



استاندارد ملی ایران

۱۷۷۰۲-۱

چاپ اول

۱۳۹۲



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization

INSO

17702-1

1st.Edition

2014

فناوری اطلاعات – واسط های کاربری
رسانه های پرمحتوی –
قسمت ۱: ویجت ها

Information technology-Rich media user
interfaces-Part1: Widgets

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 پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«فناوری اطلاعات - واسطه‌های کاربری رسانه‌های پرمحتوی - قسمت ۱: ویجت‌ها»

رئیس:

اخیری، شهاب

(فوق لیسانس شیمی فیزیک)

دبیر:

جاودانی، بهاره

(فوق لیسانس مهندسی برق - الکترونیک)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

اسماعیل‌زاده، سحرناز

(لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات)

فایند، یونس

(لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات)

خنتان، مهدی

(فوق لیسانس مهندسی برق - الکترونیک)

محمد خانلی، لیلی

(دکترای مهندسی کامپیوتر)

محمدی لامع، محمد باقر

(فوق لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات)

سمت و / یا نمایندگی

اداره کل استاندارد استان آذربایجان

شرقی

شرکت معیار آزمای ارس

کارشناس

شرکت مخابرات استان آذربایجان

شرقی

دانشگاه تبریز

دانشگاه تبریز

شرکت ریزکاران

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ه	پیش گفتار
و	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ اصطلاحات و تعاریف
۳	۴ نمادها و اختصارات
۴	۵ قراردادهای
۴	۶ ساختارها
۶	۷ مدیریت ویجت
۱۱	۸ بسته بندی و تحویل ویجت
۱۳	۹ ویجت API
۱۶	۱۰ ترکیب بیانیه ویجت
۳۳	۱۱ ترکیب اطلاعات متن ویجت
۳۴	۱۲ ملاحظات امنیتی
۳۵	پیوست الف - (الزامی) ثبت نوع MIME برای application/mw-manifest+xml
۳۷	پیوست ب - (الزامی) ثبت نوع MIME برای application/mw-context+xml
۳۹	پیوست پ - (اطلاعاتی) مثال بیانیه ویجت
۴۱	پیوست ت - (اطلاعاتی) موارد استفاده از MPEG-U و اجرا
۴۷	پیوست ث - (اطلاعاتی) رابطه با W3C
۴۸	پیوست ج - (اطلاعاتی) کتابنامه

پیش گفتار

استاندارد "فناوری اطلاعات - واسطه‌های کاربری رسانه‌های پرمحتوی - قسمت ۱: ویجت‌ها" که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط شرکت معیار آزمای ارس تهیه و تدوین شده است و در سیصد و بیست و هشتمین اجلاس کمیته ملی استاندارد رایانه و فراوری داده‌ها در مورخ ۱۳۹۲/۱۲/۱۱ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر 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.

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

ISO/IEC 23007-1: 2010, Information technology - Rich media- user interfaces

مقدمه

واسط کاربر مشخصه مهم بیشتر افزارها و خدمات مصرفی است. واسطهای کاربری اخیراً در انواع رسانه‌ها از جمله ویدئو، صوت، گرافیک‌های دوبعدی یا سه‌بعدی و کارکردهای رسانه‌ای پرمحتوی شامل شده‌اند. واسطهای کاربری نیز شامل مجموعه‌های ترکیبی و انعطاف‌پذیر کارکردهای اختصاص یافته هستند که از منابع متفاوت بازیابی می‌شوند و در وضعیت مؤثر و کاربردپذیری قرار می‌گیرند. به چنین کارکردها ویجت می‌گویند، ویجت یک هستار بی‌نیاز است و دارای تجسم پویا و تعاملی است.

به علاوه، بیشتر افزارها قادر به نمایش واسطهای کاربر رسانه‌ای پرمحتوی از میزکار رایانه‌ها به افزارهای همراه، لوازم خانگی از جمله تلویزیون‌ها می‌باشد. در این محیط ناهمگن، هنگامی که کاربران با افزارهایشان کار می‌کنند، انتظار مواجه شدن با محیطی یکنواخت و یکپارچه را دارند.

هدف از این استاندارد ارائه واسطهای الزامی بین ویجت‌ها و مدیران ویجت است تا به ویجت‌های ارائه دهنده خدمات متفاوت اجازه اجرا، ایجاد ارتباط و انتقال در چارچوبی بی‌نظیر را بدهد.

در این قسمت از این مجموعه استاندارد ملی، ویجت‌هایی که از طریق هستارها پردازش می‌شوند بر روی افزارهای متفاوتی به نام مدیران ویجت اجرا می‌شوند. مسئول پردازش و مدیریت چرخه عمر ویجت‌ها از ارتباطات با هستارهای دیگر به‌طور محلی پشتیبانی می‌کند یا از راه دور پشتیبانی می‌کند و حرکت ویجت در امتداد افزارها را ممکن می‌سازد.

این استاندارد همچنین با عنوان MPEG-U¹ شناخته می‌شود. این قسمت از این مجموعه استاندارد ملی، جنبه‌های الزامی ویجت‌های MPEG-U را بیان می‌کند. به‌طور خاص، قالب‌های بسته‌بندی ویجت، جنبه‌های ارتباطات ویجت با هستارهای خارجی و حرکت ویجت را مشخص می‌کند. همچنین شامل پیوست فنی است که فهرستی از موارد و مثال‌ها را برای مورد مصرف بیان می‌کند. استاندارد ISO/IEC 23007-2 واسطهای فعل و انفعال پیشرفته کاربر را جهت پشتیبانی از افزارهای متنوع و پیشرفته فعل و انفعال کاربر را مشخص می‌کند. استاندارد ISO/IEC 23007-3 نرم افزار مرجع و جنبه‌های تطبیقی را بیان می‌کند.

این قسمت از این مجموعه استاندارد ملی، به منظور مشخص نمودن بسته‌بندی و پیکربندی توسط W3C² برای ویجت‌ها است:

الف- به منظور تضمین این مطلب که ساختار بسته‌بندی ویجت و اسناد پیکربندی مطابق با انواع رسانه‌های MPEG است که جهت توصیف ویجت‌ها استفاده می‌شود. برای رخ‌نمای³ محدود این زبان‌ها، به‌طور خاصی به توانایی جهت ایجاد ویجت‌های معنادار اشاره داریم که متکی بر زبان‌های فایل آغازگر نمی‌باشند.

1 - Moving Pictures Expert Group

2 - World Wide Web Consortium

3 - Profile

ب- تضمین این که ویجت‌ها می‌توانند بر هر سازوکار حمل و نقل موجود منتقل شوند، به خصوص سازوکارهایی که توسط MPEG تعریف می‌شود.

پ- تضمین اینکه علاوه بر افزاره‌های متصل به وب دامنه کاربردهای دیگری نیز دارد، مثل پخش اخبار، دامنه‌های شبکه‌بندی خانگی یا همراه.

ت- توانمندسازی ارتباطات جهت تبادل اطلاعات بین ویجت و دیگر هستارها، این هستارها یا راه دور می‌باشند و یا خدمات محلی هستند و یا ویجت‌هایی هستند که در محیط مشابهی اجرا می‌شوند.

ث- توانمندسازی الزامات خاص MPEG، مثل توانمندی در به‌روز نمودن پویای نمایش ویجت یا نمایش ساده-ای از فعل و انفعالات.

ج- توانمندسازی ویجت‌ها، حرکت در امتداد افزاره‌ها در حالی که حالت ویجت حفظ می‌شود.

توصیف کلی معماری این قسمت از این مجموعه استاندارد ملی در ابتدا ارائه می‌شود، تا به‌طور آشکار هستارهای الزامی و غیر الزامی را شناسایی نماید.

به دنبال این قسمت توصیفاتی از رفتار و ترکیب عناصر الزامی مثال‌های عناصر الزامی ارائه می‌شود که برای تعریف ترکیب XML¹ جدید مورد نیاز است. به عنوان مثال، بیانیه ویجت و API² ویجت.

پیوست الف و ب فرم‌های ثبت برای هر دو نوع رسانه که در این قسمت از این مجموعه استاندارد ملی ارائه شده است را بیان می‌کند. مثال کاملی از فناوری استاندارد شده در پیوست پ یافت می‌شود. مثال‌های موارد کاربردی که تشخیص داده می‌شود، از MPEG-U استفاده می‌کند که در پیوست ت ارائه می‌شود. در نهایت، توصیف رابطه‌ی این ویژگی با مجموعه ویژگی‌های خانواده‌ی ویجت‌های W3C در پیوست ث ارائه شده است.

1 - Extensible Markup Language

2 - Application Programming Interface

فناوری اطلاعات – واسطه‌های کاربری رسانه‌های پرمحتوی –

قسمت ۱: ویجت‌ها

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد ملی تعیین مشخصات مبادله اطلاعاتی، کنترل و ارتباط ویجت‌ها با هستارهای دیگر می‌باشد، ویجت یک هستار بی‌نیاز است که دارای تجسم پویا و تعاملی است.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

- 2-1 ISO/IEC 14496-12, Information technology — Coding of audio-visual objects — Part 12: ISO base media file format (technically identical with ISO/IEC 15444-12)
- 2-2 W3C WPC “Widgets 1.0: Packaging and Configuration”, W3C Working Draft 24 February 2009, available at <http://dev.w3.org/2006/waf/widgets>

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد ملی، اصطلاحات و تعاریف زیر بکار می‌رود.

۱-۳

هستار ارتباطی

وسیله یا ویجت، که به‌طور محلی یا از راه دور به مدیر ویجت متصل است و خدماتی را ارائه می‌دهد.

۲-۳

اطلاعات متن

مجموعه داده‌های مورد نیاز جهت تکثیر یک موقعیت و اولویت‌های ویجت، احتمالاً توسط مدیر ویجت متفاوتی باید غیر فعال یا دوباره فعال شود.

۳-۳

افزاره

ترکیب سخت افزار و نرم افزار یا یک نمونه نرم افزاری که به کاربر اجازه اجرای عمل می دهد.

۳-۳

نمایش کامل

توصیفی از ظاهر و رفتار ویجت که در زبان توصیف محل ارائه می شود و نسخه کاملی از ویجت به همراه حدیثتر پیچیدگی و رفتار را نمایش می دهد.

۴-۳

نماد تصویری

تصویری از محل فعل و انفعالی - احتمالاً نقاشی شده و یا متنی - یانگاره سازی های برداری که به طور گرافیکی استفاده می شود تا ویجت را قبل از نمایش بارگذاری کامل نمایش دهد.

۵-۳

نمایش نمادین

یادآوری - به نمایش ساده سازی شده مراجعه نمایید.

۶-۳

محل

مجموعه اطلاعاتی که تغییرات محلی ویجت ها، عناصر یک کشور یا منطقه و یا زبان خاص را تعریف می کند.

۷-۳

بیانیه

توصیف XML ویجت که شامل کلیه اطلاعات مورد نیاز برای مدیر ویجت است تا ویجت را پردازش نماید.

۸-۳

موتور نمایش

هستاری که توصیف محل ویجت را پردازش می نماید تا رفتار نمایی شده و فعل و انفعالی را از طریق ترکیب و تغییر ارائه دهد.

۹-۳

منبع

قسمتی از ویجت را به شکل فایل و یا به شکل یک سری داده ای است که برای مدیر ویجت یا موتور نمایش مورد نیاز است تا ویجت را پردازش و نمایش دهد.

۱۰-۳

توصیف صحنه

توصیفی است که نمایش سمعی بصری را برحسب چینش فضایی زمانی، و فعال و انفعالی از طریق بکاربردن متن، گرافیک‌ها، انیمیشن‌ها، تصاویر، ویدئوها و صوت‌ها تعریف می‌کند.

۱۱-۳

خدمات

سامانه‌ای که توسط مبادله پیام از فعل وانفعال محلی یا در طول شبکه پشتیبانی می‌کند.

۱۲-۳

نمایش ساده سازی شده

توصیفی از ظاهر و عملکرد ویجت که به زبان توصیف محل ارائه می‌شود و نسخه‌ای از ویجت را با پیچیدگی و یا عملکرد کاهش در مقایسه با نمایش کامل نشان می‌دهد.

۱۳-۳

ویجت

هستار بی‌نیازی که دارای قابلیت‌های ارتباطی وسیعی است در یک واسط کاربر رسانه قوی واقع است و متشکل از بیانیه^۱ و منابع مربوط از توصیف‌های ناشی برای نمایش کامل و ساده و اطلاعات متن است.

۱۴-۳

مدیر ویجت

واسطه کاربر، ویجت‌ها را پردازش می‌نماید تا به‌طور خاص بین ویجت و هستارهای دیگر ارتباط ایجاد نماید.

۱۵-۳

بسته ویجت

مجموعه‌ای از بیانیه ویجت و منابع مربوطه بخصوص ساختاری که برای تحویل و ذخیره سازی استفاده می‌شود.

۴ نمادها و اختصارات

جدول ۱- نمادها و اختصارات

ISOFF	ساختار فایل رساله‌ای بر مبنای ISO
BIFS	ساختار دودویی برای محل وقوع
LASer	نمایش محل وقوع برنامه کاربردی کم وزن
SVG	گرافیک‌های بردار مقیاس پذیر
UPnP	اجرا در هنگام اتصال کلی
W3CWPC	ویجت‌های نسخه یک بسته‌بندی و پیکربندی
W3CWAE	واسط ویجت
WLC	دوره عمر ویجت
WM	مدیر ویجت
XML	زبان نشانه گذاری گسترش پذیر

۵ قراردادهای

عنصر XML و نام‌های نشانه با استفاده از سبک موجود در متن نوشته می‌شوند. مثال‌های XML به صورت زیر نوشته می‌شوند.

```
<mw:messageOut name="Search">
  <mw:output name="searchString" scriptParamType="string"/>
  <mw:input name="URL" scriptParamType="string"/>
</mw:messageOut>
```

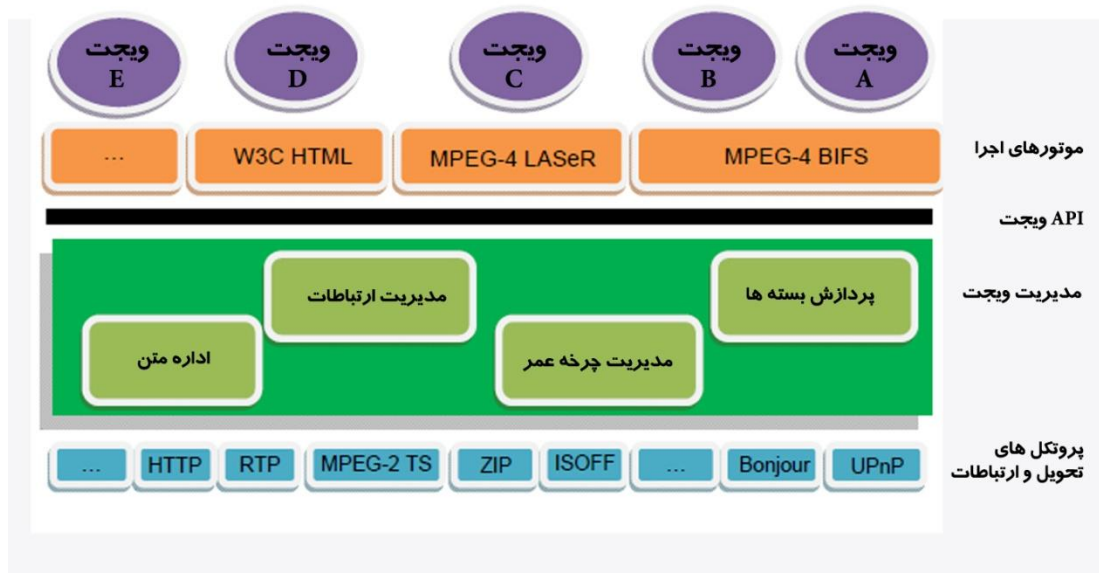
مثال‌های کد دست نوشته به شرح زیر می‌باشند:

```
function myFunction { ... }
```

۶ ساختارها

۶-۱ ساختار مدیر ویجت

ساختار عناصر متفاوت در این استاندارد ملی که در شکل ۱ نشان داده شده است، مشخص می‌شود.



شکل ۱- ساختار استاندارد واسط کاربر رسانه پرمحتوی

بر روی افزاره‌های مشتری، هستاری به نام مدیر ویجت، عملکردهای زیر را ارائه می‌دهد:

الف- پردازش بسته‌های ویجت، همانطور که در W3CWPC تعریف شده است.

ب- مدیریت چرخه عمر ویجت‌ها بصورتیکه در ۲-۷ توصیف شده است.

پ- مدیریت رابطه موجود بین ویجت‌ها و هستارهای خارجی همانطور که در ۳-۷ توصیف شده است.

ت- اداره اطلاعات متنی ویجت که در ۴-۷ توصیف شده است.

علاوه بر این، مدیران ویجت از یک یا بیش از یک مکانیسم تحویل ویجت که در بند ۸ توصیف شده است پشتیبانی می‌کنند. نمایش توصیف صحنه ویجت از موتور نمایش درخواست می‌شود، بر روی وسیله مشتری اجرا می‌شود، از زبان توصیف صحنه پشتیبانی می‌کند موتور نمایش یک هستار خارجی است که مرتبط به مدیر ویجت است. مدیر ویجت از API ای پشتیبانی می‌کند که در بند ۹ برای موتور نمایش تعریف شده است.

۲-۶ ساختار ویجت

در این استاندارد ملی، ویجت باید از موارد زیر ساخته شود:

الف- بیانیه یعنی توصیف XML که به عنوان یک نقطه ورودی برای ویجت عمل می‌کند و موارد زیر را ارائه می‌دهد:

الف-۱- مقادیر داده‌ها در مورد ویجت (مثل نام مؤلف، عنوان کوتاه، ...)

الف-۲- قالب و URL توصیفات صحنه برای نمایش کامل و ساده؛

الف-۳- توصیف قابلیت‌های واسطه‌ای ویجت؛

الف-۴- مجموعه اولویت‌هایی که لازم است ذخیره شود و ارزیابی این مطلب که آیا آنها نیاز به ذخیره سازی به عنوان بخشی از اطلاعات متن دارند.

ب- اطلاعات بهینه متن که برای استقرار مجدد بر روی مدیر ویجت مشابه یا متفاوت استفاده می‌شود.

پ- نمایش کامل ویجت یعنی مجموعه منابعی (مثل داده های توصیف صحنه، تصاویر، محتوای متن و...) که به نمایش مشخصه کامل ویجت اجازه می‌دهد.

ت- یک یا بیش از یک نمایش ساده که به نام نماد نامیده می‌شود مثل مجموعه بهینه منابع، (که احتمالا مشابه اولی است) به بازایی یا نمایش ویجت به روش یا حالتی ساده اجازه می‌دهد.

نمایش ساده، صحنه‌ای متفاوت از نمایش کامل است یا ممکن است بخشی از نمایش کامل باشد. با استفاده از صفحه متفاوت، به نمایش سریع ویجت اجازه می‌دهیم وقتی نمایش کامل در دسترس نمی‌باشد. هنگامی که پردازش کامل مورد نیاز نمی‌باشد یا دشوار است، به نمایش ساده اجازه داده می‌شود.

۷ مدیریت ویجت

۷-۱ ترکیب ویجت

ترکیب فضایی، موقتی و فعل و انفعالی نمایش ساده یا کامل ویجت از طریق این نمایش ساده می‌شود. اگر نمایش ساده و کامل در هر دو منبع مشابه اشاره نمایند، به عنوان تنها نمونه آن منبع استفاده می‌شود و تغییر کامل و ساده بر روی ترکیب همزمان مشابهی عمل می‌کند.

ترکیب زمانی و فضایی ویجت‌ها به همراه ویجت یا کاربردهای دیگر مشخص نمی‌شود.

مثال: در مورد ویجت‌هایی که بر روی دستگاه تلویزیون همزمان با برنامه تلویزیونی نمایش داده می‌شود، ویجت‌ها بر روی برنامه تلویزیونی نمایش داده می‌شوند، یا تصویر برنامه تلویزیونی جهت نشان دادن ویجت‌ها در یک طرف صفحه نمایش، تغییر اندازه داده می‌شود.

۷-۲ چرخه عمر ویجت

چرخه عمر ویجت (WLC) مجموعه حالت و تغییراتی را نشان می‌دهد که ویجت در طول عمرش انجام می‌دهد WLC در شکل ۲ نمایش داده می‌شود.

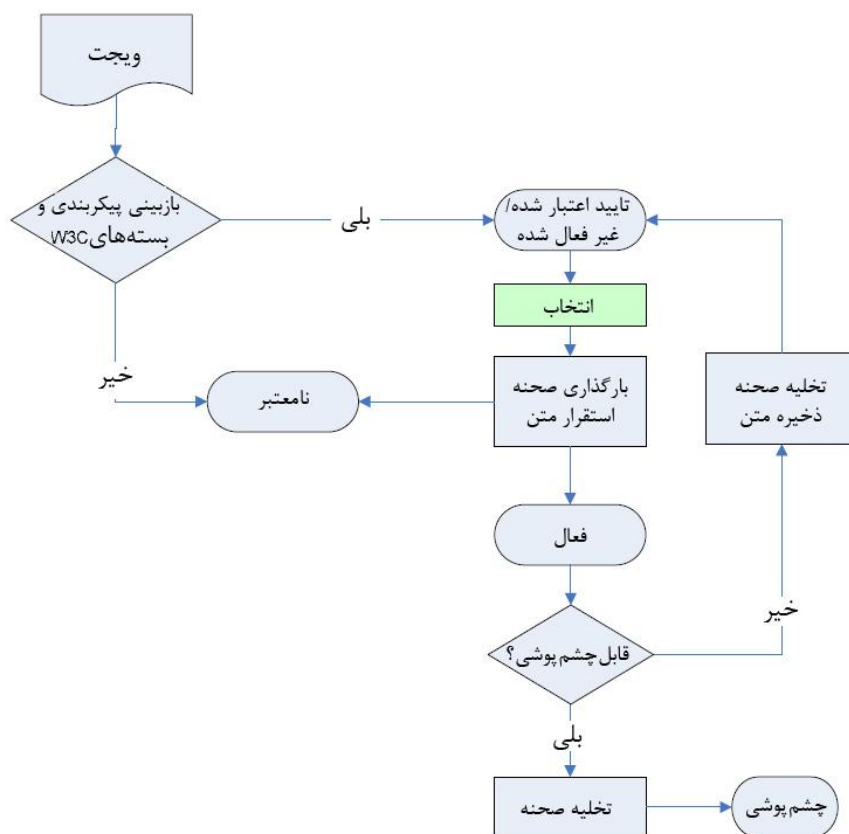
مدیر ویجت باید مراحل مشخص در قسمت ۹ W3C WPC را اعمال کند. اگر این روند درست اجرا نشود، ویجت در حالت نامعتبری قرار می‌گیرد و مدیر ویجت، این ویجت را پردازش نخواهد کرد. اگر روند با موفقیت عمل کند، مدیر ویجت، ویجت را در حالت معتبری قرار می‌دهد و اطلاعات را از بیانیه به موتور نمایش ارائه می‌دهد. مدیر ویجت، نباید پیشنهاد فعال سازی ویجتی را تا زمانی که تمامی واسطه‌هایی که دارای مشخصه "تقاضا" هستند و به "صحیح" تنظیم شده‌اند، آماده اتصال شوند، ارائه کند.

یادآوری ۱- نماد یا رشته متنی ممکن است برای نشان دادن این موضوع به کاربر استفاده شود که ویجت معتبر است. این رفتار دقیق، ویژگی اجراست. یک ویجت اعتبار داده شده پس از این میتواند برای نمایش انتخاب شود. این کار میتواند به طور خودکار و یا از طریق فعل و انفعال کاربری اجرا شود و نمایش کامل و/ یا نمایش ساده آن شروع می شود. مکانیسم انتخاب نیز ویژگی اجرا می- باشد. وقتی نمایش صفحه ویجت معتبر برای نمایش انتخاب می شود، این نمایش از طریق موتور نمایشی که پردازش می شود بارگذاری می گرد همان طور که در مشخصات نمایش صحنه مربوطه تعریف می شود.

مثال: اگر مدیر ویجت و موتورهای نمایش از طریق واسطی به هم وصل شوند که دارای جایگاه ویجت است، موتور نمایش به کاربر این اجازه را می دهد که انتخاب نماید که کدام نمایش ساده در جایگاه استفاده شود.

اگر بارگذاری نمایش صحنه عمل نکند، مدیر ویجت، ویجت را در حالتی غیر معتبر قرار می دهد و آن را پردازش نمی کند، اگر بارگذاری موفق باشد یا حالت ویجت فعال می شود و مدیر ویجت از رفتارهای مدیریت متنی و ارتباطاتی که در ۷-۳ و ۷-۴ تعریف شد، استفاده می کند.

یادآوری ۲- نمایش های بازنمایی های متفاوت ویجت، منحصر بفرد نمی باشد. بازنمایی های کامل و ساده با همدیگر از طریق مدیر ویجت ارائه می شوند مثلاً در یک جایگاه برای نمایش ساده و در ناحیه اصلی برای بازنمایی همان ویجت تغییرات موجود بین نمایش، بازنمایی کامل و ساده، ویژه اجرا می باشند. علاوه بر این، هر نمایش ویجتی ممکن است نشان داده شود یا پنهان شود.



شکل ۲- چرخه عمر ویجت MPEC-U

چهار رویداد مربوط به عمر هر نمایش وجود دارد که در جدول ۲ نمایش داده شده است. این واقعه‌ها به‌طور خاص جهت متمایز نمودن زیر حالات حالت فعال چرخه عمر ویجت استفاده می‌شود وقتی منبع منفردی جهت توصیف بازنمایی‌های کامل و ساده استفاده می‌شود. این رویدادها با ویجت و با استفاده از مکانیسم توصیفی در ۳-۷ ارتباط ایجاد می‌کنند.

جدول ۲- رویدادهای چرخه عمر ویجت

Activatesimple	بازنمایی ساده‌ای که بارگذاری شده است و هم اکنون فعال است و نشان داده می‌شود.
Activate Full	بازنمایی کاملی که بارگذاری شده است و هم اکنون فعال است و نشان داده می‌شود.
Showfull	بازنمایی کامل پنهان می‌شود و نشان داده شده است.
Show simple	بازنمایی ساده پنهان می‌شود و نشان داده شده است.
Hidefull	بازنمایی کامل نشان داده می‌شود و پنهان شده است.
Hidesimple	بازنمایی ساده نشان داده می‌شود و پنهان شده است.
Deactivate full	بازنمایی کامل در آینده نزدیک از مدیر ویجت برداشته می‌شود.
Deactivate simple	بازنمایی ساده در آینده نزدیک از مدیر ویجت برداشته می‌شود.

۳-۷ ارتباط ویجت

۱-۳-۷ بررسی کلی

ویجت‌ها ممکن است بعنوان صحنه‌هایی منظم، با هر هستار خارجی با استفاده از افزاره‌های ارتباطاتی که توسط موتور نمایش پشتیبانی می‌شوند ارتباط برقرار کنند. اما، مدیر ویجت افزاره‌هایی را برای ویجت‌ها ارائه می‌دهد تا با هستارهایی که URL نشان در زمان تألیف ویجت و نه در زمان ارائه ویجت، ارتباط شناخته شده نمی‌باشد ارتباط برقرار می‌کند، مگر زمانی که ویجت وارد حالت فعال شود. این مورد از ویجت‌ها با افزاره‌های موجود در شبکه خانگی مثل سرویس دهنده رسانه UPnP یا مواردی که ویجت‌ها با منابع محلی ارتباط برقرار می‌کنند. مثل وضعیت باتری یا در موردی که ویجت‌ها با دیگر ویجت‌های در حال اجرا در مدیر ویجت مشابه ارتباط برقرار می‌کنند، انتقال اطلاعاتی انجام می‌دهند. بدین منظور ممکن است محققان ویجت از واسط MPEGWidget توضیح داده شده در بند ۹ برای تعیین آدرس هستار ارتباط خارجی متصل شده، استفاده می‌شود.

در این استاندارد ملی فرض می‌کنیم که نوع هر هستار ارتباطاتی (داخلی با خارجی) یا نوع خدمات آن (راه دور یا منطقه‌ای) از طریق رشته منحصر به فردی (مثلا استفاده از URN) شناسایی می‌شوند و توصیف قابلیت‌های ارتباطاتی هستار در دسترس است. این توصیف، پیام‌هایی را لیست می‌کند که هستار را حذف یا دریافت می‌کند. هر پیامی دارای نام و لیستی از پارامترهاست. هر پارامتر دارای ارزش است و از طریق یک نام شناسایی می‌شود.

۲-۳-۷ تطابق خدمات و واسط‌ها

مدیر ویجت، خدمات در دسترس را با واسطه‌های ویجت فعال تطبیق می‌دهد. روند تطابق الزامی است و هر زمانی رخ می‌دهد، احتمالاً در زمان‌های متنوع وقتی ویجت فعال است. روند تطابق به شرح زیر است.

یادآوری - مدیر ویجت مسئول کشف خدمات در دسترس است که حاصل هستارهای ارتباطاتی محلی یا کنترل از راه دور مانند افزارها یا ویجت هاست. خدمات در هر زمانی در دسترس یا غیر قابل دسترس می‌شوند.

ابتدا، مدیر ویجت باید نوع واسط ویجت را کنترل کند و آن را با رشته‌ای مقایسه کند که نوع خدمات (مثلاً URN یک خدمت UPnP) را شناسایی می‌کند. الگوریتم مقایسه دقیق، ویژه خدمات است.

پس اگر انواع مطابق باشند، مدیر ویجت باید تعریف واسط با توصیف قابلیت‌های خدماتی (برای مثال عملکردهای UPnP و وقایع) را در سطح پیام مقایسه کند. برای هر پیام در واسط ویجت، باید پیامی در توصیف خدمات با همان نام وجود داشته باشد. اگر چنین موردی نباشد، روند تطابق دچار شکست می‌شود و عمل نمی‌کند. در نهایت مدیر ویجت باید برای هر پیام این موارد را کنترل کند:

الف - اگر برای هر ورودی در اعلان پیام ویجت، یک پارامتر خروجی در توصیف خدمات با همان نام وجود داشته باشد. اگر این مورد عمل نکند، مدیر ویجت باید کنترل کند که آیا مقدار پیش فرضی برای این ورودی وجود دارد. اگر چنین موردی عمل نکند، روند تطابق دچار شکست می‌شود. اگر بعد از پردازش کلیه ورودیهای موجود در اعلان پیام ویجت، پارامترهای خروجی موجود در توصیف خدمات با هم جور نشوند، مدیر ویجت باید اقدام به فرض این مطلب نماید که پارامترهای خروجی در ویجت استفاده نشده‌اند.

ب - اگر برای هر خروجی موجود در اعلان پیام ویجت یک پارامتر ورودی در توصیف خدمات با همان نام وجود داشته باشد. اگر چنین نشود، روند تطابق عمل نمی‌کند.

در مورد موفقیت روند تطابق مدیر ویجت کنترل خواهد نمود که گره‌ها و عملکردها به اعلان واسط ویجت اشاره دارند (به بند ۱۰-۲۳ مراجعه نمایید) که در بازنمایی ویجت موجود هستند و وقتی روند تطابق اجرا می‌شود. اگر چنین موردی را نداشته باشیم، تطابق دچار شکست می‌گردد.

اگر تطابق موفقیت آمیز باشد، واسط محدود می‌شود و مدیر ویجت این مورد را با استفاده از مشخصه `mw:bindAction` (به بند ۱۰-۱۵ مراجعه نمایید) یا با استفاده از برگشت `OnInterfaceBind` موجود در API به ویجت اطلاع می‌دهد (به بند ۹-۲ مراجعه نمایید). در مورد شکست تطابق، مدیر ویجت به واسط متصل نمی‌شود.

در موردی که خدمات متصل به واسط غیر قابل دسترس می‌باشد، واسط، غیر محدود می‌باشد و مدیر ویجت این مورد را با استفاده از مشخصه `mw:unbindAction` یا با استفاده از بازگشت `OnInterfaceUnbind` در API به ویجت اطلاع می‌دهد (به بند ۹-۲ مراجعه نمایید).

در مورد خدمات متنوعی که با واسطی جور است که از پیوندهای متنوع (به بند ۱۰-۱۵ مراجعه نمایید) پشتیبانی نمی‌کند، این تصمیم که کدام سرویس وصل شود، یک مشخصه خاص اجرایی است. چه بسا ممکن است مدیران ویجت با کاربر فعل و انفعال انجام دهد تا تصمیم‌گیری نماید.

ویجت‌ها ممکن است به صورت مورد خدمات ویژه‌ای دیده شوند. بنابراین، روند تطابق فوق، باید بکار برده شود تا تعیین نماید که آیا ویجت‌ها می‌توانند با همدیگر ارتباط داشته باشند.

درنهایت ممکن است مدیر ویجت تصمیم به پایان دادن ارتباطات بین ویجت و سرویس یا بین دو ویجت بگیرد این تصمیم خاص اجرا می‌باشد. اما باید درمورد عدم اتصال واسط‌ها، به ویجت(ها) اطلاع رسانی کند.

۴-۷ متن ویجت

مدیران ویجت باید اطلاعات متن را برای هر ویجت در طول فعالیت‌ها حفظ کنند. اگر چند نمونه ویجت منفرد همزمان فعال شود، مدیران ویجت باید همان مقدار بازنمایی اطلاعات متنی که در نمونه‌ها فعال شد را حفظ نمایند. به‌طور خاص اگر نمونه ویجتی غیر فعال شود، مدیر ویجت باید اطلاعات متنی را به همان صورتی که در بیانیه نشان داده می‌شود نگه دارد و اگر در زمان دیگر دوباره فعال‌سازی شود، مدیر ویجت باید اطلاعات متن را ذخیره نماید.

مدیران ویجت باید اطلاعات متن ویجت را با توجه به عنصر `<mw.ContextConfiguration>` حفظ کنند.

یادآوری ۱- روشی که اطلاعات متنی به‌طور داخلی در مدیر ویجت نگه داشته می‌شوند (برای مثال فایل‌ها یا پایگاه داده‌ها) و روشی که اطلاعات متنی با نمونه ویجت ارتباط برقرار می‌کنند (برای مثال شناساگر خاص)، ویژه اجرا می‌باشد.

مدیران ویجت باید کنترل نمایند که اولویت‌های اطلاعات متنی با توجه به مشخصه `mw:migratable` (به بند ۱۰-۱۰ مراجعه نمایید) عنصر `<mw:preferenceConnect>` مبادله می‌شود.

مدیران ویجت باید از سریالی نمودن اطلاعات متنی به شکل فرمت XML که در بند ۱۱ تعریف شد، پشتیبانی نمایند.

همچنین مدیران ویجت باید از تجزیه و پردازش این فرمت XML برای بازگرداندن اطلاعات متنی پشتیبانی کنند.

وقتی ویجت برای اولین بار توسط مدیر ویجت فعال می‌شود، اگر اطلاعات متنی در بسته ویجت یا در URL تعریف شده توسط ترکیب^۱ زیر در دسترس باشد، مدیر ویجت اطلاعات متن و روند بازگرداندن مقادیر مرجع را بازیابی می‌کند و مقادیر مرجع نشان داده شده در بیانیه ویجت را نشان می‌دهد. مدیر ویجت از بازیابی اطلاعات متنی URL دیگر پشتیبانی می‌کند. همچنین، مدیران ویجت از پردازش اطلاعات متنی در موارد اضافی در اولین فعال‌سازی پشتیبانی می‌کنند.

مثال: وقتی ویجت دوباره مبادله می‌شود و بین دو مدیر ویجت بکار می‌رود، ممکن است دومین فعال‌سازی توسط اولین مدیر ویجت از پردازش اطلاعات متنی دومین مدیر ویجت سود برد.

ترکیب URL این استاندارد ملی جهت بازیابی اطلاعات متنی با ویجتی که در ادامه می‌آید، مرتبط است:

الف - `<base_url>?mpeg-u-context if <base_url>`، که حاکی از این است که URL به منظور بازیابی ویجت استفاده می‌شود و شامل "؟" نمی‌باشد.

ب - `<base_url>&mpeg-u-context if <base_url>`، که شامل یک "؟" می‌باشد.

یادآوری ۲- مواردی وجود دارد که در آنجا اطلاعات متنی در بیانیه منتقل نمی‌شود، برای مثال وقتی بسته به‌طور دیجیتالی امضا می‌شود و وقتی فرستنده ویجت امضای بسته را تغییر نمی‌دهد. ترکیب URL به‌طور خاص برای این موارد طراحی می‌شود.

وقتی مدیر ویجت اطلاعات متن را دریافت می‌کند، کنترل می‌کند که آیا ویجت مربوطه را بازیابی نموده است، که توسط مشخصه‌های `ci:version` و `ci:uuid` تعریف می‌شود. اگر چنین موردی وجود داشته باشد، مدیر ویجت باید اطلاعات متنی را در ویجت اعمال کند. اگر ویجت مربوطه در دسترس نباشد، باید سعی کنیم ویجت را از مشخصه `ci:url` بازیابی نماییم. اگر بازیابی موفق انجام پذیرد، مدیر ویجت باید اطلاعات متنی را به کار بندد. اگر بازیابی دچار شکست شود، اطلاعات متن باید نادیده گرفته شود.

۸ بسته بندی و تحویل ویجت

۸-۱ بررسی کلی

این بند مشخص می‌کند که چگونه محتوای ویجت در سراسر پروتکل‌های متنوع انتقال موجود تحویل داده می‌شود. دو گزینه کلی وجود دارد. تحویل محتوای بسته بندی نشده، که در آنجا بیانیه و منابع مربوطه به‌طور جداگانه تحویل داده می‌شوند و تحویل محتوای بسته بندی شده.

تحویل بسته‌بندی شده به منظور جلوگیری از اتصالات متنوع به سرورها یا در راستای دلایل سهولت توزیع مورد استفاده می‌باشد. ویجت‌ها با استفاده از ساختار بسته‌بندی شده‌ای که توسط WPC تعریف می‌شود یا با استفاده از فرمت بسته‌بندی شده ISOFF که خاص این بند است، تحویل داده می‌شوند. از آنجاییکه ISOFF به پردازش کارآمد رسانه‌های مبتنی بر داده سری و بسته‌بندی داده‌های بدون زمان اجاره می‌دهد، بسته‌بندی ویجت‌ها براساس ISOFF از سطوح متنوع بسته‌بندی جلوگیری می‌کند و به بازنواخت کارآمد محتوای سمعی/بصری ویجت بسته‌بندی شده در اجرا کننده^۱های ناآگاه از ویجت، اجازه می‌دهد. اگر ویجت با استفاده از قالب خاصی در WPC تحویل داده شود، بسته‌بندی ویجت باید با آن مشخصات مطابقت داشته باشد.

۸-۲ تحویل بسته‌بندی نشده

می‌توان محتوای ویجت را بدون بسته‌بندی تحویل داد. مثلاً، در HTTP روند تحویل با تحویل ماشین شناسایی می‌شود. فایل‌های بیانیه با نوع رسانه `application/mw-manifest+xml` شناسایی می‌شوند. تحویل منابع بعدی زمانی ادامه می‌یابد که توسط URL متناظر و پروتکل‌هایشان مشخص می‌شود.

مثال: URL موجود در بیانیه که به بازنمایی کل یا بازنمایی ساده اشاره دارد از هر پروتکل موجود بخصوص پروتکل‌های سیستم دسته‌ای که در RFC 3640 برای ISO/IEC14496-11 یا محتوای ISO/IEC14496-20 (LASEr) مشخص شدند، استفاده می‌شوند. در راستای اهداف بین‌المللی سازی، استفاده از ساز و کار محل یابی در مدیر ویجت مثل ساز و کاری که در قسمت ۸ مربوطه به W3C WPC تعریف شده، وابسته به ساز و کار تحویل است:

الف- برای حالت کششی، مدیران ویجت باید اطلاعات محل یابی را به سرور ارائه دهند. (مثل سرستون قبول زبان HTTP)

یادآوری- در حقیقت استفاده از منبع URL محلی ممکن است منجر به چند درخواست شود (مثل درخواست برای منبع محلی سازی 'fr-fr'، درخواست دیگری برای منبع محلی سازی 'fr' و درخواست آخر برای منبع غیر محلی سازی) و ناکارآمد می‌باشد.

ب- برای حالت فشاری و برای ساز و کارهای تحویلی که از محلی سازی منابع پشتیبانی میکنند (برای مثال کاربرد MPEG-4 ESD)، مدیران ویجت نباید از محلی سازی URL قبل از درخواست منبع استفاده کنند.

پ- برای حالت فشار و برای مکانیسم‌های تحویلی که از محلی سازی منابع پشتیبانی نمی‌کند (برای مثال FLUTE [6])، مدیران ویجت باید از محلی سازی URL قبل از درخواست منبع استفاده کنند و در صورت لزوم از URL پسرفت همان‌طور که در قسمت ۸ W3C WPC، ارائه شده است، استفاده کنند.

۳-۸ تحویل بسته‌بندی شده با استفاده از ISOFF

برای ویجت‌هایی که با استفاده از ISOFF بسته‌بندی می‌شوند از موارد زیر استفاده می‌کنیم:

الف- فایل باید از برند "mwgt" به عنوان برند اصلی و یا لیست برندهای سازگار از بسته نوع فایلی استفاده کند.

ب- بیانیه بصورت آیتم اولیه با نام config.xml با نوع رسانه application/mw-manifest+xml بسته‌بندی می‌شود و در بسته XML در سطح فایل ذخیره می‌شود. باید handler_type مرتبط حاصل از بسته handler "mwgt" باشد.

پ- منابع دیگر بصورت آیتم‌هایی در فایل ذخیره می‌شوند. اگر محل یابی مورد نیاز باشد، URL ها که به منظور بیان منابع استفاده می‌شوند با توجه به رفتار محل یابی پردازش می‌شوند که در بند ۸، W3C WPC خاص است و سپس URL محلی در ساز و کار shadowing استفاده می‌شود که در قسمت ۷-۴۴-۸ مربوطه به استاندارد ISO/IEC14496-12 به منظور تعیین محل دقیق آنها در فایل ISO تعریف می‌شود. اگر این پردازش با یک آیتم در فایل حل نشود یا اگر از موقعیت یابی استفاده نشود، باید URL به طور مستقیم با ساز و کار سایه افکنی^۱ پردازش شود.

اجرا کننده سازگار با این قسمت از این استاندارد ملی متشکل از سری داده‌هایی است که در پایگاه رسانه‌های فایل مطابق با قوانین مفروض در ۷-۱ ذخیره می‌شود.

1- Shadowing

یادآوری - ممکن است پروتکل‌های تحویل فایل مانند FLUTE [6] یا DSM-CC Object Carousel [7] به منظور تحویل ویجت‌های ISOFF بسته‌بندی شده در سناریو پخش استفاده شوند.

۹ ویجت API

۹-۱ بررسی کلی

این بند API هایی را برای استفاده در ویجت‌ها تعریف می‌کند که از زبان‌های نوشتاری مثل ECMAScript [5] استفاده می‌کند.

۹-۲ واسط MPEGwidget

اگر مدیر ویجت موضوع ویجت را بصورتیکه در W3C WAE تعریف شد، اجرا نماید، این موضوع باید واسط MPEGwidget را نیز اجرا کند تا از ساز و کار ارتباطات ویجت که در ۷-۳ تعریف می‌شود استفاده کند. واسط‌ها با استفاده از IDL [9] مشخص می‌شوند.

```
interface MPEGwidget extends widget {  
  
    InterfaceHandler[] getInterfaceHandlersByType(in DOMString interfaceType);  
  
    attribute Function onInterfaceBind;  
  
    attribute Function onInterfaceUnbind;  
  
    attribute Function onActivation;  
  
    void activateComponentwidget(in DOMString componentID);  
  
    void deactivateComponentwidget(in DOMString componentID);  
  
}
```

روش `getInterfaceHandlersByType` به ویجت اجازه می‌دهد که آرایه موضوعاتی را بازیابی نماید که از واسط `InterfaceHandler` از نوع مفروض استفاده می‌کند و واسط‌های محدود را بازنمایی می‌کند. تابع `onInterfaceBind` با تابعی تنظیم می‌شود که مدیر ویجت به آن اتصال و واسط می‌گوید. تابع `onInterfaceUnbind` میتواند با تابعی تنظیم شود که مدیر ویجت به آن عدم اتصال هر واسط می‌گوید. تابع `onActivation` میتواند با تابعی تنظیم شود که مدیر ویجت به آن فعال‌سازی یا شکست به محض فعال کردن مولفه می‌گوید. پارامتر برگشت یک پارامتر بولی است که نشان می‌دهد آیا فعال‌سازی "درست" بوده است یا "نادرست".

روش `activateComponentwidget` توسط ویجت جهت تحریک فعال‌سازی ویجت مولفه نامگذاری می‌شود. تنها استدلال شناسه مولفه است که در بیانیه ویجت نشان داده می‌شود. روش `deactivateComponentwidget` توسط ویجت جهت غیرفعال‌سازی ویجت مولفه نامگذاری می‌شود. تنها استدلال شناسه مولفه است که در بیانیه ویجت نشان داده می‌شود.

۳-۹ واسط InterfaceHandler

مدیر ویجت یک شیء InterfaceHandler در هر واسط تعریف شده ویجت ارائه می‌دهد.

```
interface InterfaceHandler {  
  
    readonly attribute DOMString bound;  
  
    readonly attribute DOMString type;  
  
    void invoke(in MsgHandler msgHandler, ...);  
  
    MsgHandler msgHandlerFactory( in DOMString msgName, in function  
    callBackFunction);  
  
    void invokeReply(in MsgHandler msgHandler, ...);  
  
    MsgHandler msgHandlerFactory();  
  
}  
  
interface MsgHandler {  
  
    readonly attribute DOMString msgName;  
  
    readonly attribute InterfaceHandler interfaceHandler;  
  
}
```

رشته bound آدرس (مثل آدرس IP، نام میزبان و ...) هستار ارتباط خارجی متناظر با شیء InterfaceHandler را نشان می‌دهد.

رشته type نوع هستار ارتباطی خارجی متناظر با موضوع InterfaceHandler را نشان می‌دهد. یک اسکریپت موجود در ویجت ممکن است روش invoke را از شیء InterfaceHandler برای ارسال پیام به هستار ارتباط خارجی متناظر فراخوانی کند. این پیام از استدلال‌های روش ساخته می‌شود. هر استدلالی که به پارامتر پیام رسم می‌شود در اعلان واسط هستار ارتباط خارجی و با دستور اعلان نشان داده می‌شود. مدیر ویجت به محض دریافت پاسخ هستار ، callBackFunction را راه می‌اندازد، با نمایش شیء MsgHandler به عنوان اولین استدلال، اسکریپت قادر به تمییز دادن فرمان‌های متنوع call به callback می‌باشد. هنگامی که عملکردهای اسکریپت تا دریافت پیام ورودی (برای مثال دلیل فراخوانده شدن عملکرد نسبت mw:inputAction برای یک عنصر <mw:messageIn>)، ممکن است اسکریپت به منشاء ورودی ارتباط پاسخ دهد.

روش invokeReply جهت ارسال پاسخ به پیام قبلی استفاده می‌شود. در این مورد، فراخوانی با این روش، مدیر ویجت پیام را به هستار ارتباطی برمی‌گرداند. اولین استدلال، شیء MsgHandler است. پارامترهای خروجی پیام به استدلال‌های پیرو روش در فرمان ترسیم می‌شوند.

مثال: ویجت الف روش doSearch را تعریف می‌کند. ویجت ب از خدمات مورد نظر استفاده می‌کند. مدیر ویجت نشان می‌دهد ه ویجت الف و ب برای ایجاد ارتباطات سازگار هستند و خروجی ویجت ب را به ورودی ویجت الف متصل می‌کند. به محض درخواست ویجت ب از روش “Search” (جستجو)، مدیر ویجت پیام را به ویجت الف ارسال می‌کند که باعث راه اندازی فرمان با روش “searchFunction” می‌شود. سپس ویجت الف تحقیقش را اجرا می‌کند و شیء MsgHandler را ذخیره می‌کند و برمی‌گرداند. وقتی پردازش انجام می‌شود، ویجت الف دستور روش invokeReply را با شیء MsgHandler و نتیجه روندش می‌دهد.

این امر منجر به ارسال پیام جواب می‌شود که در عوض ویجت ب را برمی‌گرداند و روش MyprocessSearchResults به همراه نتیجه (ارزش URL) برمی‌گردد.

بیانیه ویجت الف با واسطی با نوع “example:search:interface” به صورت زیر ارائه می‌شود:

```
<mw:messageIn name="doSearch" inputAction="searchFunction">
  <mw:input name="searchString" scriptParamType="string"/>
  <mw:output name="URL" scriptParamType="string"/>
</mw:messageIn>
```

بیانیه ویجت ب در رابطه نوع “example:search:interface” به صورت زیر ارائه می‌شود:

```
<mw:messageOut name="Search">
  <mw:output name="searchString" scriptParamType="string"/>
  <mw:input name="URL" scriptParamType="string"/>
</mw:messageOut>
```

در ویجت ب، اسکریپت شامل برنامه ذیل است:

```
void myProcessSearchResults(msgHandler, URL) { ... }

var ifce = widget.getInterfaceHandlersByType("example:search:interface")[0];
var msgHandler = ifce.msgHandlerFactory("Search",myProcessSearchResults);
ifce.invoke(msgHandler, "some message");
```

در ویجت الف ، اسکریپت شامل:

```
var mH;

void searchFunction(searchString) {
    ... // some code to start the search

    mH =
    widget.getInterfaceHandlersByType("example:search:interface")[0].msgHandlerFactor
    y();
}

void searchFunction1() { // called when the search is finished

    var URL = ...

    mH.interfaceHandler.invokeReply(mH, URL);
}
```

۱۰ ترکیب بیانیه ویجت

۱۰-۱ بررسی کلی

در این قسمت از این استاندارد ملی، ویجت از طریق یک بیانیه ویجت و با استفاده از توصیف XML توصیف می‌شود. برای عناصری که در W3C WPC تعریف می‌شود، هیچ پیشوندی استفاده نمی‌شود. پسوندهایی که در این استاندارد ملی تعریف می‌شوند از فضا نام 'urn:mpeg:mpegu:schema:widgets:manifest:2010' استفاده می‌کنند. پیشوند 'mw:' در زیر برای فضا نام الحاقی استفاده می‌شود. ترکیب XML الحاقات MPEG-U با سند پیکربندی ویجت‌های W3C در ادامه توصیف می‌شوند و در فایل الگو ضمیمه برنامه mpegwidget.xsd ارائه می‌شوند.

یادآوری - فایل widget.xsd یک ضمیمه کمک کننده مفید است.

۱۰-۲ عنصر <widget>

عنصر <widget> در W3C WPC تعریف می‌شود.

مشخصه های تعریف شده W3C : ID , version , width , height , xml:lang , viewmodes

مشخصه های پسوند

mw:type

به طور الزامی. نوع ویجت را با رشته مشخص میکند. این عنصر در فرایند پیوند همانگونه که در بند ۷-۳-۲ توضیح داده شد، استفاده میشود.

مثال: یک طرح طبقه بندی ممکن برای ویدجت می تواند به شرح زیر باشد:

تسهیلات / اخبار / بازی / رادیو / جستجو / ساعت / دوربین شبکه ^۲ / شمارش معکوس / آب و هوا / ارتباط / خرید / ورزش / برنامه نویسی / صوتی / حمل و نقل / عکس / سرگرمی / مالی

mw:multipleInstances

به طور اختیاری. یک مقدار بولی ^۳ (درست یا نادرست) که نشان می دهد چند مقدار از این عنصر همیشه همان نتیجه را ارائه خواهد کرد (multipleInstances=="false") یا خیر . اگر نه مقدار پیش فرض "نادرست" است.

mw:discardable

به طور اختیاری. یک مقدار بولی با پیش فرض نادرست. این نشان می دهد که آیا این عنصر باید توسط مدیر ویجت پس از غیر فعال کردن چشم پوشی شود و باید دیگر توسط مدیر ویجت استفاده نشود.

mw:uuid

1 - Namespace

2 - Webcam

3 - Boolean

به‌طور اختیاری. اگر مشخص شده باشد، این خصیصه یک شناسه منحصر به فرد برای این ویجت، بدون در نظر گرفتن نسخه ویرایش، همانگونه که در RFC IETF 4122 توضیح داده شده تعیین میکند.

۱۰-۳ عنصر <name>

عنصر <name> در W3C WPC تعریف می‌شود.

مشخصه‌های تعریف شده W3C: lang:xml, dir:its, short

۱۰-۴ عنصر <description>

عنصر <description> در W3C WPC تعریف می‌شود.

مشخصه‌های تعریف شده: lang:xml, dir:its

۱۰-۵ عنصر <author>

عنصر <author> در W3C WPC تعریف می‌شود.

مشخصه‌های تعریف شده href, email, dir:its

۱۰-۶ عنصر <license>

عنصر <license> در W3C WPC تعریف می‌شود.

مشخصه‌های تعریف شده W3C: href, lang:xml, dir:its

۱۰-۷ عنصر <icon>

عنصر <icon> در W3C WPC تعریف می‌شود.

مشخصه‌های تعریف شده W3C: src, width, height

مدیران ویجت از بیانیه‌هایی پشتیبانی می‌کنند که مقدار مشخصه SRC عنصر icon مشابه به مقدار مشخصه SRC عنصر محتواست که احتمالاً دارای قسمت اضافی است. URL از هر پروتکل استفاده می‌کنند و به‌طور خاص محدود به http نمی‌باشد.

۱۰-۸ عنصر <feature>

عنصر <feature> در W3C WPC

مشخصه‌های تعریف شده W3C: name, required

برای ویجت‌های مطابق این استاندارد ملی، عنصر <feature> که مقدار مشخصه "name" آن عبارتند از "urn:mpeg:mpeg:gcchema:widgets:manifest:2010" در بیانیه ویجت ارائه می‌شوند. مقدار مشخصه "required" محدود نیست و میتواند "اختیاری" یا "ضروری" باشد.

مشخصه نام "urn:mpeg:mpeg:widgets:needsPlaceComponent" در بیانیه ویجت استفاده می‌شود وقتی ویجت نیاز به این دارد که مدیر ویجت، پیام‌های مولفه placeComponent را اجرا نماید. این چنین ویجتی نباید توسط مدیر ویجت که نمی‌تواند پیام‌های مولفه placeComponent را اجرا نماید، فعال شود.

نمایه‌ها و سطوح داده‌های MPEG (برای مثال audio, video, scenes و ...) توسط ویجت استفاده می‌شود که باید در بیانیه ویجت با استفاده از عنصر <feature> و مقادیر "name" ادعایی در سند دارایی MPEG URI اعلان شود. [10]

۱۰-۹ عنصر <param>

عنصر <param> در W3C WPC تعریف می‌شود.
مشخصه‌های تعریف شده W3C : name, value

۱۰-۱۰ عنصر <preference>

عنصر <preference> در W3C WPC تعریف می‌شود.
مشخصه‌های تعریف شده W3C : name, value, readonly, xml:lang

۱۰-۱۱ عنصر <content>

عنصر <content> در W3C WPC تعریف می‌شود.
در بسط W3C WPC، بیانیه ویجت سازگار با این قسمت از این استاندارد ملی دارای عناصر متنوع <content> اما مقادیر متفاوت مشخصه "type" است.
درچنین مواردی، مدیران ویجت باید عناصر محتوا را پردازش کنند. در دسته بندی اسناد، همان‌گونه که در WPC توضیح داده شد، اگر هر عنصر محتوا اولین عنصر مواجه شده باشد و هنگامی که ویجت شروع به اجرای فایلی نماید، پردازش را متوقف کند، همان‌گونه که در WPC تعریف شد، تنظیم می‌شود.
مشخصه‌های تعریف شده W3C : sra, type و encoding

مشخصه‌های پسوند:

mw:minWidth / mw:minHeight

به‌طور اختیاری. اندازه برحسب پیکسل است که تحت آن استرداد این بازنمایی نتیجه ضعیفی خواهد داد. اگر موفق نشود، مقدار فرضی "صفر" است.

mw:maxLength / mw:maxLength

به‌طور اختیاری. اندازه برحسب پیکسل است که تحت آن استرداد بازنمایی نتیجه ضعیفی ارائه خواهد داد. اگر موفق نشود، مقدار فرضی نامحدود می‌باشد.

۱۰-۱۲ عنصر <mw:contextConfiguration>

توصیف:

این عنصر به مدیر ویجت نشان می‌دهد که لازم است اطلاعات متنی برای این ویجت حفظ شود و با ارائه اتصالات به ساختار صحنه توضیح می‌دهد که این اطلاعات متنی چه چیزی می‌باشند. چنین متنی باید زمانی ذخیره شود که ویجت غیر فعال است و زمانی بازیابی می‌شود^۱ که ویجت فعال شود. عناصر مرجع موجود در این

ویجت باید با توجه به مشخصه mw:migratable عنصر preferenceConnect هم نام ذخیره، بازیابی یا انتقال داده شوند.

متن:

این مورد فرزند^۱ عنصر <content> است.

فرزندان مورد انتظار (در هر فرمانی):

شامل مقدار "صفر" و بیشتر عنصر <mw:preferenceConnect> است.

مشخصه‌ها:

mw:saveTrigger

به‌طور اختیاری. ساختار صحنه‌ای را نشان می‌دهد که جهت به راه انداختن ذخیره سازی متن از طریق مدیر ویجت استفاده می‌شود. به‌منظور ملاحظه ترکیب آن به ۱۰-۲۳-۳ مراجعه کنید.

mw:restoreTrigger

به‌طور اختیاری. ساختار صحنه‌ای را نشان می‌دهد که جهت به راه انداختن بازیابی متن از طریق مدیر ویجت استفاده می‌شود. به‌منظور ملاحظه ترکیب آن به ۱۰-۲۳-۳ مراجعه کنید.

mw:savedAction

به‌طور اختیاری. ساختار صحنه‌ای را نشان می‌دهد که زمانی فعال می‌شود که متن از طریق مدیر ویجت ذخیره شده است. به منظور ملاحظه ترکیب به ۱۰-۲۳-۲ مراجعه کنید.

mw:restoredAction

به‌طور اختیاری. ساختار صحنه‌ای را نشان می‌دهد که زمانی فعال می‌شود که متن از طریق مدیر ویجت بازیابی شده است. به منظور ملاحظه ترکیب به ۱۰-۲۳-۲ مراجعه کنید.

۱۰-۱۳ عنصر <mw:preferenceConnect>

توصیف:

این عنصر بین ساختار صحنه و تقدیم ویجت ارتباط ایجاد می‌کند. ذخیره ساختار صحنه را قادر می‌سازد وقتی مقدار آن تغییر می‌کند همانطور که مقدار ترجیح ویجت تغییر می‌کند.

متن:

این عنصر فرزند عنصر <mw:contextConfiguration>

فرزندان مورد انتظار (در هر فرمانی):

هیچ.

مشخصه‌ها:

mw:name

به‌طور الزامی. نام یک اولویت^۱ را نشان می‌دهد همانطور که در مشخصه نام یک عنصر اولویت نشان داده می‌شود. (بند ۱۰-۱۰ ملاحظه شود) در غیاب عنصر اولویت با نام تطبیقی، عنصر <mw:preferenceConnect> نادیده گرفته می‌شود.

mw:connectTo

به‌طور اختیاری. مشخصه محلی را نشان می‌دهد که به این اولویت متصل شده است.

mw:migratable

به‌طور اختیاری. نشان می‌دهد که چگونه این اولویت در زمان جابه‌جایی ویجت در بین افزارها یا در هر دو ذخیره و منتقل می‌شوند. مقادیر ممکن عبارتند از:

الف - "saveonly": این preference ذخیره می‌شود اما هرگز جابه‌جا نمی‌شود.

ب - "migrate only": این preference جابه‌جا می‌شود اما در لوح^۲ ذخیره نمی‌شود.

پ - "saveAnd Migrate": این preference ذخیره و جابه‌جا می‌شود. این مقدار پیش فرض است.

mw:value

به‌طور اختیاری. اگر مشخص شده باشد، مقدار اولویت ارائه شده در عنصر اولویت را با همان مقدار مشخصه "name" باطل می‌کند.

یادآوری - اگر عناصر متنوع <content> مشخص شوند که به انواع متفاوت صحنه (مثل SVG و BIFS) اشاره دارند، مقدار اولویت مفروض در عنصر <mw:preferenceConnect> به مشخص کردن مقدار اولویت مطابق با نوع صحنه اجازه می‌دهد.

۱۰-۱۴ عنصر <mw:interfaces>

توصیف:

هر عنصر <content> ممکن است دارای عنصر <mw:interfaces> نیز باشد که قابلیت‌های ارتباطی ویجت برای بازنمایی ارائه شده را توصیف می‌کند. بیانیه ویجت شامل هیچ عنصر <mw:interfaces> نمی‌باشد، در این مورد قابلیت‌های ارتباطی که در بند ۱۰ مشخص می‌شود، در دسترس نمی‌باشد.

متن:

این عنصر فرزندی از عنصر <content> یا <icon> است.

فرزندان مورد انتظار (در هر فرمانی):

<mw:interface> : مقدار یک یا بیشتر.

مشخصه‌ها:

این عنصر هیچ مشخصه‌ای ندارد.

1-Preference

2-disk

۱۰-۱۵ عنصر <mw:interface>

توصیف:

این عنصر و فرزندانش، قابلیت‌های ارتباطی و بیجت برای نوع خاصی از ارتباطات را توصیف می‌کند. واسط به‌طور پویا به هستار ارتباطاتی متصل است وقتی تطابقی بین مشخصه نوع و توصیف، هستار ارتباط خارجی یافت می‌شود (به ۲-۳-۷ مراجعه کنید). به محض بارگذاری و بیجت، مدیر و بیجت اتصال واسط‌ها با هستارهای ارتباطی داخلی‌اش را پیشنهاد می‌دهد. به محض کشف هستار جدید، واسط‌های غیر محدود و بیجت‌های ارزیابی شده برای تطابق احتمالی با هستار جدید بررسی می‌شوند و و بیجت‌های اضافی پردازش می‌شوند.

متن:

فرزند عنصر <mw: interfaces> است.

فرزندان مورد انتظار (در هر فرمانی):

<mw:messageIn> : "صفر" یا بیشتر .

<mw:messageOut> : "صفر" یا بیشتر .

مشخصه‌ها:

mw:type

به‌طور الزامی. رشته الف نوع واسط را شناسایی می‌کند این مشخصه در روند محدود بصورت مورد ۲-۳-۷ توصیف می‌شود.

مثال: mw:type="urn:schemas-upnp-org:service:AVTransport:1"

mw:bindAction

به‌طور اختیاری. ساختار صحنه جهت تغییر یا راه اندازی را نشان می‌دهد، یا نام تابع اسکریپت را جهت درخواست عدم اتصال این واسط را بیان می‌کند برای ملاحظه ترکیب به ۱۰-۲۳-۲ مراجعه کنید.

mw:unbindAction

به‌طور اختیاری. ساختار صحنه جهت تغییر یا راه اندازی را نشان می‌دهد، یا نام تابع اسکریپت را جهت درخواست عدم اتصال این واسط را بیان می‌کند برای ملاحظه ترکیب به ۱۰-۲۳-۲ مراجعه کنید.

mw:serviceProvider

به‌طور اختیاری. نادرست پیش فرض بولی. نشان می‌دهد که آیا این واسط خدمت "درست" را ارائه می‌دهد یا نه. اگر ارائه می‌دهد، ممکن است بروی شبکه بصورت خدمات قابل کشف به چاپ رسد، از این رو برای مثال و بیجت-های دیگر موجود در دیگر مدیرهای و بیجت بروی شبکه ممکن است با آن ارتباط داشته باشند.

mw:connectTo

به‌طور اختیاری. رشته داده‌ای، بدون مقدار پیش فرض. شناسه^۱ مولفه‌ای که در این بیانیه معرفی می‌شود را نشان می‌دهد. نشان می‌دهد که آیا این واسط باید به جای اینکه مرتبط با هر نوع دیگر واسط تطبیقی باشد، متصل به واسط تطبیقی مولفه است.

mw:multipleBindings

به‌طور اختیاری. نادرست پیش فرض بولی. نشان می‌دهد که آیا واسط تنها یکبار متصل می‌شود (رفتار معمول) یا چندبار.

mw:required

به‌طور اختیاری. نادرست پیش فرض بولی. نشان می‌دهد که آیا فعال‌سازی ویجت نیاز به این امر دارد که این واسط آماده اتصال باشد.

۱۰-۱۶ عنصر <mw:messageIn>

توصیف:

عنصر <mw:messageIn> جهت گروه‌بندی عناصر متنوع <mw:input> و در صورت وجود، عناصر متنوع <mw:output> با همدیگر استفاده می‌شود. کاربرد آن در مشخص نمودن این مطلب است که چگونه پیام‌ها از هستارهای ارتباطی خارجی به ویجت ارسال می‌شود و چگونه ممکن است پاسخ به این پیام ایجاد و ارسال شود. با توجه به عنصر <mw:input> با مقدار مشخصه نام مشابه، مقادیر پارامتر پیام دریافتی به محل ارسال می‌شود و عملی که در مشخصه mw:inputAction مشخص می‌شود پردازش می‌شود (تغییر خاصیت یا فراخوانی عملکرد اسکرپت).

اگر عمل input عملکرد یک اسکرپت باشد، استدلال عملکرد، ارزش‌هایی است که بوسیله عنصر <mw:input> در فرمان اعلان^۲ تعریف میشوند.

اگر عمل input یک ساختار اعلانی (تغییر خاصیت یا راه‌اندازی واقعه) باشد، عمل، پس از تمامی عناصر پردازش شده <mw:input> در فرمان اعلان انجام می‌شود.

ممکن است پیام دریافتی منجر به پاسخ شود. این پاسخ ممکن است، همانند آنچه در مشخصه mw:outputTrigger یا روش invokeReply تعریف شد، راه‌انداز یا به‌شکل اعلان باشد.

اگر راه‌انداز خروجی مشخص باشد، باید ساختار اعلانی (تغییر خاصیت یا راه‌اندازی واقعه) نشان داده شود و پارامترهای پیام خروجی از مقادیری که توسط عناصر <mw:output> نشان داده می‌شود، انتخاب شود.

اگر راه‌اندازی خروجی مشخص نشود، ممکن است پیام به محض فراخوان دستور روش invokeReply راه‌اندازی - شود. مقادیر استدلال‌های روش invokeReply در دستور declaration استفاده می‌شود تا مقادیر پارامتر پیام خروجی را تنظیم کند.

اگر عناصر <mw:messagein> متنوع با مقدار مشخصه "name" مشابه در یک واسط اعلان شوند، به محض دریافت یک پیام با آن نام، کلیه عناصر <mw:messageIn> در فرمان اعلان پردازش داده می‌شود.

1- iD

2- Declarative

متن:

عنصر `<mw:messageIn>` فرزند یک عنصر `<mw:interface>` است.

فرزندهای مورد انتظار:

شامل اولین عناصر `<mw:input>` یا بیشتر که توسط عناصر `<mw:output>` "صفر" یا بیشتر دنبال می‌شود.

مشخصه‌ها:

`mw:name`

به‌طور الزامی. نام پیام دریافتی را نشان می‌دهد.

`mw:inputAction`

به‌طور اختیاری. ساختار صحنه جهت تغییر یا راه‌اندازی را نشان می‌دهد، یا نام تابع اسکریپت را جهت فراخوانی دریافت پیام را نشان می‌دهد. برای ملاحظه ترکیب به قسمت ۱۰-۲۳-۲ مراجعه کنید.

`mw:outputTrigger`

به‌طور اختیاری. رویدادی را نشان می‌دهد که ارسال پاسخ را راه‌اندازی می‌کند. برای ملاحظه ترکیب به ۱۰-۲۳-۳ مراجعه کنید.

مثال ۱: دریافت پیام بدون جواب (مورد اعلانی)

```
<mw:messageIn name="setSize" inputAction="conditional1.activate">
  <mw:input name="width" setAttribute="svgElement.width"/>
  <mw:input name="height" setAttribute="svgElement.height"/>
</mw:messageIn>
```

مثال ۲: دریافت پیام بدون پاسخ (مورد اسکریپتی)

```
<mw:messageIn name="setSize" inputAction="setwidgetSize">
  <mw:input name="width" scriptParamType="number"/>
  <mw:input name="height" scriptParamType="number"/>
</mw:messageIn>
```

در این مثال، صحنه دارای عملکرد `setwidgetSize` خواهد بود که مانند زیر است:

```
function setwidgetSize(w,h) { ... }
```

مثال ۳: دریافت پیام و ارسال پاسخ (مورد اعلانی)

```
<mw:messageIn name="setSize" inputAction="conditional1.activate"
  outputTrigger="conditional2.activate" >
  <mw:input name="width" setAttribute="svgElement.width"/>
  <mw:input name="height" setAttribute="svgElement.height"/>
  <mw:output name="actualWidth" attributeModified="svgElement.width"/>
  <mw:output name="actualHeight" attributeModified="svgElement.height"/>
</mw:messageIn>
```

مثال ۴: دریافت پیام و ارسال پاسخ (مورد اسکریپتی)

```
<mw:messageIn name="setSize" inputAction="setwidgetSize" >
  <mw:input name="width" scriptParamType="number"/>
  <mw:input name="height" scriptParamType="number"/>
  <mw:output name="actualWidth" scriptParamType="number"/>
  <mw:output name="actualHeight" scriptParamType="number"/>
</mw:messageIn>
```

در این مثال، صحنه دارای عملکرد setSize است که مانند زیر می‌باشد:

```
function setSize(w,h) {  
    aw = ...; ah = ... ;  
    var interface = widget.getInterfaceHandlersByType(interfacetype)[0];  
    var msgHandler = interface.msgHandlerFactory("setSize");  
    interface.invokeReply(msgHandler, aw, ah);  
}
```

۱۰-۱۷ عنصر <mw:messageOut>

توصیف:

عنصر <mw:messageOut> جهت گروه‌بندی چند عنصر <mw:output> و در صورت امکان چند عنصر <mw:input> با همدیگر استفاده می‌شود. جهت تعریف این مطلب کاربرد دارد که چگونه پیام‌هایی که به هستارهای ارتباطی بیرونی حاصل از عناصر متنوع <mw:output> ارسال می‌شود را ایجاد می‌کنیم و چگونه از پاسخ احتمالی‌شان مطلع می‌گردیم.

پیام خروجی ممکن است به‌طور اعلانی، همان‌طور که در مشخصه mw:outputTrigger مشخص شد و یا به روش invoke راه‌اندازی شود.

اگر راه‌اندازی خروجی یک ساختار اعلانی باشد (تغییر خاصیت یا راه‌اندازی واقعه)، مقادیر پارامتر پیام خروجی حاصل از مقادیری است که توسط عناصر <mw:output> نشان داده شدند.

اگر راه‌اندازی خروجی مشخص نباشد، ممکن است پیام به محض فراخوان روش invoke به راه‌اندازی شود. به-منظور تنظیم مقادیر پارامتر پیام خروجی مقادیر استدلال‌های روش invoke، در دستور اعلان، به کار برده می-شود.

پیام ارسال شده ممکن است منجر به یک پاسخ شود. این پاسخ، همان‌طور که در مشخصه mw:inputAction مشخص گردید، ممکن است تغییرات صحنه را یا به‌طور اعلانی و یا با استفاده از اسکریپت راه‌اندازی کند.

مقادیر پارامتر پیام پاسخ با توجه به عناصر <mw:input> با همان نام و عملکرد که در مشخصه mw:inputAction پردازش شده‌اند (تغییر خاصیت یا فراخوان عملکرد اسکریپت)، به محل ارسال می‌شوند. اگر عمل ورود، یک عملکرد اسکریپتی باشد، استدلال‌های عملکرد، مقادیری از عناصر <mw:input> در دستور اعلان است.

اگر عمل ورود یک ساختار اعلانی باشد (تغییر خاصیت یا راه‌اندازی واقعه)، عمل بعد از پردازش کلیه عناصر <mw:input> اجرا می‌شود.

اگر عناصر متنوع <mw:messageOut> با مقدار مشابه مشخصه "name" در واسط اعلان شده باشند، ممکن است پیام‌ها که از هر ساختار صحنه در عناصر <mw:output> شناسایی می‌شوند یا در مشخصه "outputTrigger" این پیام‌ها شناسایی سازماندهی و ارسال می‌گردند.

یادآوری - برای نام مفروض پیام، اگر دو پیام قبل از اینکه پاسخ اولین پیام دریافت شد، ارسال شوند، نتایج پردازش پاسخ نامعین است.

متن:

عنصر `<mw:messageOut>` فرزند عنصر `<mw:interface>` است.

فرزندان مورد انتظار (از هر فرمانی):

شامل اولین "صفر" یا بیشتر عناصر `<mw:output>` است که به دنبال "صفر" یا بیشتر عناصر `<mw:input>` می‌آید.

مشخصه‌ها:

`mw:name`

به‌طور اختیاری. نام پیام که ارسال خواهد شد را نشان می‌دهد.

`mw:outputTrigger`

به‌طور اختیاری. رویدادی را نشان می‌دهد که ارسال پیام را به راه می‌اندازد. برای ملاحظه ساختار ترکیب به ۱۰-۲۳ مراجعه کنید.

`mw: input Action`

به‌طور اختیاری. ساختار صحنه‌ای را که تغییر کرده یا راه اندازی می‌شود را نشان می‌دهد یا نام تابع اسکریپت فراخوان شده را به محض دریافت پاسخ، نشان می‌دهد. برای ملاحظه ساختار ترکیب به ۱۰-۲۳-۲ مراجعه کنید.

مثال ۱: ارسال پیام بدون دستکاری پاسخ (مورد اعلانی)

```
<mw:messageOut name="messageA" outputTrigger="unloader.click">
  <mw:output name="name" attributeModified="eltAName.textContent"/>
  <mw:output name="value" attributeModified="eltBValue.textContent"/>
</mw:messageOut>
```

مثال ۲: ارسال پیام بدون دستکاری پاسخ (مورد اسکریپتی)

```
<mw:messageOut name="messageB" inputAction="processError">
  <mw:output name="name" scriptParamType="string"/>
  <mw:output name="value" scriptParamType="number"/>
</mw:messageOut>
```

در این مثال، صحنه حاوی کدهایی شبیه زیر خواهد بود:

```
var interface = widget.getInterfaceHandlersByType(interfacename)[0];
var msgHandler = interface.msgHandlerFactory("messageB", null);
interface.invoke(msgHandler, "location", "Paris");
```


مثال ۳: ارسال پیام و دست‌کاری پاسخ (مورد اعلانی)

```
<mw:messageOut name="messageC" outputTrigger="unloader.click"
    inputAction="conditional1.activate" >
  <mw:output name="name" attributeModified="eltAName.textContent"/>
  <mw:output name="value" attributeModified="eltBValue.textContent"/>
  <mw:input name="string" setAttribute="eltCResult.errorString"/>
</mw:messageOut>
```

مثال ۴: ارسال پیام و دست‌کاری پاسخ (مورد اسکریپتی)

```
<mw:messageOut name="messageD">
  <mw:output name="name" scriptParamType="string"/>
  <mw:output name="value" scriptParamType="number"/>
  <mw:input name="resultCode" scriptParamType="number"/>
  <mw:input name="resultString" scriptParamType="string"/>
</mw:messageOut>
```

در این مثال، صحنه می‌تواند حاوی کدی مانند زیر باشد:

```
function processError(msgHandler, code, string) { ... }

var interface = widget.getInterfaceHandlersByType(interfacetype) [0];

var msgHandler = interface.msgHandlerFactory("messageD", processError);

interface.invoke(msgHandler, "location", "Paris");
```

۱۰-۱۸ عنصر <mw:input>

توصیف:

این عنصر ورودی به بازنمایی مرتبط با ویجت را نشان می‌دهد. یک مدیر ویجت ممکن است تصمیم به برقراری ارتباط با ویجت بگیرد. هر ورودی، مشخصه نام را که ارزش آن پارامتر موجود در پیام را شناسایی می‌کند را تعریف می‌کند. جهت ورود از نقطه چشم‌انداز ویجت است. یعنی داده‌ها وارد ویجت می‌شود. اگر این عنصر با یک اسکریپت استفاده شود، نباید از مشخصه `setAttribute` استفاده کند و ممکن است از مشخصه `ScriptParamType` استفاده کند. اگر این عنصر در ساختار اعلانی استفاده شود، نباید از مشخصه `ScriptParamType` استفاده کند و باید از مشخصه `SetAttribute` استفاده کند.

متن:

این عنصر فرزند عناصر <mw:messageIn> یا <mw:messageOut> است.

فرزندهای مورد انتظار (در هر فرمانی):

بدون فرزند.

مشخصه‌ها:

mw:name

به‌طور الزامی. نام پارامتر پیام مربوطه را نشان می‌دهد.

mw:default

این مشخصه به‌طور اختیاری و بدون مقدار پیش‌فرض است. مشخص می‌کند اگر پیام ورودی شامل مقداری برای پارامتر تطابق نباشد (مورد پارامتر اختیاری) مقدار پیش‌فرض باید به صحنه ارائه شود.

`mw:scriptParamType`

وقتی به عنوان پارامتر در ترسیم نقشه با فراخوان عملکرد اسکریپت استفاده شود، این مشخصه نوع پارامتر را براساس این مورد تعریف می‌کند که کدام ورودی ترسیم نقشه می‌شود.

`mw:setAttribute`

به‌طور اختیاری. مشخصه مرتبط به این شماره شناسایی را نشان می‌دهد. برای ملاحظه ترکیب ۱۰-۲۳-۲ مراجعه کنید.

۱۰-۱۹ عنصر `<mw:output>`

توصیف:

این عنصر خروجی‌های خارج از بازنمایی مرتبط ویجت را نشان می‌دهد. ویجت ممکن است با هستارهای خارجی از طریق مدیر ویجت ارتباط برقرار کند. هر خروجی، مشخصه نام را تعریف می‌کند که مقدار آن پارامتر موجود در پیام را شناسایی می‌کند. منظو از این نام اشاره به خروجی حاصل از نقطه نظر ویجت است، یعنی داده‌هایی که در ویجت موجود است.

متن:

این عنصر فرزند عناصر `<me:messageIn>` یا `<mw:messageOut>` است.

فرزندهای مورد انتظار:

بدون فرزند.

مشخصه‌ها:

`mw:name`

به‌طور الزامی. نام پارامتر پیام مربوطه را نشان می‌دهد.

`mw:default`

به‌طور اختیاری، بدون مقدار پیش‌فرض. مقدار این پارامتر را در مواردی نشان می‌دهد که در آنجا نیازی به اتصال به درخت صحنه ویجت نمی‌باشد و باید مقدار ثابت به محض فعال‌سازی پیام ارائه شود.

`mw:attributeModified`

به‌طور الزامی. بدون مقدار پیش‌فرض. مشخصه موجود در بازنمایی ویجت را نشان می‌دهد که مقدار آن خارج از این شماره شناسایی ارسال می‌شود. به منظور ملاحظه ترکیب به ۱۰-۲۳-۲ مراجعه کنید.

۱۰-۲۰ عنصر `<mw:comoponent>`

توصیف:

این عنصر ویجت دیگری را شناسایی می‌کند که این ویجت وابسته به آن، مولفه‌ای را فراخوانی می‌کند. به محض بارگذاری این بیانیه، مدیر ویجت بیانیه‌ای از ویجت‌های مولفه می‌گیرد که به آن مشخصه `mw:src` می‌گویند یا سعی می‌کند ویجتی را بیابد که بدون فعال‌سازی واقعی ویجت مولفه، مطابق با واسطه‌های اعلان شده توسط

عنصر `<mw:requiredInterface>` است. اگر هیچ ویجتی مطابق با واسطه‌های مورد نیاز نباشد، رفتار و بخصوص بارگذاری ویجت اصلی، به‌طور خاص اجرا می‌شود. اگر ویجت تطابق یافت شود، رویدادهایی برای اتصال این مولفه به راه می‌افتد که بعد از رویدادهای فعال‌سازی ویجت به راه انداخته شده است.

یادآوری – وابسته به موقعیت واقعی، ممکن است پیامهای `activatedAction` و `deactivatedAction` دریافت نشود، برای نمونه وقتی قبل از این که والد درخواست فعال‌سازی مولفه را ارائه کند، مولفه فعال شده باشد.

مثال: ممکن است مولفه‌ها جهت ایجاد ویجت‌های الگو استفاده شوند. ویجت الف به صحنه‌ای اشاره دارد که قادر به گروه بندی بصری دو جسم است. بیانیه الف از دو مولفه ب و پ استفاده می‌کند که یا به ویجت‌های خاص اشاره دارد یا به واسطه‌های کلی. به محض فعال‌سازی الف، ب و پ می‌تواند فعال شود و صحنه آن می‌تواند به مدیر ویجت نشان دهد که چگونه به‌طور بصری ب و پ را گروه بندی کند.

متن:

این عنصر والد عنصر `<content>` است.

فرزندان مورد انتظار:

"صفر" یا بیشتر از عناصر `<mw:requiredInterface>`

مشخصه‌ها:

`mw:src`

URI ویجت مولفه را نشان می‌دهد. اگر عنصر `<mw:component>` دارای فرزندان `<mw:requiredInterface>` باشد، این مشخصه اختیاری است. اگر فرزندی وجود نداشته باشد، این مشخصه به‌طور الزامی است. مقدار این مشخصه "Urn:uuid" است که به دنبال UUID ویجت است (همان‌گونه که در مشخصه `mw:uuid` عنصر ویجت مشخص شد).

`mw:id`

به‌طور الزامی. ID مولفه ویجت را نشان می‌دهد. دامنه کاربرد این ID محدود به ویجت است.

`mw:activateTrigger`

به‌طور اختیاری. ساختار محلی را نشان می‌دهد که جهت به راه اندازی فعال‌سازی مولفه ویجت استفاده می‌شود. برای ملاحظه ترکیب آن به ۱۰-۲۳-۳ مراجعه نمایید.

`mw:deactivateTrigger`

به‌طور اختیاری. ساختار محلی را نشان می‌دهد که جهت به راه اندازی غیر فعال نمودن مولفه ویجت استفاده می‌شود. برای ملاحظه ترکیب آن به ۱۰-۲۳-۳ مراجعه نمایید.

`mw:activatedAction`

به‌طور اختیاری. نام ساختار محل را نشان می‌دهد که جهت دریافت اعلان فعال‌سازی موفق مولفه ویجت استفاده می‌شود. برای ملاحظه ترکیب آن به ۱۰-۲۳-۳ مراجعه نمایید.

`mw:deactivatedAction`

به‌طور اختیاری. نام ساختار محل را نشان می‌دهد که جهت دریافت اعلان فعال‌سازی موفق مولفه ویجت استفاده می‌شود. برای ملاحظه ترکیب آن به ۱۰-۲۳ مراجعه نمایید.

mw:activateFailureAction

به‌طور اختیاری. ساختار صحنه‌ای را نشان می‌دهد که جهت دریافت اعلان شکست فعال‌سازی مولفه ویجت استفاده می‌شود. برای ملاحظه ترکیب آن به ۱۰-۲۳-۲ مراجعه نمایید.

۱۰-۲۱ عنصر <mw:requiredInterface>

توصیف:

این عنصر واسطه‌هایی را نشان می‌دهد که یک مولفه باید اجرا نماید.

متن:

این عنصر فرزند عنصر <mw:component> است.

فرزندها:

ندارد.

مشخصه‌ها:

mw:type

به‌طور الزامی. نوع واسط مورد نیاز را شناسایی می‌کند.

۱۰-۲۲ واسط‌ها و ارتباطات از پیش تعریف شده

این زیربند واسطی را تعریف می‌کند که از طریق نوع "urn:mpeg:mpegu:schema:widgets:core:in:2010" تعریف می‌شود که متناظر با مجموعه پیام‌های الزامی است، که اگر در بیانیه ویجت اعلان شود، مدیر ویجت باید ارسال نماید. پیام‌های موجود در این واسط به شرح زیر هستند:

```
<messageIn name="setSize">
  <input name="width" scriptParamType="number"/>
  <input name="height" scriptParamType="number"/>
  <input name="dpi" scriptParamType="number"/>
</messageIn>
```

این پیام از طریق مدیر ویجت به ویجت ارسال می‌شود تا در مورد اندازه موجود در واحدهای سامانه مختصات محلی^۱ و dpi ای که ارائه می‌شود اطلاع رسانی نماید.

یادآوری ۱- این پیام جهت اطلاع رسانی در مورد تغییرات پویا موجود در اندازه ویجت استفاده می‌شود.

```
<messageIn name="show"/>
```

یادآوری ۲- اگر یک منبع جهت نمایش دادن دو بازنمایی کامل و نمادی استفاده شود، تمیز نمودن این مطلب که کدام بازنمایی قابل رویت است از طریق اعلان پیام در عنصر <mw:interface> عنصر <icon> ممکن است.

```
<messageIn name="hide"/>
```

این پیام از طریق مدیر ویجت به ویجت ارسال می‌شود تا اطلاع رسانی کند که پنهان است.

1- local coordinate system

```
<messageIn name="activate"/>
```

این پیام از طریق مدیر ویجت به ویجت ارسال می‌شود تا مطلع نماید که فعال شده است.

```
<messageIn name="deactivate"/>
```

این پیام از طریق مدیر ویجت به ویجت ارسال می‌شود تا مطلع نماید که غیر فعال شده است.

یادآوری - مقدار زمانی که بین دریافت پیام توسط ویجت آن پیام و غیر فعال سازی واقعی آن طول می‌کشد، خاص اجرا می‌باشد.

به‌طور مشابه، واسطی که توسط نوع "urn:mpeg:mpegu:schema:widgets:core:out:2010" شناسایی می‌شود مجموعه پیام‌هایی را تعریف می‌کند که مدیر ویجت باید دریافت و پردازش کرده و در برخی موارد پاسخ دهد، این پیام‌ها در واسط به شکل زیر است:

```
<messageOut name="setSize">
  <output name="width" scriptParamType="number"/>
  <output name="height" scriptParamType="number"/>
</messageOut>
```

این پیام از طریق ویجت به مدیر ویجت ارسال می‌شود تا در مورد اندازه نمایش ترجیحی آن در فرزندان سامانه مختصات محلی اطلاع رسانی نماید.

```
<messageOut name="show"/>
```

این پیام از طریق ویجت به مدیر ویجت ارسال می‌شود تا درخواست نمایش داده شدن را دهد.

```
<messageOut name="hide"/>
```

این پیام از طریق ویجت به مدیر ویجت ارسال می‌شود تا درخواست پنهان شدن دهد.

```
<messageOut name="getAttention">
  <input name="returnCode" scriptParamType="number"/>
</messageOut>
```

این پیام از طریق ویجت ارسال می‌شود تا درخواست نماید که مدیر ویجت، توجه کاربر به این ویجت را به‌طور برجسته نشان دهد. مدیر ویجت با استفاده از پارامتر returnCode که ارزش آن "صفر" برای شکست درخواست و "یک" برای موفقیت درخواست است، پاسخ می‌دهد.

```
<messageOut name="requestActivate">
  <input name="returnCode" scriptParamType="number"/>
</messageOut>
```

این پیام از طریق بازنمایی نمادی ارسال می‌شود تا درخواست نماید که مدیر ویجت، این ویجت را اگر قبلاً فعال نبوده است، فعال کند. مدیر ویجت با استفاده از پارامتر returnCode پاسخ می‌دهد که مقادیر آن برای شکست درخواست "صفر" و برای موفقیت درخواست "یک" است. این پیام باید تنها در عنصر <mw:interface> عنصر <icon> اعلان شود. اگر در عنصر واسط‌های عنصر <content> حاضر باشد، باید نادیده گرفته شود.

```
<messageOut name="requestDeactivate">
  <input name="returnCode" scriptParamType="number"/>
</messageOut>
```

این پیام از طریق ویجت ارسال می‌شود تا درخواست نماید که مدیر ویجت این ویجت را غیر فعال نماید. مدیر ویجت باید با استفاده از پارامتر returnCode پاسخ دهد که مقادیر آن برای شکست درخواست "صفر" و برای موفقیت درخواست "یک" است.

```
<messageOut name="showNotification">
  <output name="message" scriptParamType="string"/>
  <input name="returnCode" scriptParamType="number"/>
</messageOut>
```

این پیام از طریق ویجت ارسال می‌شود تا از مدیر ویجت درخواست مطلع نمودن کاربر با یک پیام ارسالی به-عنوان پارامتر خروجی پیام را بدهد. مدیر ویجت باید با استفاده از پارامتر returncode پاسخ دهد که مقادیر آن‌ها برای شکست درخواست "صفر" و برای موفقیت آن "یک" است.

```
<messageOut name="placeComponent">
  <output name="componentID" scriptParamType="string"/>
  <output name="x" scriptParamType="number"/>
  <output name="y" scriptParamType="number"/>
  <output name="width" scriptParamType="number"/>
  <output name="height" scriptParamType="number"/>
  <output name="z-index" scriptParamType="number"/>
  <output name="transparency" scriptParamType="number"/>
  <output name="sticky" scriptParamType="boolean"/>
  <input name="returnCode" scriptParamType="number"/>
</messageOut>
```

این پیام از طریق ویجت ارسال می‌شود تا درخواست نماید که مدیر ویجت، مولفه‌ای را قرار می‌دهد که ID آن در پارامتر خروجی componentID در موقعیت مفروض بر پارامترهای خروجی X و Y ارائه می‌شود. که در ناحیه‌ای با عرض و طول مفروض است و در عمقی با پارامتر خروجی نمایه z، عدد صحیح مثبت، متناسب با عمق ویجت درخواست کننده است. پارامتر خروجی transparency، شفافیت درخواست را نشان می‌دهد که بصورت مقدار اعشاری بین "صفر" (مات) و "یک" (کاملاً شفاف) است. پارامتر خروجی sticky نشان می‌دهد که آیا جاگذاری باید به‌طور ثابت (یا تا وقتی که placeComponent بعدی ارسال شد) باید حفظ شود یا نه.

ممکن است مدیر ویجت سیاست جاگذاری داشته باشد که با اجرای پیام placeComponent ناسازگار است و در این مورد نادیده گرفته می‌شود. اگر به‌کار برده شود و sticky درست باشد، جاگذاری نسبی تا placeComponent بعدی و یا تا زمانی که ویجت والد حذف شود ادامه دارد.

یادآوری - ممکن است مدیر ویجت و ویجت قبل از اجرای پیامهای placeComponent یا SetSize نیاز به مبادله اطلاعات در مورد رابطه بین سامانه‌های مختصات متناظرشان داشته باشند.

همچنین ممکن است واسط ارتباطاتی از پیش تعریف شده با توجه به مشخصه‌های محیط کاربر جهت دستیابی به ویجت استفاده شود. این مشخصه واسطی را تعریف می‌کند که توسط نوع

"urn:mpeg:mpegu:schema:widgets:mpeg21ued:2010" شناسایی شده است، که مدیران ویجت باید از آن‌ها پشتیبانی کنند. پشتیبانی از این واسط باید در بیانیه با استفاده از عنصر <feature> با نام "urn:mpeg:mpegu:schema:widgets:mpeg21ued:2010" نشان داده شود. پیام‌های این واسط به صورت زیر توصیف می‌شود:

```
<messageOut name="UserEnvironmentDescriptionRequest">
  <output name="name" scriptParamType="string"/>
  <input name="value" scriptParamType="string"/>
</messageOut>
```

همان‌طور که در استاندارد MPEG-21 UED توصیف شد این پیام از طریق ویجت ارسال می‌شود تا از مدیر ویجت در مورد ارزش مشخصه محیط درخواست اطلاع رسانی به ویجت را بدهد.

۱۰-۲۳ رابطه بین صحنه و ساختارهای واسط

۱۰-۲۳-۱ بررسی کلی

ساختارهای صحنه (یعنی مشخصه‌ها، رویدادها، ویژگی، محتوای متن یا عملکردهای اسکریپت) نیاز به اتصال به پارامترهای پیام در موارد زیر دارند:

الف- یک مشخصه یا ویژگی با مقدار حاصل از هستار ارتباطی تنظیم می‌شود، یا مقدار آن به آن هستار ارسال می‌شود.

ب- عنصر رویدادی را از هستار ارتباطاتی دریافت می‌کند یا هستار رویداد را اطلاع می‌دهد.

۱۰-۲۳-۲ اتصال به مشخصه یا ویژگی عنصر

برای اتصال عنصر و مشخصه یا ویژگی، گره ID با یک "نقطه" ملحق می‌شود که آن هم با یک مشخصه یا نام ویژگی الحاق می‌شود. ممکن است گره ID سری داده‌ای یا عدد باشد که وابسته به صحنه با کاربرد توصیفی است، مشخصه یا ویژگی بسته به کاربرد توصیفی صحنه ممکن است یک سری داده‌ای یا مشخصه عددی یا نمایه ویژگی باشد.

مثال: myRect.width or node(10).attribute(5)

در مورد توصیفات XML با فضانام‌های، اگر نام مشخصه یا ویژگی شامل پیشوند فضانام (مانند آنچه در "xlink:href" آمده است) باشد، پیشوند باید در سند توصیف صحنه که URL آن در مشخصه Src عنصر content در پیکربندی و پمب ارائه می‌شود، تفسیر شود. پیشوند نباید در سند پیکربندی تفسیر شود. برای قالب‌های بازنمایی بر مبنای DOM مثل W3C HTML، W3C SVG یا MPEC-4 LASeR، مقادیر مشخصه عناصر اشاره به مقادیر DOM دارد. نام شبه مشخصه خاص^۱ "textcontent" همان‌طور که در قسمت ۱-۲ SVCTiny تعریف شد، اشاره به محتوای متنی یک گره دارد.

1 - The special pseudo-attribute name

۱۰-۲۳-۳ اتصال حاصل از یک رویداد

برای اتصال عنصر و رویداد، گره ID الحاق شده با یک "نقطه" با رویداد ID الحاق می‌شود، گره ID وابسته به توصیف صحنه که استفاده می‌شود ممکن است سری داده‌ای یا عدد باشد. رویداد ID وابسته به توصیف صحنه که استفاده می‌شود ممکن است سری داده‌ای یا نمایه رویداد عددی باشد. مضاف بر این، ترکیب تعریف شده در ۱۰-۲۳-۲ مجاز می‌باشد و معادل با رویدادی است که وقتی مقدار مشخصه یا ویژگی تغییر می‌یابد به راه انداخته می‌شود.

مثال: myRect.click or node(10).event(5) or myRect.width

۱۱ ترکیب اطلاعات متن ویجت

۱۱-۱ بررسی کلی

متن ویجت ممکن است بین مدیران ویجت با استفاده از توصیف XML مبادله می‌شود و در بیانیه ویجت تعبیه نمی‌شود. زبان اطلاعات متن ویجت که در این قسمت از این استاندارد ملی تعریف می‌شود از فضا نام زیر استفاده می‌کند:

‘urn:mpeg:mpegu:schema:widgets:contextinfo:2010’

پیشوند 'ci:' در ادامه استفاده می‌شود. فایل‌های بیانیه باید با نوع رسانه application/mw-context+xml تعریف شوند. ترکیب XML این زبان در فایل الگوی ضمیمه (context_information.xsd) ارائه می‌شود.

۱۱-۲ عنصر <ci:contextinfooation>

توصیف:

این عنصر توصیف اطلاعات متن ویجت را بین مدیران ویجت قابل تبادل می‌کند.

متن:

عنصر ریشه سند اطلاعات متن است.

فرزندان مورد انتظار (در هر فرمانی):

یک یا عناصر بیشتر <preference>

مشخصه‌ها:

ci:uuid

به‌طور اختیاری. اگر مشخص باشد این مشخصه، شناسه بی نظیر ویجت، همان‌طور که در عنصر <widget> مشخص شد، بدون توجه به نسخه و مرتبط با اطلاعات متن نشان می‌دهد.

ci:version

به‌طور اختیاری. اگر مشخص باشد، این مشخصه، همان‌طور که در عنصر <widget> مشخص شد، نسخه مرتبط با اطلاعات متن ویجت را نشان می‌دهد.

ci:url

به‌طور اختیاری. اگر مشخص باشد، این مشخصه URL ای را نشان می‌دهد که در آن ویجت مرتبط با این اطلاعات متنی باشد که ممکن است بازیابی شده باشند.

۱۲ ملاحظات امنیتی

۱-۱۲ امنیت ویجت

در این قسمت از این استاندارد ملی، چنین فرض می‌شود که مدیر ویجت دارای مفاهیمی خارج از این قسمت از این استاندارد ملی است تا بدانیم که آیا ارائه دهنده ویجت مورد اطمینان است یا نه و همچنین درستی^۱ ویجت را بررسی می‌کنیم. این مورد می‌تواند با استفاده از ارتباطات ایمن بین ارائه دهنده ویجت و مدیر ویجت و یا با استفاده از تکنولوژی‌هایی که در [۱] تعریف شد، انجام شود.

۲-۱۲ امنیت ارتباطی

امکان دارد مدیر ویجت تصمیم بگیرد به ویجت‌ها، بسته به اطمینان پذیری منبع خود، امتیازات ارتباطاتی ارائه دهد. برای مثال، اگر ویجت از منبع غیر اطمینان پذیری دریافت شود، مدیر ویجت ممکن است تنها ارتباطاتی را که به سرور مبدا برمی‌گردند، قبول کند. اگر ویجت از منبع مورد اطمینانی دریافت شود، ممکن است مدیر ویجت حق اتصال را با توجه به وضعیت "مطمئن"^۲ ویجت تغییر دهد. سیاست امتیازی دقیق، ویژگی اجرا است.

1- Integrity

2- Trusted

پیوست الف (الزامی)

ثبت نوع MIME برای application/mw-manifest+xml

نام نوع:

کاربردی

نام زیر نوع:

mw-manifest+xml

پارامترهای مورد نیاز:

ندارد.

پارامترهای اختیاری:

ندارد.

ملاحظات کدگذاری:

ملاحظات کلی کدگذاری XML

ملاحظات امنیتی:

بیانیه شناسایی شده بوسیله این نوع رسانه بر اساس سند پیکربندی XML است که بوسیله W3C "Widgets Packaging and Configuration" 1.0: مشخص شده است، همچنین ملاحظات امنیتی کاربردهای XML در REC ۳۰۲۳ با جزئیات بیان شده است.

ملاحظات تعاملی^۱:

چارچوب بی اثر، گرچه برخی از موضوعات ممکن است برخاسته از ارتباط با کدگذاری‌های مشخصه‌ای در نام‌های فایل باشند.

ویژگی چاپی :

این استاندارد ملی

کاربردهایی که این نوع رسانه را استفاده می‌کند:

در مدیران ویجتی استفاده می‌شوند که ادعای مطابقت با این مشخصه دارند.

عدد(های) جادویی:

ندارد.

پسوندهای(های) فایل:

xml

کد(های) نوع فایل مکینتاش:

ندارد.

فرد و آدرس ایمیل جهت تماس به منظور کسب اطلاعات بیشتر:

gen-sys@lists.uni-klu.ac.at

کاربری مورد نظر:

معمولی.

محدودیت‌های کاربری:

ندارد.

مؤلف:

گروه کارشناسی تصاویر متحرک (MPEG)^۱

پیوست ب

(الزامی)

ثبت نوع MIME برای application/mw-context+xml

نام نوع:

کاربردی

نام زیر نوع:

mw-context+xml

پارامترهای مورد نیاز:

ندارد.

پارامترهای اختیاری:

ندارد.

ملاحظات کدگذاری:

ملاحظات کلی کدگذاری XML

ملاحظات امنیتی:

اطلاعات متنی که توسط این نوع رسانه شناسایی می‌شود براساس XML هستند. بنابراین ملاحظات امنیتی کاربردهای XML، همان‌طور که در REC ۳۰۲۳ با جزئیات بیان شده است، می‌باشد.

ملاحظات تعاملی:

چارچوب بی اثر

ویژگی چایی:

این استاندارد ملی

کاربردهایی که این نوع رسانه را استفاده می‌کند:

در مدیران ویجتی استفاده می‌شوند که ادعای مطابقت با این مشخصه دارند.

عدد(های) جادویی:

ندارد.

پسوندهای(های) فایل:

xml

کد(های) نوع فایل مکینتاش:

ندارد.

فرد و آدرس ایمیل جهت تماس به منظور کسب اطلاعات بیشتر:

gen-sys@lists.uni-klu.ac.at

کاربری مورد نظر:

معمولی.

محدودیت‌های کاربری:

ندارد.

مؤلف:

گروه کارشناسی تصاویر متحرک (MPEG)

پیوست پ
(اطلاعاتی)
مثال بیانیه ویجت

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<widget xmlns="http://www.w3.org/ns/widgets"
  xmlns:mw="urn:mpeg:mpegu:schema:widgets:manifest:2010"
  id="http://example.org/examplewidget" version="2.0 Beta"
  height="200" width="200"
  mw:type="Example"
  mw:multipleInstances="false">
  <name>The example widget!</name>
  <description>A sample widget to demonstrate some
    of the possibilities.</description>
  <author href="http://foo.ex.org/" email="foo@ex.org">Foo Bar Corp</author>
  <icon src="icons/boo.png"/>
  <icon src="index.svg#svgview(nodeA)"/>
  <feature name="urn:mpeg:mpegu:schema:widgets:manifest:2010"/>
  <content src="index.svg">
    <mw:interfaces>
      <mw:interface type="urn:mpeg:mpegu:schema:widgets:core:in:2010">
        <messageIn name="setSize">
          <input name="width" scriptParamType="number"/>
          <input name="height" scriptParamType="number"/>
        </messageIn>
        <mw:messageIn name="show" inputAction="showFunction"/>
      </mw:interface>
      <mw:interface type="urn:mpeg:mpegu:schema:widgets:core:out:2010">
        <messageOut name="setSize">
          <output name="width" scriptParamType="number"/>
          <output name="height" scriptParamType="number"/>
        </messageOut>
      </mw:interface>
      <mw:interface type="http://example.org/myinterface">
        <!-- the next binding uses an event trigger and connection
          through object attributes
          action to be used without script -->
        <mw:messageOut name="messageA" outputTrigger="unloader.click"
          inputAction="nodeID.end">
          <mw:output name="name" attributeModified="eltAName.textContent"/>
          <mw:output name="value" attributeModified="eltBValue.textContent"/>
          <mw:input name="returnCode" scriptParamType="number"/>
        </mw:messageOut>

        <!-- action to be used with script,
          recognizable because of the absence of source
          called with the invoke function in a script -->
        <mw:messageOut name="messageB">
          <mw:output name="name" scriptParamType="string"/>
          <mw:output name="value" scriptParamType="number"/>
          <mw:input name="returnCode" scriptParamType="number"/>
        </mw:messageOut>

        <mw:messageOut name="cocarde" outputTrigger="circle.click">
          <mw:output name="v1" attributeModified="circle1.r"/>
          <mw:output name="v2" attributeModified="circle2.r"/>
        </mw:messageOut>

        <!-- declaration of an action that this widget can do
          action realised by a function in a script
          a function setWidthAndHeight must exist in the script context of the widget
          -->
```

```

<mw:messageIn name="setSize" inputAction="setWidthAndHeight">
  <mw:input name="width" scriptParamType="number"/>
  <mw:input name="height" scriptParamType="number"/>
  <mw:output name="errorCode" scriptParamType="number"/>
</mw:messageIn>

<!-- declaration of an action that this widget can do
      action realised by a function in a script
      a function setWidthAndHeight must exist in the script context of the widget
      the errorCode is to be send with function invokeReply on the action object
-->
<mw:messageIn name="setSize" inputAction="setWidthAndHeight">
  <mw:input name="width" scriptParamType="number"/>
  <mw:input name="height" scriptParamType="number"/>
  <mw:output name="errorCode" scriptParamType="number"/>
</mw:messageIn>

<!-- declaration of an action that this widget can do
      action realised without script
-->
<mw:messageIn name="setSize" inputAction="conditional1.activate"
               outputTrigger="conditional2.end">
  <mw:input name="width" setAttribute="svgElement.width"/>
  <mw:input name="height" setAttribute="svgElement.height"/>
  <mw:output name="errorCode" attributeModified="node1.val"/>
</mw:messageIn>

<!-- declaration of an action that this widget can do
      action realised without script
      no response
-->
<mw:messageIn name="setSize" inputAction="conditional1.activate">
  <mw:input name="width" setAttribute="svgElement.width"/>
  <mw:input name="height" setAttribute="svgElement.height"/>
</mw:messageIn>
</mw:interface>
</mw:interfaces>
</content>
<license>
  Example license (based on MIT License)
  Copyright (c) 2008 The Foo Bar Corp.
  THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", ...
</license>
</widget>

```

پیوست ت

(اطلاعاتی)

موارد استفاده و پیاده‌سازی MPEG-U

ت-۱ مورد کاربری: رابط کاربر^۱ داندلودپذیر

ت-۱-۱ توصیف

سعید قاب تصویر دیجیتالی با قابلیت اتصال به wifi^۲ خریده است. سعید قاب تصویر دیجیتال را باز می‌کند و قاب تصویر دیجیتال را به منبع انرژی وصل می‌کند و دستگاه دستگاه تلویزیون با قابلیت شبکه خانگی را روشن می‌کند. او به حالت «مدیریت افزاره خانگی» دستگاه دستگاه تلویزیون وارد می‌شود. قاب تصویر دیجیتالی با نشانک^۳ مناسب نشان تجاری قاب ظاهر می‌شود. سعید آنرا انتخاب می‌کند و ویجت باز می‌شود، درحالی‌که عملیات تنظیم برای قاب تصویر دیجیتال ارائه می‌گردد.

ت-۱-۲ اجرا

یک روش اجرا برای مورد کاربردی فوق به شرح زیر است. قاب تصویر دیجیتال یک افزاره DLNA^۴ است که به وب سایت کارخانه را هدایت می‌کند تا محتوای نمایش سازگار را بازیابی کند. این عمل با نمایش URL توصیف افزاره انجام می‌شود و با هدایت به خود افزاره انجام نمی‌شود بلکه با هدایت به وب سایت راه دور انجام می‌شود. پس، وقتی قاب تصویر دیجیتالی روشن می‌شود، حضور خود را بر روی شبکه را پخش می‌کند. دستگاه تلویزیون، نقطه کنترلی است که چنین پخش‌هایی را فهرست می‌کند. دستگاه تلویزیون از presentationURL درخواست می‌کند. در طول درخواست HTTP، مذاکره محتوایی جریان دارد و دستگاه تلویزیون فرا می‌گیرد که بسته ارائه شده یک نوع “application/widget” است. از آنجایی که دستگاه تلویزیون این نوع را می‌شناسد، به درخواست ادامه می‌دهد. پیکربندی ویجت زمانی که داندلود انجام می‌شود، شامل اطلاعات خاص MPEG-U است، که کنترل می‌شود. از آنجایی که دستگاه تلویزیون سازگار با MPEG-U است، می‌تواند به این ویجت لیستی از ویجت‌های در دسترس را ارائه دهد، که از نشانک بسته‌بندی شده ویجت استفاده می‌کنند. کاربر نشانک را انتخاب می‌کند و فعال‌سازی ویجت را درخواست می‌کند. دستگاه تلویزیون ویجت را فعال می‌کند. پس از آن سعید می‌تواند به طور کامل از ویجت لذت برد و قاب تصویر دیجیتالی خود را از طریق دستگاه تلویزیون پیکربندی کند.

در این مورد کاربردی، قابلیت‌های مهم MPEG-U تعریف واسطی هستند که در پیکربندی ویجت قرار گرفتند و تطابق ویجت با خدمات خارجی به جای آدرس افزاره از طریق نوع خدمات است. این ویژگی به ویجت اجازه می‌دهد که به‌طور مستقل از آدرس واقعی افزاره ایجاد شود. همچنین به ویجت این اجازه را می‌دهد که با یک هستار

1- User Interface

2- Wireless Fidelity

3- Icon

4- Digital Living Network Alliance

متفاوت از افزارهای که به ویجت متصل خواهد شد، عمل کند. مدیر ویجت MPEG-U خدمت را کشف خواهد کرد، تطابق نوع را انجام داده و پیام‌ها بین خدمات و ویجت مبادله خواهد شد.

یادآوری - برای افزارهای پیشرفته بیشتر، ویجت می‌تواند به‌طور مستقیم از طریق سرور ویجت افزاره عمل کند.

ت-۲ مورد کاربردی : رابط کاربر از راه دور

ت-۲-۱ توصیف

حسین می‌خواهد تصاویر گرفته شده از تلفن همراه (بسیار کوچک) خود را سازمان‌دهی کند، اما او ۶۰ ساله است و عینکش را گم کرده است. بنابراین صفحه تلفن همراه برای چنین کاری بسیار کوچک است. حسین یک تلویزیون بزرگ با قابلیت مدیریت شبکه خانگی دارد، او می‌خواهد برای نمایش و کنترل تصاویر از آن استفاده نماید.

حسین تلفن همراه خود را در شبکه خانگی فعال می‌کند و انتقال تصویر به دستگاه تلویزیون را از رابط کاربر راه‌اندازی می‌کند تا تصاویر را انتخاب و کنترل نماید. ویجتی بر روی صفحه دستگاه تلویزیون ظاهر می‌شود، حسین آنرا فعال می‌کند و اکنون قادر به هدایت، بزرگ‌نمایی و اعمال مدیریت بر تصاویرش با استفاده از کنترل از راه دور دستگاه تلویزیون است و تلفن را به کناری می‌گذارد.

ت-۲-۲ اجرا

تلفن دارای مدیر ویجت MPEG-U با قابلیت انتقال ویجت‌ها به دیگر مدیرهای ویجت است. این ویژگی ابزارهایی برای راه‌اندازی انتقال و انتخاب مدیر ویجت‌های موجود در اطراف کاربر ارائه می‌کند. این امر می‌تواند به شرح زیر اجرا شود. دستگاه تلویزیون یک ارائه دهنده رسانه UPnP است که توسط تلفن پیدا می‌شود. وقتی انتقال راه‌اندازی می‌شود، تلفن به عنوان نقطه کنترل UPnP عمل می‌کند، و درخواست اجرا برای اجرای ویجت را به دستگاه تلویزیون می‌فرستد. هر تصویری توسط تلفن اجرا می‌شود که در این مورد به‌صورت سرور رسانه UPnP عمل می‌کند.

مزیت ویژه MPEG-U این است که ویجت به‌طور خودکار به منبع تصاویر متصل خواهد شد، خواه منبع محلی باشد یا دور، چرا که اعلان واسط به‌طور مستقل از منبع پیامها توصیف می‌شود. بنابراین ویجت برای رابط کاربر در راه دور مشابه ویجت برای رابط کاربر محلی است. ضرورتی ندارد که در تلفن، قبل از انتقال به افزاره دیگر، ویرایش/ بسته بندی دوباره شود.

ت-۳ مورد کاربردی: رابط کاربر توزیع شده

ت-۳-۱ توصیف

علی به دستگاه تلویزیون تماشا می‌کند و ویجتی را دریافت می‌کند تا به بهترین نامزد مورد انتخابش در برنامه کنونی تلویزیونی رأی دهد. چه‌بسا او ترجیح می‌دهد تا متن را با استفاده از تلفن خود وارد کند. دستگاه تلویزیون

شناسایی می‌کند که تلفن علی در آن ناحیه واقع شده است و این که برای ورود متن بهترین سازگاری را ایجاد کرده است. دستگاه تلویزیون به‌طور خودکار قسمت ورودی ویجت را به تلفن او منتقل می‌کند. زمانی که انتقال انجام گرفت، علی می‌تواند قسمت قابل رؤیت ویجت را که بر روی دستگاه تلویزیون قرار گرفته کنترل کرده و در مورد رای خود تصمیم بگیرد.

ت-۳-۲ اجرا

ویجت از کانال پخش تلویزیونی دریافت می‌شود. متشکل از قسمت اصلی که نمایش اطلاعات رای‌گیری را دست-کاری می‌کند و یک قسمت فرعی که ویجت مولفه بوده و ورودی را برای رای دست‌کاری می‌کند، است. تلفن همراه یک افزاره UPnP است که خود را، با نمایش قابلیت‌های برحسب روشهای ورودی و پشتیبانی ویجت، بر روی شبکه اعلام می‌دارد. مدیر ویجت دستگاه تلویزیون متوجه می‌شود که تلفن، جهت اجرای ویجت مولفه مناسب تر از خودش می‌باشد. سپس برای مثال از روشهای نقطه کنترل UPnP استفاده می‌کند. وقتی مولفه بر روی تلفن همراه دریافت شد، به‌وسیله مدیر ویجت فعال می‌شود. از سوی دیگر، از آنجایی که تلویزیون ویجت باقیمانده را به عنوان خدمات تبلیغ می‌نماید (از طریق مولفه serviceProvider) و یا به خاطر اینکه هیچ خدمت دیگری با واسطه مشابه وجود ندارد و یا به دلیل انتخاب‌های مدیر ویجت تلفن، ویجت متصل می‌شود. از آن به بعد ورودی تلفن می‌تواند جهت کنترل بخش تلویزیونی ویجت استفاده شود.

اجازه دهید موردی را بررسی کنیم که در آن رای‌گیری بین سه نامزد اتفاق می‌افتد. ویجت اصلی، اطلاعات رای-گیری را، در شکل سه نام از داده‌های پخش بازیابی می‌کند. ویجت اصلی و ویجت مولفه، واسط را در موارد زیر به اشتراک می‌گذارند:

الف- سه (یا بیشتر) نام نامزد در خروجی از ویجت اصلی (نام‌های اضافی در اینجا استفاده نخواهند شد)، برای مثال برای ارائه به شکل عنوان برای دگمه‌های رای‌گیری در روی ویجت مولفه.

ب- یک نام در ورودی به ویجت اصلی، برای پاسخ ارسالی از ویجت مولفه وقتی کاربر رای می‌دهد. ویژگی‌های اصلی MPEG-U شامل ارتباط بین ویجت‌ها (مستقل از مکان‌هایشان) و قابلیت طراحی ویجت‌ها بصورت زیرویجت‌های کوچک، برای ممکن کردن بخش راه دور ویجت است. تعریف واسط و توصیف مولفه‌ها که در پیکربندی ویجت ارائه شد، مدیران ویجت هوشمند را قادر به در اختیار گرفتن امورات محیط‌شان می‌سازد (اجرای دیگر افزاره‌های خدمات حاضر) تا تجربه کاربر را بدون اصلاح ویجت‌ها بهبود بخشد.

ت-۴ مورد کاربردی: خصوصی سازی ویجت

ت-۴-۱ توصیف

مریم طرفدار "محیط زیست" است. هر چیزی در مورد طبیعت، سبزی، گیاهان.... مطلوب اوست. تلفن او دارای زمینه^۱ متمایل به سبز با درختان و حیوانات بسیار است که به نظر بسیار لطیف می‌رسد. او ویجت‌هایی می‌خواهد که ساده بوده و با طرح رنگ او سازگار باشد. مهدی معتاد به بازی‌های ویدئویی است و ارجحیت را به بازیهای جنگی و تیراندازی می‌دهد. به‌طور آشکار، او در جستجوی ویجت‌هایی کاملاً متفاوت از ویجت مریم است.

ت-۴-۲ اجرا

خصوصی‌سازی ویجت‌ها به چند روش حاصل می‌گردد. برای مثال اگر HTML+CSS استفاده شود، CSS بردار انتخاب برای خصوصی‌سازی و اعمال پوسته است. اما اگر اعمال پوسته خارج از زبان نمایش ویجت دست‌کاری شود، یک راه برای انجام این خصوصی‌سازی در ادامه توصیف می‌شود: چنین فرض می‌شود که مدیر ویجت ابزارهایی برای کاربران ارائه می‌دهد تا زمینه‌شان را با سلاقی خود تنظیم کنند. این امر بوسیله ویجت تنظیم‌کننده سلاقی انجام می‌شود اما می‌تواند ویژگی مدیر ویجت باشد. پس از آن هر ویجتی می‌تواند با یک واسط ورودی که مدیر ویجت را قادر به تنظیم سلاقی زمینه (پس‌زمینه، اندازه قلم، رنگ‌ها و ...) می‌کند طراحی شود. این کار می‌تواند به وسیله مدیر ویجت از طریق بسط مدیر ویجت با ارائه خدمات زمینه یا استفاده از ویجتی که آن خدمت را ارائه می‌دهد انجام شود. همان‌طور که در مثال زیر شرح داده می‌شود، کارخانه دار لیستی از عناصر قابل اعمال پوسته را به شکل اعلان خدمات ارائه می‌دهد که هر ویجتی می‌تواند به آن متصل شود. سپس ویجت زیرمجموعه‌ای از این عناصر را دریافت می‌کند. ویجت از این عناصر برای خصوصی‌سازی ظاهرش استفاده می‌کند.

```
<mw:interface type="manufacturerA:skinning">
  <mw:messageIn name="skin">
    <mw:input name="background" />
    <mw:input name="buttonColor" />
    <mw:input name="fontSize" />
    <mw:input name="fontName" />
    <mw:input name="highlightColor" />
    ...
  </mw:messageIn>
</mw:interface>
```

ویژگی‌های اصلی MPEG-U در این مورد کاربردی، تعریف واسط که توضیح واسط‌های تعریف شده بوسیله کارخانه‌دار را توانمند می‌سازد، می‌باشد.

ت-۵ مورد کاربردی: تطبیق ویجت

ت-۵-۱ توصیف

زهرا یک تلفن تخت با صفحه لمسی بزرگ بدون صفحه کلید دارد. محمد دارای تلفن هوشمند با کاربری مدیریت امور تجاری و صفحه کلید بزرگ است. محسن دارای تلفنی قدیمی و ارزان (ولی با ارزش معنوی) با

صفحه کلید ۱۹ کلیدی است. همه این تلفن‌ها دارای صفحه تصویر ۲۴۰×۳۲۰ هستند. کلید این کاربران، علاقمند استفاده از ویجت آب و هوای مشابهی بر روی صفحه نمایش تلفن‌شان هستند.

ت-۵-۲ اجرا

روش‌های متعددی جهت طراحی این ویجت وجود دارد. وابسته به زبان نمایش و API های اسکریپتی در دسترس (شامل انواع مالکیتی)، ممکن نیست چنین ویجتی نیاز به مشخصه‌های MPEG-U داشته باشد. چه‌بسا MPEG-U روشی مستقل از زبان نمایش صحنه ارائه دهد. اجرای مثال به شرح زیر است. ممکن است ویجت آب و هوا با بدنه‌ای مشترک و سه ویجت کمک کننده طراحی شود، هر زیرویجتی، انواع متفاوتی از فعل و انفعالات را انجام می‌دهند ویجت آب و هوا دارای واسط زیر خواهد بود:

```
<interface type="Winteraction" serviceProvider="true" connectTo="C1">
  <messageIn name="interact">
    <input name="action1" setAttribute="..." />
    <input name="action2" setAttribute="..." />
  </messageIn>
```

```
</interface>
...
<component componentID="C1">
  <requiredInterface type="Winteraction">
</component>
```

هر ویجت کمک کننده دارای یک واسط زیر است:

```
<interface type="Winteraction" >
  <messageOut name="interact">
    <output name="action1" ... />
    <output name="action2" ... />
  </messageOut>
</interface>
```

ساختار واقعی اجرای واسط کمک کننده ویجت وابسته به این است که آیا از اسکریپت استفاده می‌شود یا نه، و این که هر صحنه چگونه طراحی شده است. می‌توانیم بگوییم:

الف- عمل ۱ و عمل ۲ هر یک از دو دگمه را نشان خواهند داد، اولی آب و هوا در دانمارک و دومی در کره را نشان می‌دهند.

ب- کمک کننده در مورد زهرا، دو دگمه قابل کلیک نمودن با لیبل‌های "دانمارک" و "کره" را نشان می‌دهند تا به ترتیب عمل ۱ و عمل ۲ را انجام دهند.

پ- کمک کننده در مورد محمد از کلیدهای "D" (برای "دانمارک") و "K" (برای "کره") جهت انجام عمل ۱ و ۲ استفاده می‌کند.

ت- و کمک کننده در مورد محسن از کلیدهای "۱" و "۲" جهت انجام عمل ۱ و ۲ استفاده می‌کند. ویجت کمک کننده در مورد زهرا همانند محمد و محسن، بر روی تلفن او نصب خواهد شد. به محض فعال‌سازی ویجت آب و هوا، کمک کننده مربوطه از طریق مدیر ویجت پردازش می‌شود. این اجرا همان گونه که در عنصر

<mw:requiredinterface> مشخص شد، نیاز به تعریف واسط MPEG-U ، ویژگی ویجت مولفه و بارگذاری مولفه توسط نوع واسط دارد.

پیوست ث

(اطلاعاتی)

رابطه با W3C

در این قسمت از این استاندارد ملی از "مجموعه مشخصات ویجت W3C نسخه ۱/۰" که شامل "ویجت های نسخه ۱/۰: بسته بندی و پیکر بندی"، "رابط ویجت" به روشی هنجاری، استفاده میشود. این قسمت از این استاندارد ملی گستره‌ای از این مشخصات را تعریف می کند.

چنین باور شده است که این گستردگی‌ها سازگاری معکوسی دارند، در این موقعیت ویجت MPEG بطور پیش فرض یک ویجت W3C است و مدیر ویجت MPEG یک عامل کاربر ویجت کاملاً موافق با W3C است. عامل کاربر موافق W3C عناصر و مشخصه های تعریف شده در فضا نام ویجت MPEG را نادیده میگیرد و مشخصه مرتبط (مثل مشخصه ارتباطی، متن) را ارائه نمی‌دهد.

یک استثنا در این قانون وجود دارد که اجرا بر روی مشخصه نوع عنصر content است. امیدواریم که این مشخصه در مشخصات W3C مجاز باشد. بطور مشابه چنین انتظار می رود که این قسمت از این استاندارد ملی به روز شود تا در مطابقت با مشخصات W3C و تا جایی که امکان دارد، الزامات MPEG مفروض حفظ شود.

پیوست ج
(اطلاعاتی)
کتابنامه

- [1] "Widgets 1.0: Digital Signatures", W3C Candidate Recommendation 25 June 2009,
<http://www.w3.org/TR/widgets-digsig/>
- [2] "The XMLHttpRequest Object", W3C Working Draft 15 April 2008,
<http://www.w3.org/TR/XMLHttpRequest>
- [3] "Real Time Streaming Protocol (RTSP)", IETF RFC 2326,
<http://tools.ietf.org/rfc/rfc2326.txt>
- [4] "Universal Plug and Play (UPnP)", <http://www.upnp.org/resources/upnpresources.zip>
- [5] "ECMAScript Language Specification, Third Edition". ECMA, December 1999.
- [6] "FLUTE - File Delivery over Unidirectional Transport", IETF RFC 3926,
<http://tools.ietf.org/rfc/rfc3926.txt>
- [7] "DVB Specification for Data Broadcasting", ETSI EN 301 192.
- [8] "A Universally Unique Identifier (UUID) URN Namespace", IETF RFC 4122,
<http://tools.ietf.org/rfc/rfc4122.txt>
- [9] CORBA - the Common Object Request Broker Architecture, v3.1, Object Management Group specification, section 7 on IDL, available at
<http://www.omg.org/spec/CORBA/3.1/Interfaces/PDF/>
- [10] "MPEG URI Assets",
http://mpeg.chiariglione.org/working_documents/general/URI.zip
- [11] W3C AE "Widgets 1.0: APIs and Events", W3C Working Draft 5 February 2009,
available at <http://dev.w3.org/2006/waf/widgets-api/>
- [12] W3C SVG Scalable Vector Graphics (SVG) Tiny 1.2 Specification, W3C Recommendation 22 December 2008, available at <http://www.w3.org/TR/SVGMobile12/>