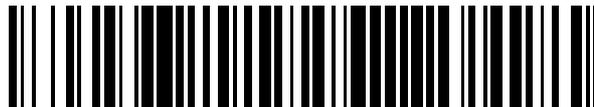


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 427 217**

51 Int. Cl.:

H04W 76/02 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.08.2010 E 10008467 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.05.2013 EP 2418911**

54 Título: **Método, red móvil terrestre pública, equipo de usuario y programa para controlar el establecimiento de una conexión de un paquete de datos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.10.2013

73 Titular/es:

**DEUTSCHE TELEKOM AG (100.0%)
Friedrich-Ebert-Allee 140
53113 Bonn, DE**

72 Inventor/es:

**NENNER, KARL-HEINZ;
JACOBSON, DIETER y
SCHMITT, HARALD**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 427 217 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).

DESCRIPCION

Método, red móvil terrestre pública, equipo de usuario y programa para controlar el establecimiento de una conexión de un paquete de datos

5

ANTECEDENTES

La presente invención se refiere a un método, a una red móvil terrestre pública, a un equipo de usuario y a un programa para controlar el establecimiento de una conexión de un paquete de datos de un equipo de usuario a una red de datos paquetizados. De acuerdo con la presente invención, es posible la configuración eficiente del establecimiento de la conexión de un paquete de datos de equipos de usuario, especialmente en relación con aquellas solicitudes de acceso a la red involucradas en el uso de tráfico relacionado con el dominio de conmutación de paquetes (PS).

10

Los dispositivos móviles (de aquí en adelante también llamados terminales móviles o equipos de usuario) son cada vez más capaces de establecer conexiones a redes basadas en paquetes, usualmente denominadas red de datos paquetizados, por ejemplo el internet o redes privadas o corporativas, tales como redes VPN (redes privadas virtuales). Normalmente, es utilizada una información de acceso a la red tal como un nombre de punto de acceso (APN) con el fin de dirigir la red de paquete de datos para ser conectada. La información de acceso a la red o nombre de punto de acceso (APN) puede ser definida o por el equipo de usuario o por la red móvil terrestre pública en el momento en el la conexión es requerida, o la información de acceso a la red o el nombre de punto de acceso (APN) es definida por la red móvil terrestre pública (por ejemplo mediante configuración o como parte de la información de abonado almacenada en el Registro de Localización de Usuarios Domésticos). En el caso de que una información de acceso a la red o el nombre de punto de acceso (APN) desconocida o no válida es utilizada por el equipo de usuario, es generado el correspondiente mensaje de error por la red móvil terrestre pública y enviada al equipo de usuario.

15

20

25

El establecimiento de una conexión de paquete de datos es posible basada en una participación activa del usuario (por ejemplo mediante una entrada de usuario al equipo de usuario), o automáticamente por el equipo de usuario (por ejemplo mediante una aplicación (software) ejecutado en el equipo de usuario). Típicamente, se establece una conexión a una red de datos paquetizados con el fin de proporcionar la funcionalidad de exploración por la web, o la funcionalidad de correo electrónico o similar. Además, las aplicaciones son cada vez más y más diversas que el establecimiento automático de una conexión de un paquete de datos a una red de datos paquetizados, por ejemplo aplicaciones de redes sociales, es decir por ejemplo del encendido del equipo de usuario o después de simplemente iniciar una de estas aplicaciones, estas aplicaciones requieren repetidamente la conexión de un paquete de datos a uno a multitud de redes de datos paquetizados. Esto resulta en un incremento en el número de solicitudes de conexiones de paquete de datos no deseadas y por lo tanto en indeseada carga de red (y posibles costes para el abonado).

30

35

Una estrategia para los abonados para hacer frente a tales solicitudes de conexiones de paquetes de datos indeseadas consiste en el almacenamiento deliberado de información de acceso a la red (o información del nombre de punto de acceso (APN)) relacionada con redes de paquetes de datos inaccesibles o inexistentes. Esto evita costes indeseados para el abonado pero resulta en un aumento del tráfico de red no deseado (señalización) en relación especialmente con dichas solicitudes de generadas automáticamente de establecimiento de red.

40

45

El documento US 2006/0183472 divulga un bloqueo durante un período de pausa de intento de llamada de datos después de que un intento previo no fuera exitoso.

50

EL documento WO 2010/016546 divulga un bloqueo de solicitudes de conexión para un dispositivo inalámbrico hacia un APN después de un rechazo por un cierto periodo.

55

Una desventaja adicional de la situación actual es que en el caso de que un abonado renuncie a la suscripción para el acceso a la red de paquete de datos, esto no se ve necesariamente reflejado en la configuración del equipo de usuario correspondiente relacionada con la información de acceso a la red o con la información del nombre de punto de acceso (APN).

La misma consecuencia se produce en el caso de la venta del equipo de usuario o en caso de un cambio de uso por el mismo titular del equipo de usuario.

60

RESUMEN

Un objetivo de la presente invención es superar – al menos parcialmente – las limitaciones del actual estado de la técnica, y proporcionar un control más adaptado respecto al establecimiento de conexiones de paquetes de datos de un equipo de usuario a una red de datos paquetizados por medio de una red móvil terrestre pública, especialmente el funcionamiento del equipo de usuario después de requerir una red de paquete de datos que falta o es

65

desconocida (es decir, en caso de solicitar el establecimiento de una conexión que implica una información de acceso a la red desconocida o ausente (o el nombre de punto de acceso (APN)).

5 El objeto de la presente invención es logrado por un método para controlar el establecimiento de una conexión de un paquete de datos de un equipo de usuario a una red de datos paquetizados a través de la utilización de red móvil terrestre pública, en donde la red de datos paquetizados es una de

- un dominio de conmutación de paquetes o una red pública de datos (PDN) de una red móvil terrestre pública, o
- 10 - una red de paquete de datos externa, o
- una red de paquete de datos interna, o
- una red privada virtual,

15 en donde por medio de una solicitud de conexión relacionada con una información específica de acceso a la red, el equipo de usuario solicita el establecimiento de conexión de paquete de datos a una red de datos paquetizados, y en donde en caso de que la red móvil terrestre pública detecta una situación de falta de disponibilidad en relación con la información específica de acceso a la red:

- un mensaje de indisponibilidad es enviado al equipo de usuario indicando los recursos que faltan o desconocidos con respecto a la información específica de acceso a la red, y
- 20 - la posterior solicitud de conexión de el equipo de usuario relacionada con la información específica de acceso a la red es bloqueada durante al menos un intervalo de tiempo correspondiente con una información de tiempo de bloqueo.

25 Según la presente invención, se prefiere que una solicitud de conexión posterior del equipo de usuario dirigida a una información específica de acceso de red es bloqueada durante al menos el intervalo de tiempo correspondiente con una información del tiempo de bloqueo durante al menos un intervalo de tiempo adicional correspondiente con una información de tiempo bloqueo adicional.

30 Según la presente invención, es posible reducir de forma ventajosa la carga de red de la red móvil terrestre pública con respecto a solicitudes de conexión de paquetes de datos indeseados. Esto significa que según la presente invención solicitudes de conexión a una red de paquetes activadas manualmente (es decir activadas por ejemplo por una entrada de usuario al dispositivo de entrada de el equipo de usuario) o bien solicitudes de conexión a una red de paquetes activadas automáticamente (es decir, activadas por una aplicación de software del equipo de usuario)

35 están bloqueadas por un periodo de tiempo predefinido posterior a una intento fracasado de conectarse a una red de datos paquetizados relacionados con una información específica de acceso a la red. Además, es posible de forma ventajosa según la presente invención que la descarga de la batería del equipo de usuario (dispositivos móviles) se reduce dado que las solicitudes de acceso innecesarias pueden ser evitadas y por lo tanto el consumo asociado de energía de los dispositivos móviles ahorrado.

40 De este modo, es posible cambiar de forma ventajosa el funcionamiento del equipo de usuario de tal manera que solicitudes de conexión de paquete de datos indeseados son evitadas.

45 Según la presente invención, una multitud de redes de datos paquetizados son bloqueados (al menos de forma temporal) para el establecimiento de una conexión después de un intento inicial fallido de establecer una conexión. Tal multitud de diferentes redes de datos paquetizados (y la correspondiente información de acceso a la red o la información del nombre de punto de acceso) se denomina en lo sucesivo "información de acceso a la red específica" y "información adicional de acceso la red específica". Se entiende que por lo tanto más de dos redes de datos paquetizados o por consiguiente más de dos piezas de información de acceso a la red (o nombres de punto de acceso) pueden ser utilizadas en relación con la presente invención. Especialmente, es posible según la presente invención que una lista de información de acceso a la red sea usada por el equipo de usuario de tal manera que todas las solicitudes de paquete de datos a las correspondientes redes de datos paquetizados son bloqueados al menos temporalmente después de un primer intento fallido de conectar a una red de datos paquetizados (es decir después de la recepción por parte de equipo de usuario del mensaje de indisponibilidad de la red móvil terrestre pública).

50

55

Según la presente invención, es además preferida que un mensaje de disponibilidad es enviado desde la red móvil terrestre pública al equipo de usuario,

- 60 - en donde el mensaje de disponibilidad con respecto a la información específica de acceso a la red indica que el bloqueo de solicitudes de conexión posteriores del equipo de usuario relacionada con la información de acceso a la red específica se va a eliminar, y/o,
 - en donde el mensaje de disponibilidad con respecto a la información específica adicional de acceso a la red indica que el bloqueo de solicitudes de conexión posteriores del equipo de usuario relacionada con la información de acceso de la red específica adicional se va a eliminar.
- 65

Así, es posible de forma ventajosa suministrar una revocación del bloqueo de uno o de una multitud de información de accesos de red.

5 Además es preferida según la presente invención que la información de acceso a la red y específica /o la información adicional de acceso a la red específica es un nombre de punto de acceso (APN).

Según la presente invención, es todavía más preferido que un apagado o al menos una desactivación parcial del equipo de usuario resulta:

10 - en un borrado de la información del tiempo de bloqueo y/o la información del tiempo de bloqueo adicional dentro del equipo de usuario, y/o
 - en por lo menos una inaplicabilidad temporal de la información del tiempo de bloqueo y/o de la información del tiempo de bloqueo adicional dentro del equipo de usuario.

15 De este modo, es fácil de establecer un funcionamiento flexible del equipo de usuario, y se evita que, debido a la posibilidad de bloquear cierta información de acceso a la red (y por lo tanto, las redes de datos paquetizados correspondientes) la posibilidad de uso del equipo de usuario se reduzca. Esto significa que de acuerdo a una alternativa de la presente invención, el equipo de usuario está configurado de tal manera que después de la operación de apagado y la operación de encendido (o al menos una desactivación parcial y una activación adicional del equipo de usuario) la información del tiempo de bloqueo almacenado en el equipo de usuario es borrado completamente o parcialmente (y un bloqueo adicional de una información específica de acceso a la red o de una información específica adicional de acceso a la red requiere un intento (fallido) de solicitud de conexión al equipo de usuario (indicando una información específica de acceso a la red para ser bloqueada o indicando una multitud de piezas de información específica de acceso a la red (o información específica adicional de acceso a la red) para ser considerada como al menos temporalmente bloqueada). Además, esto significa que según otra alternativa de la presente invención, el equipo de usuario está configurado de manera que después de una operación de apagado y una operación de encendido (o al menos una desactivación parcial y una activación adicional del sistema de usuario) el tiempo de bloqueo de información guardado en equipo de usuario no es borrado (o no borrado completamente), pero considerado como inaplicable. Esto significa que una reactivación de la información del tiempo de bloqueo (y/o de la información del tiempo de bloqueo adicional) puede efectuarse sin transmisión de la información del tiempo de bloqueo (y/o de la información del tiempo de bloqueo adicional), pero solamente transmitiendo una información correspondiente para reactivar la información almacenada previamente con respecto al bloqueo de cierta información de acceso de red (por lo menos para un cierto intervalo de tiempo).

35 Además es ventajoso que

- un cambio de la información del tiempo de bloqueo y/o
 - un cambio de la información del tiempo de bloqueo adicional y/o
 - un cambio en la aplicabilidad e inaplicabilidad de la información del tiempo de bloqueo y/o
 40 - un cambio en la aplicabilidad e inaplicabilidad de la información del tiempo de bloqueo adicional, es transmitido por medio de
 - una comunicación Non Access Stratum (NAS), o
 - un capa Access Stratum (AS), o
 - un mecanismo que conlleva preferentemente un servidor de aplicación externo y de manera transparente a
 45 la red móvil terrestre pública, o
 - un mensaje transmitido en la celda actual del equipo de usuario.

De este modo, un control del establecimiento de la conexión, así como de la validez o la inaplicabilidad de la información de tiempo de bloqueo o la información de tiempo de bloqueo adicional se puede implementar fácilmente. Un cambio de la información de tiempo de bloqueo (y/o de la información de tiempo de bloqueo adicional) significa especialmente que se cambia la longitud del intervalo de tiempo correspondiente a la información de tiempo de bloqueo (y/o a la información de tiempo de bloqueo adicional). Por ejemplo, el intervalo de tiempo de bloqueo (y/o el intervalo de tiempo de bloqueo adicional) podría ser establecido alternativamente en 1 segundo o 3 segundos o 10 segundos o 30 segundos o 60 segundos o 180 segundos o 600 segundos y la información de tiempo de bloqueo de transmisión corresponde a una información que indica una de estas alternativas en una forma codificada, por ejemplo, por medio de la creación de uno o una multitud de bits en un "información del tiempo de bloqueo" byte específico o mediante la transmisión de un cierto valor en un "información del tiempo de bloqueo" variable tal como "1" (correspondiente, por ejemplo, a 1 segundo), "2" (correspondiente, por ejemplo, a 3 segundos), "3" (correspondiente, por ejemplo, a 10 segundos), "4" (correspondiente, por ejemplo, a 30 segundos), o similares.

60 Según una realización preferida adicional de la presente invención,

- un cambio de la información del tiempo de bloqueo y/o
 - un cambio de la información del tiempo de bloqueo adicional y/o
 65 - un cambio en la aplicabilidad e inaplicabilidad de la información del tiempo de bloqueo y/o

- un cambio en la aplicabilidad e inaplicabilidad de la información del tiempo de bloqueo adicional, es activada por medio de:
- una comunicación Non Access Stratum (NAS), o
- una capa Aplicación Server (AS), o
- un mecanismo que conlleva preferentemente un servidor de aplicación externo y de manera transparente a la red móvil terrestre pública, o
- un mensaje transmitido en la celda actual del equipo de usuario, o
- un entrada de usuario vía interfaz de usuario del equipo de usuario, o
- una entrada de usuario en un sitio web, especialmente un sitio web accesible vía el equipo de usuario.

De esta manera, es posible de forma ventajosa activar la información de tiempo de bloqueo y/o la información de tiempo de bloqueo adicional para cambiar y transmitir al equipo de usuario de una manera simple y conveniente. Según la presente invención, un mecanismo que conlleva preferentemente un servidor de aplicación externo y que provocando un cambio de la primera y/o la segunda información de control de acceso de manera transparente a la red móvil terrestre pública al equipo de usuario es por ejemplo: un Open Mobile Alliance (OMA) Device Management Third Generation Partnership Project (GPP) Over the Air (OTA), o cualquier otro mecanismo Over-the-air.

Se prefiere además según la presente invención que la información del tiempo de bloqueo y/o la información del tiempo de bloqueo adicional depende de si la red móvil terrestre pública es:

- la red móvil terrestre pública propia (home public land mobile network) de le equipo de usuario, o
- la red móvil terrestre pública visitada (visited public land mobile network) del equipo de usuario.

De esta manera, es posible que el funcionamiento del equipo de usuario se puede adaptar de forma ventajosa fácilmente a diferentes situaciones de si está en itinerancia o no.

Según una realización preferida adicional de la presente invención, la información del tiempo de bloqueo y/o la información del tiempo de bloqueo adicional depende de la información de acceso a la red específica y/o de la aplicación específica del equipo de usuario usando la información de acceso a la red.

La presente invención además se refiere a una red móvil terrestre pública de acuerdo a la reivindicación 9.

La invención además se refiere a un equipo de usuario de acuerdo con la reivindicación 10.

Una red móvil terrestre pública como tal y un equipo de usuario como tal tiene la ventaja de que el funcionamiento de los equipos de usuario se puede controlar de una manera más adecuada con el fin de reducir la carga de la red que no sirve a las necesidades de los abonados.

De acuerdo con la presente invención, se prefiere que el equipo de usuario contiene una memoria para almacenar la información de tiempo de bloqueo y/o la información de tiempo de bloqueo adicional.

Además, es preferido según la presente invención que el apagado o al menos la parcial desactivación del equipo de usuario resulta:

- en un borrado de la información del tiempo de bloqueo y/o la información del tiempo de bloqueo adicional dentro del equipo de usuario, y/o
- en por lo menos una inaplicabilidad temporal de la información del tiempo de bloqueo y/o de la información del tiempo de bloqueo adicional dentro del equipo de usuario.

Adicionalmente, la presente invención se refiere a un programa que comprende un código de un programa legible para un ordenador para ejecutar el método de la invención o para configurar o controlar un equipo de usuario de la invención o una red móvil terrestre pública de la invención.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La figura 1 ilustra sistemáticamente una red móvil terrestre pública celular que comprende una celda radio, en donde redes de datos paquetizados adicionales son accesibles al equipo de usuario.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

La presente invención será descrita en relación a realizaciones preferidas y con referencia a ciertas figuras pero la invención no está limitada a los mismos sino solamente por las reivindicaciones. Los dibujos descritos son sólo esquemáticos y no son limitantes. En las figuras, el tamaño de algunos de los elementos puede ser exagerado y no dibujado a escala para fines ilustrativos.

Cuando se utiliza un artículo indefinido o definido haciendo referencia a un sustantivo singular, por ejemplo, "un", "una", "el", este incluye el plural del sustantivo a menos que se especifique otra cosa.

5 Además, los términos primero, segundo, tercero y similares en la descripción y en las reivindicaciones se utilizan para distinguir elementos similares y no necesariamente para describir un orden secuencial o cronológico. Se entiende que los términos así utilizados son intercambiables bajo las circunstancias apropiadas y que las realizaciones de la invención descritas en este documento son operativas en otras secuencias que las descritas en este documento.

10 En esta sección, el método descrito para la ilustración usa una red móvil celular de acuerdo con los estándares de E-UTRAN a modo de ejemplo. El método no se limita en ningún modo a este ejemplo y se puede utilizar preferentemente para la configuración de nodos de red utilizando cualquier tecnología no solo tecnología específica para redes móviles celulares.

15 En la figura 1, una red móvil terrestre pública celular 10 es representada sistemáticamente comprendiendo una celda de radio 12, la cual es representativa para multitud de celdas de radio usuales. La celda 12 comprende una estación base transceptora 11 y un dispositivo correspondiente tal como un NodeB o un eNodeB. Por medio de una red móvil terrestre pública 10, redes de datos paquetizados adicionales son accesibles para el equipo de usuario 20. Tales redes de datos paquetizados comprenden, por ejemplo:

- 20
- un dominio de conmutación de paquetes 10' o una red pública de datos (PDN) de una red móvil terrestre pública 10, o
 - una red de paquete de datos externa 15, 16, o
 - una red de paquete de datos interna 17, o
- 25
- una red privada virtual.

Según la presente invención, el funcionamiento del equipo de usuario 20 difiere con respecto a la técnica anterior en que, después de un intento fallido de establecer una conexión de paquetes de datos a una de las redes de datos paquetizados 10', 15, 16, 17 futuras solicitudes no se repiten de forma automática por el equipo de usuario 20, pero una información de tiempo de bloqueo se comunica al equipo de usuario 20 de tal manera que las solicitudes posteriores para establecer una conexión de paquetes de datos están bloqueadas. Esto significa que el software de la aplicación del equipo de usuario 20 aún podría tratar de establecer la conexión del paquetes de datos, pero una capa inferior de la pila de protocolo realizado en el equipo de usuario 20 impide la transmisión de tales solicitudes de establecimiento de conexión no deseados a la red móvil terrestre pública 10 a condición de que un intervalo de tiempo correspondiente a la información de tiempo de bloqueo asociado a esta información específica de acceso a la red todavía no ha transcurrido.

Según la presente invención, también es posible revertir tal un bloqueo tales relacionadas con una información específica de acceso a la red específica. Esto se puede hacer por medio de un mensaje de disponibilidad enviado al equipo de usuario. Esto significa mediante tal mensaje disponibilidad, la información de acceso a la de red que se ha creado previamente para ser bloqueada (por medio de un mensaje de no disponibilidad previamente enviado al equipo de usuario) se desbloquea, es decir, un acceso a la correspondiente información de acceso de red es posible a pesar de el hecho de que un intervalo de tiempo de bloqueo global aplicable a que la información de acceso a la red específica (para ser desbloqueado) o una específicamente aplicable información de tiempo de bloqueo aún no ha transcurrido completamente.

REIVINDICACIONES

1. Método para el control del establecimiento de una conexión de un paquete de datos de un equipo de usuario (20) a una red de datos paquetizados (10', 15, 16, 17) mediante el uso de una red móvil terrestre pública (10), en donde la red de datos paquetizados (10', 15, 16, 17) es uno de
- un dominio de conmutación de paquetes (10') o una red pública de datos (PDN) de una red móvil terrestre pública (10), o
 - una red de paquete de datos externa (15, 16), o
 - una red de paquete de datos interna (17), o
 - una red privada virtual,
- en donde por medio de una solicitud de conexión relacionada con una información de acceso a la red específica, el equipo de usuario (20) solicita el establecimiento de conexión de paquete de datos a la red de datos paquetizados (10', 15, 16, 17), y en donde en caso de que la red móvil terrestre pública (10) detecte una situación de falta de disponibilidad en relación con la información de acceso a la red específica:
- un mensaje de indisponibilidad es enviado al equipo de usuario (20) indicando las fuentes que faltan o son desconocidos con respecto a la información de acceso a la red específica, y
 - la posterior solicitud de conexión de el equipo de usuario (20) relacionada con la información específica de acceso a la red es bloqueada durante al menos un intervalo de tiempo correspondiente con una información de tiempo de bloqueo,
- en donde una solicitud de conexión posterior del equipo de usuario (20) relacionada con una información de acceso a la red más específica es bloqueada al menos el intervalo de tiempo que se corresponde con la información del tiempo de bloqueo o durante al menos un intervalo de tiempo adicional que se corresponde con un información de tiempo de bloqueo adicional.
2. Método según la reivindicación 1, en donde un mensaje de disponibilidad es enviado desde la red móvil terrestre pública (10) a el equipo de usuario (20),
- en donde el mensaje de disponibilidad con respecto a la información de acceso a la red específica indica que el bloqueo de solicitudes de conexión posteriores del equipo de usuario (20) relacionada con la información de acceso a la red específica se va a eliminar, y/o,
 - en donde el mensaje de disponibilidad con respecto a la información de acceso a la red específica adicional indica que el bloqueo de solicitudes de conexión posteriores del equipo de usuario (20) relacionada con la información específica adicional de acceso de la red se va a eliminar.
3. Método según una de las reivindicaciones anteriores, en donde la información de acceso a la red específica y/o la información de acceso a la red específica adicional es un nombre de punto de acceso (APN).
4. Método según una de las reivindicaciones anteriores, en donde un apagado o al menos una desactivación parcial del equipo de usuario (20) resulta:
- en un borrado de la información del tiempo de bloqueo y/o de la información del tiempo de bloqueo adicional dentro del equipo de usuario (20), y/o
 - en por lo menos una inaplicabilidad temporal de la información del tiempo de bloqueo y/o de la información del tiempo de bloqueo adicional dentro del equipo de usuario (20).
5. Método según una de las reivindicaciones anteriores, en donde
- un cambio de la información del tiempo de bloqueo y/o
 - un cambio de la información del tiempo de bloqueo adicional y/o
 - un cambio en la aplicabilidad e inaplicabilidad de la información del tiempo de bloqueo y/o
 - un cambio en la aplicabilidad e inaplicabilidad de la información del tiempo de bloqueo adicional, es transmitido por medio de
 - una comunicación Non Access Stratum (NAS), o
 - un capa Access Stratum (AS), o
 - un mecanismo que conlleva preferentemente un servidor de aplicación externo y de manera transparente a la red móvil terrestre pública (10), o
 - un mensaje transmitido en la celda actual del equipo de usuario (20).
6. Método según una de las reivindicaciones anteriores, en donde
- un cambio de la información del tiempo de bloqueo y/o

- un cambio de la información del tiempo de bloqueo adicional y/o
 - un cambio en la aplicabilidad e inaplicabilidad de la información del tiempo de bloqueo y/o
 - un cambio en la aplicabilidad e inaplicabilidad de la información del tiempo de bloqueo adicional,
- es activada por medio de:
- 5
- una comunicación Non Access Stratum (NAS), o
 - un capa Aplicación Server (AS), o
 - un mecanismo que conlleva preferentemente un servidor de aplicación externo y de manera transparente a la red móvil terrestre pública (10), o
- 10
- un mensaje transmitido en la celda actual del equipo de usuario (20), o
 - un entrada de usuario vía interfaz de usuario del equipo de usuario (20), o
 - una entrada de usuario en un sitio web, especialmente un sitio web accesible vía el equipo de usuario (20).
7. Método según una de las reivindicaciones anteriores, en donde la información del tiempo de bloqueo y/o la información del tiempo de bloqueo adicional depende de si la red móvil terrestre pública (10) es:
- 15
- la red móvil terrestre pública propia (home public land mobile network) de le equipo de usuario (20), o
 - la red móvil terrestre pública visitada (visited public land mobile network) del equipo de usuario (20).
8. Método según una de las reivindicaciones anteriores, en donde, la información del tiempo de bloqueo y/o la información del tiempo de bloqueo adicional depende de la información de acceso a la red específica y/o de la aplicación específica del equipo de usuario (20) usando la información de acceso a la red.
- 20
9. Una red móvil terrestre pública, proporcionando un control del establecimiento de una conexión de un paquete de datos de un equipo de usuario (20) a una red de datos paquetizados (10', 15, 16, 17), en donde la red de datos paquetizados (10', 15, 16, 17) es una de:
- 25
- un dominio de conmutación de paquetes (10') o una red pública de datos (PDN) de una red móvil terrestre pública (10), o
 - una red de paquete de datos externa (15, 16), o
 - una red de paquete de datos interna (17), o
 - una red privada virtual,
- 30
- en donde por medio de una solicitud de conexión del equipo de usuario (20) relacionada con una información específica de acceso a la red, el equipo de usuario (20) solicita el establecimiento de conexión de paquete de datos a una red de datos paquetizados (10', 15, 16, 17), y en donde la red móvil terrestre publica está preparada de tal manera que, en caso de que la red móvil terrestre pública (10) detecta una situación de falta de disponibilidad en relación con la información de acceso a la red específica, esta preparada para la generación de un mensaje de indisponibilidad enviado a el equipo de usuario (20) e indicando las fuentes perdidas o desconocidas con respecto a la información de acceso a la red específica de tal manera que
- 35
- una solicitud de conexión posterior de el equipo de usuario (20) relacionada con la información de acceso a la red específica es bloqueada durante al menos un intervalo de tiempo correspondiente con la información del tiempo de bloqueo, y
 - una solicitud de conexión posterior del equipo de usuario (20) relacionada con una información de acceso a la red más específica es bloqueada al menos el intervalo de tiempo que se corresponde con la información del tiempo de bloqueo o durante al menos un intervalo de tiempo adicional que se corresponde con un información de tiempo de bloqueo adicional.
- 40
- 45
10. Equipo de usuario (20) que proporciona un control del establecimiento de la conexión de un paquete de datos del equipo de usuario (20) a una red de datos paquetizados (10', 15, 16, 17) mediante el uso de una red móvil terrestre pública (10), en donde la red de datos paquetizados (10', 15, 16, 17) es uno de
- 50
- un dominio de conmutación de paquetes (10') o una red pública de datos (PDN) de una red móvil terrestre pública (10), o
 - una red de paquete de datos externa (15, 16), o
 - una red de paquete de datos interna (17), o
 - una red privada virtual,
- 55
- en donde por medio de una solicitud de conexión del equipo de usuario (20) relacionada con una información específica de acceso a la red, el equipo de usuario (20) solicita el establecimiento de conexión de paquete de datos a una red de datos paquetizados (10', 15, 16, 17), y en donde el equipo de usuario (20) está preparado de tal manera que, en caso de la recepción de un mensaje de indisponibilidad enviado a el equipo de usuario (20) desde la red móvil terrestre pública (10), indicando la pérdida o desconocimiento de las fuentes con respecto a la información de acceso a la red específica,
- 60

- una solicitud de conexión posterior del equipo de usuario (20) relacionada con la información de acceso a la red específica es bloqueada durante al menos un intervalo de tiempo correspondiente con la información del tiempo de bloqueo, y
- 5 - una solicitud de conexión posterior del equipo de usuario (20) relacionada con una información de acceso a la red más específica es bloqueada al menos el intervalo de tiempo que se corresponde con la información del tiempo de bloqueo o durante al menos un intervalo de tiempo adicional que se corresponde con un información de tiempo de bloqueo adicional.
- 10 11. Equipo de usuario (20) según la reivindicación 10, en donde el equipo de usuario (20) contiene una memoria para almacenar la información de tiempo de bloqueo y/o la información de tiempo de bloqueo adicional.
- 12. Equipo de usuario (20) según las reivindicaciones 10 o 11, en donde un apagado o al menos una desactivación parcial del equipo de usuario (20) resulta:
- 15 - en un borrado de la información del tiempo de bloqueo y/o de la información del tiempo de bloqueo adicional dentro del equipo de usuario (20), y/o
- en por lo menos una inaplicabilidad temporal de la información del tiempo de bloqueo y/o de la información del tiempo de bloqueo adicional dentro del equipo de usuario (20).
- 20 13. Programa que comprende un código de un programa legible para un ordenador para ejecutar un método según una de las reivindicaciones de 1 a 8 o para configurar o controlar un equipo de usuario (20) según una de las reivindicaciones de 10 a 12 o una red móvil terrestre pública según la reivindicación 9.

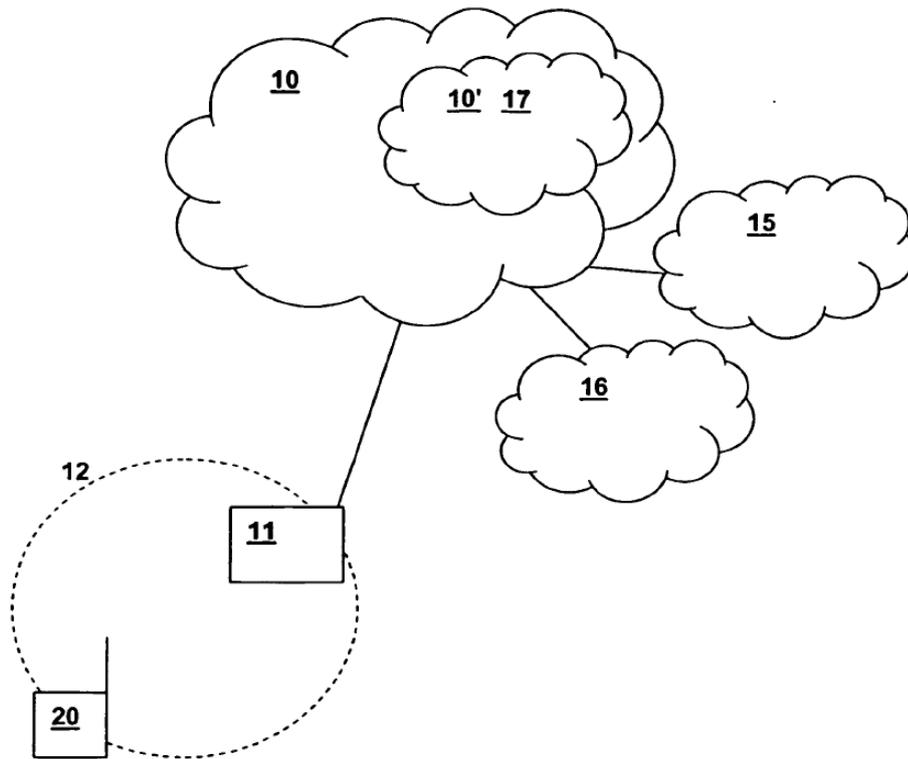


Fig. 1