



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 358 219**

51 Int. Cl.:
H04L 29/08 (2006.01)
G06Q 30/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06840852 .5**
96 Fecha de presentación : **31.12.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1971075**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.09.2008**

54 Título: **Sistema de transmisión de informaciones, sistema de transmisión pública de informaciones multimedia y su método de transmisión.**

30 Prioridad: **31.12.2005 CN 2005 1 0137823**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
06.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
06.05.2011

73 Titular/es: **HUAWEI TECHNOLOGIES Co., Ltd.**
Huawei Administration Building Bantian
Longgang District
Shenzhen Guangdong 518129, CN

72 Inventor/es: **Shao, Gang;**
Zhong, Jieping;
Mo, Caiwen y
Zhang, Qingjie

74 Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 358 219 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

Sistema de transmisión de informaciones, sistema de transmisión pública de informaciones multimedia y su método de transmisión.

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un campo de técnicas de comunicaciones y más en particular, a un sistema de transmisión de informaciones, un sistema de transmisión pública de informaciones multimedia y un método de transmisión.

Antecedentes de la invención

10 Actualmente, cada vez más lugares públicos están instalados con un sistema de transmisión pública de informaciones multimedia, que almacena la información que se va a transmitir por anticipado, por ejemplo, texto, imagen y otros programas multimedia (p.e., anuncios, noticias, programas, etc.) y ejecuta la información que se va a transmitir a través de un medio, tal como un aparato de TV CRT, un aparato de TV de plasma, una pantalla LED, una pantalla LCD y un dispositivo altavoces.

15 El sistema de transmisión pública de informaciones multimedia disponible necesita almacenar la información a transmitirse por anticipado y la información a transmitirse se puede almacenar, por anticipado, en función del medio ambiente del lugar de ejecución. En su mayor parte, la información almacenada es puesta en bucle secuencial en un solo elemento por otro en la transmisión. En cuanto a los usuarios, aceptan, de forma meramente pasiva, la información. Algunos otros sistemas de transmisión pública de informaciones multimedia adoptan una técnica interactiva para realizar simplemente interacciones con el usuario mediante la adopción de una pantalla táctil o proporcionando un teclado u otro dispositivo de entrada para el usuario, de modo que se transmita la información seleccionada por el usuario, en función de la entrada del usuario. Sin embargo, en lo que respecta al sistema de transmisión pública de informaciones multimedia, la movilidad de usuarios que leen/escuchan la información transmitida es bastante alta y el tiempo de permanencia del usuario en dicho lugar es bastante limitado, por lo que el usuario sólo puede leer/escuchar una pequeña parte del programa. Sin embargo, dicho método interactivo cuesta mucho tiempo y no puede localizar, de forma precisa y rápida, el contenido y la información por la que está interesado el usuario. En cuanto a los operadores que proporcionan el contenido al sistema de transmisión pública de informaciones multimedia, les resulta difícil conseguir el beneficio previsto.

20 El documento EP 1 199 899 A1 da a conocer un método y un aparato para proporcionar a un usuario de un terminal de comunicación móvil, o a un grupo de usuarios, un mensaje de información en función del tiempo. La localización del terminal de comunicación móvil está determinada. Un perfil de usuario del usuario o del grupo de usuarios está determinado. Un contenido del mensaje de información se genera en función del perfil de usuario determinado y en función del tiempo actual. El mensaje de información se proporciona al usuario o al grupo de usuarios.

Sumario de la invención

30 En consecuencia, la presente invención está principalmente destinada para dar a conocer un sistema transmisor de información, según la reivindicación 1, y un método de transmisión, según la reivindicación 7, que son adecuados para localizar la información con la que está interesado el usuario y transmitir la información al usuario, de forma rápida y precisa.

35 La presente invención da a conocer un sistema de transmisión pública de informaciones multimedia, que comprende una unidad receptora de ID de usuario, una unidad de recogida de datos del usuario, una unidad controladora de la ejecución y una unidad de ejecución multimedia.

La unidad receptora de ID de usuario está adaptada para recoger los ID de usuarios, que entran dentro de la zona de servicio del sistema de transmisión pública de informaciones multimedia.

40 La unidad de recogida de datos de usuarios está adaptada para adquirir informaciones de características de comportamiento de los usuarios, en función de los ID de usuario.

45 La unidad controladora de la ejecución está adaptada para integrar las informaciones de características de comportamiento de todos los usuarios, dentro de la zona de servicio, en información de características de comportamiento integradas y seleccionar las informaciones a transmitirse a partir de las informaciones almacenadas, en función de la información integrada de características de comportamiento.

La unidad de ejecución multimedia está adaptada para transmitir la información seleccionada.

50 La presente invención da a conocer, además, un método de transmisión de información, que comprende las etapas siguientes: recogida de ID de usuario de los usuarios que entran dentro de la zona de servicio de un sistema de transmisión pública de informaciones multimedia; adquisición de la información de características de comportamiento correspondiente a los ID de usuarios; integrar la información de características de comportamiento de todos los usuarios, dentro de la zona de servicio, en la información integrada de características de comportamiento y seleccionar la correspondiente información a transmitirse de conformidad con una determinada regla después de la integración y transmitir la información seleccionada.

Según las descripciones anteriores se puede deducir que, en la solución técnica dada a conocer por la forma de

realización de la presente invención, se recoge informaciones de actividades de navegación, abono de servicios de telecomunicaciones y otras informaciones del usuario y se analiza la información que interesa al usuario. Cuando el usuario portador de un terminal móvil se aproxima o utiliza el sistema de transmisión pública de informaciones multimedia, se identifica el ID del terminal móvil y la información que interesa al usuario se localiza en función de la relación entre el usuario y el ID del terminal móvil. Sobre la base de la información de interés para el usuario, el sistema de transmisión pública de informaciones multimedia selecciona y transmite la información almacenada al usuario, con miras a ofrecer el contenido más urgentemente necesitado y concentrado y la información de servicio al usuario. Además, la presente invención puede realizar estadísticas sobre todos los usuarios que entran dentro de la zona de servicio, con el fin de seleccionar y transmitir el mismo contenido que interesa a la mayoría de los usuarios. De este modo, la presente invención podrá localizar la información que interesa a la mayor parte de los usuarios, dentro de la zona de servicio, de una forma rápida y precisa, con el fin de aumentar la pertinencia de la transmisión pública de informaciones multimedia y de este modo, mejorar la validez de la transmisión de contenidos multimedia.

Breve descripción de los dibujos

La Figura 1 es una vista esquemática de un sistema de transmisión de información, según una primera forma de realización ejemplo de la presente invención;

La Figura 2 es una vista estructural esquemática de una unidad controladora de la ejecución, según una segunda forma de realización ejemplo de la presente invención;

La Figura 3 es una vista esquemática de un sistema de transmisión de información según una tercera forma de realización ejemplo de la presente invención;

La Figura 4 es una vista esquemática de una estructura de datos almacenada en una unidad de almacenamiento de datos, según una forma de realización ejemplo de la presente invención y

La Figura 5 es un diagrama de flujo de control de la ejecución de la información a transmitirse según una forma de realización ejemplo de la presente invención.

Descripción detallada de la invención

El servicio de comunicación se ha convertido en una parte indispensable en la vida social actual y las personas no pueden prescindir de la red de comunicaciones, por ejemplo, para efectuar llamadas, enviar mensajes cortos, suscribir noticias, enviar o recibir correos electrónicos, navegar a través de Internet y efectuar compras online. En una forma de realización de la presente invención, la información de comportamiento de un usuario, en la red de comunicaciones, se registra para analizarse y se analizan y registran la preferencia y características de comportamiento del usuario en el registro de comportamientos de la red, en función de las características de comportamiento del usuario. El resultado del análisis refleja esencialmente las preferencias y características de comportamiento del usuario en la vida real.

Cuando un usuario entra dentro de una zona de servicio de un sistema de transmisión pública de informaciones multimedia, en función de la información de características de comportamiento del usuario en la red, se adquieren las preferencias y características de comportamiento del usuario, es decir, se analiza el contenido y la información por las que se interesa el usuario. El contenido y la información que la mayoría de los usuarios, dentro de la zona de servicio, que son de interés similar se pueden adquirir a través de estadísticas y la correspondiente información almacenada por el sistema de transmisión pública de informaciones multimedia se selecciona y transmite a los usuarios, con el fin de proporcionar un servicio de información adecuado para un grupo concreto de audiencia. El sistema de transmisión pública de informaciones multimedia diferencia a los distintos usuarios mediante los ID de usuario para identificar, de forma única, a los usuarios y asociados con la información de características de comportamiento registradas del usuario en la red, a través del ID de usuario. Por ejemplo, puede diferenciar a un usuario de otro mediante el ID del terminal móvil transportado por el usuario (por ejemplo, una Identidad Internacional de Abonado a Móvil (IMSI) en una tarjeta SIM) y puede asociar el ID del terminal móvil del usuario con la información registrada de características de comportamiento del usuario en la red. Cuando el usuario entra dentro de la zona de servicio del sistema de transmisión pública de informaciones multimedia, el usuario se identifica de acuerdo con el ID del terminal móvil transportado por el usuario y la información de características de comportamiento, en la red correspondiente, se asocia, además, a través del ID del terminal móvil, con el fin de adquirir las preferencias y las características de comportamiento del usuario. En la forma de realización siguiente, los diferentes usuarios son, por ejemplo, diferenciados por los ID de los terminales móviles transportados por los usuarios.

La presente invención da a conocer, además, un sistema de transmisión de información y el sistema de transmisión de información al menos comprende un sistema de transmisión pública de informaciones multimedia. El sistema de transmisión pública de informaciones multimedia está adaptado para seleccionar y ejecutar la información a transmitirse en función de la información de características de comportamiento del usuario. El sistema de transmisión pública de informaciones multimedia comprende una unidad receptora de ID del usuario, una unidad de recogida de datos del usuario, una unidad de control de ejecución y una unidad de reproducción multimedia.

Además, el sistema de transmisión de información comprende, además, un sistema de gestión de datos de usuarios, adaptado para proporcionar la información de características de comportamiento del usuario. El sistema de gestión de datos de usuarios puede ser una base de datos del servicio de usuarios que sirve los datos de servicio de usuario y

puede, además, ser un sistema de huella digital de servicios, que genera automáticamente las características de comportamiento del usuario.

La Figura 1 es una vista esquemática de una estructura de sistemas según una primera forma de realización ejemplo de la presente invención.

5 Según se representa en la Figura 1, el sistema en esta forma de realización comprende un sistema de transmisión pública de informaciones multimedia 110 y un sistema de huella digital de servicio 120. El sistema de transmisión pública de informaciones multimedia 110 comprende una unidad receptora de ID de usuario 111, una unidad de recogida de datos de usuario 112, una unidad controladora de la ejecución 113 y una unidad de reproducción multimedia 114, que se describen a continuación con más detalle.

10 La unidad receptora de ID de usuario 111 está adaptada para adquirir información de ID del usuario de un terminal móvil transportado por un usuario, que entra en una zona de servicio del sistema de transmisión pública de informaciones multimedia 110 y proporciona la información del ID del usuario a la unidad de recogida de datos del usuario 112.

15 La unidad de recogida de datos del usuario 112 adquiere la información de las características de comportamiento del usuario mediante la interacción con el sistema de huella digital del servicio 120 en función del ID del usuario y proporciona la información sobre las características de comportamiento a la unidad controladora de la ejecución 113. La información sobre las características de comportamiento del usuario se puede adquirir, además, desde la base de datos de servicios de usuarios que guarda los datos de servicios de usuarios.

20 La unidad controladora de la ejecución 113 selecciona adecuadamente la información que se va a transmitir a partir de la información almacenada en función de la información sobre características de comportamiento del usuario para generar una lista de contenido de ejecución y proporciona la información seleccionada a la unidad reproductora multimedia 114 para su ejecución. Se puede adoptar el modo de estadísticas, es decir, obtener estadísticas sobre la información de las características de comportamiento de todos los usuarios en la zona del servicio, en un determinado periodo de tiempo, analizando a fondo la información sobre las características de comportamiento integrada de todos los usuarios y seleccionando la información que se va a transmitir, en consecuencia. La información que se va a transmitir se puede almacenar en un servidor local o en un servidor remoto, de antemano.

25 La unidad reproductora multimedia 114 transmite la información correspondiente, según la lista de contenido de ejecución, proporcionada por la unidad controladora de la ejecución 113 y reproduce la información correspondiente en una forma adecuada para la radiodifusión y multimedia de modo continuo, etc.

30 El sistema de transmisión pública de informaciones multimedia puede, además, registrar la información de servicio de un usuario servido, que entra en la zona de servicio, por ejemplo, duración del servicio, frecuencia e información transmitida del servicio para el usuario servido (simplemente se registra el ID correspondiente a la información). Según el anterior registro, puede obtener el ID del usuario que requiere el servicio mediante estadísticas (es decir, el ID del usuario cuya información sobre sus características de comportamiento se necesita analizar). Por ejemplo, en lo que respecta a los usuarios con duración de servicio, suficientemente larga, y alta frecuencia de servicio suficiente, se puede considerar que los usuarios están bastante familiarizados con la información transmitida. En consecuencia, cuando se analiza la información sobre las características de comportamiento de los usuarios, se pueden omitir dichos usuarios. La función de estadísticas anteriores se puede realizar, además, en la unidad controladora de ejecución 113. En particular, se obtiene las estadísticas antes de que la unidad controladora de ejecución 113 seleccione la información que se va a transmitir, en función de la información sobre las características de comportamiento del usuario y se integra la información de características de comportamiento del usuario servido, obtenida mediante estadísticas. La Figura 2 es una vista estructural esquemática de una unidad controladora de ejecución, según una segunda forma de realización ejemplo. Haciendo referencia a la Figura 2, la unidad controladora de ejecución 113" comprende una primera unidad de estadísticas de información del usuario 1132, una primera unidad de registro histórico del usuario 1133, una unidad integradora de características de comportamiento 1134, una unidad selectora del contenido de ejecución 1135, una unidad de lista de contenido 1136 y una unidad de disparo de control 1131, que se describen con más detalle a continuación.

45 La primera unidad de estadísticas de informaciones del usuario 1132 está adaptada para recibir la información del ID del usuario y la correspondiente información de características de comportamiento, analizar el registro histórico del usuario en la primera unidad de registro histórico del usuario 1133 (es decir, la información del ID y la correspondiente información de servicio del usuario servido), determinar el peso de ponderación del servicio del usuario, obtener estadísticas sobre la información del ID del usuario servido en función del peso de ponderación del servicio y enviar el ID del usuario obtenido mediante estadísticas y la correspondiente información sobre características de comportamiento y el peso de ponderación del servicio a la unidad integradora de características de comportamiento 1134. El peso de ponderación del servicio puede ser de importancia para la duración del servicio y/o frecuencia del servicio del usuario y está adaptado para integrar las características de comportamiento del usuario. Por ejemplo, cuanto más larga sea la duración del servicio, o cuanto más alta sea la frecuencia del servicio, tanto mayor será el peso de ponderación del servicio y tanto más alto grado de interés del usuario tendrá sobre el sistema de transmisión pública de informaciones multimedia 110. Una vez que el peso de ponderación del servicio excede un determinado umbral, indica que la duración del servicio o la frecuencia del servicio del usuario es suficientemente alta y se considera que el usuario ha leído ya o está familiarizado con la información transmitida, por lo que dicho usuario no se toma en consideración cuando se realizan las estadísticas. Además, la unidad está adaptada

para actualizar la información de la primera unidad de registro histórico del usuario 1133. Por ejemplo, cuando se recibe la información del ID del usuario, se modifica los tiempos (es decir, la frecuencia) de acceso a la información de ID del usuario en la primera unidad de registro histórico del usuario 1133. La duración del servicio se actualiza cuando se recibe una vez más la información del ID del usuario, en donde la duración del servicio es un intervalo de tiempo entre el momento actual para la recepción de la información del ID del usuario y la siguiente vez en que se recibe la información del ID del usuario (es decir, el intervalo de tiempo para la recogida del ID del usuario por la unidad receptora de ID del usuario 111).

La primera unidad de registro histórico del usuario 1133 está adaptada para registrar la información del ID del usuario y la correspondiente información de servicio del usuario servido, por ejemplo, la duración del servicio, la frecuencia del servicio, la información transmitida (simplemente se registra el ID correspondiente a la información) en el servicio del usuario servido. La información en la primera unidad de registro histórico del usuario 1133 se actualiza por la primera unidad de estadísticas de información del usuario 1132 después de obtener estadísticas cada vez.

La unidad integradora de características de comportamiento 1134 está adaptada para realizar la integración ponderada según la información sobre las características de comportamiento y el peso de ponderación del servicio del usuario servido que se obtiene mediante estadísticas. Como alternativa, la integración de estadísticas se puede realizar para todos los usuarios en la zona de servicio, con el fin de obtener la información integrada de las características de comportamiento en la zona de servicio actual. El algoritmo que se puede adoptar se describe a continuación a modo de ejemplo.

Suponiendo que existe un usuario A y un usuario B en la zona de servicio, la información sobre características de comportamiento del usuario A y del usuario B en m dimensiones (que se pueden considerar como m clases) son respectivamente $\{A1, A2, \dots, Am\}$ y $\{B1, B2, \dots, Bm\}$ y sus pesos de ponderación del servicio, son, respectivamente a y b , en cuyo caso la información sobre las características de comportamiento integrada es:

$$\text{SUM1} = (axA1 + bxB1)$$

$$\text{SUM2} = (axA2 + bxB2).$$

$$\text{SUMm} = (axAm + bxBm).$$

El resultado se representa como $\{\text{SUM1}, \text{SUM2}, \dots, \text{SUMm}\}$, que representa la información integrada de las características de comportamiento en m dimensiones. Por supuesto, se pueden adoptar otros algoritmos para las estadísticas.

La unidad disparadora del control 1131 está adaptada para disparar la selección del contenido de ejecución. Cuando se satisface una regla establecida en la unidad disparadora de control 1131, dicha unidad disparadora del control 1131 dispara la unidad selectora del contenido de ejecución 1135 para establecer la lista de contenido de ejecución de la unidad de listas de contenido 1136 y la unidad disparadora de control 1131 puede ser un disparador de tiempos (con disparos automáticos en un periodo de tiempo) o un disparador de eventos (que dispara después de detectar que se ejecuta todo el contenido en la lista de ejecución). La unidad disparadora de control 1131 se puede adaptar, además, para disparar la unidad receptora de ID del usuario 111 para iniciar la recogida del ID del usuario.

La unidad selectora del contenido de ejecución 1135 adopta el método del árbol de decisiones u otro método de análisis matemático de estadísticas como un modelo de política de selección del contenido para analizar la información más adaptada para transmitirse en función de la información integrada de características de comportamiento, clasifica la información a transmitirse en función del grado de coincidencia y registra la información adaptada para transmitirse en la lista de contenido de ejecución de la unidad de listas de contenidos 1136 (simplemente se registra el ID correspondiente a la información). Por ejemplo, las características integradas actuales se suelen centrar sobre los deportes y baloncesto, por lo que el ID de la información a transmitirse, con la mayoría de las características similares adaptadas con los deportes y baloncesto, se añade a la lista de contenidos de ejecución y se ejecuta por la unidad de ejecución multimedia 114.

La unidad de listas de contenidos 1136 almacena la lista de todos los contenidos que se van a ejecutar y comprende, además, una lista de contenidos de ejecución para registrar la información que se va a ejecutar (incluyendo el contenido de vídeo multimedia, el contenido de texto y el contenido musical) seleccionada por la unidad selectora de contenidos de ejecución 1135 o la dirección o ID correspondiente a la información. Cada elemento de información que se va a transmitir presenta una determinada propiedad (o en la forma de contraseñas) y la propiedad se utiliza para describir el elemento de clase del contenido de ejecución. Los valores de la propiedad pueden ser una o más información sobre características de comportamiento, que se indica a continuación, a modo de ejemplo.

La información sobre características de comportamiento, en la propiedad de la información 1 que se va a transmitir, incluye deportes, baloncesto y Jordan.

La información sobre características de comportamiento, en la propiedad de la información 2, que se va a transmitir, incluye enseñanza, idiomas y escucha.

La información sobre características de comportamiento, en la propiedad de la información 3 que se va a transmitir, incluye una muestra de entretenimiento y espectáculos.

La unidad de listas de contenidos 1136 comprende, además, una lista de registros históricos, que registra los identificadores ID de la información ejecutada. La información recientemente ejecutada se registra en la lista, de modo que no se ejecute repetidamente la información ejecutada en un determinado periodo de tiempo. La lista del contenido del registro histórico es borrada una vez que su contenido excede una determinada proporción del contenido total o excede un determinado límite de tiempo.

La unidad controladora de ejecución 113 se describe a continuación a modo de ejemplo. Suponiendo que al usuario A le gusta los deportes, suele visitar las páginas web sobre deportes a través de Internet, disfruta con la ejecución de juegos deportivos, en particular el baloncesto, y le gusta observar los programas de entretenimiento, el sistema de huella digital del servicio 120 analiza que la información sobre características de comportamiento del usuario A es deportes y entretenimiento. Se supone, además, que el sistema de transmisión pública de informaciones multimedia 110 actual almacena la información que se va a transmitir según se describió anteriormente. Cuando el usuario A entra en la zona de servicio, la información que se va a transmitir se adapta en función de la información sobre características de comportamiento, siendo clasificado el resultado de la adaptación de coincidencia como {información 1, información 3 e información 2} y a continuación, la información se introduce en la lista de contenidos de ejecución, de acuerdo con dicho orden para su ejecución en secuencia. Después de que se haya ejecutado todo el contenido, se introduce en la lista de contenidos de registro histórico. Suponiendo que al usuario B le gusta la educación física y los idiomas, entra en la zona de servicio, integrando las características de comportamiento de los usuarios A y B, la información se clasifica, además, en función de la información sobre las características de comportamiento común y luego, la información que se va a transmitir es objeto de adaptación de coincidencia y el resultado de esta operación se clasifica en {información 1, información 2 e información 3}. Por lo tanto, la información sobre ejecución puede satisfacer la preferencia de la mayoría de los usuarios en la zona del servicio.

Por supuesto, las estadísticas se pueden realizar antes de que la unidad de recogida de datos del usuario 112 recoja la información sobre características de comportamiento del usuario. La unidad de recogida de datos del usuario 112 adquiere la información de características de comportamiento de los usuarios en función de los identificadores ID de los usuarios que requieren el servicio obtenido mediante estadísticas. La Figura 3 es una vista esquemática de una estructura de sistemas según una tercera forma de realización ejemplo de la presente invención. Haciendo referencia a la Figura 3, el sistema, en esta forma de realización, comprende un sistema de transmisión pública de informaciones multimedia 110' y un sistema de huella digital de servicio 120'. El sistema de transmisión pública de informaciones multimedia 110' comprende una unidad receptora de identificadores ID de usuarios 111', una unidad de recogida de datos de usuarios 112', una unidad controladora de ejecución 113' y una unidad ejecutora multimedia 114', una segunda unidad de registro histórico del usuario 115 y una segunda unidad de estadísticas de información del usuario 116, que se describen con más detalle a continuación.

La unidad receptora de identificadores ID del usuario 111' está adaptada para adquirir información sobre ID del usuario de un terminal móvil transportado por un usuario que entra en la zona de servicio del sistema de transmisión pública de informaciones multimedia 110' y proporciona la información sobre el ID del usuario a la segunda unidad de estadísticas de informaciones de los usuarios 116.

La segunda unidad de registro histórico del usuario 115 está adaptada para registrar la información sobre ID del usuario y la correspondiente información de servicio de un usuario servido. La información en la segunda unidad de registro histórico del usuario 115 se actualiza por la segunda unidad de estadísticas de informaciones de usuarios 116 cada vez después del proceso de estadísticas.

La segunda unidad de estadísticas de informaciones de usuarios 116 está adaptada para recibir la información sobre ID del usuario desde la unidad receptora de ID de usuarios 111', obtiene estadísticas sobre la información de ID del usuario servido, en función de la información del servicio registrada en la unidad de registro histórico del usuario 115 y envía el ID del usuario obtenido, mediante estadísticas, a la unidad de recogida de datos del usuario 112'. Además, la unidad está adaptada, además, para actualizar la información de la segunda unidad de registro histórico del usuario 115.

La unidad de recogida de datos del usuario 112' interacciona con el sistema de huella digital del servicio 120' para adquirir la información sobre características de comportamiento del usuario, en función del ID del usuario recibido y proporciona la información sobre características de comportamiento a la unidad controladora de la ejecución 113'. La información sobre características de comportamiento del usuario se puede obtener, además, a partir de la base de datos de servicios de usuarios para guardar los datos de servicios del usuario.

La unidad controladora de ejecución 113' selecciona, de forma adecuada, la información que se va a transmitir a partir de la información almacenada mediante un proceso de adaptación de coincidencia en función de la información sobre características de comportamiento recibida del usuario, con el objetivo de generar una lista de contenido de ejecución y proporciona dicha lista de contenido de ejecución a la unidad ejecutora multimedia 114' para su reproducción. Se puede adoptar el modo de estadística, es decir, obtener estadísticas sobre la información de las características de comportamiento de todos los usuarios en la zona de servicio, en un determinado periodo de tiempo, analizando a fondo la información sobre características de comportamiento integrada de todos los usuarios y luego, seleccionando la información que se va a transmitir en consecuencia. La información que se va a transmitir se puede almacenar en un servidor local o en un servidor remoto, de antemano.

La unidad ejecutora multimedia 114' emite la correspondiente información en función de la lista de contenidos de ejecución, proporcionada por la unidad controladora de la ejecución 113', y reproduce la información en la forma de difusión

y multidifusión de multimedia, etc.

Haciendo referencia a la Figura 1, el sistema de huella digital del servicio 120 se introduce en la primera forma de realización, a modo de ejemplo, de la presente invención. El sistema de huella digital 120 del servicio está adaptado para recoger y analizar los datos del comportamiento del usuario en la comunicación y obtener estadísticas sobre la información de características de comportamiento del usuario, con el objetivo de proporcionar la información sobre características de comportamiento al sistema de transmisión pública de informaciones multimedia 110. El sistema de huella digital del servicio 120 comprende:

una unidad de recogida de datos del servicio 121, adaptada para registrar la información del contenido de los servicios utilizados por el usuario, cuando el usuario usa servicios diferentes, por ejemplo, edad, género, servicios suscritos (por ejemplo, servicios suscritos a través de teléfono móvil, noticias deportivas suscritas cuando se registra un buzón), suma monetaria media consumida cada mes, localización actual y páginas web frecuentemente exploradas por el usuario y a continuación, envía la información recogida a una unidad analizadora de datos 122 en un determinado formato, en donde se puede proporcionar una pluralidad de unidades de recogida de datos de servicio 121 y las unidades de recogida de datos de servicio 211 pueden estar distribuidas en servidores de aplicación, terminales y otros equipos de la red;

la unidad analizadora de datos 122, adaptada para recibir la información de los servicios utilizados por el usuario informados por cada unidad de recogida de datos de servicios 121, analiza la información sobre características de comportamiento del usuario (o la huella digital de servicio llamada del usuario) por medio de contraseñas y proporciona la información sobre características de comportamiento a una unidad de almacenamiento de datos 123 para su almacenamiento en ella;

la unidad de almacenamiento de datos 123, está adaptada para almacenar la información sobre características de comportamiento del usuario. Los diferentes usuarios se diferencian en función de los identificadores ID de usuarios diferentes. Puesto que cada usuario utiliza una diversidad de servicios, por ejemplo, servicio móvil de voz, servicio móvil de datos, servicio de banda ancha, etc., el número existente del terminal móvil para el usuario se puede utilizar para identificar cada usuario diferente;

una unidad de acceso a datos 124, adaptada para acceder, en respuesta a una petición exterior, para acceder al sistema de huella digital de servicio 120, la unidad de almacenamiento de datos 123 para adquirir la información sobre características de comportamiento del usuario y devolver la información sobre características de comportamiento en satisfacción de la petición exterior.

La estructura del sistema de huella digital del servicio 120 y el método para la recogida y generación de la información sobre características de comportamiento del usuario se han descrito, con detalle, en la patente titulada "Sistema de recogida de características de comportamiento comercial de los usuarios y su método", solicitada por los mismos solicitantes, que, por ello, no se describe con más detalle en la presente invención. Además, el sistema de huella digital del servicio 120' de la segunda forma de realización, a modo de ejemplo, es el mismo que el sistema de huella digital del servicio 120 de la primera forma de realización ejemplo, por lo que no se describe con detalle a continuación.

El proceso para realizar la presente invención se describe, a continuación, con detalle mediante una forma de realización ejemplo.

En primer lugar, el sistema de huella digital del servicio recoge, analiza y almacena la información sobre características de comportamiento del usuario, que comprende las etapas siguientes.

La unidad de recogida de datos del servicio 121 recoge los correspondientes datos en función del contenido asignado para su recogida por anticipado. Por ejemplo, la recogida se realiza en función de los tiempos usados, duración, frecuencia y canon por los servicios utilizados por el usuario.

La unidad analizadora de datos 122 realiza un análisis estadístico sobre los datos recogidos, con el fin de adquirir la información sobre características de comportamiento, obtener el grado de importancia de cada elemento de la información sobre características de comportamiento del usuario mediante estadísticas, es decir, para clasificar la información de características de comportamiento. Si la información sobre características de comportamiento ocurre numerosas veces, indica que dicha información sobre las características de comportamiento es más importante. A continuación, la información sobre las características de comportamiento se almacena en la unidad de almacenamiento de datos 123. La Figura 4 es una vista esquemática de un formato de almacenamiento de datos de una parte de la información sobre características de comportamiento, según una forma de realización de la presente invención. La información sobre características de comportamiento del usuario se puede almacenar en una estructura en árbol, en donde un sub-nodo primero es, por ejemplo, entretenimiento, enseñanza, deportes y noticias, que es la clasificación primaria de las características de comportamiento del usuario. Cada sub-nodo primario comprende varios sub-nodos secundarios, que son, además, una clasificación detallada de las características de comportamiento. Con el fin de mostrar el grado de interés de los usuarios sobre determinadas características de comportamiento, cuanto mayor es el valor de las características de comportamiento, tanto más alto es el grado de interés. En este caso, el sistema de huella digital del servicio se describe con brevedad; su proceso de análisis se puede conseguir sobre la base del modo de estadísticas o un modo de exploración de datos.

Cuando el sistema de transmisión pública de informaciones multimedia emite la información, la Figura 5 es una

vista esquemática de un flujo de procesos según una forma de realización ejemplo de la presente invención, que comprende las etapas siguientes.

El bloque 501, el ID de cada usuario que entra en la zona de servicio del sistema de transmisión pública de informaciones multimedia es objeto de recogida.

5 El ID del terminal móvil transportado por el usuario se recibe por la unidad receptora de ID de usuarios 111, con el fin de identificar el usuario que entra en la zona de servicio.

Las operaciones de recepción e identificación del ID del usuario se pueden realizar mediante un posicionamiento de alcance próximo o una técnica de posicionamiento de largo alcance.

10 En el posicionamiento de alcance próximo, el usuario hace funcionar el terminal móvil para enviar, de forma activa, la información de ID al sistema de transmisión pública de informaciones multimedia o el terminal móvil envía automáticamente la información de ID a la unidad receptora de ID del usuario 111, una vez que el usuario entra en la zona de servicio (un alcance donde la unidad receptora de ID del usuario 111 se puede detectar por un dispositivo transceptor de alcance próximo en el terminal móvil) o cuando la unidad receptora de ID del usuario 111 detecta que el terminal móvil entra dentro de la zona de servicio (el alcance donde el terminal móvil se puede detectar por un dispositivo transceptor de alcance próximo en la unidad receptora de ID del usuario 111), la unidad receptora de ID del usuario 111 solicita la información sobre ID del usuario desde el terminal del usuario.

15 La unidad receptora de ID del usuario 111 puede estar situada en un determinado terminal de ejecución multimedia y el dispositivo transceptor de alcance próximo puede ser un dispositivo transceptor de radiofrecuencias (RF), un dispositivo transceptor 'Bluetooth', un dispositivo transceptor de infrarrojos, un dispositivo transceptor acústico o un dispositivo transceptor de imágenes. El terminal móvil puede estar provisto de un dispositivo transceptor correspondiente, con el fin de realizar la transmisión de información entre ellos.

20 El usuario puede controlar si enviar, o no, el ID del usuario a través de una determinada clave correspondiente en el terminal móvil, que incluye las etapas siguientes. El usuario activa un ID en el terminal móvil pulsando una determinada tecla para enviar un programa del cliente. Después de la encriptación del ID del usuario, el dispositivo transceptor de alcance próximo, en el terminal móvil, envía el ID del usuario a la unidad receptora de ID del usuario 111. La unidad receptora de ID del usuario 111 recibe y descripta el ID del usuario para adquirir la información del usuario y visualiza la correspondiente información de bienvenida al usuario. El terminal móvil puede solicitar el usuario a cerca del proceso de envío en la forma de textos e imágenes.

25 Si el terminal móvil envía automáticamente el ID del usuario a la unidad receptora de ID del usuario 111, cuando el usuario que lleva consigo el terminal móvil entra en la zona de servicio, después de que el terminal móvil detecte la unidad receptora de ID del usuario 111, el terminal móvil envía automáticamente el ID del usuario. Como alternativa, en respuesta a una determinada solicitud, el terminal móvil envía automáticamente el ID del usuario a la unidad receptora de ID del usuario 111 y, en particular, cuando el usuario que lleva consigo el terminal móvil entra dentro de la zona de servicio, una vez que la unidad receptora de ID del usuario 111 detecte la presencia del terminal móvil, la unidad receptora de ID del usuario 111 solicita automáticamente el ID del usuario desde el terminal móvil y a la recepción de la solicitud, el terminal móvil responde automáticamente y envía el ID del usuario a la unidad receptora de ID del usuario 111. Puesto que cualquier protocolo existente se puede utilizar para el proceso de transmisión/petición de datos, no se describe el proceso de transmisión/solicitud de información específica.

30 En el posicionamiento de largo alcance, por ejemplo, un dispositivo GPS está instalado en el terminal móvil del usuario. Cuando el sistema de posicionamiento de GPS detecta que el terminal móvil entra dentro de la zona de servicio, establecida por el sistema de transmisión pública de informaciones multimedia, el sistema de posicionamiento GPS informa del ID del usuario a la unidad receptora de ID del usuario 111 dentro de la zona de servicio. El terminal móvil puede ser localizado por un servidor de localización, lo que no se describe con detalle en la presente.

35 Debe hacerse constar que, en los modos anteriores, el proceso para enviar el ID de usuario puede ser encriptado. Además, considerando la situación de que el terminal móvil informa automáticamente del ID del usuario, con el fin de evitar que el sistema inicie el proceso de interacción de informaciones, durante muchas veces, para interactuar con el terminal móvil, se puede establecer para iniciar esta etapa solamente después de que el sistema detecte que el terminal móvil ha permanecido en la zona de servicio durante un tiempo más largo que un periodo de tiempo determinado. Como alternativa, el sistema de transmisión pública de informaciones multimedia inicia esta etapa en función de la situación de ejecución (por ejemplo, se haya terminado la emisión de la información actual, que pueda obtenerse con referencia a las descripciones sobre la unidad controladora de la ejecución 113).

40 En el bloque 502 se adquiere la información sobre características de comportamiento correspondiente al ID del usuario.

45 La unidad de recogida de datos del usuario 112 realiza la interacción de informaciones con el sistema de huella digital de servicio, en función del ID del usuario, adquiere la información sobre características de comportamiento del usuario y envía la información sobre características de comportamiento a la unidad controladora de la ejecución 113. Las estadísticas se pueden obtener, además, sobre el ID del usuario recibido antes de que se adquiera la información sobre

características de comportamiento del usuario, con el fin de seleccionar la información de ID del usuario que requiere el servicio y a continuación, se adquiere la información sobre características de comportamiento del usuario, en función de la información del ID. La información sobre características de comportamiento de los usuarios, que no requieran el servicio, no se adquirirá. El proceso de estadísticas se describe con más detalle a continuación.

5 Según el ID del usuario recibido, se determina si el usuario está inscrito en el registro histórico y si el usuario está inscrito en el registro histórico indica que se han obtenido estadísticas sobre el usuario y no necesita analizarse ni integrarse la información sobre características de comportamiento del usuario (es decir, el usuario ya no necesita el servicio). Si el usuario no figura en el registro histórico, el usuario se considera como necesitando el servicio y se adquiere la información sobre sus características de comportamiento. Por supuesto, solamente se trata del más sencillo ejemplo para obtener estadísticas en función del registro histórico. Las estadísticas se pueden obtener calculando el peso de ponderación del servicio del usuario, según se indicó en la descripción anterior a cerca de la unidad de estadísticas de información del usuario 116. Es decir, durante el proceso de determinación, se puede calcular el peso de ponderación del servicio del usuario en función del registro histórico y las reglas preestablecidas (por ejemplo, la duración del servicio y/o la frecuencia del servicio del usuario), con el fin de determinar si adquirir la información sobre características de comportamiento del usuario, o no hacerlo, en función del peso de ponderación.

10 En el bloque 503 se integra la información sobre las características de comportamiento y la información correspondiente que se va a transmitir se selecciona en función de la información sobre características de comportamiento integrada.

20 En el bloque 502, si no se obtienen estadísticas antes de adquirir la información de características de comportamiento del usuario, las estadísticas se pueden obtener antes de integrar la información de características de comportamiento del usuario. La información sobre características de comportamiento del usuario que requiere que se integre el servicio cuando se integra la información sobre características de comportamiento del usuario y en función de la información de características de comportamiento integrada del usuario, la información a transmitirse se adapta por coincidencia a partir de la información almacenada, con el fin de generar dinámicamente la lista de contenidos de la ejecución y proporcionar dicha lista de contenidos a la unidad reproductora multimedia 114 para su transmisión. La información que se va a transmitir se puede almacenar en un servidor local o en un servidor remoto. El proceso para seleccionar la información que se va a transmitir se describe con más detalle a continuación.

30 Una vez que se haya ejecutado la información actual, se determinan las características de comportamiento de todos los usuarios en la zona de servicio que se obtiene mediante las estadísticas actuales. En primer lugar, se realiza la integración del peso de ponderación sobre la información de las características de todos los usuarios válidos (que se refiere a los usuarios determinados para requerir el servicio en esta forma de realización), con el fin de obtener un vector integrado de las características de los usuarios, que incluye también las dimensiones de las características de todos los usuarios. No obstante, el valor de cada dimensión no es un valor de características de un determinado usuario, sino un valor integrado de dichas características. El contenido a ejecutar se adapta en función del valor integrado de las características y se introduce en la lista del contenido de ejecución, en donde el modo de adaptación puede ser un modo existente basado en el árbol de decisiones u otro modo de estadísticas. Si la información está incluida en la lista de contenidos históricos, representa que la información ha sido ejecutada y dicha información no se introduce en la lista de contenidos de ejecución.

40 En el bloque 504 la unidad reproductora multimedia 114 transmite la información correspondiente bajo el control de la unidad controladora de ejecución 113, de modo que se ejecute la información en los terminales de ejecución en la forma multimedia de radiodifusión y transmisión continuada.

Una vez terminada la ejecución de la información, se almacena en la lista de contenidos históricos de la unidad controladora de la ejecución 113 y no se vuelve a ejecutar dentro de un determinado periodo de tiempo.

45 Aunque la ilustración y descripción de la presente invención se hizo con referencia a formas de realización ejemplos de dicha invención, debe apreciarse por los expertos en esta técnica que se pueden realizar diversos cambios en las formas y detalles sin, por ello, desviarse del alcance de esta invención, que se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1.- Sistema de transmisión pública de informaciones multimedia (110), que comprende:

una unidad de recepción del ID del usuario (111), adaptada para recoger los ID de usuarios que entran dentro de una zona de servicio del sistema de transmisión pública de informaciones multimedia;

5 una unidad de recogida de datos de usuarios (112), adaptada para adquirir informaciones de características de comportamiento de los usuarios, en función de los ID de usuario;

10 una unidad de control de lectura (113), adaptada para integrar las informaciones de características de comportamiento de todos los usuarios en la zona de servicio, dentro de un determinado periodo de tiempo, para crear informaciones de características de comportamiento integradas y seleccionar informaciones que interesan a la mayor parte de los usuarios a transmitir a partir de las informaciones memorizadas, en función de las informaciones de características de comportamiento integradas y

una unidad de lectura multimedia (114) adaptada para transmitir las informaciones seleccionadas.

2.- Sistema según la reivindicación 1, en donde la unidad de control de lectura (113), comprende:

15 una primera unidad de registro histórico de usuarios (1133), adaptada para registrar informaciones de ID de usuario e informaciones de servicio correspondientes a un usuario servido, que entra dentro de la zona de servicio;

20 una primera unidad de estadísticas de informaciones de usuario (1132), adaptada para recibir los ID de usuario de todos los usuarios en la zona de servicio y las informaciones de características de comportamiento correspondientes a partir de la unidad de recogida de datos de usuarios, analizar las informaciones de ID de usuario y las informaciones de servicio correspondientes al usuario servido registradas en la primera unidad de registro histórico de usuarios, determinar el peso de ponderación de servicio de todos los usuarios en la zona de servicio, obtener el ID del usuario servido que solicita el servicio por intermedio de características en función del peso del servicio y enviar el ID del usuario servido y las informaciones de características de comportamiento correspondientes a una unidad de integración de características de comportamiento (1134);

25 la unidad de integración de características de comportamiento (1134), adaptada para integrar las informaciones de características de comportamiento del usuario servido para crear las informaciones de características de comportamiento integradas;

una unidad de selección de contenido de lectura (1135), adaptada para seleccionar las informaciones a transmitir a partir de las informaciones memorizadas en función de las informaciones de características de comportamiento integradas y registrar las informaciones seleccionadas en una unidad de lista de contenido (1136) y

30 la unidad de lista de contenido (1136), adaptada para registrar una ID de las informaciones a transmitir y la de las informaciones transmitidas.

3.- Sistema según la reivindicación 2, en donde la unidad de control de lectura comprende, además:

una unidad de disparo de control (1131), adaptada para disparar la unidad de selección de contenido de lectura con el fin de leer la unidad de lista de contenido.

35 4.- Sistema según la reivindicación 1, en donde el sistema de transmisión pública de informaciones multimedia comprende, además:

una unidad de registro histórico de usuarios (115), adaptada para registrar informaciones de ID de usuario e informaciones de servicio correspondientes de usuarios servidos que entran dentro de la zona de servicio y

40 una unidad de estadísticas de informaciones de usuario (116) adaptada para recibir los ID de usuario de todos los usuarios dentro de la zona de servicio, a partir de la unidad de recepción de ID de usuario, obtener el ID de usuario del usuario servido que solicita el servicio por intermedio de estadísticas en función de las informaciones de servicio registradas en la unidad de registro histórico de usuarios y enviar el ID de usuario obtenido por intermedio de estadísticas, a la unidad de recogida de datos de usuarios.

45 5.- Sistema de transmisión de informaciones que comprende un sistema de transición pública de informaciones multimedia según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que comprende, además:

un sistema de gestión de datos del usuario, adaptado para recoger y registrar informaciones de contenido de servicios utilizados por un usuario y proporcionar informaciones de características de comportamiento del usuario.

6.- Sistema de transmisión de informaciones según la reivindicación 5, en donde el sistema de gestión de datos del usuario es un sistema de huella digital de servicio (120) que comprende:

50 una unidad de recogida de datos de servicio (121), adaptada para registrar informaciones de servicios utilizados por

un usuario, cuando el usuario utiliza diferentes servicios;

una unidad de análisis de datos (122), adaptada para recibir las informaciones de servicios utilizados por el usuario señalizadas para cada unidad de recogida de datos de servicio, analizar las informaciones de características de comportamiento del usuario y proporcionar las informaciones de características de comportamiento analizadas a una unidad de memorización de datos (123) con miras a su memorización;

la unidad de memorización de datos (123), adaptada para memorizar las informaciones de características de comportamiento del usuario y

una unidad de acceso a los datos (124), adaptada para acceder a la unidad de memorización de datos, con el fin de adquirir las informaciones de características de comportamiento del usuario, en función de una petición externa de acceso al sistema de huella digital del servicio y reenviar las informaciones de características de comportamiento del usuario, en función de la petición externa.

7.- Método de transmisión de informaciones, que comprende:

la recogida (501) de los ID de usuario de usuarios que entran dentro de una zona de servicio de un sistema de transmisión pública de informaciones multimedia (110);

la adquisición (502) de informaciones de características de comportamiento correspondientes a los ID de usuarios;

la integración (503) de las informaciones de características de comportamiento de todos los usuarios, dentro de la zona de servicio, en un determinado periodo de tiempo, para crear informaciones de características de comportamiento integradas y la selección de informaciones correspondientes a transmitir, que sean de interés para la mayor parte de los usuarios, en función de las informaciones de características de comportamiento integradas y la transmisión (504) de las informaciones seleccionadas.

8.- Método según la reivindicación 7, en donde antes de la adquisición de informaciones de características de comportamiento, el método comprende, además:

la selección de informaciones de ID de los usuarios que solicitan el servicio entre los ID de usuario que se recogen de los usuarios en función de las informaciones de servicio de los usuarios y

en donde la adquisición de informaciones de características de comportamiento correspondientes a los ID de usuario se refiere a la adquisición de las informaciones de características de comportamiento correspondientes a las informaciones de ID seleccionadas de los usuarios que demandan el servicio.

9.- Método según la reivindicación 7, en donde la recogida de un ID de usuario de cada usuario, que entra dentro de una zona de servicio de un sistema de transmisión pública de informaciones multimedia comprende: el envío por el usuario de una ID de usuario al sistema de transmisión pública de informaciones multimedia y el registro, por el sistema de transmisión pública de informaciones multimedia, del ID de usuario recibido.

10.- Método según la reivindicación 7, en donde la recogida de un ID de usuario de cada usuario, que entra dentro de una zona de servicio de un sistema de transmisión pública de informaciones multimedia, comprende: la recogida del ID de usuario por intermedio de un terminal móvil transportado por el usuario;

y el método comprende, además: el envío, por el terminal móvil, del ID de usuario al sistema de transmisión pública de informaciones multimedia, una vez que el terminal móvil detecte el sistema de transmisión pública de informaciones multimedia, cuando entra dentro de la zona de servicio y el registro, por el sistema de transmisión pública de informaciones multimedia, del ID de usuario recibido o

comprende, además: la petición, por el sistema de transmisión pública de informaciones multimedia, del ID del usuario en el terminal móvil, una vez que el sistema de transmisión pública de informaciones multimedia detecte que el terminal móvil entra dentro de la zona de servicio; el envío, por el terminal móvil, del ID de usuario en respuesta a la petición y el registro, por el sistema de transmisión pública de informaciones multimedia, del ID del usuario recibido o

comprende, además: la adquisición del ID de usuario correspondiente al terminal móvil y la notificación del sistema de transmisión pública de informaciones multimedia de la zona de servicio, cuando un sistema de localización detecta que el terminal móvil entra dentro de la zona de servicio, comprendiendo el sistema de localización: un sistema GPS o un servidor de posicionamiento.

11.- Método según la reivindicación 7, en donde la integración de las informaciones de características de comportamiento de todos los usuarios, dentro de la zona de servicio, para crear informaciones de características de comportamiento integradas, comprende:

la realización de una integración ponderada sobre las informaciones de características de comportamiento de todos los usuarios, con el fin de obtener un vector de características de usuario integrado, que presenta las dimensiones de características de todos los usuarios.

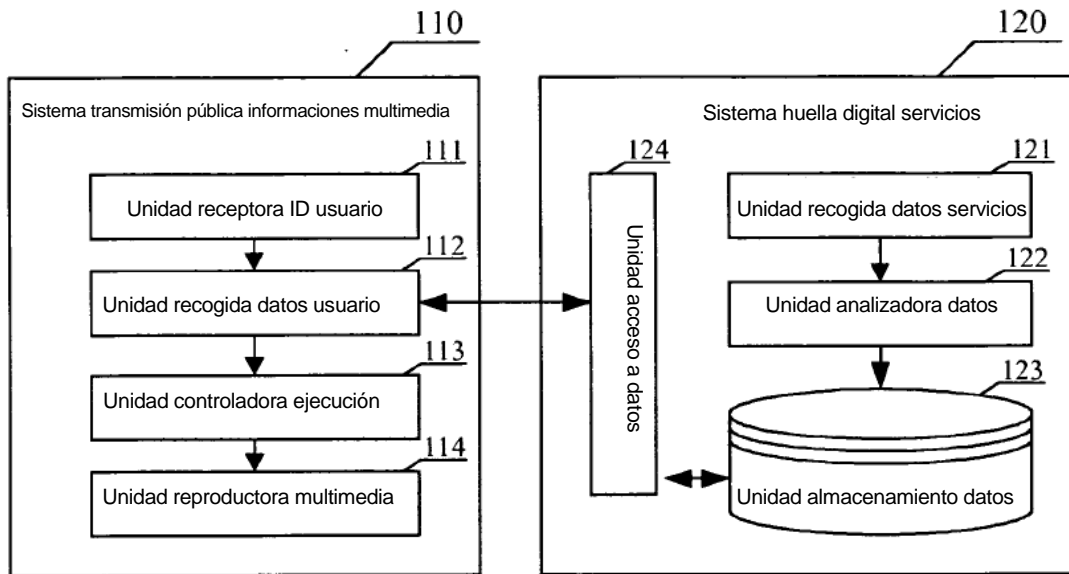


Figura 1

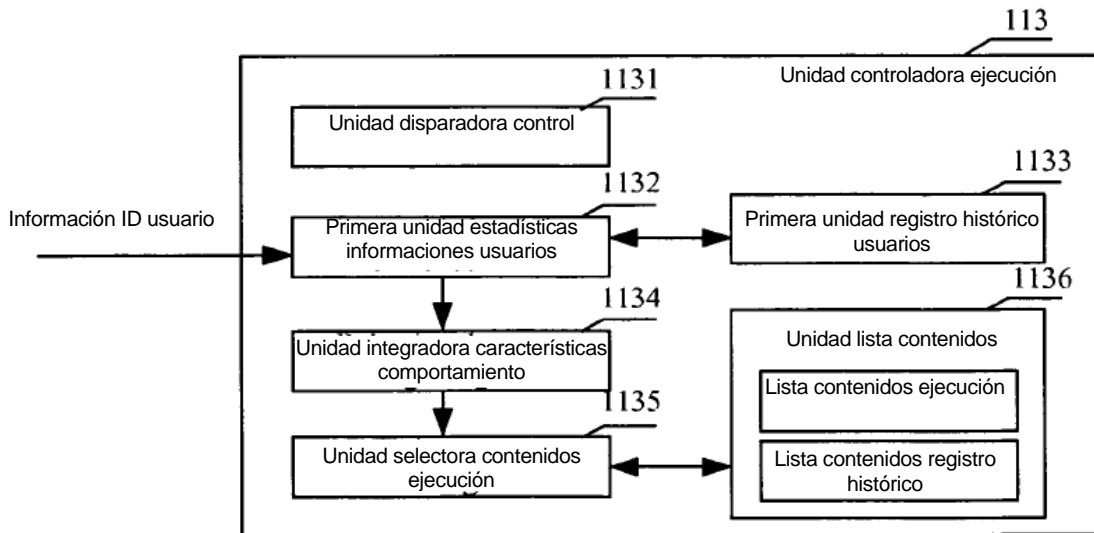


Figura 2

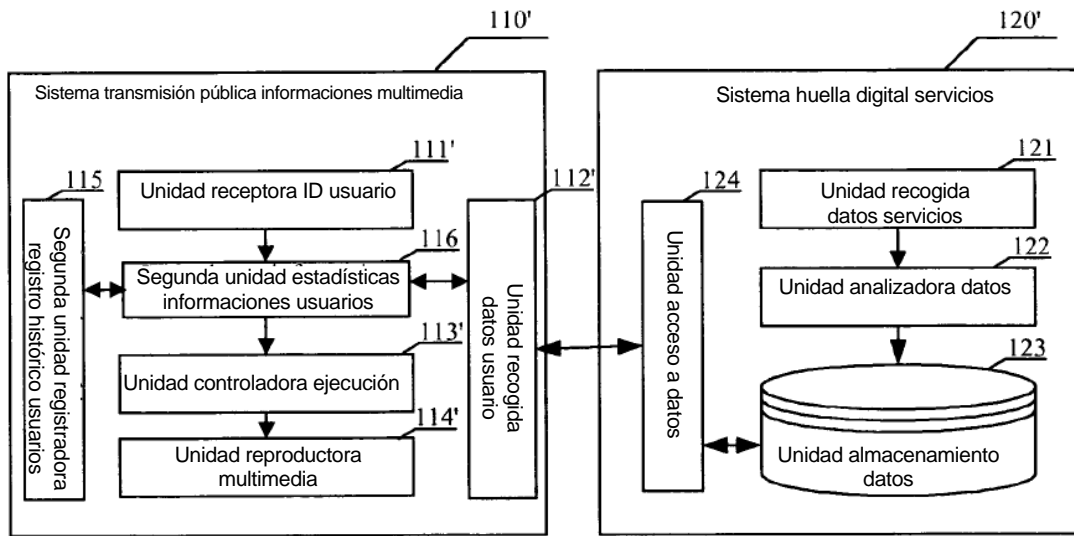


Figura 3

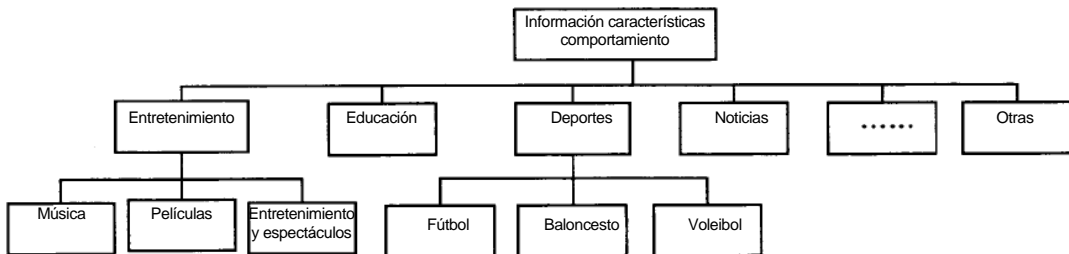


Figura 4

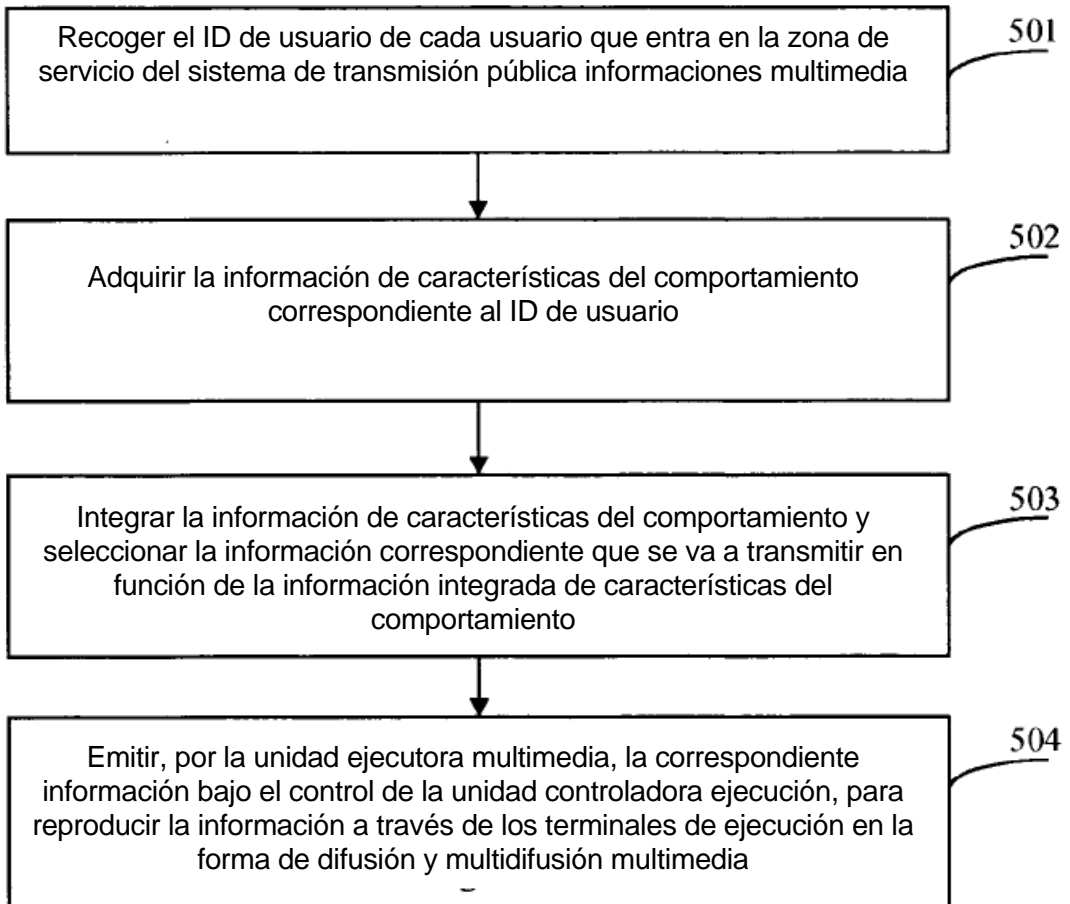


Figura 5