



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۳۲۸۵-۸-۳

چاپ اول

۱۳۹۱

INSO
13285-8-3
1st. Edition
2012

فن آوری اطلاعات - معماری افزاره جامع
اتصال و اجرا (UPnP)

قسمت ۸-۳: پروتکل کنترل افزاره دروازه
اینترنت - افزاره شبکه گسترده

**Information technology - UPnP Device
Architecture – Part 8-3: Internet Gateway
Device Control Protocol – Wide Area
Network Device**

ICS:35.200

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی 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)^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، 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

" فن آوری اطلاعات - معماری افزاره جامع اتصال و اجرا (UPnP)"

قسمت ۸-۳: پروتکل کنترل افزاره دروازه اینترنت - افزاره شبکه گسترده "

رئیس:

نعمتی، فرهاد
(فوق لیسانس مهندسی کامپیوتر)

سمت و/یا نمایندگی

دانشگاه آزاد اسلامی تبریز

دبیر:

خوشقدم، سهیلا
(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

شرکت ریزفناوران آرکا پژوه

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

اصل زاد، محمدعلی
(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

شرکت ریزفناوران آرکا پژوه

الهی، بهمن
(لیسانس مکانیک)

شهرداری تبریز

بدلی افشرد، بابک
(فوق لیسانس مهندسی کامپیوتر)

اداره کل استاندارد آذربایجان شرقی

بدلی افشرد، محمدرضا
(فوق لیسانس برق الکترونیک)

نیروگاه برق تبریز

جباری خامنه، حسین
(دکترای آمار)

دانشگاه تبریز

خاکپور، علی
(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

شرکت ایران دیتا

شرکت ریزفناوران آرکا پژوه

سرسرای، فرناز
(لیسانس مکانیک)

اداره کل استاندارد آذربایجان شرقی

فرشی حقرو، ساسان
(فوق لیسانس مهندسی عمران)

شرکت ریزفناوران آرکا پژوه

عظیمی حسینی، سارا
(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ه	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۳	۲ تعاریف
۳	۲-۱ نوع افزاره
۳	۲-۲ مدل افزاره
۴	۲-۲-۱ تشریح الزامات
۵	۲-۲-۲ روابط بین خدمات
۵	۲-۳ تئوری عملیات
۶	۳ تعریف افزاره XML
۸	۴ آزمون

پیش‌گفتار

استاندارد " فن‌آوری اطلاعات- معماری افزاره جامع اتصال و اجرا (UPnP) قسمت ۸-۳: پروتکل کنترل افزاره دروازه اینترنت- افزاره شبکه گسترده " که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط شرکت ریزفناوران آرکا پژوه تهیه و تدوین شده و در یکصد و شصت و نهمین اجلاسیه کمیته ملی استاندارد رایانه تاریخ ۹۱/۰۲/۱۴ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان ملی استاندارد ایران، مصوب بهمن‌ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استاندارد های ملی ایران در موقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح یا 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 مأخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است :

ISO/IEC 29341-8-3:2008, Information technology– UPnP Device Architecture –Part 8-3:
Internet Gateway Device Control Protocol – Wide Area Network Device.

فن آوری اطلاعات - معماری افزاره جامع اتصال و اجرا (UPnP)

قسمت ۸-۳: پروتکل کنترل افزاره دروازه اینترنت - افزاره شبکه گسترده

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعریف الزامات افزاره‌های اتصال به شبکه‌های گسترده نسبت به نوع هر افزاره است.

این قالب افزاره با معماری نسخه ۱.۰ افزاره اتصال و اجرا (UPnP)^۱ سازگار است. افزاره شبکه گسترده (WAN)^۲ یک افزاره مجازی مورد نیاز تحت افزاره ریشه است.

urn^۳: schemas-upnp-org: device : Internet Gateway Device

افزاره شبکه گسترده یک افزاره مجازی مستقل است و ممکن است در دیگر افزاره‌های ریشه در صورت مناسب بودن گنجانده شود.

شکل ۱ یک افزاره دروازه اینترنت عمومی (IGD)^۴ متشکل از یک یا چند واسط افزاره شبکه گسترده و افزاره شبکه محلی (LAN)^۵ فیزیکی را نشان می‌دهد. افزاره دروازه اینترنت باید از یک واسط افزاره شبکه گسترده پشتیبانی کند اما ممکن است از بیش از یک واسط افزاره شبکه گسترده فیزیکی برای اتصال به اینترنت پشتیبانی کند. یک پیاده سازی ممکن است میزبان واسط افزاره شبکه گسترده و واسط افزاره شبکه محلی (که در بالا ذکر شد) بر روی کارت واسط شبکه فیزیکی یکسان باشد. برخی از نمونه های فن آوری که اتصال شبکه گسترده به اینترنت را ارائه می دهند، شامل خط اشتراک دیجیتال (DSL)^۶، کابل و خدمات تلفنی قدیمی ساده (POTS)^۷ می‌باشد.

هر واسط شبکه گسترده باید یک اتصال به اینترنت را پشتیبانی کند اما ممکن است به طور همزمان بیش از یک اتصال به اینترنت را پشتیبانی کند. مدل سازی اتصالات در تئوری بخش عملیات شرح داده شده است. هر افزاره شبکه گسترده نمونه مجازی از یک واسط شبکه گسترده فیزیکی بر روی دروازه اینترنت است. اگر یک افزاره دروازه اینترنت واسط‌های فیزیکی شبکه گسترده چندگانه به مشتریان اتصال و اجرا ارائه دهد، هر یک از این‌ها به طور معمول در سند شرح افزاره به طور مشخص نمونه‌های افزاره شبکه گسترده گنجانده خواهد شد. با این حال یک پیاده سازی ممکن است به صورت کپسول بیش از یک واسط فیزیکی شبکه گسترده را در یک افزاره واحد انتخاب کند. ممکن است به عنوان مثال، در برنامه های کاربردی که با استفاده از اتصالات نامتقارن مانند اتصال پایین ماهواره و اتصال بالایی و خدمات تلفنی قدیمی ساده انجام شود. مثال

1- Universal Plug and Play (UPnP)

2-Wide Area Network Device (WAN)

3-Uniform Resource Name (URN)

4-Internet Gateway Device (IGD)

5-Local Area Network (LAN)

6-Digital Subscriber Line (DSL)

7- Plain Old Telephone Service (POTS)

۲ تعاریف

۱-۲ نوع افزاره

نوع افزاره در زیر، افزاره‌ای را که با قالب افزاره سازگار است تعریف می‌کند.

urn:schemas-upnp-org:device:WANDevice:1

۲-۲ مدل افزاره

محصولاتی که در معرض افزاره‌ها از نوع urn:schemas-upnp-org:device:WANDevice:1 باشند باید حداقل شماره نسخه از تمام افزاره‌های تعبیه شده مورد نیاز و خدمات مشخص شده در جدول زیر را پیاده‌سازی کنند.

جدول ۱- الزامات افزاره

نوع افزاره	ریشه	درخواست یا انتخاب	نوع خدمت	درخواست یا انتخاب	شماره خدمت
			تنظیم واسط مشترک شبکه گسترده	R	شبکه گسترده CommonIFC1
			خدمات‌های غیراستاندارد جاسازی شده توسط فروشنده اتصال و اجرا	X	TBD
افزاره اتصال شبکه گسترده: ۱ (برای نمونه افزاره شبکه گسترده ممکن است شامل یک یا چندین نمونه افزاره اتصال شبکه گسترده باشد)		R	تنظیم پیوند و خدمات تلفنی قدیمی ساده شبکه گسترده: ۱	O برای مودم‌ها و خدمات تلفنی قدیمی ساده	شبکه گسترده POTSLinkC1
			تنظیم پیوند خط اشتراک دیجیتال شبکه گسترده: ۱	O برای مودم‌های خط اشتراک دیجیتال	شبکه گسترده DSLLinkC1
			تنظیم پیوند کابلی شبکه گسترده: ۱	O برای مودم‌های کابلی	شبکه گسترده CableLinkC1
			تنظیم پیوند اترنت شبکه گسترده: ۱	O برای مودم‌های پیوسته اترنت	شبکه گسترده EthLinkC1

جدول ۱- ادامه

			اتصال PPP، شبکه گسترده ۱:	R برای مودم هایی که ارتباطات مبنی بر PPP را پشتیبانی می کند	چندین نمونه ممکن است درون افزاره اتصال شبکه گسترده باشد شماره خدمت برای چندین نمونه به صورت زیر خواهد بود: PPPConn1، شبکه گسترده PPPConn2، شبکه گسترده PPPConn3، شبکه گسترده
			اتصال IP، شبکه گسترده ۱:	R برای مودم هایی که ارتباطات مبنی بر IP را پشتیبانی می کند	فقط یک نمونه در هر افزاره اتصال شبکه گسترده در این زمان روبرو شده، بنابراین طرح می تواند از چندین نمونه در آینده پشتیبانی کند. شماره های خدمت برای چندین نمونه به صورت زیر خواهد بود IPConn1، شبکه گسترده IPConn2، شبکه گسترده IPConn3، شبکه گسترده
			خدمات غیراستاندارد جاسازی شده توسط فروشنده اتصال و اجرا	X	TBD
افزاره های غیر استاندارد جاسازی شده توسط فروشنده اتصال و اجرا	TBD	X	TBD	TBD	TBD

۲-۲-۱ تشریح الزامات افزاره

هر یک از مدل های افزاره شبکه گسترده یک واسط فیزیکی شبکه گسترده است. یک افزاره شبکه گسترده ممکن است حاوی یک یا چند نمونه از افزاره اتصال شبکه گسترده مربوط به یک یا چند پیوند فعال بر روی افزاره شبکه گسترده باشد. پیکربندی واسط مشترک شبکه گسترده، خدمتی است در افزاره شبکه گسترده که ویژگی ها و اعمال مشترک در طول همه پیوندها و همه موارد اتصال بر روی پیوند را مدل می کند.

۲-۲-۲ روابط بین خدمات

پیکربندی واسط مشترک شبکه گسترده، متغیرها و اعمال مشترک در سرتاسر همه نمونه‌ها از اتصالات شبکه گسترده {PPP/IP} در یک افزاره شبکه گسترده را تعریف می‌کند. همچنین ممکن است وابستگی بین یک نمونه خاص از تنظیم پیوند شبکه گسترده و خدمت اتصال شبکه گسترده در یک افزاره اتصال شبکه گسترده وجود داشته باشد.

۳-۲ تئوری عملیات

همانطور که قبلاً شرح داده شد، افزاره شبکه گسترده یک واسط شبکه گسترده فیزیکی را مدل می‌کند. اتصال به اینترنت هم از طریق واسط شبکه گسترده و هم از طریق واسط شبکه گسترده تقویت شده یا پل زده شده آغاز می‌شود. به عنوان مثال:

الف- خط اشتراک دیجیتال می‌تواند پشتیبانی از مدارهای مجازی چندگانه (VCها)^۱ به‌طور همزمان را تامین کند. هر مدار مجازی می‌تواند به نوبه خود پشتیبانی از یک یا چند اتصال PPP یا اتصال IP را تامین می‌کند.

ب- اتصال به ارائه دهنده خدمات اینترنت ISP^۲های چندگانه می‌تواند بر روی یک مودم و خدمات تلفنی قدیمی ساده تامین یا پیکربندی شود.

جهت به کار بردن این سناریوها، هر افزاره شبکه گسترده شامل یک یا چند نمونه از افزاره اتصال شبکه گسترده است.

یک افزاره اتصال شبکه گسترده یک پیوند فیزیکی یا منطقی را بر روی یک واسط شبکه گسترده در طول اتصالات مدل شده محصورسازی می‌کند. به‌علاوه، اتصالات در یک واسط شبکه گسترده می‌تواند از نوع PPP و یا IP باشد. این‌ها توسط نمونه خدمت شبکه گسترده {PPP/IP} متناظر، مدل شده‌اند. خواص ویژه یک پیوند در یک خدمت پیکربندی پیوند شبکه گسترده {اترنت/کابل/خط اشتراک دیجیتال/خدمات تلفنی قدیمی ساده} مدل شده است.

برخی از نمونه‌ها این سلسله مراتب را بهتر نشان می‌دهند:

الف- مودم‌های کابلی و دروازه یکپارچه شده مسیریاب IP از اتصال همیشگی IP پشتیبانی می‌کنند. این موضوع می‌تواند توسط یک افزاره اتصال شبکه گسترده مدل شده باشد که شامل خدمت پیکربندی پیوند کابلی شبکه گسترده و نمونه‌ای از خدمت اتصال IP شبکه گسترده می‌باشد؛

ب- مودم خدمات تلفنی قدیمی ساده نیازمند راه‌اندازی برای دو ارائه دهنده خدمات اینترنت می‌باشد، هر کدام فهرستی از شماره تلفن‌ها و مجموعه‌ای از کاربران می‌باشد. این موضوع توسط نمونه‌های افزاره اتصال شبکه گسترده برای هر کدام از ارائه دهنده خدمات اینترنت مدل شده است. در هر افزاره اتصال شبکه

1- Virtual Circuits (VC)

2- Internet Service Provider (ISP)

گسترده، خدمت پیکربندی پیوند شبکه گسترده خدمات تلفنی قدیمی ساده، فهرستی از شماره تلفن ارائه دهنده خدمات اینترنت را مشخص می‌کند. هر حساب کاربر اختصاصی توسط نمونه‌ای از خدمت اتصال شبکه گسترده PPP در افزاره اتصال شبکه گسترده مدل شده است؛

پ- مودم خط اشتراک دیجیتال نامتقارن ADSL¹ توسط دو مدار مجازی تهیه شده است. هر مدار مجازی به صورت خودکار برای IPهای کلاسیک بروی افزاره خودکار پیکربندی شده است. این مودم توسط دو نمونه افزاره اتصال شبکه گسترده یعنی برای هر مدار مجازی یک عدد مدل شده است. هر افزاره اتصال شبکه گسترده شامل یک نمونه خدمت پیکربندی پیوند شبکه گسترده خط اشتراک دیجیتال و نمونه‌ای از خدمت اتصال شبکه گسترده IP می‌باشد؛

ت- یک دروازه اینترنت از یک مودم اضافه شده اترنت پشتیبانی می‌کند (کابل یا خط اشتراک دیجیتال). این موضوع می‌تواند توسط یک نمونه افزاره اتصال شبکه گسترده مدل شود که شامل خدمت پیکربندی پیوند اترنت شبکه گسترده یا یک نمونه از خدمت اتصال شبکه گسترده IP می‌باشد.

بنابراین با نسخه ۱.۰ معماری افزاره اتصال و اجرا حداکثر تعداد نمونه‌های افزاره اتصال شبکه گسترده ایستا است و در اسناد تعریف افزاره دروازه اینترنت مشخص شده است. هر افزاره اتصال شبکه گسترده ممکن است یک تعداد ایستا از نمونه‌های خدمت اتصال شبکه گسترده {PPP/IP} را نگهداری کند.

۳ تعریف افزاره XML

```
<?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:WANDevice: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 number</modelName>
    <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>
```

1-Asymmetric Digital Subscriber Line

```

    <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:WANCommonInterfaceConfig:1</serviceType>
    <serviceId>urn:upnp-org:serviceId:WANCommonIFC1</serviceId>
    <SCPDURL>URL to service description</SCPDURL>
    <controlURL>URL for control</controlURL>
    <eventSubURL>URL for eventing</eventSubURL>
  </service>
  <!--Declarations for other services added by upnp vendor (if any) go
here -->
</serviceList>
<deviceList>
  <device>
    <deviceType>urn:schemas-upnp -
org:device:WANConnectionDevice: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 number</modelName>
    <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:WANDSLLinkConfig1:1</serviceType>
    <serviceId>urn:upnp-org:serviceId:WANDSLLinkC1</serviceId>

```

```

    <SCPDURL>URL to service description</SCPDURL>
    <controlURL>URL for control</controlURL>
    <eventSubURL>URL for eventing</eventSubURL>
  </service>
</service>
  <serviceType>urn:schemas-upnp-
org:service:WANPPPConnection2:1</serviceType>
  <serviceId>urn: upnp-org:serviceId:WANPPPConn1</serviceId>
  <SCPDURL>URL to service description</SCPDURL>
    <controlURL>URL for control</controlURL>
    <eventSubURL>URL for eventing</eventSubURL>
  </service>
  <!-- Declarations for other services added by upnp vendor (if
any) go here -->
</serviceList>
<deviceList>
  <!-- Description of embedded devices added by upnp vendor (if
any) go here -->
  </deviceList>
  <presentationURL>URL for presentation</presentationURL>
</device>
  <!-- Description of embedded devices added by upnp vendor (if any) go
here -->
  </deviceList>
  <presentationURL>URL for presentation</presentationURL>
</device>
</root>

```

۴ آزمون

هیچ آزمون معنایی برای این افزاره تعریف نشده است.