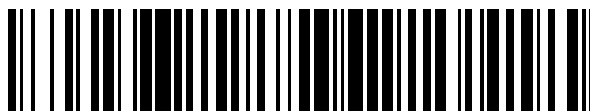


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 711 608**

51 Int. Cl.:

H04L 29/08 (2006.01)

G06Q 30/00 (2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.08.2003** **PCT/US2003/027021**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.03.2004** **WO04021134**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.08.2003** **E 03791917 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.11.2018** **EP 1547358**

54 Título: **Procesamiento de servidor en el suministro de mensajes para un dispositivo inalámbrico que se conecta a un servidor**

30 Prioridad:

30.08.2002 US 232910

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

06.05.2019

73 Titular/es:

QUALCOMM INCORPORATED (100.0%)
5775 Morehouse Drive
San Diego, CA 92121, US

72 Inventor/es:

MINEAR, BRIAN;
CHMAYTELLI, MAZEN;
OLIVER, MITCHELL, B. y
SPRIGG, STEPHEN, A.

74 Agente/Representante:

FORTEA LAGUNA, Juan José

ES 2 711 608 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

Procesamiento de servidor en el suministro de mensajes para un dispositivo inalámbrico que se conecta a un servidor

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

I. Campo de la invención

10 **[0001]** La presente invención se refiere en general a redes inalámbricas y comunicaciones informáticas a través de las redes inalámbricas. Más particularmente, la invención se refiere a la provisión de mensajes para su visualización en un dispositivo inalámbrico mientras el dispositivo inalámbrico intenta conectarse con un servidor de descarga de aplicaciones a través de una red inalámbrica, o navega entre servidores de descarga de aplicaciones o estructuras de archivos dentro de la misma.

15 *II. Descripción de la técnica relacionada*

20 **[0002]** Los dispositivos inalámbricos, como teléfonos celulares, comunican paquetes que incluyen voz y datos a través de una red inalámbrica. Los propios teléfonos móviles se están fabricando con capacidades informáticas cada vez mayores y se están convirtiendo en equivalentes a ordenadores personales y a asistentes digitales personales ("PDA"). Algunos dispositivos inalámbricos, tales como teléfonos móviles seleccionados, pueden tener una plataforma informática de programación de aplicaciones instalada que permita a los desarrolladores de software crear aplicaciones de software que funcionen en el dispositivo inalámbrico.

25 **[0003]** Se prevé que se desarrollarán sistemas y procedimientos para transferir datos a un dispositivo inalámbrico. Por consiguiente, es deseable tener sistemas y procedimientos por los cuales los datos, como un anuncio, se puedan transmitir a un dispositivo inalámbrico sin afectar sustancialmente al tiempo de conexión del dispositivo inalámbrico a un servidor que transmite el mensaje. El documento WO 99/09486 A (RED DE RADIODIFUSIÓN CARTESIANA [US]) 25 de febrero de 1999 (1999-02-25) aborda el problema del uso eficiente del tiempo de inactividad en el que un usuario espera que se recupere un contenido mediante el envío de anuncios a dicho usuario durante el tiempo de espera.

30 SUMARIO DE LA INVENCION

[0004] La presente invención se describe en las reivindicaciones adjuntas.

35 **[0005]** Otros objetivos, características y ventajas de la presente invención resultarán evidentes después de la revisión de la breve descripción de los dibujos, la descripción detallada de la invención y las reivindicaciones que se exponen a continuación en el presente documento.

40 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0006]

45 La Fig. 1 es un diagrama representativo de una red inalámbrica y del hardware informático y de los dispositivos inalámbricos que pueden usarse dentro del sistema de mensajería de la invención.

La Fig. 2 es un diagrama de bloques de los componentes de hardware de la red inalámbrica que proporciona comunicación entre diferentes dispositivos inalámbricos, el servidor de descarga de aplicaciones, un servidor de mensajería separado y sus respectivas bases de datos.

50 La Fig. 3 es una vista en perspectiva de la pantalla gráfica de un teléfono celular que muestra un mensaje mientras se conecta a un servidor de descarga de aplicaciones en un modo de realización a modo de ejemplo de la presente invención.

55 La Fig. 4 es un diagrama de flujo que ilustra el proceso que se ejecuta en la plataforma informática del dispositivo inalámbrico para intentar conectarse a un servidor de descarga de aplicaciones, y recibir y mostrar un mensaje al usuario en un modo de realización a modo de ejemplo de la presente invención.

60 La Fig. 5 es un diagrama de flujo que ilustra el proceso que se ejecuta en un servidor de descarga de aplicaciones que recibe un intento de conexión desde un dispositivo inalámbrico, transmite un mensaje apropiado al dispositivo inalámbrico y proporciona selectivamente otros mensajes al dispositivo inalámbrico a medida que el usuario del dispositivo inalámbrico navega por la estructura de datos del servidor de descarga de aplicaciones en un modo de realización a modo de ejemplo de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Introducción

[0007] Se prevé que los sistemas y procedimientos proporcionan la descarga de aplicaciones de software en un dispositivo inalámbrico. Las aplicaciones de software pueden venir precargadas en el momento en que se fabrique un dispositivo inalámbrico, o el usuario puede solicitar posteriormente que se descarguen programas adicionales a través de redes portadoras de telecomunicaciones celulares, donde los programas son ejecutables en el dispositivo inalámbrico. Como resultado, los usuarios de dispositivos inalámbricos pueden personalizar sus teléfonos inalámbricos con programas, tales como juegos, medios de impresión, actualizaciones de existencias, noticias o cualquier otro tipo de información o programa disponible para descargar a través de la red inalámbrica.

[0008] En un caso, si el usuario del dispositivo inalámbrico desea descargar y usar una aplicación de software que utiliza una red inalámbrica, el usuario típicamente llamará a un proveedor de servicios o se pondrá en contacto con él a través de otros medios, como a través de un acceso a Internet, y el proveedor del servicios transmitirá la aplicación al dispositivo inalámbrico a través de la red inalámbrica o permitirá que el usuario acceda a un sitio de la red donde la aplicación sea descargable o accesible. Para conectarse al servidor de descargas de aplicaciones, el dispositivo inalámbrico puentea una conexión de comunicación a la red inalámbrica, tal como una red móvil, y luego intenta ponerse en contacto con un servidor de descargas de aplicaciones donde reside la aplicación de software deseada. Una vez que el dispositivo inalámbrico entra en contacto con el servidor de descarga de aplicaciones, se establece un contacto inicial y el servidor de descarga de aplicaciones determina qué aplicaciones están disponibles para el dispositivo inalámbrico y envía la información adecuada, como un menú, para su visualización en el dispositivo inalámbrico para que el usuario pueda conocer las aplicaciones disponibles.

[0009] El período entre el contacto inicial del dispositivo inalámbrico del servidor de descarga de aplicaciones y la visualización del menú/opción en el dispositivo inalámbrico puede ser significativo, y puede durar varios segundos. Durante el período de espera, la pantalla gráfica del dispositivo inalámbrico no muestra nada en absoluto hasta que se pueda mostrar el menú del servidor de descarga de aplicaciones, o se pueda mostrar al usuario un mensaje residente simple como "conexión".

[0010] En consecuencia, la presente invención proporciona sistemas y procedimientos mediante los cuales un mensaje, como un anuncio, puede transmitirse y/o mostrarse al usuario de un dispositivo inalámbrico mientras el dispositivo inalámbrico se conecta a un servidor de descarga de aplicaciones. Además, los datos que comprenden el mensaje pueden ser lo suficientemente compactos para que el tiempo total de conexión no se alargue sustancialmente.

[0011] Los sistemas y procedimientos coherentes con la presente invención proporcionan un mensaje en la pantalla de un dispositivo inalámbrico mientras el dispositivo inalámbrico se conecta a un servidor de descarga de aplicaciones a través de una red inalámbrica. Cuando el dispositivo inalámbrico intenta comunicarse con un servidor de descarga de aplicaciones a través de la red inalámbrica, un mensaje dirigido, como un anuncio, se transmite a través de la red inalámbrica a la plataforma informática del dispositivo inalámbrico y se muestra al usuario del dispositivo inalámbrico. El mensaje puede transmitirse al dispositivo inalámbrico desde el mismo servidor de descarga de aplicaciones con el que la plataforma informática del dispositivo inalámbrico está intentando conectarse o navegar, o el mensaje puede transmitirse al dispositivo inalámbrico desde otro servidor en la red inalámbrica. El mensaje puede incluir gráficos, texto, componentes multimedia o hipervínculos, todos los cuales se pueden mostrar e interactuar en la pantalla gráfica del dispositivo inalámbrico.

[0012] El sistema incluye en particular uno o más dispositivos inalámbricos donde cada dispositivo inalámbrico tiene una plataforma informática y una pantalla gráfica, y la pantalla gráfica es operada por el controlador residente de la plataforma informática, que puede ser hardware, firmware o software. Entre los ejemplos de dispositivos inalámbricos se incluyen teléfonos celulares, buscadores de texto, asistentes digitales personales (PDA) u otras plataformas informáticas con un enlace inalámbrico para comunicarse de manera selectiva con una red inalámbrica. El sistema también incluye uno o más servidores de descarga de aplicaciones que están en la red inalámbrica y cada servidor de descarga de aplicaciones se comunica de forma selectiva con uno o más dispositivos inalámbricos y descarga datos de forma selectiva en los mismos, como aplicaciones de software, gráficos y texto.

[0013] Los dispositivos inalámbricos intentarán conectarse con un servidor de descarga de aplicaciones específico cuando así lo indique el usuario, y típicamente hay un período de espera de conexión mientras el servidor de aplicaciones determina, entre otras cosas, qué aplicaciones pueden proporcionarse al dispositivo inalámbrico y cuáles son las capacidades del dispositivo inalámbrico. El dispositivo inalámbrico típicamente obtiene acceso a un menú o estructura de archivos del servidor de descarga de aplicaciones en el que el usuario del dispositivo inalámbrico puede navegar dentro de la estructura de datos del servidor de descarga de aplicaciones. También pueden estar presentes otros servidores en la red que no sean específicamente para la descarga de aplicaciones, como un servidor solo de mensajería que transmite mensajes a dispositivos inalámbricos.

[0014] Por lo tanto, en la presente invención, cuando un dispositivo inalámbrico intenta comunicarse con al menos un servidor de descarga de aplicaciones a través de la red inalámbrica, se transmite un mensaje a la plataforma informática del dispositivo inalámbrico a través de la red inalámbrica para mostrarlo al usuario durante el período de espera de conexión. El mensaje puede utilizar un período de inactividad del dispositivo inalámbrico para proporcionar anuncios y otra información al usuario antes de proporcionar acceso completo al servidor de descarga de aplicaciones.

El mensaje debe compactarse de tal manera que su tiempo de transmisión en un flujo de datos y el tiempo de ejecución en el dispositivo inalámbrico sean mínimos para no ocasionar un retardo en el tiempo de acceso general al servidor de descarga de aplicaciones.

[0015] Para mensajes más específicos, como es deseable en la publicidad, cada dispositivo inalámbrico puede ser parte de un grupo predefinido, basándose en la edad, la ubicación, los ingresos u otras preferencias enumeradas por el propietario del dispositivo inalámbrico. Cuando un dispositivo inalámbrico que forma parte de un grupo predefinido intenta comunicarse con el servidor de descarga de aplicaciones a través de la red inalámbrica, el servidor de descarga de aplicaciones identificará el grupo del que forma parte el dispositivo inalámbrico y se transmite un mensaje específico del grupo a la plataforma informática del dispositivo inalámbrico. Al igual que con cualquier mensaje definido en el presente documento, el mensaje específico del grupo puede transmitirse al dispositivo inalámbrico desde el mismo servidor de descarga de aplicaciones con el que el dispositivo inalámbrico intentó ponerse en contacto puede transmitirse desde otro servidor en la red.

[0016] Además, el mensaje puede comprender varios componentes diferentes enviados desde varios servidores diferentes, y los componentes se ensamblan en el dispositivo inalámbrico en el momento de la visualización. Como ejemplo, se puede enviar un componente de gráficos desde el servidor de descarga de aplicaciones, se puede enviar un archivo de audio desde un primer servidor y se puede proporcionar un hipervínculo desde otro servidor. La plataforma informática del dispositivo inalámbrico a continuación ensamblará adecuadamente los componentes en un mensaje para su visualización.

[0017] Los mensajes también se pueden transmitir para mostrarlos en el dispositivo inalámbrico más allá del intento inicial de ponerse en contacto con el servidor de descarga de aplicaciones. Se puede enviar un segundo mensaje a un dispositivo inalámbrico que intenta comunicarse con un segundo servidor de descarga de aplicaciones a través de la red inalámbrica. Y si el dispositivo inalámbrico interactúa con una estructura de archivos en el servidor de descarga de aplicaciones, se puede transmitir y mostrar un mensaje en el dispositivo inalámbrico cuando el dispositivo inalámbrico intente cambiar la interacción con un archivo o navegue dentro de la estructura de datos del servidor de descarga de aplicaciones.

Modos de realización a modo de ejemplo de la presente invención

[0018] Con referencia a las figuras en las que los mismos números representan los mismos elementos, la Fig. 1 ilustra un sistema 10 para proporcionar aplicaciones de software suscritas a uno o más dispositivos inalámbricos, como el teléfono celular 12, en comunicación a través de una red inalámbrica 14 con al menos un servidor de descarga de aplicaciones 16 que descarga de forma selectiva aplicaciones de software u otros datos a los dispositivos inalámbricos a través de un portal de comunicaciones inalámbricas u otro acceso de datos a la red inalámbrica 14. Como se muestra aquí, el dispositivo inalámbrico puede ser un teléfono celular 12, con una pantalla gráfica 13, un asistente digital personal 18 con pantalla PDA 19, un localizador 20 con una pantalla gráfica 21, que se muestra aquí como un buscador de texto bidireccional, o incluso una plataforma informática independiente 22 que tiene un portal de comunicaciones inalámbricas y una pantalla 23, y de lo contrario puede tener una conexión por cable 24 a una red o Internet. Por tanto, el sistema 10 se puede ejecutar en cualquier forma de módulo informático remoto, incluido un portal de comunicación inalámbrica, incluidos sin limitación, módems inalámbricos, tarjetas PCMCIA, terminales de acceso, ordenadores personales, terminales de acceso, teléfonos sin pantalla ni teclado o cualquier combinación o subcombinación de los mismos.

[0019] El servidor de descarga de aplicaciones 16 se muestra aquí en una red del lado del servidor local 26 con otros elementos del ordenador en comunicación con la red inalámbrica 14, como una base de datos de aplicaciones almacenada 28 que contiene aplicaciones de software que se pueden descargar para ser ejecutables en los dispositivos inalámbricos 12, 18, 20, 22. También se muestra un servidor de mensajería independiente 32 y con la base de datos de mensajes almacenada 30 que transmite mensajes a los dispositivos inalámbricos para su visualización como se describe en el presente documento. Sin embargo, el servidor de mensajería 32 y la base de datos de mensajes 30 no son necesarios, ya que todas las funciones del lado del servidor pueden realizarse en un servidor, como el servidor de descarga de aplicaciones 16. Además, cualquier plataforma informática de lado de servidor informático puede proporcionar servicios y procesos separados a los dispositivos inalámbricos 12, 18, 20, 22 a través de la red inalámbrica 14.

[0020] La Fig. 2 es un diagrama de bloques que ilustra en más detalle los componentes de la red inalámbrica 14 y la interrelación de los elementos del sistema 10. La red inalámbrica 14 sirve meramente de ejemplo y puede incluir cualquier sistema mediante el cual los módulos remotos, tales como dispositivos inalámbricos 12, 18, 20, 22, se comunican por aire entre sí y unos con otros, y/o entre y con los componentes de una red inalámbrica 14, que incluye, sin limitación, los servidores y las portadoras de la red inalámbrica. El servidor de descarga de aplicaciones 16 y la base de datos de aplicaciones almacenada 28, el servidor de mensajería 32 y la base de datos de mensajes almacenados 30, pueden estar presentes en la red de datos celulares con otros componentes necesarios para proporcionar servicios de telecomunicaciones celulares. El servidor de descargas de aplicaciones 16 y/o el servidor de mensajería 32 se comunican con una red portadora 40 a través de un enlace de datos, tal como Internet, una LAN segura, WAN u otra red. La red portadora 40 controla los mensajes (en general en forma de paquetes de datos)

enviados a un controlador de servicios de mensajería ("MSC") 42. La red portadora 40 se comunica con el MSC 42 mediante una red, Internet y/o el POTS ("sistema de telefonía ordinario simple"). Típicamente, la conexión de red o de Internet entre la red portadora 40 y el MSC 42 transfiere datos y el POTS transfiere información de voz. El MSC 42 está conectado a múltiples estaciones base ("BTS") 44. De manera similar a la red portadora, el MSC 42 se conecta típicamente al BTS 44, mediante la red y/o Internet, para la transferencia de datos, y el POTS para la información de voz. El BTS 44 finalmente radiodifunde mensajes de forma inalámbrica hacia dispositivos inalámbricos, tales como un teléfono móvil 12 mediante el servicio de mensajes cortos ("SMS") u otros procedimientos por el aire conocidos por la técnica.

[0021] El dispositivo inalámbrico, tal como un teléfono celular 12, tiene una plataforma informática 50 que puede recibir y ejecutar aplicaciones de software transmitidas desde el servidor de descarga de aplicaciones 16. La plataforma informática 50 incluye, entre otros componentes, un controlador de pantalla 52 que impulsa la pantalla de gráficos 13 y presenta imágenes en la pantalla de gráficos 13 basándose en los datos gráficos recibidos en la plataforma informática 50. La plataforma informática 50 también incluye un circuito integrado específico de la aplicación ("ASIC") 54 u otro procesador, microprocesador, circuito lógico u otro dispositivo de procesamiento de datos. El ASIC 52 se instala típicamente en el momento de la fabricación del dispositivo inalámbrico. El ASIC 52 u otro procesador ejecuta la capa de interfaz de programación de aplicación ("API") 56 que interactúa con cualquier programa que resida en la memoria 58 del dispositivo inalámbrico. La memoria puede estar compuesta por memoria de solo lectura o de acceso aleatorio (RAM y ROM), EEPROM, EEPROM, tarjetas flash o cualquier memoria común de las plataformas informáticas. La plataforma informática 50 también incluye una base de datos local 60 que puede contener las aplicaciones de software que no se utilizan activamente en la memoria 58, como las aplicaciones de software descargadas desde el servidor de descarga de aplicaciones 16. La base de datos local 60 comprende típicamente una o más células de memoria flash, pero puede ser cualquier dispositivo de almacenamiento secundario o terciario, según se conoce en la técnica, tal como medios magnéticos, EEPROM, EEPROM, medios ópticos, cinta o disco flexibles o duros.

[0022] El dispositivo inalámbrico, como el teléfono celular 12, puede descargar muchos tipos de aplicaciones, como juegos y monitores de inventario, o simplemente datos como noticias y datos relacionados con los deportes. Los datos descargados se pueden mostrar inmediatamente en la pantalla 13 o almacenarse en la base de datos local 60 cuando no estén en uso. Las aplicaciones de software pueden tratarse como una aplicación de software regular que reside en el dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22, y el usuario puede cargar selectivamente las aplicaciones residentes almacenadas de la base de datos local 60 a la memoria 58 para su ejecución en la API 56. El usuario del dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 también puede eliminar selectivamente una aplicación de software de la base de datos local 60.

[0023] La Fig. 3 ilustra el mensaje 15 mostrado en la pantalla gráfica 13 del teléfono celular 12 cuando el dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 intenta conectarse a un servidor, como el servidor de descarga de aplicaciones 16 en un modo de realización a modo de ejemplo de la presente invención. En el período de espera de conexión que puede durar varios segundos, el sistema 10 permite que se envíe un mensaje 15 para que se muestre en el dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 al usuario, mientras que el dispositivo inalámbrico está inactivo en espera de datos para navegar por el servidor de descarga de aplicaciones 16. Cuando el dispositivo inalámbrico intenta ponerse en contacto con el servidor de descarga de aplicaciones, puede aparecer una pantalla de conexión o comunicación del estado de la conexión en la pantalla gráfica 13, 19, 21, 23 del dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22, y la pantalla de conexión puede ser generada por el sistema operativo residente en el dispositivo inalámbrico o una aplicación residente.

[0024] En un modo de realización, el sistema 10, durante el intento de conexión, transmite un mensaje 15 a la plataforma informática 50 del dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 de manera que el mensaje se puede mostrar en la pantalla gráfica 13, 19, 21, 23 al usuario durante el período de espera de la conexión. Aquí, el mensaje 15 se muestra como un anuncio de automóvil y la pantalla gráfica 13 también informa al usuario final de que la conexión al servidor de descarga de aplicaciones 16 está en curso. El mensaje puede incluir texto, gráficos, multimedia u otros objetos de red, como hipervínculos y applets. Si bien el mensaje puede incluir muchos tipos de datos, se prefiere que el mensaje sea compacto y utilice al máximo los recursos del dispositivo inalámbrico para su visualización y ejecución, de modo que la transmisión del mensaje no interfiera con la conexión general al servidor de descarga de aplicaciones 16. Después de que el dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 muestre el mensaje 15 durante el período de espera de la conexión, el mensaje es preferentemente sustituido por una pantalla de un menú de opciones o una pantalla de acceso similar para que el usuario tenga acceso a la estructura de datos del servidor de descarga de aplicaciones 16. En general, un menú de archivos se muestra en el dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22, de modo que el usuario puede navegar a través de varias capas de archivos en el servidor de descarga de aplicaciones 16 y elegir selectivamente descargar una aplicación disponible.

[0025] El mensaje 15 se puede transmitir al dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 desde el servidor de descarga de aplicaciones específico 16 con el que el dispositivo inalámbrico intentó ponerse en contacto inicialmente. De forma alternativa, el mensaje puede transmitirse al dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 desde un servidor de mensajería 32 a través de la red inalámbrica 14, y el servidor de mensajería 32. Con un servidor de mensajería 32, la sobrecarga en la transmisión del mensaje puede desviarse del servidor de descarga de aplicaciones 16 que tiene recursos significativos dedicados en el intento de establecer una conexión con el dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22.

[0026] Además, el uso de múltiples servidores en la red inalámbrica 14 permite que el dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 reciba y muestre mensajes que comprenden varios componentes diferentes enviados desde varios servidores diferentes. Los componentes del mensaje se pueden enviar por separado y se ensamblan en el dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 en el momento de la visualización. Como ejemplo, se puede enviar un componente gráfico desde el servidor de descarga de aplicaciones 16, se puede enviar un archivo de audio ejecutable desde el servidor de mensajería 32 y se puede proporcionar un hipervínculo desde otro servidor. A continuación, la plataforma informática 50 del dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 integrará y ensamblará adecuadamente los componentes en un solo mensaje para mostrar, ejecutar las aplicaciones de mensajes o poner en cola los componentes del mensaje o mensajes separados para la visualización secuencial. Los componentes del software pueden ser datos simples que representan texto, gráficos, archivos de audio o applets completos ejecutables por separado en la plataforma informática 50 del dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22.

[0027] El sistema 10 también puede transmitir mensajes en momentos distintos al intento de conexión inicial desde el dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 al servidor de descarga de aplicaciones 16, como cuando el dispositivo inalámbrico intenta conectarse a un segundo servidor, como ocurre cuando el usuario del dispositivo inalámbrico activa un hipervínculo dentro de un mensaje mostrado. Además, el sistema 10 también podría enviar un mensaje al dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 cuando el dispositivo inalámbrico cambia la interacción del archivo mientras navega por la estructura de datos del servidor de descarga de aplicaciones 16 (típicamente una estructura de archivos como en Windows, UNIX, y LINUX). Por lo tanto, los mensajes pueden enviarse al dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22, además del primer mensaje en el intento de conexión inicial, o en un intervalo de interacción predeterminado, como el cambio de acceso al servidor o el cambio de interacción del archivo.

[0028] Los mensajes pueden dirigirse al usuario del dispositivo inalámbrico basándose en muchos criterios, incluido un grupo específico al que pertenece el usuario (o propietario registrado del dispositivo inalámbrico), el servidor de descarga de aplicaciones 16 al que se desea conectar o el archivo específico al que el usuario desea acceder. El propietario del dispositivo inalámbrico puede registrarse con un grupo específico conocido por el sistema 10, por ejemplo, adolescentes, entusiastas del golf, dueños de negocios y similares. Cuando el dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 intenta inicialmente ponerse en contacto con el servidor de descarga de aplicaciones 16, el sistema 10 puede tener un mensaje específico dirigido al dispositivo inalámbrico como miembro del grupo predefinido. La membresía del grupo se puede identificar automáticamente en el protocolo de intercambio electrónico inicial entre el dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 y el servidor de descarga de aplicaciones 16, o el sistema 10 puede solicitar al usuario final del dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 desde el servidor de descarga de aplicaciones 16 o un servidor separado como el servidor de mensajería 32, que designe un grupo específico, y a continuación, una vez que el usuario final introduce los datos de identificación del grupo, los datos se pueden recibir del servidor de solicitud (es decir, en el servidor de descarga de aplicaciones 16 o el servidor de mensajería 32, o ambos). En dicho modo de realización, el usuario final del dispositivo inalámbrico puede realmente determinar el grupo, por lo que es más probable que un miembro de su grupo demográfico deseado reciba el mensaje dirigido. Y otros mensajes pueden dirigirse basándose en el tema o el contexto del evento desencadenante del mensaje, como el tema en un segundo servidor de descarga de aplicaciones al que se desea acceder, o la naturaleza del archivo en el servidor de descarga de aplicaciones 16 en el que se desea navegar.

[0029] En el funcionamiento del sistema 10 como se muestra en el diagrama de flujo de la Fig. 4, el dispositivo inalámbrico, tal como el teléfono celular 12, primero intenta conectar una conexión a la red inalámbrica 14, mostrada en el paso 70, y una vez que se realiza una comunicación a la red inalámbrica 14, el dispositivo inalámbrico intenta conectarse al servidor de descarga de aplicaciones 16 para acceder a las aplicaciones de software descargables o datos de las mismas, como se muestra en el paso 72. A continuación se toma una decisión sobre si se ha recibido un mensaje del sistema 10, como se muestra en la decisión 74. Si no se recibió un mensaje en la decisión 74, entonces el dispositivo inalámbrico simplemente espera a que se realice la conexión interactiva completa con el servidor de descarga de aplicaciones 16 y muestra la pantalla interactiva del servidor de descarga de aplicaciones 16 en la pantalla gráfica 13 del dispositivo inalámbrico (tal como el teléfono celular 12), como se muestra en el paso 84. Si se ha enviado un mensaje en la decisión 74, entonces el mensaje se muestra en la pantalla gráfica 13 del dispositivo inalámbrico 12, como se muestra en el paso 76.

[0030] Si el mensaje lleva incorporado un hipervínculo, el dispositivo inalámbrico 12 puede decidir si el usuario ha activado el hipervínculo, como se muestra en la decisión 78. Si el usuario ha activado el hipervínculo, se sale de la sesión de interacción actual y el dispositivo inalámbrico redirige su intento de conexión en el sitio vinculado, como se muestra en el paso 80, y a continuación el dispositivo inalámbrico intenta ponerse en contacto con el servidor de descarga de aplicaciones vinculado y regresa al paso 72. Si el usuario no ha activado un enlace en la decisión 78, a continuación se toma una decisión sobre si el dispositivo inalámbrico ha logrado la interacción del servidor de descarga de aplicaciones 16, como se muestra en la decisión 82. Si no se ha logrado la interacción, entonces el mensaje continúa mostrándose en la pantalla gráfica 13 del dispositivo inalámbrico 12, a medida que el proceso regresa al paso 76. Si se logró la interacción del servidor de descarga de aplicaciones 16 en la decisión 82, se muestra una pantalla interactiva del servidor de descarga de aplicaciones 16 en la pantalla gráfica 13 del dispositivo inalámbrico 12, como se muestra en el paso 84, o de lo contrario se accede al estado de interactividad con el servidor de descarga de aplicaciones 16 proporcionado por el sistema específico 10.

[0031] El diagrama de flujo de la Fig. 5 ilustra el proceso paralelo en el servidor de descarga de aplicaciones 16 que ocurre en respuesta al intento de conexión desde el dispositivo inalámbrico 12 como se muestra en la Fig. 4. El servidor de descarga de aplicaciones 16 recibe inicialmente el intento de comunicación desde el dispositivo inalámbrico (como el teléfono celular 12), como se muestra en el paso 90, y a continuación se toma una decisión sobre si el dispositivo inalámbrico puede mostrar un mensaje, como se muestra en decisión 92. La decisión se puede tomar basándose en los datos intercambiados directamente con el dispositivo inalámbrico, la red inalámbrica 14, o basándose en los datos almacenados sobre la capacidad del dispositivo inalámbrico. Si el dispositivo inalámbrico 12 no puede mostrar un mensaje en la decisión 92, entonces el servidor de descarga de aplicaciones 16 transmite los datos necesarios para efectuar la interconexión entre el dispositivo inalámbrico 12 y el servidor de descarga de aplicaciones 16, de manera que el dispositivo inalámbrico 12 puede tener acceso a las aplicaciones descargables. Si el dispositivo inalámbrico puede mostrar un mensaje transmitido en la decisión 92, entonces se toma una decisión sobre si el dispositivo inalámbrico 12 es parte de un grupo predefinido o demográfico, como se muestra en la decisión 96.

[0032] Si el dispositivo inalámbrico 12 no forma parte de un grupo predefinido en la decisión 96, entonces se transmite un mensaje general al dispositivo inalámbrico, como un anuncio general, como se muestra en el paso 98. La transmisión del mensaje general puede ocurrir desde el servidor de descarga de aplicaciones 16 o desde un servidor de mensajería 32. De lo contrario, si el dispositivo inalámbrico es parte de un grupo predefinido en la decisión 96, entonces se envía un mensaje específico del grupo al dispositivo inalámbrico 12, como se muestra en el paso 100, desde el servidor de descarga de aplicaciones 16 o un servidor de mensajería específico del grupo 32. Después de que el mensaje general en el paso 98 o el mensaje específico del grupo en el paso 100 se haya enviado al dispositivo inalámbrico 12, el servidor de descarga de aplicaciones 16 transmite los datos de interconexión de la aplicación descargable al dispositivo inalámbrico 12, de manera que el dispositivo inalámbrico 12 puede tener acceso navegable a las aplicaciones del servidor de descarga de aplicaciones 16.

[0033] Si el sistema 10 está configurado para enviar mensajes al dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 al cambiar el acceso a los archivos al navegar por la estructura de datos del servidor de descarga de aplicaciones 16, entonces una vez que se logra la interacción completa, el servidor de descarga de aplicaciones 16 determina si el usuario ha cambiado el acceso a los archivos, como se muestra en la decisión 104. Si el usuario no ha cambiado el acceso a los archivos, el proceso repite la decisión en 104 mientras el usuario navega por el servidor de descarga de aplicaciones 16. Si el usuario ha cambiado el acceso a los archivos en la decisión 104, entonces se transmite un mensaje al dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 mientras cambia el acceso a los archivos, como se muestra en el paso 106, y el servidor de descarga de aplicaciones 16 nuevamente determina si el usuario ha cambiado el acceso al archivo en la decisión 104. El mensaje transmitido en el paso 106 se puede enviar desde el servidor de descarga de aplicaciones 16 o desde un servidor de mensajería separado 32 al dispositivo inalámbrico.

[0034] El sistema 10 incluye así un procedimiento para proporcionar un mensaje en la pantalla gráfica 13,19, 21, 23 de un dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22, que tiene los pasos para intentar comunicarse desde el dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 al servidor de descarga de aplicaciones 16 a través de la red inalámbrica 14, tal como ocurriría si el usuario activa un hipervínculo dentro de un mensaje transmitido en el intento de conexión original, transmitiendo un mensaje al dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 a través de la red inalámbrica 14 donde el mensaje para mostrar en el gráfico muestra 13,19, 21, 23 del dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22, recibiendo el mensaje transmitido en la plataforma informática 50 del dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22, y mostrando el mensaje transmitido en la pantalla gráfica 13,19, 21, 23 del dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22. Y si el dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 es parte de un grupo predefinido, el procedimiento incluye además identificar el grupo del que forma parte el dispositivo inalámbrico cuando el dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 intenta comunicarse con el servidor de descarga de aplicaciones 16 a través de la red inalámbrica 14, transmitir un mensaje específico del grupo a la plataforma informática 50 del dispositivo inalámbrico, recibir el mensaje específico del grupo en la plataforma informática 50 del dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 y mostrar el mensaje específico del grupo en la pantalla gráfica 13,19, 21, 23 del dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22.

[0035] El procedimiento también puede incluir el envío de mensajes al dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 en lugar del intento de conexión inicial, o el mensaje puede ser secundario al mensaje transmitido en el intento de conexión inicial. Por lo tanto, el procedimiento puede incluir intentar conectar desde el dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 a un segundo servidor de descarga de aplicaciones 16 a través de la red inalámbrica 14, transmitir un segundo mensaje a la plataforma informática 50 del dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 a través de la red inalámbrica 14, recibir el segundo mensaje en la plataforma informática 50 del dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22, y mostrar el segundo mensaje transmitido en la pantalla gráfica 13,19, 21, 23 del dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22. Y si el dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 puede navegar por la estructura de datos o la estructura de archivos del servidor de descarga de aplicaciones 16, entonces el procedimiento puede incluir interactuar, desde el dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22, con una estructura de archivos en el servidor de descarga de aplicaciones 16, intentar cambiar la interacción con un archivo en el servidor de descarga de aplicaciones 16, transmitir un segundo mensaje a la plataforma informática 50 del dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 a través de la red inalámbrica 14 (ya sea desde el servidor de descarga de aplicaciones 16 o el servidor de mensajería 32), recibir el segundo mensaje en la plataforma informática 50 del dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22 y mostrar el segundo mensaje transmitido en la pantalla gráfica 13,19, 21, 23 del dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22.

[0036] En vista de que el procedimiento es ejecutable en la plataforma informática de un dispositivo inalámbrico 12, 18, 20, 22, la presente invención incluye un programa residente en un medio legible por ordenador, donde el programa dirige un dispositivo inalámbrico que tiene una plataforma informática para realizar la procedimiento. El medio legible por ordenador puede ser la memoria 58 de la plataforma informática 50 del teléfono celular 12, u otro dispositivo inalámbrico, o puede estar en una base de datos local, tal como la base de datos local 60 del teléfono celular 12. Además, el medio legible por ordenador puede estar en un medio de almacenamiento secundario que sea cargable en una plataforma informática de dispositivo inalámbrico, tal como un disco o cinta magnética, un disco óptico, un disco duro, una memoria flash u otros medios de almacenamiento conocidos por la técnica.

[0037] La presente invención puede implementarse, por ejemplo, haciendo funcionar parte (s) de la red inalámbrica 14 para ejecutar una secuencia de instrucciones legibles por máquina, como la plataforma inalámbrica 50, el servidor de descarga de aplicaciones 16 y el servidor de mensajería 32. Las instrucciones pueden residir en diversos tipos de soporte de señal o de almacenamiento de datos primarios, secundarios o terciarios. Los medios pueden comprender, por ejemplo, RAM (no mostrada) accesible por, o residente en, los componentes de la red inalámbrica 14. Ya estén contenidas en una RAM, en un disquete o en otros medios de almacenamiento secundarios, las instrucciones pueden almacenarse en una variedad de medios de almacenamiento de datos legibles por máquina, tales como almacenamiento DASD (por ejemplo, un "disco duro" convencional o una matriz RAID), cinta magnética, memoria electrónica de solo lectura (por ejemplo, ROM, EPROM o EEPROM), tarjetas de memoria flash, un dispositivo de almacenamiento óptico (por ejemplo, CD-ROM, WORM, DVD, cinta óptica digital), tarjetas de "perforación" de papel u otros medios de almacenamiento de datos incluidos medios de transmisión tanto digitales como analógicos.

[0038] Aunque la divulgación anterior muestra modos de realización ilustrativos de la invención, debería observarse que diversos cambios y modificaciones pueden realizarse en el presente documento sin apartarse del alcance de la invención, como se define en las reivindicaciones adjuntas. Además, aunque los elementos de la invención puedan describirse o reivindicarse en singular, se contempla el plural a menos que se indique explícitamente la limitación al singular.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para procesar un mensaje de destino para mostrar en un dispositivo inalámbrico que se comunica con un servidor de descarga de aplicaciones, que comprende:
5 recibir una solicitud del dispositivo inalámbrico en el servidor de descarga de aplicaciones;

 iniciar el procesamiento de la solicitud en el servidor de descarga de aplicaciones;
10 enviar una señal desde el servidor de descarga de aplicaciones a un segundo servidor que indica que un mensaje de destino puede enviarse a un dispositivo inalámbrico; y

 enviar el mensaje de destino a una plataforma informática del dispositivo inalámbrico mediante el segundo servidor durante el tiempo de transmisión inactivo entre el servidor de descarga de aplicaciones y el
15 dispositivo inalámbrico, que comprende además:

 definir un grupo objetivo de una pluralidad de dispositivos inalámbricos;

 determinar que el dispositivo inalámbrico que envió la solicitud se encuentra en el grupo objetivo,
20 en el que, enviar el mensaje dirigido al dispositivo inalámbrico durante la transmisión inactiva incluye enviar un mensaje dirigido definido al grupo objetivo.
2. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que el mensaje de destino se compone de una pluralidad de componentes.
25
3. El procedimiento según la reivindicación 2, en el que enviar el mensaje de destino al dispositivo inalámbrico comprende:
30 enviar primero uno de la pluralidad de componentes del mensaje de destino mediante el segundo servidor;
 y

 enviar un segundo de la pluralidad de componentes del mensaje de destino mediante un tercer servidor.
- 35 4. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que el mensaje de destino comprende un hipervínculo.
5. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que el mensaje de destino comprende un componente multimedia.
- 40 6. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además:

 enviar una segunda solicitud mediante el dispositivo inalámbrico;

 iniciar el procesamiento de la segunda solicitud; y
45 enviar un segundo mensaje al dispositivo inalámbrico durante el tiempo de inactividad de la transmisión.
7. El procedimiento según la reivindicación 6, en el que el envío de la segunda solicitud mediante el dispositivo inalámbrico es recibido por un segundo servidor.
50
8. Un dispositivo para procesar un mensaje de destino para mostrar en un dispositivo inalámbrico que se comunica con un servidor de descarga de aplicaciones, que comprende:

 medios para recibir una solicitud desde el dispositivo inalámbrico en el servidor de descarga de aplicaciones;
55 medios para iniciar el procesamiento de la solicitud en el servidor de descarga de aplicaciones;

 medios para enviar una señal desde el servidor de descarga de aplicaciones a un segundo servidor que indica que un mensaje de destino puede enviarse a un dispositivo inalámbrico; y
60 medios para enviar el mensaje de destino a una plataforma informática del dispositivo inalámbrico mediante el segundo servidor durante el tiempo de transmisión inactivo entre el servidor de descarga de aplicaciones y el dispositivo inalámbrico, que comprende además medios para:

 definir un grupo objetivo de una pluralidad de dispositivos inalámbricos;
65 definir un grupo objetivo de una pluralidad de dispositivos inalámbricos;

determinar que el dispositivo inalámbrico que envió la solicitud se encuentra en el grupo objetivo,

en el que, enviar el mensaje dirigido al dispositivo inalámbrico durante la transmisión inactiva incluye enviar un mensaje dirigido definido al grupo objetivo.

5 **9.** Un procedimiento para procesar un mensaje de destino para mostrar en un dispositivo inalámbrico que se comunica con un servidor de descarga de aplicaciones, que comprende:

10 definir un grupo objetivo de una pluralidad de dispositivos inalámbricos;

ponerse en contacto con un servidor de descarga de aplicaciones para obtener información sobre la aplicación mediante un dispositivo inalámbrico en el grupo objetivo;

15 recibir y mostrar un mensaje de destino durante el tiempo de transmisión inactivo mientras el servidor de descarga de aplicaciones determina y envía la información de la aplicación, en el que el mensaje de destino se recibe desde un segundo servidor y es un mensaje específico del grupo; y

recibir y mostrar la información de la aplicación.

20 **10.** El procedimiento según la reivindicación 9, en el que el mensaje de destino está compuesto por una pluralidad de componentes.

11. El procedimiento según la reivindicación 10, en el que recibir el mensaje de destino comprende:

25 recibir el primero de la pluralidad de componentes del mensaje de destino desde el segundo servidor; y

recibir un segundo de la pluralidad de componentes del mensaje de destino desde un tercer servidor.

30 **12.** El procedimiento según la reivindicación 9, en el que el mensaje de destino comprende un hipervínculo o un componente multimedia.

13. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 9, que comprende además:

35 enviar una segunda solicitud mediante el dispositivo inalámbrico; y

recibir un segundo mensaje mediante el dispositivo inalámbrico durante el tiempo de inactividad de la transmisión.

40 **14.** El procedimiento según la reivindicación 13, en el que el envío de la segunda solicitud mediante el dispositivo inalámbrico es recibido por un segundo servidor.

15. Un dispositivo para procesar un mensaje de destino para mostrar en un dispositivo inalámbrico que se comunica con un servidor de descarga de aplicaciones, que comprende:

45 medios para definir un grupo objetivo de una pluralidad de dispositivos inalámbricos;

medios para ponerse en contacto con un servidor de descarga de aplicaciones para obtener información de la aplicación mediante un dispositivo inalámbrico en el grupo objetivo;

50 medios para recibir y mostrar un mensaje de destino durante el tiempo de transmisión inactivo mientras el servidor de descarga de aplicaciones determina y envía la información de la aplicación, en el que el mensaje de destino se recibe de un segundo servidor y es un mensaje específico del grupo; y

medios para recibir y mostrar la información de la aplicación.

55 **16.** Un medio legible por ordenador que comprende instrucciones legibles por ordenador para procesar un mensaje de destino para mostrarlo en un dispositivo inalámbrico que se comunica con un servidor de descarga de aplicaciones que, cuando se ejecuta, realiza los pasos del procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 o 9 a 14.

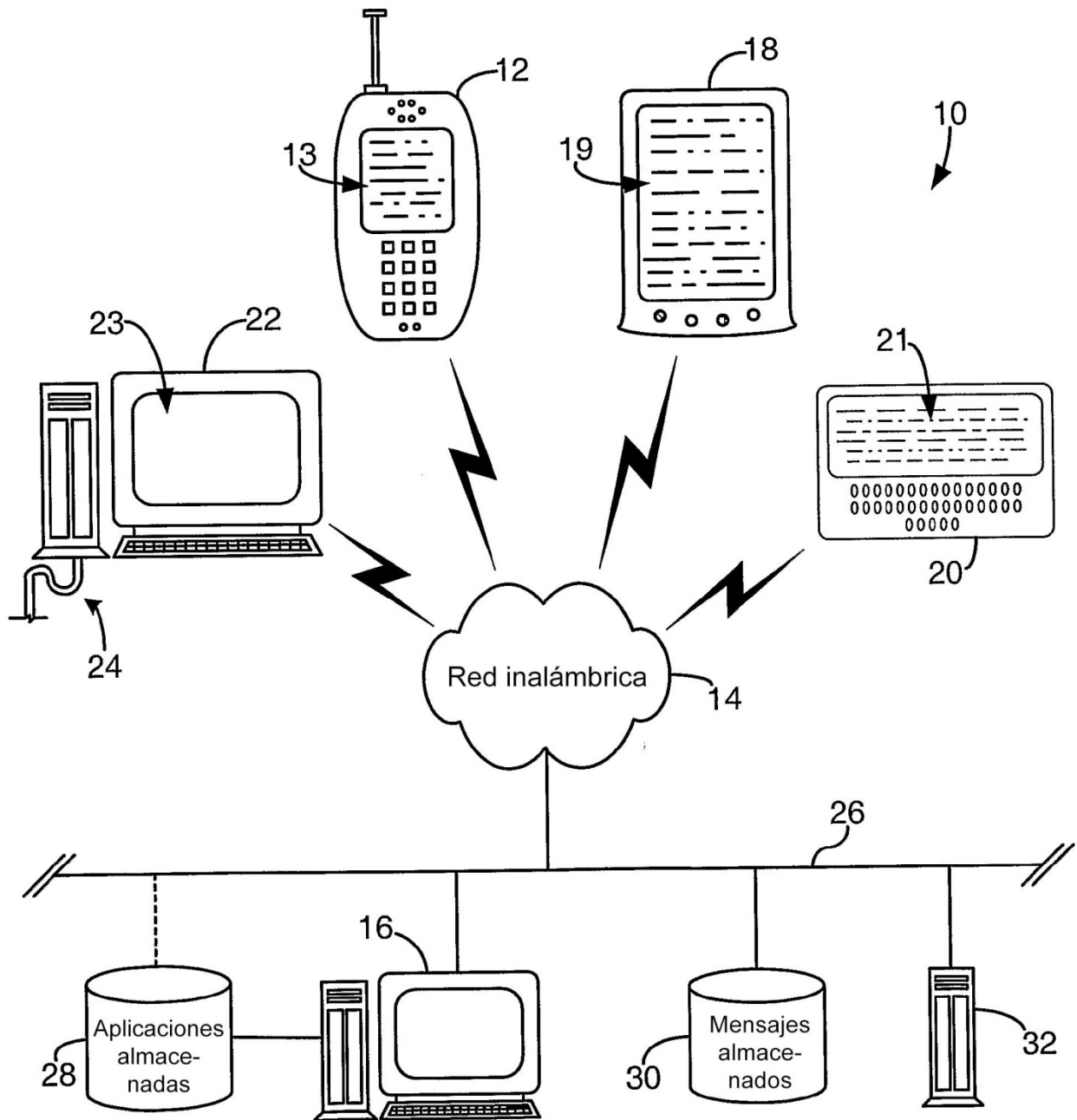


Fig. 1

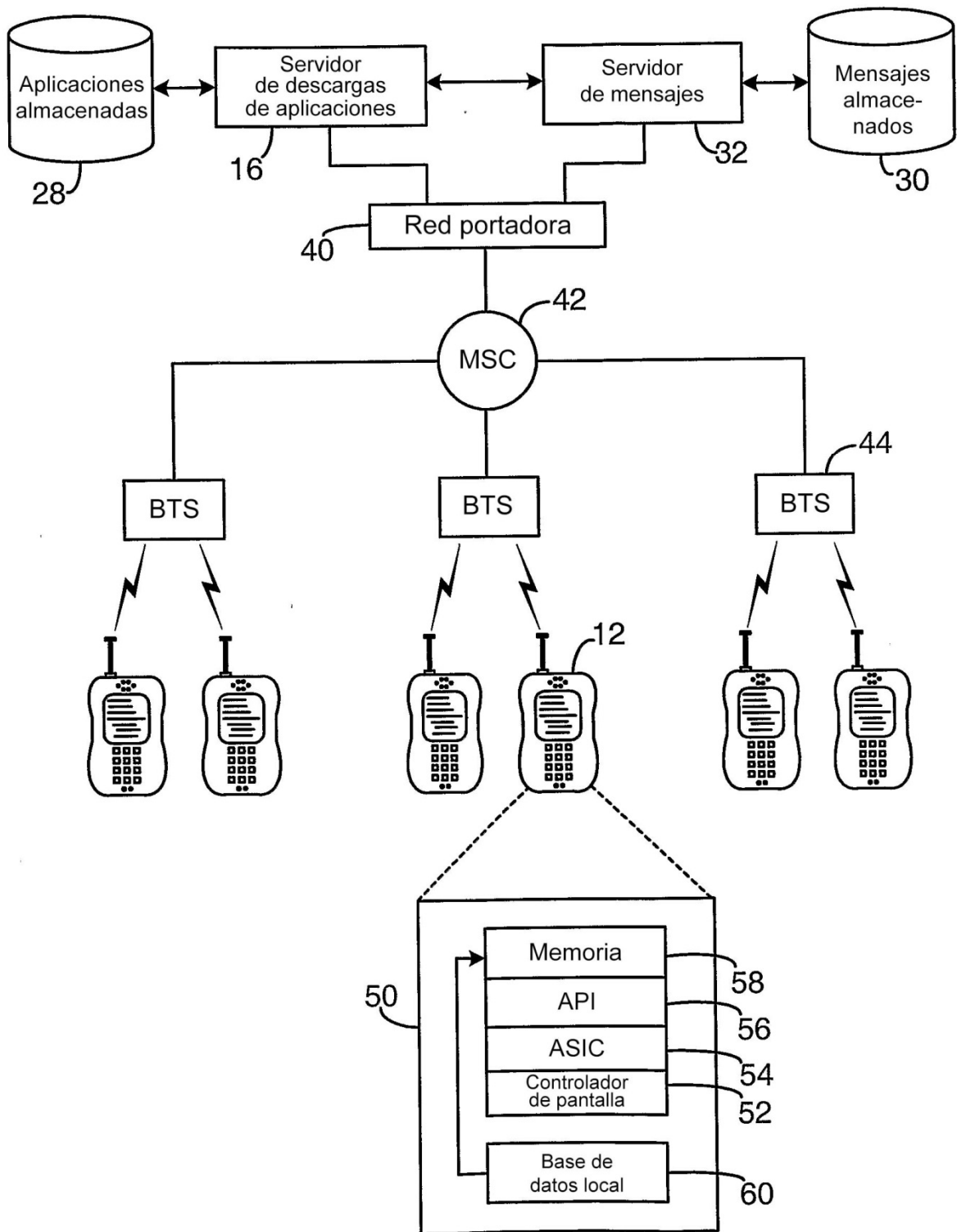


Fig. 2

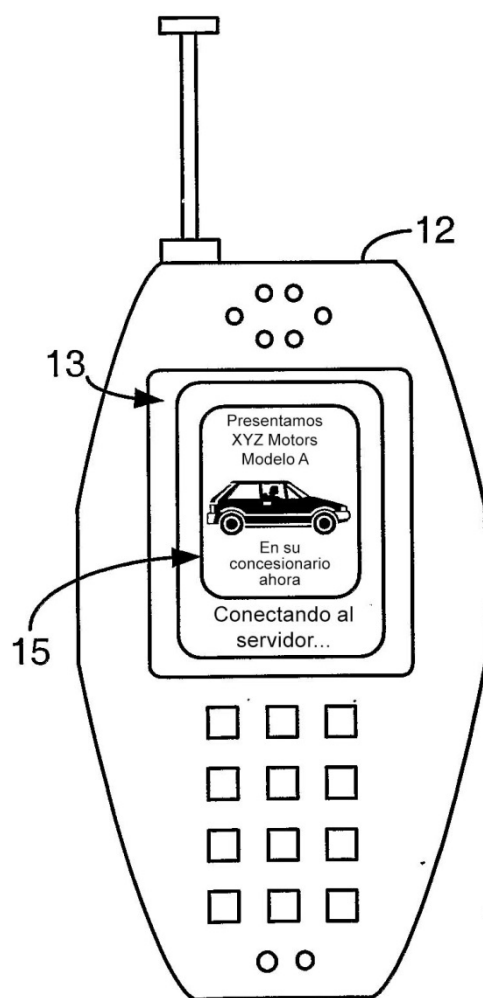


Fig. 3

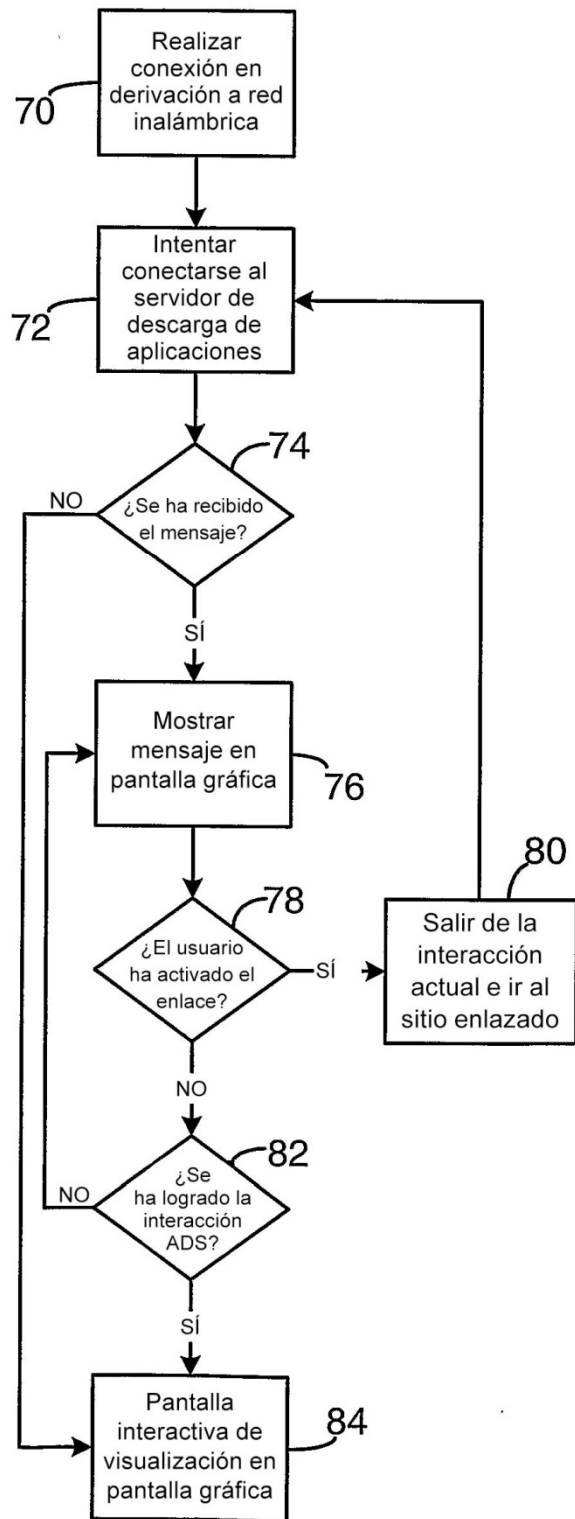


Fig. 4

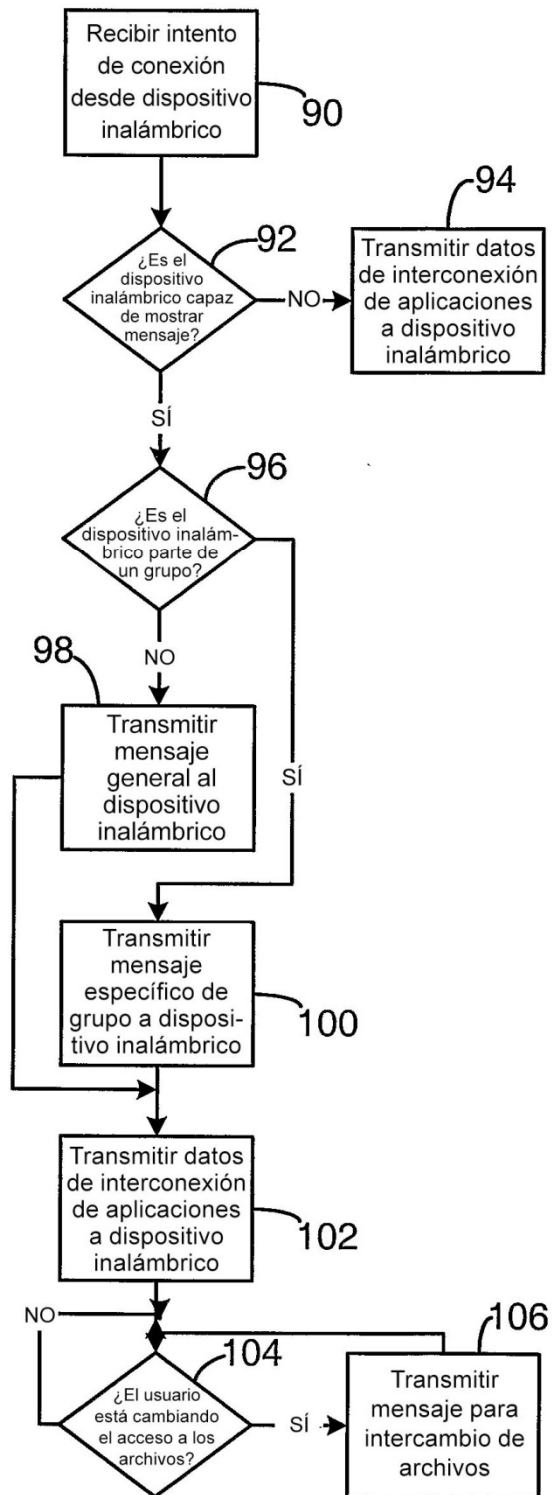


Fig. 5