



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Q.1208

(09/97)

SERIE Q: CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Red inteligente

**Aspectos generales del protocolo de aplicación
de red inteligente**

Recomendación UIT-T Q.1208

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES DE LA SERIE Q DEL UIT-T
CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

SEÑALIZACIÓN EN EL SERVICIO MANUAL INTERNACIONAL	Q.1–Q.3
EXPLOTACIÓN INTERNACIONAL SEMIAUTOMÁTICA Y AUTOMÁTICA	Q.4–Q.59
FUNCIONES Y FLUJOS DE INFORMACIÓN PARA SERVICIOS DE LA RDSI	Q.60–Q.99
CLÁUSULAS APLICABLES A TODOS LOS SISTEMAS NORMALIZADOS DEL UIT-T	Q.100–Q.119
ESPECIFICACIONES DE LOS SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN N.º 4 Y N.º 5	Q.120–Q.249
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 6	Q.250–Q.309
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN R1	Q.310–Q.399
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN R2	Q.400–Q.499
CENTRALES DIGITALES	Q.500–Q.599
INTERFUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN	Q.600–Q.699
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7	Q.700–Q.849
SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE ABONADO N.º 1	Q.850–Q.999
RED MÓVIL TERRESTRE PÚBLICA	Q.1000–Q.1099
INTERFUNCIONAMIENTO CON SISTEMAS MÓVILES POR SATÉLITE	Q.1100–Q.1199
RED INTELIGENTE	Q.1200–Q.1999
RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS DE BANDA ANCHA (RDSI-BA)	Q.2000–Q.2999

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

RECOMENDACIÓN UIT-T Q.1208

ASPECTOS GENERALES DEL PROTOCOLO DE APLICACIÓN DE RED INTELIGENTE

Resumen

El objetivo de la presente Recomendación es especificar la metodología de definición que ha de aplicarse a las Recomendaciones relativas a los protocolos de aplicación de red inteligente definidos en conjuntos de capacidades específicos. No se prevén grandes modificaciones de la presente Recomendación en versiones futuras, con la posible excepción de mecanismos de especificación adicionales.

El trabajo de normalización conexo figura en todas las Recomendaciones de la serie Q.12xx relativas a redes inteligentes y, más particularmente, en la Recomendación Q.12x8 relativa al protocolo de aplicación de red inteligente.

Orígenes

La Recomendación UIT-T Q.1208, ha sido revisada por la Comisión de Estudio 11 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 12 de septiembre de 1997.

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 Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), 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 N.º 1 de la CMNT.

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.

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.

© UIT 1998

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.

ÍNDICE

	<i>Página</i>
1	Introducción 1
2	Antecedentes 1
3	Metodología de definición 1
4	Requisitos evolutivos 1
4.1	Reglas para agregar nuevos parámetros al INAP 2
4.2	Reglas/orientaciones para el desarrollo del tratamiento de parte llamada de la red inteligente (RI) 2

ASPECTOS GENERALES DEL PROTOCOLO DE APLICACIÓN DE RED INTELIGENTE

(revisada en 1997)

1 Introducción

La presente Recomendación define los aspectos generales de las interfaces y protocolos. Para más detalles sobre los protocolos e interfaces sustentados en cada conjunto de capacidades, véase la Recomendación Q.12x8 correspondiente a ese conjunto de capacidades.

2 Antecedentes

Todo el trabajo de especificación de interfaces se basa en el modelo funcional de red inteligente (INFM, *IN functional model*). Cada conjunto de capacidades sustentará varias interfaces definidas en ese modelo, apropiados para los requisitos impuestos a ese conjunto de capacidades.

3 Metodología de definición

La definición del protocolo puede dividirse en tres partes:

- la definición del servicio que proporciona el protocolo (primitivas, etc.);
- la definición de las operaciones transferidas entre entidades;
- las definiciones de las acciones ejecutadas en cada entidad como resultado de la realización de operaciones.

Las primitivas se definen en una notación tabular y pueden omitirse. Las definiciones de operaciones están en la Notación de Sintaxis Abstracta 1 (ASN.1, véase la Recomendación X.680). Las acciones se definen en forma de diagramas de transición de estados. En futuros conjuntos de capacidades pueden utilizarse otras técnicas de definición para complementar o sustituir éstas, si se considera apropiado.

El protocolo de aplicación de red inteligente (INAP, *intelligent network application protocol*) es un protocolo de usuario del elemento de servicio de operaciones a distancia (ROSE, *remote operations service element*) (véanse las Recomendaciones X.219/X.229). El protocolo ROSE está contenido en la subcapa componente de la parte de aplicación de capacidades de transacción (véanse las Recomendaciones Q.771 a Q.775) y el sistema de señalización de abonado digital 1 (Recomendación Q.932). Actualmente, las unidades de datos de protocolo de aplicación de ROSE se transportan en mensajes de la subcapa transacción en el sistema de señalización N.º 7 y en los mensajes REGISTRO, FACILIDAD y control de la llamada en el sistema de señalización digital de abonado 1. En una fecha posterior pueden añadirse otros protocolos sustentadores.

El protocolo de aplicación de red inteligente (como un usuario ROSE) y el protocolo ROSE se han especificado utilizando la ASN.1. Actualmente, la única manera normalizada de codificar las unidades de datos de protocolo resultantes figura en las reglas básicas de codificación (véase la Recomendación X.690). Los protocolos deben definirse de modo que las entidades funcionales definidas en el modelo funcional de red inteligente puedan hacerse corresponder con entidades físicas de cualquier manera que lo deseen las entidades explotadoras de redes y los fabricantes.

4 Requisitos evolutivos

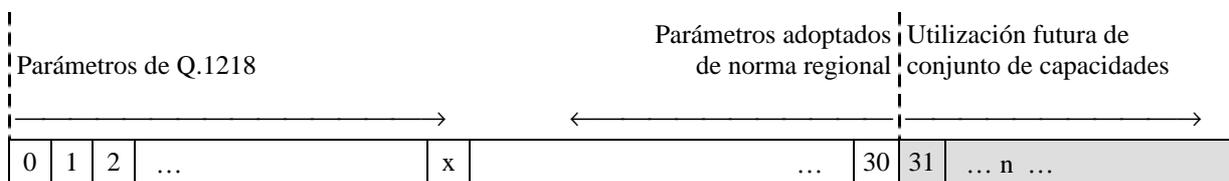
La utilización del mecanismo de negociación del contexto de aplicación (definido en las Recomendaciones de la serie Q.77x) permite a las dos entidades comunicantes identificar exactamente cuáles son sus capacidades (y, por tanto, las capacidades requeridas en la interfaz). Cuando sea posible, esto debe utilizarse para permitir la evolución a través de conjuntos de capacidades.

Los conjuntos de capacidades deben definirse siempre como superconjuntos de conjuntos de capacidad anteriores, con el fin de asegurar que es posible el interfuncionamiento satisfactorio con dichos conjuntos de capacidades anteriores. Esto puede no ser aplicable cuando se encuentren errores en los conjuntos de capacidades anteriores.

4.1 Reglas para agregar nuevos parámetros al INAP

El objetivo de estas reglas es facilitar el alineamiento y evitar discordancias entre Recomendaciones de CS-x del UIT-T e implementaciones basadas en normas regionales que emanaron de versiones anteriores de Recomendaciones de CS-x. En parámetros específicos de la red que se incluyen en las Recomendaciones, se utilizarán rótulos específicos de contexto. Las reglas para la rotulación específica de contexto son:

- 1) En conjuntos de capacidad subsiguientes se mantendrán los valores de rótulo Q.12x8 originalmente definidos.
- 2) En el caso en que los parámetros se eliminen de un Q.12x8 definido, los valores de rótulo correspondientes permanecerán reservados.
- 3) En el caso en que el UIT-T adopte un parámetro definido regional, también se consideran los valores de rótulo definidos regionales.
- 4) Se utilizará la siguiente estructura para la atribución del valor de rótulo:



Cuando un nuevo tipo de datos se debe agregar a una secuencia de tipos de datos existente con un marcador de extensión (...) y se puede ignorar el nuevo tipo de datos cuando el sistema de recepción es una implementación de una antigua versión INAP, el nuevo tipo de datos se agregará al final de la secuencia, después del marcador de extensión. Cuando no se puede ignorar el nuevo tipo de datos, éste se ubicará antes del marcador de extensión, previo al último parámetro obligatorio. El UIT-T atribuirá valores de rótulo que comienzan de 0 hacia adelante (como se indicó anteriormente). Los organismos regionales pueden usar entonces valores de rótulo desde 30 hacia atrás para sus adiciones a la Recomendación Q.12x8. Si el UIT-T adopta un parámetro para el INAP de una norma regional tal, se adoptará también el valor de rótulo con el objeto de asegurar compatibilidad. Cuando se hayan atribuido todos los valores de rótulo de 0 a 30 entre Q.12x8 y normas regionales, la atribución de rótulos por el UIT-T continuará desde 31 hacia adelante.

4.2 Reglas/orientaciones para el desarrollo del tratamiento de parte llamada de la red inteligente (RI)

La información utilizada para sincronizar la función de conmutación de servicio (SSF, *service switching function*) y la función de control de servicio (SCF, *service control function*) con el estado visión de conexión debe ser lo más genérica posible para permitir flexibilidad. Al hacer posible que diferentes operadores sustenten distintas transiciones y prioridades para caracterizar las interacciones se facilitará la competencia. Los flujos de información (IF, *information flow*) y los elementos de información (IE, *information element*) deben especificar la utilización modificada de tramos y segmentos de llamada por el identificador de tramo e identificador de segmento de llamada. Esto también se aplica a las instrucciones iniciadas por el SCF para mensajes bidireccionales (clase 1) y unidireccionales (clase 2).

Estos requisitos también proporcionan una visión flexible para evolucionar hacia los requisitos de RI/RDSI-BA que el UIT-T está elaborando, en el que el agregado y remoción de partes y portadores debe ser totalmente flexible.

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
Serie Z	Lenguajes de programación