

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 672 388**

51 Int. Cl.:

**H04W 48/18** (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.04.2011 PCT/CN2011/072752**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.01.2012 WO12003729**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.04.2011 E 11803083 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.05.2018 EP 2592859**

54 Título: **Método de gestión de cuentas de datos para un terminal de comunicaciones móviles**

30 Prioridad:

**09.07.2010 CN 201010223638**

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

**14.06.2018**

73 Titular/es:

**HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD. (100.0%)  
No.23 Zone Zhongkai High-Technology  
Development Zone Huicheng District  
Huizhou, Guangdong 516006, CN**

72 Inventor/es:

**ZHENG, YU**

74 Agente/Representante:

**SÁEZ MAESO, Ana**

**ES 2 672 388 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 de gestión de cuentas de datos para un terminal de comunicaciones móviles

5 Campo de la invención

La presente descripción se refiere en general al campo técnico de las comunicaciones móviles, y más particularmente, a un método de gestión de cuentas de datos para un terminal de comunicaciones móviles.

10 Antecedentes de la invención

Con el avance de las tecnologías de las comunicaciones móviles, algunos terminales de comunicaciones móviles ahora han sido capaces de soportar una función de doble modo de espera de doble tarjeta. Es decir, un usuario puede usar dos tarjetas SIM (Módulo de Identidad del Suscriptor) simultáneamente en un mismo terminal de comunicaciones móviles.

Adicionalmente, la función WIFI y las tecnologías de red de área local inalámbrica (WLAN), que incluyen la Autenticación de LAN Inalámbrica y la Infraestructura de Privacidad (WAPI) también se han convertido en tendencias de desarrollo para los terminales de comunicaciones móviles.

Una "cuenta de datos" en el campo de las comunicaciones móviles también se denomina nombre de punto de acceso (APN). Actualmente, un problema con la gestión de la cuenta de datos en los terminales de comunicaciones móviles es que: técnicamente, una cuenta de datos es solo una serie de cadenas de caracteres, y el nombre y contenido de los esta no puede asociarse con una tarjeta SIM de manera intuitiva, y mucho menos con la WIFI. Por lo tanto, los terminales de comunicaciones móviles actualmente disponibles no pueden hacer la gestión de las cuentas de datos de manera efectiva.

En consecuencia, existe una necesidad en la técnica de una solución técnica que pueda hacer la gestión de las cuentas de datos de manera efectiva.

La solicitud de patente de Estados Unidos US 2007/184858A1 describe un método para seleccionar un conjunto de parámetros de comunicación en un dispositivo de comunicaciones móviles y un dispositivo de comunicaciones móviles en el cual puede llevarse a cabo el método. En una modalidad, el método incluye: (1) proporcionar al menos dos conjuntos de parámetros de comunicación, (2) seleccionar una tarea de comunicación a ejecutarse por el dispositivo de comunicaciones móviles, (3) seleccionar un conjunto de parámetros de comunicación de al menos dos conjuntos de parámetros de comunicación en dependencia de la tarea de comunicación seleccionada y (4) ejecutar la tarea de comunicación seleccionada mediante el uso del conjunto de parámetros de comunicación seleccionado.

La solicitud de patente de China CN 101730184A describe un método y un sistema de marcación basado en APN. El método comprende los siguientes pasos: responder a la operación de marcación del usuario, el sistema de gestión del terminal selecciona individualmente los parámetros APN en la cola APN para marcar hasta obtener el parámetro APN exitoso. En donde, la cola APN contiene uno o varios parámetros APN.

La solicitud de patente de China CN 101553055A describe un método de comunicación de un terminal móvil y un terminal móvil. El método comprende los siguientes pasos: un terminal móvil registró una tarjeta maestra en el lado de la red y envía la información de la tarjeta auxiliar del terminal móvil al lado de la red, y después de completar el registro el terminal móvil cambia al estado en espera y monitorea la señal de búsqueda del lado de la red en la tarjeta principal; cuando la parte llamante llama a la tarjeta auxiliar del terminal móvil, el lado de la red de acuerdo con la correspondencia entre el mantenimiento predictivo de la tarjeta principal y la tarjeta auxiliar entre la determinación de la tarjeta primaria correspondiente y la tarjeta principal, de acuerdo con la página principal de la tarjeta del terminal móvil.

La solicitud de patente de la WIPO WO 99/41921A1 describe un terminal celular GSM que comprende medios de antena, medios de control, medios de procesamiento de señal, donde la tarjeta SIM puede asociarse con los medios de procesamiento de señal para la conexión a las redes de servicio correspondientes. Dicho terminal celular GSM que es apto para alojar varias tarjetas SIM simultáneamente y conmutar entre ellas.

La solicitud de patente de Estados Unidos US 2002/154632A1 describe un método para conmutar entre múltiples tarjetas SIM dentro de un teléfono. El método comprende los pasos de almacenar una pluralidad de códigos LID internos, cada uno de los cuales identifica a un proveedor de servicio directo de una de las tarjetas SIM, recibir un código ID que identifica a uno de los proveedores de servicios, comparar el código ID recibido con cada uno de los códigos ID internos, y conmutar a una de las tarjetas SIM cuando el proveedor de servicios identificado por el código ID recibido se reconoce como el directo de la tarjeta SIM conmutada, identificado por el código ID interno correspondiente.

La solicitud de patente de Europa EP 1173037A2 describe un terminal móvil (100) que puede cargarse con una pluralidad de tarjetas de módulo de identidad de suscriptor (12) al mismo tiempo, y registra la condición en una red de comunicaciones móviles. El terminal móvil (100) comprende detectar una carga de un medio de registro (tal como una

tarjeta IC como la tarjeta SIM (12)) y transmitir, cuando los medios de detección detectan al menos dos medios de registro, la primera información de identidad del suscriptor (por ejemplo, IMSI, TMSI, etcétera) que corresponde a un primer medio de registro y una segunda información de identidad del suscriptor que corresponde a un medio de registro recientemente detectado, al aparato de gestión de información del suscriptor tal como un registro de ubicación de visitante (VLR) (50). El aparato de gestión de información del suscriptor registra la información del área de ubicación de la primera información de identidad del suscriptor, así como la información del área de ubicación asociada con la segunda información de identidad del suscriptor.

#### Resumen de la invención

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un método de gestión de cuentas de datos de acuerdo con la reivindicación 1. Las modalidades preferidas de la invención se definen en las reivindicaciones dependientes.

La presente descripción proporciona un método de gestión de cuentas de datos ejecutado por un terminal de comunicaciones móviles, el cual puede gestionar automáticamente cuentas de un terminal de comunicaciones móviles y particularmente cuentas de datos de un terminal de comunicaciones móviles multitarjeta multiespera (que incluye la cuenta WIFI). De esta manera, se supera el inconveniente de la técnica anterior.

#### Breve descripción de los dibujos

Para describir las soluciones técnicas de las modalidades de la presente descripción más claramente, los dibujos adjuntos necesarios para la descripción de las modalidades se introducirán brevemente a continuación. Obviamente, estos dibujos adjuntos solo ilustran algunas de las modalidades de la presente descripción, y los expertos en la técnica pueden obtener además otros dibujos adjuntos de acuerdo con estos dibujos adjuntos sin realizar esfuerzos de la invención. En los dibujos adjuntos:

La Figura 1 es un diagrama de flujo de una modalidad de la presente descripción.

#### Descripción detallada de la invención

Para aclarar los objetivos, las soluciones técnicas y las ventajas de la presente descripción, la presente descripción se describirá adicionalmente a continuación con referencia a los dibujos adjuntos y las modalidades de esta. Debe entenderse que, las modalidades descritas en la presente descripción solo pretenden ilustrar, pero no limitar, la presente descripción.

Las cuentas de datos mencionadas en la presente descripción incluyen los siguientes dos tipos de objetos: uno es una combinación de datos del campo de las comunicaciones móviles, el cual incluye un nombre de punto de acceso (APN) y un nombre de usuario y una contraseña de acceso de red correspondiente a este, y también un nombre opcional de la cuenta de datos; y el otro representa un canal de comunicación de datos (denominado brevemente un canal de datos WIFI o WIFI) de las tecnologías de red de área local inalámbrica (WLAN) en un aparato. Para simplificar la descripción, el WIFI mencionado en la siguiente descripción representa las tecnologías WLAN, que incluyen la WAPI.

En las modalidades de la presente descripción, un terminal de comunicaciones móviles puede adquirir cuentas de datos de las siguientes tres maneras:

la primera manera es preestablecer los parámetros técnicos de red (que incluyen cuentas de datos) de un operador primario de comunicaciones móviles en el terminal de comunicaciones móviles por el fabricante del terminal de comunicaciones móviles; la segunda manera es copiar de manera automática y luego guardar las cuentas de datos en una tarjeta SIM mediante el terminal de comunicaciones móviles; y la tercera manera es almacenar de manera automática algunas cuentas de datos que un usuario ha agregado de manera manual en un terminal de datos usado anteriormente.

La Figura 1 es un diagrama de flujo de una modalidad de la presente descripción, el cual incluye los siguientes pasos:

1. para una aplicación que puede preinstalarse o se instalará en el terminal de comunicaciones móviles, crear una base de datos para almacenar la siguiente información: a. un nombre de la aplicación; b. si el WIFI es aplicable; y c. una prioridad inicial del WIFI con relación a los canales de datos basados en otras tarjetas SIM.
2. para cada operador de comunicaciones móviles, crear una base de datos para almacenar la siguiente información: a. información de las cuentas de datos comúnmente usadas; b. órdenes de prioridad de las cuentas de datos comúnmente usadas; c. una aplicación específica; y d. información sobre combinaciones posibles y órdenes de prioridad de los datos antes mencionados con respecto al operador de comunicaciones móviles (requerido en dependencia de las regiones). Estos datos son opcionales debido a que la presente descripción también soporta el mecanismo de clasificación manual por parte de un usuario.
3. cuando el terminal de comunicaciones móviles se enciende, determinar si una Identidad de Suscriptor Móvil Internacional (IMSI) en cada una de las tarjetas SIM es diferente de la IMSI de la tarjeta SIM que se registra en el

terminal cuando el terminal se enciende la última vez; y si la respuesta es "sí", entonces proceder con el paso 4, y de cualquier otra manera, proceder con el paso 8.

4. determinar que se inserta una nueva tarjeta SIM, y proceder con el paso 5.

5. enumerar todas las cuentas de datos disponibles para la nueva tarjeta SIM.

5 Específicamente, si existe la base de datos descrita en el paso 2, entonces todas las cuentas de datos disponibles para la tarjeta SIM se enumeran para la elección o confirmación por el usuario; y si la base de datos descrita en el paso 2 no existe, entonces todas las cuentas de datos que ya han existido en el aparato se enumeran para la elección o confirmación por el usuario.

10 6. de acuerdo con las bases de datos creadas en el paso 1 y el paso 2, clasificar las cuentas de datos que se han elegido o confirmado por el usuario, y enumerar las cuentas de datos para el ajuste y confirmación por el usuario.

7. después de que el usuario realiza una confirmación o después de que expira el tiempo de espera, crear un grupo de cuentas de datos y guardar directamente el grupo de cuentas de datos para su uso subsecuente.

15 8. cuando la aplicación necesita usar una cuenta de datos, elegir una de las tarjetas SIM (por ejemplo, una SIMx). Si las tarjetas SIM tienen órdenes de prioridad, entonces una de las tarjetas SIM se elige en secuencia de acuerdo con los órdenes de prioridad de las tarjetas SIM; y si las tarjetas SIM no tienen órdenes de prioridad, entonces las tarjetas SIM se clasifican al azar y luego una de las tarjetas SIM se elige en secuencia.

9. buscar las cuentas de datos disponibles para la SIMx, y elegir una de las cuentas de datos en secuencia de acuerdo con los órdenes de prioridad de las cuentas de datos.

20 10. determinar si la cuenta de datos elegida está disponible; y si la respuesta es "sí", entonces activar la cuenta de datos, y de cualquier otra manera, y proceder con el paso 11.

11. determinar si es una cuenta de datos que tiene la prioridad más baja; y si la respuesta es "sí", entonces proceder con el paso 13, y de cualquier otra manera, proceder con el paso 12.

12. elegir una cuenta de datos que tiene una próxima prioridad, y proceder con el paso 10.

25 13. elegir una de las próximas tarjetas SIM, y proceder con el paso 8.

El paso 10 incluye: determinar si la cuenta de datos es la cuenta WIFI; si la respuesta es "sí", entonces determinar si la aplicación puede transportarse por un canal WIFI. Si la aplicación puede transportarse por el canal WIFI, entonces la cuenta de datos puede activarse (es decir, puede crearse el canal WIFI). El proceso detallado de creación del canal WIFI varía con las diferentes plataformas de software, e incluye: verificar si se activa un módulo WIFI, informar al usuario si activa el módulo WIFI, activar el módulo WIFI, buscar un APN, autenticación de acceso, negociación de servicios y así sucesivamente. La invención y sus modalidades no se limitan a los ejemplos descritos en esta descripción, sino que pueden variar dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

Reivindicaciones

- 5 1. Un método de gestión de cuentas de datos ejecutado por un terminal de comunicaciones móviles, que comprende los siguientes pasos de:
- 10 a. elegir una de las tarjetas SIM del terminal de comunicaciones móviles cuando una aplicación del terminal de comunicaciones móviles necesita usar una cuenta de datos (8);  
 b. buscar un grupo de cuentas de datos correspondiente de la tarjeta SIM, y elegir las cuentas de datos, las cuales se almacenan en el grupo de cuentas de datos, en secuencia de acuerdo con los órdenes de prioridad de las cuentas de datos (9); y  
 c. activar las cuentas de datos que se eligen;
- antes del paso a que comprende además los siguientes pasos:
- 15 a01. crear una base de datos para cada operador de comunicaciones móviles del terminal de comunicaciones móviles, respectivamente, la base de datos que comprende nombres y órdenes de prioridad de cuentas de datos correspondientes al operador de comunicaciones móviles respectivo (2); y  
 a02. cuando se inserta una nueva tarjeta SIM (4) en el terminal de comunicaciones móviles, determinar una cuenta de datos disponible de la nueva tarjeta SIM y un orden de prioridad de la cuenta de datos disponible de acuerdo con la base de datos y crear el grupo de cuentas de datos;
- 20 en donde el paso a02 comprende: cuando se inserta la nueva tarjeta SIM en el terminal de comunicaciones móviles, enumerar las cuentas de datos correspondientes al operador de comunicaciones móviles respectivo de acuerdo con la base de datos para la elección del usuario; y crear el grupo de cuentas de datos de acuerdo con la elección del usuario y los órdenes de prioridad de las cuentas de datos en la base de datos (7);
- 25 en donde las cuentas de datos comprenden una cuenta WIFI;  
 en donde el paso a comprende, además:  
 si no existe una tarjeta SIM disponible en el terminal de comunicaciones móviles cuando la aplicación del terminal de comunicaciones móviles necesita usar una cuenta de datos, entonces elegir la cuenta WIFI directamente.
- 30 2. El método de la reivindicación 1, en donde el paso a comprende:
- 35 al, si solo existe una tarjeta SIM disponible en el terminal de comunicaciones móviles cuando la aplicación del terminal de comunicaciones móviles necesita usar una cuenta de datos, entonces elegir la tarjeta SIM directamente; y si dos o más tarjetas SIM están disponibles en el terminal de comunicaciones móviles cuando la aplicación del terminal de comunicaciones móviles necesita usar una cuenta de datos, entonces elegir una de las dos o más tarjetas SIM disponibles.
- 40 3. El método de la reivindicación 2, en donde elegir una de las dos o más tarjetas SIM disponibles en el paso a1 comprende:  
 si las dos o más tarjetas SIM del terminal de comunicaciones móviles tienen órdenes de prioridad, entonces elegir una de las tarjetas SIM de acuerdo con los órdenes de prioridad; y si las dos o más tarjetas SIM del terminal de comunicaciones móviles no tienen órdenes de prioridad, entonces clasificar de manera aleatoria las dos o más tarjetas SIM y elegir una de ellas.
- 45 4. El método de la reivindicación 1, en donde el paso b comprende además:  
 si la cuenta de datos que se elige es la cuenta WIFI, entonces determinar si la aplicación puede transportarse por un canal WIFI, y si la aplicación puede transportarse por el canal WIFI, entonces proceder con el paso c.
- 50 5. El método de la reivindicación 1, en donde el paso c comprende además:  
 si no existe una cuenta de datos disponible, entonces elegir otra de las dos o más tarjetas SIM del terminal de comunicaciones móviles y proceder con el paso b.
- 55 6. El método de la reivindicación 1, en donde la cuenta de datos es una combinación de datos del campo de las comunicaciones móviles, la cual comprende un nombre de punto de acceso y un nombre de usuario una contraseña de acceso de red correspondiente a este, y también un nombre opcional de la cuenta de datos.



FIGURA 1