

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 719 086**

51 Int. Cl.:

G06F 3/0488 (2013.01)

G06F 3/0482 (2013.01)

G06F 3/0484 (2013.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.12.2013 PCT/CN2013/088362**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.09.2014 WO14134937**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.12.2013 E 13877161 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.03.2019 EP 2872979**

54 Título: **Conmutación de modo de vista de interfaz gráfica de usuario**

30 Prioridad:

07.03.2013 CN 201310073611
07.03.2013 CN 201310073180

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
08.07.2019

73 Titular/es:

**TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN)
COMPANY LIMITED (100.0%)
Room 403, East Block 2 SEG Park Zhenxing Road
Futian Shenzhen
Guangdong 518000, CN**

72 Inventor/es:

**PENG, YU;
DONG, TIANZHE;
HE, XIAO;
ZHAO, YONGSHENG;
WANG, HENG;
LIU, YELU;
ZHAO, ZHIMING;
GUO, RUI y
GAO, ZIGUANG**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 719 086 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

Conmutación de modo de vista de interfaz gráfica de usuario

Campo técnico

5 La descripción se refiere generalmente a aplicaciones en dispositivos electrónicos, y en particular a un método, aparato, interfaz gráfica de usuario, sistema y medio de almacenamiento legible por ordenador no transitorio para implementar una conmutación de modo de vista de una interfaz gráfica de usuario (GUI) de una aplicación.

Antecedentes

10 A medida que los dispositivos electrónicos con pantallas táctiles, tales como un teléfono móvil inteligente, ordenador personal de tableta, etc., han llegado a ser más populares, varias aplicaciones que pueden ejecutarse en los dispositivos electrónicos portátiles, tales como una aplicación cliente de noticias, aplicación cliente de red social, aplicación cliente de diario científico y aplicación cliente de información de valores, han surgido para las elecciones de los usuarios.

15 Cada una de las aplicaciones, después de ser instalada en los dispositivos electrónicos e iniciada por sus usuarios, puede proveer a los usuarios con la información que desean. La aplicación está configurada generalmente con una GUI, que puede tomar la forma de una ventana, y varias informaciones destinadas a enviar a los usuarios se pueden representar visualmente en la GUI como una serie de vistas secundarias correspondientes. Además, los usuarios pueden interactuar con la aplicación a través de la GUI, por ejemplo, aplicar un gesto táctil sobre la pantalla táctil usando un dedo o un lápiz, para ver la información deseada.

20 El documento US 2012/0198386 A1 se refiere a hacer una visualización de imágenes en miniatura en dispositivos portátiles con una cámara integrada. Describe una solución en la que se muestra una imagen en tiempo real que representa datos de imagen emitidos desde un dispositivo de detección de imagen y al menos una imagen en miniatura se muestra sobre un parte de la imagen en tiempo real mostrada.

25 Además, el documento EP 2 256 609 A2 se refiere a un dispositivo móvil capaz de hacer zoom basado en tacto y el método de control del mismo, que está destinado a ejecutar la función de zoom, tal como un acercamiento y un alejamiento de los datos de destino en respuesta a la entrada de gesto recibida.

Compendio

30 Según un aspecto de la descripción, se proporciona un método para implementar una conmutación de modo de vista de una GUI, que incluye los pasos de la siguiente manera: un dispositivo electrónico con un visualizador de pantalla táctil, que muestra una interfaz gráfica de usuario (GUI) de una aplicación en el visualizador de pantalla táctil; detectar un gesto de doble toque con un solo dedo sobre un primer objeto de vista secundaria entre una pluralidad de objetos de vista secundaria; tras la detección del gesto de doble toque con un solo dedo sobre el primer objeto de vista secundaria, hacer que la GUI realice una conmutación de modo de vista en miniatura a completa o de completa a en miniatura; adquirir información desde un servidor de remoto, que está asociado con un objeto de vista secundaria a ser presentado y adaptado al modo de vista conmutado de la GUI; y presentar el objeto de vista secundaria con la información adquirida en la GUI, en donde la adquisición de la información del servidor remoto incluye: si la GUI conmuta desde el modo de vista en miniatura al modo de vista completa, adquiriendo información completa que está asociada con el objeto de vista secundaria a ser presentado, o si la GUI conmuta desde el modo de vista completa al modo de vista en miniatura, adquiriendo información simplificada que está asociada con el objeto de vista secundaria a ser presentado, en donde la información simplificada contiene al menos uno de un título, un resumen o una parte de la información completa y en donde la presentación del objeto de vista secundaria con la información adquirida en la GUI incluye: crear un elemento de vista secundaria en una posición predeterminada de la GUI, en base a los atributos de tamaño del objeto de vista secundaria que están adaptados al modo de vista conmutado; importar la información adquirida al elemento de vista secundaria; y representar el elemento de vista secundaria en la GUI.

45 Según otro aspecto de la descripción, se proporciona un aparato para implementar una conmutación de modo de vista de una GUI, que incluye: un módulo de visualización, configurado para mostrar una interfaz gráfica de usuario (GUI) de una aplicación en un visualizador de pantalla táctil de un dispositivo electrónico; un módulo de detección, configurado para detectar un gesto de doble toque con un solo dedo sobre un primer objeto de vista secundaria entre una pluralidad de objetos de vista secundaria; un módulo de conmutación, configurado para hacer que la GUI realice una conmutación de modo de vista en miniatura a completa o de completa a en miniatura, tras la detección del gesto de doble toque con un solo dedo sobre el primer objeto de vista secundaria; un módulo de adquisición, configurado para adquirir información de un servidor remoto, que está asociado con un objeto de vista secundaria a ser presentado y adaptado al modo de vista conmutado de la GUI; y un módulo de presentación, configurado para presentar el objeto de vista secundaria con la información adquirida en la GUI, en donde el módulo de adquisición (908) está configurado para adquirir información completa que está asociada con el objeto de vista secundaria a ser presentado si la GUI conmuta desde el modo de vista en miniatura al modo de vista completa, o para adquirir información simplificada que está asociada con el objeto de vista secundaria a ser presentado si la GUI conmuta

5 desde el modo de vista completa al modo de vista en miniatura, en donde la información simplificada contiene al menos uno de un título, un resumen o una parte de la información completa, y en donde el módulo de presentación comprende: una unidad de creación, configurada para crear un elemento de vista secundaria en una posición predeterminada de la GUI, en base a atributos de tamaño del objeto de vista secundaria que están adaptados al modo de vista conmutado; una unidad de importación, configurada para importar la información adquirida al elemento de vista secundaria; y una unidad de representación, configurada para representar el elemento de vista secundaria en la GUI.

10 Según otro aspecto más de la descripción, se proporciona un dispositivo electrónico, que incluye un visualizador de pantalla táctil, un procesador acoplado al visualizador de pantalla táctil y una memoria acoplada al procesador y que incluye instrucciones que, cuando se ejecutan, hacen que el procesador realice el método anterior.

Según otro aspecto más de la descripción, se proporciona un sistema, que incluye el dispositivo electrónico anterior, y un servidor configurado para proporcionar la información al dispositivo electrónico en respuesta a la solicitud del dispositivo electrónico o de manera activa.

15 Según otro aspecto más de la descripción, se proporciona un medio de almacenamiento legible por ordenador no transitorio, que incluye instrucciones que, cuando se ejecutan, hacen al procesador realizar el método anterior.

Esta sección se destina a proporcionar una descripción general del tema de la presente solicitud de patente. No se destina a proporcionar una explicación exclusiva o exhaustiva de la invención. La descripción detallada se incluye para proporcionar información adicional acerca de la presente solicitud de patente.

Breve descripción de los dibujos

20 Estos y otros aspectos de muestra de la descripción se describirán en la descripción detallada y las reivindicaciones que siguen, y en los dibujos adjuntos, en los que:

La Fig. 1 ilustra una vista esquemática de la estructura de un sistema para implementar una aplicación según algunas realizaciones de la descripción;

25 La Fig. 2 es un diagrama de bloques simplificado que ilustra un dispositivo electrónico portátil con una pantalla táctil según algunas realizaciones de la descripción;

La Fig. 3 ilustra un ejemplo de GUI del dispositivo electrónico portátil según algunas realizaciones de la descripción;

La Fig. 4 ilustra varias interfaces gráficas de usuario de un ejemplo de aplicación en diferentes modos de vista según algunas realizaciones de la descripción;

30 La Fig. 5 ilustra varias interfaces gráficas de usuario de un ejemplo de aplicación en el modo de vista completa según algunas realizaciones de la descripción;

La Fig. 6 ilustra varias interfaces gráficas de usuario de un ejemplo de aplicación en modos de vista diferentes según algunas realizaciones de la descripción;

La Fig. 7 ilustra varias interfaces gráficas de usuario de una aplicación de ejemplo en diferentes modos de vista según algunas realizaciones de la descripción;

35 La Fig. 8 es un diagrama de flujo que ilustra un método para implementar una conmutación de modo de vista de una GUI según algunas realizaciones de la descripción; y

La Fig. 9 es un diagrama de bloques que ilustra un aparato para implementar una conmutación de modo de vista de una GUI según algunas realizaciones de la descripción.

40 Según la práctica común, las diversas características ilustradas en los dibujos no se pueden dibujar a escala. Por consiguiente, las dimensiones de las diversas características se pueden expandir o reducir arbitrariamente por claridad. Además, algunos de los dibujos se pueden simplificar por claridad. Por lo tanto, los dibujos pueden no representar todos los componentes de un aparato (por ejemplo, un dispositivo) o un método dados. Finalmente, se pueden usar números de referencia similares para denotar características similares a lo largo de la especificación y las figuras.

45 Descripción detallada

Varios aspectos de la descripción se describen a continuación. Debería ser evidente que las enseñanzas de la presente memoria se pueden incorporar en una amplia variedad de formas y que cualquier estructura, función, o ambas específicas que se describen en la presente memoria es meramente representativa. En base a las enseñanzas en la presente memoria, un experto en la técnica debería apreciar que un aspecto descrito en la presente memoria se puede implementar independientemente de cualquier otro aspecto y que dos o más de estos aspectos se pueden combinar de varias formas. Por ejemplo, se puede implementar un aparato o se puede practicar

un método usando cualquier número de los aspectos expuestos en la presente memoria. Además, se puede implementar tal aparato o se puede practicar tal método usando otra estructura, funcionalidad o estructura y funcionalidad además de o distinto de uno o más de los aspectos expuestos en la presente memoria. Además, un aspecto puede comprender al menos un elemento de una reivindicación.

5 En toda esta especificación, una referencia a “un ejemplo”, “una realización” o similar en singular o plural significa que uno o más rasgos, estructuras o características particulares descritos en conexión con una realización están incluidos en al menos una realización de la presente descripción. Por lo tanto, la aparición de las frases “un ejemplo”, “una realización” o similares en singular o plural en varios lugares a lo largo de esta especificación no se refieren todos necesariamente a la misma realización. Además, los rasgos, estructuras o características particulares se pueden combinar de cualquier manera adecuada en una o más realizaciones.

10 La terminología usada en la descripción de la invención en la presente memoria es con el propósito de describir solamente ejemplos particulares y no se destina a ser limitante de la invención. Como se usa en la descripción de la invención y en las reivindicaciones adjuntas, las formas singulares “un”, “una”, “el” y “la” se destinan a incluir las formas plurales también, a menos que el contexto indique claramente lo contrario. También, tal como se usa en la descripción en la presente memoria y a lo largo de las reivindicaciones que siguen, el significado de “en” incluye “en” o “sobre” a menos que el contexto indique claramente lo contrario. También se entenderá que el término “y/o” como se usa en la presente memoria se refiere y abarca todas y cada una de las combinaciones posibles de uno o más de los elementos enumerados asociados. Se entenderá además que los términos “puede incluir”, “que incluye”, “comprende” y/o “que comprende”, cuando se usan en esta especificación, especifican la presencia de los rasgos, operaciones, elementos y/o componentes indicados pero no excluye la presencia o adición de uno o más rasgos, operaciones, elementos, componentes y/o grupos de los mismos.

15 Según diversas realizaciones de la descripción, se muestra una interfaz gráfica de usuario (GUI) de una aplicación en un visualizador de pantalla táctil de un dispositivo electrónico, se incluye una pluralidad de objetos de vista secundaria en la GUI, tras la detección de un gesto de doble toque con un solo dedo sobre el primer objeto de vista secundaria, la GUI realiza una conmutación desde el modo de vista en miniatura a completa o de completa a en miniatura, se adquiere un contenido de información, que está asociado con un objeto de vista secundaria a ser presentado y adaptado al modo de vista conmutado de la GUI, y el objeto de vista secundaria con el contenido de información adquirido se presenta en la GUI.

20 Como se describió anteriormente, en algunas realizaciones de la descripción, un gesto de doble toque con un solo dedo se usa para desencadenar la conmutación de modo de vista de la GUI. Aquí, el “gesto de doble toque con un solo dedo” se puede realizar usando un dedo para tocar un área deseada del visualizador de pantalla táctil dos veces dentro de un intervalo de tiempo preestablecido. Sin embargo, se pueden contemplar otros gestos táctiles. Por ejemplo, se pueden usar uno o más toques, uno o más deslizamientos (de izquierda a derecha, de derecha a izquierda, hacia arriba y/o hacia abajo y/o un giro de un dedo (de derecha a izquierda, de izquierda a derecha, hacia arriba y/o hacia abajo) que haya hecho contacto con el visualizador de pantalla táctil.

25 La Fig. 1 ilustra una vista esquemática de la estructura de un sistema 100 para implementar una aplicación según algunas realizaciones de la descripción.

30 Como se muestra en la Fig. 1, la operación normal de la aplicación cliente depende de un servidor 102 y un dispositivo terminal 104 (por ejemplo, un dispositivo electrónico portátil) que están conectados entre sí a través de una red 106.

35 La aplicación cliente se instala en una memoria del dispositivo terminal 104 como un componente de software. La aplicación cliente en el dispositivo terminal 104 puede solicitar información desde el servidor 102 activamente o en respuesta a un comando del usuario, y puede recibir y presentar información desde el servidor 102 al usuario en una GUI de la aplicación cliente. El servidor 102, que funciona como una fuente de información, transmite la información adecuada según se solicita al dispositivo terminal 104 o impulsa información de manera activa conforme a una política preestablecida al dispositivo terminal 104. Por ejemplo, para una aplicación cliente de noticias, cada información corresponde a una noticia.

40 Específicamente, el servidor 102 puede transmitir información apropiada al dispositivo terminal 104 en base a al menos una de las siguientes condiciones: un tipo de la información solicitada, un intervalo de actualización de información, una correlación de la información, una frecuencia de compartición de la información.

45 Con el fin de impulsar activamente la información conforme a una política preestablecida al dispositivo terminal 104, se puede disponer en el servidor 102 un temporizador, que proporciona una cantidad de tiempo igual a un intervalo de actualización de información preestablecido, por ejemplo, un intervalo de dos minutos. Una vez se inicia el temporizador, el servidor 102 impulsa activamente la información al dispositivo terminal 104 en el intervalo de actualización de información preestablecido. Tras la terminación de cada impulso de información, el temporizador se reinicia y se inicia una nueva ronda de temporización. Alternativa o adicionalmente, cuando las veces que se comparte y/o reenvía o el número de comentarios de una información alcanza un umbral preestablecido, por ejemplo, la información ha sido compartida y/o reenviada 50 veces, el servidor considera que esta información es

una información de alta frecuencia de compartición/reenvío e impulsa activamente esta información al dispositivo terminal 104.

5 La información que se puede proporcionar por el servidor 102 puede incluir varios tipos. Por ejemplo, la información puede ser de al menos uno de un tipo gráfico, un tipo de texto, un tipo de audio o un tipo de video. Si una información contiene al menos uno de datos gráficos, de audio o de video, entonces se refiere a una información multimedia. Los diversos tipos de información se almacenan y transmiten tomando un bloque de datos como unidad, y cada información puede constar de uno o más bloques de datos.

10 En comparación con una información multimedia, una información de texto tiene una cantidad de datos relativamente menor y, por lo tanto, ocupa un espacio de memoria relativamente menor. Por lo tanto, después de que uno o más bloques de datos correspondientes a una información de texto que se solicita desde el servidor o que se impulsa activamente por el servidor llegan al dispositivo terminal 104, el dispositivo terminal 104 puede almacenar los bloques de datos en un conjunto de memoria reservado para la aplicación cliente.

15 Volviendo a una información multimedia que por ejemplo, contiene datos de al menos uno de los tipos gráfico, de audio y de video, tiene una cantidad de datos relativamente mayor, ocupa un espacio de memoria relativamente mayor y puede tener un impacto significativo en la eficiencia de procesamiento de la aplicación cliente. Por lo tanto, los bloques de datos de una información multimedia se marcan con identificadores, por ejemplo, sellos de tiempo o números de serie, y se almacenan generalmente en el servidor 102, mientras que sus identificadores se pueden transmitir al dispositivo terminal 104. Cuando se requiere importar los bloques de datos de la información multimedia en la GUI de la aplicación cliente para presentar, la aplicación cliente puede solicitar los bloques de datos de la información multimedia del servidor 102 en base a los sellos de tiempo o los números de serie.

20 En el dispositivo terminal 104, la aplicación cliente puede recibir bloques de datos de múltiples piezas de información del servidor 102, y construir un objeto de vista secundaria a ser presentado en la GUI de la aplicación cliente para cada información.

25 Cada objeto de vista secundaria se puede definir para tener una estructura de datos basada en agrupación. Como se aprecia por un experto en la técnica, un objeto de vista secundaria se puede presentar en la GUI para tener un marco rectangular. Por consiguiente, la agrupación del objeto de vista secundaria puede incluir varios parámetros por defecto, incluyendo una coordenada de una esquina superior izquierda del marco, un ancho del marco y una altura del marco, donde la coordenada de la esquina superior izquierda del marco se usa para identificar la posición original del objeto de vista secundaria en la GUI. También, tenga en cuenta que el objeto de vista secundaria se puede presentar de manera diferente, dependiendo de si la GUI está en un modo de vista en miniatura o en un modo de vista completa. Específicamente, cuando la GUI está en el modo de vista en miniatura, el objeto de vista secundaria se presenta en la GUI para tener un marco rectangular pequeño, con un contenido simplificado, por ejemplo, un breve resumen, una parte, o un título, de la información correspondiente al objeto de vista secundaria; y cuando la GUI está en el modo de vista completa, el objeto de vista secundaria se presenta en la GUI para tener un marco rectangular grande, con un contenido completo de la información correspondiente al objeto de vista secundaria.

Además, para un objeto de vista secundaria correspondiente a una información, los bloques de datos de la información se pueden almacenar por separado de la agrupación del objeto de vista secundaria, o almacenados en la agrupación del objeto de vista secundaria.

40 Específicamente, como se ha descrito anteriormente, tanto los objetos de vista secundaria como los bloques de datos de las informaciones recibidas se almacenan en el conjunto de memoria. En un ejemplo, en base a una primera manera de almacenamiento, los datos de diferentes tipos se almacenan por separado, es decir, una agrupación de un objeto de vista secundaria, y los bloques de datos de una información correspondiente al objeto de vista secundaria se almacenan por separado. En otro ejemplo, en base a una segunda manera de almacenamiento, datos de diferentes tipos se almacenan juntos, es decir, una agrupación de un objeto de vista secundaria contiene los bloques de datos de una información correspondiente al objeto de vista secundaria; y por lo tanto, en este caso, en conjunto, solo los objetos de vista secundaria se almacenan en el conjunto de memoria.

50 Si se emplea la primera manera de almacenamiento, una agrupación de un objeto de vista secundaria y bloques de datos correspondientes al objeto de vista secundaria se configuran con un atributo o un índice/identificador, por ejemplo, un sello de tiempo o un número de serie, de manera que la agrupación del objeto de vista secundaria y los bloques de datos correspondientes al objeto de vista secundaria están asociados entre sí a través de sello de tiempo o número de serie. Si se emplea la segunda manera de almacenamiento, la presentación del objeto de vista secundaria se puede realizar extrayendo los bloques de datos correspondientes directamente de la agrupación del objeto de vista secundaria.

55 Como se ha descrito anteriormente, la aplicación cliente puede recibir múltiples informaciones del servidor 102 durante un periodo de tiempo. De manera correspondiente, se puede construir múltiples objetos de vista secundaria por la aplicación cliente. La aplicación cliente puede clasificar los objetos de vista secundaria en base a una regla predefinida, tal como en orden cronológico, en orden de popularidad o en base a una política definida por el usuario,

etc., para formar una lista, en la que se graba la secuencia de cada objeto de vista secundaria entre los objetos de vista secundaria recibidos. Además, la aplicación cliente puede almacenar esta lista para su uso posterior.

5 Como se describió anteriormente, los objetos de la vista secundaria se presentan al usuario en la GUI de la aplicación cliente, que puede tomar la forma de una ventana. Hoy en día, varias aplicaciones cliente soportan una GUI, tal como una aplicación cliente de noticias, una aplicación cliente de red social, una aplicación cliente de revista científica, una aplicación cliente de valores, etc. Estas aplicaciones cliente permiten que la información se presente en sus respectivas GUI.

10 La GUI puede contener varias páginas de pantalla y presentar uno o más objetos de vista secundaria en cada página de pantalla. El usuario puede aplicar un gesto de desplazamiento hacia arriba/abajo en la pantalla táctil para desplazarse por las páginas de la pantalla.

15 Para facilitar su uso, una GUI generalmente tiene dos modos, es decir, un modo de vista en miniatura y un modo de vista completa, como se ha descrito anteriormente. En el modo de vista en miniatura, se pueden presentar múltiples objetos de vista secundaria en una página de pantalla única de la GUI, y cada objeto de vista secundaria se presenta en la GUI con un contenido simplificado, tal como un breve resumen, una parte o un título de la información correspondiente al objeto de vista secundaria. Si un usuario está interesado en un determinado objeto de vista secundaria, por ejemplo, a través de ver el título, puede usar uno o más dedos o un lápiz para tocar o contactar un área de la pantalla táctil correspondiente al objeto de vista secundaria de interés, para conmutar la GUI desde el modo de vista en miniatura a un modo de vista completa. En el modo de vista completa, el objeto de vista secundaria se presenta en la GUI con un contenido completo de la información. Como se puede ver en conexión con la descripción anterior, cuando la GUI conmuta desde el modo de vista en miniatura al modo de vista completa para presentar completa una cierta información, la aplicación cliente puede tener que extraer los bloques de datos correspondientes del conjunto de memoria (normalmente para información de texto, dado que los bloques de datos correspondientes pueden haber sido almacenados en el conjunto de memoria), o solicitar bloques de datos correspondientes desde el servidor 102 (normalmente para información multimedia, dado que solo los identificadores de los bloques de datos correspondientes pueden haber sido almacenados en el conjunto de memoria), de manera que el objeto de vista secundaria correspondiente se presenta con un contenido completo dentro de un marco grande en la GUI ; y cuando la GUI conmuta desde el modo de vista completa de vuelta al modo de vista en miniatura, la aplicación cliente puede tener que llevar los bloques de datos asociados con completos de la información de vuelta al conjunto de memoria o descartarlos directamente, y hacer que la GUI presente múltiples objetos de vista secundaria, cada uno con un contenido simplificado dentro de un marco pequeño.

20 La Fig. 2 es un diagrama de bloques simplificado que ilustra un dispositivo electrónico portátil 200 con una pantalla táctil 212 según algunas realizaciones de la descripción. El dispositivo electrónico portátil 200 puede incluir uno o más procesadores 202, una memoria 204 (que puede incluir uno o más medios de almacenamiento legibles por ordenador), un sistema de visualización sensible al tacto 206 que contiene una pantalla táctil 212, un puerto externo 108 y una circuitería de RF 210. Como se aprecia por un experto en la técnica, el dispositivo electrónico portátil 200 es solo un ejemplo de un dispositivo electrónico portátil 200, y que el dispositivo electrónico portátil 200 puede tener más o menos componentes que los mostrados, puede combinar dos o más componentes, o puede tener una configuración u orden diferente de los componentes. Según se aprecia por un experto en la técnica, el dispositivo electrónico portátil 200 también puede contener una circuitería de audio, un altavoz, un micrófono, un sensor óptico, un receptor del Sistema de Posicionamiento Global (GPS), un sistema de alimentación y cualquier otro dispositivo de entrada o control (no mostrado). Los diversos componentes mostrados en la Fig. 2 se pueden implementar en hardware, software o una combinación de hardware y software, incluido uno o más circuitos integrados de procesamiento de señales y/o aplicaciones específicas.

25 El uno o más procesadores 202 pueden recuperar instrucciones de la memoria 204 y ejecutarlas. El uno o más procesadores 202 se pueden implementar como un procesador de propósito general, un procesador digital de señal (DSP), un circuito integrado de aplicaciones específicas (ASIC), una agrupación de puertas programables en campo (FPGA) u otro dispositivo lógico programable, puerta discreta o lógica de transistor, componentes de hardware discretos, o cualquier combinación de los mismos.

30 La memoria 204 puede almacenar instrucciones para que se ejecuten en el procesador 202 o datos para que se operen en el procesador 202. La memoria 204 puede incluir memoria de acceso aleatorio (RAM), que puede ser RAM dinámica (DRAM) o RAM estática (SRAM) como se desee. Además, la memoria 104 puede incluir almacenamiento para almacenar datos e instrucciones, tales como memoria de solo lectura (ROM), tales como ROM programada por máscara, ROM programable (PROM), PROM borrable (EPROM), PROM borrable eléctricamente (EEPROM), ROM alterable eléctricamente (EAROM) o memoria rápida.

35 El sistema de visualización sensible al tacto 206 puede proporcionar una interfaz de entrada y una interfaz de salida entre el dispositivo electrónico portátil y un usuario. El sistema de visualización sensible al tacto 206 puede mostrar una salida visual al usuario a través de la interfaz de salida. La salida visual puede incluir gráficos, texto, íconos, video y cualquier combinación de los mismos (a los que se hace referencia colectivamente como "gráficos"). La pantalla táctil 212 en el sistema de visualización sensible al tacto 206 es una superficie sensible al tacto que acepta la entrada del usuario basada en contacto háptico y/o táctil. El sistema de visualización sensible al tacto 206 detecta

el contacto (y cualquier movimiento o ruptura del contacto) en la pantalla táctil 212 y convierte el contacto detectado en interacción con objetos de interfaz del usuario (por ejemplo, una o más teclas de función, iconos, páginas web o imágenes) que se muestran en la pantalla táctil 212. En una realización ejemplar, un punto de contacto entre una pantalla táctil en el sistema de visualización sensible al tacto 106 y el usuario corresponde a un dedo del usuario, o un lápiz.

En algunas realizaciones, además de la pantalla táctil, el dispositivo electrónico portátil 200 puede incluir un panel táctil (no mostrado) para activar o desactivar funciones particulares. En algunas realizaciones, el panel táctil es un área sensible al tacto del dispositivo electrónico portátil que, a diferencia de la pantalla táctil, no muestra una salida visual. El panel táctil puede ser una superficie sensible al tacto que está separada de la pantalla táctil en el sistema de visualización sensible al tacto 206 o una extensión de la superficie sensible al tacto formada por la pantalla táctil.

La circuitería de RF 210 recibe y transmite señales de RF. La circuitería de RF 210 convierte señales eléctricas a/desde señales electromagnéticas y se comunica con redes de comunicaciones y otros dispositivos de comunicaciones a través de señales electromagnéticas. La circuitería de RF 208 puede comunicarse con redes, como Internet, también conocida como Red Mundial (en inglés, World Wide Web (WWW)), una intranet o una red inalámbrica, tal como una red de telefonía móvil, una red de área local (LAN) inalámbrica y/o una red de área metropolitana (MAN), y otros dispositivos mediante comunicación inalámbrica. La comunicación inalámbrica puede usar cualquiera de una pluralidad de estándares, protocolos y tecnologías de comunicaciones, que incluyen, pero no se limitan a, el Sistema Global para Comunicaciones Móviles (GSM), el Entorno GSM de Datos Mejorados (EDGE), el acceso de paquetes de enlace descendente de alta velocidad (HSDPA), acceso múltiple por división de código de banda ancha (W-CDMA), acceso múltiple por división de código (CDMA) de códigos, acceso múltiple por división de tiempo (TDMA), Bluetooth, Fidelidad Inalámbrica (Wi-Fi) (por ejemplo, IEEE 802.11a, IEEE 802.11 b, IEEE 802.11g y/o IEEE 802.11n), Protocolo de voz sobre Internet (VoIP), Wi-MAX, un protocolo para correo electrónico, mensajería instantánea (IM) y/o Servicio de Mensajes Cortos (SMS), o cualquier otro protocolo de comunicación adecuado, incluyendo protocolos de comunicación aún no desarrollados a partir de la fecha de presentación de este documento.

El puerto externo 208 (por ejemplo, Bus Serie Universal (USB), FIREWIRE, etc.) se puede adaptar para acoplarse directamente a otros dispositivos o indirectamente sobre una red (por ejemplo, Internet, LAN inalámbrica, etc.).

La Fig. 3 ilustra un ejemplo de GUI 300 del dispositivo electrónico portátil 200 según algunas realizaciones de la descripción, en las que se presentan varios iconos de aplicación.

En algunas realizaciones, como se muestra en la Fig. 3, los componentes de software almacenados en la memoria 302 pueden incluir varias aplicaciones, tales como una aplicación telefónica 302, una aplicación cliente de correo electrónico 304, una aplicación de navegador 306, una aplicación de reproductor de música 308, una aplicación de mensajería instantánea (IM) 310; una aplicación de blogs 312; una aplicación de cámara 314; una aplicación de gestión de imágenes 316; una aplicación de reproductor de video 318, una aplicación de calendario 320, una aplicación de reloj de alarma 322, una aplicación de pronóstico del tiempo 324, una aplicación de valores 326, una aplicación de diccionario 328, una aplicación de calculadora 330 y otras aplicaciones obtenidas por el usuario, como una aplicación cliente de noticias 332.

Tenga en cuenta que las aplicaciones descritas anteriormente corresponden a un conjunto de instrucciones para realizar una o más funciones descritas anteriormente. Estas aplicaciones (es decir, conjuntos de instrucciones) no necesitan ser implementadas como programas, procedimientos o programas de software separados en módulos y, por lo tanto, varios subconjuntos de estos conjuntos de instrucciones se pueden combinar o reorganizar de otra manera en diversas realizaciones. En algunas realizaciones, la memoria 104 puede almacenar un subconjunto de las instrucciones y estructuras de datos identificadas anteriormente. Además, la memoria 104 puede almacenar instrucciones adicionales y estructuras de datos no descritas anteriormente.

La Fig. 4 ilustra varias interfaces gráficas de usuario 400 de un ejemplo de aplicación en diferentes modos de vista según algunas realizaciones de la descripción.

Cuando se detecta un evento de contacto háptico y/o táctil dentro de un área asociada con un icono de la aplicación 432, se inicia la aplicación 432, una GUI de la aplicación, que toma la forma de una ventana, aparece en la pantalla táctil 212, y varios objetos de vista secundaria (cada uno correspondiente a una información) en un modo de vista en miniatura se pueden presentar en la GUI como un número correspondiente de elementos de vista secundaria. En una realización, en el modo de vista completa, un botón de retroceso ocurre en la GUI y el usuario puede presionar el botón de retroceso tocándolo o contactándolo para volver al modo de vista en miniatura.

Como se muestra en la Fig. 4, en el modo de vista en miniatura, la GUI incluye una lista de vista de desplazamiento de una pluralidad de objetos de vista secundaria. El dibujo de la izquierda ilustra cinco objetos de vista secundaria $n-1$, n , $n+1$, $n+2$, $n+3$ en el modo de vista en miniatura en la página de pantalla actual de la GUI, donde $n > 1$. Tenga en cuenta que puede haber uno o más objetos de vista secundaria dispuestos antes y después de los cinco objetos, que se pueden presentar a través de un gesto de deslizamiento hacia arriba/hacia abajo, como se aprecia por un experto en la técnica. El dibujo en el medio ilustra el objeto de vista secundaria n en la pantalla táctil en el modo de

vista completa, y el bloque de sombra en la esquina inferior derecha del objeto de vista secundaria n en el modo de vista completa indica el botón de retroceso. Cuando el usuario presiona el botón de retroceso tocando o contactando un área en el visualizador de pantalla táctil correspondiente al botón de retroceso, la GUI vuelve al modo de vista en miniatura, como se muestra en el dibujo a la derecha de la Fig. 4.

5 En las realizaciones anteriores, cuando se realiza una conmutación de en miniatura a completa sobre un cierto objeto de vista secundaria, se adquiere un contenido completo de este objeto de vista secundaria, o bien de un servidor remoto a través de la red (en el caso de que no se haya cargado previamente) o bien de la memoria local (en el caso de que se haya cargado previamente), de manera que este objeto de vista secundaria se presenta en la GUI con su contenido completo.

10 Sin embargo, se debería tener en cuenta que en el modo de vista completa, solamente se presenta en la GUI un objeto de vista secundaria, y el usuario no puede ver otros objetos de vista secundaria independientemente de los contenidos simplificado o completo del mismo, a menos que la GUI conmute de vuelta al modo de vista en miniatura.

Además, cuando la GUI conmuta de vuelta al modo de vista en miniatura, los objetos de vista secundaria se presentarán desde el primero (como se muestra en el dibujo a la derecha de la Fig. 4, el objeto de vista secundaria 1 se presentará en la posición superior de la GUI). En otras palabras, el historial de manipulación/lectura del usuario se pierde. Esto puede ser un inconveniente porque el usuario normalmente desea continuar su lectura desde el siguiente objeto de vista secundaria n+1.

La Fig. 5 ilustra varias interfaces gráficas de usuario de un ejemplo de aplicación en el modo de vista completa según algunas realizaciones de la descripción.

20 En contraste con las realizaciones descritas en referencia a la Fig. 4, en algunas realizaciones como se muestra en la Fig. 5, todos los objetos de vista secundaria se pueden presentar como una lista de vista de desplazamiento en el modo de vista completa. Aunque solo el objeto de vista secundaria n se puede presentar en la página de la pantalla actual de la GUI, el usuario puede aplicar, por ejemplo, un gesto de deslizamiento hacia arriba/hacia abajo en visualizador de pantalla táctil, y entonces la GUI se desplaza a la página de la siguiente pantalla y el objeto de vista secundaria n-1/n+1 se puede presentar con su contenido completo.

Además, aunque en la realización anterior, un único objeto de vista secundaria se presenta en una página de pantalla en el modo de vista completa, en otra realización más, uno o más objetos de vista secundaria se pueden presentar en una página de pantalla, que depende del tamaño de la pantalla táctil, del tamaño de un contenido completo del objeto de vista secundaria correspondiente y/o cualquier otra aplicación o configuración del sistema.

30 En las realizaciones anteriores, llega a ser más fácil para el usuario manipular la aplicación debido a que el usuario no tiene que conmutar con frecuencia entre los modos de vista en miniatura y completa para ver los contenidos completos de varios objetos de interés de vista secundaria dispuestos continuamente.

Sin embargo, aún así, cada vez que el usuario conmuta la GUI de vuelta al modo de vista en miniatura, los objetos de vista secundaria se presentarán desde el primero (como se muestra en el dibujo a la derecha de la Fig. 4, el objeto de vista secundaria 1 se presentará en la posición superior de la GUI). En otras palabras, el historial de manipulación/lectura del usuario se pierde. Esto puede ser un inconveniente porque el usuario normalmente puede desear continuar su visualización desde el siguiente objeto de vista secundaria n+1.

La Fig. 6 ilustra varias interfaces gráficas de usuario de un ejemplo de aplicación en modos de vista diferentes según algunas realizaciones de la descripción.

40 Como se muestra en la Fig. 6, la GUI se muestra como una lista de vista de desplazamiento que contiene una pluralidad de objetos de vista secundaria, y cada objeto de vista secundaria correspondiente a una información. La GUI de la aplicación cliente puede conmutar entre el modo de vista en miniatura y el modo de vista completa tras la detección de un gesto de doble toque con un solo dedo sobre la pantalla táctil 212. En el modo de vista en miniatura, cuando el usuario aplica un gesto de doble toque con un solo dedo sobre la pantalla táctil 212, la lista de vista de desplazamiento se convierte en el modo de vista completa; y en el modo de vista completa, cuando el usuario aplica un gesto de doble toque con un solo dedo sobre la pantalla táctil 212, la lista de vista de desplazamiento se convierte al modo de vista en miniatura. Independientemente de estar en el modo de vista en miniatura o en el modo de vista completa, el objeto de vista secundaria n, en el que se aplica el gesto, se presenta en una posición superior de la GUI.

50 En algunas realizaciones, cuando se detecta un evento de contacto háptico y/o táctil dentro de un área asociada con un icono de la aplicación 532, se inicia la aplicación 532, una GUI de la aplicación, que toma la forma de una ventana, aparece en la pantalla táctil 212, y varios objetos de vista secundaria (por ejemplo, cada uno correspondiente a una noticia) en un modo de vista en miniatura se pueden presentar en la GUI. En el modo de vista en miniatura, solamente se presenta un contenido simplificado, tal como un breve resumen, una parte o un título, de cada objeto de vista secundaria. Si un usuario está interesado en un cierto objeto de vista secundaria, por ejemplo, a través de ver los títulos de los objetos de vista secundaria presentados, puede aplicarse un primer gesto táctil (por ejemplo, un gesto de doble toque con un solo dedo) en un área de visualización de pantalla táctil correspondiente al

- objeto de vista secundaria de interés, para conmutar la GUI desde el modo de vista en miniatura a un modo de vista completa. En el modo de vista completa, el objeto de vista secundaria se presenta con su contenido completo. Después de que el usuario lee el contenido completo del objeto de vista secundaria, el usuario puede aplicar un segundo gesto táctil (por ejemplo, un gesto de doble toque con un solo dedo) en un área de la pantalla táctil correspondiente al objeto de vista secundaria. Entonces, la GUI conmuta de vuelta al modo de vista en miniatura. Para ser diferente de las realizaciones descritas en la Fig. 5, en este punto, en el modo de vista en miniatura conmutado, el objeto de vista secundaria n, del cual el contenido completo acaba de ser leído por el usuario, se colocará en la posición superior de la página de pantalla actual de la GUI y se seguirá por los objetos de vista secundaria posteriores n+1, n+2, n+3...
- 5
- 10 Como se muestra en la Fig. 6, el dibujo a la izquierda ilustra cinco objetos de vista secundaria n-1, n, n+1, n+2, n+3 en el modo de vista en miniatura en la GUI. Tenga en cuenta que puede haber uno o más objetos de vista secundaria dispuestos antes y después de los cinco objetos, que se pueden presentar a través de un gesto de deslizamiento hacia arriba/hacia abajo, como se aprecia por un experto en la técnica. Cuando el usuario inicia una conmutación de en miniatura a completa de la GUI, por ejemplo, aplicando el primer gesto táctil sobre el área de la pantalla táctil correspondiente al objeto de vista secundaria n, el objeto de vista secundaria n con su contenido se completo se presentará en la GUI, como se muestra en el dibujo en el medio. Cuando el usuario realiza una conmutación de completa a en miniatura en la GUI, por ejemplo, aplicando el segundo gesto táctil sobre el área de la pantalla táctil correspondiente al objeto de vista secundaria n, la GUI se conmuta al modo de vista en miniatura, como se muestra en el dibujo a la derecha de la Fig. 5, en el que el objeto de vista secundaria n con su contenido simplificado se presenta en el área del principio de la página de la pantalla actual.
- 15
- 20 En las realizaciones anteriores, el historial de lectura/manipulación del usuario se graba por la aplicación, de manera que cuando la GUI conmuta de vuelta al modo de vista en miniatura, los objetos de vista secundaria se presentarán desde el objeto de vista secundaria que haya sido leído recientemente. En este caso, es conveniente que el usuario continúe su visualización desde el siguiente objeto de vista secundaria n+1.
- 25 En una realización específica de la descripción, un componente de vista en cascada, en el que el número de columna de los objetos de vista secundaria en la GUI se puede cambiar en respuesta a un gesto de doble toque con un solo dedo, se implementa, en base a una UIScrollView. La GUI conmuta entre un modo de vista en miniatura de dos columnas y un modo de vista completa de una sola columna. Aquí, los objetos de vista secundaria se representan visualmente como elementos de vista secundaria en la GUI. Con el fin de aumentar la eficiencia de procesamiento, un conjunto de memoria está predefinido en la memoria del dispositivo electrónico para almacenar los objetos de vista secundaria. Cualquier objeto de vista secundaria que no se presenta en el visualizador de pantalla táctil actualmente se vuelve a poner en el conjunto de memoria. En esta realización, la UIScrollView se extiende para soportar el gesto de doble toque con un solo dedo además del gesto de deslizamiento hacia arriba/hacia abajo.
- 30
- 35 La conmutación de modo de vista incluye una primera conmutación del modo de vista en miniatura de dos columnas al modo de vista completa de una sola columna y la segunda conmutación del modo de vista completa de una sola columna al modo de vista en miniatura de dos columnas, que se ilustrarán respectivamente en lo sucesivo.
- El proceso de implementación de la primera conmutación desde el modo de vista en miniatura de dos columnas al modo de vista completa de una sola columna incluye los pasos de la siguiente manera.
- 40 I. Cuando el usuario inicia inicialmente la aplicación para iniciar sesión, la GUI ha de ser mostrada en el modo de vista en miniatura de dos columnas por defecto, y antes de eso, los siguientes datos tienen que ser almacenados en la memoria:
- 45 a) la posición inicial de cada elemento de vista secundaria en UIScrollView en el modo de vista en miniatura, que se dispone en una agrupación de objetos de vista secundaria y tiene un índice de tiempo, por ejemplo, un sello de tiempo o un número de serie;
- b) un conjunto de memoria reutilizable para almacenar la agrupación de objetos de vista secundaria y contenidos de información asociados con los objetos de vista secundaria; y
- c) un área de detección de cada objeto de vista secundaria, en el que se puede detectar el gesto de doble toque con un solo dedo aplicado.
- 50 II. Los objetos de vista secundaria necesitan ser presentados se determinan en base a una posición de la UIScrollView, los elementos de vista secundaria correspondientes se representan en la GUI, y los objetos de vista secundaria que no están dentro del intervalo de visualización actual se vuelven a poner en el conjunto de memoria.
- Aquí, puede ser necesario para determinar si el usuario pretende desplazar la lista de vista o hacer el seguimiento de los objetos de vista secundaria representados como elementos de vista secundaria en la lista de vista de desplazamiento. Para esto, se establece un temporizador. Antes de que se inicie el temporizador, puede ser necesario determinar si hay algún movimiento del dedo tocando la pantalla. Es decir, el evento de desplazamiento se desencadena en base a una distancia adecuada del movimiento del dedo. Si no hay una distancia adecuada del
- 55

movimiento del dedo cuando se inicia el temporizador, el evento de desplazamiento no se desencadenará y, por lo tanto, un evento de seguimiento se transferirá al elemento de vista secundaria que se toca para revocar el objeto de vista secundaria. Si el dedo se mueve una distancia umbral sobre el visualizador de pantalla táctil antes de que se detenga el temporizador, se desencadenará el evento de desplazamiento, se cancelará cualquier evento de seguimiento del elemento de vista secundaria y se desplaza la GUI.

Aquí, la UIScrollView se refiere a una interfaz de información para ajustar la posición de un punto original de cada objeto de vista secundaria. En base a la posición del punto original de cada objeto de vista secundaria, se crea el elemento de vista secundaria y el contenido de información asociado con el objeto de vista secundaria se importa al elemento de vista secundaria. La posición del punto original es un desplazamiento del objeto de vista secundaria. La UIScrollView gestiona el diseño de los objetos de vista secundaria con contenidos de información. Tenga en cuenta que el objeto de vista secundaria debería tener un tamaño no mayor que el del visualizador de pantalla táctil. Cuando el usuario hace que la GUI se desplace, los objetos de vista secundaria se pueden agregar o eliminar, dependiendo de si son visibles en la página de pantalla actual de la GUI.

III. Si el usuario está interesado en un objeto de vista secundaria representado como un elemento de vista secundaria, el usuario puede aplicar un gesto de doble toque con un solo dedo en el visualizador de pantalla táctil, y entonces se detecta que el gesto se aplica dentro de un área de detección de cuyo objeto de vista secundaria;

IV. Si el gesto se aplica dentro de un área de detección del objeto de vista secundaria revocado, se desencadena la conmutación desde el modo de vista en miniatura de dos columnas al modo de vista completa de una sola columna. Las operaciones específicas se describen de la siguiente manera.

a) se graba un índice (por ejemplo, un sello de tiempo o un número de serie) del objeto de vista secundaria seleccionado;

b) en base a los parámetros por defecto del objeto de vista secundaria seleccionado, por ejemplo, la posición del punto original, el ancho y la altura, la animación del objeto de vista secundaria seleccionado se amplía a un tamaño en el modo de vista completa de una sola columna; las animaciones de los objetos de vista secundaria adyacentes al objeto de vista secundaria seleccionado en la agrupación de objetos de vista secundaria se amplían a sus tamaños respectivos en el modo de vista completa de una sola columna; y

c) cuando se termina la reproducción de la animación, en base al índice del objeto de vista secundaria seleccionado, se configura el atributo contentOffset, de manera que UIScrollView se desplaza inmediatamente a una posición inicial de la vista secundaria seleccionada en el modo de vista completa de una sola columna.

Aquí, el atributo contentOffset se usa para hacer el seguimiento de la posición específica de la UIScrollView. En particular, el atributo contentOffset se puede establecer como una posición de la esquina superior izquierda del elemento de vista secundaria actualmente visible en la lista de vista de desplazamiento de la GUI.

El proceso de implementación de la segunda conmutación desde el modo de vista completa de una sola columna al modo de vista en miniatura de dos columnas incluye los pasos de la siguiente manera.

I. Cuando la GUI ha de ser mostrada en el modo de vista completa de una sola columna, el usuario puede aplicar un gesto de doble toque con un solo dedo sobre un objeto de vista secundaria representado como un elemento de vista secundaria, y los siguientes datos tienen que ser almacenados en la memoria:

a) la posición inicial de cada elemento de vista secundaria (que representa un objeto de vista secundaria respectivo) en el UIScrollView en el modo de vista en miniatura de dos columnas, que se dispone en la agrupación de objetos de vista secundaria que usan un índice de tiempo, por ejemplo, un sello de tiempo o un número de serie;

b) un conjunto de memoria reutilizable para almacenar la agrupación de objetos de vista secundaria y contenidos de información asociados con los objetos de vista secundaria; y

c) un área de detección de cada objeto de vista secundaria, en el que se pueden detectar el gesto de doble toque con un solo dedo.

II. Se detecta que el gesto de doble toque con un solo dedo se aplica dentro de un área de detección de cuyo objeto de vista secundaria;

IV. Si el gesto se aplica dentro de un área de detección del objeto de vista secundaria revocado, se desencadena la conmutación desde el modo de vista completa de una sola columna al modo de vista en miniatura de dos columnas. Las operaciones específicas se describen de la siguiente manera.

a) se graba un índice (por ejemplo, un sello de tiempo o un número de serie del objeto de vista secundaria seleccionado, y la UIScrollView realiza un diseño de objetos de vista secundaria en base al modo de vista en miniatura de dos columnas;

b) en base al índice, por ejemplo, el sello de tiempo o el número de serie, la UIScrollView se desplaza inmediatamente a la posición del objeto de vista secundaria seleccionado, y los elementos de vista secundaria correspondientes al objeto de vista secundaria seleccionado y sus objetos de vista secundaria adyacentes se representarán en la pantalla en el modo de vista en miniatura de dos columnas;

5 c) el objeto de vista secundaria seleccionado y sus objetos de vista secundaria adyacentes se devuelven a sus tamaños y posiciones relativas en el modo de vista completa de una sola columna; y

d) el objeto de vista secundaria seleccionado y sus objetos de vista secundaria adyacentes se reducen y luego se mueven a sus respectivas posiciones en el modo de vista en miniatura de dos columnas.

10 Aquí, el atributo contentOffset se usa para hacer el seguimiento de la posición específica de la UIScrollView. En particular, el atributo contentOffset se puede establecer como una posición de la esquina superior izquierda del elemento de vista secundaria actualmente visible en la lista de vista de desplazamiento de la GUI.

La Fig. 7 ilustra varias interfaces gráficas de usuario de un ejemplo de aplicación en diferentes modos de vista según algunas realizaciones de la descripción.

15 La mayoría de los procesos para implementar conmutaciones entre los modos de vista en miniatura y completa son los mismos que las descripciones con referencia a la Fig. 6, y se omite aquí una descripción de procesos similares.

Para ser diferente de la realización como con referencia a la Fig. 6, como se muestra en el dibujo a la derecha de la Fig. 7, cuando la GUI conmuta de vuelta al modo de vista en miniatura, el orden de clasificación de los objetos de vista secundaria presentados en la página de la pantalla actual es la misma que antes de que se realice la conmutación de en miniatura a completa. Además, el objeto de vista secundaria n, del cual se ha leído recientemente el contenido completo, se marca para diferenciarlo visualmente de otros objetos de vista secundaria. Como ejemplo, se puede resaltar un elemento de vista secundaria, como una representación visual del objeto de vista secundaria n. Como otro ejemplo, se puede cambiar un color asociado con el objeto de vista secundaria n, tal como el color del texto en el elemento de vista secundaria.

25 La Fig. 8 es un diagrama de flujo que ilustra un método para implementar una conmutación de modo de vista de una GUI según algunas realizaciones de la descripción. El método se puede realizar en el dispositivo electrónico con el visualizador de pantalla táctil como se muestra en la Fig. 2.

Como se muestra en la Fig. 8, el método 800 incluye pasos de la siguiente manera.

Paso 802: se muestra una interfaz gráfica de usuario (GUI) de una aplicación en el visualizador de pantalla táctil.

30 Paso 804: se detecta un gesto de doble toque con un solo dedo sobre un primer objeto de vista secundaria entre una pluralidad de objetos de vista secundaria.

Es solo un ejemplo para establecer el gesto de doble toque con un solo dedo en el paso 101 como un comando de usuario para realizar las conmutaciones de en miniatura a completa y de completa a en miniatura de la GUI. Sin embargo, un experto en la técnica debería apreciar que la descripción no se limita a este ejemplo. Se puede emplear un gesto de toque diferente para realizar la conmutación, por ejemplo, un gesto de un solo toque con un solo dedo, un gesto de deslizamiento con dos dedos, o similar. Además, para cada una la conmutación de en miniatura a completa y de completa a en miniatura de la GUI, un experto en la técnica puede establecer un gesto de toque respectivo. Por ejemplo, el gesto de doble toque con un solo dedo se puede emplear para conmutar la GUI desde el modo de vista en miniatura al modo de vista completa, y el gesto de un solo toque con un solo dedo se puede emplear para conmutar la GUI del modo de vista completa al modo de vista en miniatura.

40 Paso 806: tras la detección del gesto de doble toque con un solo dedo sobre el primer objeto de vista secundaria, la GUI realiza una conmutación de modo de vista en miniatura a completa o de completa a en miniatura.

Específicamente tras la detección del gesto de doble toque con un solo dedo sobre el primer objeto de vista secundaria, si la GUI está en el modo de vista en miniatura, la GUI conmuta al modo de vista completa, y si la GUI está en el modo de vista completa, la GUI conmuta al modo de vista en miniatura.

45 Paso 808: se adquiere un contenido de información, que está asociado con el objeto de vista secundaria para ser presentado y adaptado al modo de vista conmutado de la GUI.

En una realización, el contenido de información se puede adquirir desde un conjunto de memoria reservado para la aplicación cliente o desde un servidor remoto.

50 En una realización, en el caso de que la GUI conmute desde el modo de vista en miniatura al modo de vista completa, se adquiere un contenido de información, que está asociado con el primer objeto de vista secundaria y adaptado al modo de vista completa, donde el contenido de información adaptado al modo de vista completa incluye un contenido completo de una información correspondiente al primer objeto de vista secundaria. Además, en este caso, también se puede adquirir un contenido de información, que está asociado con el segundo objeto de vista

- secundaria y adaptado al modo de vista completa. Por ejemplo, si está en el modo de vista completa, uno o más objetos de vista secundaria se pueden presentar en una página de pantalla única de la GUI, puede ser beneficioso adquirir uno o más objetos de vista secundaria adyacentes a la primera vista secundaria para presentarlos junto con los primeros objetos de vista secundaria. Como otro ejemplo, si está en el modo de vista completa, solo se puede presentar un objeto de vista secundaria en una página de pantalla única de la GUI, también puede ser beneficioso adquirir uno o más objetos de vista secundaria adyacentes a la primera vista secundaria, de manera que cuando el usuario haya visto el primer objeto de vista secundaria, la GUI sea capaz de presentar inmediatamente al usuario uno o más objetos de vista secundaria adyacentes.
- En una realización, en el caso en que la GUI conmute desde el modo de vista completa al modo de vista en miniatura, se adquiere un contenido de información, que está asociado con el primer objeto de vista secundaria y adaptado al modo de vista en miniatura, donde el contenido de información adaptado al modo de vista en miniatura incluye un contenido simplificado de una información correspondiente al primer objeto de vista secundaria. Además, en este caso, se adquiere un contenido de información que está asociado con el segundo objeto de vista secundaria y adaptado al modo de vista en miniatura. En general, la GUI está inicialmente en el modo de vista en miniatura, y una conmutación de modo de vista completa en miniatura puede hacer que la GUI vuelva al modo de vista inicial. Por lo tanto, en la mayoría de los casos (por ejemplo, si no ocurre ninguna actualización de información), los contenidos de la información, que están asociados con los objetos de vista secundaria a ser presentados y adaptados al modo de vista en miniatura de la GUI, se adquieren normalmente del conjunto de memoria, para implementar una conmutación rápida.
- Paso 810: el objeto de vista secundaria con el contenido de información adquirido se presenta en la GUI.
- En el paso 810, el primer objeto de vista secundaria con el contenido de información adquirido se presenta en la GUI. En una realización, la primera vista secundaria se presenta en un área notable de la GUI, por ejemplo, una posición superior de la GUI.
- Además, en una realización, se determina un segundo objeto de vista secundaria adyacente al primer objeto de vista secundaria, en base a un orden de clasificación de los objetos de vista secundaria. En esta realización, el primer objeto de vista secundaria y el segundo objeto de vista secundaria han de ser presentados en la GUI, y el primer objeto de vista secundaria y el segundo objeto de vista secundaria se pueden presentar como una lista de vista de desplazamiento en la GUI, en base al orden de clasificación de la pluralidad de objetos de vista secundaria.
- En una realización, el segundo objeto de vista secundaria puede incluir uno o más objetos de vista secundaria clasificados continuamente antes del primer objeto de vista secundaria, y/o uno o más objetos de vista secundaria clasificados continuamente después del primer objeto de vista secundaria.
- Además, en una realización, la pluralidad de objetos de vista secundaria, cada uno correspondiente a una respectiva de múltiples informaciones recibidas, se clasifican en el orden en el que se reciben las múltiples informaciones.
- En una realización, en el caso de que la GUI conmute desde el modo de vista en miniatura al modo de vista completa, el paso de presentación se puede implementar de la siguiente manera:
- 1) apuntando un puntero de datos en el conjunto de memoria a una dirección del primer objeto de vista secundaria en una lista, en la que se graba el orden de clasificación de todos los objetos de vista secundaria, como se ha descrito anteriormente, determinando una posición del primer objeto de vista secundaria en la GUI, es decir, una coordenada de un punto original del primer objeto de vista secundaria, y adquiriendo un atributo y un índice del primer objeto de vista secundaria, donde el atributo incluye parámetros que definen un tamaño del primer objeto de vista secundaria en la GUI, es decir, un ancho del primer objeto de vista secundaria y una altura del primer objeto de vista secundaria, en el modo de vista completa;
 - 2) creando un primer elemento de vista secundaria en la GUI, en base a la coordenada del punto original, el ancho y la altura, e importando el contenido de información adquirido, que está asociado con el primer objeto de vista secundaria y adaptado al modo de vista completa de la GUI, al primer elemento de vista secundaria, donde la coordenada del punto original corresponde a una coordenada de la esquina superior izquierda del primer elemento de vista secundaria, el ancho del primer objeto de vista secundaria corresponde a un ancho del primer elemento de vista secundaria y la altura del primer objeto de vista secundaria corresponde a una altura del primer elemento de vista secundaria;
 - 3) apuntando un puntero de datos en el conjunto de memoria a una dirección del segundo objeto de vista secundaria en la lista, determinando una posición del segundo objeto de vista secundaria en la GUI en base a la coordenada del punto original del primer objeto de vista secundaria y un desplazamiento, y adquiriendo un atributo y un índice del segundo objeto de vista secundaria;
 - 4) creando un segundo elemento de vista secundaria en la GUI e importando el contenido de información correspondiente a la segunda vista secundaria, de una forma similar a como se describe en el elemento 2); uno o más segundos elementos de vista secundaria, junto con el primer elemento de vista secundaria, forman una lista de vista de desplazamiento, que puede durar varias páginas de pantalla, en la GUI;

5) representando los elementos de vista secundaria en la GUI, con el primer elemento de vista secundaria en la posición superior de la página de pantalla actual de la GUI.

De manera similar, en el caso de que la GUI conmute desde el modo de vista completa al modo de vista en miniatura, el paso de presentación se puede implementar de la siguiente manera:

- 5 1') apuntando un puntero de datos en el conjunto de memoria a una dirección de la primer objeto de vista secundaria en una lista, en el que se graba el orden de clasificación de todos los objetos de vista secundaria, como se ha descrito anteriormente, determinando una posición del primer objeto de vista secundaria en la GUI, es decir, una coordenada de un punto original del primer objeto de vista secundaria, y adquiriendo un atributo y un índice del primer objeto de vista secundaria, donde el atributo incluye parámetros que definen el tamaño del primer objeto de vista secundaria en la GUI, es decir, un ancho del primer objeto de vista secundaria y una altura del primer objeto de vista secundaria, en el modo de vista en miniatura;
- 10 2') creando un primer elemento de vista secundaria en la GUI, en base a la coordenada de la punto original, el ancho y la altura, e importando el contenido de información adquirido, que está asociado con el primer objeto de vista secundaria y adaptado al modo de vista en miniatura de la GUI, al primer elemento de vista secundaria, donde la coordenada del punto original corresponde a una coordenada de la esquina superior izquierda del primer elemento de vista secundaria, el ancho del primer objeto de vista secundaria corresponde al ancho del primer elemento de vista secundaria y la altura del primer objeto de vista secundaria corresponde a la altura del primer elemento de vista secundaria;
- 15 3') apuntando un puntero de datos en el conjunto de memoria a una dirección del segundo objeto de vista secundaria en la lista, determinando una posición del segundo objeto de vista secundaria en la GUI en base a la coordenada del punto original del primer objeto de vista secundaria y un desplazamiento, y adquiriendo un atributo y un índice del segundo objeto de vista secundaria;
- 20 4') creando un segundo elemento de vista secundaria en la GUI e importando el contenido de información correspondiente a la segunda vista secundaria, de una forma similar a como se describe en el ítem 2'); uno o más segundos elementos de vista secundaria, junto con el primer elemento de vista secundaria, forman una lista de vista de desplazamiento, que puede durar varias páginas de pantalla, en la GUI;
- 25 5') representando los elementos de vista secundaria en la GUI, con la primera vista secundaria en la posición superior de la página de pantalla actual de la GUI.

30 Aunque la Fig. 8 ilustra una serie de etapas lógicas en un orden particular, las etapas que no son dependientes del orden se pueden reordenar y otras etapas se pueden combinar o romper. Aunque se mencionan específicamente algunos reordenamientos u otros agrupamientos, otros serán obvios para los expertos en la técnica y, así, no presentan una lista exhaustiva de alternativas.

35 Además, los expertos en la técnica pueden comprender que todo o parte del flujo en el método de las realizaciones se puede implementar a través de un hardware asociado controlado por programas informáticos, que se pueden almacenar en un medio de almacenamiento legible por ordenador no transitorio y pueden incluir, cuando se ejecutan, el flujo mencionado en las realizaciones de los métodos anteriores. En una realización, el medio de almacenamiento legible por ordenador puede implementar al menos algunas partes de la memoria. Por ejemplo, el medio de almacenamiento legible por ordenador puede incluir tanto ROM como RAM. El medio de almacenamiento legible por ordenador se puede implementar como un disco duro, un HDD, un disco duro híbrido (HHD), un disco óptico, una unidad de disco óptico (ODD), un disco magneto-óptico, una unidad magneto-óptica, un disco flexible, una unidad de disco flexible (FDD), una cinta magnética, un medio de almacenamiento holográfico, una unidad de estado sólido (SSD), una unidad de RAM, una tarjeta SECURE DIGITAL, una unidad SECURE DIGITAL o cualquier otro medio de almacenamiento legible por ordenador adecuado.

45 La Fig. 9 es un diagrama de bloques que ilustra un aparato para implementar una conmutación de modo de vista de una GUI según algunas realizaciones de la descripción.

El aparato 900 incluye un módulo de visualización 902, un módulo de detección 904, un módulo de conmutación 906, un módulo de adquisición 908 y un módulo de presentación 910.

El módulo de visualización 902 está configurado para mostrar una GUI de una aplicación en un visualizador de pantalla táctil de un dispositivo electrónico.

50 El módulo de detección 904 está configurado para detectar un gesto de doble toque con un solo dedo sobre un primer objeto de vista secundaria entre una pluralidad de objetos de vista secundaria.

El módulo de conmutación 906 está configurado para hacer que la GUI realice una conmutación de modo de vista en miniatura a completa o de completa a en miniatura, tras la detección del gesto de doble toque con un solo dedo sobre el primer objeto de vista secundaria.

El módulo de adquisición 908 está configurado para adquirir un contenido de información, que está asociado con un objeto de vista secundaria a ser presentado y adaptado al modo de vista conmutado de la GUI.

El módulo de presentación 910 está configurado para presentar el objeto de vista secundaria con el contenido de información adquirido en la GUI.

- 5 En una realización, el módulo de presentación 910 está configurado para presentar el primer objeto de vista secundaria con el contenido de información adquirido en una posición superior de la GUI.

10 En una realización, el aparato 900 incluye además un módulo de determinación (no mostrado), configurado para determinar un segundo objeto de vista secundaria adyacente al primer objeto de vista secundaria, en base a un orden de clasificación de la pluralidad de objetos de vista secundaria. En esta realización, el objeto de vista secundaria a ser presentado incluye el primer objeto de vista secundaria y el segundo objeto de vista secundaria, y el módulo de presentación 910 está configurado para presentar el primer objeto de vista secundaria y el segundo objeto de vista secundaria como una lista de vista de desplazamiento, en base al orden de clasificación de la pluralidad de objetos vista secundaria.

15 En una realización, el segundo objeto de vista secundaria incluye uno o más objetos de vista secundaria dispuestos de manera continua antes del primer objeto de vista secundaria, uno o más objetos de vista secundaria dispuestos de manera continua después del primer objeto de vista secundaria, o ambos.

En una realización, el aparato 900 incluye además un módulo de clasificación (no mostrado), configurado para clasificar la pluralidad de objetos de vista secundaria, cada uno correspondiente a una respectiva de múltiples informaciones recibidas, en un orden en que se reciben las múltiples informaciones.

- 20 En una realización, el módulo de conmutación 906 incluye una unidad de conmutación de en miniatura a completa 9062 y una unidad de conmutación de completa a en miniatura 9064.

La unidad de conmutación de en miniatura a completa 9062 está configurada para hacer que la GUI conmute desde un modo de vista en miniatura a un modo de vista completa si la GUI está en el modo de vista en miniatura.

- 25 La unidad de conmutación de completa a en miniatura 9064 está configurada para hacer que la GUI conmute desde el modo de vista completa al modo de vista en miniatura cuando la GUI está en el modo de vista completa.

En esta realización, en el modo de vista en miniatura, cada uno de los objetos de vista secundaria se presenta con un contenido de información simplificado, y en el modo de vista completa, cada uno de los objetos de vista secundaria se presenta con un contenido de información completo, y el contenido de información simplificado contiene al menos un título, un resumen o un parte del contenido de información completo.

- 30 Además, en esta realización, el módulo de adquisición 908 está configurado para adquirir el contenido de información completo que está asociado con el objeto de vista secundaria a ser presentado si la GUI conmuta desde el modo de vista en miniatura al modo de vista completa, o para adquirir el contenido de información simplificado que está asociado con el objeto de vista secundaria a ser presentado si la GUI conmuta desde el modo de vista completa al modo de vista en miniatura.

- 35 En una realización, el módulo de adquisición 908 está configurado para adquirir el contenido de información de un conjunto de memoria de la aplicación o un servidor remoto, en base a un índice del objeto de vista secundaria.

En una realización, el módulo de presentación 910 incluye una unidad de creación 9102, una unidad de importación 9104 y una unidad de representación 9106.

- 40 La unidad de creación 9102 está configurada para crear un elemento de vista secundaria en una posición predeterminada de la GUI, en base a los atributos de tamaño del objeto de vista secundaria que están adaptados al modo de vista conmutado.

La unidad de importación 9104 está configurada para importar el contenido de información adquirido al elemento de vista secundaria.

La unidad de representación 9106 está configurada para representar el elemento de vista secundaria en la GUI.

- 45 En la Fig. 9, el aparato que incluye los diversos módulos y unidades se muestra como un componente de software dentro de una memoria 204 del dispositivo electrónico 200 como se muestra en la Fig. 2. Sin embargo, se debería tener en cuenta que esto es solo una realización ilustrativa, y la descripción no se limita a esta realización. Por ejemplo, los términos "aparato", "módulo" y "unidad" pueden referirse a, ser parte de, o incluir un Circuito Integrado de Aplicaciones Específicas (ASIC); un circuito electrónico; un circuito lógico combinatorial; una agrupación de puertas programables en campo (FPGA); un procesador (compartido, dedicado o de grupo) que ejecuta código; otros componentes de hardware adecuados que proporcionan la funcionalidad descrita; o una combinación de algunos o todos los anteriores, tal como en un sistema en chip. El término "módulo" y "unidad" pueden incluir memoria (compartida, dedicada o de grupo) que almacena un código ejecutado por el procesador.
- 50

5 Las realizaciones descritas anteriormente que son específicas y completas meramente describen varios modos de implementación de la presente descripción, sin embargo, esto no se puede entender como una limitación del alcance de la presente descripción. Se debería tener en cuenta que para los expertos en la técnica, también se pueden hacer varias alteraciones y modificaciones sin apartarse del concepto de la presente descripción, y todas éstas caerán en el alcance de protección de la presente descripción. Por lo tanto, el alcance de protección de la presente descripción debería estar limitado por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un método, que comprende:

en un dispositivo electrónico con un visualizador de pantalla táctil:

mostrar (802) una interfaz gráfica de usuario, GUI, de una aplicación en el visualizador de pantalla táctil;

5 detectar (804) un gesto de doble toque con un solo dedo sobre un primer objeto de vista secundaria entre una pluralidad de objetos vista secundaria;

tras la detección del gesto de doble toque con un solo dedo sobre el primer objeto de vista secundaria, hacer (806) que la GUI realice una conmutación de modo de vista en miniatura a completa o de completa a en miniatura;

10 adquirir (808) información de un servidor remoto, que está asociado con un objeto de vista secundaria a ser presentado y adaptado al modo de vista conmutado de la GUI; y

presentar (810) el objeto de vista secundaria con la información adquirida en la GUI,

caracterizado por que,

la adquisición de la información del servidor remoto comprende:

15 si la GUI conmuta desde el modo de vista en miniatura al modo de vista completa, adquirir información completa que está asociada con el objeto de vista secundaria a ser presentado, o

si la GUI conmuta desde el modo de vista completa al modo de vista en miniatura, adquirir información simplificada que está asociada con el objeto de vista secundaria a ser presentado,

20 en donde la información simplificada contiene al menos uno de un título, un resumen o una parte de la información completa,

en donde la presentación (810) del objeto de vista secundaria con la información adquirida en la GUI comprende:

crear un elemento de vista secundaria en una posición predeterminada de la GUI, en base a los atributos de tamaño del objeto de vista secundaria que están adaptados al modo de vista conmutado;

25 importar la información adquirida al elemento de vista secundaria; y

reproducir el elemento de vista secundaria en la GUI.

2. El método según la reivindicación 1, en donde la presentación (810) del objeto de vista secundaria con la información adquirida en la GUI comprende:

30 presentar el primer objeto de vista secundaria con la información adquirida en una posición superior de la GUI.

3. El método según la reivindicación 1 o 2, que comprende además:

determinar un segundo objeto de vista secundaria adyacente al primer objeto de vista secundaria, en base a un orden de clasificación de la pluralidad de objetos de vista secundaria,

35 en donde el objeto de vista secundaria a ser presentado comprende el primer objeto de vista secundaria y el segundo objeto de vista secundaria, y

en donde la presentación del objeto de vista secundaria con el contenido de información adquirido en la GUI comprende: presentar el primer objeto de vista secundaria y el segundo objeto de vista secundaria como una lista de vista de desplazamiento en la GUI, en base al orden de clasificación de la pluralidad de objetos de vista secundaria, y

40 en donde el segundo objeto de vista secundaria comprende: uno o más objetos de vista secundaria clasificados de manera continua antes del primer objeto de vista secundaria, uno o más objetos de vista secundaria clasificados de manera continua después del primer objeto de vista secundaria, o ambos.

4. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende además:

45 clasificar la pluralidad de objetos de vista secundaria, cada uno correspondiente a una respectiva de múltiples informaciones recibidas, en un orden en el que se reciben las múltiples informaciones.

5. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4,

en donde el hacer (806) que la GUI realice la conmutación de modo de vista en miniatura a completa o de completa a en miniatura comprende:

5 cuando la GUI está en el modo de vista en miniatura, hacer que la GUI conmute desde un modo de vista en miniatura a un modo de vista completa, y

cuando la GUI está en el modo de vista completa, hacer que la GUI conmute desde el modo de vista completa al modo de vista en miniatura,

10 en donde en el modo de vista en miniatura, cada uno de los objetos de vista secundaria se presenta con la información simplificada, y en el modo de vista completa, cada uno de los objetos de vista secundaria se presenta con la información completa.

6. Un aparato que comprende:

un módulo de visualización (902), configurado para mostrar una interfaz gráfica de usuario, GUI, de una aplicación en un visualizador de pantalla táctil de un dispositivo electrónico, en donde se incluye una pluralidad de objetos de vista secundaria en la GUI;

15 un módulo de detección (904), configurado para detectar un gesto de doble toque con un solo dedo sobre un primer objeto de vista secundaria entre la pluralidad de objetos de vista secundaria,

un módulo de conmutación (906), configurado para hacer que la GUI realice una conmutación de modo de vista en miniatura a completa o de completa a en miniatura, tras la detección del gesto de doble toque con un solo dedo sobre el primer objeto de vista secundaria;

20 un módulo de adquisición (908), configurado para adquirir información de un servidor remoto, que está asociado con un objeto de vista secundaria a ser presentado y adaptado al modo de vista conmutado de la GUI; y

un módulo de presentación (910), configurado para presentar el objeto de vista secundaria con la información adquirida en la GUI,

25 caracterizado por que,

el módulo de adquisición (908) está configurado para adquirir información completa que está asociada con el objeto de vista secundaria a ser presentado si la GUI conmuta desde el modo de vista en miniatura al modo de vista completa, o para adquirir información simplificada que está asociada con el objeto de vista secundaria a ser presentado si la GUI conmuta desde el modo de vista completa al modo de vista en miniatura, en donde la información simplificada contiene al menos uno de un título, un resumen o una parte de la información completa, y

en donde el módulo de presentación (910) comprende:

35 una unidad de creación (9102), configurada para crear un elemento de vista secundaria en una posición predeterminada de la GUI, en base a los atributos de tamaño del objeto de vista secundaria que están adaptados al modo de vista conmutado;

una unidad de importación (9104), configurada para importar la información adquirida al elemento de vista secundaria; y

una unidad de representación (9106), configurada para representar el elemento de vista secundaria en la GUI.

40 7. El aparato según la reivindicación 6, en donde el módulo de presentación (910) está configurado para presentar el primer objeto de vista secundaria con la información adquirida en una posición superior de la GUI.

8. El aparato según la reivindicación 6 o 7, que comprende además:

45 un módulo de determinación, configurado para determinar un segundo objeto de vista secundaria adyacente al primer objeto de vista secundaria, en base a un orden de clasificación de la pluralidad de objetos de vista secundaria,

en donde el objeto de vista secundaria a ser presentado comprende el primer objeto de vista secundaria y el segundo objeto de vista secundaria, y

en donde el segundo objeto de vista secundaria comprende: uno o más objetos de vista secundaria dispuestos de manera continua antes del primer objeto de vista secundaria, uno o más objetos de vista secundaria dispuestos de manera continua después del primer objeto de vista secundaria, o ambos.

9. El aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, que comprende además:

5 un módulo de clasificación, configurado para clasificar la pluralidad de objetos de vista secundaria, cada uno correspondiente a una respectiva de múltiples informaciones recibidas, en un orden en el que se reciben las múltiples informaciones.

10. El aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9, en donde el módulo de conmutación comprende:

10 una unidad de conmutación de en miniatura a completa (9062), configurada para hacer que la GUI conmute desde un modo de vista en miniatura a un modo de vista completa si la GUI está en el modo de vista en miniatura, y

una unidad de conmutación de completa a en miniatura (9064), configurada para hacer que la GUI conmute desde el modo de vista completa al modo de vista en miniatura cuando la GUI está en el modo de vista completa,

15 en donde en el modo de vista en miniatura, cada uno de los objetos de vista secundaria se presenta con la información simplificada, y en el modo de vista completa, cada uno de los objetos de vista secundaria se presenta con la información completa.

11. Un dispositivo electrónico (104) según la reivindicación 6, que comprende además:

un visualizador de pantalla táctil (206);

20 un procesador (202), acoplado al visualizador de pantalla táctil (206); y

una memoria (204), acoplada al procesador (202), y que incluye instrucciones que, cuando se ejecutan, hacen que el procesador (202) realice el método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5.

12. El dispositivo electrónico (104) según la reivindicación 11, en donde

el dispositivo electrónico (104) recibe activa o pasivamente la información de un servidor (102).

25 13. Un medio de almacenamiento legible por ordenador no transitorio que incluye instrucciones que, cuando se ejecutan, hacen que un procesador realice el método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5.

Fig. 1

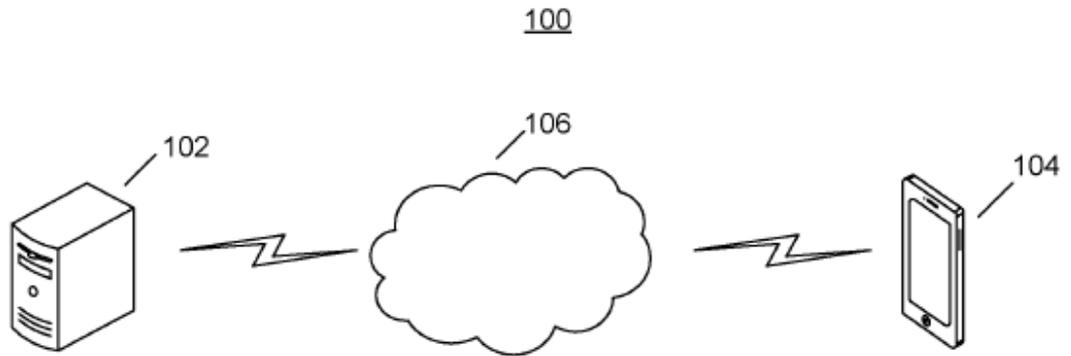


Fig. 2

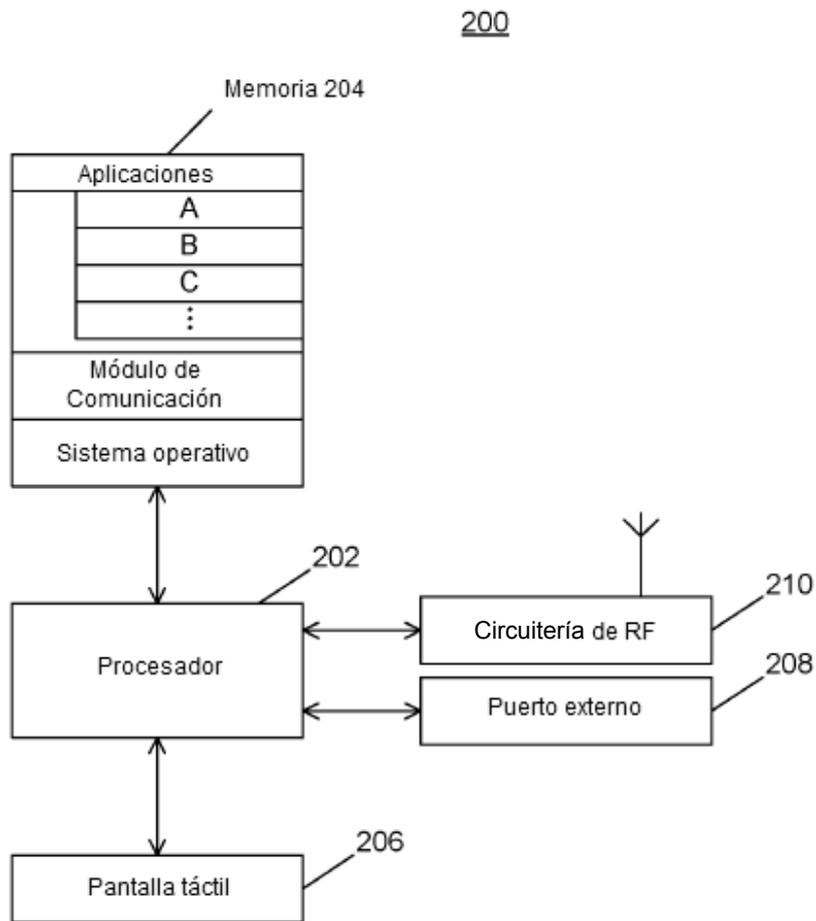


Fig. 3

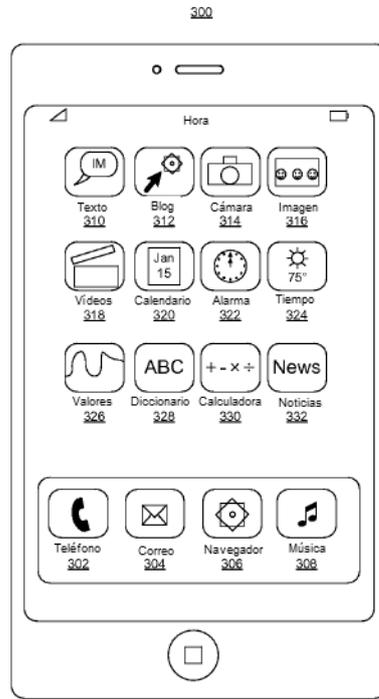


Fig. 4

400

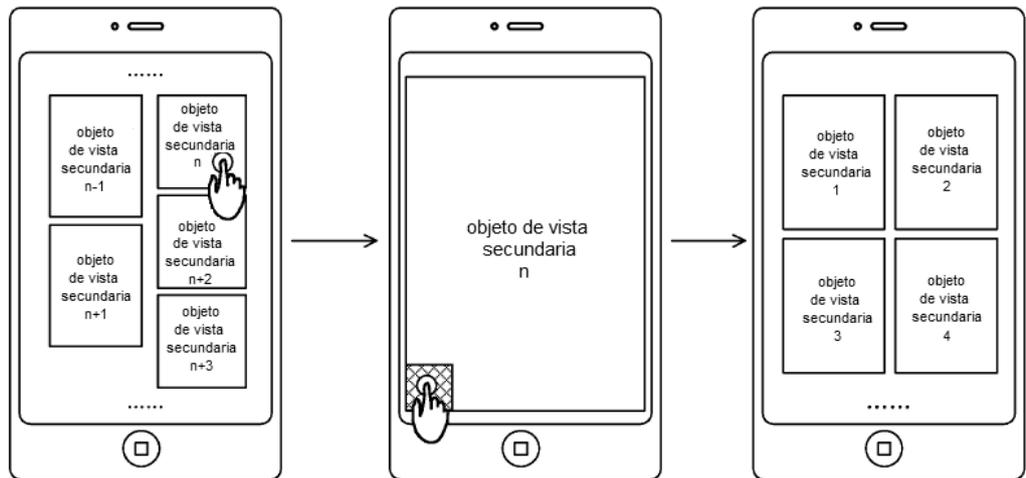


Fig. 5

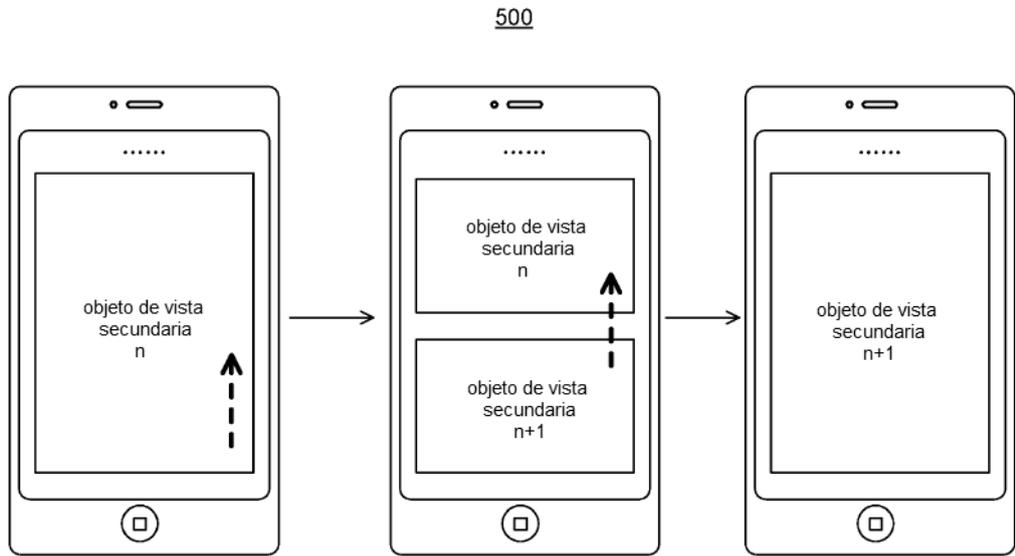


Fig. 6

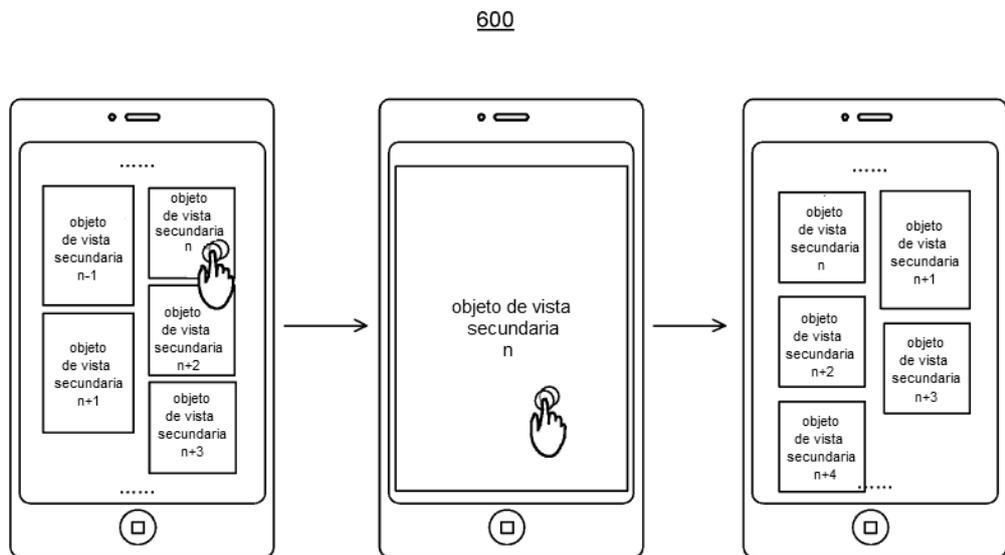


Fig. 7

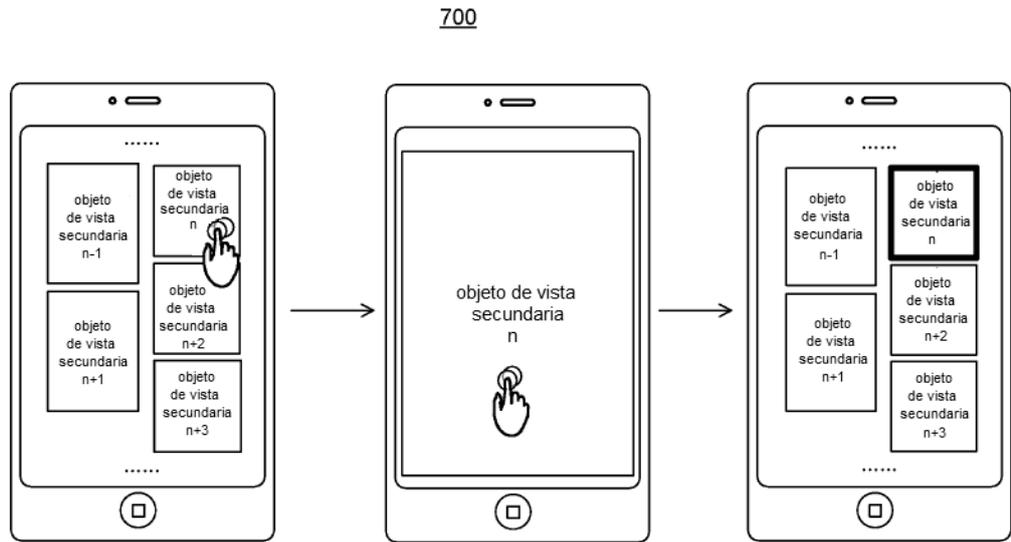


Fig. 8

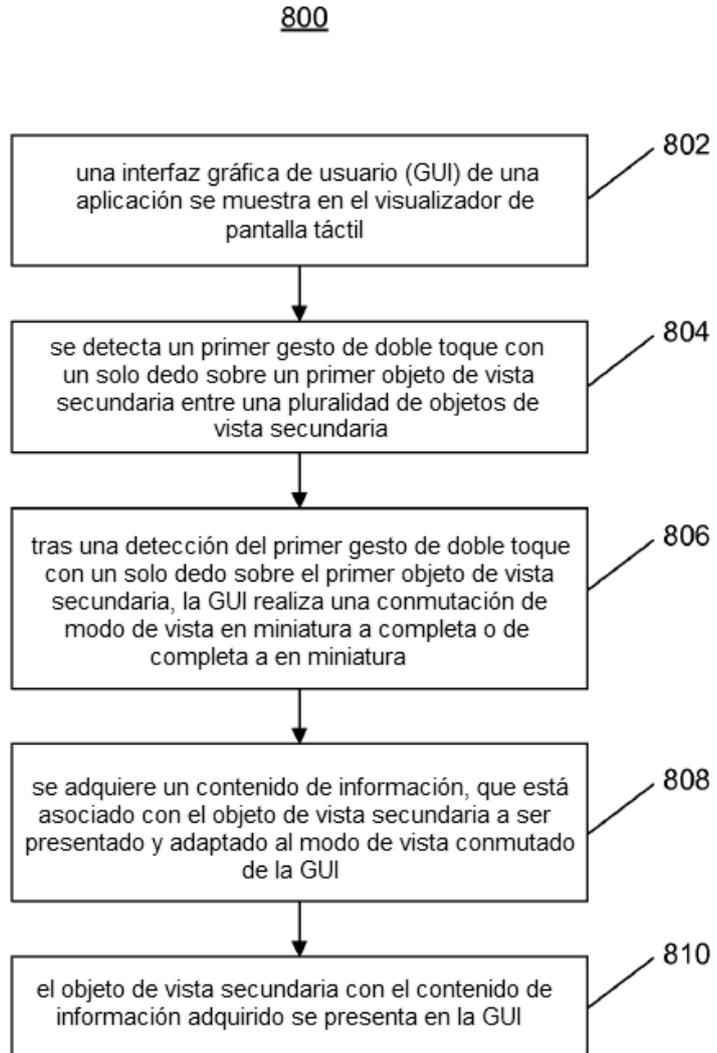


Fig. 9

