



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

M.3660

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

(10/92)

MANTENIMIENTO: RDSI

**SERVICIOS DE GESTIÓN
DE INTERFAZ RDSI**



Recomendación M.3660

PREFACIO

El CCITT (Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (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 Plenaria del CCITT, que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiarse y aprueba las Recomendaciones preparadas por sus Comisiones de Estudio. La aprobación de Recomendaciones por los miembros del CCITT entre las Asambleas Plenarias de éste es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 2 del CCITT (Melbourne, 1988).

La Recomendación M.3660 ha sido preparada por la Comisión de Estudio IV y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 2 el 5 de octubre de 1992.

NOTA DEL CCITT

En esta Recomendación, la expresión «Administración» se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una Administración de telecomunicaciones como una empresa privada de explotación reconocida de telecomunicaciones.

© UIT 1993

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

SERVICIOS DE GESTIÓN DE INTERFAZ RDSI

(1992)

Resumen

Esta Recomendación proporciona descripciones de la etapa 1 de los servicios de gestión de interfaz RDSI.

Palabras clave

- gestión de RDSI;
- interfaz usuario-red;
- servicios de gestión de interfaz RDSI.

1 Generalidades

1.1 *Alcance*

Los servicios de gestión de interfaz RDSI son servicios proporcionados con el fin de permitir capacidades de gestión de red para la interfaz RDSI, que incluye aspectos de la instalación de abonado (SI, *subscriber installation*) y de acceso de abonado (SA, *subscriber acces*). La comunicación de la información de gestión para los servicios de gestión del interfaz RDSI se efectúa a través de una interfaz DSS 1 entre dos entidades de protocolo pares.

1.2 *Configuración*

La configuración de referencia de las fuentes de gestión de interfaz RDSI pueden verse en la figura 6/M.3600 [1].

1.3 *Método*

1.3.1 *Generalidades*

Se utiliza un método con tres etapas para describir los servicios de gestión de interfaz RDSI. La etapa 1 consiste en una descripción textual del servicio de gestión. La etapa 2 define el flujo de información entre la red y las entidades de gestión de clientes. Además de los servicios de gestión, la definición de los objetos gestionados utilizados para representar los recursos y servicios de la interfaz RDSI se definen en la etapa 2. La etapa 3 define los protocolos necesarios para implementar el servicio de gestión de que se trate.

1.3.2 *División del trabajo*

La definición de la etapa 1 de los servicios de gestión de interfaz RDSI puede verse en esta Recomendación.

2 Servicios de interfaz RDSI

De la siguiente lista de servicios de gestión de interfaz RDSI sólo se define la verificación del perfil del servicio (SPV, *service profile verification*) para velocidad básica (SPV-básica) la verificación del perfil del servicio para velocidad primaria (SPV-primaria) y la gestión de bucle local. Los restantes servicios quedan en estudio.

- Verificación del perfil del servicio-básica (SPV-básica).
- Gestión de bucle local (LLM, *local loopback management*).
- Verificación del perfil del servicio-velocidad primaria (SPV-primaria).
- Gestión del perfil del servicio-velocidad básica (SPM-Basic, *service profile management*).

- Gestión del perfil del servicio-velocidad primaria (SPM-Primary, *service profile management*).
- Gestión de cambios de estado (SCM, *state change management*).

3 Servicio de gestión de bucle local (LLM)

Esta Recomendación identifica un servicio de gestión de interfaz RDSI que permite a ambos lados de una interfaz usuario-red RDSI solicitar la conexión en bucle de canales portadores. Este servicio, denominado gestión de bucle local, es opcional y es un componente de la gestión de averías.

3.1 Etapa 1

Este servicio de gestión de bucles tiene por finalidad proporcionar una capacidad de base para otros servicios de gestión. Estos servicios se utilizarían para facilitar las fases de mantenimiento de detección de fallos, localización de averías y verificación de reparaciones de averías. Este servicio de conexión en bucle podría formar parte de una serie de posibles servicios, a saber:

- 1) Una «prueba de continuidad» – un bucle de canales B en la interfaz usuario-red RDSI, iniciado por el cliente para probar un canal B, se efectúa en una facilidad separada del canal D. Queda en estudio la definición de la utilización de este bucle para una prueba de continuidad.
- 2) Pruebas de terminación de canal B a distancia – un gestor distante (gestor distinto del usuario final) podría utilizar el servicio de conexión en bucle desde la red al cliente como parte de una prueba a distancia de una terminación de canal B en la interfaz usuario-red RDSI. Queda en estudio la prueba a distancia con el fin de definir el medio de activar a distancia el bucle y las pruebas que han de aplicarse.

Este servicio de conexión en bucle podría también ser aplicable a otros servicios futuros.

El servicio de gestión de bucle local (LLM) proporciona, a ambos lados de una interfaz usuario-red RDSI, un medio para solicitar la activación y desactivación de la conexión en bucle de las terminaciones de canal B de la interfaz usuario-red RDSI. Este servicio se proporciona entre puntos que son pares en la capa 3 de la interfaz usuario-red RDSI y solicitan el establecimiento de una conexión de bucle.

Los bucles solicitados por este servicio son:

- en la terminación de central (ET, *exchange termination*) hacia el usuario;
- en el TE o el TA hacia la red;
- en la terminación de red 2 (NT2, *network termination 2*) hacia la red;
- en la NT2 hacia el usuario;
- en la NT1 hacia el usuario [controlado por la ET y solicitado por el equipo terminal (TE, *terminal equipment*) o el adaptador de terminal (TA, *terminal adaptor*)].

Todos los bucles se establecen canal por canal y se hallan bajo el control interno del grupo funcional en el que residen (excepto el bucle C en la NT1, que es controlado por la ET). Es decir, el punto de bucle y el punto de control de bucle están dentro del mismo grupo funcional. El punto de petición de bucles es el otro lado de la interfaz usuario-red RDSI. Cualquier terminación de canal portador puede ser conectada en bucle por este servicio. El servicio puede ser rechazado por el punto de control de bucle. La figura 1/M.3660 muestra los pares de puntos solicitantes/controlador de bucle que intervienen en este servicio.

3.2 Reglas y procedimientos para la gestión de bucle local (LLM)

A continuación se resumen, en la descripción de la etapa 1 las reglas y procedimientos propuestos para gobernar los mensajes LLM. Estos procedimientos intervienen entre las dos entidades pares de capa 3, en los dos extremos de un canal B.

- el servicio debería permitir solicitar la activación y desactivación de los bucles antes considerados;
- el servicio debía proporcionar una confirmación positiva del punto de control de bucle al punto de petición de bucle, de que se ha activado o desactivado un bucle;

- el servicio debe permitir que, opcionalmente, y como parte de la desactivación del bucle, el punto de petición de bucle señale al punto de control de bucle sobre los resultados de la prueba;
- opcionalmente, el servicio debería indicar las razones por las que no se ha producido una activación o desactivación de bucle solicitada;
- el servicio debería asegurar que el punto de control de bucle notifique al punto de petición de bucle toda desactivación que aquél haya realizado autónomamente;
- el bucle C sólo puede ser invocado con este servicio, cuando la NT1 está en el mismo dominio de gestión que la ET.

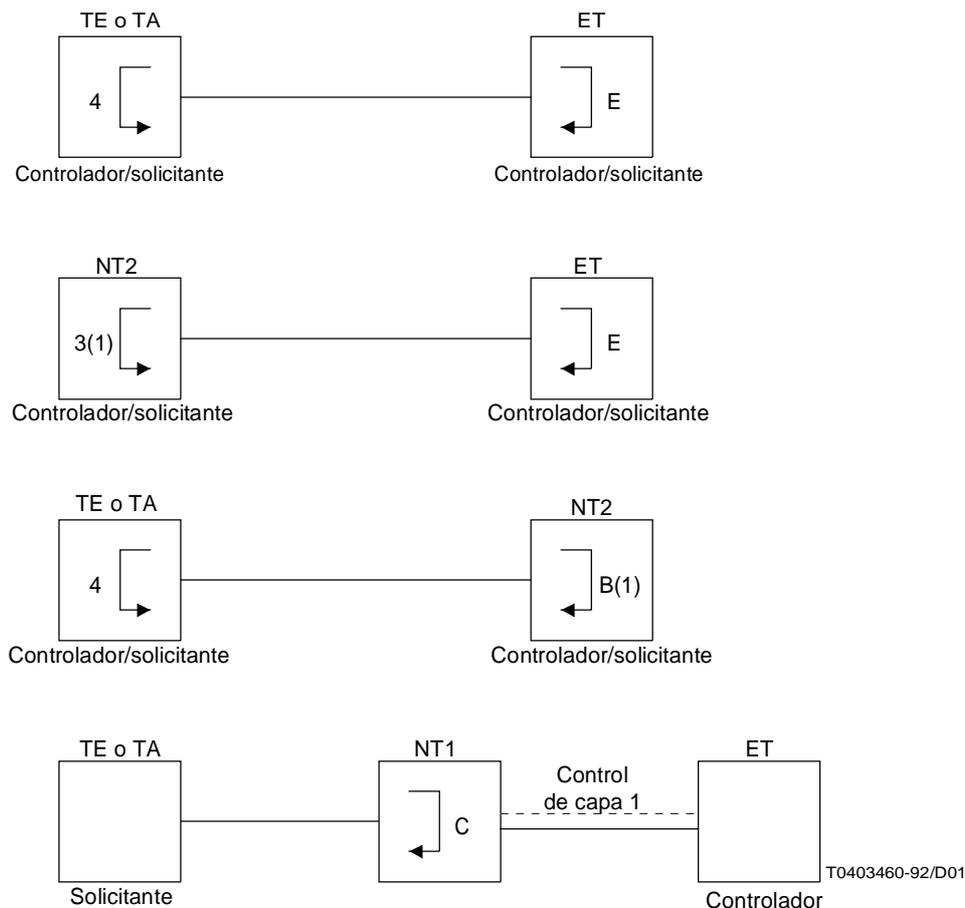


FIGURA 1/M.3660
Puntos de control/petición de bucle

3.2.1 Relación con los estados y procedimientos de la Recomendación Q.931 [2]

Cuando un bucle está activo en un canal, debe considerarse que en dicho canal hay una llamada ACTIVA (ACTIVE). Una petición de bucle por un canal con una llamada activa o en curso debe rechazarse con la adecuada información sobre el motivo de la negativa. Este servicio no causa directamente la liberación de la llamada. Las llamadas activas deben liberarse por procedimientos de la Recomendación Q.931 [2] si es necesario. En vez de interrumpir una llamada activa, es preferible supervisar el estado de la llamada e invocar el bucle después de que la llamada ha sido liberada.

3.2.2 *Relación con los estados de gestión*

Este servicio no cambia directamente los estados de gestión de la RDSI. Si un canal B está en el estado de llamada activa, la petición de bucle debería denegarse indicando la causa ocupado por tráfico. El punto de petición de bucle puede entonces, como opción suya, bien poner el canal en un estado de mantenimiento (para impedir que el canal sea tomado si se libera la llamada soportada por él), o si no, dejarlo bloqueado en espera de que la llamada se libere, o forzar el abandono de la llamada mediante el procedimiento de la liberación de la Recomendación Q.931 [2].

4 **Servicio de verificación del perfil del servicio (SPV)**

El servicio de verificación del perfil del servicio (SPV) es un servicio de gestión RDSI, específico de la interfaz, opcional, que permite la lectura de la información de perfil del servicio a través de la interfaz usuario-red RDSI. Este servicio es un componente de la gestión de configuración.

4.1 *Etapa 1 de la SPV para el acceso básico (BRA, basic rate access)*

La operación correcta de una central/red RDSI exigirá una instalación y una verificación simples y seguras de las asignaciones de parámetros del perfil de servicio del terminal de acceso básico RDSI tanto por los clientes como por el personal de mantenimiento. Para satisfacer este requisito, la central RDSI debería permitir que se proporcionen datos del perfil del servicio básico a un terminal RDSI. No se imponen requisitos al terminal en cuanto al procesamiento de los datos del perfil del servicio proporcionados por la ET. Sin embargo, entre las utilizaciones potenciales por el terminal (y/o el personal del terminal) cabe mencionar las siguientes:

- iniciación del terminal; y
- verificación de que:
 - se están utilizando un identificador de punto extremo terminal (TEI, *terminal endpoint identifier*) o un identificador del perfil del servicio (SPID, *service profile identifier*)¹⁾ correctos;
 - los activadores de función (FA, *feature activators*)²⁾ están correctamente asignados a la función; y
 - los números de directorio (DN, *directory number*) y capacidades portadoras (BC, *bearer capabilities*) adecuados están registrados con la red.

4.1.1 *Elementos del servicio*

El elemento del servicio es el terminal (equipo terminal/adaptador de terminal, TE/TA) que solicita a la red que envíe la información contenida en su perfil.

A continuación se enumeran los tipos de información que se transfieren al terminal. La transferencia de información adicional queda en estudio.

- DN;
- capacidades portadoras;
- número de llamadas por par (DN, BC);
- función asignada a la par (DN, BC);
- asignaciones a teclas de función.

4.1.2 *Reglas y procedimientos SPV*

A continuación se resume la descripción de la etapa 1 de las reglas y procedimientos propuestos para gobernar los mensajes SPV. Estos procedimientos se emplean entre las dos entidades pares de capa 3 en ambos extremos de un bucle de acceso.

- 1) El terminal debería hacer posible que el usuario arranque el procedimiento. (La aptitud de la red para iniciar el procedimiento queda en estudio.)

¹⁾ La utilización del SPID se describe en la Recomendación Q.932 [3].

²⁾ Las funciones características pueden activarse utilizando activadores de función (FA) mediante los procedimientos descritos en la Recomendación Q.932 [3]. Los FA pueden hacerse corresponder con una determinada tecla de función del terminal. Los servicios a que corresponden los distintos FA son acordados por el cliente y la red con ocasión del abono.

- 2) La SPV sólo puede ser invocada cuando se ha establecido un enlace lógico.
- 3) En el caso de TEI dinámico, el terminal tiene que haber concluido el procedimiento de iniciación de terminal, para permitir la asociación a un perfil de servicio específico.
- 4) La SPV operará cuando una llamada esté activa en un determinado terminal.
- 5) El ofrecimiento de llamadas no se verá afectado por el hecho de que la SPV esté en curso.

4.2 *Etapas 1 de la SPV para el acceso a velocidad primaria*

La posible complejidad del servicio que se cursa por el acceso a velocidad primaria de RDSI, requerirá un medio para que el personal de mantenimiento pueda verificar que los perfiles del servicio utilizados por la NT2 y la ET son compatibles. Esta verificación la puede necesitar tanto la instalación de cliente como el personal de mantenimiento de la red. Para satisfacerla, el servicio SPV en acceso a velocidad primaria proveerá para que cualquier lado de interfaz pueda iniciar este servicio. No se establecen requisitos tanto para la ET como la NT2 en cuanto al tratamiento de los datos suministrados por la SPV. No obstante, la NT2 puede utilizar los datos de perfil del servicio proporcionados por la ET para iniciar su lado de la interfaz.

4.2.1 *Elementos del servicio*

El elemento de este servicio es un lado de la interfaz (NT2 o ET) que le pide al otro lado (ET o NT2) que le envíe la información contenida en su perfil. A continuación se da una lista de los posibles tipos de datos que pueden intercambiarse. Queda en estudio la lista definitiva.

- Datos del haz (grupo) de enlaces:
 - canales-B del grupo de enlaces;
 - dirección de búsqueda;
 - capacidades de servicio/portadora;
 - opciones de servicio;
 - número de facturación (proporcionada por la ET).
- Datos de grupo de funciones:
 - número/características de la línea de prueba.
- Datos de encaminamiento:
 - lista ordenada de los grupos de enlaces.

4.2.2 *Reglas y procedimientos*

A continuación se resume la descripción de la etapa 1 de las reglas y procedimientos de la SPV para el acceso a velocidad primaria.

- 1) La SPV pueden invocarla tanto el usuario como la red.
- 2) La SPV sólo puede invocarse cuando se ha establecido el enlace lógico del acceso a velocidad primaria por el canal D.
- 3) La SPV puede invocarse cuando hay llamadas activas en la interfaz.
- 4) La SPV no interferirá con el tratamiento normal de llamadas.

Referencias

- [1] Recomendación M.3600 del CCITT, *Principios del mantenimiento de las RDSI*.
- [2] Recomendación Q.931 del CCITT, *Especificaciones de la capa 3 de la interfaz usuario-red de la RDSI para el control de llamada básica*.
- [3] Recomendación Q.932 del CCITT, *Procedimientos genéricos para el control de los servicios suplementarios de la RDSI*.