



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 783**

51 Int. Cl.:
H04L 12/56 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **03748168 .6**

96 Fecha de presentación : **13.06.2003**

97 Número de publicación de la solicitud: **1520378**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.04.2005**

54 Título: **Sistema y procedimiento de gestión de una red de telecomunicaciones-arquitectura dedicada, en una terminal.**

30 Prioridad: **17.06.2002 FR 02 07457**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
25.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
25.10.2011

73 Titular/es: **ORANGE FRANCE**
1 Avenue Nelson Mandela
94745 Arcueil Cédex, FR

72 Inventor/es: **Annic, Etienne**

74 Agente: **Justo Bailey, Mario de**

ES 2 366 783 T3

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

DESCRIPCIÓN

Sistema y procedimiento de gestión de una red de telecomunicaciones-arquitectura dedicada, en un terminal

5 La presente invención se refiere a un sistema y a un procedimiento de gestión en un terminal con una arquitectura dedicada a una red de comunicaciones.

10 La invención se aplica más en particular a la gestión simultánea de acceso a varias redes de comunicaciones que ofrecen un conjunto de servicios, desde un terminal conectado a una red móvil pública a la que el usuario está abonado.

15 En la actualidad, se puede acceder a estos servicios desde un terminal conectado a las redes de telecomunicaciones móviles, como el sistema GPRS (General Packet Radio Service, es decir, servicio general de radiocomunicaciones por paquetes) o el sistema UMTS (Universal Mobile Telecommunications System, es decir, sistema universal de telecomunicaciones móviles).

20 En este tipo de redes móviles, para seleccionar una red de comunicaciones que ofrece unos servicios, hay que seleccionar un nombre que identifica dicha red de comunicaciones. Para establecer una conexión entre un terminal y una red de comunicaciones determinada, dicho nombre identificador se transmite a través de un equipo de soporte de servicio de la red móvil con un equipo de gestión de acceso a dichas redes de comunicaciones. Dicho nombre identificador, procedente del terminal, permite a dicho equipo de soporte de servicio de la red móvil determinar el equipo de gestión de acceso que facilita el acceso a la red de comunicaciones y asociada a dicho nombre identificador.

25 En las redes actuales de tipo GPRS, así como UMTS, el nombre que identifica a una red de comunicaciones se denomina APN (Access Point Name, es decir, nombre de punto de acceso). En estos mismos sistemas, el equipo de soporte de servicio se denomina SGSN (Serving GPRS Support Node, es decir, nodo de soporte de servicio GPRS) y el equipo de gestión de acceso a las diferentes redes de comunicaciones se denomina GGSN (Gateway GPRS Service Node, es decir, nodo de servicio de pasarela GPRS).

30 Un nombre identificador APN comprende principalmente un identificador que corresponde a la red de comunicaciones seleccionada, un identificador del operador que gestiona dicha red de comunicaciones y un identificador de la tecnología de la red móvil, por ejemplo, GPRS. El formato, así como el uso, de un nombre identificador APN están normalizados por el ETSI (European Telecommunications Standards Institute, es decir, el Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones).

35 Entre otras funciones, un equipo de soporte de servicio SGSN recibe de un terminal un nombre identificador APN y lo transmite para reconocimiento al servidor de nombre identificador APN al que está conectado. Dicho servidor de nombre identificador APN responde al equipo de soporte de servicio SGSN transmitiendo la lista de los equipos de gestión de acceso GGSN asociados al nombre identificador APN. Entre otras funciones, dicho equipo de soporte de gestión SGSN establece una conexión con un equipo de gestión de acceso GGSN perteneciente a dicha lista. Dicho equipo de gestión de acceso GGSN establece la conexión con una red de comunicaciones que corresponde al nombre identificador APN. Estos equipos SGSN y GGSN también están normalizados por el ETSI.

45 Para acceder a una red de comunicaciones que ofrece un conjunto de servicios, el usuario selecciona un nombre identificador APN en el terminal, de tal modo que establece la conexión con la red de comunicaciones correspondiente.

50 Una vez que se ha seleccionado el nombre identificador APN en el terminal, se inicia un protocolo de acceso. En GPRS o en UMTS, este protocolo se denomina "PDP" (Packet Data Control, es decir, protocolo de paquete de datos). Se pone en marcha un procedimiento de establecimiento de la conexión del terminal con el equipo de gestión de acceso denominado GGSN. Para permitir el establecimiento de la conexión, se crea un enlace a través de la red móvil con la red de comunicaciones seleccionada. En GPRS o en UMTS este enlace se denomina "PDP Context". Este enlace permite el acceso del terminal al conjunto de los servicios de dicha red de comunicaciones.

55 Al terminar dicho procedimiento, el terminal recibe una dirección procedente de la red de comunicaciones con la que se establece la conexión. Esta dirección identifica dicho terminal en el interior de dicha red de comunicaciones. Está asociada a dicho enlace denominado "PDP Context", que existe entre el terminal y la red de comunicaciones.

60 En la actualidad, un terminal no gestiona de forma simultánea más que una conexión con una red de comunicaciones. No recibe simultáneamente más que una única dirección, asociada a un enlace denominado "PDP Context", procedente de una única red de comunicaciones.

En esta configuración, cualquier arquitectura existente en el terminal está dedicada al funcionamiento de dicho

terminal conectado a dicha red de comunicaciones.

5 Por otra parte, cada red de comunicaciones es independiente de las otras redes de comunicaciones y posee su propio direccionamiento. Por esta razón, una red A de comunicaciones no sabe lo que realiza una red B de comunicaciones. En concreto, la red A de comunicaciones no sabe con qué terminal está conectada la red B de comunicaciones. Del mismo modo, esta red A de comunicaciones no sabe qué dirección transmite la red B de comunicaciones para identificar dicho terminal conectado.

10 Por otra parte, en el documento WO 02/09451 se presenta un método de conexión de múltiples dispositivos (TE) por medio de un terminal móvil (MT) con una única red de paquete de datos (PDN). Como el terminal móvil (MT) no recibe las direcciones IP, asignadas a cada dispositivo (TE), más que de una única red de datos (PDN), dichas direcciones son siempre diferentes las unas de las otras. Por diseño, una misma red atribuye una dirección única para identificar un terminal con el que está conectado. Estas diferentes direcciones, procedentes de una misma red de datos, se asignan entonces a múltiples dispositivos (TE).

15 Este documento no describe en ningún caso la gestión simultánea de varias redes de comunicaciones conectadas a un mismo terminal.

20 La norma del ETSI prevé que se puedan establecer de forma simultánea varias conexiones con diferentes redes de comunicaciones desde un mismo terminal.

En ese caso, dicho terminal debe crear de forma simultánea varios enlaces denominados "PDP Context" para establecer una conexión con varias redes de comunicaciones.

25 A cada uno de estos enlaces, denominados "PDP Context" se le asocia una dirección procedente de cada una de dichas redes de comunicaciones para identificar dicho terminal.

30 Durante el acceso del terminal a dos redes de comunicaciones A y B, dicho terminal gestiona entonces dos enlaces, denominados "PDP Context", así como las dos direcciones recibidas.

Por esta razón, los dos enlaces, que permiten el acceso a las dos redes de comunicaciones, están conectados por medio de dicho terminal. En esta configuración, las dos redes de comunicaciones ya no son independientes, puesto que se establece una conexión física entre sí mediante dicho terminal.

35 Nos encontramos entonces con problemas de direccionamiento, en el caso de direcciones idénticas asignadas para redes diferentes, problemas de confidencialidad, de seguridad y de piratería, relativas a los datos que transmiten los servicios de las diferentes redes de comunicaciones. Estos problemas son especialmente delicados, por ejemplo, cuando se utiliza un servicio bancario o bien cuando se accede por una red de comunicaciones a la intranet interna de una empresa privada.

40 Por eso el problema técnico que se quiere resolver con el objeto de la presente invención es proponer un sistema y un procedimiento de gestión en un terminal de un conjunto de arquitecturas dedicadas a múltiples redes de comunicaciones, que permitiría dar solución a los inconvenientes de los sistemas existentes, reorganizando la estructura de un terminal de tal modo que evite cualquier enlace entre las conexiones con varias redes de comunicaciones.

45 La solución al problema técnico que se plantea consiste, de acuerdo con la presente invención, en que, la conexión a dichas redes de comunicaciones estando establecida por medio de una red móvil, dicho sistema comprende al menos un gestor de arquitecturas dedicadas, integrado en dicho terminal que incluye al menos una interfaz de usuario, apto para gestionar de forma independiente el conjunto de dichas arquitecturas dedicadas a dichas redes de comunicaciones, apto para tratar de forma simultánea el funcionamiento de dicho terminal conectado a varias de estas redes de comunicaciones, apto para gestionar de forma separada una conexión simultánea con varias redes de comunicaciones y apto para gestionar de forma independiente varias de estas redes de comunicaciones tras haber recibido una dirección no única procedente de cada una de las redes conectadas al terminal.

55 En el establecimiento de la conexión con una red de comunicaciones, el gestor de arquitecturas dedicadas dialoga con dicha red de comunicaciones. Dicho gestor de arquitecturas dedicadas designa una arquitectura dedicada que se ocupa de la conexión a dicha red de comunicaciones.

60 En el establecimiento de cada nueva conexión con una nueva red de comunicaciones, el gestor de arquitecturas dedicadas designa una arquitectura diferente, dedicada a la conexión con dicha nueva red de comunicaciones.

En un mismo terminal, las diferentes arquitecturas dedicadas funcionan de forma simultánea, cada una de dichas arquitecturas dedicadas permitiendo el acceso a una red de comunicaciones diferente.

5 De acuerdo con la invención, cada una de dichas arquitecturas dedicadas a una red de comunicaciones comprende al menos una interfaz de red, parametrizada por una dirección transmitida por dicho gestor de arquitecturas dedicadas y procedente de dicha red de comunicaciones para identificar dicho terminal dentro de esta red de comunicaciones.

Cada interfaz de red está comprendida en una arquitectura dedicada diferente. Por esta razón, ya no existe relación entre cada unos de los enlaces que se establecen con las diferentes redes de comunicaciones.

10 Cada red de comunicaciones se pone en contacto con una arquitectura dedicada de dicho terminal por medio de una interfaz de red separada. La dirección transmitida por cada una de las redes de comunicaciones la recibe dicho gestor de arquitecturas dedicadas y se parametriza en una interfaz de red. Una interfaz de red con una arquitectura dedicada no tiene ninguna relación con otra interfaz de red con una arquitectura dedicada.

15 De conformidad con la invención, cada una de dichas arquitecturas dedicadas a una red de comunicaciones es independiente de las otras arquitecturas dedicadas de dicho terminal.

20 A pesar del funcionamiento simultáneo de varias arquitecturas dedicadas en un mismo terminal, no se establece ningún enlace entre las diferentes redes de comunicaciones. La estructura del terminal está diseñada de tal modo que dichas arquitecturas dedicadas no tengan ninguna relación entre sí. Su funcionamiento es diferente y autónomo.

25 Por ello el funcionamiento de dicho terminal puede ser diferente de acuerdo con la red de comunicaciones con la que esté conectado, gracias a las diferentes arquitecturas dedicadas. Por ejemplo, se pueden tener en cuenta algunas funcionalidades con una de las redes de comunicaciones y no hacerlo con otra red de comunicaciones.

30 Además, debido al aumento del número de servicios a los que se puede acceder mediante las redes de comunicaciones, la autonomía de cada arquitectura dedicada permite en particular asignar recursos específicos, por ejemplo unas aplicaciones específicas, o bien un espacio de memoria diferente o unas propiedades de servicio diferentes de una red de comunicaciones a otra.

De conformidad con la invención, dicha interfaz de usuario del terminal permite el acceso a al menos una arquitectura dedicada a una red de comunicaciones.

35 La interfaz de usuario de dicho terminal, por ejemplo un medio de visualización o un medio de reproducción de sonido o un medio de transmisión de una señal de voz o bien un medio de lectura en braille, permite el acceso a los servicios que corresponden a una red de comunicaciones. Teniendo en cuenta las diferentes arquitecturas dedicadas a diferentes redes de comunicaciones, se pueden utilizar de forma simultánea diferentes servicios en dicho terminal.

40 La invención también tiene por objeto un procedimiento de gestión en un terminal de un conjunto de arquitecturas dedicadas a diversas redes de comunicaciones, dicho terminal incluyendo al menos una interfaz de usuario, y la conexión a dichas redes de comunicaciones estando establecida por medio de una red móvil, señalando que dicho procedimiento consta de las etapas que consisten en: - establecer una conexión en al menos un gestor de arquitecturas dedicadas entre dicho terminal y varias de estas redes de comunicaciones por medio de dicha red móvil; - recibir en dicho gestor de arquitecturas dedicadas de dicho terminal al menos un dirección procedente de dichas redes de comunicaciones conectadas a dicho terminal; - seleccionar en dicho terminal una arquitectura dedicada para cada una de dichas redes de comunicaciones por medio de dicho gestor de arquitecturas dedicadas; - transmitir dicha dirección a dicha arquitectura dedicada seleccionada por dicho gestor de arquitecturas dedicadas; - parametrizar dicha dirección en una interfaz de red comprendida en dichas arquitecturas dedicadas a dichas redes de comunicaciones; - acceder a al menos una arquitectura dedicada por medio de dicha interfaz de usuario de dicho terminal; - establecer y gestionar de forma separada por medio de dicho gestor de arquitecturas dedicadas al menos una conexión simultánea con varias redes de comunicaciones; - tratar la gestión simultánea de varias redes de comunicaciones conectadas a dicho terminal; - gestionar de forma independiente varias redes de comunicaciones tras haber recibido una dirección no única procedente de dichas redes conectadas al terminal.

55 Las diferentes etapas del procedimiento de acuerdo con la invención se reproducen en cada conexión de dicho terminal con una nueva red de comunicaciones.

Dicho gestor de arquitecturas dedicadas gestiona cada conexión con una red de comunicaciones.

60 Este atribuye una arquitectura dedicada a cada una de las redes de comunicaciones, lo que ofrece la posibilidad de realizar gestiones diferentes e independientes al mismo tiempo.

La descripción que viene a continuación en relación con el dibujo anexo, que se da a título de ejemplo no limitativo,

hará que se entienda mejor en qué consiste la invención y cómo esta se puede realizar.

La figura 1 es un esquema de la arquitectura general del sistema de gestión en un terminal con una arquitectura dedicada a una red de comunicaciones de acuerdo con la invención.

5 Para que se entienda con más facilidad, la invención se describe empleando los términos que se utilizan en la terminología de sistemas UMTS. No obstante, la invención se aplica a todos los sistemas de comunicaciones que utilizan las mismas técnicas de identificación de una red de comunicaciones.

10 Del mismo modo, para hacer más sencilla la descripción, el abonado a una red de telecomunicaciones móviles aparece designado como un terminal 10, pero puede ser de diferentes tipos, por ejemplo un servidor o bien un terminal de comunicación móvil, un ordenador personal de tipo PC o bien un puesto de televisión, y como un equipo de abonado 10 denominado UE (User Equipment) en la figura 1.

15 Sea del tipo que sea el terminal 10 que se utilice, este está conectado a una red móvil pública a la que el usuario está abonado.

20 Cuando el terminal 10 desea acceder a una primera red 40, 41, 42 de comunicaciones, transmite, por medio de un terminal de radio de la red móvil, un nombre AP que identifica dicha red 40, 41, 42 de comunicaciones, que ofrece un conjunto de servicios a los que dicho terminal 10 desea tener acceso.

25 En dicha red móvil, un equipo de gestión de acceso por radio denominado "SGSN" recibe el nombre APN procedente de dicho terminal 10. Dicho equipo denominado "SGSN" busca qué equipo de gestión de acceso, denominado "GGSN", gestiona dicho nombre identificador APN.

30 El equipo denominado "SGSN" transmite el nombre identificador APN a un servidor de nombre APN al que está conectado, que posee una tabla de correspondencias entre los nombres APN y los equipos de gestión de acceso denominados "GGSN". Dicho equipo denominado "SGSN" selecciona un equipo 30 de gestión de acceso denominado "GGSN", que gestiona dicho nombre APN.

35 Dicho equipo 30 denominado "GGSN" establece la conexión con dicha primera red 40, 41, 42 de comunicaciones. Un primer enlace denominado "PDP Context" se establece por medio de la red móvil con dicha primera red 40, 41, 42 de comunicaciones. Este primer enlace "PDP Context" permite el acceso del terminal 10 a dicha primera red 40, 41, 42 de comunicaciones.

40 En función de la red móvil, para tecnologías de tipo GPRS o bien de tipo UMTS, si un usuario accede a varios servicios dentro de una misma red de comunicaciones, se establecen varias comunicaciones simultáneas denominadas "PDP Context secondaires" con dicha red de comunicaciones.

45 En este caso, las diferentes comunicaciones denominadas "PDP Context secondaires" se relacionan con un mismo enlace denominado "PDP Context primaire", dicho "PDP Context primaire" teniendo un funcionamiento idéntico al que se ha descrito con anterioridad para un "PDP Context", denominación que se utiliza en la descripción que viene a continuación.

50 Dicha primera red 40, 41, 42 de comunicaciones transmite a continuación una dirección, denominada "A1", al terminal 10, dirección que identifica a dicho terminal 10 para dicha primera red de comunicaciones conectada.

55 En dicho terminal 10, el gestor de arquitecturas dedicadas 24 recibe dicha dirección A1. Dicho gestor de arquitecturas dedicadas 24 asigna a una primera arquitectura dedicada 15 a dicha primera red 40, 41, 42 de comunicaciones conectada y transmite la dirección A1 a una primera interfaz de red 20 incluida en dicha primera arquitectura dedicada 15 a dicha primera red 40, 41, 42 de comunicaciones conectada.

Esta primera arquitectura dedicada 15 está asociada a dicho primer enlace denominado "PDP Context", que permite el acceso de dicho terminal 10 a dicha primera red 40, 41, 42 de comunicaciones.

60 Cuando dicho terminal 10 desea acceder a una segunda red de comunicaciones 50, 51, 52, transmite un segundo nombre APN y se repite el mismo proceso de conexión por medio de los equipos que se han mencionado con anterioridad, denominados SGSN y GGSN, es decir, 30'.

Se establece una nueva conexión entre dicho terminal 10 y una segunda red 50, 51, 52 de comunicaciones. Por lo tanto, se establece un segundo enlace denominado "PDP Context" por medio de dicha red móvil con dicha segunda red 50, 51, 52 de comunicaciones.

Una nueva dirección, denominada "A2" se transmite al terminal 10, que identifica dicho terminal 10 para dicha

segunda red 50, 51, 52 de comunicaciones.

En dicho terminal 10, dicho gestor de arquitecturas dedicadas 24 recibe la nueva dirección A2. Este asigna una segunda arquitectura dedicada 16 a dicha segunda red 50, 51, 52 de comunicaciones conectada y transmite la dirección A2 a una segunda interfaz de red 21 incluida en dicha segunda arquitectura dedicada 16 a dicha segunda red de comunicaciones conectada.

Por lo tanto, dicha segunda arquitectura dedicada 16 está asociada a dicho segundo enlace denominado "PDP Context", que permite el acceso de dicho terminal 10 a dicha segunda red 50, 51, 52 de comunicaciones.

De este modo, en dicho terminal 10, una arquitectura independiente 15, 16, 17, 18 está dedicada a cada red de comunicaciones 40, 41, 42, 50, 51, 52 a la que dicho terminal 10 está conectado. Cada dirección que se recibe de una red de comunicaciones diferente se parametriza, por lo tanto, en una interfaz de red diferente 20, 21, 22, 23 dentro de una arquitectura dedicada 15, 16, 17, 18 a una red de comunicaciones 40, 41, 42, 50, 51, 52.

Del mismo modo, cada interfaz de red 20, 21, 22, 23 está identificada por una única dirección para garantizar el destinatario correcto durante la transmisión de los datos entre una red de comunicaciones 40, 41, 42, 50, 51, 52 y dicho terminal 10.

De acuerdo con la tecnología de las redes de comunicaciones y de conformidad con la norma, la dirección que se transmite puede tener diferentes formatos, por ejemplo una dirección IP (Internet Protocol, es decir, protocolo de Internet) en su versión 4 o bien en su versión 6. Estos formatos y diferentes versiones están estandarizados por la organización de normalización denominada IETF (Internet Engineering Task Force, es decir, grupo de trabajo sobre ingeniería de Internet).

Sea cual sea el formato, la versión o bien el tipo de direccionamiento, por ejemplo de tipo PPP (Point-to-Point Protocol, es decir, protocolo punto a punto) o cualquier otro tipo de direccionamiento futuro, la transmisión de la dirección entre una red de comunicaciones y dicho terminal 10 permanece invariable. Gracias a la arquitectura de dicho terminal 10, se facilita su adaptación a las diferentes generaciones.

Con esta estructura, para un terminal 10, cada arquitectura dedicada, con su interfaz de red, es independiente de cada una de las arquitecturas dedicadas 15, 16, 17, 18 de dicho terminal 10.

Cada arquitectura dedicada 15, 16, 17, 18 a una red de comunicaciones 40, 41, 42, 50, 51, 52 recibe todas las informaciones procedentes de dicha red 40, 41, 42, 50, 51, 52 de comunicaciones asociada a dicha arquitectura dedicada 15, 16, 17, 18 por medio del "PDP Context" que corresponde a dicha red 40, 41, 42, 50, 51, 52 de comunicaciones.

Una vez que se ha establecido la conexión, la arquitectura dedicada accede a la interfaz de usuario 11 de dicho terminal 10. De este modo, el abonado tiene acceso a al menos un contenido de servicio de una primera red 40, 41, 42 de comunicaciones, por ejemplo una página de inicio 12.

Cuando el abonado selecciona en dicho terminal 10 el acceso a una segunda red 50, 51, 52 de comunicaciones, se puede acceder al contenido que corresponde a un nuevo servicio 13 de dicha red 50, 51, 52 de comunicaciones por medio de dicha interfaz de usuario 11, por ejemplo una nueva página de inicio 13.

De acuerdo con las posibilidades del sistema de explotación instalado en dicho terminal 10, se pueden visualizar varias ventanas con las diferentes páginas de inicio 12, 13, 14 de las diferentes redes de comunicaciones o bien el abonado puede saltar de una página de inicio a otra por medio de un dispositivo de selección, como una tecla o un control táctil en dicho terminal 10.

En el caso en que la red de comunicaciones no precisara la visualización del contenido en dicho terminal 10, la representación del contenido de dicha red de comunicaciones se puede realizar mediante cualquier otro medio de la interfaz de usuario 11 de dicho terminal 10, como un mensaje de voz transmitido por un medio de reproducción de sonido.

Cada arquitectura dedicada 15, 16, 17, 18 controla el acceso a los medios existentes en dicho terminal 10 que permiten el uso de los servicios de una red de comunicaciones, por ejemplo un visualizador de películas o de imágenes, un navegador para abrir páginas de Internet, etc.

El sistema y el procedimiento, de acuerdo con la invención, permiten la gestión diferenciada y autónoma de varias conexiones a una red de comunicaciones en un mismo terminal 10, por medio de dicho gestor de arquitecturas dedicadas 24.

Solo se asocia un único enlace denominado "PDP Context" a una red de comunicaciones. Dicha red de comunicaciones solo transmite una única dirección a una única interfaz de red para identificar dicho terminal 10. De esta manera, cada interfaz de red está asociada a una única dirección procedente de una red de comunicaciones. Y en una red de comunicaciones, una dirección dada se transmite solo a una única interfaz de red.

5 Este principio de unicidad del direccionamiento entre una red y una interfaz de red permite la transmisión sin errores de los datos al destinatario correcto de dicho terminal 10 a una red de comunicaciones 40, 41, 42, 50, 51, 52 y viceversa.

10 La autonomía y el funcionamiento independiente de las diferentes arquitecturas dedicadas 15, 16, 17, 18 de dicho terminal 10 garantizan el respeto de la gestión del principio de unicidad del direccionamiento durante el acceso a varias redes de comunicaciones 40, 41, 42, 50, 51, 52.

15 Recordemos que cada red de comunicaciones es independiente y posee su propio direccionamiento. Por lo tanto, dos redes de comunicaciones pueden transmitir la misma dirección a dicho terminal 10.

No se produce ninguna violación del principio de unicidad de direccionamiento con dicho terminal 10 cuya arquitectura está conforme con la invención. En efecto, dos interfaces de red independientes reciben estas dos direcciones idénticas y se conectan a dos redes de comunicaciones diferentes, que se mantienen independientes. Cada arquitectura es autónoma y está dedicada a una red de comunicaciones diferente.

20 En este caso, el mismo direccionamiento se puede utilizar por varias redes de comunicaciones 40, 41, 42, 50, 51, 52. La unicidad de direccionamiento se preserva en dicho terminal 10. Es una forma de solucionar el problema de la falta de direcciones disponibles, por ejemplo, en las redes IP (Internet Protocol, es decir, protocolo de Internet).

25 Incluso cuando el direccionamiento no es idéntico para dos redes de comunicaciones diferentes, la gestión independiente de las arquitecturas dedicadas 15, 16, 17, 18 garantiza la confidencialidad y la seguridad entre dichas redes de comunicaciones 40, 41, 42, 50, 51, 52. Esta necesidad de confidencialidad y de seguridad se deja sentir por ejemplo, en una transacción bancaria o bien en la conexión a una red privada de empresa.

30 Cada uno de los enlaces denominado "PDP Context" está gestionado por una arquitectura dedicada diferente, sin relación con las otras arquitecturas dedicadas 15, 16, 17, 18 a una red de comunicaciones 40, 41, 42, 50, 51, 52.

35 Gracias a la gestión separada de las redes de comunicaciones 40, 41, 42, 50, 51, 52 por las diferentes arquitecturas dedicadas 15, 16, 17, 18 esta estructura garantiza la estanquidad entre los diferentes servicios conectados a dicho terminal 10 e impide el pirateo de los datos que transmite un servicio de una primera red de comunicaciones desde una segunda red de comunicaciones, por ejemplo, conectada a Internet.

40 Por otra parte, para un mismo terminal, el tratamiento independiente de cada red de comunicaciones 40, 41, 42, 50, 51, 52 mediante una arquitectura dedicada diferente 15, 16, 17, 18 permite una mejor adaptación a cada red de comunicaciones.

45 Se podrán gestionar de forma simultánea diferentes calidades de servicio en un mismo terminal 10. Por ejemplo, una primera red tendrá una buena calidad de transmisión, una segunda red, una menos buena. Una tercera red tendrá una tasa de errores elevada.

50 En un mismo terminal 10, también se podrán gestionar de forma independiente todas las funcionalidades y evoluciones de las redes de comunicaciones por cada arquitectura dedicada 15, 16, 17, 18 a una red de comunicaciones 40, 41, 42, 50, 51, 52.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de gestión en un terminal (10) de un conjunto de arquitecturas dedicadas (15, 16, 17, 18) a múltiples redes (40, 41, 42, 50, 51, 52) de comunicaciones, dicho terminal (10) incluyendo al menos una interfaz de usuario (11), caracterizado porque, la conexión a dichas redes (40, 41, 42, 50, 51, 52) de comunicaciones estando establecida por medio de una red móvil, dicho sistema comprende al menos un gestor de arquitecturas dedicadas (24), integrado en dicho terminal (10), apto para gestionar de forma independiente el conjunto de dichas arquitecturas dedicadas (15, 16, 17, 18) a dichas redes (40, 41, 42, 50, 51, 52) de comunicaciones, apto para tratar de forma simultánea el funcionamiento de dicho terminal (10) conectado con varias de dichas redes (40, 41, 42, 50, 51, 52) de comunicaciones, apto para gestionar de forma separada una conexión simultánea con varias de dichas redes (40, 41, 42, 50, 51, 52) de comunicaciones y apto para gestionar de forma independiente varias de estas redes (40, 41, 42, 50, 51, 52) de comunicaciones tras haber recibido una dirección no única procedente de cada una de dichas redes conectadas al terminal (10).
2. Sistema de gestión en un terminal (10) de un conjunto de arquitecturas dedicadas (15, 16, 17, 18) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque cada una de dichas arquitecturas dedicadas (15, 16, 17, 18) a una red (40, 41, 42, 50, 51, 52) de comunicaciones comprende al menos una interfaz de red (20, 21, 22, 23), parametrizada por una dirección transmitida por dicho gestor de arquitecturas dedicadas y procedente de dicha red (40, 41, 42, 50, 51, 52) de comunicaciones para identificar dicho terminal (10) dentro de dicha red de comunicaciones (40, 41, 42, 50, 51, 52).
3. Sistema de gestión en un terminal (10) de un conjunto de arquitecturas dedicadas (15, 16, 17, 18) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque cada una de dichas arquitecturas dedicadas (15, 16, 17, 18) a una red (40, 41, 42, 50, 51, 52) de comunicaciones es independiente de las otras arquitecturas dedicadas (15, 16, 17, 18) de dicho terminal (10).
4. Sistema de gestión en un terminal (10) de un conjunto de arquitecturas dedicadas (15, 16, 17, 18) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque dicha interfaz de usuario (11) del terminal (10) permite el acceso a al menos una arquitectura dedicada (15, 16, 17, 18) a una red de comunicaciones (40, 41, 42, 50, 51, 52).
5. Gestor de arquitecturas dedicadas (24) en un terminal (10) asociado a un sistema de gestión de arquitecturas dedicadas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque comprende al menos un medio de recepción y de transmisión con al menos una red de comunicaciones (40, 41, 42, 50, 51, 52), un medio de tratamiento de la gestión de acceso simultáneo a varias redes de comunicaciones (40, 41, 42, 50, 51, 52) por dicho terminal (10), un medio de selección de una arquitectura dedicada (15, 16, 17, 18) a una red de comunicaciones (40, 41, 42, 50, 51, 52) y un medio de transmisión con al menos una arquitectura dedicada (15, 16, 17, 18) de dicho terminal (10).
6. Terminal (10) asociado a un sistema de gestión de arquitecturas dedicadas, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque comprende al menos un gestor de arquitecturas dedicadas (24) de acuerdo con la reivindicación 5.
7. Procedimiento de gestión en un terminal (10) de un conjunto de arquitecturas dedicadas (15, 16, 17, 18) a múltiples redes (40, 41, 42, 50, 51, 52) de comunicaciones, dicho terminal (10) incluyendo al menos una interfaz de usuario (11), caracterizado porque, la conexión a dichas redes (40, 41, 42, 50, 51, 52) de comunicaciones estando establecida por medio de una red móvil, dicho procedimiento consta de las etapas que consisten en :
- establecer una conexión en al menos un gestor de arquitecturas dedicadas (24) entre dicho terminal (10) y varias de estas redes (40, 41, 42, 50, 51, 52) de comunicaciones por medio de dicha red móvil;
 - recibir en dicho gestor de arquitecturas dedicadas (24) de dicho terminal (10) al menos una dirección procedente de cada una de dichas redes (40, 41, 42, 50, 51, 52) de comunicaciones conectadas a dicho terminal;
 - seleccionar en dicho terminal (10) una arquitectura dedicada (15, 16, 17, 18) para cada una de dichas redes (40, 41, 42, 50, 51, 52) de comunicaciones por medio de dicho gestor de arquitecturas dedicadas (24);
 - transmitir dicha dirección a dichas arquitecturas dedicadas (15, 16, 17, 18) seleccionadas por dicho gestor de arquitecturas dedicadas (24);
 - parametrizar dicha dirección en una interfaz de red (20, 21, 22, 23) comprendida dentro de dichas arquitecturas dedicadas (15, 16, 17, 18) a dichas redes de comunicaciones (40, 41, 42, 50, 51, 52) ;
 - acceder a al menos una arquitectura dedicada (15, 16, 17, 18) por medio de dicha interfaz de usuario (11) de dicho terminal (10);
 - establecer y gestionar de forma separada por medio de dicho gestor de arquitecturas dedicadas (24) una conexión simultánea con varias redes (40, 41, 42, 50, 51, 52) de comunicaciones;

- 5
- tratar la gestión independiente del conjunto de dichas arquitecturas dedicadas (15, 16, 17, 18) a dichas redes (40, 41, 42, 50, 51, 52) de comunicaciones;
 - tratar la gestión simultánea de varias redes de comunicaciones (40, 41, 42, 50, 51, 52) conectadas a dicho terminal (10);
 - gestionar de forma independiente varias de dichas redes (40, 41, 42, 50, 51, 52) de comunicaciones tras haber recibido una dirección no única procedente de cada una de dichas redes conectadas al terminal (10).

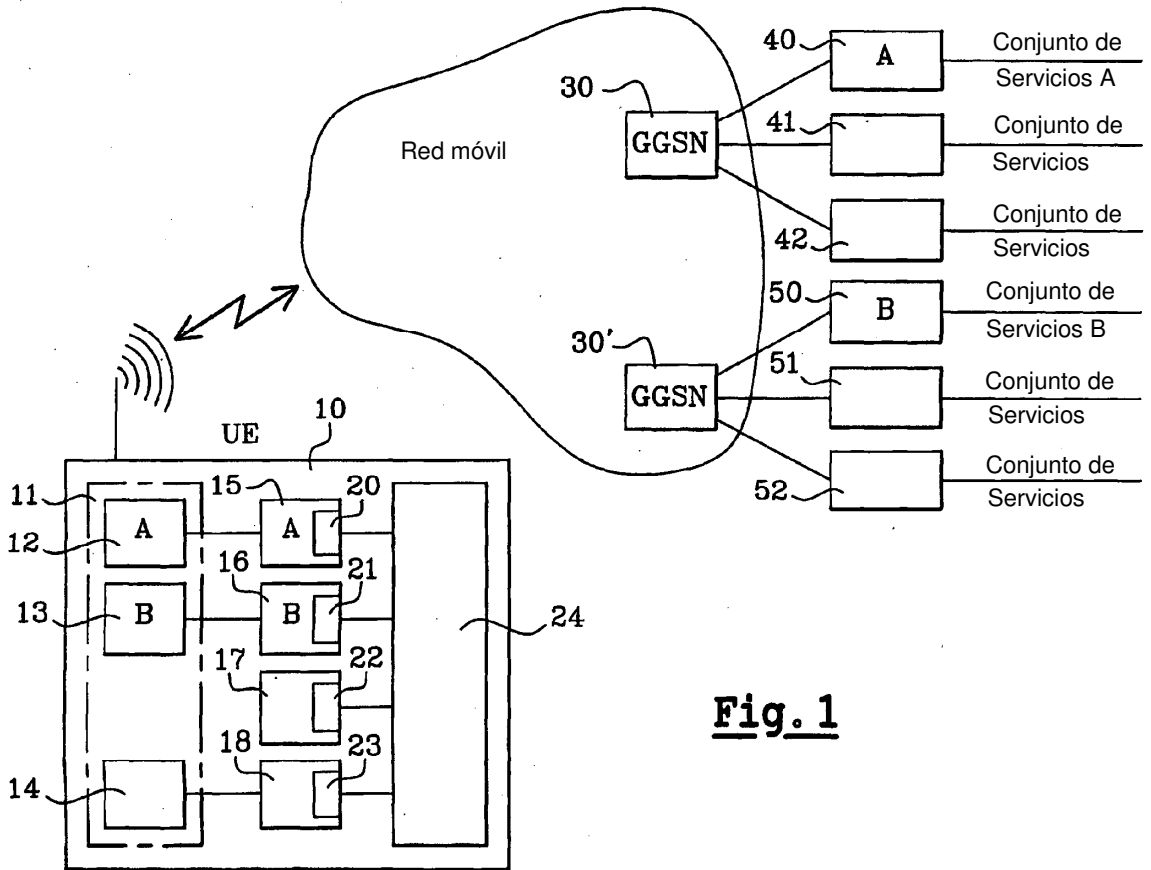


Fig. 1