



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 354 331**

21 Número de solicitud: 200901083

51 Int. Cl.:  
**H04L 29/08** (2006.01)

12

## PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación: **24.04.2009**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **14.03.2011**

Fecha de la concesión: **18.01.2012**

45 Fecha de anuncio de la concesión: **30.01.2012**

45 Fecha de publicación del folleto de la patente:  
**30.01.2012**

73 Titular/es:  
**VODAFONE ESPAÑA, S.A.U.**  
**AVDA. DE EUROPA PARQUE EMPRESARIAL LA**  
**MORALEJA**  
**28108 ALCOBENDAS, MADRID, ES**

72 Inventor/es:  
**CADEVILLA LALIENA, GUILLERMO;**  
**GONZALO GRACIA, JAVIER;**  
**ESTEVE ASENSIO, GUILLERMO;**  
**GARATE MUTILOA, LUCIA y**  
**MACHIN GARCIA, ANGEL**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

54 Título: **PROCEDIMIENTO Y SISTEMA PARA MIGRAR PERFILES EN DISPOSITIVOS DE TELECOMUNICACIONES.**

57 Resumen:

Un procedimiento para migrar un perfil de usuario de un primer dispositivo a un segundo dispositivo. En primer lugar se realiza una solicitud (1a, 1b, 1c) para migrar un perfil de usuario (102) que se encuentra en el primer dispositivo (100) al segundo dispositivo (120). A continuación, se recupera la información que forma dicho perfil de usuario (102) y una política de acceso (103) a dicho perfil de usuario (2, 3). Un administrador de perfiles (104) media entre las etapas de solicitud y de recuperación. Este administrador de perfiles (104) envía entonces, a un servidor (150), dicha información que forma dicho perfil de usuario (102) y dicha política de acceso (103). El servidor (150) almacena (5) dicha información que forma el perfil de usuario (102) en una primera base de datos (154) y dicha política de acceso (103) en una segunda base de datos (153), comprendiendo el servidor (150) una base de datos de administradores de perfiles (155) en la que se almacena una pluralidad de administradores de perfiles. Uno de los administradores de perfiles almacenados es una copia de dicho administrador de perfiles (104) que se encuentra dentro de dicho primer dispositivo (100). Se realiza una solicitud adicional (10a, 10b, 10c) para enviar desde dicho servidor (150) al segundo dispositivo (120) dicho perfil de usuario (102), dicha política de usuario (103) y dicho administrador de perfiles (104) que se encuentran en dichas bases de datos respectivas (154, 153, 155). El servidor (150) envía (13a, 13b, 13c, 14a, 14b, 14c) entonces, a dicho segundo dispositivo (120), al menos una versión reducida de dicho administrador de perfiles que es compatible con el segundo dispositivo (120).

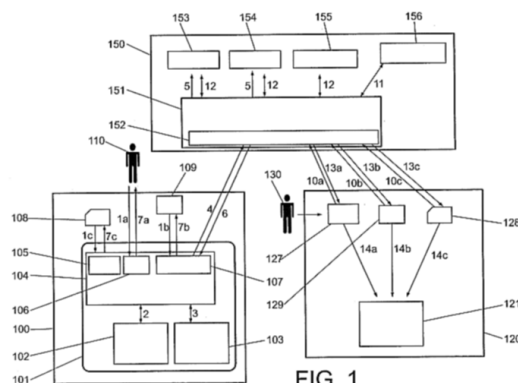


FIG. 1

ES 2 354 331 B1

## DESCRIPCIÓN

Procedimiento y sistema para migrar perfiles en dispositivos de telecomunicaciones.

### 5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a procedimientos y sistemas para administrar perfiles de usuario en redes y dispositivos de telecomunicaciones y, en particular, en redes y dispositivos de comunicaciones móviles.

### 10 Estado de la técnica

En redes de telecomunicaciones, es deseable poder determinar los hábitos, gustos y cualquier otra información adicional de un usuario, tales como sus características socio-demográficas, para proporcionar algunos servicios de usuario, tales como un servicio de publicidad o un servicio de personalización. Con esta información de usuario, puede generarse un conjunto de información o perfil. La generación y actualización de un perfil pueden implementarse mediante cualquier combinación de procedimientos (tales como formularios o preguntas directas, extracción de datos a partir de la utilización de productos y servicios, etc.).

Un perfil proporciona un grado de continuidad de entrega a proveedores de servicios potenciales con respecto al comportamiento y preferencias del usuario en relación con posibles servicios de usuario. Esto no significa que un perfil de usuario no cambie con el tiempo (puede actualizarse con información nueva en cualquier momento), por lo que es posible realizar predicciones razonables acerca de cómo esos servicios podrían proporcionarse más eficazmente, basándose en el perfil.

Como ya se ha mencionado, puede definirse un perfil como un conjunto de datos relativos a una persona, que pueden usarse en una o más aplicaciones. Ejemplos no limitativos de datos que pueden formar un perfil son: el diseño de elementos en el escritorio de Windows o en la pantalla de un teléfono móvil (iconos de menú), cómo quiere un usuario que se comporten o reaccionen los dispositivos que usa (PC, ordenador portátil, televisión...) cuando se recibe una conexión entrante (correo electrónico, llamada, sms...) de una determinada persona, etc.

Alrededor del propio perfil (definido anteriormente como un conjunto de datos o información) normalmente hay un administrador de perfiles, que es una entidad lógica, módulo de programa, conjunto de reglas o similar, que controla el acceso (para leer o escribir datos) de una aplicación (por ejemplo, navegador, editor de texto, agenda de teléfono móvil...) al perfil de usuario para mejorar el servicio de usuario o para facilitar la reconfiguración de otras aplicaciones. Por ejemplo, una aplicación de correo electrónico puede usar el perfil de usuario para configurarse a sí misma (por ejemplo, emite un sonido cuando llega un correo electrónico nuevo a la bandeja de entrada) sin requerir una búsqueda en menús desconocidos. Una aplicación puede también cambiar el perfil de usuario. Un administrador de perfiles puede controlar uno o más perfiles de usuario.

Por tanto, el administrador de perfiles proporciona un servicio de perfiles a los servicios de usuario, que consiste en todas las funciones e interfaces para usar, controlar, administrar y/o modificar un perfil.

Sin embargo, la continuidad del servicio de perfiles puede perderse por muchas razones, por ejemplo, debido a una sustitución del dispositivo, corrupción de datos, falta de estandarización entre formatos de perfil o un cambio en el sistema operativo del dispositivo.

Uno de los peores escenarios de discontinuidad del servicio de perfiles se produce cuando el usuario cambia de dispositivo y hay diferencias sustanciales entre los entornos operativos antiguos y los nuevos, por ejemplo, cuando ambos dispositivos tienen sistemas operativos y capacidades diferentes. Ha de comentarse que semánticamente, el propio perfil no cambia. Sin embargo, cuando se transfiere un perfil de un primer dispositivo a un segundo dispositivo, la codificación de sus datos cambia. Por ejemplo, si los dispositivos primero y segundo son un primer y un segundo teléfono móvil, el proveedor del primer teléfono móvil puede fijar las coordenadas 0,0 de la pantalla en la esquina superior izquierda y el proveedor del segundo teléfono móvil puede fijar las mismas coordenadas 0,0 en la esquina inferior izquierda. De este modo, se requiere un administrador que adapte preferencias de un nivel semántico a un nivel de aplicación en entornos diferentes. En otras palabras, el perfil puede estar compuesto de datos tales como "color favorito: azul", pero éste se almacena como "color favorito: 3452". Este "3452" se convertirá en "azul" o en un color diferente según la interpretación de la aplicación que usa el perfil. Para añadir complejidad, es posible tener varios servicios de perfiles en un único dispositivo, bien para el mismo usuario o para varios.

El(los) perfil(es) puede(n) almacenarse o bien localmente, en el dispositivo, tal como un dispositivo portátil o móvil, o de forma remota, en un servidor de red, o estar distribuido(s) entre un dispositivo local y uno o más servidores de red. Los administradores de perfiles pueden proporcionarse o bien localmente a los perfiles o localmente a los servicios de usuario. Además, puede suceder que el administrador de perfiles que debe gestionar un determinado perfil no pueda funcionar en un entorno operativo diferente. Esto significa que, en este caso, la discontinuidad también afecta al administrador de perfiles: el servicio de perfiles proporcionado por el administrador de perfiles podría perderse si no hay conexión con el administrador de perfiles remoto.

Actualmente las únicas soluciones conocidas al problema de discontinuidad mencionado anteriormente son:

- en primer lugar, ninguna solución, ya que en muchas situaciones el perfil se pierde cuando la discontinuidad es demasiado acusada. Esto sucede con frecuencia con los perfiles de usuario generados por algunas páginas web que usan cookies. En este caso, el problema no se trata en absoluto.

- En segundo lugar, copiar el perfil a una ubicación o repositorio que esté tan a salvo de tantas discontinuidades de servicio como sea posible. Cuando se pierde la continuidad, el usuario o una aplicación puede presentar información de identificación de usuario a este repositorio y solicitar acceso al perfil correspondiente. Ejemplos de esto son: almacenar perfiles en tarjetas SIM, memorias USB o tarjetas de memoria. Este procedimiento requiere un único procedimiento para gestionar perfiles de varios administradores de perfiles, lo que es un esfuerzo de estandarización costoso.

- En tercer lugar, es posible tener un administrador de perfiles en la red y acceder a ese administrador de perfiles desde una aplicación de usuario en el dispositivo. Esto sucede, por ejemplo, en varias aplicaciones de PC, pero tiene la gran desventaja de perder el servicio cuando se pierde la conectividad.

- Finalmente, definir un administrador de perfiles universal que funcione en cualquier entorno operativo, por ejemplo, usar una implementación o un estándar Java. Esta solución puede también copiar el perfil en la red para poder recuperarla en caso de pérdida de datos. Sin embargo, esta solución depende de la adopción por parte de la industria de un conjunto común de condiciones operativas “universales”, lo que hasta la fecha no ha sucedido.

Por tanto, es necesario proporcionar una solución al problema de discontinuidad mencionado anteriormente. En particular, es necesario mantener el servicio de perfiles en tales circunstancias, aunque la continuidad pueda haberse perdido, ya sea por una sustitución del dispositivo, por corrupción de datos o por un cambio en el sistema operativo del dispositivo.

### Sumario de la invención

La presente invención está destinada a tratar la necesidad mencionada anteriormente permitiendo la transferencia de perfiles entre todo tipo de dispositivos, incluso muy diferentes, evitando de este modo discontinuidades que degradan el servicio de perfiles.

En un primer aspecto de la presente invención se proporciona un procedimiento para migrar un perfil de usuario de un primer dispositivo a un segundo dispositivo. El procedimiento comprende las etapas de: realizar una solicitud para migrar un perfil de usuario que se encuentra en un primer dispositivo a un segundo dispositivo, realizándose dicha solicitud a un administrador de perfiles que se encuentra dentro de dicho primer dispositivo; recuperar mediante dicho administrador de perfiles la información que forma dicho perfil de usuario y una política de acceso a dicho perfil de usuario; enviar, desde dicho administrador de perfiles a un servidor, dicha información que forma dicho perfil de usuario y dicha política de acceso, almacenando dicho servidor dicha información que forma el perfil de usuario en una primera base de datos y dicha política de acceso en una segunda base de datos, comprendiendo dicho servidor una base de datos de administradores de perfiles en la que se almacena una pluralidad de administradores de perfiles, incluyendo una copia de dicho administrador de perfiles que se encuentra dentro de dicho primer dispositivo; realizar una solicitud para enviar desde dicho servidor a un segundo dispositivo dicho perfil de usuario, dicha política de usuario y dicho administrador de perfiles que se encuentran en dichas bases de datos respectivas; enviar desde dicho servidor a dicho segundo dispositivo, al menos una versión reducida de dicho administrador de perfiles que es compatible con dicho segundo dispositivo.

Preferentemente, dicha etapa de enviar dicha información que forma dicho perfil de usuario y dicha política de acceso y almacenarlos en una base de datos respectiva, comprende las etapas de: enviar un mensaje de solicitud de migración desde un módulo de comunicaciones de dicho administrador de perfiles a un módulo de comunicaciones de un módulo de migración de perfiles que se encuentra en dicho servidor; almacenar dicha información que forma el perfil de usuario y dicha política de acceso en bases de datos respectivas; asignar un identificador que identifica dicha solicitud de migración de perfil; enviar dicho identificador al administrador de perfiles de dicho primer dispositivo. Dicha solicitud para enviar desde dicho servidor a un segundo dispositivo dicho perfil de usuario, dicha política de usuario y dicho administrador de perfiles, comprende preferentemente dicho identificador asignado a la solicitud de migración e información del tipo de dispositivo desde el que se realiza dicha solicitud.

El identificador asignado a la solicitud de migración y la información del tipo de dispositivo desde el que se realiza dicha solicitud se obtienen interrogando a la entidad de dicho segundo dispositivo que inicia dicha solicitud por medio del módulo de migración de perfiles en dicho servidor. Preferentemente, dicha entidad de dicho dispositivo que inicia dicha solicitud se selecciona de un grupo que incluye: una interfaz gráfica de usuario a través de la que un usuario puede acceder a dicho segundo dispositivo; una aplicación que reside en dicho segundo dispositivo; o una aplicación que reside en una tarjeta que se encuentra dentro de dicho segundo dispositivo. Esa tarjeta en la que reside dicha aplicación es preferentemente una tarjeta inteligente tal como una tarjeta SIM.

El procedimiento comprende además las etapas de: recibir en el módulo de migración de perfiles que se encuentra en dicho servidor dicha solicitud que comprende dicho identificador asociado con la solicitud de migración de perfil

y dicha información del tipo de dispositivo desde el que se realiza dicha solicitud; enviar, desde dicho módulo de migración de perfiles a un selector de administradores de perfiles que se encuentra en dicho servidor, dicho identificador y dicha información del tipo de dispositivo; en dicho selector de administradores de perfiles, identificar una implementación del administrador de perfiles solicitado que es compatible con dicho tipo de dispositivo y enviar un código de referencia de dicho administrador de perfiles a dicho módulo de migración de perfiles; obtener de dicha base de datos de administradores de perfiles dicha implementación identificada del administrador de perfiles solicitado que es compatible con dicho tipo de dispositivo.

Preferentemente, la etapa de enviar desde dicho servidor a dicho segundo dispositivo, al menos una versión reducida de dicho administrador de perfiles que es compatible con dicho segundo dispositivo comprende enviar desde dicho servidor a dicho segundo dispositivo, dichos perfil de usuario, política de usuario y administrador de perfiles solicitados.

Esa etapa de realizar una solicitud para migrar un perfil de usuario se realiza preferentemente mediante: un usuario que accede a dicho primer dispositivo a través de una interfaz gráfica de usuario o mediante una aplicación que reside en dicho primer dispositivo o mediante una aplicación que reside en una tarjeta que se encuentra dentro de dicho primer dispositivo. La tarjeta es preferentemente una tarjeta SIM.

En un aspecto adicional de la presente invención se proporciona un sistema que comprende un primer dispositivo, un segundo dispositivo y un servidor, estando configurado dicho sistema para llevar a cabo el procedimiento detallado anteriormente. Preferentemente, al menos uno de dichos primer dispositivo o segundo dispositivo es un dispositivo de comunicaciones móviles.

Finalmente, la invención también se refiere a un programa informático que comprende medios de código de programa informático adaptados para realizar las etapas del procedimiento mencionado anteriormente cuando dicho programa se ejecuta en un ordenador, un procesador de señal digital, una disposición de puertas programable en campo, un circuito integrado de aplicación específica, un microprocesador, un microcontrolador, o cualquier otra forma de hardware programable.

Las ventajas de la invención propuesta serán evidentes en la descripción que sigue.

### Breve descripción de los dibujos

Para completar la descripción y para proporcionar una mejor comprensión de la invención, se proporciona un conjunto de dibujos. Dichos dibujos forman una parte integral de la descripción e ilustran una realización preferida de la invención, que no debería interpretarse como restrictiva del alcance de la invención, sino como un ejemplo de cómo puede realizarse la invención. Los dibujos comprenden las siguientes figuras:

la figura 1 muestra una representación esquemática de un sistema para implementar el procedimiento según una realización de la presente invención.

La figura 2 muestra una representación esquemática de un sistema para implementar el procedimiento según otra realización de la presente invención.

La figura 3 muestra una representación esquemática del uso local de un servicio de perfiles mediante una aplicación.

La figura 4 muestra una representación esquemática del uso remoto de un servicio de perfiles mediante una aplicación.

### Descripción de realizaciones preferidas de la invención

En el contexto de la presente invención:

un “perfil” puede definirse como un conjunto de datos relativos a una persona o usuario, que puede usarse en una o más aplicaciones. Un fragmento de información que forma parte de un perfil puede transferirse de un primer dispositivo a un segundo dispositivo o de un determinado formato a un formato diferente. La interpretación del fragmento de información transferido se lleva a cabo mediante un *administrador de perfiles*. El acceso a ese fragmento de información, adaptado a las necesidades de un servicio de usuario, es un *servicio de perfiles*.

Un “administrador de perfiles” es un programa o conjunto de reglas que transforma las preferencias y otros datos personales en aspectos específicos de un dispositivo o aplicación. Esta transformación se denomina “servicio de perfiles”.

En otras palabras, un “servicio de perfiles” denota el acceso a y la transformación de la información o datos de un perfil adaptados a los requisitos de un servicio de usuario. Este término puede definirse también como una interpretación semántica del perfil con el fin de poner este significado a disposición de las aplicaciones y programas de usuario.

El término “servicio” se refiere a un conjunto de funciones e interfaces. Ejemplos no limitativos de funciones son: leer un fragmento de datos, modificar un fragmento de datos y escribir un fragmento de datos que no existía en el perfil. Para realizar tales funciones, se usa una interfaz, que consiste en una lista de órdenes específicas con una sintaxis común.

A modo de ejemplo, si un servicio de usuario es un programa de correo electrónico en un dispositivo y un programa de recepción de SMS en otro dispositivo, ambos servicios de usuario reaccionarán de forma similar (por ejemplo, emitiendo un sonido cuando se recibe un mensaje), aunque el usuario no necesita buscar en la configuración de cada programa o servicio de usuario para configurar dicho sonido.

A continuación se describe otro ejemplo: el fragmento de datos “Cuando llega un mensaje nuevo, me gustaría que se me informara mediante un sonido y mediante una nota en la pantalla” es parte de un perfil y puede transferirse de un primer dispositivo a un segundo dispositivo. La interpretación de ese fragmento de datos la da el *administrador de perfiles*, que es un programa encargado de transformar las preferencias y otros datos personales en aspectos específicos del dispositivo o aplicación. Esta transformación se denomina *servicio de perfiles*. Si el “servicio de usuario” es un programa de correo electrónico en un dispositivo y un programa de recepción de SMS en otro dispositivo, ambos *servicios de usuario* reaccionarán de forma similar (por ejemplo, emitiendo un sonido cuando se recibe un mensaje), aunque el usuario no necesite buscar en la configuración de cada programa o *servicio de usuario* para configurar dicho sonido.

El término “entorno operativo” se refiere a los elementos que definen el escenario en cada dispositivo en el que se realizan las funciones del dispositivo, como por ejemplo, la función de reproducción de música en un dispositivo de música portátil. Estos elementos hacen referencia a la siguiente lista de información no exhaustiva: tipo de dispositivo, sistema operativo, capacidades de conectividad, aplicaciones que pueden usar servicios de perfiles, etc.

En este texto, el término “comprende” y sus derivaciones (tales como “comprendiendo”, etc.) no deben entenderse en un sentido excluyente, es decir, estos términos no deberían interpretarse como excluyentes de la posibilidad de que lo que se describe y define pueda incluir elementos, etapas, etc. adicionales.

La implementación de una primera realización ejemplar de la presente invención, que se refiere a una situación en la que un segundo dispositivo 120, al que el servicio de perfiles 101 de un primer dispositivo 100 necesita exportarse, cuenta con los recursos requeridos para instalar todo el sistema (todo el servicio de perfiles), puede llevarse a cabo según sigue:

La figura 1 muestra una representación esquemática de un sistema que soporta el procedimiento de la invención para garantizar la continuidad o migración de perfiles y servicios de perfiles. El sistema comprende un primer dispositivo 100 y un segundo dispositivo 120. El primer dispositivo 100 va a compartir o pasar un perfil 102 al segundo dispositivo 120. El sistema comprende también un servidor 150, que es un servidor de continuidad o un servidor de migración puesto que es responsable de proporcionar continuidad entre servicios de perfiles. Ejemplos no limitativos del primer dispositivo 100 y el segundo 120 son: teléfonos, ordenadores portátiles, reproductores de vídeo o audio, lectores de libros electrónicos, consolas de juegos, conjuntos de televisión o multimedia, visualizadores en coches o electrodomésticos, cajeros automáticos (ATM, *Automatic Transfer Machine*), teclados, puertas electrónicas, alarmas o mecanismos de seguridad, equipamiento de automatización doméstica (domótica), etc. Preferentemente, los dispositivos 100 120 son dispositivos de comunicaciones móviles.

El primer dispositivo 100 comprende un servicio de perfiles 101, que está a su vez formado por al menos un perfil 102 (que es un conjunto de información), una política de acceso (que es un conjunto de reglas para acceder al perfil 102) y un administrador de perfiles 104. El dispositivo 100 puede comprender también una tarjeta, preferentemente una tarjeta de módulo de identidad de abonado (SIM, *Subscriber Identity Module*) o similar 108 y al menos una aplicación 109. Además, el administrador de perfiles 104 comprende varias entidades, tales como un módulo de comunicación de tarjetas 105 (preferentemente un módulo de comunicación de tarjetas SIM 105, si la tarjeta 108 es una tarjeta SIM) una interfaz gráfica de usuario 106 y un módulo de comunicación 107. La tarjeta o módulo de comunicación de tarjetas SIM 105 está configurada para comunicarse a través de una interfaz de entrada/salida con la tarjeta 108, la interfaz gráfica de usuario 106 está configurada para comunicarse con un determinado usuario 110 del dispositivo 100 y el módulo de comunicaciones 107 está configurado para comunicarse con otro módulo de comunicaciones, como se explicará más adelante. El administrador de perfiles 104 comprende también las interfaces requeridas para comunicarse con el al menos un perfil 102 y la política de acceso 103. Los fragmentos de datos que forman el perfil 102 pueden ser o bien locales o bien remotos o una combinación de ambos.

El segundo dispositivo 120 comprende un servicio de perfiles 121, que está a su vez formado por al menos un perfil, una política de acceso y un administrador de perfiles. Estas tres entidades no se han detallado en la figura 1 por motivos de simplicidad. El dispositivo 120 puede comprender también una tarjeta, tal como una tarjeta SIM o similar 128, al menos una aplicación 129 y un explorador 127, a través del que un usuario 130 puede acceder al dispositivo 120. El usuario 110 del primer dispositivo 100 puede ser o bien el mismo o uno diferente del usuario 130 del segundo dispositivo 120. Como en el dispositivo 100, el servicio de perfiles 121 (y en particular, su administrador de perfiles) puede comunicarse con la tarjeta 128, con la al menos una aplicación 129 y con el explorador 127 a través de interfaces respectivas. Además, la tarjeta 128, la al menos una aplicación 129 y el explorador 127 están configurados para comunicarse con un módulo de comunicaciones externo, como se explicará más adelante. La tarjeta 128 es preferentemente una tarjeta de módulo de identidad de abonado o tarjeta SIM o similar 208.

El servidor de continuidad o servidor de migración 150 comprende un módulo de continuidad de perfiles o módulo de migración de perfiles 151, que a su vez comprende un módulo de comunicaciones 152. Además, el servidor 150 comprende varias bases de datos, tal como una base de datos de políticas de acceso 153, una base de datos de perfiles 154 y una base de datos de administradores de perfiles 155. Estas bases de datos se comunican con el módulo de  
 5 continuidad de perfiles o módulo de migración de perfiles 151 a través de interfaces respectivas. El servidor 150 comprende también un selector de administradores de perfiles 156, que está configurado también para comunicarse con el módulo de migración de perfiles 151 a través de una interfaz.

El fin del módulo de continuidad de perfiles o módulo de migración de perfiles 151 es mantener la comunicación  
 10 con los administradores de perfiles en ambos dispositivos 100 120 mientras que identifica el mismo cliente a través de ellos. Esta identificación puede hacerse por cualquier medio, como una referencia o identificador únicos en el perfil o por cualquier otro medio. Por tanto el módulo de migración de perfiles 151 usa los otros elementos del servidor 150 para gestionar el procedimiento para migrar un perfil. Esto se hace adquiriendo una comprensión de la fuente y destino del perfil, usuario y dispositivos implicados, para seleccionar las acciones apropiadas, tales como qué administrador  
 15 de perfiles 104 es el más apropiado para cada dispositivo y cómo deberían proporcionarse los datos del perfil 102 a cada administrador de perfiles teniendo en cuenta el entorno operativo en cada dispositivo.

El fin del selector de administradores de perfiles 156 es elegir el administrador de perfiles apropiado de una base de datos de administradores de perfiles 155 basándose en el identificador al que se hizo referencia anteriormente y el conjunto de información reunida por los administradores de perfiles acerca del entorno operativo, tal como tipo de dispositivo, sistema operativo, capacidades de conectividad, etc. Esta información se usa para seleccionar un adminis-  
 20 trador de perfiles que puede funcionar en el entorno operativo de cada dispositivo y proporcionar el servicio de perfiles 101 más apropiado para las aplicaciones de usuario presentes en cada dispositivo. La base de datos de administradores de perfiles 155 almacena por tanto una pluralidad de administradores de perfiles, que incluye aquél que se encuentra  
 25 en el primer dispositivo 100.

La comunicación entre el primer dispositivo 100 y el servidor 150 y entre el segundo dispositivo 120 y el servidor 150 puede llevarse a cabo a través de cualquier interfaz disponible, o bien de línea fija o inalámbrica. Ejemplos no limitativos de tales interfaces son: XML, SOAP, ssl, GSM/UMTS/LTE, WiFi/WiMAX, ADSL, Bluetooth, TCP/IP,  
 30 Frame Relay, Ethernet, etc.

A continuación, se explica en detalle el procedimiento para migrar perfiles y servicios de perfiles o garantizar la continuidad de perfiles y servicios de perfiles en relación con la figura 1. El procedimiento es aplicable, por ejem-  
 35 plo, cuando un usuario quiere sustituir su dispositivo, tal como un dispositivo de comunicaciones móviles, pero está obviamente interesado en conservar su perfil, preferencias, etc.

El procedimiento puede dividirse en dos bloques principales: un primer bloque para proporcionar al servidor de migración o servidor de continuidad 150 el perfil de usuario 102 y la política de acceso 103 (en general, el servicio de perfiles 101) del primer dispositivo 100; y un segundo bloque para recuperar, del servidor 150, el administrador de  
 40 perfiles, perfiles y política de acceso (es decir, el servicio de perfiles), mediante el segundo dispositivo 120.

Se describe a continuación el primer bloque para proporcionar al servidor 150 el perfil de usuario 102 y la política de acceso 103 del primer dispositivo 100:

En primer lugar, se realiza una solicitud al administrador de perfiles 104 del dispositivo 100 para conservar o man-  
 45 tener la continuidad de un perfil de usuario 102. Esta solicitud puede verse también como una solicitud de migración del perfil de usuario 102 desde el dispositivo 100 que actualmente conserva el perfil 101 a un dispositivo 120 diferente. Esta solicitud se realiza normalmente antes o en el momento de detectar un evento o situación que afecta a o puede afectar a la continuidad del servicio de perfiles. Ese evento o situación puede detectarse o bien por un procedimiento  
 50 específico, por el administrador de perfiles o por el usuario o el(los) servicio(s) de usuario. Esta solicitud se realiza preferentemente a partir de una de estas situaciones/entidades:

- un usuario 110 solicita, a través de la interfaz gráfica de usuario 106, la activación de la continuidad de su perfil 102 (al que se hace referencia en la figura 1 como 1a);  
 55

- una aplicación 109 que tiene determinados privilegios (que están fuera del alcance de la presente invención) y que reside en el dispositivo 100, solicita, a través del módulo de comunicaciones 107, la activación de la continuidad de un perfil de usuario 102 (al que se hace referencia en la figura 1 como 1b);

60 - una aplicación que tiene determinados privilegios (que están fuera del alcance de la presente invención) y que reside en la tarjeta 108, solicita, a través del módulo de comunicación de tarjetas 105, la activación de la continuidad de un perfil de usuario 102 (al que se hace referencia en la figura 1 como 1c).

65 A continuación, el administrador de perfiles 104 recupera o copia la información del perfil de usuario 102. En otras palabras, recupera el propio perfil 102. Se hace referencia a esto como 2 en la figura 1.

El administrador de perfiles 104 también recupera la política de acceso (conjunto de reglas que gobierna el acceso al perfil de usuario 102). Se hace referencia a esto como 3 en la figura 1.

5 A continuación, el administrador de perfiles 104 realiza una solicitud al servidor 150, a través de su módulo de comunicación 107, para iniciar una comunicación con el dispositivo 100 para recuperar el servicio de perfiles 101 y almacenarlo en el servidor 150 (que incluye la información relevante reunida del entorno operativo, como tipo de dispositivo, sistema operativo, o capacidades de conectividad, que pueden afectar al servicio de perfiles que está almacenándose). Esta solicitud, realizada por medio de un mensaje de solicitud de migración, se realiza desde el módulo de comunicaciones 107 del administrador de perfiles 104 del dispositivo 100 al módulo de comunicaciones 10  
15 152 del módulo de migración de perfiles 151 del servidor 150. Esto se representa mediante la referencia 4 en la figura 1. Cuando se acepta esta solicitud (referencia 6 en la figura 1), el administrador de perfiles 104 envía el servidor 150, usando cualquier procedimiento convencional (que está fuera del alcance de la presente invención) para ocultar datos privados de otros elementos no incluidos en la figura 1, la información del perfil de usuario (es decir, el perfil de usuario 102) y la política de acceso 103.

15 Obviamente, no es necesario enviar el administrador de perfiles 104 puesto que ya está disponible en el servidor 150. Específicamente, en la base de datos de administradores de perfiles 155, el administrador de perfiles 104 puede seleccionarse por el selector de administradores de perfiles 156 usando la información reunida por el módulo de migración de perfiles 151, tal como la información de los diferentes entornos operativos, tipo de dispositivo, sistema operativo, o capacidades de conectividad en la etapa 10 (a, b c) de la figura 1.

20 Como ya se ha mencionado, el servidor 150 comprende un módulo de continuidad de perfiles o módulo de migración de perfiles 151 que a su vez comprende un módulo de comunicaciones 152 configurado para interpretar los mensajes recibidos. Cuando el servidor 150 recibe el mensaje de solicitud para recuperar y almacenar el perfil 102 y la política de acceso 103, el módulo de migración de perfiles 151 almacena el perfil de usuario 102 y la política de acceso 103 en las bases de datos correspondientes (base de datos de políticas de acceso 153 y base de datos de perfiles 154). Esto se representa en la figura 1 mediante la referencia 5.

25 El módulo de continuidad de perfiles 151 asigna un identificador único a la dicha solicitud de migración de perfil con el fin de identificarla en el futuro.

30 Este identificador único se envía al administrador de perfiles 104 del dispositivo 100 a través de módulos de comunicación 152 107 respectivos. Se hace referencia a esto mediante 6 en la figura 1. Este identificador único es totalmente independiente del usuario 110, lo que garantiza la privacidad del usuario durante el intercambio de información.

35 Finalmente, el administrador de perfiles 104 informa a la entidad (la interfaz gráfica de usuario 106 a través de la que el usuario 110 puede acceder al administrador de perfiles 104, la aplicación 109 o la aplicación que reside en la tarjeta 108) que originó la solicitud acerca del estado de esa solicitud y acerca del identificador exclusivo. Se hace referencia a esto como 7a, 7b, 7c en la figura 1. En esta fase, es posible que uno o más de los elementos que proporcionan el servicio de perfiles 101 (es decir, el administrador de perfiles 104, el perfil o perfiles 102 y la política de acceso 103) se hayan desinstalado del dispositivo 100, para evitar posibles inconsistencias futuras debidas a la duplicación del perfil en dos dispositivos diferentes 100 120.

40 A continuación se describe el segundo bloque para recuperar, del servidor 150, el administrador de perfiles, perfiles y política de acceso mediante el segundo dispositivo 120:

45 En primer lugar, se realiza una solicitud para recuperar, del servidor 150 al segundo dispositivo 120, el perfil de usuario 102, la política de acceso 103 y el administrador de perfiles 104. Esta solicitud incluye el identificador único anteriormente asignado y la información relativa al entorno operativo en el dispositivo 120 desde el que se realiza la solicitud. Esta solicitud se realiza preferentemente a partir a partir de una de estas situaciones/entidades:

50 - un usuario 130 (preferentemente el mismo usuario 110 que solicitó el perfil que va a almacenarse en el servidor 150) accede al servidor 150 a través de un explorador 127 del dispositivo 120 e introduce el identificador único que se asignó al dicho proceso de migración de perfil. Entonces el explorador 127 envía la solicitud al módulo de comunicaciones 152 del servidor 150 (al que se hace referencia en la figura 1 como 10a);

55 - una aplicación 129 que reside en el dispositivo 120 se comunica con el servidor 150 a través de una conexión IP (a la que se hace referencia en la figura 1 como 10b) que incluye el identificador único que se asignó al dicho proceso de migración de perfil;

60 - una aplicación que reside en la tarjeta 128 se comunica con el servidor 150 a través de una conexión IP (a la que se hace referencia en la figura 1 como 10c) que incluye el identificador único que se asignó al dicho proceso de migración de perfil.

65 La forma en que el segundo dispositivo consigue saber el identificador único está fuera del alcance de la presente invención, ya que el servicio de perfiles no es responsable de recordar o notificar el identificador. Por el contrario, es responsabilidad del usuario, la aplicación o la aplicación de tarjeta SIM. A modo de ejemplo (lo que no debería

considerarse como una posibilidad limitativa): (1) El usuario puede recordar este identificador cuando está usando el primer dispositivo e introducirlo en el segundo desde una aplicación gráfica; (2) o la tarjeta SIM puede almacenar el identificador dentro de su propio espacio de memoria cuando se usa en el primer dispositivo. Cuando el usuario introduce la misma tarjeta SIM en un segundo dispositivo, se recupera el identificador desde este espacio y se usa para recuperar todo el servicio de perfiles; (3) o una aplicación que reside en el primer dispositivo puede almacenar este identificador en alguna parte (quizá en un servidor). La misma aplicación puede recuperarla de otro dispositivo.

El módulo de continuidad de perfiles o módulo de migración de perfiles 151 recibe la solicitud 10a 10b 10c y envía al selector de administradores de perfiles 156 la información relativa al tipo de terminal o dispositivo 120 desde el que se realiza la solicitud. El selector de administradores de perfiles 156 identifica qué implementación del administrador de perfiles es válida para ese dispositivo 120 y envía de vuelta al módulo de continuidad de perfiles o módulo de migración de perfiles 151 un código de referencia del administrador de perfiles válido (al que se hace referencia en la figura 1 como 11).

A continuación, el módulo de migración de perfiles 151 usa este código de referencia para obtener la implementación del administrador de perfiles válido que está almacenado en la base de datos de administradores de perfiles 155. El módulo de migración de perfiles 151 también usa el identificador único que se asignó al proceso de migración de perfil para obtener el perfil de usuario y la política de acceso, que están almacenados en las bases de datos correspondientes, base de datos de políticas de acceso 153 y base de datos de perfiles 154, (se hace referencia a todas ellas en la figura 1 como 12).

El módulo de continuidad de perfiles o módulo de migración de perfiles 151 envía, al dispositivo 120, el administrador de perfiles, el perfil y la política de acceso (a la entidad 127 128 129 que realizó la solicitud) (a las que se hace referencia en la figura 1 como 13a 13b 13c). El módulo de continuidad de perfiles o módulo de migración de perfiles 151 elimina entonces cualquier información que tenga asociada con el identificador del perfil de usuario y política de acceso, para garantizar la privacidad del usuario.

Finalmente, la entidad 127 128 129 a través de la que se originó la solicitud instala (etapas 14a 14b 14c respectivas) el administrador de perfiles, el perfil y la política de acceso en el segundo dispositivo 120 (al que se hace referencia en la figura 1 como 121).

En otras palabras, una vez que el(los) administrador(es) de perfiles apropiado(s) están operativos en el sistema operativo o firmware del segundo dispositivo 120, entonces se accede al perfil o perfiles o bien: mediante un procedimiento en una o varias entidades comunes en el dispositivo de comunicación 120 de las que el explorador 127 es un ejemplo; o bien mediante otros elementos relacionados con el dispositivo, como el módulo de identidad de abonado o SIM 128 en sistemas de telefonía móvil, memorias USB o tarjetas de memoria; o mediante un procedimiento iniciado por el(los) servicio(s) de usuario 129; o mediante un procedimiento iniciado por el propio usuario 130; o mediante un procedimiento interno en el administrador de perfiles (por ejemplo, una prueba de integridad o una actualización de datos).

Este procedimiento proporciona la continuidad al servicio de perfiles no sólo entre dispositivos sino incluso sobre varios administradores de perfiles puesto que garantiza la continuidad del perfil y del administrador de perfiles.

Finalmente, hay una ventaja especial en tener, al menos parcialmente, el administrador de perfiles localmente en el segundo dispositivo 120, puesto que hace que los servicios de perfiles estén disponibles incluso cuando la conectividad no está disponible (es decir, sin conexión).

A continuación, se describe una segunda realización ejemplar de la presente invención en relación con la figura 2. Esta realización se refiere a una situación en la que el segundo dispositivo 220, al que es necesario exportar el servicio de perfiles 201 del primer dispositivo 200, no presenta todos los recursos requeridos para instalar todo el sistema (todo el servicio de perfiles). Como en la primera realización, ejemplos posibles del primer dispositivo 200 y del segundo dispositivo 220 son: teléfonos móviles, ordenadores portátiles, reproductores de vídeo o audio, lectores de libros electrónicos, consolas de juegos, conjuntos de televisión o multimedia, visualizadores en coches o electrodomésticos, cajeros automáticos (ATM), teclados, puertas electrónicas, alarmas o mecanismos de seguridad, equipamiento domótico, etc. Preferentemente, los dispositivos 200 220 son dispositivos de comunicaciones móviles.

En esta segunda realización, el procedimiento hasta la etapa 10a 10b 10c es el mismo que el de la primera realización (figura 1). En otras palabras, las etapas de transferir el servicio de perfiles 201 del primer dispositivo 200 al servidor 250 y las de almacenar el perfil de usuario 202 y la política de acceso 203 en las bases de datos 253 254 255 del servidor 250 son las mismas. El administrador de perfiles 204 se almacena también en una base de datos 255 en el servidor 250. También la solicitud para recuperar, del servidor 250 al segundo dispositivo 220, el perfil de usuario 202, la política de acceso 203 y el administrador de perfiles 204 es similar a la de la primera realización (etapas 10a 10b 10c en la figura 2).

El módulo de continuidad de perfiles o módulo de migración de perfiles 251 recibe la solicitud 10a 10b 10c y envía al selector de administradores de perfiles 256 la información relativa al tipo de terminal o dispositivo 220 desde el que se realiza la solicitud. Sin embargo, en esta realización, el selector de administradores de perfiles 256 identifica que no existe ninguna implementación de un administrador de perfiles completo que sea válida para ese dispositivo 220

basándose en reglas existentes (almacenadas) en el selector de administradores de perfiles 256 y en la información del entorno operativo reunido por las comunicaciones entre el servidor 250 y el segundo dispositivo 220 (22a, 22b o 22c y 10a 10b o 10c de la figura 2). Como consecuencia, informa al módulo de migración de perfiles 251 acerca del hecho de que una versión simple reducida del administrador de perfiles puede instalarse en el dispositivo 220.

5 Las versiones simples o administrador de miniperfiles 221 consiste en versiones del administrador de perfiles con un conjunto modificado de procedimientos internos que soportan el servicio de perfiles usando comunicaciones con el módulo de migración de perfiles 251 para sortear la falta de capacidades que necesita un hipotético administrador “de perfiles no mini” en el entorno operativo en el dispositivo 220. Por ejemplo, puede usarse un administrador de miniperfiles en dispositivos sin capacidades de almacenamiento y por tanto sin posibilidad de tener un perfil local 202, resolviéndose esta circunstancia por las comunicaciones con el módulo de migración de perfiles 251 para consultar la base de datos de perfiles 254. También se instruye al módulo de migración de perfiles 251 que conserve los registros de perfiles y políticas de acceso del usuario en la base de datos de políticas de acceso 253 y en la base de datos de perfiles 254 en el servidor 250 para realizar conexiones remotas en caso de que se requiera cualquier tipo de acceso al perfil. Se hace referencia a este intercambio de información en la figura 2 como 22 y 10).

15 El módulo de migración de perfiles 251 obtiene de este modo el administrador de perfiles válido simple a partir del identificador dado por el selector de administradores de perfiles 256, según se describe en el párrafo previo. El administrador de perfiles válido simple se almacenó en la base de datos de administradores de perfiles 255 (a la que se hace referencia en la figura 1 como 21).

20 El módulo de continuidad de perfiles o módulo de migración de perfiles 251 envía al dispositivo 220 el administrador de perfiles simple junto con una referencia exclusiva que permite identificar al usuario en futuras solicitudes de acceso al perfil (a la entidad 227 228 229 que realizó la solicitud) (a la que se hace referencia en la figura 2 como 23a 23b 23c). En esta realización, el módulo de continuidad de perfiles 251 no elimina la información acerca del perfil y política de acceso almacenados en bases de datos 254 153 correspondientes del servidor 250.

Finalmente, la entidad 227 228 229 a través de la que se originó la solicitud instala (23a 23b 23c) el administrador de perfiles simple (al que se hace referencia en la figura 2 como 221) en el segundo dispositivo 220.

30 A continuación, se describe el uso local de un servicio de perfiles mediante una aplicación en relación con la figura 3.

Una aplicación 309, que puede o bien instalarse en el dispositivo que contiene también el servicio de perfiles 301 de un usuario o en un dispositivo diferente, intenta acceder a (tal como leer, escribir, modificar) un determinado campo del perfil de usuario 302. Para acceder a tal información, la aplicación 309 envía una solicitud al administrador de perfiles 304 del dispositivo (etapa 31).

40 El administrador de perfiles 304 comprende un módulo de identificador de aplicaciones (no ilustrado en la figura 3) que identifica qué aplicación 309 ha solicitado acceso al perfil 302. El administrador de perfiles 304 puede buscar de este modo las reglas para acceder a los perfiles (política de acceso 303) que el usuario ha proporcionado a esa aplicación 309 (etapa 32).

Si se han dado suficientes privilegios a la aplicación 309 para el tipo de acceso que ha solicitado, el administrador de perfiles 304 realiza esa operación (el acceso a un determinado campo del perfil de usuario 302) sobre el perfil 302 (etapa 33).

50 Finalmente, el administrador de perfiles 304 informa a la aplicación 309 del estado de su solicitud y, si la solicitud es una solicitud para leer un campo del perfil 302, el administrador de perfiles 304 proporciona a la aplicación 309 la información requerida.

A continuación, se describe el uso remoto de un servicio de perfiles mediante una aplicación en relación con la figura 4.

55 Cuando un dispositivo 420 no tiene suficientes recursos para desplegar una implementación completa de un determinado servicio de perfiles (como el segundo dispositivo 220 de la figura 2), puede instalarse una versión más simple del administrador de perfiles. Esta versión más simple del administrador de perfiles puede comunicarse con el servidor o servidor de continuidad (no ilustrado en la figura 4, pero similar al servidor 150 250 de las figuras respectivas 1 y 2), que almacena todo el servicio de perfiles.

60 Una aplicación 429, que puede estar o bien instalada en el dispositivo 420 que demanda el servicio de perfiles o en un dispositivo diferente, intenta acceder a (tal como leer, escribir, modificar) un determinado campo del perfil de usuario. Para acceder a tal información, la aplicación 429 envía una solicitud al administrador de perfiles simple 421 (es decir, la versión reducida del administrador de perfiles) del dispositivo 420 (etapa 41).

65 El administrador de perfiles simple 421 comprende un módulo de identificador de aplicaciones (no ilustrado en la figura 4) que identifica qué aplicación 429 ha solicitado acceso al perfil. El administrador de perfiles simple 421 puede comunicarse de este modo con el servidor 450, que implementa un administrador de perfiles genérico como el descrito en la figura 1 por el número 104, con plenas capacidades, dentro del módulo de continuidad de perfiles o módulo

de migración de perfiles 451 (etapa 42). Esta comunicación es preferentemente una comunicación IP con un módulo de comunicaciones 452 del módulo de continuidad de perfiles 451 del servidor 450. El usuario responsable de esta solicitud se identifica por medio de un identificador único que el servidor 450 ha enviado previamente al administrador de perfiles simple 421 (explicado en relación con la figura 2).

5 El módulo de continuidad de perfiles 451 del servidor 450 puede buscar de este modo las reglas para acceder a los perfiles (política de acceso) que el usuario ha proporcionado a esa aplicación 429 (etapa 43).

10 Si se ha dado a la aplicación 429 suficientes privilegios para el tipo de acceso que ha solicitado, el módulo de continuidad de perfiles 451 realiza esa operación (el acceso a un determinado campo del perfil de usuario) sobre el perfil (etapa 44).

15 Entonces, el módulo de continuidad de perfiles 451 informa al administrador de perfiles más simple 421 del estado de su solicitud y, si la solicitud es una solicitud para leer un campo del perfil, el módulo de continuidad de perfiles 451 da al administrador de perfiles más simple 421 la información requerida (etapa 45).

20 Finalmente, el administrador de perfiles más simple 421 informa a la aplicación 429 del estado de su solicitud y, si la solicitud es una solicitud para leer un campo del perfil, el administrador de perfiles más simple 421 da a la aplicación 429 la información requerida (etapa 46).

Como conclusión, la invención permite a cualquier dispositivo acceder al perfil de un usuario incluso si ese dispositivo que solicita dicho acceso no puede, por cualquier motivo, instalar o cargar un servicio de perfiles completo de ese perfil.

25 No se pretende limitar la invención a las realizaciones específicas descritas en la presente memoria, sino que también engloba cualquier variación que pueda considerarse por cualquier experto en la técnica (por ejemplo, en lo que se refiere a la elección de componentes, configuración, etc.), dentro del alcance general de la invención según se define en las reivindicaciones adjuntas.

30

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para migrar un perfil de usuario de un primer dispositivo a un segundo dispositivo, estando **caracterizado** el procedimiento por las etapas de:

- realizar una solicitud (1a, 1b, 1c) para migrar un perfil de usuario (102, 202) que se encuentra en el primer dispositivo (100, 200) al segundo dispositivo (120, 220), realizándose dicha solicitud a un administrador de perfiles (104, 204) que se encuentra dentro de dicho primer dispositivo (100, 200);

- recuperar (2, 3) mediante dicho administrador de perfiles (104, 204) la información que forma dicho perfil de usuario (102, 202) y una política de acceso (103, 203) a dicho perfil de usuario (102, 202);

- enviar (4, 5, 6), desde dicho administrador de perfiles (104, 204) a un servidor (150, 250), dicha información que forma dicho perfil de usuario (102, 202) y dicha política de acceso (103, 203), almacenando (5) dicho servidor (150, 250) dicha información que forma el perfil de usuario (102, 202) en una primera base de datos (154, 254) y dicha política de acceso (103, 203) en una segunda base de datos (153, 253), comprendiendo dicho servidor (150, 250) una base de datos de administradores de perfiles (155, 255) en la que se almacena una pluralidad de administradores de perfiles, incluyendo una copia de dicho administrador de perfiles (104, 204) que se encuentra dentro de dicho primer dispositivo (100, 200);

- realizar una solicitud (10a, 10b, 10c) para enviar desde dicho servidor (150, 250) al segundo dispositivo (120, 220) dicho perfil de usuario (102, 202), dicha política de usuario (103, 203) y dicho administrador de perfiles (104, 204) que se encuentran en dichas bases de datos respectivas (154, 254, 153, 253, 155, 255);

- enviar (13a, 13b, 13c, 22a, 22b, 22c, 14a, 14b, 14c, 23a, 23b, 23c) desde dicho servidor (150, 250) a dicho segundo dispositivo (120, 220), al menos una versión reducida de dicho administrador de perfiles que es compatible con dicho segundo dispositivo (120, 220).

2. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicha etapa de enviar (4) dicha información que forma dicho perfil de usuario (102, 202) y dicha política de acceso (103, 203) y almacenarlos (5) en una base de datos respectiva, comprende las etapas de:

- enviar un mensaje de solicitud de migración (4) desde un módulo de comunicaciones (107, 207) de dicho administrador de perfiles (104, 204) a un módulo de comunicaciones (152, 252) de un módulo de migración de perfiles (151, 251) que se encuentra en dicho servidor (150, 250);

- almacenar (5) dicha información que forma el perfil de usuario (102, 202) y dicha política de acceso (103, 203) en bases de datos respectivas (154, 254, 153, 253);

- asignar (6) un identificador que identifica dicha solicitud de migración de perfil (1a, 1b, 1c);

- enviar (6) dicho identificador al administrador de perfiles (104, 204) de dicho primer dispositivo (100, 200).

3. El procedimiento según la reivindicación 2, en el que dicha solicitud (10a, 10b, 10c) para enviar desde dicho servidor (150, 250) a un segundo dispositivo (120, 220) dicho perfil de usuario, dicha política de usuario y dicho administrador de perfiles, comprende dicho identificador asignado a la solicitud de migración e información del tipo de dispositivo (120, 220) desde el que se realiza dicha solicitud.

4. El procedimiento según la reivindicación 3, en el que dicho identificador asignado a la solicitud de migración y dicha información del tipo de dispositivo (120, 220) desde el que se realiza dicha solicitud se obtiene interrogando mediante el módulo de migración de perfiles (151, 251) comprendido en dicho servidor (150, 250) a la entidad (127, 128, 129) de dicho segundo dispositivo (120, 220) que inicia dicha solicitud (10a, 10b, 10c).

5. El procedimiento según la reivindicación 4, en el que dicha entidad (127, 128, 129) de dicho dispositivo (120, 220) que inicia dicha solicitud (10a, 10b, 10c) se selecciona de un grupo que incluye: una interfaz gráfica de usuario (106, 206) a través de la que un usuario (110, 210) puede acceder a dicho segundo dispositivo (120, 220); una aplicación (129, 229) que reside en dicho segundo dispositivo (120, 220); y una aplicación que reside en una tarjeta (128, 228) que se encuentra dentro de dicho segundo dispositivo (120, 220).

6. El procedimiento según la reivindicación 5, en el que dicha tarjeta (128, 228) en la que reside dicha aplicación es una tarjeta SIM.

7. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6, que comprende además las etapas de:

- recibir (10a, 10b, 10c) en el módulo de migración de perfiles (151, 251) que se encuentra en dicho servidor (150, 250) dicha solicitud que comprende dicho identificador asociado con la solicitud de migración de perfil y dicha información del tipo de dispositivo (120, 220) desde la que se realiza dicha solicitud;

- enviar (11, 20), desde dicho módulo de migración de perfiles (151, 251) a un selector de administradores de perfiles (156, 256) que se encuentra en dicho servidor (150, 250), dicho identificador y dicha información del tipo de dispositivo (120, 220);

5 - en dicho selector de administradores de perfiles (156, 256), identificar una implementación del administrador de perfiles solicitado que es compatible con dicho tipo de dispositivo (120, 220) y enviar (11) un código de referencia de dicho administrador de perfiles a dicho módulo de migración de perfiles (151, 251);

10 - obtener (12, 21) de dicha base de datos de administradores de perfiles (155, 255) dicha implementación identificada del administrador de perfiles solicitado que es compatible con dicho tipo de dispositivo (120, 220).

8. El procedimiento según cualquier reivindicación anterior, en el que dicha etapa de enviar (13a, 13b, 13c, 14a, 14b, 14c) desde dicho servidor (150) a dicho segundo dispositivo (120), al menos una versión reducida de dicho administrador de perfiles que es compatible con dicho segundo dispositivo (120) comprende enviar desde dicho servidor (150) a dicho segundo dispositivo (120), dichos perfil de usuario, política de usuario y administrador de perfiles solicitados.

20 9. El procedimiento según cualquier reivindicación anterior, en el que dicha etapa de realizar una solicitud para migrar un perfil de usuario (102, 202) se realiza mediante: un usuario (110, 210) que accede a dicho primer dispositivo (100, 200) a través de una interfaz gráfica de usuario (106, 206) o mediante una aplicación (109, 209) que reside en dicho primer dispositivo (100, 200) o mediante una aplicación que reside en una tarjeta (108, 208) que se encuentra dentro de dicho primer dispositivo (100, 200).

25 10. El procedimiento según la reivindicación 9, en el que dicha tarjeta (108, 208) en la que reside dicha aplicación es una tarjeta SIM.

30 11. Un sistema que comprende un primer dispositivo (100, 200), un segundo dispositivo (120, 220) y un servidor (150, 250), estando configurado dicho sistema para llevar a cabo el procedimiento según cualquier reivindicación anterior.

12. El sistema según la reivindicación 11, en el que al menos uno de dichos primer dispositivo (100, 200) o segundo dispositivo (120, 220) es un dispositivo de comunicaciones móviles.

35 13. Un programa informático que comprende medios de código de programa informático adaptados para realizar las etapas del procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 cuando dicho programa se ejecuta en un ordenador, un procesador de señal digital, una disposición de puertas programable en campo, un circuito integrado de aplicación específica, un microprocesador, un microcontrolador o cualquier otra forma de hardware programable.

40

45

50

55

60

65

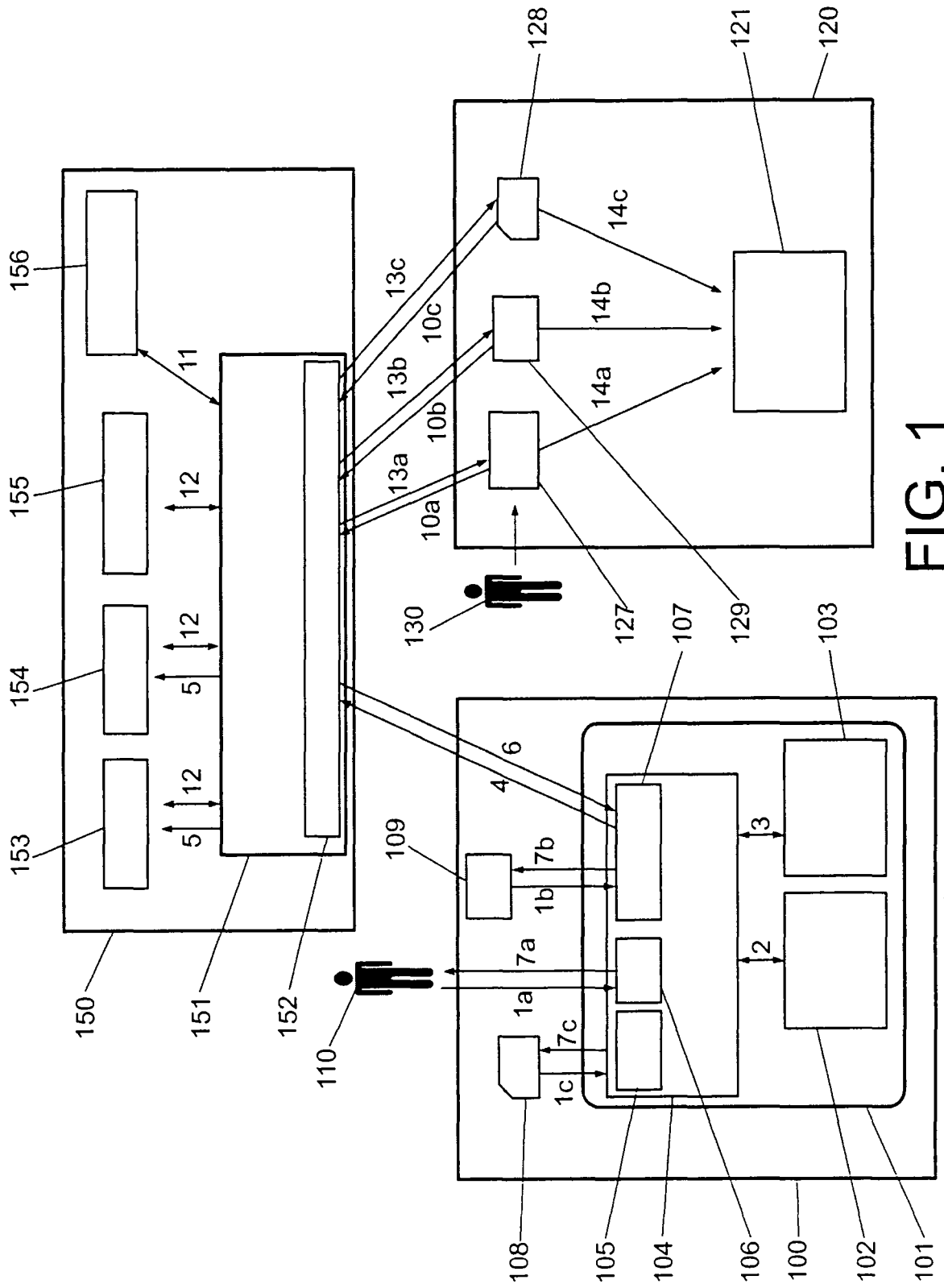


FIG. 1

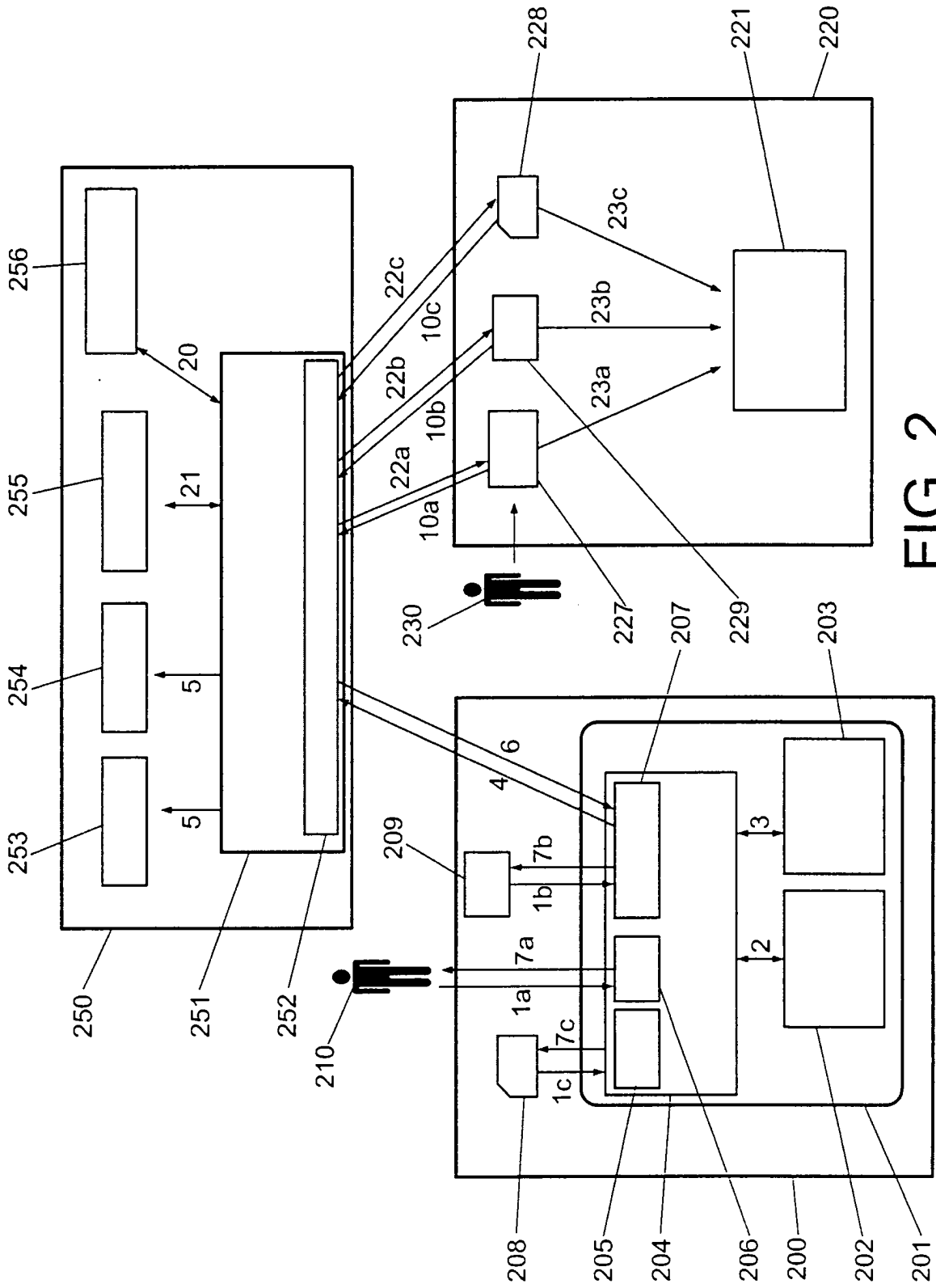


FIG. 2

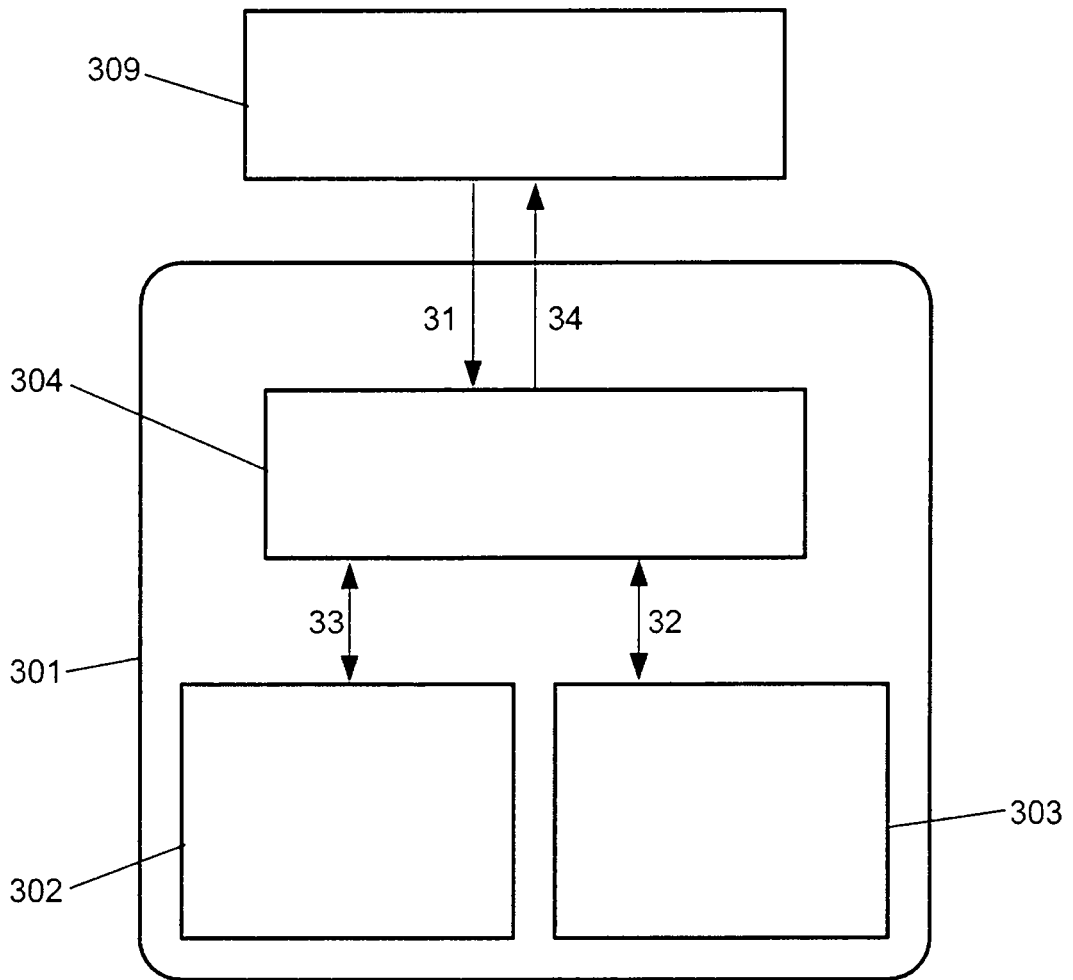


FIG. 3

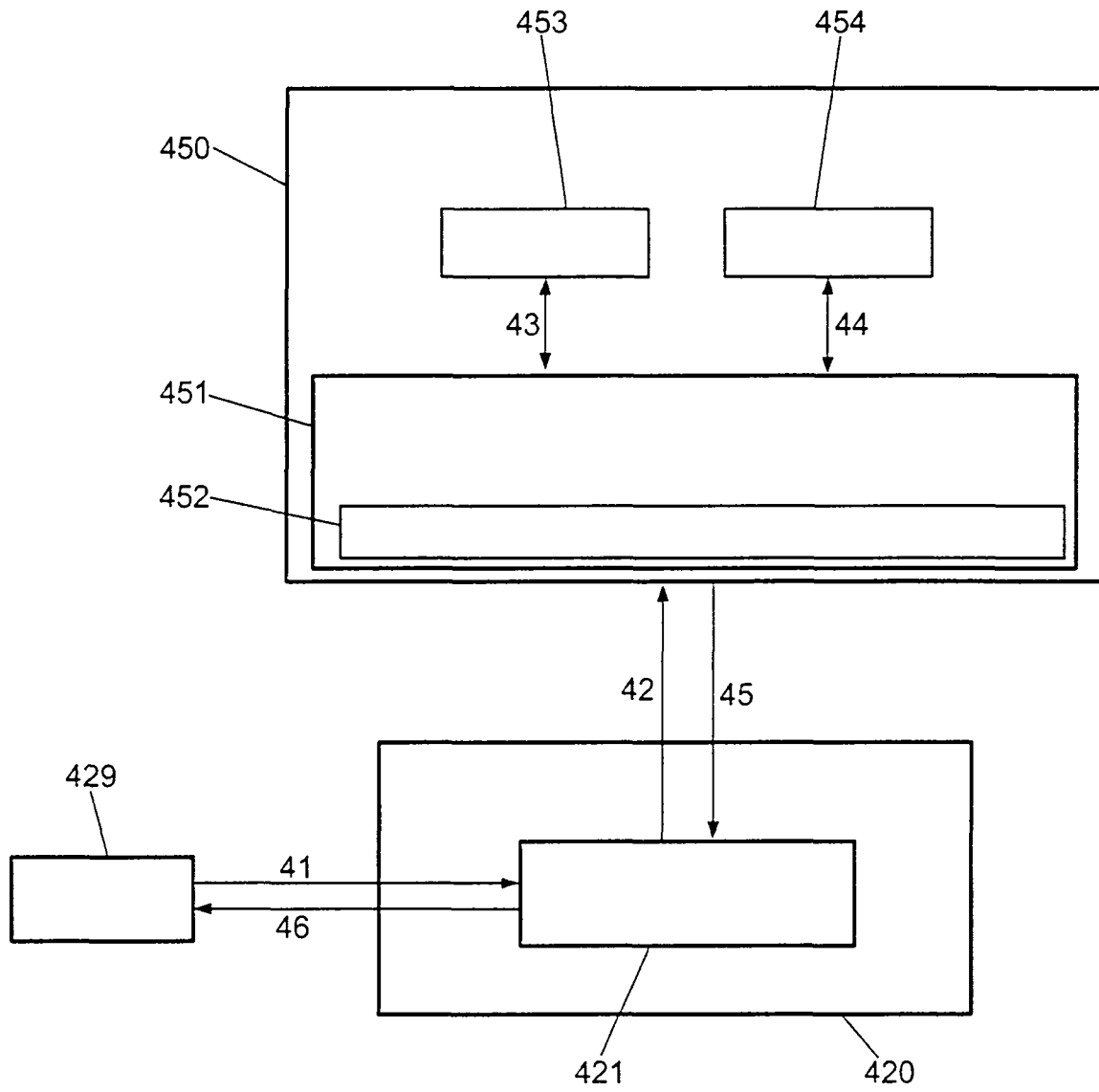


FIG. 4



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②<sup>1</sup> N.º solicitud: 200901083

②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 24.04.2009

③<sup>2</sup> Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: **H04L29/08** (01.01.2006)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	WO 2008109291 A1 (PALM) 12.09.2008, todo el documento.	1-13
A	US 2006026587 A1 (LEMARROY et al.) 02.02.2006, todo el documento.	1-13

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
28.02.2011

Examinador  
M. Alvarez Moreno

Página  
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

H04L

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 28.02.2011

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-13	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-13	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	WO 2008109291 A1 (PALM)	12.09.2008
D02	US 2006026587 A1 (LEMARROY et al.)	02.02.2006

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

El documento D01, considerado el más cercano a la solicitud en estudio, muestra un sistema/procedimiento para migrar información desde un primer dispositivo hacia un segundo dispositivo mediante la utilización [párrafo 0008] de un servidor de sincronización intermedio. Dicho servidor se encarga de detectar las capacidades del segundo dispositivo y realizar la conversión apropiada a los datos recibidos desde el primer dispositivo, para que tengan un formato compatible con el segundo dispositivo. El documento muestra [párrafos 0157-0165; figura 12b] cómo se realiza la migración hacia un nuevo dispositivo del usuario. El servidor detecta la información de configuración (configuración del dispositivo y preferencias del usuario) del nuevo dispositivo cliente y, en función de la misma, convierte los datos almacenados a un formato compatible con el mismo y se los remite. En el caso de que la información a migrar consista en códigos ejecutables, el servidor de sincronización remite información sobre las versiones de dichos códigos compatibles con las características del nuevo dispositivo. Tanto los datos como los códigos ejecutables se almacenan en la bases de datos del servidor de sincronización. El procedimiento descrito en el documento D01 se diferencia del definido en la reivindicación 1 en que, en la solicitud en estudio, no existe ninguna conversión de la información. Toda la información del primer dispositivo que se ha almacenado en el servidor (datos de perfil+ políticas de acceso) se remite tal cual está almacenada, sin modificaciones, al segundo dispositivo; además selecciona y envía una información adicional (versión reducida de administrador de perfiles) que sea compatible con las características de dicho segundo dispositivo. Con dicha información adicional, el nuevo dispositivo es capaz de procesar en la forma apropiada la información no modificada (perfil + políticas de acceso). A la vista del documento D01 se considera que la reivindicación 1 es nueva y tiene actividad inventiva según los artículos 6.1 y 8.1 de la Ley de Patentes.

De igual forma las reivindicaciones independientes 11 y 13 (sistema y programa informático) se consideran nuevas y con actividad inventiva según los artículos 6.1 y 8.1 de la Ley de Patentes.

Debido a lo anterior, todas las reivindicaciones dependientes 2-10 y 12 se consideran nuevas y con actividad inventiva según los artículos 6.1 y 8.1 de la Ley de Patentes.