

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 728 679**

51 Int. Cl.:

H04L 29/08 (2006.01)

G06F 9/445 (2008.01)

G06F 8/61 (2008.01)

G06F 9/4401 (2008.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.04.2014 PCT/CN2014/076125**

87 Fecha y número de publicación internacional: **29.10.2015 WO15161483**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.04.2014 E 14890101 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2019 EP 3073707**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo de establecimiento de sistema operativo**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.10.2019

73 Titular/es:

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD. (100.0%)
Huawei Administration Building, Bantian,
Longgang District
Shenzhen, Guangdong 518129, CN

72 Inventor/es:

WANG, ZHANDONG;
LI, ZIJUN y
LAI, JINGYU

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 728 679 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

Procedimiento y dispositivo de establecimiento de sistema operativo

5 Campo técnico

Las formas de realización de la presente invención se refieren a tecnologías de comunicaciones y, en particular, a un procedimiento y un aparato de establecimiento de sistema operativo.

10 Antecedentes

A medida que una tecnología de hardware está cada vez más consolidada y se desarrolla una tecnología inteligente, el sistema operativo implantado en un dispositivo terminal también es cada vez más diverso. Desde el sistema Symbian original hasta al sistema Windows Mobile (WM para abreviar) para pasar posteriormente al sistema Android y al sistema operativo móvil iPhone (IOS) que se han desarrollado rápidamente en los últimos años, cada sistema operativo tiene su propia característica y ventaja y desventaja, y en lo que respecta a un sistema operativo preferido, un usuario tiene una necesidad personalizada referente a aspectos tales como un atributo, rendimiento, una interfaz de usuario (UI para abreviar) y diseño de interacción, de modo que el sistema operativo se convierte en un dato de un perfil del usuario. Si el sistema operativo es el alma de un terminal, el hardware es el cuerpo del terminal. De acuerdo con una tecnología existente, el sistema operativo generalmente se instala en el hardware del terminal, o un tipo de hardware del terminal puede aplicarse solamente a un sistema operativo fijo, es decir, el sistema operativo y el hardware que son del terminal están vinculados entre sí.

En un mercado actual, algunos terminales pueden proporcionar múltiples sistemas operativos diferentes al mismo tiempo para su selección cuando el usuario inicia el terminal, por ejemplo, una interfaz de selección de sistema operativo cuando el usuario inicia un ordenador personal (PC para abreviar). La solución es que copias completas de los múltiples sistemas operativos diferentes están almacenadas localmente en el terminal al mismo tiempo y un sistema informático se pone en funcionamiento mediante el uso de diferentes archivos de arranque BOOT.INI para activar un sistema operativo correspondiente.

Sin embargo, la gama de sistemas operativos disponibles para su selección en la solución anterior sigue siendo limitada y no se puede ampliar. Todavía no se ha implementado la desvinculación entre el sistema operativo y el hardware del terminal. Además, almacenar localmente las copias de los múltiples sistemas operativos al mismo tiempo implica ocupar mucho espacio de almacenamiento local.

El documento US 2002/0073201 A1 da a conocer un procedimiento para seleccionar un sistema operativo en un dispositivo objetivo en comunicación con un servidor. Se inicia un programa de arranque de red en el dispositivo objetivo antes de ejecutar un sistema operativo en el dispositivo objetivo. El dispositivo objetivo envía un comando de lista de arranque desde el dispositivo objetivo al servidor y recibe una lista de sistemas operativos de al menos un sistema operativo. A continuación se selecciona un sistema operativo objetivo de la lista de sistemas operativos.

El documento CA 2773095 A1 da a conocer un ordenador con un sistema operativo flexible. La composición principal del ordenador FOS es: A. Un sistema operativo basado en servidor remoto, una unidad de procesamiento de sistema operativo y un sistema operativo OGPU. OGPU no solo intercambia datos entre el servidor de red y ordenadores cliente, sino que también proporciona una característica de seguridad y actúa como la identificación, ID, de usuario en el ordenador FOS.

El documento CN 101655798 A da a conocer un dispositivo y un procedimiento para el despliegue y funcionamiento de aplicaciones en entornos informáticos y de máquina virtual.

50 Resumen

Las formas de realización de la presente invención proporcionan un procedimiento y un aparato de establecimiento de sistema operativo para lograr el propósito de que un terminal pueda establecer un sistema operativo de acuerdo con una preferencia de usuario.

La invención está definida por las reivindicaciones independientes. Formas de realización ventajosas de la invención se proporcionan en las reivindicaciones dependientes.

60 De acuerdo con un primer aspecto, una forma de realización de la presente invención proporciona un procedimiento de establecimiento de sistema operativo, que incluye:

65 iniciar solo lo necesario de un sistema operativo y habilitar un servicio de aplicaciones básicas, donde solo lo necesario de un sistema operativo incluye un módulo de servicio de aplicaciones básicas, un módulo de librería principal de sistema operativo y un módulo de conversión de instrucciones, donde la librería principal de sistema operativo incluye almacenamiento de archivos, ejecución de soporte para el servicio de

aplicaciones básicas, acceso a Internet y entrada/salida, donde el servicio de aplicaciones básicas incluye una aplicación de llamadas, una aplicación de mensajes SMS, una aplicación de navegador y una aplicación de procedimiento de entrada;

5 adquirir una instrucción de selección de datos introducida por un usuario, determinar un servidor de suministro de perfil de acuerdo con la instrucción de selección de datos y adquirir información de sistema operativo desde el servidor de suministro de perfil; y

10 acceder a un servidor de suministro de sistema operativo de acuerdo con la información de sistema operativo, adquirir una copia de sistema operativo e implantar la copia de sistema operativo en un contenedor de sistema operativo para establecer un sistema operativo, donde el contenedor de sistema operativo se utiliza para ejecutar la copia de sistema operativo.

Con referencia al primer aspecto, en una primera manera de implementación posible del primer aspecto, la instrucción de selección de datos incluye una identificación, ID, seleccionada por el usuario y que es del servidor de suministro de perfil y la ID del usuario; y

15 el adquirir una instrucción de selección de datos introducida por un usuario, determinar un servidor de suministro de perfil de acuerdo con la instrucción de selección de datos y adquirir información de sistema operativo desde el servidor de suministro de perfil incluye:

20 adquirir la instrucción de selección de datos introducida por el usuario; determinar, de acuerdo con la ID del servidor de suministro de perfil, el servidor de suministro de perfil que proporciona un servicio; acceder, mediante direccionamiento, al servidor de suministro de perfil de acuerdo con la ID del usuario; y adquirir la información de sistema operativo desde el servidor de suministro de perfil, donde la información de sistema operativo incluye información acerca del servidor de suministro de sistema operativo.

25 Con referencia al primer aspecto o a la primera manera de implementación posible del primer aspecto, en una segunda manera de implementación posible del primer aspecto, después de acceder a un servidor de suministro de sistema operativo de acuerdo con la información de sistema operativo, adquirir una copia de sistema operativo e implantar la copia de sistema operativo en un contenedor de sistema operativo para establecer un sistema operativo, el procedimiento incluye además:

30 enviar un mensaje de solicitud de perfil al servidor de suministro de perfil, adquirir un perfil del usuario desde el servidor de suministro de perfil y completar el procesamiento personalizado del sistema operativo de acuerdo con el perfil del usuario, donde el mensaje de solicitud de perfil incluye la ID del usuario y la información acerca del servidor de suministro de sistema operativo.

35 Con referencia al primer aspecto y a cualquiera de la primera a la segunda manera de implementación posible del primer aspecto, en una tercera manera de implementación posible del primer aspecto, después de iniciar solo lo necesario de un sistema operativo y habilitar un servicio de aplicaciones básicas, el procedimiento incluye además: adquirir una instrucción de habilitación de función de intercambio de datos introducida por el usuario y habilitar un servicio de intercambio de datos de acuerdo con la instrucción de habilitación de función de intercambio de datos.

40 De acuerdo con un segundo aspecto, una forma de realización de la presente invención proporciona un procedimiento de establecimiento de sistema operativo, que incluye:

45 recibir un mensaje de solicitud de datos enviado por un terminal; y enviar, al terminal, información acerca de un usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de datos, de modo que el terminal establece un sistema operativo de acuerdo con la información acerca del usuario.

Con referencia al segundo aspecto, en una primera manera de implementación posible del segundo aspecto, el recibir un mensaje de solicitud de datos enviado por un terminal incluye:

50 recibir un mensaje de solicitud de información de sistema operativo enviado por el terminal, donde el mensaje de solicitud de información de sistema operativo incluye la identificación, ID, del usuario; y el enviar, al terminal, información acerca de un usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de datos incluye:

55 enviar, al terminal, información de sistema operativo del usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de información de sistema operativo, donde la información de sistema operativo del usuario incluye información acerca de un servidor de suministro de sistema operativo.

60 Con referencia al segundo aspecto, en una segunda manera de implementación posible del segundo aspecto, el recibir un mensaje de solicitud de datos enviado por un terminal incluye:

65 recibir un mensaje de solicitud de perfil enviado por el terminal, donde el mensaje de solicitud de perfil incluye la ID del usuario e información acerca del servidor de suministro de sistema operativo; y el enviar, al terminal, información acerca de un usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de datos incluye:

enviar, al terminal, un perfil del usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de perfil, donde el perfil del usuario incluye información personalizada del sistema operativo.

5 De acuerdo con un tercer aspecto, una forma de realización de la presente invención proporciona un procedimiento de establecimiento de sistema operativo, que incluye:

10 recibir un mensaje de solicitud de sistema operativo enviado por un terminal; y
enviar, al terminal, una copia de sistema operativo de acuerdo con el mensaje de solicitud de sistema operativo, de modo que el terminal establece un sistema operativo de acuerdo con la copia de sistema operativo.

De acuerdo con un cuarto aspecto, una forma de realización de la presente invención proporciona un aparato de establecimiento de sistema operativo, que incluye:

15 un módulo de inicio, configurado para: iniciar solo lo necesario de un sistema operativo y habilitar un servicio de aplicaciones básicas, donde solo lo necesario de un sistema operativo incluye un módulo de servicio de aplicaciones básicas, un módulo de librería principal de sistema operativo y un módulo de conversión de instrucciones, donde la librería principal de sistema operativo incluye almacenamiento de archivos, ejecución de soporte para el servicio de aplicaciones básicas, acceso a Internet y entrada/salida, donde el servicio de aplicaciones básicas incluye una aplicación de llamadas, una aplicación de mensajes SMS, una aplicación de navegador y una aplicación de procedimiento de entrada;

20 un módulo de adquisición de información de sistema operativo, configurado para: adquirir una instrucción de selección de datos introducida por un usuario, determinar un servidor de suministro de perfil de acuerdo con la instrucción de selección de datos y adquirir información de sistema operativo desde el servidor de suministro de perfil; y

25 un módulo de establecimiento de sistema operativo, configurado para: acceder a un servidor de suministro de sistema operativo de acuerdo con la información de sistema operativo, adquirir una copia de sistema operativo e implantar la copia de sistema operativo en un contenedor de sistema operativo para establecer un sistema operativo, donde el contenedor de sistema operativo se utiliza para ejecutar la copia de sistema operativo.

30

Con referencia al cuarto aspecto, en una primera manera de implementación posible del cuarto aspecto, la instrucción de selección de datos incluye una identificación, ID, seleccionada por el usuario y que es del servidor de suministro de perfil y la ID del usuario; y

35 el módulo de adquisición de información de sistema operativo está configurado específicamente para: adquirir la instrucción de selección de datos introducida por el usuario; determinar, de acuerdo con la ID del servidor de suministro de perfil, el servidor de suministro de perfil que proporciona un servicio; acceder, mediante direccionamiento, al servidor de suministro de perfil de acuerdo con la ID del usuario; y adquirir la información de sistema operativo desde el servidor de suministro de perfil, donde la información de sistema operativo incluye información acerca del servidor de suministro de sistema operativo.

40

Con referencia al cuarto aspecto o a la primera manera de implementación posible del cuarto aspecto, en una segunda manera de implementación posible del cuarto aspecto, el aparato incluye además:

45 un módulo de procesamiento personalizado, configurado para: enviar un mensaje de solicitud de perfil al servidor de suministro de perfil, adquirir un perfil del usuario desde el servidor de suministro de perfil y completar el procesamiento personalizado del sistema operativo de acuerdo con el perfil del usuario, donde el mensaje de solicitud de perfil incluye la ID del usuario y la información acerca del servidor de suministro de sistema operativo.

Con referencia al cuarto aspecto o a cualquiera de la primera a la segunda manera de implementación posible del cuarto aspecto, en una tercera manera de implementación posible del cuarto aspecto, el aparato incluye además:

50 un módulo de habilitación de intercambio de datos, configurado para: adquirir una instrucción de habilitación de función de intercambio de datos introducida por el usuario y habilitar un servicio de intercambio de datos de acuerdo con la instrucción de habilitación de función de intercambio de datos.

55 De acuerdo con un quinto aspecto, una forma de realización de la presente invención proporciona un aparato de suministro de perfil, que incluye:

60 un módulo de recepción, configurado para recibir un mensaje de solicitud de datos enviado por un terminal; y
un módulo de envío de información, configurado para enviar, al terminal, información acerca de un usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de datos, de modo que el terminal establece un sistema operativo de acuerdo con la información acerca del usuario.

Con referencia al quinto aspecto, en una primera manera de implementación posible del quinto aspecto, el módulo de recepción está configurado específicamente para recibir un mensaje de solicitud de información de sistema operativo enviado por el terminal, donde el mensaje de solicitud de información de sistema operativo incluye la identificación, ID, del usuario; y

65

el módulo de envío de información está configurado específicamente para enviar, al terminal, información de sistema operativo del usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de información de sistema operativo, donde la información de sistema operativo del usuario incluye información acerca de un servidor de suministro de sistema operativo.

5 Con referencia al quinto aspecto, en una segunda manera de implementación posible del quinto aspecto, el módulo de recepción está configurado específicamente para recibir un mensaje de solicitud de perfil enviado por el terminal, donde el mensaje de solicitud de perfil incluye la ID del usuario e información acerca de un servidor de suministro de sistema operativo; y

10 el módulo de envío de información está configurado específicamente para enviar, al terminal, un perfil del usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de perfil, donde el perfil del usuario incluye información personalizada del sistema operativo. De acuerdo con un sexto aspecto, una forma de realización de la presente invención proporciona un aparato de suministro de sistema operativo, que incluye:

15 un módulo de recepción, configurado para recibir un mensaje de solicitud de sistema operativo enviado por un terminal; y

20 un módulo de envío de sistema operativo, configurado para enviar, al terminal, una copia de sistema operativo de acuerdo con el mensaje de solicitud de sistema operativo, de modo que el terminal establece un sistema operativo de acuerdo con la copia de sistema operativo. De acuerdo con un séptimo aspecto, una forma de realización de la presente invención proporciona un terminal, que incluye:

25 un procesador, configurado para: iniciar solo lo necesario de un sistema operativo y habilitar un servicio de aplicaciones básicas, donde solo lo necesario de un sistema operativo incluye un módulo de servicio de aplicaciones básicas, un módulo de librería principal de sistema operativo y un módulo de conversión de instrucciones, donde la librería principal de sistema operativo incluye almacenamiento de archivos, ejecución de soporte para el servicio de aplicaciones básicas, acceso a Internet y entrada/salida, donde el servicio de aplicaciones básicas incluye una aplicación de llamadas, una aplicación de mensajes SMS, una aplicación de navegador y una aplicación de procedimiento de entrada; y

30 un dispositivo de entrada, configurado para adquirir una instrucción de selección de datos introducida por un usuario; donde

35 el procesador está configurado además para: determinar un servidor de suministro de perfil de acuerdo con la instrucción de selección de datos, y adquirir información de sistema operativo desde el servidor de suministro de perfil; y acceder a un servidor de suministro de sistema operativo de acuerdo con la información de sistema operativo, adquirir una copia de sistema operativo e implantar la copia de sistema operativo en un contenedor de sistema operativo para establecer un sistema operativo, donde el contenedor de sistema operativo se utiliza para ejecutar la copia de sistema operativo.

Con referencia al séptimo aspecto, en una primera manera de implementación posible del séptimo aspecto, la instrucción de selección de datos incluye una identificación, ID, seleccionada por el usuario y que es del servidor de suministro de perfil y la ID del usuario; y

40 el procesador está configurado específicamente para: determinar, de acuerdo con la ID del servidor de suministro de perfil, el servidor de suministro de perfil que proporciona un servicio; acceder, mediante direccionamiento, al servidor de suministro de perfil de acuerdo con la ID del usuario; y adquirir la información de sistema operativo desde el servidor de suministro de perfil, donde la información de sistema operativo incluye información acerca del servidor de suministro de sistema operativo.

45 Con referencia al séptimo aspecto o a la primera manera de implementación posible del séptimo aspecto, en una segunda manera de implementación posible del séptimo aspecto, el terminal incluye además:

50 un transmisor, configurado para enviar un mensaje de solicitud de perfil al servidor de suministro de perfil, donde el mensaje de solicitud de perfil incluye la ID del usuario y la información acerca del servidor de suministro de sistema operativo; donde

el procesador está configurado además para: adquirir un perfil del usuario desde el servidor de suministro de perfil y completar el procesamiento personalizado del sistema operativo de acuerdo con el perfil del usuario.

55 Con referencia al séptimo aspecto y a cualquiera de la primera a la segunda manera de implementación posible del séptimo aspecto, en una tercera manera de implementación posible del séptimo aspecto, el dispositivo de entrada está configurado además para adquirir una instrucción de habilitación de función de intercambio de datos introducida por el usuario; y

60 el procesador está configurado además para habilitar un servicio de intercambio de datos de acuerdo con la instrucción de habilitación de función de intercambio de datos.

De acuerdo con un octavo aspecto, una forma de realización de la presente invención proporciona un servidor de suministro de perfil, que incluye:

65 un receptor, configurado para recibir un mensaje de solicitud de datos enviado por un terminal; y

un transmisor, configurado para enviar, al terminal, información acerca de un usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de datos, de modo que el terminal establece un sistema operativo de acuerdo con la información acerca del usuario.

- 5 Con referencia al octavo aspecto, en una primera manera de implementación posible del octavo aspecto, el receptor está configurado específicamente para recibir un mensaje de solicitud de información de sistema operativo enviado por el terminal, donde el mensaje de solicitud de información de sistema operativo incluye la identificación, ID, del usuario; y
10 el transmisor está configurado específicamente para enviar, al terminal, información de sistema operativo del usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de información de sistema operativo, donde la información de sistema operativo del usuario incluye información acerca de un servidor de suministro de sistema operativo.

Con referencia al octavo aspecto, en una segunda manera de implementación posible del octavo aspecto, el receptor está configurado específicamente para recibir un mensaje de solicitud de perfil enviado por el terminal, donde el mensaje de solicitud de perfil incluye la ID del usuario e información acerca de un servidor de suministro de sistema operativo; y
15 el transmisor está configurado específicamente para enviar, al terminal, un perfil del usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de perfil, donde el perfil del usuario incluye información personalizada del sistema operativo.

- 20 De acuerdo con un noveno aspecto, una forma de realización de la presente invención proporciona un servidor de suministro de sistema operativo, que incluye:

un receptor, configurado para recibir un mensaje de solicitud de sistema operativo enviado por un terminal; y
25 un procesador, configurado para enviar, al terminal, una copia de sistema operativo de acuerdo con el mensaje de solicitud de sistema operativo, de modo que el terminal establece un sistema operativo de acuerdo con la copia de sistema operativo.

De acuerdo con el procedimiento y el aparato de establecimiento de sistema operativo en las formas de realización de la presente invención, se inicia solo lo necesario de un sistema operativo en un dispositivo terminal y se desvinculan el hardware y un sistema operativo que son de un terminal, lo que logra el propósito de que un terminal pueda establecer un sistema operativo de acuerdo con una preferencia de usuario. Además, no es necesario almacenar localmente múltiples copias de sistema operativo en el terminal y se libera una gran cantidad de espacio de almacenamiento, lo que resuelve el problema de la técnica anterior de que una gama de selección de sistemas operativos es limitada y no se puede ampliar.
30

35 Breve descripción de los dibujos

Para describir más claramente las soluciones técnicas de las formas de realización de la presente invención o de la técnica anterior, a continuación se introducen brevemente los dibujos adjuntos requeridos para describir las formas de realización o la técnica anterior. Evidentemente, los dibujos adjuntos de la siguiente descripción muestran algunas formas de realización de la presente invención, y los expertos en la técnica pueden obtener otros dibujos partir de estos dibujos adjuntos sin realizar investigaciones adicionales.
40

45 La FIG. 1 es un diagrama esquemático de división en módulos de un dispositivo terminal.

La FIG. 2 es un diagrama de flujo de un procedimiento de establecimiento de sistema operativo de acuerdo con la forma de realización 1 de la presente invención.

50 La FIG. 3 es un diagrama de flujo de un procedimiento de establecimiento de sistema operativo de acuerdo con la forma de realización 2 de la presente invención.

La FIG. 4 es un diagrama de flujo de un procedimiento de establecimiento de sistema operativo de acuerdo con la forma de realización 3 de la presente invención.

55 La FIG. 5 es un diagrama de flujo de un procedimiento de establecimiento de sistema operativo de acuerdo con la forma de realización 4 de la presente invención.

La FIG. 6A, la FIG. 6B, la FIG. 6C y la FIG. 6D son un diagrama de flujo de un procedimiento de establecimiento de sistema operativo de acuerdo con la forma de realización 5 de la presente invención.
60

La FIG. 7 es un diagrama estructural esquemático de un aparato de establecimiento de sistema operativo de acuerdo con la forma de realización 1 de la presente invención.

65 La FIG. 8 es un diagrama estructural esquemático de un aparato de establecimiento de sistema operativo de acuerdo con la forma de realización 2 de la presente invención.

La FIG. 9 es un diagrama estructural esquemático de un aparato de suministro de perfil de acuerdo con una forma de realización de la presente invención.

5 La FIG. 10 es un diagrama estructural esquemático de un aparato de suministro de sistema operativo de acuerdo con una forma de realización de la presente invención.

La FIG. 11 es un diagrama estructural esquemático de un terminal de acuerdo con la forma de realización 1 de la presente invención.

10 La FIG. 12 es un diagrama estructural esquemático de un terminal de acuerdo con la forma de realización 2 de la presente invención.

La FIG. 13 es un diagrama estructural esquemático de un servidor de suministro de perfil de acuerdo con una forma de realización de la presente invención.

15 La FIG. 14 es un diagrama estructural esquemático de un servidor de suministro de sistema operativo de acuerdo con una forma de realización de la presente invención.

20 La FIG. 15 es un diagrama estructural esquemático de un sistema de comunicaciones de acuerdo con la forma de realización 1 de la presente invención.

La FIG. 16 es un diagrama estructural esquemático de un sistema de comunicaciones de acuerdo con la forma de realización 2 de la presente invención.

25 Descripción de formas de realización

La presente invención introduce el concepto de solo lo necesario de un sistema operativo (*Just Enough Operation System*, JE OS para abreviar) en una capa de hardware de un dispositivo terminal, donde solo lo necesario de un sistema operativo está ubicado entre el hardware y una aplicación de capa alta que son de un terminal y es un puente entre el hardware y el software. En lo que respecta a una división lógica, solo lo necesario de un sistema operativo incluye un módulo de servicio de aplicaciones básicas, un módulo de librería principal de sistema operativo y un módulo de conversión de instrucciones. La librería principal de sistema operativo incluye almacenamiento de archivos, ejecución de soporte para el servicio de aplicaciones básicas, acceso a Internet y entrada/salida. El servicio de aplicaciones básicas incluye una aplicación de llamadas, una aplicación de mensajes SMS, una aplicación de navegador y una aplicación de procedimiento de entrada. Un usuario puede seleccionar, basándose en el JE OS, un servidor de suministro de sistema operativo de acuerdo con un perfil del usuario, y desvincula el hardware y un sistema operativo que son del dispositivo terminal usando el JE OS. Un dispositivo terminal inicial solo tiene un JE OS además del hardware, y el JE OS se utiliza para proporcionar el servicio de red y el servicio de comunicación más básicos que son necesarios para el dispositivo terminal. El dispositivo terminal inicia el JE OS y, por otro lado, habilita el servicio de aplicaciones básicas proporcionado por el JE OS. En este caso, el dispositivo terminal solo tiene funciones básicas tales como encendido, visualización y entrada/salida. La FIG. 1 es un diagrama esquemático de división en módulos de un dispositivo terminal. Tal y como se muestra en la FIG. 1, el dispositivo terminal incluye generalmente dos módulos, es decir, un módulo de JE OS y un módulo de hardware, donde el módulo de JE OS incluye un núcleo de JE OS y un contenedor de sistema operativo portátil (OS portátil, para abreviar). El núcleo de JE OS incluye un servicio de aplicaciones básicas, una librería principal, un conversor de instrucciones y un conjunto de instrucciones básicas; el contenedor de OS portátil incluye un descriptor de acceso de JE OS y un OS portátil. El OS portátil incluye datos de aplicación, un perfil y una librería principal de OS portátil. El módulo de JE OS accede al módulo de hardware usando la librería principal en el núcleo de JE OS. El módulo de JE OS es un módulo de software, y el contenedor de OS portátil incluido en el módulo de JE OS se utiliza para realizar localmente operaciones de almacenamiento y ejecución de un sistema operativo en el terminal; el OS portátil es un sistema operativo, donde el sistema operativo puede ser una copia de sistema operativo que se sincroniza desde un servidor de suministro de sistema operativo de acuerdo con un perfil de un usuario. La librería principal de OS portátil es un módulo de lógica principal del sistema operativo, el perfil son datos personalizados que se sincronizan desde un servidor de suministro de perfil y puede utilizarse para realizar un procesamiento personalizado en el sistema operativo, y los datos de aplicación son diversas aplicaciones de terminal que interactúan directamente con y son utilizadas por el usuario, por ejemplo varias aplicaciones (APP para abreviar) que se pueden instalar en el terminal, donde las APP se relacionan con un tipo de sistema operativo, por ejemplo, una APP compatible con un sistema Android y una APP compatible con un sistema operativo móvil iPhone. El descriptor de acceso de JE OS es un software intermedio a través del cual el hardware accede al JE OS. El núcleo de JE OS está ubicado en una capa más alta que el módulo de hardware del terminal, donde la librería principal es un módulo de software lógico del núcleo de JE OS, obtiene, de manera ascendente, varias instrucciones del contenedor de OS portátil y ejecuta las instrucciones, y accede, de manera descendente, al módulo de hardware del terminal y controla el hardware. La librería principal incluye varios módulos de control, módulos lógicos, sistemas de archivos, control de dispositivos de entrada/salida (E/S para abreviar), y similares, que son necesarios para el sistema operativo del terminal. El servicio de aplicaciones básicas es una aplicación que admite funciones básicas del terminal, tal como una comunicación básica y el acceso a la red, y que interactúa directamente con y es utilizada por el usuario. El módulo de conversión

de instrucciones interactúa con el OS portátil y se utiliza para: después de obtener una instrucción enviada por el OS portátil, convertir la instrucción en una instrucción que pueda ser reconocida por el JE OS y entregar la instrucción convertida al JE OS para su procesamiento. El conjunto de instrucciones básicas incluye todas las instrucciones básicas que puede reconocer el JE OS.

5 Para entender mejor los objetivos, las soluciones técnicas y las ventajas de las formas de realización de la presente invención, a continuación se describe de manera clara y completa las soluciones técnicas de las formas de realización de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos de las formas de realización de la presente invención. Evidentemente, las formas de realización descritas son algunas, y no todas, las formas de realización de la presente invención. Todas las demás formas de realización obtenidas por los expertos en la técnica tomando como base las formas de realización de la presente invención sin realizar investigaciones adicionales estarán dentro del alcance de protección de la presente invención.

15 La FIG. 2 es un diagrama de flujo de un procedimiento de establecimiento de sistema operativo de acuerdo con la forma de realización 1 de la presente invención. Tal y como se muestra en la FIG. 2, el procedimiento de esta forma de realización puede incluir:

Etapa 101: Iniciar solo lo necesario de un sistema operativo y habilitar un servicio de aplicaciones básicas. Solo lo necesario de un sistema operativo incluye un módulo de servicio de aplicaciones básicas, un módulo de librería principal de sistema operativo y un módulo de conversión de instrucciones, donde la librería principal de sistema operativo incluye almacenamiento de archivos, ejecución de soporte para el servicio de aplicaciones básicas, acceso a Internet y entrada/salida, donde el servicio de aplicaciones básicas incluye una aplicación de llamadas, una aplicación de mensajes SMS, una aplicación de navegador y una aplicación de procedimiento de entrada. Solo lo necesario de un sistema operativo es un sistema operativo inicializado de un terminal y, por ejemplo, puede ser el JE OS anterior. El servicio de aplicaciones básicas es una aplicación que está en el sistema operativo inicializado y que está disponible para que la use un usuario, y puede ser una aplicación que admite funciones básicas del terminal, tales como una comunicación básica y el acceso a la red, y que interactúa directamente con y es utilizada por el usuario. Esta forma de realización puede ser ejecutada por cualquier dispositivo terminal, el cual, por ejemplo, puede ser un ordenador de escritorio, un ordenador portátil, una tableta o dispositivo portátil, o puede ser un teléfono celular, un asistente digital personal (PDA para abreviar), un reproductor multimedia dedicado, un dispositivo electrónico de consumo o similar, los cuales se denominan conjuntamente dispositivo terminal en el presente documento. El dispositivo terminal incluye los módulos mostrados en la FIG. 1. Etapa 102: Adquirir una instrucción de selección de datos introducida por un usuario, determinar un servidor de suministro de perfil de acuerdo con la instrucción de selección de datos y adquirir información de sistema operativo desde el servidor de suministro de perfil.

35 En esta forma de realización, el usuario introduce la instrucción de selección de datos en el terminal. Este proceso puede tener múltiples formas. Por ejemplo, este proceso puede ser que el usuario introduzca de manera activa una dirección IP o un nombre de dominio proporcionado por el servidor de suministro de perfil y que es para la descarga de datos, con el fin de introducir la instrucción de selección de datos en el dispositivo terminal; este proceso también puede ser que el usuario introduzca un nombre en chino/inglés del servidor de suministro de perfil, y el dispositivo de terminal obtenga, mediante correspondencia, a partir del nombre en chino/inglés almacenado localmente y que es del servidor de suministro de perfil, la dirección IP o el nombre de dominio proporcionado por el servidor de suministro de perfil y que es para la descarga de datos; este proceso puede ser además que el dispositivo de terminal presente al usuario, usando una pantalla de visualización, datos que el usuario puede introducir como datos de selección por defecto en una lista desplegable, y que el usuario introduzca la instrucción de selección de datos seleccionando una opción de la lista desplegable. El usuario selecciona su servidor de suministro de servicios de perfil usando un módulo de entrada/salida del terminal y después se genera la instrucción de selección de datos en el terminal. El servidor de suministro de servicios de perfil en el presente documento puede ser un servidor de altas prestaciones, una plataforma informática en la nube, o similar, que almacene un perfil del usuario. El usuario puede almacenar previamente algunos de sus perfiles en el servidor, por ejemplo, un registro del historial de uso de sistema operativo y una preferencia personal por un sistema operativo. El dispositivo terminal puede adquirir el servidor de suministro de perfil del usuario de acuerdo con la instrucción de selección de datos, donde la instrucción de selección de datos puede ser una instrucción de inicio de sesión de la dirección IP o nombre de dominio anteriores, o puede ser una instrucción de control correspondiente a cada opción de la lista desplegable anterior. El dispositivo terminal accede al servidor de suministro de servicio de perfil de acuerdo con estas instrucciones, después puede adquirir, desde el servidor de suministro de perfil, información de sistema operativo del usuario de acuerdo con una cuenta de inicio de sesión introducida por el usuario, y sincroniza localmente la información de sistema operativo.

60 Etapa 103: Acceder a un servidor de suministro de sistema operativo de acuerdo con la información de sistema operativo, adquirir una copia de sistema operativo e implantar la copia de sistema operativo en un contenedor de sistema operativo para establecer un sistema operativo.

65 En esta forma de realización, después de que el dispositivo terminal adquiera la información de sistema operativo del usuario desde el servidor de suministro de perfil, la información de sistema operativo puede incluir información acerca del tipo y la versión del sistema operativo preferidos por el usuario, y similar. El dispositivo terminal puede

obtener, mediante correspondencia, a partir de una dirección almacenada localmente de un servidor de suministro de sistema operativo, una dirección de un servidor de suministro de sistema operativo correspondiente al tipo de sistema operativo preferido por el usuario. La información de sistema operativo puede incluir además, directamente, la dirección del servidor de suministro de sistema operativo, y el dispositivo terminal accede directamente, mediante
 5 direccionamiento, al servidor de suministro de sistema operativo de acuerdo con la dirección. Después, el dispositivo terminal puede adquirir la copia de sistema operativo desde el servidor de suministro de sistema operativo, donde la copia de sistema operativo puede ser, por ejemplo, un paquete de firmware (ROM) de sistema de teléfono móvil. Después de sincronizar localmente la copia de sistema operativo, el dispositivo terminal implanta la copia de sistema operativo en un contenedor de sistema operativo, donde el contenedor de sistema operativo se utiliza para ejecutar
 10 la copia de sistema operativo. El contenedor de sistema operativo puede ser, en este caso, el contenedor de OS portátil anterior, es decir, un módulo de software que se utiliza exclusivamente para almacenar y ejecutar el sistema operativo en el terminal. En este caso, el sistema operativo preferido por el usuario se establece en el dispositivo terminal. Cabe señalar que el contenedor de sistema operativo es solo el nombre de un aparato o un módulo que ejecuta la copia de sistema operativo en esta forma de realización de la presente invención. Todos los aparatos o
 15 módulos que pueden implementar la función de ejecutar la copia de sistema operativo deben estar dentro del alcance de protección de esta forma de realización de la presente invención, lo cual no está limitado en esta forma de realización de la presente invención.

Puede deducirse que solo lo necesario de un sistema operativo separa el hardware del terminal y el sistema operativo del terminal, y solo lo necesario de un sistema operativo lleva a cabo la tarea de señalar la interacción y conversión entre el hardware y el sistema operativo. El hardware no necesita analizar directamente una instrucción del sistema operativo, y el sistema operativo tampoco necesita implementar de manera pasiva la instrucción del sistema operativo de acuerdo con una función del hardware. Siempre y cuando solo lo necesario de un sistema operativo se utilice como intermediario, el terminal puede establecer cualquier sistema operativo basándose en el
 20 hardware del terminal. Opcionalmente, cuando el terminal adquiere la copia de sistema operativo del usuario, puede haber múltiples opciones, es decir, el usuario puede preferir múltiples sistemas operativos. En este caso, el servidor de suministro de sistema operativo y la copia de sistema operativo se pueden determinar usando una selección adicional del usuario. De esta manera, el terminal no necesita almacenar localmente todas las copias de sistema operativo, lo que ahorra mucho espacio de almacenamiento en el propio terminal.

En esta forma de realización, se inicia solo lo necesario de un sistema operativo en un dispositivo terminal y se desvinculan el hardware y un sistema operativo que son de un terminal, lo que logra el propósito de que el terminal pueda establecer un sistema operativo de acuerdo con una preferencia de usuario. Además, no es necesario almacenar localmente múltiples copias de sistema operativo en el terminal y se libera una gran cantidad de espacio de almacenamiento, lo que resuelve el problema de la técnica anterior de que la gama de selección de sistemas operativos es limitada y no se puede ampliar.

Además, la instrucción de selección de datos incluye una identificación, ID, seleccionada por el usuario y que es del servidor de suministro de perfil y la ID del usuario. En la forma de realización de procedimiento anterior, una etapa de procedimiento de implementación específica 102 de adquirir una instrucción de selección de datos introducida por un usuario, de determinar un servidor de suministro de perfil de acuerdo con la instrucción de selección de datos y de adquirir información de sistema operativo desde el servidor de suministro de perfil puede ser: adquirir la instrucción de selección de datos introducida por el usuario; determinar, de acuerdo con la ID del servidor de suministro de perfil, el servidor de suministro de perfil que proporciona un servicio; acceder, mediante
 45 direccionamiento, al servidor de suministro de perfil de acuerdo con la ID del usuario; y adquirir la información de sistema operativo desde el servidor de suministro de perfil, donde la información de sistema operativo incluye información acerca del servidor de suministro de sistema operativo. Específicamente, después de que el usuario seleccione su servidor de suministro de servicios de perfil usando el módulo de entrada/salida del terminal, el dispositivo terminal recibe la instrucción de selección de datos formada por la operación anterior, donde la instrucción puede incluir la identificación (ID para abreviar) seleccionada por el usuario y que es del servidor de suministro de perfil, y puede incluir además una identidad, ID, introducida por el usuario. El dispositivo terminal determina, de acuerdo con la ID del servidor de suministro de perfil, un servidor en el que se debe realizar el inicio de sesión, y después accede, mediante direccionamiento, usando la ID del usuario, a información de sistema operativo que está almacenada en el servidor de suministro de perfil y que está relacionada con el usuario, donde la
 50 información de sistema operativo puede incluir información acerca de un servidor de suministro del sistema operativo preferido por el usuario.

La FIG. 3 es un diagrama de flujo de un procedimiento de establecimiento de sistema operativo de acuerdo con la forma de realización 2 de la presente invención. Tal y como se muestra en la FIG. 3, el procedimiento de esta forma de realización puede incluir:

Etapa 201: Iniciar solo lo necesario de un sistema operativo y habilitar un servicio de aplicaciones básicas. Esta forma de realización puede ejecutarse por cualquier dispositivo terminal. En esta forma de realización, un proceso para iniciar solo lo necesario de un sistema operativo y habilitar un servicio de aplicaciones básicas es similar a la etapa 101 de la anterior forma de realización de procedimiento, que no se describe de nuevo en el presente documento.

Etapa 202: Adquirir una instrucción de habilitación de función de intercambio de datos introducida por un usuario y habilitar un servicio de intercambio de datos de acuerdo con la instrucción de habilitación de función de intercambio de datos.

5 En esta forma de realización, después de que un dispositivo terminal inicie el servicio de aplicaciones básicas, un terminal puede implementar servicios básicos, tales como visualización y entrada y salida. En este caso, para completar el intercambio de datos con un servidor externo, un usuario elige iniciar una función de intercambio de datos del terminal, y el dispositivo terminal recibe una instrucción de habilitación de función de intercambio de datos. De acuerdo con la instrucción, solo lo necesario de un sistema operativo del dispositivo terminal puede activar un
10 módulo de hardware usando la librería principal anterior y habilitar un módulo de intercambio de datos en hardware. Por ejemplo, el módulo de intercambio de datos puede ser un módulo de red, un módulo Bluetooth o un módulo de infrarrojos del terminal.

15 Etapa 203: Adquirir una instrucción de selección de datos introducida por el usuario, determinar un servidor de suministro de perfil de acuerdo con la instrucción de selección de datos y adquirir información de sistema operativo desde el servidor de suministro de perfil.

20 En esta forma de realización, un proceso para adquirir una instrucción de selección de datos introducida por el usuario, determinar un servidor de suministro de perfil de acuerdo con la instrucción de selección de datos y adquirir información de sistema operativo desde el servidor de suministro de perfil es similar a la etapa 102 de la anterior forma de realización de procedimiento, que no se describe de nuevo en el presente documento.

25 Etapa 204: Acceder a un servidor de suministro de sistema operativo de acuerdo con la información de sistema operativo, adquirir una copia de sistema operativo e implantar la copia de sistema operativo en un contenedor de sistema operativo para establecer un sistema operativo.

30 En esta forma de realización, un proceso para acceder a un servidor de suministro de sistema operativo de acuerdo con la información de sistema operativo, adquirir una copia de sistema operativo e implantar la copia de sistema operativo en un contenedor de sistema operativo para establecer un sistema operativo es similar a la etapa 103 de la anterior forma de realización de procedimiento, que no se describe de nuevo en el presente documento.

Etapa 205: Enviar un mensaje de solicitud de perfil al servidor de suministro de perfil, donde la instrucción de solicitud de perfil incluye la ID del usuario e información acerca del servidor de suministro de perfil.

35 En esta forma de realización, después de que el dispositivo terminal establezca el sistema operativo, el dispositivo terminal puede realizar además un procesamiento personalizado en el sistema operativo. El dispositivo terminal envía el mensaje de solicitud de perfil al servidor de suministro de perfil. Este proceso puede ser, una vez implantado, que el sistema operativo del dispositivo terminal inicie voluntariamente el procesamiento personalizado del sistema operativo, es decir, después de recibir una instrucción de solicitud de perfil enviada por un contenedor de
40 OS portátil, un descriptor de acceso de JE OS del dispositivo de terminal convierte en primer lugar la instrucción usando una instrucción de conversión en un conjunto de instrucciones básicas, y después ejecuta la instrucción usando una librería principal, es decir, envía el mensaje de solicitud de perfil al servidor de suministro de perfil. Opcionalmente, este proceso también puede ser un proceso en el que el usuario introduce una instrucción de procesamiento personalizada para activar el procesamiento personalizado del sistema operativo. Por ejemplo, el
45 usuario introduce, en el terminal, una instrucción para descargar una libreta de direcciones, un registro de llamadas, y similares, y el dispositivo terminal envía el mensaje de solicitud de perfil al servidor de suministro de perfil de acuerdo con la instrucción.

50 Etapa 206: Adquirir un perfil del usuario desde el servidor de suministro de perfil y completar el procesamiento personalizado del sistema operativo de acuerdo con el perfil del usuario.

55 En esta forma de realización, más perfiles de usuario que son adquiridos por el dispositivo terminal desde el servidor de suministro de perfil pueden ser una libreta de direcciones, un registro de llamadas, un mensaje SMS, y similares, de los que el usuario ha hecho una copia de seguridad, y pueden ser además información de APP y de embellecimiento del sistema operativo de la que se ha hecho de antemano una copia de seguridad. En el presente documento, el perfil puede ser información que es de cualquier usuario y que está relacionada con el sistema operativo, lo que no está específicamente limitado en el presente documento. El dispositivo terminal realiza un procesamiento personalizado en el sistema operativo de acuerdo con el perfil del usuario. Por ejemplo, la libreta de direcciones, el registro de llamadas, el mensaje SMS, y similares, de los que el usuario ha hecho una copia de
60 seguridad se almacenan, respectivamente, en una libreta de direcciones, un registro de llamadas y un mensaje SMS que son del dispositivo terminal, la APP de la que el usuario ha hecho una copia de seguridad de antemano se instala en el dispositivo terminal, y un tema, fondo de pantalla, y similares, que son del dispositivo terminal se instalan de acuerdo con la información de embellecimiento del sistema operativo. De esta manera, el sistema operativo del dispositivo terminal incluye una libreta de direcciones, un registro de llamadas anteriores y un mensaje
65 SMS que son del usuario, software y un juego que el usuario prefiere usar, y un color, un tema y similares que son

del sistema operativo preferido por el usuario. Por lo tanto, se implementa completamente la personalización de un sistema operativo personal del usuario.

En esta forma de realización, se inicia solo lo necesario de un sistema operativo en un dispositivo terminal y se desvinculan el hardware y un sistema operativo que son de un terminal, lo que logra el propósito de que un terminal pueda establecer un sistema operativo de acuerdo con una preferencia de usuario e implemente el procesamiento personalizado del sistema operativo, lo que implementa la personalización de un sistema operativo de un usuario y resuelve el problema de la técnica anterior de que la gama de selección de sistemas operativos es limitada y no se puede ampliar.

La FIG. 4 es un diagrama de flujo de un procedimiento de establecimiento de sistema operativo de acuerdo con la forma de realización 3 de la presente invención. Tal y como se muestra en la FIG. 4, el procedimiento de esta forma de realización puede incluir:

Etapa 301: Recibir un mensaje de solicitud de datos enviado por un terminal.

Esta forma de realización puede ejecutarse por un servidor de suministro de perfil. El servidor de perfiles puede ser un servidor de altas prestaciones, una plataforma informática en la nube, o similar, proporcionado por un operador o un proveedor de equipos y está configurado para proporcionar un medio de almacenamiento en la nube para un usuario. El usuario puede tener espacio de almacenamiento de información personal al registrar una cuenta, que puede almacenar información de configuración de preferencias de sistema operativo del usuario e información del usuario acerca de una libreta de direcciones, un registro de llamadas, un tema de embellecimiento de un sistema operativo y similares. El servidor de perfiles recibe el mensaje de solicitud de datos enviado por el terminal para proporcionar información relacionada al terminal.

Etapa 302: Enviar, al terminal, información acerca de un usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de datos, de modo que el terminal establece un sistema operativo de acuerdo con la información acerca del usuario.

En esta forma de realización, un servidor de perfiles devuelve información correspondiente acerca del usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de datos, donde la información puede ser información de referencia utilizada para proporcionar una preferencia del usuario para un sistema operativo, también puede ser información de registro privada del usuario o puede ser además datos de historial del usuario. Todos estos datos pueden permitir que el terminal establezca localmente el sistema operativo.

En esta forma de realización, la información acerca del usuario se proporciona para el dispositivo terminal de modo que el terminal establece el sistema operativo, lo que implementa que la información acerca del usuario se almacene fuera del terminal, se ahorra una gran cantidad de espacio de almacenamiento para el terminal y se garantiza la seguridad de la información acerca del usuario mediante un inicio de sesión de cuenta personal del usuario.

Además, en la forma de realización de procedimiento anterior, una etapa de procedimiento de implementación específica 301 de recibir un mensaje de solicitud de datos enviado por un terminal puede ser: recibir un mensaje de solicitud de información de sistema operativo enviado por el terminal, donde el mensaje de solicitud de información de sistema operativo incluye una ID de identificación del usuario; y en la anterior forma de realización de procedimiento, una etapa de procedimiento de implementación específica 302 de enviar, al terminal, información acerca de un usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de datos puede ser: enviar, al terminal, información de sistema operativo del usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de información de sistema operativo, donde la información de sistema operativo del usuario incluye información acerca de un servidor de suministro de sistema operativo.

Específicamente, el servidor de perfiles recibe el mensaje de solicitud de información de sistema operativo enviado por el terminal, y el terminal inicia sesión en el servidor de perfiles usando la ID del usuario. Por lo tanto, el servidor de perfiles devuelve, al terminal, información de sistema operativo almacenada en la ID del usuario, donde la información de sistema operativo es la información acerca del servidor de suministro de sistema operativo.

Además, en la forma de realización de procedimiento anterior, una etapa de procedimiento de implementación específica 301 de recibir un mensaje de solicitud de datos enviado por un terminal puede ser: recibir un mensaje de solicitud de perfil enviado por el terminal, donde el mensaje de solicitud de perfil incluye la ID del usuario y la información acerca del servidor de suministro de sistema operativo; y en la anterior forma de realización de procedimiento, una etapa de procedimiento de implementación específica 302 de enviar, al terminal, información acerca de un usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de datos puede ser: enviar un perfil del usuario al terminal de acuerdo con el mensaje de solicitud de perfil, donde el perfil del usuario incluye información personalizada del sistema operativo.

Específicamente, el servidor de perfiles recibe el mensaje de solicitud de perfil enviado por el terminal, y el terminal inicia sesión en el servidor de perfiles usando la ID del usuario. Por lo tanto, el servidor de perfiles devuelve, al terminal, un perfil adquirido del usuario que corresponde al ID del usuario y que está relacionado con la información acerca del servidor de suministro de sistema operativo. En este caso, el perfil del usuario puede incluir información

personalizada de todos los sistemas operativos, por ejemplo, una libreta de direcciones, un registro de llamadas, un mensaje SMS, un fondo de pantalla y una APP del usuario.

5 La FIG. 5 es un diagrama de flujo de un procedimiento de establecimiento de sistema operativo de acuerdo con la forma de realización 4 de la presente invención. Tal y como se muestra en la FIG. 5, el procedimiento de esta forma de realización puede incluir:

Etapa 401: Recibir un mensaje de solicitud de sistema operativo enviado por un terminal.

10 Esta forma de realización puede ejecutarse por un servidor de suministro de sistema operativo.

Etapa 402: Enviar, al terminal, una copia de sistema operativo de acuerdo con el mensaje de solicitud de sistema operativo de modo que el terminal establece un sistema operativo de acuerdo con la copia de sistema operativo.

15 En esta forma de realización, el servidor de suministro de sistema operativo adquiere, de acuerdo con el mensaje de solicitud de sistema operativo enviado por el terminal, una copia de sistema operativo que el terminal desea adquirir, es decir, la copia de sistema operativo se envía localmente al terminal.

20 En esta forma de realización se proporciona una copia de sistema operativo a un dispositivo terminal, de modo que un terminal establece un sistema operativo, lo que implementa que una gran cantidad de copias de sistema operativo se almacenen fuera del terminal y se ahorre una gran cantidad de espacio de almacenamiento para el terminal.

25 A continuación se describen en detalle las soluciones técnicas de las formas de realización de procedimiento mostradas de la FIG. 2 a la FIG. 5 usando varias formas de realización específicas.

30 La FIG. 6A, la FIG. 6B, la FIG. 6C y la FIG. 6D son un diagrama de flujo de un procedimiento de establecimiento de sistema operativo de acuerdo con la forma de realización 5 de la presente invención. Tal y como se muestra en la FIG. 6A, la FIG. 6B, la FIG. 6C y la FIG. 6D, el procedimiento en esta forma de realización puede incluir: un procedimiento en el que un terminal establece un sistema operativo se describe en detalle de acuerdo con el procedimiento de división en módulos de un dispositivo terminal mostrado en la FIG. 1 en esta forma de realización.

S501. Una librería principal inicia solo lo necesario de un sistema operativo y habilita un servicio de aplicaciones básicas.

35 S502. La librería principal muestra una interfaz de selección a un usuario usando el servicio de aplicaciones básicas.

40 En esta forma de realización, el servicio de aplicaciones básicas incluye una interfaz gráfica de usuario (GUI para abreviar). Un sistema operativo y un servicio de aplicaciones que son de un terminal pueden mostrarse al usuario usando la GUI, una interfaz de selección que interactúa con el usuario también se puede mostrar al usuario usando la GUI, y el usuario puede realizar la selección y determinación en la GUI. En este caso, un módulo de entrada y salida puede ser una pantalla táctil del terminal, que recibe una instrucción del usuario por medio de una operación de toque del usuario.

45 S503. La librería principal recibe una instrucción de habilitación de función de intercambio de datos.

En esta forma de realización, el usuario introduce la instrucción de habilitación de función de intercambio de datos tocando la pantalla táctil, donde la instrucción de habilitación de función de intercambio de datos se puede introducir cuando el usuario toca una tecla de habilitación de función de intercambio de datos en la GUI.

50 S504. Un módulo de hardware recibe la instrucción de habilitación de función de intercambio de datos reenviada por la librería principal y habilita un servicio de intercambio de datos.

S505. El módulo de hardware devuelve, a la librería principal, una respuesta que indica que el servicio de intercambio de datos ha sido habilitado.

55 S506. La librería principal muestra la respuesta al usuario usando una GUI en el servicio de aplicaciones básicas.

En esta forma de realización, un resultado de habilitar hardware relacionado con una función de intercambio de datos se puede mostrar al usuario usando la GUI.

60 S507. La librería principal recibe una instrucción de selección de datos y determina, de acuerdo con la instrucción de selección de datos, que un servidor de suministro de perfil es una nube terminal de Huawei.

65 En esta forma de realización, el usuario introduce la instrucción de selección de datos usando la GUI, y el procedimiento específico es similar a la etapa 102 de la anterior forma de realización de procedimiento, que no se describe de nuevo en el presente documento. El usuario almacena información personal en la nube terminal de

Huawei. Por lo tanto, una tecla que el usuario toca en la interfaz GUI es una tecla relacionada de la nube terminal de Huawei.

S508. La librería principal recibe una ID introducida por el usuario.

S509. La librería principal solicita, desde la nube terminal de Huawei, información de sistema operativo de acuerdo con la ID del usuario.

En esta forma de realización, la librería principal inicia sesión en la nube terminal de Huawei usando la ID del usuario, y adquiere información de sistema operativo correspondiente a la ID del usuario.

S510. La nube terminal de Huawei devuelve la información de sistema operativo, donde la información de sistema operativo es un sistema de firmware (ROM) de sistema de teléfono móvil de una interfaz de usuario de emociones (EMUI para abreviar) de Huawei.

En esta forma de realización, la información de sistema operativo del usuario almacenada en la nube terminal de Huawei es el sistema ROM EMUI de Huawei.

S511. La librería principal accede, mediante direccionamiento, a un servidor de suministro de sistema operativo de Huawei para solicitar adquirir una copia de ROM EMUI.

S512. El servidor de suministro de sistema operativo de Huawei envía la copia de ROM EMUI a la librería principal.

S513. La librería principal implanta la copia de ROM EMUI en un contenedor de OS portátil para establecer un sistema de ROM EMUI.

S514. Un OS portátil envía una instrucción personalizada a un descriptor de acceso de JE OS.

S515. El descriptor de acceso de JE OS entrega la instrucción a un convertidor de instrucciones para su conversión.

S516. El conversor de instrucciones convierte la instrucción personalizada de acuerdo con una instrucción en un conjunto de instrucciones básicas.

S517. El conversor de instrucciones envía la instrucción convertida a la librería principal.

S518. La librería principal transporta la ID del usuario e información acerca del servidor de suministro de sistema operativo de Huawei, y accede, mediante direccionamiento, a la nube terminal de Huawei para solicitar un perfil del usuario.

S519. La nube terminal de Huawei devuelve el perfil del usuario a la librería principal.

S520. La librería principal devuelve el perfil del usuario al OS portátil.

S521. El OS portátil realiza un procesamiento personalizado en el sistema operativo de acuerdo con el perfil del usuario.

En este caso, se establece un sistema operativo personalizado en un dispositivo terminal de un usuario, donde el sistema operativo es preferido por el usuario, y la información personal del usuario también se reserva en el sistema operativo, que incluye una libreta de direcciones, una interfaz temática, una APP y similares. Estos elementos de información proporcionan una solicitud de servidor para un servidor de suministro de perfil y un sistema operativo sólo cuando es necesario. Sólo la información utilizada actualmente está reservada localmente en un terminal, lo que ahorra espacio de almacenamiento en el terminal. Más importante aún, el sistema operativo en el terminal no está limitado por el hardware, lo que amplía la gama de selección y cumple significativamente con el requisito de usuario de obtener un sistema operativo personalizado.

La FIG. 7 es un diagrama estructural esquemático de un aparato de establecimiento de sistema operativo según la forma de realización 1 de la presente invención. Tal y como se muestra en la FIG. 7, el aparato en esta forma de realización puede incluir: un módulo de inicio 11, un módulo de adquisición de información de sistema operativo 12 y un módulo de establecimiento de sistema operativo 13, donde el módulo de inicio 11 está configurado para: iniciar solo lo necesario de un sistema operativo y habilitar un servicio de aplicaciones básicas, donde solo lo necesario de un sistema operativo es un sistema operativo inicializado de un terminal, y el servicio de aplicaciones básicas es una aplicación que está en el sistema operativo inicializado y que está disponible para su uso por un usuario; el módulo de adquisición de información de sistema operativo 12 está configurado para: adquirir una instrucción de selección de datos introducida por un usuario, determinar un servidor de suministro de perfil de acuerdo con la instrucción de selección de datos y adquirir información de sistema operativo desde el servidor de suministro de perfil; y el módulo de establecimiento de sistema operativo 13 está configurado para: acceder a un servidor de suministro de sistema

operativo de acuerdo con la información de sistema operativo, adquirir una copia de sistema operativo e implantar la copia de sistema operativo en un contenedor de sistema operativo para establecer un sistema operativo, donde el contenedor de sistema operativo se utiliza para ejecutar la copia de sistema operativo.

5 El aparato en esta forma de realización se puede utilizar para ejecutar la solución técnica de la forma de realización de procedimiento mostrada en la FIG. 2, y los principios de implementación y los efectos técnicos del aparato son similares y no se describen de nuevo en el presente documento.

10 Además, la instrucción de selección de datos incluye una identificación, ID, seleccionada por el usuario y que es del servidor de suministro de perfil y la ID del usuario. El anterior módulo de adquisición de información de sistema operativo 12 está configurado específicamente para: adquirir la instrucción de selección de datos introducida por el usuario; determinar, de acuerdo con la ID del servidor de suministro de perfil, el servidor de suministro de perfil que proporciona un servicio; acceder, mediante direccionamiento, al servidor de suministro de perfil de acuerdo con la ID del usuario; y adquirir la información de sistema operativo desde el servidor de suministro de perfil, donde la información de sistema operativo incluye información acerca del servidor de suministro de sistema operativo.

15 La FIG. 8 es un diagrama estructural esquemático de un aparato de establecimiento de sistema operativo de acuerdo con la forma de realización 2 de la presente invención. Tal y como se muestra en la FIG. 8, tomando como base una estructura del aparato mostrado en la FIG. 7, y siguientes, el aparato en esta forma de realización puede incluir además: un módulo de procesamiento personalizado 21 y un módulo de habilitación de intercambio de datos 22.

20 El módulo de procesamiento personalizado 21 está configurado para: enviar un mensaje de solicitud de perfil al servidor de suministro de perfil, adquirir un perfil del usuario desde el servidor de suministro de perfil y completar el procesamiento personalizado del sistema operativo de acuerdo con el perfil del usuario, donde el mensaje de solicitud de perfil incluye la ID del usuario y la información acerca del servidor de suministro de sistema operativo.

25 El módulo de habilitación de intercambio de datos 22 está configurado para: adquirir una instrucción de habilitación de función de intercambio de datos introducida por el usuario y habilitar un servicio de intercambio de datos de acuerdo con la instrucción de habilitación de función de intercambio de datos.

30 El aparato en esta forma de realización se puede utilizar para ejecutar las soluciones técnicas de las formas de realización de procedimiento mostradas en la FIG. 2, la FIG. 3 y en la FIG. 6A, la FIG. 6B, la FIG. 6C y la FIG. 6D, y los principios de implementación y los efectos técnicos del aparato son similares y no se describen de nuevo en el presente documento.

35 La FIG. 9 es un diagrama estructural esquemático de un aparato de suministro de perfil de acuerdo con una forma de realización de la presente invención. Tal y como se muestra en la FIG. 9, el aparato en esta forma de realización puede incluir: un módulo de recepción 31 y un módulo de envío de información 32, donde el módulo de recepción 31 está configurado para recibir un mensaje de solicitud de datos enviado por un terminal; y el módulo de envío de información 32 está configurado para: enviar, al terminal, información acerca de un usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de datos, de modo que el terminal establece un sistema operativo de acuerdo con la información acerca del usuario.

40 El aparato en esta forma de realización se puede utilizar para ejecutar la solución técnica de la forma de realización de procedimiento mostrada en la FIG. 4 o la FIG. 6A, la FIG. 6B, la FIG. 6C y la FIG. 6D, y los principios de implementación y los efectos técnicos del aparato son similares y no se describen de nuevo en el presente documento.

45 Además, el módulo de recepción 31 anterior está configurado específicamente para recibir un mensaje de solicitud de información de sistema operativo enviado por el terminal, donde el mensaje de solicitud de información de sistema operativo incluye la ID de identificación del usuario; y el módulo de envío de información 32 está configurado específicamente para enviar, al terminal, información de sistema operativo del usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de información de sistema operativo, donde la información de sistema operativo del usuario incluye información acerca de un servidor de suministro de sistema operativo.

50 Además, el módulo de recepción 31 anterior está configurado específicamente para recibir un mensaje de solicitud de perfil enviado por el terminal, donde el mensaje de solicitud de perfil incluye la ID del usuario e información acerca de un servidor de suministro de sistema operativo; y el módulo de envío de información 32 está configurado específicamente para enviar, al terminal, un perfil del usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de perfil, donde el perfil del usuario incluye información personalizada del sistema operativo.

55 La FIG. 10 es un diagrama estructural esquemático de un aparato de suministro de sistema operativo según una forma de realización de la presente invención. Tal y como se muestra en la FIG. 10, el aparato en esta forma de realización puede incluir: un módulo de recepción 41 y un módulo de envío de sistema operativo 42, donde el módulo de recepción 41 está configurado para recibir un mensaje de solicitud de sistema operativo enviado por un

terminal; y el módulo de envío de sistema operativo 42 está configurado para: enviar, al terminal, una copia de sistema operativo de acuerdo con el mensaje de solicitud de sistema operativo, de modo que el terminal establece un sistema operativo de acuerdo con la copia de sistema operativo.

5 El aparato en esta forma de realización se puede utilizar para ejecutar la solución técnica de la forma de realización de procedimiento mostrada en la FIG. 5 o la FIG. 6A, la FIG. 6B, la FIG. 6C y la FIG. 6D, y los principios de implementación y los efectos técnicos del aparato son similares y no se describen de nuevo en el presente documento.

10 La FIG. 11 es un diagrama estructural esquemático de un terminal de acuerdo con la forma de realización 1 de la presente invención. Tal y como se muestra en la FIG. 11, el dispositivo de esta forma de realización puede incluir: un procesador 11 y un dispositivo de entrada 12, donde el procesador 11 está configurado para: iniciar solo lo necesario de un sistema operativo y habilitar un servicio de aplicaciones básicas, donde solo lo necesario de un sistema operativo es un sistema operativo inicializado de un terminal, y el servicio de aplicaciones básicas es una aplicación que está en el sistema operativo inicializado y que está disponible para su uso por un usuario; el dispositivo de entrada 12 está configurado para adquirir una instrucción de selección de datos introducida por un usuario; y el procesador 11 está configurado además para: determinar un servidor de suministro de perfil de acuerdo con la instrucción de selección de datos y adquirir información de sistema operativo desde el servidor de suministro de perfil; y acceder a un servidor de suministro de sistema operativo de acuerdo con la información de sistema operativo, adquirir una copia de sistema operativo e implantar la copia de sistema operativo en un contenedor de sistema operativo para establecer un sistema operativo, donde el contenedor de sistema operativo se utiliza para ejecutar la copia de sistema operativo.

25 El aparato en esta forma de realización se puede utilizar para ejecutar las soluciones técnicas de las formas de realización de procedimiento mostradas en la FIG. 2, la FIG. 3 y en la FIG. 6A, la FIG. 6B, la FIG. 6C y la

FIG. 6D, y los principios de implementación y los efectos técnicos del aparato son similares y no se describen de nuevo en el presente documento.

30 Además, la instrucción de selección de datos incluye una identificación, ID, seleccionada por el usuario y que es del servidor de suministro de perfil y la ID del usuario; y el procesador 11 está configurado específicamente para: determinar, de acuerdo con la ID del servidor de suministro de perfil, el servidor de suministro de perfil que proporciona un servicio; acceder, mediante direccionamiento, al servidor de suministro de perfil de acuerdo con la ID del usuario; y adquirir la información de sistema operativo desde el servidor de suministro de perfil, donde la información de sistema operativo incluye información acerca del servidor de suministro de sistema operativo.

40 La FIG. 12 es un diagrama estructural esquemático de un terminal de acuerdo con la forma de realización 2 de la presente invención. Tal y como se muestra en la FIG. 12, tomando como base una estructura del dispositivo mostrado en la FIG. 11, y siguientes, el dispositivo en esta forma de realización puede incluir además: un transmisor 13, configurado para enviar un mensaje de solicitud de perfil al servidor de suministro de perfil, donde el mensaje de solicitud de perfil incluye la ID del usuario y la información acerca del servidor de suministro de sistema operativo; y el procesador 11 anterior está configurado además para: adquirir un perfil del usuario desde el servidor de suministro de perfil y completar el procesamiento personalizado del sistema operativo de acuerdo con el perfil del usuario.

45 Además, el dispositivo de entrada 12 está configurado además para adquirir una instrucción de habilitación de función de intercambio de datos introducida por el usuario; y el procesador 11 está configurado además para habilitar un servicio de intercambio de datos de acuerdo con la instrucción de habilitación de función de intercambio de datos.

50 La FIG. 13 es un diagrama estructural esquemático de un servidor de suministro de perfil de acuerdo con una forma de realización de la presente invención. Tal y como se muestra en la FIG. 13, el dispositivo en esta forma de realización puede incluir: un receptor 21 y un transmisor 22, donde el receptor 21 está configurado para recibir un mensaje de solicitud de datos enviado por un terminal; y el transmisor 22 está configurado para: enviar, al terminal, información acerca de un usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de datos, de modo que el terminal establece un sistema operativo de acuerdo con la información acerca del usuario.

60 El aparato en esta forma de realización se puede utilizar para ejecutar la solución técnica de la forma de realización de procedimiento mostrada en la FIG. 4 o la FIG. 6A, la FIG. 6B, la FIG. 6C y la FIG. 6D, y los principios de implementación y los efectos técnicos del aparato son similares y no se describen de nuevo en el presente documento.

65 Además, el receptor 21 está configurado específicamente para recibir un mensaje de solicitud de información de sistema operativo enviado por el terminal, donde el mensaje de solicitud de información de sistema operativo incluye la ID de identificación del usuario; y el transmisor 22 está configurado específicamente para enviar, al terminal, información de sistema operativo del usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de información de sistema

operativo, donde la información de sistema operativo del usuario incluye información acerca de un servidor de suministro de sistema operativo.

5 Además, el receptor 21 está configurado específicamente para recibir un mensaje de solicitud de perfil enviado por el terminal, donde el mensaje de solicitud de perfil incluye la ID del usuario e información acerca de un servidor de suministro de sistema operativo; y el transmisor 22 está configurado específicamente para enviar, al terminal, un perfil del usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de perfil, donde el perfil del usuario incluye información personalizada del sistema operativo.

10 La FIG. 14 es un diagrama estructural esquemático de un servidor de suministro de sistema operativo de acuerdo con una forma de realización de la presente invención. Tal y como se muestra en la FIG. 14, el dispositivo en esta forma de realización puede incluir: un receptor 31 y un procesador 32, donde el receptor 31 está configurado para recibir un mensaje de solicitud de sistema operativo enviado por un terminal; y el procesador 32 está configurado para: enviar, al terminal, una copia de sistema operativo de acuerdo con el mensaje de solicitud de sistema operativo, de modo que el terminal establece un sistema operativo de acuerdo con la copia de sistema operativo.

15 El aparato en esta forma de realización se puede utilizar para ejecutar la solución técnica de la forma de realización de procedimiento mostrada en la FIG. 5 o la FIG. 6A, la FIG. 6B, la FIG. 6C y la FIG. 6D, y los principios de implementación y los efectos técnicos del aparato son similares y no se describen de nuevo en el presente documento.

20 La FIG. 15 es un diagrama estructural esquemático de un sistema de comunicaciones de acuerdo con la forma de realización 1 de la presente invención. Tal y como se muestra en la FIG. 15, el sistema en esta forma de realización incluye: un aparato de establecimiento de sistema operativo 11, un aparato de suministro de perfil 12 y un aparato de suministro de sistema operativo 13, donde el aparato de establecimiento de sistema operativo 11 puede utilizar una estructura de la forma de realización de aparato mostrada en la FIG. 7 o la FIG. 8 y, en consecuencia, el aparato de establecimiento de sistema operativo 11 puede ejecutar la solución técnica de una cualquiera de las formas de realización de procedimiento de la FIG. 2, la FIG. 3 y la FIG. 6A, la FIG. 6B, la FIG. 6C y la FIG. 6D, y los principios de implementación y los efectos técnicos del aparato son similares y no se describen de nuevo en el presente documento; el aparato de suministro de perfil 12 puede utilizar una estructura de la forma de realización de aparato mostrada en la FIG. 9 y, en consecuencia, el aparato de suministro de perfil 12 puede ejecutar la solución técnica de la forma de realización de procedimiento mostrada en la FIG. 4 o la FIG. 6A, la FIG. 6B, la FIG. 6C y la FIG. 6D, y los principios de implementación y los efectos técnicos del aparato son similares y no se describen de nuevo en el presente documento; y el aparato de suministro de sistema operativo 13 puede utilizar una estructura de la forma de realización de aparato mostrada en la FIG. 10 y, en consecuencia, el aparato de suministro de sistema operativo 13 puede ejecutar la solución técnica de la forma de realización de procedimiento mostrada en la FIG. 5 o la FIG. 6A, la FIG. 6B, la FIG. 6C y la FIG. 6D, y los principios de implementación y los efectos técnicos del aparato son similares y no se describen de nuevo en el presente documento.

30 La FIG. 16 es un diagrama estructural esquemático de un sistema de comunicaciones de acuerdo con la forma de realización 2 de la presente invención. Tal y como se muestra en la FIG. 16, un sistema 20 en esta forma de realización incluye: un terminal 21, un servidor de suministro de perfil 22 y un servidor de suministro de sistema operativo 23, donde el terminal 21 realiza un intercambio de datos con el servidor de suministro de perfil 22 y el servidor de suministro de perfil 22 realiza un intercambio de datos con el servidor de suministro de sistema operativo 23; el terminal 21 puede utilizar una estructura de la forma de realización de dispositivo mostrada en la FIG. 11 o la FIG. 12 y, en consecuencia, el terminal 21 puede ejecutar la solución técnica de una cualquiera de las formas de realización de procedimiento de la FIG. 2 y la FIG. 3 y de la FIG. 6A, la FIG. 6B, la FIG. 6C y la FIG. 6D, y los principios de implementación y los efectos técnicos del aparato son similares y no se describen de nuevo en el presente documento; el servidor de suministro de perfil 22 puede utilizar una estructura de la forma de realización de dispositivo mostrada en la FIG. 13 y, en consecuencia, el servidor de suministro de perfil 22 puede ejecutar la solución técnica de la forma de realización de procedimiento mostrada en la FIG. 4 o la FIG. 6A, la FIG. 6B, la FIG. 6C y la FIG. 6D, y los principios de implementación y los efectos técnicos del aparato son similares y no se describen de nuevo en el presente documento; y el servidor de suministro de sistema operativo 23 puede utilizar una estructura de la forma de realización de dispositivo mostrada en la FIG. 14 y, en consecuencia, el servidor de suministro de sistema operativo 23 puede ejecutar la solución técnica de la forma de realización de procedimiento mostrada en la FIG. 5 o la FIG. 6A, la FIG. 6B, la FIG. 6C y la FIG. 6D, y los principios de implementación y los efectos técnicos del aparato son similares y no se describen de nuevo en el presente documento.

40 En las diversas formas de realización proporcionadas por la presente invención, debe entenderse que el aparato y procedimiento dados a conocer pueden implementarse de otras maneras. Por ejemplo, la forma de realización de aparato descrita es simplemente ilustrativa. Por ejemplo, la división en unidades es simplemente una división en funciones lógicas y puede ser otra división en una implementación real. Por ejemplo, una pluralidad de unidades o componentes pueden combinarse o integrarse en otro sistema, o algunas características pueden ignorarse o no llevarse a cabo. Además, los acoplamientos mutuos, los acoplamientos directos o las conexiones de comunicación mostrados o descritos pueden implementarse por medio de varias interfaces. Los acoplamientos indirectos o las

conexiones de comunicación entre los aparatos o unidades pueden implementarse de manera eléctrica, mecánica o de otra manera.

5 Las unidades descritas como partes individuales pueden estar, o no, físicamente separadas, y las partes mostradas como unidades pueden ser, o no, unidades físicas, pueden estar ubicadas en una posición o pueden estar distribuidas en una pluralidad de unidades de red. Algunas o todas las unidades pueden seleccionarse de acuerdo con las necesidades reales para conseguir los objetivos de las soluciones de las formas de realización.

10 Además, las unidades funcionales de las formas de realización de la presente invención pueden estar integradas en una unidad de procesamiento, o cada una de las unidades pueden ser independientes físicamente, o dos o más unidades están integradas en una unidad. La unidad integrada puede implementarse en forma de hardware o puede implementarse en forma hardware junto con una unidad funcional de software.

15 Cuando la anterior unidad integrada está implementada en forma de unidad funcional de software, la unidad integrada puede almacenarse en un medio de almacenamiento legible por ordenador. La unidad funcional de software se almacena en un medio de almacenamiento e incluye varias instrucciones para hacer que un dispositivo informático (que puede ser un ordenador personal, un servidor o un dispositivo de red) o un procesador ejecute algunas de las etapas de los procedimientos descritos en las formas de realización de la presente invención. El medio de almacenamiento anterior incluye cualquier medio que pueda almacenar código de programa, tal como una
20 unidad de memoria USB, un disco duro extraíble, una memoria de solo lectura (ROM), una memoria de acceso aleatorio (RAM), un disco magnético o un disco óptico.

25 Los expertos en la técnica pueden entender claramente que, a efectos de conseguir una descripción clara y concisa, la división de los módulos funcionales anteriores se utiliza como ejemplo a modo de ilustración. En una aplicación real, las funciones anteriores pueden asignarse a diferentes módulos funcionales e implementarse de acuerdo con un requisito, es decir, una estructura interna de un aparato se divide en diferentes módulos funcionales para implementar todas o algunas de las funciones descritas anteriormente. En cuanto a un proceso de funcionamiento detallado del anterior aparato, puede hacerse referencia a un proceso correspondiente de las anteriores formas de realización de procedimiento, y los detalles no se describen de nuevo en el presente documento. Finalmente, debe
30 observarse que las anteriores formas de realización solo pretenden describir las soluciones técnicas de la presente invención en lugar de limitar la presente invención. Aunque la presente invención se ha descrito en detalle con referencia a las anteriores formas de realización, los expertos en la técnica entenderán que pueden realizarse modificaciones en las soluciones técnicas descritas en las anteriores formas de realización o realizarse sustituciones equivalentes en algunas o todas sus características técnicas sin apartarse del alcance de las soluciones técnicas de
35 las formas de realización de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de establecimiento de sistema operativo, que comprende la etapa de:

- 5 - iniciar solo lo necesario de un sistema operativo y habilitar un servicio de aplicaciones básicas, donde solo lo necesario de un sistema operativo, JE OS, comprende
- 10 un núcleo de JE OS que incluye un módulo de servicio de aplicaciones básicas, una librería principal de sistema operativo, un módulo de conversión de instrucciones y un conjunto de instrucciones básicas, donde la librería principal de sistema operativo comprende almacenamiento de archivos, ejecución de soporte para el servicio de aplicaciones básicas, acceso a Internet y entrada/salida, donde el servicio de aplicaciones básicas comprende una aplicación de llamadas, una aplicación de mensajes SMS, una aplicación de navegador y una aplicación de procedimiento de entrada; y
- 15 un contenedor de sistema operativo portátil, OS portátil, que incluye un descriptor de acceso de JE OS y un OS portátil, donde el OS portátil incluye datos de aplicación, un perfil y una librería principal de OS portátil y donde el OS portátil es un sistema operativo, donde el sistema operativo es una copia de sistema operativo que se sincroniza de acuerdo con un perfil de un usuario;

y el procedimiento comprende además las etapas de:

- 20 - adquirir una instrucción de selección de datos introducida por un usuario, determinar un servidor de suministro de perfil de acuerdo con la instrucción de selección de datos y adquirir información de sistema operativo desde el servidor de suministro de perfil; y
- 25 - acceder a un servidor de suministro de sistema operativo de acuerdo con la información de sistema operativo, adquirir una copia de sistema operativo e implantar la copia de sistema operativo en un contenedor de sistema operativo para establecer un sistema operativo, donde el contenedor de sistema operativo se utiliza para ejecutar la copia de sistema operativo.

- 30 2. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que la instrucción de selección de datos comprende una identificación, ID, seleccionada por el usuario y que es del servidor de suministro de perfil y la ID del usuario; y el adquirir una instrucción de selección de datos introducida por un usuario, determinar un servidor de suministro de perfil de acuerdo con la instrucción de selección de datos y adquirir información de sistema operativo desde el servidor de suministro de perfil comprende:
- 35 adquirir la instrucción de selección de datos introducida por el usuario; determinar, de acuerdo con la ID del servidor de suministro de perfil, el servidor de suministro de perfil que proporciona un servicio; acceder, mediante direccionamiento, al servidor de suministro de perfil de acuerdo con la ID del usuario; y adquirir la información de sistema operativo desde el servidor de suministro de perfil, donde la información de sistema operativo comprende información acerca del servidor de suministro de sistema operativo.

- 40 3. El procedimiento según la reivindicación 1 o 2, en el que después de acceder a un servidor de suministro de sistema operativo de acuerdo con la información de sistema operativo, adquirir una copia de sistema operativo e implantar la copia de sistema operativo en un contenedor de sistema operativo para establecer un sistema operativo, el procedimiento comprende además:
- 45 enviar un mensaje de solicitud de perfil al servidor de suministro de perfil, adquirir un perfil del usuario desde el servidor de suministro de perfil y completar el procesamiento personalizado del sistema operativo de acuerdo con el perfil del usuario, donde el mensaje de solicitud de perfil comprende la ID del usuario y la información acerca del servidor de suministro de sistema operativo.

- 50 4. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que después de iniciar solo lo necesario de un sistema operativo y habilitar un servicio de aplicaciones básicas, el procedimiento comprende además:
- adquirir una instrucción de habilitación de función de intercambio de datos introducida por el usuario y habilitar un servicio de intercambio de datos de acuerdo con la instrucción de habilitación de función de intercambio de datos.

55 5. Un procedimiento de establecimiento de sistema operativo, que comprende la etapa de:

- recibir un mensaje de solicitud de datos enviado por un terminal, donde el terminal utiliza solo lo necesario de un sistema operativo, JE OS, que comprende
- 60 un núcleo de JE OS que incluye un módulo de servicio de aplicaciones básicas, una librería principal de sistema operativo, un módulo de conversión de instrucciones y un conjunto de instrucciones básicas, donde la librería principal de sistema operativo comprende almacenamiento de archivos, ejecución de soporte para el servicio de aplicaciones básicas, acceso a Internet y entrada/salida, donde el servicio de aplicaciones básicas comprende una aplicación de llamadas, una aplicación de mensajes SMS, una aplicación de navegador y una aplicación de procedimiento de entrada; y
- 65

un contenedor de sistema operativo portátil, OS portátil, que incluye un descriptor de acceso de JE OS y un OS portátil, donde el OS portátil incluye datos de aplicación, un perfil y una librería principal de OS portátil y donde el OS portátil es un sistema operativo, donde el sistema operativo es una copia de sistema operativo que se sincroniza de acuerdo con un perfil de un usuario;

5 y el procedimiento comprende además la etapa de:

- enviar, al terminal, información acerca de un usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de datos, de modo que el terminal establece un sistema operativo de acuerdo con la información acerca del usuario.

10 6. El procedimiento según la reivindicación 5, en el que el recibir un mensaje de solicitud de datos enviado por un terminal comprende:

15 recibir un mensaje de solicitud de información de sistema operativo enviado por el terminal, donde el mensaje de solicitud de información de sistema operativo comprende la identificación, ID, del usuario; y el enviar, al terminal, información acerca de un usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de datos comprende:

20 enviar, al terminal, información de sistema operativo del usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de información de sistema operativo, donde la información de sistema operativo del usuario comprende información acerca de un servidor de suministro de sistema operativo.

7. El procedimiento según la reivindicación 5, en el que el recibir un mensaje de solicitud de datos enviado por un terminal comprende:

25 recibir un mensaje de solicitud de perfil enviado por el terminal, donde el mensaje de solicitud de perfil comprende la ID del usuario e información acerca de un servidor de suministro de sistema operativo; y el enviar, al terminal, información acerca de un usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de datos comprende:

30 enviar, al terminal, un perfil del usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de perfil, donde el perfil del usuario comprende información personalizada del sistema operativo.

8. Un aparato de establecimiento de sistema operativo, que comprende:

35 - un módulo de inicio (11), configurado para: iniciar solo lo necesario de un sistema operativo y habilitar un servicio de aplicaciones básicas, donde solo lo necesario de un sistema operativo, JE OS, comprende un núcleo de JE OS que incluye un módulo de servicio de aplicaciones básicas, una librería principal de sistema operativo, un módulo de conversión de instrucciones y un conjunto de instrucciones básicas, donde la librería principal de sistema operativo comprende almacenamiento de archivos, ejecución de soporte para el servicio de aplicaciones básicas, acceso a Internet y entrada/salida, donde el servicio de aplicaciones básicas comprende una aplicación de llamadas, una aplicación de mensajes SMS, una aplicación de navegador y una aplicación de procedimiento de entrada; y

40 un contenedor de sistema operativo portátil, OS portátil, que incluye un descriptor de acceso de JE OS y un OS portátil, donde el OS portátil incluye datos de aplicación, un perfil y una librería principal de OS portátil y donde el OS portátil es un sistema operativo, donde el sistema operativo es una copia de sistema operativo que se sincroniza de acuerdo con un perfil de un usuario;

45 y el aparato de establecimiento de sistema operativo comprende además:
- un módulo de adquisición de información de sistema operativo (12), configurado para: adquirir una instrucción de selección de datos introducida por un usuario, determinar un servidor de suministro de perfil de acuerdo con la instrucción de selección de datos y adquirir información de sistema operativo desde el servidor de suministro de perfil; y

50 - un módulo de establecimiento de sistema operativo (13), configurado para: acceder a un servidor de suministro de sistema operativo de acuerdo con la información de sistema operativo, adquirir una copia de sistema operativo e implantar la copia de sistema operativo en un contenedor de sistema operativo para establecer un sistema operativo, donde el contenedor de sistema operativo se utiliza para ejecutar la copia de sistema operativo.

9. El aparato según la reivindicación 8, en el que la instrucción de selección de datos comprende una identificación, ID, seleccionada por el usuario y que es del servidor de suministro de perfil y la ID del usuario; y

60 el módulo de adquisición de información de sistema operativo (12) está configurado específicamente para: adquirir la instrucción de selección de datos introducida por el usuario; determinar, de acuerdo con la ID del servidor de suministro de perfil, el servidor de suministro de perfil que proporciona un servicio; acceder, mediante direccionamiento, al servidor de suministro de perfil de acuerdo con la ID del usuario; y adquirir la información de sistema operativo desde el servidor de suministro de perfil, donde la información de sistema operativo comprende información acerca del servidor de suministro de sistema operativo.

65 10. El aparato según la reivindicación 8 o 9, que comprende además:

un módulo de procesamiento personalizado, configurado para: enviar un mensaje de solicitud de perfil al servidor de suministro de perfil, adquirir un perfil del usuario desde el servidor de suministro de perfil y completar el procesamiento personalizado del sistema operativo de acuerdo con el perfil del usuario, donde el mensaje de solicitud de perfil comprende la ID del usuario y la información acerca del servidor de suministro de sistema operativo.

11. El aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, que comprende además: un módulo de habilitación de intercambio de datos (22), configurado para: adquirir una instrucción de habilitación de función de intercambio de datos introducida por el usuario y habilitar un servicio de intercambio de datos de acuerdo con la instrucción de habilitación de función de intercambio de datos.

12. Un aparato de suministro de perfil, que comprende:

- un módulo de recepción (31), configurado para recibir un mensaje de solicitud de datos enviado por un terminal donde el terminal utiliza solo lo necesario de un sistema operativo, JE OS, que comprende

un núcleo de JE OS que incluye un módulo de servicio de aplicaciones básicas, una librería principal de sistema operativo, un módulo de conversión de instrucciones y un conjunto de instrucciones básicas, donde la librería principal de sistema operativo comprende almacenamiento de archivos, ejecución de soporte para el servicio de aplicaciones básicas, acceso a Internet y entrada/salida, donde el servicio de aplicaciones básicas comprende una aplicación de llamadas, una aplicación de mensajes SMS, una aplicación de navegador y una aplicación de procedimiento de entrada; y un contenedor de sistema operativo portátil, OS portátil, que incluye un descriptor de acceso de JE OS y un OS portátil, donde el OS portátil incluye datos de aplicación, un perfil y una librería principal de OS portátil y donde el OS portátil es un sistema operativo, donde el sistema operativo es una copia de sistema operativo que se sincroniza de acuerdo con un perfil de un usuario;

y el aparato de suministro de perfil comprende además

- un módulo de envío de información (32), configurado para enviar, al terminal, información acerca de un usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de datos, de modo que el terminal establece un sistema operativo de acuerdo con la información acerca del usuario.

13. El aparato según la reivindicación 12, en el que el módulo de recepción está configurado específicamente para recibir un mensaje de solicitud de información de sistema operativo enviado por el terminal, donde el mensaje de solicitud de información de sistema operativo comprende la identificación, ID, del usuario; y el módulo de envío de información está configurado específicamente para enviar, al terminal, información de sistema operativo del usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de información de sistema operativo, donde la información de sistema operativo del usuario comprende información acerca de un servidor de suministro de sistema operativo.

14. El aparato según la reivindicación 12, en el que el módulo de recepción está configurado específicamente para recibir un mensaje de solicitud de perfil enviado por el terminal, donde el mensaje de solicitud de perfil comprende la ID del usuario e información acerca de un servidor de suministro de sistema operativo; y el módulo de envío de información está configurado específicamente para enviar, al terminal, un perfil del usuario de acuerdo con el mensaje de solicitud de perfil, donde el perfil del usuario comprende información personalizada del sistema operativo.

15. Un sistema de comunicación, que comprende:

un aparato de establecimiento de sistema operativo según una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, un aparato de suministro de perfil según una cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14 y un aparato de suministro de sistema operativo, que comprende:

un módulo de recepción (41), configurado para recibir un mensaje de solicitud de sistema operativo enviado por un terminal; y

un módulo de envío de sistema operativo (42), configurado para enviar, al terminal, una copia de sistema operativo de acuerdo con el mensaje de solicitud de sistema operativo, de modo que el terminal establece un sistema operativo de acuerdo con la copia de sistema operativo.

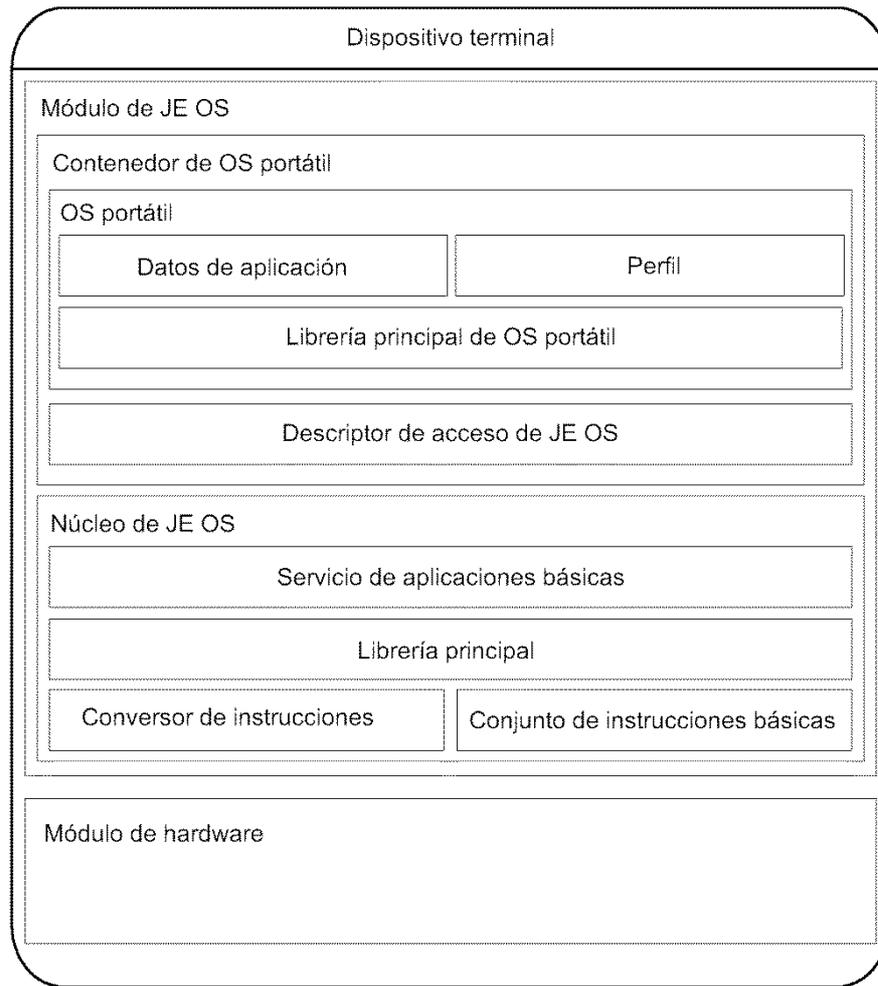


FIG. 1

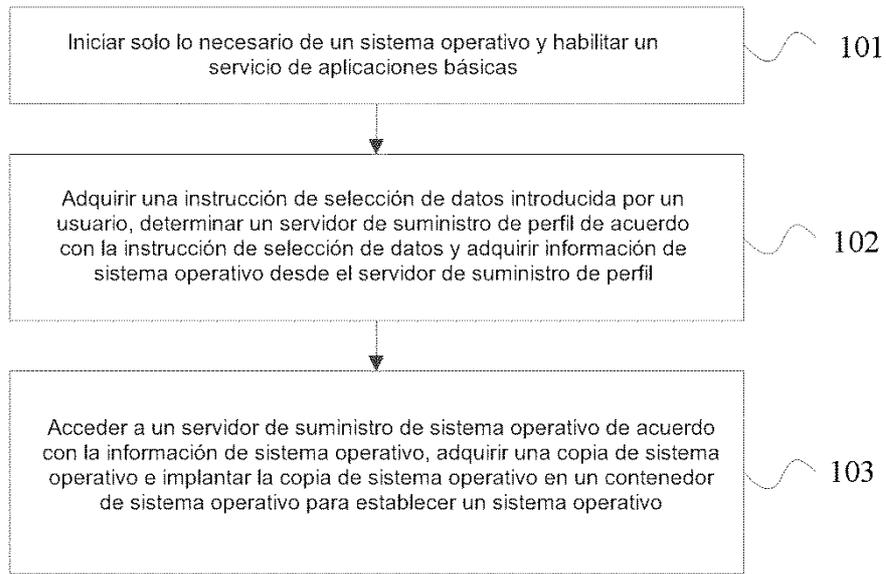


FIG. 2

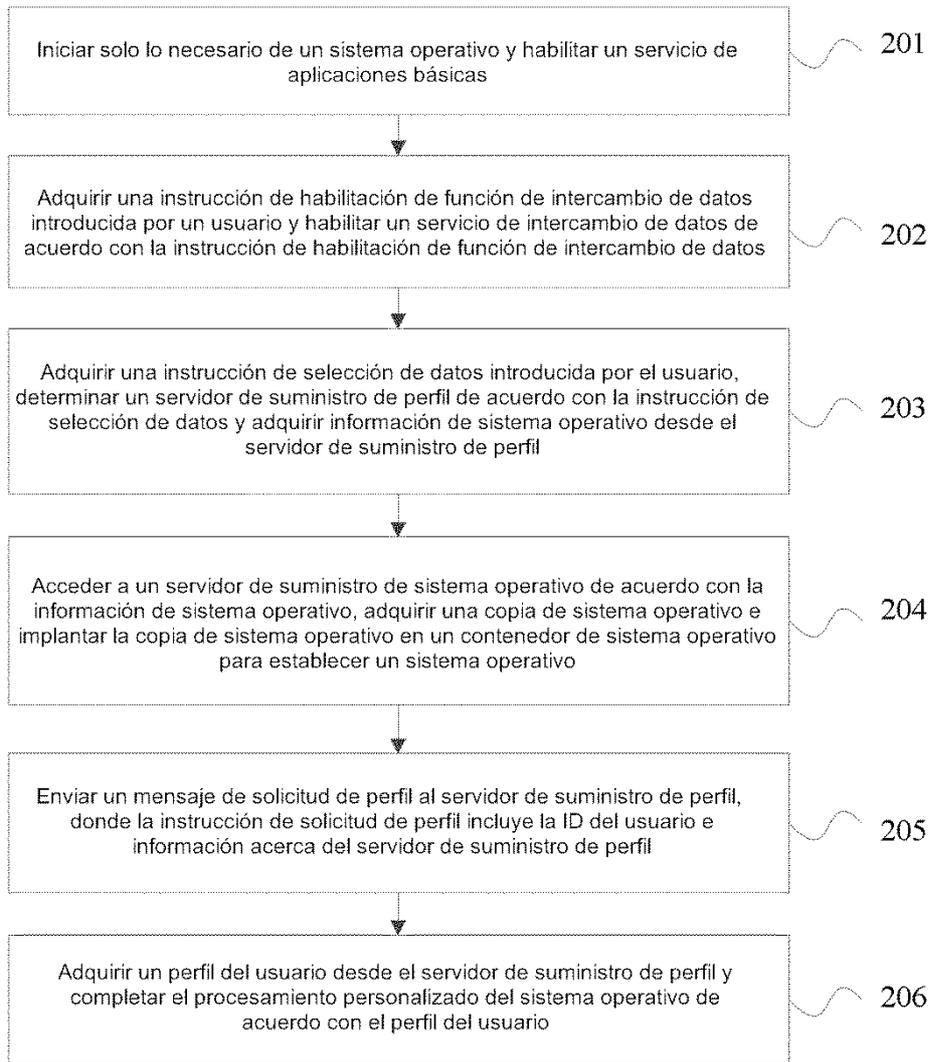


FIG. 3

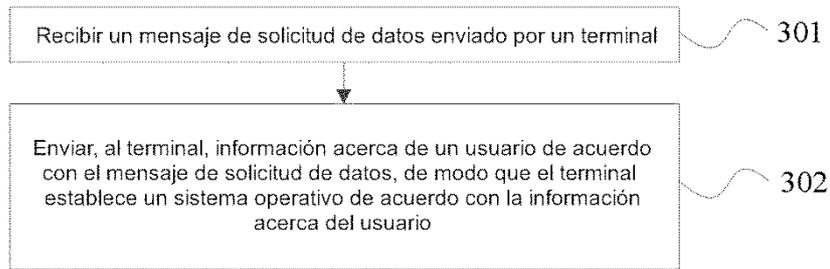


FIG. 4

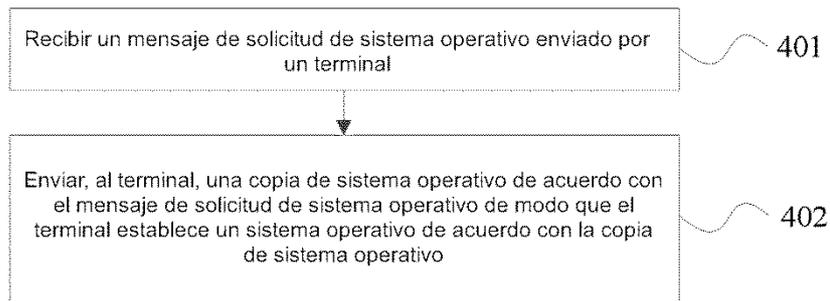


FIG. 5

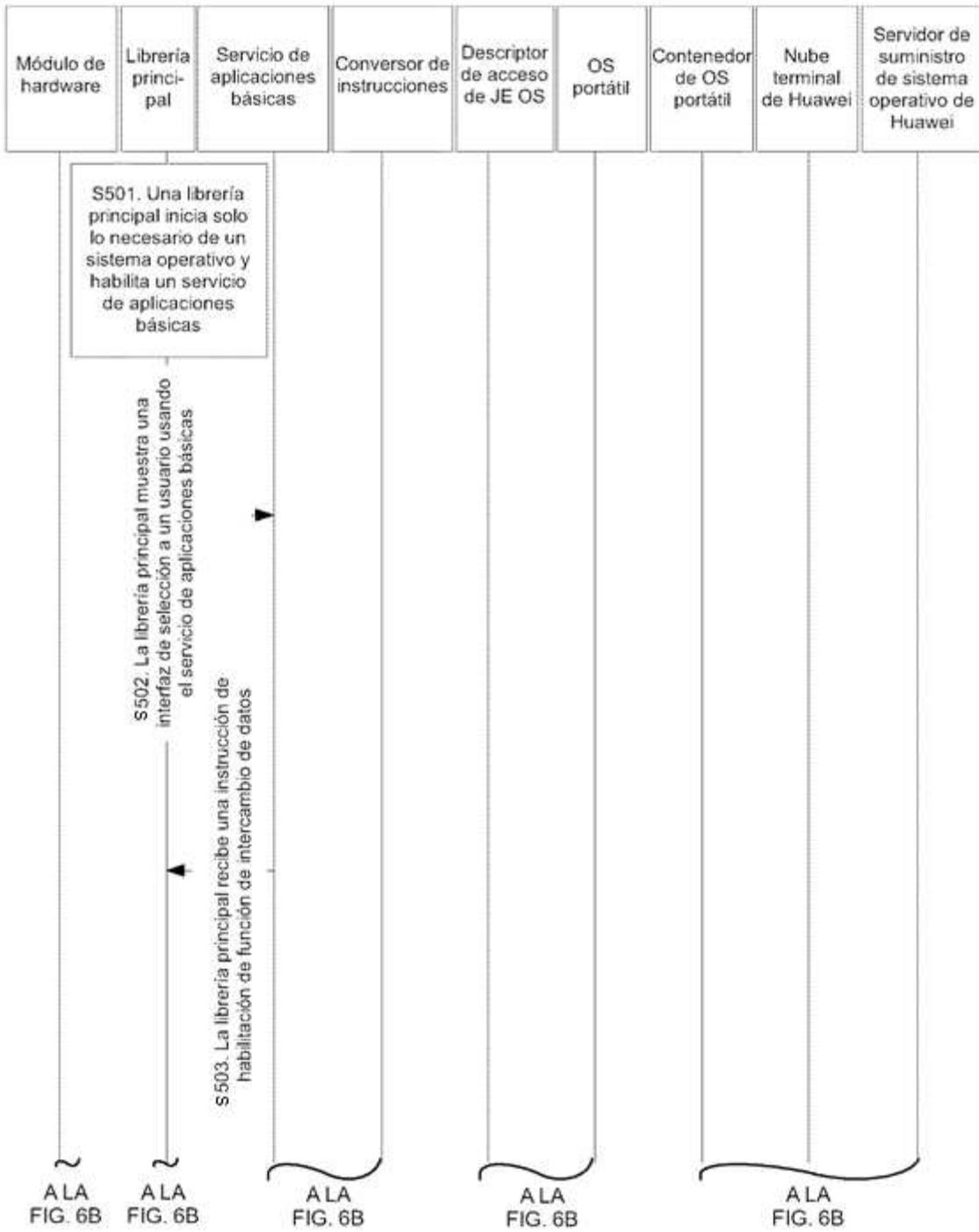


FIG. 6A

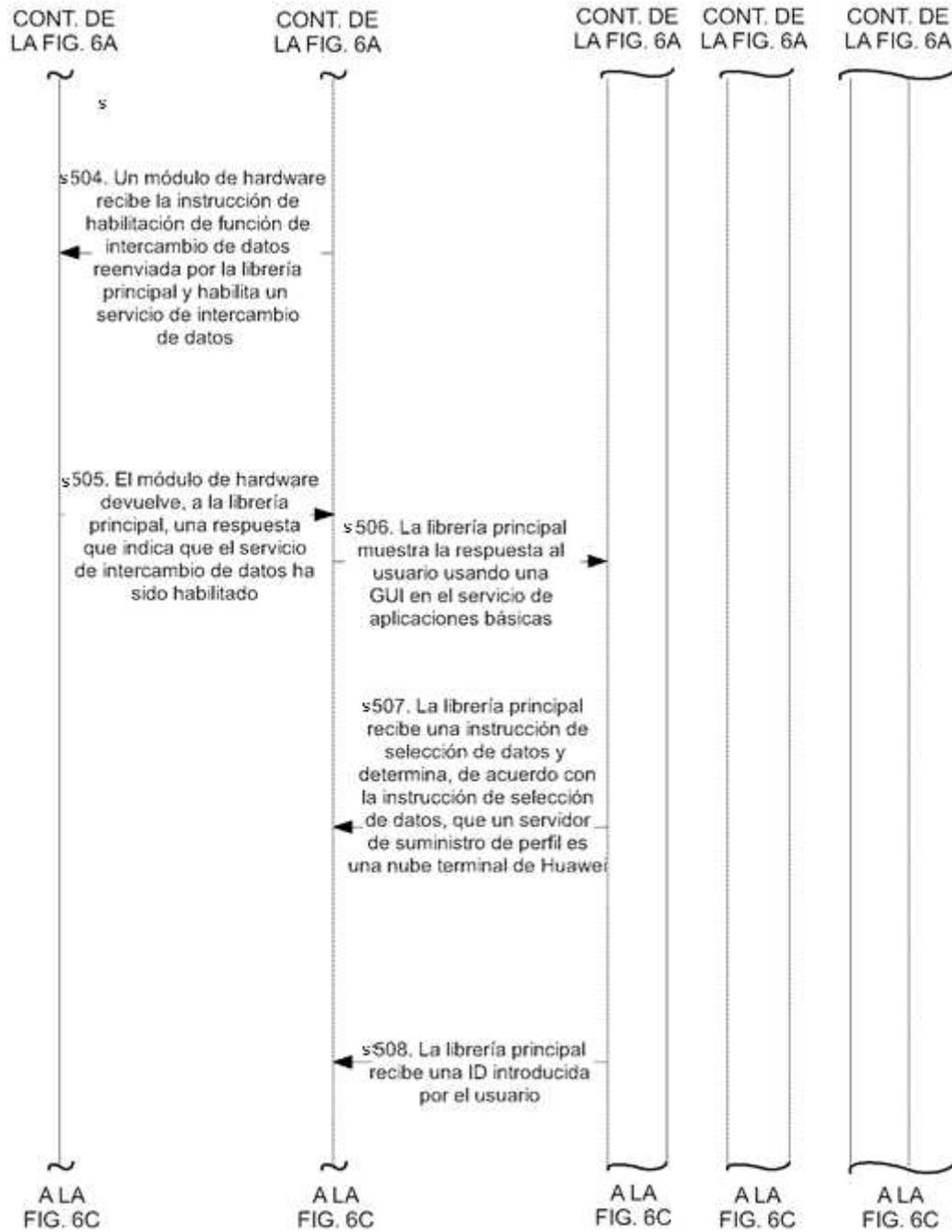


FIG. 6B

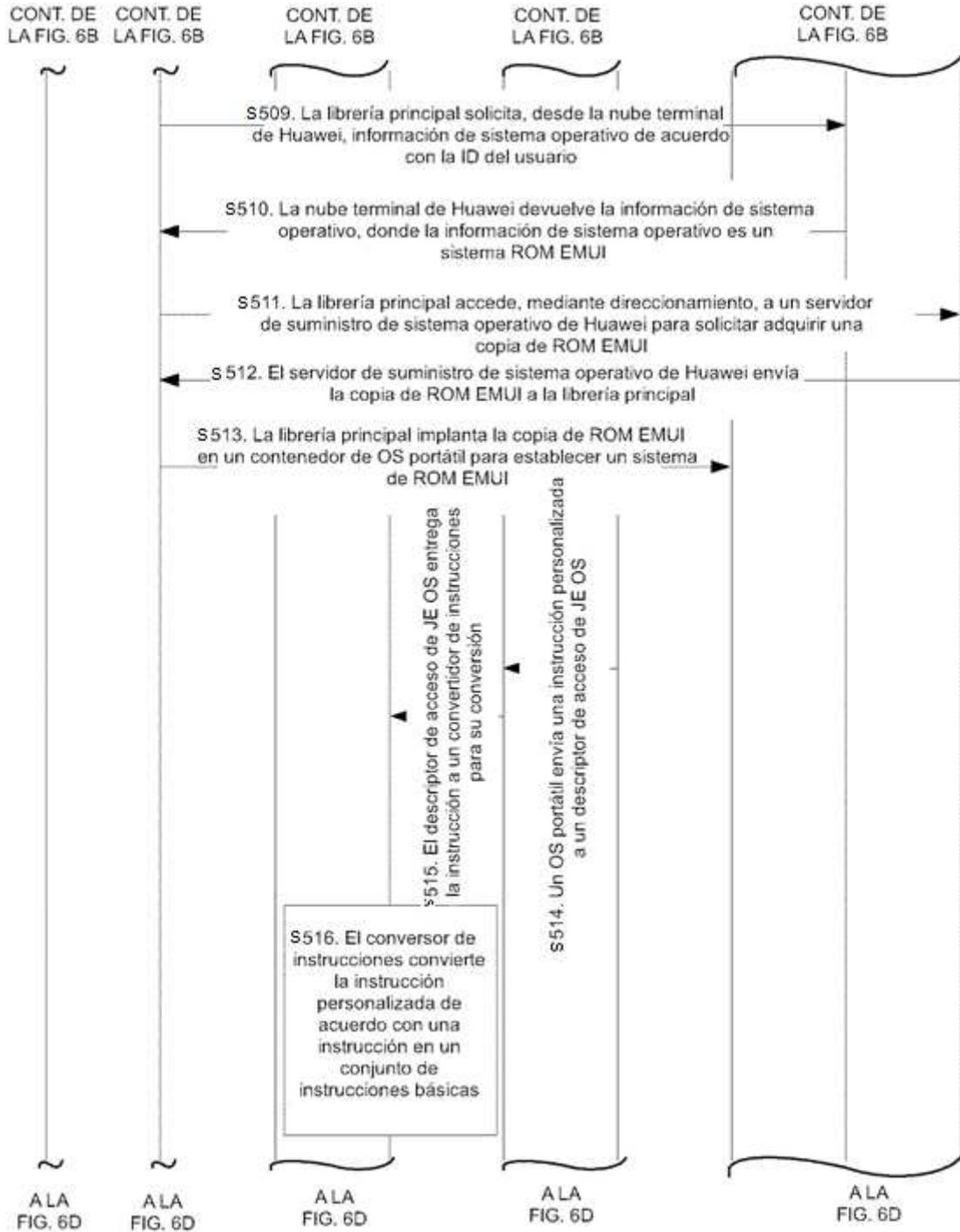


FIG 6C

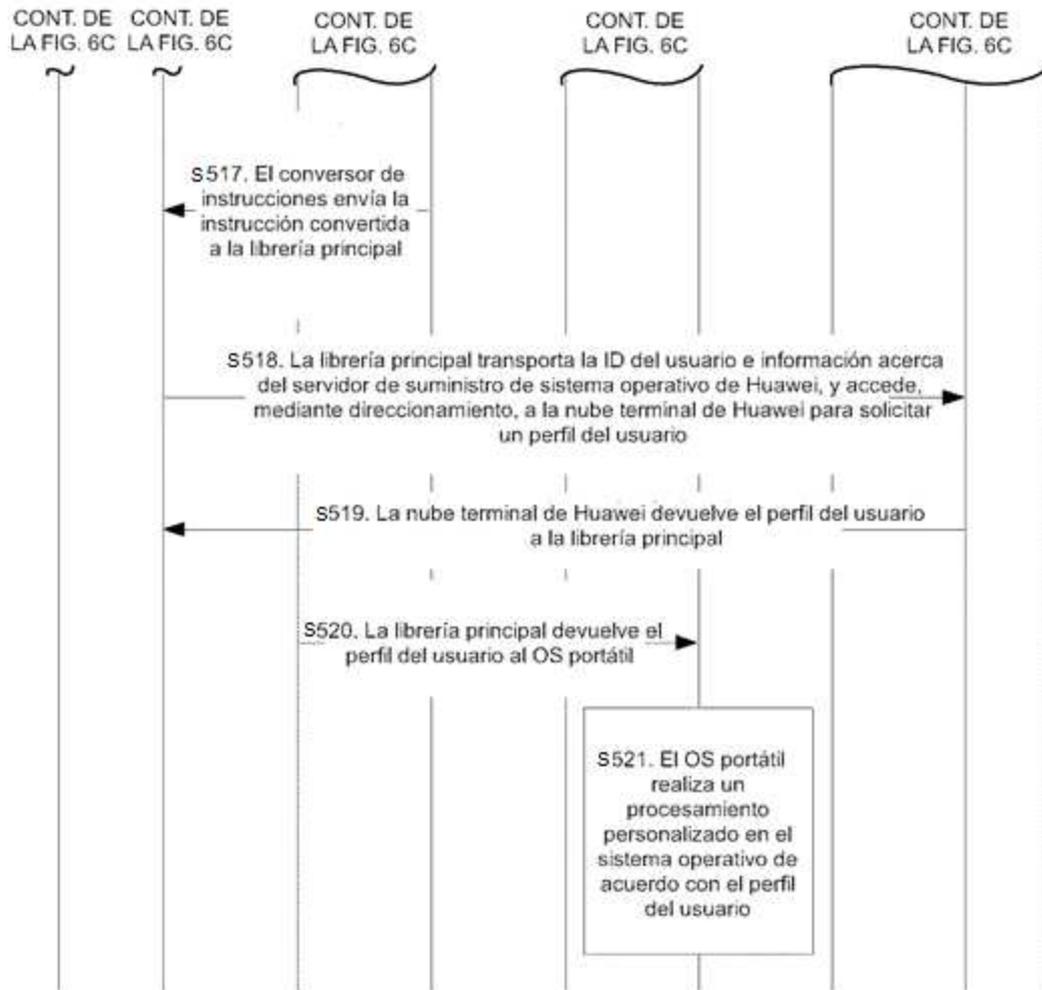


FIG. 6D

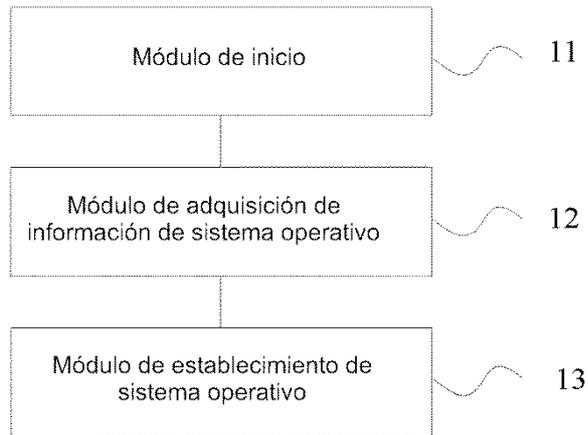


FIG 7

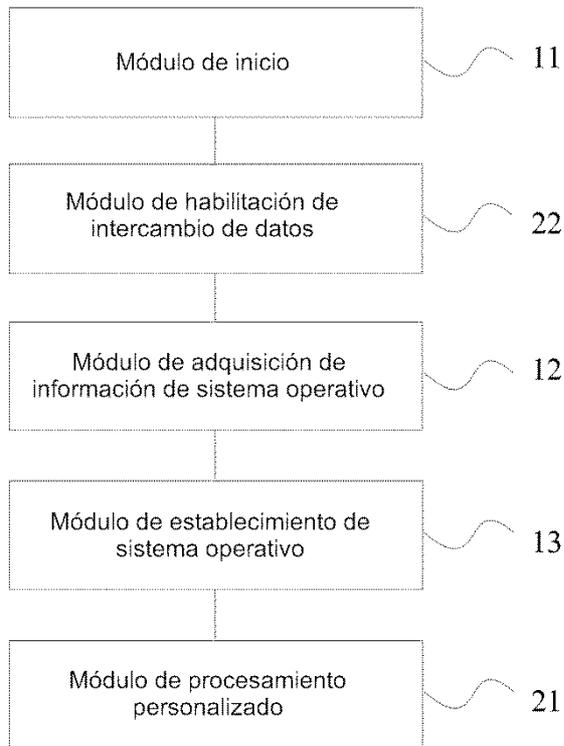


FIG 8

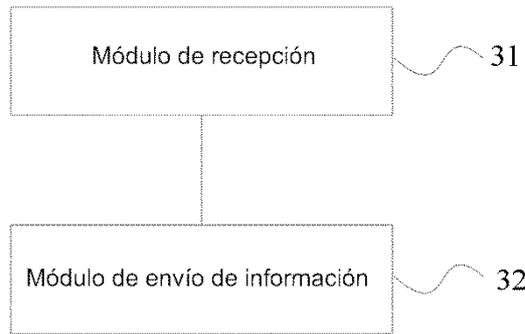


FIG. 9

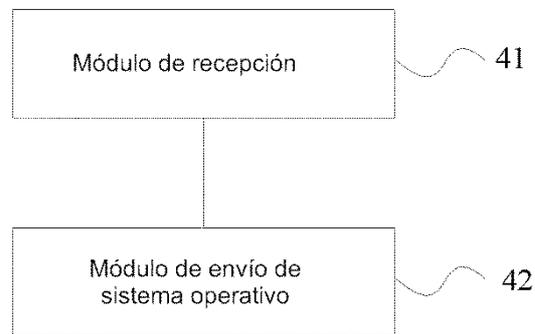


FIG. 10

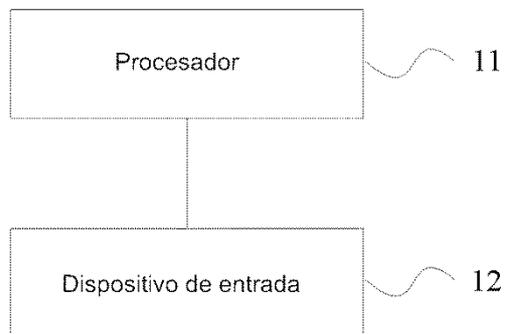


FIG. 11

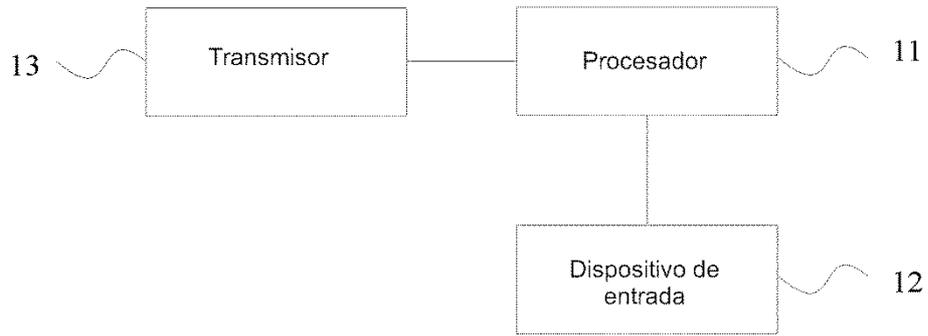


FIG. 12

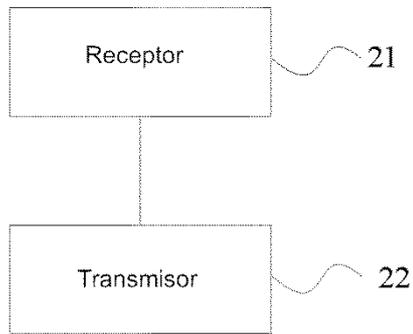


FIG. 13

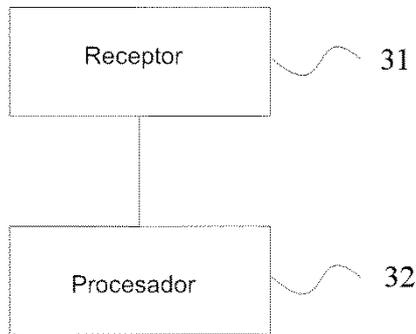


FIG. 14

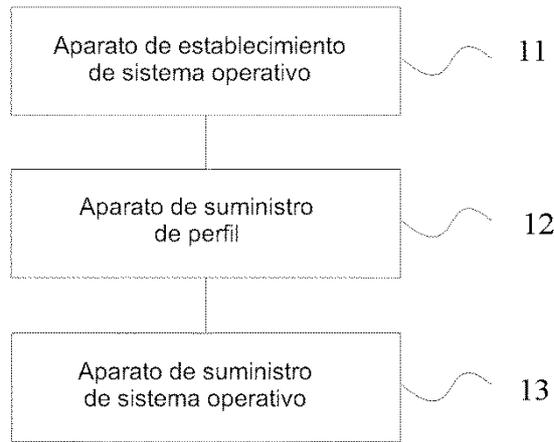


FIG. 15

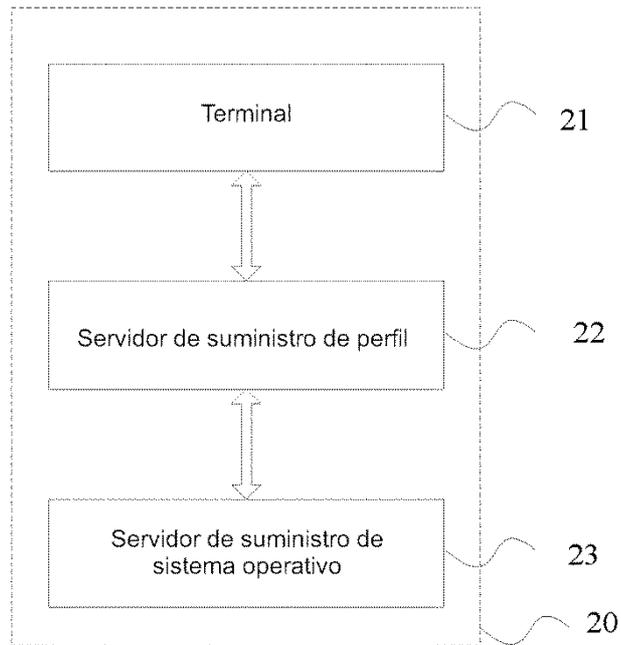


FIG. 16