

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 672 578**

51 Int. Cl.:

H04L 29/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.07.2010 PCT/EP2010/059765**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.02.2011 WO11012416**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.07.2010 E 10728712 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.03.2018 EP 2460330**

54 Título: **Procedimiento de difusión de datos por un servidor push hacia terminales usuarios**

30 Prioridad:

29.07.2009 FR 0955315

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

15.06.2018

73 Titular/es:

**EUTELSAT SA (100.0%)
70, rue Balard
75015 Paris, FR**

72 Inventor/es:

**ARCIDIACONO, ANTONIO;
FINOCCHIARO, DANIELE, VITO;
GRAZZINI, SÉBASTIEN y
BRUNELLE, ALEXANDRE**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 672 578 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

Procedimiento de difusión de datos por un servidor push hacia terminales usuarios

5 El documento US 2008/117920 A1 concierne a una pasarela de recogida y de armonización de contenido. El documento US 2004/068570 A1 concierne a un soporte legible por un procesador para la telecarga de información en el interior de un intervalo de tiempo determinado hacia un dispositivo en una red adaptada a la selección de precio.

La presente invención concierne a un procedimiento de difusión de datos por un servidor push hacia terminales usuarios a través de un dispositivo de interfaz. La invención encuentra una aplicación particularmente interesante en el marco de la difusión de aplicaciones y de contenidos hacia terminales usuarios móviles a través de un satélite.

10 En el caso de sistema de telecomunicación por satélite de banda ancha (« broadband » en inglés) de alto caudal, el satélite puede ser utilizado de modo bidireccional, es decir a la vez para:

- retransmitir datos emitidos por una estación terrestre principal (conectada a un centro de explotación de la red o NOC « Network Operation Center ») hacia una pluralidad de terminales terrestres. Esta primera conexión de tipo punto a multipunto constituye la vía de ida (« forward link » en inglés);

15 - retransmitir hacia la estación terrestre principal los datos emitidos por los terminales terrestres. Esta segunda conexión, de tipo multipunto a punto, constituye la vía de retorno (« return link » en inglés).

Ciertos satélites (este es el caso especialmente de satélites de banda S) son actualmente susceptible de integrar una carga útil que permita asegurar la distribución de aplicaciones y de contenidos hacia terminales móviles portátiles y vehículos.

20 Tal configuración es sin embargo susceptible de plantear dos dificultades mayores.

Un primer problema concierne a la multitud de terminales móviles en el mercado que implica que un desarrollador de aplicaciones deba adaptar sus servicios a cada terminal.

25 Una solución conocida a este primer problema consiste en utilizar « web applications » facilitadas a través de un navegador web. Estas últimas permiten a los desarrolladores de aplicaciones facilitar un servicio sin preocuparse de la máquina en la cual va a ser utilizado el servicio. Un ejemplo de tal solución es la aplicación GMailTM que permite consultar sus emails, clasificarlos o enviar sus emails. GmailTM es una aplicación muy eficiente que iguala ciertos clientes de mensajería clásica y puede ser utilizado en cualquier terminal que proponga un navegador web eficiente (PC, Mac, Smartphone,...).

30 La principal limitación de las « web applications » es que es imperativo estar conectado a Internet para acceder al servicio, contrariamente a los softwares almacenados en el terminal que no necesitan conectividad.

El segundo problema planteado por la distribución de aplicaciones y de contenidos por satélite hacia terminales móviles portátiles y vehículos reside en el hecho de que existen muy pocos terminales móviles capaces de recibir directamente la señal emitida por un satélite.

35 En este contexto, la presente invención pretende facilitar un procedimiento de difusión de datos por un servidor push hacia terminales usuarios a través de un dispositivo de interfaz, permitiendo el citado procedimiento llegar al mayor número posible de terminales, incluidos los terminales que no están adaptados para recibir señales de satélites, enmascarando al mismo tiempo las especificidades de cada terminal a los ojos de los desarrolladores de aplicaciones, abriéndoles la posibilidad de llegar a una gran población de terminales sin multiplicar los esfuerzos de desarrollo.

40 A tal fin, la invención propone un procedimiento de difusión de datos por un servidor push hacia terminales usuarios a través de un dispositivo de interfaz, transitando los citados datos enviados por el servidor push por un sistema de distribución que permite la difusión de los datos del citado servidor push hacia el citado dispositivo de interfaz,

comprendiendo el citado dispositivo de interfaz:

- 45
- medios de recepción aptos para recibir en modo push datos emitidos en multidifusión por el citado sistema de distribución;
 - medios de almacenamiento de los citados datos,
 - un servidor web;
 - medios de conexión aptos para establecer una conexión local inalámbrica con los terminales usuarios;

comprendiendo el citado procedimiento las etapas siguientes:

- transmisión por el servidor push de un flujo de datos de contenidos y de aplicaciones Web hacia el sistema de distribución,
- difusión en multidifusión por el sistema de distribución del flujo de datos de contenidos y de aplicaciones web hacia el citado dispositivo de interfaz;
- 5 - recepción de los citados datos y de aplicaciones Web por los medios de recepción aptos para recibir en modo push;
- almacenamiento de los citados datos y de aplicaciones Web en los citados medios de almacenamiento;
- conexión local inalámbrica de un terminal provisto de un navegador Web al citado dispositivo de interfaz;
- 10 - transmisión de una petición HTTP del citado terminal hacia el citado servidor web, requiriendo la citada petición la ejecución de una de las citadas aplicaciones almacenadas en los citados medios de almacenamiento;
- provisión de la aplicación solicitada en el navegador Web del citado terminal.

El terminal usuario es preferentemente un terminal portátil tal como un PMP (« Portable Multimedia Player », un PDA (« Personal Digital Assistant »), un PND (« Personal Navigation Device ») o un teléfono móvil.

15 El término « multidifusión » engloba una difusión que puede ser del tipo « broadcast » (difusión global de un mismo flujo de datos a todos los dispositivos de interfaz) o de tipo « multidifusión » con por ejemplo un primer tipo de datos enviado globalmente a un primer grupo de dispositivos de interfaz (por ejemplo dispositivos para el público en general) y un segundo tipo de datos diferente del primer tipo enviado a un segundo grupo de dispositivos de interfaz (por ejemplo dispositivos de interfaz profesionales).

20 Gracias a la invención, es posible lanzar servicios móviles, especialmente a través de un sistema de distribución tal como un satélite, sin que los terminales usuarios sean compatibles con este sistema de distribución. Los terminales usuarios no tienen necesidad de ser compatibles con la recepción de la señal satélite puesto que los mismos están conectados a un dispositivo de interfaz (designado indiferentemente por el término « pasarela inteligente » en lo que sigue) por intermedio de una red inalámbrica local de tipo WiFi.

25 Además, gracias al procedimiento de acuerdo con la invención, el terminal puede tener acceso a los servicios mientras que el dispositivo de interfaz está fuera de la zona de cobertura que permite la recepción de los datos difundidos en multidifusión por el sistema de distribución del flujo de datos. El dispositivo de interfaz realiza la función de memoria intermedia a través de sus medios de almacenamiento en los cuales son almacenados los datos; estos datos son hechos accesibles a los terminales a través de una conexión inalámbrica entre los terminales y el dispositivo de interfaz, incluso en ausencia de cobertura (por ejemplo en ausencia de cobertura satélite).

30 Además, siendo ejecutadas las aplicaciones a través del navegador Internet del terminal, no es necesario desarrollar varias versiones de las aplicaciones para que estas últimas sean compatibles con los diferentes terminales presentes en el mercado.

Finalmente, esta solución optimiza la banda pasante satélite utilizada puesto que las aplicaciones y los datos son enviados por una conexión de tipo multidifusión (muy adaptada a las telecomunicaciones por satélite).

35 Conviene señalar que el dispositivo de interfaz de acuerdo con la invención es un dispositivo inteligente. En otras palabras, el mismo no se limita a captar señales que llegan de un satélite o de un emisor terrestre, a transformar estas señales en señales WiFi para retransmitirlas inmediatamente a un terminal móvil. El dispositivo de interfaz « escucha » y recibe permanentemente lo que es difundido por el servidor push; el mismo almacena este contenido y lo hace accesible (en cuanto el contenido es almacenado) a los terminales usuarios que se conectan al dispositivo de interfaz a través de la red local inalámbrica.

40

El procedimiento de acuerdo con la invención puede igualmente presentar una o varias de las características anteriores, consideradas individualmente o según todas las combinaciones técnicamente posibles:

- la conexión entre el dispositivo de interfaz y el servidor push es una conexión bidireccional;
 - el citado sistema de distribución es un satélite de telecomunicaciones;
 - 45 - la conexión entre el servidor push y el dispositivo de interfaz es una conexión de radiofrecuencias entre una estación terrestre principal a la cual está conectado el servidor push y el dispositivo de interfaz a través de un satélite de telecomunicaciones.
 - el satélite es utilizado de modo bidireccional de modo que la emisión de datos del servidor push hacia el dispositivo de interfaz es realizada utilizando la vía de ida del satélite que retransmite los datos emitidos por la estación terrestre principal hacia el dispositivo de interfaz y la emisión de datos del dispositivo de interfaz hacia el
- 50

citado servidor push es realizada utilizando la vía de retorno del satélite que retransmite los datos emitidos por el dispositivo de interfaz hacia la estación terrestre principal;

- los citados datos son datos de dos tipos:

o datos de contenidos integrados en archivos multimedia;

5 o aplicaciones Web destinadas a ser ejecutadas localmente en el terminal usuario;

- la difusión en multidifusión por el sistema de distribución del flujo de datos de contenidos y de datos de aplicaciones Web es realizada hacia una pluralidad de dispositivos de interfaz, asegurando cada dispositivo de interfaz la distribución de estos datos hacia los terminales usuarios conectados a este dispositivo de interfaz a través de su conexión local inalámbrica.

10 La presente invención tiene igualmente por objeto un dispositivo de interfaz para la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con la invención caracterizado por que el mismo comprende.

- medios de recepción aptos para recibir en modo push datos emitidos en multidifusión por el citado sistema de distribución,

- medios de almacenamiento de los citados datos,

15 - un servidor Web;

- medios de conexión aptos para establecer una conexión local inalámbrica con terminales usuarios;

El dispositivo de acuerdo con la invención puede igualmente presentar una o varias de las características anteriores, consideradas individualmente o según todas las combinaciones técnicamente posibles:

20 - el dispositivo de acuerdo con la invención comprende medios de emisión aptos para emitir datos hacia el citado servidor push;

- el dispositivo de acuerdo con la invención comprende medios de enrutamiento aptos para enrutar los datos almacenados hacia un terminal usuario conectado al citado dispositivo de interfaz a través de los citados medios de conexión;

- el dispositivo de acuerdo con la invención comprende una antena de satélite;

25 - los medios de conexión aptos para establecer una conexión local inalámbrica con terminales usuarios están formados por medios de conexión WiFi, WiMax, BlueTooth u otros tipos de conexión inalámbrica.

La presente invención tiene igualmente por objeto un vehículo automóvil que integra un dispositivo de interfaz de acuerdo con la invención.

30 Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto de modo claro en la descripción que de la misma se da a continuación, a modo indicativo y en modo alguno limitativo, refiriéndose a las figuras anejas, en las cuales:

- la figura 1 es una representación esquemática simplificada de una arquitectura de difusión para la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con la invención;

35 - la figura 2 es una representación esquemática simplificada de un dispositivo de interfaz de acuerdo con la invención.

En todas las figuras, los elementos comunes llevan los mismos números de referencia.

La figura 1 es una representación esquemática simplificada de una arquitectura 100 de difusión para la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con la invención.

La arquitectura 100 comprende principalmente:

40 - un servidor que emite en modo push 101 (en este caso está representado un solo servidor pero igualmente puede haber varios servidores) que intercambia datos de manera bidireccional (típicamente a través de la red Internet 102) con una estación terrestre principal de telecomunicaciones 103 (« gateway » o « hub » en inglés);

- un sistema de distribución de datos tal como un satélite de telecomunicaciones 104 que intercambia datos de manera bidireccional con una estación terrestre 103;

45 - una pasarela inteligente (o dispositivo de interfaz) 105 que se describirá en detalle refiriéndose a la figura 2, comunicando el satélite 104 de manera bidireccional con el dispositivo de interfaz 105;

- terminales móviles usuarios 106 (solo está representado uno) tales como un PMP (« Portable Multimedia Player »), un PDA (« Personal Digital Assistant »), o un teléfono móvil, comunicando los terminales móviles usuarios 106 con el dispositivo de interfaz 105 a través de una red local inalámbrica 107 del tipo WiFi, WiMax o BlueTooth.

5 La figura 2 es una representación esquemática simplificada de la pasarela inteligente 105 de acuerdo con la invención.

La pasarela inteligente 105 comprende:

- medios 200 de conexión por satélite equipados con una antena de satélite 201,
- medios de almacenamiento de datos 202;
- un servidor Web 203;
- 10 - medios 204 de conexión inalámbrica a la red local 107 equipados con una antena 207 (típicamente, puede tratarse de una conexión de tipo WiFi, WiMax o BlueTooth);
- medios 205 clientes de recepción de flujo de datos en modo push;
- medios 206 de enrutamiento de flujo de datos audio/video.

15 El servidor 101 transmite datos en modo push; en otras palabras, los datos son « empujados » de manera periódica hacia la pasarela inteligente 105. Para hacer esto, los datos transitan por la estación terrestre 103 y después son difundidos en multidifusión por el satélite 104 hacia una pluralidad de pasarelas inteligentes 105 (es decir los datos son enviados por el satélite para llegar potencialmente a todas las pasarelas inteligentes conectadas). La difusión multidifusión permite optimizar el coste de la conexión por satélite: se difunden en una vez los mismos datos hacia una pluralidad de pasarelas 105. En lo que sigue se tratará el caso de una pasarela 105 que recibe estos datos. El
20 servidor 101 y la estación terrestre 103 están conectados por ejemplo a través de la red Internet 102.

Los datos son esencialmente de dos tipos:

- contenido en forma de archivos multimedia;
- aplicaciones web destinadas a ser ejecutadas localmente en los terminales usuarios.

25 La pasarela inteligente 105 recibe los datos transmitidos por el servidor push 101: los datos son recibidos por los medios 205 clientes de recepción de flujo de datos en modo push que les registran en los medios 202 de almacenamiento respetando una arborescencia de ficheros definida por el servidor Web HTTP 203.

30 El principio de la difusión de contenidos en modo push es que no hay conexión que haya que iniciar. Para hacer esto, los medios 205 clientes de recepción de flujo de datos en modo push integran medios de software que escuchan y reciben permanentemente lo que es difundido. Una aplicación de base de tipo « portal » está instalada desde el principio a nivel del servidor Web 203. La conexión al servidor Web 203 conduce siempre hacia este portal. Este portal es una aplicación que « escanea » el contenido de los repertorios y da acceso a las aplicaciones transmitidas por el servidor push 101 y presentes en el dispositivo 105. Así, cuando el cliente push recibe una nueva aplicación, el simple hecho de almacenarla en los medios de almacenamiento le hace accesible a los terminales usuarios 106 a través del portal.

35 Así pues, por los terminales 106 utilizados por el cliente final no tienen necesidad de ser compatibles con la recepción de la señal satélite puesto que los mismos están conectados a los medios 204 de conexión inalámbrica de la pasarela 105 por intermedio de una red inalámbrica local 107.

40 La comunicación entre el servidor Web 203 y un terminal usuario 106 conectado a la pasarela 105 está basada en el protocolo HTTP (« Hyper Text Transfer Protocol » en inglés). Este protocolo permite al terminal 106 acceder a aplicaciones, típicamente páginas Web en el formato HTML (« Hyper Text Markup Language » en inglés) o páginas Web dinámicas en el formato PHP (« Hypertext Preprocessor » en inglés). El terminal usuario 106 debe estar equipado con una fuente específica, denominada navegador (« Browser » en inglés), que es el software cliente aplicable capaz de interrogar el servidor Web 203, de explotar sus resultados y de poner en página las informaciones gracias a las informaciones contenidas en las páginas HTML o PHP.

45 De modo general, un terminal usuario 106 se conecta al servidor Web 203 de la pasarela inteligente 105 y nunca directamente al servidor 101.

Además, siendo ejecutadas las aplicaciones a través del navegador Internet del terminal 106, no es necesario desarrollar varias versiones de las aplicaciones que sean compatibles con los diferentes terminales presentes en el mercado.

Típicamente, la provisión de una aplicación de música a demanda utilizando la pasarela inteligente 105 comprende las etapas siguientes.

- 5 - Difusión por el servidor 101 del contenido de la oferta utilizando las conexiones de la estación terrestre 103 hacia el satélite 104 y del satélite 104 hacia la pasarela inteligente 105 (Las músicas son almacenadas en los medios 202 de almacenamiento).
- Difusión de la aplicación web utilizando las conexiones de la estación terrestre 103 hacia el satélite 104 y del satélite 104 hacia la pasarela inteligente 105 (La aplicación es almacenada igualmente en los medios 202 de almacenamiento).
- 10 - A demanda de un terminal 106 conectado a la pasarela inteligente 105 (por ejemplo en WiFi), el servidor http 203 ejecuta la aplicación web. Esta aplicación es ejecutada en el navegador Internet del terminal 106. El usuario final puede así escuchar las músicas almacenadas en forma de archivos multimedia en la pasarela inteligente 105.

15 Los datos de contenidos son susceptibles de ser actualizados regularmente por el servidor 101. Por ejemplo, en el caso de una aplicación meteorológica, los datos meteorológicos son actualizados por el servidor 101 y almacenados en la pasarela 105.

20 Se observará que la conexión entre la pasarela inteligente 105 y el satélite 104 es una conexión bidireccional de modo que la pasarela 105 es susceptible de transmitir datos que transiten por el satélite 104 hacia el servidor 101. Estos datos pueden ser por ejemplo datos que permitan la facturación de los usuarios de los terminales 106. En lo que precede se ha considerado por tanto que la comunicación entre la pasarela 105 y el servidor 101 es bidireccional y utiliza las vías de ida y de retorno del satélite 104. Existen sin embargo dos variantes posibles:

- la conexión entre el servidor 101 y la pasarela 105 puede ser unidireccional. En este caso, la pasarela 105 puede únicamente recibir informaciones pero no puede enviarlas. Esta solución es posible porque numerosas aplicaciones no necesitan vía de retorno (típicamente una aplicación meteorológica);
- 25 - la conexión entre el servidor 101 y la pasarela 105 es híbrida: se utiliza entonces el satélite como medio de difusión mientras que se utiliza otro tipo de conexión, por ejemplo de tipo GPRS, para permitir a la pasarela 105 reenviar datos hacia el servidor 101. En este caso, convendrá por ejemplo prever un emplazamiento para una tarjeta de tipo SIM (« Subscriber Identity Module » en inglés) en la carcasa de la pasarela 105.

30 Una aplicación particularmente interesante del procedimiento de acuerdo con la invención consiste en instalar la pasarela inteligente 105 en forma de una carcasa a bordo de un vehículo automóvil. Así pues, la pasarela 105 permitirá a los ocupantes del vehículo aprovecharse de la conectividad utilizando sus propios terminales. Será suficiente por ejemplo conectar su teléfono móvil a la pasarela embarcada en su automóvil para consultar la meteorología, utilizar servicios de música a demanda o ver la televisión por satélite.

35 En lo que concierne a la posibilidad de ver la televisión por satélite, se observará que la pasarela inteligente 105 está igualmente equipada con un enrutador multidifusión 206 de flujo de datos audio/vídeo. Así, la pasarela inteligente recibe flujos audio/vídeo que provienen del servidor 101 a través del satélite 104 y estos flujos audio/vídeo son reenviados en directo (es decir, sin ser almacenados en los medios de almacenamiento 202) hacia los terminales 106 conectados a la pasarela inteligente con la ayuda del enrutador 206 a través de los medios de conectividad inalámbrica 204. La función del enrutador 206 es por tanto redirigir el flujo hacia los móviles usuarios 106. Éste se utilizará únicamente para los flujos audio y vídeo (por ejemplo para permitir a un usuario ver televisión en su móvil).

40 El procedimiento y el dispositivo de pasarela de acuerdo con la invención permiten optimizar la banda pasante satélite utilizada puesto que las aplicaciones y los datos son enviados por una conexión de tipo multidifusión (muy adaptada a las telecomunicaciones por satélite), siendo utilizada la vía de retorno con moderación en caso de necesidad.

Naturalmente, la invención no está limitada al modo de realización que acaba de describirse.

45 Así pues, la invención ha sido descrita de modo particular en el caso en que el sistema de distribución es un satélite. Aunque la invención está adaptada de modo particular a la difusión multidifusión por satélite, es igualmente posible utilizar la invención reemplazando el satélite por cualquier medio que permita la difusión de datos. Por ejemplo, podrá utilizarse también la televisión digital terrestre TNT como sistema de distribución en lugar del satélite.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento de difusión de datos por un servidor push (101) hacia terminales usuarios (106) a través de un dispositivo de interfaz (105), transitando los citados datos enviados por el servidor push (101) por un sistema de distribución (104) que permite la difusión de los datos del citado servidor push (101) hacia el citado dispositivo de interfaz (105),
- comprendiendo el citado dispositivo de interfaz (105):
- medios (200, 201) de recepción aptos para recibir en modo push datos emitidos en multidifusión por el citado sistema de distribución (104);
 - medios (202) de almacenamiento de los citados datos,
 - 10 - un servidor Web (203);
 - medios (204, 207) de conexión aptos para establecer una conexión local inalámbrica con terminales usuarios (106);
- comprendiendo el citado procedimiento las etapas siguientes:
- 15 - transmisión por el servidor push (101) de un flujo de datos de contenidos y de aplicaciones Web hacia el sistema de distribución (104),
 - difusión en multidifusión por el sistema de distribución (104) del flujo de datos de contenidos y de aplicaciones Web hacia el citado dispositivo de interfaz (105);
 - recepción de los citados datos y de aplicaciones Web por los medios de recepción (200, 201) aptos para recibir en modo push;
 - 20 - almacenamiento de los citados datos y de aplicaciones Web en los medios (202) de almacenamiento;
 - conexión local inalámbrica de un terminal (106) provisto de un navegador Web al citado dispositivo de interfaz (105);
 - transmisión de una petición HTTP del citado terminal (106) hacia el citado servidor web (203), requiriendo la citada petición la ejecución de una de las citadas aplicaciones almacenadas en los citados medios (202) de almacenamiento;
 - 25 - provisión de la aplicación solicitada en el navegador Web del citado terminal (106).
2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado por que la conexión entre el dispositivo de interfaz (105) y el servidor push (101) es una conexión bidireccional.
3. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes caracterizado por que el citado sistema de distribución es un satélite (104) de telecomunicaciones.
- 30 4. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación precedente caracterizado por que la conexión entre el servidor push (101) y el dispositivo de interfaz (105) es una conexión de radiofrecuencias entre una estación terrestre principal (103) a la cual está conectado el servidor push (101) y el dispositivo de interfaz (105) a través de un satélite (104) de telecomunicaciones.
- 35 5. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 4 caracterizado por que el satélite es utilizado de modo bidireccional de modo que la emisión de datos del servidor push (101) hacia el dispositivo de interfaz (105) es realizada utilizando la vía de ida del satélite (104) que retransmite los datos emitidos por la estación terrestre principal (103) hacia el dispositivo de interfaz (105) y la emisión de datos del dispositivo de interfaz (105) hacia el citado servidor push (101) es realizada utilizando la vía de retorno del satélite (104) que retransmite los datos emitidos por el dispositivo de interfaz (105) hacia la estación terrestre principal (103).
- 40 6. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes caracterizado por que los citados datos son de dos tipos:
- datos de contenidos integrados en archivos multimedia;
 - aplicaciones Web destinadas a ser ejecutadas localmente en el terminal usuario.
- 45 7. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes caracterizado por que la difusión en multidifusión por el sistema de distribución (104) del flujo de datos de contenidos y de aplicaciones Web es realizada hacia una pluralidad de dispositivos de interfaz (105), asegurando cada dispositivo de interfaz la distribución de

estos datos hacia terminales usuarios (106) conectados a este dispositivo de interfaz (105) a través de la conexión local inalámbrica.

8. Dispositivo de interfaz (105) para la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7 caracterizado por que el mismo comprende:

- 5
- medios (200, 201) de recepción aptos para recibir en modo push datos emitidos en multidifusión por el citado sistema de distribución (104);
 - medios (202) de almacenamiento de los citados datos;
 - un servidor Web (203);
- 10
- medios (204, 207) de conexión aptos para establecer una conexión local inalámbrica con los terminales usuarios (106).

9. Dispositivo (105) de acuerdo con la reivindicación precedente caracterizado por que el mismo comprende medios de emisión aptos para emitir datos hacia el citado servidor push.

15

10. Dispositivo (105) de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 o 9 caracterizado por que el mismo comprende medios (206) de enrutamiento aptos para enlutar los datos recibidos hacia un terminal usuario (106) conectado al citado dispositivo de interfaz (105) a través de los citados medios (204, 207) de conexión inalámbrica.

11. Dispositivo (105) de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 10 caracterizado por que el mismo comprende una antena de satélite (201).

20

12. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 11 caracterizado por que los medios (204, 207) de conexión aptos para establecer una conexión local inalámbrica con terminales usuarios están formados por medios de conexión WiFi, WiMax o BlueTooth.

13. Vehículo automóvil que integra un dispositivo de interfaz (105) de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 12.

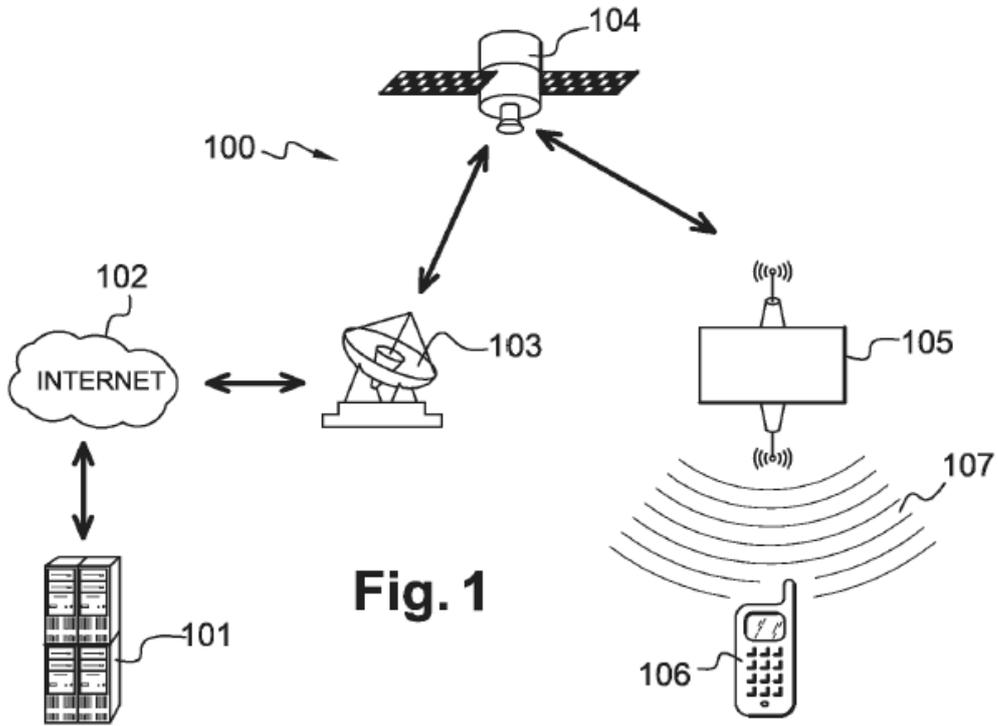


Fig. 1

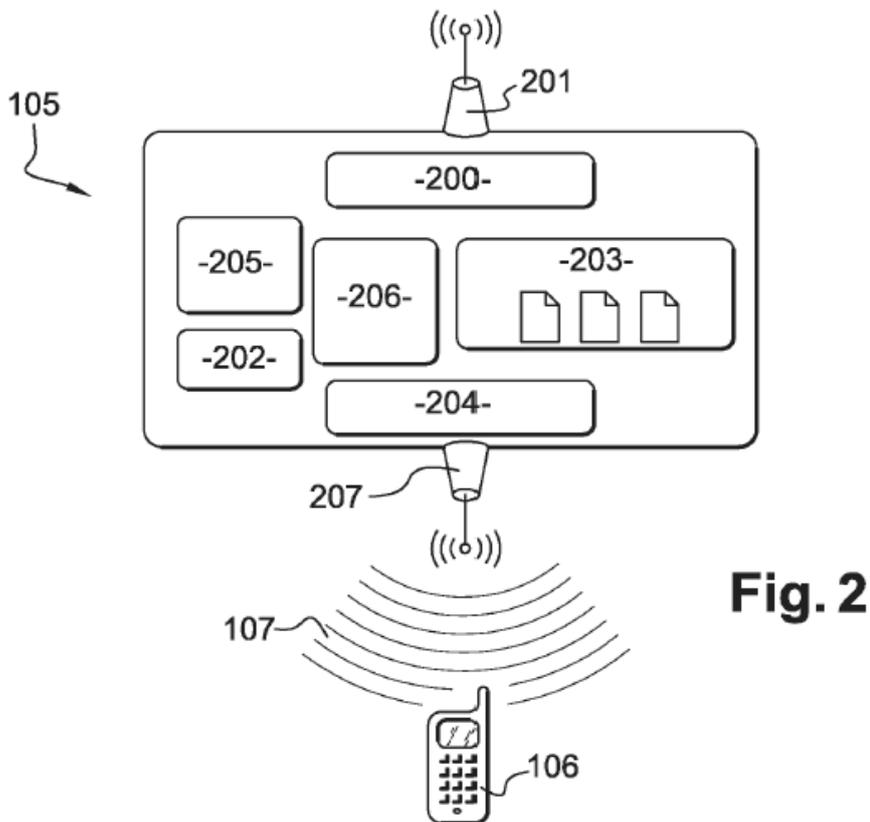


Fig. 2