



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

Q.521

(11/1988)

SERIE Q: CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Centrales digitales locales, de tránsito, combinadas e internacionales en redes digitales integradas y en redes mixtas analógico-digitales – Interfaces, funciones y conexiones de central

FUNCIONES DE CENTRAL

Reedición de la Recomendación Q.521 del CCITT publicada en el Libro Azul, Fascículo VI.5 (1988)

NOTAS

1 La Recomendación Q.521 del CCITT se publicó en el fascículo VI.5 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.

FUNCIONES DE CENTRAL

1 Generalidades

Esta Recomendación se aplica a las centrales digitales locales, de tránsito, combinadas o internacionales para telefonía en redes digitales integradas (RDI) y redes mixtas (analógicas/digitales), y también a centrales locales, de tránsito, combinadas e internacionales en una red digital de servicios integrados (RDSI).

El campo de aplicación de esta Recomendación se define con más detalle en la Recomendación Q.500.

Algunas partes del texto pueden aplicarse solamente a un cierto tipo (o tipos) de central, por ejemplo, digital, de tránsito, local o combinada. Cuando es así, la aplicación se define en el texto. No todas las funciones recomendadas se proporcionarán necesariamente en cada central.

2 Funciones de central - Introducción y estructura

2.1 Generalidades

La finalidad de esta Recomendación es tratar específicamente las funciones necesarias para soportar servicios básicos y suplementarios. Para ello, esta Recomendación tiene en cuenta los principios establecidos en la Recomendación I.310 y distingue claramente entre servicios y las capacidades de central necesarias para soportarlos.

Debe señalarse que la lista de funciones indicada en esta Recomendación no es necesariamente exhaustiva.

2.2 Modelo de central

Las funciones descritas en esta Recomendación y en las Recomendaciones asociadas pueden considerarse dentro de la estructura de un modelo funcional de central. Este modelo se muestra en la figura 1/Q.521, que divide la central en tres áreas funcionales, como sigue:

- a) Funciones de control. Las funciones requeridas para controlar servicios y conexiones, por ejemplo funciones de señalización, de encaminamiento y de tratamiento de conexión/recursos.
- b) Funciones de conexión. Las funciones directamente relacionadas con el trayecto de conexión a través de una central, es decir, el mecanismo de conmutación y de transmisión (incluida la TC).
- c) Funciones de operación y mantenimiento. Las funciones de operación, gestión y mantenimiento y supervisión de la llamada, por ejemplo, funciones de prueba.

Este modelo funcional de central mostrado en la figura 1/Q.521 es válido para centrales que funcionan en una RDI, y también en una RDI en evolución hacia una RDSI. En términos de esta Recomendación, la mayor parte de las funciones pertenecen a la categoría de funciones de control.

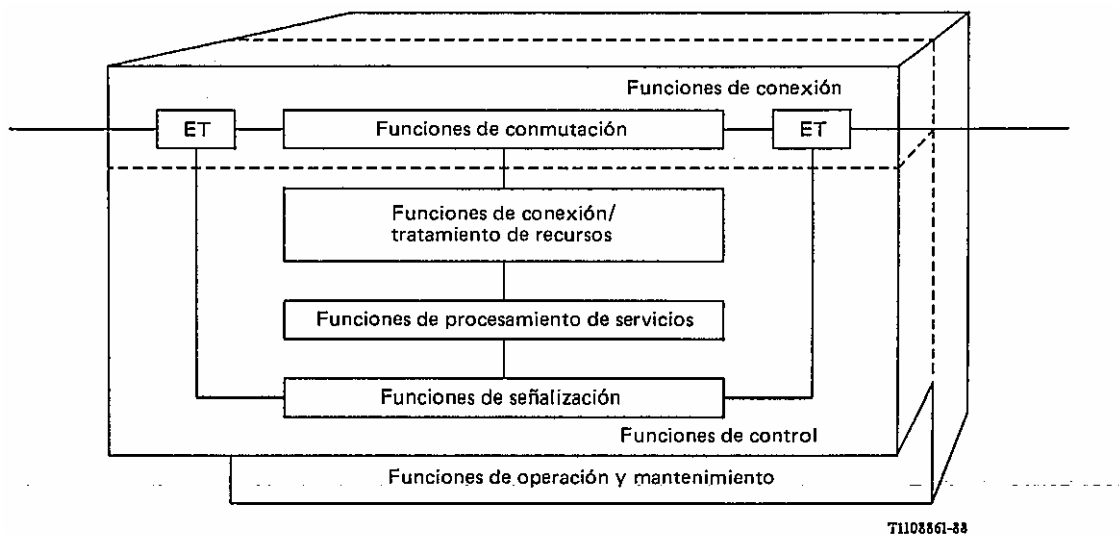


FIGURA 1/Q.521
Modelo funcional de central

Las funciones de conexión se tratan principalmente en la Recomendación Q.522, que contiene las características de conmutación básicas de diferentes tipos de conexión. Las funciones OAM se tratan principalmente en la Recomendación Q.542.

3 Utilización de las funciones de central para soportar servicios

3.1 Generalidades

Las funciones de central se utilizan y se reutilizan en diversas etapas del procesamiento de la llamada. Algunas pueden combinarse con otras para crear características utilizadas para proporcionar servicios suplementarios. Las funciones específicas utilizadas en un contexto dado serán determinadas por el servicio solicitado.

Dentro de la estructura del modelo mostrado en la figura 1/Q.521, la utilización de funciones derivadas de una petición de servicio, pueden considerarse de la siguiente manera:

- a) Al recibirse una petición de servicio (por conducto de las funciones de señalización), se utilizan las funciones de procesamiento de servicios para identificar el tipo (o tipos) de conexión apropiado.
- b) Se establece el tipo de conexión apropiado utilizando las funciones de conexión/tratamiento de recursos.
- c) Se proporcionan los servicios suplementarios que implican funciones y corrientes de información que van más allá de las que se necesitan para los servicios portadores, bajo el control de los dispositivos lógicos que residen en la función de procesamiento de servicios. Esta lógica está concebida para proporcionar servicios específicos. Las capacidades correspondientes de servicio/característica deben residir también en las funciones de señalización y de conexión/tratamiento de recursos.

Además de los servicios proporcionados mediante los dispositivos lógicos/datos residentes en la central, algunos servicios pueden proporcionarse bajo el control de dispositivos lógicos ubicados en nodos especializados separados (puntos de control de servicios). Asimismo, los datos necesarios para procesar ciertas peticiones de servicio, pueden encontrarse en una base de datos distante, a la que se acceda utilizando la función de señalización.

4 Funciones generales necesarias para la operación de una central en un entorno RDI, RDSI o mixto analógico/digital

4.1 Temporización y sincronización

4.1.1 Temporización de la central. Aptitud para distribuir la temporización dentro de la central para que mantenga el sincronismo en los intervalos de tiempo de canal a 64 kbit/s en una conexión a través de la central.

4.1.2 Sincronización. Aptitud para operar en la RDI o RDSI en sincronismo con otras entidades digitales y proporcionar señales de temporización a otras entidades de red si es necesario.

4.1.3 Temporización de intervalos. Aptitud para medir el tiempo entre sucesos que se requiere en el tratamiento de la llamada y/o la señalización.

4.1.4 Reloj horario. Aptitud para determinar la hora del día.

Nota – El nivel de exactitud será objeto de ulterior estudio.

4.2 Señalización

4.2.1 Funciones de señalización de acceso de usuario

4.2.1.1 Aptitud para recibir e interpretar señalización decádica o señalización ψ multifrecuencia de tonos de marcación (MFTM) procedente de terminales de usuario.

4.2.1.2 Aptitud para admitir las capas 1 y 2 de señalización de acceso de usuario de acuerdo con las Recomendaciones I.430, Q.921 (I.441).

4.2.1.3 Aptitud para comunicar con terminales de usuario utilizando señalización de capa 3 de acuerdo con la Recomendación Q.931 (I.451).

4.2.2 Funciones de señalización de la red

4.2.2.1 Aptitud para utilizar y admitir los sistemas de señalización del CCITT incluidos en la Recomendación Q.7, particularmente el sistema de señalización N.º 7 del CCITT.

4.2.2.2 Aptitud para comunicar con otras entidades de red que utilicen partes de usuario de las Recomendaciones de la serie Q.700 que tratan del sistema de señalización N.º 7 del CCITT.

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