

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 983 162**

51 Int. Cl.:

**H04W 36/00** (2009.01)

**H04W 36/14** (2009.01)

**H04W 48/14** (2009.01)

**H04W 48/20** (2009.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.07.2013** **E 21150117 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2024** **EP 3863328**

54 Título: **Gestión de la movilidad en una red de comunicaciones en función de la calidad de servicio de un servicio al que se accede**

30 Prioridad:

**20.07.2012 FR 1257050**

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

**22.10.2024**

73 Titular/es:

**ORANGE (100.0%)**  
**111, quai du Président Roosevelt**  
**92130 Issy-les-Moulineaux, FR**

72 Inventor/es:

**EL MOUMOUHI, SANAA y**  
**RADIER, BENOÎT**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 983 162 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

Gestión de la movilidad en una red de comunicaciones en función de la calidad de servicio de un servicio al que se accede

**CAMPO TÉCNICO GENERAL**

La invención hace referencia al campo de las comunicaciones celulares y, más concretamente, a la gestión de la movilidad entre redes de acceso 3GPP y no 3GPP, tal como se especifica en la norma 3GPP en las especificaciones técnicas TS 24.302 y TS 24.312.

**TÉCNICA ANTERIOR**

Cuando un usuario de un terminal de comunicaciones móviles se abona a un operador de telecomunicaciones, éste le permite conectarse a una red de comunicaciones a través de su terminal móvil, a cambio de una suscripción, con el fin de acceder a varios tipos de servicios de una red IP (en inglés, "*Internet Protocol*"), como por ejemplo la red Internet.

Cuando esta red es una red celular 3GPP (por ejemplo, Edge, 3G, 3G+, 4G, LTE) comprende un núcleo de red, así como una red de acceso 3GPP que comprende un conjunto de puntos de acceso 3GPP (NodeB para 3G) a los que se conecta el terminal.

Además de la red de acceso 3GPP, el operador puede proporcionar a sus abonados puntos de acceso no 3GPP (designados por el término "*hot spot*") para aumentar la cobertura y la capacidad de la red de acceso 3GPP.

Por lo tanto, el terminal de comunicación puede pasar de una red de acceso 3GPP a una red no 3GPP, y viceversa.

La norma 3GPP, en particular las especificaciones TS 24.302 y TS 24.312, prevén un servidor de localización de puntos de acceso (en inglés, "*Access Network Discovery and Selection Function*", (ANDSF)). En particular, este servidor ANDSF proporciona, a solicitud de un terminal móvil durante la movilidad, una lista de puntos de acceso en las proximidades de la posición del terminal móvil. Los puntos de acceso hacen referencia a redes de acceso no 3GPP (por ejemplo, Wi-Fi, Wimax) y/o 3GPP (por ejemplo, Edge, 3G, 3G+, 4G, LTE).

Además, este servidor ANDSF incluye una base de datos que contiene información sobre la topología de las redes de acceso e información sobre las reglas de selección de una red de acceso, en particular las reglas de un operador de telecomunicaciones, lo que permite ordenar la lista de tipos de acceso y puntos de acceso que el terminal puede utilizar preferiblemente.

Para recibir la lista, el terminal transmite una solicitud al servidor ANDSF de modo que, si la posición del terminal móvil cambia o si la calidad del enlace de radio se deteriora, el terminal pueda recuperar la lista de puntos de acceso disponibles cerca del terminal móvil.

De este modo, el terminal móvil almacena en una memoria una lista de puntos de acceso a los que se puede conectar, preparada por el servidor ANDSF y, a continuación, decide llevar a cabo una movilidad a una red de acceso de la lista, si es necesario, utilizando esta lista de puntos de acceso.

Esta lista de puntos de acceso adopta la forma de una lista ordenada de puntos de acceso en las proximidades del terminal móvil, posiblemente clasificados por tipo de red de acceso (3G, 4G, Wifi, Wimax).

Sin embargo, la gestión de la movilidad desplegada actualmente por el servidor ANDSF no se basa en las características del futuro punto de acceso al que se conectará el terminal móvil. Si el terminal móvil está accediendo actualmente a un servicio, es posible que los puntos de acceso de la lista no sean capaces de soportar el servicio actual en términos de calidad de servicio, lo que puede hacer que la calidad de servicio se deteriore cuando el terminal móvil se conecte a otro punto de acceso de la lista.

En el documento "Deliverable DA2.2.23 Policy and Charging Control Functionality with WLAN and PBRM" de Janne Tervonen, publicado en 2010, se mencionaba la posibilidad de interconectar la función PCRF con la función ANDSF, para modificar las políticas de esta última entidad con el fin de "off-loader" determinados flujos consumidores de recursos de un punto de acceso LTE a un punto de acceso WLAN. Sin embargo, para modificar las políticas ANDSF, esta solución sólo tiene en cuenta la información recogida por la entidad PCEF sobre el tráfico en la red y no tiene absolutamente en cuenta la calidad de servicio de los servicios a los que accede el terminal. De este modo, con una solución de este tipo, un punto de acceso WLAN puede ser seleccionado para conmutar un flujo que consume recursos cuando no es capaz de proporcionar una calidad de servicio suficiente para este tipo de flujo.

**PRESENTACIÓN DE LA INVENCION**

La invención se define mediante las reivindicaciones adjuntas.

La invención permite tener en cuenta la calidad de servicio ofrecida por los puntos de acceso de una red de comunicaciones como parte de la gestión de la movilidad de un terminal y para ello propone, de acuerdo con un primer aspecto, un método de gestión de la movilidad de un terminal móvil en una red de comunicaciones que comprende varios puntos de acceso y un servidor de localización de puntos de acceso adaptado para proporcionar al terminal móvil una lista de puntos de acceso seleccionados entre los puntos de acceso de la red, comprendiendo el método las etapas siguientes: recepción, por un equipo de aplicación de calidad de servicio, de un identificador de un tipo de servicio al que accede un terminal móvil; determinación, por un servidor de reglas de calidad de servicio, de una clase de calidad de servicio en función de un servicio al que accede el terminal móvil; generación, por un servidor de localización de puntos de acceso de la red de comunicaciones, de la lista de puntos de acceso mediante la selección de al menos un punto de acceso de la red de comunicaciones que sea compatible con la clase de calidad de servicio determinada por el servidor de reglas de calidad de servicio; y transmisión, desde el servidor de localización de puntos de acceso al terminal móvil, de dicha lista de puntos de acceso.

El método de la invención se completa ventajosamente con las siguientes características, tomadas aisladamente o en cualquiera de sus combinaciones técnicamente posibles:

- una primera lista de puntos de acceso de una red de comunicaciones se almacena en una memoria del terminal móvil, comprendiendo además el método una etapa de actualización de la lista almacenada en la memoria del terminal móvil, en la que dicha primera lista se sustituye por la lista transmitida por el servidor de localización de puntos de acceso.
- dichas primera y segunda listas son listas ordenadas de puntos de acceso, comprendiendo además el método una etapa de selección, por el terminal móvil, de al menos un punto de acceso con la prioridad más alta al que el terminal móvil se puede conectar de entre los puntos de acceso de la lista transmitida por el servidor de localización de puntos de acceso.
- la generación de la lista de puntos de acceso sigue a la recepción, por el servidor de localización de puntos de acceso, de una solicitud de recuperación de dicha lista de puntos de acceso enviada por el terminal móvil.
- transmisión, por el terminal móvil, de un mensaje que contiene un identificador de un tipo de servicio al que se accede.

De acuerdo con un segundo aspecto, la invención también hace referencia a un servidor de localización de puntos de acceso capaz de transmitir a un terminal móvil una lista de puntos de acceso de una red de comunicaciones, estando configurado el servidor de localización de puntos de acceso para generar la lista de puntos de acceso seleccionando al menos un punto de acceso de la red de comunicaciones que sea compatible con una clase de calidad de servicio determinada por un servidor de reglas de calidad de servicio en función de un servicio al que accede el terminal móvil.

De acuerdo con un tercer aspecto, la invención hace referencia a un terminal móvil que comprende: medios para transmitir, a un equipo de aplicación de calidad de servicio, un identificador de un tipo de servicio al que accede el terminal móvil; medios para recibir una lista de puntos de acceso de un servidor de localización de puntos de acceso de una red de comunicaciones, siendo generada dicha lista de puntos de acceso seleccionando al menos un punto de acceso de la red de comunicaciones compatible con una clase de calidad de servicio determinada por un servidor de reglas de calidad de servicio en función de un servicio al que accede el terminal móvil; y un módulo de selección de al menos un punto de acceso de una red de comunicaciones, estando configurado dicho módulo de selección para seleccionar al menos un punto de acceso de dicha lista de puntos de acceso.

De acuerdo con un cuarto aspecto, la invención hace referencia a una red de comunicaciones que comprende varios puntos de acceso capaces de prestar un servicio a un terminal móvil, un equipo de aplicación de calidad de servicio, un servidor de reglas de calidad de servicio y un servidor de localización de puntos de acceso, estando configurado el equipo de aplicación de calidad de servicio para recibir, procedente de dicho terminal móvil, un identificador de un tipo de servicio al que accede dicho terminal móvil, estando configurado el servidor de reglas de calidad de servicio para determinar una clase de servicio en función de un servicio al que accede el terminal móvil, y estando configurado el servidor de localización de puntos de acceso para generar una lista de puntos de acceso seleccionando al menos un punto de acceso que sea compatible con la clase de calidad de servicio determinada por el servidor de reglas de calidad de servicio y para transmitir dicha lista de puntos de acceso al terminal móvil.

En función de la calidad de servicio ofrecida por los puntos de acceso de la red de comunicaciones, se optimiza la gestión de la movilidad de un terminal móvil de una red de acceso a otra.

## **PRESENTACIÓN DE LAS FIGURAS**

Otras características, propósitos y ventajas de la invención se desprenderán de la siguiente descripción, que es puramente ilustrativa y no restrictiva, y que se debe leer conjuntamente con los dibujos adjuntos en los que:

- la figura 1 ilustra esquemáticamente la red de comunicaciones de un operador;
- la figura 2 ilustra esquemáticamente el despliegue de puntos de acceso en la red de comunicaciones de un operador; y
- la figura 3 ilustra un método para gestionar la movilidad de un terminal móvil en una red de comunicaciones de acuerdo con una primera forma de realización de la invención.

## **DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION**

La figura 1 ilustra una red de comunicaciones de acuerdo con la invención.

La red comprende varios puntos de acceso APi que proporcionan acceso a redes de acceso 10 y al menos un terminal móvil UE. Una red de acceso permite al terminal móvil UE conectarse a una red IP (en inglés, "Internet Protocol") de tipo Internet para acceder a servicios.

Un punto de acceso APi (i=1, 2, 3) define un área de cobertura Zi (i=1, 2, 3) en la que se sitúa el terminal móvil UE con respecto a un punto de acceso. Estos puntos de acceso pueden ser puntos de acceso 3GPP o puntos de acceso no 3GPP. En el caso de una red de acceso 4G, los puntos de acceso son equipos denominados "eNodeB". En el caso de una red de acceso 3G, los puntos de acceso son "NodeB". En el caso de una red de acceso 2G o GPRS, los puntos de acceso son BTS (en inglés, "*Base Transceiver Station*"). En el caso de una red de acceso WiFi, los puntos de acceso son "*hotspots*". Por último, en el caso de una red de acceso WIMAX, los puntos de acceso son estaciones base.

La red comprende un servidor de localización de puntos de acceso, denominado ANDSF, que gestiona una lista de puntos de acceso, un equipo de aplicación de la calidad de servicio, denominado PCEF (en inglés, "*Policy & Charging Enforcement Function*"), conectado a un servidor de reglas de calidad de servicio, denominado PCRF (en inglés, "*Policy & Charging and Rules Function*"), que comprende una base de datos que contiene todas las reglas de clase de servicio QoS establecidas por un operador en función de diversos parámetros (tipo de servicio, tipo de usuario, etc.).

Las terminologías ANDSF, PCEF y PCRF se toman de las normas 3GPP y se utilizan en lo sucesivo, sin que la invención se limite únicamente a las entidades denominadas de este modo en estas normas, ya que la invención se puede aplicar a cualquier red que presente entidades físicas que tengan las mismas funcionalidades que estas entidades. El equipo PCEF y el servidor PCRF se especifican en particular, en la norma 3GPP, en la especificación técnica TS 23.060.

En particular, el equipo PCEF, en conexión con el servidor PCRF, permite gestionar en particular la clase de calidad de servicio de una sesión de usuario hasta un punto de acceso APi de la red, mediante el establecimiento de una clase de calidad de servicio QoS asociada a cada sesión y aplicada a las sesiones hasta el punto de acceso APi. En particular, un terminal móvil UE que desea acceder a un servicio por medio de un punto de acceso APi al que está conectado envía primero una solicitud al equipo PCEF, que a continuación recupera las reglas de clase de calidad de servicio (normalmente definidas por el operador de red) de la base de datos del servidor PCRF y aplica esta regla a la sesión hasta el punto de acceso para prestar el servicio al terminal móvil UE considerado.

Se hace referencia ahora a la **figura 2** que ilustra un terminal móvil UE situado en la zona de cobertura Z1, Z2, Z3 de tres puntos de acceso AP1, AP2, AP3 de una red de comunicaciones.

Se supone que el terminal móvil UE se conecta al punto de acceso AP1 y accede a un determinado tipo de servicio.

Se especifica en este caso que "conectado a un punto de acceso" significa que el terminal móvil UE tiene una sesión abierta con el punto de acceso para recibir un servicio.

También se especifica que "cubierto por un punto de acceso" significa que el terminal móvil UE se sitúa en un área de cobertura de punto de acceso APi.

Si el terminal móvil UE es móvil en la red, el terminal puede querer decidir llevar a cabo la movilidad desde el punto de acceso AP1 a otro punto de acceso AP2 y/o AP3, que se puede seleccionar por medio del método de gestión de movilidad descrito a continuación.

La **figura 3** describe un método para gestionar la movilidad de un terminal móvil UE de acuerdo con una forma de realización de la presente invención.

Antes de llevar a cabo la movilidad entre puntos de acceso, el terminal móvil UE detecta (etapa no detallada) la necesidad de iniciar el procedimiento de movilidad basándose en un evento desencadenante, por ejemplo un evento tal como la degradación del canal de transmisión del servicio.

- 5 Antes de iniciar la movilidad, en primer lugar el terminal se puede autenticar (etapa S1) con el servidor ANDSF con el fin de establecer una sesión de comunicación con éste último.

10 Acto seguido, el terminal móvil UE comunica (etapa S2) al equipo PCEF el tipo de servicio al que está accediendo actualmente (por ejemplo, VoIP o Streaming), para la sesión actual, por medio de un mensaje que contiene un identificador para este tipo de servicio.

Al recibir este mensaje, el equipo PCEF determina una clase de calidad de servicio QoS correspondiente al tipo de servicio en cuestión, que se aplicará a la sesión de servicio hasta el punto de acceso.

- 15 De acuerdo con una primera forma de realización ilustrada en la figura 3, esta determinación es llevada a cabo por el equipo PCEF transmitiendo (etapa S3) al servidor PCRF una solicitud para determinar la clase de calidad de servicio QoS asociada al tipo de servicio en cuestión, que contiene opcionalmente una clase de servicio propuesta por el equipo PCEF.

- 20 En respuesta a esta solicitud, el servidor PCRF determina la clase de calidad de servicio QoS asignada a este tipo de servicio, por medio de las reglas de calidad de servicio almacenadas en la base de datos de este servidor PCRF, y transmite (etapa S4) esta clase de calidad de servicio QoS al equipo PCEF.

25 A modo de ejemplo, el servidor PCEF puede determinar que, para el servicio solicitado, la clase de calidad de servicio QoS podría ser de nivel 4. El equipo PCEF recupera entonces del servidor PCRF la clase de calidad de servicio QoS, que puede ser inferior en función de las reglas definidas por el operador de red (por ejemplo, una clase de calidad de servicio QoS igual a 3). Esta primera forma de realización es especialmente adecuada en el caso de una red 4G en la que la determinación de la clase de calidad de servicio que se debe implementar por sesión está prevista a nivel del servidor PCRF.

30 Alternativamente, de acuerdo con otra forma de realización, el propio equipo PCEF determina la clase de calidad de servicio QoS correspondiente al servicio al que accede el terminal móvil UE y transmite esta clase al servidor PCRF, que simplemente valida o no esta clase en función de las reglas de calidad de servicio definidas en su base de datos y devuelve un mensaje de validación, o un mensaje de rechazo de validación, al equipo PCEF. Esta otra forma de realización es más particularmente adecuada en el caso de una red 3G en la que la determinación de la clase de calidad de servicio está más bien prevista a nivel del equipo PCEF. La solicitud de servicio enviada por el terminal UE es así analizada de este modo el equipo PCEF, que acto seguido determina la clase de calidad de servicio QoS que se debe implementar para este servicio.

- 40 Acto seguido, el equipo PCEF transmite (etapa S5) al servidor ANDSF la clase de calidad de servicio QoS utilizada por la sesión actual, tal como se recuperó del servidor PCRF y se aplicó en la red.

45 De esta forma, se informa al servidor ANDSF de la clase de calidad de servicio QoS asociada al servicio al que accede el terminal móvil UE.

A continuación, el terminal móvil UE envía (etapa S6) una solicitud para recuperar una lista de puntos de acceso al servidor ANDSF, por ejemplo, cuando este terminal móvil UE determina que se encuentra en una situación de movilidad.

- 50 A continuación, tras la recepción de esta solicitud, el servidor ANDSF genera (etapa S7) la lista de puntos de acceso que se devolverá al terminal móvil UE, priorizando los puntos de acceso compatibles con la clase de calidad de servicio QoS del servicio al que accede el terminal móvil UE.

55 Ventajosamente, esta lista es una lista ordenada, elaborada a partir de un conjunto de posibles puntos de acceso en la red de comunicaciones, ordenando estos puntos de acceso (posiblemente agrupados por tipo de punto de acceso) en función de su compatibilidad con la clase de calidad de servicio QoS del servicio al que accede el terminal móvil UE, por ejemplo, en orden ascendente de la clase de calidad de servicio QoS que estos puntos de acceso pueden ofrecer. En este caso, los puntos de acceso que aparecen en primer lugar en esta lista ordenada, que ofrecen la mejor calidad de servicio en relación con el servicio utilizado, tienen prioridad sobre los siguientes, intentando conectarse el terminal móvil primero al primer punto de acceso de la lista, después al segundo punto de acceso si falla la conexión con el primer punto de acceso, y así sucesivamente.

65 A modo de ejemplo, con un servicio de voz sobre IP (VoIP) asociado a una clase prioritaria de calidad de servicio QoS igual a 1, los puntos de acceso de tipo 3G se pueden indicar en primer lugar en esta lista ordenada (por ejemplo, dando prioridad a los puntos de acceso de tipo 3G sobre los puntos de acceso de tipo 2G) en relación con los puntos de acceso de tipo WiFi.

Alternativamente, esta lista se puede limitar a puntos de acceso compatibles con la clase de QoS del servicio al que accede el terminal móvil UE, es decir, puntos de acceso asociados a una clase de calidad de servicio QoS que ofrezca un nivel de calidad de servicio superior o igual a la clase de calidad de servicio QoS del servicio al que se accede, excluyendo los puntos de acceso incapaces de ofrecer una calidad de servicio de este tipo.

De este modo, tomando como ejemplo un servicio de voz sobre IP (VoIP) asociado a una clase de calidad de servicio QoS prioritaria de 1, los puntos de acceso 2G o 3G se pueden añadir a esta lista, pero los puntos de acceso WiFi no. En el caso de un servicio de tipo "streaming", asociado a una clase de calidad de servicio QoS inferior a 9, todos los puntos de acceso se pueden añadir a esta lista. Por último, en el caso de un servicio de tipo televisión asociado a una clase de calidad de servicio QoS de 4, los puntos de acceso 4G o WiFi se pueden añadir a la lista, los puntos de acceso 3G se pueden añadir en función de la saturación de la red, mientras que los puntos de acceso 2G no.

Una vez generada la lista, el servidor ANDSF envía (etapa S8) esta lista al terminal móvil UE con el fin de que éste actualice (etapa S9) la lista de puntos de acceso almacenada en su memoria, sustituyéndola por la lista generada por el servidor ANDSF. De este modo, el terminal móvil UE durante la movilidad se puede conectar a otro punto de acceso de esta lista actualizada, lo que le permite seguir recibiendo el servicio al que está accediendo, antes de iniciar el proceso de movilidad, sin degradar la calidad del servicio.

La invención no se limita al método descrito anteriormente, sino que también hace referencia a una red de comunicaciones que comprende: varios puntos de acceso APi capaces de prestar un servicio a un terminal móvil UE, un equipo de aplicación de calidad de servicio PCEF y un servidor de localización de puntos de acceso ANDSF.

En esta red, el equipo de aplicación de calidad de servicio PCEF se configura para determinar una clase de servicio en función de un servicio al que accede el terminal móvil UE y para transmitir S5 dicha clase de calidad de servicio, tal como se aplica en la red, al servidor de localización de puntos de acceso ANDSF.

Además, el servidor de localización de puntos de acceso ANDSF se configura para generar (etapa S7) una lista de puntos de acceso seleccionando al menos un punto de acceso compatible con la clase de calidad de servicio recibida del equipo de aplicación de calidad de servicio PCEF y para transmitir S8 al terminal móvil UE dicha lista de puntos de acceso.

Por otra parte, la invención también hace referencia a un terminal móvil UE que comprende un módulo de selección (implementado por ejemplo en forma de un programa informático instalado en un modo de procesamiento que comprende un procesador) de un punto de acceso de una red de comunicaciones. Este módulo de selección se configura específicamente para seleccionar un punto de acceso, a partir de la lista de puntos de acceso recibida del servidor de localización de puntos de acceso ANDSF de la red de comunicaciones, habiéndose generado esta lista de puntos de acceso seleccionando al menos un punto de acceso compatible con la clase de calidad de servicio determinada por el equipo de aplicación de calidad de servicio PCEF en función del servicio al que accede el terminal móvil UE.

Además, la invención también hace referencia a un producto de programa informático que comprende instrucciones de código para la ejecución del método descrito anteriormente, cuando es ejecutado por un procesador.

## REIVINDICACIONES

1. Método de gestión de la movilidad de un terminal móvil (UE) en una red de comunicaciones que comprende varios puntos de acceso, comprendiendo el método las siguientes etapas:

recepción (S2), por un equipo de aplicación de la calidad de servicio, de un identificador de un tipo de servicio al que accede un terminal móvil;  
determinación, por un servidor de reglas de calidad de servicio, de una clase de calidad de servicio en función de un servicio al que accede el terminal móvil;  
generación (S7), por un servidor de localización de puntos de acceso de la red de comunicaciones, de la lista de puntos de acceso seleccionando al menos un punto de acceso de la red de comunicaciones que sea compatible con la clase de calidad de servicio determinada por el servidor de reglas de calidad de servicio; y  
transmisión (S8) de dicha lista de puntos de acceso desde el servidor de localización de puntos de acceso al terminal móvil.

2. Método de gestión de acuerdo con la reivindicación 1, en el que una primera lista de puntos de acceso de una red de comunicaciones se almacena en una memoria del terminal móvil, comprendiendo además el método una etapa de actualización de la lista almacenada en la memoria del terminal móvil, en la que dicha primera lista se sustituye por la lista transmitida por el servidor de localización de puntos de acceso.

3. Método de gestión de acuerdo con la reivindicación 2, en el que dichas listas primera y segunda son listas ordenadas de puntos de acceso, comprendiendo además el método una etapa de selección, por el terminal móvil, de al menos un punto de acceso con la prioridad más alta al que el terminal móvil se puede acoplar de entre los puntos de acceso de la lista transmitida por el servidor de localización de puntos de acceso.

4. Método de gestión de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la generación de la lista de puntos de acceso sigue a la recepción, por el servidor de localización de puntos de acceso, de una solicitud de recuperación de dicha lista de puntos de acceso enviada por el terminal móvil.

5. Método de gestión de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, que comprende además la transmisión, por el terminal móvil, de un mensaje que contiene un identificador de un tipo de servicio al que accede el terminal móvil.

6. Servidor de descubrimiento de puntos de acceso capaz de transmitir a un terminal móvil una lista de puntos de acceso de una red de comunicaciones, estando el servidor de localización de puntos de acceso configurado para generar la lista de puntos de acceso seleccionando al menos un punto de acceso de la red de comunicaciones que sea compatible con una clase de calidad de servicio determinada por un servidor de reglas de calidad de servicio en función de un servicio al que accede el terminal móvil.

7. Terminal móvil que incluye:

medios para transmitir un identificador de un tipo de servicio al que accede el terminal móvil al equipo de aplicación de la calidad de servicio;  
medios para recibir una lista de puntos de acceso de un servidor de localización de puntos de acceso de una red de comunicaciones, generándose dicha lista de puntos de acceso por medio de la selección de al menos un punto de acceso de la red de comunicaciones que sea compatible con una clase de calidad de servicio determinada por un servidor de reglas de calidad de servicio en función de un servicio al que acceda el terminal móvil; y  
un módulo de selección de al menos un punto de acceso de una red de comunicaciones, estando configurado dicho módulo de selección para seleccionar al menos un punto de acceso de dicha lista de puntos de acceso.

8. Terminal móvil de acuerdo con la reivindicación 7 que comprende, además:

una memoria capaz de almacenar una primera lista de puntos de acceso de una red de comunicaciones; y  
medios de actualización configurados para sustituir la primera lista almacenada en la memoria del terminal móvil por la lista recibida del servidor de localización de puntos de acceso.

9. Terminal móvil de acuerdo con la reivindicación 8, en el que dichas listas son listas ordenadas de puntos de acceso, estando configurado el módulo de selección para seleccionar al menos un punto de acceso con la prioridad más alta al que el terminal móvil se pueda acoplar de entre los puntos de acceso de la segunda lista de puntos de acceso.

10. Terminal móvil de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 9, que comprende además medios para transmitir una solicitud de recuperación de una lista de puntos de acceso al servidor de localización de puntos de acceso.

11. Terminal móvil de acuerdo con una de las reivindicaciones 7 a 10, que comprende además medios para transmitir, a un servidor de reglas de calidad de servicio, un tipo de servicio asociado al servicio al que accede el terminal móvil.

12. Red de comunicaciones que comprende varios puntos de acceso capaces de prestar un servicio a un terminal móvil, un equipo de aplicación de calidad de servicio, un servidor de reglas de calidad de servicio y un servidor de localización de puntos de acceso,

- 5 el equipo de aplicación de calidad de servicio se configura para recibir, procedente de dicho terminal móvil, un identificador de un tipo de servicio al que accede dicho terminal móvil,
- el servidor de reglas de calidad de servicio se configura para determinar una clase de servicio en función de un servicio al que accede el terminal móvil; y
- 10 el servidor de localización de puntos de acceso se configura para generar una lista de puntos de acceso seleccionando al menos un punto de acceso compatible con la clase de calidad de servicio determinada por el servidor de reglas de calidad de servicio, y para transmitir dicha lista de puntos de acceso al terminal móvil.

FIG. 1

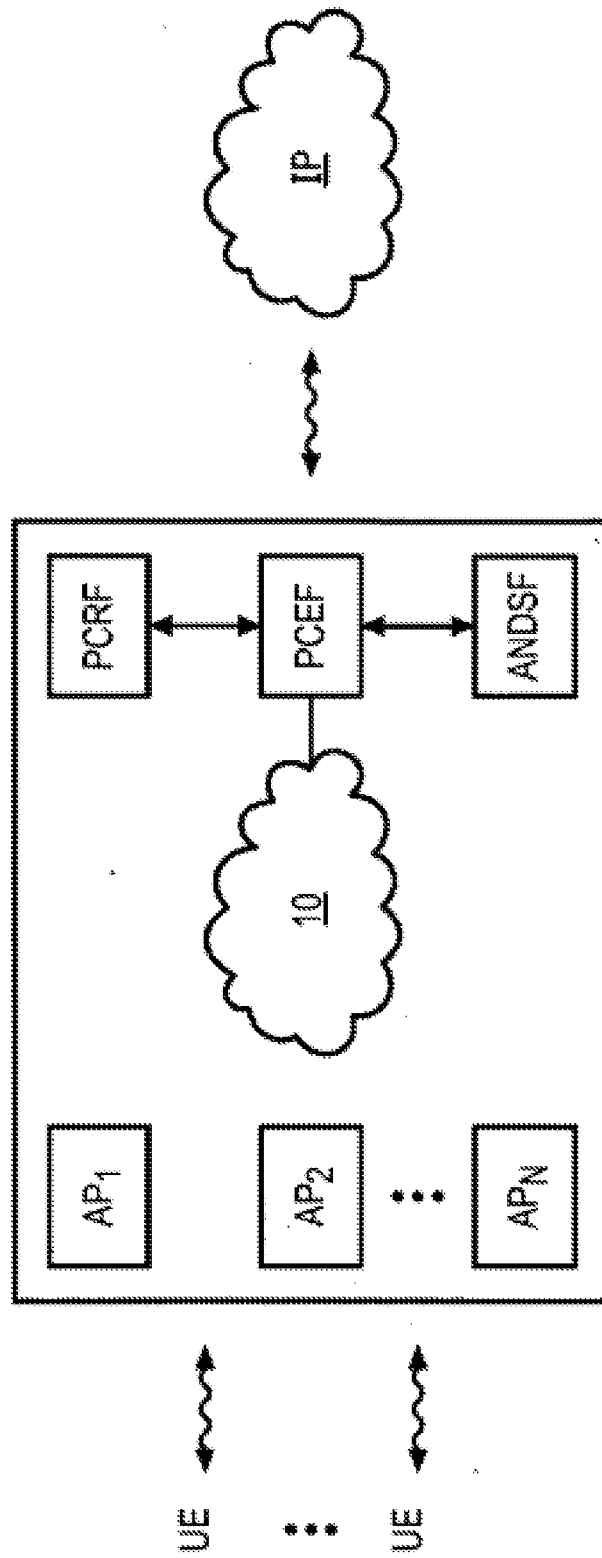


FIG. 2

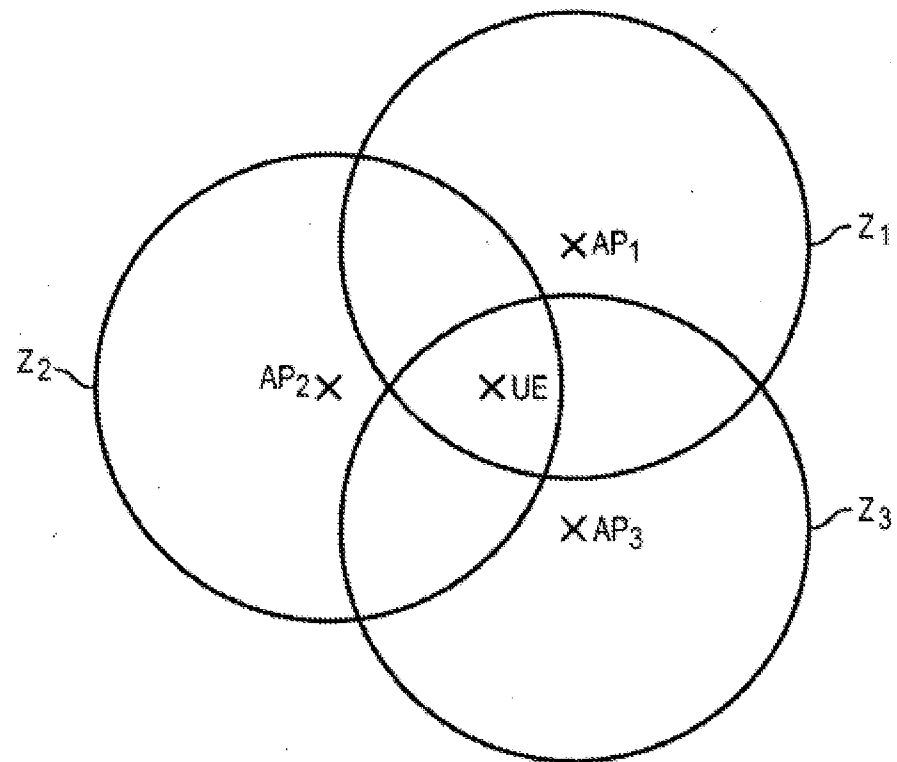


FIG. 3

