(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 729 325**

(51) Int. CI.:

G06F 3/14 (2006.01)
H04L 12/28 (2006.01)
H04L 29/08 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.12.2013 PCT/EP2013/077740**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **03.07.2014 WO14102196**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.12.2013 E 13814949 (7)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.04.2019 EP 2939102**

(54) Título: **Método para representar datos en una red y dispositivo móvil asociado**

(30) Prioridad:

28.12.2012 FR 1262916

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
31.10.2019

(73) Titular/es:

INTERDIGITAL CE PATENT HOLDINGS (100.0%)
3 rue du Colonel Moll
75017 Paris, FR

(72) Inventor/es:

COLMAGRO, JEAN-CLAUDE;
PHILOUZE, JEAN-LUC;
DUMAIL, JULIEN;
ROCHE, XAVIER;
LEYENDECKER, PHILIPPE;
BERGOT, SÉBASTIEN;
COLLARD, MARCELLIN y
PLANCHON, CYRIL

(74) Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

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

DESCRIPCIÓN

Método para representar datos en una red y dispositivo móvil asociado

Campo técnico de la invención

La invención se refiere al campo técnico de las redes de comunicación. Más específicamente, la invención se refiere a un método para representar datos en una red.

Técnica anterior

Una red doméstica, una red local (LAN) o, más en general, una red de comunicación comprende dispositivos capaces de comunicarse unos con los otros. Como ejemplo no restrictivo, un dispositivo de una red doméstica es una computadora personal, un aparato de televisión conectado, un módem de acceso, un decodificador digital, un teléfono móvil (posiblemente del tipo de "teléfono inteligente"), un asistente digital personal (PDA), una tableta electrónica, una consola de juegos o un teclado inalámbrico.

Un usuario puede reproducir un elemento de contenido de audio o de video almacenado en la red, por ejemplo, en un decodificador digital, en una pantalla, por ejemplo, un aparato de televisión en la sala de estar. En general, el usuario usa el control remoto de uno de los dos dispositivos para introducir el comando de representación. Cuando tiene varias pantallas distribuidas en varias habitaciones, un usuario también puede desear que el contenido de audio o video que está viendo en la primera pantalla cambie de pantalla cuando el usuario cambia de habitación. En el ejemplo anterior, cuando el usuario pasa de la sala de estar al dormitorio, el contenido ya no se muestra en el aparato de televisión de la sala de estar sino en el del dormitorio. Esta función se llama "sígueme". Se conocen dos tipos de "sígueme", "sígueme" controlado por un control remoto o "sígueme" puramente automático. En el primer caso, un usuario debe buscar por un menú e introducir un comando utilizando el control remoto de la sala de estar para notificar que desea interrumpir la visualización en la pantalla de la sala de estar, a continuación una vez en el dormitorio, debe tomar un segundo control remoto para notificar que desea reanudar la visualización del contenido interrumpido en la pantalla del dormitorio. Este primer caso presenta el problema de usar comandos de control que son complicados y poco intuitivos para el usuario, por ejemplo, por medio de un menú de opciones múltiples controlado por los diversos controles remotos en las distintas habitaciones. En el caso del "sígueme" puramente automático, la red detecta la presencia de un usuario delante de una pantalla. Cuando el usuario sale de la sala, la función "sígueme" puede interrumpir automáticamente la presentación del contenido en la primera pantalla. A continuación, cuando el usuario se va a otra habitación y se coloca delante de una nueva pantalla, la red detecta la presencia de un usuario delante de esta nueva pantalla y, de esa manera muestra el contenido que estaba viendo. Sin embargo, este caso presenta numerosos problemas de implementación, especialmente el reconocimiento de un usuario y su asociación con un determinado elemento de contenido que está viendo o la selección / identificación de un usuario "a seguir" cuando varios usuarios están presentes delante de una pantalla.

Además, diferentes publicaciones relevantes de la técnica anterior mencionan funciones "sígueme" que son puramente automáticas o controladas por control remoto. El documento de la técnica anterior US2009 / 325642 describe listas priorizadas de dispositivos de pantalla que se proporcionan para visualizar archivos de medios desde los cuales un usuario puede seleccionar la pantalla que visualización con sus características y las del archivo a visualizar. Otro documento de la técnica anterior US2012 / 0287022 describe diversos tipos de conexiones que se pueden establecer entre dispositivos móviles y dispositivos de visualización en función de numerosos factores entre los que se encuentran las capacidades de accesibilidad de dispositivos móviles y requisitos de aplicación de software que se ejecutan en el dispositivo de visualización.

Además, se observa que los dispositivos móviles tales como teléfonos inteligentes o tabletas participan cada vez más activamente en la red doméstica. Por lo tanto, se puede observar que el teléfono móvil sirve como un control remoto para dispositivos de la red, tales como el aparato de televisión o el decodificador, y sirve como fuente o como almacenamiento para los contenidos de audio y / o video. Un usuario puede iniciar una acción en un dispositivo específico de la red doméstica desde el teléfono móvil, por ejemplo, la transmisión en continuo en una pantalla de la red de un video. Numerosas aplicaciones en el teléfono utilizan una interfaz gráfica y comandos de control que son simples e intuitivos desde la perspectiva del usuario, por ejemplo, por medio de una pantalla táctil. Por lo tanto, sería deseable una solución "sígueme" controlada de forma sencilla e intuitiva por un teléfono móvil.

Finalmente, mientras la función "sígueme" actualmente se relaciona con el contenido de audio / video, se puede prever que un usuario pueda, en general, enviar un contexto a varias pantallas. Un contexto puede ser en forma de un videojuego, un perfil de usuario, un entorno de usuario (por ejemplo, el entorno de Windows del usuario) o un servicio (por ejemplo, una suscripción a flujos de multidifusión).

Por lo tanto, sería deseable una solución para los problemas de implementación que se han explicado anteriormente de una función de "sígueme" en una red.

Sumario de la invención

El propósito de la invención, por lo tanto, es mejorar notablemente la situación y, más específicamente, hacer que la introducción de una función "sígueme" por un dispositivo móvil sea intuitiva y fácil de usar.

Para este propósito, la invención propone en particular un método para representar datos en una red como se define en la reivindicación independiente 1 y un dispositivo móvil correspondiente y, respectivamente, un dispositivo de red como se define en las reivindicaciones independientes 11 y respectivamente 15.

El método de acuerdo con la invención puede comprender otras características que se pueden tomar individualmente o en combinación, y en particular:

- el dispositivo móvil comprende una cámara capaz de capturar imágenes;
- la detección comprende la captura por el dispositivo móvil de al menos una imagen del dispositivo de representación;
- la captura por el dispositivo móvil de una imagen del dispositivo de representación se inicia cuando un usuario presiona una primera tecla determinada del dispositivo móvil o por un primer movimiento determinado aplicado por el usuario al dispositivo móvil ;
- la identificación del dispositivo de representación comprende un paso de reconocimiento de objetos que asocia un dispositivo de representación determinado con la imagen del dispositivo de representación;
- cada dispositivo de representación comprende un identificador representativo del dispositivo de representación;
- la detección comprende la captura por el dispositivo móvil de una imagen de un identificador representativo del dispositivo de representación y la identificación del dispositivo de representación comprende un reconocimiento del identificador que asocia a un dispositivo de representación determinado con la imagen del dispositivo de representación;
- un almacenamiento preliminar de los datos que se deben visualizar, que comprende la detección de un dispositivo de representación por el dispositivo móvil, de tal manera que la posición del dispositivo de representación esté vinculada a la posición del dispositivo móvil y el almacenamiento de los datos mostrados en el dispositivo de representación detectado por el móvil dispositivo;
- la detección de un dispositivo de representación cuando el almacenamiento preliminar de datos que se deben visualizar comprende la captura por el dispositivo móvil de una imagen del dispositivo de representación;
- la captura es iniciada cuando un usuario presiona una segunda tecla determinada del dispositivo móvil o por un segundo movimiento determinado aplicado al dispositivo móvil por el usuario;
- el primer y segundo botón, respectivamente el primer y segundo gesto, son idénticos o distintos;
- el almacenamiento preliminar de los datos que se deben visualizar incluye detener la representación de los datos almacenados en el dispositivo de representación detectado;
- el dispositivo móvil comprende un dispositivo de representación y el almacenamiento preliminar de los datos que se deben visualizar comprende la representación de los datos almacenados en el dispositivo de representación del dispositivo móvil;
- los pasos de detección, identificación y representación se repiten cuando cambia la posición del dispositivo móvil en relación con la posición de un dispositivo de representación;
- una transmisión del dispositivo móvil a un dispositivo de la red de un elemento de información representativo del dispositivo de representación detectado o de un elemento de información representativo

La invención también propone un dispositivo móvil que implementa el método de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes.

Un dispositivo móvil de este tipo puede ser, por ejemplo, un teléfono inteligente, un asistente digital personal, una tableta electrónica o un objeto dedicado.

Los diversos módulos pueden ser implementados, por ejemplo, en el dispositivo móvil pero también de una manera distribuida en la red de comunicación (o "nube").

Breve descripción de los dibujos

Otras características y ventajas de la invención aparecerán al examinar la descripción detallada en la presente memoria descriptiva y en lo que sigue, y los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 muestra esquemáticamente una vivienda, que comprende dispositivos de representación y un dispositivo móvil, en el que se implementa el método de acuerdo con una realización de la invención;
- la figura 2 muestra esquemáticamente un dispositivo de visualización y un dispositivo móvil que implementa el método de representación de acuerdo con una realización de la invención;
- la figura 3 muestra esquemáticamente dos dispositivos de representación y un dispositivo móvil que implementan el método de representación de acuerdo con otra realización de la invención;
- la figura 4 muestra esquemáticamente el método de representación de acuerdo con una realización de la invención;
- la figura 5 muestra esquemáticamente el método de representación de acuerdo con otra realización de la invención.

Los dibujos anexos se pueden utilizar no solo para completar la invención, sino también para contribuir a su definición, en caso necesario.

Descripción detallada

El propósito de la invención es, en especial, proponer un método para representar datos, denominado método "sígueme", utilizando un dispositivo móvil D (por ejemplo, un teléfono móvil u objeto dedicado) en uno de los dispositivos de representación A1, A2 o A3. conectados por una red de comunicación.

La figura 1 muestra esquemáticamente una vivienda, que comprende dispositivos de representación y un dispositivo móvil conectado por una red de comunicación, en el que se implementa el método de acuerdo con una realización de la invención. En la variante en la que el contenido es un contenido visual tal como una película, una foto, el dispositivo de representación es un dispositivo de visualización. En la variante en la que el contenido es un contenido de audio tal como música, el dispositivo de representación comprende el dispositivo de visualización, un dispositivo de audio. En lo que sigue de la descripción, el dispositivo de representación es un dispositivo de visualización. Los dispositivos de representación o el dispositivo de visualización A1, A2, A3 se distribuyen en diferentes habitaciones de la vivienda, respectivamente un dormitorio 1, una sala de estar 2 y un estudio 3. En lo que sigue, el dispositivo de visualización se llamará pantalla o aparato de televisión. El usuario, al pasar de una habitación a otra, puede informar a la red que está situado delante de la pantalla de una habitación determinada y que desea que el contenido, que estaba viendo anteriormente en otra pantalla en otra habitación, lo siga y sea presentado ahora en la pantalla delante de la cual se coloca en el cuarto determinado. Por ejemplo, el usuario está en la sala de estar 2. Está viendo un programa de televisión en el aparato de televisión A2. De acuerdo con una realización particular, el usuario almacena el programa de televisión realizando un movimiento o acción particular con su teléfono móvil delante de este aparato de televisión A2. De acuerdo con una variante, este almacenamiento es seguido por la suspensión de la visualización del programa almacenado en el aparato de televisión A2. A continuación, el usuario se desplaza al dormitorio 1 delante de otro aparato de televisión A1. De nuevo, de acuerdo con una realización particular, el usuario controla la pantalla del mismo programa de televisión en el aparato de televisión A1 realizando un movimiento o acción particular con su teléfono móvil delante del aparato de televisión A1. En una primera variante, el usuario continúa siguiendo el programa de televisión en la pantalla de su móvil cuando se mueve de la sala 2 al dormitorio 1. En una segunda variante, el programa que se está transmitiendo se almacena temporalmente en un dispositivo de la red, por ejemplo un decodificador de televisión digital. La visualización del programa en el aparato de televisión A1 se reanuda después del cambio de habitación por parte del usuario, ligeramente retrasado. En una tercera variante, la visualización del programa en el aparato de televisión A1 se reanuda en vivo después del cambio de habitación por parte del usuario. Por lo tanto, el usuario ha perdido el período del programa correspondiente al período entre las acciones realizadas por su teléfono móvil delante de los dos aparatos de televisión para implementar el "sígueme".

En lo que sigue, se considera como un ejemplo no restrictivo que la red de comunicación R es una red doméstica conectada a la red de Internet, en particular por una red de acceso xDSL. La red de comunicación R puede ser una red cableada de tipo de cable o fibra, o una red local inalámbrica local WLAN (Red de área local inalámbrica, posiblemente del tipo 802.11 (o Wi-Fi) o de tipo WiMAX), una red local de muy corto alcance o de tipo Bluetooth o una red híbrida. La red doméstica puede comprender, como ejemplo no restrictivo, una computadora personal, un aparato de televisión conectado, un módem de acceso, un decodificador digital, un teléfono móvil (posiblemente del tipo de "teléfono inteligente"), un asistente digital personal (PDA), una tableta electrónica, un reproductor multimedia portátil, un teclado inalámbrico o una consola de juegos. En una variante, el teléfono móvil está conectado a la red, por ejemplo, por medio de una interfaz de comunicación Wi-Fi. El teléfono móvil puede recibir entonces contenido de audio / video, por ejemplo, una transmisión de TV, para presentarlo en la pantalla del teléfono móvil. El teléfono móvil también puede recibir datos representativos de un contexto de video, por ejemplo, un URL (Localizador de Recursos Uniforma) correspondiente a una página web o una suscripción de multidifusión. El teléfono móvil también puede enviar datos representativos de un contexto de video, por ejemplo, un URL para su visualización en una pan-

talla seleccionada. Pero la invención no se limita a este tipo de red doméstica. De hecho, también se relaciona con una red local inalámbrica conectada a una red de tipo celular (por ejemplo, de tipo 3G), comprendiendo la red local un dispositivo de visualización fija en el que un teléfono móvil puede almacenar datos para visualizar, por ejemplo en la forma de un URL, y cuando el dispositivo móvil está fuera del área de cobertura de la red local inalámbrica, el teléfono móvil continúa mostrando los datos seleccionados que con transmitidos desde ese momento por medio de la red celular.

Además, en lo que sigue se considera, como un ejemplo no restrictivo, que el dispositivo móvil D es un teléfono inteligente. Pero la invención no se limita a este tipo de dispositivos. De hecho, se relaciona con cualquier tipo de dispositivo inalámbrico capaz de introducir una acción para la detección de un dispositivo de visualización y para la comunicación con la red local para la activación de una visualización en el dispositivo de visualización detectado. Por consiguiente, también puede relacionarse, por ejemplo, con una tableta electrónica, un asistente digital personal (PDA), una consola de juegos portátil, un reproductor multimedia portátil, una cámara inteligente o un objeto dedicado tal como el cubo que se muestra en la figura 3. En lo que sigue, el dispositivo móvil se llamará teléfono móvil, o móvil.

También se considera que la red comprende al menos un dispositivo de visualización, siendo el segundo dispositivo de visualización el del teléfono móvil. Alternativamente, se considera que la red comprende al menos dos dispositivos de visualización para controlar la visualización de uno a otro utilizando el teléfono móvil. El dispositivo de visualización es, por ejemplo, una pantalla de computadora o un aparato de televisión conectado directamente a un dispositivo de comunicación de la red, por ejemplo, un módem conectado por un cable (por medio de HDMI, por ejemplo) o un enlace inalámbrico, o por medio de la red doméstica. En lo que sigue, el dispositivo de visualización se llamará pantalla o aparato de televisión.

Un sensor está conectado al dispositivo móvil. En lo que sigue se considera, como ejemplo no restrictivo, que el sensor es una cámara fotográfica o, más en general, una cámara. Ventajosamente, esta realización es compatible con la mayoría de los teléfonos móviles que incorporan en gran medida este tipo de sensor. Pero la invención no se limita a este tipo de sensor. De hecho, se refiere a cualquier tipo de sensor más o menos sofisticado que permita detectar un objeto, es decir, de acuerdo con diferentes variantes, determinar la forma del objeto (por ejemplo, un paralelepípedo con áreas determinadas para la pantalla), para determinar el entorno de un objeto (por ejemplo, la sala en la que se encuentra la pantalla), para determinar un identificador presentado por el objeto (por ejemplo, un identificador que se muestra en el comando del móvil para reconocerlo), o un sensor de sonido (por ejemplo, un micrófono) que hace posible determinar un identificador presentado por una señal de marca de agua de audio insertada en el sonido generado por el dispositivo de visualización. Opcionalmente, el propio sensor se comunica con los dispositivos de la red local, por ejemplo, mediante la tecnología NFC (Comunicación de Campo Próximo). Como ejemplos no restrictivos, el sensor puede ser una cámara, un micrófono o un periférico. Opcionalmente, un segundo sensor también está unido al dispositivo, por ejemplo, un acelerómetro, un girómetro o un tipo de unidad de medición inercial. Este segundo sensor permite detectar los movimientos aplicados al móvil. Este segundo sensor también se puede vincular a una tecnología de pantalla táctil y permite detectar las acciones de presión aplicadas a la pantalla táctil del móvil.

Además, se considera en lo que sigue, como un ejemplo no restrictivo, que los datos que se deben visualizar son datos representativos de un elemento de contenido de audio / video. Pero la invención no se limita a este tipo de datos. De hecho, se relaciona con cualquier tipo de datos representativos de un entorno o contexto gráfico, es decir, todas las condiciones en las que se utiliza un dispositivo de visualización. Como ejemplos no restrictivos, un contexto puede ser en forma de un videojuego, un perfil de usuario posiblemente asociado con derechos de usuario, un entorno de usuario (por ejemplo, el entorno de Windows del usuario) o un servicio (por ejemplo, una suscripción a transmisiones de multidifusión).

La figura 2 muestra esquemáticamente un dispositivo de representación tal como un dispositivo de visualización A y un dispositivo móvil D que implementa una realización de la invención. El dispositivo de visualización A y el dispositivo móvil D están conectados (y, por lo tanto, forman parte de) una red de comunicación R. Una cámara C está asociada con el teléfono móvil D. Ventajosamente, ciertas tareas, como el reconocimiento de objetos, se pueden distribuir en la red local o en Internet (nube). La entrada de un comando de detección de la pantalla A se realiza mediante un simple gesto G1 del usuario que aplica, por ejemplo, un movimiento semicircular hacia abajo al teléfono móvil. La entrada de un comando de detección de la pantalla A para seleccionar los datos del contexto gráfico de la pantalla A se lleva a cabo mediante un simple gesto G2 del usuario que aplica, por ejemplo, un movimiento semicircular hacia arriba al teléfono móvil. Estos dos gestos G1 y G2 significan de manera intuitiva, respectivamente, colocar un contexto para que sea visualizado en la pantalla delante de la cual se está situado y tomar el contexto que se muestra en ese momento en la pantalla A. Ventajosamente, la cámara captura la foto de acuerdo con un retraso de tiempo bien definido, por ejemplo, al final del movimiento, para que la imagen sea clara y adecuada para el procesamiento de la imagen. Pero la invención no se limita a esta realización. De hecho, se refiere a cualquier tipo de acción que el usuario pueda aplicar a su teléfono móvil. Como ejemplo no restrictivo, la acción del usuario es presionar una tecla dedicada en el teléfono, presionar un área dedicada en la pantalla táctil del teléfono, un movimiento específico, por ejemplo, una sacudida aplicada al teléfono o el posicionamiento horizontal. o vertical del teléfono, o el acercamiento del teléfono inteligente a la pantalla.

La figura 3 muestra esquemáticamente dos dispositivos de visualización A1 y A2 y un dispositivo móvil D que implementan el método de representación de acuerdo con una realización de la invención. El dispositivo móvil D es un objeto dedicado, por ejemplo, de forma cúbica llamada el cubo. Se considera que la pantalla A1 presenta datos, por ejemplo, un perfil que un usuario desea reenviar a una pantalla A2. De acuerdo con una primera variante, el cubo D comprende un primer botón (o tecla) B1 y un segundo botón B2. Cuando un usuario desea almacenar el perfil presentado en la pantalla A1, presiona el botón B1. A continuación, cuando desea visualizar el perfil en la pantalla A2, se mueve con el cubo delante de la pantalla A2 y presiona el botón B2. Los botones B1 y B2 son distintos y están posicionados en dos caras opuestas del cubo D o de acuerdo con un refinamiento, los botones B1 y B2 son idénticos (solo existe un botón B), y al presionar el botón se inicia alternativamente (por ejemplo, usando una ficha) un paso de almacenar datos y un paso de visualizar los datos almacenados. De acuerdo con una segunda variante, el cubo D no comprende botones, sino un sensor de tipo acelerómetro capaz de determinar en qué cara está colocado el cubo. Cuando un usuario desea almacenar el perfil presentado en la pantalla A1, coloca la cara B1 hacia arriba. A continuación, cuando desea visualizar el perfil en la pantalla A2, coloca la cara opuesta B2 hacia arriba. De acuerdo con un refinamiento, las dos caras B1 y B2 no están diferenciadas y la rotación de una cara hacia una cara opuesta inicia alternativamente (por ejemplo, usando una ficha) un paso para almacenar datos y un paso para visualizar los datos almacenados. Ventajosamente, el cubo D comprende un sensor C, por ejemplo, del tipo de cámara, configurado para detectar la pantalla A1 o A2. Ventajosamente, el cubo D comprende una interfaz Wi-Fi (no mostrada) que permite que el objeto se comunique con un dispositivo de la red. Ventajosamente, el cubo D comprende un acelerómetro (no mostrado) que permite determinar la orientación del objeto. Ventajosamente, el cubo D comprende un indicador T, por ejemplo, de tipo LED, representativo de la información de almacenamiento de datos (es decir, de la ficha). El LED se enciende si un elemento de contenido está almacenado y se apaga si no lo está.

Un sistema que implementa la invención puede realizarse en forma de módulos de software (o computadora), o también de una combinación de circuitos electrónicos y módulos de software distribuidos en los diversos dispositivos de la red. El sistema comprende un dispositivo de representación, un dispositivo móvil y componentes funcionales asociados con el dispositivo móvil o en otros dispositivos de la red (en el caso de una distribución de ciertas funciones, como el reconocimiento de objetos con uso intensivo de CPU en el teléfono móvil).

Los componentes funcionales son los siguientes:

- un sensor para detectar la pantalla delante del móvil. De acuerdo con una variante, el sensor es una cámara fotográfica o una cámara; produce una imagen de la pantalla colocada delante del mismo.

- un módulo para reconocer y procesar la información extraída del sensor. De acuerdo con una variante, un módulo de reconocimiento y procesamiento de imágenes cuyo resultado es la coincidencia entre la pantalla detectada y un objeto de una base de datos. De acuerdo con una variante, el procesamiento de la imagen utiliza una firma de la imagen de la cara frontal de la pantalla, que comprende, por ejemplo, características visuales que distinguen diferentes dispositivos de representación. De acuerdo con otra variante, el procesamiento de la imagen utiliza un identificador único ID asociado con cada dispositivo de representación, presente continuamente en el dispositivo o presentado por el dispositivo bajo petición del teléfono móvil.

- un módulo de comunicación, por ejemplo, una interfaz Wi-Fi o Bluetooth, para enviar y recibir datos de la red local. Ventajosamente, una vez que un objeto se reconoce y se asocia con la pantalla, el resultado del reconocimiento se envía a la red utilizando el módulo de comunicación y es posible la reproducción de los datos almacenados en el mismo.

- un sensor de orientación (o acelerómetro), un panel táctil o un botón para detectar una acción del usuario para iniciar las acciones de un módulo tal como el primer sensor o el módulo de comunicación.

Se debe hacer notar que la invención también puede considerarse desde la perspectiva de un método para representar desde un dispositivo móvil, que se puede implementar notablemente por medio de un dispositivo móvil del tipo de los que se han presentado más arriba. Las características ofrecidas por la implementación del método de acuerdo con la invención son idénticas a las ofrecidas por el dispositivo D, solo la combinación de características principales ofrecidas por el método se presenta a continuación.

La figura 4 muestra esquemáticamente el método para representar de acuerdo con una realización de la invención.

En el estado inicial, la pantalla y el dispositivo móvil están inactivos. Opcionalmente, la pantalla no está inactiva, pero muestra un elemento de contenido distinto del que el usuario desea que se muestre.

En un primer paso E41, el usuario acerca su teléfono a la pantalla en la que desea introducir un comando de pantalla de contenido del tipo "sígueme". La posición de la pantalla del dispositivo es vinculada de esta manera a la posición del teléfono. De acuerdo con una realización de la detección, se toma una foto de la pantalla cuando el usuario presiona una tecla o área de contacto de su teléfono o aplica un movimiento reconocido por el segundo sensor de tipo acelerómetro. De acuerdo con una variante, un identificador, por ejemplo, en forma de una etiqueta visual (o, por ejemplo, una etiqueta de sonido en el caso de un sensor de audio o también una etiqueta de RFID en el caso de un sensor NFC) está presente en la pantalla y, por lo tanto, en la imagen de la misma. Este identificador puede estar

presente de forma permanente o temporal en la pantalla: por ejemplo, antes de tomar la foto, el teléfono envía una solicitud de pantalla identificadora a todas las pantallas de la casa, en la que el teléfono captura automáticamente una foto de la pantalla después de un cierto tiempo de retraso de tal una manera que el comando identificador de pantalla puede ser ejecutado. Por lo tanto, una imagen de la pantalla, opcionalmente con un identificador, está disponible al final del paso de detección.

En un segundo paso E42, la pantalla detectada es identificada y se selecciona con el fin de comandar el comando de visualización. De acuerdo con una realización basada en un sensor de imagen, se aplica un módulo de procesamiento de imagen y reconocimiento de objetos a la imagen para determinar, entre la lista de pantallas de la red local, la pantalla detectada en la imagen. De acuerdo con una variante, se determina el identificador en la imagen. De acuerdo con otra variante, se determina un identificador (de tipo RFID o de marca de agua de audio) detectado por un sensor distinto de una cámara (sensor NFC, micrófono). Por lo tanto, el procesamiento se adapta a la información en la salida del sensor utilizado. Ventajosamente, el teléfono móvil almacena en su memoria la lista de pantallas de la vivienda, es decir, de la red doméstica. De acuerdo con una variante, el teléfono móvil envía por medio de la red un elemento de información representativo de la pantalla seleccionada. De acuerdo con otra variante, la información en la salida del sensor, por ejemplo, la imagen capturada, se envía a través de la red y la identificación de la pantalla a partir de la información del sensor se realiza de forma distribuida en la red. Al final de este paso, se determina la pantalla seleccionada por un usuario que usa su teléfono móvil como medio de detección y de identificación.

Finalmente, en un tercer paso E43, los datos se muestran en la pantalla seleccionada. Por ejemplo, el teléfono móvil envía una solicitud por medio del módulo de comunicación que comprende el identificador del dispositivo y el comando de pantalla. De acuerdo con una variante, esta solicitud se envía durante el paso de identificación. Ventajosamente, una vez que se introduce el comando, el usuario puede dejar su teléfono móvil. La pantalla seleccionada muestra el contenido y el método vuelve al estado inicial.

La figura 5 muestra esquemáticamente el método para visualizar de acuerdo con otra realización de la invención. En esta realización, el método comprende un paso preliminar de almacenamiento de datos a visualizar. En lo que sigue, por almacenamiento de datos se entiende tanto el intercambio de información de lo que actualmente se presenta mediante una pantalla como el almacenamiento en la memoria del dispositivo móvil de un perfil de usuario o de un entorno que, por ejemplo, se presentará como un fondo de pantalla. tan pronto como un usuario ordene su visualización por medio del método que se ha descrito previamente.

En el estado inicial, la pantalla muestra los datos que el usuario desea reenviar para visualizarlos en una pantalla seleccionada.

En un primer paso E51, el usuario acerca su teléfono a la pantalla en la que desea almacenar datos, por ejemplo, un contexto, un elemento de contenido de audio / video o un programa de TV. De esta manera, la posición de la pantalla de visualización de datos está vinculada a la posición del teléfono. Cualquier tipo de sensor o información de detección que se ha descrito previamente para el paso de detección E41 es compatible con esta realización. Por lo tanto, una imagen de la pantalla, opcionalmente con un identificador, está disponible al final del paso de detección.

En un segundo paso E52, los datos presentados en la pantalla detectada se identifican y almacenan para establecer los parámetros para el siguiente comando de pantalla. Ventajosamente, el teléfono móvil comprende una pantalla y los datos a almacenar se presentan en la pantalla del teléfono móvil. Ventajosamente, cuando el móvil está fuera del área de cobertura de la red local, recibe los datos por medio de una red de tipo celular, por ejemplo, del tipo 3G. Al final de este paso, los datos o la información representativa de estos datos se almacenan en el teléfono móvil del usuario. Ventajosamente, al final del paso de almacenamiento, el dispositivo de visualización detectado deja de presentar los datos almacenados.

De acuerdo con la variante en la que el teléfono móvil comprende una pantalla, en un tercer paso E53, los datos almacenados, por ejemplo, una transmisión de vídeo, se presentan en la pantalla del teléfono móvil. Ventajosamente, los datos que se deben visualizar se envían continuamente al teléfono móvil por medio de la red local (por ejemplo, por medio de la comunicación Wi-Fi) y a continuación por medio de una red de tipo celular 3G que se hace cargo de la red local cuando el móvil abandona el área de cobertura de la red local.

En un cuarto paso E54, el usuario se mueve con su móvil y se coloca delante de una nueva pantalla (que puede ser la misma si se ha implementado el paso de visualización en la pantalla del móvil) con la intención de enviar los datos almacenados. y mostrar estos datos en esta nueva pantalla.

Durante los pasos E55 a E57, los pasos E41 a E43 que se han descrito previamente para la figura 3, se repiten. Ventajosamente, los datos almacenados se muestran en la pantalla seleccionada. Ventajosamente, el dispositivo móvil envía a un dispositivo de la red por medio de una interfaz de comunicación la información representativa de la pantalla seleccionada e información representativa de los datos almacenados. Ventajosamente, una vez que se introduce el comando para visualizar los datos almacenados, el usuario puede dejar su teléfono móvil. La pantalla seleccionada muestra el contenido almacenado y el método vuelve al estado inicial.

La invención permite de manera ventajosa, que el usuario tenga la sensación de que su acción es reconocida por la red, ya que la acción es muy intuitiva y también está comandada por un dispositivo móvil, tal como un teléfono inteligente, que está vinculado a un usuario y que siempre tiene en su poder.

El alcance de la invención está definido por el conjunto de reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Método para representar datos en una red (R), comprendiendo la citada red (R) al menos un dispositivo de representación (A, A1, A2, A3) y un dispositivo móvil (D), el método se caracteriza por que comprende:

   - la detección (E41, E55) de un dispositivo de representación por el citado dispositivo móvil, comprendiendo la citada detección una captura por el dispositivo móvil de al menos una imagen del citado dispositivo de representación;

   - la identificación (E42, E56) del dispositivo de representación detectado por el dispositivo móvil por un identificador (ID) de la imagen capturada entre el al menos un dispositivo de representación;

   - la transmisión a la red de un elemento de información representativo del citado dispositivo de representación identificado para representar los datos en la red.

2. Método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la captura por el dispositivo móvil de una imagen del dispositivo de representación es iniciada presionando por un usuario una primera tecla determinada (B1) del citado dispositivo móvil o por un primer movimiento determinado (G2) aplicado al dispositivo móvil por el citado usuario.

3. Método de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 2, en el que la identificación (E42, E56) del dispositivo de representación comprende un paso de reconocimiento de objeto que asocia un dispositivo de representación determinado con la citada imagen del citado dispositivo de representación.

4. Método de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 2, en el que cada dispositivo de representación comprende un identificador (ID) representativo del citado dispositivo de representación, en el que la citada imagen del citado dispositivo de representación comprende el citado identificador y en el que la identificación (E52, E56) del dispositivo de representación comprende un reconocimiento del citado identificador asociando un dispositivo de representación determinado con la citada imagen.

5. Método de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, que comprende además un almacenamiento preliminar de los citados datos que deben ser representados que comprende:

   - la detección de un dispositivo de representación (E51) por el citado dispositivo móvil;

   - el almacenamiento de datos visualizados (E52) en el citado dispositivo de representación detectado por el citado dispositivo móvil.

6. Método de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la detección de un dispositivo de representación (E51) en el almacenamiento preliminar de los citados datos que deben ser representados comprende la captura por el dispositivo móvil de una imagen del citado dispositivo de representación, iniciándose la citada captura por un usuario que presiona una segunda tecla determinada (B2) del citado dispositivo móvil o mediante un segundo movimiento determinado (G1) aplicado al dispositivo móvil por el citado usuario.

7. Método de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 6, en el que el almacenamiento preliminar de los citados datos que deben ser visualizados comprende detener la representación de los citados datos en el citado dispositivo de representación detectado.

8. Método de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 7, en el que el almacenamiento preliminar de los citados datos que deben ser visualizados comprende la representación de los citados datos en el dispositivo de representación seleccionado por el dispositivo móvil.

9. Método de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, en el que la detección, identificación y transmisión son iteradas.

10. Método de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, que comprende además una transmisión por el dispositivo móvil a un dispositivo de la red (R) de un elemento de información representativo del citado dispositivo de representación detectado.

11. Un dispositivo móvil (D) configurado para representar datos en una red (R), comprendiendo la citada red (R) al menos un dispositivo de representación (A, A1, A2, A3) y el citado dispositivo móvil (D); el citado dispositivo móvil (D) se caracteriza por que comprende:

   - un módulo para la detección (C) de un dispositivo de representación, estando configurado el módulo para capturar al menos una imagen del citado dispositivo de representación;

   - un módulo para identificar el dispositivo de representación detectado por un identificador (ID) de la imagen capturada entre al menos un dispositivo de representación

- un módulo para la transmisión a la red de un elemento de información representativo del dispositivo de representación identificado para representar los datos en la red.

12. El dispositivo móvil de acuerdo con la reivindicación 11, en el que la captura de una imagen del dispositivo de representación es iniciada cuando un usuario presiona una primera tecla determinada (B1) del citado dispositivo móvil o por un primer movimiento determinado (G2) aplicado al dispositivo móvil por el citado usuario.

13. El dispositivo móvil de acuerdo con una de las reivindicaciones 11 a 12, configurado además para representar los citados datos para representar en la red el dispositivo de representación detectado.

14. El dispositivo móvil de acuerdo con una de las reivindicaciones 11 a 12, configurado además para almacenar de manera preliminar los datos que se mostrarán en el citado dispositivo de representación detectado.

15. Un dispositivo de red configurado para representar datos en una red (R), comprendiendo la citada red (R) al menos un dispositivo de representación (A, A1, A2, A3) y un dispositivo móvil (D); el citado dispositivo de red se caracteriza por que comprende:

- un módulo para la detección (C) de un dispositivo de representación de una captura por el citado dispositivo móvil de al menos una imagen del citado dispositivo de representación;

- un módulo para identificar el dispositivo de representación detectado por un identificador (ID) de la imagen capturada entre el al menos un dispositivo de representación;

- un módulo para la transmisión a través de la red de un elemento de información representativo del dispositivo de representación identificado para representar los datos en la red.

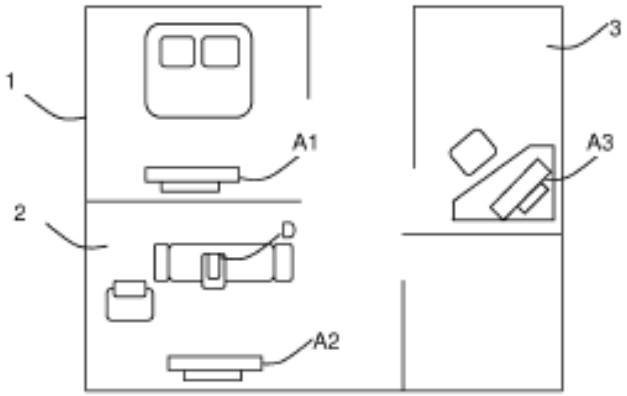

FIG.1

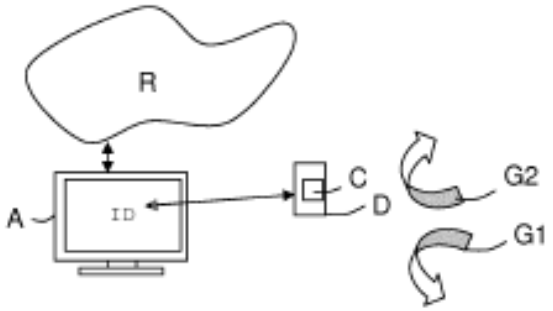

FIG.2

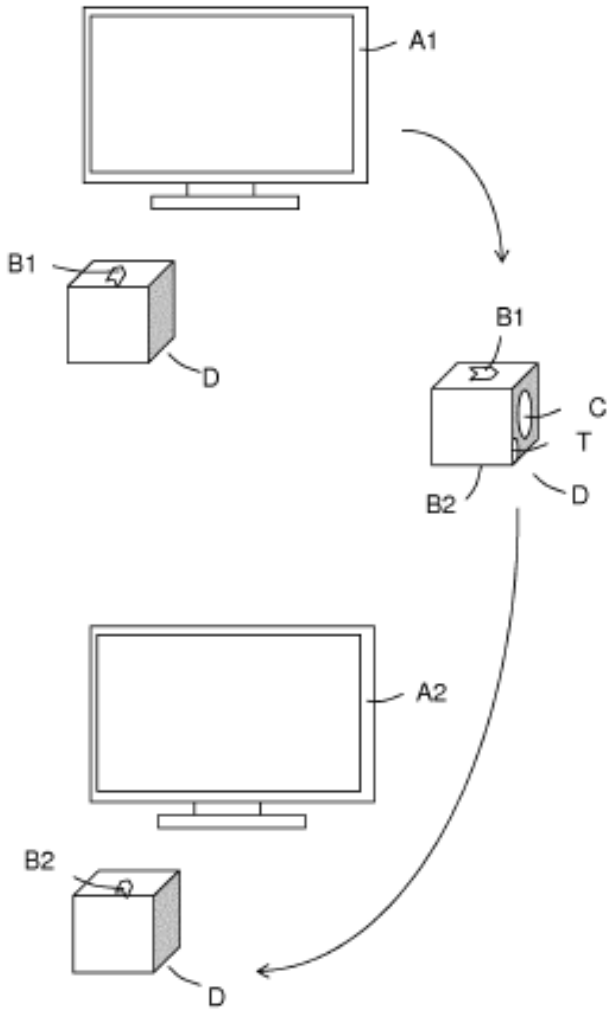

FIG.3

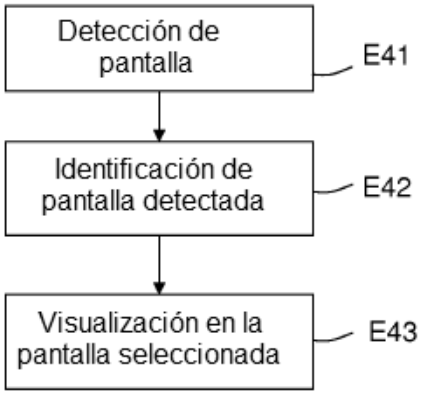
Detección de pantalla
E41
Identificación de pantalla detectada
E42
Visualización en la pantalla seleccionada
E43

FIG.4

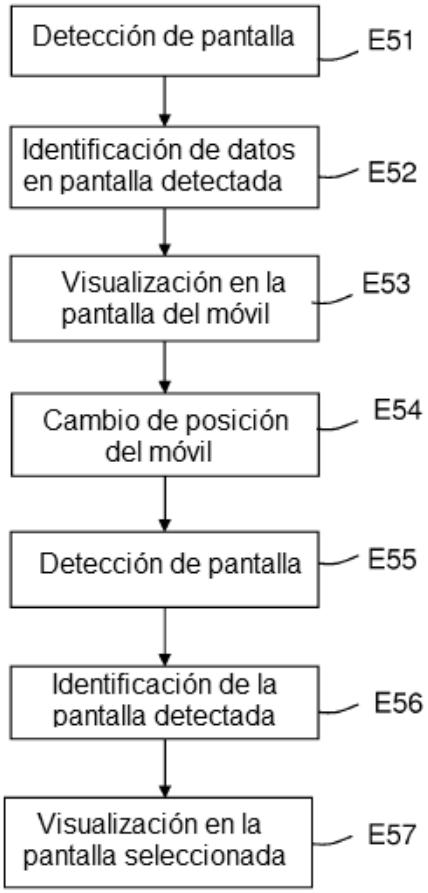
Detección de pantalla
E51
Identificación de datos en pantalla detectada
E52
Visualización en la pantalla del móvil
E53
Cambio de posición del móvil
E54
Detección de pantalla
E55
Identificación de la pantalla detectada
E56
Visualización en la pantalla seleccionada
E57

FIG.5