

Reivindicaciones

1. Un primer nodo utilizado para comunicación inalámbrica, que comprende:
un primer receptor que recibe una primera señalización RRC y un primer bloque de información, en donde la primera señalización RRC indica que al menos un símbolo es un símbolo de enlace descendente;
el primer receptor recibe la primera señalización; y
un primer transmisor que transmite al menos una primera señal en un primer PUCCH, en donde un primer conjunto de símbolos comprende símbolos ocupados por la primera señal en un dominio de tiempo;
en donde un índice PRB mínimo de la primera señal depende de la primera señalización, y de si el primer conjunto de símbolos comprende un símbolo del primer tipo; y si el al menos un símbolo, que se indica por la primera señalización RRC como el símbolo de enlace descendente, es el símbolo del primer tipo depende del primer bloque de información.
2. El primer nodo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde si se utiliza un primer parámetro para determinar el índice PRB mínimo de la primera señal depende de si el primer conjunto de símbolos comprende el símbolo del primer tipo; cuando el primer conjunto de símbolos comprende al menos un símbolo del primer tipo, se utiliza el primer parámetro para determinar el índice PRB mínimo de la primera señal; y el primer parámetro es configurable.
3. El primer nodo de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la transmisión de señales en el primer PUCCH adopta el salto de frecuencia, y la primera señal está en un primer salto; y cuando el primer conjunto de símbolos comprende el al menos un símbolo del primer tipo, se determina el índice PRB mínimo de la primera señal para que sea el resultado de una combinación lineal de una pluralidad de valores, en donde la pluralidad de valores comprende un primer valor y un segundo valor, el primer valor depende del primer parámetro, y el segundo valor depende de un índice de una primera CCE de un PDCCH utilizado para recibir la primera señalización.
4. El primer nodo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde el índice del primer CCE del PDCCH para recibir la primera señalización y un campo indicador de recursos PUCCH en la primera señalización se utilizan ambos para determinar un recurso PUCCH para la transmisión de señales en el primer PUCCH.
5. El primer nodo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde un símbolo configurado por el primer bloque de información para estar disponible para

transmisión de enlace ascendente e indicado por la primera señalización RRC como símbolo de enlace descendente pertenece al símbolo del primer tipo.

6. El primer nodo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde la primera señalización RRC es tdd-UL-DL-ConfigurationCommon.

7. El primer nodo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde un número de PRB ocupados por la primera señal depende de si el primer conjunto de símbolos comprende el símbolo del primer tipo.

8. Un segundo nodo utilizado para comunicación inalámbrica, que comprende:

un segundo transmisor que transmite una primera señalización RRC y un primer bloque de información, en donde la primera señalización RRC indica que al menos un símbolo es un símbolo de enlace descendente;

el segundo transmisor transmite la primera señalización; y

un segundo receptor que recibe al menos una primera señal en un primer PUCCH, en donde un primer conjunto de símbolos comprende símbolos ocupados por la primera señal en un dominio de tiempo;

en donde un índice PRB mínimo de la primera señal depende de la primera señalización, y de si el primer conjunto de símbolos comprende un símbolo del primer tipo; y si el al menos un símbolo, que se indica por la primera señalización RRC como el símbolo de enlace descendente, es el símbolo del primer tipo depende del primer bloque de información.

9. El segundo nodo de acuerdo con la reivindicación 8, en donde si se utiliza un primer parámetro para determinar el índice PRB mínimo de la primera señal depende de si el primer conjunto de símbolos comprende el símbolo del primer tipo; cuando el primer conjunto de símbolos comprende al menos un símbolo del primer tipo, se utiliza el primer parámetro para determinar el índice PRB mínimo de la primera señal; y el primer parámetro es configurable.

10. El segundo nodo de acuerdo con la reivindicación 9, en donde la transmisión de señales en el primer PUCCH adopta el salto de frecuencia, y la primera señal está en un primer salto; y cuando el primer conjunto de símbolos comprende el al menos un símbolo del primer tipo, se determina el índice PRB mínimo de la primera señal para que sea el resultado de una combinación lineal de una pluralidad de valores, en donde la pluralidad de valores comprende un primer valor y un segundo valor, el primer valor depende del primer parámetro, y el segundo valor depende de un índice de una primera CCE de un PDCCH utilizado para recibir la primera señalización.

11. El segundo nodo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en donde el

índice del primer CCE del PDCCH para recibir la primera señalización y un campo indicador de recursos PUCCH en la primera señalización se utilizan ambos para determinar un recurso PUCCH para la transmisión de señales en el primer PUCCH.

12. El segundo nodo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, en donde un símbolo configurado por el primer bloque de información para estar disponible para transmisión de enlace ascendente e indicado por la primera señalización RRC como símbolo de enlace descendente pertenece al símbolo del primer tipo.

13. El segundo nodo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12, en donde la primera señalización RRC es `tdd-UL-DL-ConfigurationCommon`.

14. El segundo nodo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 13, en donde un número de PRB ocupados por la primera señal depende de si el primer conjunto de símbolos comprende el símbolo del primer tipo.

15. Un método utilizado en un primer nodo para comunicación inalámbrica, que comprende: recibir una primera señalización RRC y un primer bloque de información, en donde la primera señalización RRC indica que al menos un símbolo es un símbolo de enlace descendente;

recibir la primera señalización; y

transmitir al menos una primera señal en un primer PUCCH, en donde un primer conjunto de símbolos comprende símbolos ocupados por la primera señal en un dominio de tiempo, en donde un índice PRB mínimo de la primera señal depende de la primera señalización, y de si el primer conjunto de símbolos comprende un símbolo del primer tipo; y si el al menos un símbolo, que se indica por la primera señalización RRC como el símbolo de enlace descendente, es el símbolo del primer tipo depende del primer bloque de información.

16. El método en un primer nodo de acuerdo con la reivindicación 15, en donde si se utiliza un primer parámetro para determinar el índice PRB mínimo de la primera señal depende de si el primer conjunto de símbolos comprende el símbolo del primer tipo; cuando el primer conjunto de símbolos comprende al menos un símbolo del primer tipo, se utiliza el primer parámetro para determinar el índice PRB mínimo de la primera señal; y el primer parámetro es configurable.

17. El método en un primer nodo de acuerdo con la reivindicación 16, en donde la transmisión de señales en el primer PUCCH adopta el salto de frecuencia, y la primera señal está en un primer salto; y cuando el primer conjunto de símbolos comprende el al menos un símbolo del primer tipo, se determina el índice PRB mínimo de la primera señal para que sea el resultado de una combinación lineal de una pluralidad de valores, en donde

la pluralidad de valores comprende un primer valor y un segundo valor, el primer valor depende del primer parámetro, y el segundo valor depende de un índice de una primera CCE de un PDCCH utilizado para recibir la primera señalización.

18. El método en un primer nodo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 15 a 17, en donde el índice del primer CCE del PDCCH para recibir la primera señalización y un campo indicador de recursos PUCCH en la primera señalización se utilizan ambos para determinar un recurso PUCCH para la transmisión de señales en el primer PUCCH.

19. El método en un primer nodo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 15 a 18, en donde un símbolo configurado por el primer bloque de información para estar disponible para transmisión de enlace ascendente e indicado por la primera señalización RRC como símbolo de enlace descendente pertenece al símbolo del primer tipo.

20. El método en un primer nodo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 15 a 19, en donde la primera señalización RRC es tdd-UL-DL-ConfigurationCommon.

21. El método en un primer nodo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 15 a 20, en donde un número de PRB ocupados por la primera señal depende de si el primer conjunto de símbolos comprende el símbolo del primer tipo.

22. Un método utilizado en un segundo nodo para comunicación inalámbrica, que comprende:

transmitir una primera señalización RRC y un primer bloque de información, en donde la primera señalización RRC indica que al menos un símbolo es un símbolo de enlace descendente;

transmitir la primera señalización; y

recibir al menos una primera señal en un primer PUCCH, en donde un primer conjunto de símbolos comprende símbolos ocupados por la primera señal en un dominio de tiempo;

en donde un índice PRB mínimo de la primera señal depende de la primera señalización, y de si el primer conjunto de símbolos comprende un símbolo del primer tipo; y si el al menos un símbolo, que se indica por la primera señalización RRC como el símbolo de enlace descendente, es el símbolo del primer tipo depende del primer bloque de información.

23. El método en un segundo nodo de acuerdo con la reivindicación 22, en donde si se utiliza un primer parámetro para determinar el índice PRB mínimo de la primera señal depende de si el primer conjunto de símbolos comprende el símbolo del primer tipo; cuando el primer conjunto de símbolos comprende al menos un símbolo del primer tipo, se utiliza el primer parámetro para determinar el índice PRB mínimo de la primera señal; y el primer parámetro es configurable.

24. El método en un segundo nodo de acuerdo con la reivindicación 23, en donde la transmisión de señales en el primer PUCCH adopta el salto de frecuencia, y la primera señal está en un primer salto; y cuando el primer conjunto de símbolos comprende el al menos un símbolo del primer tipo, se determina el índice PRB mínimo de la primera señal para que sea el resultado de una combinación lineal de una pluralidad de valores, en donde la pluralidad de valores comprende un primer valor y un segundo valor, el primer valor depende del primer parámetro, y el segundo valor depende de un índice de una primera CCE de un PDCCH utilizado para recibir la primera señalización.
25. El método en un segundo nodo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 22 a 24, en donde el índice del primer CCE del PDCCH para recibir la primera señalización y un campo indicador de recursos PUCCH en la primera señalización se utilizan ambos para determinar un recurso PUCCH para la transmisión de señales en el primer PUCCH.
26. El método en un segundo nodo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 22 a 25, en donde un símbolo configurado por el primer bloque de información para estar disponible para transmisión de enlace ascendente e indicado por la primera señalización RRC como símbolo de enlace descendente pertenece al símbolo del primer tipo.
27. El método en un segundo nodo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 22 a 26, en donde la primera señalización RRC es tdd-UL-DL-ConfigurationCommon.
28. El método en un segundo nodo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 22 a 27, en donde un número de PRB ocupados por la primera señal depende de si el primer conjunto de símbolos comprende el símbolo del primer tipo.