

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

G.113

Enmienda 1
(06/2006)

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

Conexiones y circuitos telefónicos internacionales –
Recomendaciones generales sobre la calidad de
transmisión para una conexión telefónica internacional
completa

Degradaciones de la transmisión debido al
tratamiento de las señales vocales

**Enmienda 1: Nuevo Apéndice IV – Valores
provisionales de planificación del factor de
degradación debido a los equipos de banda
ancha *le,wb***

Recomendación UIT-T G.113 (2001) – Enmienda 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
Definiciones generales	G.100–G.109
Recomendaciones generales sobre la calidad de transmisión para una conexión telefónica internacional completa	G.110–G.119
Características generales de los sistemas nacionales que forman parte de conexiones internacionales	G.120–G.129
Características generales de la cadena a cuatro hilos formada por los circuitos internacionales y circuitos nacionales de prolongación	G.130–G.139
Características generales de la cadena a cuatro hilos de los circuitos internacionales; tránsito internacional	G.140–G.149
Características generales de los circuitos telefónicos internacionales y circuitos nacionales de prolongación	G.150–G.159
Dispositivos asociados a circuitos telefónicos de larga distancia	G.160–G.169
Aspectos del plan de transmisión relativos a los circuitos especiales y conexiones de la red de conexiones telefónicas internacionales	G.170–G.179
Protección y restablecimiento de sistemas de transmisión	G.180–G.189
Herramientas de soporte lógico para sistemas de transmisión	G.190–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	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
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.113

Degradaciones de la transmisión debido al tratamiento de las señales vocales

Enmienda 1

Nuevo Apéndice IV – Valores provisionales de planificación del factor de degradación debido a los equipos de banda ancha *I_e,w_b*

Orígenes

La enmienda 1 a la Recomendación UIT-T G.113 (2001) fue aceptada el 13 de junio de 2006 por la Comisión de Estudio 12 (2005-2008) del UIT-T.

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 2006

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

Recomendación UIT-T G.113

Degradaciones de la transmisión debido al tratamiento de las señales vocales

Enmienda 1

Nuevo Apéndice IV – Valores provisionales de planificación del factor de degradación debido a los equipos de banda ancha $I_{e,wb}$

En el presente apéndice se presenta información actualizada acerca de los valores disponibles de los factores de degradación debido a los equipos de banda ancha, $I_{e,wb}$, para diversos códecs o familias de códecs. Se pretende actualizar regularmente este apéndice. Estos valores deben utilizarse en la escala de determinación de índices de transmisión ampliada (escala R) definida en el apéndice II/G.107.

Cuadro IV.1/G.113 – Valores provisionales de planificación del factor de degradación debido a los equipos de banda ancha $I_{e,wb}$ para códecs de banda ancha

Tipo de códec	Referencia	Velocidad de funcionamiento kbit/s	Valor de $I_{e,wb}$
MICDA	Rec. UIT-T G.722	64	13
		56	20
		48	31
Modifica la codificación de la transformada con superposición	Rec. UIT-T G.722.1	32	13
		24	19
CELP	Rec. UIT-T G.722.2	23,85	8
		23,05	1
		19,85	3
		18,25	5
		15,85	7
		14,25	10
		12,65	13
		8,85	26
6,6	41		

Cuadro IV.2/G.113 – Valores provisionales de planificación del factor de degradación debido a los equipos de banda ancha I_e, w_b , para códecs de banda estrecha

Tipo de códec	Referencia	Velocidad de funcionamiento kbit/s	Valor de I_e, w_b
MIC (véase la nota)	Rec. UIT-T G.711	64	36
MICDA	Recs. UIT-T G.726, G.727	40	38
	Recs. UIT-T G.721 (1988), G.726, G.727	32	43
	Recs. UIT-T G.726, G.727	24	61
	Recs. UIT-T G.726, G.727	16	86
LD-CELP	Rec. UIT-T G.728	16	43
		12,8	56
CS-ACELP	Rec. UIT-T G.729	8	46
	G.729-A + VAD	8	47
VSELP	IS-54	8	56
ACELP	IS-641	7,4	46
QCELP	IS-96a	8	57
RCELP	IS-127	8	42
VSELP	PDC japonés	6,7	60
RPE-LTP	GSM 06.10, velocidad plena	13	56
VSELP	GSM 06.20, velocidad media	5,6	59
ACELP	GSM 06.60, velocidad plena mejorada	12,2	41
ACELP	Rec. UIT-T G.723.1	5,3	55
MP-MLQ	Rec. UIT-T G.723.1	6,3	51
NOTA – En el cuadro IV.3 se presenta información descriptiva adicional sobre diversos códecs de baja velocidad.			

Cuadro IV.3/G.113 – Breve descripción de los códecs de baja velocidad binaria

IS-54	Sistema celular TDMA digital de primera generación en América del Norte que utiliza codificación de predicción lineal con excitación por vector suma (VSELP , <i>vector sum excited linear prediction</i>) a una velocidad binaria neta de 7,95 kbit/s (más 5,05 kbit/s de corrección de errores (FEC)).
IS-96a	Sistema celular CDMA digital de primera generación en América del Norte que utiliza codificación de predicción lineal con excitación con código Qualcomm (QCELP , <i>qualcomm code-excited linear prediction</i>) a una velocidad binaria neta variable de 8, 4 y 2 kbit/s.
IS-127	Sistema celular CDMA digital de segunda generación en América del Norte que utiliza codificación de predicción lineal con excitación por código residual (RCELP , <i>residual code-excited linear prediction</i>) a una velocidad binaria neta variable de 8, 4 y 2 kbit/s.
IS-641	Sistema celular TDMA digital de segunda generación en América del Norte que utiliza predicción lineal con excitación por código algebraico (ACELP , <i>algebraic code-excited linear prediction</i>) a una velocidad binaria neta de 7,4 kbit/s (más 5,6 kbit/s de FEC).

Cuadro IV.3/G.113 – Breve descripción de los códecs de baja velocidad binaria

GSM-FR	Sistema celular de primera generación del sistema global para comunicaciones móviles (GSM , <i>global system for mobile communication</i>) europeo que utiliza predicción a largo plazo con excitación por impulsos regulares (RPE-LTP , <i>regular pulse excitation long term prediction</i>) a una velocidad binaria neta de 13 kbit/s (más 9,8 kbit/s de FEC). Definido en la norma ETSI GSM 06.10.
GSM-HR	Versión de velocidad media del códec vocal para el sistema GSM que utiliza codificación de predicción lineal con excitación por vector suma (VSELP) a una velocidad binaria neta de 5,6 kbit/s. Definido en la norma ETSI GSM 06.20.
GSM-EFR	Códec de señales vocales de segunda generación del sistema celular GSM que utiliza codificación de predicción lineal con excitación por código algebraico (ACELP) a una velocidad binaria neta de 12,2 kbit/s (más 10,6 kbit/s de FEC). Definido en la norma ETSI GSM 06.60.
PDC	Sistema de comunicación digital personal (PDC, <i>personal digital communication</i>) japonés de primera generación que utiliza una versión japonesa de codificación de predicción lineal con excitación por vector suma (JVSELP , <i>japanese version of vector sum excited linear prediction</i>) a una velocidad binaria neta de 6,7 kbit/s (más 4,5 kbit/s de FEC).
G.722	Recomendación UIT-T para codificación de audio de 7 kHz dentro de 64 kbit/s utilizando modulación por impulsos codificados diferencial adaptativa de subbanda (SB-ADPCM, <i>sub-band adaptive differential pulse code modulation</i>) dentro de una velocidad binaria de 64 kbit/s.
G.722.1	Recomendación UIT-T para codificación de baja complejidad a 24 y 32 kbit/s para el funcionamiento manos libres en sistemas con baja pérdida de tramas.
G.722.2	Recomendación UIT-T para codificación en banda ancha de voz a unos 16 kbit/s utilizando banda ancha multivelocidad adaptativa (AMR-WB, <i>adaptive multi-rate wideband</i>).
G.723.1	Recomendación UIT-T para la codificación de señales vocales en videoteléfonos de la RTPC que utilizan codificación de predicción lineal con excitación por código algebraico (ACELP) a 5,3 kbit/s y cuantificación por máxima probabilidad de impulsos múltiples (MP-MLQ , <i>multipulse maximum likelihood quantization</i>) a 6,3 kbit/s.
G.726	Recomendación UIT-T para la codificación de señales vocales a 40, 32, 24 y 16 kbit/s que utiliza modulación por impulsos codificados diferencial adaptativa (MICDA).
G.728	Recomendación UIT-T para la codificación de señales vocales a 16 kbit/s que utiliza codificación de predicción lineal con excitación por código de bajo retardo (LD-CELP , <i>low-delay code-excited linear prediction coding</i>). Este algoritmo también tiene extensiones de velocidad binaria de 12,8 y 9,6 kbit/s.
G.729	Recomendación UIT-T para la codificación de señales vocales a 8 kbit/s que utiliza codificación de predicción lineal con excitación por código algebraico de estructura conjugada (CS-ACELP , <i>conjugate structure algebraic code-excited linear prediction coding</i>).

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