



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۷۵۲۱-۲

چاپ اول

۱۳۹۳

INSO

17521-2

**1st. Edition
2014**

فناوری اطلاعات - شبکه‌های حسگر: معماری

مرجع شبکه‌ی حسگر (SNRA)

قسمت ۲: واژگان و اصطلاح‌شناسی

**Information technology – Sensor
networks: Sensor Network Reference
Architecture (SNRA)**

Part 2:

Vocabulary and terminology

ICS:35.110

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه 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 حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و موسسات 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 فنی 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 موسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شوند 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 می‌دهد 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 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 نماید. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و موسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سامانه‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمونگاه‌ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان‌ها و موسسات را بر اساس ضوابط نظام تایید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تایید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی 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- شبکه‌های حسگر: معماری مرجع شبکه حسگر- قسمت ۲: واژگان و اصطلاح
شناسی»

رئیس:

ترابی، مهرنوش

(فوق لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات- تجارت الکترونیکی)

سمت و/ یا نمایندگی

کارشناس استاندارد

دبیر:

میرزاده، سکینه

(لیسانس مهندسی کامپیوتر- نرم افزار)

کارشناس اداره کل استاندارد استان

هرمزگان

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

بال افکن، امین

(لیسانس مهندسی کامپیوتر- نرم افزار)

شرکت سخت افزار و نرم افزار ژینگس

جرجندی، سامان

(لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات)

کارشناس

جودار، میلاد

(لیسانس مهندسی برق قدرت)

مدیرعامل شرکت صنعت برق هنگام

درفش، فهیمه

(لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات)

شرکت بازرسی روشاک پایاکنترل

شیخی، محبوبه

(لیسانس مهندسی کامپیوتر- نرم افزار)

شرکت سخت افزار و نرم افزار ژینگس

کریم پور، ابوالفضل

(لیسانس مهندسی کامپیوتر- نرم افزار)

اداره کل استاندارد استان هرمزگان

مشرف، بهنوش

(فوق لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات- شبکه‌های کامپیوتری)

کارشناس استاندارد

مهرامی، علی

(فوق لیسانس زبانشناسی)

پژوهشگر فرهنگستان زبان و ادبیات فارسی

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ه	پیش‌گفتار
و	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه‌ی کاربرد
۱	۲ اصطلاحات و تعاریف
۱	۱-۲ کلیات
۳	۲-۲ معماری مرجع
۴	۳-۲ ارتباطات و شبکه
۵	۴-۲ پردازش داده‌ها و اطلاعات
۶	۵-۲ واسط‌ها
۷	۶-۲ امنیت و حریم
۸	۷-۲ تأمین خدمات
۱۰	۸-۲ سایر
۱۱	پیوست الف (اطلاعاتی) نمایه الفبایی (فارسی - انگلیسی)
۱۴	پیوست ب (اطلاعاتی) نمایه الفبایی (انگلیسی - فارسی)
۱۷	کتاب‌نامه

پیش گفتار

استاندارد « فناوری اطلاعات- شبکه‌های حسگر: معماری مرجع شبکه‌ی حسگر- قسمت ۲: واژگان و اصطلاح شناسی» که پیش نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط سازمان ملی استاندارد تهیه و تدوین شده است و در سیصد و سی و هشتمین اجلاس کمیته ملی استاندارد رایانه و فناوری اطلاعات مورخ ۹۳/۰۶/۰۱ 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 ایران منتشر می شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر 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 تجدید نظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

ISO/IEC 29182-2:2013, Information technology -- Sensor networks: Sensor Network
Reference Architecture (SNRA) -- Part 2: Vocabulary and terminology

فناوری اطلاعات- شبکه‌های حسگر: معماری مرجع شبکه حسگر (SNRA) ^۱ - قسمت ۲: واژگان و اصطلاح‌شناسی

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، ارائه‌ی تسهیلاتی برای توسعه‌ی استانداردهای بین‌المللی در شبکه‌های حسگر است. این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف را برای مفاهیم انتخاب‌شده در زمینه‌ی شبکه‌های حسگر، نمایش می‌دهد. این استاندارد یک توصیف کلی از مفاهیم در این زمینه ایجاد می‌کند و روابط بین آن مفاهیم را شناسایی می‌کند. این استاندارد را می‌توان به عنوان راهنمایی برای توسعه‌ی دیگر قسمت‌های ISO/IEC 29182^۲ و هرگونه استاندارد مربوط به شبکه‌های حسگر مورد استفاده قرار داد.

۲ اصطلاحات و تعاریف

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

۱-۲

کلیات

۱-۱-۲

فعال‌گر^۳

افزارهای که خروجی فیزیکی را در پاسخ به یک سیگنال ورودی در یک روش از پیش تعیین‌شده، فراهم می‌سازد.

۲-۱-۲

شبکه‌ی مازه^۴

شبکه‌ای که اطلاعات را از شبکه‌ی حسگر به ارائه‌دهنده‌ی خدمات یا کاربر انتقال می‌دهد و به دروازه‌های شبکه‌ی حسگر از طریق شبکه‌های دسترسی مختلف، متصل می‌شود.

یادآوری- اینترنت یک نمونه از شبکه‌های مازه است.

1- Sensor Network Reference Architecture

۲- مجموعه استانداردهای ملی به شماره‌های ۱-۱۷۵۲۱، ۴-۱۷۵۲۱، ۵-۱۷۵۲۱ تدوین شده است.

3- Actuator

4- Backbone network

۳-۱-۲

هستار^۱

واحدی دارای مجموعه‌ای مجزا از صفت‌ها که در واحد(های) دیگر تعریف شده و به معماری مرجع شبکه‌های حسگر متصل است.

۴-۱-۲

شبکه‌ی شخصی^۲

شبکه‌ای متشکل از گره‌های حسگر، افزاره‌های ارتباطی یا افزاره‌های جانبی شبکه که همه در مجاورت یک شخص است.

۵-۱-۲

حسگر^۳

افزاره‌ای که یک ویژگی فیزیکی از یک پدیده طبیعی یا فرآیند ساخت بشر^۴ را مشاهده و اندازه‌گیری کرده و اندازه‌گیری را به یک سیگنال تبدیل می‌کند.

یادآوری ۱- سیگنال می‌تواند الکتریکی، شیمیایی و غیره باشد.

۶-۱-۲

شبکه حسگر^۵

سامانه‌ای از گره‌های حسگر که از نظر مکانی پراکنده‌اند و با هم و بسته به برنامه‌های کاربردی احتمالاً با زیرساخت‌های دیگر بر هم کنش دارند. به منظور کسب، پردازش، انتقال و تأمین اطلاعات از محیط خود با کارکرد اصلی جمع‌آوری اطلاعات و قابلیت کنترل، امکان‌پذیر است.

یادآوری - ویژگی‌های بارز یک شبکه‌ی حسگر می‌تواند شامل پوشش گسترده، استفاده از شبکه‌های رادیویی، انعطاف‌پذیری از هدف، خود سازمان، باز بودن و تأمین داده‌ها برای برنامه‌های متعدد باشد.

۷-۱-۲

دروازه‌ی شبکه‌ی حسگر^۶

عنصر شبکه‌ی حسگر که یک شبکه‌ی حسگر را به شبکه‌ی دیگر با معماری یا پروتکل‌های مختلف متصل می‌کند و امکان تبادل اطلاعات بین آن‌ها را فراهم می‌کند.

یادآوری ۱- ویژگی‌های دروازه‌ی شبکه حسگر ممکن است شامل نشانی یا ترجمه‌ی پروتکل باشد.

1- Entity

2- Personal area network

3- Sensor

4- Man-made

5- Sensor network

6-Sensor network gateway

۸-۱-۲

گره حسگر^۱

عنصر شبکه‌ی حسگر که حداقل شامل یک حسگر است و فعال‌گرها به صورت اختیاری، با توانایی‌های ارتباطی و قابلیت‌های پردازش داده‌ها است.

یادآوری - این مجاز است شامل قابلیت‌های کاربرد اضافی باشد.

۲-۲

معماری مرجع

۱-۲-۲

معماری مرجع

چارچوبی که ویژگی‌های مشترک را از انواع مختلف شبکه‌های حسگر جمع‌آوری می‌کند و نه تنها به ارائه‌ی دستورات عمل‌های توسعه و استفاده‌ی مجدد می‌پردازد بلکه برای توصیف روابط متقابل و دربرهم‌کنش میان هستارها در یک شبکه‌ی حسگر و احتمالاً بین شبکه‌های حسگر نیز به کار می‌رود.

۲-۲-۲

کاربرد شبکه‌ی حسگر^۲

استفاده از محفظه شبکه‌های حسگر که مجموعه‌ای از کارکردها را برای کاربران به منظور برآوردن نیازهای تعریف شده، فراهم می‌کند.

مثال - پایش جنگل برای تشخیص آتش‌سوزی‌های طبیعی؛ پایش فعالیت‌های لرزه‌ای؛ پایش آلودگی هوا در محیط.

۳-۲-۲

خدمات شبکه‌ی حسگر^۳

مجموعه‌ای از ویژگی‌های ارائه‌شده توسط عناصر شبکه‌های حسگر فردی یا شبکه‌های حسگر است.
مثال - اگر اندازه مشخص شده در یک حسگر خارج از یک محدوده‌ی معین شده بیشتر یا کمتر شود، سیگنال آژیر فعال می‌شود. ارائه اندازه‌گیری حسگر به طور متوسط بیش از یک منطقه جغرافیایی معین است.

۴-۲-۲

فراهم‌ساز خدمات شبکه‌ی حسگر^۴

عاملی است که خدمات شبکه‌ی حسگر را به کاربران ارائه می‌دهد.

-
- 1- Sensor node
 - 2- Sensor network application
 - 3- Sensor network service
 - 4- Sensor network service provider

۳-۲

ارتباطات و شبکه^۱

۱-۳-۲

پروتکل پشته^۲

۱-۱-۳-۲

لایه‌ی کاربرد^۳

لایه‌ای که برای فرآیندهای کاربردی برای دسترسی به محیط اتصال سامانه‌های باز(OSI)^۴، وسیله‌هایی را فراهم می‌کند.

[منبع استاندارد ملی ایران شماره ۶۴۱۷-۲۶ سال: ۱۳۹۰، فناوری اطلاعات- واژه نامه- قسمت ۲۶- ارتباط بین سامانه‌های باز].
یادآوری- این لایه وسیله‌هایی را جهت تبادل اطلاعات برای فرآیندهای کاربردی فراهم می‌کند و شامل پروتکل‌های نرم افزار گرا است که توسط آن‌ها با این پروسه ارتباط برقرار می‌شود.

۲-۱-۳-۲

لایه پیوند داده‌ها^۵

لایه‌ای که خدماتی را برای انتقال بین هستاره‌های لایه‌ی شبکه، معمولاً در گره مجاور فراهم می‌کند.
[منبع استاندارد ملی ایران شماره ۶۴۱۷-۲۶ سال: ۱۳۹۰، فناوری اطلاعات- واژه نامه- قسمت ۲۶- ارتباط بین سامانه‌های باز].
یادآوری^۱ به ورود- لایه‌ی پیوند داده‌ها اشتباهاتی را که ممکن است در لایه‌ی فیزیکی اتفاق افتد، تشخیص می‌دهد و احتمالاً تصحیح می‌کند.

۳-۱-۳-۲

کنترل دسترسی به رسانه^۶

زیرلایه‌ی پیوند داده‌ها که مسئول انتقال اطلاعات /به/ و/ از/ لایه‌ی فیزیکی است.
[منبع استاندارد ISO/ IEC 8802-3:2000].
یادآوری- این برنامه، ساز و کارهای کنترل دسترسی است که این امکان را برای چندین گره حسگر جهت برقراری ارتباط در یک شبکه‌ی حسگر که دارای یک رسانه‌ی مشترک است، فراهم می‌کند.

۴-۱-۳-۲

لایه شبکه^۷

لایه‌ای که برای هستارها در لایه‌ی انتقال، وسیله‌ای برای انتقال بستک‌های داده‌ها از طریق مسیریابی و سودهی از طریق شبکه‌ی بین سامانه‌های باز که در آن هستارها قرار دارند، فراهم می‌کند.

-
- 1-Communications and networking
 - 2-Protocol stack
 - 3-Application layer
 - 4-Open system interconnection
 - 5-Data link layer
 - 6-Media access control
 - 7-Network layer

منبع استاندارد ملی ایران شماره ۶۴۱۷-۲۶ سال: ۱۳۹۰، فناوری اطلاعات- واژه نامه- قسمت ۲۶- ارتباط بین سامانه‌های باز].

یادآوری ۱- لایه‌ی شبکه ممکن است از سامانه‌های میانی استفاده کنند .

یادآوری ۲- سامانه‌های میانی لایه‌ی شبکه معمولاً با عنوان «مسیریاب» نامیده می‌شوند و ممکن است برای مسیریابی لایه‌ی شبکه، ارتباطات بین گره‌ها به کار روند.

۵-۱-۳-۲

لایه‌ی فیزیکی^۱

لایه‌ای که وسیله‌ی مکانیکی، الکتریکی، کارکردی و رویه‌ای را برای ایجاد، حفظ و انتشار ارتباطات فیزیکی برای انتقال بیت‌ها بر روی رسانه انتقال فراهم می‌کند.

منبع استاندارد ملی ایران شماره ۶۴۱۷-۲۶ سال: ۱۳۹۰، فناوری اطلاعات- واژه نامه- قسمت ۲۶- ارتباط بین سامانه‌های باز].

۶-۱-۳-۲

لایه‌ی انتقال^۲

لایه‌ای که خدمات قابل اطمینان برای انتقال داده‌های پایان به پایان، فراهم می‌کند.

منبع استاندارد ملی ایران شماره ۶۴۱۷-۲۶ سال: ۱۳۹۰، فناوری اطلاعات- واژه نامه- قسمت ۲۶- ارتباط بین سامانه‌های باز].

یادآوری- تحت شرایط خاص، لایه‌ی انتقال ممکن است خدمات ارائه‌شده توسط لایه‌ی شبکه را بهبود بخشد.

۲-۳-۲

توابع پایه^۳

۱-۲-۳-۲

بازپخش^۴

فرآیند دریافت داده‌ها از یک عنصر شبکه‌ی حسگر و انتقال آن به منظور گسترش دامنه ارتباط می‌باشد.

۲-۲-۳-۲

مسیریابی^۵

فرآیند ایجاد مسیرها بین منبع و مقصد، که بر روی آن‌ها بسته‌ها جریان می‌یابند .

۴-۲

پردازش داده‌ها و اطلاعات

-
- 1-Physical layer
 - 2-Transport layer
 - 3- Basic functions
 - 4- Relaying
 - 5- Routing

۱-۴-۲

اطلاعات^۱

داده‌های ساختمند در مورد اشیاء مانند حقایق، حوادث، اشیاء، فرآیندها، و یا ایده‌ها شامل مفاهیم که در یک زمینه‌ی معین، معنی معین دارد.

۲-۴-۲

انبوهش^۲

فرآیند ترکیب اطلاعات از منابع مختلف .

۳-۴-۲

پردازش اطلاعات مشترک^۳

شکل پردازش اطلاعاتی که در آن عناصر چند شبکه حسگر به منظور افزایش کارایی و بهبود کیفیت و قابلیت اطمینان از خروجی، با هم همکاری می‌کنند.

۴-۴-۲

همجوشی^۴

استخراج کردن اطلاعات از طریق پردازش داده‌ها از منابع مختلف.

یادآوری- چنین داده‌هایی مجاز هستند داده‌های دریافتی، انبوهی از داده‌ها یا دیگر داده‌های پردازش شده باشند.

۵-۲

واسط‌ها^۵

۱-۵-۲

واسط داده‌ها^۶

مشخصات نوع داده‌ها و پروتکل تبادل که در یک واسط فیزیکی به کار می‌رود.

۲-۵-۲

واسط فیزیکی^۷

واسط‌های مکانیکی، الکتریکی، الکترومغناطیسی و / یا نوری است.

1- Information

2- Aggregation

3- Collaborative information processing

4- Fusion

5- Interfaces

6- Data interface

7- Physical interface

یادآوری- واسط فیزیکی ممکن است به عنوان مثال، بین دو افزاره مانند یک حسگر، یک فعال گر و یک عنصر شبکه‌ی حسگر یا بین یک افزاره و یک کابل تعریف شود.

۳-۵-۲

واسط حسگر^۱

مجموعه‌ای از ویژگی‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری که برای پیوستن حسگرها به گره حسگر به کار می‌رود که ممکن است واسط‌های فیزیکی یا واسط‌های داده‌ای یا هر دو باشد.

۶-۲

امنیت و حریم خصوصی^۲

۱-۶-۲

اصالت‌سنجی^۳

عمل اصالت‌سنجی هویت ادعا شده‌ی یک هستار.

یادآوری: هستار ممکن است شامل حسگر، فعال گر یا عنصر شبکه‌های حسگر باشد.

۲-۶-۲

اجازه^۴

اعطای حقوق، که شامل اعطای دسترسی بر پایه‌ی حقوق دسترسی است.

۳-۶-۲

دسترسی^۵

این ویژگی در صورت تقاضا توسط یک هستار مجاز، قابل دستیابی و استفاده است. [منبع استاندارد ملی ایران شماره ۲-۱۶۲۷۴:سال:۱۳۹۱، سامانه‌های پردازش اطلاعات- اتصال متقابل سامانه‌های باز- مدل مرجع پایه- قسمت ۲- معماری امنیتی].

۴-۶-۲

محرمانه بودن^۶

اطلاعات برای افراد، هستارها یا فرآیندهای غیر مجاز در دسترس نیست یا آشکار نیست.

-
- 1- Sensor interface
 - 2- Security and privacy
 - 3- Authentication
 - 4- Authorization
 - 5- Availability
 - 6- Confidentiality

امنیت استاندارد ملی ایران شماره ۲-۱۶۲۷۴:سال:۱۳۹۱، سامانه‌های پردازش اطلاعات- اتصال متقابل سامانه‌های باز- مدل مرجع پایه- قسمت ۲- معماری امنیتی].

۵-۶-۲

یکپارچگی داده‌ها^۱

ویژگی‌هایی که داده‌ها به شیوه‌ای غیر مجاز مخدوش یا منهدم نشده است.

۶-۶-۲

امنیت داده‌ها^۲

حفاظت از داده‌ها برای تضمین در دسترس بودن، محرمانه بودن و یکپارچگی داده‌ها.

۷-۶-۲

حریم خصوصی^۳

حق افراد برای کنترل یا نفوذ آنچه که اطلاعات مربوط به آنها را می‌توان جمع‌آوری و ذخیره کرد و اینکه توسط چه کسی و به چه کسی ممکن است اطلاعات افشا شود.
[امنیت استاندارد ملی ایران شماره ۲-۱۶۲۷۴:سال:۱۳۹۱، سامانه‌های پردازش اطلاعات- اتصال متقابل سامانه‌های باز- مدل مرجع پایه- قسمت ۲- معماری امنیتی].

۷-۲

تأمین خدمات^۴

۱-۷-۲

مدیریت افزاره^۵

روال‌هایی برای به‌کارگیری و نگهداری عنصر شبکه‌ی حسگراست.

۲-۷-۲

شناسایی^۶

فرآیند تشخیص یک هستار با استفاده از ویژگی‌های آن، شناسانه و غیره است .

-
- 1- Data integrity
 - 2- Data security
 - 3- Privacy
 - 4- Provision of service
 - 5- Device management
 - 6- Identification

۳-۷-۲

شناسانه^۱

نویسه یا رشته‌ای از نویسه‌ها که برای شناخت واضح یک هستار مانند یک عنصر شبکه‌ی حسگر، استفاده می‌شود.

۴-۷-۲

میان‌افزار^۲

نرم‌افزاری است که اجازه‌ی برهم‌کنش بین دو یا چند هستار نرم‌افزاری مختلف را با پنهان کردن ساختار و پیچیدگی آن‌ها از یکدیگر می‌دهد.

۵-۷-۲

مدیریت شبکه^۳

مراقبت از بهره‌برداری و نگهداری از شبکه‌ی حسگر از جمله نظارت و واپایی عناصر آن و پیکربندی شبکه‌ی حسگر و تخصیص منابع در سراسر شبکه حسگر.

۶-۷-۲

کیفیت خدمت^۴

اثر جامع عملکرد خدمت که تعیین‌کننده‌ی رضایت کاربران است.

یادآوری^۱ به ورود: کیفیت خدمت ممکن است در سطح "رضایت کاربر" توسط معیارهایی تعریف شده باشد که ممکن است از یک نرم‌افزار شبکه‌ی حسگر به دیگری متفاوت باشد. کیفیت خدمت نیز ممکن است توسط معیارهای سطح پایین‌تر مشخص شود. به‌عنوان مثال، هنگامی که اطلاعات در درون یک شبکه‌ی حسگر انتقال می‌یابد، معیارهای مناسبی از میزان از دست رفتن بسته‌ها و زمان تأخیر، که بر کیفیت انتقال تأثیر دارد، ارائه می‌دهد.

۷-۷-۲

سکوی یکپارچه‌سازی شبکه‌ی حسگر^۵

میان‌افزاری که هر شبکه حسگر را با استفاده از یک لایه انتزاعی به‌صورت یک سامانه وسیع‌تر IT با هم متحد می‌کند و برهم‌کنش بین شبکه‌های حسگر و زیرساخت‌های سازمانی موجود را کنترل می‌کند و از یکپارچه‌سازی درون‌شرکتی و بین‌شرکتی پشتیبانی می‌کند.

-
- 1- Identifier
 - 2- Middleware
 - 3- Network management
 - 4- Quality of service
 - 5- Sensor network integration platform

۸-۷-۲

لایه‌ی خدمت^۱

لایه‌ی مفهومی متشکل از مجموعه‌ای از خدمات که توسط شبکه‌های حسگر تأمین می‌شود.

۸-۲

سایر^۲

۱-۸-۲

شبکه‌ی حسگر همگن^۳

شبکه‌ی حسگری که در آن همه گره‌ها هم‌کنش‌پذیرند و از لحاظ عملکرد یکسان هستند.

۲-۸-۲

شبکه‌ی حسگر ناهمگن^۴

شبکه‌ی حسگری که در آن همه گره‌ها هم‌کنش‌پذیر نیستند و یا از لحاظ عملکرد یکسان نیستند.

۳-۸-۲

هم‌کنش‌پذیری^۵

توانایی شبکه‌های مختلف حسگر یا گره‌های حسگر به‌منظور تبادل اطلاعات و استفاده‌ی متقابل از اطلاعاتی که رد و بدل شده است.

۴-۸-۲

تعامل^۶

قابلیتی برای اتصال شبکه‌های غیر مشابه از نظر فناوری ارتباطات و / یا دستکاری اطلاعات است.

۵-۸-۲

کاربر^۷

هر شخص، سازمان، فرآیند، افزاره، برنامه یا سامانه‌ای که از خدماتی که دیگران فراهم می‌کنند، استفاده می‌کند و ممکن است از عملکرد یک شبکه‌ی حسگر بهره‌مند شود.

1- Service layer

2- Others

3- Homogeneous sensor network

4- Heterogeneous sensor network

5- Interoperability

6- Interworking

7- User

پیوست الف
(اطلاعاتی)
نمایه الفبایی (فارسی - انگلیسی)

		الف
۲-۶-۲	Authorization	اجازه
۱-۶-۲	Authentication	اصالت‌سنجی
۱-۴-۲	Information	اطلاعات
۶-۶-۲	Data security	امنیت داده‌ها
۲-۴-۲	Aggregation	انبوهش
		ب
۱-۲-۳-۲	Relaying	بازپخش
		پ
۳-۴-۲	Collaborative information processing	پردازش اطلاعات مشترک
		ت
۴-۸-۲	Interworking	تعامل
		ح
۷-۶-۲	Privacy	حریم خصوصی
۵-۱-۲	Sensor	حسگر
		خ
۳-۲-۲	Sensor network service	خدمات شبکه‌ی حسگر
		د
۷-۱-۲	Sensor network gateway	دروازه‌ی شبکه حسگر
۳-۶-۲	Availability	دسترسی
		س
۷-۷-۲	Sensor network integration platform	سکوی یکپارچه‌سازی شبکه‌ی حسگر
		ش
۶-۱-۲	Sensor network	شبکه‌ی حسگر
۲-۸-۲	Heterogeneous sensor network	شبکه‌ی حسگر ناهمگن

۱-۸-۲	Homogeneous sensor network	شبکه‌ی حسگر همگن
۲-۱-۲	Backbone network	شبکه‌ی مازه
۴-۱-۲	Personal area network	شبکه‌ی شخصی
۲-۷-۲	Identification	شناسایی
۳-۷-۲	Identifier	شناسانه
		ف
۴-۲-۲	Sensor network service provider	فراهم‌ساز خدمات شبکه‌ی حسگر
۱-۱-۲	Actuator	فعال‌گر
		ک
۲-۲-۲	Sensor network application	کاربرد شبکه‌ی حسگر
۵-۸-۲	User	کاربر
۳-۱-۳-۲	Media access control	کنترل دسترسی به رسانه‌ها
۶-۷-۲	Quality of service	کیفیت خدمت
		گ
۸-۱-۲	Sensor node	گره حسگر
		ل
۶-۱-۳-۲	Transport layer	لایه‌ی انتقال
۲-۱-۳-۲	Data link layer	لایه‌ی پیوند داده‌ها
۸-۷-۲	Service layer	لایه‌ی خدمت
۴-۱-۳-۲	Network layer	لایه‌ی شبکه
۵-۱-۳-۲	Physical layer	لایه‌ی فیزیکی
۱-۱-۳-۲	Application layer	لایه‌ی کاربرد
		م
۴-۶-۲	Confidentiality	محرمانه بودن
۱-۷-۲	Device management	مدیریت افزاره
۵-۷-۲	Network management	مدیریت شبکه
۲-۲-۳-۲	Routing	مسیریابی
۱-۲-۲	Reference architecture	معماری مرجع
۴-۷-۲	Middleware	میان‌افزار

		و
۱-۵-۲	Data interface	واسط داده‌ها
۳-۵-۲	Sensor interface	واسط حسگر
۲-۵-۲	Physical interface	واسط فیزیکی
		ه
۳-۱-۲	Entity	هستار
۴-۴-۲	Fusion	همجوشی
۳-۸-۲	Interoperability	هم‌کنش پذیری
		ی
۵-۶-۲	Data integrity	یکپارچگی داده‌ها

پیوست ب
(اطلاعاتی)

نمایه الفبایی (انگلیسی - فارسی)

A		
Actuator	فعال گر	۱-۱-۲
Aggregation	انبوهش	۲-۴-۲
Application layer	لایه‌ی کاربرد	۱-۱-۳-۲
Authentication	اصالت‌سنجی	۱-۶-۲
Authorization	اجازه	۲-۶-۲
Availability	دسترسی	۳-۶-۲
B		
Backbone network	شبکه‌ی مازه	۲-۱-۲
C		
Collaborative information processing	پردازش اطلاعات مشترک	۳-۴-۲
Confidentiality	محرمانه بودن	۴-۶-۲
D		
Data integrity	یکپارچگی داده‌ها	۵-۶-۲
Data interface	واسط داده‌ها	۱-۵-۲
Data link layer	لایه‌ی پیوند داده‌ها	۲-۱-۳-۲
Data security	امنیت داده‌ها	۶-۶-۲
Device management	مدیریت افزاره	۱-۷-۲
E		
Entity	هستار	۳-۱-۲
F		
Fusion	همجوشی	۴-۴-۲
H		
Heterogeneous sensor network	شبکه‌ی حسگر ناهمگن	۲-۸-۲
Homogeneous sensor network	شبکه‌ی حسگر همگن	۱-۸-۲

I		
Identification	شناسایی	۲-۷-۲
Identifier	شناسانه	۳-۷-۲
Information	اطلاعات	۱-۴-۲
Interoperability	هم‌کنش‌پذیری	۳-۸-۲
Interworking	تعامل	۴-۸-۲
M		
Media access control	کنترل دسترسی به رسانه‌ها	۳-۱-۳-۲
Middleware	میان‌افزار	۴-۷-۲
N		
Network layer	لایه‌ی شبکه	۴-۱-۳-۲
Network management	مدیریت شبکه	۵-۷-۲
P		
Personal area network	شبکه‌ی شخصی	۴-۱-۲
Physical interface	واسط فیزیکی	۲-۵-۲
Physical layer	لایه‌ی فیزیکی	۵-۱-۳-۲
Privacy	حریم خصوصی	۷-۶-۲
Q		
Quality of service	کیفیت خدمت	۶-۷-۲
R		
Reference architecture	معماری مرجع	۱-۲-۲
Relaying	بازپخش	۱-۲-۳-۲
Routing	مسیریابی	۲-۲-۳-۲
S		
Sensor	حسگر	۵-۱-۲
Sensor interface	واسط حسگر	۳-۵-۲
Sensor network	شبکه‌ی حسگر	۶-۱-۲
Sensor network application	کاربرد شبکه‌ی حسگر	۲-۲-۲
Sensor network gateway	دروازه‌ی شبکه حسگر	۷-۱-۲

Sensor network integration platform	سکوی یکپارچه سازی شبکه حسگر	۷-۷-۲
Sensor network service	خدمات شبکه‌ی حسگر	۳-۲-۲
Sensor network service provider	فراهم ساز خدمات شبکه‌ی حسگر	۴-۲-۲
Sensor node	گره حسگر	۸-۱-۲
Service layer	لایه‌ی خدمت	۸-۷-۲
T		
Transport layer	لایه‌ی انتقال	۶-۱-۳-۲
U		
User	کاربر	۵-۸-۲

کتابنامه

- [۱] استاندارد ملی ایران شماره ۶۴۱۷-۲۶ سال: ۱۳۹۰، فناوری اطلاعات - واژه نامه - قسمت ۲۶ - ارتباط بین سامانه‌های باز
- [۲] استاندارد ملی ایران شماره ۲-۱۶۲۷۴ سال: ۱۳۹۱، سامانه‌های پردازش اطلاعات - اتصال متقابل سامانه‌های باز - مدل مرجع پایه - قسمت ۲ - معماری امنیتی

[3] ISO/IEC 8802-3:2000, Information technology — Telecommunications and information Exchange between systems — Local and metropolitan area networks - Specific Requirements - Part 3: Carrier sense multiple access with collision detection (CSMA/CD) Access method and physical layer specifications