

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 411 478**

51 Int. Cl.:

H04L 12/70 (2013.01)

H04L 29/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.06.2005 E 09168317 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2013 EP 2114041**

54 Título: **Manipulación de datos sensible al contexto**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.07.2013

73 Titular/es:

**NOKIA CORPORATION (100.0%)
KEILALAHDENTIE 4
02150 ESPOO, FI**

72 Inventor/es:

CHIPCHASE, JAN

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 411 478 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

Manipulación de datos sensible al contexto

La presente invención se refiere a un dispositivo de usuario que es capaz de la manipulación sensible al contexto de datos recibidos en el dispositivo.

5 Se prevé que será cada vez más común que los usuarios lleven consigo múltiples dispositivos, cada uno optimizado para un uso particular. Por ejemplo, en el transcurso de un día, un usuario puede necesitar un teléfono móvil, una PDA (asistente personal de datos) y una cámara digital. Es probable que un usuario quiera transferir datos entre sus dispositivos, para aprovechar las distintas funcionalidades de los dispositivos. Por ejemplo, un usuario puede desear
10 enviar imágenes tomadas con una cámara digital a un amigo y, por lo tanto, desee transferir las imágenes desde la cámara digital a una PDA.

Hay diversas tecnologías disponibles para transferir datos entre dispositivos de usuario, que van desde soluciones de transferencia de datos basadas en cable, tales como FireWire o USB, a las soluciones de transferencia de datos inalámbricas, tales como Bluetooth o IEEE802.11. Sin embargo, independientemente de la arquitectura de transferencia de datos, en los dispositivos de usuario convencionales, se requiere que el usuario del dispositivo que
15 recibe los datos interrumpa cualquiera tarea que está realizando para tratar los datos recibidos en la forma deseada. Esto es particularmente inconveniente cuando la tarea es una interacción en tiempo real con otro usuario, tal como una conversación de mensajería instantánea.

Convencionalmente, los dispositivos de usuario tratan todos los datos recibidos de un tipo dado de la misma manera, independientemente de la tarea que se realiza en el dispositivo de usuario. Por ejemplo, un mensaje
20 recibido en una PDA se almacena en el buzón de mensajes. Este comportamiento no varía en función de si, por ejemplo, el usuario está haciendo una llamada en la PDA o navega por Internet.

El documento EP 1.492.307 describe un procedimiento y un aparato para determinar automáticamente un estado de presencia de un dispositivo de computación usando un monitor de actividad.

El documento US 20031125057 describe un sistema para sincronizar automáticamente los datos entre un primer y
25 un segundo dispositivos de computación.

El documento US 2005/093868 describe un procedimiento y un aparato que permite la coordinación de los recursos de dispositivos de computación móviles para ejecutar tareas conjuntamente.

Kolari, Juha, Laakko et al "Context-Aware Services for Mobile Users" VTT Publications describe plataformas de servicios sensibles al contexto que permiten la gestión y el intercambio de contexto, información de presencia y
30 contenido contextual.

Un usuario que realiza una tarea en un dispositivo de usuario con frecuencia deseará utilizar los datos recibidos en el dispositivo de usuario de la misma manera cada vez que se realiza esa tarea particular. Para ello, es necesario que el usuario repita las mismas etapas de manipulación cada vez que se reciben los datos y el usuario está
35 realizando esa tarea en particular. Tal requisito consume tiempo, especialmente si la tarea es común, y requiere que el usuario interrumpa cualquier tarea que está realizando.

Por lo tanto, es deseable proporcionar un dispositivo de usuario que sea capaz de manipular de forma automática los datos recibidos de una manera que sea apropiada para la tarea que se realiza en el dispositivo, y que no interrumpa la tarea que el usuario está realizando. Es deseable, además, que el dispositivo de usuario manipule los
40 datos recibidos en una forma que sea intuitiva y natural para el usuario.

De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un procedimiento para comunicar datos entre dispositivos, que comprende las etapas de: recibir datos en un primer dispositivo de usuario; seleccionar el primer dispositivo de usuario automáticamente, en dependencia de la naturaleza de una actividad que se está poniendo a disposición de un usuario mediante el primer dispositivo de usuario, una manera de integrar los datos con una funcionalidad del primer dispositivo de usuario; e integrar los datos transmitidos con la funcionalidad de la
45 manera seleccionada.

Adecuadamente, el procedimiento comprende además las etapas de: seleccionar en un segundo dispositivo de datos de usuario para la transmisión al primer dispositivo de usuario; transmitir los datos seleccionados desde el segundo dispositivo de usuario al primer dispositivo de usuario.

Preferiblemente, el procedimiento comprende además la etapa de almacenar los datos en el primer dispositivo de
50 usuario.

Adecuadamente, la etapa de seleccionar una manera de integrar los datos con una funcionalidad del primer dispositivo de usuario depende adicionalmente de la naturaleza del segundo dispositivo de usuario. Adecuadamente, la etapa de seleccionar una manera de integrar los datos con una funcionalidad del primer dispositivo de usuario depende además de la naturaleza de los datos.

5 Preferiblemente, la etapa de transmitir los datos desde un segundo dispositivo de usuario a un primer dispositivo de usuario se realiza automáticamente cuando el primer y segundo dispositivos se aproximan entre sí. Adecuadamente, el primer y segundo dispositivos incluyen transpondedores de identificación por radiofrecuencia. Adecuadamente, la etapa de transmitir datos desde el segundo dispositivo de usuario al primer dispositivo de usuario se activa mediante medios de entrada del usuario en el segundo dispositivo de usuario.

10 El primer y segundo dispositivos de usuario pueden considerarse próximos cuando los dispositivos están separados por una distancia predeterminada menor o igual a 30 cm, o 20 cm, o 10 cm, o 5 cm, o 1 cm. El primer y segundo dispositivos de usuario pueden considerarse próximos cuando la intensidad de la señal recibida por un dispositivo desde el otro supera un umbral predeterminado. Los dispositivos pueden ser obligados a tocarse físicamente para considerarse próximos.

Preferiblemente, la etapa de integración se realiza de acuerdo con un conjunto de reglas predeterminadas. Adecuadamente, las reglas se almacenan en el primer dispositivo de usuario. Adecuadamente, las reglas se almacenan remotamente desde el primer dispositivo de usuario.

15 Preferiblemente, el procedimiento comprende además la etapa de que el primer y segundo dispositivos de usuario se autentifican entre sí antes de la etapa de transmisión. Adecuadamente, al menos el primer dispositivo de usuario accede a un conjunto de permisos que contienen información necesaria para la etapa de autenticación. Adecuadamente, los permisos se almacenan en el primer dispositivo de usuario. Convenientemente, los permisos se almacenan de forma remota desde el primer dispositivo de usuario.

20 Preferentemente, el primer y segundo dispositivos de usuario se comunican de acuerdo con la arquitectura Bluetooth. Adecuadamente, el primer y segundo dispositivos de usuario deben estar vinculados por lo menos en la primera instancia en la que el primer y segundo dispositivos de usuario intentan comunicarse. Adecuadamente, el primer y segundo dispositivos de usuario se comunican de acuerdo con una arquitectura de red inalámbrica.

25 En una realización, la funcionalidad se ofrece por lo menos en parte mediante un programa informático que tiene la capacidad de mensajería instantánea y la etapa de integración consiste en el envío de los datos a un contacto de mensajería instantánea. En otra realización, la funcionalidad es ofrecida, al menos en parte, por un programa de ordenador que tiene capacidades de mensajería, y la etapa de integración invoca la adjunción de los datos a un mensaje. En otra realización, la funcionalidad es ofrecida, al menos en parte, por un programa de ordenador que tiene capacidades de visualización de imágenes, los datos representan una imagen, y la etapa de integración implica la visualización de la imagen. En otra realización, la funcionalidad es ofrecida, al menos en parte, por un programa informático que tiene capacidades de navegación por la red, los datos representan un enlace de Internet, y la etapa de integración implica acceder a los datos almacenados en el enlace.

30 Convenientemente, los datos representan una suma de dinero o una forma de pago electrónico. Adecuadamente, la etapa de integración implica transferir dinero o una forma de pago electrónico a o desde el primer dispositivo de usuario.

35 Adecuadamente, los datos pueden ser datos de contenido de usuario. Adecuadamente, los datos pueden estar en el formato de un archivo de contenido de usuario.

Adecuadamente, la actividad que está siendo puesto a disposición de un usuario es una actividad de comunicaciones en tiempo real. Convenientemente, la actividad es una conversación telefónica. Adecuadamente, la actividad es mensajería instantánea.

40 Preferiblemente, los datos comprenden: datos primarios para su interpretación en un nivel de aplicación, y datos secundarios que indican un formato en el que los datos primarios se han de interpretar.

45 De acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención, se proporciona un dispositivo de usuario que comprende: un receptor para recibir datos desde otro dispositivo de usuario; medios de procesamiento dispuestos para seleccionar automáticamente, en dependencia de la naturaleza de una actividad puesta a disposición de un usuario mediante el segundo dispositivo de usuario, una manera de integrar los datos con una funcionalidad del segundo dispositivo de usuario, y para integrar los datos transmitidos con la funcionalidad de la manera seleccionada.

La presente invención se describirá ahora a modo de ejemplo con referencia a las figuras.

La figura 1 muestra un dispositivo de usuario de la realización preferida.

50 La figura 2 muestra un evento de comunicación de acuerdo con una primera realización de la presente invención.

La figura 3 muestra un evento de comunicación de acuerdo con una segunda realización de la presente invención.

La figura 4 muestra un evento de comunicación de acuerdo con una tercera realización de la presente

invención.

La figura 1 muestra un dispositivo de usuario 10 de una realización preferida que comprende un receptor 11, un procesador 12 y medios de integración 13 para la integración de los datos recibidos con una funcionalidad del dispositivo de usuario. Los medios de integración 13 pueden formar parte del procesador 12. Alternativamente, los medios de integración pueden realizarse por separado en hardware o software, o en alguna combinación de hardware y software. Al menos parte del procesador 12 puede realizarse en software. El dispositivo de usuario comprende además un transpondedor 14 de identificación por radio frecuencia (RFID).

La figura 2 muestra una primera realización de la presente invención, en la que el dispositivo 21 y un dispositivo 22 pertenecen al usuario A. En esta realización, el usuario A es multitarea: navega a través de imágenes 23 en el dispositivo 21 mientras escribe un mensaje 24 en el dispositivo 22. El usuario A puede decidir añadir una de las imágenes 25 mostradas en el dispositivo 21 al mensaje que está siendo escrito en el dispositivo 22. Con la imagen deseada en pantalla en el dispositivo 21, el usuario A inicia la transmisión de la imagen a un dispositivo 22, por ejemplo, tocando los dispositivos juntos 26 (descrito más adelante). Al recibir la imagen, el dispositivo 22 reconoce que el usuario está escribiendo un mensaje y se asocia automáticamente la imagen a ese mensaje 27

El dispositivo de usuario puede almacenar un conjunto de reglas que determinan cómo los datos recibidos se integran con una funcionalidad del dispositivo de usuario. Las reglas pueden ser un conjunto de definiciones de contexto que especifican cómo los datos se integran en dependencia de la actividad que se realiza en el dispositivo de usuario. Las reglas también pueden especificar cómo los datos se integran en dependencia de la naturaleza de los datos. Alternativamente, las reglas también pueden especificar cómo los datos se integran en dependencia de la naturaleza del dispositivo transmisor. Puede haber reglas predeterminadas para especificar cómo se integran los datos en los casos en los que la actividad o el tipo de datos que no están explícitos en el conjunto de reglas.

Las reglas las puede definir el usuario o las pueden fijar el fabricante o el proveedor de un dispositivo de usuario. El usuario puede ser capaz de definir nuevas reglas para afrontar tipos de datos nuevos o previamente no compatibles, nuevas aplicaciones disponibles para el usuario en el dispositivo de usuario o nuevos tipos de dispositivos capaces de comunicarse con el dispositivo de usuario.

Alternativamente, uno o más algoritmos accesibles en el dispositivo de usuario pueden determinar cómo se integran los datos recibidos con una funcionalidad del dispositivo de usuario. Los algoritmos pueden generar una o más reglas cuando los datos se reciben en el dispositivo de usuario.

En muchas situaciones puede ser posible integrar los datos recibidos en un dispositivo de usuario con varias funcionalidades distintas, y para cada funcionalidad puede ser posible integrar los datos recibidos con esa funcionalidad de varias maneras diferentes. Por ejemplo, si un dispositivo de usuario recibe un archivo de música mientras un usuario está navegando por Internet en ese dispositivo de usuario, el dispositivo de usuario podría configurarse para integrar los datos del archivo de música con una funcionalidad del dispositivo de usuario de varias maneras. Una forma de hacerlo sería introducir automáticamente la información del archivo de música en un motor de búsqueda en Internet para que el usuario pueda encontrar, por ejemplo, otros temas del mismo artista o información de fondo sobre la pista de música y el artista. Otra forma sería que el dispositivo de usuario reconozca que el usuario está navegando por Internet y, por lo tanto, almacenar la pista de música en el dispositivo de uso (de la otra posición de almacenamiento accesible desde el dispositivo de usuario) para su posterior escucha.

Preferiblemente, un dispositivo de usuario se perfila para integrar un tipo particular de datos con una funcionalidad del dispositivo de usuario de la manera con más probabilidades de ser deseada por el usuario. Preferiblemente, un dispositivo de usuario trata los datos recibidos según un conjunto de reglas sencillas. Esto permite al usuario aprender rápidamente cómo y con qué funcionalidad de un dispositivo de usuario determinado integrará automáticamente un tipo particular de datos recibidos. Por lo tanto, un usuario puede predecir la forma en que un dispositivo de usuario dado se encargará de los datos recibidos desde otro dispositivo de usuario y explotar las realizaciones preferidas de la presente invención de la mejor manera.

Puede proporcionarse una manera de hacer caso omiso de la manipulación de los datos automáticos en el dispositivo de usuario receptor, por ejemplo, mediante el establecimiento de un parámetro de dispositivo, o mediante la introducción de una secuencia de teclas de botón antes, durante o después de la transmisión de datos. Esto podría hacerse en la transmisión o recepción de los dispositivos de usuario.

La transferencia de datos puede lograrse mediante cualquiera de las diversas arquitecturas de transferencia de datos conocidos en la técnica, tales como Bluetooth, IEEE802.11, o rayos infrarrojos. La transferencia de datos puede efectuarse mediante una conexión alámbrica, pero preferiblemente la conexión es inalámbrica.

El dispositivo del usuario puede ser un teléfono móvil, teléfono inteligente o asistente personal (PDA). El dispositivo de usuario puede ser un ordenador portátil, un ordenador de sobremesa o un dispositivo de almacenamiento. El dispositivo del usuario puede ser una pantalla de visualización, una cámara digital o un dispositivo de reproducción de medios digitales, tales como videos y música.

5 La figura 3 muestra una segunda realización de la invención en la que el dispositivo 30 y el dispositivo 32 pertenecen a distintos usuarios. En esta realización, el usuario A está navegando por archivos de música 31 en el dispositivo 30 y el usuario B está usando un reproductor de música 33 en el dispositivo 32. El usuario B podría desear reproducir uno de los archivos de música accesibles del dispositivo 30 en el dispositivo 32. El usuario A, por lo tanto, selecciona el archivo de música 34 deseado en el dispositivo 30 y transmite los datos al dispositivo 32 al tocar los dispositivos entre sí 35. Tras recibir el archivo de música, el dispositivo 32 reconoce que el reproductor de música está activo y se inicia automáticamente la reproducción del archivo de música 36,

10 La figura 4 muestra una tercera realización de la invención en la que los usuarios A y B están manteniendo una conversación telefónica 41 (o alguna otra forma de intercambio de datos, tal como mensajería instantánea) entre los dispositivos 40 y 42, el usuario A es multitarea y también se vieron imágenes en un segundo dispositivo 43. El segundo dispositivo puede ser un visor de imágenes, un reproductor de contenidos dedicado o un dispositivo de la infraestructura local. El usuario A decide transmitir la imagen 44 que se muestra en el visor de imágenes al usuario B y, por lo tanto, toca 45 el dispositivo 43 al dispositivo 40 para transferir la imagen desde el dispositivo 43 al dispositivo 40 del usuario A. El dispositivo 40 reconoce que el usuario A está manteniendo una conversación telefónica con el usuario B y transmite la imagen al dispositivo 42 del usuario B. Los datos pueden ser transmitidos entre el dispositivo 40 y el dispositivo 42 utilizando cualquier medio adecuado: por ejemplo, como datos digitales sobre el(los) canal(es) de voz, como un adjunto a un mensaje multimedia o correo electrónico, o a través de Internet utilizando un protocolo de transferencia de datos apropiado.

20 Si el usuario B tiene un visor 46 de imágenes, entonces el usuario B puede transferir la imagen 44 recibida en el dispositivo 42 al visor de imágenes al tocar los dos dispositivos entre sí 47, tal como se ha descrito en relación con la primera realización. Alternativamente, la imagen podría presentarse al usuario B en el dispositivo 42 una vez que la conversación ha terminado 48, o la imagen podría almacenarse en el dispositivo 42 para su posterior visualización.

25 El ejemplo ilustrado en la figura 4 demuestra una de las ventajas de las realizaciones preferidas de la presente invención: como los datos recibidos se manipulan automáticamente en el dispositivo 40, el usuario A es capaz de comunicar los datos al usuario B sin interrumpir su conversación telefónica. Debe entenderse que, como parte del proceso de manipulación de datos automático, un usuario puede ser requerido para autorizar la transferencia de datos, proporcionando una entrada en el dispositivo de envío o de recepción. La entrada puede ser una sola pulsación de una tecla y la tecla puede ser una tecla dedicada para autorizar la transferencia de datos.

30 Las realizaciones descritas anteriormente y que se muestran en las figuras 2, 3 y 4 son sólo tres ejemplos de las maneras en que los datos pueden ser comunicados a un dispositivo de usuario e integrarse con una funcionalidad del dispositivo. Otro ejemplo de la manipulación sensible al contexto de los datos de acuerdo con realizaciones de la presente invención se da a continuación. Estos ejemplos indican dos factores sobre los que se puede seleccionar la manera de integrar los datos en el dispositivo del usuario: la naturaleza de los datos recibidos en el dispositivo de usuario y la naturaleza de la tarea que se realiza en el dispositivo de usuario. Entonces se da la manera en que los datos se integran con una funcionalidad del dispositivo.

Recibir una imagen durante la navegación por otras imágenes en un visor de imágenes: se muestra la imagen.

Recepción de un mensaje mientras se escribe un mensaje en un programa de mensajería: el mensaje recibido se adjunta al mensaje abierto.

40 Recepción de una entrada de calendario mientras se trabaja en un calendario electrónico: la entrada del calendario se agrega al calendario.

Recibir una tarjeta de negocios mientras se trabaja en una libreta de direcciones electrónica: la tarjeta de visita se agrega a la libreta de direcciones.

Recepción de una URL al navegar por internet: la URL se abre en el navegador de la red.

45 Recepción de un archivo al escribir un correo electrónico en un cliente de correo electrónico: el archivo se adjunta al mensaje abierto.

Recibir dinero electrónico mientras se navega por una cuenta de tienda en línea o cuenta bancaria: el dinero se transfiere a la cuenta de la tienda en línea o cuenta bancaria.

Recibir una imagen al escribir un mensaje: la imagen se muestra inmediatamente.

50 Recepción de una imagen mientras hay comunicación a través de mensajería instantánea: la imagen se envía al dispositivo de usuario con el que se mantiene la sesión de mensajería instantánea,

Esta lista no es exhaustiva y proporciona unos pocos ejemplos de las maneras en que los datos pueden ser manipulados mediante un dispositivo de usuario. Debe tenerse en cuenta que en el ejemplo anterior se selecciona una manera de integrar los datos con una funcionalidad del dispositivo en dependencia del tipo de datos que se comunican entre los dispositivos de usuario y la actividad disponible para el usuario en el dispositivo de usuario

receptor. Sin embargo, tal como se describió anteriormente, la selección puede depender de uno o más del tipo de datos, la tarea a ejecutar en el dispositivo de usuario y de la naturaleza del dispositivo transmisor, entre otros factores.

5 La funcionalidad con la que los datos recibidos se integran en el dispositivo de recepción además, o alternativamente, puede elegirse sobre la base de la funcionalidad con la que los datos pueden ser manipulados en el dispositivo de transmisión. Esta información puede ser transmitida al dispositivo de usuario receptor junto con los datos básicos (tales como un archivo de ordenador).

10 Es bien conocido en la técnica que los dispositivos de usuario muestran un salvapantallas en su pantalla de visualización después de un período de inactividad. Se debe entender que los salvapantallas no proporcionan una actividad a un usuario y, por lo tanto, en una realización preferida un salvapantallas no se consideraría en la selección de una manera de integrar los datos con una funcionalidad del dispositivo de usuario. A modo de ejemplo, supongamos que un usuario en el proceso de escribir un correo electrónico en una PDA. Si el usuario toma un momento en componer sus pensamientos, el salvapantallas se puede poner en marcha. El usuario puede decidir entonces transferir datos a su PDA desde otro dispositivo y, por lo tanto, pasar por el proceso que se muestra en la figura 2. El hecho de que el salvapantallas se visualice en el dispositivo de usuario no afectará a la manera en que los datos se integran con una funcionalidad del dispositivo de usuario y los datos se transfieren en dependencia en el hecho de que la actividad del dispositivo actualmente activa es la escritura de un correo electrónico.

15 Se entenderá que una actividad puede hacerse disponible en un dispositivo de usuario de una serie de maneras. Por ejemplo, la actividad puede ser de al menos parte de una aplicación o programa que tiene el sistema o foco de entrada, o que se muestra al usuario en la vanguardia del sistema operativo, o que comprende uno o más procesos activos del sistema. El programa o aplicación pueden incluirse en el software o en el hardware, o en alguna combinación de los dos.

20 En una realización preferida (y en las tres realizaciones descritas) el intercambio de datos entre dos dispositivos de usuario se inicia al tocar los dispositivos entre sí (o al menos al ponerlos en estrecha proximidad). Una posible configuración del dispositivo se muestra en la figura 1. Un transpondedor 14 de identificación de frecuencia de radio (RFID) está incorporado en cada dispositivo de usuario 10, que identifica de manera única cada dispositivo. Esto permite que dos dispositivos de usuario compatibles se reconozcan entre sí cuando se ponen en proximidad suficientemente estrecha. Un sistema de autenticación puede aplicarse, de manera que cada dispositivo de usuario puede determinar si se permite el intercambio de datos con otro dispositivo de usuario dado. Este proceso de autenticación puede requerir la entrada del usuario. Los permisos pueden almacenarse en cada dispositivo de usuario como un conjunto de reglas. Los permisos pueden especificar adicionalmente la naturaleza de los datos que pueden ser transferidos a un dispositivo de usuario dado. Para dispositivos de usuario habilitados con tecnología Bluetooth, cada dispositivo de usuario puede ser requerido para emparejarse con cada otro dispositivo de usuario con el que se requiere comunicarse.

25 Consideremos el caso en el que el evento de comunicación que se muestra en la figura 2 se produce entre dos dispositivos de usuario del tipo mostrado en la figura 1. El usuario A selecciona la imagen a transmitir visualizando la imagen 25 almacenada en el dispositivo 21. El usuario A a continuación toca el dispositivo 21 al dispositivo 22 y los dispositivos se identifican entre sí por medio de sus etiquetas RFID 14 integradas. Esta etapa también sirve para notificar a cada dispositivo que se desea una transferencia de datos por parte del usuario(s). Si existe el permiso para la transferencia de datos entre esos dispositivos, o si uno o más de los usuarios concede el permiso, o si no se requiere permiso, entonces la imagen seleccionada se transmite desde el dispositivo 21 al dispositivo 22.

30 Hay una serie de maneras en que un par de dispositivos de usuario que operan bajo el sistema táctil podrán determinar qué dispositivo es el dispositivo de transmisión y qué dispositivo es el dispositivo de recepción. La dirección de la transferencia de datos puede depender de las tareas que se realicen en los dispositivos de transmisión y recepción. Las propias tareas (tal como las aplicaciones que se utilizan en cada dispositivo) pueden dictar la dirección de la transferencia de datos. Puede haber un conjunto de reglas accesibles en cada dispositivo de usuario para determinar la dirección de la transferencia de datos en diversos escenarios. Por ejemplo, si un usuario está navegando por imágenes en un primer dispositivo y escribiendo un mensaje en un segundo dispositivo, los dispositivos pueden configurarse de modo que la imagen abierta se envíe al segundo dispositivo, en lugar que (digamos) el mensaje sea enviado al primer dispositivo. Si se producen conflictos entre las reglas en el primer y segundo dispositivos, el usuario puede solicitar resolver el conflicto.

35 Alternativamente, la dirección de la transferencia de datos puede depender del tipo de cada dispositivo de usuario. Por ejemplo, si uno de los dispositivos es un dispositivo de "infraestructura fija", tal como una pantalla montada en la pared, el otro dispositivo (móvil) puede asumir que está tocando y, por lo tanto, es el dispositivo de transmisión.

40 Los datos podrían ser transferidos en ambas direcciones cuando un par de dispositivos de usuario se tocan. Cada dispositivo podría entonces manipular los datos recibidos en una de las maneras descritas anteriormente. Si la transferencia de datos se requiere sólo en una dirección, un dispositivo de un par podría configurarse para descartar los datos recibidos, de modo que la transferencia efectiva de datos sea unidireccional. La transferencia de datos puede realizarse entre tres o más equipos que se tocan juntos.

5 En una realización preferida, la dirección de la transferencia de datos se determina a partir del movimiento físico del par de dispositivos. Un usuario naturalmente tocará el dispositivo de transmisión al dispositivo de recepción de tal manera que el dispositivo de transmisión se moverá más rápidamente que el dispositivo de recepción en los momentos antes de que los dispositivos se toquen. Alternativamente, los dispositivos pueden ser configurados de manera que el usuario inicia la transferencia de datos mediante el barrido del dispositivo de transmisión más allá del dispositivo de recepción. La velocidad con la que se mueve el dispositivo de transmisión puede determinarse a partir de las variaciones en la intensidad de la señal o del patrón de interferencia de una señal que está siendo recibida en el dispositivo de transmisión. La señal puede ser cualquier tipo adecuado de señal de comunicaciones inalámbricas, tal como se puede utilizar de acuerdo con las arquitecturas GSM, 3G o Bluetooth. La elección de la señal utilizada para determinar la velocidad de movimiento de un dispositivo de usuario dado puede depender de los tipos de señal soportados en ese dispositivo. El par de dispositivos de contacto pueden monitorizar los cambios en la intensidad de la señal o el patrón de interferencia de una señal que se origina en un tercer dispositivo. Por lo tanto, los datos pueden ser transferidos desde el dispositivo que se determine que se ha movido más rápidamente en los momentos antes de la transferencia de datos. La determinación podría hacerse identificando cuál de los dispositivos experimentó la mayor variación en la intensidad de la señal recibida, por ejemplo, desde un tercer dispositivo, o en la interferencia recibida durante un periodo de tiempo predeterminado (por ejemplo, 1 segundo o 0,5 segundos) antes de la transferencia de datos.

En otra realización, la transferencia de datos puede iniciarla cualquier entrada de usuario disponible, tal como un botón, a través de un elemento de menú, abriendo un panel deslizante, o por un comando de voz.

20 El solicitante divulga aquí de forma aislada cada característica individual descrita en este documento y cualquier combinación de dos o más de tales características, en la medida en que tales características o combinaciones sean capaces de llevarse a cabo sobre la base de la presente memoria en conjunto a la vista del conocimiento general común de una persona experta en la materia, independientemente de si tales características o combinaciones de características resuelven cualquier problema descrito en este documento, y sin limitación para el alcance de las reivindicaciones. El solicitante indica que aspectos de la presente invención pueden consistir en cualquier característica individual o combinación de tales características. En vista a la descripción anterior, resultará evidente para un experto en la materia que pueden hacerse diversas modificaciones dentro del alcance de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de usuario (22) que comprende: medios (11) para la recepción de datos (25); medios para realizar una actividad disponible para un usuario; medios para seleccionar automáticamente, dependiendo de la naturaleza de una actividad puesta a disposición de un usuario, una manera de integrar los datos recibidos (25) con una funcionalidad del dispositivo de usuario (22); y medios para la integración de los datos recibidos (25) con la funcionalidad del dispositivo de usuario (22) en la forma seleccionada.
2. Un dispositivo de usuario (22) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la selección de una forma de integrar los datos recibidos (25) con una funcionalidad del dispositivo de usuario (22) es también dependiente de la naturaleza del otro dispositivo (21) desde el que se transmiten los datos recibidos (25).
3. Un dispositivo de usuario (22) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que la selección de una forma de integrar los datos recibidos (26) con una funcionalidad del dispositivo de usuario (22) es también dependiente de la naturaleza de los datos recibidos (25).
4. Un dispositivo de usuario (22) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que la recepción de los datos (25) desde otro dispositivo (21) se activa cuando el dispositivo de usuario (22) y el otro dispositivo (21) se aproximan entre sí.
5. Un dispositivo de usuario (22) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que los medios para seleccionar automáticamente un modo de integración de los datos recibidos (25) con una funcionalidad del dispositivo de usuario (22) utiliza un conjunto de reglas predeterminadas.
6. Un dispositivo de usuario (22) de acuerdo con la reivindicación 5, en el que las reglas son un conjunto de definiciones de contexto que especifican cómo se integran los datos recibidos (25) dependiendo del contexto, en el que contexto incluye, al menos, la naturaleza de una actividad que se pone a disposición de un usuario.
7. Un dispositivo de usuario (22) de acuerdo con la reivindicación 5 o 6, que también comprende medios para permitir la definición del usuario de las reglas.
8. Un dispositivo de usuario (22) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que los medios para recibir los datos (25) funcionan usando una conexión inalámbrica y en el que la recepción de los datos (25) desde otro dispositivo (21) se activa después de la autenticación exitosa del otro dispositivo (21).
9. Un dispositivo de usuario (22) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, que también comprende medios para proporcionar la funcionalidad del dispositivo (22), utilizando los datos recibidos (25) integrados, en el que la funcionalidad incluye capacidades de mensajería y la integración de los datos recibidos (25) implica el envío de los datos recibidos (25) a un contacto de mensajería y/o en el que la funcionalidad incluye capacidades de mensajería y la integración de los datos recibidos (25) implica el envío de los datos recibidos (25) en un mensaje y/o en el que la funcionalidad incluye capacidades de visualización de imágenes y la integración de los datos recibidos (25) implica mostrar una imagen utilizando los datos recibidos (25) y/o en el que la funcionalidad incluye capacidades de navegación por la red y la integración de los datos recibidos (25) implica acceder a los datos almacenados en un enlace representado por los datos recibidos (25).
10. Un dispositivo de usuario (22) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que la funcionalidad es ofrecida, al menos en parte, por un programa de ordenador.
11. Un dispositivo de usuario (22) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que los datos recibidos (25) representan una suma de dinero o una forma de pago electrónico y la integración implica transferir dinero o una forma de pago electrónico a o desde el dispositivo de usuario.
12. Un dispositivo de usuario (22) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que la actividad que está siendo puesta a disposición de un usuario es una actividad de comunicaciones en tiempo real.
13. Un dispositivo de usuario (22) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que las etapas de manipulación de los datos recibidos dependen de la naturaleza de una tarea de usuario que se está realizando por parte de un usuario y se realizan automáticamente para que la tarea del usuario no se interrumpa para la especificación del usuario de las etapas de manipulación.
14. Un dispositivo de usuario (22) de acuerdo con la reivindicación 13, que también comprende medios para permitir a un usuario hacer caso omiso de la manipulación automática de los datos.
15. Un dispositivo de usuario (22) de acuerdo con cualquier reivindicación anterior, en el que el dispositivo de usuario es un teléfono móvil, un teléfono inteligente o un asistente digital personal y/o el dispositivo de usuario es un ordenador portátil, un ordenador de sobremesa o un dispositivo de almacenamiento y/o el dispositivo de usuario es

una pantalla de visualización, una cámara digital o un dispositivo para la reproducción de medios digitales.

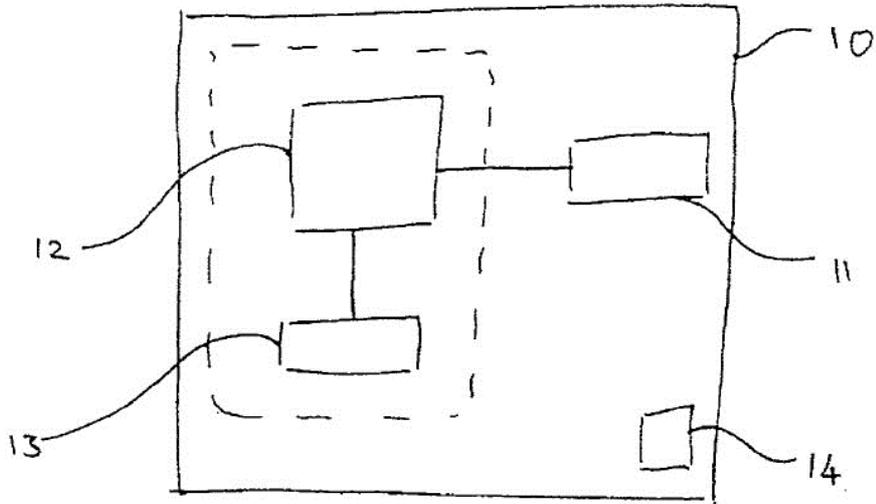


Fig. 1

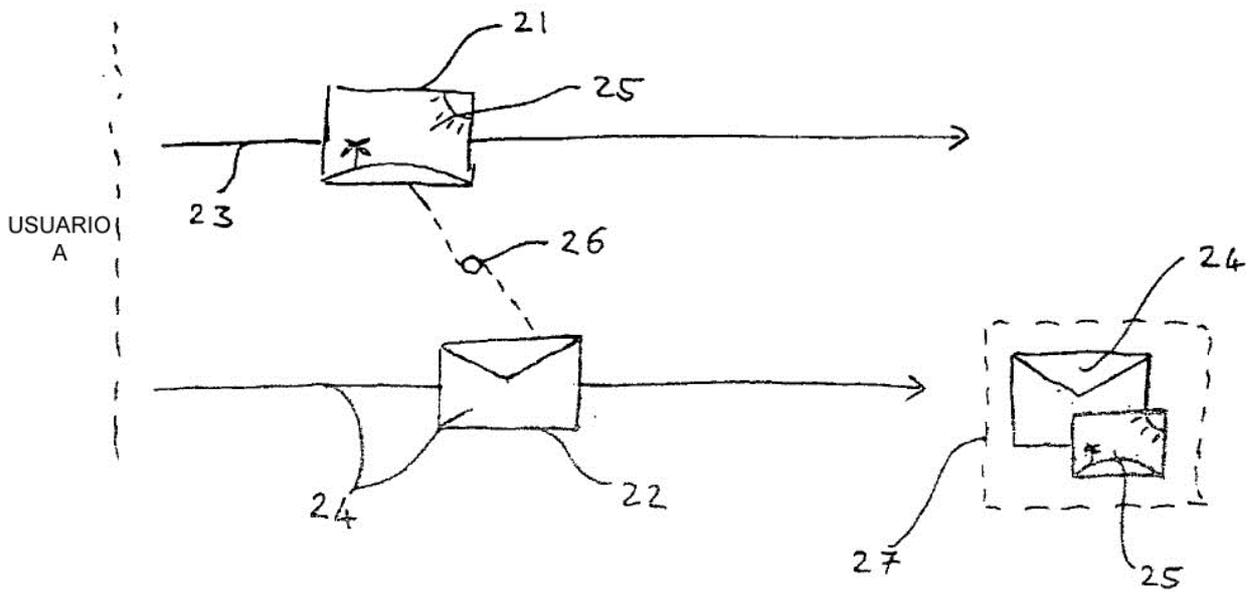


Fig. 2

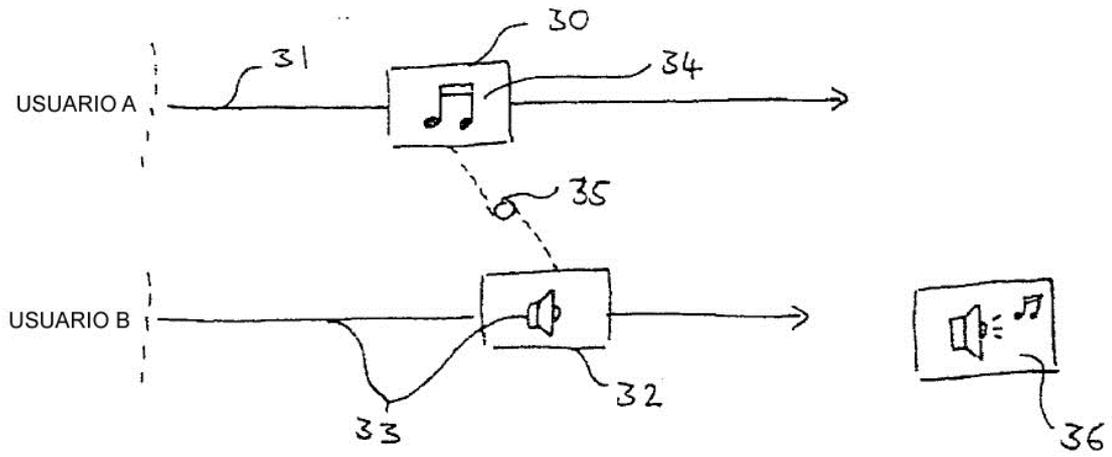


Fig. 3

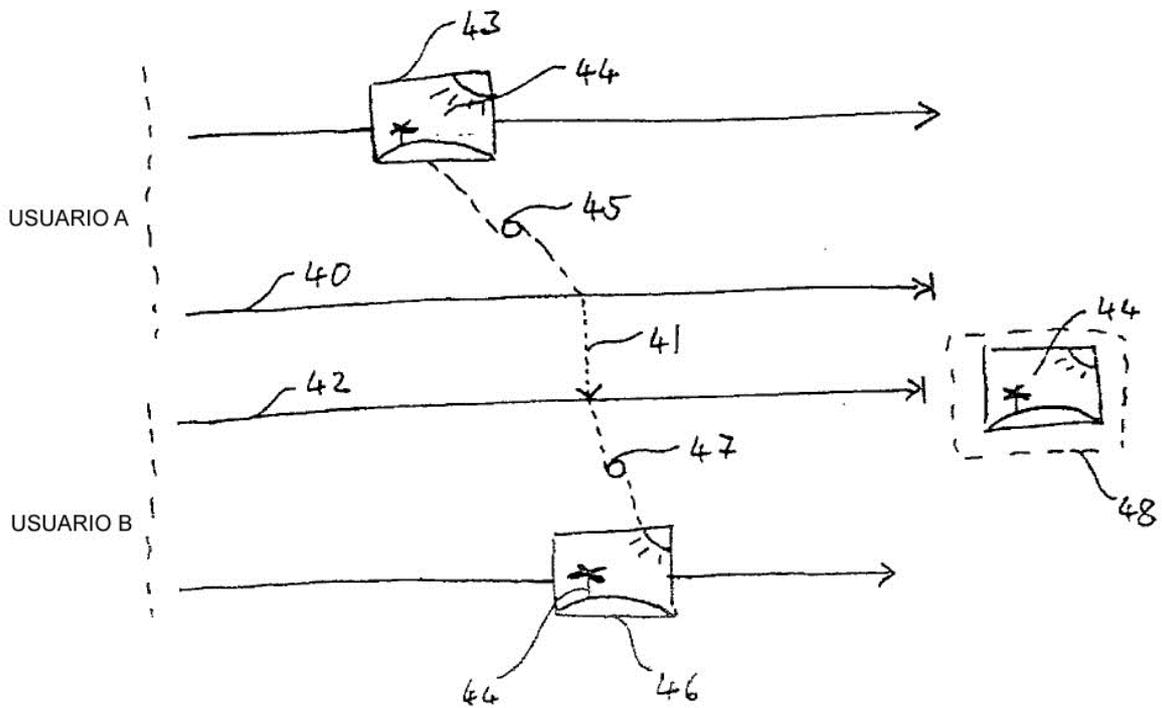


Fig. 4