UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T I.232.1

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS (RDSI)

CAPACIDADES DE SERVICIO – SERVICIOS PORTADORES SOPORTADOS POR UNA RDSI

CATEGORÍAS DE SERVICIOS PORTADORES EN MODO PAQUETE – LLAMADA VIRTUAL Y CIRCUITO VIRTUAL PERMANENTE

Recomendación UIT-T I.232.1

(Extracto del *Libro Azul*)

NOTAS

1 La Recomendación UIT-T I.232.1 se publicó en el fascículo III.7 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 I.232.1

CATEGORÍAS DE SERVICIOS PORTADORES EN MODO PAQUETE – LLAMADA VIRTUAL Y CIRCUITO VIRTUAL PERMANENTE

(Melbourne, 1988)

1 I.231.1 – **Categoría de servicio portador de llamada virtual y de circuito virtual permanente**

1.1 *Definición*

Esta categoría de servicio portador permite la transferencia sin restricciones de información de usuario en paquetes por un circuito virtual, en un canal B o D, en el punto de referencia S/T. La información de señalización para llamadas virtuales y/o posiblemente la información OAM para servicios de circuito virtual permanente se transfieren por un canal B o D como se describe en la Recomendación I.462 (X.31).

1.2 *Descripción*

1.2.1 *Descripción general*

Esta categoría de circuito portador en modo paquete permite a los usuarios (por ejemplo, terminales), en una configuración de comunicación punto a punto, comunicar vía la RDSI utilizando la codificación de la Rec. X.25 mediante procedimientos de la Recomendación I.462 (X.31) a través de canales B o D, en ambos sentidos, continua y simultáneamente durante una comunicación.

1.2.2 *Terminología específica*

No es aplicable.

1.2.3 *Calificaciones*

No son aplicables.

1.3 *Procedimientos*

Los procedimientos detallados para las llamadas virtuales se describen en la Recomendación I.462 (X.31), caso B. La descripción que sigue es una sinopsis de esos procedimientos. Para una descripción real y completa de los procedimientos, véase la Recomendación I.462.

1.3.1 *Prestación/supresión*

Para ulterior estudio.

1.3.2 *Procedimientos normales*

1.3.2.1 *Activación/desactivación/registro*

No es aplicable.

1.3.2.2 *Invocación y operación*

1.3.2.2.1 *Procedimientos para llamada virtual*

a) *Establecimiento de la comunicación*

Para las llamadas virtuales se utilizará la señalización de la Recomendación X.25 transmitida por un canal activo (B o D) al manipulador de paquetes. A fin de establecer ese canal y/o de negociar el tipo de canal que va a utilizarse pueden emplearse procedimientos de señalización fuera de banda. Una vez establecida la conexión con el manipulador de paquetes, el resto de la información de llamada, incluida la dirección del usuario llamado, se envía en el paquete de petición de llamada de la Rec. X.25.

b) *Fase de transferencia de datos*

Una vez establecido el circuito virtual, queda disponible para la transferencia de datos Rec. X.25 sin restricciones, en ambos sentidos, continua y simultáneamente. Durante la fase de transferencia de datos, el intercambio de información se efectúa con las siguientes características, entre otras:

– organización en paquetes;

– control de flujo;

– confirmación de entrega (facultativa);

– reiniciación/interrupción.

c) *Terminación de la llamada*

Cualquiera de los usuarios, o ambos, puede terminar la llamada indicándolo a la red. Cuando la llamada es terminada por un usuario se transmite una indicación adecuada al otro usuario. El canal activo puede liberarse tras la terminación de la última llamada virtual transmitida por ese canal.

1.3.2.2.2 *Procedimientos para circuito virtual permanente*

En el caso de los circuitos virtuales permanentes por canales B o D, no hay establecimiento de la comunicación ni liberación de la llamada. En el caso de circuitos virtuales permanentes que utilizan el acceso por canal B es necesario establecer una conexión semipermanente del canal al manipulador de paquetes. Los procedimientos para el control de paquetes entre el equipo terminal de usuario y la red se tratan en la fase de transferencia de datos de la Recomendación X.25.

1.3.2.3 *Interrogación/edición*

No son aplicables.

1.3.3 *Procedimientos excepcionales*

1.3.3.1 *Activación/desactivación/registro*

No son aplicables.

1.3.3.2 *Invocación y operación*

1.3.3.2.1 *Llamada virtual*

En situaciones de fallo debido a errores del usuario llamante/llamado, o a condiciones relacionadas con el estado de los usuarios o de la red, la red señaliza las indicaciones de fallo adecuadas y se puede terminar la llamada en la fase de establecimiento o después de establecida. Para los procedimientos detallados, véase la Recomendación I.462.

1.3.3.2.2 *Circuito virtual permanente*

En el caso de situaciones de fallo debido a errores de usuario, estado del usuario o condiciones de la red, la red señaliza las correspondientes indicaciones de fallo. Para los procedimientos detallados, véase la Recomendación I.462.

1.3.3.3 *Interrogación/edición*

No son aplicables.

1.3.4 *Otros posibles procedimientos*

No son aplicables.

1.3.5 *Verificación*

No es aplicable.

1.4 *Capacidades de red para tarificación*

Esta Recomendación no trata de los principios de tarificación. Se espera que las futuras Recomendaciones de la serie D contengan dicha información.

1.4.1 *Tarificación de llamadas virtuales*

Será posible tarificar al abonado con precisión para el servicio de llamada virtual.

1.4.2 *Tarificación de circuitos virtuales permanentes*

Será posible tarificar al abonado con precisión para el servicio de circuito virtual permanente.

1.5 *Requisito de interfuncionamiento*

En la Recomendación X.300 se definen disposiciones generales de interfuncionamiento para esta categoría de servicio portador. Los procedimientos específicos de interfuncionamiento se describen en la Recomendación I.462.

1.6 *Interactuación con servicios suplementarios*

No es aplicable.

1.7 *Atributos y valores de atributos de la categoría de servicio portador de llamada virtual y circuito virtual permanente*

Atributos de transferencia de información

1. Modo de transferencia de información:	paquete
2. Velocidad de transferencia de información:	el caudal máximo de un determinado circuito virtual es inferior o igual a la velocidad binaria máxima del canal de acceso de información de usuario y la clase de caudal del circuito virtual (Nota)
3. Capacidad de transferencia de información:	sin restricciones
4. Estructura:	integridad de las unidades de datos del servicio
5. Establecimiento de la comunicación:	por demanda (llamada virtual)/permanente (circuito virtual permanente)
6. Simetría:	bidireccional simétrico
7. Configuración de la comunicación:	punto a punto

Atributos de acceso

8. Canal de acceso:	información de usuario a través de circuito virtual por canal B o D. Cuando se utiliza un canal D, los valores máximos de longitud de paquete y de calidad de servicio pueden estar restringidos. La señalización puede transmitirse por el canal D y/o un circuito virtual en un canal B
9. Protocolo de acceso:	como se especifica en las Recomendaciones I.440, I.450, I.451, I.462 y X.25 (capas 2 y 3)

Atributos generales

10. Servicios suplementarios prestados:	los enumerados en la Recomendación X.2. Otros para ulterior estudio
11. Calidad de servicio 12. Posibilidades de interfuncionamiento 13. Aspectos operacionales y comerciales	para ulterior estudio

Nota – Los valores exactos de las velocidades de transferencia de información para las llamadas virtuales y los circuitos virtuales permanentes quedan para ulterior estudio.

1.8 *Prestación de servicios portadores individuales*

a) Prestación global: E

b) Variantes de los atributos secundarios:

Establecimiento de la comunicación	*Simetría*	*Configuración de la comunicación*	*Prestación*
demanda	bidireccional simétrico	punto a punto	E
permanente		punto a punto	E

c) *Acceso*

Control del canal de acceso Señalización y OAM (Notas 1 y 2)		Control de la llamada virtual Señalización y OAM (Notas 1 y 3)		Información de usuario		Prestación
Canal y velocidad	Protocolos	Canal y velocidad	Protocolos	Canal y velocidad	Protocolos	
D(16)	Rec. I.451 Rec. I.441 Rec. I.430	B(64)	Rec. X.25, C3 Rec. X.25, C2 Rec. I.430	B(64)	Rec. X.25, C3 Rec. X.25, C2 Rec. I.430	A
D(64)	Rec. I.451 Rec. I.441 Rec. I.431	B(64)	Rec. X.25, C3 Rec. X.25, C2 Rec. I.431	B(64)	Rec. X.25, C3 Rec. X.25, C2 Rec. I.431	A
D(16)	Rec. I.451 Rec. I.441 Rec. I.430	D(16)	Rec. X.25, C3 Rec. I.441 Rec. I.430	D(16)	Rec. X.25, C3 Rec. I.441 Rec. I.430	A
D(64)	Rec. I.451 Rec. I.441 Rec. I.431	D(64)	Rec. X.25, C3 Rec. I.441 Rec. I.431	D(64)	Rec. X.25, C3 Rec. I.441 Rec. I.431	A

C1, C2 y C3 Capa 1, capa 2 y capa 3

Nota 1 – La definición de otros protocolos para OAM queda para ulterior estudio.

Nota 2 – Los protocolos indicados en esta columna están destinados al establecimiento de comunicaciones con la función de paquetes utilizando señales de control de la llamada fuera de banda. Este procedimiento no se aplica en ciertos casos (por ejemplo, una conexión semipermanente por canal D).

Nota 3 – Los protocolos indicados en esta columna están destinados al establecimiento de un circuito virtual utilizando procedimientos Rec. X.25. Estos procedimientos no son aplicables a los circuitos virtuales permanentes.

1.9 *Descripción dinámica*

Las descripciones dinámicas para los procedimientos de la Recomendación I.462 de la categoría de llamada virtual y circuito virtual permanente quedan para ulterior estudio. Los diagramas de transición de estados para la capa 3 de la Recomendación X.25 (anexo B) son aplicables a las llamadas virtuales y los circuitos virtuales permanentes.