UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

T.38

Enmienda 4
(07/2001)

SERIE T: TERMINALES PARA SERVICIOS DE TELEMÁTICA

Procedimientos para la comunicación facsímil en tiempo real entre terminales facsímil del grupo 3 por redes con protocolo Internet

Enmienda 4

Recomendación UIT-T T.38 – Enmienda 4

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

Recomendación UIT-T T.38

Procedimientos para la comunicación facsímil en tiempo real entre terminales facsímil del grupo 3 por redes con protocolo Internet

ENMIENDA 4

Resumen

Esta enmienda incluye los cambios siguientes:

a) El indicador T.30 pasa a ser obligatorio.

b) Se modifica el anexo B para clarificar el arranque TCP.

c) Se suprime el texto ASN.1 del anexo B. Se sustituye por una referencia a UIT-T H.245 V7.

d) El número de versión de UIT-T T.38 pasa a ser el 2 y se actualiza el cuadro que se incluyó en la enmienda 3.

Orígenes

La enmienda 4 a la Recomendación UIT-T T.38, preparada por la Comisión de Estudio 16 (2001-2004) del UIT-T, fue aprobada por el procedimiento de la Resolución 1 de la AMNT el 29 de julio de 2001.

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.

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 2002

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.

Recomendación UIT-T T.38

Procedimientos para la comunicación facsímil en tiempo real entre terminales facsímil del grupo 3 por redes con protocolo Internet

ENMIENDA 4

1) Cláusula 7.3.1

Enmiéndese la cláusula 7.3.1 como sigue:

7.3.1 INDICADOR T.30

El TIPO INDICADOR T.30 (T30_INDICATOR) es utilizado por las pasarelas para indicar la detección de señales tales como CED, banderas de preámbulo HDLC y acondicionamiento de modulación del módem. Es enviado por la pasarela receptora a la pasarela emisora, y por la pasarela emisora a la pasarela receptora. La utilización de este mensaje es ~~facultativa para implementaciones TCP y~~ obligatoria ~~para implementaciones UDP.~~, excepto en el caso en el que ambos dispositivos G3FE se identifican mediante el intercambio DIS/DCS como dispositivos fax que funcionan por Internet. Un par puede enviar este mensaje para notificar a su par los mensajes que llegan. El TIPO INDICADOR T.30 tiene uno de los valores siguientes.

2) Cuadro 2

Enmiéndese el cuadro 2 como sigue:

Cuadro 2/T.38 – Campo TIPO de paquete IFP

Tipo	Tipo DATOS	~~Obligatorio/ Facultativo (TCP)~~	Obligatorio~~/ Facultativo (UDP)~~	Descripción
INDICADOR T.30	Ordinario	~~F~~	~~O~~Sí	Transporta indicación sobre la presencia de una señal facsímil (CED/CNG), banderas de preámbulo o indicaciones de modulación
DATOS T.30	Campo	~~O~~	~~O~~Sí	Datos de control HDLC y de fase C T.30 (por ejemplo, segmento de imagen T.4/T.6)

NOTA – Si ambos dispositivos G3FE se identifican mediante el intercambio DIS/DCS como dispositivos facsímil para Internet, la utilización del INDICADOR T.30 es facultativo ~~con UDP~~.

3) Cláusula B.3.3

Enmiéndese esta cláusula como sigue:

Estas capacidades se negocian utilizando los elementos OLC definidos en el T38faxProfile (perfil facsímil T.38) de la Recomendación H.245 V5~~7 con las extensiones T.38 siguientes~~.

~~NOTE – Una parte de los elementos OLC de la Recomendación H.245 V5 se indican en bastardilla y los elementos del anexo B de la Recomendación T.38 se indican en carácteres normales para mostrar donde esos elementos se insertan en el procedimiento H.245.~~

```
T38faxProfile ::= SEQUENCE
{
        fillBitRemoval      BOOLEAN,
        transcodingJBIG     BOOLEAN,
        transcodingMMR      BOOLEAN,
        ....
        version   INTEGER (0..255),       -- Version 0, the default, refers to T.38 (1998)
```

```
        t38FaxRateManagement        T38FaxRateManagement,
                -- The default Data Rate Management is determined by the choice of Data
Protocol Capability
        t38FaxUdpOptions    t38FaxUdpOptions OPTIONAL
                -- For UDP, t38UDPRedundancy is the default.
}
DataMode  ::= SEQUENCE
{
        applicationCHOICE
        {
                nonStandard     NonStandardParameter,
...
                t38fax  SEQUENCE
                {
                t38FaxProtocol  DataProtocolCapability,
                t38FaxProfile   T38FaxProfile
                },
                genericDataMode GenericCapability
        },
        bitRate INTEGER (0..4294967295), -- units 100 bit/s
        ...
}

T38FaxRateManagement     ::= CHOICE
{
        localTCF    NULL,
        transferredTCF      NULL
        ...
}

T38FaxUdpOptions    ::= SEQUENCE
{
        t38FaxMaxBuffer     INTEGER OPTIONAL,
        t38FaxMaxDatagram   INTEGER OPTIONAL,
        t38FaxUdpEC:= CHOICE
        {
        t38UDPFEC   NULL,
        t38UDPRedundancy    NULL,
        ...
        }
}

DataMode  ::= SEQUENCE
{
        application::= CHOICE
        {
        nonStandardNonStandardParameter,
        t120 DataProtocolCapability,
```

Para la transferencia de paquetes T.38 deberán abrirse dos canales lógicos unidireccionales fiables o no fiables (canal emisor a receptor y canal receptor a emisor), tal como se muestra en la figura B.1 o, facultativamente, un canal bidireccional fiable tal como se muestra en la figura B.2. Los paquetes T.38 se pueden transferir utilizando el TCP o el UDP. Por lo general, el empleo del TCP es más eficaz cuando la anchura de banda para comunicación facsímil está limitada, o para transferencia de IAF a IAF, porque el TCP permite controlar el flujo. Por otro lado, el empleo del UDP puede ser más eficaz cuando la anchura de banda para comunicación facsímil sea suficiente.

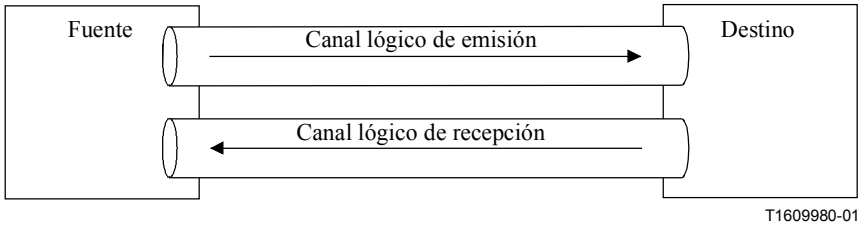

Figura B.1/T.38 – Pareja de canales unidireccionales

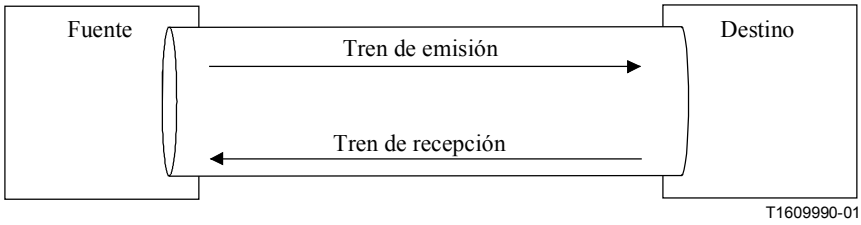

Figura B.2/T.38 – Un canal bidireccional

El terminal emisor especifica un puerto TCP/UDP en el procedimiento **OpenLogicalChannel** (apertura de canal lógico) del elemento **fastStart** del mensaje *Setup* (establecimiento). El terminal receptor deberá indicar su puerto TCP (o UDP) en el procedimiento **OpenLogicalChannel** del elemento **fastStart** especificado por los procedimientos de 8.1.7/H.323, "Procedimiento de conexión rápida".

El receptor deberá abrir el puerto TCP/UDP en base a las preferencias del emisor. Si el terminal emisor tiene una preferencia por UDP o TCP, deberá indicar el puerto que prefiere que se utilice en el procedimiento **OpenLogicalChannel** en la secuencia **fastStart**. El terminal receptor puede seleccionar el transporte, TCP o UDP, especificando uno de los dos en las estructuras **OpenLogicalChannel** del elemento **fastStart** del mensaje *Connect* (conexión).

Todas las implementaciones conformes al anexo B deberán incluir un elemento OLC facsímil de T.38 con el conjunto **udp** y **transferredTCF** en la estructura **fastStart**. Se señala el requisito de que todos los dispositivos que se atienen al anexo D/H.323 incluyan también esta estructura. Además, los dispositivos conformes al anexo B deberán incluir un elemento OLC con el conjunto **tcp** y **localTCF**. Como se describe en 8.1.7/H.323, el orden en el que se incluyen los elementos OLC en el elemento **fastStart** indica la preferencia de la parte emisora. El receptor sólo incluye los OLC que desea que se utilicen en el elemento **fastStart** del mensaje *Connect*.

NOTA – En la primera versión del anexo B, no fue posible utilizar un único canal bidireccional fiable. Con el fin de mantener la retrocompatibilidad, el punto extremo puede especificar que soporta canales bidireccionales fiables incluyendo la SECUENCIA **t38FaxTcpOptions** (opciones Tcp de facsímil T38) y fijando el campo **t38TCPBidirectionalMode** (Modo bidireccional TCP T38) a VERDADERO. Si el otro punto extremo no incluye la SECUENCIA **t38FaxTcpOptions**, el punto extremo deberá considerar que no se soporta un canal bidireccional fiable único para T.38 y, por tanto, deberá utilizar dos canales unidireccionales, ya sean fiables o no fiables.

4) Cuadro que se encuentra al final de la cláusula 5 (Introducción)

Actualícese este cuadro como sigue:

El cuadro siguiente muestra la relación entre las enmiendas a T.38 y el número de versión de T.38.

Enmiendas y número de versión de T.38

Enmienda	Número de versión	Resumen del contenido
1	0	Anexo B
2	0	Anexo D, E, Apéndice II
3	1	TPKT, soporte de IAF, Enmiendas a los anexos D, E, apéndice V
4	2	Arranque TCP, indicador T.30 obligatorio

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	Redes de cable y transmisión de programas radiofónicos y televisivos, 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

Ginebra, 2002