

REIVINDICACIONES

1. Un método de funcionamiento de un nodo de red para la señalización de la retroalimentación de un acuse de recibo de una solicitud de repetición automática híbrida, HARQ-ACK, para una transmisión de datos de enlace ascendente enviada de un dispositivo inalámbrico (12) a un nodo de red de radio (14), que comprende los pasos de:

obtener (100) una retroalimentación HARQ-ACK para la transmisión de datos de enlace ascendente;

codificar (102) la retroalimentación HARQ-ACK obtenida en una combinación de bits no utilizada de un campo en una porción de concesión de enlace de un canal de control de enlace descendente, donde la combinación de bits no utilizada es una combinación de bits que representan un valor no utilizado de un propósito original del campo; y

transmitir (104) el canal de control de enlace descendente al dispositivo inalámbrico (12).

2. El método de la reivindicación 1 donde el dispositivo inalámbrico (12) está configurado para operar en modo de mejora de cobertura, en el que se proporciona una cobertura mejorada mediante la repetición de subtramas en canales físicos LTE.

3. El método de la reivindicación 1 donde el dispositivo inalámbrico (12) es un dispositivo de equipo de usuario de baja complejidad y ancho de banda reducido, que admite un tamaño de bloque de transporte máximo más pequeño y un ancho de banda de canal máximo más pequeño.

4. El método de la reivindicación 1 donde el campo es un campo de índice de Esquema de modulación y codificación MCS.

5. El método de la reivindicación 4 donde:
una pluralidad de combinaciones de bits para el campo de índice de MCS no se utilizan para la indicación de MCS para el dispositivo inalámbrico (12); y
la combinación de bits no utilizada es una de la pluralidad de combinaciones de bits predefinidas como indicación de un HARQ-ACK positivo para un proceso HARQ de enlace ascendente específico asociado con la transmisión de datos de enlace ascendente.

6. El método de la reivindicación 4 donde:
una pluralidad de combinaciones de bits para el campo de índice de MCS no se utilizan para la indicación de MCS para el dispositivo inalámbrico (12); y
la combinación de bits no utilizada es una de la pluralidad de combinaciones de bits predefinidas como indicación de un HARQ-ACK positivo para todos los procesos HARQ de enlace ascendente incluido un enlace ascendente específico asociado con la transmisión de datos de enlace ascendente e incluyendo la retroalimentación HARQ-ACK obtenida.

7. El método de la reivindicación 1 donde el campo es un campo de asignación de bloques de recursos.

8. Un método de funcionamiento de un nodo de red para señalar el reconocimiento de solicitud de repetición automática híbrida, HARQ-ACK, retroalimentación para una transmisión de datos de enlace ascendente enviada

desde un dispositivo inalámbrico a un nodo de red de radio, el método comprende:

- obtener retroalimentación HARQ-ACK para la transmisión de datos de enlace ascendente;

- codificar la retroalimentación HARQ-ACK obtenida en una combinación de bits no utilizada de un campo de asignación de bloque de recursos en un canal de control de enlace descendente, donde

- una pluralidad de combinaciones de bits para el campo de asignación de bloques de recursos no se utiliza para la asignación de bloques de recursos para el dispositivo inalámbrico (12) y la combinación de bits no utilizada es una de la pluralidad de combinaciones de bits predefinidas como indicación de un HARQ-ACK positivo para un proceso HARQ de enlace ascendente específico asociado con la transmisión de datos de enlace ascendente; y

- transmitir el canal de control de enlace descendente al dispositivo inalámbrico.

9. Un método de funcionamiento de red para señalar el reconocimiento de solicitud de repetición automática híbrida, HARQ-ACK, retroalimentación para una transmisión de datos de enlace ascendente enviada desde un dispositivo inalámbrico a un nodo de red de radio, el método comprende:

- obtener retroalimentación HARQ-ACK para la transmisión de datos de enlace ascendente;

- codificar la retroalimentación HARQ-ACK obtenida en una combinación de bits no utilizada de un campo de asignación de bloque de recursos en un canal de control de enlace descendente, donde:

- una pluralidad de combinaciones de bits para el campo de asignación de bloques de recursos no se utiliza para la asignación de bloques de recursos para el dispositivo inalámbrico (12) y

la combinación de bits no utilizada es una de la pluralidad de combinaciones de bits predefinidas como indicación de un HARQ-ACK positivo para todos los procesos HARQ de enlace ascendente incluido un enlace ascendente específico asociado con la transmisión de datos de enlace ascendente e incluyendo la retroalimentación HARQ-ACK adquirido; y

transmitir el canal de control de enlace descendente al dispositivo inalámbrico.

10. El método de la reivindicación 1 donde obtener (100) la retroalimentación HARQ-ACK para la transmisión de datos de enlace ascendente comprende tratar de decodificar la transmisión de datos de enlace ascendente desde el dispositivo inalámbrico (12) y definir la retroalimentación HARQ-ACK para que sea un acuse de recibo ACK positivo o un acuse de recibo NACK negativo sobre la base del resultado del intento de decodificar la transmisión de datos de enlace ascendente.

11. El método de la reivindicación 1 donde el nodo de red es un nodo de acceso de radio.