



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۷۰۸۳-۵-۵

چاپ اول

۱۳۹۱

INSO

17083-5-5

1st.Edition

2014

معماری سامانه الکترونیکی خانگی (HES)
قسمت ۵-۵: گروه‌بندی هوشمند و اشتراک
گذاری منابع برای کلاس‌های ۲ و ۳ HES –

نوع افزاره

Information technology – Home electronic
system (HES) architecture –
Part 5-5: Intelligent grouping and resource
sharing for HES Class 2 and Class 3 –
Device type

ICS: 35.240.99;35.200

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) 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

معماری سامانه خانگی

قسمت ۵-۵: گروه‌بندی هوشمند و اشتراک گذاری منابع برای کلاس‌های ۲ و ۳ HES – نوع افزاره

رئیس :

بدلی افشرد، بابک

(فوق لیسانس مهندسی کامپیوتر)

دبیر :

خاکپور، علی

(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

اعضاء : (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

بدلی افشرد، محمدرضا

(فوق لیسانس مهندسی برق)

جباری خامنه، حسین

(دکتری آمار)

خوشقدم، سهیلا

لیسانس مهندسی کامپیوتر

رحمانی، نعیم

(فوق لیسانس مهندسی کامپیوتر)

عظیمی حسینی، سارا

(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

علیوند، فاطمه

(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

سمت و / یا نمایندگی

اداره کل استاندارد آذربایجان شرقی

شرکت ایران دیتا

نیروگاه حرارتی تبریز

دانشگاه سراسری تبریز

ریزفناوران آرکا پژوه

ریزفناوران آرکا پژوه

ریزفناوران آرکا پژوه

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ه	پیش گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ تعاریف و اصطلاحات و اختصارات
۱	۱-۳ تعاریف و اصطلاحات
۴	۲-۳ اختصارات
۵	۴ مطابقت داشتن
۵	۵ مروری بر نوع افزاره
۶	۶ نوع افزاره موجودیت
۷	۷ نوع افزاره عملی
۷	۱-۷ خلاصه‌ای بر نوع افزاره عملی
۷	۲-۷ نوع افزاره عملی پایه

پیش گفتار

استاندارد " معماری سامانه الکترونیکی خانگی قسمت ۵-۵: گروه‌بندی هوشمند و اشتراک گذاری منابع برای کلاس‌های ۲ و ۳ HES – نوع افزاره " که پیش نویس آن در کمیسیون های مربوط توسط شرکت ریز فناوریان آرکا پژوه تهیه و تدوین شده است و در ادامه دویست و هفتاد و هفتمین اجلاس کمیته ملی استاندارد رایانه و فرآوری داده مورخ ۹۱/۱۲/۲۴ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان ملی ایران ، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود .

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 .

منبع و ماخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است :

ISO/IEC 14543-5-5:2012- Information technology – Home electronic system (HES) architecture
– Part 5-5: Intelligent grouping and resource sharing for HES Class 2 and Class 3 –
Device type

معماری سامانه الکترونیکی خانگی قسمت ۵-۵: گروه‌بندی هوشمند و اشتراک گذاری منابع برای کلاس‌های ۲ و ۳ HES – نوع افزاره

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین نوع افزاره تمامی افزاره‌هایی می‌باشد که با قسمت‌های ۱-۵ و ۲-۵ این استاندارد مطابق هستند. این استاندارد در تمامی افزاره‌هایی که در یک شبکه IGRS عامل هستند، کاربرد دارد.

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 باشد، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای 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 تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

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

2-2 ISO/IEC 14543-5-6, Information technology – Home electronic system (HES) architecture – Part 5-6: Intelligent grouping and resource sharing for HES Class 2 and Class 3 – Service type1.

2-3 ISO/IEC 14543-5-21, Information technology - Home electronic system (HES) architecture- Part 5-21: Intelligent grouping and resource sharing for HES Class 2 and Class 3 – Application profile – AV profile.

2-4 ISO/IEC 14543-5-22, Information technology – Home electronic system (HES) architecture Part 5-22: Intelligent grouping and resource sharing for HES Class 2 and Class 3 – Application profile – File profile.

2-5 ISO/IEC 29341-3-1:2008, Information technology – UPnP Device Architecture – Part 3-1: Audio Video Device Control Protocol – Audio Video Architecture.

۳ تعاریف و اصطلاحات و اختصارات

۱-۳ تعاریف و اصطلاحات

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

۱-۱-۳ گروه افزاره متمرکز

مجموعه افزاره‌های IGRS با یک افزاره IGRS ای که به عنوان مدیر عمل می‌کند.

یادآوری- مدیر مسئول مدیریت تنظیمات برای رد کردن یک گروه افزاره و پردازش یک درخواست پیوسته از افزاره‌های دیگر دارد. افزاره مدیر و دیگر افزاره‌های IGRS در چنین گروه افزاره یک رابطه متمرکز یا اصلی-تابع تشکیل می‌دهند.

۲-۱-۳

شناسه سرویس گیرنده

شناسه منحصر به فردی به سرویس گیرنده روی افزاره IGRS ای که سرویس گیرنده متعلق به آن است، اختصاص داده می‌شود.

۳-۱-۳

گروه افزاره

چندین افزاره IGRS ای که در یک گروه منطقی از طریق مکانیزم مدیریت گروه افزاره در مشخصات IGRS، سازمان یافته هستند.

یادآوری-۱- هر افزاره IGRS ای که به یک گروه افزاره می‌پیوندد، از قوانین بر تعامل مشترکی پیروی می‌کند. دو نوع گروه افزاره تعریف شده است: گروه افزاره نظیر به نظیر و گروه افزاره متمرکز (اصلی-تابع

۴-۱-۳

شناسه افزاره

شناسه افزاره جهانی منحصر به فرد مربوط به یک افزاره IGRS است.

۵-۱-۳

لوله افزاره^۱

کانال استفاده شده به منظور انتقال پیام‌های تعاملی افزاره است.

یادآوری- این کانال از طریق مکانیزم برپایه لوله در مشخصات IGRS، راه اندازی شده است.

۶-۱-۳

نوع افزاره

شناسه‌ای است که مشخصه‌های فیزیکی و عمل نمایش داده شده توسط یک افزاره IGRS را نشان می‌دهد.

۷-۱-۳

نوع افزاره موجودیت^۲

شناسه‌ای که شکل فیزیکی یک افزاره را نشان می‌دهد.

1- Device pipe
2- Entity

۸-۱-۳

نوع افزاره عملی

شناسه‌ای که مشخصه‌های عملی یک افزاره را نشان می‌دهد.

۹-۱-۳

سرویس گیرنده IGRS

کاربردی که خدمات یک یا چند افزاره IGRS مرتبط را دریافت می‌کند.

یادآوری- در یک لحظه چندین نمونه سرویس گیرنده می‌تواند روی یک شبکه وجود داشته باشند.

۱۰-۱-۳

افزاره IGRS

افزاره اطلاعاتی که با مشخصات IGRS مطابقت دارد.

۱۱-۱-۳

واحد فراخوانی خدمت پویای IGRS

بخش منطق کاربرد AV است تعامل خدمات کاربرد را با توجه به قابلیت افزاره یا گروه افزاره درگیر و ترتیب فراخوانی خدمت مابین سرویس دهنده رسانه و سرویس گیرنده رسانه را هماهنگ می‌کند.

یادآوری- واحد فراخوانی سرویس پویای IGRS باید روی یک سرویس دهنده رسانه، یک سرویس گیرنده رسانه یا دیگر افزاره‌های جداگانه، پیاده سازی شود.

۱۲-۱-۳

خدمت IGRS

منابع مشترک محصور شده در یک افزاره IGRS با پیاده سازی واسط‌های کاربرد و فراهم کردن خدمات برای دیگر افزاره‌های IGRS است.

یادآوری- یک خدمت IGRS یک واسط فراخوانی دارد که الزامات مشخصات IGRS را برآورده می‌کند. این واسط‌های فراخوانی از طریق مشخصات توصیف خدمت IGRS روی شبکه شرح داده شده و اعلام شده‌اند.

۱۳-۱-۳

کاربر IGRS

مالک یک افزاره IGRS و سرویس گیرنده است.

۱۴-۱-۳

واسط الزامی

واسط خدمتی که توسط یک افزاره IGRS از چند نوع افزاره عملیاتی، پیاده سازی می‌شود.

۱۵-۱-۳

گروه افزاره نظیر به نظیر

مجموعه افزاره‌های IGRS ای که هر افزاره IGRS داخل مجموعه، یک رابطه نظیر به نظیر با دیگری دارد.

۱۶-۱-۳

شناسه خدمت

شناسه منحصر به فرد تخصیص داده شده به یک خدمت که توسط یک افزاره IGRS خاص فراهم شده است.

یادآوری- ممکن است نوع مشابهی از خدمت توسط چندین افزاره IGRS داخل شبکه یکسانی ارائه شود. هر نمونه از یک خدمت یک شناسه خدمت منحصر به فردی روی افزاره IGRS ای که آن خدمت را ارائه کرده است، دارد.

۱۷-۱-۳

نوع خدمت

گروهی از خدمت IGRS که مطابق با مجموعه منابع محصور شده، تعریف شده است.

یادآوری- نوع خدمت، کاربردهای خدمت در گروه یکسانی را امکانپذیر می‌سازد تا واسط‌های فراخوانی مشترکی داشته باشد.

۱۸-۱-۳

زیر خدمت

مجموعه خدمات خاص که بخشی از انواع افزاره عملی هستند.

۱۹-۱-۳

شناسه کاربر

شناسه یک کاربر IGRS است.

۲-۳ اختصارات

BCM	Back Channel Message	پیام کانال عقب
CIS	Content Index Service	سرویس شاخص محتوا
CMS	Connection Management Service	سرویس مدیریت اتصال
FAMS	File Access Management Service	سرویس مدیریت دسترسی فایل
FC	File Client	سرویس گیرنده فایل
FCMS	File Connection Management Service	سرویس مدیریت اتصال فایل
FS	File Server	سرویس دهنده فایل
IGRS	Intelligent Grouping and Resource Sharing	گروه‌بندی هوشمند و اشتراک گذاری منابع
MC	Media Client	سرویس گیرنده رسانه
MCTMS	Media Client Transport Management Service	سرویس مدیریت حمل و نقل سرویس گیرنده رسانه

MP	Media Player	پخش کننده رسانه
MR	Media Recorder	ضبط کننده رسانه
MS	Media Server	سرویس دهنده رسانه
MSTMS	Media Server Transport Management Service	سرویس مدیریت حمل و نقل سرویس دهنده رسانه
RMS	Rendering Management Service	سرویس مدیریت ارائه

۴ مطابقت داشتن

برای افزاره‌های IGRS ای که ادعا می‌کنند با این استاندارد مطابقت دارند، موارد زیر مورد استفاده قرار می‌گیرند.

الف- تعاریف شناسه طبقه بندی نوع افزاره IGRS باید مشخصات شرح داده شده در بند ۵ را برآورده سازند.

ب- یک نوع افزاره موجودیت، باید مشخصات اساسی نوع افزاره شرح داده شده در بند ۶ را برآورده سازند.

پ- یک نوع افزاره عملی شامل تعاریف زیر خدمت و واسط الزامی، باید مشخصات تعریف شده در بند ۷ را برآورده سازد.

۵ مروری بر نوع افزاره

نوع افزاره IGRS می‌تواند از لحاظ مفهومی به دو نوع تقسیم شود. یک نوع، نوع افزاره موجودیت است، نوع دیگر، افزاره عملی است. نوع افزاره موجودیت به منظور نشان دادن شکل فیزیکی یک افزاره استفاده می‌شود، مانند رایانه شخصی و تلویزیون و غیره. نوع افزاره عملی به منظور نشان دادن خصوصیات عملی عمومی افزاره‌ها استفاده می‌شود. مانند سرویس دهنده رسانه، پخش کننده رسانه و غیره

شناسه‌های نوع افزاره موجودیت و نوع افزاره عملی افزاره‌های IGRS باید مطابق با تعریف شناسه نوع افزاره در بند ۸-۱-۴ قسمت ۵-۱ از این استاندارد باشد.

شناسه نوع افزاره باید تعریف گرامری زیر را بر آورده سازد:

```
<IGRSDeviceTypeURN> ::= urn:<IGRSNS>:<IGRSSingleType>|<IGRSTypeList>
<IGRSNS> ::= IGRS:Device:DeviceType
```

در صورت توصیف یک نوع افزاره واحد، تعریف نحوی به صورت زیر است:

```
<IGRSDeviceTypeURN> ::= urn:<IGRSNS>:<IGRSSingleType>
<IGRSSingleType> ::= <NAME>
```

در صورت توصیف یک نوع افزاره چند گانه، باید گرامر به صورت زیر باشد:

```
<IGRSDeviceTypeURN> ::= urn:<IGRSNS>:<IGRSTypeList>
<IGRSTypeList> ::= <IGRSSingleType>*<IGRSTypeVal>
<IGRSTypeVal> ::= <ConnectionSign><IGRSSingleType>
<NAME> ::= 1*16<URN chars>
<URN chars> ::= <trans>
<trans> ::= <upper>|<lower>|<number>|<other>
<upper> ::= "A" | "B" | "C" | "D" | "E" | "F" | "G" | "H" | "I" | "J" | "K" | "L" | "M" | "N" | "O" | "P"
|"Q"
|"R" | "S" | "T" | "U" | "V" | "W" | "X" | "Y" | "Z"
```

<lower>::= "a" | "b" | "c" | "d" | "e" | "f" | "g" | "h" | "i" | "j" | "k" | "l" | "m" | "n" | "o" | "p" | "q" | "r"
 | "s" | "t"
 | "u" | "v" | "w" | "x" | "y" | "z"
 <number>::= "0" | "1" | "2" | "3" | "4" | "5" | "6" | "7" | "8" | "9"
 <other>::= - | . | _
 <ConnectionSign>::=;

<URN chars> حالت غیرحساس است.

هرافزاره IGRS باید یک نوع افزاره موجودیت و حداقل یک نوع افزاره عملی داشته باشد. تمامی انواع افزاره‌های مربوط به افزاره IGRS باید در فیلد نوع افزاره از پیام آگهی آنلاین افزاره، فهرست شوند. اگرچه تنها انواع مناسب باید در فیلد نوع افزاره از جستجوی افزاره و پیام‌های آبونمان، فهرست شوند. هنگامی که هر دو نوع در یک زمان فهرست شوند، باید نوع افزاره موجودیت در جلوی نوع افزاره عملی ذکر شود.

۶ نوع افزاره موجودیت

نوع افزاره موجودیت به منظور نمایش شکل فیزیکی افزاره‌های IGRS استفاده می‌شود. هر افزاره IGRS باید یک نوع افزاره موجودیت منحصر به فرد داشته باشند. به منظور شناسایی انواع افزاره موجودیت متداول، شناسه‌های نوع افزاره مشخص شده در جدول ۱، باید استفاده شوند.

جدول ۱- فهرست نوع افزاره موجودیت اصلی

توضیح فیلد	شناسه نوع افزاره موجودیت
رایانه شخصی IGRS	urn:IGRS:Device:DeviceType:PC
نوت بوک IGRS	urn:IGRS:Device:DeviceType:NoteBook
دستیار شخصی اطلاعات IGRS	urn:IGRS:Device:DeviceType:PDA
دوربین دیجیتالی IGRS	urn:IGRS:Device:DeviceType:DC
دوربین ویدئویی IGRS	urn:IGRS:Device:DeviceType:DV
پخش کننده با قالب MP3، IGRS	urn:IGRS:Device:DeviceType:MP3
پخش کننده با قالب MP4، IGRS	urn:IGRS:Device:DeviceType:MP4
تلفن همراه IGRS	urn:IGRS:Device:DeviceType:Mobilephone
جعبه Set-Top-Box، IGRS	urn:IGRS:Device:DeviceType:SetTopBox
تلویزیون IGRS	urn:IGRS:Device:DeviceType:TV
اتاق کنترل تصویر IGRS	urn:IGRS:Device:DeviceType:VCR
پخش کننده CD/DVD، IGRS	urn:IGRS:Device:DeviceType:DVDPlayer
مبدل رسانه‌های دیجیتال IGRS	urn:IGRS:Device:DeviceType:DMA
ذخیره سازی شبکه متصل IGRS	urn:IGRS:Device:DeviceType:NAS
نوع افزاره ناشناخته IGRS	urn:IGRS:Device:DeviceType:UnknownType

۷ نوع افزاره عملی

۷-۱ خلاصه‌ای بر نوع افزاره عملی

نوع افزاره عملی، شکل عملی افزاره‌های IGRS را تعریف می‌کند. در یک لحظه، هر افزاره می‌تواند چندین نوع افزاره عملی داشته باشد.

نوع افزاره عملی توسط زیر خدمات و مجموعه واسط الزامی هر زیر خدمت تعریف می‌شود. این استاندارد دنباله‌ای از انواع افزاره عملی پایه را در بندهای زیر توضیح می‌دهد. توضیحات شامل شناسه نوع افزاره مربوطه، مجموعه زیر خدمت، مجموعه واسط الزامی هر زیر خدمت و رویه فراخوانی خدمت مورد استفاده نوع افزاره می‌باشند.

جدول ۲، دنباله‌ای از انواع افزاره عملی پایه را تعریف می‌کند.

جدول ۲- فهرست نوع افزاره عملی پایه

نام نوع افزاره	شناسه نوع افزاره عملی	شرح فیلد
سرویس دهنده رسانه	urn:IGRS:Device:DeviceType:MediaServer	افزاره‌ای که محتوای رسانه را ارائه می‌کند جزئیات را در بند ۷-۲-۲ مشاهده کنید
پخش کننده رسانه	urn:IGRS:Device:DeviceType:MediaPlayer	افزاره‌ای که محتوای رسانه را پخش می‌کند جزئیات را در بند ۷-۲-۳ مشاهده کنید
ضبط کننده رسانه	urn:IGRS:Device:DeviceType:MediaRecorder	افزاره‌ای که محتوای رسانه را ضبط می‌کند جزئیات را در بند ۷-۲-۴ مشاهده کنید
سرویس دهنده رسانه	urn:IGRS:Device:DeviceType:FileServer	افزاره‌ای که محتوای فایل را ارائه می‌کند جزئیات را در بند ۷-۲-۵ مشاهده کنید

۷-۲ نوع افزاره عملی پایه

۷-۲-۱ کلیات

این بند، تمامی افزاره‌های عملی که در بالا ذکر شده‌اند را مشخص می‌کند.

۷-۲-۱-۱ بررسی

یک سرویس دهنده رسانه، محتوای رسانه را ارائه می‌کند. آن شامل CMS، CIS، خدمت BCM TCP و MSTMS اختیاری می‌باشد (همچنین به استاندارد ایران-ایزو ۱-۳-۲۹۳۴۱ سال ۱۳۸۹ مراجعه کنید).

اعمال یک MS شامل:

الف- محتوای رسانه یک MS ارائه شده به یک شبکه می‌تواند توسط واحد فراخوانی خدمت پویای IGRS، شامل قالب محتوا، پروتکل انتقال پشتیبانی شده و مکانیزم کنترل انتقال و غیره، فهرست و جستجو شود.

ب- آماده سازی برای برقراری ارتباط MS و MC

- پ- کنترل انتقال رسانه (مانند پخش، توقف و غیره)
 ت- کپی یا انتقال منبع رسانه به افزاره‌های دیگر
 ث- توزیع همکاری MS با MS دیگر، سفارشات محتوای شخصی را فراهم می‌کند.

۷-۲-۲-۲ نوع افزاره

تعریف نوع افزاره سرویس دهنده رسانه به صورت زیر است:

urn:IGRS:Device:DeviceType:MediaServer.

۷-۲-۲-۳ تعاریف واسط الزامی و زیر خدمت

این بند، زیرخدمات سرویس دهنده رسانه (جدول ۳ را مشاهده کنید) شامل خدمات الزامی و اختیاری و فهرست واسط آن را فهرست می‌کند. (جدول ۴ را مشاهده کنید)

جدول ۳- فهرست زیر خدمت سرویس دهنده رسانه

شرح فیلد	نوع سرویس	الزامی / اختیاری	نام سرویس
به واحد فراهوانی پویای IGRS اجازه می‌دهد تا محتوای رسانه روی یک MS را پیدا کرده و فهرست کند تا واحد فراهوانی خدمت پویای IGRS بتواند اطلاعات محتوای رسانه شامل نام، تاریخ ایجاد، اندازه، فرمت و غیره را بازیابی کند. این اطلاعات می‌توانند توسط واحد فراهوانی خدمت پویای IGRS برای تعیین این‌که آیا این محتویات می‌توانند روی یک MC پخش شوند، استفاده شود. ساختار دایرکتوری محتوا، تو در تویی زیر دایرکتوری را پشتیبانی می‌کند. جزئیات را از بند ۸-۱ در ISO/IEC 14543-5-6 مشاهده کنید.	urn:IGRS:Service:ServiceType:ContentIndex:1	الزامی	خدمت شاخص محتوا
CMS به منظور ایجاد و مدیریت ارتباط مابین MS و MC استفاده می‌شود. یک MS می‌تواند در هر زمانی چندین ارتباط فعال را توسط یک CMS پشتیبانی و مدیریت کند. جزئیات را از بند ۸-۲ در ISO/IEC 14543-5-6 مشاهده کنید.	urn:IGRS:Service:ServiceType:ConnectionManagement:1	الزامی	خدمت مدیریت ارتباط
خدمت TCP پیام کانال پشتی، یک نوع مکانیزم کنترل انتقال و مدیریت ارتباط استفاده شده برای باز پخش AV مشخص شده در سامانه AV IGRS است. یک پروتکل کنترل رمز فرمان روی پروتکل TCP، شامل سرویس دهنده BCM و سرویس گیرنده BCM ضروری است. جزئیات را از بند ۸-۲ در ISO/IEC 14543-5-6 مشاهده کنید.		الزامی	خدمت TCP پیام کانال پشتی
MSTMS اختیاری، واحد فراهوانی خدمت پویای IGRS را قادر می‌سازد تا انتقال جریان رسانه روی یک MS را (مانند پخش، وقفه، توقف، جستجو و غیره) تنظیم و کنترل کند. اگر این خدمت وجود دارد به این معنی است که مقاردهی حالت انتقال پشتیبانی می‌شود. جزئیات را از بند ۸-۳ در ISO/IEC 14543-5-6 مشاهده کنید.	urn:IGRS:Service:ServiceType:MediaServerTransportManagement:1	اختیاری	خدمت مدیریت انتقال سرویس دهنده رسانه

جدول ۴- فهرست واسط الزامی خدمت سرویس دهنده رسانه

نام خدمت	واسط الزامی	توضیح فیلد
خدمت شاخص محتوا	GetSortCapabilityList	فهرست مرتب شده پشتیبانی شده توسط یک CIS روی یک MS را بازیابی می کند.
	GetContentUpdateId	مقدار ID بروز شده محتوا از یک CIS روی یک MS بازیابی می کند.
	Browse	شی دایرکتوری محتوای مرور شده را بر می گرداند.
خدمت مدیریت ارتباط	GetProtocolInfo	اطلاعات پروتکل پشتیبانی شده توسط خدمت جاری شامل انتقال، مکانیزم کنترل انتقال، پورت شبکه فرمت رسانه و لیست آدرس IP موجود روی یک MS را به دست می آورد.
خدمت مدیریت انتقال دهنده رسانه	SetTransportURIList	متغیر TransportURIList را تعیین می کند. لیست URI از شی محتوای رسانه که توسط نمونه MSTMS انتقال می یابد را مشخص می کند.
	GetTransportInfo	اطلاعات حالت جاری از نمونه خدمت انتقال را بر می گرداند.
	Next	شی رسانه بعدی در فهرست رسانه را برای پخش، مشخص می کند.
	Previous	شی رسانه جاری را به عنوان شی رسانه پخش شده قبلی، معین می کند.
	Stop	شی رسانه جاری پخش شده توسط MSTMS را متوقف می کند. در برخی افزارها محل جاری باید دوباره تنظیم شود.
	Play	در لیست رسانه، شی رسانه را به ترتیب با سرعت پخش مشخص شده پخش می کند. نقطه شروع توسط آفست تصمیم گرفته می شود. پخش تا زمانی که لیست URI به طور کامل پخش شود یا واسطهای دیگر هم چون توقف، غیره اعمال شوند، ادامه می یابد. علاوه بر این، انتقال DRM باید قبل از پخش محتوای رسانه دارای حق نشر، ایجاد شود. محتوای موجود باید شامل مجوز و محتوای رسانه رمز نگاری شده، متناسب با افزاره پخش باشد. جریان رسانه رمز نگاری شده باید توسط سامانه DRM روی یک MS، رمز گشایی شود.
	Seek	مکان نشانه گذاری شده مشخص شده توسط پارامتر ورودی را طبق واحد پارامتر ورودی پیدا می کند.
	GetPlayURIList	لیست MS URI انتقال یافته توسط نمونه خدمت انتقال معین به دست می آورد.
GetAllMediaInfo	اطلاعات دقیق محتوای لیست URI رسانه انتقال یافته توسط نمونه خدمت انتقال معین را به دست می آورد.	
GetCurrentMediaInfo	اطلاعات رسانه انتقال یافته توسط نمونه خدمت انتقال معین را به دست می آورد.	

۳-۲-۷ پخش کننده رسانه

۱-۳-۲-۷ بررسی

یک پخش کننده رسانه IGRS به منظور انتقال و پخش رسانه، استفاده می شود، که شامل CMS، RMS، خدمت BCM TCP (استاندارد ISO/IEC 14543-5-6 را مشاهده کنید) و یک MCTMS اختیاری (به استاندارد ایران- ایزو ۱-۳-۲۹۳۴۱ رجوع شود) می باشد. CMS به واحد فراخوانی خدمت پویای IGRS اجازه می دهد تا فرمت

رسانه، پروتکل انتقال و مکانیزم کنترل انتقال پشتیبانی شده توسط MP را به دست آورد (به استاندارد ISO/IEC 14543-5-21 رجوع شود). همانند MS، یک MP می تواند چندین ارتباط را به طور همزمان پشتیبانی کند و واحد فراخوانی خدمت پویای IGRS را قادر سازد تا نمونه های ارتباط فعال و خواص پیدا کند. خدمت BCM TCP به منظور تنظیم و کنترل انتقال جریان رسانه روی یک MP، استفاده می شود. RMS برای کنترل ارائه رسانه، مانند صدا، کنتراست، روشنایی و غیره استفاده می شود.

۲-۳-۲-۷ نوع افزاره

تعریف نوع افزاره پخش کننده رسانه به صورت زیر است:

urn:IGRS:Device:DeviceType:MediaPlayer

۲-۳-۲-۷ زیر خدمت و تعاریف واسط الزامی

این بند، زیر خدمات یک پخش کننده رسانه (جدول ۵ را مشاهده کنید) شامل خدمات اختیاری و الزامی و لیست واسط آن (جدول ۶ را مشاهده کنید) را فهرست می کند.