



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

Q.772

(11/1988)

SERIE Q: CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Especificaciones del sistema de señalización N.º 7 –
Parte Aplicación de Capacidades de Transacción (PACT)

**DEFINICIONES DE LOS ELEMENTOS DE
INFORMACIÓN DE LAS CAPACIDADES
DE TRANSACCIÓN**

Reedición de la Recomendación Q.772 del CCITT
publicada en el Libro Azul, Fascículo VI.9 (1988)

NOTAS

1 La Recomendación Q.772 del CCITT se publicó en el fascículo VI.9 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 Q.772

DEFINICIONES DE LOS ELEMENTOS DE INFORMACIÓN DE LAS CAPACIDADES DE TRANSACCIÓN

1 Consideraciones generales

Esta Recomendación describe los elementos y parámetros de información específicos que se utilizan en los mensajes de las capacidades de transacción (mensajes CT). En la Recomendación Q.773 se presenta la codificación y el formato de dichos elementos.

Se describe en términos generales el significado de cada elemento de información.

Para las CT basadas en un servicio de red sin conexión, la CT vigente es equivalente a la parte aplicación de capacidades de transacción (PACT).

El formato de mensaje de la PACT está formado por dos partes, a saber, la porción transacción y la porción componente. La información de la porción componente trata operaciones individuales y sus respuestas. La porción transacción contiene información de control de protocolo para la subcapa transacción.

Para un análisis más detallado de la arquitectura, véase la figura 3/Q.771 y el texto conexo.

2 Porción transacción

La porción transacción de un mensaje CT puede contener los siguientes elementos de información:

2.1 *Tipo de mensaje*

Se definen los cinco tipos de mensajes siguientes para la porción transacción:

2.1.1 *Unidireccional*

Este mensaje se utiliza cuando no es necesario establecer una transacción con otro usuario TR par.

2.1.2 *Comienzo*

Este mensaje se utiliza para iniciar una transacción con otro usuario TR par.

2.1.3 *Finalización*

Este mensaje se utiliza para terminar una transacción con otro usuario TR par.

2.1.4 *Continuación*

Este mensaje se utiliza para completar el establecimiento de una transacción y para continuar una transacción establecida.

2.1.5 *Aborto*

Este mensaje se utiliza para terminar una transacción después de que la subcapa transacción (el proveedor de servicio) haya detectado una situación anormal, o para que el usuario TR (el usuario del servicio) aborte una transacción.

2.2 *ID de transacción*

Los ID de transacción son asignados independientemente por cada uno de los dos nodos que comunican mediante una transacción, permitiendo a cada nodo identificar de manera única la transacción, y asociar todo el contenido del mensaje con esa transacción. Hay dos tipos de ID de transacción, a saber:

2.2.1 *ID de transacción de origen*

El ID de transacción de origen es asignado por el nodo que envía un mensaje, y es utilizado para identificar la transacción en ese extremo.

2.2.2 *ID de transacción de destino*

El ID de transacción de destino identifica la transacción en el extremo receptor. El primer valor del ID de transacción de origen recibido se refleja en el valor del ID de transacción de destino.

2.3 *Causa P-aborto*

Se utiliza cuando la subcapa transacción aborta una transacción.

Las definiciones de causa P-aborto son las siguientes:

2.3.1 *Tipo de mensaje no reconocido*

El tipo de mensaje no es uno de los definidos en los § 2.1.1 a 2.1.5 anteriores.

2.3.2 *ID de transacción no reconocido*

Se ha recibido un ID de transacción para el cual no existe una transacción en el nodo receptor.

2.3.3 *Porción de transacción con mal formato*

La porción transacción del mensaje recibido no se atiene a las reglas de codificación de la Recomendación X.209, conforme se indica en el § 3 de la Recomendación Q.773.

2.3.4 *Porción de transacción incorrecta*

La estructura elemental dentro de la porción transacción del mensaje recibido no se atiene a las reglas para la porción transacción definidas en el § 5 de la Recomendación Q.773.

2.3.5 *Limitación de recursos*

No se dispone de recursos suficientes.

2.4 *Información de aborto por el usuario*

Se utiliza para transmitir la información especificada por el usuario cuando el usuario TR aborta una transacción.

2.5 *Porción componente*

Contiene la porción componente. Cuando la porción componente está vacía, este elemento de información no está presente.

3 **Porción componente**

La porción componente contiene los siguientes tipos de elementos de información, que se envían al usuario del extremo receptor en el mismo orden en que se recibieron del usuario del extremo de origen.

3.1 *Tipo de componente*

Hay cinco tipos de componentes que pueden estar presentes en la porción componente de un mensaje CT. Se utilizan las cuatro unidades de datos de protocolo (UDP) definidas en la Recomendación X.229, a saber:

Componente PACT	UDP X.229
Invocación	ODIV
Devolución de resultado (último)	ODRS
Devolución de error	ODER
Rechazo	ODRECH

El tipo de componente restante, devolución de resultado (no el último), es definido por la PACT.

Estos tipos de componentes se definen como sigue:

3.1.1 *Invocación*

El componente Invocación solicita que se realice una operación. Puede estar relacionado con otra invocación de operación enviada previamente por el otro extremo.

3.1.2 *Devolución de resultado (no el último)*

Cuando la CT utiliza un servicio de red sin conexión, puede ser necesario que el usuario CT segmente el resultado de una operación. En este caso, este componente se utiliza para transportar cada segmento del resultado, salvo el último, que es transportado en un componente Devolución de resultado (último).

3.1.3 *Devolución de resultado (último)*

El componente devolución de resultado (último) informa de que se ha completado con éxito una operación. Puede contener el último, o el único segmento de un resultado.

3.1.4 *Devolución de error*

El componente devolución de error informa que una operación no se ha completado con éxito.

3.1.5 *Rechazo*

El componente rechazo informa sobre la recepción y rechazo de un componente incorrecto, distinto de un componente rechazo. Las posibles causas para rechazar un componente son definidas por el elemento código de problema del § 3.8.

3.2 *ID de invocación*

Se utiliza un ID de invocación como número de referencia para identificar de manera única una petición de una operación. Está presente en cualquier respuesta a un componente invocación (devolución de resultado, devolución de error o rechazo), permitiendo correlacionar la respuesta con la invocación.

3.3 *ID enlazado*

Un ID enlazado es incluido en un componente invocación por un nodo cuando éste responde a una invocación de operación con una invocación de operación enlazada. El nodo que recibe el ID enlazado lo utiliza para fines de correlación, de la misma manera que utiliza el ID de invocación en los componentes devolución de resultado, devolución de error y rechazo.

3.4 *Código de operación*

El elemento código de operación indica la operación precisa que ha de invocarse, y está presente en un tipo de componente invocación. La operación puede ser una operación local o una operación global. Una operación local puede utilizarse en un solo elemento de servicio de aplicación (ESA). La misma operación global puede utilizarse en varios ESA diferentes.

Los códigos de operación reales, la definición de las operaciones, así como sus parámetros asociados, se definen en las especificaciones de ESA pertinentes. La subcapa componente no establece ni examina el valor del código de operación, ni los parámetros que están presentes, ni los valores de los parámetros.

3.5 *Conjunto (de parámetros)*

El elemento conjunto se utiliza para contener un conjunto de parámetros que acompañan a un componente. Se requiere cuando se incluye más de un parámetro en un componente. Los parámetros se definen en las especificaciones de ESA pertinentes.

3.6 *Secuencia (de parámetros)*

El elemento secuencia se utiliza de manera similar al elemento conjunto, salvo que en el componente está incluida una secuencia específica de parámetros.

3.7 *Código de error*

El elemento código de error contiene el motivo por el cual una operación no puede completarse con éxito. Está presente solamente en un componente devolución de error. Como en el caso de las operaciones, los errores pueden ser locales o globales.

Estos errores y parámetros asociados se definen en las especificaciones de ESA pertinentes.

3.8 *Código de problema*

El elemento código de problema contiene el motivo del rechazo de un componente, y un elemento de este tipo está presente en un componente rechazo. Se definen cuatro elementos código de problema, a saber:

3.8.1 *Problema general*

Este elemento contiene uno de los códigos de problema que se aplican a la subcapa componente en general, y que no se relacionan con ningún tipo de componente específico. Todos éstos son generados por la subcapa componente y son los siguientes:

3.8.1.1 *Componente no reconocido*

El tipo de componente no es reconocido como uno de los definidos en el § 3.1.

3.8.1.2 *Componente mal tipificado*

La estructura elemental de un componente no se atiene a la estructura de ese componente definida en el § 6 de la Recomendación Q.773.

3.8.1.3 *Componente mal estructurado*

El contenido del componente no se atiene a las reglas de codificación definidas en el § 3 de la Recomendación Q.773.

3.8.2 *Problema de invocación*

Este elemento contiene uno de los códigos de problema que se relacionan solamente con el tipo de componente invocación, que son:

3.8.2.1 *ID de invocación duplicado*

El ID de invocación es utilizado ya por una operación invocada anteriormente. Este código es generado por el usuario CT.

3.8.2.2 *Operación no reconocida*

El valor de código de operación es uno de los utilizados por el ESA. Este código es generado solamente por el usuario CT.

3.8.2.3 *Parámetro mal tipificado*

El rótulo de parámetro no es uno de los asociados con la operación invocada. Este código es generado solamente por el usuario CT.

3.8.2.4 *Limitación de recursos*

No se dispone de recursos suficientes para efectuar la operación solicitada. Este código es generado por el usuario CT.

3.8.2.5 *Liberación inminente*

La operación solicitada no puede ser invocada porque el diálogo está a punto de ser liberado. Este código es generado solamente por el usuario CT.

3.8.2.6 *ID de enlazado no reconocido*

El ID de enlazado no corresponde a una operación invocada previamente. Este código es generado solamente por la subcapa componente.

3.8.2.7 *Respuesta de enlazado inesperada*

La operación denominada por el ID de enlazado no es una operación para la cual se permitan invocaciones enlazadas. Este código es generado solamente por el usuario CT.

3.8.2.8 *Operación de enlazado inesperada*

La operación de enlazado no es una de las permitidas por la operación denominada por el ID de enlazado. Este código es generado solamente por el usuario CT.

3.8.3 *Problema de devolución de resultado*

Este elemento contiene uno de los códigos de problema que se relacionan solamente con el tipo de componente devolución de resultado y que son:

3.8.3.1 *ID de invocación no reconocido*

No está en curso ninguna operación con el ID de invocación especificado. Este código es generado por la subcapa componente.

3.8.3.2 *Devolución de resultado inesperado*

La operación invocada no informa éxito. Este código es generado por la subcapa componente.

3.8.3.3 *Parámetro mal tipificado*

Un rótulo de parámetro no es uno de los asociados con el resultado de la operación. Este código es generado solamente por el usuario CT.

3.8.4 *Problema de devolución de error*

Este elemento contiene uno de los códigos de problema que se relacionan solamente con el tipo de componente devolución de error y que son:

3.8.4.1 *ID de invocación no reconocido*

No está en curso ninguna operación con el ID de invocación especificado. Este código es generado por la subcapa componente.

3.8.4.2 *Devolución de error inesperada*

La operación invocada no informa fallo. Este código es generado por la subcapa componente.

3.8.4.3 *Error no reconocido*

El error informado no es uno de los definidos para el ESA. Este código es generado por el usuario CT.

3.8.4.4 *Error inesperado*

El error recibido no es uno de los que la operación invocada puede informar. Este código es generado por el usuario CT.

3.8.4.5 *Parámetro mal tipificado*

Un rótulo del parámetro no es uno de los asociados con el resultado de la operación. Este código es generado solamente por el usuario CT.

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 multimedia
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión 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	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