



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

I.252.4

(11/1988)

SERIE I: RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS
(RDSI)

Capacidades de servicio – Servicios suplementarios en la
RDSI

**SERVICIOS SUPLEMENTARIOS DE
OFRECIMIENTO DE LLAMADAS: REENVÍO DE
LLAMADA INCONDICIONAL**

Reedición de la Recomendación I.252.4 del CCITT
publicada en el Libro Azul, Fascículo III.7 (1988)

NOTAS

1 La Recomendación I.252.4 del CCITT 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.

Recomendación I.252.4

SERVICIOS SUPLEMENTARIOS DE OFRECIMIENTO DE LLAMADAS: REENVÍO DE LLAMADA INCONDICIONAL

(Melbourne, 1988)

4 I.252.4 – Reenvío de llamada incondicional

4.1. Definición

El reenvío de llamada incondicional (RLLI) es un servicio suplementario que permite a un «usuario servido» (véase el § 4.2.2) hacer que la red envíe a otro número todas las llamadas entrantes para el número RDSI del usuario servido (o solamente las asociadas con un servicio básico específico). Este servicio suplementario no afecta al servicio básico que estaba utilizando inicialmente el usuario servido. Cuando este servicio suplementario está activado, las llamadas son reenviadas, cualquiera que sea la condición del destino. Otros servicios de reenvío de llamada proporcionan el reenvío de llamadas basado en una condición, por ejemplo, el reenvío de llamada en caso de ocupado (RLLO) y el reenvío de llamada en caso de ausencia de respuesta (RLLAR).

Nota – En situaciones normales, el servicio RLLI se proporciona para cada acceso. (En tales situaciones, existe una correspondencia biunívoca entre el número RDSI y el acceso.) No obstante, la red puede reconocer múltiples números en un solo interfaz; además, puede no entender un número RDSI completo (por ejemplo, en caso de marcación directa de extensiones). En tales casos, el servicio RLLI se ofrece en lo que respecta a la parte del número RDSI que la red puede reconocer.

4.2 Descripción

4.2.1 Descripción general

Para un número RDSI dado, se puede obtener un abono a este servicio (incluidas las opciones) para cada servicio básico incluido en el abono del usuario (o usuarios) o colectivamente para todos los servicios básicos incluidos en el abono. Como el abono se efectúa a base de un número RDSI, los abonos al servicio suplementario de reenvío de llamada serán aplicables a todos los terminales que utilizan este número.

Nota – En esta descripción de servicio se supone que un solo número RDSI no es compartido a través de múltiples interfaces. Un solo número RDSI puede, sin embargo, ser compartido por múltiples terminales en el mismo interfaz. Los procedimientos que permiten que se comparta un número RDSI a través de múltiples interfaces quedan para ulterior estudio. En el caso de las instalaciones con múltiples accesos, el usuario podría tener la posibilidad de especificar, en el momento de la activación, si el servicio es aplicable a un acceso específico o a todos los accesos asociados a dicha instalación.

El usuario servido puede solicitar un número diferente al que se reenvía para cada valor de parámetro de abono al servicio básico comprendido en el abono.

A título de opción, se podría transmitir al usuario que tiene el reenvío activado una indicación de que el servicio RLLI está activado con relación a un número, cada vez que se hace una llamada saliente. Esto puede tener la forma de una indicación especial en la respuesta.

4.2.2 Terminología específica

Un *usuario servido* es un usuario de un número RDSI determinado que solicita que las llamadas dirigidas a su número sean reenviadas. Este usuario se puede designar también por usuario reenviante o usuario llamado.

Un *usuario a quien se reenvía* es un usuario hacia el cual deberá reenviarse la llamada.

4.2.3 Calificaciones sobre la aplicabilidad a los servicios de telecomunicación

No se han identificado restricciones.

4.3 Procedimientos

4.3.1 Prestación/supresión

El servicio RLLI se prestará tras un convenio previo con el proveedor del servicio.

El servicio puede ofrecerse con tres opciones de abono. Las opciones se aplican por separado a cada servicio básico abonado para cada número RDSI. Para cada opción de abono sólo puede seleccionarse un valor. Las opciones de abono se recapitulan a continuación:

| <i>Opciones de abono</i> | <i>Valor</i> |
|--|---|
| Se notifica al usuario servido que la llamada ha sido reenviada | <ul style="list-style-type: none"> – No – Sí, con información de ofrecimiento de llamada (véase el § 4.3.2.2) |
| Se notifica al usuario llamante que su llamada ha sido reenviada | <ul style="list-style-type: none"> – No – Sí, con o sin el número del usuario a quien se reenvía |
| Se notifica al usuario servido que el RLLI está activado | <ul style="list-style-type: none"> – No – Sí |

4.3.2 *Procedimientos normales*

4.3.2.1 *Activación/desactivación/registro*

Si el usuario servido está abonado al RLLI, utilizará el procedimiento de activación.

Para activar el RLLI, el usuario de servicio deberá suministrar:

- 1) el número al que se reenvía;
- 2) información para precisar si deberán reenviarse todas las llamadas o las relacionadas con un servicio básico especificado;
- 3) en su caso, el número RDSI con relación al cual debe aplicarse el RLLI.

Como opción de la red, el número a que se reenvía deberá verificarse, antes de aceptar la petición del reenvío de llamadas.

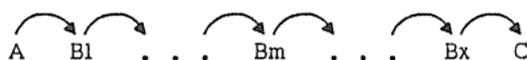
Cuando el usuario servido activa de esta manera el RLLI, el proveedor del servicio le enviará en retorno una notificación de aceptación o rechazo de la petición (véase la lista de posibles causas de rechazo en los procedimientos excepcionales en el § 4.3.3).

Esta notificación incluirá el número al que se reenvía con relación al cual el reenvío de llamadas está activado. Si un solo número puede ser utilizado por más de un terminal, la activación del RLLI será posible a partir de cualquier terminal que utilice este número. Como una opción del servicio, la activación/desactivación puede estar limitada a ciertos terminales (usuarios) seleccionados (por ejemplo, empleando una contraseña).

El RLLI puede desactivarse de una de las dos maneras siguientes. El usuario puede desactivar el RLLI anulando específicamente su activación. El usuario puede también activar el RLLI para el servicio básico especificado con relación a otro número, con lo cual queda anulada la anterior invocación del RLLI.

4.3.2.2 *Invocación y operación*

El siguiente diagrama aclara los procedimientos del servicio RLLI. Se supone que el usuario A llama al B1, el cual reenvía la llamada al B2, . . . , Bm, . . . , Bx. El receptor final de la llamada es el usuario C.



4.3.2.2.1 *Perspectiva para el usuario servido Bm*

Cuando el servicio RLLI está activado, todas las llamadas entrantes serán reenviadas sin ser ofrecidas al usuario Bm. Cuando se reenvía una llamada entrante sin ofrecerla al usuario servido, éste podrá opcionalmente, recibir una notificación del reenvío de la llamada (pero no podrá responder a la llamada entrante). Esta notificación se da tan pronto como la tentativa de reenvío ha empezado.

Esta notificación incluye la siguiente información (sobre la llamada reenviada):

- 1) indicación de que una llamada ha sido reenviada;
- 2) información sobre el servicio de telecomunicación (por ejemplo capacidad portadora, compatibilidad de capa superior);
- 3) información de usuario a usuario;
- 4) número del usuario Bm;
- 5) número del usuario llamante A (si es aplicable el PILC).

Si ha habido múltiples reenvíos y el usuario servido está autorizado a recibir información adicional, podrá recibir también:

- 6) el número inicialmente llamado B1;
- 7) la causa del reenvío inicial;
- 8) el último número reenviante $B(m - 1)$;
- 9) la causa del último reenvío.

4.3.2.2.2 *Perspectiva para el usuario a quien se reenvía, C*

El usuario a quien se reenvía, C, recibirá una indicación de que la llamada ha sido reenviada.

Opcionalmente, podrá también recibir:

- 1) el número inicialmente llamado B1;
- 2) la causa del reenvío inicial;
- 3) el último número reenviante Bx;
- 4) la causa del último reenvío.

(Según los otros servicios suplementarios que se estén utilizando, el usuario a quien se reenvía, C, podrá también recibir informaciones tales como el número de la parte llamante A y señalización de usuario a usuario. Véanse las descripciones de las interacciones con otros servicios suplementarios.)

4.3.2.2.3 *Perspectiva para el usuario llamante A*

Como una opción del abono, el usuario servido Bm puede pedir que se notifique al usuario llamante, que la llamada ha sido reenviada y, como una opción adicional del abono, que dicha notificación pueda incluir el número $B(m + 1)$ al que se reenvía. La transferencia del número del usuario a quien se reenvía no tendrá lugar si hay restricciones de número para dicho usuario.

4.3.3 *Procedimientos excepcionales*

4.3.3.1 *Activación/desactivación/registro*

4.3.3.1.1 El reenvío de llamada incondicional para todos los servicios básicos y el reenvío de llamada para determinados servicios básicos no pueden activarse simultáneamente.

Si el sistema no puede aceptar una petición de activación, deberá notificarse al usuario servido que fracasó la activación del reenvío de llamada. Las causas posibles son:

- i) servicio no incluido en el abono;
- ii) el número RDSI al que se reenvía no es válido;
- iii) utilización de un prefijo de acceso de operador;
- iv) los servicios de telecomunicación aplicables al número RDSI al que se reenvía no cumplen ciertas limitaciones incluidas en el abono (por ejemplo, restricciones relativas a grupos);
- v) el número RDSI al que se reenvía es un número gratuito dentro de la misma oficina (es decir, un número para el que las llamadas no son tarificables);
- vi) información insuficiente;
- vii) el servicio de telecomunicación solicitado no se suministra al número RDSI al que se reenvía;
- viii) el número al que se reenvía es un servicio especial (por ejemplo la policía);
- ix) el número al que se reenvía es el propio número del usuario servido.

No obstante, no es necesario que la red valide la información relacionada con el usuario a quien se reenvía.

4.3.3.1.2 *Desactivación*

Si el usuario no precisa totalmente qué petición de RLLI ha de desactivarse (por ejemplo, si la desactivación se refiere al servicio básico o al número del originador), la red rechazará a petición de desactivación, indicando la causa del rechazo.

Si la red no puede aceptar una petición de desactivación enviada por un usuario, deberá responderle indicándole la causa, por ejemplo, el número RDSI de origen utilizado es incorrecto.

Si la red desactiva el RLLI sin que el usuario servido haya solicitado la desactivación (por ejemplo, cuando se da una condición excepcional), se notificará al usuario servido esta desactivación con una indicación de la causa.

4.3.3.2 *Invocación y operación*

El reenvío de llamadas sólo se aplica a los servicios básicos incluidos en el abono. Las llamadas a un número RDSI en las que se solicita un servicio básico no incluido en el abono no serán reenviadas.

Dentro de una RDSI, o de varias RDSI conectadas en cascada, el número total de reenvíos para cada llamada deberá estar limitado. El número máximo de tales conexiones deberá limitarse a un valor entre tres y cinco para cada llamada. Esto tiene por objeto impedir que se formen bucles infinitos.

Si después de haberse alcanzado el límite se hace una nueva tentativa de reenvío de llamada, la llamada reenviada se tratará como se indica a continuación:

Si la llamada reenviada no puede completarse con el destino al que se ha reenviado, la red liberará el tramo en que la llamada ha sido reenviada. Específicamente, si se ha invocado el servicio RLLI, la llamada se liberará hacia el usuario llamante. Si en la llamada no se ha activado antes el RLLAR, la llamada se liberará hacia el usuario llamante, al cual se le notificará que el usuario no responde. Si en la llamada se había activado antes el RLLAR, la llamada sólo se liberará hacia atrás hasta la central en la que intervino el RLLAR y el usuario en el caso de una llamada telefónica, continuará recibiendo el tono de llamada dentro de banda.

4.3.4 *Procedimientos alternativos*

4.3.4.1 *Activación/desactivación/registro*

Ninguno identificado.

4.3.4.2 *Invocación y operación*

Ninguno identificado.

4.4 *Capacidades de red para tarificación*

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

Deberá ser posible tarificar exactamente al abonado por el servicio.

4.5 *Requisitos de interfuncionamiento*

Si el número al que se reenvía no es de la RDSI, se dice que existe una situación de interfuncionamiento.

Si una llamada reenviada encuentra una situación de interfuncionamiento, deberá transmitirse una indicación de interfuncionamiento a la parte llamante.

Nota – La red de señalización por canal común (SCC) no puede limitar el número de veces que se reenvía una llamada una vez que ha salido de dicha red.

4.6 *Interacción con otros servicios suplementarios*

4.6.1 *Llamada en espera*

Usuario llamante: Sin repercusiones, es decir, ninguno de los dos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

Usuario llamado: Si un usuario llamado ha activado el RLLI, la ejecución de esa condición de reenvío tiene precedencia con respecto al servicio de llamada en espera. El RLLI puede ser activado estando una llamada en espera, sin cambiar el estado de la llamada en espera.

Usuario a quien se reenvía: Una llamada reenviada puede invocar el servicio de llamada en espera.

4.6.2 *Transferencia de llamadas*

4.6.2.1 *Transferencia de una llamada reenviada*

Usuario llamante: Una llamada que ha sido reenviada puede ser transferida por el usuario llamante.

Usuario llamado: Sin repercusiones, es decir, ninguno de los dos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

Usuario a quien se reenvía: Una llamada que ha sido transferida será reenviada si el usuario a quien se reenvía tiene activado el servicio SLLI y se dan las condiciones adecuadas para el reenvío. Una llamada que ha sido reenviada puede ser transferida por el usuario a quien se reenvía.

4.6.2.2 *Reenvío de una llamada durante una transferencia*

Una llamada que está siendo transferida puede ser reenviada por el usuario a quien se está transfiriendo la llamada.

4.6.3 *Presentación de la identificación de la línea conectada*

Sin repercusiones, es decir, ninguno de los dos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

4.6.4 *Restricción de la identificación de la línea conectada*

Sin repercusiones, es decir, ninguno de los dos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

4.6.5 *Presentación de la identificación de la línea llamante*

Usuario llamado: Si está abonado a este servicio, el usuario llamado puede recibir la identificación de la línea llamante de todas las llamadas que han sido reenviadas.

Usuario a quien se reenvía: Los usuarios a quienes se reenvía que están abonados al servicio PILLN pueden recibir el número del usuario llamante. Si el usuario llamado está abonado a dicho servicio, el usuario a quien se reenvía puede recibir el número del usuario llamado cuando una llamada ha sido reenviada.

Los usuarios a quienes se reenvía que están abonados al servicio PILLN pueden recibir el número de usuarios llamantes si el usuario llamante no está abonado o no ha invocado el servicio RILLN. Además, los usuarios a quienes se reenvía que están abonados al PILLN pueden también recibir el número del abonado llamado y el número del último usuario reenviante si ninguno de los dos está abonado o ha invocado el RILLN (por ejemplo, si A llama a B1, quien reenvía A a B2, quien a su vez reenvía A a B3, quien a su vez reenvía A a C, entonces C recibirá el número de A, de B1 y de B3, a menos que A, B1 y B3 tengan la entrega restringida).

4.6.6 *Restricción de la identificación de la línea llamante*

Cuando el servicio RILLN es aplicable y está activado, la identificación de la línea llamante no se presentará al usuario a quien se reenvía, a menos que tanto el usuario reenviante como el usuario a quien se reenvía estén en la categoría de contraorden. Además, si el usuario a quien se reenvía pertenece a la categoría de contraorden, el número del usuario llamante se le proporcionará en la información de ofrecimiento de llamada. Esto último es una opción nacional.

4.6.7 *Grupo cerrado de usuarios*

Las restricciones de GCU deben satisfacerse para cada tramo de la llamada. Además, estas restricciones deben cumplirse de extremo a extremo. Cuando existan varios GCU reenviantes, las restricciones deberán cumplirse también en cada punto reenviante intermedio.

Usuario llamante/usuario a quien se reenvía: Cuando una llamada es reenviada, las restricciones de GCU deben volver a verificarse en el destino «al que se reenvía». La información GCU enviada al destino «al que se reenvía» es la misma información GCU enviada desde la red de origen.

Usuario reenviante (es decir, usuario llamado): El reenvío de llamada sólo puede ser activado si se cumplen las restricciones entre el usuario llamado y el usuario a quien se reenvía.

4.6.8 *Comunicación conferencia*

Usuario llamante: Si un controlador de conferencia trata de establecer una comunicación conferencia y llama a un usuario que tiene activado el servicio de reenvío de llamada, se avisará al usuario a quien se reenvía y éste podrá ser agregado a la conferencia.

Usuario llamado: Sin repercusiones, es decir, ninguno de los dos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

Usuario a quien se reenvía: Un usuario a quien se reenvía puede establecer una conferencia utilizando una llamada reenviada existente como una de las conexiones de conferencia.

El usuario a quien se reenvía, puede añadir una llamada reenviada a una conferencia existente.

4.6.9 *Marcación directa de extensiones*

Sin repercusiones, es decir, ninguno de los dos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

4.6.10 *Servicios de desviación de llamadas (es decir, reenvío de llamadas)*

4.6.10.1 *Reenvío de llamada en caso de ocupado*

La invocación del servicio RLLI tiene precedencia sobre el RLLO.

4.6.10.2 *Reenvío de llamada en caso de ausencia de respuesta*

La invocación del servicio RLLI tiene precedencia sobre el RLLAR.

4.6.10.3 *Reenvío de llamada incondicional*

No procede.

4.6.11 *Búsqueda de línea*

Usuario llamante: Sin repercusiones, es decir, ninguno de los dos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

Usuario llamado: El reenvío de llamada puede asignarse a la totalidad o a una parte del grupo de búsqueda. Cuando el reenvío sólo se necesita sobre una parte del grupo de búsqueda, el cliente reenviante tiene que especificar, en el momento de la activación, desde qué acceso se invoca el servicio. Será necesario completar procedimientos para la operación de este servicio en asociación con una parte de un grupo de búsqueda. En general, el servicio RLLI tiene precedencia sobre el de búsqueda de línea.

Usuario a quien se reenvía: Las llamadas reenviadas serán tratadas como llamadas normales cuando sean completadas con un usuario de un grupo de múltiples líneas.

4.6.12 *Servicio tripartito*

Véase en el § 2.6.10, de la Recomendación I.254 la interacción con el servicio RLLI.

4.6.13 *Señalización de usuario a usuario (SUU)*

Llamada originada por un usuario que tiene activado el servicio RLLI: Dado que el RLLI no afecta a la capacidad del usuario reenviante para hacer llamadas salientes, un usuario con el RLLI activado puede enviar y recibir información de usuario a usuario (IUU) con relación a una llamada saliente o en la fase de establecimiento de una nueva llamada.

Llamada entrante a un usuario que tiene activado el RLLI:

Durante el reenvío: Toda IUU que acompañe al establecimiento de la comunicación será reenviada, junto con la llamada reenviada si tanto el usuario llamado como el usuario reenviante (llamado) están abonados al servicio 1.

Después del reenvío: Si la parte llamante ha solicitado uno o más de los servicios 1, 2 y 3 de señalización de usuario a usuario en su establecimiento inicial de la comunicación, y si la parte reenviante (es decir, la parte llamada) está abonada al mismo servicio (o a los mismos servicios), dicho servicio (o servicios) serán automáticamente prolongados de modo que estén disponibles para uso entre la parte llamante y la parte a quien se reenvía. Si la parte reenviante no está abonada al mismo servicio (grupo de servicios), se informará a la parte usuario llamante que ya no puede emplear el servicio (o los servicios) en esa llamada.

4.6.14 *Números múltiples de abonado*

Sin repercusiones, es decir, ninguno de los dos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

4.6.15 *Retención de llamada*

Sin repercusiones, es decir, ninguno de los dos servicios suplementarios afecta al funcionamiento del otro.

4.6.16 *Aviso del importe de la comunicación*

Véanse en los § 2.1.6.10, 2.2.6.10 y 2.3.6.10 de la Recomendación I.256 la interacción con el RLLI.

4.7 *Descripción dinámica*

Véase en el § 2, la descripción dinámica del servicio RLLO (que comprende los RLLO, RLLAR, y RLLI).

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 |