانس زبان انگلیسی)

کارشناس تایید صلاحیت سازمان استاندارد

سروشیان ، سپیده
(لیسانس مهندسی کامپیوتر نرم افزار)

کارشناس رایانه

کلاکی ، اتنا سادات
(فوق لیسانس هوش مصنوعی)

کارشناس شورای عالی انفورماتیک

نصیری زنوز ، مجید
(لیسانس مهندسی برق - قدرت)

کارشناس شرکت مهندسیین مشاور موننکو ایران

فهرست مندرجات

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

پیش گفتار

استاندارد "فناوری اطلاعات - معماری سامانه الکترونیکی خانگی (HES) - قسمت ۵-۱: اشتراک منابع و گروه‌های هوشمند برای رده ۲ و رده ۳- پروتکل محوری" که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران 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 دویست و پنجاه و یکمین اجلاس کمیته ملی استاندارد رایانه و فرآوری داده‌ها مورخ ۱۳۹۱/۱۱/۱۶ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌گردد.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح 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 بر اساس پذیرش استاندارد بین‌المللی به شرح زیر است:

ISO/IEC 14543-5-1:2010. Information technology - Home electronic system (HES) architecture – Part 5-1: Intelligent grouping and resource sharing for Class 2 and Class 3 – Core protocol

مقدمه

این مجموعه استاندارد، گروه‌بندی هوشمند و اشتراک منابع برای (IGRS) HES، در شش قسمت تقسیم شده است:

IGRS قسمت ۵-۱: پروتکل محوری

- پشته پروتکل TCP/IP بعنوان پایه و پروتکل HTTP بعنوان چارچوب کاری تبادل پیام در میان افزارها را مشخص می‌کند.
- یک مجموعه از استانداردهای تعاملی/دعوت^۱ افزاره و خدمت شامل پروتکل کشف افزاره و خدمت، توصیف افزاره و خدمت، دعوت خدمت، سازوکارهای امنیتی و غیره را تعریف می‌کند.
- پروتکل‌های محوری را برای یک نوع شبکه خانگی مشخص می‌کند که رسانه جریان‌دار و سایر انتقال داده با سرعت بالا را در یک خانه پشتیبانی می‌کند.
- IGRS قسمت ۵-۲: رخنمون کاربردی (زیر نظر)
- برپایه پروتکل محوری IGRS
- سازوکار تعاملی خدمت و افزاره‌ای بخوبی واسط‌های کاربردی بکار برده شده در کاربردهای پایه‌ای IGRS را تعریف می‌کند.
- رخنمون‌های کاربردی چندگانه که تولید می‌شوند، شامل:
 - قسمت ۵-۲۱: رخنمون AV (زیر نظر)
 - قسمت ۵-۲۲: رخنمون پرونده (زیر نظر)
- رخنمون‌های کاربردی اضافی که طرح‌ریزی می‌شوند (شماره‌های قسمت نسبت داده شده‌اند؛ این پروژه‌ها زیر نظر هستند)
 - قسمت ۵-۲۳: رخنمون DVD
 - قسمت ۵-۲۴: رخنمون QoS
 - قسمت ۵-۲۵: رخنمون DMCP
 - قسمت ۵-۲۶: رخنمون کنترل جهانی
- IGRS قسمت ۵-۳: کاربرد پایه (زیر نظر)
- فهرستی از کاربرد پایه IGRS را شامل می‌شود.
- یک چارچوب کاری کاربردی پایه را تعریف می‌کند.
- جزئیات عمل (گروه‌بندی افزاره، الگوی توصیف خدمت و غیره)، تعاریف تابع، و واسط‌های دعوت خدمت را نشان‌دهی می‌کند.
- IGRS قسمت ۵-۴: صحنه‌گذاری افزاره (زیر نظر)

1- interaction/invocation

- روش استاندارد برای صحت‌گذاری یک افزار پذیرنده IGRS را تعریف می‌کند.
IGRS قسمت ۵-۵: انواع افزار (زیر نظر)
- انواع افزار IGRS بکاربرده شده در کاربردهای IGRS را تعریف می‌کند.
IGRS قسمت ۶-۵: انواع خدمات (زیر نظر)
- انواع خدمت پایه بکاربرده شده در کاربردهای IGRS را تعریف می‌کند.

فناوری اطلاعات - معماری سامانه الکترونیکی خانگی (HES) - قسمت ۵-۱: اشتراک منابع و گروه‌های هوشمند برای رده ۲ و رده ۳- پروتکل محوری

۱ هدف و دامنه کاربرد

این استاندارد ملی، بر اساس پذیرش استاندارد بین‌المللی ISO/IEC 14543-5-1:2010 تدوین شده است. هدف از تدوین این استاندارد، تعیین خدمات و پروتکل لایه کاربردی برای استفاده توسط افزاره‌های گروه‌بندی هوشمند و اشتراک منابع (IGRS)^۱ در سامانه الکترونیکی خانگی است. یک افزاره IGRS پروتکل ارتباطات تعیین شده در قسمت‌های چندگانه این مجموعه استاندارد را شامل می‌شود. اهداف این استاندارد فعال کردن اشتراک منابع و همکاری خدمات در میان افزاره‌ها است. این استاندارد موارد زیر را شرح می‌دهد:

- ساز و کار تعامل درونی دو افزاره^۲.
- پردازش و قالب پیام کشف افزاره و گروه‌بندی افزاره.
- پردازش و قالب پیام اشتراک منابع در میان افزاره‌های IGRS.
- افزاره IGRS و الزامات تشریح خدمت.

این استاندارد قابل اجرا برای اشتراک منابع و همکاری خدمت در میان رایانه‌ها، وسایل الکترونیکی مصرفی، و افزاره‌های ارتباطی در شبکه محلی^۳ یا شبکه شخصی^۴، بخصوص در شبکه پویای بی‌سیم است.

۲ مراجع الزامی

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

2-1 ISO/IEC 9594-8:2005, Information technology – Open Systems Interconnection – The directory: Public-key and attribute certificate frameworks

2-2 ISO/IEC 10118-3:2004, Information technology – Security techniques – Hash-functions – Part 3: Dedicated hash-functions

2-3 ISO/IEC 18033-3, Information technology – Security techniques – Encryption algorithms – Part 3: Block ciphers

2-4 ISO/IEC 19790, Information technology – Security techniques – Security requirements for cryptographic modules

1- Intelligent Grouping and Resource Sharing

2- interoperability

3- Local Area Network

4- Personal Area Network

2-5 ISO/IEC 29341-1:2008, Information technology – UPnP Device Architecture – Part 1: UPnP Device Architecture Version 1.0
2-6 IEEE 1363:2000, Standard Specifications For Public Key Cryptography
2-7 IETF RFC 1510: The Kerberos Network Authentication Service (V5)
2-8 IETF RFC 1766: Tags for the Identification of Languages
2-9 IETF RFC 2234: Augmented BNF for Syntax Specifications: ABNF
2-10 IETF RFC 2616: Hypertext Transfer Protocol -- HTTP/1.1
2-11 IETF RFC 2774: An HTTP Extension Framework
2-12 IETF RFC 3447: Public-Key Cryptography Standards (PKCS) #1: RSA Cryptography Specifications Version 2.1
2-13 W3C-REC-XML-1998-210:1998, Extensible Markup Language (XML) 1.0
2-14 W3C SOAP 1.2: Simple Object Access Protocol Version 1.2
<http://www.w3.org/2002/12/soap-envelope>
2-15 W3C WSDL 2.0: Web Service Description Language Version 2.0
<http://www.w3.org/TR/wsdl20/>

کلیه بندهای استاندارد بین‌المللی ISO/IEC 14543-5-1 : 2010 در مورد این استاندارد معتبر و الزامی است.