

REIVINDICACIONES

1. Un método de señalización de capacidades de dispositivo para un dispositivo inalámbrico de una red de comunicación inalámbrica, el método comprende:

compilar (412) una o más combinaciones de bandas de frecuencia soportadas por el dispositivo inalámbrico, cada combinación de bandas de frecuencia comprende una pluralidad de bandas de frecuencia que el dispositivo inalámbrico puede soportar conjuntamente para la transmisión o recepción de señales inalámbricas;

compilar (414) un conjunto de capacidades de dispositivo soportadas por el dispositivo inalámbrico; en donde el conjunto de capacidades de dispositivo incluye un costo asociado con cada capacidad de dispositivo, el costo representa una cantidad de potencia de procesamiento de dispositivo requerida para llevar a cabo la capacidad;

armar (416) un mensaje de capacidad, el mensaje de capacidad incluye:

las una o más combinaciones de bandas de frecuencia soportadas por el dispositivo inalámbrico;

una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo soportadas por el dispositivo inalámbrico en una o más bandas de las una o más combinaciones de bandas de frecuencia;

en donde, para cada una de las una o más combinaciones de bandas de frecuencia, el mensaje de capacidad incluye una primera indicación de una o más capacidades de dispositivo soportadas por la combinación de bandas de frecuencia, en donde la primera indicación de las una o más capacidades de dispositivo soportadas por la combinación de bandas de frecuencia comprende, para cada banda de la pluralidad de bandas de frecuencia, una indicación de una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo soportadas por la banda cuando es operado en combinación con las otras bandas en la combinación de bandas de frecuencia; y

enviar (418) el mensaje de capacidad a un nodo de red; y

en donde según la información señalizada del conjunto de capacidades de la banda base o costos, la red identifica, por combinación de bandas, cuál es la capacidad de la banda base particular que está disponible para qué grupo de bandas

dentro de esa combinación de bandas.

2. El método de la reivindicación 1, en donde, para cada banda de la pluralidad de bandas de frecuencia, la indicación de una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo soportadas por la banda cuando se operan en combinación con las otras bandas en la combinación de bandas de frecuencia comprende una indicación de capacidades de dispositivo de enlace ascendente y una indicación de capacidades de enlace descendente.

3. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 1-2, en donde, para cada una de las una o más combinaciones de bandas de frecuencia, el mensaje de capacidad incluye una segunda indicación de una o más capacidades de dispositivo soportadas por la combinación de bandas de frecuencia, en donde la segunda indicación de las una o más capacidades de dispositivo soportadas por la combinación de bandas de frecuencia comprende, para cada banda de la pluralidad de bandas de frecuencia, una indicación de una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo soportadas por la banda cuando se operan en combinación con las otras bandas en la combinación de bandas de frecuencia.

4. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en donde cada una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo se asocia con un índice, y la indicación de una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo soportadas por la banda comprende el índice de una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo.

5. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en donde las capacidades de dispositivo incluyen al menos una capacidad seleccionada de un grupo de:

- amplitud de banda para la banda;
- soporte para cancelación y suspensión de interferencia asistida por la red (NAICS);
- el número de capas de múltiple entrada múltiple salida (MIMO) soportadas;
- número de portadoras soportadas en la banda;
- número de portadoras soportadas en la banda para enlace ascendente; y

número de portadoras soportadas en la banda para enlace descendente.

6. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 1-5, que además comprende recibir (420) una configuración de dispositivo desde el nodo de red, la configuración de dispositivo comprende la configuración de acuerdo con una de las una o más combinaciones de bandas de frecuencia.

7. Un dispositivo inalámbrico (110) capaz de señalar capacidades de dispositivo, el dispositivo inalámbrico comprende circuitería de procesamiento (1320) operable para:

compilar una o más combinaciones de bandas de frecuencia soportadas por el dispositivo inalámbrico, cada combinación de bandas de frecuencia comprende una pluralidad de bandas de frecuencia que el dispositivo inalámbrico puede soportar conjuntamente para la transmisión o recepción de señales inalámbricas;

compilar un conjunto de capacidades de dispositivo soportadas por el dispositivo inalámbrico; en donde el conjunto de capacidades de dispositivo incluye un costo asociado con cada capacidad de dispositivo, el costo representa una cantidad de potencia de procesamiento de dispositivo requerida para llevar a cabo la capacidad;

armar un mensaje de capacidad, el mensaje de capacidad incluye:

las una o más combinaciones de bandas de frecuencia soportadas por el dispositivo inalámbrico;

una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo soportadas por el dispositivo inalámbrico en una o más bandas de las una o más combinaciones de bandas de frecuencia;

en donde, para cada una de las una o más combinaciones de bandas de frecuencia, el mensaje de capacidad incluye una primera indicación de una o más capacidades de dispositivo soportadas por la combinación de bandas de frecuencia, en donde la primera indicación de las una o más capacidades de dispositivo soportadas por la combinación de bandas de frecuencia comprende, para cada banda de la pluralidad de bandas de frecuencia, una indicación de una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo soportadas por la banda cuando se operan en combinación con las otras bandas en la combinación de bandas de frecuencia; y

enviar el mensaje de capacidad a un nodo de red (120);

en donde según la información señalizada del conjunto de capacidades de la banda base o costos, la red identifica, por combinación de bandas, cuál es la capacidad de la banda base particular que está disponible para qué grupo de bandas dentro de esa combinación de bandas.

8. El dispositivo inalámbrico de la reivindicación 7, en donde, para cada banda de la pluralidad de bandas de frecuencia, la indicación de una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo soportadas por la banda cuando se operan en combinación con las otras bandas en la combinación de bandas de frecuencia comprende una indicación de capacidades de dispositivo de enlace ascendente y una indicación de capacidades de enlace descendente.

9. El dispositivo inalámbrico de una cualquiera de las reivindicaciones 7-8, en donde, para cada una de las una o más combinaciones de bandas de frecuencia, el mensaje de capacidad incluye una segunda indicación de una o más capacidades de dispositivo soportadas por la combinación de bandas de frecuencia, en donde la segunda indicación de las una o más capacidades de dispositivo soportadas por la combinación de bandas de frecuencia comprende, para cada banda de la pluralidad de bandas de frecuencia, una indicación de una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo soportadas por la banda cuando se soportan en combinación con las otras bandas en la combinación de bandas de frecuencia.

10. El dispositivo inalámbrico de una cualquiera de las reivindicaciones 7-9, en donde cada una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo se asocia con un índice, y la indicación de una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo soportadas por la banda comprende el índice de una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo.

11. El dispositivo inalámbrico de una cualquiera de las reivindicaciones 7-10, en donde las capacidades de dispositivo incluyen al menos una capacidad seleccionada de un grupo de:

amplitud de banda para la banda;

soporte para cancelación y suspensión de interferencia asistida por la red

(NAICS);

- el número de capas de múltiple entrada múltiple salida (MIMO) soportadas;
- número de portadoras soportadas en la banda;
- número de portadoras soportadas en la banda para enlace ascendente;
- número de portadoras soportadas en la banda para enlace descendente

12. El dispositivo inalámbrico de una cualquiera de las reivindicaciones 7-11, la circuitería de procesamiento además operable para recibir una configuración de dispositivo desde el nodo de red, la configuración de dispositivo comprende la configuración de acuerdo con una de las una o más combinaciones de bandas de frecuencia.

13. Un método de señalización de capacidades de dispositivo en un nodo de red de una red de comunicación inalámbrica, el método comprende:

- recibir (512), desde un dispositivo inalámbrico, un mensaje de capacidad, el mensaje de capacidad incluye:

- una o más combinaciones de bandas de frecuencia soportadas por el dispositivo inalámbrico; en donde el conjunto de capacidades de dispositivo incluye un costo asociado con cada capacidad de dispositivo, el costo representa una cantidad de potencia de procesamiento de dispositivo requerida para llevar a cabo la capacidad;

- una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo soportadas por el dispositivo inalámbrico en una o más bandas de las una o más combinaciones de bandas de frecuencia;

- en donde, para cada una de las una o más combinaciones de bandas de frecuencia, el mensaje de capacidad incluye una primera indicación de una o más capacidades de dispositivo soportadas por la combinación de bandas de frecuencia, en donde la primera indicación de las una o más capacidades de dispositivo soportadas por la combinación de bandas de frecuencia comprende, para cada banda de la pluralidad de bandas de frecuencia, una indicación de una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo soportadas por la banda cuando se operan en combinación con las otras bandas en la combinación de bandas de frecuencia; y

- determinar (514) una configuración para el dispositivo inalámbrico según el

mensaje de capacidad;

en donde según la información señalizada del conjunto de capacidades de la banda base o costos, la red identifica, por combinación de bandas, cuál es la capacidad de la banda base particular que está disponible para qué grupo de bandas dentro de esa combinación de bandas.

14. El método de la reivindicación 13, en donde, para cada banda de la pluralidad de bandas de frecuencia, la indicación de una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo soportadas por la banda cuando se operan en combinación con las otras bandas en la combinación de bandas de frecuencia comprende una indicación de capacidades de dispositivo de enlace ascendente y una indicación de capacidades de enlace descendente.

15. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 13-14, en donde, para cada una de las una o más combinaciones de bandas de frecuencia, el mensaje de capacidad incluye una segunda indicación de una o más capacidades de dispositivo soportadas por la combinación de bandas de frecuencia, en donde la segunda indicación de las una o más capacidades de dispositivo soportadas por la combinación de bandas de frecuencia comprende, para cada banda de la pluralidad de bandas de frecuencia, una indicación de una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo soportadas por la banda cuando se operan en combinación con las otras bandas en la combinación de bandas de frecuencia.

16. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 13-15, en donde cada una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo se asocia con un índice, y la indicación de una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo soportadas por la banda comprende el índice de una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo.

17. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 13-16, en donde las capacidades de dispositivo incluyen al menos una capacidad seleccionada de un grupo de:

amplitud de banda para la banda;

soporte para cancelación y suspensión de interferencia asistida por la red

(NAICS);

- el número de capas de múltiple entrada múltiple salida (MIMO) soportadas;
- número de portadoras soportadas en la banda;
- número de portadoras soportadas en la banda para enlace ascendente; y
- número de portadoras soportadas en la banda para enlace descendente.

18. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 13-17, que además comprende enviar (516) la configuración determinada al dispositivo inalámbrico.

19. Un nodo de red (120) capaz de señalar capacidades de dispositivo, el nodo de red comprende circuitería de procesamiento (1420) operable para:

- recibir, desde un dispositivo inalámbrico (110), un mensaje de capacidad, el mensaje de capacidad incluye:

- una o más combinaciones de bandas de frecuencia soportadas por el dispositivo inalámbrico; en donde el conjunto de capacidades de dispositivo incluye un costo asociado con cada capacidad de dispositivo, el costo representa una cantidad de potencia de procesamiento de dispositivo requerida para llevar a cabo la capacidad;

- una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo soportadas por el dispositivo inalámbrico en una o más bandas de las una o más combinaciones de bandas de frecuencia;

- en donde, para cada una de las una o más combinaciones de bandas de frecuencia, el mensaje de capacidad incluye una primera indicación de una o más capacidades de dispositivo soportadas por la combinación de bandas de frecuencia, en donde la primera indicación de las una o más capacidades de dispositivo soportadas por la combinación de bandas de frecuencia comprende, para cada banda de la pluralidad de bandas de frecuencia, una indicación de una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo soportadas por la banda cuando se operan en combinación con las otras bandas en la combinación de bandas de frecuencia; y

- determinar una configuración para el dispositivo inalámbrico según el mensaje de capacidad; en donde según la información señalizada del conjunto de capacidades de la banda base o costos, la red identifica, por combinación de bandas, cuál es la capacidad de la banda base particular que está disponible para qué grupo de bandas

dentro de esa combinación de bandas.

20. El nodo de red de la reivindicación 19, en donde, para cada banda de la pluralidad de bandas de frecuencia, la indicación de una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo soportadas por la banda cuando se operan en combinación con las otras bandas en la combinación de bandas de frecuencia comprende una indicación de capacidades de dispositivo de enlace ascendente y una indicación de capacidades de enlace descendente.

21. El nodo de red de una cualquiera de las reivindicaciones 19-20, en donde, para cada una de las una o más combinaciones de bandas de frecuencia, el mensaje de capacidad incluye una segunda indicación de una o más capacidades de dispositivo soportadas por la combinación de bandas de frecuencia, en donde la segunda indicación de las una o más capacidades de dispositivo soportadas por la combinación de bandas de frecuencia comprende, para cada banda de la pluralidad de bandas de frecuencia, una indicación de una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo soportadas por la banda cuando se operan en combinación con las otras bandas en la combinación de bandas de frecuencia.

22. El nodo de red de una cualquiera de las reivindicaciones 19-21, en donde cada una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo se asocia con un índice, y la indicación de una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo soportadas por la banda comprende el índice de una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo.

23. El nodo de red de una cualquiera de las reivindicaciones 19-22, en donde las capacidades de dispositivo incluyen al menos una capacidad seleccionada de un grupo de:

- amplitud de banda para la banda;

- soporte para cancelación y suspensión de interferencia asistida por la red (NAICS);

- el número de capas de múltiple entrada múltiple salida (MIMO) soportadas;

- número de portadoras soportadas en la banda;

- número de portadoras soportadas en la banda para enlace ascendente; y

número de portadoras soportadas en la banda para enlace descendente.

24. El nodo de red de una cualquiera de las reivindicaciones 19-23, la circuitería de procesamiento además operable para enviar la configuración determinada al dispositivo inalámbrico.

25. Un dispositivo inalámbrico (110) capaz de señalar capacidades de dispositivo, el dispositivo inalámbrico comprende un módulo de obtención (1350), un módulo de armado (1354) y un módulo de transmisión (1352);

el módulo de obtención operable para:

compilar una o más combinaciones de bandas de frecuencia soportadas por el dispositivo inalámbrico, cada combinación de bandas de frecuencia comprende una pluralidad de bandas de frecuencia que el dispositivo inalámbrico puede soportar conjuntamente para la transmisión o recepción de señales inalámbricas;

compilar un conjunto de capacidades de dispositivo soportadas por el dispositivo inalámbrico; en donde el conjunto de capacidades de dispositivo incluye un costo asociado con cada capacidad de dispositivo, el costo representa una cantidad de potencia de procesamiento de dispositivo requerida para llevar a cabo la capacidad;

el módulo de armado operable para armar un mensaje de capacidad, el mensaje de capacidad incluye:

las una o más combinaciones de bandas de frecuencia soportadas por el dispositivo inalámbrico;

una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo soportadas por el dispositivo inalámbrico en una o más bandas de las una o más combinaciones de bandas de frecuencia;

en donde, para cada una de las una o más combinaciones de bandas de frecuencia, el mensaje de capacidad incluye una primera indicación de una o más capacidades de dispositivo soportadas por la combinación de bandas de frecuencia, en donde la primera indicación de las una o más capacidades de dispositivo soportadas por la combinación de bandas de frecuencia comprende, para cada banda de la pluralidad de bandas de frecuencia, una indicación de una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo soportadas por la banda cuando se operan en combinación con las otras bandas en la combinación de bandas de

frecuencia; y

el módulo de transmisión operable para enviar el mensaje de capacidad a un nodo de red (120);

en donde según la información señalizada del conjunto de capacidades de la banda base o costos, la red identifica, por combinación de bandas, cuál es la capacidad de la banda base particular que está disponible para qué grupo de bandas dentro de esa combinación de bandas.

26. Un nodo de red (120) capaz de señalar capacidades de dispositivo, el nodo de red comprende un módulo de recepción (1454) y un módulo de determinación (1450);

el módulo de recepción operable para recibir, desde un dispositivo inalámbrico (110), un mensaje de capacidad, el mensaje de capacidad incluye:

una o más combinaciones de bandas de frecuencia soportadas por el dispositivo inalámbrico; en donde el conjunto de capacidades de dispositivo incluye un costo asociado con cada capacidad de dispositivo, el costo representa una cantidad de potencia de procesamiento de dispositivo requerida para llevar a cabo la capacidad;

una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo soportadas por el dispositivo inalámbrico en una o más bandas de las una o más combinaciones de bandas de frecuencia;

en donde, para cada una de las una o más combinaciones de bandas de frecuencia, el mensaje de capacidad incluye una primera indicación de una o más capacidades de dispositivo soportadas por la combinación de bandas de frecuencia, en donde la primera indicación de las una o más capacidades de dispositivo soportadas por la combinación de bandas de frecuencia comprende, para cada banda de la pluralidad de bandas de frecuencia, una indicación de una de las una o más combinaciones de las capacidades de dispositivo soportadas por la banda cuando se operan en combinación con las otras bandas en la combinación de bandas de frecuencia; y

el módulo de determinación operable para determinar una configuración para el dispositivo inalámbrico según el mensaje de capacidad;

en donde según la información señalizada del conjunto de capacidades de la banda base o costos, la red identifica, por combinación de bandas, cuál es la

capacidad de la banda base particular que está disponible para qué grupo de bandas dentro de esa combinación de bandas.