



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۷۶۰۵-۳

چاپ اول

۱۳۹۳

INSO

17605-3

1st. Edition

2015

فناوری اطلاعات - شناسایی بسامد رادیویی  
(RFID) برای مدیریت اقلام - زیرساخت  
سامانه نرم‌افزاری -  
قسمت ۳: مدیریت افزاره

**Information technology — Radio frequency  
identification (RFID) for item management  
— Software system infrastructure—  
Part 3: Device management**

ICS:35.040

## 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)<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 تنها 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 الزامات 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 سامانه 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 افزاره 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

« فناوری اطلاعات - شناسایی بسامد رادیویی (RFID) برای مدیریت اقلام - زیرساخت سامانه

نرم‌افزاری - قسمت ۳: مدیریت افزاره »

### رئیس:

ترابی ، مهرنوش

(فوق لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات - تجارت الکترونیک)

### دبیر:

مشرف، بهنوش

(فوق لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات- شبکه‌های کامپیوتری)

### سمت و / یا نمایندگی

کارشناس استاندارد

کارشناس استاندارد

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

احمدی، محمد

(فوق لیسانس مهندسی برق- مخابرات)

کارشناس استاندارد

اشرفی، رضا

(فوق لیسانس مهندسی برق- مخابرات)

مدیر بخش توسعه فناوری شرکت تامین تله  
کام

ایزدینا، سحرسادات

(فوق لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات)

کارشناس سازمان فناوری اطلاعات

صدرایی، فاطمه

(لیسانس مهندسی کامپیوتر- نرم‌افزار)

کارشناس فناوری اطلاعات شرکت فولاد  
هرمزگان

عروجی، سید مهدی

(فوق لیسانس مدیریت فناوری اطلاعات)

کارشناس سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات  
رادیویی

قاسمی زاده ، صدیقه

(فوق لیسانس مهندسی کامپیوتر - سخت افزار)

کارشناس شبکه شرکت برق منطقه‌ای  
هرمزگان

یوزباشی، رقیه

(لیسانس مهندسی کامپیوتر- نرم‌افزار)

کارشناس کامپیوتر شرکت برق منطقه‌ای  
هرمزگان

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
۱	هدف و دامنه کاربرد ۱
۱	انطباق ۲
۳	مراجع الزامی ۳
۳	اصطلاحات، تعاریف ۴
۵	اختصارات و نمادها ۵
۶	بررسی کلی معماری زیرساخت سامانه نرم افزار ۶
۷	مدل سازی uml ۷
۷	مدیریت افزاره ۸
۹	مجموعه واسط SNMP و DCI ۹
۱۱	مجموعه واسط RDMP ۱۰
۳۹	پیوست الف (اطلاعاتی) نمونه های پیاده سازی
۴۲	پیوست ب (الزامی) MIB مدیریت افزاره SSI
۵۳	پیوست پ (الزامی) WSDL RWMP ها و XSDها

## پیش‌گفتار

استاندارد «فناوری اطلاعات - شناسایی بسامد رادیویی (RFID) برای مدیریت اقلام - زیرساخت سامانه نرم‌افزاری - قسمت ۳: مدیریت افزاره» که پیش‌نویس آن در کمیسیون فنی مربوط، توسط بهنوش مشرف تهیه و تدوین شده و در سیدوشصت و ششمین اجلاس کمیته ملی استاندارد فناوری اطلاعات مورخ ۱۳۹۳/۱۲/۵ 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 منتشر می‌شود. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهند شد و هر گونه 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 تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

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

ISO/IEC 24791-3:2014: Information technology — Radio frequency identification (RFID) for item management — Software system infrastructure — Part 3: Device management

## مقدمه

فناوری واسط هوایی شناسایی بسامد رادیویی (RFID)<sup>۱</sup>، بر اساس ارتباطات الکترومغناطیسی غیرتماسی، در میان پرسشگرها (استعلام‌گرها)<sup>۲</sup> و برچسب‌ها<sup>۳</sup> بنا شده است. سامانه‌های نرم‌افزاری RFID، از پرسشگرهای RFID، سامانه‌های نرم‌افزاری میانی<sup>۴</sup>، و برنامه‌های کاربردی تشکیل شده است که واپایش<sup>۵</sup> و هماهنگی عملیات واسط هوا، تبادل اطلاعات برچسب و سالم بودن و مدیریت عملکرد اجزای سامانه را ارائه می‌کنند. انتظار می‌رود فناوری RFID، اثربخشی را در بسیاری از جنبه‌های کسب و کار، با توسعه بیشتر قابلیت‌های شناسایی خودکار و اخذ داده‌ها<sup>۶</sup> (AIDC) افزایش دهد. برای رسیدن به این هدف از طریق پذیرش موفقیت‌آمیز فناوری RFID در محیط‌های واقعی کسب و کار، افزاره‌های RFID، سامانه‌های نرم‌افزاری، و برنامه‌های کاربردی کسب و کار باید خدمات، واسط‌ها و فناوری‌های امن و هم‌کنش پذیر را ارائه کنند. این هدف مجموعه استانداردهای تعریف شده برای زیر ساخت سامانه نرم‌افزاری (SSI)<sup>۷</sup> RFID، می‌باشد.

---

1-Radio Frequency Identification

2-Interrogators

یک افزاره گیرنده/فرستنده که برچسب‌های RFID های همجوار را می‌خواند.

3-Tags

4- Intermediate Software Systems

5-Control

6- Automatic Identification and Data Capture

7- Software System Infrastructure

# فناوری اطلاعات - شناسایی بسامد رادیویی (RFID) برای مدیریت اقلام - زیرساخت سامانه نرم‌افزاری - قسمت ۳: مدیریت افزاره

## ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعریف واسط‌هایی برای مدیریت افزاره سامانه‌های RFID می‌باشد. واسط‌ها به منظور کشف، پیکربندی، مقداردهی اولیه و پایش سامانه‌های RFID در SSI تعریف می‌شوند. این استاندارد تنها با افزاره‌هایی سر و کار دارد که خدمات مرتبط با RFID را ارائه می‌کنند. این استاندارد عامل شکلی<sup>۱</sup> چنین افزاره‌های RFID را تشخیص نمی‌دهد.

این استاندارد دو مجموعه واسط مجزا را ارائه می‌کند، یکی بر اساس استاندارد «کشف EPCglobal، پیکربندی، و مقداردهی اولیه (DCI)»<sup>۲</sup> و «IETF SNMP RFCs» و دیگری بر اساس استاندارد «رخ نمون افزاره برای خدمات وب»<sup>۳</sup> (DPWS) سازمانی برای پیشرفت استانداردهای اطلاعات ساخت یافته (OASIS)<sup>۴</sup> است. تعریف رخ نمون افزاره برای RFID در این استاندارد به عنوان رخ نمون مدیریت افزاره RFID یا RDMP<sup>۵</sup> اشاره شده است. هر مجموعه گزینه واسط، تعاریف واسطی را ارائه می‌دهد که سازوکارهایی برای نقاط انتهایی<sup>۶</sup> کارخواه و نقاط انتهایی خدمات این استاندارد برای موارد زیر است:

- کشف خدمات و افزاره‌های RFID بر روی زیر شبکه محلی یا از دور
- خدمت ارتقا ثابت افزار<sup>۷</sup>
- خدمت مدیریت که کارکرد مربوط به پیکربندی را پیاده‌سازی می‌کند
- خدمت پایش برای گزارش هشدارها<sup>۸</sup>، عیب‌یابی و اطلاعات عملکردی.

تعاریف دو مجموعه واسط ارائه شده توسط این استاندارد، به نقاط انتهایی کارخواه‌ها و خدمات اجازه پیاده‌سازی، و ارائه خدماتی مبتنی بر مشخصه‌های خاص سامانه RFID، را برای اجرا می‌دهد. بند ۲ الزامات انطباق را برای سامانه‌هایی تعریف می‌کند، که اجزای یکی یا هر دو مجموعه‌های واسط را پیاده‌سازی می‌کنند.

## ۲ انطباق

این استاندارد دو مجموعه واسط را ارائه می‌کند؛ مجموعه واسط DCI و SNMP و مجموعه واسط RDMP. اگر یک پیاده‌سازی خاص مطابق با کارکردهای اجباری دست کم یکی از مجموعه‌های واسط باشد، آن پیاده‌سازی مطابق با این استاندارد است.

---

1-Form Factor  
2- Discovery, Configuration, and Initialization  
3- Device Profile for Web Services  
4- Organization for the Advancement of Structured Information Standards  
5- RFID Management Profile  
6- Endpoint  
7- Firmware  
8- Alerts

## ۱-۲ مجموعه واسط DCI و SNMP

این استاندارد، قابلیت‌های DCI را به دو گروه انطباقی زیر تقسیم می‌کند:

- گروه انطباقی کشف، پیکربندی و مقداردهی اولیه  
این گروه انطباقی در بند ۸-۲-۱ تعریف می‌شود. این بند، پروتکل‌ها و رویه‌های عملیاتی را مشخص می‌سازد که برای انطباق با کاربردهای پرسشگر و کاربردهای مدیریت افزاره مورد نیاز است، همانگونه که در این استاندارد تعریف شده است.
- گروه انطباقی پایش عملکرد و عیب‌یابی‌ها  
این گروه انطباقی در بند ۸-۲-۲ تعریف شده است. این بند SNMP MIB<sup>۱</sup>ها را مشخص می‌سازد که ممکن است توسط کاربردهای پرسشگر و کاربردهای مدیریت داده پیاده‌سازی شوند. همان‌گونه که در این استاندارد و استاندارد ISO/IEC 24791-1 تعریف شده است. پیاده‌سازی‌های انطباقی که ادعای تطابق با بیانیه‌های استاندارد MODULE\_COMPLIANCE در SNMP MIB، را دارند، مناسب برای کاربرد خاص، هستند.  
یک پیاده‌سازی انطباقی باید همه الزامات هر گروه انطباقی برای کارکرد خاص آن را در SSI را اجرا کند، اما یک پیاده‌سازی، نیازمند ادعای انطباق با هر دو گروه نیست.

## ۲-۲ مجموعه واسط RDMP

این استاندارد قابلیت‌های مدیریت افزاره زیر را در RDMP مشخص می‌سازد

- کشف افزاره‌ها و خدمات میزبانی شده در افزاره‌ها
  - خدمت ارتقا ثابت‌افزار برای راه‌اندازی اولیه و مدیریت نرم افزار در افزاره‌ها
  - خدمت مدیریت برای تنظیم و دریافت پیکربندی افزاره و انجام عملیات خاص افزاره مانند راه‌اندازی مجدد
  - خدمت پایش برای پایش سلامت افزاره با استفاده از وقایع و آمار
- یک کاربرد منطبق بر RDMP باید DEVICE را همانگونه که در DPWS تعریف شده پیاده‌سازی کند.  
یک کاربرد منطبق بر RDMP مجاز است خدمت به روز رسانی ثابت‌افزار (FUS)<sup>۲</sup> را پیاده‌سازی کند. اگر FUS را پیاده‌سازی نکند باید الزامات اجباری خدمت به روز رسانی ثابت‌افزار را اجرا کند.  
یک کاربرد منطبق بر RDMP مجاز است خدمت مدیریت (MS)<sup>۳</sup> را پیاده‌سازی کند. اگر MS را پیاده‌سازی کند باید الزامات اجباری خدمت مدیریت را پیاده‌سازی کند.  
یک کاربرد منطبق بر RDMP مجاز است خدمت پایش (MNS)<sup>۴</sup> را پیاده‌سازی کند. اگر MNS را پیاده‌سازی کند باید الزامات اجباری خدمت پایش را پیاده‌سازی کند.

---

1-SNMP Management Information Base

مجموعه اطلاعاتی که به صورت تودرتو تنظیم شده‌اند.

2- Firmware Update Service  
3-Management Service  
4- Monitoring Service



### ۳ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر شامل 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 تجدیدنظرهای بعدی آن موردنظر 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 19762-1, Information technology — Automatic identification and data capture (AIDC) techniques — Harmonized vocabulary — Part 1: General terms relating to AIDC.
- 2-2** ISO/IEC 19762-3, Information technology — Automatic identification and data capture (AIDC) techniques — Harmonized vocabulary — Part 3: Radio frequency identification (RFID).
- 2-3** ISO/IEC 24791-5, Information technology — Radio frequency identification (RFID) for item management — Software system infrastructure — Part 5: Device interface.
- 2-4** Devices Profile for Web Services Version 1.1, OASIS Standard July 2009- <http://docs.oasis-open.org/ws-dd/dpws/1.1/os/wsdd-dpws-1.1-spec-os.pdf>.
- 2-5** Control and Provisioning of Wireless Access Points - Protocol Specification - <http://www.rfc-editor.org/rfc/rfc5415.txt>.
- 2-6** EPCglobal, Reader Management Standard, <http://www.epcglobalinc.org/standards/rm>.
- 2-7** EPCglobal, Discovery, Configuration, & Initialisation Standard for Reader Operations, <http://www.epcglobalinc.org/sta>.
- 2-8** Internet Engineering Task Force, RFC3418 - Simple Network Management Protocol (SNMP), <http://www.faqs.org/rfcs/rfc3418.html>.
- 2-9** Internet Engineering Task Force, RFC 2011 – SNMPv2 Management Information Base for the Internet Protocol using SMIV2, <http://www.faqs.org/rfcs/rfc2011.html>.
- 2-10** Internet Engineering Task Force, RFC 2863 – The Interfaces Group MIB, <http://www.faqs.org/rfcs/rfc2863>.
- 2-11** XML Schema Part 2: Datatypes: <http://www.w3.org/TR/2001/REC-xmlschema-2-20010502/>

### ۴ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، علاوه بر اصطلاحات و تعاریف تعیین شده در استانداردهای ISO/IEC 19762-1 و ISO/IEC 19762-3، اصطلاحات و تعاریف زیر نیز به کار می‌رود:

۱-۴

مؤلفه<sup>۱</sup>

بخش قابل شناسایی از یک برنامه بزرگتر که کارکردهای خاص را ارائه می‌کند.

۲-۴

افزاره<sup>۲</sup>

پیاده‌سازی پرسشگر RFID.

۳-۴

واسط<sup>۱</sup>

کارکردها یا سازوکارهایی که ارتباطات با یا از یک مولفه را ارائه می‌کنند.

۴-۴

مدیریت داده<sup>۲</sup>

قابلیت کارکردی افزاره که شامل یا ترکیبی از خواندن، نوشتن، جمع‌آوری، پالایش کردن، گروه‌بندی و اشتراک رخداد و اطلاع‌رسانی داده برچسب RFID به واسط‌ها و برنامه‌های سطح بالاتر است.

۵-۴

مدیریت افزاره<sup>۳</sup>

قابلیت کارکردی که شامل یا ترکیبی از پایش و واپایش کشف، پیکربندی، عملکرد و تشخیص یک یا چند پرسشگر RFID است.

۶-۴

نقطه انتهایی<sup>۴</sup>

مولفه‌ای که یک واسط را پیاده‌سازی و یا یک واسط را در معرض مولفه‌های دیگر قرار می‌دهد یا از واسط مولفه دیگری استفاده می‌کند.

۷-۴

پیاده‌سازی<sup>۵</sup>

نرم افزار و سخت‌افزاری که کاهش انجام قابلیت کارکردی خاص را ارائه می‌کند.

۸-۴

واپایشگر پرسشگر<sup>۶</sup>

قابلیت نرم‌افزاری در پیاده‌سازی مدیریت داده معماری در استاندارد ISO/IEC 24791-1، که احتمالاً در یک افزاره فیزیکی مجزا گنجانده شده و قادر به کار بردن داده، واپایش و مدیریت پرسشگرها بر روی واسط افزاره تعریف شده در استاندارد ISO/IEC 24791-5 می‌باشد.

۹-۴

کارخواه<sup>۷</sup>

نقطه انتهایی شبکه که MESSAGEها را به یک خدمت می‌فرستد و/ یا MESSAGEها را از یک SERVICE دریافت می‌کند.

- 
- 1-Interface
  - 2-Data Mangement
  - 3-Device Management
  - 4-Endpoint
  - 5-Implementation
  - 6- Interrogator Controller
  - 7-Client

سامانه نرم‌افزاری است که با دریافت و/ یا ارسال MESSAGEها به یک یا چند نقطه انتهایی شبکه قابلیت‌هایش را بروز می‌دهد.

نوع مشخص شده از SERVICE که سایر SERVICEها را میزبانی می‌کند و یک یا چند نوع مشخص از MESSAGEها را ارسال و/ یا دریافت می‌کند.

نوع مشخص شده‌ای از SERVICE که توسط SERVICEهای دیگر میزبانی می‌شود. طول عمر HOSTED SERVICE زیر مجموعه‌ای از طول عمر میزبان آن است. HOSTED SERVICE قابل مشاهده (پوشینه دار نشده) است و به طور جداگانه از میزبان خود آن آدرس‌دهی می‌شود. هر HOSTED SERVICE دقیقاً یک میزبان دارد. (رابطه ترایا نمی‌باشد).

## ۵ اختصارات و نمادها

نمادها و اختصارات تعریف شده در ISO/IEC 19762-1 و ISO/IEC 19762-3 در این استاندارد نیز تعریف می‌شود.

واپایش گر دسترسی	Access Controller	AC
استاندارد راه‌اندازی، پیکربندی و کشف EPCglobal	EPCglobal Discovery, Configuration, Initialization Standard	DCI
رخنمون افزارها برای استاندارد خدمات وب	Devices Profile for Web Services Standard	DPWS
گروه ضربت مهندسی اینترنت	Internet Engineering Task Force	IETF
درخواست برای توضیح	Request For Comment	RFC
مدیریت قرائت گر	Reader Management	RM
پروتکل مدیریت شبکه ساده	Simple Network Management Protocol	SNMP
زیرساخت سامانه نرم افزار	Software System Infrastructure	SSI
زبان مدلسازی یکپارچه	Unified Modelling Language	UML
خدمت به روز رسانی ثابت افزار RDMP	RDMP Firmware Update Service	FUS
خدمت مدیریت RDMP	RDMP Management Service	MS
خدمت پایش RDMP	RDMP Monitoring Service	MNS

---

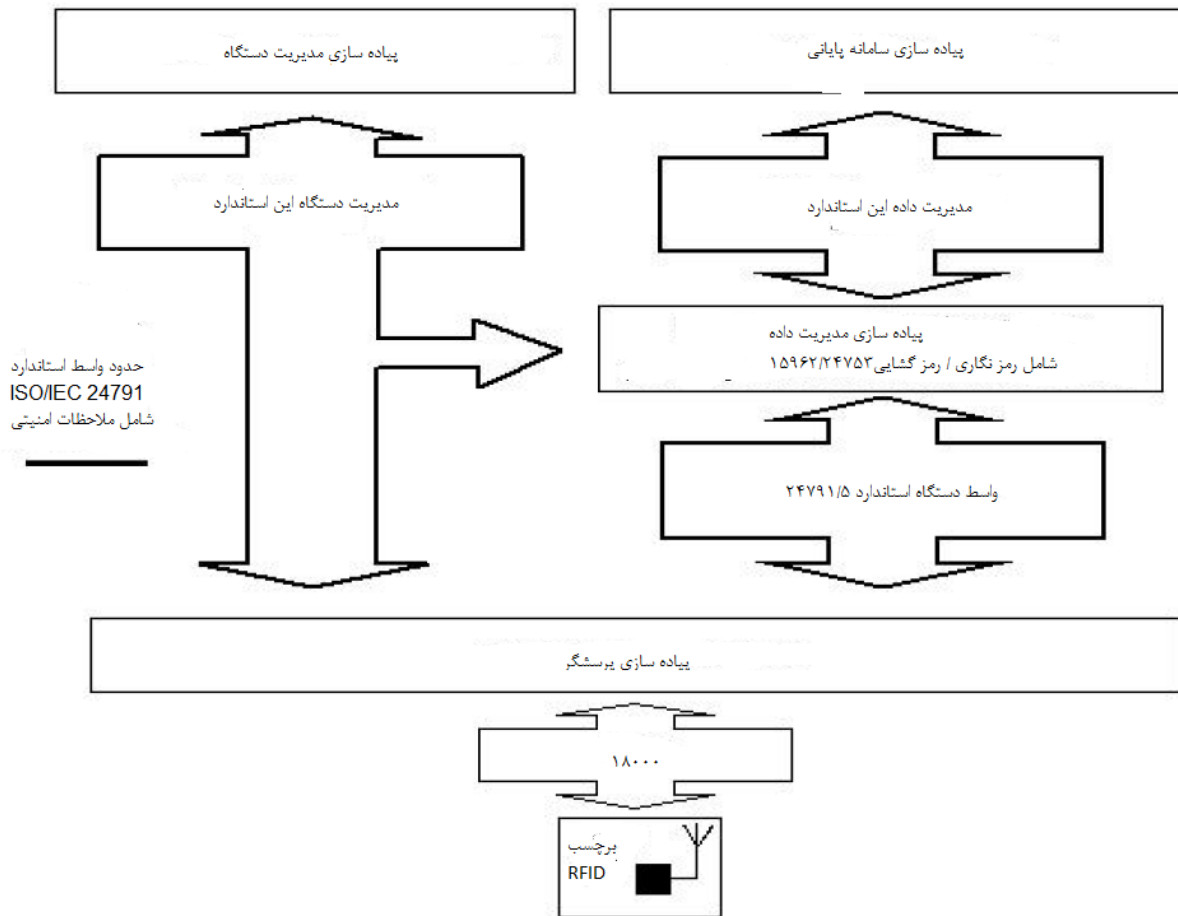
1-Service

2-Device

3-Hosted Service

## ۶ تصویر کلی معماری زیرساخت سامانه نرم افزار

این استاندارد، معماری زیرساخت سامانه نرم‌افزاری را تعریف می‌کند. ارتباط پایه میان واسط‌ها و کاربردهای زیرساخت سامانه نرم‌افزاری در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱- تصویر کلی معماری شامل ارتباطات با سایر استانداردهای RFID

بخش‌هایی از این استاندارد که مدیریت داده، واسط افزاره و مدیریت افزاره را تعریف می‌کند هر کدام یک یا چند واسط را ارائه می‌کنند، که به یک کارخواه اجازه می‌دهد چه در درون افزاره محاسباتی یکسان یا در سراسر شبکه با یک پیاده‌سازی ارائه دهنده خدمت ارتباط برقرار کند. این کارخواه و کاربردهای خدمت به طور سازگار به ترتیب به عنوان نقطه‌های انتهایی کارخواه و نقطه‌های انتهایی خدمات نامیده می‌شوند و در کل، نقطه انتهایی کارخواه به قابلیت‌های ارائه شده توسط نقطه انتهایی خدمات دسترسی دارد. این مسئولیت استاندارد خاص است که قالب‌ها، رویه‌ها، عملیات و الزامات انطباقی هر واسط را تعریف کند.

مدیریت افزاره شامل ارائه کردن پایش عملکرد، راه‌اندازی، پیکربندی، کشف و عیب‌یابی پرسشگرها و مولفه‌های زیرساخت سامانه نرم‌افزار می‌باشد. همانگونه که در شکل ۱ نشان داده شده، مدیریت افزاره واسط‌هایی را تعریف می‌کند که ارتباطات دو به دو ما بین پیاده‌سازی‌های پرسشگر، پیاده‌سازی‌های مدیریت داده و پیاده‌سازی‌های مدیریت افزاره را ارائه می‌آورد.

علاوه بر تعریف واسط‌ها برای پیکربندی و واپایش پیاده‌سازی‌ها در شبکه، مدیریت افزاره ممکن است الزاماتی را هم برای عملیات اولیه پایه پرسشگرها، به ویژه مربوط به راه‌اندازی در محیط‌های شبکه‌ای تعریف کند. این امر به جهت

دستیابی به هدف SSI در ارائه کردن استقرار مقیاس (توسعه) پذیر و مدیریت تعداد زیادی از پرسشگرها در یک سامانه ضروری است.

اگر چه شکل ۱ پیاده‌سازی مدیریت افزاره قرار گرفته در خارج از مرز SSI را نشان می‌دهد، پیاده‌سازی مدیریت افزاره ممکن است در درون هر افزاره‌ای در یک سامانه اجرا شده باشد. به عنوان مثال، ممکن است در داخل یک برنامه مدیریت شبکه مستقل قرار گرفته باشد یا ممکن است فقط یک مولفه درون افزاره باشد که یک پیاده‌سازی مدیریت داده‌ها را هم ارائه می‌کند. همچنین ممکن است یک مولفه از یک برنامه کاربردی باشد که پیاده‌سازی سامانه انتهایی را هم ارائه می‌کند. همان گونه که برای تمام دیگر مولفه‌های SSI که در این استاندارد تعریف شده است، طرح زیربنایی که واسط‌های استاندارد بر روی آن اجرا می‌شوند اهمیتی ندارد؛ این انطباق با واسط‌ها و رویه‌های تعریف شده در این استاندارد است که اهمیت دارد. نمونه‌هایی از مدل‌های استقرار مختلف این استاندارد در پیوست الف ارائه شده است.

## ۷ مدل‌سازی UML

اگر چه شکل ۱ یک تصویر کلی از ارتباطات بین واسط‌ها و پیاده‌سازی‌ها در SSI را ارائه می‌دهد، برای تصاویر در این استاندارد از زبان مدل سازی یکپارچه (UML) استفاده شده است تا سازمان و عملیات واسط‌های مدیریت افزاره و پیاده‌سازی‌ها را به صورت گرافیکی به گونه‌ای ارائه کند که فهم مشترک و درست از روابط میان مولفه‌ها بتواند تعریف شود.

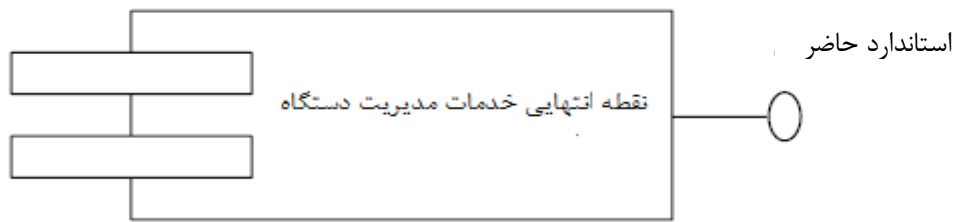
UML یک زبان بسیار غنی است، اما جهت سادگی تنها زیر مجموعه نمودار فیزیکی این زبان استفاده شده تا معماری زیرساخت سامانه نرم‌افزاری را ارائه کند. نمودارهای فیزیکی، متشکل از نمودارهای مولفه و نمودارهای استقرار، به ترتیب، ارتباطات بین کارکردها و واسط‌ها را نشان می‌دهند که توسط عناصر معماری SSI ارائه شده‌اند و اینکه چگونه این کارکردها ممکن است در راه‌حل‌های منطبق با استانداردها وجود داشته باشد. برای توصیف کامل‌تری از اینکه چگونه UML در این نمونه استانداردها مورد استفاده قرار گرفته به استاندارد ISO/IEC 24791-1 مراجعه کنید.

## ۸ مدیریت افزاره

### ۱-۸ معماری

مدیریت افزاره، واسط(هایی) را تعریف می‌کند که کشف، پیکربندی، راه‌اندازی اولیه، پایش عملکرد و عیب‌یابی اجزای زیرساخت سامانه نرم‌افزاری و پرسشگرها را ارائه می‌آورد. مدیریت افزاره همچنین مجموعه‌ای از رویه‌های عملیاتی استاندارد شده را تعریف می‌کند که باید توسط افزاره‌های انطباقی، به طور معمول مربوط به عملیات اولیه یک افزاره در محیط شبکه‌ای، اجرا شوند.

قابلیت‌های واسط مدیریت افزاره خاص توسط نقطه انتهایی خدمات مدیریت افزاره ارائه می‌شوند. نقطه انتهایی کارخواه مدیریت افزاره به نقطه انتهایی خدمات در یک مولفه‌ای دسترسی دارد که خدمات مورد نظر را ارائه می‌کند. شکل ۲ نمایش واسط مدیریت افزاره در یک مولفه را ارائه می‌کند:



شکل ۲- نمایش مدیریت افزاره

برنامه‌های نرم‌افزاری که نقطه انتهایی خدمات و کارخواه مدیریت افزاره را ارائه می‌کنند ممکن است در هر یک از پیاده‌سازی‌هایی قرار داشته باشند که در SSI وجود دارند، همانگونه که در شکل ۱ نشان داده شده است. این استاندارد الزامات چگونگی توسعه داده شدن و بسته‌بندی پیاده‌سازی‌ها درون طرح‌های زیربنایی را، تعریف می‌کند، الزامات تنها برای عملیاتی که ارائه شده، تعریف می‌شوند.

مدیریت افزاره از واسط‌های داده‌ها و واپایش ارائه شده توسط دیگر قسمت‌های این استاندارد جدا می‌باشد. این امکان وجود دارد که پیاده‌سازی واسط مدیریت افزاره از واسط شبکه مشابهی با اجرای یکی از واسط‌های واپایش و/یا داده در اجرا استفاده کند. اساساً در نتیجه یک ارتباط خدمت/کارخواه یا عملیات نظیر به نظیر هم ممکن است که یک مولفه برای یک عملیات و یا واسط خاص، هم نقطه انتهایی کارخواه باشد و هم نقطه انتهایی خدمات. این مورد، معماری تعریف شده در این استاندارد را تغییر نمی‌دهد.

کارکردها تحت پوشش مدیریت افزاره ممکن است به شرح زیر گروه‌بندی و یا تعریف شوند:

کشف<sup>۱</sup>: فرایندی است که به طور خودکار پیدا کردن مولفه‌ها و افزاره‌ها را در یک سامانه انجام می‌دهد و همچنین به صورت پویا شناسایی نقاط انتهایی خدمت و امکان اتصالات بین مولفه‌ها و خدمات را ارائه می‌کند.  
 پیکربندی<sup>۲</sup>: فرایندی است که تنظیم پارامترهای عملیاتی را برای مولفه‌هایی انجام می‌دهد که در راه‌اندازی سامانه بارگذاری می‌شوند و نسبتاً به ندرت، در درجه اول از طریق برهم‌کنش‌پذیری کاربر، تغییر می‌کنند.  
 راه‌اندازی<sup>۳</sup>: فرایندی است که استقرار اولیه شبکه و پارامترهای عملیاتی را برای پرسشگرها ارائه می‌کند و همچنین نصب، به روز رسانی و نگهداری تصاویر نرم‌افزاری را در نسخه‌های مورد نظر از طریق یک فرایند بالقوه خودکار و پویا انجام دهد.

پایش<sup>۴</sup>: جمع‌آوری آمارها و داده وضعیت است که برای تعیین وضعیت عملیاتی جاری و تاریخی یک مولفه مفید باشد، به ویژه یک پرسشگر یا یک مولفه SSI که یک تابع پیاده‌سازی مدیریت داده را ارائه می‌کند، مانند یک واپایشگر پرسشگر درون پیاده‌سازی مدیریت داده است که در شکل ۱ به تصویر کشیده شده است.

عیب‌یابی<sup>۵</sup>: سازوکاری است برای کمک به تشخیص و جداسازی خطاها یا عملیات غیر عادی درون یک مولفه از زیرساخت سامانه نرم‌افزاری. جایی که عیب‌یابی‌ها شامل سکوی رایانشی می‌شوند، تنها برای یک پرسشگر کاربرد دارند. عیب‌یابی‌ها ممکن است برای دیگر مولفه‌های نرم‌افزار SSI تعریف شده باشد، اما عیب‌یابی‌ها برای سکوی رایانشی با هدف کلی تعریف نمی‌شود.

- 1-Discovery
- 2-Configuration
- 3-Initialization
- 4-Monitoring
- 5-Diagnostic

واسط‌های تعریف شده توسط این استاندارد، سازوکارهای توسعه یافته‌ای ارائه می‌کنند تا به پیاده‌سازی‌ها اجازه دهد که خدمات مدیریت را فراتر از آنچه ارائه کنند که به طور خاص در این استاندارد تعریف شده است. این مورد، سازگار با رویکردهای مبتنی بر استانداردها می‌باشد که هم اکنون در مدیریت افزارهای مخابراتی استفاده می‌شود. مهم است توجه داشته باشیم که همه قابلیت‌های بالا مورد نیاز نیست تا در تمام پیاده‌سازی‌های نقطه انتهایی خدمات مدیریت افزار توسعه یابد. برای مثال، پرسشگرها ممکن است مجموعه‌ای متفاوت از قابلیت‌های استاندارد ISO/IEC 24791-3 نسبت به اجراهای مدیریت داده، اجرا و ارائه کنند. علاوه بر این، رده‌های مختلف پرسشگرها ممکن است مجموعه‌های مختلفی از قابلیت‌های این استاندارد را اجرا و ارائه کنند. الزامات انطباقی برای پیاده‌سازی‌های نقطه انتهایی خدمات مدیریت افزار در بند ۲ تعریف شده است.

## ۹ مجموعه واسط DCI و SNMP

### ۹-۱ گروه انطباقی راه‌اندازی، کشف و پیکربندی

#### ۹-۱-۱ کلیات

افزارهای انطباقی، قابلیت‌های کشف، پیکربندی و راه‌اندازی را از طریق اجرای پروتکل‌ها و رویه‌های تعریف شده در این گروه انطباقی اجرا می‌کنند. این زیربند از این استاندارد به کشف EPCglobal، پیکربندی و راه‌اندازی (DCI) برای استاندارد عملیات قرائت‌گر<sup>۱</sup> برای نیازمندی‌های الزامی برای این قابلیت SSI ارجاع می‌دهد. استاندارد EPCglobal DCI، به استاندارد IETF CAPWAP (پیکربندی و تأمین نقاط دسترسی بی‌سیم) برای واسط‌ها و عملیات‌های ارتباطی، امنیت و پروتکل شبکه هسته ارجاع می‌دهد.

#### ۹-۱-۲ پیاده‌سازی‌های پرسشگر

پرسشگرهایی که مطابق با این استاندارد برای قابلیت‌های راه‌اندازی، کشف و پیکربندی می‌باشند باید تمام الزامات نشان داده شده با «باید» برای کارکرد قرائت‌گر را همان‌گونه اجرا کنند که در استاندارد EPCglobal DCI تعریف شده است. پیاده‌سازی‌های انطباقی مجاز است هر الزاماتی را برای کارکرد قرائت‌گر نشان داده با «مجاز است» در استاندارد EPCglobal DCI را اجرا کنند.

#### ۹-۱-۳ پیاده‌سازی‌های مدیریت افزار

پیاده‌سازی مدیریت افزار که منطبق با این استاندارد است باید تمام الزاماتی، که با «باید» برای کارکرد واپایشگر دسترسی (AC) نشان داده شده است را اجرا کند، همان‌گونه که در استاندارد EPCglobal DCI مشخص شده است. پیاده‌سازی‌های منطبق مجاز است که الزامات نشان داده شده با «مجاز است» را در استاندارد EPCglobal DCI اجرا کند.

لازم نیست که اجراهای واپایشگر دسترسی نیز کارکرد کارخواه RO را اجرا کند که معادل با قابلیت کارکردی کارخواه واسط افزار استاندارد ISO/IEC 24791-5 می‌باشد، اگر چه ممکن است و احتمال دارد که اجراها در سامانه‌های شبکه یا رایانشی ساکن<sup>۲</sup> باشند. توجه داشته باشید که در چنین مواردی، اجرا مدیریت افزار و اجرا مدیریت داده از شکل ۱ در یک افزار با هم وجود داشته باشند. این مثال در پیوست الف نشان داده شده است.

پایش عملکرد و دسترسی به اطلاعات عیب‌یابی در مولفه‌های SSI توسط نقاط انتهایی خدمات مدیریت افزاره ارائه می‌شود که SNMP MIBها را در یک یا چندین اجرا تعریف شده در استاندارد ISO/IEC 24791-1، و نشان داده شده در شکل ۱ این استاندارد ارائه می‌دهند. کارخواه‌های SNMP (نقاط انتهایی کارخواه در معماری SSI) دسترسی را به اطلاعات مدیریت افزاره ارائه شده با استفاده از پروتکل مدیریت شبکه ساده (SNMP) می‌دهد. اجراها ادعای انطباق با یک یا چندین بیانیه MODULE\_COMPLIANCE درون SNMP MIBهای خاص را دارند که در زیربندهای زیر به صورت الزام‌مند ارجاع داده شده‌اند.

الزامات انطباقی برای اجراهایی را که یک SNMP MIB برای پایش عملکرد و دسترسی به اطلاعات عیب‌یابی مطابق با این استاندارد ارائه می‌دهند در زیربندهای زیر تعریف شده است. لازم نیست که یک پیاده‌سازی، هر دو زیربند زیر را اجرا کند یا مدعی انطباق با آنان باشد، اگر مدعی انطباق با یکی از آنها باشد.

### ۲-۲-۹ پیاده‌سازی‌های پرسشگر

ویژگی مدیریت قرائت‌گر EPCglobal نسخه ۱.۰.۱، یک SNMP MIB را برای پایش عملکرد و دسترسی به اطلاعات عیب‌یابی برای اجراهای پرسشگر تعریف می‌کند.

گروه‌های MIB که در بیانیه SNMP MODULE-COMPLIANCE ارجاع داده شده‌اند در ویژگی مدیریت قرائت‌گر EPCglobal نسخه ۱.۰.۱ با عنوان MANDATORY-GROUPS مشخص شده‌اند که باید توسط پرسشگرهایی که ادعای انطباق با این زیربند از این استاندارد را دارند اجرا شوند.

اجرای حمل و نقل‌ها<sup>۱</sup> و انقیادهای<sup>۲</sup> غیر SNMP شرح داده شده در استاندارد مدیریت قرائت‌گر EPCglobal توسط این استاندارد الزامی نمی‌باشد.

علاوه بر این، افزاره‌های متصل به شبکه که در آنها پیاده‌سازی‌های پرسشگر اجرا می‌شود، باید پیاده‌سازی کنند:

۱. گروه سامانه MIB-II، که در پودمان SNMPv2-MIB در RFC 3418 تعریف شده است
۲. گروه MIB-II IP، که در پودمان IP-MIB در RFC 2011 تعریف شده است
۳. گروه واسط‌های MIB-II، که در IF-MIB در RFC 2863 تعریف شده است

### ۳-۲-۹ اجراهای مدیریت داده آورنده قابلیت کارکردی واپایشگر پرسشگر

پیوست ب این استاندارد یک SNMP MIB را برای پایش عملکرد و دسترسی به اطلاعات عیب‌یابی اجراهای مدیریت داده ارائه می‌کند که یک نقطه انتهایی کارخواه واسط افزاره (استاندارد ISO/IEC 24791-5) را برای واپایش و دسترسی به داده پرسشگرها اجرا می‌کند. این پیاده‌سازی‌ها به عنوان واپایشگرهای پرسشگر تعریف شده‌اند.

گروه‌های MIB که در بیانیه SNMP MODULE-COMPLIANCE در پیوست ب این استاندارد به عنوان MANDATORY-GROUPS مشخص شده‌اند باید توسط کارکردهای واپایشگر پرسشگر در پیاده‌سازی‌های مدیریت داده اجرا شوند که ادعای انطباق با این زیربند استاندارد را دارند. توجه داشته باشید که کارکردهای دیگر که ممکن



است با یک پیاده‌سازی مدیریت داده مانند نقطه انتهایی خدمات مدیریت داده اجرا شوند، ممکن است پایش عملکرد و دسترسی به اطلاعات عیب‌یابی را با افزونه‌ای به MIB در پیوست ب در یک نسخه آتی از این استاندارد ارائه کنند. علاوه بر این، افزاره‌های متصل به شبکه باید در اجرای پیاده‌سازی‌های مدیریت داده، موارد زیر را اجرا کنند:

۱. گروه سامانه MIB-II، که در پودمان SNMPv2-MIB در RFC 3418 تعریف شده است
۲. گروه MIB-II IP، که در پودمان IP-MIB در RFC 2011 تعریف شده است
۳. گروه واسطه‌های MIB-II، که در IF-MIB در RFC 2863 تعریف شده است

## ۱۰ مجموعه واسط RDMP

### ۱-۱۰ متن غیرالزامی

متن غیرالزامی در مجموعه واسط RDMP به صورت زیر قالب بندی شده است.

---

This is non normative text

---

**یادآوری -** ویرایشگر پروژه آگاه است که زیربند ۸-۳-۱ هم نادرست و هم اضافه می‌باشد، حالا که متن دوباره قالب بندی شده است تا از قوانین تهیه پیش نویس ISO برای یادداشت‌های غیر الزامی تبعیت کند. در رای گیری بعدی، ویرایشگر پروژه یک نظر PE را برای حذف زیربند ۸-۳-۱ و شماره گذاری مجدد زیربندهای بعدی تسلیم می‌دارد.

### ۲-۱۰ فضای نام XML

علاوه بر فضاهای نام تعریف شده در DPWS، این استاندارد فضای نام XML زیر را تعریف می‌کند.

<http://standards.iso.org/iso/24791/-3/2013/01/rdmp>

جدول ۱ فضاهای نام XML ای را فهرست می‌کند که در این ویژگی استفاده شده است. انتخاب هر پیشوند فضای نامی اختیاری و از نظر معنایی مهم نمی‌باشد.

جدول ۱- فضای نام XML

پیشوند	فضای نام XML	ویژگی(ها)
rdmp	<a href="http://standards.iso.org/iso/24791/-3/2013/01/rdmp">http://standards.iso.org/iso/24791/-3/2013/01/rdmp</a>	این ویژگی
dpws	<a href="http://docs.oasis-open.org/ws-dd/ns/dpws/2009/01">http://docs.oasis-open.org/ws-dd/ns/dpws/2009/01</a>	DPWS
soap	<a href="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope">http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope</a>	DPWS را ببینید
wsa	<a href="http://www.w3.org/2005/08/addressing">http://www.w3.org/2005/08/addressing</a>	DPWS را ببینید

### ۳-۱۰ کشف افزاره

افزاره RDMP منطبق باید DEVICE را به گونه‌ای اجرا کند که در DPWS تعریف شده است. افزاره RDMP منطبق باید نوع `rdmp: ISO/IEC 24791-3` را در پیام‌های کشف اعلان<sup>۱</sup> کند.

**یادآوری - DPWS** از WS-Discovery به عنوان پروتکل کشف افزاره استفاده می‌کند. WS-Discovery یک پروتکل کشف چندپخشی را تعریف می‌کند. افزاره‌های RDMP بهتر است WS-Discovery را به ازای هر الزام DPWS و هر الزام نوع افزونه‌ای تعریف شده در بالا پیاده‌سازی کند تا توسط کارخواه‌های RDMP کشف شود. به طور خلاصه، یک افزاره RDMP که DEVICE را پیاده‌سازی می‌کند، شامل rdmp:ISO24791-3 و dpws:device در بخش Types پیام‌های تطبیق کاوشگر و hello می‌شود. یک نشانی حمل و نقل ممکن است توسط یک افزاره در پیام‌های تطبیق کاوشگر و hello ارسال شود.

## ۴-۱۰ فراداده افزاره

### ۱-۴-۱۰ کلیات

این استاندارد الزامات برای تبادل فراداده افزاره علاوه بر آن‌هایی که تاکنون در DPWS مشخص شده است را مشخص نمی‌سازد.

**یادآوری ۱ - DPWS** یک سازوکار استاندارد را برای بازیابی فراداده افزاره از یک افزاره تعریف می‌کند. فراداده شامل اطلاعاتی مانند نام تولید کننده، نام مدل، نسخه ثابت‌افزار و غیره می‌شود. این سازوکار در بخش توضیحات در ویژگی DPWS مستند شده است. ما آن را در اینجا به طور خلاصه برای مثال توصیف می‌کنیم.

**یادآوری ۲ -** یک کارخواه RDMP که علاقه‌مند به گرفتن فراداده از یک افزاره RDMP است یک پوش SOAP شامل یک پیام WS-Transfer Get به نشانی حمل و نقل افزاره انتخاب شده ارسال می‌کند. سپس افزاره RDMP یک پیام WS-Transfer GetResponse شامل فراداده افزاره ارسال می‌کند.

**یادآوری ۳ -** لطفاً به ویژگی DPWS، بخشی با عنوان Description برای الزامات و جزئیات بیشتر مراجعه کنید.

### ۱۰-۴-۲ کشف خدمت

یک افزاره منطبق RDMP مجاز است خدماتی را اعلان نماید که در این استاندارد در dpws:Relationship/dpws:Host/dpws:Types مشخص نشده است.

**یادآوری ۱ -** علاوه بر کشف افزاره، DPWS سازوکارهایی را برای کشف خدمات میزبانی شده بر روی یک افزاره مشخص می‌سازد. برخی از نمونه‌های خدمات میزبانی شده، یک خدمت اعلان انباشته، خدمت به روز رسانی ثابت‌افزار، خدمت چاپ، خدمت تقویم و غیره می‌باشد. یک کارخواه RDMP یک خدمت میزبانی شده را با تجزیه بخش فراداده WS-Transfer GetResponse کشف می‌کند. یک پاسخ مثالی که خدمت چاپگر را اعلان می‌کند در زیر قرار دارد:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap12:Envelope
xmlns:soap12="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"
xmlns:mex="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2004/09/mex"
xmlns:wsa="http://www.w3.org/2005/08/addressing"
xmlns:dpws="http://docs.oasis-open.org/ws-dd/ns/dpws/2009/01"
>
...
<mex:MetadataSection
Dialect="http://docs.oasis-open.org/ws-dd/ns/dpws/2009/01/Relationship">
<dpws:Relationship Type="http://docs.oasis-open.org/ws-dd/ns/dpws/2009/01/host">
<dpws:Hosted>
<wsa:EndpointReference>
<wsa:Address> http://192.168.0.101:80/SamplePrintService0
</wsa:Address>
```

```

</wsa:EndpointReference>
<dpws:Types
xmlns:spt="http://example.com/wsdp/sample/print">
spt:PrinterServiceType
</dpws:Types>
<dpws:ServiceId>
http://example.com/sample/print/PrintService
</dpws:ServiceId>
</dpws:Hosted>
</dpws:Relationship>
</mex:MetadataSection>
</wssoap12:Envelope>
An example for advertising ISOIEC24791-5 (LLRP) service by RDMP devices:-
<mex:MetadataSection
Dialect="http://docs.oasis-open.org/ws-dd/ns/dpws/2009/01/Relationship">
<dpws:Relationship Type="http://docs.oasis-open.org/ws-dd/ns/dpws/2009/01/host">
<dpws:Hosted>
<wsa:EndpointReference>
<wsa:Address> ISOIEC24791-5://192.168.0.101:5084/ </wsa:Address>
</wsa:EndpointReference>
<dpws:Types
ISOIEC24791-5
</dpws:Types>
<dpws:ServiceId>
http://example.com/sample/ISO24791-5/
</dpws:ServiceId>
</dpws:Hosted>
</dpws:Relationship>
</mex:MetadataSection>

```

یادآوری ۲- توجه داشته باشید که نوعهایی که در عنصر dpws:Relationship/dpws:Host/dpws:Types ارسال می‌شوند portTypes خدماتی هستند که توسط این افزاره پشتیبانی می‌شوند. در مقابل، عنصر نوع ها در پیام‌های WS-Discovery شامل portTypes های لایه کشف هستند که توسط افزاره اجرا شده‌اند.

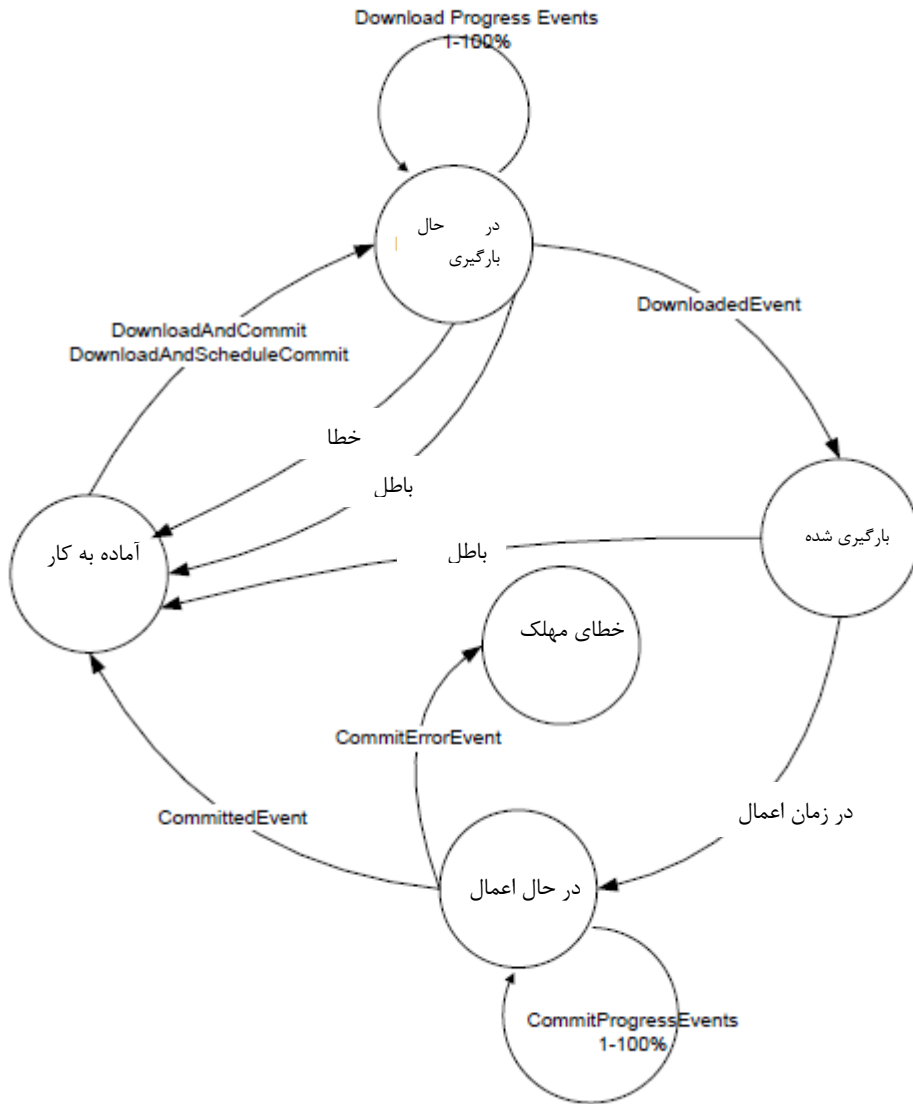
## ۵-۱۰ خدمت به روز رسانی ثابت‌افزار

### ۱-۵-۱۰ کلیات

این استاندارد یک خدمت به روز رسانی ثابت‌افزار را شرح می‌دهد که برای راه‌اندازی اولیه و به روز رسانی ثابت‌افزار برای افزاره‌های RFID استفاده می‌شود. کارخواه مسئول آغاز یک به روز رسانی ثابت‌افزار می‌باشد. افزاره، ثابت‌افزار را از محلی که توسط کارخواه ارائه شده بارگیری می‌کند.

### ۲-۵-۱۰ ماشین حالت خدمت به روز رسانی ثابت‌افزار

خدمت به روز رسانی ثابت‌افزار بر روی افزاره باید حالت‌ها را به گونه‌ای حفظ کند که در ماشین حالت به روز رسانی ثابت‌افزار شرح داده شده است. شکل ۳ ماشین حالت را برای یک خدمت به روز رسانی ثابت‌افزار نشان می‌دهد.



شکل ۳- ماشین حالت خدمت

حالت‌های ثابت‌افزار

آماده به کار<sup>۱</sup> - حالت آماده به کار حالت اولیه می‌باشد. حالت خدمت ثابت‌افزار آماده به کار است، اگر خدمت، در حال حاضر در حال بارگیری یا اعمال ثابت‌افزار نباشد.

در حال بارگیری<sup>۲</sup> - خدمت که در حال حاضر در حال بارگیری ثابت‌افزار به افزاره می‌باشد.

بارگیری شده: ثابت‌افزار با موفقیت به افزاره بارگیری می‌شود. ثابت‌افزار مجاز است که فوراً اعمال شده یا به درخواست کارخواه بر اساس یک اعمال برنامه ریزی شود.

در حال اعمال<sup>۳</sup> - ثابت‌افزار هم اکنون برای هدف به کار برده شده است.

خطای مهلک<sup>۴</sup> - در طی اعمال ثابت‌افزار خطایی وجود داشته است و پودمان RF هم اکنون غیر قابل استفاده است.

- 1-Ready
- 2-Downloading
- 3-Committing
- 4-Fatal Error

**OperationNotPermittedInCurrentState ۱-۳-۵-۱۰**

هر یک از عملیات‌های تعریف شده در FUS ممکن است خطای OperationNotPermittedInCurrentState را برگشت دهد. این خطا هنگامی فرستاده می‌شود که FUS یکی از حالت‌های مجاز برای این عملیات نمی‌باشد. جدول ۲ جزئیاتی را برای یک شکست کاری در حالت کنونی فهرست می‌کند.

جدول ۲- جزئیات خطا برای شکست عملیات

مقدار	فیلد
soap:Receiver	[Code]
rdmp:OperationNotPermittedInCurrentState	[Subcode]
خدمت یکی از حالت‌های مجاز برای این عملیات نیست.	[Reason]
حالت فعلی خدمت. حالت‌های مجاز برای این عملیات.	[Detail]

**DownloadandCommit ۱-۳-۵-۱۰**

**۱۰-۵-۳-۲ کلیات**

این روش باید توسط FUS پشتیبانی شود.

اگر این عملیات در حالتی به غیر از آماده به کار فراخوانی شود، FUS باید خطای OperationNotPermittedInCurrentState را برگشت دهد. هنگامی که FUS با موفقیت به این عملیات پاسخ دهد، باید به حالت در حال بارگیری انتقال یابد.

یادآوری- بهترین کار این است که فراخوانی CheckFirmwareApplicability قبل از فراخوانی روش DownloadandCommit انجام گیرد.

**۱۰-۵-۳-۱-۳ عناصر درخواست [پارامترهای روش برای DownloadandCommit]**

**FirmwareLocation ۴-۱-۳-۵-۱۰**

URL ای که در آن ثابت‌افزار برای بارگیری در دسترس است.

FUS باید از بارگیری ثابت‌افزار با استفاده از HTTP پشتیبانی کند. FUS مجاز است از بارگیری ثابت‌افزار با استفاده از HTTPS پشتیبانی کند.

اگر URL دارای یک طرح پشتیبانی نشده باشد، FUS باید یک خطای UnsupportedFirmwareLocationScheme را برگشت دهد. اگر URL به دلایل دیگری نامعتبر باشد، FUS مجاز است خطای InvalidRequestElement را برگشت دهد. عنصر [دلیل] مجاز است متن افزونه‌ای برای توضیح اینکه چرا URL نامعتبر است داشته باشد. جدول ۳ جزئیاتی را از محل ثابت‌افزار فهرست می‌کند.

### جدول ۳- جزئیات محل ثابت افزار

مقدار	فیلد
soap:Sender	[Code]
rdmp:UnsupportedFirmwareLocationScheme	[Subcode]
محل ثابت افزار ارائه شده، یک طرح URL پشتیبانی نشده دارد.	[Reason]
<pre>&lt;SupportedUriSchemes&gt; &lt;!-- One or more supported URL schemes--&gt; &lt;SupportedUriScheme&gt;HTTP&lt;/SupportedUriScheme&gt; &lt;SupportedUriScheme&gt;HTTPS&lt;/SupportedUriScheme&gt; ... &lt;/SupportedUriSchemes&gt;</pre>	[Detail]

خطاهای تعریف شده در این روش ممکن است توسط FUS فقط با بررسی نحوی FirmwareLocation URL تولید شده باشد. FUS سازوکار دیگری را برای نشانی‌دهی به خطاها مانند غیر قابل دسترس بودن FirmwareLocation ارائه می‌کند. از آنجا که در حالت بارگیری برای بارگیری ثابت‌افزار اقدام شده است، اگر بارگیری با شکست مواجه شود، FUS باید به حالت آماده به کار انتقال یابد. این خطا ممکن است توسط FUS ثبت شده و در یک عملیات GetStatus گزارش شده باشد.

**یادآوری ۱-** افزاره ممکن است از سرایندهای گستره HTTP برای واپایش نرخی استفاده کند که در آن بارگیری اتفاق می‌افتد. روش اکتشافی مورد استفاده برای تعیین اندازه گستره و زمان (نسبی) درخواست های HTTP(S) GET به افزاره واگذار می‌شود.

**یادآوری ۲-** در مورد اتصالات در معرض خطا، ممکن است سرایندهای گستره برای از سرگیری بارگیری مورد استفاده قرار گیرد. این مسئولیت افزاره است که مکان از سرگیری را در پوشه به روز رسانی ثابت‌افزار تعیین کند. هنگامی که FUS یک HTTP GET نسبی انجام می‌دهد، باید از بایت‌ها به عنوان واحد گستره استفاده کند.

**یادآوری ۳-** این استاندارد شرح زیر را به عنوان بهترین عمل توصیه می‌کند: - کارساز HTTP که درخواست های بارگیری ثابت‌افزار را ارائه می‌دهد بهتر است با استفاده از سرایند گستره HTTP GET نسبی را پشتیبانی کند. بهتر است از «بایت‌ها» به عنوان یک واحد گستره پشتیبانی کند. این مسئولیت کارساز HTTP است که درخواست بارگیری ثابت‌افزار را ارائه می‌دهد تا هر سیاستی را با توجه به مدت زمان معتبر URL مشخص و اجرا کند.

#### ۱۰-۵-۳-۲ بعد از بارگیری

یک بار که بارگیری با موفقیت انجام شد، FUS مجاز است که یک DownloadedEvent برپا دارد. یک بار که بارگیری با موفقیت انجام شد، FUS باید به حالت بارگیری شده انتقال یابد.

توصیه می‌شود که FUS، دودویی<sup>۱</sup> ثابت‌افزار را قبل از اعمال، اعتبارسنجی کند. سازوکار مورد استفاده برای اعتبارسنجی خارج از دامنه کاربرد این استاندارد است. اگر دودویی نامعتبر تشخیص داده شود، FUS مجاز است که خطا را ثبت و آن را در عملیات GetStatus گزارش کند. انتظار می‌رود که FUS بلافاصله پس از تکمیل بارگیری، ثابت‌افزار را اعمال کند.

یادآوری- کارساز HTTP برای FUS مجاز است در همان میزبان کارخواه RDMP یا میزبانی شده در یک کارساز از دور اجرا شود.

#### **DownloadAndScheduleCommit ۳-۳-۵-۱۰**

##### **کلیات ۱-۳-۳-۵-۱۰**

این روش ممکن است توسط FUS پشتیبانی شود.

اگر این عملیات در حالتی به جز آماده به کار فراخوانی شود، FUS باید خطای OperationNotPermittedinCurrentState را برگشت دهد. یک بار که FUS با موفقیت به این عملیات پاسخ می‌دهد، باید به حالت در حال بارگیری انتقال یابد.

#### **عناصر درخواست [پارامترهای ورودی] ۲-۳-۳-۵-۱۰**

##### **FirmwareLocation ۱-۲-۳-۳-۵-۱۰**

لطفا بخش DownloadandCommit را برای شرح الزامات مشاهده کنید.

##### **AtTime ۲-۲-۳-۳-۵-۱۰**

تاریخ و زمانی است که در آن ثابت‌افزار بارشده اعمال شود. اگر AtTime در گذشته باشد، FUS باید یک خطای InvalidRequestElement را برگشت دهد. متن افزونه‌ای مجاز است که به عنصر [دلیل] خطای SOAP اضافه شود.

##### **PostDownload ۳-۲-۳-۳-۵-۱۰**

یک بار که بارگیری با موفقیت انجام شد، FUS مجاز است که یک DownloadedEvent برپا دارد.

یک بار که بارگیری با موفقیت انجام شد، FUS باید به حالت بارگیری شده انتقال یابد.

توصیه می‌شود که FUS، دودویی ثابت‌افزار را قبل از اعمال، اعتبارسنجی کند. سازوکار مورد استفاده برای اعتبارسنجی خارج از دامنه کاربرد این استاندارد است. اگر دودویی نامعتبر تشخیص داده شود، FUS مجاز است که خطا را ثبت کرده و آن را در عملیات GetStatus گزارش کند.

#### **CheckFirmwareApplicability ۴-۳-۵-۱۰**

##### **کلیات ۱-۴-۳-۵-۱۰**

این روش به خدمت به روز رسانی ثابت‌افزار افزاره در خواست می‌دهد که بررسی کند که ثابت‌افزار مشخص شده برای این افزاره قابل استفاده باشد. این روش باید توسط FUS پشتیبانی شود.

## ۱۰-۵-۳-۴-۲ عناصر درخواست [پارامترهای روش]

### FirmwareVersionToCompare ۱-۲-۴-۳-۵-۱۰

FirmwareVersion، نسخه ای از ثابت افزار است که کارخواه تمایل دارد با نسخه ثابت افزار اعمال شده بر روی FUS مقایسه شود.

این استاندارد هیچ اجباری در مورد الزامات خاصی برای رشته FirmwareVersion ندارد. پیاده سازی ها توصیه می شوند تا رشته ای بسازند که افزاره را قادر می سازد تا موارد زیر را تعیین کند:

الف) آیا ثابت افزار عرضه شده برای FUS بکار می رود

ب) آیا ثابت افزار عرضه شده جدیدتر یا قدیمی تر است

### ۱۰-۵-۳-۴-۳ عناصر پاسخ

روش یکی از موارد زیر را برمی گرداند

جدیدتر - ثابت افزار قابل کاربرد برای FUS است و جدیدتر از نسخه نصب شده کنونی است

قدیمی تر - ثابت افزار قابل کاربرد برای FUS است و قدیمی تر از نسخه نصب شده کنونی است

همان نسخه - ثابت افزار قابل کاربرد برای FUS می باشد و یکسان با نسخه نصب شده کنونی است

کاربردی نیست - ثابت افزار برای افزاره کاربرد ندارد یا رشته عرضه شده نامعتبر است یا FUS قادر به تجزیه رشته نیست

### GetStatus ۵-۳-۵-۱۰

#### ۱-۵-۳-۵-۱۰ کلیات

این روش حالت فعلی خدمت به روز رسانی ثابت افزار را بر روی افزاره برگشت می دهد. این روش باید توسط FUS پشتیبانی شود.

### ۱۰-۵-۳-۵-۲ عناصر پاسخ

پاسخ باید شامل فیلدهای زیر باشد

حالت - یکی از آماده به کار، در حال بارگیری، بارگیری شده، در حال اعمال یا خطای مهلک

پاسخ مجاز است شامل فیلدهای زیر باشد:

۱- % بارگیری شده - اگر حالت در حال بارگیری باشد، FUS مجاز است که % ثابت افزار بارگیری شده را برگشت دهد.

۲- % اعمال شده - اگر حالت در حال اعمال باشد، FUS مجاز است % اعمال شده را برگشت دهد.

۳- خطا: FUS ممکن است بر یک رشته خطا از عملیات قبلی یا وضعیت خطا باقی بماند.

۴- زمان خطا: زمانی که در آن آخرین خطا رخ داده است.

۵- توصیف - یک رشته قابل محلی سازی است. برای هر حالتی کاربردی است.

**یادآوری** - اجازه بدهید بگوییم که در حالی که ثابت افزار در حال اعمال شدن است یک خطا وجود دارد و خدمت به حالت آماده به کار می رود. این خطا ممکن است در خدمت ذخیره شده تا بعداً توسط کارخواه بازیابی شود. رشته خطا هم ممکن است برای تشخیص خطاهایی مورد استفاده قرار گیرد که توسط FUS با آنها مواجه می شود.

### cancel ۶-۳-۵-۱۰



۱۰-۵-۳-۶-۱ کلیات

این روش مجاز است توسط FUS پشتیبانی شود.

۱۰-۵-۳-۶-۲ شرح لغو

اگر این عملیات در حالت آماده به کار فراخوانی شود، ممکن است نادیده گرفته شود. اگر FUS در حالت‌های در حال بارگیری یا بارگیری شده باشد، باید به حالت آماده به کار انتقال یابد. در حالت در حال اعمال، FUS ممکن است عملیات لغو را با برگرداندن خطای CancelNotPermittedNow رد کند. جدول ۴ جزئیات روش لغو را فهرست می‌کند.

جدول ۴- جزئیات روش لغو

مقدار	فیلد
soap:Receiver	[Code]
rdmp: CancelNotPermittedNow	[Subcode]
اجازه عملیات ابطال در این نقطه، وجود ندارد	[Reason]
خالی	[Detail]

۱۰-۵-۳-۷ رخدادها از FUS

۱۰-۵-۳-۷-۱ کلیات

FUS باید رخداد در حال وقوع را همانگونه اجرا کند که در الزامات DPWS برای رخداد تعریف شده است. لطفاً بخش با عنوان Eventing را در مشخصه DPWS ببینید.

۱۰-۵-۳-۷-۲ DownloadProgressEvent

۱۰-۵-۳-۷-۲-۱ کلیات

DownloadProgressEvents تنها در حالت در حال بارگیری مجاز است که تولید شود.

۱۰-۵-۳-۷-۲-۲ PercentCompleted

درصد بارگیری کامل شده مجاز است که با DownloadProgressEvent توسط خدمت ارائه گردد. اگر ارائه شده باشد، باید یک عدد صحیح بین ۰ و ۱۰۰ باشد.

۱۰-۵-۳-۷-۳ DownloadedEvent

DownloadedEvent مجاز است هنگامی تولید شود که خدمت از حالت در حال بارگیری به حالت بارگیری شده انتقال می‌یابد.

۱۰-۵-۳-۷-۴ CommitProgressEvent

۱۰-۵-۳-۷-۴-۱ کلیات

CommitProgressEvents مجاز است تنها در حالت در حال اعمال تولید شود.

۱۰-۵-۳-۷-۴-۲ PercentCompleted

درصد به روز رسانی تکمیل شده مجاز است با CommitProgressEvent توسط خدمت ارائه شود. اگر ارائه شده باشد، باید یک عدد صحیح بین ۰ و ۱۰۰ باشد

۱۰-۵-۳-۷-۴-۳ توصیف

این یک رشته توصیفی قابل محلی سازی در مورد وضعیت اعمال می باشد.

CommittedEvent ۱۰-۵-۳-۷-۵

CommittedEvent مجاز است هنگامی تولید شود که خدمت از حالت در حال اعمال به حالت آماده به کار انتقال می یابد.

CommitErrorEvent ۱۰-۵-۳-۷-۶

۱۰-۵-۳-۷-۶-۱ کلیات

اگر در طی اعمال ثابت افزار خطایی وجود داشته باشد، مجاز است با استفاده از CommitErrorEvent گزارش شود.

۱۰-۵-۳-۷-۶-۲ توصیف

این یک رشته قابل محلی سازی است که شامل شرحی از آنچه است که در طی اعمال ثابت افزار اشتباه صورت گرفته است.

۱۰-۵-۳-۷-۶-۳ زمان

زمانی است که در آن این خطای مشخص رخ داده است.

DownloadErrorEvent ۱۰-۵-۳-۷-۷

اگر در طی بارگیری ثابت افزار خطایی وجود داشته باشد، مجاز است با استفاده از DownloadErrorEvent گزارش شود.

۱۰-۶-۱ خدمت مدیریت (MS)<sup>۱</sup>

۱۰-۶-۱ کلیات

این بخش یک خدمت مدیریت (MS) را شرح می دهد. خدمت مدیریت، قابلیت کارکردی زیر را ارائه می کند:

الف- پیکربندی یک افزاره با خصوصیات استاندارد. در این استاندارد، ما توانایی پیکربندی خصوصیات استاندارد

ISO/IEC 24791-5 را بر روی افزاره در نظر می گیریم.

ب- پیاده سازی عملیات های مشترک مانند راه اندازی و تنظیم مجدد افزاره به تنظیمات کارخانه.

MS، مجموعه ای از خصوصیات پیکربندی را مشخص می سازد که در میان کاربردهای افزاره RFID معمولاً بدیهی

است. MS همچنین اجازه می دهد تا خصوصیات پیکربندی سفارشی، بازیابی شده و بر روی افزاره ها به کار رود. MS

همچنین سازوکاری را برای اعلان فراداده برای خصوصیات پیکربندی ارائه می کند.

هر یک از خصوصیات پیکربندی دارای یک شناسه منحصر به فرد و یک مقدار مرتبط با این شناسه می باشد.

۱۰-۶-۲ شناسه خصوصیت

شناسه خصوصیت دارای دو بخش است:

۱- URI گروهی - (به عنوان مثال: <http://standards.iso.org/24791-3/rdmp/Configuration/RF>) URI گروهی، مانند یک فضای نام عمل می‌کند.

۲- نام خصوصیت - (به عنوان مثال: «سطح توان»)

نام خصوصیت باید از نوع نشانه<sup>۱</sup> باشد همانگونه که در طرح XML استاندارد 2-17605 تعریف شده است. نشانه: نشانه، رشته‌های نشان گذاری شده را مشخص می‌کند. فضای مقدار نشانه، مجموعه‌ای از رشته‌ها می‌باشد که شامل نویسه‌های بازگشتی خطی<sup>۲</sup> (XD #)، خوراک تغذیه<sup>۳</sup> (xA#) و زبانه<sup>۴</sup> (X9 #) نمی‌باشد، که فضاهای پیشرو یا دنباله<sup>۵</sup> (X20 #) ندارد و هیچ توالی‌های داخلی از دو یا چند فاصله ندارند. فضای واژگانی نشانه، مجموعه‌ای از رشته‌ها می‌باشد که شامل نویسه‌های بازگشتی خطی (XD #)، خوراک تغذیه (xA#) و زبانه (X9 #) نمی‌باشد، که هیچ فضای پیشرو یا دنباله (X20 #) ندارد و هیچ توالی‌های داخلی از دو یا چند فاصله ندارد.

یک شناسه خصوصیت استفاده شده توسط MS نباید برای URI گروه و نام خصوصیت مقدار تهی داشته باشد.

### ۱۰-۶-۳ فراداده مقدار خصوصیت

فراداده مقدار خصوصیت از موارد زیر ساخته شده است:

- توصیف<sup>۶</sup> - توصیف دوستانه از خصوصیت است. از نوع رشته می‌باشد. خدمت MS باید شامل توضیحات در فراداده باشد.
- نوشتنی<sup>۷</sup> - یک خصوصیت نوشتنی است اگر مجاز باشد بر روی افزاره تغییر یابد. از نوع بولی می‌باشد. MS مجاز است این فیلد را در فراداده داشته باشد. اگر مشخص نشده باشد، کارخواه مجاز است فرض کند که این خصوصیت نوشتنی است.
- ماندگار<sup>۸</sup> - یک خصوصیت ماندگار است اگر افزاره خصوصیت را در منبع ذخیره دائمی ذخیره می‌کند. به عنوان یک مقدار بولی (Boolean) مشخص شده است. MS مجاز است شامل این فراداده باشد. اگر مشخص نشده باشد، کارخواه مجاز است فرض کند که خصوصیت ماندگار است.
- RestartRequired - آیا افزاره برای اینکه تغییر در خصوصیت به وقوع بپیوندد نیاز به راه‌اندازی مجدد دارد - این به عنوان یک مقدار بولی (Boolean) مشخص شده است. MS مجاز است شامل این در فراداده باشد. اگر این مشخص نشده باشد، کارخواه مجاز است فرض کند که راه‌اندازی مجدد مورد نیاز نمی‌باشد.
- نوع<sup>۹</sup> - نوع خصوصیت، نشان می‌دهد که خصوصیت از نوع رشته، عدد صحیح، بولی یا برخی دیگر از نوع‌های پیچیده هستند. MS باید شامل نوع در فراداده باشد. نوع باید یک QName XML باشد، همانگونه که در طرح XML تعریف شده همانگونه که در طرح XML قسمت ۲ تعریف شده است: انواع داده.
- DefaultValue - مقداری که افزاره استفاده می‌کند، اگر کارخواه تغییر نکرده باشد. ممکن است گنجانده شده باشد. اگر گنجانده شده باشد، باید با نوع مشخص شده در فراداده مطابقت داشته باشد.

- 
- 1-Token
  - 2-Carriage Return
  - 3-Line Feed
  - 4-Tab
  - 5-Leading or Trailing Space
  - 6-Description
  - 7-Writable
  - 8-Persisted
  - 9-Type

یادآوری- فراداده نوع، برای کارخواهها به منظور تفسیر و پردازش داده‌های پیکربندی ارسال شده توسط افزاره، مهم می‌باشد.

#### ۱۰-۶-۴ رخ نمون خصوصیت افزاره

رخ نمون خصوصیت، مجموعه‌ای از خصوصیات می‌باشد.

یادآوری- استفاده از مجموعه‌ای از خصوصیات در بسیاری از فرآیندها مفید می‌باشد. نرم افزار مدیریت ممکن است بخواهد افزاره را، به یک پیکربندی پایه برساند هنگامی که آن را برای اولین بار کشف کرده است. هنگامی که یک افزاره تغییر نقش می‌دهد، ممکن است نیاز باشد پیکربندی مختص نقش برای افزاره به کار رود. استفاده از رخ نمون خصوصیت، افزاره و کارخواهها را قادر می‌سازد تا مجموعه‌ای از خصوصیت ها را با هم ذخیره کنند.

#### ۱۰-۶-۵ منابع و انواع منبع

منابع در RDMP ممکن است به افزاره یا آنتن ها یا درگاه‌های فیزیکی متصل به افزاره ارجاع شوند. انواع منبع استاندارد آنتن، GPI، GPO و رمزینه می‌باشد.

#### ۱۰-۶-۶ عملیات‌های MS

##### ۱۰-۶-۶-۱ GetSources

##### ۱۰-۶-۶-۱ کلیات

این روش برای رسیدن به فهرست منابع بر روی افزاره و انواع منابع توسط کارخواه فراخوانی می‌شود. این روش باید توسط MS پشتیبانی شود.

#### ۱۰-۶-۶-۱ عناصر درخواست

خالی

#### ۱۰-۶-۶-۱ عناصر پاسخ

این روش مجموعه‌ای از چندتایی‌های زیر را برمی‌گرداند. هر چندتایی باید موارد زیر را داشته باشد:

SOURCENAME - از نوع نشانه، همانگونه که در طرح XML تعریف شده است

Type - نوع منبع

#### ۱۰-۶-۶-۱ GetAllPropertyMetadata

##### ۱۰-۶-۶-۱ کلیات

این روش باید توسط MS پشتیبانی شود. این سازوکار یک کارخواه برای به دست آوردن فهرستی از خصوصیات پشتیبانی شده و فراداده خصوصیت می‌باشد.

یادآوری- GetAllPropertyMetadata روش کلیدی برای یک کارخواه جهت کشف افزاره و پیکربندی مربوط به منبع است. توصیه می‌شود که خدمت مدیریت اطلاعات فراداده جامعی در مورد تمام خصوصیت های با قابلیت پیکربندی از طریق RDMP ارائه آورد. فراداده، نرم افزار مدیریت را قادر می‌سازد تا پیکربندی را به درستی نمایش دهد (به عنوان مثال: یک خصوصیت اگر نوشتنی نباشد ممکن است در واسط کاربر، غیرفعال نشان داده شود). همچنین نرم افزار مدیریت را قادر می‌سازد تا اگر تغییر خصوصیت نیاز به راه‌اندازی مجدد برای ترتیب اثر داشته باشد به کاربر هشدار دهد تا افزاره را راه‌اندازی مجدد کند.

#### ۱۰-۶-۶-۱ عناصر درخواست

SOURCENAME - از نوع رشته می‌باشد. این فیلد اختیاری است.

اگر پارامتر SOURCENAME مشخص نشده باشد، این روش باید فراداده مرتبط با تمام خصوصیت های افزاره را برگشت دهد .

اگر پارامتر SOURCENAME مشخص شده باشد، این روش باید فراداده مرتبط با تمام خصوصیت های منبع مشخص شده را برگشت دهد .

#### ۱۰-۶-۲-۳ عناصر پاسخ

این روش مجموعه‌ای از شناسه های خصوصیت و فراداده مقدار خصوصیت را برمی گرداند.

#### ۱۰-۶-۶-۳ GetPropertyMetadata

##### ۱۰-۶-۳-۱ کلیات

این روش ممکن است توسط MS پشتیبانی شود.

##### ۱۰-۶-۳-۲ عناصر درخواست

این روش شناسه خصوصیت و یک نام منبع دریافت می‌کند. SOURCENAME یک پارامتر اختیاری است.

##### ۱۰-۶-۳-۳ عناصر پاسخ

اگر پارامتر SOURCENAME مشخص نشده باشد، این روش باید فراداده خصوصیت مرتبط با خصوصیت مشخص شده افزاره را برگشت دهد.

اگر پارامتر SOURCENAME مشخص شده باشد، این روش باید فراداده خصوصیت مرتبط با خصوصیت مشخص شده منبع را برگشت دهد.

#### ۱۰-۶-۶-۴ GetAllPropertyValues

##### ۱۰-۶-۴-۱ کلیات

این روش ممکن است توسط MS پشتیبانی شود.

##### ۱۰-۶-۴-۲ عناصر درخواست

SOURCENAME - یک پارامتر اختیاری

##### ۱۰-۶-۴-۳ عناصر پاسخ

اگر پارامتر SOURCENAME مشخص نشده باشد، این روش باید یک رخ نمون خصوصیت افزاره را برگشت دهد.

اگر پارامتر SOURCENAME مشخص شده باشد، این روش باید یک رخ نمون خصوصیت منبع را برگشت دهد.

#### ۱۰-۶-۶-۵ GetPropertyValue

##### ۱۰-۶-۵-۱ کلیات

این روش ممکن است توسط MS پشتیبانی شود.

##### ۱۰-۶-۵-۲ عناصر درخواست

این روش یک SOURCENAME اختیاری و یک PropertyIdentifier را به عنوان ورودی دریافت می‌کند.

#### ۱۰-۶-۶-۵-۳ عناصر پاسخ

این روش یک PropertyValue را برگشت می‌دهد.

اگر پارامتر SOURCENAME مشخص نشده باشد، این روش باید مقدار خصوصیت مرتبط با خصوصیت مشخص شده افزاره را برگشت دهد.

اگر پارامتر SOURCENAME مشخص شده باشد، این روش باید مقدار خصوصیت مرتبط با خصوصیت مشخص شده منبع را برگشت دهد.

#### ۱۰-۶-۶-۵-۴ خطاها

اگر خصوصیت توسط MS پشتیبانی نشده باشد، باید خطای rdmp:PropertyNotSupported را برگشت دهد همان گونه که در زیر تعریف شده است. جدول ۵ جزئیات یک خطا را فهرست می‌کند.

جدول ۵- جزئیات خطا

مقدار	فیلد
soap:Sender	[Code]
rdmp:PropertyNotsupported	[Subcode]
خصوصیت خواسته شده حمایت نمی‌شود	[Reason]
PropertyIdentifier	[Detail]

#### ۱۰-۶-۶-۶-SetPropertyProfile

#### ۱۰-۶-۶-۶-۱ کلیات

این روش باید توسط MS پشتیبانی شود.

#### ۱۰-۶-۶-۶-۲ عناصر درخواست

این روش PropertyProfile را به عنوان ورودی و یک پارامتر اختیاری SOURCENAME را دریافت می‌کند. اگر پارامتر SOURCENAME مشخص نشده باشد، این روش باید رخ نمون خصوصیت را بر روی افزاره تنظیم کند. اگر پارامتر SOURCENAME مشخص شده باشد، این روش باید رخ نمون خصوصیت را بر روی منبع تنظیم کند.

#### ۱۰-۶-۶-۶-۳ عناصر پاسخ

خالی

#### ۱۰-۶-۶-۶-۴ خطاها

اگر خصوصیت نوشتنی نباشد، MS باید خطای rdmp:PropertyNotWriteable را همان گونه که زیر تعریف شده برگشت دهد. جدول ۶ جزئیات یک خطا را فهرست می‌کند.

جدول ۶-جزییات خطا

مقدار	فیلد
soap:Sender	[Code]
rdmp:PropertyNotWriteable	[Subcode]
خصوصیت خواسته شده قابل نوشتن نیست.	[Reason]
PropertyIdentifier	[Detail]

اگر خدمت MS قادر نباشد که تمام خصوصیت‌ها را به کار برد، MS باید خطای rdmp:UnableToApplyAllProperties را همان گونه که در زیر تعریف شده است برگشت دهد. MS ممکن است شامل جزئیات بیشتری در مورد خطا در Reason باشد. Detail ممکن است شامل PropertyProfile خصوصیت‌های واقعی MS باشد، که همانطور که در جدول ۷ نشان داده شده قادر به اجرا نیست.

جدول ۷-جزییات خطا

مقدار	فیلد
soap:Sender	[Code]
rdmp:UnableToApplyAllProperties	[Subcode]
دلیل قادر نبودن برای به کار بردن خصوصیت.	[Reason]
PropertyProfile	[Detail]

#### ۱۰-۶-۶-۷ GetPropertyValuesByGroup

##### ۱۰-۶-۶-۷-۱ کلیات

این روش ممکن است توسط MS اجرا شده باشد.

##### ۱۰-۶-۶-۷-۲ عناصر درخواست

این روش یک XS: anyURI را به عنوان GroupURI و یک پارامتر اختیاری SOURCENAME دریافت می‌کند.

##### ۱۰-۶-۶-۷-۳ عناصر پاسخ

اگر پارامتر SOURCENAME مشخص نشده باشد، این روش باید رخ نمون خصوصیت را برای گروه خصوصیت مشخص شده افزاره برگشت دهد.

اگر پارامتر SOURCENAME مشخص شده باشد، این روش باید رخ نمون خصوصیت برای گروه خصوصیت مشخص شده منبع را برگشت دهد.

##### ۱۰-۶-۷ خصوصیت های استاندارد

نام های گروه زیر و خصوصیتها همان گونه که در جدول ۸ نشان داده شده است باید توسط خدمت مدیریت پشتیبانی شود.

GroupName URI: <http://standards.iso.org/24791-3/rdmp/configuration/General>

جدول ۸- خصوصیات پیکربندی عمومی

نام خصوصیت	نوع	R/W (R فقط خواندنی، R/W خواندنی نوشتنی)	هدف های کاربردی (A آنتن، D افزازه)	یادآوری ها
Name	نشانه	R/W	A,D	نام پسندیده منبع/افرازه
ReaderRegulatoryRegion	نشانه	R	D	منطقه قانونی افزازه

خصوصیت های RF زیر همان گونه که در جدول ۹ نشان داده شده مجاز است که توسط خدمت مدیریت پشتیبانی شود.

GroupName URI: <http://standards.iso.org/24791-3/rdmp/configuration/RF>

جدول ۹- خصوصیات پیکربندی RF

نام خصوصیت	نوع	R/W (R فقط خواندنی، R/W خواندنی نوشتنی)	هدف های کاربردی (A آنتن، D افزازه)	یادآوری ها
AirProtocolsSupported	نشانه	R	A,D	پروتکل حمایت شده توسط منبع/افرازه
PowerLevel	شناور	W	A	درصدی در افزازه که تنظیمات توان آنتن را برای خواندن برجسبها تعیین می کند
OperationEnvironment	نشانه	R	A,D	حالت عملیات قرائت گر. مقادیر مثال: تک، چندتایی و متراکم

نام های گروه زیر و خصوصیتها همان گونه که در جدول ۱۰ نشان داده شده است مجاز است که توسط خدمت مدیریت پشتیبانی شود.

GroupName URI: <http://standards.iso.org/24791-3/rdmp/configuration/ISO24791-5>

یادآوری - کارخواهها RDMP مجازند که خصوصیتها و قابلیت های مشخص افزازه های منطبق با استاندارد ISO/IEC 24791-5 را پیکر بندی کنند. دلیل آن که اجازه این کار را می دهیم فعال کردن نرم افزار مدیریت برای تنظیم مقادیر پیکربندی پیش فرض می باشد که خاص یک جلسه کارخواه LLRP نیستند. نمی توان انتظار داشت که کارخواهها LLRP هر زمان که متصل می شوند تمام مقادیر پیش فرض را تنظیم کنند. از لحاظ قابلیتها، توانایی گرفتن این اطلاعات توسط کارخواهها RDMP به نرم افزار مدیریت سازمانی کمک خواهد کرد که



داده را برای کاربردهای گزارش‌دهی ارائه کند. لازم به ذکر است هنگامی که یک کارخواه LLRP یک مقدار را در یک جلسه تنظیم می‌کند و کارخواه RDMP همان مقدار را تنظیم می‌کند، مقدار جدید ترتیب اثر داده نمی‌شود مگر این که راه‌اندازی مجدد انجام شود. خصوصیت‌های استاندارد ISO/IEC 24791-5 (قابلیت‌ها و پیکربندی) ممکن است توسط خدمت مدیریت پشتیبانی شود.

جدول ۱۰- خصوصیت‌های استاندارد ISO/IEC 24791-5

نام خصوصیت	نوع	R/W (فقط R) خواندنی، R/W خواندنی (نوشتنی)	هدف‌های کاربردی (A آنتن، D افرازه)	یادآوری‌ها
LLRPStatus	LLRPStatus	R	D	
GeneralDeviceCapabilities	GeneralDeviceCapabilities	R	D	
RegulatoryCapabilities	RegulatoryCapabilities	R	D	
Antenna Properties	AntennaProperties	R/W	A	
Antenna Configuration	AntennaConfiguration	R/W	A	
KeepaliveSpec	KeepaliveSpec	R/W	D	
EventsAndReports	EventsAndReports	R/W	D	
Identification	Identification	R	D	
LLRPServers	anyURI	R/W	D	URI ای که این خصوصیت را به کار می‌برد بهتر است URI طرح استاندارد ISO/IEC24791-5 برای مثال: ISO/IEC24791- 5://192.168.0.101:555 5/

خصوصیت‌های RDMP زیر همان گونه که در جدول ۱۱ نشان داده شده است ممکن است توسط خدمت مدیریت پشتیبانی شود.

GroupName URI: <http://standards.iso.org/24791-3/rdmp/Configuration/General>

جدول ۱۱- خصوصیت های عمومی

نام خصوصیت	نوع	R/W (R فقط خواندنی، R/W خواندنی نوشتنی)	هدف های کاربردی (A آنتن، D افزاره)	یادآوری ها
Location	رشته	W	A,D	محل منبع
Description	رشته	W	A,D	
TimeServer	رشته	W	D	زمان کارگزار استفاده شده توسط افزاره برای همگامی زمان
Role	رشته	W	D	نقش افزاره
DeviceEPC	رشته	R	D	کارخانه ای که به EPC URL تخصیص داده شده است
TimeServers	نشانه	W	D	زمان کارگزاران استفاده شده توسط افزاره برای همگامی زمان
DHCPServers	نشانه	W	D	کارگزار فعلی DHCP استفاده شده توسط افزاره برای DHCP
Contact	رشته	W	D	شناسه متنی فرد مرتبط با این افزاره. همراه با اطلاعات چگونگی تماس با این فرد

خصوصیت های RDMP زیر همان گونه که در جدول ۱۲ نشان داده شده است ممکن است توسط خدمت مدیریت پشتیبانی شود.

جدول ۱۲- خصوصیات RF

نام خصوصیت	نوع	R/W (R فقط خواندنی، R/W خواندنی نوشتنی)	هدف های کاربردی (A آنتن، D افزاره)	یادآوری ها
Frequency	Double	W	A	اغلب توسط منبع استفاده می شود
EffectiveRange	Float	R	A	محدوده آنتن در واحد متر است
AntennaSequence	tokens	W	D	توالی آنتن برای خواندن. ترتیب مهم است

خصوصیت های RDMP زیر همان گونه که در جدول ۱۳ نشان داده شده است ممکن است توسط خدمت مدیریت پشتیبانی شود.

جدول ۱۳- خصوصیات RF

نام خصوصیت	نوع	R/W (R فقط خواندنی، R/W خواندنی نوشتنی)	هدف های کاربردی (A آنتن، D افزاره)	یادآوری ها
EventMode	Boolean	W	D	Boolean نشاندهنده اینکه آیا افزاره می تواند به میزبان، هشدار بفرستد.

۱۰-۶-۸ دیگر عملیات های مدیریت

۱۰-۶-۸-۱ راه اندازی مجدد

۱۰-۶-۸-۱-۱ کلیات

با فراخوانی این روش، یک کارخواه راه اندازی مجدد یک افزاره را آغاز می کند. این روش باید توسط MS پشتیبانی شود.

۱۰-۶-۸-۲ عناصر درخواست

خالی

۱۰-۶-۸-۳ عناصر پاسخ

خالی

۱۰-۶-۸-۲ پاسخ

setToFactorySettings

۱۰-۶-۸-۲-۱ کلیات

با استفاده از این روش، کارخواه به افزاره دستور می دهد تا تمام تنظیمات از جمله پیکربندی به پیش فرض های مشخص شده کارخانه را تنظیم مجدد کند. این روش باید حمایت شود.

۱۰-۶-۸-۲-۲ عناصر درخواست

خالی

۱۰-۶-۸-۲-۳ عناصر پاسخ

خالی

۱۰-۶-۸-۳ پاسخ

ResetToFactorySettingsExceptNetwork

۱۰-۶-۸-۳-۱ کلیات

با استفاده از این روش، کارخواه به افزاره دستور می‌دهد تا تمام تنظیمات از جمله پیکربندی را به جز تنظیمات شبکه، به پیش فرض مشخص شده کارخانه تنظیم مجدد کند. این روش ممکن است پشتیبانی شود.

#### ۱۰-۶-۸-۳-۲ عناصر درخواست

خالی

#### ۱۰-۶-۸-۳-۳ عناصر پاسخ

خالی

#### ۱۰-۷ گزارش خطای عملیات

روش گزارش خطا

#### ۱۰-۷-۱ کلیات

سازوکارها و مصنوعات تعریف شده در این بخش توسط عملیات‌ها در تمام خدمات‌های تعریف شده در این استاندارد برای مخابره خطاها به کارخواه استفاده می‌شوند.

خطاهای SOAP سازوکار تعریف شده برای مخابره خطاها می‌باشند. پیام‌های خطا با استفاده از خصوصیت [رابطه] همبسته، همان‌گونه که در توصیه نامه Web Services Addressing 1.0 – Core تعریف شده به عنوان جواب‌ها همبسته می‌شوند.

#### ۱۰-۷-۲ کدهای خطای عملیات مشترک

#### ۱۰-۷-۲-۱ کلیات

عملیات‌های تعریف شده در ویژگی مجاز است هر یک از خطاهای تعریف شده در [خطاهای عملیات مشترک] را برگشت دهد. علاوه بر این، عملیات‌ها مجاز هستند که خطاهای SOAP افزونه‌ای را تعریف کنند.

#### ۱۰-۷-۲-۲ عمل پشتیبانی نشده

وقتی که یک عملیات اختیاری از هر خدمت تعریف شده در این ویژگی، توسط یک کارخواه فراخوانی می‌شوند اما توسط یک خدمت پشتیبانی نمی‌شود باید یک خطای `wsa:ActionNotSupported` را تولید کند. خطا در [ Web Services Addressing 1.0 – SOAP Binding ] تعریف شده است.

#### ۱۰-۷-۲-۳ InvalidRequestElement

این خطا هنگامی فرستاده می‌شود که یک کارخواه یک عنصر درخواست نامعتبر را به عنوان قسمتی از یک عملیات ارسال می‌کند. جدول ۱۴ جزئیات پیغام خطا را فهرست می‌کند.

#### جدول ۱۴- توصیف InvalidRequestElement

مقدار	فیلد
soap:Sender	[Code]
rdmp: InvalidRequestElement	[Subcode]
دست کم یک عنصر درخواستی غیر معتبر است	[Reason]
نام عنصر درخواستی غیر معتبر	[Detail]

#### ۱۰-۷-۲-۴ InternalError

این خطا هنگامی فرستاده می شود که خدمت با یک شرط غیر منتظره مانند اتمام حافظه مواجه می شود که آن را از انجام کامل درخواست باز می دارد. متن افزونه ای مجاز است به عنصر [دلیل] افزوده شود تا اطلاعات بیشتری در مورد خطای داخلی ارائه آورد. جدول ۱۵ جزئیات پیغام خطا را فهرست می کند.

#### جدول ۱۵- توصیف InternalError

مقدار	فیلد
soap:Receiver	[Code]
rdmp: InternalError	[Subcode]
خدمت یک خطای غیر منتظره داشت	[Reason]
خالی	[Detail]

#### ۱۰-۸-۱ خدمت پایش (MNS)

##### ۱۰-۸-۱ کلیات

خدمت پایش (MNS) برای پایش سلامت افزاره استفاده می شود. خدمت پایش برای فعال کردن کارخواه های پایش RDMP است تا به طور فعال سلامت افزاره را پایش کنند، رخدادها و آمارها را منتشر می کند.

##### ۱۰-۸-۲ ساختار رخداد پایش

هر رخداد پایش دارای ساختار زیر است.

فیلدها: هر رخداد دارای این فیلدهای استاندارد می باشد

TimeOfOccurrence: تاریخ و زمانی که رخداد ایجاد شد. این از نوع xs:datetime می باشد. فیلد TimeofOccurrence باید توسط MNS اجرا شود.

سطح: بحرانی، خطا، هشدار یا اطلاعاتی. از نوع رشته می باشد که تنها مقادیر بالا را مجاز می داند. سطح، سختی رخداد را نشان می دهد. سطح باید توسط MNS اجرا شود.

توضیحات: یک رشته قابل محلی سازی است. رخداد را به صورت دوستانه به کاربر شرح می‌دهد. مجاز است که اجرا شود.

یک رخداد مجاز است فیلدهای افزونه داشته باشد. فیلدهای افزونه در رخدادهای خاص در زیر توضیح داده شده است.

### ۱۰-۸-۳ رخدادهای

رخدادهای زیر، فهرست شده در جدول ۱۶ مجاز است که توسط MNS پشتیبانی و ارسال شود.

جدول ۱۶- جزئیات رخداد

توصیف	نوع	فیلد افزونه	EventName
خدمت باید یک رخداد باطری در سطح اطلاعاتی، موقعی که ۱۵ درصد شارژ باطری باقیمانده است، بفرستد. بین ۱۰ تا ۱۴ درصد شارژ باقیمانده، باید رخدادی در سطح هشدار بفرستد. بین ۵ تا ۹ درصد شارژ باقیمانده، باید رخداد خطا بفرستد. کمتر از ۵ درصد شارژ باقیمانده، باید یک رخداد سطح بحرانی را اجرا کند. با همینقدر سطح شارژ، بسامد فرستادن رخدادهای، در این استاندارد مشخص نشده است	Integer	درصد شارژ باطری باقیمانده. این فیلد باید برای رخداد باطری در نظر گرفته شود	BatteryEvent
خدمت باید یک رخداد حافظه در سطح اطلاعاتی، موقعی که ۱۵ درصد فضای حافظه باقیمانده است، بفرستد. بین ۱۰ تا ۱۴ درصد شارژ باقیمانده، باید رخدادی در سطح هشدار بفرستد. بین ۵ تا ۹ درصد شارژ باقیمانده، باید رخداد خطا بفرستد. کمتر از ۵ درصد فضای حافظه باقیمانده، باید یک رخداد سطح بحرانی را اجرا کند. با همینقدر سطح شارژ، بسامد فرستادن رخدادهای، در این استاندارد مشخص نشده است	Integer	درصد فضای حافظه باقیمانده روی افزاره. این فیلد باید برای رخداد حافظه در نظر گرفته شود	MemoryEvent
حالت منبع را نشان می‌دهد. وقتی حالت منبع خاموش است باید Error باشد و وقتی روشن است باید Informational باشد.	String	SourceName- این فیلد باید در نظر گرفته شود	SourceStateEvent
	enum	State- مقادیر Up یا Down هستند. این فیلد باید در نظر گرفته شود	
	String	SourceName- این فیلد باید در نظر گرفته شود	SourceNoiseLevelEvent
	enum	Noiselevel- باید در نظر گرفته شود	

جدول ۱۶ - ادامه

توصیف	نوع	فیلد افزونه	EventName
رخداد Down، وقتی اجرا می‌شود که ارتباط منبع انرژی با افزاره قطع می‌شود. رخداد Up وقتی که منبع انرژی برمیگردد. سطح موقع Down باید، هشدار باشد و موقع Up باید اطلاعاتی باشد	enum	State - مقادیر Up یا Down هستند. این فیلد باید در نظر گرفته شود	PowerSupplyEvent (به افزاره‌هایی که باطری پشتیبان دارند، اعمال می‌شود)
PrinterEvent			
یک رخداد چاپگر، علاوه بر فیلدهای استاندارد، شامل یک کد خطا و یک رشته خطا می‌باشد. کدهای خطای ممکن موارد زیر هستند:			
		ErrorCode	PrinterEvent
	QName	rdmp:CutterFault rdmp:GapNotFound rdmp:Jam rdmp:OutOfMedia rdmp:NoCurrentTemplate rdmp:RibbonFault	
TagOperationalEvent			
یک عملیات برچسب، علاوه بر فیلدهای استاندارد، شامل یک کد خطا و یک ساختار TagInfo یک رشته خطا می‌باشد. کدهای خطای ممکن، موارد زیر هستند:			
موقع تناظر برچسب‌ها قفل می‌شود	ErrorCode	نوع	TagOperationalEvents
	rdmp:TagLockFailed	QName	
	rdmp:InvalidPasscode		
	rdmp:PartiallyLocked		
تلاش برای نوشتن در ناحیه فقط-خواندنی	rdmp:ReadOnly		

جدول ۱۶- ادامه

توصیف	نوع	فیلد افزونه	EventName
	ErrorCode	نوع	TagOperationalEvents
	rdmp:CorruptTag	QName	
	rdmp:WriteFailed		
	rdmp:KillFailed		
	rdmp:FailedLock		
	rdmp:FailedErase		
	rdmp:FailedMemoryRead		
	rdmp:FailedRead		
این رخداد شامل یک کد خطا، علاوه بر فیلدهای استاندارد می‌باشد. کد خطا وابسته به فروشنده است. کد خطا باید یک QName باشد.			HardwareErrorEvent

۱۰-۸-۴ آمارها

۱۰-۸-۴-۱ کلیات

MNS گزارش‌دهی اطلاعات آماری زیر را پشتیبانی می‌کند.

۱۰-۸-۴-۲ GetStatisticsMetadata

۱۰-۸-۴-۲-۱ کلیات

این روش باید توسط MNS پشتیبانی شود.

۱۰-۸-۴-۲-۲ عناصر درخواست

SOURCENAME - از نوع رشته می‌باشد. این فیلد اختیاری است.

اگر پارامتر SOURCENAME مشخص نشده باشد، این روش باید فراداده مرتبط با تمام آمارهای افزاره را برگشت دهد.

اگر پارامتر SOURCENAME مشخص شده باشد، این روش باید فراداده مرتبط با تمام آمارهای منبع مشخص شده را برگشت دهد.

۱۰-۸-۴-۲-۳ عناصر پاسخ

این روش باید مجموعه‌ای از StatisticsIdentifier و StatisticsMetadata را برگشت دهد.

۱۰-۸-۴-۳ GetStatistics۳



۱۰-۸-۴-۳-۱ کلیات

این روش باید توسط MNS پشتیبانی شود.

۱۰-۸-۴-۳-۲ عناصر درخواست

این روش یک SOURCENAME اختیاری را به عنوان ورودی دریافت می‌کند.

۱۰-۸-۴-۳-۳ عناصر پاسخ

این روش باید یک StatisticsProfile، را برگشت دهد که مجموعه‌ای از StatisticsIdentifier و StatisticsValue می‌باشد.

GROUPNAME URI برای شناسه های مورد استفاده در این خدمت باید باشد: <http://standards.iso.org/24791-3/rdmp/Monitoring/Statistics>

فروشنندگان که آمار را گسترش می‌دهند نباید از این نام گروه برای آمارهای سفارشی استفاده کنند.

۱۰-۸-۴-۴-۴ ResetStatistics

۱۰-۸-۴-۴-۱ کلیات

این روش مجاز است توسط MNS پشتیبانی شود.

۱۰-۸-۴-۴-۲ عناصر درخواست

این روش یک SOURCENAME اختیاری را به عنوان ورودی دریافت می‌کند.

۱۰-۸-۴-۴-۳ عناصر پاسخ

خالی

۱۰-۸-۴-۵ آمارهای استاندارد

جدول ۱۷ جزئیات آمار استاندارد را فهرست می‌کند.

جدول ۱۷- آمارهای استاندارد

نام	نوع مقدار خصوصیت	تذکرات
BatteryPowerRemaining	integer مثبت در محدوده صفر تا ۱۰۰	درصد شارژ باطری باقیمانده. قابل تنظیم مجدد نیست.
BatteryTimeRemaining	integer مثبت در محدوده صفر تا ۱۰۰	زمان باقیمانده به دقیقه. قابل تنظیم مجدد نیست.
DeviceUptimeTicks	double مثبت	زمان بر مبنای تیک، که افزاره در آن زمان روشن بوده است. قابل تنظیم مجدد نیست.
FailedKillCount	integer مثبت	
FailedLockCount	integer مثبت	
FailedReadCount	integer مثبت	
FailedWriteCount	integer مثبت	
KillCount	integer مثبت	
LockCount	integer مثبت	

## جدول ۱۷- ادامه

نام	نوع مقدار خصوصیت	تذکرات
ReadCount	integer مثبت	
WriteCount	integer مثبت	
MemoryReadCount	integer مثبت	
EraseCount	integer مثبت	
FailedEraseCount	integer مثبت	
PrintedCount	integer مثبت	
FailedPrintedCount	integer مثبت	
TimeSinceLastTagNotification	Integer, به دقیقه	خطایابی را برای اینکه چرا هیچ برچسبی در یک دوره زمانی خوانده نشده است، قادر می‌سازد

### ۹-۱۰ امنیت

طرف‌های درگیر در تبادلات پیام تعریف شده در این ویژگی در طبقه‌های زیر قرار می‌گیرند:

۱- کارخواه: برای شفاف ساختن این طبقه، هم کارخواه‌هایی که عملیات‌ها بر روی افزاره فراخوانی می‌کنند و هم کارخواه‌هایی را پوشش می‌دهد که به عنوان Event Sink عمل می‌کنند به عنوان مثال رخدادهای را از افزاره دریافت می‌کنند.

۲- افزاره

۳- کارساز ثابت‌افزار

امنیت بین CLIENT و DEVICE در بخش امنیت [DPWS] پوشش داده می‌شود. ثابت‌افزار همان گونه که در FUS توضیح داده شده از کارساز ثابت‌افزار بارگیری می‌شود. این ارتباط با استفاده از حمل و نقل امن مانند HTTPS امن می‌شود.

**یادآوری-** امنیت دربرگیرنده است

الف- اصالت سنجی افزاره و کارخواه: اصالت سنجی فرایندی است که با آن هویت فرستنده توسط گیرنده تعیین می‌شود. یک کارخواه ممکن است نیاز به اصالت سنجی افزاره‌هایی را داشته باشد که می‌تواند با آن ارتباط برقرار کند یا بالعکس.

ب- یکپارچگی و محرمانه بودن پیام‌هایی که بین افزاره و کارخواه رد و بدل می‌شوند.

به طور خلاصه، امنیت لایه حمل و نقل ممکن است برای اصالت سنجی متقابل کارخواه و افزاره و نیز ایجاد یک کانال امن مورد استفاده قرار گیرد که پیام‌ها از طریق آن رد و بدل شوند. یکپارچگی و محرمانه بودن با استفاده از کانال امن به دست می‌آیند. اظهارات خط مشی که در پیام‌های رد و بدل شده در حین کشف حمل می‌شوند شامل الزامات امنیتی کارخواه و همچنین پروتکل‌های امنیتی است که برای اصالت سنجی و ایجاد یک کانال امن توسط کارخواه و افزاره پشتیبانی می‌شوند. از آنجا که کشف قبل از راه‌اندازی یک کانال امن انجام می‌گیرد، یکپارچگی پیام‌های کشف با استفاده از امضاهای سطح پیام محافظت می‌شود، در حالی که یکپارچگی پیام‌های دیگر با استفاده از یک کانال امن حفاظت می‌شود.

### ۱۰-۱۰ توسعه پذیری

#### ۱۰-۱۰-۱۰ کلیات

پیام‌های تعریف شده توسط این ویژگی ممکن است شامل ساختارهایی باشند که با پیاده‌سازی‌های انطباقی قابل گسترش باشند. کارخواه‌ها یا افزاره‌هایی که توسعه‌های سفارشی به یک نوع را درک نمی‌کنند، ممکن است آن را نادیده بگیرند.

نماد XML / XSD برای نوع‌ها باید باشد:

```
<xs:complexType name="PropertyMetadata">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Type" type="xs:QName" minOccurs="1" maxOccurs="1"
      nillable="false"/>
    <xs:element name="Description" .../>
    ...
    <xs:any namespace="##other" processContents="lax" minOccurs="0"
      maxOccurs="unbounded" />
  </xs:sequence>
  <xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:complexType>
```

مثال زیر گسترشی به PropertyMetadata را نشان می‌دهد که مطابق با طرح بالا می‌باشد. گسترش، یک عنصر جدید به نام lowerBound اضافه می‌کند.

```
<xs:complexType name="PropertyMetadata">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Type" type="xs:QName" minOccurs="1" maxOccurs="1" nillable="false"/>
    <xs:element name="Description" .../>
    ...
    <xs:any namespace="##other" processContents="lax" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
  </xs:sequence>
  <xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:complexType>
```

## ۱۰-۱-۲ توسعه رخدادهای پایش

پیاده‌سازی‌های RDMP خدمت پایش ممکن است انتخاب رخدادهای سفارشی خارج از ویژگی استاندارد را انجام دهند. این استاندارد راهی برای توصیف یک رخداد سفارشی است تا هر کارخواه رخداد را درک و تفسیر کند. نماد XML / XSD برای رخدادهای گسترش باید باشد:

```
<xs:complexType name="VendorDefinedEvent">
  <xs:any namespace="##other" processContents="lax" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
  <xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:complexType>
```

یک نماد مشابه برای گسترش آمارها برای خدمت پایش باید دنبال شوند

**یادآوری ۱-** خدمت مدیریت و خدمت پایش می‌توانند برای حمایت از انواع سفارشی به عنوان مقادیر برای خصوصیت‌ها و آمار گسترش داده شوند. مثال زیر نشان می‌دهد که چگونه خدمت مدیریت می‌تواند برای حمایت از یک نوع سفارشی برای خصوصیات گسترش داده شود. تغییرات مشابه می‌تواند برای حمایت از انواع سفارشی برای آمارها به طرح خدمت پایش اعمال شود. در طرح خدمت مدیریت، در نوع پیچیده PropertyValue، متنی که به صورت برجسته است را اضافه کنید:

```
<xs:complexType name="PropertyValue">
  <xs:choice>
    <xs:element name="String" type="xs:string" />
    <xs:element name="Integer" type="xs:int" />
    <xs:element name="TagDataSelector" type="tns:TagDataSelector" />
    <xs:element name="QName" type="xs:QName" />
  </xs:choice>
</xs:complexType>
```

```

<xs:element name="Boolean" type="xs:boolean"/>
<xs:element name="Float" type="xs:float"/>
<xs:element name="Double" type="xs:double"/>
<xs:element name="Uri" type="xs:anyURI"/>
<xs:element name="DateTime" type="xs:dateTime"/>
<xs:element name="NewComplexType" type="myns:NewComplexType"/>
</xs:choice>
</xs:complexType>

```

جایی که "myns" پیشوند تعریف شده برای فضای نام شامل نوع xml "NewComplexType" است.

**یادآوری ۲-** خدمات RDMP می تواند برای حمایت از رخداد های سفارشی تعریف شده گسترش داده شود. مثال زیر نشان می دهد که چگونه یک رخداد سفارشی را به خدمت ثابت افزار اضافه کنیم.

برای اضافه کردن یک رخداد جدید برای FUS به نام FirmwareUpdate\_CustomEvent، موارد زیر را انجام دهید:

۱- در بخش تعریف پیام FirmwareUpdate wsdl، این را اضافه کنید:

```

<wsdl:message name="FirmwareUpdate_CustomEvent_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="myns:CustomEvent"/>
</wsdl:message>

```

۲- در بخش انقیاد درگاه WSDL FirmwareUpdate، این را اضافه کنید:

```

<wsdl:operation name="CustomEvent">
<wsdl:output wsaw:Action="<Custom Event Namespace>/CustomEvent"
message="tns:FirmwareUpdate_ CustomEvent _OutputMessage"/>
</wsdl:operation>

```

۳- در بخش انقیاد پروتکل دسترسی شی ساده (soap) <sup>۱</sup> مربوط به FirmwareUpdate wsdl، این را اضافه کنید:

```

<wsdl:operation name=" CustomEvent ">
<soap12:operation soapAction="http://customnamespace/CustomEvent"
style="document"/>
<wsdl:output>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>

```

جایی که "myns" پیشوند تعریف شده برای فضای نام شامل تعریف طرح xml "CustomEvent" است.

**پیوست الف**  
**(اطلاعاتی)**  
**نمونه های پیاده سازی**

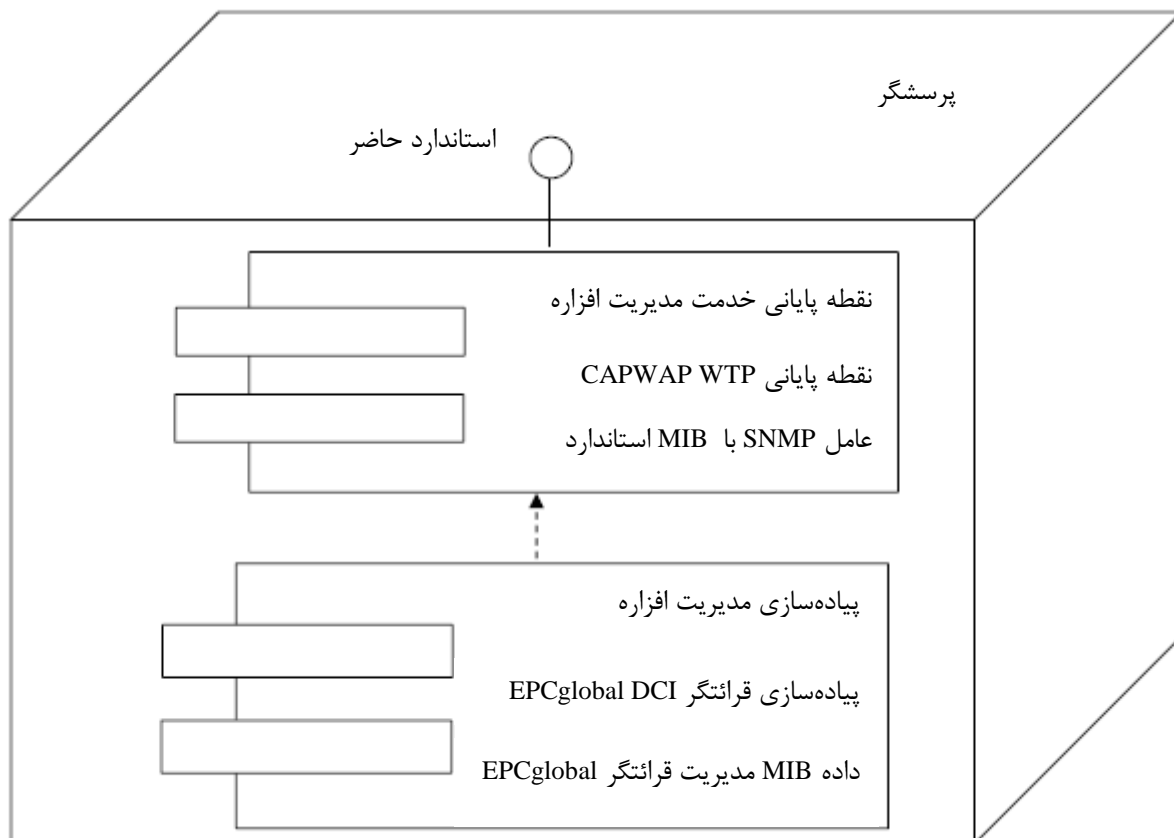
**الف-۱ کلیات**

بسیاری از سازمان های ممکن در پیاده سازی های مولفه های نرم افزاری وجود دارند که در این استاندارد به آنها ارجاع داده شده است، از جمله اینکه چگونه مولفه ها در میان طرح های زیربنایی محاسبات فیزیکی گوناگون توزیع می شوند. این پیوست مثال های اطلاعاتی از سازمان های مختلف با استفاده از نمودارهای استقرار UML ارائه می کند. شکل ها در این پیوست هیچ داده یا واسطه های واپایش این استاندارد را نشان نمی دهد که ممکن است بر روی افزارها اجرا شوند به دلیل اینکه منطق خاص پیاده سازی برهم کنش پذیری بین واسطه ها را ارائه می کند، که آنها را از لحاظ قابلیت کارکردی مستقل می سازد. در سناریوهای استقرار خاص، نمونه های واسط افزار یا نقطه انتهایی خدمات مدیریت داده می تواند دستورات یا درخواست هایی را از منطق پیاده سازی مدیریت افزار در پاسخ به دستورات یا درخواست ها از نقطه انتهایی خدمات مدیریت افزار دریافت کند. این درخواست ها می تواند برای پیکربندی، تامین، پایش عملکرد و / یا عیب یابی، و نه برای داده حسگر یا برچسب به گونه ای باشند که در این استاندارد تعریف شده است.

**الف-۲ نمونه های پیاده سازی مجموعه واسط SNMP و DCI**

شکل الف-۱ گره ای را نشان می دهد که نقطه انتهایی خدمات مدیریت افزار را در یک پرسشگر اجرا می کند. در این مثال نقطه انتهایی خدمات با پیاده سازی قابلیت های کشف، پیکربندی و راه اندازی همان گونه که در این استاندارد تعریف شده است با زیربند ۸-۲-۱ مطابقت دارد، که (CAPWAP) IETF RFC 5415 و EPCglobal DCI را ارجاع می دهد. همچنین در این مثال نشان داده شده است که، نقطه انتهایی خدمات با پیاده سازی قابلیت های پایش و عیب یابی با زیربند ۸-۲-۱-۳ مطابقت دارد همان گونه که در این استاندارد تعریف شده است که SNMP MIB مدیریت قرائت گر EPCglobal و IETF MIBs را ارجاع می دهد.

جدایی بین نقطه انتهایی خدمات و پیاده سازی در شکل الف-۱ نشان می دهد که چگونه واسطه های مبتنی بر استانداردها به طور منطقی از اجرا مجزا می باشد. که داده مدیریت را ارائه می کند یا نتیجه مشخص شده مدیریت افزار را برآورده می سازد.



شکل الف-۱- نمودار گره با پیاده‌سازی مجموعه واسط DCI و SNMP در پرسشگر

شکل الف-۲ گره‌ها در یک سامانه را نشان می‌دهد که نقطه انتهایی‌های مدیریت افزاره را بر روی یک واپایشگر پرسشگر و همچنین بر روی پرسشگرها اجرا می‌کند. واپایشگر پرسشگر یک مثال از پیاده‌سازی مدیریت داده می‌باشد همان گونه که در شکل ۱ این استاندارد نشان داده شده است. مثال‌های دیگری از مدل‌های استقرار که اجزای منطبق را ارائه می‌کنند امکان پذیر است.

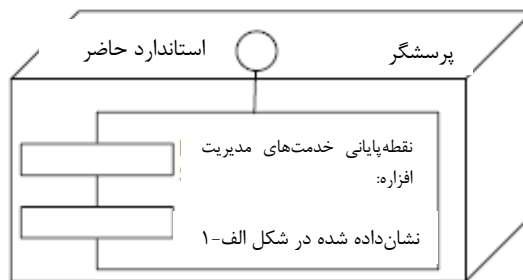
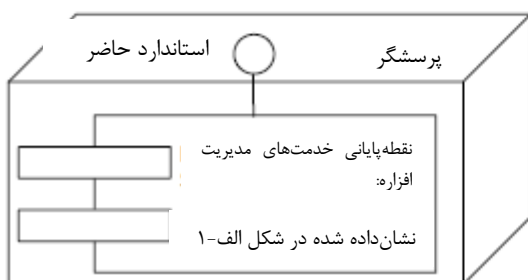
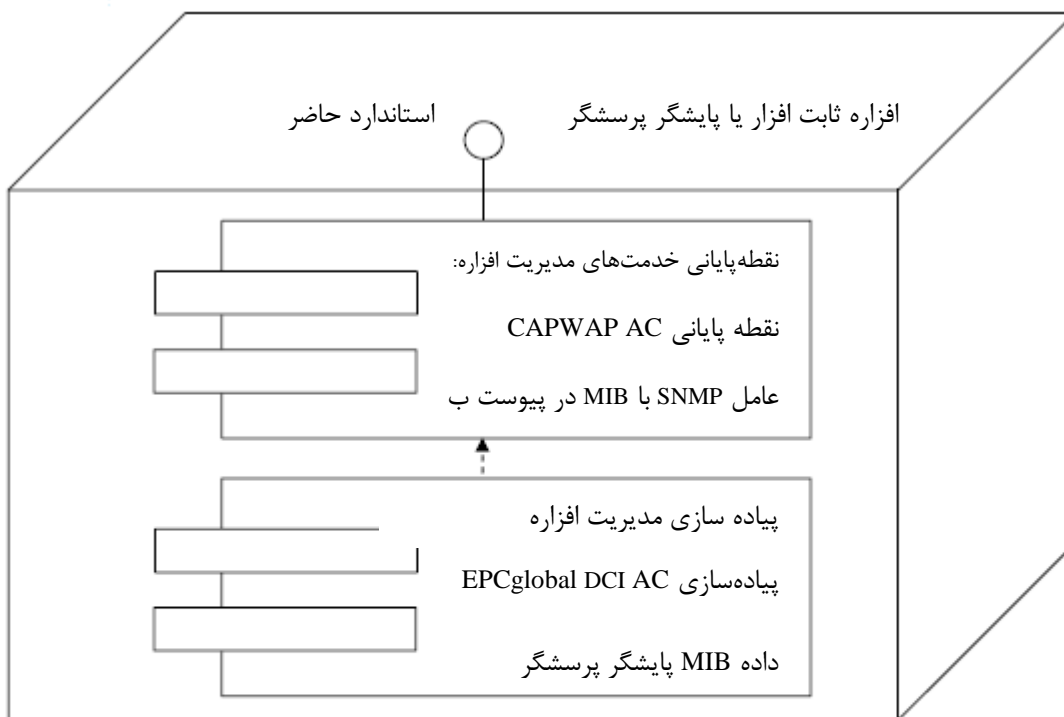
در این مثال، پرسشگرها همان خدمات مثال شکل الف-۱ را ارائه می‌کنند.

نقطه انتهایی خدمات بر روی پرسشگر با زیربند ۸-۲-۱-۲ مطابقت دارد، که خدمات را بوسیله قابلیت‌های کشف، پیکربندی و راه‌اندازی پیاده‌سازی می‌کند همان گونه که در این استاندارد تعریف شده است، که ویژگی IETF RFC (CAPWAP) 5415 و EPCglobal DCI را ارجاع می‌دهد. واپایشگر دسترسی DCI نقطه انتهایی خدمات را برای پرسشگرها ارائه می‌کند، که همان گونه که در استانداردهای مشخص تعریف شده است، برگرداندن خدمات در سطح نظیر را برای واپایشگر ارائه می‌کند.

همچنین در این مثال نشان داده شده است که، نقطه انتهایی خدمات با زیربند ۸-۲-۱-۳ مطابقت دارد که با قابلیت‌های پایش و عیب‌یابی پیاده‌سازی می‌شود همان گونه که در این استاندارد تعریف شده است و به IETF MIBII MIBs ارجاع داده شده است.

شکل الف-۲ نمودار گره با نقاط انتهایی این استاندارد را بر روی واپایشگر پرسشگر و پرسشگرها نشان می‌دهد. که در این نمودار استقرار (شکل الف-۲)، هیچ نقطه انتهایی کارخواه مدیریت افزاره بر روی واپایشگر پرسشگر وجود ندارد تا خدمات مدیریت افزاره پایش و عیب‌یابی را از پرسشگرها درخواست دهد. در حالی که ممکن است در این مثال استقرار،

یک کاربرد مدیریت به طور مستقیم با استفاده از SNMP MIB ارجاع داده شده در پیوست ب این استاندارد به داده عیب‌یابی و پایش عملکرد دسترسی داشته باشد.



شکل الف-۲: نمودار گره با نقاط انتهایی استاندارد حاضر بر روی واپایشگر پرسشگر و پرسشگرها

پیوست ب  
(الزامی)  
MIB مدیریت افزاره SSI

ISO-24791-3-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN

--  
--

MIB این استاندارد برای مدیریت افزاره زیرساخت سامانه نرم افزار

--

IMPORTS

Counter32, IpAddress

FROM SNMPv2-SMI

DisplayString, TimeStamp

FROM SNMPv2-TC

MODULE-IDENTITY

FROM SNMPv2-SMI

iso

FROM SNMPv2-SMI;

rfidSsiDeviceManagementMIB MODULE-IDENTITY

LAST-UPDATED "201212122100Z"

ORGANIZATION "ISO"

CONTACT-INFO

" Convener, ISO WG4/SG1"

DESCRIPTION

"این پودمان یک MIB را تعریف می کند که هستارهای قابل مدیریت توصیف شده در این استاندارد، زیرساخت سامانه نرم افزاری RFID مدیریت افزاره، را ارائه می دهد"

::= { iso(1) standard(0) iso24791(24791) part3(3) }

rfidSsiDeviceManagementObjects OBJECT IDENTIFIER ::= { rfidSsiDeviceManagementMIB 0 }

rfidSsiDeviceManagementConformance OBJECT IDENTIFIER ::= { rfidSsiDeviceManagementMIB 1 }

rfidSsiDeviceManagementDescription OBJECT-TYPE

SYNTAX DisplayString (SIZE (0..255))

ACCESS read-only

STATUS mandatory

DESCRIPTION

"توصیف متنی از این شبکه RFID"

::= { rfidSsiDeviceManagementObjects 1 }

rfidSsiDeviceManagementLocation OBJECT-TYPE

SYNTAX DisplayString (SIZE (0..255))

ACCESS read-only

STATUS mandatory

DESCRIPTION

"شناسایی متنی محل این شبکه RFID، که ممکن است یک GLN یا شناسه ساختمند دیگری ارائه شده در قالب URI باشد."

::= { rfidSsiDeviceManagementObjects 2 }



--

-- ارائه زیرساخت واپایشگر پرسشگر RFID (RIC) در درخت MIB مدیریت افزاره SSI.

-- واپایشگر پرسشگر RFID کارکردی است که خدمات واسط افزاره مربوط به استاندارد ISO/IEC 24791-3 را به یک یا

-- چندین پرسشگر درخواست می دهد

-- انتظار می رود که بیشتر از یک RIC برای ارائه کردن افزونگی، توازن بار و مقیاس گذاری در یک -- شبکه RFID

مستقر شود. توسط ricControllerTable نشان داده می شود که ممکن است شامل بیشتر --- از یک RIC باشد

ricMIB OBJECT IDENTIFIER ::= { rfidSsiDeviceManagementObjects 10 }

ricNotifications OBJECT IDENTIFIER ::= { ricMIB 0 }

ricObjects OBJECT IDENTIFIER ::= { ricMIB 1 }

ricControllerTable OBJECT-TYPE

SYNTAX SEQUENCE OF RicControllerEntry

ACCESS not-accessible

STATUS mandatory

DESCRIPTION

"جدولی از اطلاعات در مورد RIC ها در شبکه RFID"

::= { ricObjects 1 }

ricControllerEntry OBJECT-TYPE

SYNTAX RicControllerEntry

ACCESS not-accessible

STATUS mandatory

DESCRIPTION

"یک ورودی شامل اطلاعات در مورد یک RIC به خصوص"

INDEX { ricControllerName }

::= { ricControllerTable 1 }

RicControllerEntry ::=

SEQUENCE {

ricControllerName

DisplayString,

ricControllerIpAddress

IpAddress,

ricControllerDescription

DisplayString

}

ricControllerName OBJECT-TYPE

SYNTAX DisplayString

ACCESS read-only

STATUS mandatory

DESCRIPTION

"یک نام اجرایی یا نام میزبان IP برای این RIC. به دلیل اینکه به عنوان یک نمایه برای این جدول استفاده شده است،

اجباری می باشد، اما لازم نیست که مقدار، یک نام میزبان IP مناسب باشد تا نگاشت شود<sup>۱</sup>. اگر نباشد، سازوکار

دیگری باید برای ارائه کردن یک مقدار معتبر برای ricControllerIpAddress استفاده شود"

::= { ricControllerEntry 1 }

1-Resolve

نگاشت بین IP و نام میزبان

ricControllerIpAddr OBJECT-TYPE  
SYNTAX IpAddress  
ACCESS read-only  
STATUS mandatory  
DESCRIPTION

"نشانی IP اصلی این RIC که برای ارتباط خارج از شبکه RFID استفاده می‌شود، احتمالاً از ricControllerName نگاشت می‌شود. پرسشگرها در شبکه RFID به این نشانی متصل می‌شوند اما همچنین ممکن است که قرائت‌گرها به نشانی دیگری بر روی RIC متصل شوند. IF-MB بر روی RIC بهتر است برای دسترسی به مجموعه کامل از واسطها مورد استفاده قرار گیرند"

::= { ricControllerEntry 2 }  
ricControllerDescription OBJECT-TYPE  
SYNTAX DisplayString  
ACCESS read-only  
STATUS mandatory  
DESCRIPTION

"یک توصیف متنی برای این RIC."

::= { ricControllerEntry 3 }

-- اخطارها برای ricMIB

ricStartup NOTIFICATION-TYPE  
STATUS current  
DESCRIPTION

"اخطاری برای رخداد راه‌اندازی واپایشگر یک شبکه RFID"

::= { ricNotifications 1 }  
ricShutdown NOTIFICATION-TYPE  
STATUS current  
DESCRIPTION

"اخطاری برای رخداد خاموش کردن واپایشگر یک شبکه RFID"

::= { ricNotifications 2 }

-- MIB ارائه پرسشگر RFID RIC در MIB مدیریت افزاره SSI

--

-- این MIB بازنمایی پرسشگر را از نقطه نظر یک واپایشگر پرسشگر RFID ارائه می‌کند. MIB برای یک پرسشگر درون مدیریت افزاره SSI توسط MIB مدیریت قرائت‌گر EPCglobal ارائه می‌شود، همان گونه که در این استاندارد تعریف شده است.

ricInterrogatorMIB OBJECT IDENTIFIER ::= { rfidSsiDeviceManagementObjects 11 }  
ricInterrogatorNotifications OBJECT IDENTIFIER ::= { ricInterrogatorMIB 0 }  
ricInterrogatorObjects OBJECT IDENTIFIER ::= { ricInterrogatorMIB 1 }  
ricInterrogatorTable OBJECT-TYPE  
SYNTAX SEQUENCE OF RicInterrogatorEntry  
ACCESS not-accessible  
STATUS mandatory  
DESCRIPTION

"جدولی از اطلاعات در مورد پرسشگرها در یک شبکه RFID توسط یک واپایشگر پرسشگر دیده شده است"

::= { ricInterrogatorObjects 1 }  
ricInterrogatorEntry OBJECT-TYPE  
SYNTAX RicInterrogatorEntry  
ACCESS not-accessible  
STATUS mandatory  
DESCRIPTION

" یک ورودی شامل اطلاعات در مورد یک پرسشگر مشخص "

INDEX { ricInterrogatorName }  
::= { ricInterrogatorTable 1 }  
RicInterrogatorEntry ::=  
SEQUENCE {  
ricInterrogatorName  
DisplayString,  
ricInterrogatorIpAddress  
IpAddress,  
ricInterrogatorRicIpAddress  
IpAddress,  
ricInterrogatorDescription  
DisplayString,  
ricInterrogatorConnectionAdminStatus  
INTEGER,  
ricInterrogatorConnectionOperStatus  
INTEGER,  
ricInterrogatorConnectionTime  
TimeStamp,  
ricInterrogatorFirmwareVersion  
DisplayString,  
ricInterrogatorAggregateReadReqs  
Counter32,  
ricInterrogatorAggregateTagReads  
Counter32,  
ricInterrogatorLastTagReadTime  
Gauge32,  
ricInterrogatorAggregateGpiEvents  
Counter32,  
ricInterrogatorLastGpiEventTime  
Gauge32,  
ricInterrogatorErrorMessage  
DisplayString  
}  
ricInterrogatorName OBJECT-TYPE  
SYNTAX DisplayString  
ACCESS read-only  
STATUS mandatory  
DESCRIPTION

" یک نام اجرایی یا نام میزبان IP برای این پرسشگر. به دلیل این که به عنوان یک نمایه برای این جدول استفاده شده، اجباری می باشد، اما لازم نیست که مقدار یک نام میزبان IP مناسب باشد تا برطرف شود. اگر نباشد، سازوکار دیگری برای ارائه کردن یک مقدار معتبر برای ricInterrogatorIpAddress استفاده می شود"

::= { ricInterrogatorEntry 1 }

ricInterrogatorIpAddr OBJECT-TYPE  
SYNTAX IPAddress  
ACCESS read-only  
STATUS mandatory  
DESCRIPTION

" نشانی IP پرسشگر که برای اتصال شبکه بین RIC و پرسشگر مورد استفاده قرار می گیرد "

::= { ricInterrogatorEntry 2 }  
ricInterrogatorRicIpAddr OBJECT-TYPE  
SYNTAX IPAddress  
ACCESS read-only  
STATUS mandatory  
DESCRIPTION

" نشانی IP RIC که به این پرسشگر متصل شده است و مسئول واپایش پرسشگر در شبکه RFID می باشد. این نشانی IP RIC ممکن است آدرس IP اولیه RIC در ricControllerEntry نباشد اگر RIC واپایش کننده بیشتر از یک واسط داشته باشد. "

::= { ricInterrogatorEntry 3 }  
ricInterrogatorDescription OBJECT-TYPE  
SYNTAX DisplayString  
ACCESS read-only  
STATUS mandatory  
DESCRIPTION

" یک توصیف متنی برای این پرسشگر "

::= { ricInterrogatorEntry 4 }  
ricInterrogatorConnectionAdminStatus OBJECT-TYPE  
SYNTAX INTEGER {  
unknown(0),  
enabled(1),  
disabled(2)  
}  
ACCESS read-only  
STATUS mandatory  
DESCRIPTION

" وضعیت اجرایی مطلوب اتصال بین RIC و پرسشگر "

::= { ricInterrogatorEntry 5 }  
ricInterrogatorConnectionOperStatus OBJECT-TYPE  
SYNTAX INTEGER {  
unknown(0),  
connected(1),  
disconnected(2)  
}  
ACCESS read-only  
STATUS mandatory  
DESCRIPTION

" وضعیت اجرایی جاری اتصال بین RIC و پرسشگر "

::= { ricInterrogatorEntry 6 }  
ricInterrogatorConnectionTime OBJECT-TYPE  
SYNTAX TimeStamp  
ACCESS read-only

STATUS mandatory  
DESCRIPTION

" مقدار زمانی که اتصال پرسشگر/RIC کنونی بالا بوده است "

::= { ricInterrogatorEntry 7 }  
ricInterrogatorFirmwareVersion OBJECT-TYPE  
SYNTAX DisplayString  
ACCESS read-only  
STATUS mandatory  
DESCRIPTION

" نسخه ثابت‌افزار که بر روی این پرسشگر در حال اجراست در حالی که توسط RIC از پرسشگر بازیابی شده است. اگر پرسشگر قادر نباشد که نسخه ثابت‌افزارش را بر روی پروتکل شبکه ارتباط دهد، مقدار نا معلوم ('unknown') نمایش داده می‌شود. "

::= { ricInterrogatorEntry 8 }  
ricInterrogatorAggregateReadReqs OBJECT-TYPE  
SYNTAX Counter32  
ACCESS read-only  
STATUS mandatory  
DESCRIPTION

" درخواست های خواندن تجمیع شده (مجموع همه ی نقطه‌های خواندن) از RIC به پرسشگر. "

::= { ricInterrogatorEntry 9 }  
ricInterrogatorAggregateTagReads OBJECT-TYPE  
SYNTAX Counter32  
ACCESS read-only  
STATUS mandatory  
DESCRIPTION

" خوانده‌های برجسب تجمیع شده ( مجموع همه‌ی نقطه‌های خواندن) که توسط RIC از پرسشگر دریافت شده است. "

::= { ricInterrogatorEntry 10 }  
ricInterrogatorLastTagReadTime OBJECT-TYPE  
SYNTAX Gauge32  
ACCESS read-only  
STATUS mandatory  
DESCRIPTION

"آخرین زمان خواندن برجسب از هر نقطه خواندن که از پرسشگر دریافت شده است. "

::= { ricInterrogatorEntry 11 }  
ricInterrogatorAggregateGpiEvents OBJECT-TYPE  
SYNTAX Counter32  
ACCESS read-only  
STATUS mandatory  
DESCRIPTION

"رخدادهای ورودی با هدف عمومی تجمیع شده (مجموع همه ی ورودی‌ها) که توسط RIC از پرسشگر دریافت شده است. "

::= { ricInterrogatorEntry 12 }  
ricInterrogatorLastGpiEventTime OBJECT-TYPE  
SYNTAX Gauge32  
ACCESS read-only  
STATUS mandatory  
DESCRIPTION

"آخرین زمان رخداد ورودی با هدف عمومی هر ورودی که از پرسشگر دریافت شده است."

```
::= { ricInterrogatorEntry 13 }  
ricInterrogatorErrorMessage OBJECT-TYPE  
SYNTAX DisplayString  
ACCESS read-only  
STATUS mandatory  
DESCRIPTION
```

"اگر حالت عملیاتی پرسشگر متصل نباشد، پیام خطای اطلاعاتی را ارائه می کند."

```
::= { ricInterrogatorEntry 14 }
```

--  
-- خطاهایی برای MIB پرسشگر  
--

```
ricInterrogatorConnected NOTIFICATION-TYPE  
OBJECTS { ricInterrogatorIpAddr }  
STATUS current  
DESCRIPTION
```

"هنگامی که RIC به پرسشگر متصل می شود، خطای فرستاده می شود."

```
::= { ricInterrogatorNotifications 1 }  
ricInterrogatorDisconnected NOTIFICATION-TYPE  
OBJECTS { ricInterrogatorIpAddr }  
STATUS current  
DESCRIPTION
```

"هنگامی که RIC اتصال به یک پرسشگر را از دست می دهد، خطای فرستاده می شود."

```
::= { ricInterrogatorNotifications 2 }
```

-- MIB ارائه نقطه خواندن RFID RIC در MIB مدیریت افزاره SSI  
--

-- این MIB بازنمایی نقطه های خواندن (الزاماً متصل شده به پرسشگرهای RFID) از نقطه نظر یک واپایشگر

-- پرسشگر RFID را ارائه می کند. MIB برای یک پرسشگر درون مدیریت افزاره SSI که جزئیات بسیار

-- بیشتری در مورد عملیات های نقطه خواندن ارائه می کند توسط MIB مدیریت قرائت گر EPCglobal ارائه می شود

همان گونه که در این استاندارد توصیف شده است.

```
ricReadPointMIB OBJECT IDENTIFIER ::= { rfidSsiDeviceManagementObjects 12 }  
ricReadPointObjects OBJECT IDENTIFIER ::= { ricReadPointMIB 1 }  
ricReadPointTable OBJECT-TYPE  
SYNTAX SEQUENCE OF RicReadPointEntry  
ACCESS not-accessible  
STATUS mandatory  
DESCRIPTION
```

"جدولی از اطلاعات در مورد نقطه های خواندن در یک شبکه RFID. یک نقطه خواندن یکی از آنتن ها بر روی یک

پرسشگر RFID می باشد که در ricInterrogatorTable در rfidSsiDeviceManagementMIB ارائه شده است."

```
::= { ricReadPointObjects 1 }
```

ricReadPointEntry OBJECT-TYPE  
SYNTAX RicReadPointEntry  
ACCESS not-accessible  
STATUS mandatory  
DESCRIPTION

"یک ورودی شامل اطلاعاتی در مورد یک نقطه خواندن مشخص."

INDEX { ricReadPointInterrogatorName, ricReadPointIndex }  
 ::= { ricReadPointTable 1 }  
 RicReadPointEntry ::=  
 SEQUENCE {  
 ricReadPointInterrogatorName  
 DisplayString,  
 ricReadPointIndex  
 INTEGER,  
 ricReadPointAdminStatus  
 INTEGER,  
 ricReadPointOperStatus  
 INTEGER,  
 ricReadPointReadReqs  
 Counter32,  
 ricReadPointTagReads  
 Counter32,  
 ricReadPointErrorMessage  
 DisplayString  
 }

ricReadPointInterrogatorName OBJECT-TYPE  
SYNTAX DisplayString  
ACCESS read-only  
STATUS mandatory  
DESCRIPTION

"نام اجرایی یا نام میزبان IP پرسشگر مرتبط با این نقطه خواندن."

این ricInterrogatorName از interrogatorTable در MIB شبکه RFID می باشد."

::= { ricReadPointEntry 1 }  
 ricReadPointIndex OBJECT-TYPE  
SYNTAX INTEGER  
ACCESS read-only  
STATUS mandatory  
DESCRIPTION

"یک نمایه منحصر به فرد برای این نقطه خواندن. این مقدار ممکن است توسط RIC یا توسط پرسشگر اختصاص یافته باشد و به RIC متصل شده باشد."

::= { ricReadPointEntry 2 }  
 ricReadPointAdminStatus OBJECT-TYPE  
SYNTAX INTEGER {  
 unknown(0),  
 enabled(1),  
 disabled(2)  
 }  
ACCESS read-only  
STATUS mandatory

DESCRIPTION

"وضعیت اجرایی مطلوب این نقطه خواندن بر روی پرسشگر."

::= { ricReadPointEntry 3 }  
ricReadPointOperStatus OBJECT-TYPE  
SYNTAX INTEGER {  
unknown(0),  
up(1),  
down(2)  
}  
ACCESS read-only  
STATUS mandatory  
DESCRIPTION

"وضعیت عملیاتی کنونی این نقطه خواندن بر روی پرسشگر."

::= { ricReadPointEntry 4 }  
ricReadPointReadReqs OBJECT-TYPE  
SYNTAX Counter32  
ACCESS read-only  
STATUS mandatory  
DESCRIPTION

"تعداد درخواست‌های خواندن که برای این نقطه خواندن توسط RNC به پرسشگر صادر شده است."

::= { ricReadPointEntry 5 }  
ricReadPointTagReads OBJECT-TYPE  
SYNTAX Counter32  
ACCESS read-only  
STATUS mandatory  
DESCRIPTION

"تعداد برچسب‌های خوانده شده توسط این نقطه خواندن و گزارش شده به RNC توسط پرسشگر."

::= { ricReadPointEntry 6 }  
ricReadPointErrorMessage OBJECT-TYPE  
SYNTAX DisplayString  
ACCESS read-only  
STATUS mandatory  
DESCRIPTION

"پیام خطا اگر موجود باشد اگر حالت عملیاتی نقطه خواندن پایین (از کار افتاده) باشد."

::= { ricReadPointEntry 7 }

--  
اطلاعات انطباقی

rfidSsiDeviceManagementCompliances OBJECT IDENTIFIER ::= {  
rfidSsiDeviceManagementConformance 1 }  
rfidSsiDeviceManagementGroups OBJECT IDENTIFIER ::= {  
rfidSsiDeviceManagementConformance 2 }

--  
بیانیه‌های تطابق



rfidSsiDeviceManagementCompliances MODULE-COMPLIANCE  
STATUS current  
DESCRIPTION

"بیانیه‌های تطابق برای هستارهای مدیریت افزاره RFID SSI".

MODULE  
MANDATORY-GROUPS { rfidSsiDeviceManagementNotificationGroup,  
rfidSsiDeviceManagementSsiGroup,  
rfidSsiDeviceManagementControllerGroup,  
rfidSsiDeviceManagementInterrogatorGroup  
}  
::= { rfidSsiDeviceManagementCompliances 1 }

-- واحدهای انطباق --

rfidSsiDeviceManagementNotificationGroup NOTIFICATION-GROUP  
NOTIFICATIONS { ricStartup,  
ricShutdown,  
ricInterrogatorConnected,  
ricInterrogatorDisconnected  
}  
STATUS current  
DESCRIPTION

"گروه اخطارها در مورد تغییرات حالت در SSI".

::= { rfidSsiDeviceManagementGroups 1 }  
rfidSsiDeviceManagementSsiGroup OBJECT-GROUP  
OBJECTS { rfidSsiDeviceManagementDescription,  
rfidSsiDeviceManagementLocation }  
STATUS current  
DESCRIPTION

"گروه داده ارائه دهنده SSI سراسری".

::= { rfidSsiDeviceManagementGroups 2 }  
rfidSsiDeviceManagementControllerGroup OBJECT-GROUP  
OBJECTS { ricControllerIpAddr,  
ricControllerName,  
ricControllerDescription }  
STATUS current  
DESCRIPTION

"گروه داده ارائه دهنده وضعیت یک واپایشگر پرسشگر RFID".

::= { rfidSsiDeviceManagementGroups 3 }  
rfidSsiDeviceManagementInterrogatorGroup OBJECT-GROUP  
OBJECTS { ricInterrogatorName,  
ricInterrogatorIpAddr,  
ricInterrogatorName,  
ricInterrogatorDescription,  
ricInterrogatorConnectionAdminStatus,  
ricInterrogatorConnectionOperStatus,

```
ricInterrogatorConnectionTime,  
ricInterrogatorFirmwareVersion,  
ricInterrogatorAggregateReadReqs,  
ricInterrogatorAggregateTagReads,  
ricInterrogatorAggregateGpiEvents  
ricInterrogatorLastGpiEventTime  
ricInterrogatorErrorMessage  
ricReadPointInterrogatorName,  
ricReadPointIndex,  
ricReadPointAdminStatus,  
ricReadPointOperStatus,  
ricReadPointReadReqs,  
ricReadPointTagReads,  
ricReadPointErrorMessage  
}  
STATUS current  
DESCRIPTION
```

"گروه داده ارائه دهنده یک پرسشگر RFID از دیدگاه یک واپایشگر پرسشگر."

```
::= { rfidSsiDeviceManagementGroups 4 }  
END
```

پیوست پ  
(الزامی)  
WSDL RWMP ها و XSD ها

پ-۱ WSDL افزاره

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<wsdl:definitions
xmlns:wsdl="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
xmlns:wsp="http://docs.oasis-open.org/ws-dd/ns/dpws/2009/01"
xmlns:wsp="http://www.w3.org/ns/ws-policy"
xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd"
targetNamespace="http://standards.iso.org/iso/24791/-3/2013/01/rdmp"
name="WSDRFIDDevice">
<wsp:Policy wsu:Id="DevicePolicy">
<wsdp:Profile />
</wsp:Policy>
<wsdl:portType name="ISO24791-3" />
</wsdl:definitions>
```

پ-۲ WSDL خدمت بروزسانی ثابت افزار

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<wsdl:definitions
targetNamespace="http://standards.iso.org/iso/24791/-3/2013/01/rdmp"
xmlns:wsdl="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
xmlns:soap12="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap12/"
xmlns:wsaw="http://www.w3.org/2006/05/addressing/wsdl"
xmlns:tns="http://standards.iso.org/iso/24791/-3/2013/01/rdmp"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
<wsdl:types>
<xsd:schema targetNamespace="http://standards.iso.org/iso/24791/-3/2013/01/rdmp">
<xsd:include schemaLocation="FirmwareUpdate.xsd"/>
</xsd:schema>
</wsdl:types>
<wsdl:message name="FirmwareUpdate_DownloadAndCommit_InputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:DownloadAndCommit"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="FirmwareUpdate_DownloadAndCommit_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:DownloadAndCommitResponse"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="FirmwareUpdate_DownloadAndScheduleCommit_InputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:DownloadAndScheduleCommit"/>
</wsdl:message>
```

```

<wsdl:message name="FirmwareUpdate_DownloadAndScheduleCommit_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:DownloadAndScheduleCommitResponse"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="FirmwareUpdate_GetStatus_InputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:GetStatus"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="FirmwareUpdate_GetStatus_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:GetStatusResponse"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="FirmwareUpdate_CheckFirmwareApplicability_InputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:CheckFirmwareApplicability"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="FirmwareUpdate_CheckFirmwareApplicability_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:CheckFirmwareApplicabilityResponse"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="FirmwareUpdate_Cancel_InputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:Cancel"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="FirmwareUpdate_Cancel_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:CancelResponse"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="FirmwareUpdate_CommittedEvent_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:CommittedEvent"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="FirmwareUpdate_DownloadedEvent_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:DownloadedEvent"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="FirmwareUpdate_CommitProgressEvent_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:CommitProgressEvent"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="FirmwareUpdate_CommitErrorEvent_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:CommitErrorEvent"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="FirmwareUpdate_DownloadErrorEvent_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:CommitErrorEvent"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="FirmwareUpdate_DownloadProgressEvent_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:DownloadProgressEvent"/>
</wsdl:message>
<wsdl:portType name="FirmwareUpdate">
<wsdl:operation name="DownloadAndCommit">
<wsdl:input wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/DownloadAndCommit"
message="tns:FirmwareUpdate_DownloadAndCommit_InputMessage"/>
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/DownloadAndCommitResponse"
message="tns:FirmwareUpdate_DownloadAndCommit_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="DownloadAndScheduleCommit">

```

```

<wsdl:input wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/DownloadAndScheduleCommit"
message="tns:FirmwareUpdate_DownloadAndScheduleCommit_InputMessage"/>
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/DownloadAndScheduleCommitResponse"
message="tns:FirmwareUpdate_DownloadAndScheduleCommit_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="GetStatus">
<wsdl:input wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/GetStatus"
message="tns:FirmwareUpdate_GetStatus_InputMessage"/>
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/GetStatusResponse"
message="tns:FirmwareUpdate_GetStatus_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="CheckFirmwareApplicability">
<wsdl:input wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/CheckFirmwareApplicability"
message="tns:FirmwareUpdate_CheckFirmwareApplicability_InputMessage"/>
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/CheckFirmwareApplicabilityResponse"
message="tns:FirmwareUpdate_CheckFirmwareApplicability_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="Cancel">
<wsdl:input wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/Cancel" message="tns:FirmwareUpdate_Cancel_InputMessage"/>
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/CancelResponse"
message="tns:FirmwareUpdate_Cancel_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="CommittedEvent">
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/CommittedEvent"
message="tns:FirmwareUpdate_CommittedEvent_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="DownloadedEvent">
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/DownloadedEvent"
message="tns:FirmwareUpdate_DownloadEvent_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="CommitProgressEvent">
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/CommitProgressEvent"
message="tns:FirmwareUpdate_CommitProgressEvent_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="CommitErrorEvent">
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/CommitErrorEvent"
message="tns:FirmwareUpdate_CommitErrorEvent_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="DownloadErrorEvent">

```

```

<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/DownloadErrorEvent"
message="tns:FirmwareUpdate_DownloadErrorEvent_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="DownloadProgressEvent">
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/DownloadProgressEvent"
message="tns:FirmwareUpdate_DownloadProgressEvent_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
</wsdl:portType>
<wsdl:binding name="DefaultBinding_FirmwareUpdate" type="tns:FirmwareUpdate">
<soap12:binding transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http" />
<wsdl:operation name="DownloadAndCommit">
<soap12:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/DownloadAndCommit" style="document"/>
<wsdl:input>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:input>
<wsdl:output>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="DownloadAndScheduleCommit">
<soap12:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/DownloadAndScheduleCommit" style="document"/>
<wsdl:input>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:input>
<wsdl:output>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="GetStatus">
<soap12:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/GetStatus" style="document"/>
<wsdl:input>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:input>
<wsdl:output>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="CheckFirmwareApplicability">
<soap12:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/CheckFirmwareApplicability" style="document"/>
<wsdl:input>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:input>
<wsdl:output>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:output>

```

```

</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="Cancel">
<soap12:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/Cancel" style="document"/>
<wsdl:input>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:input>
<wsdl:output>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="CommittedEvent">
<soap12:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/CommittedEvent" style="document"/>
<wsdl:output>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="DownloadedEvent">
<soap12:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/DownloadedEvent" style="document"/>
<wsdl:output>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="CommitProgressEvent">
<soap12:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/CommitProgressEvent" style="document"/>
<wsdl:output>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="CommitErrorEvent">
<soap12:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/CommitErrorEvent" style="document"/>
<wsdl:output>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="DownloadProgressEvent">
<soap12:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/FirmwareUpdate/DownloadProgressEvent" style="document"/>
<wsdl:output>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
</wsdl:binding>
</wsdl:definitions>

```

```

<xs:schema
  elementFormDefault="qualified"
  targetNamespace="http://standards.iso.org/iso/24791/-3/2013/01/rdmp"
  xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:tns="http://standards.iso.org/iso/24791/-3/2013/01/rdmp">
  <xs:element name="DownloadAndCommit">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="FirmwareLocation" type="xs:anyURI"/>
        <xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
      </xs:sequence>
      <xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="DownloadAndCommitResponse">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
      </xs:sequence>
      <xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="DownloadAndScheduleCommit">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="FirmwareLocation" type="xs:anyURI"/>
        <xs:element name="AtTime" type="xs:dateTime"/>
        <xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
      </xs:sequence>
      <xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="DownloadAndScheduleCommitResponse">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
      </xs:sequence>
      <xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="GetStatus">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
      </xs:sequence>
      <xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="GetStatusResponse">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>

```



```

<xs:element name="GetStatusResult" type="tns:FirmwareUpdateStatus"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="CheckFirmwareApplicability">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="FirmwareVersion" type="xs:string"/>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="CheckFirmwareApplicabilityResponse">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="CheckFirmwareApplicabilityResult" type="tns:FirmwareComparisonResult"/>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Cancel">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="CancelResponse">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="CommittedEvent">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="DownloadedEvent">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:sequence>

```

```

<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="CommitProgressEvent">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="CommitProgressEventInfo" type="tns:CommitProgressEventInfo"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="CommitErrorEvent">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="CommitErrorEventInfo" type="tns:ErrorEventInfo"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="DownloadErrorEvent">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="DownloadErrorEventInfo" type="tns:ErrorEventInfo"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="DownloadProgressEvent">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="DownloadProgressEventInfo" type="tns:DownloadProgressEventInfo"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:complexType name="FirmwareUpdateStatus">
<xs:sequence>
<xs:element name="CurrentFirmwareVersion" type="xs:string"/>
<xs:element name="CurrentState" type="tns:FirmwareUpdateState"/>
<xs:element minOccurs="0" name="PastErrors" nillable="true" type="tns:ArrayOfErrorEventInfo"/>
<xs:element minOccurs="0" name="UploadedVersion" nillable="true" type="xs:string"/>
<xs:element minOccurs="0" name="CommitProgress" nillable="true"
type="tns:CommitProgressEventInfo"/>
<xs:element minOccurs="0" name="DownloadProgress" nillable="true"
type="tns:DownloadProgressEventInfo"/>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="FirmwareUpdateState">
<xs:restriction base="xs:string">
<xs:enumeration value="Ready"/>
<xs:enumeration value="Downloading"/>
<xs:enumeration value="Downloaded"/>
<xs:enumeration value="Committing"/>

```

```

<xs:enumeration value="FatalError"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="FirmwareComparisonResult">
<xs:restriction base="xs:string">
<xs:enumeration value="Newer"/>
<xs:enumeration value="Older"/>
<xs:enumeration value="SameVersion"/>
<xs:enumeration value="NotApplicable"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="ArrayOfErrorEventInfo">
<xs:sequence>
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="ErrorEventInfo" nillable="true"
type="tns:ErrorEventInfo"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="ErrorEventInfo">
<xs:sequence>
<xs:element name="Description" type="xs:string"/>
<xs:element name="Time" type="xs:dateTime"/>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:complexType>
<xs:complexType name="CommitProgressEventInfo">
<xs:sequence>
<xs:element minOccurs="0" name="Description" nillable="true" type="xs:string"/>
<xs:element name="PercentCompleted" type="xs:byte"/>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:complexType>
<xs:complexType name="DownloadProgressEventInfo">
<xs:sequence>
<xs:element name="PercentCompleted" type="xs:byte"/>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:complexType>
</xs:schema>

```

پ-۴ WSDL خدمت مدیریت

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<wsdl:definitions
xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap12/"
xmlns:tns="http://standards.iso.org/iso/24791/-3/2013/01/rdmp"
xmlns:wsaw="http://www.w3.org/2006/05/addressing/wsdl"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
targetNamespace="http://standards.iso.org/iso/24791/-3/2013/01/rdmp"
xmlns:wsdl="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/">

```

```

<wsdl:types>
<xsd:schema targetNamespace="http://standards.iso.org/iso/24791/-3/2013/01/rdmp">
<xsd:include schemaLocation="Management.xsd"/>
</xsd:schema>
</wsdl:types>
<wsdl:message name="Management_GetSources_InputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:GetSources"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Management_GetSources_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:GetSourcesResponse"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Management_GetAllPropertyMetadata_InputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:GetAllPropertyMetadata"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Management_GetAllPropertyMetadata_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:GetAllPropertyMetadataResponse"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Management_GetPropertyMetadata_InputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:GetPropertyMetadata"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Management_GetPropertyMetadata_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:GetPropertyMetadataResponse"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Management_GetPropertyValue_InputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:GetPropertyValue"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Management_GetPropertyValue_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:GetPropertyValueResponse"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Management_GetPropertyValuesByGroup_InputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:GetPropertyValuesByGroup"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Management_GetPropertyValuesByGroup_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:GetPropertyValuesByGroupResponse"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Management_GetAllPropertyValues_InputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:GetAllPropertyValues"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Management_GetAllPropertyValues_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:GetAllPropertyValuesResponse"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Management_SetPropertyProfile_InputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:SetPropertyProfile"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Management_SetPropertyProfile_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:SetPropertyProfileResponse"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Management_Reboot_InputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:Reboot"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Management_Reboot_OutputMessage">

```

```

<wsdl:part name="parameters" element="tns:RebootResponse"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Management_ResetToFactorySettings_InputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:ResetToFactorySettings"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Management_ResetToFactorySettings_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:ResetToFactorySettingsResponse"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Management_ResetToFactorySettingsExceptNetwork_InputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:ResetToFactorySettingsExceptNetwork"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Management_ResetToFactorySettingsExceptNetwork_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:ResetToFactorySettingsExceptNetworkResponse"/>
</wsdl:message>
<!--Service Defination for Management-->
<wsdl:portType name="Management">
<wsdl:operation name="GetSources">
<wsdl:input wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/GetSources" message="tns:Management_GetSources_InputMessage"/>
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/GetSourcesResponse"
message="tns:Management_GetSources_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="GetAllPropertyMetadata">
<wsdl:input wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/GetAllPropertyMetadata"
message="tns:Management_GetAllPropertyMetadata_InputMessage"/>
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/GetAllPropertyMetadataResponse"
message="tns:Management_GetAllPropertyMetadata_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="GetPropertyMetadata">
<wsdl:input wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/GetPropertyMetadata"
message="tns:Management_GetPropertyMetadata_InputMessage"/>
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/GetPropertyMetadataResponse"
message="tns:Management_GetPropertyMetadata_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="GetPropertyValue">
<wsdl:input wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/GetPropertyValue"
message="tns:Management_GetPropertyValue_InputMessage"/>
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/GetPropertyValueResponse"
message="tns:Management_GetPropertyValue_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="GetPropertyValuesByGroup">
<wsdl:input wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/GetPropertyValuesByGroup"
message="tns:Management_GetPropertyValuesByGroup_InputMessage"/>

```

```

<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/GetPropertyValuesByGroupResponse"
message="tns:Management_GetPropertyValuesByGroup_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="GetAllPropertyValues">
<wsdl:input wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/GetAllPropertyValues"
message="tns:Management_GetAllPropertyValues_InputMessage"/>
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/GetAllPropertyValuesResponse"
message="tns:Management_GetAllPropertyValues_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="SetPropertyProfile">
<wsdl:input wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/SetPropertyProfile"
message="tns:Management_SetPropertyProfile_InputMessage"/>
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/SetPropertyProfileResponse"
message="tns:Management_SetPropertyProfile_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="Reboot">
<wsdl:input wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-3/2013/01/rdmp/Management/Reboot"
message="tns:Management_Reboot_InputMessage"/>
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/RebootResponse"
message="tns:Management_Reboot_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="ResetToFactorySettings">
<wsdl:input wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/ResetToFactorySettings"
message="tns:Management_ResetToFactorySettings_InputMessage"/>
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/ResetToFactorySettingsResponse"
message="tns:Management_ResetToFactorySettings_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="ResetToFactorySettingsExceptNetwork">
<wsdl:input wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/ResetToFactorySettingsExceptNetwork"
message="tns:Management_ResetToFactorySettingsExceptNetwork_InputMessage"/>
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/ResetToFactorySettingsExceptNetworkResponse"
message="tns:Management_ResetToFactorySettingsExceptNetwork_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
</wsdl:portType>
<!--Binding for Management-->
<wsdl:binding name="DefaultBinding_Management" type="tns:Management">
<soap:binding transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http"/>
<wsdl:operation name="GetSources">
<soap:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/GetSources" style="document"/>
<wsdl:input>

```

```

<soap:body use="literal"/>
</wsdl:input>
<wsdl:output>
<soap:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="GetAllPropertyMetadata">
<soap:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/GetAllPropertyMetadata" style="document"/>
<wsdl:input>
<soap:body use="literal"/>
</wsdl:input>
<wsdl:output>
<soap:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="GetPropertyMetadata">
<soap:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/GetPropertyMetadata" style="document"/>
<wsdl:input>
<soap:body use="literal"/>
</wsdl:input>
<wsdl:output>
<soap:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="GetPropertyValue">
<soap:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/GetPropertyValue" style="document"/>
<wsdl:input>
<soap:body use="literal"/>
</wsdl:input>
<wsdl:output>
<soap:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="GetPropertyValuesByGroup">
<soap:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/GetPropertyValuesByGroup" style="document"/>
<wsdl:input>
<soap:body use="literal"/>
</wsdl:input>
<wsdl:output>
<soap:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="GetAllPropertyValues">
<soap:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/GetAllPropertyValues" style="document"/>
<wsdl:input>
<soap:body use="literal"/>

```

```

</wsdl:input>
<wsdl:output>
<soap:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="SetPropertyProfile">
<soap:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/SetPropertyProfile" style="document"/>
<wsdl:input>
<soap:body use="literal"/>
</wsdl:input>
<wsdl:output>
<soap:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="Reboot">
<soap:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/Reboot" style="document"/>
<wsdl:input>
<soap:body use="literal"/>
</wsdl:input>
<wsdl:output>
<soap:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="ResetToFactorySettings">
<soap:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/ResetToFactorySettings" style="document"/>
<wsdl:input>
<soap:body use="literal"/>
</wsdl:input>
<wsdl:output>
<soap:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="ResetToFactorySettingsExceptNetwork">
<soap:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Management/ResetToFactorySettingsExceptNetwork" style="document"/>
<wsdl:input>
<soap:body use="literal"/>
</wsdl:input>
<wsdl:output>
<soap:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
</wsdl:binding>
</wsdl:definitions>

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema

```

پ-۵ XSD خدمت مدیریت



```

elementFormDefault="qualified"
targetNamespace="http://standards.iso.org/iso/24791/-3/2013/01/rdmp"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:tns="http://standards.iso.org/iso/24791/-3/2013/01/rdmp">
<xs:include schemaLocation="LLRP.xsd"/>
<xs:element name="GetSources">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax"/>
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax"/>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="GetSourcesResponse">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="GetSourcesResult" type="tns:Sources"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:complexType name="Sources">
<xs:sequence>
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="Source" nillable="true"
type="tns:Source" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Source">
<xs:sequence>
<xs:element name="SourceName" type="xs:token"/>
<xs:element name="SourceType" type="xs:QName"/>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax"/>
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax"/>
</xs:complexType>
<xs:element name="GetAllPropertyMetadata">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element minOccurs="0" nillable="true" name="SourceName" type="xs:token"/>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax"/>
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax"/>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="GetAllPropertyMetadataResponse">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="GetAllPropertyMetadataResult" type="tns:PropertyMetadataDictionary"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:complexType name="PropertyMetadataDictionary">

```

```

<xs:sequence>
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="PropertyMetadataPair" nillable="true"
type="tns:PropertyMetadataPair"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="PropertyMetadataPair">
<xs:sequence>
<xs:element name="PropertyIdentifier" type="xs:QName"/>
<xs:element name="PropertyMetadata" type="tns:PropertyMetadata"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="PropertyMetadata">
<xs:sequence>
<xs:element name="Type" type="xs:QName" />
<xs:element name="Description" type="xs:string" />
<xs:element name="Writeable" type="xs:boolean" />
<xs:element name="IsPersistent" type="xs:boolean" />
<xs:element name="RequiresRestart" type="xs:boolean" />
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="DefaultValue" type="tns:PropertyValue" />
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:complexType>
<xs:complexType name="PropertyValue">
<xs:choice>
<xs:element name="String" type="xs:string" />
<xs:element name="Integer" type="xs:int" />
<xs:element name="TagDataSelector" type="tns:TagDataSelector" />
<xs:element name="QName" type="xs:QName" />
<xs:element name="Boolean" type="xs:boolean"/>
<xs:element name="Float" type="xs:float"/>
<xs:element name="Double" type="xs:double"/>
<xs:element name="Uri" type="xs:anyURI"/>
<xs:element name="DateTime" type="xs:dateTime"/>
<xs:element name="LLRPStatus" type="tns:LLRPStatus"/>
<xs:element name="GeneralDeviceCapabilities" type="tns:GeneralDeviceCapabilities"/>
<xs:element name="RegulatoryCapabilities" type="tns:RegulatoryCapabilities"/>
<xs:element name="AntennaProperties" type="tns:AntennaProperties"/>
<xs:element name="AntennaConfiguration" type="tns:AntennaConfiguration"/>
<xs:element name="KeepaliveSpec" type="tns:KeepaliveSpec"/>
<xs:element name="EventsAndReports" type="tns:EventsAndReports"/>
<xs:element name="Identification" type="tns:Identification"/>
<xs:any namespace="##other" processContents="lax"/>
</xs:choice>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="TagDataSelector">
<xs:sequence>
<xs:element name="ID" type="xs:boolean"/>
<xs:element name="Data" type="xs:boolean"/>
<xs:element name="SourceName" type="xs:boolean"/>
<xs:element name="NumberingSystemIdentifier" type="xs:boolean"/>

```

```

<xs:element name="Time" type="xs:boolean"/>
<xs:element name="TagType" type="xs:boolean"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="GetPropertyMetadata">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="SourceName" nillable="true" type="xs:token"/>
<xs:element name="PropertyIdentifier" type="xs:QName"/>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax"/>
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax"/>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="GetPropertyMetadataResponse">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="GetPropertyMetadataResult" type="tns:PropertyMetadata"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="GetPropertyValue">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="SourceName" nillable="true" type="xs:token"/>
<xs:element name="PropertyIdentifier" type="xs:QName"/>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax"/>
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax"/>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="GetPropertyValueResponse">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="GetPropertyValueResult" type="tns:PropertyValue"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="GetPropertyValuesByGroup">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" nillable="true" name="SourceName" type="xs:token"/>
<xs:element name="GroupURI" type="xs:anyURI"/>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax"/>
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax"/>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="GetPropertyValuesByGroupResponse">
<xs:complexType>
<xs:sequence>

```

```

<xs:element name="GetPropertyValuesByGroupResult" type="tns:PropertyProfile"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:complexType name="PropertyProfile">
<xs:sequence>
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="PropertyValuePair" nillable="true"
type="tns:PropertyValuePair" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="PropertyValuePair">
<xs:sequence>
<xs:element name="PropertyIdentifier" type="xs:QName"/>
<xs:element name="PropertyValue" type="tns:PropertyValue" nillable="true"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:element name="GetAllPropertyValues">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" nillable="true" name="SourceName" type="xs:token"/>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax"/>
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax"/>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="GetAllPropertyValuesResponse">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="GetAllPropertyValuesResult" type="tns:PropertyProfile"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="SetPropertyProfile">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" nillable="true" name="SourceName" type="xs:token"/>
<xs:element name="PropertyProfile" type="tns:PropertyProfile"/>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax"/>
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax"/>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="SetPropertyProfileResponse">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax"/>
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax"/>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Reboot">

```

```

<xs:complexType>
  <xs:sequence>
    <xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax"/>
  </xs:sequence>
  <xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax"/>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="RebootResponse">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax"/>
    </xs:sequence>
    <xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="ResetToFactorySettings">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax"/>
    </xs:sequence>
    <xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="ResetToFactorySettingsResponse">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax"/>
    </xs:sequence>
    <xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="ResetToFactorySettingsExceptNetwork">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax"/>
    </xs:sequence>
    <xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="ResetToFactorySettingsExceptNetworkResponse">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax"/>
    </xs:sequence>
    <xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>

```

```

<xs:schema
elementFormDefault="qualified"
targetNamespace="http://standards.iso.org/iso/24791/-3/2013/01/rdmp"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:tns="http://standards.iso.org/iso/24791/-3/2013/01/rdmp">
<xs:complexType name="LLRPStatus">
<xs:sequence>
<xs:element name="ErrorCode" type="xs:int" />
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="FieldError" type="tns:FieldError" />
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="ParameterError" type="tns:ParameterError" />
<xs:element name="ErrorDescription" type="xs:string" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="FieldError">
<xs:sequence>
<xs:element name="FieldNumber" type="xs:short" />
<xs:element name="ErrorCode" type="xs:int" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="ParameterError">
<xs:sequence>
<xs:element name="ErroneousParameterType" type="xs:int" />
<xs:element name="ErrorCode" type="xs:int" />
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="FieldError" type="tns:FieldError" />
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="InnerParameterError" type="tns:ParameterError" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="RegulatoryCapabilities">
<xs:sequence>
<xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="CountryCode" type="xs:unsignedShort" />
<xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="CommunicationStandard" type="xs:int" />
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="UhfBandCapabilities"
type="tns:UhfBandCapabilities" />
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="CustomParameter"
type="tns:CustomParameter" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="UhfBandCapabilities">
<xs:sequence>
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="TransmitPowerTable"
type="tns:TransmitPowerLevelTableEntry" />
<xs:element name="FrequencyInformation" type="tns:FrequencyInformation" />
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="RFModeTable"
type="tns:UhfRFModeTable" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="TransmitPowerLevelTableEntry">
<xs:sequence>
<xs:element name="Index" type="xs:unsignedShort" />
<xs:element name="TransmitPowerLevel" type="xs:short" />

```

```

</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="FrequencyInformation">
<xs:sequence>
<xs:element name="IsHopping" type="xs:boolean" />
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="FrequencyHopTable"
type="tns:FrequencyHopTable" />
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="FixedTable" type="tns:FixedFrequencyTable" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="FrequencyHopTable">
<xs:sequence>
<xs:element name="HopTableId" type="xs:unsignedByte" />
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="Frequencies" type="tns:FixedFrequencyTable" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="FixedFrequencyTable">
<xs:sequence>
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="Frequency" type="xs:unsignedInt" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="UhfRFModeTable" abstract="true" />
<xs:complexType name="CustomParameter" abstract="true">
<xs:sequence>
<xs:element name="VendorIana" type="xs:unsignedInt" />
<xs:element name="CustomSubtype" type="xs:unsignedInt" />
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="UhfC1G2RFModeTable">
<xs:complexContent mixed="false">
<xs:extension base="tns:UhfRFModeTable">
<xs:sequence>
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="TableEntries"
type="tns:UhfC1G2RFModeTableEntry" />
</xs:sequence>
</xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="UhfC1G2RFModeTableEntry">
<xs:sequence>
<xs:element name="ModeIdentifier" type="xs:unsignedInt" />
<xs:element name="DRValue" type="xs:int" />
<xs:element name="EpcGlobalTestingAndConformance" type="xs:boolean" />
<xs:element name="MValue" type="xs:int" />
<xs:element name="ForwardLinkModulation" type="xs:int" />
<xs:element name="SpecialMaskIndicator" type="xs:int" />
<xs:element name="BackscatterDataRateValue" type="xs:unsignedInt" />
<xs:element name="PieValue" type="xs:unsignedInt" />
<xs:element name="MinimumTariValue" type="xs:unsignedInt" />
<xs:element name="MaximumTariValue" type="xs:unsignedInt" />

```

```

<xs:element name="StepTariValue" type="xs:unsignedInt" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="AntennaProperties">
<xs:sequence>
<xs:element name="IsConnected" type="xs:boolean" />
<xs:element name="AntennaId" type="xs:unsignedShort" />
<xs:element name="AntennaGain" type="xs:short" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="GeneralDeviceCapabilities">
<xs:sequence>
<xs:element name="MaxNumberOfAntennaSupported" type="xs:unsignedShort" />
<xs:element name="CanSetAntennaProperties" type="xs:boolean" />
<xs:element name="HasUtcClockCapability" type="xs:boolean" />
<xs:element name="DeviceManufacturerName" type="xs:unsignedInt" />
<xs:element name="ModelName" type="xs:unsignedInt" />
<xs:element name="ReaderFirmwareVersion" type="xs:string" />
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="ReceiveSensitivityTableEntry"
type="tns:ReceiveSensitivityTableEntry" />
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="AntennasAirProtocol"
type="tns:PerAntennaAirProtocol" />
<xs:element name="GpioCapabilities" type="tns:GpioCapabilities" />
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="AntennaReceiveSensitivityRange"
type="tns:PerAntennaReceiveSensitivityRange" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="ReceiveSensitivityTableEntry">
<xs:sequence>
<xs:element name="Index" type="xs:unsignedShort" />
<xs:element name="ReceiveSensitivityValue" type="xs:short" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="PerAntennaAirProtocol">
<xs:sequence>
<xs:element name="AntennaId" type="xs:unsignedShort" />
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="AirProtocolSupported" type="xs:int" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="GpioCapabilities">
<xs:sequence>
<xs:element name="NumberOfGpi" type="xs:unsignedShort" />
<xs:element name="NumberOfGpo" type="xs:unsignedShort" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="PerAntennaReceiveSensitivityRange">
<xs:sequence>
<xs:element name="AntennaId" type="xs:unsignedShort" />
<xs:element name="MinimumIndex" type="xs:unsignedShort" />
<xs:element name="MaximumIndex" type="xs:unsignedShort" />
</xs:sequence>

```



```

</xs:complexType>
<xs:complexType name="AntennaConfiguration">
<xs:sequence>
<xs:element name="AntennaId" type="xs:unsignedShort" />
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="RFReceiver" type="tns:RFReceiver" />
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="RFTransmitter" type="tns:RFTransmitter" />
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="AirProtocolInventoryCommand"
type="tns:AirProtocolInventoryCommandSettings" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="RFReceiver">
<xs:sequence>
<xs:element name="IndexIntoReceiverSensitivityTable" type="xs:unsignedShort" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="RFTransmitter">
<xs:sequence>
<xs:element name="HopTableId" type="xs:unsignedShort" />
<xs:element name="ChannelIndex" type="xs:unsignedShort" />
<xs:element name="TransmitPowerIndex" type="xs:unsignedShort" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="AirProtocolInventoryCommandSettings" abstract="true" />
<xs:complexType name="C1G2InventoryCommand">
<xs:complexContent mixed="false">
<xs:extension base="tns:AirProtocolInventoryCommandSettings">
<xs:sequence>
<xs:element name="StateAware" type="xs:boolean" />
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="Filter" type="tns:C1G2Filter" />
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="RFControl" type="tns:C1G2RFControl" />
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="SingulationControl"
type="tns:C1G2SingulationControl" />
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="CustomParameter"
type="tns:CustomParameter" />
</xs:sequence>
</xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="C1G2Filter">
<xs:sequence>
<xs:element name="Mask" type="tns:C1G2TagInventoryMask" />
<xs:element name="TruncateAction" type="xs:int" />
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="StateAwareAction"
type="tns:C1G2TagInventoryStateAwareFilterAction" />
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="StateUnawareAction"
type="tns:C1G2TagInventoryStateUnawareFilterAction" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="C1G2TagInventoryMask">
<xs:sequence>
<xs:element name="MemoryBank" type="xs:int" />

```

```

<xs:element name="Pointer" type="xs:unsignedShort" />
<xs:element name="TagMask" type="xs:base64Binary" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="C1G2TagInventoryStateAwareFilterAction">
<xs:sequence>
<xs:element name="Target" type="xs:int" />
<xs:element name="Action" type="xs:int" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="C1G2TagInventoryStateUnawareFilterAction">
<xs:sequence>
<xs:element name="Action" type="xs:int" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="C1G2RFControl">
<xs:sequence>
<xs:element name="ModeIndex" type="xs:unsignedShort" />
<xs:element name="Tari" type="xs:short" />
xs:complexType>
<xs:complexType name="C1G2SingulationControl">
<xs:sequence>
<xs:element name="TagSession" type="xs:int" />
<xs:element name="TagPopulation" type="xs:unsignedShort" />
<xs:element name="TagTransitTime" type="xs:unsignedInt" />
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="Action"
type="tns:C1G2TagInventoryStateAwareSingulationAction" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="C1G2TagInventoryStateAwareSingulationAction">
<xs:sequence>
<xs:element name="Inventory" type="xs:int" />
<xs:element name="State" type="xs:int" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="KeepaliveSpec">
<xs:sequence>
<xs:element name="TriggerType" type="xs:int" />
<xs:element name="TimeInterval" type="xs:unsignedInt" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Identification">
<xs:sequence>
<xs:element name="IdentificationType" type="xs:int" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="EventsAndReports">
<xs:sequence>
<xs:element name="HoldEventAndReportUponReconnect" type="xs:boolean" />
</xs:sequence>
</xs:complexType>

```

</xs:schema>

## پ-۷ WSDL خدمت پایش

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<wsdl:definitions
targetNamespace="http://standards.iso.org/iso/24791/-3/2013/01/rdmp"
xmlns:wsdl="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
xmlns:wsa10="http://www.w3.org/2005/08/addressing"
xmlns:wsx="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2004/09/mex"
xmlns:soap12="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap12/"
xmlns:wsaw="http://www.w3.org/2006/05/addressing/wsdl"
xmlns:tns="http://standards.iso.org/iso/24791/-3/2013/01/rdmp"
xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
<wsdl:types>
<xsd:schema targetNamespace="http://standards.iso.org/iso/24791/-3/2013/01/rdmp">
<xsd:include schemaLocation="Monitoring.xsd"/>
</xsd:schema>
</wsdl:types>
<wsdl:message name="Monitoring_GetStatisticsMetadata_InputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:GetStatisticsMetadata"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Monitoring_GetStatisticsMetadata_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:GetStatisticsMetadataResponse"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Monitoring_GetStatistics_InputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:GetStatistics"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Monitoring_GetStatistics_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:GetStatisticsResponse"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Monitoring_ResetStatistics_InputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:ResetStatistics"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Monitoring_ResetStatistics_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:ResetStatisticsResponse"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Monitoring_BatteryEvent_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:BatteryEvent"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Monitoring_SourceStateEvent_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:SourceStateEvent"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Monitoring_MemoryEvent_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:MemoryEvent"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Monitoring_SourceNoiseLevelEvent_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:SourceNoiseLevelEvent"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Monitoring_PowerSupplyEvent_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:PowerSupplyEvent"/>
```

```

</wsdl:message>
<wsdl:message name="Monitoring_PrinterEvent_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:PrinterEvent"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Monitoring_TagOperationEvent_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:TagOperationEvent"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="Monitoring_HardwareErrorEvent_OutputMessage">
<wsdl:part name="parameters" element="tns:HardwareErrorEvent"/>
</wsdl:message>
<wsdl:portType name="Monitoring">
<wsdl:operation name="GetStatisticsMetadata">
<wsdl:input wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Monitoring/GetStatisticsMetadata"
message="tns:Monitoring_GetStatisticsMetadata_InputMessage"/>
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Monitoring/GetStatisticsMetadataResponse"
message="tns:Monitoring_GetStatisticsMetadata_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="GetStatistics">
<wsdl:input wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Monitoring/GetStatistics" message="tns:Monitoring_GetStatistics_InputMessage"/>
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Monitoring/GetStatisticsResponse"
message="tns:Monitoring_GetStatistics_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="ResetStatistics">
<wsdl:input wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Monitoring/ResetStatistics"
message="tns:Monitoring_ResetStatistics_InputMessage"/>
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Monitoring/ResetStatisticsResponse"
message="tns:Monitoring_ResetStatistics_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="BatteryEvent">
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Monitoring/BatteryEvent"
message="tns:Monitoring_BatteryEvent_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="SourceStateEvent">
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Monitoring/SourceStateEvent"
message="tns:Monitoring_SourceStateEvent_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="MemoryEvent">
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Monitoring/MemoryEvent"
message="tns:Monitoring_MemoryEvent_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="SourceNoiseLevelEvent">

```

```

<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Monitoring/SourceNoiseLevelEvent"
message="tns:Monitoring_SourceNoiseLevelEvent_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="PowerSupplyEvent">
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Monitoring/PowerSupplyEvent"
message="tns:Monitoring_PowerSupplyEvent_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="PrinterEvent">
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Monitoring/PrinterEvent" message="tns:Monitoring_PrinterEvent_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="TagOperationEvent">
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Monitoring/TagOperationEvent"
message="tns:Monitoring_TagOperationEvent_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="HardwareErrorEvent">
<wsdl:output wsaw:Action="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Monitoring/HardwareErrorEvent"
message="tns:Monitoring_HardwareErrorEvent_OutputMessage"/>
</wsdl:operation>
</wsdl:portType>
<wsdl:binding name="DefaultBinding_Monitoring" type="tns:Monitoring">
<soap:binding transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http" />
<wsdl:operation name="GetStatisticsMetadata">
<soap12:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Monitoring/GetStatisticsMetadata" style="document"/>
<wsdl:input>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:input>
<wsdl:output>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="GetStatistics">
<soap12:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Monitoring/GetStatistics" style="document"/>
<wsdl:input>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:input>
<wsdl:output>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="ResetStatistics">
<soap12:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Monitoring/ResetStatistics" style="document"/>
<wsdl:input>
<soap12:body use="literal"/>

```

```

</wsdl:input>
<wsdl:output>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="BatteryEvent">
<soap12:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Monitoring/BatteryEvent" style="document"/>
<wsdl:output>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="SourceStateEvent">
<soap12:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Monitoring/SourceStateEvent" style="document"/>
<wsdl:output>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="MemoryEvent">
<soap12:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Monitoring/MemoryEvent" style="document"/>
<wsdl:output>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="SourceNoiseLevelEvent">
<soap12:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Monitoring/SourceNoiseLevelEvent" style="document"/>
<wsdl:output>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="PowerSupplyEvent">
<soap12:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Monitoring/PowerSupplyEvent" style="document"/>
<wsdl:output>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="PrinterEvent">
<soap12:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Monitoring/PrinterEvent" style="document"/>
<wsdl:output>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="TagOperationEvent">
<soap12:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Monitoring/TagOperationEvent" style="document"/>
<wsdl:output>

```

```

<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
<wsdl:operation name="HardwareErrorEvent">
<soap12:operation soapAction="http://standards.iso.org/iso/24791/-
3/2013/01/rdmp/Monitoring/HardwareErrorEvent" style="document"/>
<wsdl:output>
<soap12:body use="literal"/>
</wsdl:output>
</wsdl:operation>
</wsdl:binding>
</wsdl:definitions>

```

## پ-۸ XSD خدمت پایش

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema
elementFormDefault="qualified"
targetNamespace="http://standards.iso.org/iso/24791/-3/2013/01/rdmp"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:tns="http://standards.iso.org/iso/24791/-3/2013/01/rdmp">
<xs:element name="GetStatisticsMetadata">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element minOccurs="0" nillable="true" name="SourceName" type="xs:token"/>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="GetStatisticsMetadataResponse">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="GetStatisticsMetadataResult" type="tns:StatisticsMetadataDictionary"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="GetStatistics">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element minOccurs="0" nillable="true" name="SourceName" type="xs:token"/>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="GetStatisticsResponse">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="GetStatisticsResult" type="tns:StatisticsProfile"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>

```

```

</xs:element>
<xs:element name="ResetStatistics">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element minOccurs="0" nillable="true" name="SourceName" type="xs:token"/>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="ResetStatisticsResponse">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:complexType name="StatisticsMetadataDictionary">
<xs:sequence>
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="StatisticsMetadataPair" nillable="true"
type="tns:StatisticsMetadataPair"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="StatisticsMetadataPair">
<xs:sequence>
<xs:element name="StatisticsIdentifier" type="xs:QName"/>
<xs:element name="StatisticsMetadata" type="tns:StatisticsMetadata"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="StatisticsMetadata">
<xs:sequence>
<xs:element name="Type" type="xs:QName"/>
<xs:element name="Description" type="xs:string"/>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:complexType>
<xs:complexType name="StatisticsValue">
<xs:choice>
<xs:element name="String" type="xs:string" />
<xs:element name="Integer" type="xs:int" />
<xs:element name="Boolean" type="xs:boolean"/>
<xs:element name="Float" type="xs:float"/>
<xs:element name="Double" type="xs:double"/>
<xs:element name="DateTime" type="xs:dateTime"/>
<xs:any namespace="##other" processContents="lax"/>
</xs:choice>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="StatisticsProfile">
<xs:sequence>

```



```

<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="StatisticsValuePair" nillable="true"
type="tns:StatisticsValuePair"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="StatisticsValuePair">
<xs:sequence>
<xs:element name="StatisticsIdentifier" type="xs:QName"/>
<xs:element name="StatisticsValue" type="tns:StatisticsValue" nillable="true"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="MonitoringEventBase">
<xs:sequence>
<xs:element name="TimeOfOccurrence" type="xs:dateTime"/>
<xs:element name="Level" type="tns:MonitoringEventLevel"/>
<xs:element minOccurs="0" name="Description" nillable="true" type="xs:string"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="MonitoringEventLevel">
<xs:restriction base="xs:string">
<xs:enumeration value="Critical"/>
<xs:enumeration value="Error"/>
<xs:enumeration value="Warning"/>
<xs:enumeration value="Informational"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="BatteryEventType">
<xs:complexContent mixed="false">
<xs:extension base="tns:MonitoringEventBase">
<xs:sequence>
<xs:element name="PercentBatteryRemaining" type="xs:byte"/>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:element name="BatteryEvent">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="BatteryEventInfo" type="tns:BatteryEventType"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="SourceStateEvent">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="SourceStateEventInfo" type="tns:SourceStateEventType"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:complexType name="SourceStateEventType">

```

```

<xs:complexContent mixed="false">
  <xs:extension base="tns:MonitoringEventBase">
    <xs:sequence>
      <xs:element name="SourceName" type="xs:string"/>
      <xs:element name="State" type="tns:StateUpDownType"/>
      <xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
    </xs:sequence>
    <xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
  </xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="StateUpDownType">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:enumeration value="Up"/>
    <xs:enumeration value="Down"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:element name="MemoryEvent">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="MemoryEventInfo" type="tns:MemoryEventType"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:complexType name="MemoryEventType">
  <xs:complexContent mixed="false">
    <xs:extension base="tns:MonitoringEventBase">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="PercentFreeMemoryRemaining" type="xs:byte"/>
        <xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
      </xs:sequence>
      <xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:element name="SourceNoiseLevelEvent">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="SourceNoiseLevelEventInfo" type="tns:SourceNoiseLevelEventType"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:complexType name="SourceNoiseLevelEventType">
  <xs:complexContent mixed="false">
    <xs:extension base="tns:MonitoringEventBase">
      <xs:sequence>
        <xs:element name="SourceName" type="xs:string"/>
        <xs:element name="NoiseLevel" type="xs:int"/>
        <xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
      </xs:sequence>
      <xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>

```

```

</xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:element name="PowerSupplyEvent">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="PowerSupplyEventInfo" type="tns:PowerSupplyEventType"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:complexType name="PowerSupplyEventType">
<xs:complexContent mixed="false">
<xs:extension base="tns:MonitoringEventBase">
<xs:sequence>
<xs:element name="State" type="tns:StateUpDownType"/>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:element name="PrinterEvent">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="PrinterEventInfo" type="tns:PrinterEventType"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:complexType name="PrinterEventType">
<xs:complexContent mixed="false">
<xs:extension base="tns:MonitoringEventBase">
<xs:sequence>
<xs:element name="ErrorCode" type="xs:QName"/>
<xs:element name="ErrorString" type="xs:string"/>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:element name="TagOperationEvent">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="TagOperationEventInfo" type="tns:TagOperationEventType"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:complexType name="TagOperationEventType">
<xs:complexContent mixed="false">
<xs:extension base="tns:MonitoringEventBase">
<xs:sequence>

```

```

<xs:element name="ErrorCode" type="xs:QName"/>
<xs:element name="ErrorString" type="xs:string"/>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:element name="HardwareErrorEvent">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="HardwareErrorEventInfo" type="tns:HardwareErrorEventType"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:complexType name="HardwareErrorEventType">
<xs:complexContent mixed="false">
<xs:extension base="tns:MonitoringEventBase">
<xs:sequence>
<xs:element name="ErrorCode" type="xs:QName"/>
<xs:element name="ErrorString" type="xs:string"/>
<xs:any minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:sequence>
<xs:anyAttribute namespace="##other" processContents="lax" />
</xs:extension>
</xs:complexContent>
</xs:complexType>
</xs:schema>

```

## کتابنامه

- [1] IEC 24753, Information technology — Radio frequency identification (RFID) for item management — Application protocol: encoding and processing rules for sensors and batteries
- [2] ISO/IEC 24791-2, Information technology — Radio frequency identification (RFID) for item management — Software system infrastructure — Part 2: Data management
- [3] ISO/IEC 24791-5, Information technology — Radio frequency identification (RFID) for item management — Software system infrastructure — Part 5: Device interface
- [4] [EPCglobal Reader Management, (RM v1.0.1), Ratified Standard, [http://www.epcglobalinc.org/standards/rm/rm\\_1\\_0\\_1-standard-20070531.pdf](http://www.epcglobalinc.org/standards/rm/rm_1_0_1-standard-20070531.pdf)
- [5] Internet Engineering Task Force, RFC 3418 - Management Information Base (MIB) for the Simple Network Management Protocol (SNMP), <http://www.faqs.org/rfcs/rfc3418.html>
- [6] Internet Engineering Task Force, RFC 2011 – SNMPv2 Management Information Base for the Internet Protocol using SMIV2, <http://www.faqs.org/rfcs/rfc2011.html>
- [7] Internet Engineering Task Force, RFC 2863 – The Interfaces Group MIB, <http://www.faqs.org/rfcs/rfc2863.html>