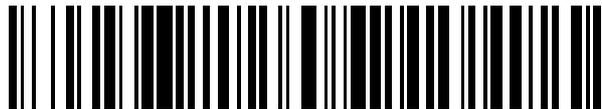


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 640 873**

51 Int. Cl.:

H04L 12/24 (2006.01)

H04L 12/26 (2006.01)

H04L 29/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.05.2006 PCT/CN2006/001115**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.12.2006 WO06128365**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.05.2006 E 06742003 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.08.2017 EP 1879327**

54 Título: **Método para obtener la información de calidad de servicio QoS de la sesión**

30 Prioridad:

28.05.2005 CN 200510074559

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

07.11.2017

73 Titular/es:

**HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD. (100.0%)
HUAWEI ADMINISTRATION, BUILDING BANTIAN
LONGGANG DISTRICT, SHENZHEN,
GUANGDONG 518129, CN**

72 Inventor/es:

YAO, XIN

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 640 873 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 obtener la información de calidad de servicio QoS de la sesión

5 CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere al campo de tecnologías de comunicaciones de redes y más en particular, a un método para obtener información de Calidad de Servicio (QoS) de una sesión.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Habida cuenta del rápido desarrollo de las tecnologías de comunicaciones, una diversidad de tecnologías de redes emergen de forma creciente. La denominada Red de la Siguiete Generación (NGN) basada en comunicación de paquetes se hace cada vez más popular entre otras. Una NGN es una arquitectura de plataforma de red de amplia frecuencia completamente abierta y sintética que puede proporcionar múltiples servicios tales como voz, datos y multimedia simultáneamente y puede poner en práctica al menos una Fibra de Gigabits hasta la instalación doméstica (FTTH). Además, la red NGN puede utilizarse para introducir la telefonía de Protocolo Internet (IP) de bajo precio que se utiliza para llamadas a larga distancia en telefonía local, con el fin de disminuir el costo y el precio de las llamadas locales en gran medida.

Actualmente, la red NGN incluye un Proxy de Señalización (SP) y un Proxy Multimedia (MP) según se ilustra en la Figura 1. Los servicios correspondientes pueden proporcionarse en la red NGN sobre la base del proxy de señalización y del proxy multimedia. La funcionalidad del proxy de señalización y del proxy multimedia se describe como sigue en detalle.

Para un abonado de red NGN (designado como TE), el SP puede considerarse como un sistema de conmutación programable. Mensajes de registro y de llamada del abonado se enviarán al SP en primer lugar, y se reenviarán a un sistema de conmutación programable base después de sufrir un procesamiento de señalización por el SP. Para el sistema de conmutación programable base, el SP puede considerarse como un abonado. El sistema de conmutación programable envía una demanda de llamada a un abonado llamado para el SP, y luego, el SP reenvía la demanda al abonado llamado después de realizar un procesamiento de señalización sobre la demanda. Por lo general, el SP necesita soportar funciones del así denominado servidor proxy intermediario para uno o más de entre un Protocolo de Iniciación de Sesión (SIP), H.323, un Protocolo de Control de Pasarela Multimedia (MGCP) y H.248.

El MP proporciona un servicio de proxy (intermediario) para flujos multimedia. Los flujos multimedia comunicados entre el abonado y el exterior se procesan y reenvían por intermedio del MP. El flujo multimedia se suele referir a un flujo de Protocolo de Transporte en Tiempo Real (RTP) o un flujo de Protocolo de Control de Transporte en Tiempo Real (RTCP).

En la red NGN, una tabla de sesiones para el procesamiento del flujo multimedia se crea/suprime dinámicamente en/desde el MP mediante una instrucción del SP. El SP y el MP pueden comunicarse entre sí por intermedio de un Servicio de Política Abierta Común (COPS) o un protocolo de política en sentido amplio.

Una relación entre el SP y el MP se describe a continuación en detalle de modo que se pueda entender mejor el funcionamiento de la red NGN.

El SP y el MP son de un diseño lógico. Un SP puede comunicarse con uno o más MPs. El SP y el MP pueden integrarse en un solo aparato. El SP y el MP pueden ponerse en práctica también con aparatos independientes o integrarse con otros aparatos, respectivamente.

Para los fines de evaluar la capacidad de una red NGN, en algunas condiciones se requiere obtener algunos atributos de la QoS de una sesión en la red NGN tal como Jitter y Delay (fluctuaciones y retardo).

Sin embargo, no existe ningún método especializado para obtener información de QoS de una sesión hasta ahora.

El documento D1 (Casner Packet Design S: "Modificadores de ancho de banda del Protocolo de Descripción de Sesión (SDP) para el ancho de banda del protocolo de control RTP (RTCP); rfc3556.txt" XP015009338) da a conocer una extensión para el Protocolo de Descripción de Sesión (SDP) para especificar dos modificaciones adicionales para el atributo de ancho de banda.

El documento D2 (Schulzrinne Columbia University Casner Packet Design R Frederick Bluetooth Coat System Inc V Jacobson Packet Design H: "RTP: Un protocolo de transporte para aplicaciones en tiempo real; rfc3550.txt" XP016009332), describe el protocolo RTP que proporciona funciones de transporte de red, extremo a extremo, adecuadas para aplicaciones que transmiten datos en tiempo real a través de servicios de redes de multidifusión o unidifusión.

SUMARIO DE LA INVENCION

5 La presente invención da a conocer un método para obtener información de QoS de una sesión. El método puede analizar la QoS de una sesión particular, con el fin de aumentar la eficiencia del análisis de QoS y economizar recursos de entidades de red.

10 Un método, dado a conocer por la presente invención, para obtener información de QoS de una sesión incluye:
configurar información de política utilizada para analizar la QoS de una sesión;
extraer un mensaje de control de la sesión durante dicha sesión; y
obtener información de QoS de la sesión en conformidad con la política utilizada para analizar la QoS de la sesión;
15 en donde la información de QoS de la sesión se obtiene a partir de la información contenida en el mensaje de control;

20 la política está configurada sobre un SP, el SP determina si es necesario realizar un análisis de QoS sobre la sesión establecida en conformidad con la información de política configurada, y cuando se determina que es necesario realizar un análisis de QoS sobre la sesión, el SP envía una instrucción a un MP para dar instrucciones al MP para realizar un análisis de QoS sobre la sesión.

25 Un método, dado a conocer por la presente invención, para obtener información de QoS de una sesión incluye:
configurar una política utilizada para analizar información de QoS de una sesión,
extraer un mensaje de control de la sesión durante dicha sesión;
30 obtener información de QoS de la sesión en conformidad con la política utilizada para analizar la QoS de la sesión;
en donde la información de QoS de la sesión se obtiene a partir de información contenida en el mensaje de control;
la política está configurada sobre un servidor intermedio o un servidor de política dispuesto por separado; y

35 cuando se establece la sesión, un SP envía un mensaje al servidor intermedio o al servidor de política para demandar al servidor intermedio o al servidor de política determinar si es necesario realizar un análisis de QoS sobre la sesión; el servidor intermedio o el servidor de política determina que es necesario realizar un análisis de QoS sobre la sesión de conformidad con la información de política configurada y reenvía una notificación al SP, que envía una instrucción a un Reproductor Multimedia, MP, para dar instrucciones al MP para realizar un análisis de QoS de la sesión.
40

45 Un método, dado a conocer por la presente invención, para obtener información de QoS de una sesión incluye:
configurar una política utilizada para analizar información de QoS de una sesión;
extraer un mensaje de control de la sesión durante dicha sesión;
obtener información de QoS de la sesión en conformidad con la política utilizada para analizar la QoS de la sesión;
50 en donde la información de QoS de la sesión se obtiene a partir de la información contenida en el mensaje de control;

la política está configurada sobre un servidor intermedio; y
55 el servidor intermedio envía, de forma inicial, una notificación, que se determina en conformidad con la política, que indica que es necesario realizar un análisis de QoS sobre la sesión a un MP;

un SP envía la notificación que indica que es necesario realizar un análisis de QoS sobre la sesión al MP.

60 Un método, dado a conocer por la presente invención, para obtener información de QoS de una sesión incluye:
configurar una política utilizada para analizar la QoS de una sesión;
extraer un mensaje de control de la sesión durante dicha sesión,
65 obtener la información de QoS de la sesión en conformidad con la política utilizada para analizar la QoS de la

sesión;

en donde la información de QoS de la sesión se obtiene a partir de la información contenida en el mensaje de control;

5 la política está configurada sobre un servidor intermedio o un servidor de política dispuesto por separado; y
el servidor intermedio o el servidor de política determina que es necesario realizar un análisis de QoS sobre la sesión en conformidad con la información de política configurada y reenvía la notificación directamente a un MP.

10 Un método, dado a conocer por la presente invención, para obtener información de QoS de una sesión incluye:
configurar una política utilizada para analizar la QoS de una sesión;

15 extraer un mensaje de control de la sesión durante dicha sesión;
obtener información de QoS de la sesión en conformidad con la política utilizada para analizar la QoS de la sesión;

20 en donde la información de QoS de la sesión se obtiene a partir de la información contenida en el mensaje de control;

25 la política está configurada sobre un servidor de política, un SP obtiene información que indica que es necesario realizar un análisis de QoS sobre la sesión comunicándose con el servidor de política mediante un servidor intermedio; el SP envía una notificación que indica que es necesario realizar un análisis de QoS sobre la sesión a un MP.

Un método, dado a conocer por la presente invención, para obtener información de QoS de una sesión incluye:
30 configurar una política utilizada para analizar la QoS de una sesión;

extraer un mensaje de control de la sesión durante dicha sesión;
obtener información de QoS de la sesión en conformidad con la política utilizada para analizar la QoS de la sesión;

35 en donde la información de QoS de la sesión se obtiene a partir de la información contenida en el mensaje de control;

40 la política está configurada en un servidor de política, y un MP obtiene directamente la información que indica que es necesario realizar un análisis de QoS sobre la sesión comunicándose con el servidor de política mediante un servidor intermedio.

45 A partir de las soluciones anteriores de la presente invención, puede deducirse que la presente invención permite analizar la calidad de servicio de una sesión en aparatos de comunicaciones y obtener la información de QoS correspondiente; la presente invención permite también realizar un análisis de QoS sobre una sesión particular en el MP y obtener un resultado de análisis correspondiente. Por lo tanto, la presente invención no solamente puede obtener la información de QoS de una sesión sino también realizar un análisis de la QoS sobre partes de sesiones, con lo que se economizan los recursos de procesamiento del MP y se aumenta la eficiencia del QoS en el análisis y procesamiento por el MP.

50 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 es un diagrama esquemático que ilustra la estructura de una red NGN.

55 La Figura 2 es un diagrama de flujo que ilustra un método de la presente invención.

La Figura 3 es un diagrama de flujo que ilustra la puesta en práctica del proceso 22 ilustrado en la Figura 2.

La Figura 4 es un diagrama de flujo que ilustra la puesta en práctica del proceso 23 ilustrado en la Figura 2.

60 La Figura 5 es un diagrama de flujo que ilustra la puesta en práctica del proceso 24 ilustrado en la Figura 2.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN

65 La presente invención tiene como objetivo obtener información de atributo de la QoS de una sesión. Los atributos de QoS de una sesión suelen estar contenidos en un mensaje de control tal como un mensaje de RTCP. En una sesión basada en RTP/RTCP, los mensajes de RTP y de RTCP son, ambos, entregados por intermedio de un MP que es

como un servidor proxy, y el MP tiene la capacidad para analizar el protocolo de RTCP.

Es bien conocido en esta técnica que el mensaje de RTP se utiliza para transferir flujos multimedia y pueden existir decenas de mensajes de RTP o más por segundo. Sin embargo, existe solamente un mensaje de RTCP por decenas de segundos en general. El número limitado de mensajes RTCP hace posible analizar los mensajes de RTCP y obtener los atributos de la QoS en los mensajes de RTCP.

Es conocido a partir de la descripción anterior que el MP es capaz de analizar los atributos de QoS de una sesión. El MP necesita enviar los atributos de QoS obtenidos al SP o a un servidor particular después de analizar los atributos de QoS obtenidos.

La puesta en práctica de la presente invención se describe como sigue.

El mensaje de control tal como un mensaje de RTCP se extrae por el MP. La información contenida en el mensaje de control se obtiene luego por el MP con el fin de obtener información de QoS de la sesión. La información de QoS que puede obtenerse a partir del mensaje RTCP incluye retardo, pérdida de paquetes, fluctuaciones y funciones similares (La estructura específica del mensaje RTP/RTCP puede conocerse haciendo referencia al documento RFC 3550 RTP: Un Protocolo de Transporte para Aplicación en Tiempo Real o su versión más reciente. La información de QoS obtenida por el MP puede comunicarse al SP o a un servidor particular.

Al analizar los atributos de QoS correspondientes, en algunos casos, el MP no tiene que analizar la QoS de todas las sesiones. En consecuencia, la presente invención puede realizar un análisis de QoS sobre las sesiones en las que necesita realizarse el análisis de QoS, de conformidad con la información de política configurada. Además, puede configurarse para las sesiones en las que necesita realizarse el análisis de QoS en el sentido que el análisis de QoS se realice sobre solamente partes de mensajes de control, con lo que se evita un análisis y procesamiento de QoS a realizarse en todas las sesiones y de este modo, se aumenta la eficiencia del análisis de QoS para las sesiones, de forma efectiva.

Para hacer que la presente invención se entienda con mayor facilidad, se describirá a continuación en detalle haciendo referencia a los dibujos adjuntos.

La Figura 2 ilustra la puesta en práctica del método dado a conocer en la presente invención. El procedimiento ilustrado en la Figura 2 es un procedimiento común a partir de la iniciación de una llamada hasta la terminación de la llamada. Este procedimiento es independiente de protocolos específicos y es un procedimiento de procesamiento de llamada común. El procedimiento ilustrado en la Figura 2 incluye los procesos siguientes.

En el proceso 21, un terminal TE1 inicia una llamada a otro terminal TE2, los terminales TE1 y el TE2 comunican información entre sí para establecer la llamada.

En el proceso 22, cuando se establece la llamada, el SP da instrucciones al MP para crear una entrada de tabla de procesamiento de flujo multimedia correspondiente.

En el proceso 23, el MP realiza el análisis de QoS sobre la sesión.

Dicho de otro modo, el MP analiza la QoS de la sesión cuando se requiera durante la llamada.

En el proceso 24, el MP envía un resultado de análisis de QoS para la sesión al SP o a un servidor especificado, de modo que el SP o el servidor puedan obtener el resultado del análisis de QoS de la sesión que necesita.

Más concretamente, el SP puede dar instrucciones al MP para suprimir la entrada de tabla de procesamiento de flujo multimedia correspondiente y el MP envía el resultado del análisis de QoS al SP, cuando se termina la llamada.

El MP puede enviar también un resultado de análisis de QoS actual al SP durante la llamada.

Además, el resultado del análisis de QoS para la sesión puede integrarse en un mensaje a intercambiarse entre el MP y el SP o entre el MP y el servidor específico, con el fin de transferirse al SP o al servidor especificado.

En la Figura 2, los procesos 22, 23 y 24 son tres procesos críticos, cuya puesta en práctica se describirá aquí en más detalle.

El proceso 22, en el que el SP da instrucciones al MP para preparar la iniciación del análisis de QoS, se describirá haciendo referencia a la Figura 3. El proceso 22 incluye los procesos siguientes.

En el proceso 31, el SP envía un mensaje a un servidor de política, para demandar al servidor de política determinar si es necesario realizar un análisis de QoS sobre la sesión.

El servidor de política se utiliza para salvaguardar la información de política de control configurada sobre si es necesario realizar, o no, un análisis de QoS sobre una sesión.

5 En el proceso 32, a la recepción del mensaje procedente del SP, si el servidor de política determina que es necesario realizar un análisis de QoS sobre la sesión, reenvía al SP un mensaje que indica que es necesario efectuar un análisis de QoS sobre la sesión.

10 En el proceso 33, cuando se determina por el servidor de política que es necesario realizar un análisis de QoS sobre la sesión, el SP da instrucciones al MP para iniciar el análisis de QoS con un mensaje de instrucción que contiene información de identificación de la sesión. El MP puede tener conocimiento de la sesión sobre la que ha de realizarse el análisis de QoS a partir de la información de identificación. En general, la información de identificación puede identificarse por la dirección IP de origen/destino y un número de puerto de un flujo multimedia de una sesión particular.

15 Si el servidor de política no reenvía el mensaje que indica que es necesario realizar un análisis de QoS sobre la sesión, el SP no dará instrucciones al MP para realizar un análisis de QoS.

20 En la Figura 3, el SP puede comunicarse también con el servidor de política mediante un servidor intermedio (p.ej., un servidor al que el SP proporciona un servicio de proxy) en lugar de comunicarse directamente con el servidor de política. El servidor intermedio puede enviar el resultado de determinación correspondiente al SP. En la puesta en práctica en detalle, el SP envía una demanda al servidor intermedio cuando se establece una sesión, para demandar la determinación de si realizar, o no, un análisis de QoS sobre la sesión; el servidor intermedio se comunica con el servidor de política para un resultado de determinación correspondiente; a continuación, el servidor intermedio reenvía el resultado de la determinación al SP. Este procedimiento puede ponerse en práctica también como: el servidor intermedio se comunica directamente con el servidor de política cuando se establece la sesión, para determinar si es necesario, o no, realizar un análisis de QoS sobre la sesión; y el servidor intermedio reenvía, de forma inicial, el resultado de la determinación al SP.

30 En la Figura 3, la información de política salvaguardada en el servidor de política puede configurarse directamente en el SP. En este caso, el SP puede determinar si es necesario realizar un análisis de QoS sobre la sesión sin comunicarse con un servidor de política específico.

35 Como alternativa, la información de política puede configurarse en el servidor intermedio y el resultado de la determinación puede reenviarse al SP por el servidor intermedio. En la puesta en práctica detallada, el servidor intermedio envía el resultado de la determinación al SP, de forma inicial, cuando se establece la sesión; o bien, el servidor intermedio reenvía el resultado de la determinación al SP en respuesta a una demanda procedente del SP cuando se establece la sesión.

40 Como alternativa, las políticas pueden configurarse directamente en el MP, y el análisis de QoS puede realizarse directamente sobre la sesión correspondiente por el MP. En este caso, las políticas configuradas son simples por lo general, a modo de ejemplo, realizar o no realizar un análisis de QoS sobre todas las sesiones. Además, si las políticas se configuran directamente en el MP, se puede omitir el proceso 22 en la Figura 2 y el proceso 23 se puede ejecutar directamente de conformidad con las políticas.

45 El proceso 23 de la Figura 2, en la que el MP realizar un análisis de QoS sobre la sesión, se describirá en detalle. Según se ilustra en la Figura 4, el proceso 23 incluye los procesos siguientes.

En el proceso 41, el MP recibe un mensaje de RTCP a partir de un terminal de usuario TE1.

50 En el proceso 42, el MP analiza el mensaje de RTCP para determinar si es necesario, o no, realizar un análisis de QoS en el mensaje RTCP. Si es necesario realizar un análisis de QoS, el MP extrae la información de QoS correspondiente a partir del mensaje de RTCP y salvaguarda la información.

55 Si es necesario, o no, realizar un análisis de QoS en el mensaje de RTCP puede determinarse en función de la información de identificación de sesión contenida en el mensaje de RCTP y la información de identificación de la sesión en la que necesita realizarse un análisis de QoS, que se recibe por el MP. A modo de ejemplo, para determinar si es necesario, o no, realizar un análisis de QoS sobre el mensaje RTCP de conformidad con el número de puerto de origen/destino, si el número de puerto de origen/destino contenido en el mensaje RTCP coincide con el número de puerto origen/destino de la sesión en la que ha de realizarse el análisis de QoS, se determina que necesita realizarse un análisis de QoS en el mensaje de RTCP.

60 En este proceso, el análisis de QoS se realiza en conformidad con las políticas configuradas como sigue, pero no se realiza en todos los mensajes de RTCP.

65 (1) El análisis de QoS se realiza en función del tiempo. A modo de ejemplo, si el análisis de QoS se realiza una vez en un minuto y un mensaje de RTCP se envía cada 20 segundos, en un minuto, el MP necesitará analizar solamente

un mensaje RTCP con lo que se disminuye la carga del MP.

5 (2) El análisis de QoS se realiza en conformidad con el número de mensajes. Más concretamente, el análisis de QoS se realiza después de que se reciba una determinada cantidad de mensajes RTCP. A modo de ejemplo, el análisis de QoS se realiza una vez por 5 mensajes RTCP. Por lo tanto, la carga de MP puede disminuirse también a este respecto.

En el proceso 43, el MP modifica el mensaje RTCP y envía el mensaje RTCP modificado al terminal TE2 opuesto.

10 Dicho de otro modo, el MP realiza una modificación normal sobre el mensaje RTCP y luego, reenvía el mensaje RTCP modificado.

15 En la presente invención, puesto que la información de QoS contenida en varios mensajes de RTCP son diferentes, el MP puede realizar un proceso de algoritmo correspondiente sobre la información de QoS y considera el resultado del procesamiento como el resultado del análisis de QoS para la sesión. A modo de ejemplo, el MP puede realizar un proceso de promediación sobre los múltiples elementos de información y registra el valor máximo y el valor mínimo entre la información como el resultado del análisis de QoS correspondiente. Como alternativa, el MP puede registrar el valor medio de la información de QoS como el resultado de análisis de QoS sin registrar el valor máximo o el valor mínimo.

20 En la presente invención, el MP puede registrar también los mensajes RTCP correspondientes y realizar un análisis colectivo cuando se termina la sesión, con el fin de obtener un resultado de análisis de QoS deseado.

25 El proceso 24 ilustrado en la Figura 2, en el que el MP envía la información de QoS al SP, se describirá en detalle de conformidad con una forma de realización de la presente invención.

El proceso 24 incluye los siguientes procesos según se ilustra en la Figura 5.

30 En el proceso 51, cuando se determina que la sesión sobre la que necesita realizarse un análisis de QoS está terminada, el MP adquiere la información de QoS de la sesión obtenida mediante su análisis.

De conformidad con los procesos anteriormente descritos, la información de QoS puede enviarse al SP o a un servidor particular correspondiente durante la sesión realizando el proceso 52.

35 En el proceso 52, el MP envía la información del QoS al SP o a un servidor particular.

Dicho de otro modo, puede configurarse para enviar la información de QoS obtenida por el MP al SP o a un servidor particular que recibe esa información de QoS cuando se requiere.

40 Aunque la presente invención ha sido ilustrada y descrita con referencia a las formas de realización preferidas anteriores, el alcance de la presente invención no está limitado a esas formas de realización. Las diversas variaciones y modificaciones concebibles por los expertos en esta técnica en vista de la idea inventiva de la presente invención deben caer dentro del alcance de la presente invención según se define por las reivindicaciones adjuntas.

45

REIVINDICACIONES

1. Un método para obtener Información de Calidad de Servicio, QoS, de una sesión, que comprende:

5 configurar una política utilizada para analizar la información QoS de una sesión;
extraer un mensaje de control de la sesión durante la sesión;
10 obtener información de QoS de la sesión en conformidad con la política utilizada para analizar la información QoS de la sesión;
en donde la información de QoS de la sesión se obtiene a partir de la información contenida en el mensaje de control;
15 caracterizado por cuanto que la política está configurada en un Proxy de Señalización, SP, el SP determina si es necesario realizar un análisis de QoS sobre la sesión establecida en conformidad con la información de política configurada, y cuando se determina que es necesario realizar un análisis de QoS sobre la sesión, el SP envía una instrucción a un Proxy Multimedia, MP, para dar instrucciones al MP para realizar un análisis de QoS sobre la sesión.

2. Un método para obtener Información de Calidad de Servicio, QoS de una sesión, que comprende:

configurar una política utilizada para analizar información de QoS de una sesión;
25 extraer un mensaje de control de la sesión durante la sesión;
obtener información de QoS de la sesión en conformidad con la política utilizada para analizar la QoS de la sesión;
en donde la información de QoS de la sesión se obtiene a partir de la información contenida en el mensaje de control;
30 caracterizado por cuanto que la política está configurada sobre un servidor intermedio o un servidor de política dispuesto por separado; y
35 cuando se establece la sesión, un Proxy de Señalización, SP, envía un mensaje al servidor intermedio o al servidor de política para demandar al servidor intermedio o al servidor de política determinar si es necesario realizar un análisis de QoS sobre la sesión; el servidor intermedio o el servidor de política determina que es necesario realizar un análisis de QoS sobre la sesión en función de la información de política configurada y reenvía una notificación al SP, que a su vez, envía una instrucción a un Proxy Multimedia, MP para dar instrucciones al MP para realizar un análisis de QoS sobre la sesión.

3. Un método para obtener información de Calidad de Servicio, QoS, de una sesión, que comprende:

45 configurar una política utilizada para analizar la QoS de una sesión;
extraer un mensaje de control de la sesión durante dicha sesión;
obtener información de QoS de la sesión en conformidad con la política utilizada para analizar la QoS de la sesión;
50 en donde la información de QoS de la sesión se obtiene a partir de la información contenida en el mensaje de control;
caracterizado por cuanto que la política está configurada sobre un servidor intermedio; y
55 el servidor intermedio envía, de manera inicial, una notificación, que se determina en conformidad con la política, que indica que es necesario realizar un análisis de QoS sobre la sesión en un Proxy Multimedia, MP;
un Proxy de Señalización, SP envía la notificación que indica que es necesario realizar un análisis de QoS sobre la sesión al MP.

4. Un método para obtener información de Calidad de Servicio, QoS de una sesión, que comprende:

configurar una política utilizada para analizar la QoS de una sesión;
65 extraer un mensaje de control de la sesión durante la propia sesión;

obtener información de QoS de la sesión en conformidad con la política utilizada para analizar la QoS de la sesión;

en donde la información de QoS de la sesión se obtiene a partir de la información contenida en el mensaje de control;

5 caracterizado por cuanto que la política está configurada en un servidor intermedio o un servidor de política dispuesto por separado; y

10 el servidor intermedio o el servidor de política determina que es necesario realizar un análisis de QoS sobre la sesión en conformidad con la información de política configurada y reenvía la notificación directamente a un Proxy Multimedia, MP.

5. Un método para obtener información de Calidad de Servicio, QoS, de una sesión, que comprende:

15 configurar una política utilizada para analizar la QoS de una sesión;

extraer un mensaje de control de la sesión durante dicha sesión;

20 obtener la información de QoS de la sesión en conformidad con la política utilizada para analizar la QoS de la sesión;

en donde la información de QoS de la sesión se obtiene a partir de la información contenida en el mensaje de control;

25 caracterizado por cuanto que la política está configurada sobre un servidor de política, un Proxy de Señalización, SP, obtiene información que indica que es necesario realizar un análisis de QoS sobre la sesión comunicándose con el servidor de política mediante un servidor intermedio; el SP envía una notificación que indica que es necesario realizar un análisis de QoS sobre la sesión a un Proxy Multimedia, MP.

30 **6.** Un método para obtener información de Calidad de Servicio, QoS, de una sesión, que comprende:

configurar una política utilizada para analizar la QoS de una sesión;

35 extraer un mensaje de control de la sesión durante dicha sesión;

obtener la información de QoS de la sesión en conformidad con la política utilizada para analizar la QoS de la sesión;

40 en donde la información de QoS de la sesión se obtiene a partir de la información contenida en el mensaje de control;

45 caracterizado por cuanto que la política está configurada sobre un servidor de política, y un Proxy Multimedia, MP, obtiene directamente la información que indica que es necesario realizar un análisis de QoS sobre la sesión comunicándose con el servidor de política mediante un servidor intermedio.

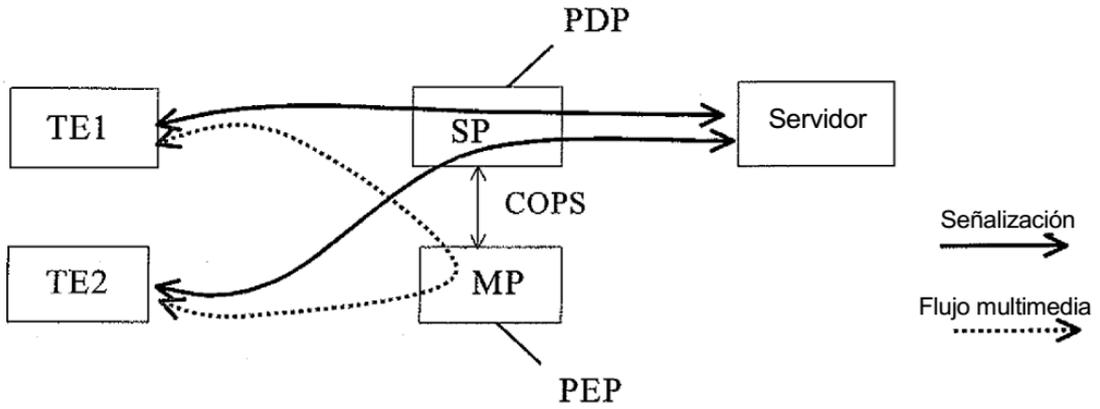


Fig. 1

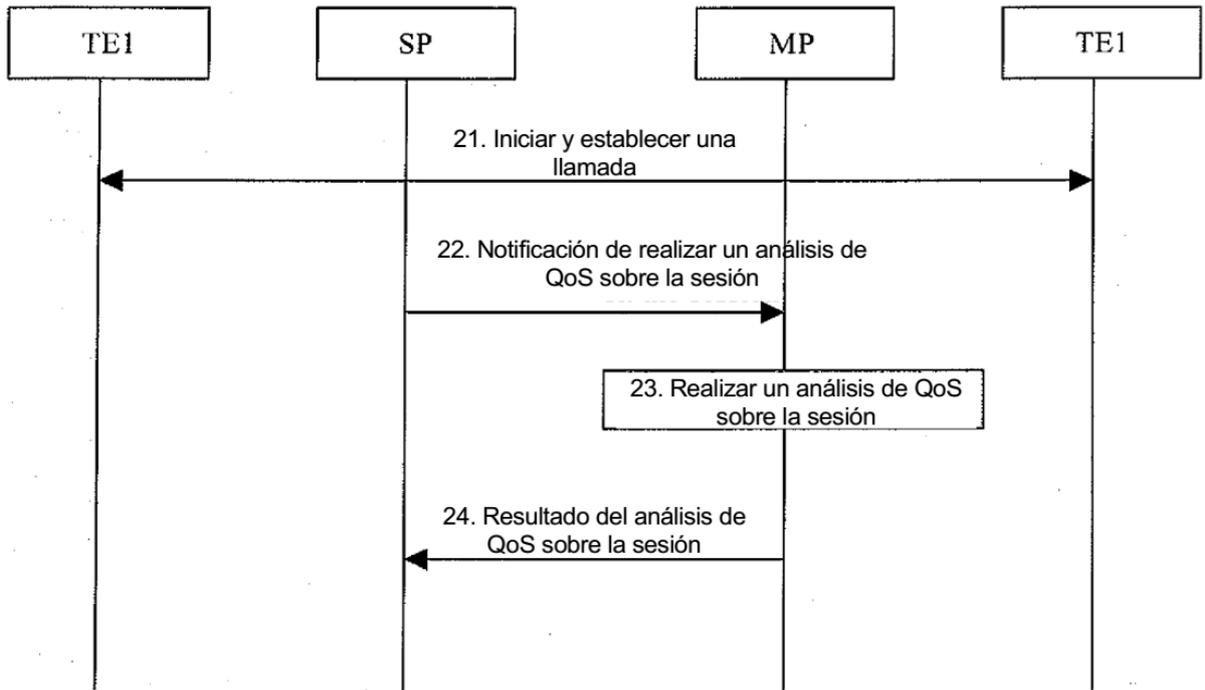


Fig. 2

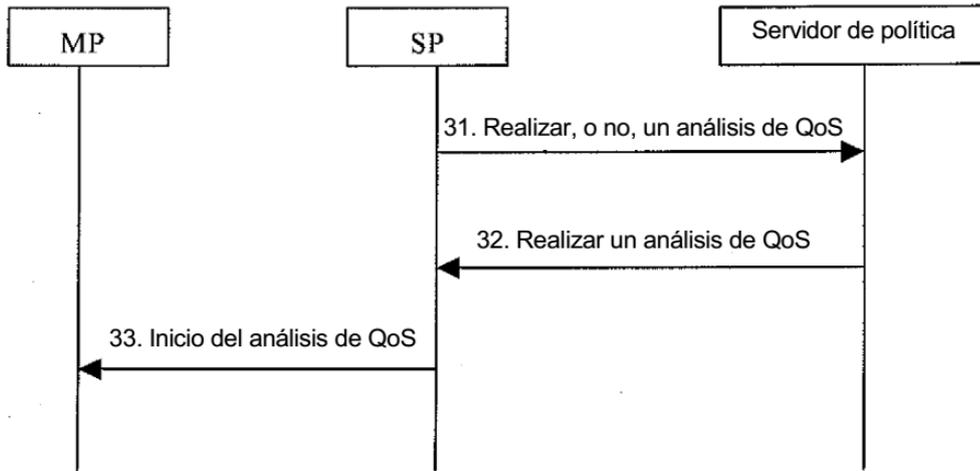


Fig. 3

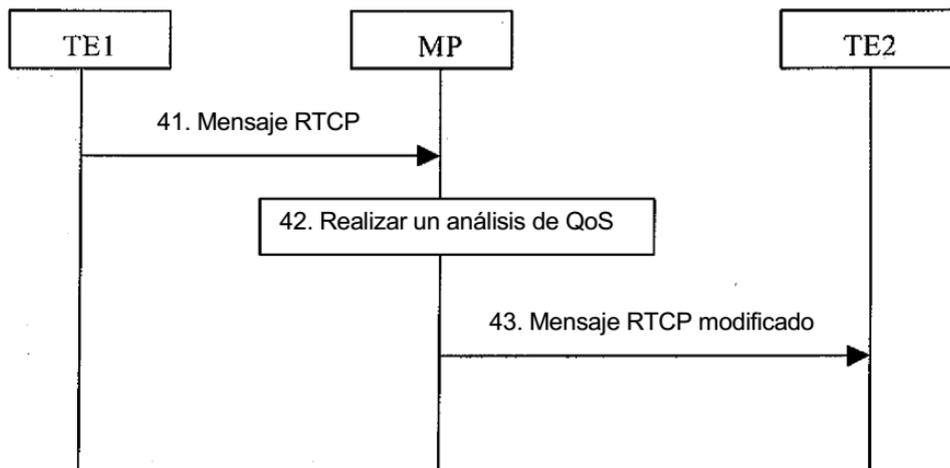


Fig. 4

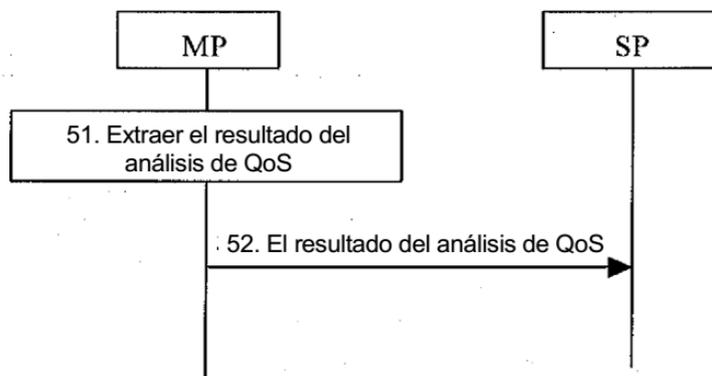


Fig. 5