

REIVINDICACIONES

1. Un primer dispositivo que comprende:
al menos un procesador; y
al menos una memoria que incluye códigos de programa informático;
la al menos una memoria y los códigos de programa informático están configurados para, con el al menos un procesador, hacer que el primer dispositivo:
reciba una configuración de recurso de transmisión de concesión configurada desde un segundo dispositivo;
determine si un avance de tiempo es válido en una ocasión de concesión configurada posterior para una pequeña transmisión de datos basándose en un primer temporizador y la configuración de recurso; y
realice la pequeña transmisión de datos en la siguiente ocasión de concesión configurada en base a la determinación.
2. El primer dispositivo de la reivindicación 1, en donde la al menos una memoria y el código de programa informático están configurados para, con el al menos un procesador, hacer que el primer dispositivo determine si el avance de tiempo es válido mediante:
la determinación de si el primer temporizador permanece en funcionamiento hasta la ocasión de concesión configurada posterior; y
de acuerdo con una determinación de que el primer temporizador permanece funcionando hasta la siguiente ocasión de concesión configurada, determinar que el avance de tiempo es válido.
3. El primer dispositivo de la reivindicación 1, en donde la al menos una memoria y el código de programa informático están configurados para, con el al menos un procesador, hacer que el primer dispositivo determine si el avance de tiempo es válido mediante:
de acuerdo con una determinación de que se inicia la pequeña transmisión de datos, determinar si el avance de tiempo es válido durante la selección de un tipo de

transmisión para la pequeña transmisión de datos, comprendiendo el tipo de transmisión la transmisión de concesión configurada o una transmisión de acceso aleatorio.

4. El primer dispositivo de la reivindicación 3, en donde la al menos una memoria y el código de programa informático están configurados para, con el al menos un procesador, hacer que el primer dispositivo seleccione el tipo de transmisión para la pequeña transmisión de datos,

en la ocasión de concesión configurada posterior,
antes de la ocasión de concesión configurada posterior, o
cuando llegan los datos para la pequeña transmisión de datos.

5. El primer dispositivo de la reivindicación 1, en donde la al menos una memoria y el código de programa informático están configurados para, con el al menos un procesador, hacer que el primer dispositivo determine si el avance de tiempo es válido mediante:

la determinación de si el primer temporizador permanece funcionando hasta la ocasión de concesión configurada posterior más un temporizador de retransmisión configurado.

6. El primer dispositivo de la reivindicación 1, en donde la al menos una memoria y el código de programa informático están configurados para, con al menos un procesador, hacer que el primer dispositivo:

determine si una evaluación de una condición de validez para la pequeña transmisión de datos es aplicable en la ocasión de concesión configurada posterior basándose en un segundo temporizador y la configuración de recurso.

7. El primer dispositivo de la reivindicación 6, en donde la condición de validación comprende un umbral de potencia recibida de señal de referencia, y en donde la al menos una memoria y el código del programa informático están configurados para, con el al menos un procesador, hacer que el primer dispositivo:

mida la potencia recibida de señal de referencia en una señal de referencia recibida desde el segundo dispositivo; y

de acuerdo con una determinación de que un cambio de la potencia recibida de señal de referencia excede un umbral de cambio de potencia recibida de señal de referencia, determine que se cumple la condición de validación.

8. El primer dispositivo de la reivindicación 6 o 7, en donde la al menos una memoria y el código del programa informático están configurados para, con el al menos un procesador, hacer que el primer dispositivo determine si la evaluación de la condición de validación para la transmisión de concesión configurada es aplicable mediante:

la realización de la evaluación de la condición de validación; y

de acuerdo con una determinación de que el segundo temporizador está funcionando hasta la ocasión de concesión configurada posterior, determinar si la evaluación de la condición de validación es aplicable.

9. El primer dispositivo de la reivindicación 1, en donde la al menos una memoria y el código de programa informático están configurados para, con al menos un procesador, hacer que el primer dispositivo:

realice la evaluación de la condición de validación antes de la ocasión de concesión configurada posterior mediante un desplazamiento de tiempo.

10. El primer dispositivo de la reivindicación 9, en donde el desplazamiento de tiempo es una duración de tiempo mínima para el requisito de procesamiento para que el primer dispositivo realice la evaluación.

11. El primer dispositivo de la reivindicación 6, en donde la al menos una memoria y el código de programa informático están configurados para, con al menos un procesador, hacer que el primer dispositivo:

determine la duración del segundo temporizador basándose en al menos uno de:
una configuración del segundo temporizador recibida del segundo dispositivo, o
un espacio de subportadora utilizado para los recursos de concesión configurados.

12. El primer dispositivo de la reivindicación 6, en donde la al menos una memoria y el código de programa informático están configurados para, con al menos un procesador, hacer que el primer dispositivo:

de acuerdo con una determinación de que el segundo temporizador expiró, realizar una reevaluación de la condición de validez.

13. El primer dispositivo de la reivindicación 6, en donde la al menos una memoria y el código de programa informático están configurados para, con al menos un procesador, hacer que el primer dispositivo:

de acuerdo con una determinación de que el avance de tiempo no es válido, realizar la pequeña transmisión de datos en un procedimiento de acceso aleatorio.

14. El primer dispositivo de la reivindicación 6, en donde la al menos una memoria y el código de programa informático están configurados para, con al menos un procesador, hacer que el primer dispositivo:

de acuerdo con una determinación de que el avance de tiempo no es válido, iniciar un procedimiento de transmisión de datos no pequeños.

15. El primer dispositivo de la reivindicación 6, en donde la al menos una memoria y el código de programa informático están configurados para, con al menos un procesador, hacer que el primer dispositivo realice la pequeña transmisión de datos mediante:

de acuerdo con una determinación de que el avance de tiempo es válido y la evaluación de la condición de validez para la pequeña transmisión de datos es aplicable en la ocasión de concesión configurada posterior, realizar la pequeña transmisión de datos en la ocasión de concesión configurada posterior.

16. El primer dispositivo de la reivindicación 1, en donde la al menos una memoria y el código del programa informático están configurados para, con el al menos un procesador, provocar además que el primer dispositivo realice la pequeña transmisión de datos en la ocasión de concesión configurada posterior basándose en la determinación y al menos uno de:

un volumen de datos de la pequeña transmisión de datos, o
una potencia recibida de señal de referencia.

17. El primer dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, en donde el primer dispositivo comprende un dispositivo terminal y el segundo dispositivo comprende un dispositivo de red.

18. Un segundo dispositivo que comprende:
al menos un procesador; y
al menos una memoria que incluye códigos de programa informático;
la al menos una memoria y los códigos de programa informático están configurados para, con al menos un procesador, hacer que el segundo dispositivo:
transmita, en el segundo dispositivo, una configuración de recurso de transmisión de concesión configurada a un segundo dispositivo; y
de acuerdo con una determinación de que un avance de tiempo es válido en una ocasión de concesión configurada posterior para una pequeña transmisión de datos, recibir la pequeña transmisión de datos en la ocasión de concesión configurada posterior.

19. El segundo dispositivo de la reivindicación 18, en donde la al menos una memoria y el código de programa informático están configurados para, con al menos un procesador, hacer que el segundo dispositivo:

transmita al primer dispositivo una configuración que indique al menos uno de:
una primera longitud de un primer temporizador para determinar si un avance de tiempo para la pequeña transmisión de datos es válido, o
una segunda longitud de un segundo temporizador para determinar si una evaluación de una condición de validez para la pequeña transmisión de datos es aplicable en la ocasión de concesión configurada posterior.

20. El segundo dispositivo de la reivindicación 18, en donde la al menos una memoria y el código de programa informático están configurados para, con al menos un procesador, hacer que el segundo dispositivo:

de acuerdo con una determinación de que el avance de tiempo no es válido, reciba la pequeña transmisión de datos en un procedimiento de acceso aleatorio.

21. El segundo dispositivo de la reivindicación 18, en donde la al menos una memoria y el código de programa informático están configurados para, con al menos un procesador, hacer que el segundo dispositivo:

de acuerdo con una determinación de que el avance de tiempo no es válido, reciba una transmisión de datos no pequeña desde el primer dispositivo.

22. El segundo dispositivo de la reivindicación 19, en donde la condición de validación comprende un umbral de potencia recibida de señal de referencia.

23. El segundo dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 18 a 22, en donde el primer dispositivo comprende un dispositivo terminal y el segundo dispositivo comprende un dispositivo de red.

24. Un método que comprende:

recibir, en un primer dispositivo, una configuración de recurso de transmisión de concesión configurada desde un segundo dispositivo;

determinar si un avance de tiempo es válido en una ocasión de concesión configurada posterior para una pequeña transmisión de datos basándose en un primer temporizador y la configuración de recurso; y

realizar la pequeña transmisión de datos en la siguiente ocasión de concesión configurada en base a la determinación.

25. El método de la reivindicación 24, en donde determinar si el avance de tiempo es válido comprende:

la determinación de si el primer temporizador permanece en funcionamiento hasta la ocasión de concesión configurada posterior; y

de acuerdo con una determinación de que el primer temporizador permanece funcionando hasta la siguiente ocasión de concesión configurada, determinar que el avance de tiempo es válido.

26. El método de la reivindicación 24, en donde determinar si el avance de tiempo es válido comprende:

de acuerdo con una determinación de que se inicia la pequeña transmisión de datos, determinar si el avance de tiempo es válido durante la selección de un tipo de transmisión para la pequeña transmisión de datos, comprendiendo el tipo de transmisión la transmisión de concesión configurada o una transmisión de acceso aleatorio.

27. El método de la reivindicación 26, que comprende, además:
seleccionar el tipo de transmisión para la pequeña transmisión de datos,
en la ocasión de concesión configurada posterior,
antes de la ocasión de concesión configurada posterior, o
cuando llegan los datos para la pequeña transmisión de datos.

28. El método de la reivindicación 24, en donde determinar si el avance de tiempo es válido comprende:

la determinación de si el primer temporizador permanece funcionando hasta la ocasión de concesión configurada posterior más un temporizador de retransmisión configurado.

29. El método de la reivindicación 24, que comprende, además:
determinar si una evaluación de una condición de validez para la pequeña transmisión de datos es aplicable en la ocasión de concesión configurada posterior basándose en un segundo temporizador y la configuración de recurso.

30. El método de la reivindicación 29, en donde la condición de validación comprende un umbral de potencia recibida de señal de referencia, y en donde el método comprende además:

medir la potencia recibida de señal de referencia en una señal de referencia recibida desde el segundo dispositivo; y

de acuerdo con una determinación de que un cambio de la potencia recibida de señal de referencia excede un umbral de cambio de potencia recibida de señal de referencia, determinar que se cumple la condición de validación.

31. El método de la reivindicación 29 o 30, en donde determinar si la evaluación de la condición de validación para la transmisión de concesión configurada es aplicable comprende:

realizar la evaluación de la condición de validación; y

de acuerdo con una determinación de que el segundo temporizador está funcionando hasta la ocasión de concesión configurada posterior, determinar si la evaluación de la condición de validación es aplicable.

32. El método de la reivindicación 24, que comprende, además:

realizar la evaluación de la condición de validación antes de la ocasión de concesión configurada posterior mediante un desplazamiento de tiempo.

33. El método de la reivindicación 32, en donde el desplazamiento de tiempo es una duración de tiempo mínima para el requisito de procesamiento para que el primer dispositivo realice la evaluación.

34. El método de la reivindicación 29, que comprende, además:

determinar la duración del segundo temporizador basándose en al menos uno de:
una configuración del segundo temporizador recibida del segundo dispositivo, o
un espacio de subportadora utilizado para los recursos de concesión configurados.

35. El método de la reivindicación 29, que comprende, además:

de acuerdo con una determinación de que el segundo temporizador expiró, realizar una reevaluación de la condición de validez.

36. El método de la reivindicación 29, que comprende, además:
de acuerdo con una determinación de que el avance de tiempo no es válido, realizar la pequeña transmisión de datos en un procedimiento de acceso aleatorio.
37. El método de la reivindicación 29, que comprende, además:
de acuerdo con una determinación de que el avance de tiempo no es válido, iniciar un procedimiento de transmisión de datos no pequeña.
38. El método de la reivindicación 29, en donde realizar la pequeña transmisión de datos comprende:
de acuerdo con una determinación de que el avance de tiempo es válido y la evaluación de la condición de validez para la pequeña transmisión de datos es aplicable en la ocasión de concesión configurada posterior, realizar la pequeña transmisión de datos en la ocasión de concesión configurada posterior.
39. El método de la reivindicación 24, en donde realizar la pequeña transmisión de datos en la ocasión de concesión configurada posterior comprende:
realizar la pequeña transmisión de datos en la siguiente ocasión de concesión configurada en base a la determinación y al menos uno de:
un volumen de datos de la pequeña transmisión de datos, o
una potencia recibida de señal de referencia.
40. El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 24-39, en donde el primer dispositivo comprende un dispositivo terminal y el segundo dispositivo comprende un dispositivo de red.
41. Un método que comprende:
transmitir, en el segundo dispositivo, una configuración de recurso de transmisión de concesión configurada a un segundo dispositivo; y

de acuerdo con una determinación de que un avance de tiempo es válido en una ocasión de concesión configurada posterior para una pequeña transmisión de datos, recibir la pequeña transmisión de datos en la ocasión de concesión configurada posterior.

42. El método de la reivindicación 41, que comprende, además:
transmitir al primer dispositivo una configuración que indique al menos uno de:
una primera longitud de un primer temporizador para determinar si un avance de tiempo para la pequeña transmisión de datos es válido, o
una segunda longitud de un segundo temporizador para determinar si una evaluación de una condición de validez para la pequeña transmisión de datos es aplicable en la ocasión de concesión configurada posterior.
43. El método de la reivindicación 42, que comprende, además:
de acuerdo con una determinación de que el avance de tiempo no es válido, recibir la pequeña transmisión de datos en un procedimiento de acceso aleatorio.
44. El método de la reivindicación 42, que comprende, además:
de acuerdo con una determinación de que el avance de tiempo no es válido, recibir una transmisión de datos no pequeña desde el primer dispositivo.
45. El método de la reivindicación 42, en donde la condición de validación comprende un umbral de potencia recibida de señal de referencia.
46. El método de cualquiera de las reivindicaciones 41-45, en donde el primer dispositivo comprende un dispositivo terminal y el segundo dispositivo comprende un dispositivo de red.
47. Un medio de almacenamiento legible por computadora que comprende instrucciones de programa almacenadas en este, las instrucciones, cuando se ejecutan por un aparato, hacen que el aparato realice el método según cualquiera de las reivindicaciones 24-40 o cualquiera de las reivindicaciones 41-45.

48. Un aparato que comprende medios para realizar un proceso según cualquiera de las reivindicaciones 24 a 40 o cualquiera de las reivindicaciones 41 a 45.