

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

G.7043/Y.1343

Corrigendum 1
(12/2006)

SERIE G: SISTEMAS Y MEDIOS DE TRANSMISIÓN,
SISTEMAS Y REDES DIGITALES

Datos sobre capa de transporte – Aspectos genéricos –
Generalidades

SERIE Y: INFRAESTRUCTURA MUNDIAL DE LA
INFORMACIÓN, ASPECTOS DEL PROTOCOLO
INTERNET Y REDES DE LA PRÓXIMA GENERACIÓN

Aspectos del protocolo Internet – Transporte

Concatenación virtual de señales de la jerarquía
digital plesiócroma

Corrigendum 1

Recomendación UIT-T G.7043/Y.1343 (2004) –
Corrigendum 1

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE G
SISTEMAS Y MEDIOS DE TRANSMISIÓN, SISTEMAS Y REDES DIGITALES

CONEXIONES Y CIRCUITOS TELEFÓNICOS INTERNACIONALES	G.100–G.199
CARACTERÍSTICAS GENERALES COMUNES A TODOS LOS SISTEMAS ANALÓGICOS DE PORTADORAS	G.200–G.299
CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES DE LOS SISTEMAS TELEFÓNICOS INTERNACIONALES DE PORTADORAS EN LÍNEAS METÁLICAS	G.300–G.399
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS SISTEMAS TELEFÓNICOS INTERNACIONALES EN RADIOENLACES O POR SATÉLITE E INTERCONEXIÓN CON LOS SISTEMAS EN LÍNEAS METÁLICAS	G.400–G.449
COORDINACIÓN DE LA RADIOTELEFONÍA Y LA TELEFONÍA EN LÍNEA	G.450–G.499
CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDIOS DE TRANSMISIÓN Y DE LOS SISTEMAS ÓPTICOS	G.600–G.699
EQUIPOS TERMINALES DIGITALES	G.700–G.799
REDES DIGITALES	G.800–G.899
SECCIONES DIGITALES Y SISTEMAS DIGITALES DE LÍNEA	G.900–G.999
CALIDAD DE SERVICIO Y DE TRANSMISIÓN – ASPECTOS GENÉRICOS Y ASPECTOS RELACIONADOS AL USUARIO	G.1000–G.1999
CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDIOS DE TRANSMISIÓN	G.6000–G.6999
DATOS SOBRE CAPA DE TRANSPORTE – ASPECTOS GENÉRICOS	G.7000–G.7999
Generalidades	G.7000–G.7099
Aspectos del control de las redes de transporte	G.7700–G.7799
ASPECTOS RELATIVOS A LOS PROTOCOLOS EN MODO PAQUETE SOBRE LA CAPA DE TRANSPORTE	G.8000–G.8999
REDES DE ACCESO	G.9000–G.9999

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

Recomendación UIT-T G.7043/Y.1343

Concatenación virtual de señales de la jerarquía digital plesiócrona

Corrigendum 1

Resumen

Este corrigendum presenta una corrección al cálculo del retardo diferencial para la señal de 34 368 kbit/s y modifica el texto en tres partes donde se han identificado ambigüedades que podrían dar lugar a problemas de interfuncionamiento. Estas partes se refieren al alineamiento de trama MST, a la definición de una "trama del contenedor" y al funcionamiento adecuado de los MSB del MFI2 para las señales de 1544 y 2048 kbit/s.

Orígenes

El corrigendum 1 a la Recomendación UIT-T G.7043/Y.1343 (2004) fue aprobado el 14 de diciembre de 2006 por la Comisión de Estudio 15 (2005-2008) del UIT-T por el procedimiento de la Recomendación UIT-T A.8.

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.

La observancia de esta Recomendación es voluntaria. Ahora bien, la Recomendación puede contener ciertas disposiciones obligatorias (para asegurar, por ejemplo, la aplicabilidad o la interoperabilidad), por lo que la observancia se consigue con el cumplimiento exacto y puntual de todas las disposiciones obligatorias. La obligatoriedad de un elemento preceptivo o requisito se expresa mediante las frases "tener que, haber de, hay que + infinitivo" o el verbo principal en tiempo futuro simple de mandato, en modo afirmativo o negativo. El hecho de que se utilice esta formulación no entraña que la observancia se imponga a ninguna de las partes.

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 no 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 en la dirección <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© UIT 2007

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) Cláusula 6.1.1	1
2) Cláusula 6.1.2.1	1
3) Cláusula 6.1.2.2	1
4) Cláusula 6.2.1	2
5) Cláusula 6.2.2.2	2
6) Cláusula 6.3.1	2
7) Cláusula 6.3.2.1	2
8) Cláusula 6.3.2.2	2
9) Cláusula 6.4.1	2

Concatenación virtual de señales de la jerarquía digital plesiócrona

Corrigendum 1

1) Cláusula 6.1.1

Añádase la siguiente frase al final del primer párrafo de 6.1.1:

A efectos de la concatenación virtual, la trama del contenedor de 1544 kbit/s es la multitrama representada en la figura 6-1.

2) Cláusula 6.1.2.1

Modifíquese el encabezamiento de la figura 6-3 y añádase una nota como sigue:

Valor del bit 8 (LSB) de MFI2	Octeto VL de tara de concatenación				Números de miembro
	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	
0	0	1	2	3	
	4	5	6	7	
1	8	9	10	11	
	12	13	14	15	

NOTA 1 – Existen 8 estados de miembros comunicados por cada paquete de control. Los 16 miembros requieren los 2 paquetes de control con una duración de 48 ms cada uno de ellos para la señal de 1544 kbit/s y 32 ms cada uno de ellos para la señal de 2048 kbit/s. Si sólo hay un canal de retorno, el estado de miembro se renueva cada 96 ms para la señal de 1544 kbit/s y cada 64 ms para la señal de 2048 kbit/s.

NOTA 2 – Como hay un máximo de 16 miembros, sólo se utiliza el bit 8 del MFI2 (LSB) para determinar qué estado de miembro se transmite en el campo MST de 8 bits de un paquete de control. El bit 8 del MFI2 corresponde al bit 4 del octeto de tara de concatenación cuando MFI1 = 1001. La interpretación de los bits de estado de miembro de acuerdo con este cuadro se basa en el valor del MFI2 en el momento en que se recibe la palabra del estado de miembro. Dicho de otra forma, se lee el bit 8 del MFI2 y se utiliza como un índice del cuadro para identificar los miembros a los que se enviará el estado en el siguiente campo MST. Dicho campo se cursa en los primeros 8 bits del siguiente paquete de control.

Figura 6-3/G.7043/Y.1343 – Asignación de bits de estado de miembro para señales a $N \times 1544/2048$ kbit/s

3) Cláusula 6.1.2.2

Modifíquese 6.1.2.2 como sigue:

Se alinean todas las N señales de miembro de 1544 kbit/s que constituyen un VCG, al ser transmitidas desde la fuente del VCG, con respecto a su frecuencia de reloj de 1544 kbit/s, a la trama y multitrama de la señal PDH, a MFI1 y MFI2. El sumidero del VCG puede determinar el retardo diferencial que los diferentes miembros sufren en la red, comparando sus respectivos valores de MFI1 y de MFI2, y efectuando el realineamiento apropiado. Nótese que no se utilizan los cuatro MSB del MFI2 para compensar el retardo diferencial. El retardo diferencial máximo que se puede detectar es de $\pm(256)(24)(125 \mu\text{s})/2 = \pm 384$ ms. Obsérvese que aunque no se utilizan para el cálculo del retardo diferencial, los cuatro MSB del MFI2 continuarán incrementándose como parte del contador de 12 bits MFI1-MFI2.

4) Cláusula 6.2.1

Añádase la siguiente frase al final del primer párrafo de 6.2.1:

A efectos de la concatenación virtual, la trama del contenedor de 2048 kbit/s es la multitrama representada en la figura 6-4.

5) Cláusula 6.2.2.2

Modifíquese 6.2.2.2 como sigue:

La compensación del retardo diferencial para una señal de 2048 kbit/s es igual a la especificada en 6.1.2.2 salvo que la frecuencia del reloj es de 2048 kbit/s. Nótese que los cuatro MSB del MFI2 no se utilizan para compensar el retardo diferencial. El retardo diferencial máximo que se puede detectar es de $\pm(256)(16)(125 \mu s)/2 = \pm 256$ ms. Obsérvese que aunque no se utilizan para el cálculo del retardo diferencial, los cuatro MSB del MFI2 continuarán incrementándose como parte del contador de 12 bits MFI1-MFI2.

6) Cláusula 6.3.1

Añádase la siguiente frase al final del primer párrafo de 6.3.1:

A efectos de la concatenación virtual, la trama del contenedor de 34 368 kbit/s es la multitrama representada en la figura 6-5.

7) Cláusula 6.3.2.1

Modifíquese el encabezamiento de la figura 6-7 como sigue:

Número de trama (MFI1)	Octeto de trama de concatenación				Números de miembro
	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Bit 4	
0	0	1	2	3	Números de miembro
1	4	5	6	7	

Figura 6-7/G.7043/Y.1343 – Asignaciones del bit de estado de miembro para señales de $N \times 34\,368$ y $N \times 44\,736$ kbit/s

8) Cláusula 6.3.2.2

Modifíquese 6.3.2.2 como sigue:

Se alinean todas las N señales de miembro a 34 368 kbit/s que constituyen un VCG al ser transmitidas desde la fuente del VCG, con respecto a su frecuencia de reloj de 34 368 kbit/s, a la trama y multitrama de la señal PDH, y a MFI1 y MFI2. El sumidero VCG puede determinar el retardo diferencial que los diferentes miembros sufren en la red, comparando sus respectivos valores de MFI1 y de MFI2, y efectuando el realineamiento apropiado. El retardo diferencial máximo que se puede detectar es de $\pm[(536537)(8)(2^{12})]/2/34368000 = \pm 255256$ ms.

9) Cláusula 6.4.1

Añádase la siguiente frase al final del primer párrafo de 6.4.1:

A efectos de la concatenación virtual, la trama del contenedor de 44 736 kbit/s es la multitrama representada en la figura 6-8.

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE Y

INFRAESTRUCTURA MUNDIAL DE LA INFORMACIÓN, ASPECTOS DEL PROTOCOLO INTERNET Y REDES DE LA PRÓXIMA GENERACIÓN

INFRAESTRUCTURA MUNDIAL DE LA INFORMACIÓN

Generalidades	Y.100–Y.199
Servicios, aplicaciones y programas intermedios	Y.200–Y.299
Aspectos de red	Y.300–Y.399
Interfaces y protocolos	Y.400–Y.499
Numeración, direccionamiento y denominación	Y.500–Y.599
Operaciones, administración y mantenimiento	Y.600–Y.699
Seguridad	Y.700–Y.799
Características	Y.800–Y.899

ASPECTOS DEL PROTOCOLO INTERNET

Generalidades	Y.1000–Y.1099
Servicios y aplicaciones	Y.1100–Y.1199
Arquitectura, acceso, capacidades de red y gestión de recursos	Y.1200–Y.1299

Transporte **Y.1300–Y.1399**

Interfuncionamiento	Y.1400–Y.1499
Calidad de servicio y características de red	Y.1500–Y.1599
Señalización	Y.1600–Y.1699
Operaciones, administración y mantenimiento	Y.1700–Y.1799
Tasación	Y.1800–Y.1899

REDES DE LA PRÓXIMA GENERACIÓN

Marcos y modelos arquitecturales funcionales	Y.2000–Y.2099
Calidad de servicio y calidad de funcionamiento	Y.2100–Y.2199
Aspectos relativos a los servicios: capacidades y arquitectura de servicios	Y.2200–Y.2249
Aspectos relativos a los servicios: interoperabilidad de servicios y redes en las redes de próxima generación	Y.2250–Y.2299
Numeración, denominación y direccionamiento	Y.2300–Y.2399
Gestión de red	Y.2400–Y.2499
Arquitecturas y protocolos de control de red	Y.2500–Y.2599
Seguridad	Y.2700–Y.2799
Movilidad generalizada	Y.2800–Y.2899

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

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
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	Gestión de las telecomunicaciones, incluida la RGT y el mantenimiento de redes
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, comunicaciones de sistemas abiertos y seguridad
Serie Y	Infraestructura mundial de la información, aspectos del protocolo Internet y Redes de la próxima generación
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación