

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 667 962**

51 Int. Cl.:

H04L 29/08 (2006.01)

H04W 4/00 (2008.01)

H04L 29/06 (2006.01)

H04N 21/2343 (2011.01)

H04N 21/24 (2011.01)

H04N 21/258 (2011.01)

H04N 21/262 (2011.01)

H04N 21/2662 (2011.01)

H04N 21/433 (2011.01)

H04N 21/6543 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.02.2015** **E 15156790 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.04.2018** **EP 3062482**

54 Título: **Método, dispositivo y sistema para la recolección inalámbrica de datos a alta velocidad**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
16.05.2018

73 Titular/es:
DEUTSCHE TELEKOM AG (100.0%)
Friedrich-Ebert-Allee 140
53113 Bonn, DE

72 Inventor/es:
KRAUS, JOSEF;
GRIGAT, MICHAEL y
KADEL, GERHARD

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

ES 2 667 962 T3

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

DESCRIPCIÓN

Método, dispositivo y sistema para la recolección inalámbrica de datos a alta velocidad

5 ANTECEDENTES

La presente invención se refiere a la recolección inalámbrica de datos a alta velocidad con un dispositivo móvil desde un dispositivo de memoria de almacenamiento en caché en una red doméstica.

10 La digitalización de todo tipo de medios de información y entretenimiento, como periódicos, revistas, libros, fotografías, películas, etc. ha sido una gran tendencia mundial durante las últimas dos décadas. En el futuro, la digitalización desempeñará una función aún más importante en todas las áreas de la vida privada (por ejemplo, hogar inteligente, pago digital, Salud electrónica, Administración electrónica, etc.) y en todos los segmentos de la industria (por ejemplo, automatización de procesos, Industria 4.0, etc.).

15 Diferentes dispositivos para almacenamiento dinámico de medios digitales (por ejemplo, almacenamiento conectado a la red - NAS, descodificadores) ya están disponibles. Cada vez más, los medios no solo son consumidos en pantallas grandes estacionarias, tales como monitores de ordenador o pantallas de TV, sino también en dispositivos portátiles "inteligentes", en particular en todo tipo de tabletas y teléfonos inteligentes.

20 La oportunidad de utilizar dispositivos portátiles para el consumo de medios es que el usuario puede utilizarlo no solo en el hogar, sino también en movimiento, por ejemplo, mientras viaja hacia y desde el trabajo en tren o autobús. En ese sentido, la lectura de un periódico electrónico en una tableta en un tren es un sustituto digital para a la lectura de un periódico impreso convencional.

25 Actualmente, en la mayoría de los casos, el consumo de contenido digital se realiza en línea, mediante el uso de navegadores web o de aplicaciones dedicadas ("apps"). Esto requiere una conexión en línea del dispositivo inteligente con velocidades de datos suficientes para evitar largos tiempos de espera (por ejemplo, para abrir un periódico digital o para desplazarse de una página a otra) o para evitar la transmisión intermitente de video. La demanda de ancho de banda para el consumo en línea de medios digitales aumentará en el futuro debido a la mayor calidad del contenido, por ejemplo, mayor resolución de video para utilizar una alta resolución de pantalla de los dispositivos.

35 La conexión en línea de un dispositivo inteligente se puede realizar a través de diferentes medios inalámbricos, por ejemplo, a través de una Wi-Fi doméstica (con conexión de internet de DSL basada en cable coaxial o fibra desde el punto de acceso Wi-Fi a Internet) o a través de redes celulares mientras está en movimiento. Sin embargo, en algunos escenarios, el ancho de banda de la conexión en línea podría no ser suficiente para un consumo satisfactorio en línea de medios digitales, por ejemplo, mientras viaja en un tren.

40 En tal situación, una precarga manual del contenido en el dispositivo portátil (por ejemplo, en el hogar) podría ser una solución, sin embargo, esto requiere varias acciones manuales del usuario (por ejemplo, navegar hasta una página web, autenticación en la página web, seleccionar contenido, seleccionar la ubicación donde almacenar el contenido, iniciar la descarga, etc.) y puede pasar un tiempo considerable hasta que se complete la precarga del contenido.

45 Mientras tanto, varias tecnologías o técnicas han sido desarrolladas o especificadas en organizaciones industriales u organismos de estandarización, que pueden convertirse en los elementos básicos para métodos más avanzados y más convenientes para el aprovisionamiento de contenido y la recolección del contenido con dispositivos portátiles. Algunas de estas tecnologías o técnicas son:

50 ■ Wi-Fi y WLAN basadas en IEEE802.11-2012, (IEEE-Computer-Society, "IEEE Standard for Information technology - Telecommunications and information exchange between systems - Local and metropolitan area networks - Specific requirements - Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications", IEEE Standards Association, 2012)

55 ■ Wi-Fi de punto a punto, (Wi-Fi Alliance Technical Committee - P2P Task Group, "Wi-Fi Peer-to-Peer (P2P) Technical Specification", 2010)

60 ■ Wi-Fi ac certificada correspondiente al IEEE802.11ac, ("IEEE Standard for Information technology - Telecommunications and information exchange between systems - Local and metropolitan area networks - Specific requirements - Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications - Amendment 4: Enhancements for Very High Throughput for Operation in Bands below 6 GHz"); y (Wi-Fi, <https://www.wi-fi.org/discover-wi-fi/wi-fi-certified-ac>)

65 ■ WiGig correspondiente al IEEE802.11ad, ("IEEE Standard for Information technology - Telecommunications and information exchange between systems - Local and metropolitan area networks - Specific requirements - Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications - Amendment

3: Enhancements for Very High Throughput for Operation in Bands below 60 GHz”); y (Wi-Fi Alliance, <https://www.wi-fi.org/discover-wi-fi/wigig-certified>)

5 ■ Configuración inicial rápida de WLAN basada en las especificaciones IEEE802.11ai (P802.11ai – “IEEE Draft Standard for Information Technology - Telecommunications and information exchange between systems - Local and metropolitan area networks - Specific requirements - Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications: Amendment – Fast Initial Link Setup”)

10 ■ TransferJet (TransferJet, http://www.transferjet.org/tj/tj_spec.html)

■ Bluetooth de baja energía, Bluetooth inteligente (<http://www.bluetooth.com/Pages/Bluetooth-Smart.aspx>)

15 ■ Comunicación de campo cercano, incluida transferencia de conexión (NFC, Forum Connection Handover Technical Specification:

http://members.nfc-forum.org/specs/spec_list/

Nueva versión 1.3: http://members.nfc-forum.org/specs/spec_dashboard/)

20 ■ Wi-Fi Aware (Borrador descrito en: Especificación técnica de Wi-Fi NAN DRAFTv0.0.24, <https://www.wi-fi.org/wi-fi-nan-technical-specification-draft-v0024>)

■ Tarjeta SIM integrada

■ Gestión de derechos digitales

25 ■ Redes de suministro de contenido

■ Tecnologías de arranque súper rápidas (<http://www.makelinux.com/emb/fastboot/omap>)

30 ■ Pantallas E Ink, (<http://www.eink.com>)

Además, los primeros dispositivos de almacenamiento con conectividad inalámbrica llegaron al mercado o se desarrollaron de manera prototípica, pero no cumplen todas las funciones requeridas para la recolección de contenido mediante dispositivos portátiles por lo que respecta a velocidad, funcionalidad o capacidad de utilización (Nurido, <http://www.nurido.eu/2274-im-test-sandisk-connect-wireless-rápida-drive-der-wlan-usb-stick-fuer-iphone-ipad-sowie-android-kindle-fire-geraete/>); y (Engadget, <http://www.engadget.com/2012/01/30/wigig-sd-card-gets-demoed-on-tablets-makes-dvds-gone-in-60-seco/>). La solicitud de patente US 2008/235191 da a conocer una burbuja de almacenamiento que descarga automáticamente música de un servicio de Internet de acuerdo con el perfil del usuario. El perfil de datos para descargar se actualiza periódicamente. Una actualización de perfil activa la descarga de contenido nuevo. Por lo tanto, en base a algunas de las tecnologías y técnicas mencionadas anteriormente, existe la necesidad de un método, sistema y dispositivo global especialmente ajustado al caso de utilización de aprovisionamiento más rápido de contenido para recoger el contenido con dispositivos portátiles.

COMPENDIO

45 El objetivo de la invención es proporcionar un método, un sistema y un dispositivo para la recolección inalámbrica a alta velocidad de datos con un dispositivo portátil desde un dispositivo de almacenamiento en caché. El objetivo se logra con las características de las reivindicaciones independientes. Las reivindicaciones dependientes se refieren a otros aspectos de la invención.

50 De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un método para la recolección inalámbrica de datos a alta velocidad con un dispositivo portátil desde un dispositivo de almacenamiento en caché que comprende las etapas de: (a) inicializar una transferencia de datos entre el dispositivo portátil y el dispositivo de almacenamiento en caché; (b) activar el dispositivo de almacenamiento en caché activado por la inicialización de la etapa (a) mediante la utilización de una tecnología inalámbrica de baja potencia de corto alcance; (c) establecer una conexión inalámbrica, preferiblemente con capacidad de rendimiento de Gbit/s o Multi-Gbit/s, entre el dispositivo portátil y el dispositivo de almacenamiento en caché para la transferencia de datos; y (d) transferir los datos desde el dispositivo de almacenamiento en caché al dispositivo portátil utilizando la conexión inalámbrica establecida en la etapa (c), en la que los datos son compuestos y adaptados individualmente de acuerdo con un pedido específico de usuario por parte de un agente de contenido o plataforma de composición de contenido.

60 Preferiblemente, el dispositivo portátil inicializa una transferencia de datos de manera automática en un tiempo predeterminado y/o en respuesta a una única operación en o con el dispositivo portátil por parte de un usuario.

65 La tecnología inalámbrica de baja potencia de corto alcance para activar el dispositivo de almacenamiento en caché es, preferiblemente, al menos una de comunicación de campo cercano, Bluetooth de baja energía, iBeacon, variantes de baja potencia de Wi-Fi, una red de sensores inalámbricos y una tecnología de RFID activa o pasiva.

Preferiblemente, activar el dispositivo de almacenamiento en caché con la tecnología inalámbrica de baja potencia de corto alcance incluye realizar tareas de descubrimiento de servicio o información de posición, y más preferiblemente, comprende además la etapa de identificar al usuario.

5 Además, el dispositivo portátil puede realizar una transferencia de datos mediante la aproximación del dispositivo portátil al dispositivo de almacenamiento en caché que utiliza, por lo menos, una tecnología de comunicación de campo cercano, Bluetooth de baja energía, iBeacon, variantes de baja potencia de Wi-Fi, una red de sensores inalámbricos y tecnología de RFID activa o pasiva.

10 Preferiblemente, transferir los datos desde el dispositivo de almacenamiento en caché al dispositivo portátil incluye la transferencia de las credenciales correspondientes para que el usuario acceda a los datos transferidos, y preferiblemente, incluye una etapa de desactivación del dispositivo de almacenamiento en caché después de transferir los datos al dispositivo portátil.

15 De acuerdo con un segundo aspecto de la invención, se proporciona un sistema para recoger datos mediante un dispositivo portátil desde un dispositivo de almacenamiento en caché, estando el sistema configurado para llevar a cabo el método de acuerdo con el primer aspecto.

20 De acuerdo con un tercer aspecto de la presente invención, se proporciona un método para descargar datos de una plataforma de adaptación y suministro de contenido a un dispositivo de almacenamiento en caché, que comprende las etapas de: (a) activar de manera automática un dispositivo hospedador en un tiempo predeterminado; (b) descargar datos de la plataforma de adaptación y suministro por medio del dispositivo hospedador; (c) transferir los datos descargados desde el dispositivo hospedador al dispositivo de almacenamiento en caché; y (d) almacenar los datos en el dispositivo de almacenamiento en caché.

25 Preferiblemente, después de activar el dispositivo hospedador, el método comprende además la etapa de recibir información acerca, por lo menos, de un temporizador de trabajo transmitida desde y planificada por la plataforma de adaptación y suministro de contenido, en la que cada temporizador de trabajo es asignado a un dato específico.

30 El método, preferiblemente, comprende además una etapa de transferir credenciales correspondientes para que el usuario acceda a los datos desde la plataforma de adaptación y suministro de contenido por parte del dispositivo hospedador y, posteriormente, almacenar en el dispositivo de almacenamiento en caché.

35 Preferiblemente, después de almacenar los datos en el dispositivo de almacenamiento en caché, el método comprende además una etapa de desactivación del dispositivo hospedador y del dispositivo de almacenamiento en caché, en la que, más preferiblemente, la transferencia de los datos descargados desde el dispositivo hospedador al dispositivo de caché se realiza a través de una conexión por cable o inalámbrica.

40 Preferiblemente, el método para descargar datos desde una plataforma de adaptación y suministro de contenido a un dispositivo de almacenamiento en caché se realiza en momentos predeterminados, preferiblemente momentos con poco tráfico en una red de operador.

45 De acuerdo con un cuarto aspecto de la presente invención, se proporciona un sistema para descargar datos de una plataforma de adaptación y suministro de contenido a un dispositivo de almacenamiento en caché, estando el sistema configurado para llevar a cabo el método de acuerdo con el tercer aspecto.

50 De acuerdo con un quinto aspecto de la presente invención, se proporciona un método para la composición de datos mediante una plataforma de composición de contenido en base a un pedido del usuario con un agente de contenido o una plataforma de composición de contenido, que comprende las etapas de: (a) recopilación de datos de acuerdo con el pedido del usuario con el agente de contenido o plataforma de composición de contenido, en la que los datos son obtenidos, por lo menos, de un proveedor de contenido y/o de fuentes de contenido disponibles de manera pública; y (b) transferir los datos a una plataforma de adaptación y suministro de contenido.

55 Preferiblemente, el método comprende además la etapa de adaptar los datos por parte de la plataforma de adaptación y suministro de contenido, a la capacidad de la red de acceso del usuario y/o la capacidad de un dispositivo portátil del usuario e incluye, preferiblemente, empaquetar los datos o partes de los mismos en varios archivos contenedores y, más preferiblemente, en el que los archivos contenedores están almacenados en nodos equipados con almacenamiento de la plataforma de adaptación y suministro de contenido, y están programados para descarga por parte de la plataforma de adaptación y suministro del contenido y/o en el que adaptar los datos incluye, preferiblemente, transcodificar los datos.

60 Los datos son adaptados, preferiblemente, por la plataforma de adaptación y suministro de contenido a la capacidad de la red de acceso del usuario y/o la capacidad de un dispositivo portátil del usuario y, preferiblemente, incluye el empaquetado de los datos o de partes de los mismos en varios archivos contenedores.

65

Además, los archivos contenedores se almacenan, preferiblemente, en los nodos equipados con almacenamiento de la plataforma de adaptación y suministro de contenido y están programados para su descarga por parte de la plataforma de adaptación y suministro de contenido.

5 Preferiblemente, la recolección de los datos se basa en diversas reglas definidas por el usuario directamente en el agente de contenido y/o extraídas por la plataforma de adaptación y suministro de contenido teniendo en cuenta un entorno de tecnología de usuario y proporcionado al agente de contenido o a la plataforma de composición de contenido. El entorno de tecnología de usuario comprende, preferiblemente, dispositivos de usuario y tecnología de acceso.

10 Además, la transferencia de datos desde el agente de contenido y/o la plataforma de composición a la plataforma de adaptación y suministro de contenido se realiza, preferiblemente, a través de una red fija de gran ancho de banda, y en la que plataforma adaptación y suministro de contenido, preferiblemente, genera credenciales correspondientes para el uso posterior de los datos.

15 De acuerdo con un sexto aspecto de la presente invención, se proporciona un sistema para la composición de datos por parte de una plataforma de composición de contenido en base a un pedido del usuario con un agente de contenido, estando el sistema configurado para llevar a cabo el método de acuerdo con el quinto aspecto.

20 De acuerdo con un séptimo aspecto de la presente invención, se proporciona un método para realizar un pedido de datos de contenido por parte de un usuario en un agente de contenido o plataforma de composición, que comprende las etapas de: (a) establecer una conexión con el agente de contenido o con la plataforma de composición; (b) inicializar una relación de usuario del usuario en el agente de contenido o en la plataforma de composición; (c) componer los datos del pedido por parte del usuario soportado por el agente de contenido o por la plataforma de composición y, por lo menos un proveedor de contenido; (d) realizar el pedido de los datos compuestos en el agente de contenido o la plataforma de composición.

25 Preferiblemente, la conexión de un dispositivo de usuario comprende proporcionar una relación de usuario y, más preferiblemente, realizar la conexión subyacente al agente de contenido o a la plataforma de composición de contenido por medio de un dispositivo portátil o mediante cualquier otro dispositivo con conectividad en línea.

30 La relación del usuario se define, preferiblemente, a continuación, por al menos uno de entre un identificador de línea fija, un identificador de dispositivo hospedador, un identificador de dispositivo de almacenamiento en caché, direcciones, tipos o identificadores de un dispositivo portátil y, preferiblemente, mediante la utilización de un módulo de identidad de abonado o componente similar o una tarjeta integrada o adjunta al dispositivo respectivo.

35 Los datos de contenido se proporcionan, preferiblemente, desde diferentes proveedores de contenido y, preferiblemente, el pedido está personalizado para un usuario específico y, más preferiblemente, compuesto por varios datos de contenido.

40 De acuerdo con un octavo aspecto de la presente invención, se proporciona un sistema para realizar un pedido de datos por parte de un usuario en un agente de contenido o plataforma de composición de contenido, estando el sistema configurado para llevar a cabo el método de acuerdo con el séptimo aspecto.

45 De acuerdo con un noveno aspecto de la presente invención, se proporciona un método de acuerdo con el primer aspecto, estando el método combinado con el método de acuerdo con el tercer aspecto, y/o con el método de acuerdo con el quinto aspecto, y/o con el método de acuerdo con el séptimo aspecto.

50 De acuerdo con un décimo aspecto de la presente invención, se proporciona un sistema de acuerdo con el segundo aspecto, estando el sistema combinado con el sistema de acuerdo con el cuarto aspecto, y/o con el sistema de acuerdo con el sexto aspecto, y/o con el sistema de acuerdo con el octavo aspecto.

55 El agente de contenido tal como se utiliza en el presente documento se puede entender como un sistema que tiene una función para ventas y distribución entre diferentes propietarios / proveedores de contenido y el usuario del contenido. El agente de contenido puede ser asimismo un sistema para operar la plataforma de composición de contenido. Ejemplos de propietarios / proveedores de contenido son editores, agencias de noticias, compañías de emisión de televisión, compañías de gestión de eventos, compañías de producción de películas, etc. Ejemplos de sistemas de agentes de contenido son sistemas de tiendas en línea (por ejemplo, Amazon), sistemas de librerías en línea, sistemas de tiendas de alquiler de videos en línea (por ejemplo, que tienen diferentes contenidos, tales como películas, series, documentales, espectáculos musicales, películas infantiles o espectáculos, etc.) y otros.

60 La plataforma de composición de contenido puede ser, por ejemplo, un sistema, preferiblemente de software, en un centro informático que recolecta y combina contenidos de diferentes propietarios / proveedores de contenido de acuerdo con el pedido en línea del usuario. El pedido del usuario (también una suscripción) podría ser realizado por un día laboral con el siguiente contenido: programa diario de noticias, noticias deportivas de baloncesto, la parte de economía de un periódico como documento .pdf. De acuerdo con la especificación del usuario, el pedido puede ser

dividido en varios archivos de contenedores y, posteriormente, ser enviado a la plataforma de suministro y adaptación de contenido.

5 De acuerdo con un undécimo aspecto de la presente invención, se proporciona un dispositivo de almacenamiento en caché para proporcionar datos de contenido que serán recolectados por un dispositivo portátil a través de una
conexión inalámbrica de alta velocidad, comprendiendo el dispositivo de almacenamiento en caché al menos uno de
los siguientes, un controlador y un procesador; una memoria volátil principal, preferiblemente una memoria de tipo
DDR3; una memoria no volátil de programas y de sistemas, preferiblemente adaptada para un tiempo rápido de
10 configuración; una memoria de datos de contenido, preferiblemente una memoria rápida con varias decenas de
GByte de capacidad con una arquitectura de hardware adaptada para acceso de alta velocidad; una batería
recargable; un módulo de gestión de la batería para la monitorización de la tensión de la batería y de otra línea de
suministro; un módulo de radio de transporte con muy alto rendimiento, preferiblemente WLAN de Gbit/s o Multi
Gbit/s basada en el IEEE 802.11ac o el IEEE 802.11ad; y una radio de activación, preferiblemente comunicación de
15 campo cercano y/o Bluetooth de baja energía, y/o iBeacon, y/o variantes de baja potencia de Wi-Fi, y/o una red de
sensores inalámbricos, y/o una tecnología de RFID activa o pasiva.

Preferiblemente, el dispositivo de almacenamiento en caché comprende además un conector hembra o macho con
un cable para conexión por cable, y el dispositivo de almacenamiento en caché comprende además un componente
de identidad del abonado o del dispositivo.

20 Además, el dispositivo de almacenamiento en caché está conectado, preferiblemente, con un dispositivo hospedador
mediante un cable o una conexión inalámbrica, y en el que el dispositivo de almacenamiento en caché está instalado
opcionalmente en una red doméstica.

25 Preferiblemente, el dispositivo de almacenamiento en caché está alimentado mediante la batería recargable durante
los tiempos de recolección de datos de contenido y/o cuando no se realiza ninguna recolección de datos de
contenido.

30 El dispositivo de almacenamiento en caché, preferiblemente, recibe energía eléctrica durante una fase de descarga
de datos de contenido por parte del dispositivo hospedador utilizando el cable de la conexión por cable y, además,
cargando la batería recargable.

35 Preferiblemente, la batería recargable se carga mediante una combinación del dispositivo hospedador y un enchufe
principal, y/o donde el dispositivo hospedador está configurado, preferiblemente, para extender la fase de descarga
de datos de contenido para cargar adicionalmente la batería o definir un temporizador para una carga de batería
adicional en un momento posterior.

40 El dispositivo de almacenamiento en caché es, preferiblemente, un hardware y/o un módulo de software que está
integrado en un dispositivo hospedador y, preferiblemente, comparte componentes de hardware con otros
dispositivos.

45 Además, el dispositivo de almacenamiento en caché se utiliza, preferiblemente, como un repetidor inalámbrico o un
transceptor de radio con un rendimiento muy elevado, preferiblemente cuando el dispositivo hospedador es
encendido para su funcionamiento normal (por ejemplo, TV, radio por Internet).

50 Adicionalmente, el dispositivo de almacenamiento en caché está adaptado, preferiblemente, para copiar sus datos
de contenido a un centro de datos a distancia para permitir el acceso a los datos de contenido del dispositivo de
almacenamiento en caché mediante el dispositivo portátil en movimiento, por ejemplo, en puntos de acceso.
Además, con este propósito, el sistema y los métodos de acuerdo con los aspectos uno a diez, están adaptados,
preferiblemente, para construir una copia virtual del dispositivo de almacenamiento en caché en un centro de datos a
distancia, por lo que los datos de contenido son transferidos de manera directa desde el agente de contenido o
desde la plataforma de composición a esta copia virtual para evitar la carga de los datos de contenido desde el
dispositivo de almacenamiento en caché.

55 De acuerdo con un duodécimo aspecto de la presente invención, se proporciona un componente de software que
implementa el método de acuerdo con el primer aspecto, y/o el método de acuerdo con el tercer aspecto, y/o el
método de acuerdo con el quinto aspecto, y/o el método de acuerdo con el séptimo aspecto; o que implementa el
sistema de acuerdo con el segundo aspecto, y/o el sistema de acuerdo con el cuarto aspecto, y/o el sistema de
acuerdo con el sexto aspecto, y/o el sistema de acuerdo con el octavo aspecto.

60 La invención presenta un par de ventajas generales, especialmente mediante la promoción de la transición a datos
de contenido digital. La presente invención evita las limitaciones del consumo de contenido descritas anteriormente
en dispositivos portátiles y ofrece una solución atractiva para recolectar y consumir contenido (denominado asimismo
en adelante datos o datos de contenido) mediante dispositivos portátiles de una manera muy fácil y eficiente. Es fácil
65 para el usuario, tan fácil como coger un periódico impreso del buzón.

Tiene un modelo mental simple y versátil que combina la grabación controlada por temporizador de programas de televisión en descodificadores con discos duros u otros grabadores, y emula en la etapa sucesiva la realización del periódico y el llevarse el periódico, por ejemplo, a un viaje en autobús o en tren.

5 En algunas variantes, la transferencia de contenido al dispositivo portátil se inicia mediante la activación rápida de un dispositivo de almacenamiento en caché mediante una radio de activación denominada en este documento, por ejemplo, NFC (comunicación de campo cercano) o Bluetooth de baja potencia. La transferencia de contenido se realiza mediante el uso de una WLAN de Gigabit. Con un simple uso de "tocar y obtener", será posible transferir archivos de gran tamaño, por ejemplo, un GByte, en un tiempo total de algunos segundos.

10 Por ejemplo, la invención combina métodos y dispositivos de una manera optimizada para la provisión más reciente (más rápida) de contenido para recoger el contenido mediante dispositivos portátiles. Además, la presente invención es ecológicamente respetuosa, ya que evita la producción y el transporte de papel impreso. Además, la presente invención ahorra energía en el dispositivo portátil, ya que el tiempo total de actividad del dispositivo portátil para realizar el caso de uso es muy corto. Además, las tecnologías objetivo de WLAN de Gigabit son muy eficientes en cuanto a la energía consumida en relación con la potencia por bit transportado. Además, el pedido o suscripción de contenido se puede adaptar de manera muy flexible y el dispositivo de almacenamiento en caché puede contener medios para gestionar suscripciones potenciales para el usuario de una manera fácil. Por lo tanto, de acuerdo con la presente invención, el contenido puede estar mucho más actualizado y puede ser más rico (por ejemplo, videos incrustados) y la descarga de contenido a un dispositivo de almacenamiento en caché en momentos de poco tráfico en la red del operador descarga la red del operador en horas punta.

BREVE INTRODUCCIÓN DE LOS DIBUJOS

25 La figura 1 muestra una realización preferida de la presente invención.
La figura 2 muestra los componentes del dispositivo de almacenamiento en caché de acuerdo con una realización de la presente invención.
La figura 3 muestra el dispositivo de almacenamiento en caché de acuerdo con una realización de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

30 Algunas realizaciones preferidas se describen ahora con referencia a los dibujos. A modo de explicación, se exponen diversos detalles específicos, sin apartarse del alcance de la presente invención tal como se reivindica.

35 La figura 1 muestra el concepto básico de la presente invención de acuerdo con una realización a modo de ejemplo. En particular, la figura 1 muestra un dispositivo portátil 10, 10a (por ejemplo, un teléfono móvil, una tableta, un ordenador portátil, etc.), un agente de contenido o una plataforma de composición 11, un proveedor de contenido 12, un módulo de contenido público 13 (por ejemplo, Internet), una plataforma de adaptación y suministro de contenido 14. La figura 1 muestra, además, dentro de un entorno doméstico una puerta de enlace doméstica 15, un dispositivo hospedador 16, un dispositivo de almacenamiento en caché 17.

40 El método básico y el enfoque para el aprovisionamiento y la recolección de contenido rápido (denominado también en adelante datos o datos de contenido) del contenido mediante dispositivos portátiles se pueden describir mediante las siguientes cinco etapas, tal como se muestra en la figura 1 con números de referencia 1 a 5 rodeados por un círculo:

- 45 1. Realizar el pedido del contenido, incluida la inicialización de la relación del cliente en un agente de contenido o en una plataforma de composición de contenido 11 mediante el dispositivo portátil 10a;
- 50 2. aprovisionamiento, adaptación y suministro del contenido por parte de una plataforma correspondiente, por ejemplo, la plataforma de adaptación y suministro de contenido 14, en base a la utilización de una red de operador;
- 55 3. descarga de contenido, con la inclusión de una puerta de enlace doméstica 15, a un dispositivo de almacenamiento en caché 17 (o módulo de almacenamiento en caché) que está conectado por cable o de manera inalámbrica o integrado en un dispositivo hospedador 16;
- 60 4. recolección de contenido mediante un dispositivo portátil 10 del dispositivo de almacenamiento en caché 17 mediante el uso de una tecnología inalámbrica de Gbit/s o de Multi-Gbit/s;
- 65 5. consumo de contenido independiente de la conexión una red de operador en el dispositivo portátil.

Aunque los dispositivos portátiles 10 y 10a mostrados en la figura 1 pueden ser el mismo dispositivo portátil, está claro que se pueden utilizar diferentes dispositivos portátiles en las diferentes etapas. Por ejemplo, un usuario puede realizar el pedido del contenido en la etapa 1 con su teléfono móvil 10a, mientras que la recolección o el consumo del contenido se realiza en su tableta 10. Asimismo, son posibles otras combinaciones de dispositivos portátiles. La figura 1 muestra una implementación a modo de ejemplo de dicho método y sistema para un consumidor en un

escenario doméstico, y muestra el principio subyacente. Las etapas mencionadas anteriormente se explican con más detalle con referencia a la figura 1.

1. Realización del pedido del contenido:

5 El pedido del contenido se realiza en un agente de contenido o plataforma de composición 11, o directamente en un proveedor de contenido 12. De este modo, el usuario puede utilizar su dispositivo portátil 10a o cualquier otro dispositivo con conectividad en línea. El pedido puede personalizarse y puede estar compuesto por varios elementos de contenido de diferentes proveedores de contenido 12 con diferentes tipos de contenido (periódicos, revistas, programas de televisión, películas, etc.) o tipos de multimedia (texto, imágenes, audio, video, etc.). Un agente de contenido o plataforma de composición 11 correspondiente dará soporte al usuario para seleccionar y componer su contenido de manera individual.

a) Inicialización de la relación del cliente:

15 Para la inicialización de la relación del cliente es ventajoso identificar e involucrar uno o más de los elementos utilizados de la esfera del consumidor que está en el lado del receptor de descargas. Por ejemplo, estos elementos pueden ser: identificador de línea fija, identificador de dispositivo hospedador, identificador de dispositivo de almacenamiento en caché, direcciones, tipos o identificadores de los dispositivos portátiles 10a. Se puede establecer una relación entre el primer pedido de contenido inicial y uno o más de los dispositivos de consumidor implicados en el proceso de descarga (dispositivo hospedador 16, dispositivo de almacenamiento en caché 17, dispositivo portátil 10). Además, para definir esta relación, se puede utilizar un módulo de identidad de abonado (por ejemplo, SIM integrado) o una tarjeta o componente similar integrada o conectada al dispositivo de almacenamiento en caché 17. La relación establecida se puede utilizar para el aprovisionamiento de contenido recurrente comúnmente utilizado en los modelos de suscripción.

25 *2. Aprovisionamiento, adaptación y suministro de contenido por parte de plataformas correspondientes en base a la utilización de una red de operador*

El agente de contenido o la plataforma de composición 11 proporcionarán el contenido para el pedido. Obtiene el contenido de diferentes proveedores de contenido 12 o de fuentes de contenido (o módulos de contenido) 13 disponibles de manera pública. Esta plataforma 11 compone el contenido para el cliente, por lo que la composición del contenido puede basarse en diversas reglas. Ejemplos de tales reglas son:

- suministro de contenido al dispositivo de almacenamiento en caché 17 antes de un momento definido del tiempo;
- noticias con no más de 2 horas de antigüedad con respecto a un momento definido del tiempo;
- clips deportivos con no más de 24 horas de antigüedad y solo si los equipos de la liga alemana de fútbol están implicados;
- música seleccionada al azar de una categoría definida, por ejemplo, música antigua originada entre 1970 y 1990, de no más de 15 minutos en total;
- volumen de datos a suministrar de no más que una cantidad definida, por ejemplo 2 GByte.

45 A continuación, mediante la utilización de una red fija de gran ancho de banda, por ejemplo, de fibra óptica, el contenido es transferido a la plataforma de adaptación y suministro de contenido 14. Allí el contenido puede ser transcodificado para dispositivos portátiles definidos durante la inicialización de la relación del cliente y puede ser adaptado a la capacidad de la red de acceso del cliente, por ejemplo, mediante la selección de una resolución de video apropiada. El contenido puede ser sometido a procedimientos de gestión de derechos digitales que tengan en cuenta el tipo de contenido o el carácter pasajero y el contexto en que el cliente consumirá el contenido. Si es necesario, también se pueden generar las credenciales correspondientes para el posterior consumo del contenido. El contenido puede ser empaquetado en varios archivos contenedores para permitir una descarga parcial en momentos diferentes o asignar el contenido a diferentes personas del hogar. Este enfoque facilita asimismo el control y la adaptación del proceso de descarga a la carga de la red. El contenido puede ser almacenado temporalmente en nodos equipados con almacenamiento en la red del operador, lo que es especialmente útil si muchos clientes desean obtener el mismo contenido, por ejemplo, noticias regionales o un periódico regional. Finalmente, la plataforma de adaptación y suministro de contenido programará la descarga de las partes de contenido o los archivos de contenedor 14 correspondientes. Por lo tanto, esta plataforma optimiza el almacenamiento del contenido en los almacenes de memoria caché de la red, la programación de suministros y la distribución de carga de red en función de las configuraciones previas del usuario (por ejemplo, del número de suscripciones para los diferentes contenidos).

65 La descarga real de cada parte de contenido o archivo de contenedor es activada por un dispositivo hospedador 16 en cooperación con la plataforma de suministro y adaptación de contenido 14. El dispositivo hospedador 16 es un dispositivo del consumidor con una grabación controlada por temporizador o una función de almacenamiento en un dispositivo de memoria o almacenamiento externo, denominado en el presente documento dispositivo de

almacenamiento en caché. Los dispositivos hospedadores potenciales que pueden ser extendidos por algunos para las funcionalidades necesarias del método son: puertas de enlace residenciales, descodificadores, televisores inteligentes, radios de Internet, puertas de enlace locales inteligentes, servidores de medios, etc. Un dispositivo especial de almacenamiento en caché para el método es parte de la invención y se describe posteriormente.

5 *3. Descarga de contenido a un dispositivo de almacenamiento en caché 17 con la ayuda de un dispositivo hospedador 16:*

El dispositivo de hospedador 16 se activará a sí mismo en un momento dado mediante un primer temporizador inicial, por ejemplo, por la noche. Después de la activación, obtendrá un conjunto de temporizadores de trabajo de la plataforma de adaptación y suministro de contenido 14, un temporizador de trabajo para cada archivo contenedor supuesto. En base a los temporizadores de trabajo, el dispositivo hospedador 16 se activa y descarga los archivos contenedores de la plataforma de adaptación y suministro de contenido 14, y almacena el contenido en el dispositivo de almacenamiento en caché 17. Si es necesario, las credenciales correspondientes para consumir el contenido también son transferidas al dispositivo de almacenamiento en caché 17. Después de cada proceso de descarga, el dispositivo hospedador 16 y el dispositivo de almacenamiento en caché 17 vuelven a su modo de espera de baja potencia. Si el dispositivo de almacenamiento en caché 17 está conectado mediante cables al dispositivo hospedador 16, por ejemplo, por medio de USB, no se le proporciona energía a través de esta conexión durante el modo de espera del dispositivo hospedador 16.

20 *4. Recolección de contenido:*

El usuario activa el dispositivo de almacenamiento en caché 17, por ejemplo, con la ayuda de una radio de activación con un solo clic en su dispositivo portátil 10 y/o la aproximación del dispositivo portátil 10 al dispositivo de almacenamiento en caché 17, si, por ejemplo, se utiliza NFC. La radio de activación puede servir además para revelar la identidad del usuario, si varias personas del hogar utilizan el mismo dispositivo de almacenamiento en caché. Además, esta etapa asegurará que el dispositivo portátil 10 del usuario se encuentre a corta distancia del dispositivo de almacenamiento en caché 17 con una excelente recepción de una conexión inalámbrica adicional que se establecerá inmediatamente. Esta conexión inalámbrica, que se denomina radio de transporte, tendrá capacidad de rendimiento Gbit/s o de Multi-Gbit/s (por ejemplo, Wi-Fi basada en el IEEE 802.11ac o WiGig basada en el IEEE 802.11ad) y se utilizará para transportar el contenido desde el dispositivo de almacenamiento en caché 17 al dispositivo portátil 10. Las credenciales para consumir el contenido pueden ser asimismo transferidas al dispositivo portátil 10 con la ayuda de la radio de transporte. Si es necesario, las credenciales pueden ser adaptadas antes de la transferencia por parte del dispositivo de almacenamiento en caché 17. Una vez completada la transferencia de contenido, el dispositivo de almacenamiento en caché 17 vuelve al modo de espera.

35 *5. Consumo de contenido:*

El contenido y, potencialmente, las credenciales necesarias para el consumo del contenido, están ahora disponibles en el dispositivo portátil 10, y el contenido puede ser consumido en todas partes, especialmente en ubicaciones con poca o nula conectividad de red. Para el contenido se utilizará el software estándar de consumo.

40 A continuación, se describe con más detalle una realización a modo de ejemplo de un dispositivo de almacenamiento en caché 17, que es completamente compatible con el método general de la presente invención descrito anteriormente. El dispositivo de almacenamiento en memoria caché 17 se denomina a continuación, en el presente documento, tubo de contenido electrónico 17. Puede ser considerado como la forma electrónica de un tubo de papel, y emula la realización del periódico y la recogida del periódico, por ejemplo, para un viaje en autobús o en tren.

El tubo de contenido electrónico 17 es un dispositivo de memoria que permite recolectar contenido para dispositivos portátiles 10 antes de que los consumidores salgan de su casa. El tubo de contenido electrónico 17 funcionará para cualquier tipo de contenido y es un componente de hardware para un sistema basado en el método descrito anteriormente para el aprovisionamiento de contenido rápido para recolectar el contenido mediante dispositivos portátiles 10. En la figura 2, se muestra un diagrama de bloques esquemático del tubo de contenido electrónico 17. Su hardware consiste en los siguientes componentes: un controlador y un procesador 1701; memoria principal y volátil 1709, por ejemplo, DDR3; memoria no volátil de programa y sistema 1708, por ejemplo, Rápida NOR para un tiempo de configuración rápido; memoria de contenido 1707, por ejemplo, memoria rápida con varias o con varias decenas de GByte con una arquitectura de hardware optimizada para acceso de alta velocidad; batería recargable 1706; módulo de gestión de batería 1705 para la monitorización de la tensión de la batería y de otra línea de suministro; conector hembra o macho 1704 con cable para conexión por cable (que incorpora una fuente de alimentación), por ejemplo, USB 2.0 o 3.0; módulo de radio de transporte 1703, por ejemplo, WLAN de Gbit/s o Multi Gbit/s basada en el IEEE 802.11ac o en el IEEE 802.11ad (WiGig); radio de activación 1702, por ejemplo, NFC o Bluetooth de baja energía; y, opcionalmente, un componente de identidad de abonado o de dispositivo 1711, por ejemplo, una tarjeta SIM integrada (opcional). Con referencia a la figura 2 y a la figura 3, el tubo de contenido electrónico 17 está conectado mediante una conexión por cable 1704, preferiblemente mediante USB 2.0 o 3.0, al dispositivo hospedador 16. Para establecer una relación con el cliente, el tubo de contenido electrónico 17 puede contener opcionalmente un módulo de identidad del abonado 1711 (por ejemplo, un SIM integrado) o un componente similar o puede implicar que dicho componente está presente en el dispositivo hospedador 16.

Descarga de contenido:

El dispositivo hospedador 16 puede descargar contenido a través de una red de área extensa desde un proveedor de contenido 12, un agente de contenido 11 o Internet 13, y almacenar el contenido en el tubo de contenido electrónico 17 utilizando la conexión por cable 1704. Típicamente, este proceso se realizará tarde por la noche o en las primeras horas de la mañana, bajo el control de temporizadores preestablecidos y administrados por la red. En esta fase, el tubo de contenido electrónico 17 se comporta como un dispositivo de almacenamiento externo conectado por USB. Después de la descarga, el dispositivo hospedador 16 y el tubo de contenido electrónico 17 pueden regresar a un modo de espera. Si las funcionalidades necesarias en el dispositivo hospedador 16 no vienen instaladas de fábrica, debería ser posible implementarlas mediante una actualización del software. El proceso de descarga y la disponibilidad de nuevo contenido pueden ser indicados visualmente, por ejemplo, mediante LED 1710 en el tubo de contenido electrónico 17.

Recolección de contenido mediante un dispositivo portátil 10:

Para inicializar una transferencia de contenido (recolección de contenido) desde el tubo de contenido electrónico 17 a un dispositivo portátil 10 (tableta, teléfono inteligente, lector de libros electrónicos, etc.), el dispositivo portátil 10 activará el tubo de contenido electrónico 17 mediante una tecnología inalámbrica de baja potencia de corto alcance (por ejemplo, NFC, Bluetooth de baja energía, iBeacon, variantes de Wi-Fi de baja potencia, redes de sensores inalámbricos, etc.). Esta radio puede ser designado como radio de activación 1702. La radio de activación 1702 activa inmediatamente el establecimiento de una conexión inalámbrica adicional (radio de transporte 1703) que soportará una velocidad de datos de Gbit/s o de Multi-Gbit/s. Además de la activación del tubo de contenido electrónico 17, la radio de activación 1702 se puede utilizar para intercambiar credenciales y parámetros necesarios para establecer la conexión de radio de transporte 1703. Tanto la radio de activación 1702 como la radio de transporte 1703 son formas potenciales de intercambiar credenciales adicionales para el consumo posterior del contenido en el dispositivo portátil 10. Candidatos para la radio de transporte 1703 son, por ejemplo, WLAN del IEEE 802.11ac, del IEEE 802.11ad (WiGig), de UWB (Ultra-banda ancha) u otras tecnologías de muy alto rendimiento en bandas de frecuencia superiores a 6 GHz o en el rango de frecuencia de THz. Durante la recolección del contenido, el dispositivo hospedador 16 normalmente permanece en modo de espera, y no proporciona ningún servicio al consumidor.

Suministro de alimentación:

Durante la fase de descarga de contenido, el tubo de contenido electrónico 17 obtiene su alimentación del dispositivo hospedador 16, utilizando el cable de la conexión por cable 1704 (por ejemplo, alimentación a través del USB). En este momento también se carga la batería recargable 1706. Si el tiempo hasta la fase de descarga no es suficiente para cargar de nuevo la batería 1706 hasta un nivel definido, el dispositivo hospedador 16 puede ampliar la fase de descarga únicamente para la carga de la batería, o definir un temporizador adicional para la carga de la batería.

Durante la fase de recolección y en su propia fase de espera, el tubo de contenido electrónico 17 es alimentado, preferiblemente, por la batería recargable 1706, y durante estos tiempos el dispositivo hospedador 16 está típicamente en modo de espera, y no suministra alimentación a través de la conexión por cable 1704.

Diseño para una configuración rápida y operación:

Para lograr el mejor rendimiento, lo que significa que el proceso general para la recolección de contenido debe completarse en pocos segundos, los componentes y arquitecturas de hardware y software deben seleccionarse y diseñarse cuidadosamente, tanto para el dispositivo portátil 10 como para el tubo de contenido electrónico:

Las interfaces de usuario deben ser rápidas y sencillas, por ejemplo, "tocar y obtener". Las soluciones correspondientes pueden estar basadas en la utilización de una radio de activación o en temporizadores.

Las tecnologías de WLAN de Gigabit basadas en IEEE802.11ac e IEEE802.11ad ofrecen varias opciones de tecnología, tales como conexiones punto a punto (Comité técnico de Wi-Fi Alliance – Grupo de trabajo de P2P, "Wi-Fi Peer-to-Peer (P2P) Technical Specification", 2010). Preferiblemente, se deben seleccionar las mejores opciones de descubrimiento de nuevo servicio o posibilidades de red para el método descrito. Un candidato para el descubrimiento de servicio o de red es la tecnología Wi-Fi Aware recientemente definida (Borrador descrito en: Wi-Fi NAN Technical Specification DRAFT v0.0.24, <https://www.wi-fi.org/wi-fi-nan-technical-specification-draft-v0024>)

Preferiblemente, no debe permitirse que se produzcan procesos largos de arranque o configuración. El tiempo de configuración hasta que comienza la recolección de contenido debe ser, preferiblemente, inferior a 1 segundo. Medios adecuados son las técnicas de arranque rápido (<http://www.makelinux.com/emb/fastboot/omap>) y la selección de memoria y arquitecturas de memoria adaptadas, por ejemplo, Memoria rápida NOR y, para la radio de transporte, configuración inicial rápida (P802.11ai - IEEE Draft Standard for Information Technology - Telecommunications and Information Exchange Between Systems - Local and Metropolitan Area Networks - Specific Requirements - Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications: Amendment - Fast Initial Link Setup) y transferencia rápida de sesión (IEEE Standard for Information technology - Telecommunications and information exchange between systems --Local and metropolitan area networks - Specific

requirements - Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 3: Enhancements for Very High Throughput in the 60 GHz Band).

5 La memoria rápida de contenido debe admitir, preferiblemente, la velocidad de acceso con varios Gbit/s y hacer uso de arquitecturas de procesamiento paralelo, si es necesario.

10 Aunque la invención ha sido mostrada y descrita en detalle con referencia a los dibujos y descripción anteriores, tal ilustración y descripción deben ser consideradas ilustrativas o a modo de ejemplo, y no restrictivas. Se entenderá que los expertos en la materia pueden realizar cambios y modificaciones dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones. En particular, la presente invención cubre realizaciones adicionales con cualquier combinación de características de diferentes formas de realización descritas anteriormente y que se describen a continuación. Por ejemplo, el dispositivo de almacenamiento en caché 17 (tubo de contenido electrónico) puede no ser un dispositivo separado. Puede estar integrado, por ejemplo, como un módulo en los dispositivos hospedadores 16, como puertas de enlace residenciales, descodificadores, televisores inteligentes, radios de Internet, puertas de enlace domésticas inteligentes, servidor de medios, etc.

20 Otra alternativa será su integración con otros dispositivos de memoria utilizados para la descarga controlada por temporizador como discos duros USB o tarjetas de memoria. Además, para realizar una transferencia de contenido (recolección de contenido) desde el tubo de contenido electrónico 17 a un dispositivo portátil 10 (tableta, teléfono inteligente, lector de libros electrónicos, etc.), tanto el dispositivo portátil 10 como el tubo de contenido electrónico 17 podrían ser activados mediante un temporizador en un momento dado. La radio de activación no es necesaria o no se utilizará en ese momento. Además, el tubo de contenido electrónico 17 puede funcionar asimismo como almacenamiento de caché en la dirección de carga (por ejemplo, para cargar datos en un centro de datos a distancia). Si el dispositivo hospedador 16 es encendido para su funcionamiento normal (TV, radio de Internet), el tubo de contenido electrónico 17 puede servir asimismo a la red doméstica inalámbrica, por ejemplo, como un repetidor o un transceptor de radio WiGig. Además, el tubo de contenido electrónico 17 puede tener una copia virtual o llevar a cabo una clonación en un centro de datos a distancia (nube), que contiene el mismo contenido que el tubo de contenido electrónico 17 en casa. Esto permite el acceso al mismo contenido en movimiento, por ejemplo, en puntos de acceso.

30 Además, en las reivindicaciones la expresión "que comprende" no excluye otros elementos o etapas, y el artículo indefinido "a" o "un" no excluye una pluralidad. Una sola unidad puede cumplir las funciones de varias características enumeradas en las reivindicaciones. Los términos "esencialmente", "alrededor de", "aproximadamente" y similares en conexión con un atributo o un valor en particular también definen exactamente el atributo o exactamente el valor, respectivamente. Cualquier signo de referencia en las reivindicaciones no debe ser interpretado como limitativo del alcance.

40 La invención proporciona un método y sistema para la recolección inalámbrica de datos a alta velocidad mediante un dispositivo portátil desde un dispositivo de almacenamiento en caché; un método y sistema para la descarga de datos desde una plataforma de adaptación y suministro de contenido a un dispositivo de almacenamiento en caché; un método y sistema para la composición de datos por parte de una plataforma de composición de contenido en base a un pedido del usuario en un agente de contenido o plataforma de composición de contenido; y un método y sistema para el pedido de datos de contenido por parte de un usuario en un agente de contenido o plataforma de composición o a una combinación de los mismos. Además, se proporciona un dispositivo de almacenamiento en caché para proporcionar datos de contenido para ser recolectados por un dispositivo portátil a través de una conexión inalámbrica de alta velocidad. Los métodos y sistemas descritos pueden ser combinados con un método y/o sistema global para el suministro de extremo a extremo desde un proveedor de contenido a un dispositivo de usuario portátil.

REIVINDICACIONES

1. Método para el suministro rápido de contenido y la recolección inalámbrica de alta velocidad mediante un dispositivo portátil (10, 10a) desde un dispositivo de caché (17) que comprende las etapas de:

a) realizar un pedido de datos de contenido por parte de un usuario desde un agente de contenido o plataforma de composición (11), que comprende las etapas de:

- i. establecer una conexión con el agente de contenido o la plataforma de composición (11);
- ii. inicialización de una relación de usuario del usuario en el agente de contenido o la plataforma de composición (11);
- iii. componer datos de un pedido por parte del usuario soportado por el agente de contenido o la plataforma de composición (11) y por al menos un proveedor de contenido (12);
- iv. realizar un pedido de los datos compuestos desde el agente de contenido o la plataforma de composición (11);

b) composición de datos por parte de la plataforma de composición (11) en base al pedido del usuario con el agente de contenido o la plataforma de composición (11), que comprende las etapas de:

- i. obtener datos de acuerdo con el pedido del usuario con el agente de contenido o la plataforma de composición (11), en la que los datos se obtienen a partir de al menos un proveedor de contenido (12) y/o fuentes de contenido disponibles de manera pública (13); y
- ii. transferir los datos a una plataforma de adaptación y suministro de contenido (14);
- iii. adaptar los datos por parte de la plataforma de adaptación y suministro de contenido (14);

c) descargar datos desde la plataforma de adaptación y suministro de contenido (14) a un dispositivo de almacenamiento en caché (17), que comprende las etapas de:

- i. activar un dispositivo hospedador (16) de manera automática en un momento predeterminado;
- ii. descargar los datos adaptados de la plataforma de adaptación y suministro de contenido (14) por medio del dispositivo hospedador (16);
- iii. transferir los datos descargados desde el dispositivo hospedador (16) al dispositivo (17); y
- iv. almacenar los datos descargados en el dispositivo de almacenamiento en caché (17); y

d) recopilación inalámbrica de datos a alta velocidad, que comprende las etapas de:

- i. inicializar una transferencia de datos entre el dispositivo portátil (10, 10a) y el dispositivo de almacenamiento en caché (17);
- ii. activar el dispositivo de almacenamiento en caché (17) activada por la inicialización de la etapa mediante la utilización de una tecnología inalámbrica de baja potencia de corto alcance;
- iii. establecer una conexión inalámbrica, preferiblemente con capacidad de rendimiento de Gbit/s o de Multi-Gbit/s, entre el dispositivo portátil (10) y el dispositivo de almacenamiento en caché (17) para la transferencia de datos; y
- iv. transferir los datos descargados almacenados del dispositivo de almacenamiento en caché (17) al dispositivo portátil (10, 10a) utilizando la conexión inalámbrica establecida en la etapa iii., en la que los datos descargados almacenados se componen y adaptan individualmente de acuerdo con las etapas a) a c) por el agente de contenido o la plataforma de composición de contenido (11).

2. Método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el dispositivo portátil (10, 10a) inicializa una transferencia de datos de manera automática en un momento predeterminado y/o en respuesta a una única operación en o con el dispositivo portátil (10, 10a) por parte de un usuario.

3. Método de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que la tecnología inalámbrica de baja potencia de corto alcance para activar el dispositivo de almacenamiento en caché (17) es al menos una de comunicación de campo cercano, Bluetooth de baja energía, iBeacon, variantes de Wi-Fi de baja potencia, una red de sensores inalámbricos y una tecnología de RFID activa o pasiva, y en la que, preferiblemente, el dispositivo portátil (10, 10a) realiza la activación del dispositivo de almacenamiento en caché (17) y/o la inicialización de una transferencia de datos mediante la aproximación del dispositivo portátil (10, 10a) al dispositivo de almacenamiento en caché (17).

4. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que activar el dispositivo de almacenamiento en caché (17) mediante la tecnología inalámbrica de baja potencia de corto alcance incluye realizar tareas de descubrimiento de servicio o de información de posición y, preferiblemente, comprende además la etapa de identificar al usuario.

5. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que transferir los datos descargados almacenados desde el dispositivo de almacenamiento en caché (17) al dispositivo portátil (10, 10a) incluye la

transferencia de las credenciales correspondientes para que el usuario acceda a los datos transferidos y, preferiblemente, incluye una etapa de desactivación del dispositivo de almacenamiento en caché (17) después de transferir los datos descargados almacenados al dispositivo portátil (10, 10a).

5 6. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que después de activar el dispositivo
hospedador (16) el método comprende además la etapa de recibir información acerca de al menos un temporizador
de trabajo transmitida desde y programada por la plataforma de adaptación y suministro de contenido (14), en la que
10 cada temporizador de trabajo está asignado a datos específicos y, preferiblemente, la descarga de datos desde la
plataforma de adaptación y suministro de contenido (14) al dispositivo de almacenamiento en caché (17) se realiza
en momentos predeterminados y, más preferiblemente, en momentos con poco tráfico en una red de operador.

7. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el método comprende además una
15 etapa de transferir las credenciales correspondientes para que el usuario acceda a los datos adaptados de la
plataforma de adaptación y suministro de contenido (14) por el dispositivo hospedador (16) y, posteriormente,
almacenar en el dispositivo de almacenamiento en caché (17).

8. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que después de almacenar los datos
20 descargados en el dispositivo de almacenamiento en caché (17), el método comprende además una etapa de
desactivación del dispositivo hospedador (16) y del dispositivo de almacenamiento en caché (17), en el que,
preferiblemente, la transferencia de los datos descargados desde el dispositivo hospedador (16) al dispositivo de
almacenamiento en caché (17) se realiza a través de una conexión por cable o una conexión inalámbrica.

9. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que la etapa de adaptar los datos
25 comprende preferiblemente adaptar los datos a la capacidad de la red de acceso del usuario y/o a la capacidad de
un dispositivo portátil del usuario (10, 10a), y en el que la etapa de la adaptación de los datos comprende,
preferiblemente, empaquetar los datos o partes de los mismos en varios archivos contenedores, y más
preferiblemente, en el que los archivos contenedores están almacenados en nodos equipados con almacenamiento
de la plataforma de adaptación y suministro de contenido (14) o red de operador y programados para su descarga
30 por parte de la plataforma de adaptación y suministro de contenido (14) y/o en el que la etapa de adaptar los datos
incluye, preferiblemente, la transcodificación de los datos.

10. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que obtener los datos se basa en diversas
35 reglas definidas por el usuario directamente en el agente de contenido y/o extraídas por la plataforma de adaptación
y suministro de contenido (14) teniendo en cuenta un entorno de tecnología de usuario, que comprende dispositivos
de usuario y tecnología de acceso, y se proporciona al agente de contenido o plataforma de composición de
contenido (11) y/o en el que la plataforma de adaptación y suministro de contenido (14) genera, preferiblemente,
credenciales correspondientes para la utilización posterior de los datos.

11. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en el que la conexión de un dispositivo de
40 usuario comprende proporcionar una relación de usuario y, preferiblemente, realizar la conexión subyacente al
agente de contenido o a la plataforma de composición (11) por medio de un dispositivo portátil (10, 10a) o cualquier
otro dispositivo con conectividad en línea.

12. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en el que la relación de usuario se define
45 posteriormente mediante al menos uno de un identificador de línea fija, un identificador de dispositivo hospedador,
un identificador de dispositivo de almacenamiento en caché, direcciones, tipos o identificadores de un dispositivo
portátil (10, 10a) y, preferiblemente, mediante la utilización de un módulo de identidad de abonado o componente
similar, o de una tarjeta integrada o conectada al dispositivo respectivo.

13. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en el que los datos provienen de diferentes
50 proveedores de contenido (12) y, preferiblemente, el pedido se personaliza para un usuario específico y, más
preferiblemente, se compone de varios datos de contenido.

14. Sistema para el suministro rápido de contenido y la recolección inalámbrica de datos de alta velocidad mediante
55 un dispositivo portátil (10, 10a) desde un dispositivo de almacenamiento en caché (17), estando configurado el
sistema para llevar a cabo el método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13.

15. Programa de ordenador que comprende un medio de código de programa de ordenador adaptado para llevar a
60 cabo las etapas del método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13.

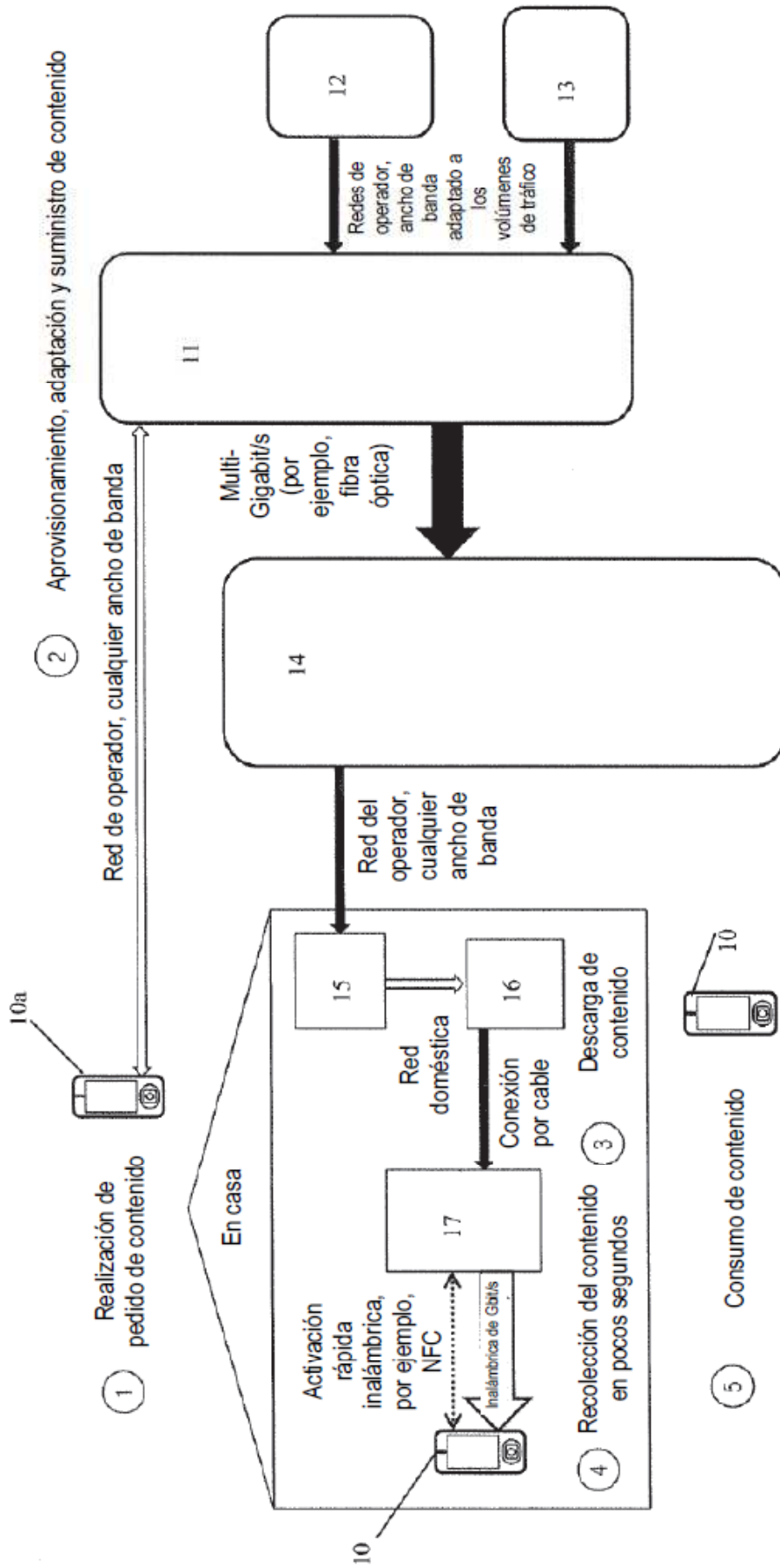


FIG. 1

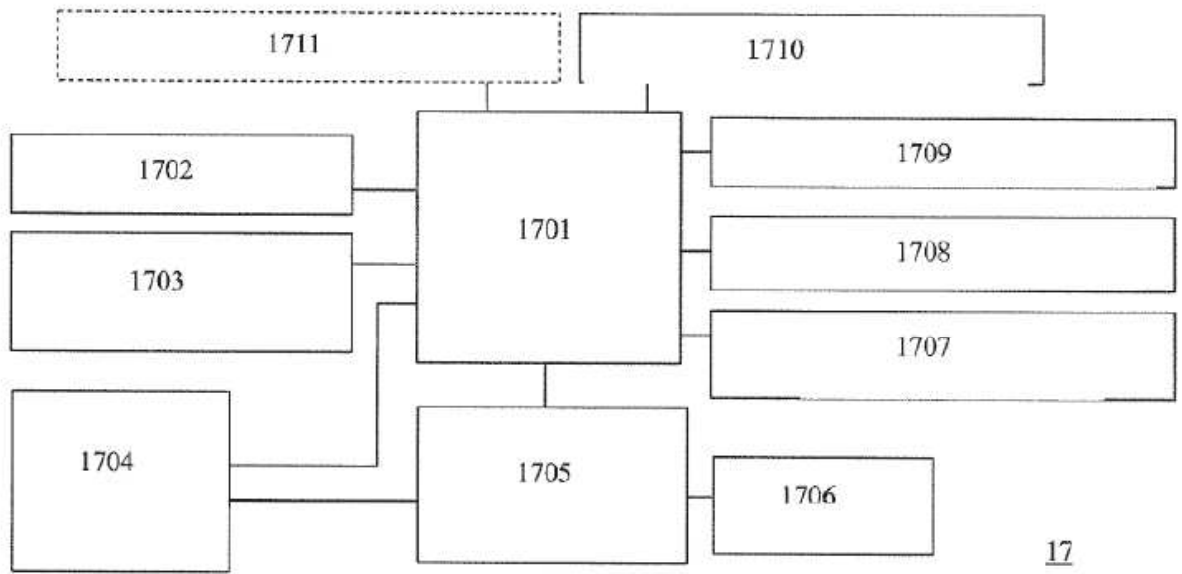


FIG. 2

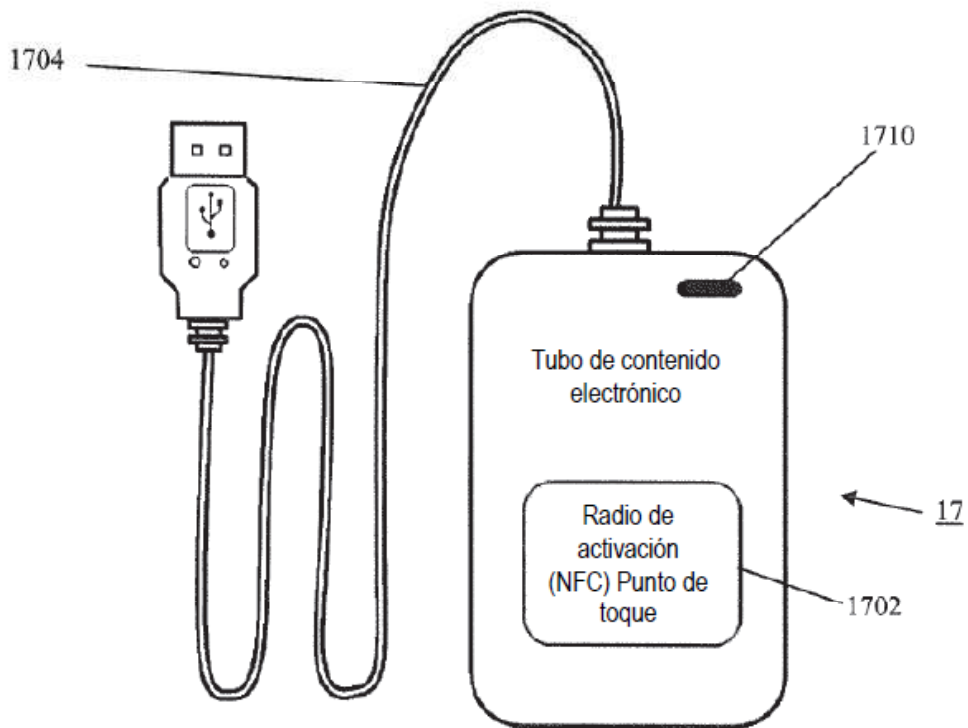


FIG. 3