

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un método para comunicaciones inalámbricas en un equipo de usuario UE (115), que comprende:

recibir (405, 805, 1805), en el UE, una pluralidad de conjuntos de parámetros de transmisión asociados con un procedimiento de canal de acceso aleatorio de dos pasos, donde cada uno de la pluralidad de conjuntos de parámetros de transmisión comprende parámetros de transmisión para transmitir un primer mensaje de canal de acceso aleatorio del procedimiento de acceso aleatorio de dos pasos, y donde cada uno de la pluralidad de conjuntos de transmisión difieren en al menos un parámetro de transmisión, en donde un primer conjunto de parámetros de transmisión indica primeros recursos de tiempo-frecuencia, un primer esquema de modulación y codificación, y una primera referencia de demodulación un parámetro de señal y un segundo conjunto de parámetros de transmisión indican segundos recursos de tiempo-frecuencia, un segundo esquema de modulación y codificación, y un segundo parámetro de señal de referencia de demodulación;

seleccionar (820, 1810) el primer conjunto de parámetros de transmisión o el segundo conjunto de parámetros de transmisión de la pluralidad de conjuntos de parámetros de transmisión (410) asociados con el procedimiento de acceso aleatorio de dos pasos para transmitir el primer mensaje de canal de acceso aleatorio (425) del procedimiento del canal de acceso aleatorio dos pasos; y

transmitir (420, 830, 1815), a un nodo de acceso de la red el primer mensaje de canal de acceso aleatorio (425) del procedimiento de acceso aleatorio de dos pasos basado en el conjunto de parámetros de transmisión seleccionado, en donde el primer mensaje de canal de acceso aleatorio incluye un preámbulo de acceso aleatorio y un mensaje de información.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde transmitir (425, 830, 1815) el primer mensaje de canal de acceso aleatorio (425) comprende además:

transmitir el preámbulo de acceso aleatorio a través de un canal de acceso aleatorio; y transmitir el mensaje de información a través de un canal de control de enlace ascendente físico o un canal compartido de enlace ascendente físico sobre los

primeros recursos de tiempo-frecuencia o los segundos recursos de tiempo-frecuencia del primer conjunto de parámetros de transmisión seleccionado o el segundo conjunto de parámetros de transmisión.

3. El método de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el primer conjunto de parámetros de transmisión está asociado con un primer conjunto de ocasiones de acceso aleatorio del canal de acceso aleatorio y el segundo conjunto de parámetros de transmisión está asociado con un segundo conjunto de ocasiones de acceso aleatorio del canal de acceso aleatorio.

4. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el primer conjunto de parámetros de transmisión está asociado con un primer subconjunto de preámbulos de acceso aleatorio y el segundo conjunto de parámetros de transmisión está asociado con un segundo subconjunto de preámbulos de acceso aleatorio.

5. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el primer parámetro de señal de referencia de demodulación es diferente del segundo parámetro de señal de referencia de demodulación.

6. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el seleccionar el primer conjunto de parámetros de transmisión o el segundo conjunto de parámetros de transmisión comprende:

identificar un propósito del procedimiento de canal de acceso aleatorio de dos etapas; y

seleccionar el primer conjunto de parámetros de transmisión o el segundo conjunto de parámetros de transmisión basándose al menos en parte en el propósito identificado.

7. El método de acuerdo con la reivindicación 6, en donde el propósito del procedimiento de canal de acceso aleatorio de dos pasos comprende al menos uno de un procedimiento de acceso inicial, un procedimiento de reanudación del control de recursos de radio, un procedimiento de actualización de avance de temporización o una combinación de estos.

8. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde seleccionar el primer conjunto de parámetros de transmisión o el segundo conjunto de parámetros de transmisión

comprende:

identificar si el procedimiento de canal de acceso aleatorio de dos pasos está basado en contención o libre de contención; y

seleccionar el primer conjunto de parámetros de transmisión o el segundo conjunto de parámetros de transmisión basándose al menos en parte en el procedimiento de canal de acceso aleatorio de dos pasos basado en contención o libre de contención identificado.

9. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde seleccionar el primer conjunto de parámetros de transmisión o el segundo conjunto de parámetros de transmisión comprende:

seleccionar el primer conjunto de parámetros de transmisión o el segundo conjunto de parámetros de transmisión basándose al menos en parte en un tamaño de información de control de enlace ascendente a transmitir en el primer mensaje de canal de acceso aleatorio.

10. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además:

recibir una configuración para comunicaciones de conectividad dual con una celda primaria y una celda secundaria;

seleccionar la celda primaria o la celda secundaria para el procedimiento de canal de acceso aleatorio de dos pasos;

seleccionar el primer conjunto de parámetros de transmisión o el segundo conjunto de parámetros de transmisión para la transmisión del primer mensaje de canal de acceso aleatorio del procedimiento de acceso aleatorio de dos pasos basándose al menos en parte en cuál de la celda primaria o la celda secundaria se selecciona;

y

transmitir el primer mensaje de canal de acceso aleatorio a la celda primaria o celda secundaria seleccionada usando el primer conjunto de parámetros de transmisión seleccionado o el segundo conjunto de parámetros de transmisión.

11. El método de acuerdo con la reivindicación 10, en donde la celda primaria o la celda secundaria se selecciona basándose al menos en parte en la calidad del servicio, un

resultado de escuchar antes de transmitir, una medición de interferencia, requisitos de cobertura o una combinación de estos.

12. El método de acuerdo con la reivindicación 10, que comprende además:

indicar la celda primaria o celda secundaria seleccionada mediante el uso de un preámbulo para el primer mensaje de canal de acceso aleatorio, una señal de referencia de demodulación para el primer mensaje de canal de acceso aleatorio, recursos de canal de acceso aleatorio para el primer mensaje de canal de acceso aleatorio, o una combinación de estos.

13. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la pluralidad de conjuntos de parámetros de transmisión para el procedimiento del canal de acceso aleatorio se recibe a través de señalización de control de recursos de radio, transmisiones de bloques de información del sistema o configuraciones especificadas para el UE.

14. Un método para comunicaciones inalámbricas en un nodo de acceso a la red, que comprende:

transmitir (405, 805, 2005), a un equipo de usuario UE (115), una pluralidad de conjuntos de parámetros de transmisión (410) asociados con un procedimiento de canal de acceso aleatorio de dos pasos, en donde cada uno de la pluralidad de conjuntos de parámetros de transmisión comprende parámetros de transmisión para un primer mensaje de canal de acceso aleatorio (425) del procedimiento de acceso aleatorio de dos pasos, y donde cada uno de la pluralidad de conjuntos de transmisión difieren en al menos un parámetro de transmisión, en donde un primer conjunto de parámetros de transmisión indica primeros recursos de tiempo-frecuencia, un primer esquema de modulación y codificación, y un primer parámetro de señal de referencia de demodulación y un segundo conjunto de parámetros de transmisión indican segundos recursos de tiempo-frecuencia, un segundo esquema de modulación y codificación, y un segundo parámetro de señal de referencia de demodulación; y

recibir, del UE, el primer mensaje de canal de acceso aleatorio (425) del procedimiento de canal de acceso aleatorio de dos etapas de acuerdo con uno del primer conjunto de parámetros de transmisión o el segundo conjunto de parámetros de transmisión de la pluralidad de conjuntos de parámetros de transmisión (410) asociado con el procedimiento de acceso aleatorio de dos pasos, en donde el primer mensaje de

canal de acceso aleatorio incluye un preámbulo de acceso aleatorio y un mensaje de información.

15. El método de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el preámbulo de acceso aleatorio se recibe a través de un canal de acceso aleatorio, y el mensaje de información se recibe a través de un canal de control de enlace ascendente físico o un canal compartido de enlace ascendente físico.

16. El método de acuerdo con la reivindicación 15, en donde el primer conjunto de parámetros de transmisión está asociado con un primer conjunto de ocasiones de acceso aleatorio del canal de acceso aleatorio y el segundo conjunto de parámetros de transmisión está asociado con un segundo conjunto de ocasiones de acceso aleatorio del canal de acceso aleatorio.

17. El método de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el primero de la pluralidad de conjuntos de parámetros de transmisión está asociado con un primer subconjunto de preámbulos de acceso aleatorio y el segundo de la pluralidad de conjuntos de parámetros de transmisión está asociado con un segundo subconjunto de preámbulos de acceso aleatorio.

18. El método de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el primer parámetro de señal de referencia de demodulación es diferente del segundo parámetro de señal de referencia de demodulación.

19. El método de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el procedimiento de canal de acceso aleatorio de dos pasos se realiza para un procedimiento de acceso inicial, un procedimiento de reanudación del control de recursos de radio, un procedimiento de actualización de avance de temporización, o una combinación de los mismos.

20. El método de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el procedimiento de canal de acceso aleatorio de dos pasos es un procedimiento de canal de acceso aleatorio basado en contienda o un procedimiento de canal de acceso aleatorio libre de contienda.

21. El método de acuerdo con la reivindicación 14, que comprende además:

transmitir, al UE, una configuración para comunicaciones de conectividad dual con una celda primaria y una celda secundaria; y

recibir el primer mensaje del canal de acceso aleatorio en la celda primaria o celda secundaria.

22. El método de acuerdo con la reivindicación 21, que comprende además:

recibir una indicación de la celda primaria o celda secundaria a través del preámbulo de acceso aleatorio, una señal de referencia de demodulación para el primer mensaje de canal de acceso aleatorio, recursos de canal de acceso aleatorio para el primer mensaje de canal de acceso aleatorio, o una combinación de los mismos.

23. El método de acuerdo con la reivindicación 14, en donde la pluralidad de conjuntos de parámetros de transmisión asociados con el procedimiento de canal de acceso aleatorio de dos pasos se transmiten mediante señalización de control de recursos de radio, transmisiones de bloques de información del sistema o configuraciones específicas para el UE.

24. Un aparato para comunicaciones inalámbricas en un equipo de usuario UE (115), que comprende:

un procesador,

memoria acoplada al procesador; e

instrucciones almacenadas en la memoria y ejecutables por el procesador para hacer que el aparato lleve a cabo los pasos del método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13.

25. Un aparato para comunicaciones inalámbricas en un nodo de acceso a la red, que comprende:

un procesador,

memoria acoplada al procesador; e

instrucciones almacenadas en la memoria y ejecutables por el procesador para provocar que el aparato lleve a cabo los pasos del método de cualquiera de las reivindicaciones 14 a 23.