



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۳۲۸۵-۱۸-۲

چاپ اول

اسفند ۱۳۹۲

**INSO**

**13285-18-2**

**1st. Edition**

**Mar.2014**

فناوری اطلاعات - معماری افزارهی جامع  
اتصال و اجرا (UPnP) - قسمت ۱۸-۲: پروتکل  
کنترل افزارهی دسترسی از دور-خدمت  
کارخواه دسترسی از دور

**Information technology – UPnP device  
architecture– Part 18-2: Remote Access  
Device Control Protocol – Remote Access  
Client Service**

**ICS: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 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)<sup>۱</sup>، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان رابط<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> 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 عبارات 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 افزاره‌ی جامع اتصال و اجرا (UPnP) - قسمت ۱۸-۲: پروتکل کنترل

افزاره‌ی دسترسی از دور - خدمت کارخواه‌ی دسترسی از دور»

### سمت و / یا نمایندگی

کارشناس انفورماتیک اداره کل استاندارد یزد

### رئیس:

ماندگاری، مریم  
(فوق لیسانس مهندسی صنایع)

### دبیر:

کارشناس شرکت پارس معیار سنجش  
ایساتیس

ملک زاده، راحله السادات  
(لیسانس کامپیوتر)

### اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

عضو هیات علمی دانشگاه یزد

تدین تفت، علی اکبر  
(دکترای مهندسی مخابرات)

کارشناس مخابرات استان یزد

پورسلیمان، زینب  
(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

کارشناس انفورماتیک اداره کل استاندارد یزد

تقوی، مسعود  
(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

کارشناس اداره کل استاندارد یزد

زحمتکش، مرضیه  
(لیسانس مدیریت صنعتی)

کارشناس استاندارد

زهتاب یزدی، محمد حسن  
(لیسانس مهندسی الکترونیک)

کارشناس برق منطقه‌ای استان یزد

شیریزدی، شیما  
(فوق لیسانس مهندسی قدرت)

کارشناس مخابرات استان یزد

عالم زاده، نگار  
(لیسانس کامپیوتر)

معاون مرکز انفورماتیک استانداری یزد

فداکار، اکرم  
(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

کارشناس شرکت الکترو کویر

محمد طاهری، آزاده  
(فوق لیسانس مهندسی صنایع)

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش گفتار
۱	هدف و دامنه کاربرد ۱
۲	اصطلاحات و تعاریف ۲
۳	معماری افزاره‌ی RAClient ۴
۴	مدل افزاره ۱-۴
۴	شرح الزامات افزاره ۲-۴
۵	نظریه‌ی عملیات ۳-۴
۵	شرح افزاره‌ی XML ۵
۶	آزمون ۶

## پیش‌گفتار

استاندارد «فناوری اطلاعات- معماری افزارهی جامع اتصال و اجرا (UPnP)- قسمت ۱۸-۲: پروتکل کنترل افزارهی دسترسی از دور-خدمت کارخواه دسترسی از دور» که پیش‌نویس آن در کمیسیون های مربوط، توسط شرکت پارس معیار سنجش ایساتیس تهیه و تدوین شده است و در سید و شانزدهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد رایانه و فناوری اطلاعات مورخ ۹۲/۱۱/۵ 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 .

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

ISO/IEC 29341-18-2: 2011, Information technology – UPnP device architecture –Part 18-2:  
Remote Access Device Control Protocol – Remote Access Client Service.

## فناوری اطلاعات - معماری افزاره جامع اتصال و اجرا (UPnP) - قسمت ۱۸-۲: پروتکل کنترل افزاره‌ی دسترسی از دور - خدمت کارخواه دسترسی از دور

### ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعریف یک نوع افزاره است که در اینجا افزاره‌ی کارخواه دسترسی از دور (RAClient<sup>1</sup>) نامیده می‌شود. تعریف این افزاره با معماری افزاره‌ی UPnP نسخه ۱٫۰ سازگار می‌باشد. افزاره‌ی RAClient، یک افزاره‌ی UPnP است که این امکان را فراهم می‌سازد تا نقاط کنترل، کارخواه‌های دسترسی از دور را پیکربندی کنند.

این افزاره نقاط کنترلی با قابلیت‌های کارکردی زیر را ارائه می‌دهد:

- سازوکارهای انتقال دسترسی از دور که توسط کارخواه از دور (RAC) پشتیبانی می‌شود، را برمی‌شمرد.
- ساز و کارهای تحویل اعتبارنامه که توسط RAC پشتیبانی می‌شود، را فهرست می‌کند.
- رخ‌نماهای انتقال دسترسی از دور فعال را پیکربندی می‌کند.
- این افزاره موارد زیر را دربر نمی‌گیرد:
  - پیکربندی فیلترها برای تعیین این که کدام یک از افزاره‌های محلی برای شبکه‌های از دور قابل مشاهده باشند.
  - پیکربندی پالایشگرها برای تعیین اینکه کدام یک از افزاره‌های از دور برای شبکه‌ی محلی قابل مشاهده باشند.
  - کنترل دسترسی سطح کنترل و سطح محتوا برای افزاره‌های محلی‌ای که در معرض شبکه‌های از دور هستند.

### ۲ اصطلاحات و تعاریف

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

۱-۲

#### نوع افزاره

نوع خدمت زیر، مشخص‌کننده افزاره‌ی سازگار با این الگو است:

urn: **schemas-upnp-org:device:RAClient:1**

در اینجا از افزاره‌ی RAClient برای اشاره به این نوع افزاره استفاده می‌شود.

۲-۲

## میز مدیریت<sup>۱</sup>

مجموعه‌ای از نقاط کنترل که برای پیکربندی و پایش خدمات مربوط به دسترسی از دور استفاده می‌شوند.

۳-۲

### کارخواه دسترسی دور (RAC)

یک افزاره فیزیکی متناظر است که جزئی از شبکه فیزیکی خانگی نیست. و تنها خدمات و تجهیزات UPnP را که در افزاره فیزیکی تعبیه شده، افشا می‌کند.

۴-۲

### واسط شبکه‌ی دسترسی از دور

واسط شبکه‌ی RA یک واسط شبکه‌ای ایجاد شده توسط عامل انتقال دسترسی از دور است. تنظیمات لازم برای استفاده از این واسط در رخ‌نما RATA موجود است.

۵-۲

### کارساز دسترسی از دور (RAS<sup>۲</sup>)

یک افزاره فیزیکی متناظر واقع در شبکه خانگی است. و خدمات و افزاره‌های موجود بر روی شبکه فیزیکی خانگی و همچنین افزاره‌ها و خدمات تعبیه شده در افزاره‌ی RAS فیزیکی را برای RAC افشا می‌کند.

۶-۲

### رخ‌نمای انتقال دسترسی از دور<sup>۳</sup>

یک رخ‌نمای RATA، یک اتصال RATA پیکربندی شده است که آماده استفاده برای پذیرفتن ارتباطات طرف RAS یا آغاز ارتباطات طرف RAC است.

۷-۲

### افزاره‌ی از دور

یک افزاره‌ی UPnP است که به شبکه فیزیکی‌ای که RADA در آن است، متصل نیست.

## ۳ کوتاه نوشت‌ها

RA Remote Access

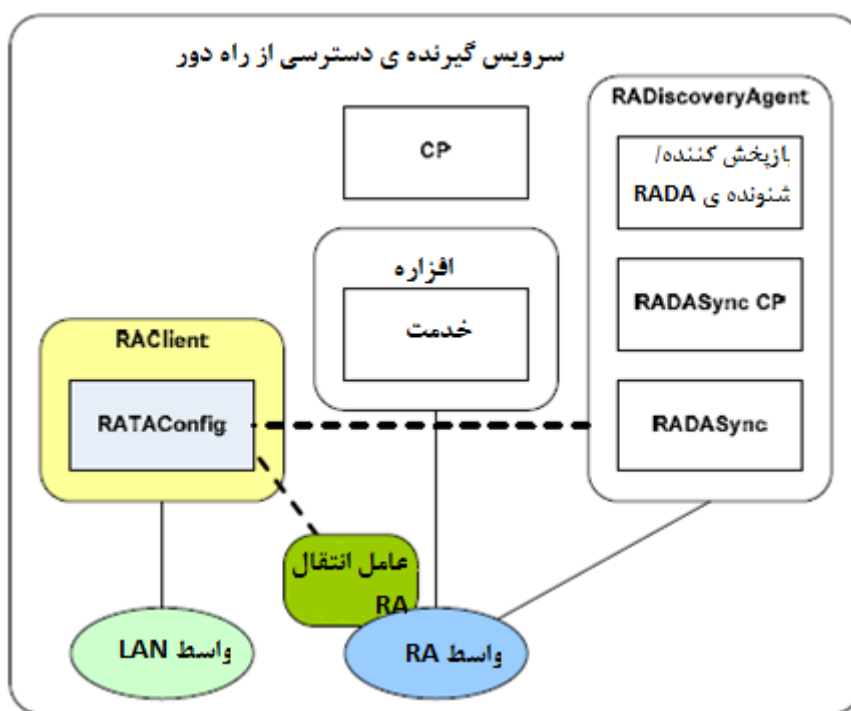
دسترسی از دور

- 
- 1 - Management Console
  - 2 - The Remote Access Server
  - 3- Remote Access Transport profile

RAC	Remote Access Client	کارخواه دسترسی از دور
RADA	Remote Access Discovery Agent	عامل کشف دسترسی از دور
RAS	Remote Access Server	کارساز دسترسی از دور
RATA	Remote Access Transport Agent	عامل انتقال دسترسی از دور

#### ۴ معماری افزاره‌ی RAClient

این افزاره دارای میزبانی به نام کارخواه از دور است و روی واسط شبکه‌ی LAN فعال است. این افزاره حاوی خدمت RATAConfig است که از این خدمت برای پیکربندی عامل انتقال RA مرتبط با واسط شبکه‌ی RA استفاده می‌شود.



شکل ۱- معماری افزاره‌ی RAClient

۱-۴ مدل افزاره



محصولات **RAClient** باید کمینه شماره نگارشی که تمامی خدمات و افزاره‌های تعبیه شده<sup>۱</sup>ی مورد نیاز را، بر طبق جدول ۲ دارد، پیاده‌سازی کنند. یک افزاره‌ی **RAClient** می‌تواند یک افزاره‌ی پایه<sup>۲</sup> یا تعبیه شده در افزاره‌ی UPnP دیگر (**RAClient** یا سایر) باشد. یک افزاره‌ی **RAClient** (پایه یا تعبیه شده) به نوبه خود می‌تواند شامل دیگر افزاره‌های UPnP استاندارد یا غیر استاندارد تعبیه شده باشد.

#### ۲-۴ شرح الزامات افزاره

واسطه‌هایی که توسط افزاره‌ی **RAClient** آشکار می‌شوند، باید تنها در دسترس میزهای مدیریت مجاز RA باشند.

#### ۳-۴ نظریه‌ی عملیات

به بند ۳-۴ و ۴-۴ سند معماری دسترسی از دور<sup>۳</sup> مراجعه نمایید.

#### جدول ۲- الزامات افزاره

شناسه‌ی خدمت <sup>c</sup>	R/O	نوع خدمت	R/O <sup>a</sup>	پایه یا تعبیه شده	نوع افزاره
<i>RATAConfig</i>	<b>R</b>	<i>RATAConfig:1</i>	<b>R</b>	پایه یا تعبیه شده	<i>RAClient:1</i>
<i>TBD</i>	<b>X<sup>b</sup></b>	خدمات استاندارد غیر RA که توسط UPnP تعریف شده (QoS، امنیت و غیره) اینجا می‌آید.			
<i>TBD</i>	<b>X</b>	خدمات غیر استاندارد تعبیه شده توسط یک فروشنده‌ی UPnP اینجا می‌آید.			
		خدمات مطابق آنچه که توسط تعریف متناظر استاندارد افزاره‌ی UPnP انجام می‌شود، اینجا می‌آید.	<b>O</b>	تعبیه شده	افزاره‌های استاندارد تعبیه شده توسط فروشنده‌ی UPnP در اینجا می‌آید.
<i>TBD</i>	<b>TBD</b>	<i>TBD</i>	<b>X</b>	تعبیه شده	افزاره‌های غیر استاندارد تعبیه شده توسط فروشنده‌ی UPnP، در اینجا می‌آید.
<sup>a</sup> الزامی = R و O = اختیاری <sup>b</sup> غیر استاندارد <sup>c</sup> با پیشوند urn:upnp-org:serviceId همراه است.					

1-Embedded

2-Root

3- The Remote Access Architecture document

```

<?xml version="1.0"?>
<root xmlns="urn:schemas-upnp-org:device-1-0">
  <specVersion>
    <major>1</major>
    <minor>0</minor>
  </specVersion>
  <URLBase>base URL for all relative URLs</URLBase>
  <device>
    <deviceType>
      urn:schemas-upnp-org:device:RAClient:1
    </deviceType>
    <friendlyName>short user-friendly title</friendlyName>
    <manufacturer>manufacturer name</manufacturer>
    <manufacturerURL>URL to manufacturer site</manufacturerURL>
    <modelDescription>long user-friendly title</modelDescription>
    <modelName>model name</modelName>
    <modelName>model name</modelName>
    <modelName>model name</modelName>
    <modelNumber>model number</modelNumber>
    <modelURL>URL to model site</modelURL>
    <serialNumber>manufacturer's serial number</serialNumber>
    <UDN>uuid:UUID</UDN>
    <UPC>Universal Product Code</UPC>
    <iconList>
      <icon>
        <mimetype>image/format</mimetype>
        <width>horizontal pixels</width>
        <height>vertical pixels</height>
        <depth>color depth</depth>
        <url>URL to icon</url>
      </icon>
      <!-- XML to declare other icons, if any, go here -->
    </iconList>
    <serviceList>
      <service>
        <serviceType>
          urn:schemas-upnp-org:service:RATAConfig:1
        </serviceType>
        <serviceId>
          urn:upnp-org:serviceId:RATAConfig
        </serviceId>
        <SCPDURL>URL to service description</SCPDURL>
        <controlURL>URL for control</controlURL>
        <eventSubURL>URL for eventing</eventSubURL>
      </service>
      <!-- Declarations for standard non-RA services defined by
      UPnP (if any)go here. -->
      <!-- Declarations for other services defined by UPnP vendor
      (if any)go here. -->
    </serviceList>

```

```
<deviceList>  
<!-- Declarations for standard non-RA devices defined by UPnP  
(if any)go here. -->  
<!-- Declarations for other devices defined by UPnP vendor  
(if any)go here. -->  
</deviceList>  
<presentationURL>URL for presentation</presentationURL>  
</device>  
</root>
```

۶ آزمون

هیچ آزمون معناداری برای این افزاره مشخص نشده است.