

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 647 484**

51 Int. Cl.:

**H04L 12/24** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.08.2014** **E 14179611 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.10.2017** **EP 2981109**

54 Título: **Método para suministrar servicios de comunicación de una red de comunicación móvil a una pluralidad de dispositivos de telecomunicación, red de comunicación móvil, dispositivo de telecomunicación, sistema, programa y producto de programa de ordenador**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**21.12.2017**

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**KLATT, AXEL**

74 Agente/Representante:

**SÁEZ MAESO, Ana**

**ES 2 647 484 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**

5 Método para suministrar servicios de comunicación de una red de comunicación móvil a una pluralidad de dispositivos de telecomunicación, red de comunicación móvil, dispositivo de telecomunicación, sistema, programa y producto de programa de ordenador

Antecedentes

10 La presente invención se relaciona con un método para suministrar servicios de comunicación de una red de comunicación móvil a una pluralidad de dispositivos de telecomunicación, en donde la red de comunicación móvil puede ofrecer una pluralidad de capacidades de servicios disponibles a la pluralidad de dispositivos de telecomunicación o a un subconjunto de la pluralidad de dispositivos de telecomunicación, las capacidades de servicio disponibles que corresponden a grupos de capacidades de servicio tales que la red de comunicación móvil suministra un grado variante de funcionalidad de movilidad y/o una calidad diferente de niveles de servicio y/o niveles diferentes de medidas de seguridad y/o grados variantes de manejo de identidad.

15 Adicionalmente, la presente invención se relaciona con una red de comunicación móvil para suministrar servicios de comunicación a una pluralidad de dispositivos de telecomunicación, en donde la red de comunicación móvil puede ofrecer una pluralidad de capacidades de servicios disponibles a la pluralidad de dispositivos de telecomunicación o a un subconjunto de la pluralidad de dispositivos de telecomunicación, las capacidades de servicio disponibles corresponden a grupos de capacidades de servicio tales que la red de comunicación móvil suministra una variante de funcionalidad de movilidad y/o una calidad diferente de los niveles de servicio y/o diferentes niveles de medidas de seguridad y/o grados variantes de manejo de identidad.

20 Adicionalmente, la presente invención se relaciona con un dispositivo de telecomunicación adaptado para ser utilizado en relación con tal red de comunicación móvil, y con un sistema que comprende una red de comunicación móvil y una pluralidad de dispositivos de telecomunicación.

25 Adicionalmente, la presente invención se relaciona con un programa y con un producto de programa de ordenador para suministrar servicios de comunicación de una red de comunicación móvil a una pluralidad de dispositivos de telecomunicación.

30 Dentro del marco de la quinta generación de redes móviles o las redes de comunicación móvil, una red de comunicación móvil tiene que cumplir con un rango amplio de requisitos más allá de lo que se ha requerido para las generaciones previas de redes de comunicación móvil.

35 El rango de requisitos incluye el soporte de uso eficiente de ancho de banda que inicia desde una velocidad de datos de unos pocos kilobits por segundo hasta una velocidad de datos de varios Gigabits por segundo, desde requisitos de latencia de alta demanda por debajo de 1 ms a requisitos de demora mucho menos exigentes para alguna aplicación como la comunicación máquina-2-máquina donde varios bytes por día requieren ser transferidos de una manera no muy crítica en el tiempo.

40 El rango de requisitos de movilidad de los escenarios estacionario y casi estacionario con millones de dispositivos conectados (Internet de cosas) a la conexión de ancho de banda móvil de velocidad más alta en vehículos o trenes que se mueven rápido.

45 Dado este rango amplio de requisitos aplicables, es un reto suministrar una red de comunicación móvil que cumpla estos muy diferentes requisitos de una manera aún muy eficiente.

50 El documento U.S. 2003/0083041 A1 divulga un método de iniciar una sesión de comunicación inalámbrica con una red de comunicación, en donde el costo estimado para la sesión de comunicación se determina con base en la calidad del nivel de servicio y la cantidad de información a ser comunicada.

Resumen

55 Un objeto de la presente invención es suministrar una solución técnicamente simple, efectiva y especialmente efectiva en costos para suministrar dispositivos de comunicación de una red de comunicación móvil a una pluralidad de dispositivos de comunicación de tal manera que una diferenciación de suministrar los servicios de comunicación de acuerdo con los respectivos requisitos de los dispositivos de telecomunicación es posible, especialmente con relación a las capacidades de servicio de la red de comunicación móvil que corresponde a grupos de capacidades de servicio de tal manera que la red de comunicación móvil suministra un grado variante de funcionalidad de movilidad y/o diferente calidad de niveles de servicio y/o diferentes niveles de medidas de seguridad y/o grados variantes de manejo de identidad. Una solución de acuerdo con la presente invención debe suministrar una posibilidad de permitir una red de radio móvil (o una red de comunicación móvil), especialmente una red de radio móvil de quinta generación, para exponer sus capacidades de servicio de red al mundo exterior y además permitir el suministro por demanda de servicios de red (o capacidad de servicio) a los dispositivos de telecomunicación.

- 5 El objeto de la presente invención se logra mediante un método para suministrar servicios de comunicación de una red de comunicación móvil a una pluralidad de dispositivos de comunicación, en donde la red de comunicación móvil comprende una red de acceso y una red núcleo, la red de acceso comprende una pluralidad de celdas de radio de una red de comunicación móvil, en donde la red de comunicación móvil puede ofrecer una pluralidad de capacidades de servicio disponibles a la pluralidad de dispositivos de telecomunicación o a un subconjunto de la pluralidad de dispositivos de telecomunicación, las capacidades de servicio disponibles que corresponden a los grupos de capacidades de servicio, los grupos de capacidades de servicio, incluyen al menos
- 10 --la red de comunicación móvil que suministra un grado variante de funcionalidad de movilidad,  
 --la red de comunicación móvil que suministra diferente calidad de los niveles de servicio,  
 --la red de comunicación móvil que suministra diferentes niveles de medidas de seguridad,
- 15 --la red de comunicación móvil que suministra un grado variante de manejo de identidad,  
 en donde el método comprende la etapa de establecer una conexión o iniciar un intercambio de datos entre la red de comunicación móvil y la pluralidad dispositivos de telecomunicación en donde antes de o al
- 20 --establecimiento de la conexión o  
 --iniciación de intercambio de datos
- 25 una información de capacidad de servicio se envía desde la red de comunicación móvil a al menos parte de los dispositivos de telecomunicación de la pluralidad de dispositivo de telecomunicación, en donde la información de capacidad de servicio indica al menos parte de las capacidades de servicio disponibles dentro de los grupos de las capacidades de servicio - a los dispositivos de telecomunicación de la pluralidad de dispositivos de telecomunicación, en donde posteriormente a la información de la capacidad de servicio, que es enviada en una primera situación de la red de comunicación móvil, una información de capacidad de servicio adicional se envía desde la red de comunicación móvil a al menos parte de los dispositivos de telecomunicación de la pluralidad de los dispositivos de telecomunicación, en donde la información de la capacidad de servicio adicional, comparada con la información de la capacidad de servicio-
- 30 -- indica diferentes capacidades de servicio disponibles dentro de los grupos de capacidades de servicio, especialmente reflejar la situación - especialmente a la carga de la red - de la red de comunicación móvil al momento de la información de capacidades de servicio adicional,
- 35 - o indica una información de carga diferente relacionada con diferentes capacidades de servicio disponibles dentro de los grupos de capacidades de servicio, especialmente, reflejando la situación - especialmente la carga de red - de una red de comunicación móvil al momento de la información de capacidad de servicio adicional.
- 40
- 45 Es de esta manera ventajosamente posible de acuerdo con la presente invención que un método flexible de suministrar servicios de comunicación de una red de comunicación móvil se suministra de tal manera que la red de comunicación móvil ofrezca pueda suministrar una pluralidad de capacidades de servicio disponibles en grupos de capacidades de servicio, y de esta manera ofrecer o poder suministrar un grado variante de funcionalidad de movilidad y/o una calidad diferente de niveles de servicio y/o diferentes niveles de medidas de seguridad y/o un grado variante de manejo de identidad.
- 50 Dependiendo del caso de uso del dispositivo de comunicación, se pueden exponer diferentes capacidades de servicio a dispositivos particulares (móviles) en cambio, dependiendo del caso de uso, puede reservar tales servicios (o capacidad de servicio) y ser abastecido con capacidades de servicio relacionadas.
- 55 La principal ventaja del método y/o la red de comunicación móvil y/o el sistema de acuerdo con la presente invención comparado con los métodos corrientes y/o los sistemas es que - dependiendo del caso de uso y dependiendo del conjunto específico de capacidades de servicio utilizada por un dispositivo de telecomunicación específico, los procedimientos se pueden omitir debido al hecho de que ellos son innecesarios para el caso de uso dado. De esta manera es posible de manera ventajosamente, que la definición del sistema y la ejecución puedan simplificarse de manera significativa.
- 60 Un escenario simple de acuerdo con la presente invención es la aplicabilidad de diferentes capacidades relacionadas con la movilidad de la red de comunicación móvil de dispositivos de telecomunicación sin pérdida de datos. Por ejemplo, aunque es claro que el dispositivo móvil como un Smartphone requiere un soporte de movilidad completa (ya que el usuario podría utilizar el dispositivo mientras viaja con velocidad completa), un sensor de medición estacionario típicamente no tiene requisitos de movilidad de ninguna manera - así, con relación al grupo de las capacidades de servicio relacionadas con la movilidad de la red de comunicación móvil, diferentes capacidades de servicio se deben aplicar a diferentes dispositivos de telecomunicación cuando suministran servicios de comunicación a tales dispositivos.
- 65

5 En todos los sistemas celulares conocidos convencionalmente (por ejemplo, las redes de comunicación móvil de tercera generación y/o las redes de comunicación móvil de cuarta generación), la presunción subyacente ha sido siempre que no existe típicamente diferenciación en términos de soporte de características genéricas como la movilidad, confiabilidad de la capa de enlace mediante, por ejemplo, retransmisión, autenticación y requisitos de seguridad.

10 A este respecto, el conjunto de características de red dadas (o conjunto de capacidades de servicio de las redes de comunicación móviles conocidas convencionalmente) para el escenario de aplicación anteriormente mencionado siempre será utilizado por todos los dispositivos de telecomunicación diferentes para cualquiera de los servicios solicitados.

15 Las capacidades de la red de comunicación móvil - en redes de comunicación móviles convencionalmente conocidas - nunca se ha expuesto en este sentido a los dispositivos de telecomunicación ya que la presunción subyacente ha sido siempre que el terminal (o el dispositivo de telecomunicación) tiene que utilizar las características de la red típicamente siempre.

20 De acuerdo con la presente invención, sin embargo, los métodos comprenden la etapa de establecer una conexión o iniciar un intercambio de datos entre la red de comunicación móvil de la pluralidad de dispositivos de telecomunicación de tal manera que - antes o al establecimiento de la conexión o el inicio del intercambio de datos - una información de capacidades de servicio se envía desde la red de comunicación móvil al menos parte de los dispositivos de telecomunicación de la pluralidad de dispositivos de telecomunicación, en donde la información de la capacidad de servicio indica al menos parte de las capacidades de servicio disponibles - dentro de los grupos de capacidades de servicio - a los dispositivos de telecomunicación de la pluralidad de dispositivos de telecomunicación.

25 De esta manera, es ventajosamente posible que exista un intercambio de información entre la red de comunicación móvil y el dispositivo de telecomunicación de tal manera que una diferenciación de las capacidades de servicio de la red de comunicación móvil hacia este dispositivo de telecomunicación (con respecto a las capacidades de servicio de la red de comunicación móvil hacia otros dispositivos de telecomunicación dentro de la red de comunicación móvil) es posible.

30 De acuerdo con una realización preferida de la presente invención, la información de la capacidad de servicio se transmite, por una entidad o por un nodo de red de la red de acceso de la red de comunicación móvil, especialmente por medio de una señalización dedicada o de un canal de control de radiodifusión (BCCH) de tal manera que el canal de control de radiodifusión se recibe por el respectivo dispositivo de telecomunicación de la pluralidad de dispositivos de telecomunicación.

35 De esta manera, es posible de manera ventajosa que la transmisión de la información de capacidad de servicio sea por medio de una señalización dedicada, es decir, la transmisión se suministra específicamente para un dispositivo de telecomunicación específico. De manera alternativa o acumulativa, también es posible de acuerdo con la presente invención que la transmisión de la información de capacidad del servicio se suministre por medio de radiodifusión, tal como un canal de control de radiodifusión (BCCH); el canal de control de radiodifusión es típicamente recibido por medio de una pluralidad de dispositivos de telecomunicación (esta pluralidad de dispositivos de telecomunicación comprende el respectivo dispositivo de telecomunicación).

40 De acuerdo con la presente invención se prefiere adicionalmente que una información de selección de capacidad de servicio se envíe a la red de acceso mediante al menos un primer dispositivo de telecomunicación de la pluralidad de dispositivos de telecomunicación, la información de selección de capacidad del servicio al menos implícitamente indica uno o una pluralidad de capacidades de servicio en al menos un grupo de capacidades de servicio.

45 De esta manera es ventajosamente posible que el dispositivo de telecomunicación transmita una escogencia con relación a las capacidades de servicio ofrecidas de la red de telecomunicación móvil por medio de transmitir la información de selección de capacidad del servicio.

50 Es posible y se prefiere de acuerdo con la presente invención que por medio de transmitir la información de selección de capacidad del servicio, un conjunto de escogencias (con relación a diferentes grupos de capacidades de servicio) del dispositivo de telecomunicación se transmita a la red de comunicación móvil. Sin embargo, también es posible y se prefiere que la información de selección de capacidad del servicio sólo se relacione con la escogencia de una capacidad de servicio en uno de los grupos de capacidades de servicio.

55 De acuerdo con la presente invención se prefiere que la información de capacidad de servicio incluya una información de carga, la información de carga se relaciona con diferentes capacidades de servicio y especialmente de información de carga que indica diferentes niveles de carga para diferentes capacidades de servicio disponibles.

60 De esta manera es posible de manera ventajosa suministrar no solamente las posibles capacidades de servicio (dentro de los grupos de capacidades de servicio) disponibles por el dispositivo de telecomunicación, sino también información adicional tal como la que corresponde a cargar información que indique diferentes niveles de carga para diferentes capacidades de servicio disponibles.

65

De acuerdo con una realización preferida de la presente invención, el grupo de capacidades de servicio relacionado con la red de comunicación móvil que suministra un grado variante de funcionalidad de movilidad al menos parte de los dispositivos de telecomunicación incluye uno o una pluralidad además de las siguientes:

5

--sin soporte de movilidad,

-mejor esfuerzo de soporte de movilidad,

10

-soporte de envío de contexto,

-completo soporte de movilidad sin preparación de la celda de radio objetivo,

15

-completo soporte de movilidad con la preparación de la celda de radio objetivo,

-completo soporte de movilidad sin la preparación de celda de radio objetivo también en el caso en que la celda de radio objetivo se congestione.

20

De esta manera, es también posible de manera ventajosa suministrar un amplio rango de capacidades de servicios diferentes relacionados con la funcionalidad de movilidad.

De acuerdo con una realización preferida adicional de la presente invención, el grupo de capacidades de servicio relacionado con la red de comunicación móvil que suministra diferente calidad de niveles de servicio a al menos parte de los dispositivos de telecomunicación incluye una o una pluralidad además de las siguientes:

25

--sin calidad definido de servicio ("mejor esfuerzo"),

-- tasa de bits garantizada,

30

--tasa de bits mínima,

--prioridad de datos que se manejan bajo,

35

--prioridad de datos que se manejan normal,

--prioridad de datos que se manejan alto,

-- máxima demora de paquete permitida.

40

De esta manera, es posible de manera ventajosa suministrar un amplio rango de diferentes capacidades de servicio relacionada con diferente calidad de los niveles de servicio.

De acuerdo con una realización preferida adicional de la presente invención, el grupo de capacidades de servicio relacionado con la red de comunicación móvil que suministra diferentes niveles de medidas de seguridad a al menos parte de los dispositivos de telecomunicación incluye una o una pluralidad además de las siguientes:

45

--sin ningún soporte de seguridad,

-- bajo nivel de soporte de seguridad,

50

-- alto nivel de soporte de seguridad,

-- alta integridad de soporte de seguridad de protección.

55

De esta manera, es posible de manera ventajosa suministrar un amplio rango de diferentes capacidades del servicio relacionadas con diferentes niveles de medidas de seguridad.

De acuerdo con una realización preferida adicional de la presente invención, en donde el grupo de capacidades de servicio relacionado con la red de comunicación móvil que suministra un amplio grado de manejo de identidad a al menos parte de los dispositivos de comunicación incluye uno o una pluralidad además de las siguientes:

60

--sin soporte de identidad a la red de comunicación móvil,

--identidad soportada por la red de comunicación móvil.

65

De esta manera, es posible de manera ventajosa suministrar un amplio rango de diferentes capacidades de servicio relacionados con diferentes niveles de manejo de identidad.

5 De acuerdo con aún una realización adicional de la presente invención, posterior a la información de capacidad del servicio, que es enviada a una primera situación de la red de comunicación móvil, una información de capacidad de servicio adicional se envía a la red de comunicación móvil a al menos parte de los dispositivos de telecomunicación de la pluralidad de los dispositivos de telecomunicación, en donde la información de capacidad del servicio adicional - comparada con la información de capacidad del servicio -

10 -- indica diferentes capacidades de servicio disponibles dentro de los grupos de capacidades de servicio, especialmente reflejan la situación - especialmente la carga de la red - de la red de comunicación móvil al momento de la información de capacidad de servicio adicional,

15 - o indican una información de carga diferente relacionada con diferentes capacidades del servicio disponible dentro de los grupos de capacidades de servicio, que reflejan especialmente la situación - especialmente la carga de la red - de la red de comunicación móvil al momento de la información de capacidad de servicio adicional.

20 De esta manera, es ventajosamente posible de acuerdo con la presente invención, adaptar flexiblemente la comunicación de las capacidades de servicio, mediante la red de comunicación móvil, a los dispositivos de telecomunicación, que reflejan especialmente diferentes situaciones de la red de comunicación móvil, especialmente diferentes situaciones de carga de red de la red de comunicación móvil.

25 Adicionalmente, la presente invención se relaciona con una red de comunicación móvil para suministrar servicios de comunicación a una pluralidad de dispositivos de telecomunicación, en donde la red de comunicación móvil comprende una red de acceso y una red núcleo, la red de acceso comprende una pluralidad de celdas de radio de la red de comunicación móvil, en donde la red de comunicación móvil puede ofrecer una pluralidad de capacidades de servicio a la pluralidad de dispositivos de telecomunicación o a un subconjunto de la pluralidad de dispositivos de telecomunicación, las capacidades de servicio disponibles corresponden a grupos de capacidades de servicio, los grupos de capacidades de servicio incluyen al menos

30 --la red de comunicación móvil que suministra un grado variante de funcionalidad de movilidad,

--la red de comunicación móvil que suministra diferente calidad de niveles de servicio,

35 --la red de comunicación móvil que suministra diferentes niveles de mediciones de seguridad,

--la red de comunicación móvil que suministra un grado variante de manejo de identidad, en donde la red de comunicación móvil se configura de tal manera que - entre la red de comunicación móvil y la pluralidad de dispositivos de telecomunicación - se establece una conexión o se inicia un intercambio de datos, en donde antes o en el

40 --el establecimiento de la conexión o

--la iniciación del intercambio de datos

45 se envía una información de capacidad del servicio de la red de comunicación móvil a algunas partes de los dispositivos de telecomunicación de la pluralidad de dispositivos de telecomunicación, en donde la información de capacidad del servicio indica al menos parte de las capacidades de servicio disponibles - dentro de los grupos de capacidades de servicio - a los dispositivos de telecomunicación de la pluralidad de dispositivos de telecomunicación, en donde la red de comunicación móvil se configura de tal manera que luego de la información de capacidad de servicio, que es enviada en la primera situación de la red de comunicación móvil, una capacidad de servicio adicional de información se envía desde

50 la red de comunicación móvil a al menos parte de los dispositivos de telecomunicación de la pluralidad de dispositivos de telecomunicación, en donde la información de capacidad de servicio adicional - comparada con la información de capacidad del servicio -

55 -- indica diferentes capacidades de servicio disponibles dentro de los grupos de capacidades de servicio, que reflejan especialmente la situación - especialmente la carga de red - de la red de comunicación móvil al momento de la información de capacidad del servicio adicional,

60 - o indica una información de carga diferente relacionada con diferentes capacidades de servicio disponibles dentro de grupos los grupos de capacidades de servicio, que reflejan especialmente la situación - especialmente la carga de la red - de la red de comunicación móvil al momento de la información de capacidad del servicio adicional.

65 De esta manera, es posible de manera ventajosa suministrar una red de comunicación móvil de tal manera que se logre más flexibilidad al suministrar los servicios de comunicación de la red de comunicación móvil de tal manera que la red de comunicación móvil ofrece y puede suministrar una pluralidad de capacidades de servicio disponibles en grupos de capacidades de servicio, y de esta manera ofrece o puede suministrar un grado variante de funcionalidad de movilidad

y/o una diferente calidad de los niveles de servicio y/o diferentes niveles de medidas de seguridad y/o un grado variante de manejo de identidad.

- 5 De acuerdo con una realización preferida adicional de la presente invención, especialmente con respecto a la red de comunicación móvil de la invención-, una información de selección de capacidad del servicio se recibe mediante la red de acceso desde al menos un primer dispositivo de telecomunicación de la pluralidad de dispositivos de telecomunicación, la información de selección de la capacidad de servicio al menos implícitamente, indica una o una pluralidad de capacidades de servicio en al menos un grupo de capacidades de servicio.
- 10 De esta manera, es posible de manera ventajosa de acuerdo con la presente invención que un intercambio de la información de la capacidad de servicio y la escogencia correspondiente (por medio de la información de selección de capacidad del servicio) sea posible con el fin de suministrar una granularidad más fina con relación al suministro de servicios de comunicación a diferentes (clases de) dispositivos de telecomunicación.
- 15 Adicionalmente, la presente invención se relaciona con un dispositivo de telecomunicación adaptado para ser utilizado en relación con una red de comunicación móvil que suministre servicios de comunicación a una pluralidad de dispositivos de telecomunicación, en donde el dispositivo de telecomunicación y la pluralidad de dispositivos de telecomunicación se configure para comunicarse con la red de comunicación móvil por vía de una red de acceso de la red de comunicación móvil, la red de acceso comprende una pluralidad de celdas de radio, en donde la red de comunicación móvil puede ofrecer una pluralidad de capacidades de servicio disponibles al dispositivo de telecomunicación y la pluralidad de dispositivos de telecomunicación o a un subconjunto de la pluralidad de dispositivos de telecomunicación, las capacidades de servicio disponibles corresponden a grupos de capacidades de servicio, los grupos de capacidades de servicio incluyen al menos
- 20 --la red de comunicación móvil que suministra un grado variante de funcionalidad de movilidad,
- la red de comunicación móvil que suministra diferente calidad de niveles de servicio,
- 30 --la red de comunicación móvil que suministra diferentes niveles de medidas de seguridad,
- la red de comunicación móvil que suministra un grado variante de manejo de identidad, en donde el dispositivo de telecomunicación se configura para establecer una conexión o para iniciar un intercambio de datos con la red de comunicación móvil, en donde antes o al
- 35 -- establecimiento de la conexión o
- la iniciación del intercambio de datos
- 40 se recibe información de la capacidad del servicio, mediante el dispositivo de telecomunicación, de una red de comunicación móvil, en donde la información de capacidad de servicio indica al menos parte de las capacidades de servicio disponibles - dentro de los grupos de capacidades de servicio – al dispositivo de telecomunicación, y
- 45 en donde la información de selección de capacidad del servicio se envía mediante el dispositivo de telecomunicación a la red de acceso, la información de selección de capacidad del servicio al menos implícitamente indica una o una pluralidad de capacidades de servicio en al menos un grupo de capacidades de servicio, en donde el dispositivo de telecomunicación se configura de tal manera que posterior a que se reciba la información de capacidad del servicio, por el dispositivo de telecomunicación, en una primera situación de la red de comunicación móvil, se recibe información de capacidad del servicio adicional, por el dispositivo de telecomunicación, desde la red de comunicación móvil, en donde la información de capacidad del servicio adicional comparado con la información de capacidad de servicio -
- 50 -- indica diferentes capacidades de servicio disponibles dentro de los grupos de capacidades de servicio, que reflejan especialmente la situación - especialmente la carga de la red - de la red de comunicación móvil al momento de la información de capacidad de servicio adicional,
- 55 - o indica una información de carga diferente relacionada con diferentes capacidades de servicio disponibles dentro de los grupos de capacidades de servicio, que reflejan especialmente la situación - especialmente la carga de la red - de la red de comunicación móvil al momento de la información de capacidad del servicio adicional.
- 60 De esta manera, es posible de manera ventajosa suministrar una red de comunicación móvil de tal manera que se logre más flexibilidad al suministrar servicios de comunicación de la red de comunicación móvil de tal manera que la red de comunicación móvil ofrezca y pueda suministrar una pluralidad de capacidades de servicio disponibles en grupos de capacidades de servicio, y de esta manera ofrecer o poder suministrar un grado variante de funcionalidad de movilidad y/o una calidad de servicio de niveles de servicio y/o diferentes niveles de medidas de seguridad y/o un grado variante de manejo de identidad.
- 65

Adicionalmente, la presente invención se relaciona con un sistema para suministrar servicios de comunicación de una red de comunicación móvil a una pluralidad de dispositivos de telecomunicación, en donde el sistema comprende una red de comunicación móvil y una pluralidad de dispositivo de telecomunicación, en donde la red de comunicación móvil comprende una red de acceso y una red núcleo, la red de acceso comprende una pluralidad de celdas de radio de la red de comunicación móvil, en donde la red de comunicación móvil puede ofrecer una pluralidad de capacidades de servicio disponibles a la pluralidad de dispositivos de telecomunicación o a un subconjunto de la pluralidad de dispositivos de telecomunicación, las capacidades de servicio disponibles corresponden a grupos de capacidades de servicio, los grupos de capacidades de servicio, incluyen al menos

5

10

--la red de comunicación móvil que suministra un grado variante de funcionalidad de movilidad,

--la red de comunicación móvil que suministra diferentes calidades de niveles de servicio,

15

--la red de comunicación móvil que suministra diferentes niveles de medidas de seguridad,

--la red de comunicación móvil que suministra un grado variante de manejo de identidad, en donde el sistema se configura de tal manera que - entre la red de comunicación móvil y la pluralidad de dispositivos de telecomunicación, se establece una comunicación o se inicia un intercambio de datos, en donde antes o al

20

-- establecimiento de la conexión o

-- la iniciación del intercambio de datos

25

se envía información de capacidad del servicio de la red de comunicación móvil a al menos parte de los dispositivos de telecomunicación de la pluralidad de dispositivos de telecomunicación, en donde la información de capacidad de servicio indica al menos parte de las capacidades de servicio disponibles - dentro de los grupos de capacidades de servicio - a los dispositivos de telecomunicación de los dispositivos de la pluralidad de dispositivos de telecomunicación, en donde el sistema se configura de tal manera que luego a la información de capacidad del servicio, que es enviado a la primera situación de la red de comunicación móvil, la información de capacidad de servicio adicional se envía desde la red de comunicación móvil a al menos parte de los dispositivos de telecomunicación de la pluralidad de dispositivos de telecomunicación, en donde la información de capacidad del servicio adicional

30

- comparada con la información de capacidad del servicio-

35

-- indica diferentes capacidades de servicio disponibles dentro de los grupos de capacidades de servicio, que reflejan especialmente la situación - especialmente la carga de la red - de la red de comunicación móvil al momento de la información de capacidad del servicio,

40

- o indica una información de carga diferente relacionada con diferentes capacidades de servicio disponibles dentro de los grupos de capacidades de servicio, que reflejan especialmente la situación - especialmente la carga de la red - de la red de comunicación móvil al momento de la información de capacidad del servicio adicional.

De esta manera, es posible de manera ventajosa suministrar un sistema de tal manera que se logre más flexibilidad para suministrar servicios de comunicación de la red de comunicación móvil a los dispositivos de telecomunicación de tal manera que la red de comunicación móvil ofrezca y pueda suministrar una pluralidad de capacidades de servicio disponibles en los grupos de capacidades de servicio, y de esta manera ofrecer o poder suministrar un grado variante de funcionalidad de movilidad y/o una calidad diferente de niveles de servicio y/o diferentes niveles de medidas de seguridad y/o un grado variante de manejo de identidad.

45

50

Adicionalmente, la presente invención se relaciona con un programa que comprende un código de programa leíble por ordenador el cual, cuando se ejecuta en un ordenador y/o un nodo de red o en una pluralidad de nodos de red de una red de comunicación móvil y/o un dispositivo de telecomunicación, o en parte en un nodo de red o una pluralidad de nodos de red de una red de comunicación móvil y en parte de un dispositivo de telecomunicación, hace que el ordenador y/o el nodo de red o la pluralidad de nodos de red y/o el dispositivo de telecomunicación efectúen el método inventivo.

55

Aún de manera adicional, la presente invención se relaciona con un producto de programa de ordenador para suministrar servicios de comunicación de una red de comunicación móvil a una pluralidad de dispositivos de telecomunicación, el producto de programa de ordenador comprende un programa de ordenador almacenado en un medio de almacenamiento, el programa de ordenador comprende código de programa el cual, cuando se ejecuta en un ordenador y/o en un nodo de red o en una pluralidad de nodos de red de una red de comunicación móvil y/o en un dispositivo de telecomunicación, o en parte de un nodo de red o en una pluralidad de nodos de red de una red de comunicación móvil y en parte en un dispositivo de telecomunicación, hace que el ordenador y/o el nodo de red o la pluralidad de nodos de red y/o el dispositivo de telecomunicación efectúe el método inventivo.

60

65

Estas y otras características, rasgos y ventajas de la presente invención serán evidentes de la siguiente descripción detallada, tomada en conjunto con los dibujos que la acompañan, que ilustran, por vía de ejemplo, los principios de la invención. La descripción se da solo por motivos de claridad, sin limitar el alcance de la invención. Las figuras de referencia listadas adelante se refieren a los dibujos anexos aparte.

5

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 ilustra esquemáticamente una red de comunicación móvil y una pluralidad de dispositivos de telecomunicación.

10

La figura 2 ilustra esquemáticamente el intercambio de información entre la red de comunicación móvil y los dispositivos de telecomunicación.

Descripción detallada

15

La presente invención se describirá con respecto a realizaciones particulares y con referencia a ciertos dibujos pero la invención no está limitada a este sino solo por los dibujos. Los dibujos descritos son solamente esquemáticos y no son limitantes. En los dibujos, el tamaño de algunos de los elementos se puede exagerar y no dibujados a escala con propósitos de ilustración.

20

Donde se utilice un artículo indefinido o definido cuando se refiere a un Sustantivo singular, por ejemplo, "un", "una", "el", esto incluye el plural del sustantivo menos que se especifique de alguna otra manera.

25

Adicionalmente, los términos primero, segundo, tercero y similares en la descripción y en las reivindicaciones se utilizan para distinguir entre elementos similares y no necesariamente para describir un orden secuencial o cronológico. Se debe entender que los términos así utilizados son intercambiables bajo circunstancias apropiadas y que las realizaciones de la invención descritas aquí son capaces de operación en otras secuencias que se describen o ilustran aquí.

30

En la figura 1, una red de comunicación móvil 100, especialmente una red 100 móvil terrestre pública, se muestra esquemáticamente, la red 100 de comunicación móvil comprende una red 110 de acceso y una red 120 núcleo. La red 100 de comunicación móvil es preferiblemente una red de telecomunicaciones celular que comprende típicamente una pluralidad de celdas de red (o celdas de radio), en donde dos celdas de red vecinas (o celdas de radio) están representadas en la figura 1 por medio de los signos 10 y 11 de referencia. La red 100 de comunicación móvil típicamente comprende una pluralidad de equipos de usuario o dispositivos de telecomunicación. La pluralidad de equipos de usuario o de dispositivos de telecomunicación son denominadas por medio de los signos 21, 22, 23 de referencia, en donde el signo 21 referencia se refiere a un primer equipo de usuario o un primer dispositivo de telecomunicación, el signo 22 de referencia se refiere a un segundo equipo de usuario o a un segundo dispositivo de telecomunicación, el signo 23 de referencia se refiere a un tercer equipo de usuario o a un tercer dispositivo de telecomunicación. La red 110 de acceso de la red 100 de comunicación móvil comprende, en la representación de la figura 1 de ejemplo, una primera entidad 111 de estación base, que sirve a la (primero) celda 10 de radio. Adicionalmente, una entidad 112 de (segunda) estación base vecina, que sirve a la celda 11 de radio (segunda) vecina, se muestra esquemáticamente. Las estaciones 111, 112 transceptoras base son típicamente estaciones base o entidades de estación base, por ejemplo, un nodo B o una estación transceptora de base eNodeB.

45

Con el fin de suministrarle a la red 100 de comunicación móvil servicios de comunicación a los dispositivos 21, 22, 23, de telecomunicación es necesario que se establezca conexión entre la red 100 de comunicación móvil y uno o una pluralidad de dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicación y/o que se inicie un intercambio de datos entre red 100 de comunicación móvil y uno o una pluralidad de dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicaciones.

50

De acuerdo con la presente invención, antes del establecimiento de una conexión entre uno de los dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicaciones con la red 100 de comunicación móvil, o en el establecimiento de una conexión entre uno (o una pluralidad) de dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicación con la red 100 de comunicación móvil, una información de capacidad de servicio (en lo sucesivo designado por medio del signo 201 de referencia. Consultar figura 2) se envía desde la red 100 de comunicación móvil una (o la pluralidad) de dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicación, la información 201 de capacidad de servicio indica al menos parte de las capacidades de servicio disponibles de la red de comunicación móvil 100, dentro de los grupos de capacidades de servicio - a la una (o la pluralidad) de dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicación.

55

60

Como alternativa o acumulativa, antes de la iniciación del intercambio de datos entre uno de los dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicaciones con la red 100 de comunicación móvil, o a la iniciación del intercambio de datos entre una (o una pluralidad) de los dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicación con la red 100 de comunicación móvil, una información 201 de capacidad de servicio es enviada desde la red de comunicación móvil 100 a la una (o la pluralidad) de los dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicación, la información 201 de capacidad de servicio que indica al menos parte de las capacidades de servicio disponible de la red 100 de comunicación móvil - dentro de los grupos de capacidades de servicio - con la una (o la pluralidad) de dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicación.

65

La red 100 de comunicación móvil puede ofrecer una pluralidad de capacidades de servicio disponible, a todos los dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicaciones, o a un subconjunto de dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicación. Las capacidades de servicio disponibles corresponden a grupos de capacidad de servicio. De acuerdo con la presente invención, los grupos de capacidad de servicio incluyen al menos la red 100 de comunicación móvil que suministra un grado variante de funcionalidad de movilidad y/o la red 100 de comunicación móvil que suministra diferentes calidades de niveles de servicio y/o la red 100 comunicación móvil que suministra diferentes niveles de medidas de seguridad y/o la red 100 de comunicación móvil que suministra un grado variante de manejo de identidad.

Preferiblemente, la información 201 de capacidad de servicio se transmite por medio de una señalización dedicada o un canal de control de radiodifusión (BCCH) de tal manera que el canal de control de radiodifusión se recibe por al menos parte de los dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicaciones. La información 201 de capacidad de servicio se transmite preferiblemente utilizando SIBs (bloques de información del sistema) del canal de control radiodifusión (típicamente por medio de mensajes de radiodifusión específicos que pueden suministrar información en el canal de control de radiodifusión). Alternativamente o acumulativamente, la información 201 de capacidad de servicio se puede transmitir por medio de señalización dedicada (por ejemplo, activación de contexto de los dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicaciones específicos).

Se prefiere adicionalmente: que una información de selección de capacidad de servicio (en lo sucesivo designada por medio del signo 202 de referencia, remitirse a figura 2) se envía a la red 110 de acceso por al menos uno de los dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicación (por ejemplo, el primer dispositivo 21 de telecomunicación o el segundo dispositivo 22 de telecomunicación). La información 202 de selección de capacidad del servicio al menos implícitamente indica uno o una pluralidad de capacidades de servicio en al menos un grupo de capacidades de servicio que el (primero o segundo) dispositivo 21, 22 de telecomunicación escoge (o reserva).

En la figura 2, el intercambio de información entre la red 100 de comunicación móvil y los dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicación (o al menos parte de estos, es decir, el primero y/o el segundo y/o el tercer dispositivo 21, 22, 23 de telecomunicación) se muestra esquemáticamente por medio de un diagrama de comunicación. En un primer punto de tiempo dado, la información 201 de capacidad de servicio se transmite desde la red 100 de comunicación móvil (es decir, un nodo de red o red de comunicación móvil, típicamente un nodo de red de la red de acceso 110) a los dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicación (o al menos parte de este, es decir, el primer y/o el segundo y/o el tercer dispositivo 21, 22, 23 de telecomunicación). En un segundo punto de tiempo dado, la información 202 de selección de capacidad de servicio se transmite desde al menos uno de los dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicación a la red 100 de comunicación móvil, típicamente un nodo de la red de la red 110 de acceso. El primero punto dado de tiempo puede ser igual para todos los dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicaciones, dentro de la celda 10, 11 radio y la información 201 de capacidad de servicio transmitida por medio de una transmisión de radiodifusión dentro de la celda 10, 11 de radio. El segundo punto de tiempo dado puede variar para cada dispositivo 21, 22, 23 de telecomunicación individualmente, es decir, la transmisión de la información 202 de selección de capacidad del servicio puede ocurrir en diferentes puntos en tiempo para diferentes dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicación.

Los servicios reservables o las capacidades de servicio (dentro de ciertos grupos de capacidad de servicio) típicamente varían de acuerdo con el caso de uso y/o el modo de acceso (tales como el acceso móvil, acceso de punto de enlace WLAN o casos de uso de máquina a máquina. Es similarmente posible y se prefiere desacuerdo con la presente invención que para clases específicas de dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicación (tal como, por ejemplo, los dispositivos habilitados máquina a máquina tal como los metros inteligentes, sensores o similares) diferentes capacidades de servicio y/o diferentes grupos de capacidades de servicio (por ejemplo, sólo capacidades de servicio del grupo de las capacidades de servicio que suministran diferentes grados de manejo de identidad para el dispositivo de telecomunicación habilitada máquina a máquina) se ofrezca (por medio de la información 201 de capacidad de servicio) por la red 100 de comunicación móvil - comparada con otras clases de dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicación (tal como, por ejemplo, los teléfonos inteligentes para los cuales todos los grupos de capacidades de servicio ofrecen por medio de la información 201 de capacidad de servicio). Adicional o acumulativamente, es posible y preferible que una selección de capacidades de servicio adecuada se efectuó mediante los dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicación.

Un primer ejemplo de casos de uso posible se relaciona con la medición inteligente por medio de comunicación máquina a máquina, es decir, utilizando comunicación tipo máquina posibilitada por los dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicaciones. Para este caso de uso, el grupo de capacidades de servicio que suministra un grado variante de manejo de identidad se debe ofrecer mediante la red 100 de comunicación móvil y/o seleccionada por los dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicación.

Otro ejemplo de posibles casos uso se relaciona con el seguimiento de contenedores por medio de comunicación máquina a máquina, es decir, utilizando comunicación tipo máquina posibilitada por los dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicación. Para este caso de uso, los grupos de capacidades de servicio se suministran

--un grado variante de funcionalidad y movilidad,

-diferentes niveles de mediciones de seguridad, y

- un grado variante de manejo de identidad
- 5 si se ofrece por la red 100 de comunicación móvil y/o se selecciona por los dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicación.
- Aún otro ejemplo de posibles casos de uso que se relacionan con el uso de teléfonos inteligentes. Para este caso de uso, los grupos de capacidades de servicio suministran
- 10 --un grado variante de funcionalidad y movilidad,  
--una calidad diferente de niveles de servicio,  
- niveles diferentes de medidas de seguridad, y
- 15 --un grado variante de manejo de identidad
- duden ser ofrecidos por la red 100 de comunicación móvil y/o seleccionar por los dispositivos 21, 22, 23 de telecomunicación.
- 20 Ejemplos del grupo de las capacidades de servicio relacionado con la red 100 de comunicación móvil que suministra un grado variante de funcionalidad de movilidad incluyen uno o una pluralidad además de lo siguiente:
- sin soporte de movilidad (por ejemplo, el equipo de usuario o el dispositivo de telecomunicación al seleccionar la siguiente celda de radio si la celda de radio de servicio es dejada autónomamente),
- 25 --mejor esfuerzo de soporte de movilidad (por ejemplo, la red 100 de comunicación móvil que suministra celdas de radio candidatas para la selección de celda, otra funcionalidad relacionada con la movilidad está basada en el terminal),
- soporte de envío de contexto (por ejemplo, una vez que el equipo del usuario el dispositivo de telecomunicación ha seleccionado una nueva celda de radio, no se requiere nuevo registro (a diferencia de los escenarios mencionados anteriormente), si no que el contexto disponible es llevada de la celda de radio previa),
- 30 --completo soporte de movilidad (por ejemplo, controlado por la red 100 de comunicación móvil) sin preparación de celda de radio objetivo,
- 35 --completo soporte de movilidad (por ejemplo, controlada por la red 100 de comunicación móvil) con la preparación de celda de radio objetivo,
- completo soporte de movilidad (por ejemplo, controlada por la red 100 de comunicación móvil) sin preparación de la celda de radio objetivo también en caso de que la celda de radio objetivo se congestione (con el fin de garantizar traspasos de llamadas sin costuras sin pérdida de paquetes).
- 40 Ejemplos del grupo de capacidades de servicio relacionadas con la red 100 de comunicación móvil que suministra diferentes calidades de niveles de servicio incluyen uno o una pluralidad además de la siguiente:
- 45 --sin calidad de servicio definida ("mejor esfuerzo"),
- proporción de bits garantizada,
- 50 --proporción de bits mínima,
- prioridad de manejo de datos baja,
- prioridad de manejo de datos normal,
- 55 --prioridad de manejo de datos alta,
- máximo demora de paquete permitida.
- 60 Ejemplos del grupo de capacidades de servicio relacionadas con la red 100 de comunicación móvil que suministra diferentes niveles de medidas de seguridad incluyen uno o una pluralidad además de las siguientes:
- sin ningún soporte de seguridad (por ejemplo, sin cifrado e integridad protegida por la red suministrada),
- 65 -- bajo nivel de soporte de seguridad (por ejemplo, cifrado de 64 bits suministrado por la red suministrada),

-- alto nivel de soporte de seguridad (por ejemplo, 512 bits de cifrado suministrado por la red suministrada),

-- alta integridad de soporte de seguridad de protección (por ejemplo, todos los mensajes y datos de usuario están protegidos con integridad para evitar mensajes falsos y datos en una conexión).

5

Ejemplos del grupo de capacidades de servicio relacionadas con la red 100 de comunicaciones móviles que suministra un grado variante de manejo de identidad incluyen uno o una pluralidad además de las siguientes:

--sin soporte de identidad de la red 100 de comunicación móvil,

10

--identidad soportada por la red 100 de comunicación móvil (por ejemplo, el operador de la red garantiza la identidad del dispositivo de telecomunicación (cliente /dispositivo)).

15

De acuerdo con la presente invención, las capacidades de servicio o grupos de capacidades de servicio ofrecidas por la red 100 de comunicación móvil se seleccionan por el dispositivo 21, 22, 23 de telecomunicación por conexión y/o por aplicación utilizada por el dispositivo 21, 22, 23 de telecomunicación. Adicionalmente de acuerdo con la presente invención, las capacidades de servicio o grupos de capacidades de servicios ofrecidos por la red 100 de comunicación móvil dependen de la situación de la red 100 de comunicación móvil, típicamente de la carga corriente de la red 100 de comunicación móvil, por ejemplo, funcionalidades de cifrado ofrecidas por la red 100 de comunicación móvil podrían ser ofrecidas a diferentes velocidades dependiendo de la carga de la red corriente de la red 100 de comunicación móvil (es decir, durante los tiempos no pico se puede ofrecer una fuerte encriptación a bajo costos).

20

**REIVINDICACIONES**

1. Método para suministrar servicios de comunicación de una red (100) de comunicación móvil a una pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación, en donde la red (100) de comunicación móvil comprende una red (110) de acceso y una red (120) núcleo, la red (110) de acceso comprende una pluralidad de celdas (10, 11) de radio de la red (100) de comunicación móvil, en donde la red (100) de comunicación móvil puede ofrecer una pluralidad de capacidades de servicio disponible a los dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación o a un subconjunto de la pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación las capacidades de servicio disponible corresponden a grupos de capacidades de servicio, los grupos de capacidad de servicio, incluyen al menos
- la red (100) de comunicación móvil que suministra un grado variante de funcionalidad de movilidad,
  - la red (100) de comunicación móvil que suministra diferente calidad de niveles de servicio,
  - la red (100) de comunicación móvil que suministra diferentes niveles de medidas seguridad
  - red (100) de comunicación móvil que suministra un grado variante de manejo de identidad,
- en donde el método comprende la etapa de establecer la conexión o iniciar un intercambio de datos entre la red (100) de comunicación móvil y la pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación en donde antes o en
- el establecimiento de la conexión o
  - la iniciación del intercambio de datos
- se envía una información (201) de capacidad de servicio desde la red (100) de comunicación móvil a al menos parte de los dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación de la pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación, en donde la información (201) de capacidad de servicio indica al menos parte de las capacidades de servicio disponible - dentro de los grupos de capacidades de servicio- a los dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación de la pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación caracterizado porque posterior a la información (201) de capacidad de servicio, que es enviada en una primera situación de la red (100) de comunicación móvil, más información de capacidad de servicio adicional se envía desde la red (100) de comunicación móvil al menos parte de los dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación de la pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación en donde la información de capacidad de servicio adicional comparado con la información (201) de capacidad de servicio
- indica diferentes capacidades servicio disponible dentro de los grupos de capacidades de servicio, que refleja especialmente la situación - especialmente la carga de la red - de la red (100) de comunicación móvil al momento de la información de capacidad de servicio adicional,
  - o indica una información de carga diferente relacionada con diferentes capacidades servicio disponible dentro de los grupos de capacidades de servicio, especialmente, que reflejan especialmente la situación especialmente la carga de la red - de la red (100) de comunicación móvil al momento de la información de capacidad de servicio adicional.
2. Método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la información (201) de capacidad de servicio se transmite, por una entidad o mediante un nodo de red de la red (110) de acceso de la red (100) de comunicación móvil, especialmente por medio de una señalización dedicada o en un canal de control de radiodifusión (BCCH), de tal manera que el canal de control de radiodifusión se recibe por el respectivo dispositivo (21, 22, 23) de telecomunicación de la pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación.
3. El método de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en donde una información (202) de selección de capacidad de servicio se envía a la red (110) de acceso mediante al menos un primer dispositivo (21) de telecomunicación de la pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación, la información (202) de selección de capacidad de servicio al menos implícitamente indica uno o una pluralidad de capacidades de servicio en al menos un grupo de capacidades de servicio.
4. Método de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en donde la información (201) de capacidad de servicio incluye una información de carga, la carga esta relaciona con diferentes capacidades de servicio y especialmente la información carga que indica diferentes niveles de carga de diferentes capacidades de servicio disponibles.
5. Método de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en donde el grupo de capacidades de servicio relacionadas con la red (100) de comunicación móvil suministra un grado variante de funcionalidad de movilidad al menos parte de los dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación incluye uno o una pluralidad además de las siguientes:
- sin soporte de movilidad,

- mejor esfuerzo se soporte de movilidad,
  - soporte de contexto de envío,
  - 5 --completo soporte de movilidad sin preparación de la celda de radio objetivo,
  - completo soporte de movilidad con preparación de la celda de radio,
  - 10 --completo soporte de movilidad sin preparación de la celda de radio de objetivo también en el caso este congestionada la celda de radio objetivo.
6. El método de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en donde el grupo de capacidades de servicio relacionadas con la red (100) de comunicación móvil que suministra diferentes calidades de niveles de servicio a al menos parte de los dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación incluye una o una pluralidad además de las siguientes:
- 15 --sin calidad de servicio definida ("mejor esfuerzo"),
  - velocidad de bits garantizada
  - 20 --velocidad de bits mínima
  - prioridad de manejo de datos baja
  - prioridad de manejo de datos normal
  - 25 --prioridad de manejo de datos alta
  - máxima demora de paquetes permitida.
- 30 7. El método de acuerdo una de las reivindicaciones precedentes, en donde el grupo de capacidades de servicios relacionados con la red (100) de comunicación móvil que suministra diferentes niveles de medidas de seguridad a al menos parte de los dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación incluye uno o una pluralidad de los siguientes:
- 35 --sin ningún soporte de seguridad,
  - bajo nivel de soporte de seguridad,
  - alto nivel de soporte de seguridad,
  - 40 --alta soporte de seguridad de protección de integridad.
- 45 8. Método de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en donde el grupo de capacidades de servicio relacionadas con la red (100) de comunicación móvil que suministra un grado variante de manejo de identidad o al menos parte de los dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación incluye uno o una pluralidad además de las siguientes:
- sin soporte de identidad por la red (100) de comunicación móvil
  - identidad soportada por la red (100) de comunicación móvil.
- 50 9. Red (100) de comunicación móvil para suministrar servicios de comunicación a una pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación en donde la red (100) de comunicación móvil comprende una red (110) de acceso y una red (120) núcleo, la red (110) de acceso comprende una pluralidad de celdas (10, 11) de radio de la red (100) de comunicación móvil en donde la red (100) de comunicación móvil puede ofrecer una pluralidad de capacidades de servicio disponible a la pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación o a un subconjunto de la pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación, las capacidades de servicio disponibles corresponden a los grupos de capacidades de servicio, los grupos de capacidad de servicio incluyen al menos
- 55 --la red (100) de comunicación móvil que suministra un grado variante de funcionalidad de movilidad,
  - 60 --la red (100) de comunicación móvil que suministra diferente calidad de capacidades de servicio,
  - la red (100) de comunicación móvil que suministra diferentes niveles de medidas de seguridad
  - la red (100) de comunicación móvil que suministra un grado variante de manejo de identidad,
  - 65

en donde la red (100) de comunicación móvil se configura de tal manera que - entre la red (100) de comunicación móvil y la pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación - se establece una conexión un intercambio de datos o se inicia el intercambio de datos, en donde antes o al

5 -- establecimiento de la conexión o

--la iniciación del intercambio de datos,

10 se envía información (201) de capacidad de servicio desde la red (100) de comunicación móvil a al menos parte de los dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación de la pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación, en donde la información (201) de capacidad de servicio indica al menos parte de las capacidades de servicio disponible - dentro de los grupos de capacidades servicio: a los dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación de la pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación, caracterizado porque posterior a que la información (201) de capacidad de servicio sea enviada en una primera situación de una red (100) de comunicación móvil, una información de capacidad de servicio adicional se envía desde la red (100) de comunicaciones móvil al menos parte de los dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación de la pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación, en donde la información de capacidad de servicio adicional - comparada con la información (201) de capacidad de servicio

15 --- indica diferentes capacidades de servicio disponible dentro de los grupos de capacidades de servicio, que refleja especialmente la situación - especialmente la carga de la red - de la red (100) de comunicación móvil al momento de la información de capacidad de servicio adicional

20 --o indica una información de carga diferentes relacionadas diferentes con capacidades servicio disponible dentro de los grupos de capacidades de servicio, que reflejan especialmente la situación - especialmente la carga de la red - de la red (100) de comunicación móvil al momento de la información de capacidad de servicio.

25 10. Red (100) de comunicación móvil de acuerdo con la reivindicación 9, en donde una información (202) de selección de capacidad de servicio se recibe mediante la red (110) de acceso desde al menos un primer dispositivo (21) de telecomunicación o la pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación, la información (202) de selección de capacidad de servicio al menos implícitamente indicando uno o una pluralidad de capacidades de servicio en al menos un grupo de capacidades de servicio.

30 11. Dispositivo de telecomunicación adaptado para ser utilizado en conexión con una red (100) de comunicación móvil que suministra servicios de comunicación a una pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación, en donde el dispositivo de telecomunicación y la pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación se configuran para comunicar con la red (100) de comunicación móvil por vía de la red (110) de acceso de la red (100) de comunicación móvil, la red (110) de acceso comprende una pluralidad de celdas (10, 11) de radio en la red (100) de comunicación móvil puede ofrecer una pluralidad de capacidades de servicio disponibles al dispositivo de telecomunicación y a la pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación o a un subconjunto de la pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación, las capacidades de servicio disponible corresponden a grupos de capacidades de servicio, los grupos de capacidades de servicio, incluyen al menos

--la red (100) de comunicación móvil que suministra un grado variante de funcionalidad de movilidad

45 ,--la red (100) de comunicación móvil que suministra diferente calidad de niveles de servicio,

--la red (100) de comunicación móvil que suministra diferentes niveles de medidas de seguridad

50 --la red (100) de comunicación móvil que suministra un grado variante de manejo de identidad,

en donde de telecomunicación se configura para establecer una conexión o para iniciar un intercambio de datos con la red (100) de comunicación móvil, en donde antes o después

55 --el establecimiento de la conexión o

--la iniciación del intercambio de datos

60 se recibe información (201) de capacidad de servicio, por el dispositivo de telecomunicación, desde la red (100) de comunicación móvil, en donde la información (201) de capacidad de servicio indica al menos parte de las capacidades de servicio disponible, dentro de los grupos de capacidades de servicio - al dispositivo de telecomunicación, y

65 en donde una información (202) de capacidad de servicio es envía mediante el dispositivo de telecomunicación a la red (110) de acceso, la información (202) de capacidad de servicio al menos implícitamente indicando que uno o una pluralidad de capacidades de servicio en al menos un grupo de capacidades de servicio, caracterizado porque luego de que la información (201) de capacidad de servicio es recibida por el dispositivo de telecomunicación, una primera situación de la red (100) de comunicación móvil, adicionalmente información de capacidad del servicio es recibida, por el

dispositivo de telecomunicación, de la red (100) de comunicación móvil, en donde la información de capacidad de servicio adicional - comparada con la información (201) de capacidad de servicio

5 -- indica diferentes capacidades de servicio disponibles dentro de los grupos de capacidades de servicio, que reflejan especialmente la situación - especialmente la carga de la red - de la red (100) de comunicación móvil al momento de la información de capacidad de servicio adicional

10 --o indica una información de carga diferente relacionada con diferentes capacidades de servicio disponible dentro de los grupos de capacidades de servicio, que reflejan especialmente la situación - especialmente la carga - de la red de la red (100) de comunicación móvil al momento de la información de capacidad de servicio adicional.

15 12. Sistema para suministrar servicios de comunicación de una red (100) de comunicación móvil una pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación , en donde el sistema comprende una red (100) de comunicación móvil y una pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación , en donde la red (100) de comunicación móvil comprende una red (110) de acceso y una red (120) de núcleo, la red (110) de acceso comprende una pluralidad de celdas (10, 11) de radio de la red (100) de comunicación móvil, en donde la red (100) de comunicación móvil puede ofrecer una pluralidad de capacidades servicio disponibles a la pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación o a un subconjunto de la pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación , las capacidades de servicio disponible corresponden a los grupos de capacidad de servicio, los grupos de capacidades de servicio, incluyen al menos

--la red (100) de comunicación móvil que suministra un grado variante de funcionalidad de movilidad,

25 --la red (100) de comunicación móvil que suministra diferente calidad de niveles de servicio

,--la red (100) de comunicación móvil que suministra diferentes niveles de medidas de seguridad

--la red (100) de comunicación móvil que suministra un grado variante de manejo de identidad,

30 en donde el sistema se configura de tal manera que - entre el móvil red (100) de comunicación y la pluralidad de los dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación - se establece una conexión o un intercambio de datos o se inicia el intercambio de datos en donde antes o después

35 --el establecimiento de la conexión o

--la iniciación del intercambio de datos

40 Se envía información (201) de capacidad de servicio desde la red (100) de comunicación móvil a al menos una parte de los dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación de la pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación , en donde la información (201) de capacidad de servicio indica al menos parte de las capacidades de servicio disponible - dentro de los grupos de capacidades de servicio - a los dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación de la pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación, caracterizado porque posterior a la información (201) de capacidad de servicio, es enviada a la primera situación de la red (100) de comunicación móvil, una información de capacidad de servicio adicional se envía a la red (100) de comunicación móvil a al menos parte de los dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación de la pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación, en donde la información de capacidad de servicio- comparada con la información (201) de capacidad de servicio

50 -- indica diferentes capacidades de servicio disponibles dentro de los grupos de capacidades de servicio, que reflejan especialmente la situación - especialmente la carga de la red - de la red (100) de comunicación móvil al momento de la información de capacidad de servicio adicional,

55 --o indica una información de carga diferente relacionada con diferentes capacidades de servicio disponible dentro de los grupos de capacidades de servicio, que reflejan especialmente la situación - especialmente la carga de la red - de la red (100) de comunicación móvil al momento de la información de capacidad de servicio.

13. Programa que comprende un código de programa leíble por ordenador el cual, cuando se ejecuta un ordenador y en un nodo de red hace que el ordenador y el nodo de red efectúen un método de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 8.

60 14. Producto de programa de ordenador para suministrar servicios de comunicación de una red (100) de comunicación móvil a una pluralidad de dispositivos (21, 22, 23) de telecomunicación , el producto de programa de ordenador comprende un programa de ordenador almacenado en un medio de almacenamiento, el programa de ordenador comprende código de programa el cual, cuando se ejecuta en un ordenador y en un nodo red hace que el ordenador y el nodo de red efectúen un método de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8.

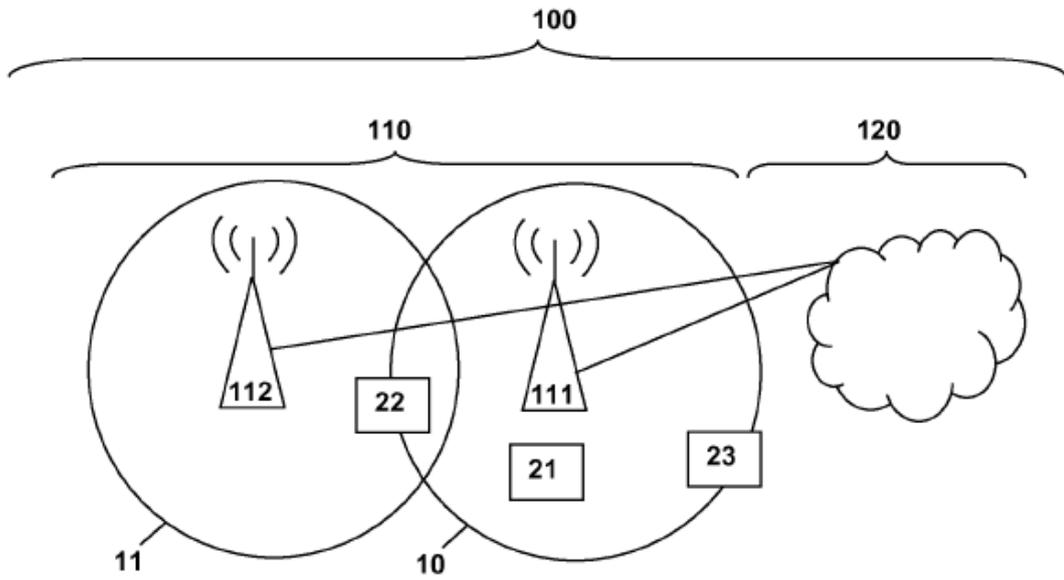


Fig. 1

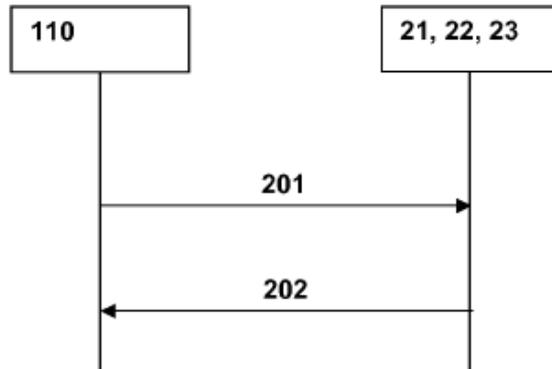


Fig. 2