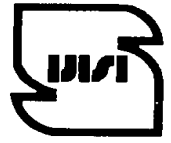




جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iran National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۱-۶-۱۳۲۸۵

چاپ اول

دی ۱۳۹۲

INSO

13285-6-11

1st. Edition

Jan.2013

فناوری اطلاعات - معماری افزاره جامع  
اتصال و اجرا (UPnP) - قسمت ۶-۱۱:  
پروتکل کنترل افزاره گرمایش، تهویه و  
تهویه مطبوع - خدمت حالت عملیاتی فن

**Information technology- UPnP Device  
Architecture – Part 6-11: Heating,  
Ventilation and Air Conditioning Device  
Control Protocol- Fan Operating Mode  
Service**

ICS: 35.200

## به نام خدا

### آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام مؤسسه 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 ملی استاندارد (ISO)<sup>۱</sup>، کمیسیون ملی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان ملی 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 نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، به منظور پشتیبانی 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 ملی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای 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) و وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه ملی یکها، کالیبراسیون (واسنجی) و 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 – معماری افزاره جامع اتصال و اجرا (UPnP) – قسمت ۶-۱۱: پروتکل کنترل

افزاره گرمایش، تهویه و تهویه مطبوع – خدمت حالت عملیاتی فن »

### سمت و/یا نمایندگی

### رئیس

عضو هیأت علمی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

کلانتری، رضا

(فوق لیسانس مهندسی صنایع)

### دبیر:

کارشناس پژوهشگاه استاندارد

شیرازی میگون، مریم

(لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات)

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

کارشناس شبکه، دانشگاه هوا فضا

بیاتی، محمد

(لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات)

کارشناس الکترونیک، دانشگاه هوا فضا

پاشائی، عبدالرضا

(لیسانس مهندسی الکترونیک)

پژوهشگر آزمایشگاه گفتار دانشگاه امیرکبیر

سعیدی، عذراء

(فوق لیسانس مهندسی مخابرات)

کارشناس وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات

شفیقی، فروغ

(لیسانس مهندسی کامپیوتر - نرم افزار)

کارشناس پژوهشگاه استاندارد

طاهرخانی، فاطمه

(لیسانس مهندسی الکترونیک)

مشاور مرکز آپا دانشگاه تربیت مدرس

قسمتی، سیمین

(فوق لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات)

کارشناس شبکه، نمایندگی شرکت مادیران

کریمی، علی

(لیسانس مهندسی کامپیوتر - نرم افزار)

کارشناس فنی، شرکت ایران ارقام

مردانی، حسین

(لیسانس مهندسی کامپیوتر - نرم افزار)

کارشناس استاندارد

معروف، سینا

(لیسانس مهندسی کامپیوتر - سخت‌افزار)

کارشناس پژوهشگاه استاندارد

میرزاخانی، ایرج

(لیسانس مهندسی برق - قدرت)

کارشناس پژوهشگاه استاندارد

نعیمی، فخری

(لیسانس فیزیک)

کارشناس پژوهشگاه استاندارد

ولی‌پور، لیلا

(لیسانس مهندسی کامپیوتر - نرم افزار)

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ز	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ تعاریف مدلسازی خدمت
۸	۳ توصیف خدمت XML
۱۰	۴ آزمون

## پیش‌گفتار

استاندارد « فناوری اطلاعات – معماری افزاره جامع اتصال و اجرا (UPnP) – قسمت ۶-۱۱ : پروتکل کنترل افزاره گرمایش، تهویه و تهویه مطبوع – خدمت حالت عملیاتی فن » که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوطه توسط پژوهشگاه استاندارد تهیه و تدوین شده و در دویست و نود و نهمین اجلاس کمیته ملی رایانه و فرآوری داده مورخ ۹۲/۱۰/۰۱ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدید نظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

این استاندارد ملی براساس پذیرش استاندارد بین‌المللی به شرح زیر است :

ISO/IEC 29341-6-11, 2008: Information technology- UPnP Device Architecture – Part 6-11: Heating, Ventilation and Conditioning Device Control Protocol- Fan Operating Mode Service

## فناوری اطلاعات – معماری افزاره جامع اتصال و اجرا (UPnP) – قسمت ۶-۱۱ : پروتکل کنترل افزاره گرمایش، تهویه و تهویه مطبوع – خدمت حالت عملیاتی فن

### ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعریف خدمت مطابق با نسخه ۱/۰ ابزار معماری افزاره جامع اتصال و اجرا (UPnP)<sup>۱</sup> است.

این تعریف کارکردهای زیر را فعال می‌سازد:

- تغییر و خواندن حالت‌های عملیاتی کاربر از یک سامانه هوای فشرده‌ی گرمایش، تهویه و تهویه مطبوع (HVAC)<sup>۲</sup>

### ۲ تعاریف مدل‌سازی خدمت

#### ۱-۲ نوع خدمت

نوع خدمت زیر خدمتی را مشخص می‌کند که مطابق این الگو است:

Urn: schemas-upnp-org: service: HVAC\_FanOperatingMode:1

#### ۲-۲ متغیرهای حالت

##### جدول ۱- متغیرهای حالت

نام متغیر	اختیاری یا الزامی <sup>۱</sup>	نوع داده	مقدار مجاز <sup>۲</sup>	مقدار پیش فرض <sup>۲</sup>	واحدها
Mode	R	string	به جدول مراجعه شود	خودکار	کاربرد ندارد <sup>۳</sup>
FanStatus	R	string	به جدول مراجعه شود	هیچکدام	درصد
Name	O	string		رشته با طول صفر	کاربرد ندارد
متغیرهای حالت فاقد استاندارد پیاده‌سازی شده توسط فروشنده UPnP اینجا قرار می‌گیرند	X	باید تعیین شود (TBD) <sup>۴</sup>	باید تعیین شود	باید تعیین شود	باید تعیین شود

<sup>۱</sup> R= Required (الزامی), O= Optional (اختیاری), X= Non-standrad (فاقد استاندارد)

<sup>۲</sup> مقادیر لیست شده در این ستون همگی الزامی هستند.

<sup>۳</sup> N/a

<sup>۴</sup> To Be Determined

برای مشخص کردن مقادیر اختیاری استاندارد یا برای محول کردن وظایف این متغیرها به فروشنده، باید به یک نمونه‌ی خاص از جدول زیر ارجاع داده شوند.

1 - Universal Plug and Play

2 - Heating, Ventilation and Air Conditioning

جدول ۲- AllowedValueList برای Mode

مقدار	اختیاری یا الزامی <sup>۱</sup>
خودکار	R
پیوسته روشن	R
متناوب روشن	O
تعریف شده توسط فروشنده	R
تعریف شده توسط فروشنده	O
<sup>۱</sup> R= Required (الزامی), O= Optional (اختیاری)	

جدول ۳- AllowedValueList برای FanStatus

مقدار	اختیاری یا الزامی <sup>۱</sup>
روشن	R
خاموش	R
تعریف شده توسط فروشنده	R
تعریف شده توسط فروشنده	O
<sup>۱</sup> R= Required (الزامی), O= Optional (اختیاری)	

#### Mode ۱-۲-۲

حالت عملیاتی مورد نظر فن HVAC یا دمنده<sup>۳</sup> را نمایش می دهد.

#### FanStatus ۲-۲-۲

حالت عملیاتی فعلی فن HVAC یا دمنده را نمایش می دهد.

#### Name ۳-۲-۲

این متغیر اختیاری ممکن است برای گرفتن نام دوستانه ای یا موقعیتی استفاده شود.

#### روابط بین متغیرهای حالت ۴-۲-۲

هیچکدام.



## ۳-۲ رویداد و تعدیل

جدول ۴- رویداد و تعدیل

نام متغیر	روی داده	رویداد تعدیل شده	بیشینه نرخ رویداد <sup>۱</sup>	ترکیب منطقی	کمینه دلتا در هر رویداد <sup>۲</sup>
Name	بله	بله	هیچکدام	هیچکدام	با- تغییر
Mode	بله	بله	هیچکدام	هیچکدام	با- تغییر
FanStatus	بله	بله	هیچکدام	هیچکدام	با- تغییر
متغیرهای حالت فاقد استاندارد پیاده سازی شده توسط فروشنده UPnP.	باید تعیین شود	باید تعیین شود	باید تعیین شود	باید تعیین شود	باید تعیین شود

<sup>۱</sup> بیشینه نرخ رویداد: توسط N مشخص می شود به طوری که نرخ = (رویداد) / (N بر حسب ثانیه) است.  
<sup>۲</sup> (N) \* (مرحله allowedValueRange)

## ۱-۳-۲ مدل رویداد

جدول ۵- مدل رویداد

نام متغیر	الزامات رابط کاربری (UI)	الزامات ناهم زمانی	عملکرد. در برابر بیشینه نرخ مبادلات	تخمین بیشینه نرخ	دلیل روی ندادن
Name	موردنیاز برای UI			فقط در تنظیم کردن	کاربرد ندارد <sup>۲</sup>
Mode	موردنیاز برای UI			بسیار کم	کاربرد ندارد
FanStatus	موردنیاز برای UI			بسیار کم	کاربرد ندارد

<sup>۱</sup>User Interface  
<sup>۲</sup>N/a

## ۴-۲ اقدامات

جدول ۶- فهرست اقدامات

نام	اختیاری یا الزامی <sup>۱</sup>
SetMode	R
GetMode	R
GetFanStatus	R
GetName	O
SetName	O
متغیرهای حالت فاقد استاندارد به کار گرفته شده توسط فروشنده UPnP.	X

<sup>۱</sup>R= Required (الزامی), O= Optional (اختیاری), X= Non-standrad (فاقد استاندارد)

## ۱-۴-۲ SetMode

حالت عملیاتی مورد نظر فن HVAC یا دمنده را تغییر می دهد.

## جدول ۷- شناسه‌ها برای SetMode

relatedStateVariable	Direction	شناسه
Mode	IN	NewMode

۲-۴-۱-۲ وابستگی حالت ( در صورت وجود ) هیچکدام.

۲-۴-۱-۳ تاثیر روی حالت ( در صورت وجود ) مقدار جدید Mode را تنظیم می‌کند.

۲-۴-۱-۴ خطاها

توصیف	errorDescription	کد خطا
حالت مورد درخواست در دسترس نیست.	Mode در دسترس نیست	۷۰۰

۲-۴-۲ GetMode

اطلاعات Mode را برای نقاط کنترل یا دیگر افزاره‌ها فراهم می‌کند.

۲-۴-۲-۱ شناسه‌ها

## جدول ۸- شناسه‌ها برای GetMode

relatedStateVariable	Diracion	شناسه
Mode	OUT <sup>R</sup>	CurrentMode
R =Return Value (مقدار برگشتی)		

۲-۴-۲-۲ وابستگی به حالت ( در صورت وجود ) به مقدار Mode وابسته است.

۲-۴-۲-۳ تاثیر روی حالت ( در صورت وجود ) هیچکدام

۲-۴-۲-۴ خطاها

توصیف	errorDescription	کد خطا
		هیچکدام

۲-۴-۳ GetFanStatus

شناسه‌ی GetFanStatus، وضعیت عملیاتی فعلی فن را بازایی می‌کند.

۲-۴-۳-۱ شناسه‌ها

## جدول ۹- شناسه‌ها برای GetFanStatus

relatedStateVariable	Diracion	شناسه
FanStatus	OUT <sup>R</sup>	CurrentStatus
R =Return Value (مقدار برگشتی)		

۲-۳-۴-۲ وابستگی به حالت ( در صورت وجود)

وضعیت فعلی فن را برمی گرداند.

۳-۳-۴-۲ تاثیر روی حالت

هیچکدام

۴-۳-۴-۲ خطاها

توصیف	errorDescription	کد خطا
		هیچکدام

۴-۴-۲ GetName

مقدار Name را برای نقطه کنترل یا دیگر افزاره UPnP فراهم می کند.

۱-۴-۴-۲ شناسه ها

جدول ۱۰- شناسه ها برای GetFanStatus

relatedStateVariable	Direcion	شناسه
Name	OUT <sup>R</sup>	CurrenName
R =Return Value (مقدار برگشتی)		

۲-۴-۴-۲ وابستگی به حالت ( در صورت وجود)

مقدار فعلی Name را برمی گرداند.

۳-۴-۴-۲ تاثیر روی حالت

هیچکدام

۴-۴-۴-۲ خطاها

توصیف	errorDescription	کد خطا
		هیچکدام

۵-۴-۲ SetName

مقدار Name جدید متغیر Name را تامین می کند.

۱-۵-۴-۲ شناسه ها

جدول ۱۱- شناسه ها برای SetName

relatedStateVariable	Direcion	شناسه
Name	In	NewName

۲-۵-۴-۲ وابستگی به حالت ( در صورت وجود)

هیچکدام.

## ۲-۴-۵-۳ تاثیر روی حالت

شناسه‌ی Name را تغییر می‌دهد.

## ۲-۴-۵-۴ خطاها

توصیف	errorDescription	کد خطا
		هیچکدام

## ۲-۴-۶ اقدامات پیاده‌سازی شده فاقد استاندارد توسط فروشنده UPnP

به منظور تسهیل در صدور گواهینامه، اقدامات پیاده‌سازی شده‌ی فاقد استاندارد توسط فروشنده UPnP بهتر است در این قالب خدمت باشد. معماری افزاره‌ی UPnP، الزامات نام‌گذاری را برای اقدامات فاقد استاندارد فهرست می‌کند. ( به بخش توصیف مراجعه شود)

## ۲-۴-۷ روابط بین اقدامات

هیچکدام.

## ۲-۴-۸ کدهای خطای رایج

جدول زیر کدهای خطای رایج اقدامات را برای این نوع خدمت فهرست می‌کند. اگر نتایج یک اقدام شامل خطاهای متعدد شوند، بهتر است خاص‌ترین خطا برگردانده شود.

جدول ۱۲- کدهای خطای رایج

توصیف	errorDescription	کد خطا
بخش کنترل معماری افزاره UPnP ملاحظه شود.	اقدام باطل	۴۰۱
بخش کنترل معماری افزاره UPnP ملاحظه شود.	شناسه‌های باطل	۴۰۲
بخش کنترل معماری افزاره UPnP ملاحظه شود.	متغیر باطل	۴۰۴
بخش کنترل معماری افزاره UPnP ملاحظه شود.	اقدام مردود	۵۰۱
خطاهای رایج اقدام. تعیین شده توسط اجتماع کمیته فنی UPnP	TBD	۶۰۰-۶۹۹
( مشخص شده توسط فروشنده UPnP )	TBD	۸۰۰-۸۹۹

## ۲-۵ نظریه عملیات

این خدمت اجازه تنظیم یک نقطه کنترل و مشاهده حالت عملیاتی یک فن HVAC یا دمنده را می‌دهد. حالت‌های عملیاتی تعریف شده عبارتند از:

- خودکار یا اتوماتیک - در این حالت فن با واحد گرمایش یا سرمایش می‌چرخد. سامانه HVAC ممکن است تاخیرهای روشن و خاموش را تحمیل نماید. تاخیرهای زمانی توسط این خدمت نشان داده نمی‌شوند.
- حالت ContinuousOn (پیوسته روشن)- در این حالت فن به صورت پیوسته روشن است.

• حالت PeriodicOn (دوره‌ای روشن) - در این حالت فن با واحد گرمایش یا سرمایش می‌چرخد و زمانی که واحد گرمایش یا سرمایش برای زمان طولانی کار نکرده است (نچرخیده است)، به صورت دوره‌ای می‌چرخد. دوره زمانی با این خدمت نشان داده نمی‌شود.

فروشنندگان مختلف، حالت‌های مختلف عملیاتی را به کار می‌برند. این خدمت به فروشنندگان اجازه می‌دهد که زیرمجموعه‌ای از حالت‌های عملیاتی تعریف شده را در پیاده‌سازی‌های مخصوص خودشان داشته باشند.

```

<?xml version="1.0"?>
<scpd xmlns="urn:schemas-upnp-org:service-1-0">
  <specVersion>
    <major>1</major>
    <minor>0</minor>
  </specVersion>
  <actionList>
    <action>
      <name>SetMode</name>
      <argumentList>
        <argument>
          <name>NewMode</name>
          <direction>in</direction>
          <relatedStateVariable>Mode</relatedStateVariable>
        </argument>
      </argumentList>
    </action>
  </actionList>
  <actionList>
    <action>
      <name>GetMode</name>
      <argumentList>
        <argument>
          <name>CurrentMode</name>
          <direction>out</direction>
          <retval/>
          <relatedStateVariable>Mode</relatedStateVariable>
        </argument>
      </argumentList>
    </action>
  </actionList>
  <actionList>
    <action>
      <name>GetFanStatus</name>
      <argumentList>
        <argument>
          <name>CurrentStatus</name>
          <direction>out</direction>
          <retval/>
          <relatedStateVariable>FanStatus</relatedStateVariable>
        </argument>
      </argumentList>
    </action>
  </actionList>
  <actionList>
    <action>
      <name>GetName</name>
      <argumentList>
        <argument>
          <name>CurrentName</name>
          <direction>out</direction>
          <retval/>
          <relatedStateVariable>Name</relatedStateVariable>
        </argument>
      </argumentList>
    </action>
    <action>
      <name>SetName</name>
      <argumentList>
        <argument>
          <name>NewName</name>
          <direction>in</direction>
          <relatedStateVariable>Name</relatedStateVariable>
        </argument>
      </argumentList>
    </action>
  </actionList>

```

</action>

بیانیه برای سایر اقدامات اضافه شده توسط فروشنده UPnP (در صورت وجود) در اینجا وجود دارد

</actionList>

<serviceStateTable>

<stateVariable sendEvents="yes">

<name>Mode</name>

<dataType>string</dataType>

<defaultValue>Auto</defaultValue>

<allowedValueList>

<allowedValue>Auto</allowedValue>

<allowedValue>ContinuousOn</allowedValue>

The following allowed value is optional

<allowedValue>PeriodicOn</allowedValue>

Vendor defined /allowed values go here

</allowedValueList>

</stateVariable>

<serviceStateTable>

<stateVariable sendEvents="yes">

<name>FanStatus</name>

<dataType>string</dataType>

<allowedValueList>

<allowedValue>Off</allowedValue>

<allowedValue>On</allowedValue>

Vendor defined allowed values go here

</allowedValueList>

</stateVariable>

<stateVariable sendEvents="yes">

<name>Name</name>

<dataType>string</dataType>

بیانیه برای سایر اقدامات اضافه شده توسط فروشنده UPnP (در صورت وجود) در اینجا وجود دارد

</stateVariable>

</serviceStateTable>

</scpd>

## ۴ آزمون

آزمون کارکردهای UPnP شامل نشانی‌دهی، کشف، توصیف، کنترل (گرامر) و رویداد توسط ابزار آزمون UPnP نسخه ۱/۱ مبتنی بر اسناد زیر انجام شده است:

- نسخه ۱/۰ معماری افزاره UPnP
  - تعاریف خدمت در بند ۲ این استاندارد
  - توصیف خدمت XML در بند ۳ این استاندارد
  - فایل آزمون الگوی خدمت ابزار آزمون UPnP: HVAC\_FanOperationMode1.xml
  - فایل آزمون الگوی خدمت ابزار آزمون UPnP: HVAC\_FanOperationMode1.SyntaxTests.xml
- مجموعه ابزار آزمون، شامل آزمون‌هایی برای کنترل معنایی نیست، چون احساس می‌شود چنین آزمون‌هایی نمی‌توانند سطح بالاتری از تعامل‌پذیری<sup>۱</sup> را فراهم کنند.