



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Q.1063

RED MÓVIL TERRESTRE PÚBLICA

**ESTRUCTURAS DE CANAL DE LA RMTP
DIGITAL Y CAPACIDADES DE ACCESO
EN EL INTERFAZ RADIO (PUNTO DE
REFERENCIA Um)**

Recomendación UIT-T Q.1063

(Extracto del *Libro Azul*)

NOTAS

1 La Recomendación UIT-T Q.1063 se publicó en el fascículo VI.13 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.

© UIT 1988, 1993

Reservados todos los derechos. No podrá reproducirse o utilizarse la presente Recomendación ni parte de la misma de cualquier forma ni por cualquier procedimiento, electrónico o mecánico, comprendidas la fotocopia y la grabación en micropelícula, sin autorización escrita de la UIT.

Recomendación Q.1063

ESTRUCTURAS DE CANAL DE LA RMTD DIGITAL Y CAPACIDADES DE ACCESO EN EL INTERFAZ RADIO (PUNTO DE REFERENCIA Um)

1 Generalidades

Esta Recomendación define un conjunto limitado de tipos de canales, capacidades de acceso y configuraciones de canales con respecto al punto de referencia Um (es decir, el interfaz radio, véase la Recomendación Q.1062).

2 Definiciones

Un **canal** representa una porción específica de la capacidad de transporte de información de un interfaz.

2.1 Los canales se clasifican en tipos atendiendo a sus características comunes. Los tipos de canales que aparecen en el interfaz radio se identifican en los § 3 y 4.

2.2 El **interfaz completo entre una estación base (EB) y sus estaciones móviles (EM) asociadas** se definen por la estructura del interfaz en un instante dado. Este interfaz puede cambiar en función del tiempo.

2.3 Una **configuración de canal de EM** se define por la estructura del interfaz utilizada efectivamente por la EM para transmitir o recibir información, con respecto a la EB en un instante dado. Esta estructura de interfaz puede cambiar en función del tiempo.

2.4 Una **capacidad de acceso** define las posibles configuraciones de acceso con respecto al número y al tipo de canales admitidos por un equipo. De esta forma, una capacidad de acceso EM es el conjunto constituido por todas las configuraciones de canales que pueden ser admitidas por el equipo. De manera similar, la capacidad de acceso EB puede considerarse como el conjunto formado por todos estos conjuntos (es decir, como un “superconjunto” con respecto a las EM).

Por consiguiente, la capacidad de acceso es un atributo fijo de un equipo.

3 Tipos de canales funcionales

En esta Recomendación, los tipos de canales funcionales se definen con relación al interfaz radio. Estos canales se utilizan para transportar flujos de información definidos en el punto de referencia Sm, y que se especificarán en otra Recomendación.

3.1 *Canal de tráfico*

El canal de tráfico (CANT) está destinado a transportar una gran variedad de flujos de información de usuario. Una peculiaridad es que este canal no transporta información de señalización para el control de las llamadas, la gestión de las EM, o la gestión de la transmisión radio. Esta información de señalización es transportada por canales de otros tipos, por ejemplo, por los canales de control.

3.2 *Canal de control*

El canal de control (CANC) está constituido por el canal de control asociado (CANCA), el canal de control dedicado (CANCDED), el canal común (CANCC), el canal de control de difusión (CANCDIF), y el canal de paquetes de usuario (CANPU). Estos canales transportan información para el control de las llamadas, la gestión de las EM, la gestión de la transmisión radio, y otras funciones.

4 Uso de los canales para transmitir información de usuario

4.1 *CANT*

Los canales de tráfico son canales físicos de elevada velocidad binaria, que disponen de una temporización.

Los canales de tráfico están destinados a transportar una gran diversidad de flujos de información de usuario.

El suministro de estos flujos de información se definirá en otra Recomendación.

Los canales CANT pueden utilizarse para dar acceso a una diversidad de modos de comunicación dentro de la RMTP y de las redes a las que ésta, a su vez, da acceso, por ejemplo:

- i) comunicaciones por conmutación de circuitos;
- ii) comunicaciones por conmutación de paquetes, que admiten los terminales en modo paquete.

En el caso i), la RMTP puede proporcionar, bien una conexión transparente, bien una conexión destinada específicamente a un servicio determinado, como la telefonía.

En el caso ii), el canal de tráfico transporta los protocolos de las capas 2 y 3 de la Recomendación X.25 u otros protocolos normalizados de modo paquete.

5 Uso de los canales para el control

5.1 Los canales de control se utilizan para proporcionar a las estaciones móviles activas y a las estaciones base un medio de comunicación de la señalización a través del interfaz radio.

5.2 Una configuración de canales de estación móvil comprende uno o más canales de control. Estos canales de control cambian según la configuración de canales requerida. Las funciones de señalización para la gestión de la transmisión radio aseguran la continuidad de la comunicación cuando se produce un cambio en el tipo del canal de control.

Los canales de control tienen por objeto principal transportar información de señalización para el control de las llamadas, la gestión de la movilidad de las estaciones y la gestión de la transmisión radio.

5.3 Además de la información de señalización, los canales de control pueden transportar datos en paquetes de usuario (por ejemplo, para un servicio de mensajes cortos).

5.4 Canales de control

5.4.1 Canal de control de difusión

El CANCDIF permite difundir flujos de información desde las estaciones base hasta las estaciones móviles, incluyendo la información necesaria para que la EM se registre en el sistema (por ejemplo, los datos de sincronización o las coordenadas del CANCC).

La noción de un CANCDIF se define para las aplicaciones en las que la capacidad del CANCC es insuficiente para soportar el tráfico de señalización, o en las que sólo se necesita la comunicación unidireccional hacia las EM.

5.4.2 Canal de control común

Un CANCC es un canal de control bidireccional punto a multipunto. Tiene por objeto, fundamentalmente, transportar información de señalización para el control de las llamadas, la gestión de la movilidad y la gestión de la transmisión radio.

Un CANCC utiliza un protocolo estructurado en capas, que se definirá en otra Recomendación. En particular, el CANCC es un recurso común que puede ser utilizado por una o más EM en una determinada zona geográfica. De esta manera, el CANCC es manejado y atribuido sobre la base de técnicas específicas de acceso directo (aleatorio o multiacceso).

5.4.3 Canal de paquetes de usuario

Un CANPU es un canal de control bidireccional punto a multipunto. Está destinado esencialmente a transportar datos en paquetes de usuario.

Un CANPU utiliza un protocolo estructurado en capas que se definirá en otra Recomendación. En particular, el CANPU es un recurso común que puede ser utilizado por más de una EM en una determinada zona geográfica. De esta manera, el CANPU es manejado y atribuido en base de técnicas específicas de acceso directo (aleatorio o multiacceso).

5.4.4 Canal de control asociado

Un CANCA es un canal de control bidireccional punto a punto que transporta señalización y datos en paquetes de usuario. Va siempre asociado al CANT, y permite el control de las llamadas, la gestión de la movilidad y la gestión de la transmisión radio. El CANCA utiliza un protocolo estructurado en capas que se definirá en otra Recomendación.

5.4.5 Canal de control dedicado

Un CANCEDED, es un canal de control bidireccional punto a punto que transporta señalización y datos en paquetes de usuario. No está asociado a ningún CANT. El CANCEDED utiliza un protocolo estructurado en capas que se definirá en otra Recomendación.

5.4.6 Conjunto de canales funcionales

5.4.6.1 Canales de acceso común

Los canales funcionales definidos en los § 5.4.1, 5.4.2 y 5.4.3 se clasifican como canales de acceso común (CAC).

5.4.6.2 Canales específicos de usuario

Los canales funcionales descritos en los § 5.4.4 y 5.4.5 se clasifican como canales específicos de usuario (CEU).

6 Capacidad de acceso a la estación base

La capacidad de acceso a una estación base proporciona el medio para describir la configuración de acceso a la EB efectivamente utilizada (es decir, el tipo y los grupos funcionales de canales admitidos por la EB).

6.1 La capacidad de acceso a una EB es una combinación de los canales funcionales definidos en el § 5.4. Cada grupo funciona independientemente.

6.2 Por ejemplo, una capacidad de acceso a una EB puede consistir en la siguiente combinación de canales:

Un canal CANCDIF, n1 canales CANCC, n2 canales CANPU, n3 canales CANCEDED, y n4 canales CANT + CANCA.

Ciertas capacidades de acceso específicas serán objeto de estudios adicionales.

7 Capacidad de acceso a la estación móvil

La capacidad de acceso a una estación móvil proporciona el medio para describir la configuración que se utiliza efectivamente para el acceso a la EM (es decir, el tipo y los grupos funcionales de canales admitidos por la EM).

7.1 La capacidad de acceso a una EM se basa en una combinación de canales funcionales definidos en el § 5.4.

7.2 La capacidad de acceso mínima definida para una estación móvil está constituida por un canal CANCDIF y/o un canal CANCC. La capacidad de acceso EM puede incluir también un canal CANPU y/o un canal CANCEDED y un canal CANT + CANCA.

8 Configuraciones de canal

8.1 En un instante cualquiera, una EM gana acceso a un conjunto físico único de canales disponibles en su interfaz radio. A continuación se presentan ejemplos de la configuración de canales. La configuración que en efecto se utilice dependerá de la configuración física de la EB.

8.2 A continuación se indican algunas posibles configuraciones de canales a las cuales puede tener acceso una EM en cualquier instante de tiempo:

- i) CANCDIF
- ii) CANCC
- iii) CANPU
- iv) CANCEDED
- v) CANT + CANCA.

La configuración i) se define para el estado en el cual la EM no tiene atribuido un canal físico único (o específico) y se proporciona una comunicación unidireccional (este caso se da cuando la estación es encendida o tras una larga interrupción de la conexión física debido a condiciones de propagación mediocres).

La configuración ii) se define para el estado en el cual la EM no tiene atribuido un canal físico único (o específico), no se encuentra en reposo y se requiere una comunicación bidireccional.

La configuración iii) se define para el estado en el cual la EM no tiene atribuido un canal físico único (o específico) pero puede admitir datos en paquetes de usuario por los canales físicos de acceso común.

La configuración iv) se define para el estado en el cual la EM tiene atribuido un canal físico único (o específico) y se proporciona un canal de control dedicado.

La configuración v) está definida para el estado en que una EM tiene atribuido un canal físico único (o específico) y se proporciona un canal de tráfico y un canal de control asociado.

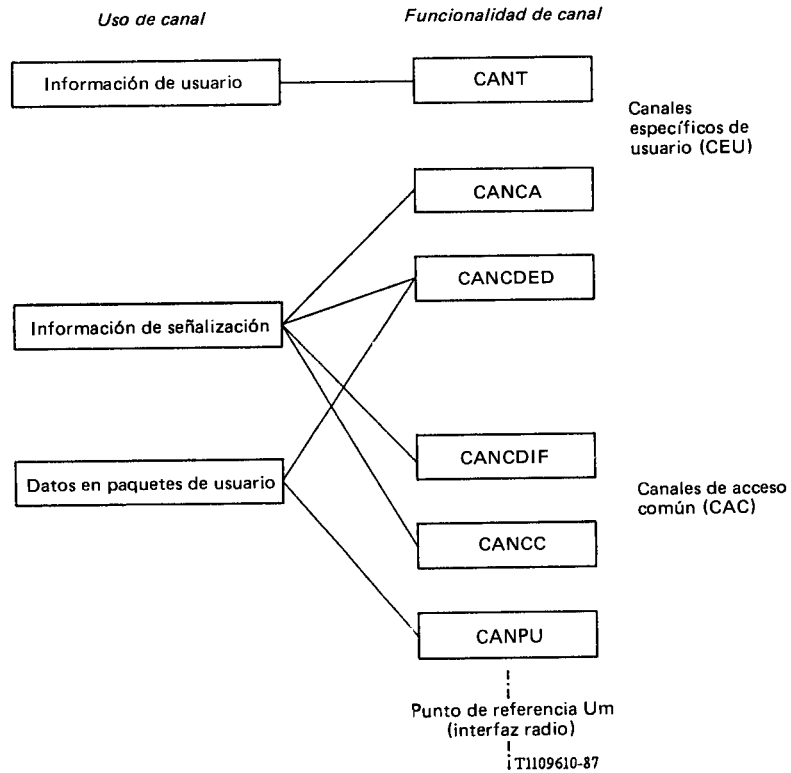


FIGURA 1/Q.1063

Tipos de canales