



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

H.248.9

(03/2002)

SERIE H: SISTEMAS AUDIOVISUALES Y
MULTIMEDIOS

Infraestructura de los servicios audiovisuales –
Procedimientos de comunicación

**Protocolo de control de las pasarelas: Lotes de
servidor avanzado de medios**

Recomendación UIT-T H.248.9

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE H
SISTEMAS AUDIOVISUALES Y MULTIMEDIOS

CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS VIDEOTELEFÓNICOS	H.100–H.199
INFRAESTRUCTURA DE LOS SERVICIOS AUDIOVISUALES	
Generalidades	H.200–H.219
Multiplexación y sincronización en transmisión	H.220–H.229
Aspectos de los sistemas	H.230–H.239
Procedimientos de comunicación	H.240–H.259
Codificación de imágenes vídeo en movimiento	H.260–H.279
Aspectos relacionados con los sistemas	H.280–H.299
SISTEMAS Y EQUIPOS TERMINALES PARA LOS SERVICIOS AUDIOVISUALES	H.300–H.399
SERVICIOS SUPLEMENTARIOS PARA MULTIMEDIOS	H.450–H.499
PROCEDIMIENTOS DE MOVILIDAD Y DE COLABORACIÓN	
Visión de conjunto de la movilidad y de la colaboración, definiciones, protocolos y procedimientos	H.500–H.509
Movilidad para los sistemas y servicios multimedia de la serie H	H.510–H.519
Aplicaciones y servicios de colaboración en móviles multimedia	H.520–H.529
Seguridad para los sistemas y servicios móviles multimedia	H.530–H.539
Seguridad para las aplicaciones y los servicios de colaboración en móviles multimedia	H.540–H.549
Procedimientos de interfuncionamiento de la movilidad	H.550–H.559
Procedimientos de interfuncionamiento de colaboración en móviles multimedia	H.560–H.569

Para más información, véase la Lista de Recomendaciones del UIT-T.

Recomendación UIT-T H.248.9

Protocolo de control de las pasarelas: Lotes de servidor avanzado de medios

Resumen

En esta Recomendación se presentan dos conjuntos de lotes: sintácticos y funcionales. Los lotes sintácticos ofrecen la capacidad para especificar anuncios con contenido variable, con un grado de flexibilidad limitado sólo por el suministro de la MG y el MGC. Esta sintaxis puede utilizarse en principio para especificar anuncios multimedios, aunque su aplicación en esta Recomendación es para evocar contenido audio. Los lotes funcionales ofrecen el control avanzado de una función recursos audio que utiliza el protocolo H.248.1. Los lotes ofrecen la capacidad para reproducir anuncios grabados con contenido variable, ejecutar la recopilación señalada de dígitos y de audio grabado. Un lote adicional ofrece la capacidad para gestionar segmentos de medios grabados en la pasarela de medios.

NOTA

Se ha vuelto a numerar esta Recomendación, anteriormente conocida como anexo M.1 a la Rec. UIT-T H.248.

Orígenes

La Recomendación UIT-T H.248.9, preparada por la Comisión de Estudio 16 (2001-2004) del UIT-T, fue aprobada por el procedimiento de la Resolución 1 de la AMNT el 29 de marzo de 2002.

PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la UIT. Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Asamblea Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (AMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución 1 de la AMNT.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

NOTA

En esta Recomendación, la expresión "Administración" se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una administración de telecomunicaciones como una empresa de explotación reconocida de telecomunicaciones.

PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB.

© UIT 2002

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

ÍNDICE

Página

1	Alcance	1
2	Referencias	2
2.1	Referencias normativas	2
2.2	Referencias informativas	2
3	Definiciones.....	2
4	Abreviaturas y acrónimos	3
5	Filosofía de diseño	4
6	Sintaxis de especificación de anuncios.....	4
6.1	Conceptos sintácticos: Segmentos audio, variables y variables incorporadas	4
6.1.1	Segmentos audio suministrados	5
6.1.2	Segmentos audio especificados en forma dinámica	5
6.1.3	Identificadores de segmentos	5
6.1.4	Variables.....	5
6.1.5	Conjuntos de segmentos	7
6.1.6	Variables de texto genérico	9
6.2	Lote de sintaxis de anuncio básico	9
6.2.5	Procedimientos	9
6.3	Lote de sintaxis de variables vocales.....	11
6.3.5	Procedimientos	12
6.3.6	Especificaciones del segmento audio dinámico (variables vocales autónomas)	12
6.4	Extensión de la sintaxis básica para conjuntos.....	16
6.4.5	Procedimientos	17
6.5	Extensión de la sintaxis básica para tipos de variable de texto general	18
6.5.5	Procedimientos	18
6.6	Ejemplos	19
7	Nuevos códigos de error H.248	21
8	Lote básico del servidor audio avanzado.....	25
8.1	Propiedades.....	25
8.2	Eventos	25
8.2.1	Fallo de la operación audio.....	25
8.3	Señales.....	26
8.3.1	Reproducción.....	26
8.4	Estadísticas	27

	Página
8.5	Procedimiento..... 27
9	Lote de recopilación de dígitos AAS..... 27
9.1	Propiedades..... 28
9.2	Eventos 28
9.2.1	Fallo de la operación audio..... 28
9.2.2	PlayCollect satisfactoria 28
9.3	Señales..... 29
9.3.1	PlayCollect 29
9.4	Estadísticas 32
9.5	Procedimientos 32
9.5.1	Modelo de procesamiento de dígitos PlayCollect 33
10	Lote de grabación AAS 35
10.1	Propiedades..... 35
10.1.1	Vida máxima de las grabaciones temporales..... 35
10.2	Eventos 36
10.2.1	Fallo de la operación audio..... 36
10.2.2	PlayRecord satisfactorio 36
10.3	Señales..... 37
10.3.1	Playrecord..... 37
10.3.2	Conversión del segmento audio en continuo..... 41
10.4	Estadísticas 41
10.5	Procedimientos 41
11	Lote de gestión de segmentos del servidor audio avanzado 42
11.1	Propiedades..... 42
11.1.1	Nombre de la terminación de control de segmentos AAS 42
11.2	Eventos 43
11.3	Señales..... 43
11.3.1	Suprimir el segmento continuo..... 43
11.3.2	Sustitución de audio 43
11.3.3	Restablecimiento audio 43
11.4	Estadísticas 44
11.5	Procedimientos 44

Recomendación UIT-T H.248.9

Protocolo de control de las pasarelas: Lotes de servidor avanzado de medios

1 Alcance

En esta Recomendación se utiliza el mecanismo de lotes para definir una sintaxis de parámetros a fin de proporcionar un medio de referencia a los anuncios suministrados y al contenido variable que se va a reproducir en ellos. Como se indica en la documentación de los lotes en cuestión, esta sintaxis contiene prestaciones facultativas, cuyo soporte se indica por la presencia de los lotes adicionales en la terminación. La sintaxis puede utilizarse potencialmente para evocar contenido multimedios, aunque en su mayor parte ese tema se estudiará más adelante. Además, en la Recomendación se añade al protocolo Megaco/H.248.1 una serie de lotes funcionales para controlar una función recursos audio que puede residir en una pasarela de medios o en un servidor audio especializado.

La sintaxis de la especificación de anuncios se describe en una serie de lotes:

- Lote de sintaxis básica: ofrece la sintaxis para referirse a segmentos de medios suministrados, con una capacidad general de extensión. Véase 6.1 para una introducción y 6.2 para una definición detallada.
- Lote de variables vocales: una extensión facultativa a la sintaxis básica que ofrece variables autónomas e incorporadas, con un conjunto inicial de tipos de variables vocales. Véase 6.1.4 para una introducción y 6.3 para una definición detallada.
- Lote de sintaxis para conjuntos: una extensión facultativa a la sintaxis básica que ofrece una cantidad arbitraria de calificadores definidos por el usuario para utilizarse en la resolución de estructuras audio complejas. Por ejemplo, el usuario podría definir calificadores para algunas o todas las siguientes: idioma, acento, formato del fichero audio, género, hablante, o cliente. Véase 6.1.5 para una introducción y 6.4 para una definición detallada.
- Lote de sintaxis de texto genérico: una extensión facultativa a la sintaxis básica que ofrece un tipo de variable vocal de texto genérico. Véase 6.1.6 para una introducción y 6.5 para una definición detallada.

Los lotes funcionales documentados en esta Recomendación son los siguientes:

- Lote básico de servidor audio avanzado (AAS, *advanced audio server*): proporciona una señal para reproducir un anuncio y eventos para supervisar el resultado de la petición de reproducción. Véase la cláusula 8.
- Lote de recopilación de dígitos AAS: extiende el lote básico AAS al proporcionar una señal y eventos para coordinar la recopilación de dígitos con la reproducción de los anuncios de presentación de mensajes. Véase la cláusula 9.
- Lote de grabación AAS: extiende el lote básico AAS al proporcionar una propiedad, señales y eventos para coordinar la recopilación de voz grabada con la reproducción de anuncios de presentación de mensajes. Véase la cláusula 10.
- Lote de gestión de segmentos AAS: permite al MGC especificar un segmento audio que se reproduce en lugar de un segmento dado cada vez que éste se invoca, hasta que el MGC termina la sustitución. Permite además la supresión de segmentos persistentes. A diferencia de otros lotes, éste se define en una terminación especial de control de segmentos lógicos y utiliza sólo la sintaxis básica de especificación de anuncios. Véase la cláusula 11.

2 Referencias

Las siguientes Recomendaciones del UIT-T y otras referencias contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación. Al efectuar esta publicación, estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y otras referencias son objeto de revisiones por lo que se preconiza que los usuarios de esta Recomendación investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y otras referencias citadas a continuación. Se publica periódicamente una lista de las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes.

NOTA – La referencia a un documento dentro de esta Recomendación no le otorga, como documento autónomo, el carácter de una Recomendación.

2.1 Referencias normativas

- Recomendación UIT-T H.248.1 (2002), *Protocolo de control de las pasarelas: versión 2*.
- IETF RFC 1738, (1994), *Uniform Resource Locators (URL)*.
- IETF RFC 2396, (1998), *Uniform Resource Identifiers (URI): Generic Syntax*.
- IETF RFC 2616, (1999), *Hypertext Transfer Protocol – HTTP/1.1*.
- IETF RFC 3066, (2001), *Tags for the Identification of Languages*.
- ISO 639:1988, *Code for the Representation of Languages*.
- ISO 3166-1:1997, *Codes for the representation of names of countries and their subdivisions – Part 1: Country codes*.
- ISO 3166-2:1998, *Codes for the representation of names of countries and their subdivisions – Part 2: Country subdivision code*.
- ISO 4217:2001, *Codes for the representation of currencies and funds*.
- ISO 8601:2000, *Data elements and interchange formats – Information interchange – Representation of dates and times*.
- ISO/CEI 10646-1:2000 and Amendments, *Universal Multiple-Octet Coded Character Set (UCS) – Part 1: Architecture and Basic Multilingual Plane*.

2.2 Referencias informativas

- IETF RFC 2279, (1998), *UTF-8, a transformation format of ISO 10646*.
- IETF RFC 2326, (1998), *Real Time Streaming Protocol (RTSP)*.
- IETF RFC 2805, (2000), *Media Gateway Control Protocol Architecture and Requirements*.

3 Definiciones

En esta Recomendación se definen los términos siguientes.

3.1 segmento audio: Unidad especificable e independiente de contenido audio. El concepto puede generalizarse a *segmento de medios*, con contenido multimedia general.

3.2 especificación de segmento: Conjunto de información que debe proporcionar el controlador para invocar la reproducción de un segmento audio. Potencialmente las especificaciones de segmento de la forma definida en esta Recomendación también se pueden utilizar para invocar la reproducción de contenido multimedia, pero esto queda en estudio.

3.3 variable vocal: Unidad de contenido audio que tiene uno de los tipos y posiblemente un subtipo como los definidos en esta Recomendación, para la cual se proporciona el contenido real como parte de la especificación del segmento. Ya que el valor de una variable vocal se especifica

mediante texto, la misma se puede considerar como una variable de texto si el medio de expresión es texto.

3.4 variable autónoma: Segmento audio cuya especificación describe un solo ejemplar de una variable vocal.

3.5 segmento suministrado: Segmento audio que puede ser recuperado utilizando un identificador simple o bien un URI, el cual debe formar parte de la especificación del segmento. Los segmentos suministrados pueden incluir variables vocales. El contenido pero no el tipo/subtipo de estas variables también debe aparecer en la especificación del segmento.

3.6 conjunto segmento: Conjunto de formas alternativas de expresión (por ejemplo, diferentes idiomas, diferentes hablantes) del mismo contenido semántico dentro de un segmento audio. La elección de la forma de expresión que se debe utilizar en un ejemplar dado de un segmento audio, se indica en la especificación del segmento al dar un valor al selector asociado con el conjunto. Un segmento audio determinado puede estar englobado por múltiples conjuntos, por lo que en la especificación del segmento deben aparecer múltiples selectores para definir un ejemplar único.

3.7 selector: Parámetro asociado a un conjunto, que tiene una gama predefinida de valores que corresponden a los miembros del conjunto. Se definen los conjuntos, selectores, y las gamas posibles de valores de selector (y los valores por defecto) por suministro dentro de la pasarela de medios y los dispositivos de soporte.

3.8 anuncio: Resultado audible de la reproducción de una secuencia de segmentos audio. La generación de anuncios multimedios queda en estudio.

4 Abreviaturas y acrónimos

En esta Recomendación se utilizan las siguientes siglas:

AAS	Servidor audio avanzado (<i>advanced audio server</i>)
ABNF	Forma aumentada de Backus-Naur (<i>augmented Backus-Naur form</i>)
ASN.1	Notación de sintaxis abstracta uno (<i>abstract syntax notation one</i>)
BER	Reglas básica de codificación (<i>basic encoding rules</i>)
BR	Breve (tipo de señal en H.248.1) (<i>brief</i>)
FTP	Protocolo de transferencia de ficheros (<i>file transfer protocol</i>)
HTTP	Protocolo de transferencia de hipertexto (<i>hypertext transfer protocol</i>)
MG	Pasarela de medios (<i>media gateway</i>)
MGC	Controlador de pasarelas de medios (<i>media gateway controller</i>)
OO	Activado/desactivado (tipo de señal en H.248.1) (<i>on/off</i>)
RTSP	Protocolo de trenes en tiempo real (<i>real time streaming protocol</i>)
TO	Temporización (tipo de señal en H.248.1) (<i>timeout</i>)
UCS	Conjunto universal de caracteres (<i>universal character set</i>)
URI	Identificador de recurso universal (<i>universal resource identifier</i>)
URL	Localizador de recurso universal (<i>universal resource locator</i>)
UTF	Formato de transformación de UCS (<i>UCS transformation format</i>)

5 Filosofía de diseño

En esta Recomendación los lotes de sintaxis son un dispositivo formal por medio del cual el MGC puede determinar el nivel de capacidad de la MG para procesar estructuras sintácticas concretas dentro de la sintaxis de especificación de anuncios en una terminación determinada. El MGC adquiere esta información por auditoría. La presencia de un lote sintáctico dado indica la capacidad para procesar la sintaxis descrita en la sección de procedimientos de ese lote. Los lotes de sintaxis no tienen otro contenido que estos procedimientos.

En esta Recomendación los lotes funcionales proporcionan capacidades significativas que en su mayoría se controlan a través de los parámetros del protocolo. La mayoría de los parámetros son facultativos y generalmente se pueden omitir en favor de sus valores por defecto. Una aplicación audio que invoca referencias a estructuras complejas de audio suministradas, puede especificar eventos audio utilizando un mínimo de sintaxis aprovechando la naturaleza facultativa y los valores por defecto de los parámetros.

Las operaciones que se tratan en esta Recomendación se invocan como señales en una terminación asociada con el usuario (excepto para las operaciones de sustitución de anuncios, las cuales son señales invocadas en una terminación especial de control de segmentos lógicos). Ciertos aspectos de ese mecanismo básico se han de tratar con precaución cuando se utilicen los lotes de reproducción y recopilación de dígitos, y los de reproducción y grabación. El problema principal es evitar la interrupción no intencional de estas operaciones debido al reconocimiento de eventos en la terminación. El MGC debe asegurar que está fijada la bandera KeepActive en los eventos que autoriza y que no tienen por objetivo detener estas operaciones.

En esta Recomendación se aplican las reglas habituales para la sustitución del descriptor de señales a las señales descritas por los lotes funcionales. Es decir, cuando se sustituya el descriptor de señales que invocó una operación determinada, la operación continuará sin interrupción sólo si se invoca de una manera idéntica en el nuevo descriptor de señales, con la bandera de la señal KeepActive activada.

La operación de reproducción y recopilación de dígitos utiliza el descriptor del mapa de dígitos H.248.1 para indicar el patrón de dígitos que se espera recopilar. No obstante, la interacción con el usuario cuando no se consigue recopilar el patrón esperado en el primer intento, impide la utilización del mecanismo del mapa de dígitos completo integrado en H.248.1. En su lugar ha sido necesario especificar un comportamiento modificado y proporcionar los resultados en un evento de compleción de operación en lugar de un evento de compleción del mapa de dígitos.

6 Sintaxis de especificación de anuncios

6.1 Conceptos sintácticos: Segmentos audio, variables y variables incorporadas

Todos los lotes en esta Recomendación se basan en la utilización de una sintaxis especial de parámetros para describir los anuncios que se deben reproducir. Esta sintaxis permite que se describan los anuncios como una serie de segmentos audio, cada uno de los cuales ha sido suministrado en alguna ubicación física o bien especificado en forma dinámica por la propia descripción del anuncio (en forma de una variable vocal autónoma).

El lote básico de sintaxis de anuncios soporta estructuras audio simples y complejas. Una estructura audio simple podría ser un solo anuncio como "Bienvenido al servicio automatizado de información telefónica de Bell South". Una estructura de audio más compleja podría consistir de un anuncio seguido por una variable vocal, seguida a su vez por otro anuncio, por ejemplo "Dispone de treinta y siete minutos restantes en su tarjeta prepago," donde "Dispone de" es un mensaje, el número de minutos es una variable vocal, y "minutos restantes en su tarjeta prepago" es otro mensaje.

Hay dos métodos para especificar audio complejo. El primero es referenciar directamente cada componente por separado. Esto requiere una descripción completa de cada componente que se va a

especificar a través del protocolo. El segundo método es suministrar los componentes en el servidor de audio como una sola entidad y exportar al agente de llamada una referencia a esa entidad. En este caso, sólo la referencia (más los datos dinámicos requeridos, como datos variables) pasa a través del protocolo, y no es necesaria una especificación de cada componente. La sintaxis de especificación del segmento audio soporta ambos métodos.

La sintaxis descrita en esta Recomendación tiene tres componentes: la sintaxis básica que deben soportar todas las implementaciones de los lotes en esta Recomendación, la sintaxis que soporta la utilización de los "conjuntos" para calificar la reproducción de los anuncios, y una sintaxis que soporta variables arbitrarias de texto. Las capacidades fuera de la sintaxis básica son facultativas, y se indica su soporte por la presencia de los lotes correspondientes en la terminación en la que se invocó la reproducción.

6.1.1 Segmentos audio suministrados

Es posible que una sola referencia a un segmento audio suministrado invoque en realidad una estructura audio compleja, que incluya variables cuyos valores se deben especificar en el momento de la invocación. La sintaxis permite al MGC especificar los valores de tales variables incorporadas. Con esta excepción, la diferencia entre segmentos audio suministrados simples y complejos es transparente para el MGC e irrelevante al protocolo.

La sintaxis utiliza URI (identificadores de recurso universal) para designar segmentos suministrados, por lo que pueden ubicarse físicamente en la MG o en algún otro dispositivo, sin afectar a los flujos de los mensajes entre el MGC y la MG. A cada segmento suministrado se le asigna un URI único que entre otras cosas puede ser un nombre jerárquico, o un simple nombre o número.

6.1.2 Segmentos audio especificados en forma dinámica

Un segmento audio especificado en forma dinámica es aquel especificado por una variable vocal autónoma. Para mayor información sobre las variables véase 6.1.4.

6.1.3 Identificadores de segmentos

Los segmentos suministrados y los grabados durante el tiempo de ejecución se identifican por los URI como se define en IETF RFC 2396.

Un URI puede ser un simple nombre o un URL. Se permiten tres esquemas de URL: el esquema file:, el esquema ftp: y el esquema http:. El esquema file: se utiliza para audio local en el servidor audio. El esquema ftp: se utiliza para audio que no está en el servidor audio. El esquema http: se puede utilizar para audio local en el servidor audio empleando la convención http://localhost o para audio que no está en el servidor audio. Todas las referencias audio que requieren parámetros codificados en el URL deben utilizar el esquema http:. Los siguientes ejemplos muestran algunas de las posibilidades. En 6.6 se muestran más ejemplos.

NOTA – Para la reproducción de medios más generales por transporte IP se debería considerar además el esquema rtsp:. Las especificaciones de los anuncios multimedia quedan en estudio.

Referencia al audio local (nombre simple): 12354

Referencia al audio local (fichero plano): file://welcome

Referencia al audio local: file://audio/xyztel/welcome

Referencia al audio distante: http://audio/xyztel/welcome

6.1.4 Variables

Una variable vocal representa un solo concepto semántico (como una fecha o un número) y produce dinámicamente la voz apropiada basada en información suministrada en tiempo de ejecución. Por ejemplo, si una aplicación necesita reproducir una fecha, en lugar de solicitar al servidor audio que

reproduzca cada componente de la fecha por separado (por ejemplo, "veinti" "dos" "de marzo" "de mil novecientos" "noventa y" "nueve"), el MGC puede especificar una variable vocal de tipo Date (fecha) con el valor "19990322". A continuación el servidor audio ensambla y reproduce el componente audio necesario para expresar la fecha.

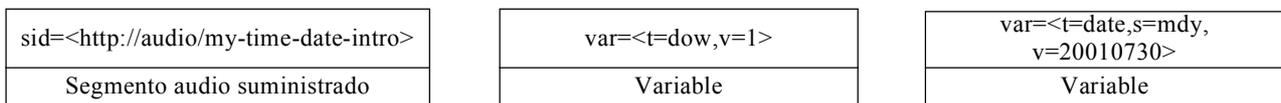
Las variables se especifican mediante los siguientes parámetros: tipo, subtipo y valor. Los tipos de variables incluyen Date, Money, Number, Time, etc. El subtipo es un refinamiento del tipo. Por ejemplo el tipo de variable Money podría tener una gama asociada de subtipos tales como Dollar, Rupee, Dinar, etc. No todas las variables requieren un subtipo, y para estas variables el parámetro subtipo se debe fijar a nulo.

Como se describió antes, la sintaxis de anuncio AAS soporta dos clases de variables: autónomas e incorporadas. Las variables autónomas son variables que no forman parte de un segmento audio suministrado. Su tipo, subtipo y valor deben ser completamente especificados por el MGC. Esta especificación constituye un segmento audio especificado dinámicamente como se describió anteriormente.

Las variables incorporadas son variables que han sido suministradas como parte de un segmento audio suministrado. En el momento de ejecución el MGC hace referencia al segmento y especifica un valor para cada variable incorporada en el mismo. Si un segmento tiene múltiples variables incorporadas, se deben dar los valores en el orden en que se encuentran las variables cuando se reproduce el segmento.

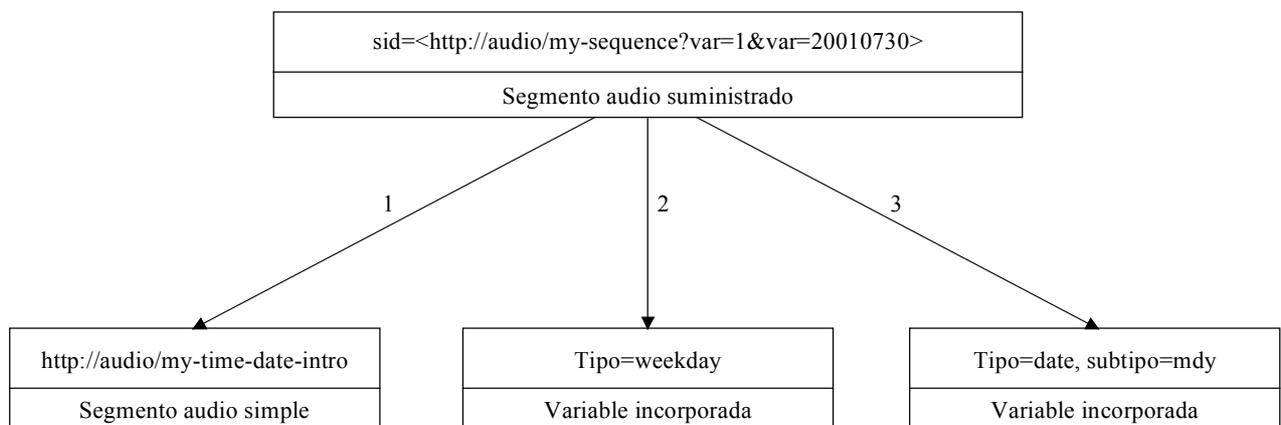
6.1.4.1 Ejemplo de utilización de variables en una secuencia

En el siguiente ejemplo, la secuencia que se va a reproducir expresa lo siguiente: "La fecha de hoy es <weekday> <date>". Esta secuencia está constituida por tres segmentos: un segmento de audio simple, una variable de tipo Weekday y otra variable de tipo Date. La secuencia se puede implementar de dos maneras: como una secuencia especificada de forma explícita por el MGC, o como un solo segmento audio suministrado con dos variables incorporadas. Estos dos métodos se ilustran respectivamente en las siguientes figuras.



T1610730-02

Figura 1/H.248.9 – Secuencia explícita con tres segmentos audio



T1610740-02

Figura 2/H.248.9 – Segmento audio suministrado con dos variables incorporadas

En ambos casos, el suministrador ha instalado un segmento audio simple designado por `http://audio/my-time-date-intro`. En el primer caso este segmento es visible para el MGC. En el segundo, el MGC sólo tiene conocimiento del segmento suministrado `http://audio/my-sequence`, que contiene una variable `weekday` y una variable `date` incorporadas en ese orden. El hecho de que el propio segmento `http://audio/my-sequence` hace referencia a `http://audio/my-time-date-intro` se conoce sólo en el dispositivo para el cual se resuelve `http://audio/my-sequence`.

6.1.5 Conjuntos de segmentos

Los conjuntos son una característica facultativa y avanzada de la sintaxis de especificación de anuncios. Un conjunto es una colección suministrada de segmentos audio posibles y un selector asociado. A cada conjunto se le asigna un URI único. Se utiliza el valor del selector para determinar en tiempo de ejecución qué elemento del conjunto se reproduce. Dentro de una especificación de anuncio, un conjunto aparece como un solo segmento audio suministrado con su valor (o valores) de selector.

En la sintaxis no se define cada tipo de selector (excepto para el selector de idioma predefinido) y por el contrario son definidos por el suministrador. Un suministrador podría, por ejemplo, definir uno o más de los siguientes tipos de selector: idioma, acento, género, cliente, y/o día de la semana. Para cada tipo de selector, el suministrador debe definir una gama de valores válidos. El suministrador puede elegir además la definición de un valor por defecto. Si en tiempo de ejecución no se suministra un valor de selector, se utiliza el valor por defecto.

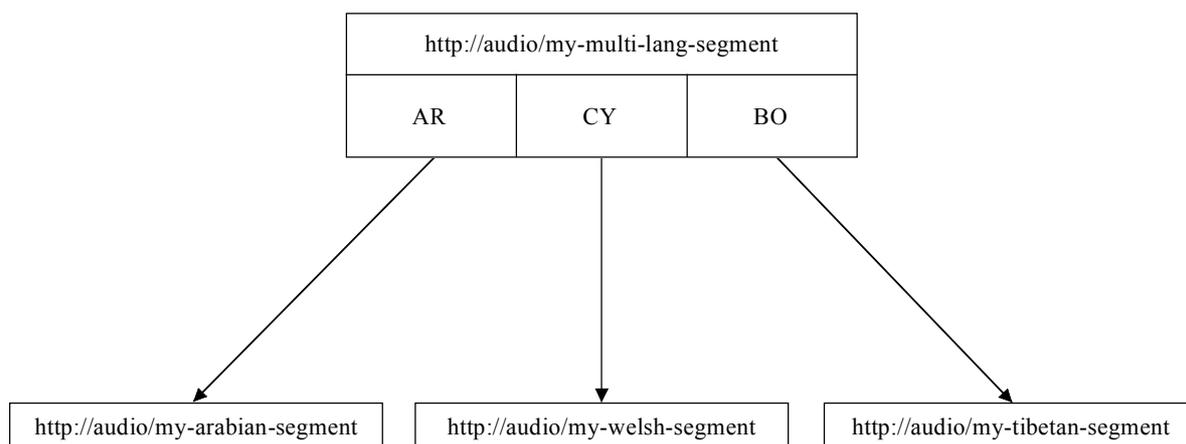
Se permiten conjuntos multidimensionales, que soportan un vector de tipos de selector. Se debe especificar un valor para cada tipo de selector a fin de determinar un ejemplar específico del segmento audio correspondiente.

Los conjuntos pueden contener variables incorporadas cuyo tipo y orden deben ser los mismos para cada miembro del conjunto. La reproducción de una variable incorporada debe concordar con el valor del selector utilizado para invocar el segmento audio en el cual está incorporada. Así, por ejemplo, la invocación de un segmento audio suministrado asociado con un selector de idioma y que contiene una variable `date` incorporada debe dar lugar a la reproducción del valor `date` proporcionado en la invocación en el idioma indicado por el valor del selector. Como en el caso de otros segmentos que pueden contener variables, si un conjunto tiene múltiples variables incorporadas, los valores de estas últimas se deben especificar en el orden en que se encuentran las variables cuando se reproduce el segmento. No se soportan los conjuntos en los que las variables se deben reproducir en un orden que es función del valor del selector.

6.1.5.1 Ejemplo de conjunto

En la figura 3 se muestra un ejemplo de un conjunto. Para dar soporte a una aplicación que reproduzca una determinada pieza de audio en árabe, galés o tibetano, el suministrador podría definir un conjunto con el selector predefinido, "lang", y definir tres de los valores posibles para ese selector, "ar", "cy" y "bo". El suministrador aportaría tres segmentos audio, uno en cada idioma, y asociaría el segmento en árabe con el valor del selector "ar", etc. Éste podría definir también un valor por defecto para cuando no se suministra ningún valor de selector, por ejemplo "ar". A todo el conjunto se le asignaría un solo URI, que sería el único URI visible para el MGC.

En tiempo de ejecución, una referencia al conjunto con el selector fijado a "cy" daría lugar a que se reprodujera la versión en galés del mensaje. Una referencia al conjunto sin selector daría lugar a que se reprodujera la versión en árabe del mensaje, debido a que se estableció el árabe como el valor por defecto del selector.



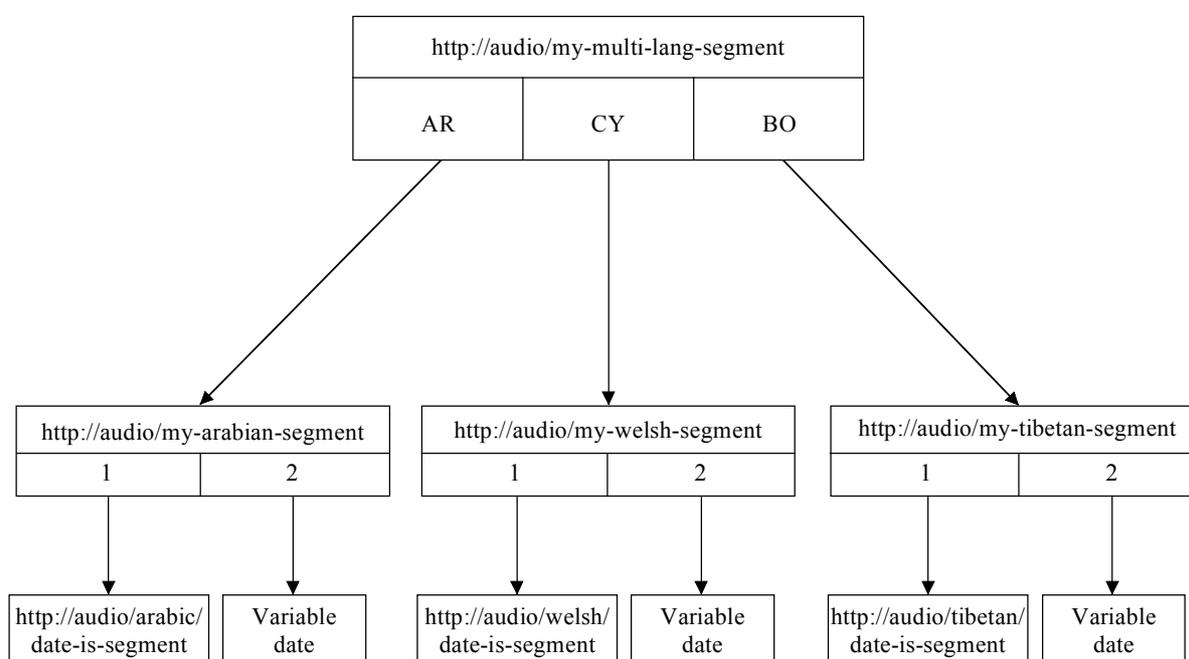
T1610750-02

Figura 3/H.248.9 – Ejemplo de conjunto

6.1.5.2 Ejemplo de conjunto con variable incorporada

En este ejemplo, el suministrador ha proporcionado tres secuencias, una en árabe, una en galés y una en tibetano, cada una formada por un segmento audio simple seguido de una variable date. Esta situación se ilustra en la figura 4. El suministrador ha ensamblado estas tres secuencias en un conjunto con el idioma como el selector del conjunto. También en este caso, la única parte visible para el MGC es el URI referido al conjunto completo, el selector de idioma y la variable date incorporada.

En el momento de la ejecución, una referencia al conjunto con el selector fijado a "ar" y un valor de variable de "20001015" daría lugar a la reproducción en árabe de lo siguiente "La fecha de hoy es 15 de octubre de 2000".



T1610760-02

Figura 4/H.248.9 – Ejemplo de conjunto con variable incorporada

6.1.6 Variables de texto genérico

La sintaxis proporciona una capacidad facultativa para expresar una frase variable arbitraria. La frase se representa en la especificación del segmento utilizando una codificación UTF-8 (IETF RFC 2279) del sistema de escritura suministrado por defecto para la MG. En función de las capacidades de la MG, el idioma en el que se habla puede ser suministrado o puede indicarse utilizando el selector de idioma. La capacidad se suministra en la forma de un tipo de variable vocal adicional.

6.2 Lote de sintaxis de anuncio básico

Nombre del lote: Sintaxis de anuncio básico

ID del lote: bannsyx (0x0047)

Descripción: La única razón de ser de este lote es indicar que la MG tiene capacidad de procesar la sintaxis aquí descrita. Un MGC se entera que se soporta la capacidad al auditar los lotes que soporta la terminación en la que se van a reproducir, y al verificar que el lote está en la lista.

La sintaxis definida en esta cláusula se utiliza para designar los anuncios que van a reproducir las diversas señales del servidor audio avanzado definidas en esta Recomendación. Esta sintaxis también puede utilizarse para designar contenido multimedia, aunque para ese propósito sería recomendable una extensión de la misma (tales como tipos URL adicionales).

Versión: 1

Extensión de: ninguno.

6.2.1 Propiedades: ninguna.

6.2.2 Eventos: ninguno.

6.2.3 Señales: ninguna.

6.2.4 Estadísticas: ninguna.

6.2.5 Procedimientos

6.2.5.1 Estructura general

Una especificación de anuncio consiste de una o más especificaciones de segmentos. Cada especificación de segmento describe un segmento audio suministrado (con posibles variables incorporadas) o una variable vocal autónoma.

NOTA – Aunque la estructura general recién descrita se puede generalizar fácilmente al contenido multimedia, la utilización de variables para ese caso es uno de los temas que quedan en estudio. Para que la sintaxis básica sea aplicable de inmediato al contenido multimedia, las variables vocales se describen en un lote separado.

6.2.5.1.1 Codificación ASN.1

En la codificación ASN.1, la sintaxis general de parámetros de señales está limitada en última instancia por la producción Value del anexo A/H.248.1. Los valores de los parámetros se codifican dos veces, en primer lugar una codificación BER interior que se aplica para ayudar a interpretar el parámetro, seguida por una codificación BER exterior como una CADENA DE OCTETOS. La estructura general de la sintaxis básica de especificación de anuncios AAS para propósitos de la codificación interna, se expresa como sigue:

```
AnnouncementSpec ::= IA5String
```

Los detalles de la estructura de la cadena son los especificados en el resto de la cláusula 6: se aplican por igual a la codificación de texto y a la ASN.1.

6.2.5.1.2 Codificación de texto

En la codificación de texto, la sintaxis detallada de parámetros de señales está limitada en última instancia por la producción VALUE del anexo B/H.248.1. La descripción ABNF de la estructura básica de la especificación de un anuncio es la siguiente:

```
announcementSpec = DQUOTE segSpec *( COMMA segSpec ) DQUOTE
                  ; DQUOTE and COMMA are as defined in Annex B/H.248.1.

segSpec = keyword "=" "<" spec ">" ; angle brackets as delimiters

keyword = "sid"           ; provisioned segment identifier
         / "var"         ; standalone variable

spec     = provSegSpec   ; provisioned segment identifier
         / varSegSpec    ; standalone variable

varSegSpec = varSpec     ; additional general level to facilitate selector
         ; extension
```

Se requiere la forma quotedString de VALUE para announcementSpec porque una segSpec puede contener caracteres restringidos (por ejemplo, =, <, > como se mostró antes), y porque las segSpecs sucesivas están separadas por comas. No obstante, la producción VALUE requiere escapes para lo siguiente:

- todos los caracteres de control (%x00-%x1F y %x7F) excepto TAB (%x09);
- el carácter DQUOTE (%x22).

Aparte de los URI, el tema de los escapes sólo se presenta en conexión con las secuencias de caracteres generales, que son posibles con los tipos de variables Chars y Phrase. (Véase 6.5 para este último.) Esta especificación representa caracteres UTF-8 generales en la forma U+xxxx para evitar la necesidad de aplicar escape a los valores de cada byte.

El escape dentro de los URI se debe llevar a cabo como se describe en IETF RFC 2396. El escape dentro de las especificaciones de las variables vocales autónomas utiliza el mismo mecanismo que IETF RFC 2396, aunque se aplica sólo a los caracteres antes listados, al signo de porcentaje "%" (que se utiliza como un carácter de escape) y al símbolo ">" (que termina un valor de variable). (Actualmente esto no supone un problema, ya que no podrán encontrarse ni "%" como carácter distinto del de escape ni ">" en ningún valor de variable definido en esta Recomendación.)

Las palabras clave en la sintaxis de texto codificado no son sensibles a mayúsculas y minúsculas. La sensibilidad a mayúsculas y minúsculas dentro de los URI se define por las normas aplicables. Los valores de variables son sensibles a las mayúsculas y minúsculas sólo cuando se especifica explícitamente.

6.2.5.2 Especificaciones de segmentos suministrados

Una especificación de segmento suministrado consta de un nombre simple o de un URI formado de conformidad con las reglas de IETF RFC 2396. La sintaxis de un nombre simple es ligeramente más amplia que la estructura sintáctica NAME en el anexo B/H.248.1, porque no es obligatorio que comience por un carácter alfabético. En esta Recomendación se soportan tres esquemas de URI:

- file: esquema utilizado para segmentos suministrados locales a la MG;
- ftp: esquema utilizado para segmentos en un dispositivo que no está en la MG;

- http: esquema utilizado para segmentos ubicados localmente o distantes a la MG. Los segmentos ubicados localmente a la MG deben utilizar "localhost" como la parte <host> del URI.

El MGC debe utilizar el esquema http: si el segmento audio suministrado contiene variables incorporadas. También debe utilizar el esquema http: si el segmento soporta selectores (véase 6.4). Esta restricción es necesaria porque la sintaxis de especificación de anuncios utiliza la parte consulta del esquema http: para transportar valores de variables (y de selectores) incorporadas.

De acuerdo con IETF RFC 2396, debe evitarse la utilización de los siguientes caracteres dentro de todos los URI:

- caracteres reservados dentro de cada esquema URI. IETF RFC 1738 es la descripción más reciente de los esquemas file:, ftp:, y http:. De conformidad con esta RFC, se reserva "/" para la separación de los componentes de una jerarquía de trayecto; "se reserva ";" dentro de los esquemas ftp: y http:, y se reserva "?" en el esquema http:;
- el carácter espacio;
- los caracteres utilizados como delimitadores o para escape: "<", ">", "#", "%", y "<";
- los caracteres sujetos a transformaciones no deseadas o sujetos a interpretaciones erróneas: "{", "}", "|", "\", "^", "[", "]", y "\".

6.2.5.2.1 Codificación de texto

En esta cláusula se presenta una descripción detallada de la producción provSegSpec a la que se hace referencia en 6.2.5.1.2.

```

provSegSpec = simple / ftpurl / httpurl / fileurl

simple = 1* ( ALPHA / DIGIT / "_" )
      ; ALPHA and DIGIT as defined in Annex B/H.248.1

fileurl = "file://" host path
      ; See RFC 1738 for further details. "file://" is case-sensitive.

ftpurl = "ftp://" [user [":" password ] "@" ] host [":" port ]
        [ "/" *(cwd "/") name [";type=" type] ]
        ; See RFC 1738 for further details. "ftp://" is case-sensitive.

httpurl = "http://" host [ ":" port ] [ abs_path [ "?" query ] ]
        ; Omit "?" if query is empty.
        ; See RFCs 1738 and 2616 for further details. "http://" is
        case-sensitive.

```

Cuando se utiliza la forma httpurl, la parte consulta debe estar presente si el segmento audio suministrado contiene variables incorporadas (o soporta selectores, véase 6.4). La forma general de la parte consulta es la siguiente:

```

query = category "=" catVal *( "&" category "=" catVal)
category = 1*ALPHA
      ; Case-insensitive

```

Además de las reglas de escape de caracteres ya descritas, se requiere que se aplique escape al carácter "&" (sustituido por "%26") si está presente dentro de un catVal.

6.3 Lote de sintaxis de variables vocales

Nombre del lote: Sintaxis de variable vocal

ID del lote: vvsyx (0x0048)

Descripción: La razón de ser de este lote es indicar que la MG tiene la capacidad de procesar la sintaxis aquí descrita. Un MGC se entera que se soporta la capacidad al auditar los lotes que soporta la terminación en la que se van a reproducir, y al verificar que el lote está en la lista.

La sintaxis definida en esta cláusula se utiliza para designar variables vocales, ya sea como variables incorporadas dentro de segmentos de anuncios o como variables autónomas. Como los valores de las variables se especifican como texto, las variables vocales se pueden utilizar también como variables de texto cuando los anuncios se expresan como texto.

Versión: 1

Extensión de: bannsyx versión 1.

6.3.1 Propiedades: ninguna.

6.3.2 Eventos: ninguno.

6.3.3 Señales: ninguna.

6.3.4 Estadísticas: ninguna.

6.3.5 Procedimientos

6.3.5.1 Variables incorporadas

Cuando están presentes variables incorporadas, sus valores se presentan como componentes sucesivos separados por el signo & de la parte consulta definida en 6.2.5.2.1. Se proporciona un valor por cada variable incorporada, en el orden de incorporación. Formalmente, la sintaxis de una variable incorporada se representa por la siguiente extensión de la sintaxis de 6.2.5.2.1:

```
category =/ "var"  
catVal =/ varVal  
varVal = genval / default / empty  
  
genval = 1* (SafeChar / RestChar / WSP)  
; SafeChar, RestChar, and WSP as defined in Annex B/H.248.1.  
; Escaping required as indicated in this clause and 6.2.5.2.  
; The text encoding is given by the portion of the production for the  
; applicable type in 6.3.6 (and 6.5) which follows  
; the "v="tag.  
  
default = "-"  
; Single character "-" followed by "&" or ">" delimiter indicates  
; that the executing host should use the provisioned default value,  
; if any, of the embedded variable.  
  
empty = ""  
; Empty string (i.e. delimiter immediately following "var=").  
; Indicates that embedded variable must not be  
; played out.
```

Es un error del MGC solicitar la reproducción de un valor por defecto si no se facilita ninguno. Se aplica el código de error 607, bien porque se haya informado del error en la respuesta a la transacción o por medio del evento de fallo de operación audio definido en el lote básico AAS.

6.3.6 Especificaciones del segmento audio dinámico (variables vocales autónomas)

Una especificación audio dinámica consiste de un tipo, un posible subtipo y un valor para una sola variable. La gama posible de subtipos varía con el tipo de variable. La sintaxis básica soporta los tipos y subtipos listados más adelante.

Las descripciones de la codificación de texto dentro de esta cláusula extienden la producción varSpec a la cual se hace referencia en 6.2.5.1.2 para incluir variables vocales.

Una especificación de variable autónoma incluye el tipo, un posible subtipo y un valor. Cada uno de estos componentes se introducen por los rótulos: "t=", "s=", y "v=" respectivamente. Los componentes sucesivos están separados por comas. El valor es el conjunto de caracteres a continuación de "v=" y que precede el ">" de cierre de la segSpec. Las reglas de escape de 6.2.5.1.2 se deben aplicar a los valores de variables conforme se requiera.

```
varSpec =/ vvarSpec ; Voice variable specification
```

En 6.4.5.1.2 se extiende la producción varSpec para incluir selectores. La producción vvarSpec se extiende en las siguientes subcláusulas para incluir especificaciones detalladas por tipo de variable.

6.3.6.1 Tipo de variable: Time

Definición: Expresa una hora del día.

Subtipos: Los subtipos asociados con la variable Time especifican el formato en que se emite la hora (formato de 12 horas o de 24 horas). Sin embargo en muchos idiomas sólo tiene sentido emitir los elementos de la hora en un formato. Si un idioma dispone de más de una manera para emitir la hora, se puede utilizar el subtipo para sustituir la alternativa por defecto. Si un idioma dispone de sólo una manera para emitir la hora, se puede omitir el subtipo; aunque se especifique el subtipo, en este caso no se tendrá en cuenta.

Valor: Una cadena de cuatro cifras que da una hora especificada como HHMM (de acuerdo con ISO 8601), en formato de 24 horas.

Ejemplo: "1700" se expresa como "Cinco pm" en formato de doce horas o como "Diecisiete horas" en formato de veinticuatro horas.

Codificación de texto:

```
vvarSpec =/ todSpec  
  
; Time of day  
todSpec = "t=tod" [ ",s=" ( "t12" / "t24" ) ] ",v=" 4DIGIT  
; Subtype selects 12- or 24-hour format.  
; Value is HHMM per ISO 8601.
```

6.3.6.2 Tipo de variable: Weekday

Definición: Expresa el nombre del día de la semana especificado.

Subtipos: No se aplican.

Valor: Un carácter de un solo dígito, si comienza con "1" indica domingo y si termina con "7" indica "sábado".

Ejemplo: "2" se expresa como "lunes".

Codificación de texto:

```
vvarSpec =/ dowSpec  
  
; Day of week (weekday)  
dowSpec = "t=dow" ",v=" %d1-7  
; "1" is Sunday ... "7" is Saturday
```

6.3.6.3 Tipo de variable: Date

Definición: Una fecha compuesta por tres componentes: día del mes, nombre del mes, y año.

Subtipos: Los subtipos asociados con la variable Date especifican el orden en que se expresan los elementos de la fecha (día, mes, y año). En muchos idiomas sin embargo sólo tiene sentido expresar los elementos de la fecha en un orden particular. Si un idioma dispone de más de una manera para expresar la fecha, se puede utilizar el subtipo para sustituir la alternativa por defecto. Si un idioma cuenta con una sola manera de expresar la fecha, se puede omitir el subtipo; aunque se especifique el subtipo en este caso no se tendrá en cuenta.

Valor: El valor es una cadena de ocho dígitos que especifica una fecha en la forma YYYYMMDD (de acuerdo con ISO 8601).

Ejemplo: El valor "20001015" se puede expresar como "octubre, quince de dos mil" o como "quince de octubre de dos mil" en función del subtipo.

Codificación de texto:

```
vvarSpec = / dateSpec

; Date
dateSpec = "t=date" [ ",s=" dateorder ] ",v=" 8DIGIT
; Subtype determines order in which components are spoken.
; Value is in form YYYYMMDD per ISO 8601.

; Order subtype is separated to make it extensible if desired.
dateorder = "mdy" ; month-day-year
/ "dmy" ; day-month-year
```

6.3.6.4 Tipo de variable: Month

Definición: Expresa el nombre del mes especificado.

Subtipos: No se aplican.

Valor: Una cadena de dos dígitos en formato MM de manera que "01" indica enero, "02" indica febrero, etc.

Ejemplo: "10" se expresa como "octubre".

Codificación de texto:

```
vvarSpec = / monthSpec

; Month
monthSpec = "t=month" ",v=" 2DIGIT
; "01" is January ... "12" is December
```

6.3.6.5 Tipo de variable: Duration

Definición: Un periodo de tiempo expresado en una o más unidades de tiempo, según corresponda.

Subtipos: No se aplican.

Valor: Un entero que representa un número de segundos.

Ejemplo: El valor "3661" se expresa como "una hora, un minuto, y un segundo".

Codificación de texto:

```
vvarSpec = / durSpec

; Duration
durSpec = "t=dur" ",v=" 1*DIGIT
```

6.3.6.6 Tipo de variable: Digits

Definición: Una secuencia de dígitos que se expresan uno a la vez.

Subtipos: No se aplican.

Valor: Una cadena de dígitos de longitud arbitraria, proporcionados en el orden en que se deben expresar.

Ejemplo: Tipo Digits, valor "61360961" expresado como "seis uno tres seis cero nueve seis uno".

Codificación de texto:

```
vvarSpec = / digitSpec

; Sequence of digits
digitSpec = "t=digits" ",v=" 1*DIGIT
```

6.3.6.7 Tipo de variable: Chars

Definición: Expresa una secuencia especificada compuesta de caracteres alfabéticos en mayúsculas y minúsculas (si se hace distinción entre mayúsculas y minúsculas en el sistema de escritura empleado), dígitos, y los caracteres especiales # y *. Los caracteres alfabéticos son sensibles a las mayúsculas y las minúsculas (una vez más, si es aplicable).

Subtipos: No se aplican.

Valor: Los caracteres válidos en el conjunto de caracteres ASCII son a-z, A-Z, 0-9, #, y *. Observe la necesidad de aplicar escape al carácter # cuando está presente en el valor de una variable incorporada. Las restricciones de caracteres en otros sistemas de escritura quedan en estudio, pero deberían denotar la intención de que se debe utilizar este tipo de variable para deletrear las indicaciones de marcación, números telefónicos, o nombres y direcciones.

Codificación de texto:

```
vvarSpec = / charSpec

; Sequence of characters
charSpec = "t=chars" ",v="
( 1*( LOWALPHA / UPALPHA / DIGIT / ( "#" / "%23" ) / "*" )
; ASCII string, restricted to (a-z, A-Z, 0-9, #, *)
; Note - need to escape "#" within the value of an embedded
variable
/ ( "U+" 2*12HEX ) *( "." 2*12HEX ) ) )
; General UTF-8 string as a sequence of dot-separated
hex-encoded
; values introduced by "U+", representing 1 to 6 octets.
; LOWALPHA, UPALPHA, DIGIT, HEX as defined in RFC 2396
```

6.3.6.8 Tipo de variable: Money

Definición: Una cantidad de dinero de un tipo de moneda determinado, expresada en las unidades de ese tipo de moneda que corresponda, y como una cantidad positiva o negativa según indique el signo del valor.

Subtipos: Los diferentes tipos de moneda especificados por ISO 4217. A continuación se presenta una pequeña selección del ISO 4217:

Código alfa	Código numérico	Moneda	Entidad
VEB	862	Bolívar	Venezuela
VND	704	Dong	Viet Nam
USD	840	Dólar EE.UU.	Islas Vírgenes (Británicas)

Valor: Un entero con o sin signo que da una cantidad de dinero especificado en las unidades más pequeñas de una moneda determinada.

Ejemplo: "110" en dólares EE.UU. se expresaría como "un dólar y 10 centavos".

Codificación de texto:

```
vvarSpec = / moneySpec
; Amount of money (positive or negative)
moneySpec = "t=money" [",s=" 3ALPHA] ",v=" [ "-" ] 1*DIGIT
; Subtype is ISO 4217 alpha-code
```

6.3.6.9 Tipo de variable: Integer

Definición: Expresa un entero.

Subtipos: Controlan si el número se expresa como un valor cardinal u ordinal.

Valor: Un entero con o sin signo. Se permiten los enteros negativos sólo con el subtipo cardinal.

Ejemplo: "100" se expresa como "cien" en forma cardinal y "centésimo" en forma ordinal.

Codificación de texto:

```
vvarSpec = / intSpec
; Integer (ordinal or positive or negative cardinal)
intSpec = "t=int" [",s=" ( "card" / "ord" ) ] ",v=" [ "-" ] 1*DIGIT
; Negative values allowed only for cardinal numbers.
```

6.3.6.10 Tipo de variable: Silence

Definición: Un periodo de silencio de una duración especificada.

Subtipos: No se aplican.

Valor: Un entero sin signo que da la duración del periodo de silencio en unidades de 100 milisegundos.

Ejemplo: "10" especifica un segundo de silencio.

Codificación de texto:

```
vvarSpec = / hushSpec
; Interval of silence
hushSpec = "t=sil" ",v=" %d1-600
; Duration of silence, 100ms increments, 1 minute max.
```

6.4 Extensión de la sintaxis básica para conjuntos

Nombre del lote: Sintaxis del conjunto de anuncios

ID del lote: setsyx (0x0049)

Descripción: La razón de ser de este lote es indicar que la MG tiene la capacidad de procesar la sintaxis aquí descrita. Un MGC se entera que se soporta la capacidad al auditar los lotes que soporta la terminación en la cual se van a reproducir y al verificar que este lote está en la lista.

La sintaxis definida en esta cláusula se utiliza para seleccionar los distintos miembros de los conjuntos de segmentos de medios que expresan contenido semántico equivalente.

Versión: 1

Extensión de: bannsyx versión 1.

6.4.1 Propiedades: ninguna.

6.4.2 Eventos: ninguno.

6.4.3 Señales: ninguna.

6.4.4 Estadísticas: ninguna.

6.4.5 Procedimientos

Los conjuntos de segmentos se describen en 6.1.5. Éstos proporcionan una extensión facultativa a la sintaxis básica para la especificación de un segmento de medios. Esta Recomendación define un rótulo de selector: "lang", el selector de idioma. Los valores asociados con este selector son los rótulos definidos en IETF RFC 3066. Estos rótulos combinan el idioma con la información adicional facultativa tal como la región o el país. Ejemplos de tales rótulos son "en-us" para el inglés hablado en los Estados Unidos de Norteamérica, o "cy" para el galés (no es necesario el calificador de localidad). El concepto de selector se aplica al contenido multimedios, aunque los ejemplos disponibles en la presente Recomendación muestran su utilización sólo con segmentos audio.

6.4.5.1 Codificación de texto

En la especificación de un segmento audio, todos los selectores se deben especificar en una sola lista de la forma.

```
selList = "sel=" selSpec *( "&" selSpec )
```

Cada selSpec nombra un tipo de selector y le asigna uno de sus posibles valores.

```
selSpec = seltype "=" selval  
  
seltype = "lang" / otherSel  
; Language is only pre-defined selector type.  
  
otherSel = NAME  
; As defined in Annex B/H.248.1.  
; Selector types are case-insensitive.  
  
selval = Language-Tag / otherSelVal
```

La definición del rótulo de idioma se toma de IETF RFC 3066:

```
Language-Tag = Primary-subtag *( "-" Subtag )  
; Case-insensitive  
  
Primary-subtag = 1*8ALPHA  
; Generally from ISO 639, but see RFC 3066  
  
Subtag = 1*8(ALPHA / DIGIT)  
; Generally from ISO 3166, but see RFC 3066
```

En general, los valores de selector pueden ser cualquier combinación de caracteres que satisfagan la producción safeChar del anexo B/H.248.1, sujeto a las reglas de escape aplicables en el contexto de la especificación del segmento.

```
otherSelVal = safeChar
```

6.4.5.1.1 Codificación de texto para segmentos suministrados

La especificación de los valores de selector, como la especificación de los valores de las variables incorporadas, se efectúa dentro de la parte consulta de un http: URL. Para simplificar el análisis sintáctico, se deben especificar los selectores subsiguientes a cualquier valor requerido de variable incorporada. Si hay valores de variables incorporadas presentes, el último valor de variable se separa del primer valor de selector por el signo &. Así la producción consulta como aparece en 6.2.5.2.1 se extiende como sigue:

```
query =/ ( ( "var=" varVal *( "&var=" varVal) ) "&" selList
          ; embedded variable value(s) followed by selector
            specification(s)
        / selList
          ; selector specification(s) only
```

6.4.5.1.2 Codificación de texto para variables autónomas

La definición de varSegSpec dada en 6.3.6 se extiende como sigue:

```
varSegSpec =/ varSpec "&" selList
```

6.5 Extensión de la sintaxis básica para tipos de variable de texto general

Nombre del lote: Sintaxis de la variable Phrase

ID del lote: phrsyx (0x004a)

Descripción: La razón de ser de este lote es indicar que la MG tiene la capacidad de procesar la sintaxis aquí descrita. Un MGC se entera que soporta la capacidad al auditar los lotes que soporta la terminación en la cual se van a reproducir y al verificar que este lote está en la lista.

Se utiliza la sintaxis definida en esta cláusula para designar las variables vocales phrase, que proporcionan un texto arbitrario a la capacidad vocal.

Versión: 1

Extensión de: vvsyx versión 1.

6.5.1 Propiedades: ninguna.

6.5.2 Eventos: ninguno.

6.5.3 Señales: ninguna.

6.5.4 Estadísticas: ninguna.

6.5.5 Procedimientos

Esta cláusula define el tipo de variable de texto genérica como una extensión facultativa al conjunto básico de los tipos de variables definidos en 6.3.6. Véase además 6.1.6.

6.5.5.1 Tipo de variable: Phrase

Definición: Expresa una frase especificada deletreada como una secuencia de caracteres ASCII o UTF-8 de conformidad con la ortografía del idioma correspondiente.

Subtipos: No se aplican.

Valor: Los caracteres válidos en el conjunto de caracteres ASCII son a-z, A-Z, y espacio en blanco (" "). Obsérvese la necesidad de aplicar escape a los espacios en blanco como "%20" cuando están presentes en el valor de una variable incorporada. Los caracteres válidos en cualquier otro conjunto de caracteres quedan en estudio.

6.5.5.2 Codificación de texto

Esta cláusula extiende la definición de vvarSpec dada en 6.3.6 para incluir el tipo de variable phrase de texto genérico:

```
vvarSpec =/ phraseSpec

; Phrase
phraseSpec = "t=phrase" ",v="
              ( 1*( ALPHA / ( %x20 / "%20" ) )
                ; ASCII string, restricted to (a-z, A-Z, blank)
                ; Note - need to escape blanks within embedded
                  variables
              / ( "U+" 2*12HEX ) *( "." 2*12HEX ) ) )
              ; General UTF-8 string as a sequence of dot-separated
              ; hex-encoded values introduced by "U+".
              ; HEX as defined in RFC 2396
; Case-sensitive since that may affect readout in some languages.
```

6.6 Ejemplos

Estos ejemplos utilizan la señal Play del lote básico del servidor audio avanzado, la señal PlayCollect del lote de recopilación de dígitos AAS, y la señal PlayRecord del lote de grabación AAS.

Reproducción de un anuncio que consiste de un solo segmento que reside en el servidor audio en un fichero plano:

```
Signals { aasb/play { an = "sid=<file://1947>" } }
```

Reproducción de un anuncio que consiste de un solo segmento que reside en el servidor audio en un fichero plano utilizando la convención http://localhost. Éste es exactamente equivalente al primer ejemplo:

```
Signals { aasb/play { an = "sid=<http://localhost/1947>" } }
```

Reproducción de un anuncio que consiste de un solo segmento que reside en el servidor audio en un sistema de ficheros jerárquico:

```
Signals { aasb/play { an = "sid=<file://audio/current/1947>" } }
```

Reproducción de un anuncio que consiste de un solo segmento que reside en una máquina denominada "darkstar" la cual es externa al servidor de audio:

```
Signals { aasb/play { an = "sid=<http://darkstar/welcome>" } }
```

Reproducción de un anuncio que consiste de múltiples segmentos. Se añaden interrupciones de línea por claridad de la presentación:

```
Signals { aasb/play { an = "sid=<file://audio/voice/brenda/123>,  
sid=<file://audio/voice/althea/098>,  
sid=<file://audio/voice/delia/086>" } }
```

Reproducción de un anuncio que consiste de una grabación seguida de una variable vocal directa:

```
Signals { aasb/play {  
an = "sid=<file://gdftrfb>,var=<t=dat,s=mdy,v=19550809>" } }
```

Reproducción de un anuncio que expresa el número telefónico 0800 321 589 como "cero ochocientos ... tres dos uno ... cinco ocho nueve":

```
Signals { aasb/play { an= "var=<t=dig,v=0>,var=<t=int,s=car,v=800>,  
var=<t=sil,v=5>,var=<t=dig,v=321>,  
var=<t=sil,v=5>,var=<t=dig,v=589>" } }
```

(Se añaden saltos de línea para facilitar la lectura.)

Reproducción de un anuncio con dos variables incorporadas. Los valores de las variables se dan en el orden en que ocurren en el anuncio:

```
Signals { aasb/play {  
an = "sid=<http://localhost/113?var=3999&var=20001015>" } }
```

Reproducción de un anuncio en inglés con acento de Glasgow, suponiendo que <http://localhost/1947> designa un conjunto y que se soporta la sintaxis de conjuntos:

```
Signals { aasb/play { an = "sid=< http://localhost/1947?sel=lang=en-gb-  
glg>" } }
```

Reproducción de un anuncio en danés utilizando una voz femenina. Se supone que el anuncio se suministra en asociación con un selector de tipo "género" con "femenino" como uno de los posibles valores, así como el tipo de selector "lang":

```
Signals { aasb/play {  
an = "sid=<http://localhost/jackstraw/ann45?sel=lang=da&  
gender=female>" } }
```

Reproducción de la primera parte de un anuncio en inglés, la segunda parte en el idioma por defecto, y la tercera parte en francés. Los primeros dos segmentos están en el servidor audio, y el tercer segmento está en una máquina distante. Se añaden saltos de línea por claridad de la presentación:

```
Signals { aasb/play { an = "sid=<http://localhost/ann1?sel=lang=eng>,  
sid=<http://localhost/audio/myannouncements/ann2>,  
sid=<http://darkstar/audio/ann3?sel=lang=fra>" } }
```

Reproducción de un anuncio con una variable date autónoma en inglés:

```
Signals { aasb/play { an = "sid=<http://darkstar/audio/ann7?sel=lang=en>,  
var=<t=date,s=mdy,v=20001015&sel=lang=en>" } }
```

(El salto de línea en la especificación es sólo para el propósito de la presentación.)

Reproducción de un mensaje y recopilación de una contraseña de ocho dígitos. Si hay necesidad, se reproduce la repetición del mensaje, un mensaje sin dígitos, y un anuncio de éxito o fallo. Se otorgan al usuario tres intentos para introducir la contraseña. Por defecto, la introducción de la contraseña puede interrumpir la presentación de mensajes:

```
Signals { aasdc/playcol { ip = "sid=<file://enterpassword>",
                        rp = "sid=<file://tryagain>",
                        nd = "sid=<file://nodigits>",
                        sa = "sid=<file://goodpassword>",
                        fa = "sid=<file://badpassword>",
                        mxatt = 3 ,
                        dm = passwomap } }
```

Reproducción de un mensaje y grabación de voz. Si el usuario no habla se reproduce un mensaje sin voz. Por defecto no hay anuncio de éxito o fallo, y los temporizadores de pre y post habla son cada uno de 5 segundos. Se otorgan al usuario dos intentos para grabar. La grabación no puede durar más de 5 minutos y tendrá un identificador de segmento elegido por la MG:

```
Signals { aasrec/playrec { ip = "sid=<file://sayname>",
                          ns = "sid=<file://nospeech>",
                          mxatt = 2,
                          rlt = 3000,
                          rid = "$"
    } }
```

Reproducción de un anuncio 10% más rápido que la velocidad normal y 5 dB más débil que el volumen normal. El anuncio se reproduce tres veces con 2 segundos de silencio entre las reproducciones:

```
Signals { aasb/play { an = "sid=<file://brenda>",
                      sp = +10 , vl = -5 , it = 3 , iv = 20 } }
```

Se otorgan al usuario tres oportunidades para introducir un número de 11 dígitos que comienza con 0 ó 1. Si el usuario comete un error durante la introducción de los dígitos, puede oprimir la tecla * para descartar los dígitos introducidos, se vuelve a reproducir el mensaje, y continúa la recopilación:

```
Signals { aasdc/playcol { ip = "sid=<file://enterdigits>",
                          mxatt = 3, dm = elevendig, rsk = "*" } },
DigitMap = elevendig { [0-1]xxxxxxxxxxx }
```

7 Nuevos códigos de error H.248

Los lotes de esta Recomendación se basan en una sintaxis que acaba de ser descrita y que se vale de recursos de segmentos audio que se identifican utilizando esa sintaxis. Los errores en la ejecución de las peticiones de transacción pueden resultar evidentes antes de que se devuelva la respuesta a la transacción, o pueden no aparecer hasta después. Para mejorar el informe de errores en la respuesta a la transacción, en esta cláusula se define una serie de códigos de error H.248.1 específicos de las aplicaciones.

NOTA – Algunas veces la documentación del lote proporciona orientación sobre el punto en el cual se deberían detectar los errores para las señales específicas. Sin embargo, hasta cierto punto esto depende de la implementación o incluso del recurso específico: una implementación puede ensamblar segmentos audio en una "base justo a tiempo" y descubrir que falta un segmento en la mitad de la reproducción, mientras que otra se asegura de que todos los recursos están presentes antes de comenzar la reproducción. En el lote básico AAS se define un evento de fallo para proporcionar la información autónoma de errores en el primer caso. En el último caso, parece razonable informar sobre cualquier error en la respuesta a la transacción.

Código de error #: **600** Nombre: **Sintaxis ilegal dentro de una especificación de anuncio**

Definición: Algún aspecto de una especificación de anuncio no es conforme con la sintaxis requerida.

Lote: Cualquiera de los lotes funcionales definidos en la Rec. UIT-T H.248.9 o sus extensiones.

Referencia: Cláusula 7.

Texto con errores en el descriptor de errores: La porción que contiene errores de la especificación.

Comentario: Indica un posible error de software en la MG o en el MGC

Código de error #: **601** Nombre: **Tipo de variable no soportada**

Definición: Aunque aparentemente sea correcta la sintaxis de una especificación de segmento de variable autónoma, la MG no soporta el tipo de variable especificado.

Lote: Los lotes de anuncios definidos en la Rec. UIT-T H.248.9 o sus extensiones.

Referencia: Cláusula 7.

Texto con errores en el descriptor de errores: La especificación del segmento que contiene los errores.

Comentario: El MGC puede efectuar una auditoría para determinar los tipos de variables no básicos que soporta la MG.

Código de error #: **602** Nombre: **Valor de variable fuera de la gama**

Definición: El valor es correcto sintácticamente pero no es aceptable. Se aplica a variables incorporadas y autónomas. En función de la implementación, ese error puede ser informado alternativamente por el evento fallo de la operación audio.

Lote: Los lotes de anuncios definidos en la Rec. UIT-T H.248.9 o sus extensiones.

Referencia: Cláusula 7.

Texto con error en el descriptor de errores: La especificación del segmento que contiene los errores.

Comentario: Indica un posible error de suministro en la MG o en el MGC.

Código de error #: **603** Nombre: **Categoría no soportada**

Definición: La entidad responsable de ejecutar la parte consulta de un segmento audio suministrado ha encontrado una categoría de componente (por ejemplo "sel") que no soporta. En función de la implementación, este error puede alternativamente ser informado por el evento de fallo de la operación audio.

Lote: Los lotes de anuncios definidos en la Rec. UIT-T H.248.9 o sus extensiones.

Referencia: Cláusula 7.

Texto con errores en el descriptor de errores: La especificación del segmento que contiene los errores.

Comentario: El MGC puede efectuar una auditoría para determinar las categorías no básicas soportadas por la MG.

Código de error #: **604** Nombre: **Tipo de selector no soportado**

Definición: El rótulo a continuación de la palabra clave "sel=" no está suministrado como un tipo de selector en la entidad responsable de ejecutar la parte consulta de un segmento audio

suministrado. En función de la implementación, este error puede ser informado alternativamente por el evento de fallo de la operación audio.

Lote: Los lotes de anuncios definidos en la Rec. UIT-T H.248.9 o sus extensiones.

Referencia: Cláusula 7.

Texto con errores en el descriptor de errores: La especificación del segmento que contiene los errores.

Comentario: Indica un probable error de suministro en la MG o en el MGC.

Código de error #: **605** Nombre: **Valor de selector no soportado**

Definición: El valor dado no es uno de los suministrados a la entidad responsable de ejecutar la parte consulta de un segmento audio suministrado. En función de la implementación, este error puede ser informado alternativamente por el evento de fallo de la operación audio.

Lote: Los lotes de anuncio definidos en la Rec. UIT-T H.248.9 o sus extensiones.

Referencia: Cláusula 7.

Texto con errores en el descriptor de errores: La especificación del segmento que contiene los errores.

Comentario: Indica un probable error de suministro en la MG o en el MGC.

Código de error #: **606** Nombre: **ID del segmento desconocido**

Definición: No puede ser localizado un segmento identificado por una referencia de segmento suministrado. En función de la implementación, este error puede ser informado alternativamente por el evento de fallo de la operación audio. Véase el código de error 611 para el caso especial de fallo de la operación MakePersistent.

Lote: Cualquiera de los lotes funcionales definidos en la Rec. UIT-T H.248.9 o sus extensiones.

Referencia: Cláusula 7.

Texto con errores en el descriptor de errores: La especificación del segmento que contiene los errores.

Comentario: Indica un probable error de suministro en la MG o en el MGC.

Código de error #: **607** Nombre: **Discordancia entre la especificación de la reproducción y los datos suministrados**

Definición: Este error indica una discrepancia entre los contenidos de la parte interrogación de una especificación de segmento suministrado y lo que se ha suministrado para ese segmento. En función de la implementación, este error puede ser informado alternativamente por el evento de fallo de la operación audio.

Lote: Los lotes de anuncio definidos en la Rec. UIT-T H.248.9 o sus extensiones.

Referencia: Cláusula 7.

Texto con errores en el descriptor de errores: La especificación del segmento que contiene los errores.

Comentario: Indica un probable error de suministro en la MG o en el MGC.

Código de error #: **608** Nombre: **Error de suministro**

Definición: Por ejemplo, un identificador de segmento suministrado apunta en realidad a una secuencia de segmentos físicos, pero falta uno. En función de la implementación, este error puede ser informado alternativamente por el evento de fallo de la operación audio.

Lote: Los lotes de anuncios definidos en la Rec. UIT-T H.248.9 o sus extensiones.

Referencia: Cláusula 7.

Texto con errores en el descriptor de errores: La especificación del segmento que contiene los errores.

Comentario: Indica un probable error de suministro en la MG o en el MGC.

Código de error #: **609** Nombre: **Desplazamiento no válido**

Definición: La magnitud del desplazamiento en una señal PlayCollect excede la longitud real del mensaje inicial. Como es posible que la MG no lo detecte antes de enviar la respuesta a la transacción, este error puede ser informado alternativamente por el evento de fallo de operación audio.

Lote: El lote de reproducción y recopilación de dígitos del servidor audio avanzado definido en la Rec. UIT-T H.248.9 o sus extensiones.

Referencia: Cláusula 7.

Texto con errores en el descriptor de errores: –

Comentario: –

Código de error #: **610** Nombre: **No hay id de segmento libres**

Definición: Se agotó el espacio local de identificadores de segmento y el parámetro RecordingIdentifier de la instrucción PlayRecord era "\$".

Lote: El lote de reproducción y grabación del servidor audio avanzado definido en la Rec. UIT-T H.248.9 o sus extensiones.

Referencia: Cláusula 7.

Texto con errores en el descriptor de errores: –

Comentario: –

Código de error #: **611** Nombre: **No se encontró el segmento temporal**

Definición: La señal MakePersistent falló porque el segmento temporal objetivo no estaba asociado con esta terminación.

Lote: El lote de reproducción y grabación del servidor audio avanzado definido en la Rec. UIT-T H.248.9 o sus extensiones.

Referencia: Cláusula 7.

Texto con errores en el descriptor de errores: URI del segmento faltante.

Comentario: El segmento ya no puede existir por fin de temporización, o puede que no haya sido grabado en esa temporización.

Código de error #: **612** Nombre: **Segmento en uso**

Definición: Fallo de una petición para suprimir un segmento persistente porque está siendo utilizado por otra operación.

Lote: El lote de gestión de segmentos del servidor audio avanzado definido en la Rec. UIT-T H.248.9 o sus extensiones.

Referencia: Cláusula 7.

Texto con errores en el descriptor de errores: El URI del segmento en uso.

Comentario: –

8 Lote básico del servidor audio avanzado

ID del lote: aasb (0x0033)

Versión: 1

Extensión de: ninguno

El lote básico del servidor audio avanzado (AAS) proporciona una señal para reproducir un anuncio y un evento para indicar el fallo de la petición de reproducción. En relación con este último, el lote define un código de retorno y algunos valores posibles de ese código. El lote aasb/play no puede aplicarse a una terminación a menos que soporte como mínimo el lote de sintaxis de anuncio básico.

8.1 Propiedades

Ninguna.

8.2 Eventos

8.2.1 Fallo de la operación audio

ID del evento: audfail (0x0001)

Significa el fallo de una operación del servidor audio avanzado subsiguiente al retorno de la respuesta a la transacción que la invocó.

Parámetros EventDescriptor:

Ninguno.

Parámetros ObservedEventDescriptor:

Código de retorno

ParameterID: rc (0x0001)

Un código de retorno obligatorio que indica por qué falló la operación del servidor audio avanzado.

Tipo: entero.

Valores posibles. Los códigos de retorno de fallo comprenden de 600-699. Los códigos de fallo 600 a 612 informan sobre los mismos errores que los códigos de error correspondientes en la cláusula 7, excepto que las condiciones de error en el presente caso se detectan después de que se ha retornado la respuesta a la transacción. (La posibilidad de tales errores posteriores a la respuesta depende de la implementación y de los segmentos audio específicos.)

600 Sintaxis ilegal dentro de una especificación de anuncio

601 No se soporta el tipo de variable

602 Valor de variable fuera de la gama

603 No se soporta la categoría

604 No se soporta el tipo de selector

605 No se soporta el valor del selector

606 ID de segmento desconocido

607 Discordancia entre la especificación de reproducción y los datos suministrados

608 Error de suministro

609 Desplazamiento no válido

610 No hay ID de segmentos libres

611 No se encontró el segmento temporal

612 Segmento en uso

Además de estos códigos de error y fallo comunes, en el lote básico se definen los siguientes valores de código de fallo. Otros lotes pueden añadir valores de código adicionales.

615 Fallo en el soporte del AAS

616 Fallo no especificado AAS

8.3 Señales

8.3.1 Reproducción

SignalID: reproducción (0x001)

Reproduce uno o más segmentos audio.

Tipo: cambia por defecto a BR (la reproducción continúa hasta que se completa el número de repeticiones especificado o por defecto).

Duración: no hay valor por defecto, ya que no es aplicable a las señales BR.

Otros parámetros:

Anuncio

ParameterID: an (0x0001)

Un anuncio que se va a reproducir. Consiste de uno o más segmentos audio. Éste es el único parámetro no facultativo para la señal Play.

Tipo: cadena

Valores posibles: una secuencia de especificaciones de segmento que se añade a la sintaxis descrita en la cláusula 6. Se indica el soporte para los elementos facultativos de esa sintaxis por la presencia de los lotes correspondientes en la terminación. No hay valor por defecto.

Repeticiones

ParameterID: it (0x0002)

Número máximo de veces que se va a reproducir un anuncio.

Tipo: entero

Valores posibles: valor por defecto de 1 (uno). Como se describe a continuación, la reproducción puede terminar antes de que se complete el número especificado de repeticiones si el tipo de señal se fija a TO y se alcanza primero el límite fijado por el parámetro Duration. Un valor 0 (cero) indica que el anuncio se debe repetir hasta que sea detenido por otros medios independientemente del número de repeticiones.

Intervalo

ParameterID: iv (0x0003)

El intervalo de silencio que se debe insertar entre las repeticiones de las reproducciones. Se especifica en unidades de 10 milisegundos.

Tipo: entero

Valores posibles: 0 o mayor. El valor por defecto es el suministrado para la terminación.

Velocidad

ParameterID: sp (0x0004)

La velocidad de reproducción relativa del anuncio especificada como una variación de porcentaje positiva (más rápida) o negativa (más lenta) con respecto a la velocidad de reproducción normal. La velocidad de reproducción real como porcentaje de la velocidad normal es igual al valor de este parámetro más 100.

Tipo: entero

Valores posibles:

Valores posibles: -99 o mayor. El valor por defecto es 0 (puede ser sustituido por suministro).

Volumen

ParameterID: vl (0x0005)

El volumen de reproducción relativo del anuncio especificado como una variación en decibeles positiva (más alto) o negativa (más bajo) con respecto al volumen de reproducción normal. El valor por defecto es 0 (puede ser sustituido por suministro).

Tipo: entero

Valores posibles: dependen de la implementación.

8.4 Estadísticas

Ninguna.

8.5 Procedimiento

El MGC invoca a *aasb/play* al menos con el parámetro anuncio (*announcement*) fijado para reproducir un anuncio específico. La reproducción del anuncio está sujeta a la terminación por eventos o por nuevas fijaciones del descriptor de señales de la manera normal. Si el parámetro *signalType* se fija a OO, ésta es la única manera de finalizar el anuncio: los parámetros *Duration* e *Iterations* no se tienen en cuenta. Si el parámetro *signalType* se fija a su valor por defecto BR, se hace caso omiso del parámetro *Duration* pero el anuncio finalizará cuando se haya reproducido el número especificado de repeticiones. Si el parámetro *signalType* se fija a TO, el anuncio finalizará cuando haya transcurrido la cantidad de tiempo dada por el parámetro *Duration* (el cual se debe especificar) o cuando se haya acabado de reproducir el número de repeticiones y pausas intermedias especificado por el parámetro *Iterations*.

El MGC puede utilizar la capacidad *NotifyCompletion* de señal normalizada para determinar cuándo y por qué se terminó la reproducción. Para disponer de información más detallada sobre los fallos, el MGC debería habilitar el evento fallo de reproducción.

Se puede utilizar la señal *aasb/play* como parte de una operación de recopilación de dígitos presentada. El MGC debe habilitar cada evento de dígitos DTMF o un mapa de dígitos H.248.1 normalizado así como invocar *aasb/play*. Cuando se habilita cada evento de dígitos DTMF, el MGC puede, si se requiere, fijar la bandera *KeepActive* del evento de manera que la presentación de mensajes continúe hasta que se complete aun cuando el abonado comience a teclear anticipadamente. Si el MGC determina que el abonado ha cometido un error o no ha oprimido ninguna tecla, podrá volver a invocar la señal *aasb/play* con nuevos mensajes según sea necesario.

9 Lote de recopilación de dígitos AAS

ID del lote: aasdc (0x0034)

Versión: 1

Extensión de: aasb (0x0033) versión 1

El lote de recopilación de dígitos AAS extiende el lote básico AAS proporcionando una señal y un evento para coordinar la recopilación de dígitos con la reproducción de los anuncios presentación de mensajes. De este modo se optimiza la utilización de aasb/play para recopilar dígitos, como se describió en la cláusula 8. La utilización de aasdc/playcol evita la mensajería que de otra manera se necesitaría para invocar la repetición de mensajes e informar sobre los dígitos que no tienen conformidad con un patrón esperado.

9.1 Propiedades

Ninguna.

9.2 Eventos

9.2.1 Fallo de la operación audio

EventID: audfail (0x0001)

Este lote añade los siguientes puntos de código para el código de retorno devuelto por el evento de fallo de la operación audio definido en 8.2.1:

- 617 Terminación prematura de la operación. La operación audio se terminó antes de su finalización normal, al reconocer un evento sin la bandera KeepActive fijada, por sustitución del descriptor de señales sin continuación de la señal, o por expiración del temporizador de duración de la señal.
- 618 Se detectó una secuencia no válida de claves de instrucciones.
- 619 Se excedió el número máximo de intentos. Los dígitos recopilados en el último intento no concuerdan con un patrón en el mapa de dígitos.
- 620 Sin dígitos. Se alcanzó el número máximo de intentos y no se introdujeron dígitos en el último intento.

9.2.2 PlayCollect satisfactoria

EventID: pcolsucc (0x0002)

Significa la finalización satisfactoria de una señal playcol.

Parámetros EventDescriptor: Ninguno

Parámetros ObservedEventDescriptor:

Dígitos recopilados

ParameterID: dc (0x0003)

Los dígitos DTMF que se recopilaron durante una señal de reproducción.

Tipo: cadena

Valores posibles: cualquier secuencia de dígitos DTMF válidos 0-9, A-D o a-d, *, o #. Los dígitos pueden estar precedidos por el modificador de larga duración "Z" o "z" si la detección de un tono de larga duración en esa posición fue habilitado por el mapa de dígitos nombrado en la señal playcol.

Número de intentos

ParameterID: na (0x0002)

El número de intentos que efectúa la MG para recopilar un patrón válido de dígitos.

Tipo: entero

Valores posibles: 1 o mayor

Cantidad reproducida

ParameterID: ap (0x0003)

La longitud reproducida del mensaje inicial, si fue interrumpido ese mensaje (es decir por la introducción de dígitos cuando NonInterruptiblePlay estaba fijada a FALSE), en unidades de 10 ms.

Tipo: entero

Valores posibles: 0 o mayor

9.3 Señales

9.3.1 PlayCollect

SignalID: playcol (0x0002)

Reproduce un anuncio (facultativamente) y recopila dígitos dtmf introducidos por el usuario. El modelo más completo soportado por playcol consta de un mensaje inicial, una repetición del mensaje si se introducen dígitos no válidos, una repetición de un mensaje distinto si el usuario no introduce ningún dígito, un anuncio de éxito que se reproduce cuando se ha recopilado una secuencia válida de dígitos y un anuncio de fallo que se reproduce si falla el intento para recopilar dígitos. Se asignan mensajes por defecto si no se especifican determinados anuncios dentro de este modelo, como se indica en la documentación de cada parámetro.

Tipo: el valor por defecto es TO

Duración: valor por defecto es el suministrado para la terminación. Se utiliza solamente como una protección contra una duración excesiva de toda la operación de recopilación.

Otros parámetros:

InitialPrompt

ParameterID: ip (0x0001)

El anuncio inicial que invita al usuario a introducir dígitos DTMF. Puede consistir de uno o más segmento audio. Si no se especifica, la recopilación de dígitos comienza inmediatamente.

Tipo: cadena

Valores posibles: cualquier especificación de anuncio que sea conforme con la sintaxis descrita en la cláusula 6. El soporte de aspectos facultativos de esa sintaxis, para éste y los otros parámetros de anuncio, se indica por la presencia de los lotes asociados.

Reprompt

ParameterID: rp (0x0002)

Se reproduce después de que el usuario cometa un error, como la introducción de un patrón de dígitos no válido. Consta de uno o más segmentos audio. El valor por defecto es el mensaje inicial.

Tipo: cadena

Valores posibles: cualquier especificación de anuncio que sea conforme con la sintaxis descrita en la cláusula 6.

NoDigitsPrompt

ParameterID: nd (0x0003)

Se reproduce después de que el usuario no haya podido introducir ningún dígito después de un mensaje. Consta de uno o más segmentos audio. El valor por defecto es Reprompt.

Tipo: cadena

Valores posibles: cualquier especificación de anuncio que sea conforme con la sintaxis descrita en la cláusula 6.

SuccessAnnouncement

ParameterID: sa (0x0004)

Se reproduce cuando la recopilación de datos se ha realizado de manera satisfactoria. Consta de uno o más segmentos audio. No tiene un valor por defecto (es decir no se reproduce audio si no se especifica este parámetro).

Tipo: cadena

Valores posibles: cualquier especificación de anuncio que sea conforme con la sintaxis descrita en la cláusula 6.

FailureAnnouncement

ParameterID: fa (0x0005)

Se reproduce cuando fallan todos los intentos de introducción de datos. Consta de uno o más segmentos de audio. No tiene un valor por defecto (es decir no se reproduce audio si no se especifica este parámetro).

Tipo: cadena

Valores posibles: cualquier especificación de anuncio que sea conforme con la sintaxis descrita en la cláusula 6.

NonInterruptiblePlay

ParameterID: ni (0x0006)

Especifica si se pueden o no interrumpir los mensajes con la introducción de dígitos.

Tipo: Booleano

Valores posibles: TRUE (verdadero) (los mensajes no se pueden interrumpir) o FALSE (falso) (los mensajes se interrumpen con los dígitos). El valor por defecto es FALSE.

KeepDigits

ParameterID: kdg (0x0007)

Especifica el tratamiento de los dígitos detectados durante la reproducción de un mensaje que no se puede interrumpir. Como se describió en 9.5.1, los dígitos introducidos durante un mensaje que no se puede interrumpir se acumularán si KeepDigits está fijado a TRUE.

Tipo: Booleano

Valores posibles: TRUE o FALSE. El valor por defecto es FALSE (se hace caso omiso de los dígitos detectados durante un mensaje que no se puede interrumpir).

ClearDigitBuffer

ParameterID: cb (0x0008)

Si se fija a verdadero (true), la MG borra la memoria intermedia de recopilación de dígitos antes de reproducir cualquier mensaje.

Tipo: Booleano

Valores posibles: TRUE o FALSE. El valor por defecto es FALSE.

MaxAttempts

ParameterID: mxatt (0x0009)

El número máximo de intentos que se da al usuario para introducir un patrón de dígitos válidos.

Tipo: entero

Valores posibles: 1 o mayor. El valor por defecto es uno (puede ser sustituido por suministro).

DigitMap

ParameterID: dm (0x000a)

El nombre de un mapa de dígitos activo en la terminación.

Tipo: cadena

Valores posibles: para codificación de texto, cualquier cadena que concuerde con la producción NAME. El equivalente para codificación binaria sería la producción NAME del anexo A/H.248.1, pero una producción NAME es un conjunto arbitrario de 16 bits y no necesariamente constituye un carácter UTF-8 válido. Por lo tanto el nombre (NAME) del mapa de dígitos binario se debe convertir a una cadena de cuatro caracteres hexadecimales antes de pasarse en el parámetro DigitMap. Parámetro requerido: no tiene valor por defecto.

Speed

ParameterID: sp (0x000b)

La velocidad de reproducción relativa de cada mensaje que se especifica como variación de porcentaje positiva (más rápida) o negativa (más lenta) con referencia a la velocidad de reproducción normal. La velocidad de reproducción real como porcentaje de la velocidad normal es igual al valor de este parámetro más 100.

Tipo: entero

Valores posibles: -99 o mayor. El valor por defecto es 0 (puede ser sustituido por suministro).

Volume

ParameterID: vl (0x000c)

El volumen de reproducción relativo de cada mensaje que se especifica como variación en decibeles positiva (más fuerte) o negativa (más débil) con referencia al volumen de reproducción normal.

Tipo: entero

Valores posibles: dependen de la implementación. El valor por defecto es 0 (puede ser sustituido por suministro).

Offset

ParameterID: off (0x000d)

Especifica el desplazamiento en el mensaje inicial en el cual comienza la reproducción. Un desplazamiento positivo es aquél que se hace hacia adelante desde el comienzo del mensaje. Un desplazamiento negativo es aquél que se hace hacia atrás con respecto al fin del mensaje. Los desplazamientos se especifican en unidades de 10 milisegundos.

Los desplazamientos son útiles cuando el MGC controla la recopilación de dígitos en un nivel atómico (es decir utilizando un mapa de dígitos muy simple y empleando aasdc/playcol para reproducir mensajes). Un ejemplo de aplicación es cuando el usuario oprime la tecla DTMF, playcol concuerda con la tecla y envía un evento playCollect satisfactorio al MGC que incluye el valor del dígito y la cantidad ya reproducida del mensaje, y el MGC decide hacer caso omiso de la tecla y solicita al servidor de audio continuar la reproducción en el punto de interrupción. Otra aplicación es permitir al usuario desplazarse hacia atrás y hacia adelante a lo largo de un mensaje.

Tipo: entero

Valores posibles: 0, positivo o negativo. El valor absoluto no puede ser mayor que la longitud del mensaje inicial. El valor por defecto es 0.

RestartKey

ParameterID: rsk (0x000e)

Define una secuencia de claves que consiste de una clave de instrucción seguida facultativamente de ninguna o varias claves. Esta secuencia de claves realiza lo siguiente: suprime los dígitos recopilados hasta el punto donde se introdujo la secuencia de instrucción, reproduce el mensaje, y continúa la recopilación de dígitos. La utilización de esta clave no constituye un intento de introducir dígitos del usuario (es decir no cuenta para el número de intentos especificado por el parámetro MaxAttempts). Las claves de reinicio son tratadas localmente por el servidor audio y no se retornan al MGC.

Tipo: cadena

Valores posibles: una secuencia de uno o más caracteres del conjunto 0-9, A-D o a-d, *, y # que representan los dígitos DTMF. El valor por defecto no está definido en la secuencia (puede ser sustituido por suministro).

Reinput Key

ParameterID: rik (0x000f)

Define una secuencia de claves que consiste de una clave de instrucción seguida facultativamente de ninguna o varias claves. Esta secuencia de claves realiza lo siguiente: suprime los dígitos recopilados hasta el punto de entrada de la secuencia de instrucción y continúa la recopilación de dígitos. La utilización de esta clave no constituye un intento de introducir dígitos de usuario (es decir no cuenta para el número de intentos especificado por el parámetro MaxAttempts). Las claves de reintroducción son tratadas localmente por el servidor audio y no se regresan al MGC.

Tipo: cadena

Valores posibles: una secuencia de uno o más caracteres del conjunto 0-9, A-D o a-d, *, y # que representan los dígitos DTMF. El valor por defecto no está definido en la secuencia (puede ser sustituido por suministro).

Return Key

ParameterID: rtk (0x0010)

Define una secuencia de claves que consiste de una clave de instrucción seguida facultativamente de ninguna o varias claves. Esa secuencia de claves realiza lo siguiente: termina el intento de recopilación actual y regresa la secuencia de clave de terminación al MGC. Durante una grabación, se hace caso omiso de todos los dígitos excepto las claves de reinicio, reingreso y retorno (si están definidas) y se vuelven parte de la grabación.

Tipo: cadena

Valores posibles: una secuencia de uno o más caracteres del conjunto 0-9, A-D o a-d, *, y # que representa los dígitos DTMF. El valor por defecto no está definido en la secuencia (puede ser sustituido por suministro).

9.4 Estadísticas

Ninguna.

9.5 Procedimientos

Para utilizar la señal PlayCollect en forma efectiva, el MGC debe habilitar el evento PlayCollect satisfactorio. Debería habilitar también el evento de fallo de la operación audio si se desea

información detallada de la causa del fallo. (Si no es necesaria esta información, y se requiere la notificación de fallo de la señal, se puede utilizar el evento terminación de señal del lote genérico.)

En una utilización típica, el MGC proporcionará un mapa de dígitos que especifique completamente uno o más patrones válidos para la introducción de dígitos del usuario. Esto permite la utilización más completa de las capacidades de la MG para tratar la presentación en pantalla de la secuencia clave de instrucción y la nueva presentación automática del mensaje.

Otro modo de utilización es el sugerido en la documentación del parámetro offset (desplazamiento): el MGC especifica un mapa de dígitos que se satisface con cualquier clave DTMF, recibe los dígitos uno a la vez, y reinicia la señal PlayCollect con un desplazamiento igual a la cantidad ya reproducida. Si los mensajes entre la MG y el MGC son lo suficientemente rápidos, el usuario escuchará el mensaje inicial como una reproducción audio casi continua. La única ventaja de utilizar PlayCollect en lugar de aasb/play en este caso es la posibilidad de una reproducción NoDigitsPrompt automática.

Si se invoca la señal PlayCollect con signalType fijado a TO (el valor por defecto), la MG debe interpretar el parámetro Duration como un límite en la duración total de la operación de recopilación de dígitos, y no en la longitud de tiempo de reproducción del mensaje inicial. Si expira el temporizador antes de que se recopile una secuencia de dígitos válida, la señal se termina con la causa "fin de temporización" y se genera un evento de fallo de la operación audio con el código de retorno 617. Si signalType se fija a BR u OO, la operación continúa hasta que sea interrumpida por un evento o por el cambio del descriptor de señales, o hasta que finalice, ya sea de manera satisfactoria o con fallo. En el caso de que haya finalizado, el método de terminación de la señal es "terminación normal".

Una secuencia de claves de instrucción consiste de una clave de instrucción (o de escape) seguida facultativamente de ninguna o varias claves. Una aplicación que define más de una secuencia de clave de instrucción utilizará normalmente la misma clave de instrucción (por ejemplo *) para todas las secuencias de claves de instrucción. Cada secuencia de claves debe ser única con respecto a cualquier otra secuencia de claves. Las aplicaciones pueden soportar secuencias de claves de instrucción adicionales a <RestartKey>, <ReinputKey>, y <ReturnKey>.

Para facilitar a la MG el procesamiento de las secuencias de claves de instrucción, las aplicaciones deben seleccionar una clave de instrucción que no esté en ningún mapa de dígitos. Si se encuentra una clave de instrucción, se detendrá el procesamiento del mapa de dígitos y las claves subsiguientes serán procesadas como una secuencia de claves de instrucción hasta que se reconozca una secuencia de claves o bien hasta que esté claro que no se puede reconocer una secuencia de claves, en cuyo momento se regresa el error 618 "Se detectó una secuencia de claves de instrucción no válida".

Se puede utilizar el parámetro número de intentos en el evento PlayCollect satisfactoria para mejorar el suministro de la función PlayCollect.

El MGC debe tener la precaución de fijar la bandera KeepActive en cualquier evento que habilite y que no tenga como objetivo interrumpir la operación PlayCollect. Esto se aplica particularmente si el MGC habilita cada evento de dígitos por separado o un evento de terminación de mapa de dígitos. Tal habilitación no se requiere para que finalice satisfactoriamente la operación PlayCollect.

9.5.1 Modelo de procesamiento de dígitos PlayCollect

La recopilación de dígitos se realiza siguiendo las indicaciones del mapa de dígitos activo en la terminación y nombrado por el parámetro correspondiente de la señal playcol. El modelo del procesamiento de dígitos es similar al de los mapas de dígitos ordinarios, con dos excepciones.

- La posibilidad de reiniciar el proceso mediante nuevas reproducciones de mensajes sin intervención del MGC.
- La posible detección y ejecución de secuencias de claves de instrucción.

El servidor audio soporta memoria de teclado (type-ahead) por defecto. Es decir, la detección y acumulación de dígitos en la memoria intermedia de recopilación de dígitos para hallar la concordancia con secuencias de claves de instrucción y con el mapa de dígitos comienza tan pronto como se activa la instrucción playcol. La memoria de teclado se puede desactivar especificando que la recopilación de dígitos comienza solamente después de que se haya reproducido el mensaje inicial.

A continuación se describe detalladamente la lógica de recopilación de dígitos, donde las referencias a los parámetros playcol están encerradas en <> para destacarlas. Se sirve de dos memorias intermedias lógicas: una memoria intermedia de recopilación de dígitos que recibe todos los dígitos tecleados por el usuario, ya se trate de dígitos que desea introducir el usuario o de una secuencia de instrucciones, y la cadena de marcación acumulada en ese momento que corresponde al mapa de dígitos. El contenido de la memoria intermedia de recopilación de dígitos puede exceder un dígito sólo si se permite la introducción de dígitos durante la reproducción no interrumpible del mensaje o mientras se acumula una secuencia de instrucciones multidígitos, pero la lógica trata el caso general.

- 1) Se activa la instrucción playcol. El número de intentos es cero. Se fija "mensaje actual" a <InitialPrompt>. Se debe borrar la memoria intermedia de recopilación de dígitos (la cual recibirá todos los dígitos, ya se trate de dígitos que desea introducir el usuario o de una secuencia de instrucción).
- 2) Bucle de recopilación. Se incrementa el número de intentos. Se inicializa el procesamiento del mapa de dígitos. Si <ClearDigitBuffer> está fijada a TRUE, se debe borrar la memoria intermedia de recopilación de dígitos.
- 3) Se procesa el caso apropiado de las siguientes tres opciones:
 - a) <NonInterruptiblePlay> está fijada a TRUE:

Comienza la reproducción del mensaje actual. Si <KeepDigits> está fijado a TRUE, se retiene el contenido actual de la memoria intermedia de recopilación de dígitos y permitir (adicional) la acumulación de dígitos durante la reproducción. Si <KeepDigits> está fijado a FALSE, se borra la memoria intermedia de recopilación de dígitos y no se tienen en cuenta los dígitos detectados durante la reproducción. Cuando se termina de reproducir el mensaje actual, se salta al paso 4.
 - b) <NonInterruptiblePlay> está fijado a FALSE y la memoria intermedia de recopilación de dígitos no está vacía:

No se reproduce el mensaje actual. Se pasa inmediatamente al procesamiento de los dígitos (paso 7).
 - c) <NonInterruptiblePlay> está fijado a FALSE y la memoria intermedia de recopilación de dígitos está vacía:

Comienza la reproducción del mensaje actual. Si se detecta un dígito durante la reproducción del mensaje, se detiene la reproducción inmediatamente y se salta al procesamiento de los dígitos [paso 7)]. De lo contrario se prosigue con el siguiente paso.
- 4) Finaliza la reproducción del mensaje actual. Comienza la acumulación de los dígitos si no había comenzado antes. Se pone en marcha el temporizador de dígitos inicial para el mapa de dígitos.
- 5) Si se detecta un dígito, se salta al procesamiento de los dígitos [paso 7)]. De lo contrario se prosigue con el siguiente paso.
- 6) Verificación del número de intentos. Si es igual a <MaxAttempts>, se reproduce <FailureAnnouncement> si se ha especificado alguno, se sale y se genera un evento de fallo

de la operación audio con el código de retorno 629 "No hay dígitos". De lo contrario se fija el anuncio actual a <NoDigitsPrompt> y se regresa al paso 2).

- 7) Procesamiento de dígitos. Se procesan los dígitos acumulados en la memoria intermedia de recopilación de dígitos y los dígitos subsiguientes conforme arriben, haciéndolos concordar primero con las secuencias de clave de instrucción y a continuación con el mapa de dígitos. Para el procesamiento de mapa de dígitos se aplican las reglas de temporización de 7.1.14/H.248.1. Si se reconoce una secuencia de instrucción <RestartKey>, se salta al paso 8). Si se reconoce una secuencia de instrucción <ReinputKey>, se salta al paso 9). Si se reconoce una secuencia de instrucción <ReturnKey> se salta al paso 10). Si se detecta un fallo de concordancia con el mapa de dígitos (no hay concordancia completa del patrón), se salta al paso 11). Finalmente, si el procesamiento del mapa de dígitos se completa satisfactoriamente (concordancia completa con un patrón), se reproduce <SuccessAnnouncement> si se ha especificado alguno, se genera un evento de éxito PlayCollect con los dígitos recopilados, y se sale.
- 8) Se reconoce la secuencia de instrucción <RestartKey>. Se disminuye el número de intentos, se retiene el contenido de la memoria intermedia de acumulación de dígitos excepto la secuencia de instrucción <RestartKey>, se fija "mensaje actual" a <InitialPrompt>, y se regresa al paso 2).
- 9) Se reconoce la secuencia de instrucción <ReinputKey>. Se reinicializa el procesamiento del mapa de dígitos, se retiene el contenido de la memoria intermedia de acumulación de dígitos excepto la secuencia de instrucción <ReinputKey>, y se regresa al paso 7).
- 10) Se reconoce la secuencia de instrucción <ReturnKey>. Se reproduce <SuccessAnnouncement> si se ha especificado alguno, se genera un evento PlayCollect satisfactorio con la secuencia de instrucción <ReturnKey> en lugar de los dígitos recopilados, y se sale.
- 11) Fallo en la concordancia del mapa de dígitos. Se verifica el número de intentos. Si es igual a <MaxAttempts>, se reproduce <FailureAnnouncement> si se ha especificado alguno, se sale y se genera un evento de fallo de la operación audio con el código de retorno 619 "Se excedió el máximo de intentos". De lo contrario se fija el anuncio actual a <Reprompt>, se retiene el contenido de la memoria intermedia de acumulación de dígitos excepto los dígitos ya procesados (es decir descartando los dígitos que "no se apegan al patrón"), y se regresa al paso 2).

10 Lote de grabación AAS

Package ID: aasrec (0x0035)

Versión: 1

Extensión de: aasb (0x0033) versión 1

Lote de grabación AAS: extiende el lote de reproducción básico AAS proporcionando señales y eventos para coordinar la recopilación de voz grabada con la reproducción de anuncios de presentación de mensajes.

10.1 Propiedades

10.1.1 Vida máxima de las grabaciones temporales

PropertyID: maxtrl (0x0003)

Determina la vida máxima de una grabación temporal, en segundos, después de la conclusión de una grabación. Las grabaciones efectuadas por la señal PlayRecord son temporales a menos que explícitamente se hagan continuas utilizando la señal MakePersistent. Las grabaciones temporales

se suprimen inmediatamente después de la expiración de maxtrl o de la destrucción de la terminación en la cual se efectuó la grabación.

Tipo: entero.

Valores posibles: 1 o mayor. El valor por defecto es el suministrado para la terminación.

Definido en: TerminationState.

Características: leer/escribir.

10.2 Eventos

10.2.1 Fallo de la operación audio

EventID: audfail (0x0001)

Este lote añade los siguientes puntos de código para el código de retorno que regresa el evento de fallo de la operación audio definido en 8.2.1. Observe que los códigos 617 y 618 también son soportados por el lote de recopilación de dígitos AAS.

- 617 Terminación prematura de la operación. La operación audio terminó antes de su conclusión normal, al reconocer un evento sin la bandera KeepActive, al sustituir el descriptor de señales sin continuación de la señal, o al expirar el temporizador de duración de la señal.
- 618 Se detectó una secuencia de claves de instrucción no válida.
- 622 No se recopiló voz después de los mensajes <MaxAttempts>.
- 623 Almacenamiento agotado.
- 624 No se ha podido suprimir el segmento audio temporal. Tras la expiración de maxtrl o la destrucción de la terminación no se pudo suprimir un segmento audio grabado que no había sido declarado continuo. En el caso de fin de temporización el segmento puede estar siendo utilizado por otra operación en la misma terminación.

10.2.2 PlayRecord satisfactorio

EventID: precsucc (0x0002)

Significa la conclusión satisfactoria de una señal playrec.

Parámetros EventDescriptor: ninguno.

Parámetros ObservedEventDescriptor:

Cantidad reproducida

ParameterID: ap (0x0001)

La longitud reproducida del mensaje inicial, si fue interrumpido, en unidades de 10 ms.

Tipo: entero

Valores posibles: 0 o mayor.

Número de intentos

ParameterID: na (0x0002)

El número de veces que el usuario fue invitado a efectuar una grabación.

Tipo: entero

Valores posibles: 1 o mayor.

Resultado de grabación

ParameterID: res (0x0003)

La manera en la cual terminó satisfactoriamente el proceso de grabación.

Tipo: enumeración

Valores posibles:

"normal" (0): se ha grabado un segmento audio temporal, y se detectó el fin de la voz antes de la expiración del periodo RecordLengthTimer.

"trunc" (1): se ha grabado un segmento audio temporal, y fue truncado cuando expiró el periodo RecordLengthTimer.

"keyend" (2): se detectó la secuencia de claves de la instrucción clave de retorno. No se retuvo audio grabado.

ID de grabación

ParameterID: ri (0x0004)

Un URI asignado al segmento físico grabado durante una señal playrec. Se regresa este parámetro sólo si el parámetro RecordingIdentifier para la señal playrec ha sido fijado a la variable comodín ANY, "\$". Si éste es el caso el servidor audio atribuye un URI único, lo asocia al segmento recién grabado, y lo regresa al MGC. Si la operación playrecord la termina la secuencia de claves de la instrucción clave de retorno, se cancela la atribución del URI y este parámetro no debe estar presente en la notificación del evento.

Tipo: cadena

Valores posibles: cualquier identificador de segmento físico que satisfaga la sintaxis de 6.2.5.2. Si el identificador es un http://URI no debe tener una parte consulta.

Duración de la grabación

ParameterID: rdur (0x0005)

La longitud total del segmento audio grabado en unidades de 10 ms.

Tipo: entero

Valores posibles: 0 o mayor. Si la operación la terminó la secuencia de clave de retorno, rdur no debe estar presente en la notificación del evento.

10.3 Señales

10.3.1 Playrecord

SignalID: playrec (0x0002)

Reproduce un anuncio de invitación (facultativamente) y graba la voz del usuario. El modelo más completo soportado por playrec es similar al soportado por aasdc/playcol, excepto que no hay reconocimiento de una entrada no válida. Hay un mensaje inicial, una nueva reproducción del mensaje si el usuario no habla, una reproducción de un mensaje de éxito cuando se ha recopilado satisfactoriamente una grabación, y una reproducción de un anuncio de fallo si fracasa el intento de recopilar una grabación. Se asignan valores por defecto si no se especifican anuncios concretos dentro de este modelo, como se indica en la documentación de cada parámetro.

Se deben especificar los parámetros RecordLengthTimer y RecordingIdentifier. El resto de los parámetros son facultativos.

Tipo: cambia por defecto a TO

Duración: el valor por defecto es 30000 (5 minutos) o el que se haya suministrado para la terminación.

Otros parámetros:

InitialPrompt

ParameterID: ip (0x0001)

El anuncio inicial que invita al usuario a hablar para la grabación. Puede constar de uno o más segmentos audio.

Tipo: cadena

Valores posibles: cualquier especificación de anuncio que sea conforme con la sintaxis descrita en la cláusula 6 de esta Recomendación. El soporte de los aspectos facultativos de esa sintaxis, para éste y los demás parámetros de anuncio, se indican por la presencia de los lotes asociados en la terminación. Si no se especifica lo contrario, la MG procede inmediatamente a la fase de grabación.

NoSpeechPrompt

ParameterID: ns (0x0002)

Se reproduce después de que el usuario no haya hablado después de un mensaje. Consta de uno o más segmentos audio.

Tipo: cadena

Valores posibles: cualquier especificación de anuncio que sea conforme con la sintaxis descrita en la cláusula 6. El valor por defecto es InitialPrompt.

SuccessAnnouncement

ParameterID: sa (0x0003)

Se reproduce cuando una grabación se ha realizado de manera satisfactoria. Consta de uno o más segmentos audio.

Tipo: cadena

Valores posibles: cualquier especificación de anuncio que sea conforme con la sintaxis descrita en la cláusula 6. No se reproduce ningún anuncio si no se especifica este parámetro.

FailureAnnouncement

ParameterID: fa (0x0004)

Se reproduce cuando han fallado todos los intentos de grabación. Consta de uno o más segmentos audio.

Tipo: cadena

Valores posibles: cualquier especificación de anuncio que sea conforme con la sintaxis descrita en la cláusula 6. No se reproduce ningún anuncio si no se especifica este parámetro.

MaxAttempts

ParameterID: mxatt (0x0005)

El número máximo de mensajes proporcionados al usuario para hablar. No se cuentan los mensajes resultantes de la utilización de <RestartKey>. Si se alcanza <MaxAttempts>, se reproduce <FailureAnnouncement> si está especificado y se genera un evento de fallo de la operación audio con el código de retorno 622 "No hay voz".

Tipo: entero

Valores posibles: 1 o mayor. El valor por defecto es el suministrado para la terminación.

PreSpeechTimer

ParameterID: prt (0x0006)

Tiempo de espera para que el usuario inicie el habla, especificado en unidades de 10 ms.

Tipo: entero

Valores posibles: 1 o mayor. El valor por defecto es el suministrado para la terminación.

PostSpeechTimer

ParameterID: pst (0x0007)

El tiempo de silencio necesario después de la terminación del último segmento de voz para que la grabación se considere finalizada, especificado en unidades de 10 ms. Una vez transcurrido el periodo PostSpeechTimer la MG reproduce <SuccessAnnouncement> si se ha especificado y genera un evento PlayRecord satisfactorio indicando la terminación normal.

Tipo: entero

Valores posibles: 1 o mayor. El valor por defecto es el suministrado para la terminación.

RecordLengthTimer

ParameterID: rlt (0x0008)

La longitud máxima permisible de la grabación, sin incluir el silencio previo o posterior a la voz, especificada en unidades de 10 ms. Cuando la longitud de grabación sea mayor que (RecordLengthTimer – PostSpeechTimer), la MG reproduce <SuccessAnnouncement> si se ha especificado y genera un evento PlayRecord satisfactoria indicando la truncación de la grabación. Un valor 0 (cero) significa que no hay límite para la longitud de la grabación. La grabación es ilimitada, y queda a cargo de la aplicación gestionar el almacenamiento que se utiliza en la grabación.

Tipo: entero

Valores posibles: 0 o mayor. No hay valor por defecto: este parámetro es obligatorio para la señal playrec.

RecordingIdentifier

ParameterID: rid (0x0009)

Especifica un URI que se debe asignar al segmento físico que va a ser grabado por el evento playrec. Si este parámetro se fija a la variable comodín CHOOSE, "\$", el servidor audio atribuirá el URI, lo asociará con el segmento recién grabado, y lo regresará al agente de llamada con el evento OperationComplete. Este parámetro es obligatorio.

Tipo: cadena

Valores posibles: "\$" o un identificador de segmento físico que satisfaga la sintaxis de 6.2.5.2. Si el identificador es un http:// URL no debe tener una parte consulta. Este parámetro es obligatorio.

Speed

ParameterID: sp (0x000a)

La velocidad de reproducción relativa de cada mensaje especificada como una variación de porcentaje positiva (más rápida) o negativa (más lenta) con respecto a la velocidad de reproducción normal. La velocidad de reproducción real expresada como porcentaje de la velocidad normal es igual al valor de este parámetro más 100.

Tipo: entero

Valores posibles: -99 o mayor. El valor por defecto es 0 (puede ser sustituido por suministro).

Volume

ParameterID: vl (0x000b)

El volumen de reproducción relativo de cada mensaje especificado como una variación en decibeles positiva (más fuerte) o negativa (más débil) con respecto al volumen de reproducción normal.

Tipo: entero

Valores posibles: dependen de la implementación. El valor por defecto es 0 (puede ser sustituido por suministro).

Offset

ParameterID: off (0x000c)

Especifica el desplazamiento (offset) en el mensaje inicial a partir del cual comienza la reproducción. Un desplazamiento positivo se cuenta hacia adelante desde el comienzo del mensaje. Un desplazamiento negativo se cuenta hacia atrás desde el final del mensaje. Los desplazamientos se especifican en unidades de 10 milisegundos.

Los desplazamientos son útiles para permitir al usuario desplazarse hacia atrás y hacia adelante a lo largo de un mensaje, particularmente cuando el mensaje es en realidad una grabación de usuario que se está reproduciendo.

Tipo: entero

Valores posibles: 0, positivo o negativo. El valor absoluto no puede ser mayor que la longitud del mensaje inicial. El valor por defecto es 0.

RestartKey

ParameterID: rsk (0x000d)

Define una secuencia de claves que consta de una clave de instrucción seguida facultativamente de ninguna o varias claves. Esta secuencia de claves realiza lo siguiente: suprime toda la grabación efectuada hasta el punto donde se introdujo la secuencia de instrucción, reproduce el mensaje, e intenta de nuevo detectar y grabar la voz. La nueva reproducción obligada por esta clave no cuenta para el número de intentos especificado por el parámetro MaxAttempts.

Tipo: cadena

Valores posibles: una secuencia de uno o más caracteres del conjunto 0-9, A-D o a-d, *, y # que representan dígitos DTMF. El valor por defecto no está definido en la secuencia (puede ser sustituido por suministro).

ReinputKey

ParameterID: rik (0x000e)

Define una secuencia de claves que consta de una clave de instrucción seguida facultativamente de ninguna o varias claves. Esta secuencia de claves realiza lo siguiente: suprime toda la grabación recopilada hasta el punto de entrada de la secuencia de instrucción e intenta de nuevo detectar y grabar la voz sin reproducir un nuevo mensaje.

Tipo: cadena

Valores posibles: una secuencia de uno o más caracteres del conjunto 0-9, A-D o a-d, *, y # que representan dígitos DTMF. El valor por defecto no está definido en la secuencia (puede ser sustituido por suministro).

ReturnKey

ParameterID: rtk (0x000f)

Define una secuencia de claves que consta de una clave de instrucción seguida facultativamente de ninguna o varias claves. Esta secuencia de claves realiza lo siguiente: termina el intento de grabación actual y suprime toda la voz grabada hasta este punto,

reproduce <SuccessAnnouncement> si está especificado, y genera un evento PlayRecord satisfactoria que indica que la operación se terminó por <ReturnKey>. Durante una grabación no se tiene en cuenta ningún dígito y se vuelven parte de la grabación excepto para las claves reinicio, nueva entrada, y retorno (si están definidas).

Tipo: cadena

Valores posibles: una secuencia de uno o más caracteres del conjunto 0-9, A-D o a-d, *, y # que representan dígitos DTMF. El valor por defecto no está definido en la secuencia (puede ser sustituido por suministro).

10.3.2 Conversión del segmento audio en continuo

SignalID: makepers (0x0003)

Convierte el segmento audio temporal identificado por el URI determinado en un segmento audio continuo. Si no se efectúa la conversión, el segmento audio temporal será suprimido cuando se destruya la terminación en la que fue creado o cuando expire el tiempo de vida establecido por la propiedad aasrc/maxtrl.

Tipo: el valor por defecto es BR

Duración: no se aplica para el tipo por defecto.

Otros parámetros:

Recording Identifier

ParameterID: rid (0x0001)

Identifica el segmento audio que se va a convertir en continuo.

Tipo: cadena

Valores posibles: un identificador de segmento físico que satisface la sintaxis de 6.2.5.2. Si el identificador es un http:// URL no debe tener una parte consulta.

10.4 Estadísticas

Ninguna.

10.5 Procedimientos

La lógica para la grabación es mucho más simple que la correspondiente a la recopilación de dígitos. El número de intentos comienza en cero. Cada vez que se reproduce un mensaje, el número de intentos se incrementa. El mensaje se vuelve a reproducir cuando no se detecta voz del usuario dentro del intervalo de tiempo fijado por <PreSpeechTimer>. Se reconoce el final de la voz cuando el usuario deja de hablar durante un tiempo determinado por <PostSpeechTimer>.

Si la MG reconoce una secuencia de claves de instrucción DTMF, realiza una de las tres acciones siguientes:

- Si se detecta <RestartKey>, se suprime todo audio grabado, el mensaje inicial se reproduce nuevamente sin incrementar el cómputo de intentos, y se reinicia el intento actual.
- Si se detecta <ReinputKey>, se suprime todo audio grabado y se reinicia el intento actual sin reproducir el mensaje.
- Si se detecta <ReturnKey>, se suprime todo audio grabado. Si la MG atribuyó el URI que identifica el segmento audio grabado se cancela la atribución del URI. Se reproduce el <SuccessAnnouncement>, si existe alguno, y se genera el evento PlayRecord satisfactorio que indica la terminación de la operación por <ReturnKey>.

Las aplicaciones pueden soportar secuencias de claves de instrucción adicionales además de <RestartKey>, <ReinputKey>, y <ReturnKey>.

Cuando se genera un fallo de la operación audio por la señal PlayRecord se suprime toda voz grabada y se cancela la atribución de cualquier URI asignado por la MG como un identificador de segmento.

Los segmentos audio continuos son globales para la MG. Así pues un segmento continuo creado en una terminación puede ser referido en una señal invocada en otra terminación. En cambio, los segmentos audio temporales sólo pueden ser referidos en operaciones en la terminación en la cual fueron grabados.

Los fallos en la señal MakePersistent deben ser informados como un código de error apropiado en la respuesta a la transacción que la invoca. Es decir, la respuesta no debe ser regresada al MGC hasta que se conoce el resultado de la operación MakePersistent.

11 Lote de gestión de segmentos del servidor audio avanzado

Package ID: aassm (0x0036)

Versión: 1

Extensión de: ninguno

El lote de gestión de segmentos del servidor audio avanzado proporciona un mecanismo para sustituir, reestablecer y suprimir segmentos audio continuos. Este lote se define en una terminación especial de control de segmentos lógicos en lugar de definirse en cada terminación sobre la que se pueden reproducir los anuncios. Se basa en el requisito de que el espacio de nombres del segmento audio debe ser global para la MG.

El MGC sustituye un segmento físico suministrado mediante la especificación de un segmento físico continuo alternativo. El URI del segmento físico suministrado determina el segmento físico continuo que lo sustituye. El segmento audio continuo que sustituye puede suprimirse posteriormente y restablecerse el segmento audio suministrado original.

Los segmentos físicos suministrados se pueden sustituir más de una vez. En este caso, el URI del segmento físico suministrado se refiere al último segmento físico reemplazante. Cuando se suprime el segmento físico reemplazante, se restablece el segmento físico suministrado, aun cuando el segmento se haya sustituido en múltiples ocasiones.

La sustitución del segmento se puede utilizar para una aplicación en la que se reproduce un mismo saludo para todos los clientes que llaman a una tienda de menudeo. Ocasionalmente el gerente de la tienda puede desear llamar a un número especial y grabar un saludo temporal que sustituya al saludo normal, por ejemplo un saludo que anuncia una promoción o probablemente un saludo de temporada de alguna clase. Cuando ya no se desea el anuncio, el gerente puede llamar al número especial, suprimir el saludo temporal, y restablecer el saludo normal.

Este lote no se basa en el lote básico del servidor audio avanzado, por lo que no supone una extensión del mismo.

11.1 Propiedades

11.1.1 Nombre de la terminación de control de segmentos AAS

PropertyId: ctnam (0x0001)

Descripción: nombre de la terminación de control de segmentos AAS, si existe alguna, que soporta la MG.

Tipo: TerminationID del tipo ASN.1 o del tipo ABNF, en función de la codificación que se utilice.

Valores posibles: los suministrados en la MG. El valor NO DEBE contener una variable comodín.

Definido en: TerminationState para ROOT.

Características: solamente lectura

11.2 Eventos

Ninguno.

11.3 Señales

El lote de gestión de segmentos del servidor audio avanzado proporciona tres nuevas señales.

11.3.1 Suprimir el segmento continuo

SignalID: delpers (0x0001)

Suprime un segmento audio continuo identificado.

Tipo: BR

Duración: No se aplica.

Otros parámetros:

Identificador de segmento

ParameterID: sid (0x0001)

Identifica el segmento audio que se debe suprimir.

Tipo: cadena

Valores posibles: un identificador de segmento físico que satisface la sintaxis de 6.5.2. Si el identificador es un http:// URI, no debe tener una parte consulta.

11.3.2 Sustitución de audio

SignalID: override (0x0002)

Sustituye el segmento audio suministrado especificado por un segmento audio continuo diferente. Aunque el segmento ya se haya sustituido, el nuevo sustituye al anterior.

Tipo: BR

Duración: no se aplica.

Otros parámetros:

Segmento objetivo

ParameterID: tgtsid (0x0001)

Identifica el segmento que será sustituido temporalmente por un nuevo segmento.

Tipo: cadena

Valores posibles: un identificador de segmento físico que satisface la sintaxis de 6.2.5.2. Si el identificador es un http:// URI, no debe tener parte consulta.

Segmento de sustitución

ParameterID: oversid (0x0002)

Identifica el segmento que será reproducido en lugar del segmento especificado.

Tipo: cadena

Valores posibles: un identificador de segmento físico que satisface la sintaxis de 6.2.5.2. Si el identificador es un http:// URI, no debe tener parte consultas.

11.3.3 Restablecimiento audio

SignalID: restore (0x0003)

Suprime un segmento superpuesto impuesto previamente, de manera que las referencias subsiguientes al segmento objetivo reproduzcan el contenido suministrado originalmente.

Tipo: BR

Duración: no se aplica.

Otros parámetros:

Segmento objetivo

ParameterID: tgtsid (0x0001)

Identifica el segmento del cual se debe suprimir cualquier superposición.

Tipo: cadena

Valores posibles: un identificador de segmento físico que satisface la sintaxis de 6.2.5.2. Si el identificador es un http:// URI, no debe tener una parte consulta.

11.4 Estadísticas

Ninguna.

11.5 Procedimientos

La respuesta de transacción para una petición que incluye señales de este lote no debe ser regresada hasta que se conozca el resultado de las operaciones invocadas. En ese momento, si ocurre un error y es aplicable uno de los códigos de error definidos en la cláusula 7, debería utilizarse en el descriptor de error retornado.

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedios
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, y de otras señales multimedios
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	RGT y mantenimiento de redes: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Y	Infraestructura mundial de la información y aspectos del protocolo Internet
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación