



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 327 157**

51 Int. Cl.:
H04L 9/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06761581 .5**

96 Fecha de presentación : **26.07.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1916797**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.04.2008**

54 Título: **Método para transmitir un mensaje del protocolo de autenticación, autorización y contabilidad.**

30 Prioridad: **29.07.2005 CN 2005 1 0085710**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.10.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.10.2009

73 Titular/es: **Huawei Technologies Co., Ltd.**
Huawei Administration Building
Bantian, Longgang District
Shenzhen, Guangdong 518129, CN

72 Inventor/es: **Zhang, Tao**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 327 157 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Método para transmitir un mensaje del protocolo de autenticación, autorización y contabilidad.

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere al campo de las tecnologías de comunicaciones de redes, y en particular a un método para transmitir un mensaje del protocolo de Autenticación, Autorización y Contabilidad.

10 Antecedentes de la invención

La familia de los protocolos DIAMETER es una generación nueva de la normativa de protocolos de Autenticación, Autorización y Contabilidad (AAA), y se le está prestando cada vez más atención debido a sus poderosas capacidad de expansión y garantía de seguridad. En la organización internacional para la normalización, tal como la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU), el Proyecto de Asociación de 3ª Generación (3GPP) y el 3GPP2, los protocolos DIAMETER se han considerado como un protocolo AAA preferido para redes de comunicaciones futuras, tales como la Red de Próxima Generación (NGN), el Acceso Múltiple por División de Código de Banda Ancha (WCDMA) y el Acceso Múltiple por División de Código (CDMA) 2000.

Desde la aparición de la red, uno de los fundamentos para su funcionamiento ha sido un sistema de autenticación, autorización y contabilidad. El uso de varios recursos en la red necesita ser gestionado a través de la autenticación, la autorización y la contabilidad. Para un sistema comercial, la autenticación es crucial. Solamente si se confirma la identidad de un usuario, se puede determinar un objeto facturado por un servicio proporcionado, al mismo tiempo que se puede evitar que un usuario legal (por ejemplo, un pirata informático) abra brechas en la red. Al producirse la confirmación de la identidad del usuario, el sistema puede conceder una autoridad correspondiente al cliente según una categoría de un servicio solicitado por un usuario en el registro. Finalmente, a través de un dispositivo correspondiente se obtiene una estadística de la ocupación de un recurso del sistema por parte del usuario durante el uso del recurso por este último, y así, al cliente se le cobra un importe correspondiente.

En el dominio del Subsistema Multimedia del Protocolo de Internet (IMS) de una red móvil de Tercera Generación (3G), con el protocolo DIAMETER se habilitan múltiples interfaces entre entidades, tales como una interfaz entre un Servidor de Aplicaciones (AS) y un Servidor de Abonados Base (HSS), es decir, una interfaz Sh. El HSS es necesario para transmitir datos de usuario hacia el AS a través del Protocolo DIAMETER sobre la interfaz Sh. Como un usuario se puede abonar a múltiples servicios en la red IMS, tales como un servicio de llamadas, un servicio multimedia, un servicio de datos y similares, y los datos de usuario están descritos en un formato del Lenguaje de Marcado Extensible (XML) en las normativas 3G, los datos de usuario representan una cantidad significativa, que tiende a ser superior a los 10.000 bytes. Tal como se ha mencionado anteriormente, los datos de usuario son un parámetro del mensaje del protocolo DIAMETER, y por lo tanto los mensajes DIAMETER a través de la interfaz Sh también resultan de un tamaño extremadamente elevado. La transmisión de los mensajes DIAMETER puede ocupar un ancho de banda excesivo de la red, y por lo tanto consumir un recurso excesivo de la red.

Por esta razón, existe una necesidad de un método para transmitir un mensaje del protocolo de Autenticación, Autorización y Contabilidad con el fin de ahorrar ancho de banda de la red y reducir el consumo del recurso de la red cuando se transmiten los mensajes DIAMETER.

Una solicitud de patente nº US 2004/148505 A1 se refiere a un método y un sistema para acelerar en por lo menos una red el establecimiento de un túnel seguro que proporciona una conexión entre un equipo de usuario (UE) y una entidad de red y autenticar el equipo de usuario con otra entidad de red. Asimismo, una solicitud de patente europea nº 1 411 699 se refiere a una transmisión de datos paquete a paquete entre diversos aparatos de procesamiento de datos, en la que datos correspondientes a paquetes predeterminados se comprimen en el extremo transmisor, y los datos comprimidos correspondientes a estos paquetes se restablecen en el extremo receptor.

Sumario de la invención

La presente invención proporciona un método para transmitir un mensaje del protocolo de Autenticación, Autorización y Contabilidad, y puede reducir el recurso de la red ocupado por la transmisión del mensaje DIAMETER.

Según un aspecto de la invención, un método para transmitir un mensaje del protocolo de Autenticación, Autorización y Contabilidad comprende: comprimir, por parte de un dispositivo transmisor, un mensaje DIAMETER a transmitir a través de un modo de compresión predeterminado, y se transmite el mensaje comprimido; y descomprimir, por parte de un dispositivo receptor, el mensaje DIAMETER recibido, a través de un modo de descompresión correspondiente al modo de compresión predeterminado.

Opcionalmente, el método comprende asimismo: negociar con el dispositivo receptor por parte del dispositivo transmisor sobre el modo de compresión antes de la transmisión del mensaje DIAMETER, realizándose la negociación sobre el modo de compresión a través de un mensaje del protocolo DIAMETER.

Opcionalmente, la negociación con el dispositivo receptor por parte del dispositivo transmisor sobre el modo de compresión incluye: negociar sobre un Par Atributo Valor (AVP) en el mensaje DIAMETER que requiere ser comprimido; y/o negociar sobre un algoritmo de compresión usado para el mensaje DIAMETER que se requiere comprimir.

Opcionalmente, la negociación sobre el algoritmo de compresión usado para el mensaje DIAMETER que se requiere comprimir incluye: negociar sobre algoritmos de compresión usados para AVP respectivos; o negociar sobre un algoritmo de compresión usado comúnmente para todos los AVP.

Opcionalmente, el método comprende asimismo: fijar una bandera de compresión en el encabezamiento de un AVP comprimido durante la compresión del mensaje DIAMETER a transmitir; e identificar, por parte del dispositivo receptor, que el AVP ha sido comprimido según la bandera.

Opcionalmente, la negociación con el dispositivo receptor por parte del dispositivo transmisor sobre el modo de compresión comprende: transmitir, por parte del dispositivo transmisor, hacia el dispositivo receptor una solicitud de negociación de compresión del mensaje para ordenar al dispositivo receptor que seleccione un modo de compresión de mensaje; determinar el modo de compresión del mensaje al producirse la recepción de la solicitud de negociación de la compresión del mensaje y se devuelve una respuesta de negociación de compresión del mensaje hacia el dispositivo transmisor por parte del dispositivo receptor; y almacenar el modo de compresión determinado del mensaje por parte del dispositivo transmisor y el dispositivo receptor, respectivamente.

Opcionalmente, el método comprende además: devolver una respuesta de fallo de compresión del mensaje hacia el dispositivo transmisor si el dispositivo receptor no soporta la compresión del mensaje DIAMETER o no acepta la solicitud de negociación de compresión del mensaje del dispositivo transmisor.

Opcionalmente, en el mensaje DIAMETER a transmitir se añade un AVP indicativo del modo de compresión del mensaje del dispositivo transmisor cuando se transmite el mensaje después de ser comprimido por el dispositivo transmisor; y el dispositivo receptor descomprime el mensaje DIAMETER recibido, según el modo de compresión del mensaje indicado en el AVP añadido.

Opcionalmente, el método comprende asimismo: devolver una respuesta de fallo de compresión del mensaje hacia el dispositivo transmisor si el dispositivo receptor no soporta la compresión del mensaje DIAMETER o no acepta el modo de compresión de mensaje indicado en el AVP añadido.

Opcionalmente, el método comprende asimismo: determinar, en el dispositivo receptor y el dispositivo transmisor, un modo de compresión correspondiente según la configuración de un operador del dispositivo antes de la transmisión del mensaje DIAMETER.

Opcionalmente, la configuración del operador del dispositivo comprende: configurar para cada dispositivo transmisor, en un dispositivo del dispositivo receptor, el mismo modo de compresión del mensaje que el dispositivo receptor según un nombre del dispositivo transmisor, y configurar para cada dispositivo receptor, en un dispositivo del dispositivo transmisor, el mismo modo de compresión del mensaje que el dispositivo transmisor según un nombre del dispositivo receptor; o configurar el mismo modo de compresión del mensaje para el dispositivo transmisor y cada dispositivo receptor correspondiente, y configurar el mismo modo de compresión del mensaje para el dispositivo receptor y cada dispositivo transmisor correspondiente; o fijar previamente el mismo modo por defecto del modo de compresión del mensaje para el dispositivo receptor o el dispositivo transmisor.

Según la presente invención, se implementa la transmisión del mensaje DIAMETER en un formato de compresión. Antes de la transmisión en el formato de compresión, el dispositivo transmisor negocia con el dispositivo receptor para adoptar un modo de compresión aceptable por ambos lados, que garantice que el dispositivo receptor descomprime satisfactoriamente el mensaje DIAMETER recibido. Se reduce el tamaño del paquete comprimido del protocolo DIAMETER, lo cual ahorra ancho de banda y reduce el consumo de los recursos de la red. Dicho método para transmitir el mensaje DIAMETER soporta todos los métodos de compresión, lo cual es sencillo de implementar y ahorra costes e inversiones.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es un diagrama de flujo que representa la transmisión con compresión de un mensaje DIAMETER según una forma de realización de la invención.

La Figura 2 es un diagrama de flujo que representa la negociación entre un dispositivo transmisor y un dispositivo receptor sobre un modo de compresión para un mensaje DIAMETER según una forma de realización de la invención.

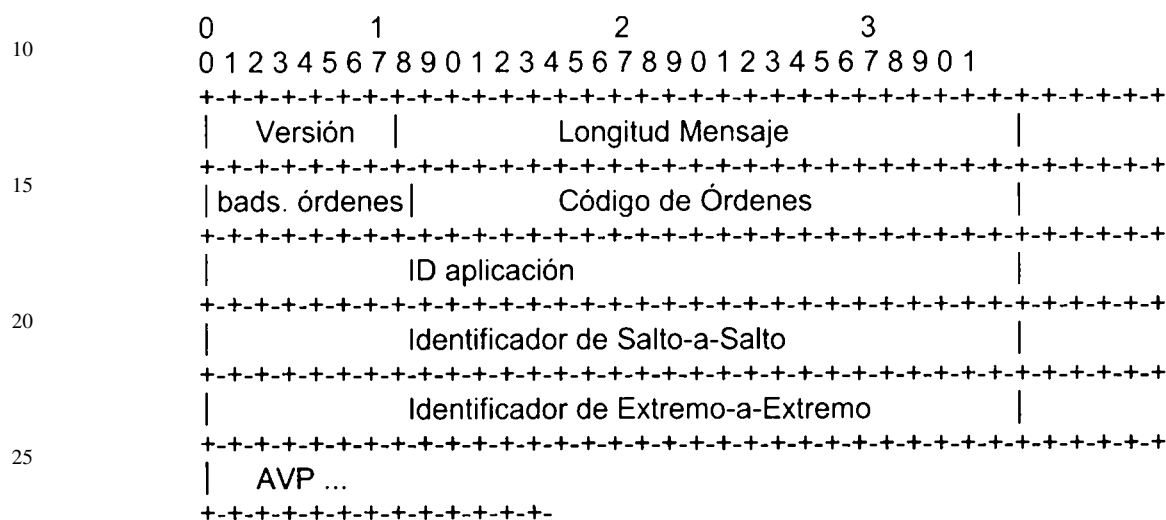
Descripción detallada de las formas de realización

La presente invención proporciona un método para transmitir un mensaje del protocolo de Autenticación, Autorización y Contabilidad, en el que un dispositivo transmisor negocia con un dispositivo receptor sobre el modo de compresión para un mensaje DIAMETER, y con el modo de compresión determinado a través de la negociación, el

ES 2 327 157 T3

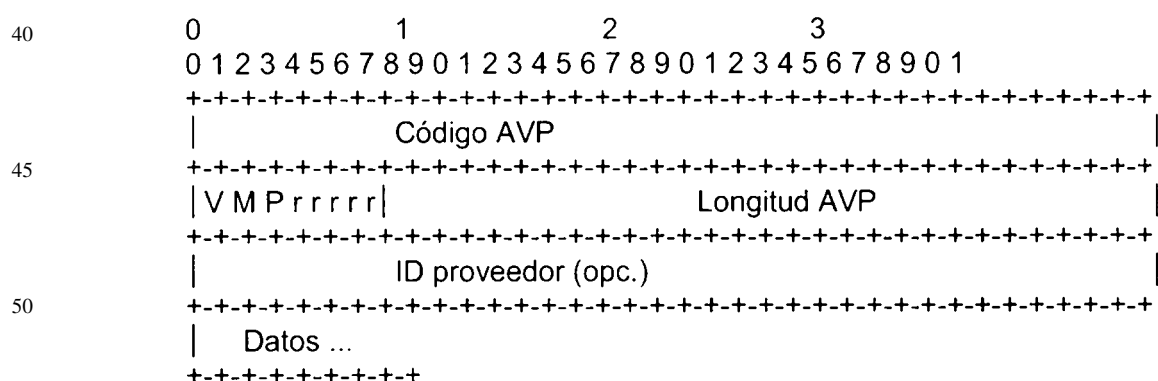
dispositivo transmisor comprime el mensaje DIAMETER y el dispositivo receptor descomprime el mensaje DIAMETER recibido. Esta forma de transmitir el mensaje DIAMETER comprimido reduce el recurso de la red ocupado por la transmisión del mensaje DIAMETER.

En primer lugar, se describirá el protocolo DIAMETER para facilitar la comprensión de la transmisión de un mensaje DIAMETER. Un formato de un mensaje de protocolo DIAMETER es el siguiente.



Tal como puede observarse a partir del formato anterior, el mensaje del protocolo DIAMETER consta de un encabezamiento de mensaje DIAMETER y de un cuerpo de mensaje DIAMETER. El encabezamiento del mensaje DIAMETER incluye Versión, Longitud de Mensaje, banderas de órdenes, Código de Órdenes, ID de aplicación, Identificador de Salto-a-Salto e Identificador de Extremo-a-Extremo. El cuerpo del mensaje DIAMETER consta de múltiples Pares Atributo Valor (AVP), es decir, unidades de información en el mensaje.

El formato de cada AVP es el siguiente.



El AVP consta de un encabezamiento AVP y de Datos. El encabezamiento AVP incluye Código AVP, Banderas AVP, Longitud AVP y una ID de Proveedor opcional. Las Banderas AVP incluyen una bandera V (una bandera para el proveedor), una bandera M (una bandera que es necesaria), una bandera P (una bandera para el cifrado) y una bandera r que es una bandera reservada que actualmente no se usa.

En la Figura 1 se ilustra un procedimiento de la transmisión del mensaje del protocolo DIAMETER. El procedimiento de la transmisión incluye los siguientes bloques.

En el bloque 10, el dispositivo transmisor negocia con el dispositivo receptor sobre un modo de compresión para el mensaje DIAMETER.

Quando se transmite el mensaje DIAMETER, si el paquete del mensaje DIAMETER a transmitir es grande, tras la compresión se puede adoptar la forma de transmisión para reducir el consumo del recurso de la red. Antes de

ES 2 327 157 T3

La transmisión con compresión, se requiere que el dispositivo receptor tenga un conocimiento claro de qué datos AVP se han comprimido y qué algoritmo de compresión ha sido adoptado por el dispositivo transmisor, con el fin de garantizar que el dispositivo receptor puede descomprimir satisfactoriamente el mensaje comprimido, es decir, el dispositivo receptor puede identificar el modo de compresión del dispositivo transmisor. Por lo tanto, el dispositivo transmisor en primer lugar negocia con el dispositivo receptor para determinar el modo de compresión para el mensaje DIAMETER antes de transmitir el mensaje DIAMETER. La negociación sobre la compresión del mensaje puede implicar los siguientes casos.

En un primer caso, se negocia sobre el algoritmo de compresión a usar. Como bandera de compresión C se usa una bandera no usada de las banderas AVP que está reservada en el encabezamiento AVP. El formato de las banderas en el encabezamiento AVP con esta bandera añadida es el siguiente.

| V M P C r r r r | Longitud AVP

Si la bandera C se fija como 1, esto indica que los datos del AVP se han comprimido, y si la bandera se fija como 0, esto indica que los datos del AVP no están comprimidos.

En un segundo caso, el contenido de la negociación implica qué AVP es necesario comprimir y los algoritmos de compresión a usar respectivamente para estos AVP. Se pueden usar diferentes algoritmos de compresión para diferentes AVP. En este caso, es posible identificar a través de la negociación los datos de qué AVP están comprimidos.

A partir del primer y segundo casos anteriores se puede determinar que el contenido de negociación para la compresión del mensaje implica qué AVP es necesario comprimir y los algoritmos usados para la compresión. Al contenido de la negociación para la compresión del mensaje también se le puede hacer referencia como modo de compresión del mensaje.

Los métodos para la negociación para la compresión del mensaje DIAMETER incluyen los siguientes métodos.

En un primer método, el dispositivo receptor y el dispositivo transmisor negocian una consistencia basándose en una configuración de un operador del dispositivo en forma de la siguiente descripción.

Forma A de Configuración: el modo de compresión del mensaje de cada dispositivo transmisor se configura en un dispositivo del dispositivo receptor según el nombre del dispositivo transmisor; y además, el modo de compresión del mensaje de cada dispositivo receptor se configura en un dispositivo del dispositivo transmisor según el nombre del dispositivo receptor. Los modos de compresión de los mensajes, configurados en el dispositivo receptor y el dispositivo transmisor serán idénticos.

Forma B de Configuración: se usa el mismo modo de compresión de mensajes para cada dispositivo receptor, en otras palabras, el dispositivo del dispositivo transmisor configura solamente un elemento de datos de compresión del mensaje sin distinguir diferentes dispositivos receptores; y además, se usa el mismo modo de compresión de mensajes para cada dispositivo del dispositivo transmisor, en otras palabras, en el dispositivo del dispositivo receptor se configura solamente un elemento de datos de compresión del mensaje.

Forma C de Configuración: se fija previamente el mismo modo por defecto del modo de compresión de mensajes en la implementación del dispositivo receptor o el dispositivo transmisor, y por lo tanto no se requiere que el operador del dispositivo realice ninguna configuración para el dispositivo receptor o el dispositivo transmisor.

En un segundo método, un AVP para indicar el modo de compresión del mensaje del dispositivo transmisor se añade a un mensaje DIAMETER comprimido, en el dispositivo transmisor al producirse la transmisión del mensaje. Según el AVP de datos de compresión del mensaje transportado en el mensaje comprimido, el dispositivo receptor negocia con el dispositivo transmisor y descomprime el mensaje DIAMETER recibido.

En un tercer método, el dispositivo transmisor y el dispositivo receptor negocian sobre el modo de compresión del mensaje a través de un mensaje del protocolo DIAMETER según se ilustra en la Figura 2.

En el bloque 21, el dispositivo transmisor en primer lugar transmite una solicitud de negociación de compresión del mensaje hacia el dispositivo receptor para ordenar al dispositivo receptor que seleccione un modo de compresión de mensaje en el que se pueda usar una pluralidad de algoritmos de compresión.

En el bloque 22, al producirse la recepción de la solicitud de negociación de la compresión del mensaje, el dispositivo receptor determina un modo de compresión del mensaje, en otras palabras, selecciona un algoritmo de compresión soportado, y devuelve al dispositivo transmisor una respuesta de negociación de compresión del mensaje que incluye el modo de compresión determinado del mensaje. Si el dispositivo receptor no soporta la compresión del mensaje

ES 2 327 157 T3

DIAMETER o el algoritmo de compresión designado, devuelve una respuesta de fallo de negociación de compresión del mensaje hacia el dispositivo transmisor, y el dispositivo transmisor transmite el mensaje sin comprimir al dispositivo receptor.

Tanto el dispositivo transmisor como el dispositivo receptor almacenan respectivamente el modo de compresión del mensaje. Cuando se transmite un mensaje, el dispositivo transmisor comprime el mensaje DIAMETER según el modo de compresión almacenado del mensaje, determinado por el dispositivo receptor, y transmite el mensaje comprimido hacia el dispositivo receptor. Además, el dispositivo receptor descomprime el mensaje comprimido recibido, según el modo almacenado de compresión del mensaje DIAMETER del dispositivo transmisor.

Los formatos del mensaje DIAMETER para la negociación de la compresión pueden adoptar los siguientes formatos.

La solicitud de negociación de compresión puede adoptar el siguiente formato.

<CNR> ::= <Encabezamiento Diameter: XXX, REQ>: un encabezamiento de protocolo DIAMETER, el cual indica que este mensaje es un mensaje de solicitud, en el que XXX indica un valor del código de orden asignado por la organización de las normativas del protocolo DIAMETER;

{Origin-Host}: información del anfitrión de origen;

{Origin-Realm}: información del dominio de servicio de origen;

[Destion-Host]: información del anfitrión de destino;

{Destion-Realm}: información del dominio de servicio de destino;

{OverLoad-Cause}: motivo de la sobrecarga;

{Compress-Info}: datos de información de negociación para la compresión del mensaje.

La respuesta de negociación de la compresión puede adoptar el siguiente formato.

<CNA> ::= <Encabezamiento Diameter: XXX>: un encabezamiento del protocolo DIAMETER, el cual indica que este mensaje es un mensaje de respuesta, en el que XXX indica un valor del código de orden asignado por la organización de las normativas del protocolo DIAMETER;

{Result-Code}: código de motivo indicativo de un éxito o un fallo de ejecución;

{Origin-Host}: información del anfitrión de origen;

{Origin-Realm}: información del dominio de servicio de origen;

{Compress-Info}: datos de información de determinación para la compresión del mensaje;

[Error-Message]: mensaje de error descriptivo de un error si se produce un error en la solicitud;

*{Failed-AVP}: par atributo valor de fallo. La información de error se devuelve en la respuesta si se produce un error en la solicitud.

El AVP Compress-Info puede adoptar el siguiente formato.

Compress-Info ::= <Encabezamiento AVP: XXX>, en el que XXX indica un valor del código AVP asignado por la organización de la normativa del protocolo DIAMETER;

*[AVP-Compress-Info]: indicativo de la presencia de la información de compresión de múltiples AVP;

*[Compress-Arithmetic]: indica que pueda haber múltiples algoritmos de compresión.

El AVP AVP-Compress-Info puede adoptar el siguiente formato.

AVP-Compress-Info ::= <Encabezamiento AVP: XXX>, en el que XXX indica un valor del código AVP asignado por la organización de la normativa del protocolo DIAMETER;

{AVP-Code}: indicativo de un valor del código AVP;

[Vendor-Id]: indicativo de un identificador del proveedor. Si el mismo está presente, indica que el AVP está definido por el proveedor;

*[Compress-Arithmetic]: indica que puede haber múltiples algoritmos de compresión.

5

En el bloque 11, el dispositivo transmisor selecciona por lo menos un AVP en el cuerpo de mensaje correspondiente a un mensaje DIAMETER a transmitir y comprime los datos del AVP seleccionado según el modo de compresión del mensaje DIAMETER, determinado a través de la negociación con el dispositivo receptor, y fija una bandera en el (los) AVP comprimido(s). El dispositivo receptor identifica dichos datos del (de los) AVP comprimido(s) según la bandera.

10

Se ejemplifica la transmisión de un mensaje DIAMETER a través de la interfaz Sh. El dispositivo transmisor puede seleccionar y comprimir datos de usuario en el formato XML. Los datos de usuario en el formato XML son los datos de un AVP en el mensaje DIAMETER. Como los datos son muy grandes y ocupan una gran parte del espacio de la longitud del mensaje DIAMETER completo, los datos se comprimirán para finalmente reducir el mensaje DIAMETER completo. Los datos de usuario en el formato XML se pueden comprimir con un algoritmo de compresión XML (el método de compresión específico no está limitado en la invención). Típicamente, la relación de compresión para el XML es mayor que el 80%. En otras palabras, el tamaño de los datos de usuario comprimidos en el formato XML es un quinto del correspondiente a los datos sin comprimir. De este modo, el mensaje DIAMETER comprimido tiene un tamaño significativamente reducido.

15

20

En el bloque 12, después de recibir el mensaje DIAMETER comprimido, el dispositivo receptor descomprime los datos de AVP cuyos datos están comprimidos en el cuerpo del mensaje DIAMETER a través del mismo algoritmo de compresión según el modo de compresión del mensaje DIAMETER, determinado por la negociación con el dispositivo transmisor.

25

Además, con respecto al segundo método en el bloque 10, si el dispositivo receptor no soporta el modo de compresión de mensajes del dispositivo transmisor, por ejemplo, si no se soporta el algoritmo de compresión designado por el dispositivo transmisor, el dispositivo receptor devuelve una respuesta de fallo sin procesar el mensaje comprimido.

30

Para resumir, la invención implementa que, cuando se transmite un mensaje DIAMETER, el mensaje se comprime y se transmite, y antes de la transmisión, el dispositivo transmisor negocia con el dispositivo receptor sobre el modo de compresión. Esto garantiza que el dispositivo receptor pueda habilitar una descompresión satisfactoria tras producirse la recepción del mensaje comprimido. Dicho método para la transmisión de un mensaje DIAMETER después de la compresión ahorra ancho de banda de la red, reduce el consumo del recurso de la red, es sencillo de implementar, y ahorra costes e inversiones.

35

Las descripciones anteriores se proporcionan únicamente a título ilustrativo de las formas de realización preferidas de la invención. El alcance de la invención no se limitará a estas últimas. Las variaciones o sustituciones que se les ocurran fácilmente a los expertos en la materia considerando la exposición técnica de la invención quedarán incluidas en el alcance de esta última. Por consiguiente, el alcance de la invención quedará definido por las siguientes reivindicaciones.

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Método para transmitir un mensaje del protocolo de Autenticación, Autorización y Contabilidad, que comprende:
5 comprimir, por parte de un dispositivo transmisor, datos de un Par Atributo Valor, AVP, a comprimir en un mensaje DIAMETER a transmitir según un modo determinado de compresión de mensajes; y
10 transmitir, por parte del dispositivo transmisor, el mensaje DIAMETER comprimido,
 en el que una bandera que identifica que los datos del AVP están comprimidos está contenida en el AVP en el mensaje DIAMETER, la bandera es usada por un dispositivo receptor para identificar que los datos del AVP están comprimidos,
15 **caracterizado** porque el modo de compresión de mensajes se determina con una negociación de compresión de mensajes entre el dispositivo transmisor y el dispositivo receptor, y la negociación de compresión de mensajes comprende una negociación sobre un algoritmo de compresión a usar para el mensaje DIAMETER.
2. Método según la reivindicación 1, en el que la negociación de compresión de mensajes comprende:
20 transmitir hacia el dispositivo receptor una solicitud de negociación de compresión de mensajes;
 recibir una respuesta, devuelta por el dispositivo receptor, de la negociación de compresión de mensajes correspondiente a la solicitud, en la que está contenido el modo de compresión de mensajes determinado por el dispositivo receptor; y
25 almacenar el modo de compresión de mensajes determinado.
3. Método según la reivindicación 2, en el que el modo de compresión de mensajes determinado comprende:
30 unos algoritmos de compresión que se usan para AVP respectivos en el mensaje DIAMETER; o
 un algoritmo de compresión que se usa de forma común para todos los AVP en el mensaje DIAMETER; o
35 un algoritmo de compresión que se usa para un AVP con datos a comprimir en el mensaje DIAMETER.
4. Método según la reivindicación 1, que comprende asimismo:
40 fijar, en el encabezamiento del AVP, la bandera que identifica que los datos del AVP están comprimidos.
5. Método según la reivindicación 1, que comprende además:
 añadir, en el mensaje DIAMETER comprimido, un AVP con información que indica el modo de compresión de
45 mensajes del dispositivo transmisor, siendo usada por el dispositivo receptor, la información del AVP añadido, para realizar la descompresión según el modo de compresión de mensajes en el AVP añadido.
6. Método según la reivindicación 5, que comprende además:
50 recibir una respuesta, devuelta por el dispositivo receptor, de un fallo de negociación de la compresión de mensajes, que indica que el dispositivo receptor no soporta la compresión del mensaje DIAMETER o no acepta el modo de compresión de mensajes indicado en el AVP añadido.
7. Método para transmitir un mensaje del protocolo de Autenticación, Autorización y Contabilidad, que comprende:
55 recibir de un dispositivo transmisor, por parte de un dispositivo receptor, un mensaje DIAMETER en el que está contenida una bandera, en el que la bandera identifica que datos de un AVP con la bandera están comprimidos;
60 identificar el AVP con datos que están comprimidos en el mensaje DIAMETER según la bandera contenida en el mensaje DIAMETER; y
 descomprimir los datos del AVP en el mensaje DIAMETER según un modo de descompresión correspondiente a un modo de compresión de mensajes determinado,
65 **caracterizado** porque el modo de compresión de mensajes se determina con una negociación de compresión de mensajes entre el dispositivo transmisor y el dispositivo receptor, y la negociación de compresión de mensajes comprende una negociación sobre un algoritmo de compresión a usar para el mensaje DIAMETER.

8. Método según la reivindicación 7, en el que la negociación de compresión de mensajes comprende:

recibir, por parte del dispositivo receptor, una solicitud de negociación de compresión de mensajes desde el dispositivo transmisor;

determinar el modo de compresión de mensajes según información sobre la negociación de compresión de mensajes contenida en la solicitud de negociación de compresión de mensajes;

devolver una respuesta del éxito de la negociación de compresión de mensajes en la que está contenido el modo de compresión de mensajes determinado; y

almacenar el modo de compresión de mensajes determinado.

9. Método según la reivindicación 7, en el que un AVP que indica el modo de compresión de mensajes del dispositivo transmisor está contenido en el mensaje DIAMETER recibido,

en el que la descompresión de los datos del AVP que se determina según el modo de descompresión correspondiente al modo de compresión de mensajes determinado comprende:

determinar, por parte del dispositivo receptor, el modo de compresión de mensajes según la información sobre el modo de compresión de mensajes indicado en el AVP en el mensaje DIAMETER; y

descomprimir el mensaje DIAMETER recibido, según el modo de descompresión correspondiente al modo de compresión de mensajes determinado.

10. Método según la reivindicación 9, que comprende además: cuando el dispositivo receptor no soporta la compresión del mensaje DIAMETER o no acepta el modo de compresión de mensajes indicado en el AVP, se devuelve una respuesta de fallo de negociación de compresión de mensajes hacia el dispositivo transmisor.

11. Dispositivo transmisor, estando configurado el dispositivo para:

comprimir datos de un Par Atributo Valor, AVP, a comprimir en un mensaje DIAMETER a transmitir según un modo determinado de compresión de mensajes; y

transmitir el mensaje DIAMETER comprimido,

en el que una bandera que identifica que los datos del AVP están comprimidos está contenida en el AVP en el mensaje DIAMETER, la bandera es usada por un dispositivo receptor para identificar que los datos del AVP están comprimidos,

caracterizado porque el modo de compresión de mensajes se determina con una negociación de compresión de mensajes entre el dispositivo transmisor y el dispositivo receptor, y la negociación de compresión de mensajes comprende una negociación sobre un algoritmo de compresión a usar para el mensaje DIAMETER.

12. Dispositivo receptor, estando configurado el dispositivo receptor para:

recibir un mensaje DIAMETER en el que está contenida una bandera, desde un dispositivo transmisor, en el que la bandera identifica que datos de un AVP con la bandera están comprimidos;

identificar el AVP con datos que están comprimidos en el mensaje DIAMETER según la bandera contenida en el mensaje DIAMETER; y

descomprimir los datos del AVP en el mensaje DIAMETER según un modo de descompresión correspondiente a un modo de compresión de mensajes determinado,

caracterizado porque el modo de compresión de mensajes se determina con una negociación de compresión de mensajes entre el dispositivo transmisor y el dispositivo receptor, y la negociación de compresión de mensajes comprende una negociación sobre un algoritmo de compresión a usar para el mensaje DIAMETER.

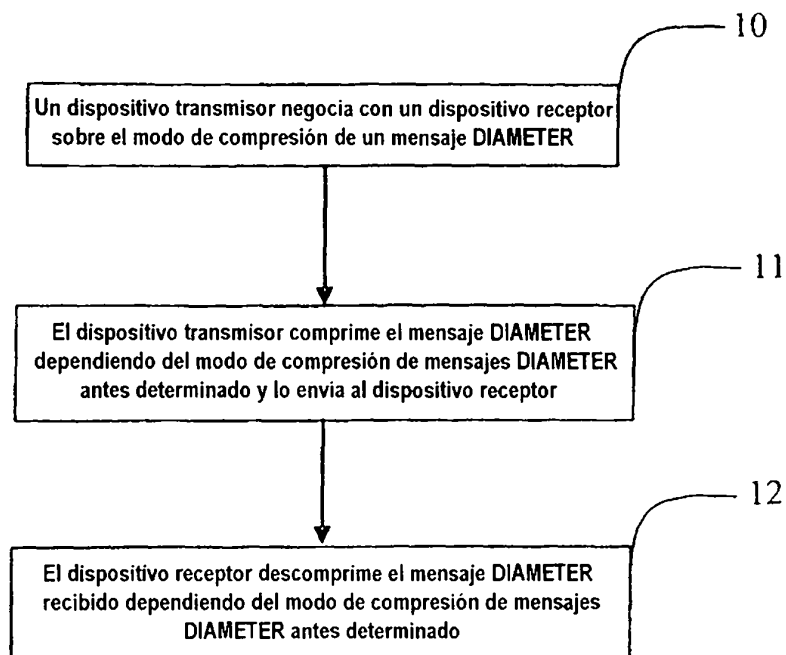


Fig. 1

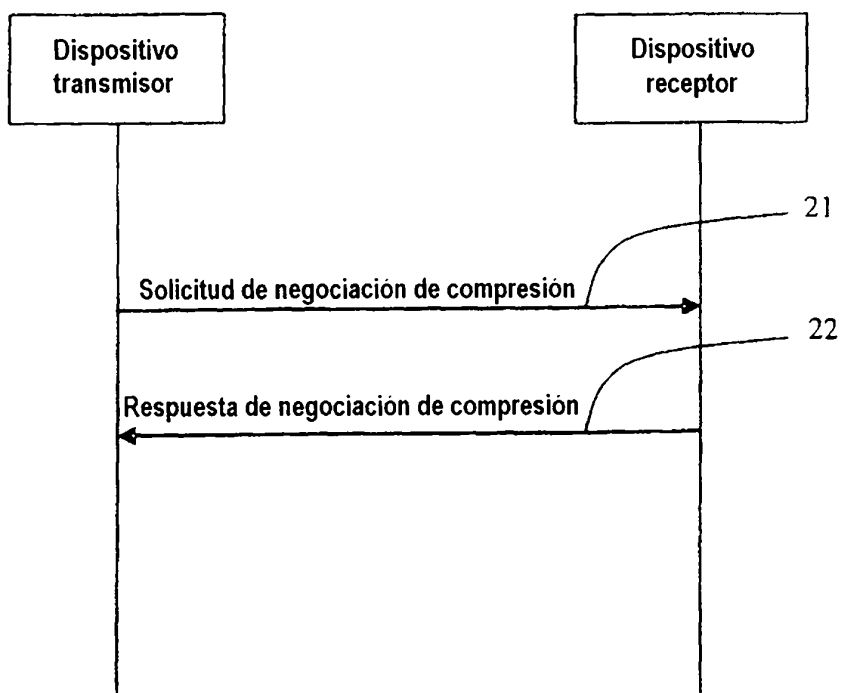


Fig. 2