



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

E.721

(11/1988)

SERIE E: EXPLOTACIÓN GENERAL DE LA RED,
SERVICIO TELEFÓNICO, EXPLOTACIÓN DEL
SERVICIO Y FACTORES HUMANOS

Ingeniería de tráfico – Ingeniería de tráfico RDSI

**PARÁMETROS DE GRADO DE SERVICIO DE
UNA RED EN LA RDSI**

Reedición de la Recomendación E.721 del CCITT
publicada en el Libro Azul, Fascículo II.3 (1988)

NOTAS

1 La Recomendación E.721 del CCITT se publicó en el Fascículo II.3 del Libro Azul. Este fichero es un extracto del Libro Azul. Aunque la presentación y disposición del texto son ligeramente diferentes de la versión del Libro Azul, el contenido del fichero es idéntico a la citada versión y los derechos de autor siguen siendo los mismos (véase a continuación).

2 Por razones de concisión, el término «Administración» se utiliza en la presente Recomendación para designar a una administración de telecomunicaciones y a una empresa de explotación reconocida.

PARÁMETROS DE GRADO DE SERVICIO DE UNA RED EN LA RDSI

1 Introducción

En esta Recomendación se proponen parámetros de grado de servicio de una red para servicios con conmutación de circuitos y conmutación de paquetes por la RDSI, basados en el concepto de grado de servicio (GDS) de la RDSI y da directrices para la selección de parámetros GDS indicados en la Recomendación E.720. Los parámetros se definen suponiendo que la red y los componentes de red son totalmente operacionales.

2 Servicios con conmutación de circuitos

En las especificaciones actuales de la RDSI, el establecimiento de la comunicación y la liberación de la llamada para todos los servicios con conmutación de circuitos ofrecidos por canales B (voz, datos, imagen) utilizarán los procedimientos de control de la llamada fuera de banda definidos por los protocolos de señalización de la Recomendación Q.931 y del SS N.º 7 (PUSI). Así pues, para los parámetros de GDS de tráfico que guardan relación con las fases de establecimiento de la comunicación y de liberación de la llamada, puede utilizarse un conjunto único de parámetros para todos los servicios con conmutación de circuitos ofrecidos por la RDSI.

Para las llamadas con conmutación de circuitos en la RDSI se recomiendan los cuatro parámetros de GDS de tráfico siguientes:

- 1) demora antes de seleccionar (envío con superposición);
- 2) demora después de seleccionar;
- 3) demora de liberación de la llamada; y
- 4) probabilidad de bloqueo de extremo a extremo.

A continuación se dan las definiciones de esos parámetros de GDS de tráfico. Los parámetros de GDS de demora se basan en los flujos de mensajes de los protocolos de la Recomendación Q.931 y del SS N.º 7 (PUSI) que se indican en la figura A-1/E.713.

2.1 *Demora antes de seleccionar; demora de preselección (envío con superposición)*

La **demora antes de seleccionar o demora de preselección (envío con superposición)** es el intervalo de tiempo transcurrido entre el instante en que el terminal llamante envía el mensaje SABME al sistema de señalización de acceso y el instante en que dicho terminal recibe el mensaje de ACUSE DE ESTABLECIMIENTO.

2.2 *Demora después de seleccionar; demora de postselección*

La **demora después de seleccionar o demora de postselección** es el intervalo de tiempo transcurrido desde el instante en que el terminal llamante envía en mensaje INFO que contiene la última cifra de selección (en el caso de envío con superposición, o el mensaje de ESTABLECIMIENTO, en el caso de envío en bloque) al sistema de señalización de acceso hasta que dicho terminal recibe el primer mensaje que indica una disposición de la llamada.

Nota – En la RDSI el usuario llamado puede optar por demorar el envío de la señal de AVISO al usuario llamante. Esta definición no incluye demoras tales como las producidas por el usuario.

2.3 Demora de liberación de la llamada

La **demora de liberación de la llamada** es el intervalo de tiempo transcurrido desde el instante en que el mensaje DESCONEXIÓN es transmitido por el terminal de usuario que termina la llamada al sistema de señalización de acceso hasta que el mensaje LIBERACIÓN es recibido por el mismo terminal (indicando que los terminales están dispuestos a iniciar o recibir una nueva llamada).

2.4 *Probabilidad de bloqueo extremo a extremo*

La **probabilidad de bloqueo extremo a extremo** es la probabilidad de que cualquier tentativa de llamada resulte infructuosa debido a la falta de recursos de la red.

Nota – Los recursos de la red de acceso no forman parte de esta definición.

3 Servicios con conmutación de paquetes

El usuario de la RDSI puede elegir entre dos tipos de servicios de datos con conmutación de paquetes. El canal B suministra acceso tipo paquetes a 64 kbit/s, mientras que el canal D puede utilizarse también para suministrar acceso de datos por paquetes a 16 kbit/s (64 kbit/s en el caso de acceso primario). Para los servicios de conmutación de paquetes, los procedimientos actuales de control de la llamada se basan en los protocolos de la Recomendación X.25 (en banda), excepto durante el establecimiento inicial del canal B o D entre el ETD (equipo terminal de datos) y el MP (manipulador de paquetes). De este modo, cierto número de mensajes se intercambiarán por el canal D entre el ET (equipo terminal) y la CL (central local) durante la fase de establecimiento inicial de una llamada con conmutación de paquetes. Estos mensajes tendrán que competir con otros tráficos de señalización (IPAS 0) y de datos (IPAS 16) en el canal D.

Así pues, los parámetros de GDS para la especificación actual de los servicios con conmutación de paquetes de la RDSI tendrán que basarse en la Recomendación Q.931 y en los procedimientos de control de la llamada de la Recomendación X.25.

La selección y la definición de parámetros de GDS de tráfico para los servicios con conmutación de paquetes de la RDSI se dejan para ulterior estudio.

4 Valores objetivos para los parámetros de GDS

Los valores objetivos se especificarán con cargas normales y altas en el mismo sentido que en la Recomendación E.500. Los valores objetivo de demora se especificarán con los niveles medio y de percentil de las cargas normales y altas.

Los valores objetivos reales se dejan para ulterior estudio.

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE E
**EXPLOTACIÓN GENERAL DE LA RED, SERVICIO TELEFÓNICO,
EXPLOTACIÓN DEL SERVICIO Y FACTORES HUMANOS**

EXPLOTACIÓN, NUMERACIÓN, ENCAMINAMIENTO Y SERVICIO MÓVIL	
EXPLOTACIÓN DE LAS RELACIONES INTERNACIONALES	
Definiciones	E.100–E.103
Disposiciones de carácter general relativas a las Administraciones	E.104–E.119
Disposiciones de carácter general relativas a los usuarios	E.120–E.139
Explotación de las relaciones telefónicas internacionales	E.140–E.159
Plan de numeración del servicio telefónico internacional	E.160–E.169
Plan de encaminamiento internacional	E.170–E.179
Tonos utilizados en los sistemas nacionales de señalización	E.180–E.189
Plan de numeración del servicio telefónico internacional	E.190–E.199
Servicio móvil marítimo y servicio móvil terrestre público	E.200–E.229
DISPOSICIONES OPERACIONALES RELATIVAS A LA TASACIÓN Y A LA CONTABILIDAD EN EL SERVICIO TELEFÓNICO INTERNACIONAL	
Tasación en el servicio internacional	E.230–E.249
Medidas y registro de la duración de las conferencias a efectos de la contabilidad	E.260–E.269
UTILIZACIÓN DE LA RED TELEFÓNICA INTERNACIONAL PARA APLICACIONES NO TELEFÓNICAS	
Generalidades	E.300–E.319
Telefotografía	E.320–E.329
DISPOSICIONES DE LA RDSI RELATIVAS A LOS USUARIOS	
Plan de encaminamiento internacional	E.350–E.399
CALIDAD DE SERVICIO, GESTIÓN DE LA RED E INGENIERÍA DE TRÁFICO	
GESTIÓN DE RED	
Estadísticas relativas al servicio internacional	E.400–E.409
Gestión de la red internacional	E.410–E.419
Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional	E.420–E.489
INGENIERÍA DE TRÁFICO	
Medidas y registro del tráfico	E.490–E.505
Previsiones del tráfico	E.506–E.509
Determinación del número de circuitos necesarios en explotación manual	E.510–E.519
Determinación del número de circuitos necesarios en explotación automática y semiautomática	E.520–E.539
Grado de servicio	E.540–E.599
Definiciones	E.600–E.649
Ingeniería de tráfico de RDSI	E.700–E.749
Ingeniería de tráfico de redes móviles	E.750–E.799
CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN: CONCEPTOS, MODELOS, OBJETIVOS, PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD DE FUNCIONAMIENTO	
Términos y definiciones relativos a la calidad de los servicios de telecomunicación	E.800–E.809
Modelos para los servicios de telecomunicación	E.810–E.844
Objetivos para la calidad de servicio y conceptos conexos de los servicios de telecomunicaciones	E.845–E.859
Utilización de los objetivos de calidad de servicio para la planificación de redes de telecomunicaciones.	E.860–E.879
Recopilación y evaluación de datos reales sobre la calidad de funcionamiento de equipos, redes y servicios	E.880–E.899

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 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 y aspectos del protocolo Internet
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación