

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 639 131**

51 Int. Cl.:

H04W 36/02 (2009.01)

H04L 1/18 (2006.01)

H04W 36/00 (2009.01)

H04W 36/36 (2009.01)

H04W 88/12 (2009.01)

H04W 36/38 (2009.01)

H04W 92/10 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.04.2003** **E 15195459 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.07.2017** **EP 3002971**

54 Título: **Equipo de usuario y método para recuperación eficiente de datos almacenados temporalmente en un Nodo B después de atender un cambio de celda de un canal compartido de enlace descendente de alta velocidad**

30 Prioridad:

05.04.2002 US 370740 P
30.12.2002 US 334489

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.10.2017

73 Titular/es:

INTEL CORPORATION (100.0%)
2200 Mission College Boulevard
Santa Clara, CA 95052, US

72 Inventor/es:

CHAO, YI-JU y
TERRY, STEVEN

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 639 131 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

Equipo de usuario y método para recuperación eficiente de datos almacenados temporalmente en un Nodo B después de atender un cambio de celda de un canal compartido de enlace descendente de alta velocidad

Campo de la invención

5 La presente invención está relacionada con el campo de las comunicaciones inalámbricas. Más específicamente, la presente invención está relacionada con una recuperación eficiente de los datos almacenados temporalmente después de un traspaso en un sistema inalámbrico que distribuye datos desde un punto intermedio. Un ejemplo de este tipo de sistema son los sistemas de tercera generación (3G) con un controlador de red remoto (RNC) acoplado a uno o más Nodos B, los cuales se encuentran a su vez acoplados de forma inalámbrica a una pluralidad de Equipos de Usuario (UE), utilizan técnicas de modulación y codificación adaptativa (AMC) y petición de repetición automática híbrida (H-ARQ).
10

Antecedentes

15 Una Red de Acceso Radio Terrestre Universal 3G (UTRAN) comprende varios RNC, cada uno de los cuales puede estar acoplado a varios Nodos B. Un Nodo B es una entidad que comprende una o más estaciones base, cada una de las cuales gestiona tráfico para una o más celdas.

Los sistemas FDD y TDD de 3G utilizan típicamente el RNC para almacenar temporalmente y planificar transmisiones de datos hacia el UE. Sin embargo, para los canales de alta velocidad de los sistemas móviles 3G, el Nodo B almacena temporalmente y planifica los datos para su transmisión. Uno de estos canales de alta velocidad es, por ejemplo, el Canal Compartido del Enlace Descendente de Alta Velocidad (HS-DSCH). Como los datos son distribuidos por el Nodo B, es necesario almacenar temporalmente en el Nodo B los datos para su transmisión. Una consecuencia de esta arquitectura es que el RNC no dispone de un estado actualizado de las transmisiones de Unidades de Paquetes de Datos (PDU) controladas por el Nodo B. Por lo tanto, cuando se produce un traspaso entre celdas, es necesario coordinar la planificación de transmisiones de datos con el cambio de celda. En otro caso, después del cambio de celda sería necesario volver a sincronizar la transmisión de datos para evitar pérdida o duplicación de los datos transmitidos. En las redes 3G, el RNC controla el traspaso entre celdas. Como el RNC que controla la celda en la que se encuentra el UE puede cambiar, existe la posibilidad de que se puedan perder o duplicar datos como resultado del traspaso. El problema se complica debido a la arquitectura por la cual existen varios Nodos B asociados con cada RNC. Como resultado de traspasos de celda del UE existe una probabilidad mucho mayor de que un UE móvil necesite un cambio de Nodo B en lugar de un cambio de RNC.
20
25
30

El HS-DSCH utiliza AMC para permitir una transmisión de datos de alta velocidad y H-ARQ para aumentar la probabilidad de éxito en la entrega de datos. La ejecución de un cambio de celda del HS-DSCH se produce cuando el UE tiene que cambiar la celda asociada con el punto de acceso UTRAN que está llevando a cabo la transmisión y recepción del enlace de radio HS-DSCH de servicio. La ejecución de un cambio de celda del HS-DSCH se invoca cuando en una celda alternativa se pueden obtener unas condiciones del canal físico mejoradas y/o una capacidad física mejorada. A diferencia de otros canales de las redes 3G que terminan en el RNC dentro de UTRAN, el HS-DSCH termina en el Nodo B.
35

Existen dos tipos de cambios de celda del HS-DSCH. La ejecución de un cambio de celda del HS-DSCH Intra Nodo B se produce cuando el UE cambia entre dos celdas que se encuentran asociadas al mismo Nodo B. La ejecución de un cambio de celda del HS-DSCH Inter Nodo B se produce cuando el UE cambia entre dos celdas que se encuentran asociadas a Nodos B diferentes. En un cambio de celda Inter Nodo B, el Nodo B antes de la ejecución del cambio de celda del HS-DSCH se denomina Nodo B origen, y el Nodo B después de la ejecución del cambio de celda del HS-DSCH se denomina Nodo B destino.
40

Existen entidades de Control de Enlace Radio (RLC) equivalentes en ambos RNC y UE que proporcionan una función de petición de repetición automática (ARQ) para la transmisión de datos. La entidad RLC de envío incluye un número de secuencia (SN) en la cabecera PDU, el cual es utilizado por la entidad RLC de recepción para asegurar que no se pierde ninguna PDU en la transmisión. Si se pierde alguna PDU durante la transmisión, detectado por recibir PDU fuera de secuencia, la entidad RLC de recepción envía una PDU de informe de estado para informar a la entidad RLC de envío que se han perdido varias PDU. La PDU de informe de estado se utiliza para describir el estado de la transmisión de datos. Identifica los SN de las PDU que se han perdido o recibido. Si se ha perdido una PDU, la entidad RLC de envío retransmitirá a la RLC de recepción un duplicado de la PDU perdida.
45
50

También es posible que la entidad RLC de envío solicite una PDU de informe de estado a la entidad RLC de recepción, o que se generen periódicamente informes de estado. La función de petición le proporciona un mecanismo a la entidad RLC de envío para solicitar el estado de las transmisiones de PDU.
55

La función H-ARQ en el Nodo B también proporciona retransmisión de transmisiones fallidas. Aunque la operación H-ARQ elimina algunas transmisiones fallidas y aumenta la probabilidad de entrega satisfactoria de datos, es la capa del protocolo RLC la que en última instancia asegura una entrega satisfactoria.

5 Debido a los cambios dinámicos en las condiciones de propagación, el cambio de celda de HS-DSCH se debe realizar de forma rápida con el fin de mantener la calidad del servicio. Durante la ejecución del cambio de celda del HS-DSCH, es posible que el UE detenga la transmisión y recepción en la celda origen antes de que se hayan transmitido satisfactoriamente todas las PDU almacenadas hasta ese momento en el Nodo B origen. Como el
10 Nodo B origen realiza una planificación y un almacenamiento temporal de los datos, y como las tasas de datos son muy altas (por ejemplo, 10 Mb/s o mayores), cuando el UE lleva a cabo la ejecución de un cambio de celda del HS-DSCH (especialmente para un traspaso Inter Nodo B), existe la posibilidad de que se pierda una cantidad considerable de datos almacenados temporalmente en el Nodo B origen. Una razón para esta pérdida de datos es que dentro de la arquitectura UTRAN no existe ningún mecanismo para transferir al Nodo B destino los datos almacenados temporalmente en el Nodo B origen. Al realizar un cambio de celda del HS-DSCH, el RNC no tiene información de cuántos, si existen, datos se han perdido debido a que el RNC no tiene información sobre la
15 planificación de transmisión de datos del Nodo B ni si el UE ha confirmado satisfactoriamente la transmisión. Por lo tanto, cuando se almacenan temporalmente datos en el Nodo B origen al realizar un cambio de celda del HS-DSCH para mantener una transmisión sin perder datos, el RLC del RNC debe recuperar estos datos.

20 Actualmente existen dos formas preferidas en las que los sistemas de la técnica anterior gestionan la recuperación de los datos almacenados temporalmente en el Nodo B origen. Después del cambio de celda del HS-DSCH: 1) el RNC puede solicitar de forma explícita una PDU de estado al UE; o 2) el RNC puede simplemente comenzar a transmitir donde lo dejó en la celda origen y una entrega fuera de secuencia detectada por el UE generará la PDU de estado.

25 En el primer caso, en el que el RNC solicita explícitamente una PDU de estado consultando al UE, el RNC debe esperar en primer lugar hasta que el canal físico se haya establecido en la nueva celda. A continuación, se envía la petición de PDU de estado y el UE la recibe y procesa. El UE genera la PDU de estado y la devuelve al RNC, el cual procesa la PDU de estado y determina qué PDU es necesario retransmitir.

En el segundo caso, en el que el RNC simplemente comienza a transmitir PDU donde lo dejó en la celda origen, el UE reconoce la entrega de datos fuera de secuencia y genera una PDU de estado que envía al RNC. El RNC procesa la PDU de estado y determina qué PDU es necesario retransmitir.

30 En cualquiera de los dos casos, si es necesario recuperar los datos almacenados temporalmente en el Nodo B origen, entonces se procesará una PDU de estado, pero la recepción correcta por parte del UE de los datos retransmitidos se retrasará de forma considerable. Esto es debido al retardo en la generación de la PDU de estado por parte del UE y en la recepción de la PDU de estado en el RNC.

35 Si la transmisión se está realizando en el modo confirmado del RLC, los datos no pasan a las capas superiores hasta que se puede realizar una entrega de datos en secuencia. En consecuencia, será necesario que el UE almacene temporalmente los datos fuera de secuencia hasta que se puedan retransmitir las PDU que faltan. Esto no provoca únicamente un retardo de la transmisión, sino que requiere que el UE disponga de una memoria que sea lo suficientemente grande como para almacenar temporalmente datos hasta que se puedan entregar de forma satisfactoria los datos almacenados en el Nodo B origen. En caso contrario, se reduce la tasa de
40 transmisión de datos efectiva, afectando de este modo a la calidad de servicio. Como la memoria es muy cara, esta es una restricción de diseño no deseable.

El documento del 3GPP TS 25.308 V5.2.0 (2002-03), de 31 de marzo de 2002 (2002-03-31), páginas 1-30, XP002375677, divulga la realización de mecanismos de cambios de celda del HS-DSCH utilizando una función de consulta para obtener el estado de la transmisión de datos al UE en el nivel RLC.

45 En consecuencia, los métodos de la técnica anterior para recuperar datos que están almacenados temporalmente en un Nodo B origen antes de la transferencia a un Nodo B destino tienen consecuencias muy indeseadas. Es deseable disponer de un sistema y un método en el que se puedan recuperar de forma más eficiente los datos almacenados temporalmente en el Nodo B origen con un menor retardo para mantener de forma apropiada los requisitos de calidad de servicio del usuario.

50 **Resumen**

La presente invención es un método y un equipo de usuario (UE) de acuerdo con las reivindicaciones independientes. Implementa una serie de acciones con el fin de reducir la latencia y prevenir potencialmente la pérdida de transmisiones de PDU durante la realización de un procedimiento de cambio de celda del HS-DSCH. Se introduce un nuevo criterio para la generación por parte del UE del informe de estado de las PDU de RLC. El
55 UE genera por sí mismo informes de estado de las PDU tan pronto como sea posible después de la notificación de cambio de celda del HS-DSCH indicada por el procedimiento de traspaso RRC con el fin de recuperar de

forma más eficiente los datos almacenados temporalmente en el Nodo B origen. El estado de las PDU se puede emitir para cada instancia RLC de modo de confirmación (AM) asociada con el canal de transporte HS-DSCH.

Breve descripción de los dibujos

5 La Figura 1 es un diagrama de flujo de un procedimiento eficiente de acuerdo con la presente invención para recuperar de forma eficiente los datos almacenados temporalmente del Nodo B después de un cambio de celda del HS-DSCH.

La Figura 2 es un diagrama de flujo de un método alternativo en el que el RNC espera una PDU de estado antes de iniciar la transmisión de datos nuevos en la celda de destino.

Descripción detallada del/de los modo(s) de realización preferido(s)

10 El modo de realización preferido de la presente invención se describirá haciendo referencia a las figuras en las que siempre los mismos números representan los mismos elementos.

15 De acuerdo con la presente invención, con el fin de reducir la latencia para que el RNC obtenga el estado de las PDU y recupere los datos almacenados temporalmente en el Nodo B origen, después de la ejecución de un cambio de celda del HS-DSCH, el UE le envía por sí mismo al RNC el estado de las PDU después de la notificación del cambio de celda del HS-DSCH indicada por el procedimiento del RRC. La generación del estado de las PDU se puede aplicar para cada instancia RLC AM asociada con el canal de transporte HS-DSCH.

20 Haciendo referencia al diagrama de flujo de la Figura 1, se muestra un método 10 para recuperar de forma eficiente los datos almacenados temporalmente del Nodo B de acuerdo con la presente invención. El RNC detecta la necesidad de ejecutar un cambio de celda del HS-DSCH (paso 12). A continuación, el Nodo B es informado sobre la ejecución del cambio de celda del HS-DSCH (paso 14). El UE es informado de la ejecución del cambio de celda del HS-DSCH, tal como se indica a través del mensaje de Petición RRC (paso 16). Se debe observar que también es posible invocar el paso 16 antes del paso 14 sin consecuencias adversas.

25 Después de que el UE haya recibido el mensaje de petición RRC en el paso 18, con el fin de reducir el retardo para recuperar los datos almacenados temporalmente en el Nodo B origen, el UE genera por sí mismo un informe de estado (paso 20) indicando el estado de las PDU RLC tan pronto como sea posible después de la notificación del cambio de celda del HS-DSCH indicada por el procedimiento RRC. El UE no espera ninguno de los activadores de la técnica anterior para generar una PDU de estado, (por ejemplo, una petición por parte del RNC para generar una PDU de estado o la detección por parte del UE de la entrega de datos fuera de secuencia).

30 En el UE existen muchos métodos alternativos diferentes que puede implementar el UE para iniciar la generación de un informe de estado de PDU después de la ejecución del cambio de celda del HS-DSCH. No obstante, en la presente solicitud se presentan varios ejemplos. Preferiblemente, como una primera opción, el MAC-hs informa al RLC una vez que ha vaciado sus memorias temporales de reordenación. Una segunda opción es que el RRC informe al RLC del procedimiento RRC de Nivel 3 (L3) indicando la ejecución del cambio de celda del HS-DSCH. En tercer lugar, la capa física puede informar al RLC de la recepción de los canales de control HS-DSCH en la celda de destino, o la capa física puede informar al RLC al cambiar el control HS-DSCH a la celda de destino.

35 Alguien experimentado en la técnica debería comprender sin lugar a dudas que pueden existir otros métodos para iniciar el mensaje de estado de las PDU RLC a enviar del UE al RNC. Como resultado de este procedimiento, se genera el estado de las PDU y se envía al RNC (paso 22) con menor retardo, lo que da como resultado una recuperación más eficiente de los datos almacenados temporalmente en el Nodo B origen.

40 De acuerdo con el paso 22, existen varias alternativas para que el UE le envíe al RNC el informe de estado de las PDU. Estos métodos de envío de la PDU de estado son ejemplos de cómo se puede enviar la PDU de estado del UE al RNC y no son primordiales en la invención, la cual está relacionada con la generación de una PDU de estado con un nuevo criterio. Preferiblemente el UE genera un informe de estado RLC para cada instancia RLC AM asociada al canal de transporte HS-DSCH.

45 En una segunda alternativa, el UE envía un informe de estado de PDU mediante el primer mensaje del enlace ascendente existente desde el UE al RNC tan pronto como se obtenga un informe de estado. Para los cambios de celda de servicio Intra Nodo B, (y asumiendo que no han cambiado los parámetros de canal de transporte y de portadora de radio del HS-DSCH), el mensaje en el DCCH es "PHYSICAL CHANNEL RECONFIGURATION COMPLETE (reconfiguración de canal físico completa)". Si han cambiado los parámetros de canal de transporte y de portadora de radio del HS-DSCH y/o cambia la celda de servicio Inter Nodo B, el mensaje en el DCCH es "TRANSPORT CHANNEL RECONFIGURATION COMPLETE (reconfiguración de canal de transporte completa)". El estado de las PDU se puede identificar en cualquiera de los mensajes de señalización RRC. La entidad RRC RNC informa a continuación al RLC del estado de las PDU con el fin de continuar la transmisión al Nodo B destino.

En una tercera alternativa, el UE envía el informe de estado sobre un nuevo mensaje de señalización L3 sobre el DCCH desde el UE al RNC. Este nuevo mensaje es enviado desde la capa de Control de Recursos Radio (RRC) del UE a la capa RRC del RNC. El RNC informa a continuación del estado de las PDU a la capa RLC para continuar la transmisión al Nodo B destino. En este caso, el mensaje de estado de las PDU que se muestra en la Figura 1 puede comprender dos mensajes independientes "RRC Complete (RRC Completo)" y "RLC Status (Estado de RLC)".

Se debe observar que el formato específico del informe de estado de las PDU puede variar. Por ejemplo, el formato de los informes de estado de las PDU puede incluir: 1) el número de secuencia (SN) de las últimas PDU entregadas correctamente en secuencia; 2) el SN más alto de las PDU recibidas correctamente; 3) los SN de las PDU que no se han recibido correctamente, (esto es, PDU perdidas) hasta el SN más alto de la PDU que se ha recibido correctamente; 4) o una lista de listas de SN de las PDU que se han recibido correctamente.

Una vez que el RNC ha recibido el mensaje que incluye el estado de las PDU, el RLC RNC procesa el mensaje de estado de las PDU (paso 24) para determinar las PDU perdidas. En este momento el RNC comprueba los datos que se han perdido como resultado del cambio de celda y se los puede retransmitir al UE (paso 26). Se debe observar que el mensaje puede ser de muchas formas y no está limitado únicamente a incluir el informe de estado de PDU.

También se debe observar que, en este modo de realización de la presente invención, el RNC, entre los pasos 16 y 24, puede continuar reenviando datos en la celda de destino para la transmisión al UE. Como los datos se encontrarán fuera de secuencia si no se han transmitido correctamente todos los datos almacenados temporalmente en el Nodo B origen, el RLC del UE estará forzado a almacenar temporalmente los datos con el fin de mantener la entrega en secuencia a las capas superiores. Esto requiere que el UE disponga de suficiente memoria para almacenar las PDU fuera de secuencia. Después de cualquier pérdida de datos secuenciales, la transmisión está limitada a la capacidad de la memoria del UE hasta que se hayan transmitido correctamente los datos secuenciales perdidos.

Haciendo referencia al diagrama de flujo de la Figura 2, se muestra un método 40 de recuperación eficiente de datos almacenados temporalmente en un Nodo B de acuerdo con un modo de realización alternativo de la presente invención. Este método 40 es parecido al método 10 que se muestra en la Figura 1, y son idénticos los pasos de la Figura 2 que se etiquetan iguales que en la Figura 1. Sin embargo, de acuerdo con este modo de realización de la presente invención, el método 40 incluye un nuevo paso 17 en el que el RNC suspende todas las transmisiones del HS-DSCH del enlace descendente al UE hasta que en el paso 24 se haya procesado el mensaje de estado de las PDU. Este modo de realización minimiza el retardo para la retransmisión de los datos almacenados temporalmente del Nodo B origen y limita la cantidad de datos que se deben almacenar temporalmente en el UE.

Con respecto a la minimización del retardo, el Nodo B desconoce los números de secuencia de la transmisión RLC y la planificación de la transmisión dentro del Nodo B está basada en FIFO. Por lo tanto, si los datos son reenviados por el RNC en la celda destino antes de haber procesado el estado de las PDU, se enviarán primero. Este encolamiento de los datos en el Nodo B provoca un posible retardo adicional de la retransmisión de los datos almacenados temporalmente en el Nodo B origen.

La presente invención puede ser aplicable a cambios de celda HS-DSCH tanto en cambios de celda Inter Nodo B como en cambios de celda Intra Nodo B. Como en el caso de Intra Nodo B puede no ser posible para el Nodo B redirigir a la celda de destino los datos del HS-DSCH almacenados temporalmente debido a problemas de diseño internos, el RNC puede indicar la necesidad de generación de estado de las PDU para ambos casos. También es posible que el UE no sea capaz de diferenciar entre un cambio de celda Inter Nodo B y un cambio de celda Intra Nodo B, lo cual también provocaría la generación de un estado de las PDU para ambos casos Inter e Intra. La PDU de estado enviada en dicho modo será útil en el cambio de celda Inter Nodo B o en el caso de Intra Nodo B en el que los datos almacenados temporalmente no se puedan cambiar a la celda de destino.

Lista detallada de

1. Un sistema para facilitar un cambio de celda de un canal compartido del enlace descendente de alta velocidad (HS-DSCH), incluyendo el sistema un controlador de red remoto (RNC) acoplado a al menos un Nodo B, estando dicho Nodo B acoplado, además, a al menos un equipo de usuario (UE), comprendiendo el sistema:
 - 5 una unidad de control de recursos radio (RRC), situada en el RNC, para determinar cuándo es necesario un cambio de celda del HS-DSCH y para generar una notificación de dicho cambio de celda;
una unidad de control situada dentro de dicho UE para recibir dicha notificación y generar un mensaje de estado que indica el estado de cada PDU, y para enviar dicho mensaje de estado a dicho RNC; y
 - 10 una unidad de control en dicho RNC para leer dicho mensaje de estado y retransmitir las PDU al UE en función de dicho mensaje de estado.
2. Un método para un cambio de celda de un canal compartido del enlace descendente de alta velocidad (HS-DSCH) en un sistema con un controlador de red remoto (RNC) acoplado a al menos un Nodo B, el cual se encuentra acoplado, además, a al menos un equipo de usuario, comprendiendo el método:
 - 15 detectar en el RNC la necesidad de un cambio de celda del HS-DSCH;
notificar al UE dicho cambio de celda;
determinar el estado de los datos recibidos en el UE;
generar un informe de estado basándose en dicho estado de recepción de datos en el UE;
transmitir dicho informe de estado desde el UE al RNC;
determinar en dicho RNC basándose en dicho informe de estado los datos que hay que transmitir al UE.
- 20 3. Un UE que facilita un cambio de celda de un canal compartido del enlace descendente de alta velocidad (HS-DSCH) desde una celda origen a una celda de destino que comprende:
 - medios en dicho UE para determinar cuándo es necesario un cambio de celda;
 - medios para determinar el estado de los datos transmitidos al UE antes de dicho cambio de celda;
 - medios para generar un informe de estado basándose en dicha determinación;
 - 25 medios para transmitir dicho informe de estado.
4. El UE del punto 3, por el cual dichos datos comprenden unidades de paquetes de datos (PDU).
5. El sistema del punto 4, en donde dicho informe de estado comprende una PDU de estado.
6. El sistema del punto 3, por el cual dichos primeros medios de determinación comprenden medios para recibir un mensaje de petición que indica un cambio de celda del HS-DSCH.

30

REIVINDICACIONES

1. Un equipo de usuario, UE, que comprende:

transmitir y recibir componentes configurados para recibir un mensaje de traspaso de control de recursos de radio, RRC, desde un Nodo B origen, indicando un cambio de celda de canal compartido dedicado de alta velocidad, HS-DSCH, inter Nodo B, en donde el UE y el Nodo B origen utilizan un canal de transporte HS-DSCH;

en donde los componentes están configurados, además, en respuesta al mensaje de traspaso RRC, para iniciar un traspaso a un Nodo B destino;

caracterizado por que

los componentes están configurados, además, en respuesta al mensaje de traspaso RRC al Nodo B de destino en una transmisión de datos de enlace ascendente inicial, para transmitir un segundo mensaje RRC junto con un informe de estado, para cada instancia de control de enlace radio, RLC, asociada al canal de transporte HS-DSCH, el cual comprende un informe de estado RLC que indica unidades de paquetes de datos, PDU, RLC perdidas del modo de confirmación, AM.

2. El UE de la reivindicación 1 que comprende además:

una entidad de control de acceso al medio, MAC; en donde los componentes están configurados, además, en respuesta al mensaje de traspaso RRC para vaciar al menos una memoria intermedia de la entidad MAC.

3. El UE de la reivindicación 2, en donde la entidad MAC comprende una entidad de controlador de acceso al medio de alta velocidad, MAC-hs.

4. El UE de la reivindicación 1 en donde los componentes están configurados, además, en respuesta al segundo mensaje RRC para recibir las PDU RLC desde el Nodo B destino incluyendo las PDU RLC almacenadas temporalmente en el Nodo B origen que no se habían transmitido satisfactoriamente al UE.

5. Un método que comprende:

recibir, por parte de un equipo de usuario, UE, un mensaje de traspaso de control de recursos radio, RRC, desde un Nodo B origen que indica un cambio de celda inter Nodo B de canal compartido dedicado de alta velocidad, HS-DSCH, en donde el UE y el Nodo B origen utilizan un canal de transporte HS-DSCH;

en respuesta al mensaje de traspaso RRC, iniciar, por parte del UE, un traspaso a un Nodo B destino; caracterizado por que

en respuesta al mensaje de traspaso RRC, transmitir, por parte del UE, en una transmisión de datos del enlace ascendente inicial al Nodo B destino, un segundo mensaje RRC junto con un informe de estado, para cada instancia de control de enlace radio, RLC, asociada con el canal de transporte HS-DSCH, comprendiendo un informe de estado RLC que indica unidades de paquetes de datos, PDU, RLC perdidas del modo de confirmación, AM.

6. El método de la reivindicación 5 que comprende, además, en respuesta al mensaje de traspaso RRC, vaciar, por parte del UE, al menos una memoria intermedia de una entidad del UE de control de acceso al medio, MAC.

7. El método de la reivindicación 6, en donde la entidad MAC del UE comprende una entidad de controlador de acceso al medio de alta velocidad, MAC-hs.

8. El método de la reivindicación 5, en donde en respuesta al segundo mensaje RRC, el UE recibe PDU RLC desde el Nodo B destino incluyendo las PDU RLC almacenadas temporalmente en el Nodo B origen que no se habían transmitido satisfactoriamente al UE.

