

CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO

1. Un nodo de red (14), que comprende:
 - circuitos de procesamiento (18) configurados para:
 - seleccionar un primer conjunto y un segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia en una sub-trama; y
 - agregar el primer conjunto y el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia en la sub-trama para formar una configuración de multiplexación por división de código (CDM), para un diseño CDM-8 para al menos veinticuatro puertos de antena de Señal de Referencia de Información del Estado del Canal (CSI-RS);
 - en donde el primer conjunto y el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia en la sub-trama satisfacen un criterio temporal de forma tal que cualquiera de los dos elementos de recursos en el primer conjunto y el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia tienen hasta un máximo de separación de tiempo de seis símbolos de Multiplexación por División de Frecuencia Ortogonal (OFDM); y
 - en donde el primer conjunto y el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia en la sub-trama satisfacen un criterio de frecuencia de forma tal que cualquiera de los dos elementos de recursos en el primer conjunto y el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia tienen hasta una frecuencia máxima de separación de seis subportadoras.
2. El nodo de red (14) de la Reivindicación 1, en donde el primer conjunto de elementos de recursos de señal de referencia corresponde a una primera porción de una primera configuración de señal de referencia; y
 - el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia corresponde a una segunda porción de una segunda configuración de señal de referencia;
 - y, opcionalmente:
 - en donde la primera configuración de señal de referencia es al menos una primera configuración CSI-RS; y
 - la segunda configuración de señal de referencia es al menos una segunda configuración CSI-RS diferente de al menos la primera configuración CSI-RS.

3. El nodo de red (14) de cualquiera de las Reivindicaciones 1 o 2, en donde el primer conjunto de elementos de recursos de señal de referencia en la sub-trama incluye un subconjunto de elementos de recursos de una configuración de recursos CSI-RS de ocho puertos;

el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia en la sub-trama incluye un subconjunto de elementos de recursos en una configuración diferente de recursos CSI-RS de ocho puertos diferente de la configuración de recursos de ocho puertos CSI-RS correspondiente al primer conjunto de elementos de recursos de señal de referencia; y

la configuración CDM tiene un código de cobertura ortogonal de longitud ocho; y/o
en donde los circuitos de procesamiento (28) además están configurados para comunicar la configuración CDM a un dispositivo inalámbrico (12); y/o

en donde la configuración CDM es una agregación de dos grupos CDM-4; y/o
en donde el nodo de red (14) es una estación base.

4. Un método, que comprende:

seleccionar (S100) un primer y segundo conjuntos de elementos de recursos de señal de referencia en una sub-trama;

agregar (S102) el primer conjunto y el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia a la sub-trama para formar una configuración de multiplexación por división de código (CDM), para un diseño CDM-8 para al menos veinticuatro puertos de antena de Señal de Referencia de Información del Estado del Canal (CSI-RS);

en donde el primer conjunto y el segundo conjunto de recursos de señal de referencia en la sub-trama satisfacen un criterio temporal de forma tal que cualquiera de los dos elementos de recursos en el primer conjunto y el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia tienen hasta un máximo de separación de tiempo de seis símbolos de Multiplexación por División de Frecuencia Ortogonal (OFDM); y

en donde el primer conjunto y el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia en la sub-trama satisfacen un criterio de frecuencia de forma tal que cualquiera de los dos elementos de recursos en el primer conjunto y el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia tienen hasta una frecuencia máxima de separación de seis subportadoras.

5. El método de la Reivindicación 4, en donde el primer conjunto de elementos de recursos de señal de referencia corresponde a una primera porción de una primera configuración de señal de referencia; y

el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia corresponde a una segunda porción de una segunda configuración de señal de referencia;

y, opcionalmente:

en donde la primera configuración de señal de referencia es al menos una primera configuración CSI-RS; y

la segunda configuración de señal de referencia es al menos una segunda configuración CSI-RS diferente de al menos la primera configuración CSI-RS.

6. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 4 o 5, en donde el primer conjunto de elementos de recursos de señal de referencia en la sub-trama incluye un subconjunto de elementos de recursos de una configuración de recursos CSI-RS de ocho puertos;

el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia en la sub-trama incluye un subconjunto de elementos de recursos en una configuración diferente de recursos CSI-RS de ocho puertos diferente de la configuración de recursos de ocho puertos CSI-RS correspondiente al primer conjunto de elementos de recursos de señal de referencia; y

la configuración CDM tiene un código de cobertura ortogonal de longitud ocho; y/o
además comprende comunicar la configuración CDM a un dispositivo inalámbrico (12); y/o

en donde la configuración CDM es una agregación de dos grupos CDM-4; y/o

en donde el método es ejecutado por una estación base (14).

7. Un dispositivo inalámbrico (12), que comprende:

circuitos de procesamiento (28) configurados para:

recibir una configuración de multiplexación por división de código (CDM), para un diseño CDM-8 para al menos veinticuatro puertos de antena de Señal de Referencia de Información del Estado del Canal (CSI-RS), la configuración CDM corresponde al primer conjunto y el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia agregados en una sub-trama;

realizar una estimación de canal basándose en la configuración CDM;

en donde el primer conjunto y el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia satisfacen un criterio temporal de forma tal que cualquiera de los dos elementos de recursos en el primer conjunto y el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia tienen hasta un máximo de separación de tiempo de seis símbolos de Multiplexación por División de Frecuencia Ortogonal (OFDM); y

en donde el primer conjunto y el segundo conjunto de recursos de señal de referencia satisfacen un criterio de frecuencia de forma tal que cualquiera de los dos elementos de recursos en el primer conjunto y el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia tienen hasta una frecuencia máxima de separación de seis subportadoras.

8. El dispositivo inalámbrico (12) de la Reivindicación 7, en donde el primer conjunto de elementos de recursos de señal de referencia corresponde a una primera porción de una primera configuración de señal de referencia; y

el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia corresponde a una segunda porción de una segunda configuración de señal de referencia;

y, opcionalmente:

en donde la primera configuración de señal de referencia es al menos una primera configuración CSI-RS; y

la segunda configuración de señal de referencia es al menos una segunda configuración CSI-RS diferente de al menos la primera configuración CSI-RS.

9. El dispositivo inalámbrico (12) de cualquiera de las Reivindicaciones 7 u 8, en donde el primer conjunto de elementos de recursos de señal de referencia en la sub-trama incluye un subconjunto de elementos de recursos de una configuración de recursos CSI-RS de ocho puertos;

el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia en la sub-trama incluye un subconjunto de elementos de recursos en una configuración diferente de recursos CSI-RS de ocho puertos diferente de la configuración de recursos de ocho puertos CSI-RS correspondiente al primer conjunto de recursos de señal de referencia; y

la configuración CDM tiene un código de cobertura ortogonal de longitud ocho; y/o

en donde los circuitos de procesamiento (28) están además configurados para mapear el primer conjunto y el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia en la sub-trama para una pluralidad de puertos de antena; y/o

en donde la configuración CDM es una agregación de dos grupos CDM-4; y/o

en donde el dispositivo inalámbrico (12) es un equipo de usuario.

10. El dispositivo inalámbrico (12) de cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en donde los circuitos de procesamiento (28) están configurados además para usar un mapeo para determinar puertos de antena en los que se transmiten los recursos de señal de referencia que se usarán para realizar mediciones de canal.

11. Un método para un dispositivo inalámbrico (12), donde el método comprende:

recibir (S104) una configuración de multiplexación por división de código (CDM), para un diseño CDM-8 para al menos veinticuatro puertos de antena de Señal de Referencia de Información del Estado del Canal (CSI-RS), la configuración CDM corresponde al primer conjunto y el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia agregados en una sub-trama;

realizar (S106) una estimación de canal basándose en la configuración CDM;

en donde el primer conjunto y el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia satisfacen un criterio temporal de forma tal que cualquiera de los dos elementos de recursos en el primer conjunto y el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia tienen hasta un máximo de separación de tiempo de seis símbolos de Multiplexación por División de Frecuencia Ortogonal (OFDM); y

en donde el primer conjunto y el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia satisfacen un criterio de frecuencia de forma tal que cualquiera de los dos elementos de recursos en el primer conjunto y el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia tienen hasta una frecuencia máxima de separación de seis subportadoras.

12. El método de la Reivindicación 11, en donde el primer conjunto de elementos de recursos de señal de referencia corresponde a una primera porción de una primera configuración de señal de referencia; y

el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia corresponde a una segunda porción de una segunda configuración de señal de referencia;

y, opcionalmente:

en donde la primera configuración de señal de referencia es al menos una primera configuración CSI-RS; y

la segunda configuración de señal de referencia es al menos una segunda configuración CSI-RS diferente de al menos la primera configuración CSI-RS.

13. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 11 o 12, en donde el primer conjunto de elementos de recursos de señal de referencia en la sub-trama incluye un subconjunto de elementos de recursos de una configuración de recursos CSI-RS de ocho puertos;

el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia en la sub-trama incluye un subconjunto de elementos de recursos en una configuración diferente de recursos CSI-RS de ocho puertos diferente de la configuración de recursos de ocho puertos CSI-RS correspondiente al primer conjunto de elementos de recursos de señal de referencia; y

la configuración CDM tiene un código de cobertura ortogonal de longitud ocho; y/o

en donde la configuración CDM es una agregación de dos grupos CDM-4; y/o

además comprende mapear el primer conjunto y el segundo conjunto de elementos de recursos de señal de referencia seleccionados en la sub-trama para una pluralidad de puertos de antena; y/o

donde el dispositivo inalámbrico (12) es un equipo de usuario.

14. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 11 a 13, que comprende además usar un mapeo para determinar los puertos de antena en los que se transmiten los recursos de señal de referencia que se utilizarán para realizar mediciones de canal.

ANEXO EXPLICATIVO

Se modifica el capítulo reivindicatorio de la siguiente manera:

- se eliminan las reivindicaciones de la 15 a la 46.