

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

G.7715/Y.1706

Enmienda 1
(02/2007)

SERIE G: SISTEMAS Y MEDIOS DE TRANSMISIÓN,
SISTEMAS Y REDES DIGITALES

Datos sobre capa de transporte – Aspectos genéricos –
Aspectos del control de las redes de transporte

SERIE Y: INFRAESTRUCTURA MUNDIAL DE LA
INFORMACIÓN, ASPECTOS DEL PROTOCOLO
INTERNET Y REDES DE LA PRÓXIMA GENERACIÓN

Aspectos del protocolo Internet – Operaciones,
administración y mantenimiento

Arquitectura y requisitos para el encaminamiento
en la red óptica con conmutación automática

Enmienda 1

Recomendación UIT-T G.7715/Y.1706 (2002) –
Enmienda 1

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE G
SISTEMAS Y MEDIOS DE TRANSMISIÓN, SISTEMAS Y REDES DIGITALES

| | |
|---|----------------------|
| CONEXIONES Y CIRCUITOS TELEFÓNICOS INTERNACIONALES | G.100–G.199 |
| CARACTERÍSTICAS GENERALES COMUNES A TODOS LOS SISTEMAS ANALÓGICOS DE PORTADORAS | G.200–G.299 |
| CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES DE LOS SISTEMAS TELEFÓNICOS INTERNACIONALES DE PORTADORAS EN LÍNEAS METÁLICAS | G.300–G.399 |
| CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS SISTEMAS TELEFÓNICOS INTERNACIONALES EN RADIOENLACES O POR SATÉLITE E INTERCONEXIÓN CON LOS SISTEMAS EN LÍNEAS METÁLICAS | G.400–G.449 |
| COORDINACIÓN DE LA RADIOTELEFONÍA Y LA TELEFONÍA EN LÍNEA | G.450–G.499 |
| CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDIOS DE TRANSMISIÓN Y DE LOS SISTEMAS ÓPTICOS | G.600–G.699 |
| EQUIPOS TERMINALES DIGITALES | G.700–G.799 |
| REDES DIGITALES | G.800–G.899 |
| SECCIONES DIGITALES Y SISTEMAS DIGITALES DE LÍNEA | G.900–G.999 |
| CALIDAD DE SERVICIO Y DE TRANSMISIÓN – ASPECTOS GENÉRICOS Y ASPECTOS RELACIONADOS AL USUARIO | G.1000–G.1999 |
| CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDIOS DE TRANSMISIÓN | G.6000–G.6999 |
| DATOS SOBRE CAPA DE TRANSPORTE – ASPECTOS GENÉRICOS | G.7000–G.7999 |
| Generalidades | G.7000–G.7099 |
| Aspectos del control de las redes de transporte | G.7700–G.7799 |
| ASPECTOS RELATIVOS A LOS PROTOCOLOS EN MODO PAQUETE SOBRE LA CAPA DE TRANSPORTE | G.8000–G.8999 |
| REDES DE ACCESO | G.9000–G.9999 |

Para más información, véase la Lista de Recomendaciones del UIT-T.

Recomendación UIT-T G.7715/Y.1706

Arquitectura y requisitos para el encaminamiento en la red óptica con conmutación automática

Enmienda 1

Resumen

En esta enmienda se presenta información actualizada relativa a la arquitectura y requisitos para el encaminamiento en las redes ópticas con conmutación automática descritas en la Recomendación UIT-T G.7715/Y.1706.

Orígenes

La enmienda 1 a la Recomendación UIT-T G.7715/Y.1706 (2002) fue aprobada el 6 de febrero de 2007 por la Comisión de Estudio 15 (2005-2008) del UIT-T por el procedimiento de la Recomendación UIT-T A.8.

PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la 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 Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (AMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución 1 de la AMNT.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

NOTA

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

La observancia de esta Recomendación es voluntaria. Ahora bien, la Recomendación puede contener ciertas disposiciones obligatorias (para asegurar, por ejemplo, la aplicabilidad o la interoperabilidad), por lo que la observancia se consigue con el cumplimiento exacto y puntual de todas las disposiciones obligatorias. La obligatoriedad de un elemento preceptivo o requisito se expresa mediante las frases "tener que, haber de, hay que + infinitivo" o el verbo principal en tiempo futuro simple de mandato, en modo afirmativo o negativo. El hecho de que se utilice esta formulación no entraña que la observancia se imponga a ninguna de las partes.

PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT no ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB en la dirección <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© UIT 2007

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

ÍNDICE

| | Página |
|---|---------------|
| 1) Adiciones a la cláusula 6.2, Requisitos del protocolo | 1 |
| 2) Adiciones a la cláusula 7.2.3, Otra información de atributos | 1 |
| 3) Adiciones a la cláusula 8, Mensajes de encaminamiento | 1 |
| 4) Modificación de la cláusula 8.2, Mensajes de información de encaminamiento | 1 |
| 5) Nueva cláusula 8.5..... | 2 |

Recomendación UIT-T G.7715/Y.1706

Arquitectura y requisitos para el encaminamiento en la red óptica con conmutación automática

Enmienda 1

1) Adiciones a la cláusula 6.2, Requisitos del protocolo

Añádanse los dos siguientes apartados después del cuarto apartado:

- El protocolo de encaminamiento será capaz de soportar distribuciones flexibles de los componentes funcionales de ASON (Rec. UIT-T G.8080/Y.1304) para sistemas físicos diferentes.
- El protocolo de encaminamiento será capaz de soportar cardinalidad flexible (es decir, m:n) entre el RC y los componentes funcionales de ASON y también entre los componentes funcionales de ASON y las subredes G.805.

2) Adiciones a la cláusula 7.2.3, Otra información de atributos

Añádanse los dos siguientes párrafos después del último párrafo:

Otro ejemplo es la inclusión de atributos propios de la tecnología. Por ejemplo, en una red fotónica, puede ser necesario informar las restricciones ópticas a fin de que las conexiones puedan encaminarse adecuadamente.

En esta Recomendación no se tratan los atributos concretos necesarios para transmitir este tipo de información.

3) Adiciones a la cláusula 8, Mensajes de encaminamiento

Añádanse las dos siguientes oraciones al final del segundo párrafo:

Los PC que no estén destinados exclusivamente al intercambio de mensajes de encaminamiento pueden también intercambiar información de encaminamiento. Por ejemplo, un mensaje de señalización que provoque un reencaminamiento automático puede incluir un RI_UPDATE con información adicional respecto al estado de los enlaces y/o de los nodos especificados en la lista explícita de recursos de un mensaje de señalización.

4) Modificación de la cláusula 8.2, Mensajes de información de encaminamiento

Actualícese de la siguiente forma la descripción de RI_UPDATE:

- RI_UPDATE: Este mensaje transporta información relativa a los recursos de red disponibles para satisfacer las peticiones de conexión. La información recibida se almacena en la RDB. En la presente Recomendación no se indica el momento en que se genera este mensaje. Un uso común consiste en generar un mensaje RI_UPDATE con información relativa a un recurso cuando se modifica la información de encaminamiento de un recurso existente de red. También puede generarse un mensaje RI_UPDATE como resultado de un mensaje RI_QUERY, en cuyo caso la información recibida puede almacenarse transitoriamente en la RDB o puede hacerse prescribir rápidamente.

5) Nueva cláusula 8.5

Añádase la siguiente nueva cláusula después de la cláusula 8.4:

8.5 Encaminamiento de mensajes para soportar consultas de ruta distantes

Hay casos en los que el controlador de encaminamiento no posee la información o la capacidad necesarias y por lo tanto necesita de la cooperación de otro controlador de encaminamiento para determinar el trayecto extremo a extremo. En dichos casos el controlador de encaminamiento puede enviar un mensaje RI_QUERY a otro controlador de encaminamiento. El mensaje RI_QUERY debe contener la información necesaria para realizar el cálculo del trayecto, incluidos los puntos entre los cuales se ha de calcular el trayecto y las posibles restricciones que deban satisfacerse, la información necesaria para autenticar a quien hizo la petición e información acerca de a dónde se debe enviar la información.

Cuando otro controlador de encaminamiento reciba el mensaje, debe en primer lugar autenticarlo para determinar el contexto en que se debe realizar el cálculo del trayecto. Luego se calcula el trayecto con las restricciones especificadas, de conformidad con las modificaciones hechas por el contexto del cálculo de trayecto. Por último, se envía un mensaje RI_UPDATE, con los recursos identificados en el cálculo de trayecto, al controlador de encaminamiento especificado en el mensaje RI_QUERY.

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE Y

INFRAESTRUCTURA MUNDIAL DE LA INFORMACIÓN, ASPECTOS DEL PROTOCOLO INTERNET Y REDES DE LA PRÓXIMA GENERACIÓN

| | |
|--|----------------------|
| INFRAESTRUCTURA MUNDIAL DE LA INFORMACIÓN | |
| Generalidades | Y.100–Y.199 |
| Servicios, aplicaciones y programas intermedios | Y.200–Y.299 |
| Aspectos de red | Y.300–Y.399 |
| Interfaces y protocolos | Y.400–Y.499 |
| Numeración, direccionamiento y denominación | Y.500–Y.599 |
| Operaciones, administración y mantenimiento | Y.600–Y.699 |
| Seguridad | Y.700–Y.799 |
| Características | Y.800–Y.899 |
| ASPECTOS DEL PROTOCOLO INTERNET | |
| Generalidades | Y.1000–Y.1099 |
| Servicios y aplicaciones | Y.1100–Y.1199 |
| Arquitectura, acceso, capacidades de red y gestión de recursos | Y.1200–Y.1299 |
| Transporte | Y.1300–Y.1399 |
| Interfuncionamiento | Y.1400–Y.1499 |
| Calidad de servicio y características de red | Y.1500–Y.1599 |
| Señalización | Y.1600–Y.1699 |
| Operaciones, administración y mantenimiento | Y.1700–Y.1799 |
| Tasación | Y.1800–Y.1899 |
| REDES DE LA PRÓXIMA GENERACIÓN | |
| Marcos y modelos arquitecturales funcionales | Y.2000–Y.2099 |
| Calidad de servicio y calidad de funcionamiento | Y.2100–Y.2199 |
| Aspectos relativos a los servicios: capacidades y arquitectura de servicios | Y.2200–Y.2249 |
| Aspectos relativos a los servicios: interoperabilidad de servicios y redes en las redes de la próxima generación | Y.2250–Y.2299 |
| Numeración, denominación y direccionamiento | Y.2300–Y.2399 |
| Gestión de red | Y.2400–Y.2499 |
| Arquitecturas y protocolos de control de red | Y.2500–Y.2599 |
| Seguridad | Y.2700–Y.2799 |
| Movilidad generalizada | Y.2800–Y.2899 |

Para más información, véase la Lista de Recomendaciones del UIT-T.

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

| | |
|----------------|--|
| Serie A | Organización del trabajo del UIT-T |
| 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 multimedia |
| Serie I | Red digital de servicios integrados |
| Serie J | Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, y de otras señales multimedia |
| Serie K | Protección contra las interferencias |
| Serie L | Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior |
| Serie M | Gestión de las telecomunicaciones, incluida la RGT y el mantenimiento de redes |
| 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, comunicaciones de sistemas abiertos y seguridad |
| Serie Y | Infraestructura mundial de la información, aspectos del protocolo Internet y Redes de la próxima generación |
| Serie Z | Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación |