



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

H.223

Anexo A
(02/98)

SERIE H: SISTEMAS AUDIOVISUALES Y
MULTIMEDIOS

Infraestructura de los servicios audiovisuales –
Multiplexación y sincronización en transmisión

Protocolo de multiplexación para comunicación
multimedios a baja velocidad binaria

**Anexo A: Protocolo de multiplexación para
comunicación móvil multimedios a baja
velocidad binaria por canales poco propensos a
errores**

Recomendación UIT-T H.223 – Anexo A

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES DE LA SERIE H DEL UIT-T

SISTEMAS AUDIOVISUALES Y MULTIMEDIOS

Características de los canales de transmisión para usos distintos de los telefónicos	H.10–H.19
Utilización de circuitos de tipo telefónico para telegrafía armónica	H.20–H.29
Utilización de circuitos o cables telefónicos para transmisiones telegráficas de diversos tipos o transmisiones simultáneas	H.30–H.39
Utilización de circuitos de tipo telefónico para telegrafía facsímil	H.40–H.49
Características de las señales de datos	H.50–H.99
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

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

RECOMENDACIÓN UIT-T H.223

PROTOCOLO DE MULTIPLEXACIÓN PARA COMUNICACIÓN MULTIMEDIOS A BAJA VELOCIDAD BINARIA

ANEXO A

Protocolo de multiplexación para comunicación móvil multimedios a baja velocidad binaria por canales poco propensos a errores

Resumen

Este anexo especifica un esquema de alineación de trama resistente a los errores para el protocolo de multiplexación de la Recomendación H.223. El protocolo proporciona resistencia contra los errores de transmisión que se producen en canales de tipo comunicación móvil en un entorno propenso a los errores. La alineación de trama HDLC definida en la Recomendación H.223 es sustituida por una bandera más larga sin efectuar inserción de bits cero HDLC.

Orígenes

La Recomendación UIT-T H.223, anexo A, ha sido preparada por la Comisión de Estudio 16 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 6 de febrero 1998.

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 Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), 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 N.º 1 de la CMNT.

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 1998

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

ÍNDICE

Página

Anexo A – Protocolo de multiplexación para comunicación móvil multimedios a baja velocidad binaria por canales poco propensos a errores.....	1
A.1 Generalidades	1
A.2 Especificación de la capa múltiplex (MUX)	1
A.2.1 Alineación de trama de las MUX-PDU	1

Recomendación H.223

PROTOCOLO DE MULTIPLEXACIÓN PARA COMUNICACIÓN MULTIMEDIOS A BAJA VELOCIDAD BINARIA

ANEXO A

Protocolo de multiplexación para comunicación móvil multimedios a baja velocidad binaria por canales poco propensos a errores

(Ginebra, 1998)

A.1 Generalidades

Este anexo especifica el protocolo de nivel 1 de las ampliaciones de la Recomendación H.223 para comunicación móvil descritas en el anexo C/H.324. Este anexo sólo cambia de alineación de trama de las MUX-PDU, pero la capa de adaptación de la Recomendación H.223 permanece invariable.

A.2 Especificación de la capa múltiplex (MUX)

Este anexo sólo cambia la alineación de trama de las MUX-PDU de la Recomendación H.223. En lugar de 6.3/H.223, el nivel 1 de H.223 utilizará el procedimiento indicado en A.2.1.

A.2.1 Alineación de trama de las MUX-PDU

En el modo básico, que es obligatorio, todas las MUX-PDU se delimitarán utilizando banderas de 16 bits. Las transmisiones de nivel 1 comenzarán en este modo básico.

En el modo doble bandera, que es opcional, todas las MUX-PDU estarán delimitadas por dos banderas de 16 bits consecutivas. Todos los transmisores conformes a la Recomendación H.223 señalarán su capacidad para delimitar las MUX-PDU con dos banderas consecutivas utilizando la indicación de capacidad **h223AnnexADoubleFlag**, especificada en la Recomendación H.245.

A.2.1.1 Bandera

En el modo básico, todas las MUX-PDU serán precedidas y seguidas por la bandera de 16 bits compuesta por el siguiente esquema de bits único:

8	7	6	5	4	3	2	1	Octeto
1	1	1	0	0	0	0	1	1
0	1	0	0	1	1	0	1	2

Figura A.1/H.223 – Bandera de 16 bits

La bandera que precede a la MUX-PDU se define como bandera de apertura. La bandera que sigue a la MUX-PDU se define como bandera de cierre. La bandera de cierre puede también servir como bandera de apertura de la MUX-PDU siguiente. Sin embargo, todos los receptores que se ajusten a la Recomendación H.223 deberán admitir la recepción de más de una bandera consecutiva, dado que la bandera se puede transmitir repetidamente entre las MUX-PDU.

En el modo doble bandera todas las MUX-PDU serán precedidas y seguidas por dos banderas de 16 bits consecutivas ("doble bandera"). La doble bandera que precede a la MUX-PDU se define

como bandera de apertura. La doble bandera que sigue a la MUX-PDU se define como la bandera de cierre. La bandera de cierre puede también servir como bandera de apertura de la MUX-PDU siguiente. Todos los receptores que funcionen en el modo doble bandera deberán admitir la recepción de más de una doble bandera consecutiva, dado que la doble bandera se puede transmitir repetidamente entre las MUX-PDU.

Un transmisor que funcione en el modo doble bandera transmitirá siempre un número par de las banderas de 16 bits especificadas en la figura A.1.

Si un transmisor ha señalado capacidad `MultiplexDoubleFlag`, empezará delimitando las MUX-PDU con dobles banderas cuando reciba la instrucción **h223MultiplexReconfiguration.h223AnnexADoubleFlag.start**.

Terminará delimitando las MUX-PDU con dobles banderas cuando reciba la instrucción **h223MultiplexReconfiguration.h223AnnexADoubleFlag.stop**.

En el periodo comprendido entre la petición del cambio del modo básico al modo doble bandera o viceversa, y la recepción de la primera bandera del nuevo modo, el receptor buscará banderas únicas y dobles. La primera nueva bandera detectada sólo debe aceptarse como una bandera válida si es seguida por un encabezamiento múltiplex con HEC válido. A fin de aumentar la resistencia del cambio, esta búsqueda debe repetirse múltiples veces hasta que se establezca el nuevo modo.

NOTA – Los anexos B/H.223 y C/H.223 utilizan una estrategia de sincronización mejorada, por lo que la delimitación de las MUX-PDU con dobles banderas sólo se efectúa en este anexo.

A.2.1.2 Detección de banderas

La detección del comienzo de una MUX-PDU por el receptor puede efectuarse por correlación del tren de bits entrante con la bandera de sincronización. La salida del correlador puede compararse con un umbral de correlación (CT, *correlation threshold*). El valor de CT no se especifica en este anexo. Siempre que la salida sea igual o mayor que el umbral, el receptor debe decidir que se ha detectado una bandera.

La estructura con alineación de octetos de las MUX-PDU debe utilizarse para reducir la emulación de las banderas. La emulación puede reducirse aún más utilizando la comprobación HEC del encabezamiento múltiplex.

NOTA – El procedimiento del nivel 1 utiliza el método sin inserción de ceros descrito para las banderas HDLC utilizados en la Recomendación H.223. Este nivel no evita la emulación de banderas en el tren de bits y no garantiza la transparencia.

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	Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión 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
Serie Z	Lenguajes de programación