

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 992 510**

51 Int. Cl.:

G06F 3/0481 (2012.01)

G06F (2012.01)

G06F (2012.01)

G06F 3/0485 (2012.01)

G06F (2012.01)

G06F (2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.03.2021 PCT/CN2021/083589**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.10.2021 WO21197265**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.03.2021 E 21781443 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.09.2024 EP 4130959**

54 Título: **Método de visualización de información, dispositivo electrónico y medio de almacenamiento**

30 Prioridad:
30.03.2020 CN 202010238779

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.12.2024

73 Titular/es:
VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.
(100.0%)
No.1, Vivo RoadChang'an
Dongguan, Guangdong 523863, CN

72 Inventor/es:
WANG, BIYING

74 Agente/Representante:
ELZABURU, S.L.P

ES 2 992 510 T3

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

DESCRIPCIÓN

Método de visualización de información, dispositivo electrónico y medio de almacenamiento

Campo técnico

5 La presente invención se refiere al campo de las tecnologías de comunicaciones y, en particular, a un método de visualización de información, a un dispositivo electrónico y a un medio de almacenamiento.

Antecedentes

Los dispositivos electrónicos portátiles, tales como los teléfonos móviles, se han vuelto indispensables en la vida diaria de las personas, y los usuarios pueden obtener una variedad de servicios de información usando diversas aplicaciones instaladas en sus dispositivos electrónicos.

10 Actualmente, después de que un usuario abandona una aplicación que se está ejecutando en primer plano de un dispositivo electrónico del usuario, o conmuta la aplicación a ejecución en segundo plano, la aplicación suele ejecutar una función PUSH de información en segundo plano para enviar mediante PUSH diversos tipos de información de solicitud sencilla, al usuario. Sin embargo, si el usuario desea obtener contenido específico correspondiente a la información de solicitud, el usuario necesita iniciar la aplicación para su visualización.

15 El contenido de información de la información de la solicitud es insuficiente, y lleva mucho tiempo al usuario iniciar la aplicación para ver el contenido correspondiente a la información de la solicitud. Por lo tanto, la experiencia del usuario empeora. El documento US201727391A1 se refiere a la capacidad de captura de contenido para aplicaciones.

Compendio

20 Las realizaciones de la presente invención proporcionan un método de visualización de información, un dispositivo electrónico y un medio de almacenamiento para resolver un problema en la materia anterior de que el contenido de información de la información de solicitud es insuficiente y de que un usuario necesita emplear tiempo comenzando una aplicación para ver el contenido. El alcance de la presente invención está determinado solamente por el alcance de las reivindicaciones adjuntas. Más precisamente, la presente invención proporciona un método de visualización de información según la reivindicación 1, y detallado adicionalmente en las reivindicaciones dependientes que se refieren de nuevo a esta reivindicación. Un dispositivo electrónico correspondiente se proporciona en la reivindicación 11, un medio de almacenamiento legible por ordenador y un producto de programa informático se proporcionan además en las reivindicaciones 13 y 14, respectivamente.

Para resolver el problema técnico anterior, la presente invención se implementa de la siguiente manera:

30 Según un primer aspecto, una realización de la presente invención proporciona un método de visualización de información aplicado a un dispositivo electrónico, donde el método incluye:

obtener información de solicitud de una aplicación objetivo, donde la aplicación objetivo está en un estado de ejecución en segundo plano, y la información de solicitud incluye un identificador de ventana de una ventana objetivo correspondiente a la información de solicitud;

35 generar, en una pantalla virtual, la ventana objetivo correspondiente al identificador de ventana, y tomar una captura de pantalla de la ventana objetivo para obtener una captura de pantalla de ventana actual;

40 en el caso de que exista una captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo y exista una región de diferencia entre la captura de pantalla de ventana actual y la captura de pantalla de ventana histórica, utilizar la región de diferencia como información de visualización objetivo, en donde la captura de pantalla de ventana histórica se obtiene tomando una captura de pantalla de la ventana objetivo antes de que la ventana objetivo cambie de un estado visible a un estado invisible;

en el caso de que no exista ninguna captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo, utilizar la captura de pantalla de ventana actual como información de visualización objetivo; y

mostrar la información de visualización objetivo en una región objetivo.

45 Según un segundo aspecto, una realización de la presente invención proporciona además un dispositivo electrónico, que incluye:

un módulo de obtención, configurado para obtener información de solicitud de una aplicación objetivo, donde la aplicación objetivo está en un estado de ejecución en segundo plano, y la información de solicitud incluye un identificador de ventana de una ventana objetivo correspondiente a la información de solicitud;

50 un módulo de captura de pantalla, configurado para generar, en una pantalla virtual, la ventana objetivo correspondiente al identificador de ventana, y tomar una captura de pantalla de la ventana objetivo para obtener

una captura de pantalla de ventana actual;

5 un primer módulo de generación, configurado para: en el caso de que exista una captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo y que exista una región de diferencia entre la captura de pantalla de ventana actual y la captura de pantalla de ventana histórica, utilizar la región de diferencia como información de visualización objetivo, donde la captura de pantalla de ventana histórica se obtiene tomando una captura de pantalla de la ventana objetivo antes de que la ventana objetivo cambie de un estado visible a un estado invisible;

un segundo módulo de generación, configurado para usar la captura de pantalla de ventana actual como información de visualización objetivo en el caso de que no exista captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo; y

10 un primer módulo de visualización, configurado para mostrar la información de visualización objetivo en una región objetivo.

15 Según un cuarto aspecto, una realización de la presente invención proporciona además un medio de almacenamiento legible por ordenador, donde el medio de almacenamiento legible por ordenador almacena un programa informático y, cuando el programa informático es ejecutado por un procesador, se implementan las etapas del método de visualización de información anterior.

20 Según el método de visualización de información, el dispositivo electrónico y el medio de almacenamiento proporcionados en las realizaciones de la presente invención, la ventana objetivo de la aplicación objetivo correspondiente a la información de solicitud recibida se abre usando la pantalla virtual, y se toma la captura de pantalla; y el contenido de la ventana objetivo se muestra en la región objetivo a un usuario basándose en una comparación entre la captura de pantalla de ventana actual y la captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo. Por lo tanto, el usuario puede visualizar rápida y exhaustivamente el contenido correspondiente a la información de solicitud sin emplear mucho tiempo iniciando la ventana objetivo de la aplicación objetivo, y se mejora la experiencia del usuario.

Breve descripción de los dibujos

25 Para describir más claramente las soluciones técnicas en las realizaciones de la presente invención, a continuación se describen brevemente los dibujos adjuntos requeridos para describir las realizaciones de la presente invención. Aparentemente, los dibujos adjuntos en la siguiente descripción muestran simplemente algunas realizaciones de la presente invención, y un experto en la materia puede aún obtener otros dibujos a partir de estos dibujos adjuntos sin esfuerzos creativos.

30 La figura 1 es un diagrama de flujo de etapas de un método de visualización de información, según una realización de la presente invención;

la figura 2 es un diagrama esquemático que muestra un efecto de un primer método para obtener información de visualización objetivo, según una realización de la presente invención;

35 la figura 3 es un diagrama de flujo de etapas de otro método de visualización de información, según una realización de la presente invención;

la figura 4 es un diagrama esquemático que muestra un efecto de un segundo método para obtener información de visualización objetivo, según una realización de la presente invención;

la figura 5 es un diagrama esquemático que muestra un efecto de un tercer método para obtener información de visualización objetivo según una realización de la presente invención;

40 la figura 6 es un diagrama esquemático que muestra un efecto de un método para mostrar información de visualización objetivo según una realización de la presente invención;

la figura 7 es un diagrama esquemático que muestra un efecto de un método para abrir una ventana flotante, según una realización de la presente invención;

45 la figura 8 es un diagrama esquemático que muestra un efecto de un método para cerrar una ventana flotante, según una realización de la presente invención;

la figura 9 es un diagrama de bloques estructural de un dispositivo electrónico, según una realización de la presente invención; y

la figura 10 es un diagrama esquemático de una estructura de hardware de un dispositivo electrónico, según una realización de la presente invención.

50

Descripción de realizaciones

A continuación se describen de manera clara y completa las soluciones técnicas en las realizaciones de la presente invención con referencia a los dibujos adjuntos en las realizaciones de la presente invención. Aparentemente, las realizaciones descritas son algunas pero no todas las realizaciones de la presente invención. Todas las demás realizaciones obtenidas por un experto en la materia basándose en las realizaciones de la presente invención sin esfuerzos creativos caerán dentro del alcance de protección de la presente invención.

Debe entenderse que "una realización" mencionada a lo largo de esta memoria descriptiva significa que características, estructuras o características específicas relacionadas con la realización se incluyen en al menos una realización de la presente invención. Por lo tanto, "en una realización" que aparece a lo largo de esta memoria descriptiva no se refiere necesariamente a la misma realización. Además, los rasgos, estructuras o características específicos pueden combinarse de cualquier manera apropiada en una o más realizaciones.

Debe entenderse que los números de secuencia de procesos en diversas realizaciones de la presente invención no significan secuencias de ejecución. Las secuencias de ejecución de los procesos deben determinarse basándose en funciones y lógica interna de los procesos, y no deben interpretarse como ninguna limitación en los procesos de implementación de las realizaciones de la presente invención.

Con referencia a la figura 1, una realización de la presente invención proporciona un método de visualización de información aplicado a un dispositivo electrónico. El método incluye las siguientes etapas.

Etape 101: Obtener información de solicitud de una aplicación objetivo, donde la aplicación objetivo está en un estado de ejecución en segundo plano, y la información de solicitud incluye un identificador de ventana de una ventana objetivo correspondiente a la información de solicitud.

En esta realización de la presente invención, la información de solicitud de la aplicación objetivo es información de solicitud enviada mediante PUSH en primer plano por la aplicación objetivo que se ejecuta en segundo plano del dispositivo electrónico. En otras palabras, normalmente, después de que la aplicación objetivo en el dispositivo electrónico se cambie de ejecución en primer plano a ejecución en segundo plano, un proceso de solicitud de información todavía se ejecuta en segundo plano, de modo que cuando se reciba nueva información, la información de solicitud correspondiente se envíe mediante PUSH a través del primer plano, donde la información de solicitud se usa para notificar a un usuario que vea el contenido correspondiente, y describir brevemente el contenido. La aplicación objetivo es una aplicación que aún envía mediante PUSH información de solicitud durante la ejecución en segundo plano en el dispositivo electrónico. Por ejemplo, cuando se recibe contenido de chat nuevo, una aplicación social envía mediante PUSH información de aviso que describe brevemente el contenido del chat, a través del primer plano. El identificador de ventana se usa para localizar una ventana de aplicación en donde se localiza el contenido correspondiente a la información de solicitud.

Normalmente, el usuario puede activar la aplicación objetivo para cambiar a la ejecución de primer plano enviando mediante PUSH la información de solicitud proporcionada por la aplicación objetivo, y abrir, basándose en el identificador de ventana, la ventana objetivo para mostrar el contenido correspondiente a la información de solicitud, de modo que el usuario vea el contenido.

Etape 102: Generar, en una pantalla virtual, la ventana objetivo correspondiente al identificador de ventana, y tomar una captura de pantalla de la ventana objetivo para obtener una captura de pantalla de ventana actual.

En esta realización de la presente invención, la pantalla virtual es una pantalla de visualización cuya región de visualización está ubicada fuera de una región de visualización de una pantalla física, y tiene el mismo tamaño que la región de visualización de la pantalla física. La pantalla virtual es invisible para el usuario y no afecta a un efecto de visualización de la pantalla física. Por ejemplo, si un intervalo de coordenadas de la región de visualización de la pantalla física es de (0, 0) a (1080, 1920), un intervalo de coordenadas de la región de visualización de la pantalla virtual puede ser de (1090, 0) a (2170, 1920), (0, 1930) a (1080, 3840), o similares.

La aplicación objetivo correspondiente al identificador de ventana se inicia generando la pantalla virtual que no afecta al efecto de la pantalla física. Además, basándose en una secuencia de inicio de ventanas de visualización, la aplicación objetivo se habilita para generar la ventana objetivo correspondiente al identificador de ventana, y se toma una captura de pantalla de la ventana objetivo. Puede entenderse que, en general, después de que la aplicación en el dispositivo electrónico se cambie a ejecución en segundo plano, un proceso de la función principal está básicamente completamente cerrado, y solo se habilita la solicitud de información. En este caso, si la ventana objetivo de la aplicación objetivo necesita ser abierta, es necesario abrir ventanas una a una comenzando desde una ventana de inicio hasta la ventana objetivo. Las ventanas distintas de la ventana objetivo entre las ventanas iniciadas secuencialmente en un proceso de inicio en frío, tal como una ventana de interfaz principal, y una ventana de publicidad, son inútiles para el usuario y consumen tiempo. Si la ventana objetivo se abre directamente a través de la pantalla física, el usuario necesita navegar por mucha información inútil y esperar a que las ventanas se abran secuencialmente. Esto desperdicia mucho tiempo y afecta a la experiencia del usuario. Por lo tanto, abrir la ventana objetivo en forma de una pantalla virtual es una manera que el usuario no puede percibir y que no requiere que el usuario pierda mucho tiempo esperando. Por lo tanto, se puede mejorar la experiencia del usuario.

Etapa 103: En el caso de que exista una captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo y de que exista una región de diferencia entre la captura de pantalla de ventana actual y la captura de pantalla de ventana histórica, utilizar la región de diferencia como información de visualización objetivo, en donde la captura de pantalla de ventana histórica se obtiene tomando una captura de pantalla de la ventana objetivo antes de que la ventana objetivo cambie de un estado visible a un estado invisible.

En esta realización de la presente invención, la captura de pantalla de ventana histórica es una captura de pantalla del contenido en la ventana objetivo, tomada y almacenada cuando el usuario cambia la ventana objetivo del estado visible al estado invisible la última vez. El estado visible significa que la ventana objetivo está en un estado de ejecución en primer plano, de modo que el usuario puede navegar a través de la pantalla física. El estado invisible significa que la ventana objetivo está en el estado de funcionamiento en segundo plano o un estado cerrado, de modo que la ventana objetivo sea invisible para el usuario en la pantalla física.

Puede entenderse que cuando la ventana objetivo se conmuta del estado visible al estado invisible, el usuario ha navegado en el contenido actual en la ventana objetivo y no necesita ser mostrado al usuario de nuevo. Si el contenido en la ventana objetivo cambia cuando la ventana objetivo está en el estado invisible, es decir, si existe una región de diferencia, el contenido de la región de diferencia debe ser mostrado al usuario, de modo que el usuario pueda obtener el contenido nuevo en la ventana objetivo de manera más eficiente. Específicamente, la captura de pantalla de ventana actual de la ventana objetivo se compara con la captura de pantalla de ventana histórica para obtener contenido de la región de diferencia, y se genera la información de visualización objetivo correspondiente basándose en el contenido para su visualización al usuario.

Por ejemplo, haciendo referencia a la figura 2, las regiones de diferencia entre la captura de pantalla de ventana actual y la captura de pantalla de ventana histórica son una región B2 y una región E, y el contenido de las regiones en donde se encuentran la región B2 y la región E se usa como información de visualización objetivo.

Etapa 104: En el caso de que no exista captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo, utilizar la captura de pantalla de ventana actual como información de visualización objetivo.

En esta realización de la presente invención, si la ventana objetivo correspondiente a la información de solicitud no se abrió en la pantalla física previamente, no se puede obtener captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo. La ventana objetivo no se abrió previamente para que el usuario navegue en la misma, el contenido en la ventana objetivo es completamente nuevo para el usuario, y no hay duplicación con contenido visto previamente por el usuario. Por lo tanto, la información de visualización objetivo se puede generar directamente basándose en el contenido en la captura de pantalla de la ventana actual para su visualización por el usuario.

Etapa 105: Mostrar la información de visualización objetivo en una región objetivo.

En esta realización de la presente invención, para mostrar la información de visualización objetivo al usuario sin afectar al uso normal del dispositivo electrónico por el usuario, la región objetivo puede usarse para mostrar la información de la información de visualización objetivo. La región objetivo puede ser una región inactiva de la pantalla de visualización; o puede ser una ventana de visualización en un nivel más alto que una ventana de visualización original de la pantalla de visualización, donde la ventana de visualización en el nivel más alto se genera cuando se muestra la información de visualización objetivo; o puede ser una región de visualización original en la pantalla de visualización, donde el contenido en la región de visualización original se reemplaza con la información de visualización objetivo. La región de visualización objetivo puede estar preestablecida específicamente por un sistema, o puede ser establecida por el usuario basándose en un requisito real del usuario, siempre que el usuario pueda ver convenientemente la información de visualización objetivo. Esto no está limitado específicamente en esta realización de la presente invención.

Según el método de visualización de información proporcionado en esta realización de la presente invención, la ventana objetivo de la aplicación objetivo correspondiente a la información de solicitud recibida se abre usando la pantalla virtual, y se toma la captura de pantalla; y el contenido de la ventana objetivo se muestra en la región objetivo al usuario basándose en una comparación entre la captura de pantalla de ventana actual y la captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo. Por lo tanto, el usuario puede visualizar rápida y exhaustivamente el contenido correspondiente a la información de solicitud sin emplear mucho tiempo iniciando la ventana objetivo de la aplicación objetivo, y se mejora la experiencia del usuario.

Con referencia a la figura 3, una realización de la presente invención proporciona otro método de visualización de información, aplicado a un dispositivo electrónico. El método incluye las siguientes etapas.

Etapa 201: Obtener información de solicitud de una aplicación objetivo, donde la aplicación objetivo está en un estado de ejecución en segundo plano, y la información de solicitud incluye un identificador de ventana de una ventana objetivo correspondiente a la información de solicitud.

Para esta etapa, véase la descripción detallada de la etapa 101. Los detalles no se describen de nuevo en el presente documento.

Etapa 202: En el caso de que la aplicación objetivo sea una aplicación cifrada, mostrar una tercera marca de solicitud

en una región de visualización de iconos de la aplicación objetivo.

En esta realización de la presente invención, la aplicación cifrada es una aplicación que existe en una lista de aplicaciones cifradas establecida por un usuario. La aplicación cifrada normalmente implica privacidad del usuario, o el usuario no desea navegar en contenido de la ventana objetivo en caso de que el usuario no entre en la ventana objetivo de la aplicación objetivo. Por lo tanto, para la información de solicitud recibida por la aplicación objetivo, el contenido involucrado en la información de solicitud no se muestra al usuario, pero la tercera marca de solicitud se añade a la región de visualización de iconos de la aplicación objetivo para solicitar al usuario que haya contenido de información nuevo en la aplicación objetivo, y notificarlo al usuario a tiempo mientras protege la privacidad del usuario. La tercera marca de solicitud puede ser una marca de vista de un estilo preestablecido, tal como un estilo de punto rojo, un estilo de burbuja de voz o un estilo de envolvente. El estilo preestablecido de la tercera marca de solicitud puede ser preestablecido por un sistema, o puede ser establecido por el usuario basándose en un requisito real del usuario. Esto no está limitado específicamente en esta realización de la presente invención.

Etapa 203: Generar, en una pantalla virtual, la ventana objetivo correspondiente al identificador de ventana, y tomar una captura de pantalla de la ventana objetivo para obtener una captura de pantalla de ventana actual.

Para esta etapa, véase la descripción detallada de la etapa 102. Los detalles no se describen de nuevo en el presente documento.

Etapa 204: En el caso de que exista una captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo, y de que exista una región de diferencia entre la captura de pantalla de ventana actual y la captura de pantalla de ventana histórica, y de que el tamaño de la región de diferencia sea el mismo que el tamaño de la captura de pantalla de ventana histórica, y de que exista una primera marca de solicitud en la región de diferencia, se utiliza el contenido de una primera región preestablecida en la región de diferencia como información de visualización objetivo, donde la captura de pantalla de ventana histórica se obtiene tomando una captura de pantalla de la ventana objetivo antes de que la ventana objetivo cambie de un estado visible a un estado invisible, y la primera región preestablecida es una región correspondiente a la primera marca de solicitud.

En esta realización de la presente invención, la primera marca de solicitud es una marca de solicitud de la ventana objetivo de la aplicación objetivo para un cuadro de diálogo que contiene nueva información. Si el contenido de la captura de pantalla de ventana actual y el contenido de la captura de pantalla de ventana histórica son completamente diferentes, la región de diferencia incluye todo el contenido de la captura de pantalla de ventana actual. Debido a que la captura de pantalla de ventana actual y la captura de pantalla de ventana histórica pertenecen a la misma ventana objetivo, el tamaño de la captura de pantalla de ventana actual es el mismo que el tamaño de la captura de pantalla de ventana histórica. En caso de que la región de diferencia incluya todo el contenido de la captura de pantalla de ventana actual, el tamaño de la región de diferencia en la captura de pantalla de ventana actual es el mismo que el tamaño de la captura de pantalla de ventana histórica. Para mejorar la validez del contenido visualizado, el contenido incluido en la primera región preestablecida correspondiente a la primera marca de solicitud se usa normalmente como la información de visualización objetivo. La primera marca de solicitud puede ser una marca de solicitud tal como una burbuja o un punto rojo que se añadirá alrededor del cuadro de diálogo en la aplicación para notificar al usuario que no se ha navegado en la información en el cuadro de diálogo. La primera región preestablecida es una región en donde se encuentra el contenido correspondiente a la primera marca de solicitud en la aplicación.

Por ejemplo, haciendo referencia a la figura 4, la captura de pantalla de ventana actual incluye una región C, una región D, una región E y una región F, y la captura de pantalla de ventana histórica incluye una región A y una región B. Por lo tanto, el contenido de la captura de pantalla de ventana actual y el contenido de la captura de pantalla de ventana histórica son completamente diferentes, y la región de diferencia incluye toda la región de contenido C, la región D, la región E y la región F en la captura de pantalla de ventana actual. Debido a que la captura de pantalla de ventana actual y la captura de pantalla de ventana histórica pertenecen a la misma ventana objetivo, el tamaño de la región de diferencia en la captura de pantalla de ventana actual es completamente el mismo que el tamaño de la captura de pantalla de ventana histórica, y la primera marca de solicitud en forma de punto existe en la captura de pantalla de ventana actual. En este caso, el contenido incluido en la primera región de región preestablecida E correspondiente a la primera marca de solicitud se usa como la información de visualización objetivo.

Etapa 205: En el caso de que exista una captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo, y de que exista una región de diferencia entre la captura de pantalla de ventana actual y la captura de pantalla de ventana histórica, y de que el tamaño de la región de diferencia sea el mismo que el tamaño de la captura de pantalla de ventana histórica, y de que no exista una primera marca de solicitud en la región de diferencia, utilizar el contenido de la región de diferencia como información de visualización objetivo.

En esta realización de la presente invención, en caso de que el tamaño de la región de diferencia en la captura de pantalla de ventana actual sea el mismo que el tamaño de la captura de pantalla de ventana histórica y que no exista una primera marca de solicitud en la región de diferencia, esto indica que el contenido de la región de diferencia es todo el contenido de la captura de pantalla de ventana actual. En este caso, el contenido de la región de diferencia puede usarse directamente como la información de visualización objetivo.

5 Por ejemplo, con referencia a la figura 5, la captura de pantalla de ventana actual incluye una región C, una región D, una región E y una región F, y la captura de pantalla de ventana histórica incluye una región A y una región B. Por lo tanto, el contenido de la captura de pantalla de ventana actual y el contenido de la captura de pantalla de ventana histórica son completamente diferentes, y la región de diferencia incluye toda la región de contenido C, la región D, la región E y la región F en la captura de pantalla de ventana actual. Debido a que la captura de pantalla de ventana actual y la captura de pantalla de ventana histórica pertenecen a la misma ventana objetivo, el tamaño de la región de diferencia en la captura de pantalla de ventana actual es completamente el mismo que el tamaño de la captura de pantalla de ventana histórica. Además, en el caso de que no haya una primera marca de solicitud en la captura de pantalla de ventana actual, todo el contenido de la captura de pantalla de ventana actual, es decir, la región C, la región D, la región E y la región F, se usa como el contenido de visualización objetivo.

15 Etapa 206: En el caso de que exista una captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo, y de que exista una región de diferencia entre la captura de pantalla de ventana actual y la captura de pantalla de ventana histórica, y de que el tamaño de la región de diferencia sea diferente del tamaño de la captura de pantalla de ventana histórica, y de que no exista una primera marca de solicitud en la región de diferencia, utilizar el contenido de la región de diferencia como información de visualización objetivo.

En esta realización de la presente invención, si el tamaño de la región de diferencia en la captura de pantalla de ventana actual es diferente del tamaño de la captura de pantalla de ventana histórica, esto indica que todo el contenido de la región de diferencia en la captura de pantalla de ventana actual es contenido nuevo, y otro contenido es contenido duplicado. En este caso, el contenido de la región de diferencia se usa como la información de visualización objetivo.

20 Etapa 207: En el caso de que exista una captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo, y de que exista una región de diferencia entre la captura de pantalla de ventana actual y la captura de pantalla de ventana histórica, y de que el tamaño de la región de diferencia sea diferente del tamaño de la captura de pantalla de ventana histórica, y de que exista una primera marca de solicitud en la región de diferencia, utilizar el contenido de la región de diferencia como información de visualización objetivo.

25 En esta realización de la presente invención, si el tamaño de la región de diferencia en la captura de pantalla de ventana actual es diferente del tamaño de la captura de pantalla de ventana histórica, esto indica que todo el contenido de la región de diferencia en la captura de pantalla de ventana actual es contenido nuevo. Aunque la primera marca de solicitud exista en la región de diferencia, el contenido de otras partes todavía tiene contenido nuevo en comparación con la captura de pantalla de ventana histórica. Por lo tanto, el contenido de la región de diferencia también se usa como la información de visualización objetivo.

30 Etapa 208: En el caso de que no exista captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo y de que exista una segunda marca de solicitud en la captura de pantalla de ventana actual, utilizar el contenido de una segunda región preestablecida en la captura de pantalla de ventana actual como información de visualización objetivo, donde la segunda región preestablecida es una región correspondiente a la segunda marca de solicitud.

35 En esta realización de la presente invención, la segunda marca de solicitud es similar a la primera marca de solicitud en la etapa 204, y la segunda región preestablecida es similar a la primera región preestablecida en la etapa 204. Para evitar repeticiones, los detalles no se describen de nuevo en el presente documento. Si la ventana objetivo de la aplicación objetivo no se abrió previamente, y no se pudo tomar previamente ninguna captura de pantalla de la ventana objetivo de la aplicación objetivo, no existe captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo. En este caso, para mejorar la validez del contenido en la captura de pantalla de ventana actual, el contenido de la región preestablecida correspondiente a la segunda marca de solicitud en la captura de pantalla de ventana actual puede usarse como la información de visualización objetivo.

45 Etapa 209: En el caso de que no exista captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo y no exista segunda marca de solicitud en la captura de pantalla de ventana actual, utilizar el contenido de la captura de pantalla de ventana actual como la información de visualización objetivo.

En esta realización de la presente invención, si no existe captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo y no existe una segunda marca de solicitud en la captura de pantalla de ventana actual, no se puede encontrar ninguna base de referencia. Por lo tanto, el contenido de la ventana actual se usa directamente como la información de visualización objetivo.

50 Etapa 210: En el caso de que existan una pluralidad de fragmentos de información de visualización objetivo, realizar un procesamiento diferencial en la pluralidad de fragmentos de información de visualización objetivo, y empalmar la pluralidad de fragmentos de información de visualización objetivo después del procesamiento diferencial, de modo que se consoliden la pluralidad de fragmentos de información de visualización objetivo.

55 En esta realización de la presente invención, si existe contenido correspondiente a la información de solicitud en una pluralidad de ventanas objetivo para la misma aplicación objetivo, puede realizarse un procesamiento diferencial en la información de visualización objetivo correspondiente a la pluralidad de ventanas objetivo de una manera preestablecida, de modo que el usuario pueda distinguir la información de visualización objetivo. Específicamente, el modo preestablecido puede ser: marcar, basándose en diferentes colores del fondo, la información de visualización

objetivo correspondiente a la pluralidad de ventanas objetivo, o usar diferentes bordes para la información de visualización objetivo, o establecer diferente tipografía para el contenido de un texto de contenido en la información de visualización objetivo, o similares. Además, la pluralidad de fragmentos de información de visualización objetivo después del procesamiento diferencial puede disponerse y consolidarse en un orden preestablecido, de modo que el usuario pueda navegar en el contenido de la pluralidad de ventanas objetivo en la misma aplicación objetivo al mismo tiempo. Ciertamente, la pluralidad de fragmentos de información de visualización objetivo puede disponerse alternativamente de otras maneras basándose en un requisito real, siempre que pueda implementarse la solución. Esto no está limitado en el presente documento.

Por ejemplo, con referencia a la figura 6, el contenido de visualización objetivo 1 y el contenido de visualización objetivo 2 correspondientes a una ventana objetivo A de la aplicación objetivo se marcan en un color de fondo, luego el contenido de visualización objetivo 3 correspondiente a una ventana objetivo B de la aplicación objetivo se marca en otro color de fondo, y luego el contenido de visualización objetivo se combina en un orden. Por ejemplo, los contenidos de visualización objetivo de la misma ventana objetivo, es decir, el mismo color de fondo, están dispuestos adyacentes entre sí. De esta manera, se obtiene un contenido de visualización objetivo unificado que incluye contenidos correspondientes a toda la información de solicitud de la aplicación objetivo.

Etapa 211: En la región de visualización de iconos de la aplicación objetivo, mostrar la pluralidad unificada de fragmentos de información de visualización objetivo en un orden preestablecido, donde el orden preestablecido está relacionado con un parámetro objetivo de la información de visualización objetivo.

En esta realización de la presente invención, el parámetro objetivo puede referirse a una prioridad de la información de visualización objetivo. La información de visualización objetivo con una alta prioridad puede mostrarse antes que la información de visualización objetivo con una baja prioridad, de modo que el usuario no perderá información importante. Alternativamente, el parámetro objetivo puede ser un tipo de ventana objetivo correspondiente a la información de visualización objetivo, y la información de visualización objetivo correspondiente a ventanas objetivo del mismo tipo se dispone y se muestra de manera adyacente. Alternativamente, el parámetro objetivo puede ser un tiempo de generación de la información de visualización objetivo, y la información de visualización objetivo se visualiza en el orden del tiempo de generación. Alternativamente, el parámetro objetivo puede ser un color de fondo de la información de visualización objetivo, y la información de visualización objetivo en el mismo color de fondo se dispone y se muestra adyacentemente. Ciertamente, esta realización de la presente invención es solo ilustrativa, y el parámetro objetivo puede ser preestablecido específicamente por el sistema basándose en un requisito real, o puede ser establecido por el usuario basándose en un requisito del usuario. Esto no está específicamente limitado en el presente documento.

Si la aplicación objetivo está colocada en una carpeta, la información de visualización objetivo puede verse a través de la región de visualización de iconos solo después de que el usuario pulsa para ampliar la carpeta o pulsa para entrar en la carpeta. De esta manera, el contenido de la ventana objetivo correspondiente a la información de solicitud puede ser mostrado exhaustivamente al usuario sin ocupar excesivamente una región de visualización de una pantalla física.

Opcionalmente, la etapa 211 incluye: mostrar dinámicamente la información de visualización objetivo en la región de visualización de iconos de la aplicación objetivo.

En esta realización de la presente invención, el tamaño de la región de visualización de iconos en la pantalla física es limitado, y es imposible visualizar de forma clara y simultánea toda la información de visualización objetivo. Por lo tanto, la información unificada de la visualización del objetivo puede ser desplazada para su visualización en la región de visualización de iconos basándose en un período preestablecido. Por ejemplo, con 2 s como período, el contenido del icono de la aplicación se muestra durante 1 s, y la información de visualización objetivo se amplía o se reduce dinámicamente para ser mostrada durante 1 s. Esto se cicla periódicamente para implementar la visualización dinámica de la información de visualización objetivo, mejorando de este modo la flexibilidad de visualización del contenido correspondiente a la información de solicitud en la aplicación objetivo.

Etapa 212: Recibir una primera entrada por parte del usuario.

En esta realización de la presente invención, la primera entrada puede ser una operación tal como una pulsación, un toque y retención, o un deslizamiento por parte del usuario sobre el contenido de visualización objetivo mostrado en la pantalla física, o una operación de pulsación preestablecida en una tecla física del dispositivo electrónico. Específicamente, la primera entrada puede determinarse basándose en un requisito real, y no está limitada específicamente en el presente documento.

Etapa 213: Generar una ventana flotante de transparencia objetivo en respuesta a la primera entrada.

En esta realización de la presente invención, la ventana flotante es una ventana semitransparente dibujada en forma de una capa flotante en una región de visualización de pantalla de la pantalla física. La transparencia objetivo puede ser preestablecida basándose en un requisito real. La baja transparencia puede permitir al usuario reconocer más fácilmente la información de visualización objetivo en la ventana flotante. Gracias a la alta transparencia, la ventana flotante puede tener poco impacto sobre otro contenido de visualización en una región de visualización cubierta por la ventana flotante. En otras palabras, la transparencia es inversamente proporcional a la capacidad de reconocimiento de la información de visualización objetivo en la ventana flotante. En una aplicación real, la transparencia objetivo

puede establecerse en un 50 %, de modo que el usuario pueda ver claramente la información de visualización objetivo en la ventana flotante sin afectar al contenido de visualización de la región cubierta por la ventana flotante. La transparencia objetivo puede ser preestablecida por el sistema, o puede ser establecida por el usuario basándose en un requisito del usuario. Esto no está específicamente limitado en el presente documento.

- 5 Etapa 214: Mostrar la información de visualización objetivo usando la ventana flotante, donde una región de visualización de la ventana flotante es mayor que la región de visualización de iconos de la aplicación objetivo.

En esta realización de la presente invención, si el usuario siente que la información de visualización objetivo visualizada en la región de visualización de iconos es excesivamente pequeña, la ventana flotante que contiene la información de visualización objetivo puede ser generada realizando la primera entrada en la información de visualización objetivo o la aplicación objetivo para aumentar la información de visualización objetivo para su visualización. La ventana flotante mostrada tiene un tamaño mayor que la región de visualización de iconos, y puede mostrar más información de visualización objetivo. Sin embargo, cuando hay un contenido de visualización objetivo excesivo, la ventana flotante puede no ser capaz de mostrar toda la información de visualización objetivo al mismo tiempo. Por lo tanto, el usuario puede realizar además una operación de deslizamiento en la ventana flotante para desplazarse hacia arriba y hacia abajo para cambiar el contenido de visualización objetivo mostrado en la ventana flotante, viendo de este modo convenientemente todo el contenido de visualización objetivo.

En una aplicación real, con referencia a la figura 7, una imagen de navegación es una imagen de visualización de la información de visualización objetivo. El usuario puede pulsar una marca de puntos en la región de visualización de iconos para activar la apertura de la ventana flotante correspondiente a la región de visualización objetivo, con el fin de ampliar la información de visualización objetivo para su visualización. La información de visualización objetivo A1 y la información de visualización objetivo A2 visualizadas en un color de fondo de barras inclinadas en la ventana flotante pertenecen a una aplicación objetivo A; y la información de visualización objetivo B1 y la información de visualización objetivo B2 visualizadas en un color de fondo de bloques pertenecen a una aplicación objetivo B, de modo que el usuario pueda distinguir, basándose en el color del fondo, la aplicación a la que pertenece la información de visualización objetivo. Al realizar una entrada de pulsación en una opción de ignorar en la figura 7, el usuario puede activar el dispositivo electrónico para eliminar la información de visualización objetivo, dejar de mostrar la imagen de navegación en la región de visualización de iconos, y eliminar la marca de puntos.

Etapa 215: Cerrar la ventana flotante en una condición preestablecida.

La condición preestablecida incluye al menos una de las siguientes S1 a S3.

- 30 S1. No se detecta ninguna segunda entrada por parte del usuario a la ventana flotante en un período de tiempo de visualización preestablecido.

En esta realización de la presente invención, la segunda entrada es similar a la primera entrada en la etapa 212. Para evitar repeticiones, los detalles no se describen de nuevo en el presente documento. Si el usuario no realiza la segunda entrada en la ventana flotante dentro de un tiempo de visualización preestablecido, tal como 5 segundos, se determina que el usuario ha terminado de navegar por la información de visualización objetivo, y la ventana flotante puede cerrarse automáticamente.

S2. Se detecta una tercera entrada a la ventana flotante por parte del usuario.

En esta realización de la presente invención, la tercera entrada es similar a la primera entrada en la etapa 212. Para evitar repeticiones, los detalles no se describen de nuevo en el presente documento. El usuario también puede realizar la tercera entrada, tal como una entrada de toque y retención en la ventana flotante para activar el cierre de la ventana flotante y también eliminar la información de visualización objetivo al mismo tiempo.

S3. Se detecta una cuarta entrada por parte del usuario a una región de visualización distinta de la región de visualización de la ventana flotante en la pantalla física.

En esta realización de la presente invención, la cuarta entrada es similar a la primera entrada en la etapa 212. Para evitar repeticiones, los detalles no se describen de nuevo en el presente documento. El usuario puede activar además el cierre de la información de visualización objetivo realizando la cuarta entrada en la región de visualización distinta de la ventana flotante en la pantalla física. Puede entenderse que si el usuario necesita realizar una operación en la otra región de visualización en la pantalla física, la ventana flotante puede cerrarse rápidamente y la otra región puede tocarse de esta manera.

- 50 Etapa 216: Recibir una quinta entrada por parte del usuario.

En esta realización de la presente invención, la quinta entrada es similar a la primera entrada en la etapa 212. Para evitar repeticiones, los detalles no se describen de nuevo en el presente documento.

Etapa 217: Eliminar la información de visualización objetivo en respuesta a la quinta entrada.

En esta realización de la presente invención, haciendo referencia a la figura 8, la imagen de navegación es la imagen

de visualización de la información de visualización objetivo, y la quinta entrada puede ser que el usuario pulse el punto en la región de visualización de iconos para activar la visualización de la opción ignorar. El usuario puede realizar la quinta entrada en la opción ignorar para cerrar la ventana flotante correspondiente a la región de visualización de iconos y/o eliminar datos de visualización objetivo de una memoria.

5 Ciertamente, con referencia a la figura 8, si no hay información de visualización objetivo en la región de visualización de iconos, sino solo el punto, el usuario puede realizar la quinta entrada en el punto, por ejemplo, una operación de pulsación o deslizamiento, para eliminar el punto rojo e ignorar la indicación de punto.

10 Debe observarse que la manera anterior de cerrar la ventana flotante es solo una descripción a modo de ejemplo de la presente invención, y las funciones anteriores pueden ser implementadas alternativamente de otras maneras, sujetas a la implementación de la solución. Una condición preestablecida específica no está limitada en el presente documento.

15 Según otro método de visualización de información proporcionado en esta realización de la presente invención, la ventana objetivo de la aplicación objetivo correspondiente a la información de solicitud recibida se abre usando la pantalla virtual, y se toma la captura de pantalla; y el contenido de la ventana objetivo se muestra al usuario en la región objetivo basándose en una comparación entre la captura de pantalla de ventana actual y la captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo. Por lo tanto, el usuario puede visualizar rápida y exhaustivamente el contenido correspondiente a la información de solicitud sin emplear mucho tiempo iniciando la ventana objetivo de la aplicación objetivo, y se mejora la experiencia del usuario. Además, al configurar la pluralidad unificada de fragmentos de datos de visualización objetivo para visualización dinámica, se mejora la eficiencia de navegación del contenido en la ventana objetivo por parte del usuario, y al configurar la ventana flotante para ampliar el contenido de visualización objetivo para visualización, se mejora la flexibilidad de visualización del contenido de visualización objetivo.

Los métodos de visualización de información proporcionados en las realizaciones de la presente invención se han descrito anteriormente. Con referencia a un dibujo adjunto, lo siguiente describe un dispositivo electrónico proporcionado en una realización de la presente invención.

25 Con referencia a la figura 9, una realización de la presente invención proporciona además un dispositivo electrónico 30, que incluye:

un módulo de obtención 301, configurado para obtener información de solicitud de una aplicación objetivo, donde la aplicación objetivo está en un estado de ejecución en segundo plano, y la información de solicitud incluye un identificador de ventana de una ventana objetivo correspondiente a la información de solicitud;

30 un módulo de captura de pantalla 302, configurado para generar, en una pantalla virtual, la ventana objetivo correspondiente al identificador de ventana, y tomar una captura de pantalla de la ventana objetivo para obtener una captura de pantalla de ventana actual;

35 un módulo de primera generación 303, configurado para: en el caso de que exista una captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo y que exista una región de diferencia entre la captura de pantalla de ventana actual y la captura de pantalla de ventana histórica, utilizar la región de diferencia como información de visualización objetivo, donde la captura de pantalla de ventana histórica se obtiene tomando una captura de pantalla de la ventana objetivo antes de que la ventana objetivo cambie de un estado visible a un estado invisible;

un módulo de segunda generación 304, configurado para usar la captura de pantalla de ventana actual como información de visualización objetivo en el caso de que no exista captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo; y

40 un primer módulo de visualización 305, configurado para mostrar la información de visualización objetivo en una región objetivo.

Opcionalmente, el primer módulo de generación 303 está configurado además para:

45 en el caso de que un tamaño de la región de diferencia sea el mismo que un tamaño de la captura de pantalla de ventana histórica y que exista una primera marca de solicitud en la región de diferencia, usar el contenido de una primera región preestablecida en la región de diferencia como información de visualización objetivo, donde la primera región preestablecida es una región correspondiente a la primera marca de solicitud; o

en el caso de que un tamaño de la región de diferencia sea diferente de un tamaño de la captura de pantalla de ventana histórica y/o que no exista una primera marca de solicitud en la región de diferencia, usar el contenido de la región de diferencia como información de visualización objetivo.

50 Opcionalmente, el segundo módulo de generación 304 está configurado además para:

en el caso de que exista una segunda marca de solicitud en la captura de pantalla de ventana actual, usar el contenido de una segunda región preestablecida en la captura de pantalla de ventana actual como la información de visualización objetivo, donde la segunda región preestablecida es una región correspondiente a la segunda marca de solicitud; o

en el caso de que no exista una segunda marca de solicitud en la captura de pantalla de ventana actual, usar el contenido de la captura de pantalla de ventana actual como la información de visualización objetivo.

Opcionalmente, la región objetivo incluye una región de visualización de iconos de la aplicación objetivo; y el primer módulo de visualización 305 está configurado además para:

5 mostrar la información de visualización objetivo en la región de visualización de iconos de la aplicación objetivo.

Opcionalmente, el primer módulo de visualización 305 está configurado además para:

10 en el caso de que existan una pluralidad de fragmentos de información de visualización objetivo, realizar un procesamiento diferencial en la pluralidad de fragmentos de información de visualización objetivo y empalmar la pluralidad de fragmentos de información de visualización objetivo después del procesamiento diferencial, de modo que se unifiquen la pluralidad de fragmentos de información de visualización objetivo; y

en la región de visualización de iconos de la aplicación objetivo, mostrar la pluralidad unificada de fragmentos de información de visualización objetivo en un orden preestablecido, donde el orden preestablecido está relacionado con un parámetro objetivo de la información de visualización objetivo.

Opcionalmente, el dispositivo electrónico 30 incluye además:

15 un segundo módulo de visualización 306, configurado para mostrar una tercera marca de solicitud en la región de visualización de iconos de la aplicación objetivo en el caso de que la aplicación objetivo sea una aplicación cifrada.

Opcionalmente, el primer módulo de visualización 305 está configurado además para:

mostrar dinámicamente la información de visualización objetivo en la región de visualización de iconos de la aplicación objetivo.

20 Opcionalmente, el dispositivo electrónico 30 incluye además:

un primer módulo de recepción 307, configurado para recibir una primera entrada por parte de un usuario;

un tercer módulo de generación 308, configurado para generar una ventana flotante de transparencia objetivo en respuesta a la primera entrada; y

25 un tercer módulo de visualización 309, configurado para mostrar la información de visualización objetivo usando la ventana flotante, donde una región de visualización de la ventana flotante es mayor que la región de visualización de iconos de la aplicación objetivo.

Opcionalmente, el dispositivo electrónico 30 incluye además:

un módulo de cierre 310, configurado para cerrar la ventana flotante en una condición preestablecida, donde la condición preestablecida comprende al menos uno de los siguientes:

30 no se detecta ninguna segunda entrada por parte del usuario en la ventana flotante en un período de tiempo de visualización predeterminado;

se detecta una tercera entrada por parte del usuario en la ventana flotante; y

se detecta una cuarta entrada por parte del usuario en una región de visualización distinta de la región de visualización de la ventana flotante en una pantalla física.

35 Opcionalmente, el dispositivo electrónico 30 incluye además:

un segundo módulo de recepción 311, configurado para recibir una quinta entrada por un usuario; y

un módulo de eliminación 312, configurado para eliminar la información de visualización objetivo en respuesta a la quinta entrada.

40 El dispositivo electrónico 30 proporcionado en esta realización de la presente invención es capaz de implementar diversos procesos implementados por el dispositivo electrónico en las realizaciones de método en la figura 1 a la figura 8. Para evitar repeticiones, los detalles no se describen de nuevo en el presente documento.

45 Según el dispositivo electrónico proporcionado en esta realización de la presente invención, la ventana objetivo de la aplicación objetivo correspondiente a la información de solicitud recibida se abre usando la pantalla virtual, y se toma la captura de pantalla; y el contenido de la ventana objetivo se muestra al usuario en la región objetivo basándose en una comparación entre la captura de pantalla de ventana actual y la captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo. Por lo tanto, el usuario puede visualizar rápida y exhaustivamente el contenido correspondiente a la

información de solicitud sin emplear mucho tiempo iniciando la ventana objetivo de la aplicación objetivo, y se mejora la experiencia del usuario.

La figura 10 es un diagrama esquemático de una estructura de hardware de un dispositivo electrónico para implementar cada realización de la presente invención.

5 El dispositivo electrónico 400 incluye, pero no se limita a, componentes tales como una unidad de radiofrecuencia 401, un módulo de red 402, una unidad de salida de audio 403, una unidad de entrada 404, un sensor 405, una unidad de visualización 406, una unidad de entrada de usuario 407, una unidad de interfaz 408, una memoria 409, un procesador 410 y una fuente de alimentación 411. Un experto en la materia podrá comprender que la estructura del dispositivo electrónico representado en la figura 10 no constituye ninguna limitación del dispositivo electrónico. El dispositivo electrónico puede incluir más o menos componentes que los mostrados en la figura, o una combinación de algunos componentes, o los componentes dispuestos de manera diferente. En esta realización de la presente invención, el dispositivo electrónico incluye, pero no se limita a, un teléfono móvil, una tableta, un ordenador portátil (del tipo de notebook), un ordenador de mano (del tipo de palmtop), un terminal montado en un vehículo, un dispositivo portátil, un podómetro o similares.

15 El procesador 410 está configurado para: recibir información de solicitud de una aplicación objetivo, donde la aplicación objetivo está en un estado de ejecución en segundo plano, y la información de solicitud incluye un identificador de ventana correspondiente a la información de solicitud; generar, en una pantalla virtual, la ventana objetivo correspondiente al identificador de ventana, y tomar una captura de pantalla de la ventana objetivo para obtener una captura de pantalla de ventana actual; en el caso de que exista una captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo y que exista una región de diferencia entre la captura de pantalla de ventana actual y la captura de pantalla de ventana histórica, obtener información de visualización objetivo de la región de diferencia, donde la captura de pantalla de ventana histórica se obtiene tomando una captura de pantalla de la ventana objetivo antes de que la ventana objetivo cambie de un estado visible a un estado invisible; en el caso de que no exista captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo, obtener información de visualización objetivo basándose en la captura de pantalla de ventana actual; y mostrar la información de visualización objetivo en una región de visualización de iconos de la aplicación objetivo.

20 En esta realización de la presente invención, la ventana objetivo de la aplicación objetivo correspondiente a la información de solicitud recibida se abre usando la pantalla virtual, y se toma la captura de pantalla; y el contenido de la ventana objetivo se muestra a un usuario en la región objetivo basándose en una comparación entre la captura de pantalla de ventana actual y la captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo. Por lo tanto, el usuario puede visualizar rápida y exhaustivamente el contenido correspondiente a la información de solicitud sin emplear mucho tiempo iniciando la ventana objetivo de la aplicación objetivo, y se mejora la experiencia del usuario.

30 Debe entenderse que en esta realización de la presente invención, la unidad de radiofrecuencia 401 puede configurarse para recibir y enviar señales en un proceso de recepción o transmisión o llamada de información. Específicamente, después de recibir datos de enlace descendente desde una estación base, la unidad de radiofrecuencia 401 envía los datos de enlace descendente al procesador 410 para su procesamiento y, además, envía datos de enlace ascendente a la estación base. En general, la unidad de radiofrecuencia 401 incluye, pero no se limita a, una antena, al menos un amplificador, un transceptor, un acoplador, un amplificador de bajo ruido, un duplexor y similares. Además, la unidad de radiofrecuencia 401 también puede comunicarse con una red y con otros dispositivos a través de un sistema de comunicaciones inalámbricas.

35 El dispositivo electrónico proporciona al usuario acceso inalámbrico a Internet de banda ancha a través del módulo de red 402, por ejemplo, ayudando al usuario a enviar y recibir correos electrónicos, navegar en páginas web y acceder a medios de transmisión en continuo.

40 La unidad de salida de audio 403 puede convertir los datos de audio recibidos por la unidad de radiofrecuencia 401 o por el módulo de red 402 o almacenados en la memoria 409, en una señal de audio, y emitir la señal de audio como un sonido. Adicionalmente, la unidad de salida de audio 403 puede proporcionar además una salida de audio (por ejemplo, un sonido recibido de señal de llamada o un sonido recibido de mensaje) relacionado con una función específica realizada por el dispositivo electrónico 400. La unidad de salida de audio 403 incluye un altavoz, un zumbador, un receptor y similares.

45 La unidad de entrada 404 está configurada para recibir una señal de audio o vídeo. La unidad de entrada 404 puede incluir una unidad de procesamiento de gráficos (Graphics Processing Unit, GPU) 4041 y un micrófono 4042. La unidad de procesamiento de gráficos 4041 procesa datos de imagen de una imagen fija o vídeo obtenido por un aparato de captura de imágenes (tal como una cámara) en un modo de captura de vídeo o un modo de captura de imágenes. Un fotograma de imagen procesado puede mostrarse en la unidad de visualización 406. El fotograma de imagen procesado por la unidad de procesamiento de gráficos 4041 puede almacenarse en la memoria 409 (u otro medio de almacenamiento) o ser enviado a través de la unidad de radiofrecuencia 401 o el módulo de red 402. El micrófono 4042 es capaz de recibir sonidos y procesar tales sonidos en datos de audio. Los datos de audio procesados pueden ser convertidos en un formato para emitir que puede ser enviado a una estación base de comunicación móvil a través de la unidad de radiofrecuencia 401 en un modo de llamada telefónica.

El dispositivo electrónico 400 incluye además al menos un sensor 405, por ejemplo, un sensor óptico, un sensor de movimiento y otros sensores. Específicamente, el sensor óptico incluye un sensor de luz ambiental y un sensor de proximidad. El sensor de luz ambiental puede ajustar la luminancia del panel de visualización 4061 basándose en el brillo de la luz ambiental, y el sensor de proximidad puede apagar el panel de visualización 4061 y/o retroiluminar cuando el dispositivo electrónico 400 se mueve cerca de un oído. Como tipo de sensor de movimiento, un sensor de acelerómetro puede detectar magnitudes de aceleraciones en todas las direcciones (normalmente tres ejes), puede detectar una magnitud y una dirección de gravedad cuando el dispositivo electrónico está en un estado estacionario, y puede aplicarse al reconocimiento de postura de dispositivo electrónico (tal como cambio de pantalla entre vertical y horizontal, juegos relacionados y calibración de postura del magnetómetro), funciones relacionadas con el reconocimiento de vibración (tal como podómetro y golpeteo), y similares. El sensor 405 también puede incluir un sensor de huella dactilar, un sensor de presión, un sensor de iris, un sensor molecular, un giroscopio, un barómetro, un higrómetro, un termómetro, un sensor de infrarrojos y similares. Los detalles no se describen en el presente documento.

La unidad de visualización 406 está configurada para mostrar información introducida por el usuario o información proporcionada al usuario. La unidad de visualización 406 puede incluir el panel de visualización 4061, y el panel de visualización 4061 puede configurarse en forma de una pantalla de cristal líquido (Liquid Crystal Display, LCD), un diodo emisor de luz orgánico (Organic Light-Emitting Diode, OLED) o similares.

La unidad de entrada de usuario 407 puede estar configurada para recibir información de dígito o carácter de entrada y generar una entrada de señal de tecla relacionada con el ajuste de usuario y con el control de función del dispositivo electrónico. Específicamente, la unidad de entrada de usuario 407 incluye un panel táctil 4071 y otros dispositivos de entrada 4072. El panel táctil 4071 también se denomina pantalla táctil y puede recopilar una operación táctil (tal como una operación realizada por el usuario en el panel táctil 4071 o cerca del panel táctil 4071 con un dedo o usando cualquier objeto o accesorio adecuado tal como un lápiz) del usuario en o cerca del panel táctil 4071. El panel táctil 4071 puede incluir dos partes: un aparato de detección táctil y un controlador táctil. El aparato de detección táctil detecta un acimut táctil del usuario, detecta una señal llevada por una operación táctil y transmite la señal al controlador táctil. El controlador táctil recibe información táctil del aparato de detección táctil, convierte la información táctil en coordenadas de punto táctil, y envía las coordenadas de punto táctil al procesador 410, y recibe un comando enviado por el procesador 410 y ejecuta el comando. Además, el panel táctil 4071 puede implementarse en una pluralidad de formas, por ejemplo, como un panel táctil de onda acústica resistiva, capacitiva, infrarroja o superficial. La unidad de entrada de usuario 407 puede incluir además otros dispositivos de entrada 4072 además del panel táctil 4071. Específicamente, los otros dispositivos de entrada 4072 pueden incluir, pero no se limitan a, un teclado físico, una tecla de función (tal como una tecla de control de volumen o una tecla de conmutador), una bola de seguimiento, un ratón y una palanca de mando. Los detalles no se describen en el presente documento.

Además, el panel táctil 4071 puede cubrir el panel de visualización 4061. Cuando se detecta una operación táctil en o cerca del panel táctil 4071, el panel táctil 4071 transmite la operación táctil al procesador 410 para determinar un tipo de evento táctil. A continuación, el procesador 410 proporciona una salida visual correspondiente en el panel de visualización 4061 basándose en el tipo de evento táctil. Aunque en la figura 10 el panel táctil 4071 y el panel de visualización 4061 actúan como dos partes independientes para implementar funciones de entrada y salida del dispositivo electrónico, en algunas realizaciones, el panel táctil 4071 y el panel de visualización 4061 pueden integrarse para implementar las funciones de entrada y salida del dispositivo electrónico. Esto no está específicamente limitado en el presente documento.

La unidad de interfaz 408 es una interfaz para conectar el dispositivo electrónico 400 a un aparato externo. Por ejemplo, un aparato externo puede incluir un puerto de auriculares cableado o inalámbrico, un puerto de fuente de alimentación externa (o un cargador de batería), un puerto de datos cableado o inalámbrico, un puerto de memoria, un puerto para conectar un aparato con un módulo de identificación, un puerto de entrada/salida (E/S) de audio, un puerto de E/S de vídeo, un puerto de auriculares y similares. La unidad de interfaz 408 puede configurarse para recibir una entrada (por ejemplo, información de datos o potencia) desde un aparato externo, y transmitir la entrada recibida a uno o más elementos dentro del dispositivo electrónico 400, o puede configurarse para transmitir datos entre el dispositivo electrónico 400 y el aparato externo.

La memoria 409 puede configurarse para almacenar programas de software y diversos datos. La memoria 409 puede incluir principalmente un área de almacenamiento de programa y un área de almacenamiento de datos. El área de almacenamiento de programas puede almacenar un sistema operativo, una aplicación (tal como una función de reproducción de audio y una función de reproducción de imagen) requerida por al menos una función, y similares. El área de almacenamiento de datos puede almacenar datos (tales como datos de audio y una agenda telefónica) creados basándose en el uso del teléfono móvil. Adicionalmente, la memoria 409 puede incluir una memoria de acceso aleatorio de alta velocidad, y puede incluir además una memoria no volátil, tal como al menos un dispositivo de almacenamiento en disco, un dispositivo de memoria flash u otro dispositivo de almacenamiento en estado sólido volátil.

El procesador 410 es un centro de control del dispositivo electrónico, usa diversas interfaces y líneas para conectar todas las partes de todo el dispositivo electrónico, y ejecuta diversas funciones y datos de procesamiento del dispositivo electrónico ejecutando programas y/o módulos de software almacenados en la memoria 409 e invocando datos almacenados en la memoria 409, para realizar una monitorización global en el dispositivo electrónico. El procesador 410 puede incluir una o más unidades de procesamiento. Opcionalmente, un procesador de aplicación y

un procesador de módem pueden estar integrados en el procesador 410. El procesador de aplicaciones procesa principalmente un sistema operativo, interfaces de usuario, aplicaciones y similares. El procesador de módem procesa principalmente la comunicación por radio. Puede entenderse que el procesador de módem puede alternativamente no estar integrado en el procesador 410.

- 5 El dispositivo electrónico 400 puede incluir además la fuente de alimentación 411 (tal como una batería) para suministrar energía a los componentes. Opcionalmente, la fuente de alimentación 411 puede conectarse de manera lógica al procesador 410 a través de un sistema de gestión de energía. De esta manera, funciones tales como la gestión de carga, la gestión de descarga y la gestión de consumo de energía se implementan usando el sistema de gestión de energía.
- 10 Además, el dispositivo electrónico 400 incluye algunos módulos funcionales que no se muestran. Los detalles no se describen en el presente documento.

- Opcionalmente, una realización de la presente invención proporciona además un dispositivo electrónico, que incluye un procesador 410, una memoria 409 y un programa informático almacenado en la memoria 409 y capaz de ejecutarse en el procesador 410. Cuando el programa informático es ejecutado por el procesador 410, se implementa cada proceso de la realización del método de visualización de información anterior, lográndose el mismo efecto técnico. Para evitar repeticiones, los detalles no se describen de nuevo en el presente documento.
- 15

- Una realización de la presente invención proporciona además un medio de almacenamiento legible por ordenador, donde un programa informático se almacena en el medio de almacenamiento legible por ordenador. Cuando el programa informático es ejecutado por un procesador, se implementa cada proceso de la realización del método de visualización de información anterior, lográndose el mismo efecto técnico. Para evitar repeticiones, los detalles no se describen de nuevo en el presente documento. El medio de almacenamiento legible por ordenador es, por ejemplo, una memoria de solo lectura (Read-Only Memory, ROM para abreviar), una memoria de acceso aleatorio (Random Access Memory, RAM para abreviar), un disco magnético o un disco óptico.
- 20

- Debe observarse que en esta memoria descriptiva, el término “comprender”, “incluir” o cualquiera de sus variantes pretende cubrir una inclusión no exclusiva, de modo que un proceso, un método, un artículo o un aparato que incluye una lista de elementos no solo incluya esos elementos sino que también incluya otros elementos que no están enumerados expresamente, o incluye además elementos inherentes a dicho proceso, método, artículo o aparato. En ausencia de más restricciones, un elemento precedido por “incluye un...” no excluye la existencia de otros elementos idénticos en el proceso, método, artículo o aparato que incluye el elemento.
- 25

- Según la descripción anterior de las implementaciones, un experto en la materia puede comprender claramente que los métodos en las realizaciones anteriores pueden implementarse usando software en combinación con una plataforma de hardware común necesaria, y ciertamente pueden implementarse alternativamente usando hardware. Sin embargo, en la mayoría de los casos, la primera es una implementación preferida. Basándose en tal comprensión, las soluciones técnicas de la presente invención esencialmente, o la parte que contribuye a la técnica anterior, pueden implementarse en forma de un producto de software. El producto de software informático se almacena en un medio de almacenamiento (por ejemplo, una ROM/RAM, un disco magnético o un disco óptico), e incluye varias instrucciones para indicar a un terminal (que puede ser un teléfono móvil, un ordenador, un servidor, un acondicionador de aire, un dispositivo de red o similares) que realice el método descrito en las realizaciones de la presente invención.
- 30
- 35

- Las realizaciones de la presente invención se han descrito anteriormente con referencia a los dibujos adjuntos, pero la presente invención no se limita a las realizaciones. Las realizaciones son solo ilustrativas en lugar de restrictivas.
- 40

REIVINDICACIONES

1. Un método de visualización de información, realizado por un dispositivo electrónico, en donde el método comprende:

- 5 obtener (101) información de solicitud de una aplicación objetivo, en donde la aplicación objetivo está en un estado de ejecución en segundo plano, y la información de solicitud comprende un identificador de ventana de una ventana objetivo correspondiente a la información de solicitud;
- generar (102), en una pantalla virtual, la ventana objetivo correspondiente al identificador de ventana, y tomar una captura de pantalla de la ventana objetivo para obtener una captura de pantalla de ventana actual;
- 10 en el caso de que exista una captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo y exista una región de diferencia entre la captura de pantalla de ventana actual y la captura de pantalla de ventana histórica, utilizar (103) la región de diferencia como información de visualización objetivo, en donde la captura de pantalla de ventana histórica se obtiene tomando una captura de pantalla de la ventana objetivo antes de que la ventana objetivo cambie de un estado visible a un estado invisible;
- en el caso de que no exista ninguna captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo, utilizar (104) la captura de pantalla de ventana actual como información de visualización objetivo; y
- 15 mostrar la información de visualización objetivo en una región objetivo.

2. El método según la reivindicación 1, en donde la etapa de usar (103) la región de diferencia como información de visualización objetivo comprende:

- 20 en el caso de que un tamaño de la región de diferencia sea el mismo que un tamaño de la captura de pantalla de ventana histórica y que exista una primera marca de solicitud en la región de diferencia, utilizar (204) contenido de una primera región preestablecida en la región de diferencia como información de visualización objetivo, en donde la primera región preestablecida es una región correspondiente a la primera marca de solicitud; o
- en el caso de que un tamaño de la región de diferencia sea diferente de un tamaño de la captura de pantalla de ventana histórica y/o que no exista una primera marca de solicitud en la región de diferencia, usar (206) contenido de la región de diferencia como información de visualización objetivo.

25 3. El método según la reivindicación 1, en donde la etapa de usar (104) la captura de pantalla de ventana actual como información de visualización objetivo comprende:

- 30 en el caso de que exista una segunda marca de solicitud en la captura de pantalla de ventana actual, usar (208) el contenido de una segunda región preestablecida en la captura de pantalla de ventana actual como la información de visualización objetivo, en donde la segunda región preestablecida es una región correspondiente a la segunda marca de solicitud; o
- en el caso de que no exista una segunda marca de solicitud en la captura de pantalla de ventana actual, usar (209) contenido de la captura de pantalla de ventana actual como la información de visualización objetivo.

35 4. El método según la reivindicación 1, en donde la región objetivo comprende una región de visualización de iconos de la aplicación objetivo, y la etapa de mostrar (105) la información de visualización objetivo en una región objetivo comprende:

mostrar la información de visualización objetivo en la región de visualización de iconos de la aplicación objetivo.

5. El método según la reivindicación 4, en donde la etapa de mostrar la información de visualización objetivo en la región de visualización de iconos de la aplicación objetivo comprende:

- 40 en el caso de que existan una pluralidad de fragmentos de información de visualización objetivo, realizar (210) un procesamiento diferencial sobre la pluralidad de fragmentos de información de visualización objetivo y empalmar la pluralidad de fragmentos de información de visualización objetivo después del procesamiento diferencial, de modo que se unifiquen la pluralidad de fragmentos de información de visualización objetivo; y
- 45 en la región de visualización de iconos de la aplicación objetivo, mostrar (211) la pluralidad unificada de fragmentos de información de visualización objetivo en un orden preestablecido, en donde el orden preestablecido está relacionado con un parámetro objetivo de la información de visualización objetivo.

6. El método según la reivindicación 4, en donde después de la etapa de obtención de información de solicitud de una aplicación objetivo, el método comprende además:

en el caso de que la aplicación objetivo sea una aplicación cifrada, mostrar una tercera marca de solicitud en la región de visualización de iconos de la aplicación objetivo.

50 7. El método según la reivindicación 4, en donde la etapa de mostrar la información de visualización objetivo en la

región de visualización de iconos de la aplicación objetivo comprende:

mostrar dinámicamente la información de visualización objetivo en la región de visualización de iconos de la aplicación objetivo.

5 8. El método según la reivindicación 4, en donde después de la etapa de mostrar la información de visualización objetivo en la región de visualización de iconos de la aplicación objetivo, el método comprende además:

recibir (212) una primera entrada por un usuario;

generar (213) una ventana flotante de transparencia objetivo en respuesta a la primera entrada; y

mostrar (214) la información de visualización objetivo usando la ventana flotante, en donde una región de visualización de la ventana flotante es mayor que la región de visualización de iconos de la aplicación objetivo.

10 9. El método según la reivindicación 8, en donde después de la etapa de mostrar la información de visualización objetivo mediante el uso de la ventana flotante, el método comprende además:

cerrar (215) la ventana flotante en una condición preestablecida, en donde

la condición preestablecida comprende al menos uno de los siguientes:

15 no se detecta ninguna segunda entrada por parte del usuario a la ventana flotante en un período de tiempo de visualización preestablecido;

se detecta una tercera entrada por parte del usuario a la ventana flotante; y

se detecta una cuarta entrada por parte del usuario en una región de visualización distinta de la región de visualización de la ventana flotante en una pantalla física.

20 10. El método según la reivindicación 1, en donde después de la etapa de mostrar la información de visualización objetivo en una región objetivo, el método comprende además:

recibir (216) una quinta entrada por parte de un usuario; y

eliminar (217) la información de visualización objetivo en respuesta a la quinta entrada.

11. Un dispositivo electrónico (30), que comprende:

25 un módulo de obtención (301), configurado para obtener información de solicitud de una aplicación objetivo, en donde la aplicación objetivo está en un estado de ejecución en segundo plano, y la información de solicitud comprende un identificador de ventana de una ventana objetivo correspondiente a la información de solicitud;

un módulo de captura de pantalla (302), configurado para generar, en una pantalla virtual, la ventana objetivo correspondiente al identificador de ventana, y tomar una captura de pantalla de la ventana objetivo para obtener una captura de pantalla de ventana actual;

30 un primer módulo de generación (303), configurado para: en el caso de que exista una captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo y que exista una región de diferencia entre la captura de pantalla de ventana actual y la captura de pantalla de ventana histórica, utilizar la región de diferencia como información de visualización objetivo, en donde la captura de pantalla de ventana histórica se obtiene tomando una captura de pantalla de la ventana objetivo antes de que la ventana objetivo cambie de un estado visible a un estado invisible;

35 un segundo módulo de generación (304), configurado para usar la captura de pantalla de ventana actual como información de visualización objetivo en el caso de que no exista captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo; y

un primer módulo de visualización (305), configurado para mostrar la información de visualización objetivo en una región objetivo.

40 12. El dispositivo electrónico según la reivindicación 11, en donde el primer módulo de generación (303) está configurado además para: en el caso de que un tamaño de la región de diferencia sea el mismo que un tamaño de la captura de pantalla de ventana histórica y que exista una primera marca de solicitud en la región de diferencia, usar contenido de una primera región preestablecida en la región de diferencia como la información de visualización objetivo, en donde la primera región preestablecida es una región correspondiente a la primera marca de solicitud; o

45 en el caso de que un tamaño de la región de diferencia sea diferente de un tamaño de la captura de pantalla de ventana histórica y/o que no exista una primera marca de solicitud en la región de diferencia, usar el contenido de la región de diferencia como información de visualización objetivo.

13. Un medio de almacenamiento legible por ordenador, en donde el medio de almacenamiento legible por ordenador almacena un programa informático, y cuando el programa informático es ejecutado por un procesador, se implementan las etapas del método de visualización de información según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10.

5 14. Un producto de programa informático que comprende instrucciones, que cuando son ejecutadas por al menos un procesador, hacen que el al menos un procesador implemente las etapas del método de visualización de información según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10.

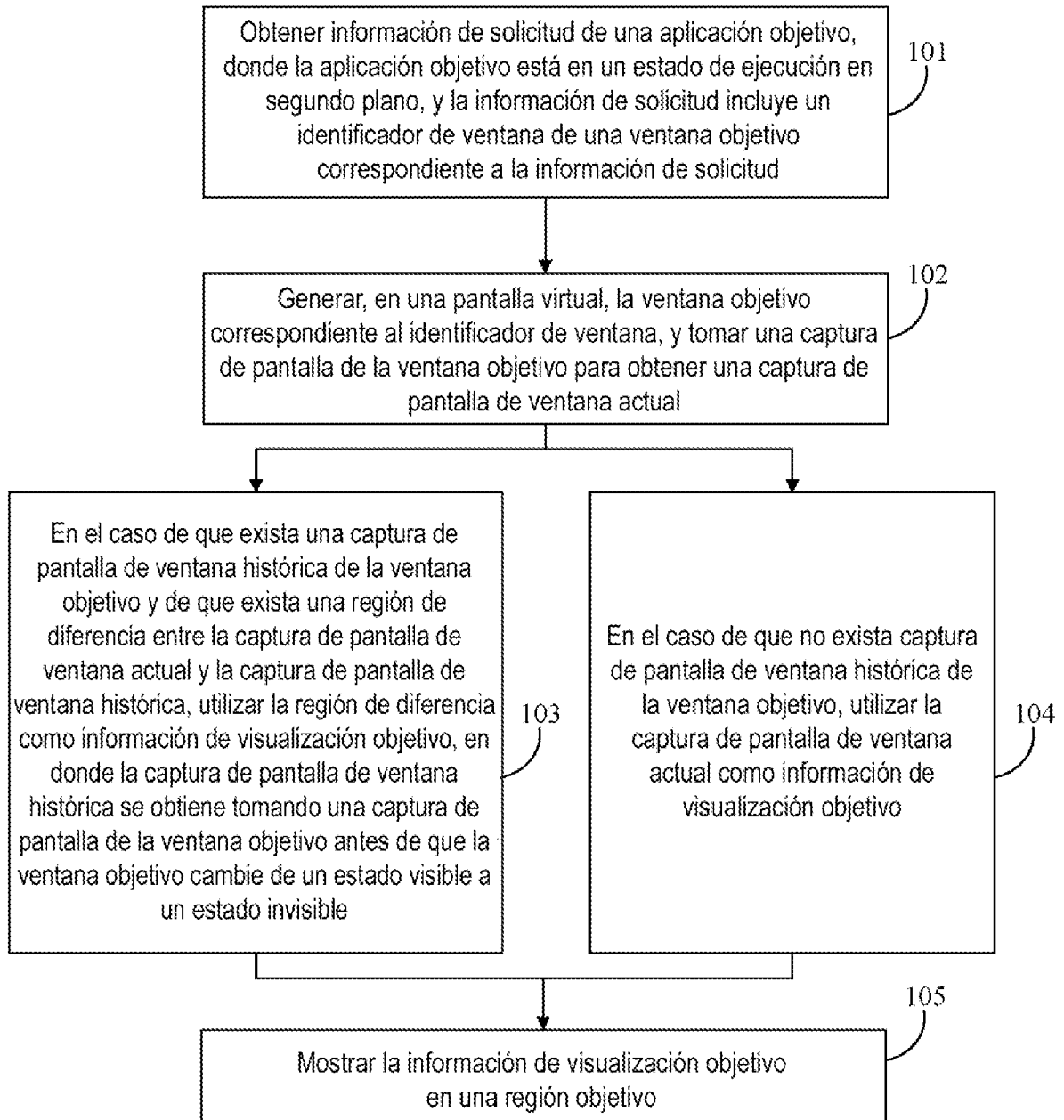


FIG. 1

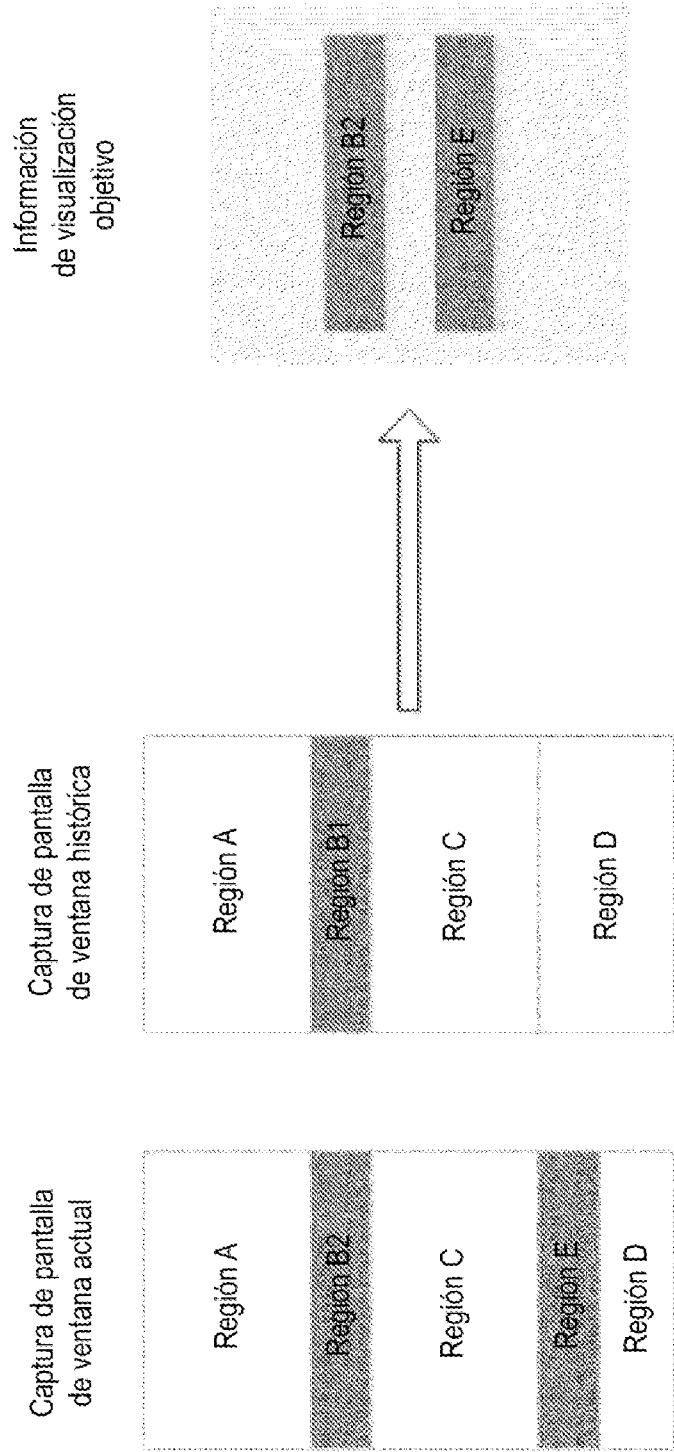
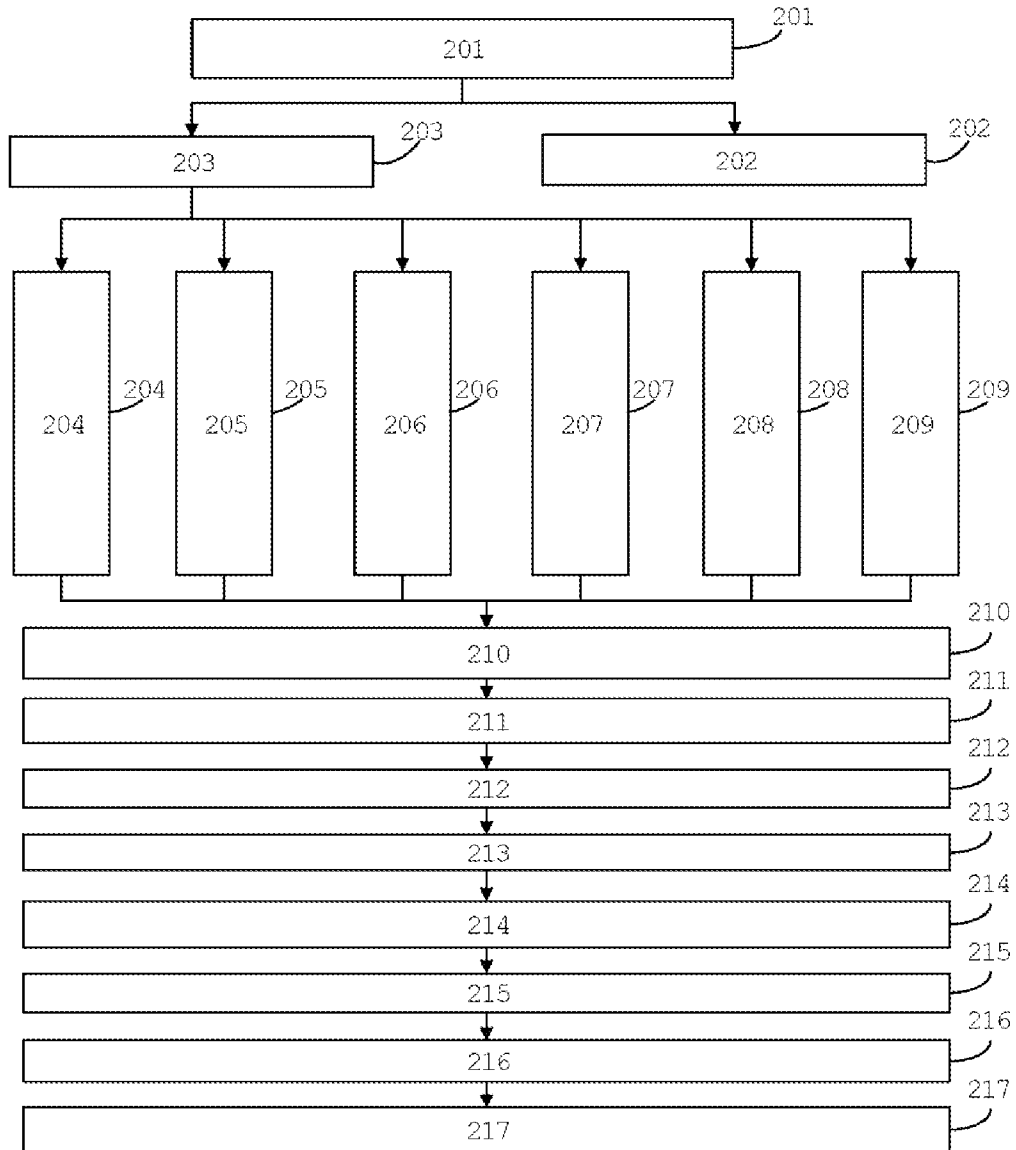


FIG. 2



- 201: Obtener información de solicitud de una aplicación objetivo, donde la aplicación objetivo está en un estado de ejecución en segundo plano, y la información de solicitud incluye un identificador de ventana de una ventana objetivo correspondiente a la información de solicitud.
- 202: En el caso de que la aplicación objetivo sea una aplicación cifrada, mostrar una tercera marca de solicitud en una región de visualización de iconos de la aplicación objetivo.
- 203: Generar, en una pantalla virtual, la ventana objetivo correspondiente al identificador de ventana, y tomar una captura de pantalla de la ventana objetivo para obtener una captura de pantalla de ventana actual.
- 204: En el caso de que exista una captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo, y de que exista una región de diferencia entre la captura de pantalla de ventana actual y la captura de pantalla de ventana histórica, y de que el tamaño de la región de diferencia sea el mismo que el tamaño de la captura de pantalla de ventana histórica, y de que exista una primera marca de solicitud en la región de diferencia, se utiliza el contenido de una primera región preestablecida en la región de diferencia como información de visualización objetivo, donde la captura de pantalla de ventana histórica se obtiene tomando una captura de pantalla de la ventana objetivo antes de que la ventana objetivo cambie de un estado visible a un estado invisible,

y la primera región preestablecida es una región correspondiente a la primera marca de solicitud.

205: En el caso de que exista una captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo, y de que exista una región de diferencia entre la captura de pantalla de ventana actual y la captura de pantalla de ventana histórica, y de que el tamaño de la región de diferencia sea el mismo que el tamaño de la captura de pantalla de ventana histórica, y de que no exista una primera marca de solicitud en la región de diferencia, utilizar el contenido de la región de diferencia como información de visualización objetivo.

206: En el caso de que exista una captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo, y de que exista una región de diferencia entre la captura de pantalla de ventana actual y la captura de pantalla de ventana histórica, y de que el tamaño de la región de diferencia sea diferente del tamaño de la captura de pantalla de ventana histórica, y de que no exista una primera marca de solicitud en la región de diferencia, utilizar el contenido de la región de diferencia como información de visualización objetivo.

207: En el caso de que exista una captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo, y de que exista una región de diferencia entre la captura de pantalla de ventana actual y la captura de pantalla de ventana histórica, y de que el tamaño de la región de diferencia sea diferente del tamaño de la captura de pantalla de ventana histórica, y de que exista una primera marca de solicitud en la región de diferencia, utilizar el contenido de la región de diferencia como información de visualización objetivo.

208: En el caso de que no exista captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo y de que exista una segunda marca de solicitud en la captura de pantalla de ventana actual, utilizar el contenido de una segunda región preestablecida en la captura de pantalla de ventana actual como información de visualización objetivo, donde la segunda región preestablecida es una región correspondiente a la segunda marca de solicitud.

209: En el caso de que no exista captura de pantalla de ventana histórica de la ventana objetivo y no exista segunda marca de solicitud en la captura de pantalla de ventana actual, utilizar el contenido de la captura de pantalla de ventana actual como la información de visualización objetivo.

210: En el caso de que existan una pluralidad de fragmentos de información de visualización objetivo, realizar un procesamiento diferencial en la pluralidad de fragmentos de información de visualización objetivo, y empalmar la pluralidad de fragmentos de información de visualización objetivo después del procesamiento diferencial, de modo que se consoliden la pluralidad de fragmentos de información de visualización objetivo.

211: En la región de visualización de iconos de la aplicación objetivo, mostrar la pluralidad unificada de fragmentos de información de visualización objetivo en un orden preestablecido, donde el orden preestablecido está relacionado con un parámetro objetivo de la información de visualización objetivo.

212: Recibir una primera entrada por parte del usuario.

213: Generar una ventana flotante de transparencia objetivo en respuesta a la primera entrada.

214: Mostrar la información de visualización objetivo usando la ventana flotante, donde una región de visualización de la ventana flotante es mayor que la región de visualización de iconos de la aplicación objetivo.

215: Cerrar la ventana flotante en una condición preestablecida.

216: Recibir una quinta entrada por parte del usuario.

217: Eliminar la información de visualización objetivo en respuesta a la quinta entrada.

FIG. 3

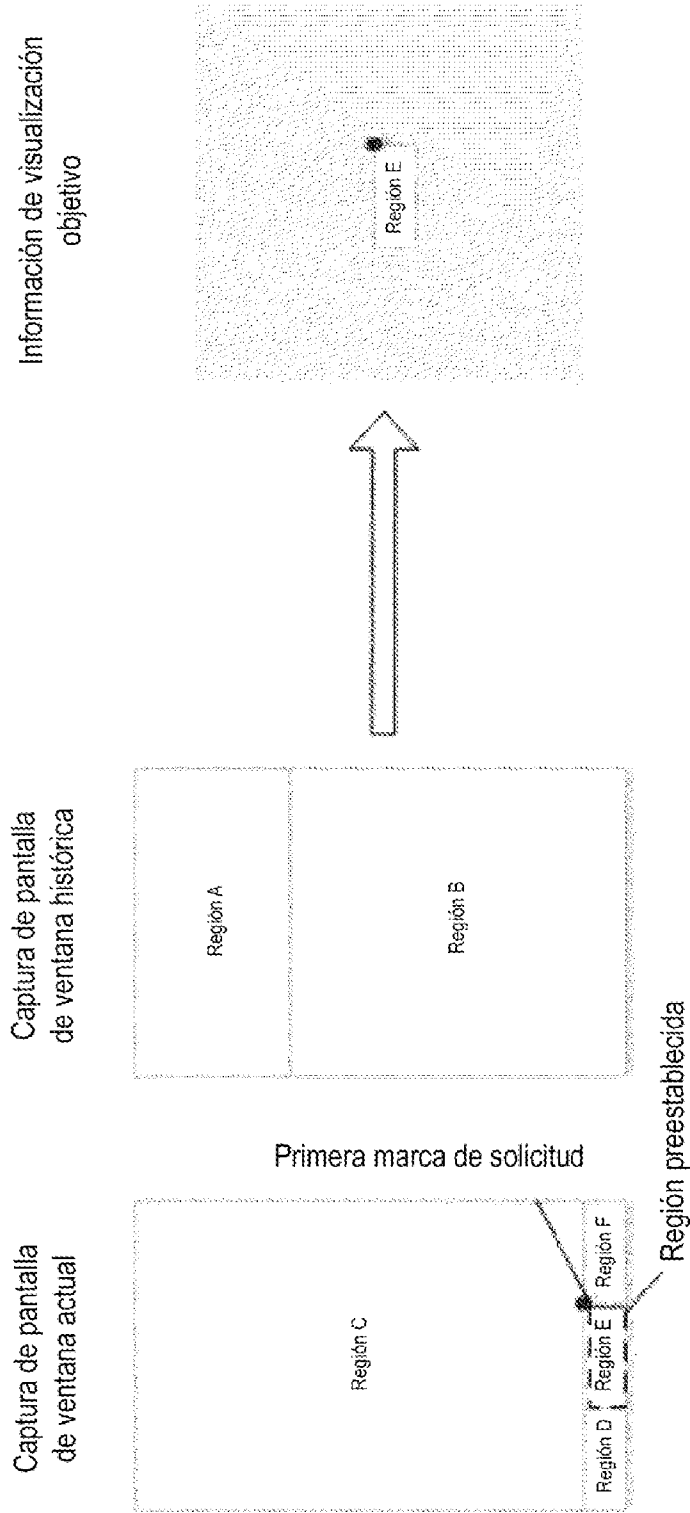


FIG. 4

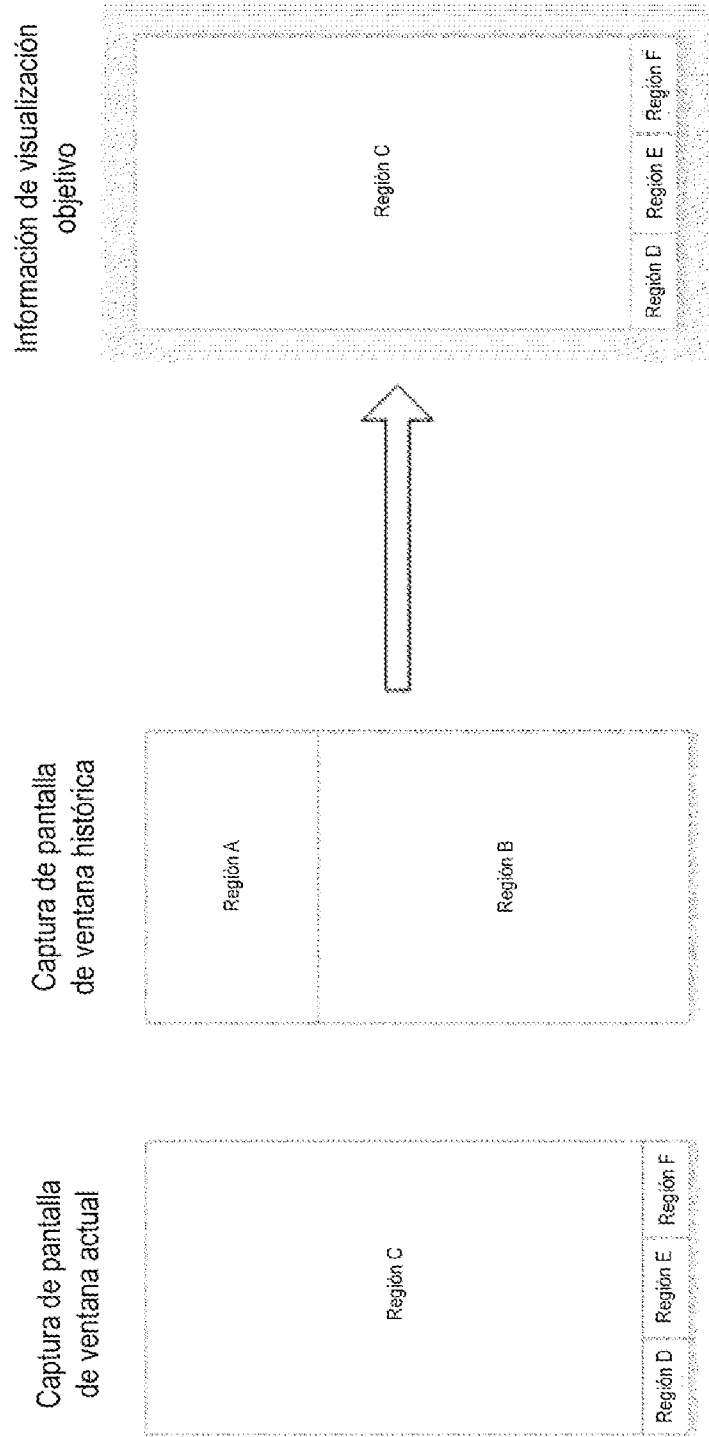


FIG. 5

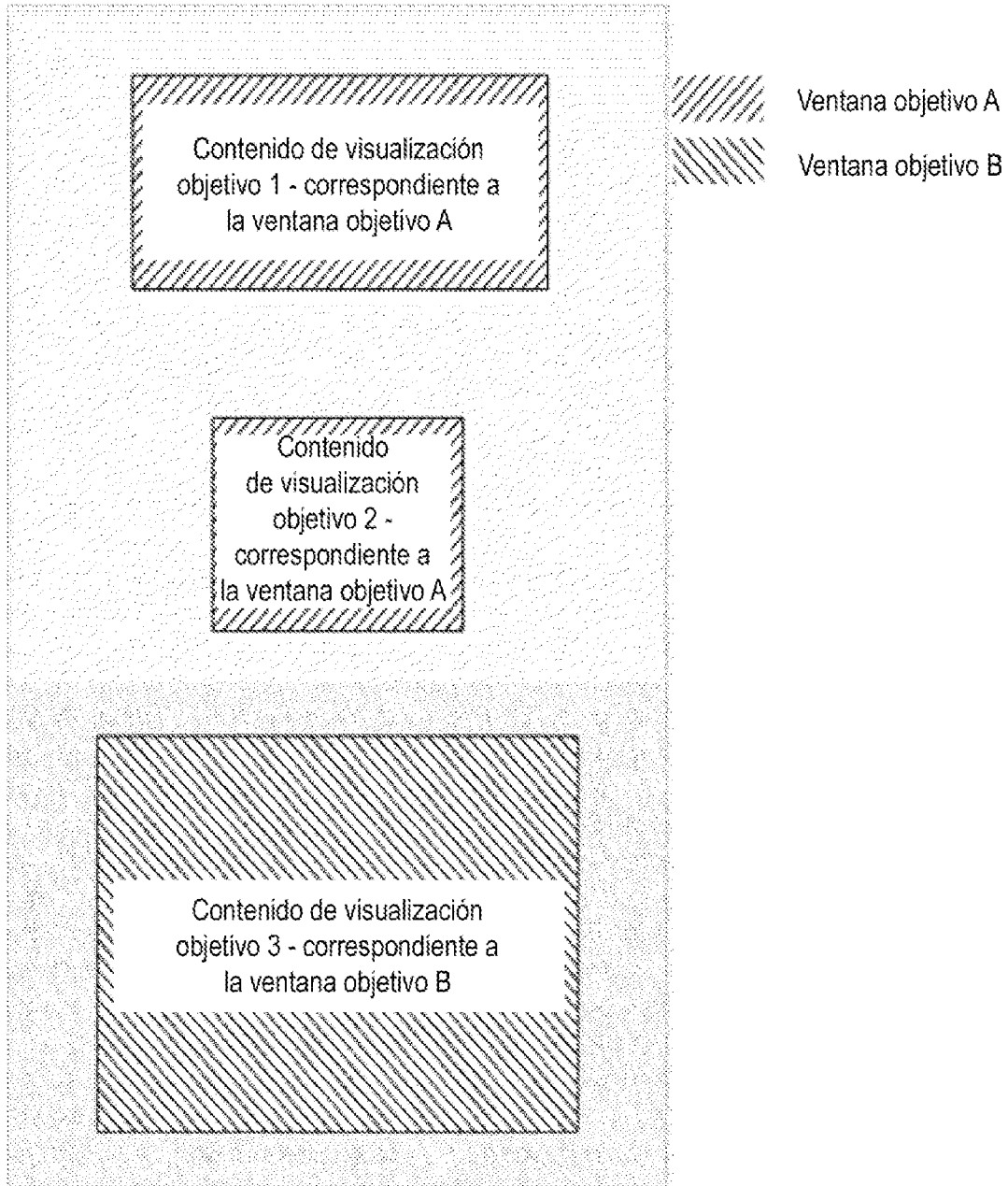


FIG. 6

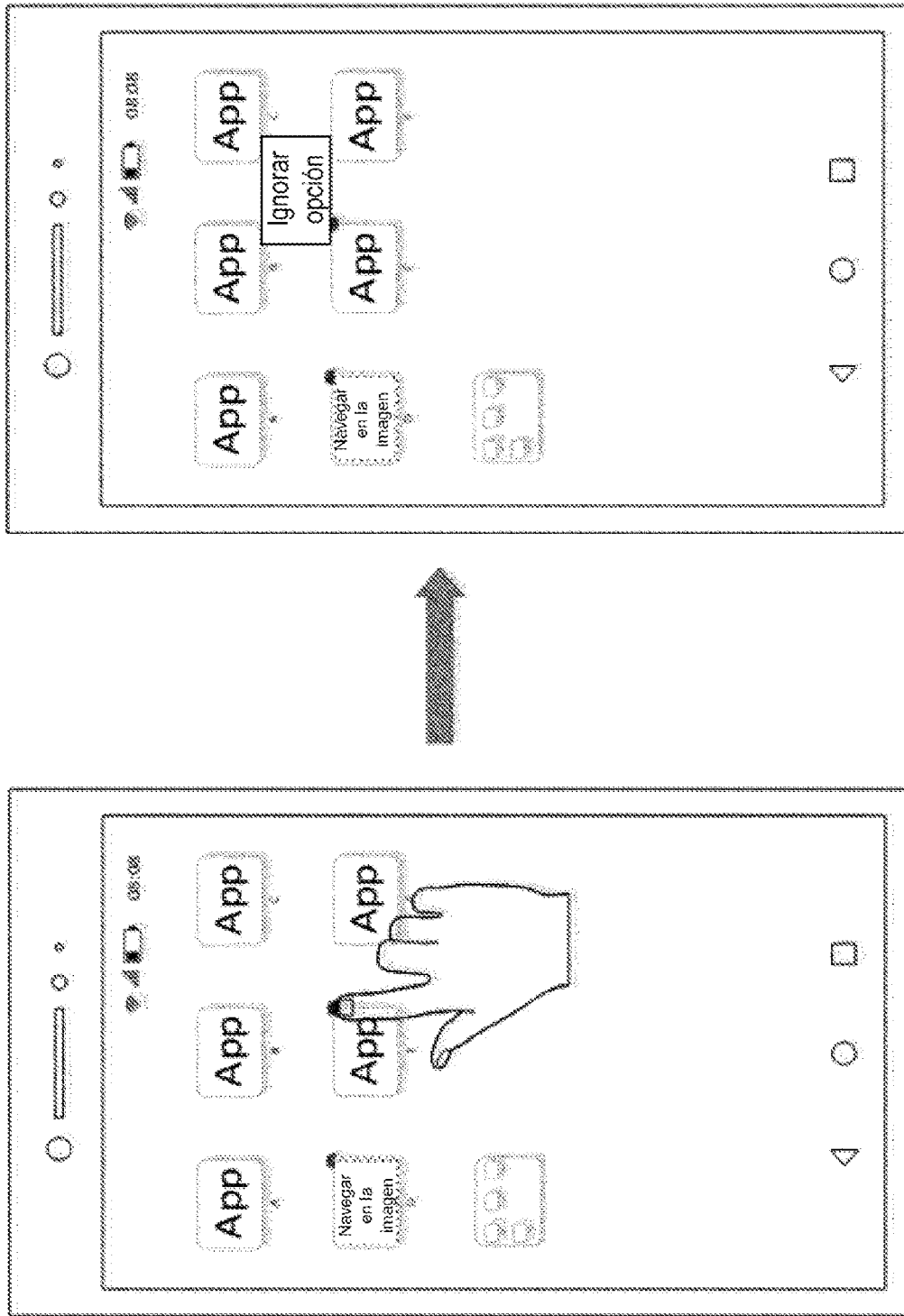


FIG. 8

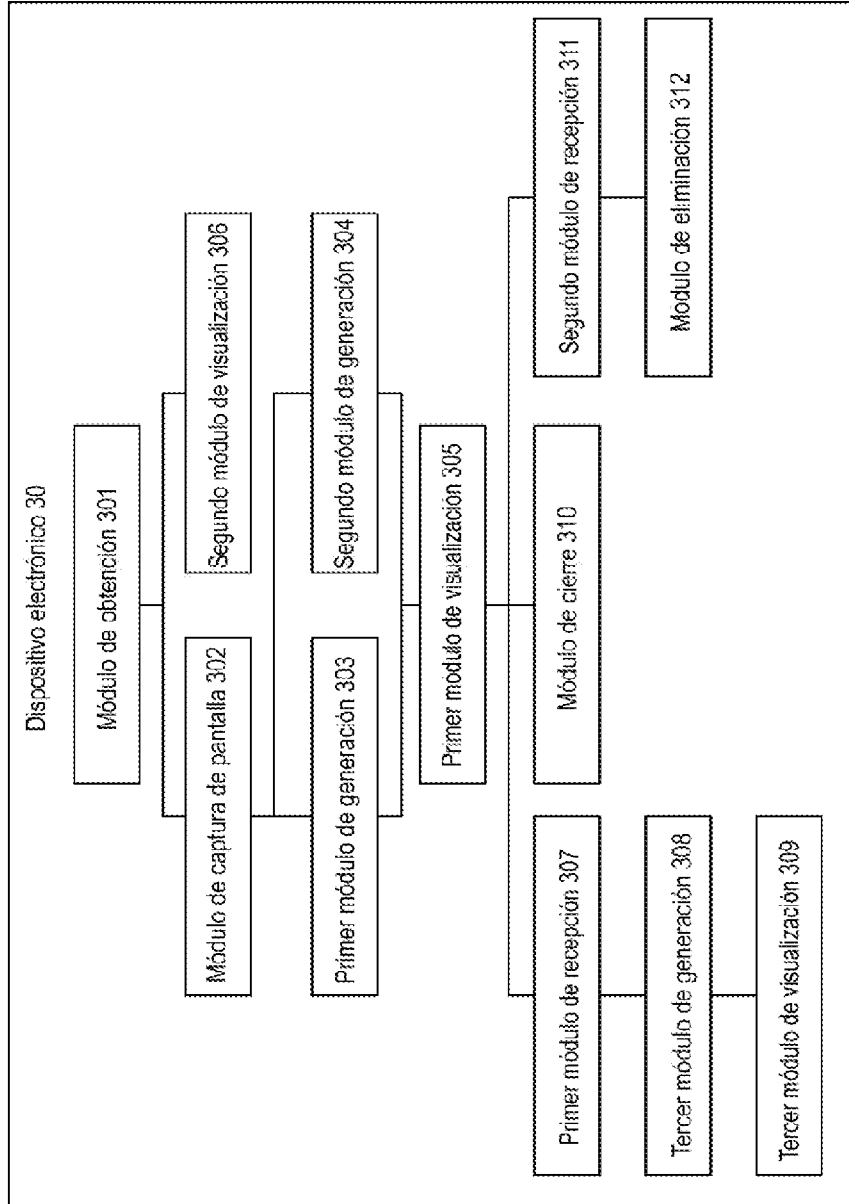


FIG. 9

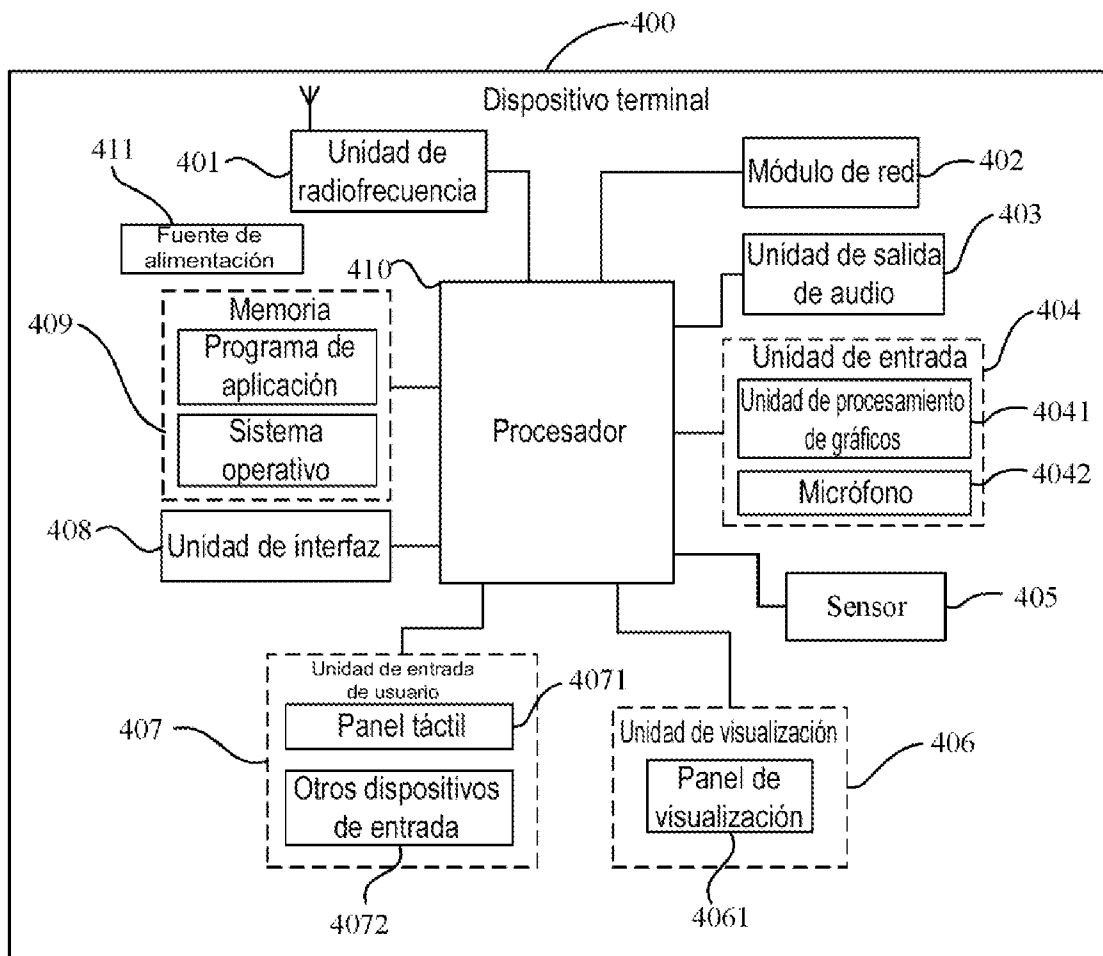


FIG. 10