

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 732 003**

51 Int. Cl.:

G06F 21/32 (2013.01)

G06K 9/00 (2006.01)

H04L 29/06 (2006.01)

G06F 3/0488 (2013.01)

H04M 1/725 (2006.01)

H04L 29/08 (2006.01)

G06K 9/70 (2006.01)

G06F 9/445 (2008.01)

H04M 1/67 (2006.01)

G06F 3/0354 (2013.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.05.2017 E 17171033 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2019 EP 3252640**

54 Título: **Método para poner en marcha una aplicación y un terminal**

30 Prioridad:

31.05.2016 CN 201610382832

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

20.11.2019

73 Titular/es:

**GUANGDONG OPPO MOBILE
TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD. (100.0%)
No. 18 Haibin Road, Wusha, Chang'an, Dongguan
Guangdong 523860, CN**

72 Inventor/es:

**ZHANG, HAIPING y
ZHOU, YIBAO**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 732 003 T3

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

DESCRIPCIÓN

Método para poner en marcha una aplicación y un terminal

5 Campo técnico

La presente invención se refiere al campo de la tecnología electrónica y, más particularmente, a un método para poner en marcha una aplicación y un terminal.

10 Antecedentes

La tecnología de reconocimiento de huella dactilar es ahora una configuración estándar de un modelo estrella de los proveedores de terminales convencionales (como teléfonos inteligentes y tabletas). Bajo la condición de que un terminal está con la pantalla bloqueada, cuando un usuario quiere operar directamente una aplicación después de desbloquear el terminal, el usuario pone su dedo en un sensor de reconocimiento de huella dactilar del terminal para desbloquear el terminal. El terminal adquiere una imagen de huella dactilar y una traza deslizante. Tras adquirir la imagen de huella dactilar y la traza deslizante, el terminal hace coincidir la imagen de huella dactilar con una plantilla almacenada previamente en el terminal. Cuando la imagen de huella dactilar coincide con la plantilla, el terminal determina una aplicación correspondiente a la traza deslizante y, a continuación, pone en marcha la aplicación.

El tiempo para poner en marcha una aplicación es un período desde que se recibe la imagen de huella dactilar hasta que se pone en marcha la aplicación. La duración del tiempo para poner en marcha una aplicación afecta la eficiencia de la puesta en marcha de una aplicación por parte del terminal, por lo tanto, cómo acortar el tiempo para poner en marcha una aplicación es un problema técnico urgente que debe resolverse.

El documento US 2014/184549 A1 describe una técnica de uso de identificación biométrica para controlar la ejecución de las funciones de software correspondientes.

PAHUL JAIN ET AL: "Interfaz de usuario adaptativa contextual para dispositivos Android" describe un marco de trabajo para adaptar la interfaz de usuario de dispositivos de cómputo móviles como teléfonos inteligentes o tabletas, basado en el contexto o escenario en el que el usuario está presente.

El documento US 2014/359456 A1 divulga un aparato móvil configurado para determinar si está dispuesto en un vehículo y, basado en una determinación de que está en el vehículo, presente automáticamente una primera interfaz de usuario (UI) que sea simplificada y / o más fácil de manipular mientras se conduce en relación con una segunda UI que de otro modo se presentaría.

El documento KR 20150145677 describe un método para proporcionar una interfaz de usuario que comprende: (a) reconocer un gesto y una bioinformación obtenida individualmente de un medio de entrada de gestos y un medio de entrada de bioinformación; (b) especificando un objeto y un comando correspondiente al gesto reconocido o la bioinformación reconocida refiriéndose a una relación correspondiente entre un gesto preestablecido o bioinformación y un objeto preestablecido o un comando, y especificando un usuario refiriéndose a bioinformación reconocida; y (c) determinar que el comando especificado se llevará a cabo con respecto al objeto especificado dentro del alcance de un derecho otorgado al usuario especificado.

El documento US 2005/188226 A1 describe el establecimiento de una prioridad de autenticación para una pluralidad de usuarios en función de la información de inicio de sesión de cada uno de ellos cuando los usuarios ingresan información de huella dactilar para poner en marcha sesión desde el sensor de huella dactilar. La autenticación de los usuarios se lleva a cabo comparando la entrada de información de huella dactilar y la información de huella dactilar de cada dedo de los usuarios que están registrados en una tabla de información de huella dactilar en orden basado en la prioridad de autenticación de un usuario que tiene una clasificación más alta.

El documento JP H 05-61964 A describe un dispositivo de coincidencia de huella dactilar en el que el tiempo de coincidencia se puede acortar para una huella dactilar ingresada con frecuencia, y un medio de cambio de área de datos de huella dactilar de registro realiza el cambio de registro en un área nueva en áreas de registro en la memoria para el registro de huella dactilar en secuencia de los datos de registro de huella dactilar con mayor prioridad.

El documento EP 3 239 828 A1 describe un método que incluye la detección de un gesto de mano de entrada en una pantalla de terminal móvil, y la adquisición de una trayectoria del gesto de mano de entrada. El método también puede incluir hacer coincidir la trayectoria adquirida del gesto manual de entrada con los gestos manuales en correspondencia de acuerdo con las reglas de comparación del gesto manual.

YANG LI: "Búsqueda de gestos" revela una herramienta de búsqueda de gestos, lo que le permite al usuario acceder rápidamente a varios elementos de datos en un teléfono móvil al dibujar gestos en su pantalla táctil.

El documento US 2014/363074 A1 da a conocer un módulo de reconocimiento de escritura a mano entrenado para

tener un repertorio que comprende múltiples textos que no se superponen y es capaz de reconocer decenas de miles de caracteres utilizando un solo modelo de reconocimiento de escritura a mano, un módulo de entrada de escritura a mano proporciona reconocimiento de escritura a mano independiente en tiempo real, de orden de trazo y dirección de trazo.

5

Sumario

Las realizaciones de la presente divulgación proporcionan un método para poner en marcha una aplicación y un terminal. Por medio del método y el terminal, el tiempo de puesta en marcha de una aplicación puede acortarse. La invención se define mediante las reivindicaciones adjuntas. Todas las realizaciones de la invención caen dentro del alcance de las reivindicaciones. Los modos de implementación y otra divulgación que no caiga dentro de las reclamaciones deben considerarse a modo de ejemplo.

10

En un primer aspecto, se proporciona un método de puesta en marcha de una aplicación como se establece en la reivindicación 1. El método puede incluir: adquirir una traza deslizante de una operación de deslizamiento realizada en un sensor de reconocimiento de huella dactilar de un terminal; adquirir una imagen de huella dactilar y hacer coincidir la imagen de huella dactilar durante la adquisición de la traza deslizante; determinar una aplicación de destino correspondiente a la traza deslizante; y la puesta en marcha de la aplicación de destino cuando la imagen de huella dactilar coincide correctamente.

15

En algunos modos de implementación, la puesta en marcha de la aplicación de destino puede incluir: determinar una primera interfaz de aplicación de destino de la aplicación de destino de acuerdo con la hora actual del sistema del terminal, una ubicación geográfica del terminal, y la imagen de huella dactilar; y cargar y mostrar la primera interfaz de la aplicación de destino para poner en marcha la aplicación de destino.

20

En algunos modos de implementación, la puesta en marcha de la aplicación de destino puede incluir: determinar una segunda interfaz de aplicación de destino de la aplicación de destino, en el que el número de veces que se carga y muestra la segunda interfaz de la aplicación de destino en un primer período es mayor o igual que un primer umbral; y cargar y mostrar la segunda interfaz de la aplicación de destino para poner en marcha la aplicación de destino.

25

En algunos modos de implementación, la coincidencia de la imagen de huella dactilar puede incluir: la coincidencia de la imagen de huella dactilar con N plantillas de huella dactilar previamente almacenadas del terminal en un orden descendente de prioridades de las N plantillas de huella dactilar previamente almacenadas, en donde N es un número entero mayor que 1; y determinar que la imagen de huella dactilar coincide correctamente cuando un grado coincidente entre la imagen de huella dactilar y una de las N plantillas de huella dactilar previamente almacenadas es mayor o igual que un segundo umbral.

30

En el primer aspecto como se reivindica, la determinación de la aplicación de destino incluye: hacer coincidir la traza deslizante con M trazas deslizantes previamente almacenadas del terminal en un orden descendente del número de veces que se pone en marcha las aplicaciones correspondientes a las trazas deslizantes previamente almacenadas M en un segundo período; determinar una de las M trazas de deslizamiento previamente almacenadas que coincide con la traza de deslizamiento; y determinar la aplicación correspondiente a la de las M trazas de deslizamiento previamente almacenadas para ser la aplicación de destino.

40

En algunos modos de implementación, el método puede incluir además cargar un escritorio del sistema cuando la imagen de huella dactilar coincide correctamente y no existe ninguna aplicación correspondiente a la traza deslizante.

45

En un segundo aspecto, se proporciona un terminal como se establece en la reivindicación 7. El terminal puede incluir varias unidades funcionales para realizar cualquiera de los métodos anteriores.

50

En un tercer aspecto, se proporciona un terminal como se establece en la reivindicación 11. El terminal puede incluir una memoria configurada para almacenar códigos de programa ejecutables por computadora; y un procesador configurado para ejecutar los códigos de programa ejecutables por computadora para realizar: adquirir una traza deslizante de una operación deslizante realizada en un sensor de reconocimiento de huella dactilar de un terminal; adquirir una imagen de huella dactilar y hacer coincidir la imagen de huella dactilar durante la adquisición de la traza deslizante; determinar una aplicación de destino correspondiente a la traza deslizante; determinar una interfaz de aplicación de destino de la aplicación de destino; y cargar y mostrar la interfaz de la aplicación de destino para poner en marcha la aplicación de destino cuando la imagen de huella dactilar coincide con éxito.

55

En algunos modos de implementación, el procesador que está configurado para invocar los códigos de programa ejecutables por computadora para realizar la determinación de la interfaz de la aplicación de destino también está configurado para realizar: la determinación de la interfaz de la aplicación de destino de acuerdo con la hora actual del sistema del terminal, una ubicación geográfica del terminal, y la imagen de huella dactilar.

60

En algunos modos de implementación, el procesador que está configurado para invocar los códigos de programa ejecutables por computadora para realizar la determinación de la interfaz de la aplicación de destino también está

65

configurado para realizar: la determinación de una interfaz de la aplicación de destino para que sea la interfaz de la aplicación de destino, en el que el número de veces que se carga y muestra la interfaz de la aplicación en un primer período es mayor o igual que un primer umbral.

5 En algunos modos de implementación, el procesador que está configurado para invocar los códigos de programa ejecutables por computadora para realizar la determinación de la interfaz de la aplicación de destino también está configurado para realizar: seleccionar una de las interfaces de la aplicación H de la aplicación de destino para que sea la interfaz de la aplicación de destino, en donde H es un número entero mayor que 1, el número de veces que se carga y muestra cada una de las interfaces de la aplicación H en el primer período es mayor o igual que el primer umbral, el número de veces de carga y visualización de una de las interfaces de la aplicación H en un período preestablecido es máximo, el primer umbral comprende el período preestablecido.

15 En algunos modos de implementación, el procesador que está configurado para invocar los códigos de programa ejecutables por computadora para realizar la coincidencia con la imagen de huella dactilar también está configurado para realizar: la coincidencia de la imagen de huella dactilar con N plantillas de huella dactilar del terminal previamente almacenadas en un orden descendente de prioridades de la N plantillas de huella dactilar previamente almacenadas, en donde N es un número entero mayor que 1; y determinar que la imagen de huella dactilar coincide correctamente cuando un grado coincidente entre la imagen de huella dactilar y una de las N plantillas de huella dactilar previamente almacenadas es mayor o igual que un segundo umbral.

20 En el tercer aspecto como se reivindica, el procesador que está configurado para invocar los códigos de programa ejecutables por computadora para realizar la determinación de la aplicación de destino también está configurado para realizar: hacer coincidir la traza deslizante con M trazas deslizantes previamente almacenadas del terminal en un orden descendente del número de veces que se puso en marcha aplicaciones correspondientes a las M trazas deslizantes previamente almacenadas en un segundo período; determinar una de las M trazas de deslizamiento previamente almacenadas que coincide con la traza de deslizamiento; y determinar la aplicación correspondiente a la de las M trazas de deslizamiento previamente almacenadas para ser la aplicación de destino.

25 En algunos modos de implementación, el procesador está además configurado para invocar los códigos de programa ejecutables por computadora para realizar: ajustar el brillo de la pantalla y un fondo de pantalla del terminal de acuerdo con la interfaz de la aplicación de destino, el brillo del entorno actual, y la imagen de huella dactilar.

30 En algunos modos de implementación, el procesador está además configurado para invocar los códigos de programa ejecutables por computadora para realizar: cargar un escritorio del sistema cuando la imagen de huella dactilar coincide correctamente y no existe ninguna aplicación correspondiente a la traza deslizante.

35 En la realización, durante la adquisición de la traza deslizante, la imagen de huella dactilar es adquirida y coincide. Cuando la imagen de huella dactilar coincide, se pone en marcha una aplicación correspondiente a la traza deslizante. A medida que la imagen de huella dactilar se adquiere y combina durante la adquisición de la traza deslizante, el tiempo de puesta en marcha de una aplicación se acorta, y la eficiencia de puesta en marcha de una aplicación se mejora en consecuencia.

Breve descripción de los dibujos

45 Para ilustrar mejor la solución técnica de las realizaciones de la presente divulgación o la solución técnica de la tecnología actual, las siguientes descripciones ilustrarán brevemente los dibujos adjuntos descritos en las realizaciones o la tecnología actual. Obviamente, los siguientes dibujos adjuntos descritos son algunas realizaciones de la presente divulgación. Los expertos en la técnica pueden adquirir otros dibujos adjuntos de acuerdo con los dibujos adjuntos descritos sin esfuerzos creativos.

50 La figura 1 es un diagrama de flujo de un método para poner en marcha una aplicación de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

La figura 2 es un diagrama de subflujo de una de las operaciones en la figura 1 de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

55 La figura 3 es un diagrama de subflujo de una de las operaciones en la figura 1 de acuerdo con otra realización de la presente divulgación.

La figura 4 es un diagrama de flujo de un método para poner en marcha una aplicación de acuerdo con otra realización de la presente divulgación.

La figura 5 es un diagrama de estructura de un terminal de acuerdo con una realización de la presente divulgación.

60 La figura 6 es un diagrama de estructura de un terminal de acuerdo con otra realización de la presente divulgación.

La figura 7 es un diagrama de estructura de un terminal de acuerdo con todavía otra realización de la presente invención.

La figura 8 es un diagrama esquemático que ilustra un ejemplo de una plantilla de huella dactilar.

65 Descripción de las realizaciones

Con el fin de comprender mejor las soluciones técnicas de la presente divulgación por parte de los expertos en la materia, las soluciones técnicas de las realizaciones de la presente divulgación se describirán clara y completamente en combinación con los dibujos adjuntos de las realizaciones de la presente divulgación. Obviamente, las realizaciones descritas son simplemente una parte de las realizaciones de la presente divulgación, y no todas las realizaciones.

5 Todas las demás realizaciones adquiridas por los expertos en la técnica sin esfuerzos creativos basados en las realizaciones de la presente divulgación estarán dentro del alcance de protección de la presente divulgación.

Lo siguiente ilustrará específicamente varias realizaciones respectivamente.

10 Los términos "primero", "segundo", "tercero", "cuarto", y así sucesivamente utilizados en la especificación, las reivindicaciones adjuntas y los dibujos adjuntos de la presente divulgación se utilizan para distinguir diferentes objetos en lugar de describir secuencias específicas. Adicionalmente, los términos "incluir", "tener", y cualquier deformación de los mismos tiene la intención de cubrir una relación de inclusión no exclusiva. Por ejemplo, un proceso, método, sistema, producto o dispositivo que incluye una serie de operaciones o unidades no se limita a las operaciones o unidades enumeradas, y en al menos una realización alternativa, puede incluir operaciones o unidades que no están listadas, o en al menos una realización alternativa, puede incluir además otras operaciones o unidades inherentes para el proceso, método, producto o dispositivo.

15 Las "realizaciones" mencionadas aquí significan que características particulares, estructuras o características descritas con referencia a las realizaciones pueden incluirse en al menos una realización de la divulgación. Las frases que aparecen en varias posiciones de la especificación no siempre se refieren a la misma realización, ni realizaciones separadas o alternativas que sean mutuamente excluyentes con otras realizaciones. Los expertos en la materia entenderán explícita e implícitamente que las realizaciones descritas en el presente documento pueden combinarse con otras realizaciones.

20 A continuación, algunos de los términos utilizados en este documento se explican para facilitar la comprensión de los expertos en la materia.

30 1) Terminal, también conocido como dispositivo terminal, equipo terminal o equipo de usuario (UE), significa un dispositivo electrónico que proporciona conectividad de voz y / o datos a un usuario, ejemplos de los cuales pueden ser dispositivos de mano con función de conectividad inalámbrica, dispositivos a bordo o similares. Los terminales comunes pueden ser, por ejemplo, teléfonos móviles, tabletas, computadoras portátiles, computadoras de mano, dispositivos móviles de Internet (MID) o equipos portátiles como relojes inteligentes, pulseras inteligentes, y podómetros u otros. Los terminales en la presente divulgación no solo se limitan a los terminales comunes, pero también pueden ser cajeros automáticos (ATM), máquinas expendedoras de billetes, máquinas de guardia de entrada, equipos médicos u otros terminales equipados con la función de reconocimiento de huella dactilar.

35 2) Un sensor de reconocimiento de huella dactilar puede identificar las características individuales de las huellas dactilares a través de una unidad de inducción específica. En el presente, el sensor de reconocimiento de huella dactilar se divide principalmente en una unidad óptica de huella dactilar, una unidad de huella dactilar capacitiva y una unidad de huella dactilar de radiofrecuencia (RF). El sensor de reconocimiento de huella dactilar se puede configurar en combinación con una matriz de cúpula metálica (en otras palabras, clave de cúpula) de un terminal, y se puede establecer en la superficie frontal, la superficie trasera, o la superficie lateral del terminal, la presente divulgación no se limita a esto. De forma similar, el sensor de reconocimiento de huella dactilar se puede configurar en combinación con la pantalla táctil del terminal. Por ejemplo, el sensor de reconocimiento de huella dactilar se puede configurar debajo del panel táctil de la pantalla táctil.

40 3) El término "característica" se refiere a las características de huella dactilar de una imagen de huella dactilar. Los datos de la característica de huella dactilar incluyen características generales y locales, y las características generales incluyen patrones de impresión básicos como bucle, arco y espiral, mientras que las características locales se refieren a puntos minuciosos en la huella dactilar. Dos huellas dactilares a menudo tienen las mismas características generales, sin embargo, sus características locales, es decir, puntos minuciosos, no puede ser exactamente los mismos. Las impresiones de una huella dactilar no son continuas, lisas, o rectas, pero a menudo se quiebran, bifurcan o curvan. Estos puntos de quiebre, los puntos de bifurcación y los puntos de inflexión se denominan "puntos minuciosos", que pueden proporcionar información de confirmación de la singularidad de una huella dactilar. Los puntos minuciosos en una huella dactilar tienen las siguientes cuatro propiedades diferentes:

55 1) Terminación, significa un final de una impresión; 2) Bifurcación, significa la división de una impresión en dos o más de dos impresiones; 3) Divergencia de cresta, significa la separación de dos impresiones paralelas; 4) Punto o isla, significa una impresión particularmente corta que se convierte en un pequeño punto; 5) Cerco, significa un pequeño anillo formado cuando una impresión se divide en dos impresiones y estas dos impresiones se fusionan inmediatamente en una. Los datos de características de huella dactilar aún incluyen lo siguiente: 1) Cresta corta, significa una impresión que es corta pero no tan corta para ser un pequeño punto; 2) Orientación, significa que un punto minucioso puede hacia una cierta dirección; 3) Curvatura, describe la velocidad a la que cambia la orientación de una impresión; 4) Posición, que se describe a través de coordenadas (x, y), puede ser absoluta, o puede ser reconocida inductivamente en relación con puntos triangulares o puntos de características.

60 3) Los términos "un número de" o "múltiple" significa dos o más de dos. El término "y / o" se usa para describir la asociación de objetos asociados e indica que puede haber tres relaciones. Por ejemplo, "A y / o B" significa tres situaciones, es decir, solo A, ambas A y B, o solo B. El carácter "/" generalmente indica que los objetos asociados

antes y después del carácter están en una relación "O".

5 En la presente divulgación, el término "plantilla de huella dactilar" significa que, cuando se activa por primera vez una función de huella dactilar de un terminal, como un teléfono móvil, se le puede pedir al usuario que se someta a un proceso de registro de huella dactilar. Durante el registro de huella dactilar, el usuario coloca su dedo en un sensor de huella dactilar para la recepción de la imagen de huella dactilar, y la información de la característica de huella dactilar de las imágenes de huella dactilar recibidas se extraerá para formar una plantilla de huella dactilar, generalmente, un dedo corresponde a una plantilla de huella dactilar. Generalmente, el sensor de huella dactilar puede recibir de 10 - 20 veces por cada dedo para recibir toda la cara de huella dactilar y generar una plantilla completa de huella dactilar. 10 La figura 8 ilustra una plantilla a modo de ejemplo de huella dactilar, y cada número marcado en la huella dactilar de la figura 8 se refiere a la información de la característica de huella dactilar.

15 En la presente divulgación, cuando nos referimos a "recibir" o "recibiendo" imágenes de huella dactilar o datos de huella dactilar, significa que un terminal o un sensor de reconocimiento de huella dactilar del terminal u otros componentes relacionados del terminal pueden adquirir, recoger, adquirir u obtener de otras maneras la imagen de huella dactilar o los datos de huella dactilar. La presente divulgación no se limita a esto.

20 La presente divulgación se refiere a un método para poner en marcha una aplicación. El método puede incluir lo siguiente. Se adquiere una traza deslizante de una operación de deslizamiento realizada en un sensor de reconocimiento de huella dactilar de un terminal. Una imagen de huella dactilar se adquiere y coincide durante la adquisición de la traza deslizante. Se determina una aplicación de destino correspondiente a la traza deslizante. Cuando la imagen de huella dactilar coincide correctamente, se pone en marcha la aplicación de destino.

25 La presente divulgación se refiere además a un terminal para ejecutar el método anterior para poner en marcha una aplicación.

La figura 1 es un diagrama de flujo de un método para poner en marcha una aplicación de acuerdo con una realización de la presente divulgación. El método puede incluir lo siguiente.

30 En el bloque 100, un terminal adquiere una traza deslizante de una operación de deslizamiento realizada en un sensor de reconocimiento de huella dactilar del terminal.

35 En el bloque 102, el terminal adquiere una imagen de huella dactilar y coincide con la imagen de huella dactilar durante la adquisición de la traza deslizante.

En el bloque 104, el terminal determina una aplicación de destino correspondiente a la traza deslizante.

40 En el bloque 106, el terminal pone en marcha la aplicación de destino cuando la imagen de huella dactilar coincide correctamente.

45 En la realización, durante la adquisición de la traza deslizante, la imagen de huella dactilar es adquirida y coincide. Cuando la imagen de huella dactilar coincide, se pone en marcha una aplicación correspondiente a la traza deslizante. A medida que la imagen de huella dactilar se adquiere y combina durante la adquisición de la traza deslizante, el tiempo de puesta en marcha de una aplicación se acorta, y la eficiencia de puesta en marcha de una aplicación se mejora en consecuencia.

En al menos una realización alternativa, como se ilustra en la figura 2, una forma de implementación en la que el terminal pone en marcha la aplicación de destino puede incluir lo siguiente.

50 En el bloque 106-a, el terminal determina una primera interfaz de aplicación de destino de la aplicación de destino de acuerdo con la hora actual del sistema del terminal, una ubicación geográfica del terminal, y la imagen de huella dactilar.

55 En el bloque 106-b, el terminal carga y muestra la primera interfaz de la aplicación de destino para poner en marcha la aplicación de destino.

60 Por ejemplo, para permitir al usuario operar directamente una interfaz de aplicación deseada después de desbloquear una pantalla del terminal, el terminal puede determinar la primera interfaz de la aplicación de destino según una relación de asignación entre la hora del sistema, la ubicación geográfica, la imagen de huella dactilar, y la interfaz de la aplicación. Por ejemplo, cuando la imagen de huella dactilar es D, la hora actual del sistema es 18:00, y la ubicación geográfica actual es un comedor C, la primera interfaz de la aplicación de destino puede ser una interfaz de pago de un cupón nocturno del comedor C. Cuando la imagen de huella dactilar es E, la hora actual del sistema es 18:00, y la ubicación geográfica actual es el comedor C, la primera interfaz de la aplicación de destino puede ser información de descuento nocturno del comedor C. La prioridad de la imagen de huella dactilar D es mayor que la de otras imágenes de huella dactilar almacenadas en el terminal. Es decir, las interfaces de aplicación vulnerables a fugas de información, como las relacionadas con el pago, pueden cargarse directamente y mostrarse solo cuando la prioridad de la imagen 65

de huella dactilar es máxima.

En al menos una realización alternativa, como se ilustra en la figura 3, una forma de implementación en la que el terminal pone en marcha la aplicación de destino puede incluir lo siguiente.

- 5 En el bloque 106-c, el terminal determina una segunda interfaz de aplicación de destino de la aplicación de destino, donde el número de veces de carga y visualización de la segunda interfaz de la aplicación de destino en un primer período es mayor o igual que un primer umbral.
- 10 En el bloque 106-d, el terminal carga y muestra la segunda interfaz de la aplicación de destino para poner en marcha la aplicación de destino.

Por ejemplo, para permitir al usuario operar directamente una interfaz de aplicación deseada después de desbloquear una pantalla del terminal, el terminal puede determinar la segunda interfaz de la aplicación de destino de la aplicación de destino, donde el número de veces de carga y visualización de la segunda interfaz de la aplicación de destino en el primer período (por ejemplo, un período de 30 minutos antes de la hora actual del sistema a 30 minutos después de la hora actual del sistema, o un período de 60 minutos antes de la hora actual del sistema a 60 minutos después de la hora actual del sistema es mayor o igual que el primer umbral. El primer umbral puede ser ocho, diez, trece, quince, u otros valores. Se supone que la aplicación de destino es XX, la hora actual del sistema es 18:00, y la interfaz de la aplicación del XX cargada diez veces o más en un período de 30 minutos antes de las 18:00 a 30 minutos después de las 18:00 es solo una interfaz de alimentos, el terminal carga directamente y muestra la pantalla de alimentos para poner en marcha el XX.

- 25 En el ejemplo anterior, solo hay una segunda interfaz de aplicación de destino. Cuando hay H (H es un número entero mayor que 1) segundas interfaces de aplicación de destino, el terminal selecciona, entre las interfaces de la segunda aplicación de destino H, una interfaz de aplicación el número de veces de carga que en un período preestablecido es máximo, y carga y muestra la interfaz de aplicación seleccionada. El primer período incluye el período preestablecido. Por ejemplo, el primer período es de 60 minutos antes de la hora actual del sistema a 60 minutos después de la hora actual del sistema, en el primer periodo, el número de las interfaces de la segunda aplicación de destino es cinco. El período preestablecido es de 20 minutos antes de la hora actual del sistema a 20 minutos después de la hora actual del sistema, en el período preestablecido, el número de la segunda interfaz de la aplicación de destino es dos, y la segunda interfaz de la aplicación es la segunda interfaz de la aplicación de destino A y la segunda interfaz de la aplicación de destino B. El número de veces que se carga la segunda interfaz de la aplicación de destino A es mayor que aquel en que se carga la segunda interfaz de aplicación de destino B, por lo tanto, el terminal carga directamente y muestra la segunda interfaz de aplicación de destino A para poner en marcha la aplicación de destino.
- 35

En al menos una realización alternativa, una forma de implementación en la que el terminal coincide con la imagen de huella dactilar puede incluir lo siguiente.

- 40 El terminal compara la imagen de huella dactilar con N plantillas de huella dactilar previamente almacenadas del terminal en un orden descendente de prioridades de las N plantillas de huella dactilar previamente almacenadas. Cuando un grado coincidente entre la imagen de huella dactilar y una de las N plantillas de huella dactilar previamente almacenadas es mayor o igual que un segundo umbral, se determina que la imagen de huella dactilar coincide correctamente. Cuando un grado coincidente entre la imagen de huella dactilar y una de las N plantillas de huella dactilar previamente almacenadas es menor que el segundo umbral, se determina que la imagen de huella dactilar no coincide con una de las N plantillas de huella dactilar previamente almacenadas, y la imagen de huella dactilar puede coincidir con la siguiente plantilla de la huellas dactilar previamente almacenada.
- 45

- 50 Generalmente, el terminal soporta múltiples plantillas de huella dactilar previamente almacenadas. Es decir, el usuario puede registrar dos o más de dos plantillas de huella dactilar, pero en general no más de ocho plantillas de huella dactilar. Cada plantilla de huella dactilar almacenada previamente tiene aproximadamente 20 imágenes de huella dactilar. Por lo tanto, cuando se registran más plantillas de huella dactilar, el tiempo de coincidencia con una imagen de huella dactilar adquirida es más largo. Generalmente, cuando solo se registra una plantilla de huella dactilar, solo veinte imágenes de huella dactilar coinciden en el desbloqueo de huella dactilar, la velocidad es rápida y el tiempo de desbloqueo es de unos 60-80 ms. Sin embargo, cuando se registran cinco plantillas de huella dactilar, las cinco plantillas de huella dactilar coinciden y el tiempo de desbloqueo se prolonga.
- 55

- 60 Una forma de implementación en la que se determina el orden descendente de las prioridades de las N plantillas de huella dactilar previamente almacenadas puede incluir lo siguiente. El terminal adquiere el número de veces que coinciden con las N plantillas de huella dactilar previamente almacenadas en un rango de tiempo preestablecido (como un mes), y luego el terminal determina el orden descendente de las prioridades de las N plantillas de huella dactilar previamente almacenadas de acuerdo con el número de veces que coinciden con las N plantillas de huella dactilar previamente almacenadas en el rango de tiempo preestablecido. Por ejemplo, las plantillas de huella dactilar almacenadas previamente incluyen una plantilla de la huella dactilar 1, una plantilla de huella dactilar 2 y una plantilla de huella dactilar 3. Cuando el número de veces que coincide con la plantilla de huella dactilar 1 en un mes es cien, la cantidad de veces que coinciden con la plantilla de huella dactilar 2 en un mes es diez, y la cantidad de veces que
- 65

coinciden con la plantilla de huella dactilar 3 en un mes es cinco, el orden descendente es de la plantilla de huella dactilar 1 a la plantilla de huella dactilar 2 y más adelante a la plantilla de huella dactilar 3. Finalmente, el terminal hace coincidir la imagen de huella dactilar adquirida con las N plantillas de huella dactilar previamente almacenadas en el orden descendente de las prioridades de las N imágenes de huella dactilar previamente almacenadas. Por ejemplo, la imagen de huella dactilar adquirida se corresponde primero con la plantilla de huella dactilar 1. Cuando un grado coincidente entre la imagen de huella dactilar adquirida y la plantilla de huella dactilar 1 es mayor o igual que el segundo umbral, indica que la imagen de huella dactilar adquirida coincide correctamente y que la imagen de huella dactilar adquirida se detiene. Cuando el grado coincidente es menor que el segundo umbral, indica que la imagen de huella dactilar adquirida no coincide con la plantilla de huella dactilar 1, y el terminal coincide con la imagen de huella dactilar de destino con la plantilla de huella dactilar 2, y así sucesivamente.

Otra forma de implementación en la que se determina el orden descendente de las prioridades de las N previamente almacenadas puede incluir lo siguiente. El terminal adquiere prioridades que se establecen al momento de registrar las N plantillas de huella dactilar previamente almacenadas, y luego el terminal determina el orden descendente de las prioridades de las N plantillas de huella dactilar previamente almacenadas de acuerdo con un orden descendente de las prioridades que se establecen en el momento de registrar las N plantillas de huella dactilar previamente almacenadas. Por ejemplo, las plantillas de huella dactilar almacenadas previamente incluyen una plantilla de huella dactilar 1, una plantilla de huella dactilar 2 y una plantilla de huella dactilar 3. La prioridad de la plantilla de huella dactilar 1 es la prioridad 1, la prioridad de la plantilla de huella dactilar 2 es la prioridad 2, la prioridad de la plantilla de huella dactilar 3 es la prioridad 3, la prioridad 1 es mayor que la prioridad 2, y la prioridad 2 es mayor que la prioridad 3, de modo que el orden descendente es de la plantilla de huella dactilar 1 a la plantilla de huella dactilar 2 y más adelante a la plantilla de huella dactilar 3. Finalmente, el terminal hace coincidir la imagen de huella dactilar adquirida con las N plantillas de huella dactilar previamente almacenadas en el orden descendente de las prioridades de las N plantillas de huella dactilar previamente almacenadas. Por ejemplo, la imagen de la huella dactilar adquirida se corresponde primero con la plantilla de huella dactilar 1. Cuando un grado coincidente entre la imagen de huella dactilar adquirida y la plantilla de huella dactilar 1 es mayor o igual que el segundo umbral, indica que la imagen de huella dactilar adquirida coincide correctamente y que la imagen de huella dactilar adquirida se detiene. Cuando el grado coincidente es menor que el segundo umbral, indica que la imagen de huella dactilar adquirida no coincide con la plantilla de huella dactilar 1, y el terminal coincide con la imagen de huella dactilar de destino con la plantilla de huella dactilar 2, y así sucesivamente.

En al menos una realización alternativa, una forma de implementación en la que el terminal determina la aplicación de destino puede incluir lo siguiente.

El terminal hace coincidir la traza deslizante con M trazas deslizantes previamente almacenadas en un orden descendente del número de veces que se pone en marcha las aplicaciones correspondientes a las M trazas deslizantes previamente almacenadas en un segundo período. Cuando la traza deslizante coincide con una de las M trazas deslizantes previamente almacenadas, indica que existe una aplicación de destino correspondiente a la traza deslizante. Cuando la traza deslizante no coincide con ninguna de las trazas deslizantes M previamente almacenadas, indica que no existe ninguna aplicación de destino correspondiente a la traza deslizante.

Generalmente, el terminal soporta múltiples trazas deslizantes enlazadas. Es decir, dos o más rastros deslizantes se pueden almacenar previamente en el terminal. Cuando M trazas de deslizamiento son previamente almacenadas, el terminal puede hacer coincidir la traza deslizante con las M trazas deslizantes previamente almacenadas en el orden descendente de la cantidad de veces que se pone en marcha las aplicaciones correspondientes a las M trazas deslizantes previamente almacenadas en el segundo período. El segundo periodo puede ser de 1 mes, dentro de 15 días, dentro de 10 días, u otros valores. Por ejemplo, cuando las trazas deslizantes previamente almacenadas incluyen una traza deslizante 1, una traza deslizante 2, y una traza deslizante 3, el segundo período es de un mes, el número de veces que se pone en marcha la aplicación correspondiente a la traza deslizante 1 es mayor que la puesta en marcha de la aplicación que corresponde a la traza deslizante 2, y el número de veces que se pone en marcha la aplicación correspondiente a la traza deslizante 3, por lo tanto, el orden descendente del número de veces que se pone en marcha las aplicaciones correspondientes a las M trazas de deslizamiento almacenadas previamente en el segundo período es desde la traza de deslizamiento 1 hasta la traza de deslizamiento 2 y más allá de la traza de deslizamiento 3. Luego, el terminal hace coincidir la traza deslizante con las trazas deslizantes previamente almacenadas M en el orden descendente del número de veces que se pone en marcha las aplicaciones correspondientes a las trazas deslizantes previamente almacenadas M en el segundo período. Por ejemplo, el terminal hace coincidir primero la traza deslizante con la traza deslizante 1. Cuando la traza deslizante coincide con la traza deslizante 1, indica que la coincidencia se realiza correctamente y la coincidencia se detiene, en caso contrario, el terminal hace coincidir la traza deslizante con la traza deslizante 2, y así sucesivamente.

En al menos una realización alternativa, el método puede incluir lo siguiente. Cuando se determina que la imagen de huella dactilar coincide correctamente y no existe ninguna aplicación correspondiente a la traza deslizante, el terminal carga y muestra el escritorio del sistema.

En al menos una realización alternativa, el método puede incluir lo siguiente. El terminal ajusta el brillo de la pantalla

y un fondo de pantalla del terminal de acuerdo con la interfaz de la aplicación mostrada, el brillo del entorno actual, y la imagen de huella dactilar.

5 Por ejemplo, cuando diferentes usuarios usan la misma aplicación, el brillo habitual de la pantalla y los fondos de pantalla son diferentes, o, cuando el mismo usuario utiliza una aplicación en diferentes entornos, el brillo habitual de la pantalla y los fondos de pantalla son diferentes. Para mejorar los efectos de la experiencia del usuario, el terminal puede ajustar el brillo de la pantalla y mostrar el fondo del terminal de acuerdo con la interfaz de la aplicación mostrada, el brillo del entorno actual, y la imagen de huella dactilar. El terminal busca todas las relaciones de asignación entre la luminancia del entorno, el brillo de la pantalla y los fondos de pantalla de la interfaz de la aplicación, y luego de las relaciones de asignación, selecciona la relación de asignación correspondiente a la imagen de huella dactilar, y finalmente, de acuerdo con el brillo del entorno actual, selecciona el brillo de pantalla deseado final y muestra el fondo del terminal de la relación de asignación correspondiente a la imagen de huella dactilar.

15 En al menos una realización alternativa, una forma de implementación en la cual el terminal adquiere la imagen de huella dactilar puede incluir lo siguiente.

20 El terminal adquiere los datos subyacentes normales M1 correspondientes a los electrodos de detección normales M1 del sensor de reconocimiento de huella dactilar, y adquiere los datos subyacentes anormales M2 correspondientes a los electrodos sensores anormales M2 del sensor de reconocimiento de huella dactilar. Un conjunto de electrodos de detección del sensor de reconocimiento de huella dactilar incluye los electrodos de detección normales M1 y los electrodos de detección anormales M2, y M1 y M2 son números enteros positivos. El terminal determina los datos subyacentes normales M2 correspondientes a los electrodos de detección anormales M2 de acuerdo con los electrodos sensores normales M1. El terminal además forma la imagen de huella dactilar de acuerdo con los datos subyacentes normales M1 y los datos subyacentes normales M2.

25 En al menos una realización alternativa, una forma de implementación en la que el terminal determina los datos subyacentes normales M2 correspondientes a los electrodos de detección anormales M2 de acuerdo con los datos subyacentes normales M1 puede incluir lo siguiente.

30 El terminal determina un valor promedio de los datos subyacentes normales M1, y reemplaza cada uno de los datos subyacentes anormales M2 con el valor promedio, para adquirir los datos subyacentes normales M2 correspondientes a los electrodos de detección anormales M2.

35 En al menos una realización alternativa, una forma de implementación en la que el terminal determina los datos subyacentes normales M2 correspondientes a los electrodos de detección anormales M2 de acuerdo con los datos subyacentes normales M1 puede incluir lo siguiente.

40 El terminal adquiere un valor de coordenadas de cada uno de los electrodos de detección anormales M2, y realiza un procesamiento promedio en cada electrodo de detección anormal de acuerdo con el valor de coordenadas de cada electrodo de detección anormal y los datos subyacentes de M1, para adquirir los datos subyacentes normales M2 correspondientes a los electrodos de detección anormales M2.

45 El procesamiento de la media incluye lo siguiente. Se determinan x electrodos de detección de los electrodos de detección normales M1, y la distancia entre cada uno de los electrodos de detección x y el valor de coordenadas de cada uno de los electrodos de detección anormales sometidos al procesamiento promedio es menor que una distancia predeterminada. Se calcula el valor promedio de x datos subyacentes correspondientes a los electrodos de detección x , y se determina que el valor promedio son los datos subyacentes de referencia de cada electrodo de detección anormal sometido al procesamiento promedio, donde x es un entero positivo.

50 Los datos subyacentes anteriores pueden incluir valores capacitivos y / o valores de voltaje, y así sucesivamente. Los electrodos de detección anormales anteriores son electrodos de detección anormales dentro de una región de recolección de huella dactilar. Los electrodos de detección del sensor de reconocimiento de huella dactilar pueden ser controlados por una unidad de microcontrolador (MCU) del sensor de reconocimiento de huella dactilar.

55 Se debe tener en cuenta que al aumentar el tiempo de uso del sensor de reconocimiento de huella dactilar, algunos electrodos de detección del sensor de reconocimiento de huella dactilar pueden volverse anormales, y los datos subyacentes adquiridos por los electrodos de detección anormales son anormales. De este modo, la imagen de huella dactilar formada por los datos subyacentes adquiridos por los electrodos de detección normales y los electrodos de detección anormales puede generar ruido, y la posterior coincidencia de huella dactilar puede verse afectada. Por lo tanto, antes de que se forme la imagen de huella dactilar, los datos subyacentes anormales se pueden corregir primero para reducir el ruido de la imagen de huella dactilar, la coincidencia de huella dactilar se mejora en consecuencia.

60 Como se ilustra en la figura 4, una realización de la presente divulgación proporciona además otro método más detallado para poner en marcha una aplicación. El método puede incluir lo siguiente.

65 En el bloque 400, un terminal detecta una operación de deslizamiento realizada en un sensor de reconocimiento de

huella dactilar de un terminal.

En el bloque 402, el terminal adquiere un trazo deslizante de la operación de deslizamiento.

- 5 En el bloque 404, durante la adquisición de la traza deslizante, el terminal adquiere una imagen de huella dactilar y coincide con la imagen de huella dactilar.

- 10 En el bloque 406, el terminal compara la traza deslizante con M trazas deslizantes previamente almacenadas de la terminal en un orden descendente del número de veces de aplicaciones de puesta en marcha correspondientes a las trazas M deslizantes en un segundo período, donde M es un número entero mayor que 1.

Cuando la traza deslizante coincide con una de las M trazas deslizantes previamente almacenadas, indica que existe una aplicación de destino correspondiente a la traza deslizante.

- 15 Cuando la traza deslizante no coincide con ninguna de las trazas deslizantes M previamente almacenadas, indica que no existe ninguna aplicación de destino correspondiente a la traza deslizante.

- 20 En el bloque 408, cuando se determina que la imagen de huella dactilar coincide correctamente y que existe la aplicación de destino correspondiente a la traza deslizante, el terminal determina una primera interfaz de aplicación de destino de la aplicación de destino de acuerdo con la hora actual del sistema del terminal, una ubicación geográfica del terminal, y la imagen de huella dactilar.

- 25 En el bloque 410, el terminal carga y muestra la primera interfaz de la aplicación de destino para poner en marcha la aplicación de destino.

En el bloque 412, cuando se determina que la imagen de huella dactilar coincide correctamente y no existe ninguna aplicación correspondiente a la traza deslizante, el terminal carga y muestra el escritorio del sistema para poner en marcha la aplicación de destino.

- 30 Se debe notar que, la operación en el bloque 402 se realiza antes de la operación en el bloque 404, y la operación en el bloque 404 se realiza simultáneamente con la operación en el bloque 402. Además, los modos de implementación de las operaciones ilustradas en la figura 4 no se describen en este documento más, y se puede hacer referencia a los modos de implementación de los métodos anteriores.

- 35 La presente descripción proporciona además un terminal 500. Como se ilustra en la figura 5, el terminal 500 incluye una unidad de procesamiento de trazas 502, una unidad de procesamiento de huella dactilar 504, una unidad de determinación 506, y una unidad de puesta en marcha 508.

- 40 La unidad de procesamiento de trazas 502 está configurada para adquirir una traza deslizante de una operación de deslizamiento realizada en un sensor de reconocimiento de huella dactilar del terminal 500.

La unidad de procesamiento de huella dactilar 504 está configurada para adquirir una imagen de huella dactilar y coincidir con la imagen de huella dactilar durante la adquisición de la traza deslizante.

- 45 La unidad de determinación 506 está configurada para determinar una aplicación de destino correspondiente a la traza deslizante.

- 50 La unidad de puesta en marcha 508 está configurada para poner en marcha la aplicación de destino cuando la imagen de huella dactilar coincide correctamente.

- 55 En la realización, durante la adquisición de la traza deslizante, la imagen de huella dactilar es adquirida y coincide. Cuando la imagen de huella dactilar coincide, se pone en marcha una aplicación correspondiente a la traza deslizante. A medida que la imagen de huella dactilar se adquiere y combina durante la adquisición de la traza deslizante, el tiempo de puesta en marcha de una aplicación se acorta, y la eficiencia de puesta en marcha de una aplicación se mejora en consecuencia.

- 60 En al menos una realización, la unidad de puesta en marcha 508 está configurada para realizar lo siguiente para poner en marcha la aplicación de destino: determinar una primera interfaz de aplicación de destino de la aplicación de destino de acuerdo con la hora actual del sistema del terminal, una ubicación geográfica del terminal, y la imagen de huella dactilar; y cargar y mostrar la primera interfaz de la aplicación de destino para poner en marcha la aplicación de destino.

- 65 En al menos una realización, la unidad de puesta en marcha 508 está configurada para realizar lo siguiente para poner en marcha la aplicación de destino: determinar una segunda interfaz de aplicación de destino de la aplicación de destino en el que el número de veces que se carga y muestra la segunda interfaz de la aplicación de destino en un primer período es mayor o igual que un primer umbral; y cargar y mostrar la segunda interfaz de la aplicación de destino para poner en marcha la aplicación de destino.

En al menos una realización, la unidad de procesamiento de huella dactilar 504 está configurada para realizar lo siguiente para coincidir con la imagen de huella dactilar: hacer coincidir la imagen de huella dactilar con N plantillas de huella dactilar previamente almacenadas del terminal en un orden descendente de prioridades de las N plantillas de huella dactilar previamente almacenadas, en donde N es un número entero mayor que 1; y determinar que la
 5 imagen de huella dactilar coincide correctamente cuando un grado coincidente entre la imagen de huella dactilar y una de las N plantillas de huella dactilar previamente almacenadas es mayor o igual que un segundo umbral.

En al menos una realización, la unidad de determinación 506 está configurada para realizar lo siguiente para determinar la aplicación de destino: hacer coincidir la traza deslizante con M trazas deslizantes previamente almacenadas del terminal en un orden descendente del número de veces que se pone en marcha las aplicaciones correspondientes a la corredera M trazas previamente almacenadas en un segundo periodo; determinar una de las M trazas de deslizamiento previamente almacenadas que coincide con la traza de deslizamiento; y determinar la aplicación correspondiente a la de las M trazas de deslizamiento previamente almacenadas para ser la aplicación de destino.
 10
 15

En al menos una realización, la unidad de puesta en marcha 508 está además configurada para cargar un escritorio del sistema cuando la imagen de huella dactilar coincide correctamente y no existe ninguna aplicación correspondiente a la traza deslizante.

20 Cabe señalar que las unidades anteriores (la unidad de procesamiento de traza 502, la unidad de procesamiento de huella dactilar 504, la unidad de determinación 506 y la unidad de puesta en marcha 508 están configuradas para realizar las etapas relevantes en el método de la figura 1 a la figura 4.

Debe observarse que el terminal descrito en la realización del dispositivo de la presente divulgación se ilustra en forma de unidades funcionales. El término "unidad" utilizado aquí se tomará en el sentido más amplio posible. Los objetos para realizar la función de cada unidad pueden ser un circuito integrado de aplicación específica (ASIC), un solo circuito, un procesador (compartido, específico o conjunto de chips) para ejecutar uno o más procedimientos de software o hardware, una memoria, un circuito lógico combinado, y / u otro conjunto apropiado para realizar la función anterior. Adicionalmente, las unidades del terminal 500 ilustradas en la figura 5 puede realizarse mediante un
 25
 30 procesador 601 de un terminal ilustrado en la figura 6.

Una realización de la presente divulgación proporciona además otro terminal. Como se ilustra en la figura 6, un terminal 600 incluye al menos un procesador 602, al menos una memoria 604, al menos una interfaz de comunicación 606 y un sensor de reconocimiento de huella dactilar 608. El procesador 602, la memoria 604, la interfaz de comunicación
 35 606 y el sensor de reconocimiento de huella dactilar 608 están acoplados y se comunican entre sí a través de un bus de comunicación.

El procesador 602 puede ser una unidad central de procesamiento (CPU), una unidad de control micro (MCU), un ASIC, o uno o más circuitos integrados para controlar la ejecución de los métodos anteriores.
 40

La interfaz de comunicación 606 se comunica con otros dispositivos o redes de comunicación, por ejemplo, Ethernet, redes de área local inalámbricas (WLAN), y así sucesivamente.

La memoria 604 puede ser una memoria de solo lectura (ROM), otra memoria estática para almacenar información e instrucciones estáticas, una memoria de acceso aleatorio (RAM) u otra memoria dinámica para almacenar información e instrucciones dinámicas. La memoria 604 también puede ser una memoria de solo lectura programable y borrrable eléctricamente (EEPROM), una memoria de solo lectura de disco compacto portátil (CD-ROM), otra memoria de disco (disco comprimido, disco láser, disco general digital, disco blu-ray, y así sucesivamente), un medio de almacenamiento en disco, otro medio de almacenamiento en disco, o cualquier otro medio para transportar o almacenar códigos de programas descritos en forma de instrucciones o estructura de datos y ejecutables por computadora. La presente divulgación no se limita a esto. La memoria 604 puede estar sola y comunicarse con el procesador 602 a través del bus. La memoria 604 también se puede integrar en el procesador 602.
 45
 50

Los códigos de programa almacenados en la memoria 604 pueden ser invocados por el procesador 602 para ejecutar cualquiera de los métodos para poner en marcha una aplicación. Por ejemplo, se adquiere una traza deslizante de una operación de deslizamiento realizada en el sensor de reconocimiento de huella dactilar 608. Una imagen de huella dactilar se adquiere y coincide durante la adquisición de la traza deslizante. Se determina una aplicación de destino correspondiente a la traza deslizante. La aplicación de destino se pone en marcha cuando la imagen de huella dactilar coincide correctamente.
 55
 60

Una realización de la presente divulgación proporciona además otro terminal. Como se ilustra en la figura 7, a efectos de una ilustración conveniente, solo se ilustran las partes relacionadas con la realización de la presente divulgación, y las realizaciones del método de la presente divulgación se refieren a detalles técnicos conocidos. El terminal puede ser un teléfono móvil, un ordenador de tableta, un asistente digital personal (PDA), un punto de venta (POS), un
 65 ordenador de a bordo, u otro. Se toma un teléfono móvil como ejemplo para ilustrar el terminal.

La figura 7 es un diagrama estructural de un terminal móvil de acuerdo con una realización de la presente divulgación. El teléfono móvil puede incluir un circuito de RF 710, una memoria 720, una unidad de entrada 730, una unidad de visualización 740, al menos un sensor 750, un circuito de audio 760, un módulo de fidelidad inalámbrico (WiFi) 770, un procesador 780, una fuente de energía 790, y similares.

5 El circuito de RF 710 puede configurarse para recibir y transmitir señales en un proceso de recepción y transmisión de información o comunicación, y transmitir la información de enlace descendente recibida de una estación base al procesador 780 para su procesamiento. Además, los datos del enlace ascendente se transmiten a la estación base. Generalmente, el circuito de RF 710 incluye, pero no se limita a, una antena, al menos un amplificador, un transceptor, un acoplador, un amplificador de bajo ruido (LNA), un duplexador, etc. Además, el circuito de RF 710 puede comunicarse con otros dispositivos a través de una comunicación inalámbrica y una red. La comunicación inalámbrica puede usar cualquier protocolo o estándar de comunicación, que incluyen, pero no se limitan a, un sistema global para comunicaciones móviles (GSM), servicio de radio por paquetes general (GPRS), acceso múltiple de división de código (CDMA), acceso múltiple de división de código de banda ancha (WCDMA), evolución a largo plazo (LTE), un correo electrónico, servicio de mensajes cortos (SMS), etc.

La memoria 720 puede configurarse para almacenar programas y módulos de software, y el procesador 780 ejecuta varias aplicaciones de función y procesamiento de datos del teléfono móvil ejecutando los programas de software y los módulos almacenados en la memoria 720. La memoria 720 puede incluir principalmente una región de programa de almacenamiento y una región de datos de almacenamiento. La región del programa de almacenamiento puede almacenar un sistema operativo y un programa de aplicación necesario para al menos una función (como la función de obtener una imagen de huella dactilar que tenga éxito en la comparación de huella dactilar), una función de evaluar la imagen de huella dactilar, una función de actualizar una plantilla de huella dactilar, y similares). La región de datos de almacenamiento puede almacenar datos (como los datos históricos de imágenes de huella dactilar que tienen éxito en la comparación de huella dactilar, la cantidad de veces que todas las plantillas de huella dactilar coinciden exitosamente en un segundo período de tiempo) creadas de acuerdo con el uso del teléfono móvil. Además, la memoria 720 puede incluir una memoria RAM de alta velocidad, y puede incluir además una memoria no volátil tal como un dispositivo de almacenamiento en disco, un dispositivo flash u otros dispositivos de almacenamiento sólido no volátil.

La unidad de entrada 730 puede configurarse para recibir información digital o de caracteres de entrada y generar una entrada de señal clave asociada con la configuración del usuario y el control funcional del teléfono móvil. Concretamente, la unidad de entrada 730 puede incluir un panel táctil 731, otros dispositivos de entrada 732, y un sensor de reconocimiento de huella dactilar 733. El sensor de reconocimiento de huella dactilar 733 puede recoger datos de huella dactilar. El panel táctil 731 también se llama como una pantalla táctil, capaz de recopilar operaciones táctiles de usuario ejecutadas en el mismo o en las cercanías (por ejemplo, operaciones de un usuario ejecutadas en el panel táctil 731 o cerca del panel táctil 731 usando los dedos o cualquier objeto o accesorio adecuado, como un lápiz táctil, e impulsando un aparato de conexión correspondiente de acuerdo con un programa preestablecido. Alternativamente, el panel táctil 731 puede incluir dos partes, a saber, un aparato de detección táctil y un controlador táctil. El aparato de detección táctil detecta la dirección táctil del usuario, detecta señales compradas por la operación táctil y transmite las señales al controlador táctil. El controlador táctil recibe información táctil del aparato de detección táctil, convierte la información táctil en coordenadas de contacto, transmite las coordenadas de contacto al procesador 780 y puede recibir un comando enviado por el procesador 780 para ser ejecutado. Además, el panel táctil 731 puede implementarse por medio de múltiples tipos, como un tipo de resistencia, un tipo de capacitancia, rayos infrarrojos, y ondas acústicas de superficie. La unidad de entrada 730 puede incluir, además, además del panel táctil 731, otros dispositivos de entrada 732. Concretamente, los otros dispositivos de entrada 732 pueden incluir, pero no se limitan a, uno o más de un teclado físico, una tecla funcional (como una tecla de control de volumen y una tecla de conmutador), una bola de seguimiento, un ratón, y una varilla operativa. El sensor de reconocimiento de huella dactilar 733 se puede configurar en combinación con una llave de cúpula del dispositivo terminal, y también se puede configurar en combinación con el panel táctil 731. Por ejemplo, El sensor de reconocimiento de huella dactilar 733 se establece debajo del panel táctil 731. Cuando un dedo de un usuario presiona el icono de una aplicación, El sensor de reconocimiento de huella dactilar debajo del panel táctil 731 puede recopilar datos de huella dactilar del dedo del usuario.

La unidad de visualización 740 puede estar configurada para mostrar información introducida por el usuario o información proporcionada para el usuario o varios menús del teléfono móvil. La unidad de visualización 740 puede incluir un panel de visualización 741, y alternativamente, el panel de visualización 741 puede configurarse en forma de pantalla de cristal líquido (LCD), un diodo orgánico emisor de luz (OLED), etc. Además, el panel táctil 731 puede cubrir el panel de visualización 741. Cuando el panel táctil 731 detecta la operación táctil en el mismo o cerca, la operación táctil se transmite al procesador 780 para determinar el tipo de evento táctil, y luego el procesador 780 proporciona la salida visual correspondiente en el panel de pantalla 741. A pesar de que, el panel táctil 731 y el panel de pantalla 741 implementan la entrada del teléfono móvil y las funciones de entrada al actuar como dos partes independientes en la figura 7, el panel táctil 731 y el panel de pantalla 741 pueden integrarse para implementar la entrada del teléfono móvil y las funciones de entrada en algunas realizaciones.

El al menos un sensor 750 puede incluir un sensor de luz, un sensor de movimiento y otros sensores. Concretamente,

5 el sensor de luz puede incluir un sensor de luz ambiental y un sensor de proximidad, el sensor de luz ambiental puede ajustar la luminancia del panel de pantalla 741 de acuerdo con el brillo de la luz ambiental, y el sensor de proximidad puede cerrar el panel de pantalla 741 y / o la luz de fondo cuando el teléfono móvil se acerca al oído. Como uno de los sensores de movimiento, un sensor acelerómetro puede detectar la magnitud de una velocidad acelerada en cada dirección (en general, tres ejes), el tamaño y la dirección de una gravedad pueden detectarse mientras está en reposo, y el sensor del acelerómetro puede estar configurado para identificar una aplicación de un gesto de teléfono móvil (por ejemplo, cambio de pantalla horizontal y vertical, juegos relevantes, y calibración del gesto del magnetómetro), y funciones relevantes de identificación de vibraciones (por ejemplo, podómetro y golpeteo), etc. Otros sensores, como un sensor de giroscopio, un sensor de barómetro, un sensor de higrómetro, un sensor de termómetro y un sensor de infrarrojos configurables para el teléfono móvil no se detallarán aquí.

15 Un circuito de audio 760, un altavoz 761 y un micrófono 762 pueden proporcionar una interfaz de audio entre el usuario y el teléfono móvil. El circuito de audio 760 puede transmitir una señal eléctrica convertida de los datos de audio recibidos al altavoz 761, y el altavoz 761 convierte la señal eléctrica en una señal de sonido para la salida. Además, el micrófono 762 convierte una señal de sonido recogida en una señal eléctrica, el circuito de audio 760 convierte la señal eléctrica recibida en datos de audio y luego envía los datos de audio al procesador 780 para su procesamiento, los datos de audio se transmiten a otro teléfono móvil a través del circuito de RF 710, o los datos de audio se envían a la memoria 720 para su posterior procesamiento.

20 WiFi pertenece a una tecnología de transmisión inalámbrica de corto alcance, el teléfono móvil puede ayudar al usuario a recibir y enviar correos electrónicos, navegación por la página web, acceso a medios de transmisión y similares mediante el módulo WiFi 770, y proporciona un acceso inalámbrico de banda ancha a Internet para el usuario. Aunque la figura 7 muestra el módulo WiFi 770, puede entenderse que el módulo WiFi 770 no pertenece a los componentes necesarios del teléfono móvil y se puede omitir totalmente sin cambiar la esencia de la presente divulgación según sea necesario.

30 El procesador 780 es un centro de control del teléfono móvil, y está configurado para conectar todas las partes de todo el teléfono móvil utilizando varias interfaces y líneas, para ejecutar o ejecutar el programa de software y / o el módulo almacenado en la memoria 720, y llamar a los datos almacenados en la memoria 720 para ejecutar diversas funciones y procesar datos del teléfono móvil, con el fin de controlar totalmente el teléfono móvil. Alternativamente, el procesador 780 puede incluir una o más unidades de procesamiento. Preferentemente, el procesador 780 puede estar integrado con un procesador de aplicaciones y un procesador de demodulación-modulación, el procesador de aplicaciones procesa principalmente un sistema operativo, una interfaz de usuario, un programa de aplicación y similares, y el procesador de modulación-demodulación procesa principalmente la comunicación inalámbrica. Puede entenderse que el procesador de modulación-demodulación puede no integrarse en el procesador 780.

40 La fuente de energía 790 (como una batería) suministra energía a cada componente. Preferentemente, la fuente de energía se puede conectar con el procesador 780 de forma lógica a través de un sistema de gestión de la fuente de energía, para implementar funciones de carga, gestión de la descarga y del consumo de energía y similares mediante el sistema de gestión de la fuente de energía.

El teléfono móvil puede incluir además una cámara, un módulo bluetooth y similares, que no se muestran, aunque, no serán elaborados aquí.

45 En las realizaciones del método anterior, cada proceso puede implementarse sobre la base de la estructura del teléfono móvil.

50 Las realizaciones de la presente divulgación también proporcionan un medio de almacenamiento informático. El medio de almacenamiento informático puede almacenar códigos de programa ejecutables por computadora, y los códigos de programa incluyen algunos o todos los procesos de cualquiera de los métodos para poner en marcha una aplicación en las formas de realización del método.

55 Se debe notar que, a efectos de simplicidad, las realizaciones del método anterior se describen como una serie de combinaciones de acciones, sin embargo, los expertos en la materia apreciarán que la presente divulgación no está limitada por la secuencia de acciones descritas. Eso es porque, de acuerdo con la presente divulgación, ciertas etapas pueden realizarse en otro orden o simultáneamente. También, los expertos en la materia apreciarán que las realizaciones descritas en la memoria descriptiva son realizaciones a modo de ejemplo y que las acciones y los módulos involucrados no son necesariamente necesarios para la presente divulgación.

60 En las realizaciones anteriores, las descripciones de cada realización se enfatizan respectivamente, y las partes que no están elaboradas en una determinada realización pueden estar sujetas a descripciones relevantes de otras realizaciones.

65 El aparato descrito en las realizaciones proporcionadas en el presente documento puede implementarse de otras maneras. Por ejemplo, las realizaciones del dispositivo / aparato descritas anteriormente son meramente ilustrativas; por ejemplo, la división de la unidad es solo una división de función lógica y puede haber otra forma de división durante

5 las implementaciones reales, por ejemplo, múltiples unidades o componentes pueden combinarse o integrarse en otro sistema, o algunas características pueden ignorarse o no realizarse. Además, el acoplamiento o la conexión de comunicación entre cada componente mostrado o discutido puede ser un acoplamiento directo o una conexión de comunicación, o puede ser un acoplamiento o comunicación indirecta entre dispositivos o unidades a través de algunas interfaces, y puede ser eléctrica y mecánica o adoptar otras formas.

10 Las unidades descritas como componentes separados pueden o no estar físicamente separados, los componentes mostrados como unidades pueden o no ser unidades físicas, y es decir, pueden estar en el mismo lugar o pueden distribuirse a múltiples elementos de la red. Se puede seleccionar una parte o la totalidad de las unidades según las necesidades reales para lograr el propósito de las soluciones técnicas de las realizaciones.

15 Además, las unidades funcionales en diversas realizaciones de la presente divulgación pueden integrarse en una unidad de procesamiento, o cada unidad puede estar presente físicamente, o dos o más unidades pueden integrarse en una unidad. La unidad integrada mencionada anteriormente se puede implementar en forma de hardware o una unidad de función de software.

20 La unidad integrada puede almacenarse en una memoria legible por computadora cuando se implementa en forma de una unidad funcional de software y se vende o se usa como un producto separado. Basado en tal entendimiento, las soluciones técnicas de la presente divulgación esencialmente, o la parte de las soluciones técnicas que contribuyen a la técnica relacionada, o la totalidad o parte de las soluciones técnicas, se pueden realizar en forma de un producto de software que se almacena en una memoria e incluye instrucciones para hacer que un dispositivo de computadora (que puede ser una computadora personal, un servidor, o un dispositivo de red y así sucesivamente) realice la totalidad o parte de las etapas descritas en las diversas realizaciones de la presente divulgación. La memoria descrita anteriormente incluye varios medios que pueden almacenar códigos de programas, como un disco USB, una memoria de solo lectura (ROM), una memoria de acceso aleatorio (RAM), un disco duro móvil, un disco magnético, o un disco óptico y así sucesivamente.

30 Los expertos en la técnica entenderán que la totalidad o parte de los diversos métodos de las realizaciones descritas anteriormente se pueden llevar a cabo por medio de un programa para instruir hardware asociado, el programa se puede almacenar en una memoria legible por computadora, que puede incluir una memoria flash, una memoria de solo lectura (ROM), una memoria de acceso aleatorio (RAM), disco o CD, y así sucesivamente.

35 Lo anterior ilustra específicamente la realización de la presente divulgación. Los principios y realizaciones de la presente divulgación se ilustran por medio de ejemplos. Las ilustraciones de la realización anterior solo se utilizan para ayudar a comprender el método y los conceptos básicos de la presente divulgación. Para una persona experta en la técnica, los cambios pueden realizarse en función de las realizaciones y los rangos de aplicación.

REIVINDICACIONES

1. Un método para poner en marcha una aplicación, que comprende:

- 5 adquirir una traza deslizante de una operación de deslizamiento realizada en un sensor de reconocimiento de huella dactilar de un terminal;
 adquirir una imagen de huella dactilar y hacer coincidir la imagen de huella dactilar durante la adquisición de la traza deslizante;
 determinar una aplicación de destino correspondiente a la traza deslizante; y
 10 poner en marcha la aplicación de destino correspondiente a la traza deslizante cuando la imagen de huella dactilar coincide correctamente,
caracterizado porque la etapa de determinar una aplicación de destino correspondiente a la traza deslizante comprende:
 15 hacer coincidir la traza deslizante con M trazas deslizantes previamente almacenadas del terminal en un orden descendente del número de veces que se pone en marcha las aplicaciones correspondientes a las M trazas deslizantes previamente almacenadas en un período determinado;
 determinar una de las M trazas de deslizamiento previamente almacenadas que coinciden con la traza de deslizamiento; y
 20 determinar una aplicación que se corresponda con la de las M trazas deslizantes previamente almacenadas para ser la aplicación de destino.

2. Un terminal que comprende:

- 25 una unidad de procesamiento de trazas, configurada para adquirir una traza deslizante de una operación de deslizamiento realizada en un sensor de reconocimiento de huella dactilar de un terminal;
 una unidad de procesamiento de huella dactilar, configurada para adquirir una imagen de huella dactilar y hacer coincidir la imagen de huella dactilar durante la adquisición de la traza deslizante;
 una unidad de determinación, configurada para determinar una aplicación de destino correspondiente a la traza
 30 deslizante; y
 una unidad de puesta en marcha, configurada para poner en marcha la aplicación de destino correspondiente a la traza deslizante cuando la imagen de huella dactilar coincide correctamente,
caracterizado porque la unidad de determinación está configurada para:
 35 hacer coincidir la traza deslizante con M trazas deslizantes previamente almacenadas del terminal en un orden descendente del número de veces que se pone en marchan las aplicaciones correspondientes a las M trazas deslizantes previamente almacenadas en un período determinado;
 determinar una de las M trazas de deslizamiento previamente almacenadas que coincidan con la traza de deslizamiento; y
 40 determinar una aplicación que corresponda a la de las M trazas deslizantes previamente almacenadas para ser la aplicación de destino.

3. Un terminal que comprende:

- 45 una memoria configurada para almacenar códigos de programa ejecutables por computadora; y
 un procesador configurado para ejecutar los códigos de programa ejecutables por computadora para realizar:
 adquirir una traza deslizante de una operación de deslizamiento realizada en un sensor de reconocimiento de huella dactilar de un terminal;
 50 adquirir una imagen de huella dactilar y hacer coincidir la imagen de huella dactilar durante la adquisición de la traza deslizante;
 determinar una aplicación de destino correspondiente a la traza deslizante;
 determinar una interfaz de aplicación de destino de la aplicación de destino; y
 cargar y mostrar la interfaz de la aplicación de destino para poner en marcha la aplicación de destino
 55 correspondiente a la traza deslizante cuando la imagen de huella dactilar coincide correctamente,
caracterizado porque la determinación de una interfaz de aplicación de destino de la aplicación de destino comprende:
 60 hacer coincidir la traza deslizante con M trazas deslizantes previamente almacenadas del terminal en un orden descendente del número de veces que se pone en marcha las aplicaciones correspondientes a las M trazas deslizantes previamente almacenadas en un período determinado;
 determinar una de las M trazas de deslizamiento previamente almacenadas que coinciden con la traza de deslizamiento; y
 65 determinar una aplicación que se corresponda con la de las M trazas deslizantes previamente almacenadas para ser la aplicación de destino.

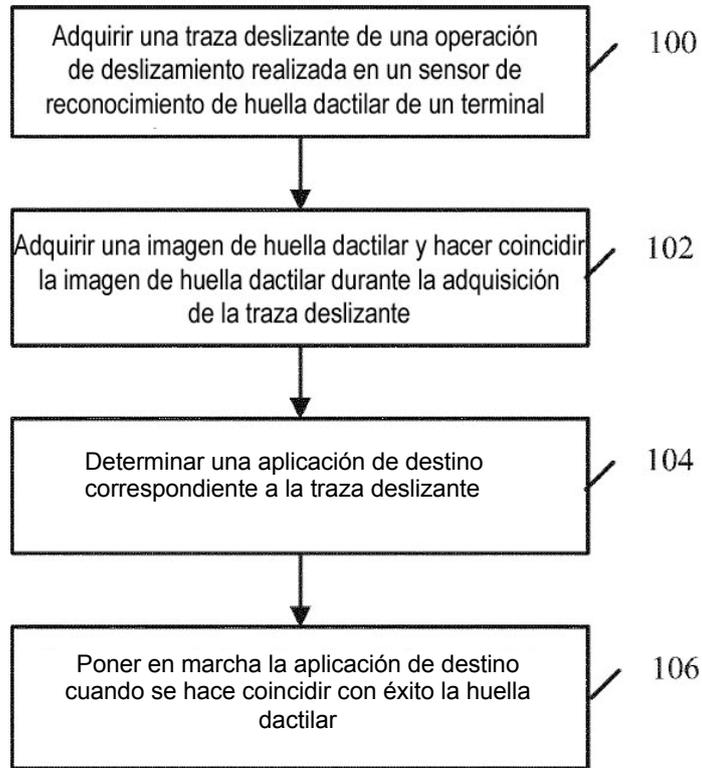


FIG. 1

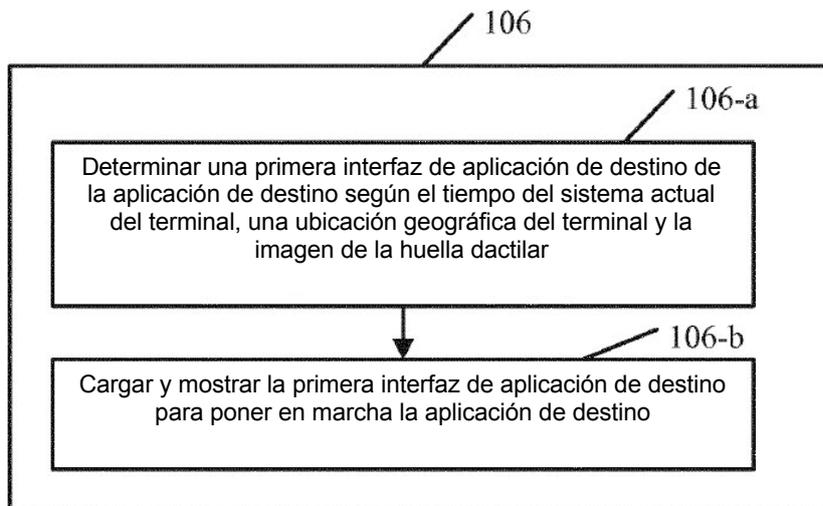


FIG. 2

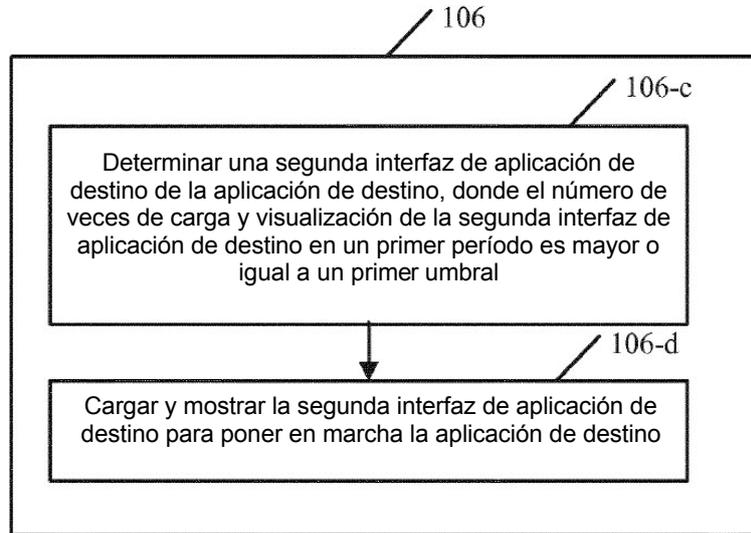


FIG. 3

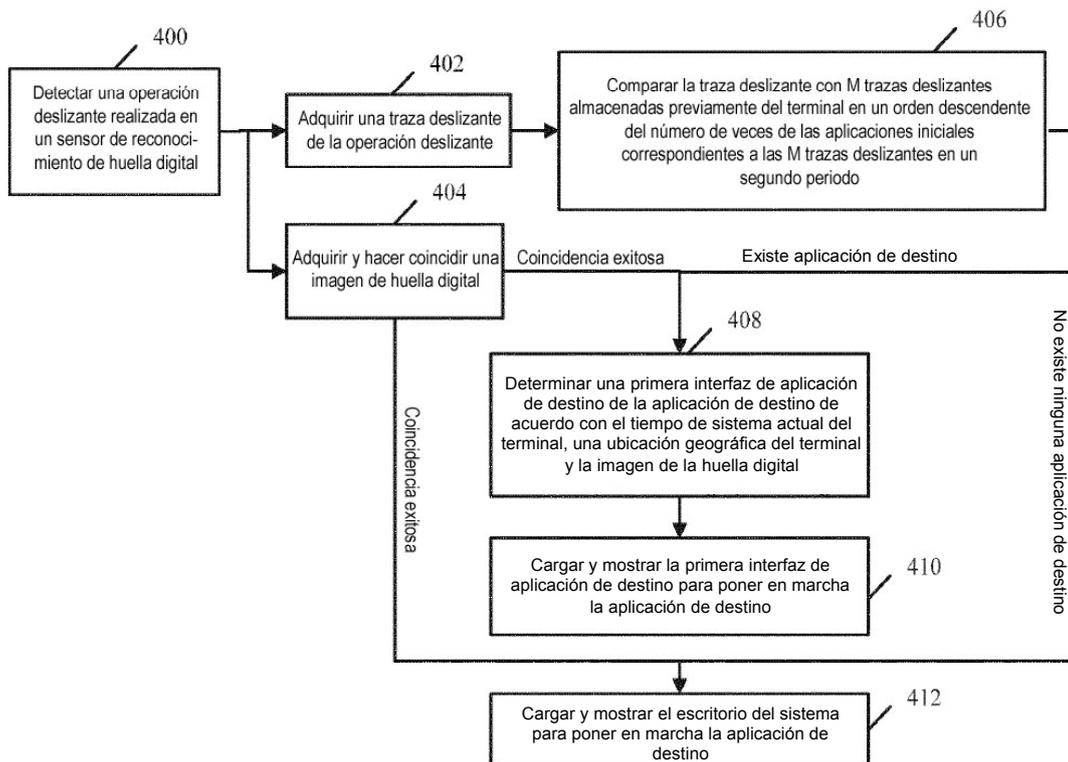


FIG. 4

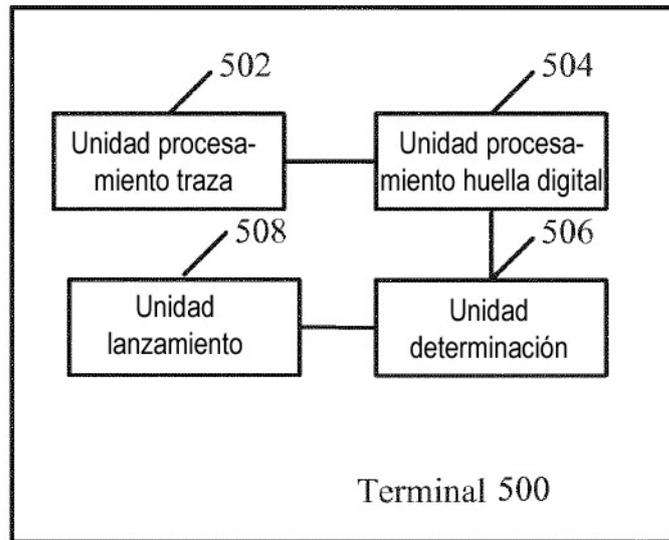


FIG. 5

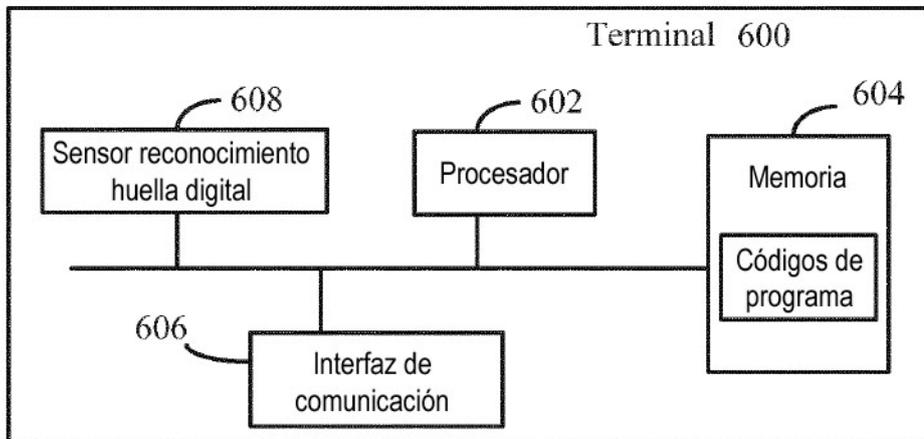


FIG. 6

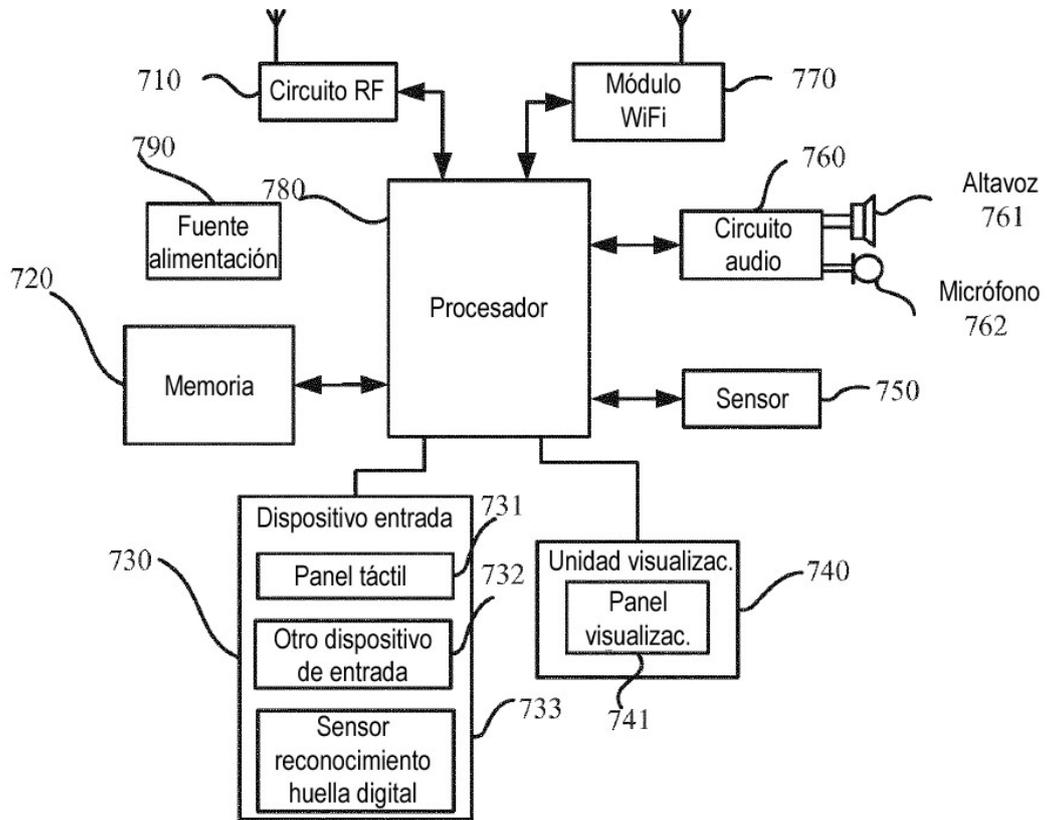


FIG. 7

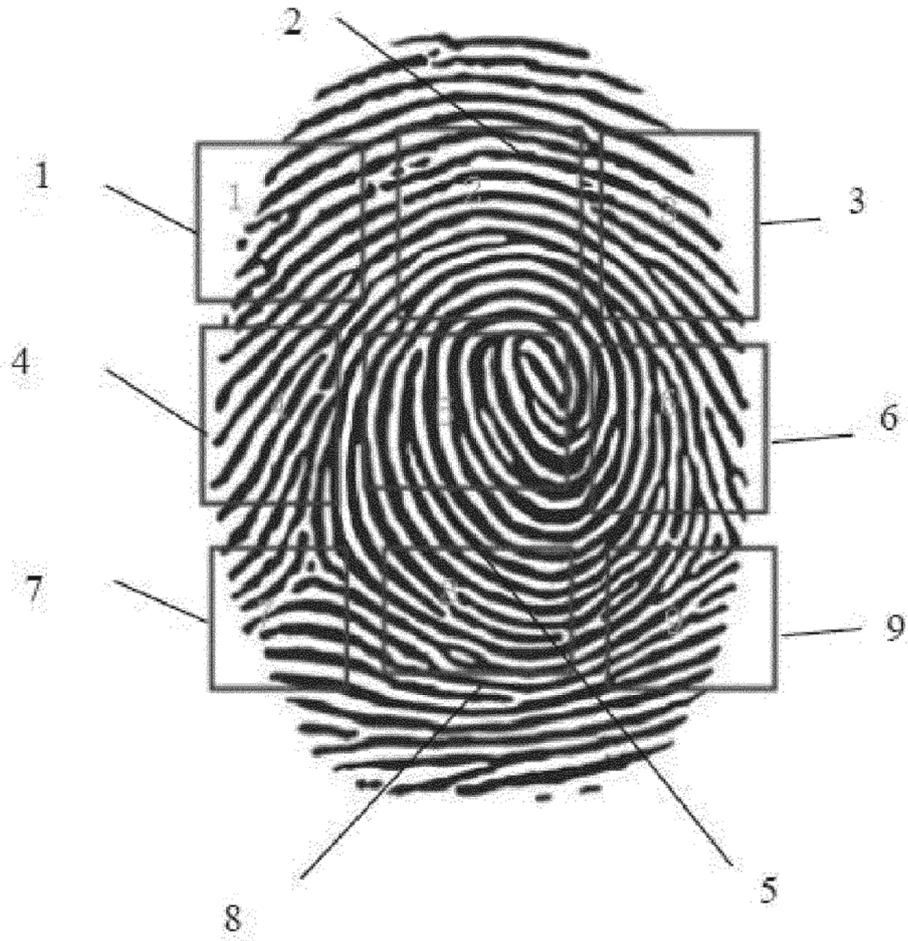


FIG. 8