



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

H.248.5

(11/2000)

SERIE H: SISTEMAS AUDIOVISUALES Y
MULTIMEDIOS

Infraestructura de los servicios audiovisuales –
Procedimientos de comunicación

**Protocolo de control de las pasarelas:
Transporte por redes de modo de transferencia
asíncrono**

Recomendación UIT-T H.248.5

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.248.5

Protocolo de control de las pasarelas: Transporte por redes de modo de transferencia asíncrono

Resumen

La presente Recomendación define el transporte de mensajes del protocolo de control de pasarela H.248.1 por ATM. El transporte por ATM es una alternativa con respecto a UDP y TCP. El transporte de H.248.1 por UDP y TCP se define en el anexo D a la Rec. UIT-T H.248.1.

NOTA – Esta Recomendación ha sido renumerada. Anteriormente denominada anexo I a la Rec. UIT-T H.248.

Orígenes

La Recomendación UIT-T H.248.5, 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 17 de noviembre de 2000.

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	1
3 Abreviaturas.....	1
4 Transporte por MTP3b/N-SAL/AAL tipo 5	1
4.1 Provisión de la funcionalidad Cuando más una vez	2
4.2 Identificadores de transacción y toma de contacto tripartita	2
4.2.1 Identificadores de transacción	2
4.2.2 Toma de contacto tripartita.....	2
4.3 Temporizadores de retransmisión para computación	2
4.4 Respuestas provisionales	2
4.5 Orden de las instrucciones.....	2
5 Transporte mediante SSCOP/AAL tipo 5.....	2
5.1 Provisión de la funcionalidad Cuando más una vez	2
5.2 Identificadores de transacción y toma de contacto tripartita	3
5.2.1 Identificadores de transacción	3
5.2.2 Toma de contacto tripartita.....	3
5.3 Temporizadores de retransmisión para computación	3
5.4 Respuestas provisionales	3
5.5 Orden de las instrucciones.....	3
6 Transporte mediante AAL tipo 5 con ALF.....	3
6.1 Provisión de la funcionalidad Cuando más una vez	3
6.2 Identificadores de transacción y toma de contacto tripartita	4
6.2.1 Identificadores de transacción	4
6.2.2 Toma de contacto tripartita.....	4
6.3 Temporizadores de retransmisión para computación	4
6.4 Respuestas provisionales	4
6.5 Orden de las instrucciones.....	4

Recomendación UIT-T H.248.5

Protocolo de control de las pasarelas: Transporte por redes de modo de transferencia asíncrono

1 Alcance

La presente Recomendación define un lote que extiende el dominio de aplicación de la Recomendación UIT-T H.248.1 sobre el protocolo de control de pasarelas. Específicamente, la Rec. UIT-T H.248.5 define el transporte del mensaje de protocolo de control de pasarelas H.248.1 en modo de transferencia asíncrono (ATM). El transporte en ATM es una alternativa a UDP o TCP. El transporte de H.248.1 por UDP o TCP se define en el anexo D de la Rec. UIT-T H.248.1.

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.

- Recomendación UIT-T H.248.1 (2002), *Protocolo de control de pasarela*.
- Recomendación UIT-T I.361 (1999), *Especificación de la capa modo de transferencia asíncrono de la RDSI-BA*.
- Recomendación UIT-T Q.704 (1996), *Funciones y mensajes de red de señalización*.
- Recomendación UIT-T Q.2110 (1994), *Protocolo con conexión específico de servicio para la capa de adaptación de modo de transferencia asíncrono de la red digital de servicios integrados de banda ancha*.
- Recomendación UIT-T Q.2210 (1996), *Funciones y mensajes de nivel 3 de la parte transferencia de mensajes que utilizan los servicios de la Recomendación UIT-T Q.2140*.

3 Abreviaturas

En esta Recomendación se utilizan las siguiente siglas:

AAL	Capa de adaptación ATM (<i>ATM adaptation layer</i>)
ALF	Formación de trama capa aplicación (<i>application layer framing</i>)
MTP3b	Nivel 3 de la parte transferencia de mensajes que utiliza la Recomendación Q.2140 (<i>message transfer part level 3 using Q.2140</i>)
SSCOP	Protocolo con conexión específico de servicio (<i>service specific connection oriented protocol</i>)
UDP	Protocolo de datos de usuario (<i>user data protocol</i>)

4 Transporte por MTP3b/N-SAL/AAL tipo 5

Los mensajes de protocolo definidos en esta Recomendación pueden transmitirse por una red SS7. Se utilizará el valor 14 de indicador de servicio, definido en 14.2.1/Q.704. Este valor corresponde a 1110 en las posiciones de bit D,C,B,A. Para estos mensajes de protocolo se utilizan los servicios de MTP3b descritos en la Rec. UIT-T Q.2210.

En un protocolo orientado a transacciones siempre existe la posibilidad de que se pierdan peticiones o respuestas. Por tanto, se recomienda que las entidades que utilicen el transporte MTP3b empleen temporizadores en el nivel de aplicación para cada petición de transacción.

4.1 Provisión de la funcionalidad Cuando más una vez

Los mensajes transportados por MTP3b son susceptibles de sufrir pérdidas. Cuando no se recibe una respuesta a su debido tiempo, se repiten las instrucciones. La mayoría de las instrucciones no son idempotentes. El estado de la MG sería imprevisible si, por ejemplo, las instrucciones Añadir (Add) se ejecutaran varias veces. Por tanto, los procedimientos de transmisión proporcionarán una funcionalidad "Cuando más una vez".

Se seguirán los procedimientos de D.1.1/H.248.1, con dos excepciones:

- no se utilizará LONG-TIMER;
- no se utilizará el parámetro TransactionResponseAck.

4.2 Identificadores de transacción y toma de contacto tripartita

4.2.1 Identificadores de transacción

Se recomienda guiarse por lo indicado en D.1.2.1/H.248.1.

4.2.2 Toma de contacto tripartita

La cláusula D.1.2.2/H.248.1 no es aplicable.

4.3 Temporizadores de retransmisión para computación

Con una entrega fiable, como la proporcionada por MTP3b, las probabilidades de pérdida de una petición o respuesta de transacción son muy bajas. En consecuencia, sólo se necesitan mecanismos de temporización simples. Por ejemplo, la primera retransmisión de una petición puede producirse tras un corto intervalo. Si se necesitan más retransmisiones, se recomienda utilizar un intervalo más largo entre las retransmisiones.

4.4 Respuestas provisionales

Son aplicables los procedimientos de 8.2.3/H.248.1. Si una entidad recibe una repetición de una transacción que todavía se está ejecutando, debe enviar una TransactionPending.

4.5 Orden de las instrucciones

MTP3b proporciona una entrega ordenada de las transacciones, por lo que no se requieren procedimientos especiales.

5 Transporte mediante SSCOP/AAL tipo 5

Los mensajes de protocolo descritos en esta Recomendación pueden transmitirse por enlaces SSCOP. Para estos mensajes de protocolo se utilizan los servicios de SSCOP, descritos en la Rec. UIT-T Q.2110.

En un protocolo orientado a transacciones, siempre existe la posibilidad de que se pierdan peticiones o respuestas. Por tal razón, se recomienda que las entidades que utilizan el transporte por SSCOP empleen temporizadores de nivel de aplicación para cada petición y respuesta.

5.1 Provisión de la funcionalidad Cuando más una vez

Los mensajes transportados por SSCOP no son susceptibles de sufrir pérdidas en el transporte, no obstante lo cual, la pérdida de una petición de transmisión o de la correspondiente respuesta puede ser percibida en implementaciones reales. Cuando no se recibe una respuesta a su debido tiempo se

repite las instrucciones. La mayoría de las instrucciones no son idempotentes. El estado de la MG sería imprevisible si, por ejemplo, las instrucciones Añadir (Add) se ejecutaran varias veces.

Para ofrecer protección contra esas pérdidas se recomienda que las entidades sigan los procedimientos indicados en D.1.1/H.248.1.

5.2 Identificadores de transacción y toma de contacto tripartita

5.2.1 Identificadores de transacción

Es aplicable la cláusula D.1.2.1/H.248.1.

5.2.2 Toma de contacto tripartita

Es posible que se pierdan respuestas de transacción incluso en presencia de un protocolo de entrega fiable como SSCOP. Las entidades que utilizan SSCOP deberán seguir los procedimientos indicados en D.1.2.1/H.248.1.

5.3 Temporizadores de retransmisión para computación

Cabe esperar que, con una entrega fiable, la probabilidad de pérdida de una petición de transacción o de la correspondiente respuesta sea muy baja. Por tanto, sólo se requieren mecanismos de temporización simples.

5.4 Respuestas provisionales

Es aplicable el procedimiento de 8.2.3/H.248.1.

Las entidades que reciben una transacción pendiente conmutarán a un temporizador de mayor duración de la repetición para esa transacción. Las entidades retendrán las transacciones y respuestas hasta que sean confirmadas. Deberá seguirse el procedimiento de D.2.4/H.248.1, pero deberá bastar con valores de temporizador simples.

5.5 Orden de las instrucciones

SSCOP proporciona la entrega ordenada de las transacciones. No se requieren procedimientos especiales.

6 Transporte mediante AAL tipo 5 con ALF

Los mensajes de protocolo definidos en esta Recomendación pueden transmitirse a través de enlaces AAL tipo 5. Estos mensajes utilizan los servicios de AAL tipo 5 descritos en la Rec. UIT-T I.361.

En un protocolo orientado a transacciones siempre existe la posibilidad de que se pierdan peticiones o respuestas. Por tanto, se recomienda que las entidades que utilicen AAL tipo 5 con transporte ALF empleen, para cada petición y cada respuesta, temporizadores en el nivel de aplicación similares a los especificados para la estructura de tramas del nivel de aplicación cuando se utiliza el protocolo UDP.

6.1 Provisión de la funcionalidad Cuando más una vez

Los mensajes transportados por AAL tipo 5 con ALF son susceptibles de sufrir pérdidas. Cuando no se recibe una respuesta a su debido tiempo se repiten las instrucciones. La mayoría de las instrucciones no son idempotentes. El estado de la MG sería imprevisible si, por ejemplo, las instrucciones Añadir (Add) se ejecutaran varias veces. Por tanto, los procedimientos de transmisión proporcionarán una funcionalidad "Cuando más una vez".

Para la protección contra esas pérdidas se recomienda que las entidades sigan los procedimientos indicados en D.1.1/H.248.1.

6.2 Identificadores de transacción y toma de contacto tripartita

6.2.1 Identificadores de transacción

Es aplicable la cláusula D.1.2.1/H.248.1.

6.2.2 Toma de contacto tripartita

Cuando se utiliza AAL tipo 5 con ALF para transporte, las entidades deberán seguir los procedimientos indicados en D.1.2.2/H.248.1.

6.3 Temporizadores de retransmisión para computación

Cuando se utiliza AAL tipo 5 con ALF para transporte, las entidades deberán proporcionar el mismo tipo de cálculo que el descrito en D.1.3/H.248.1.

6.4 Respuestas provisionales

Cuando se utiliza AAL tipo 5 con ALF para transporte, las entidades deberán seguir los procedimientos indicados en D.1.4/H.248.1.

6.5 Orden de las instrucciones

Cuando se utiliza AAL tipo 5 con ALF para transporte, las entidades deberán seguir los procedimientos indicados en 9.1/H.248.1.

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 multimedia
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, y de otras señales multimedia
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