

REIVINDICACIONES

1. Un primer dispositivo que comprende:
al menos un procesador; y
5 al menos una memoria que almacena instrucciones que, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador, hacen que el primer dispositivo al menos realice:
recibir, desde un segundo dispositivo, una configuración de aumento de datos para entrenar un modelo de posicionamiento en el primer dispositivo;
10 determinar un conjunto de parámetros de aumento de datos basándose en la configuración de aumento de datos;
obtener datos basándose en un procedimiento de aumento de datos y el conjunto de parámetros de aumento de datos, comprendiendo los datos datos medidos del primer dispositivo y datos aumentados; y
15 entrenar el modelo de posicionamiento basándose en una combinación de los datos medidos y los datos aumentados.
2. El primer dispositivo de la reivindicación 1, en donde se hace que el primer dispositivo realice:
20 transmitir al segundo dispositivo una solicitud de asistencia para el aumento de datos.
3. El primer dispositivo de la reivindicación 2, en donde la solicitud de asistencia indica además una proporción de datos disponibles con respecto a un
25 tamaño de datos objetivo usado en el entrenamiento del modelo de

posicionamiento.

4. El primer dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en donde la configuración de aumento de datos comprende el conjunto de parámetros de
5 aumento de datos que se basa en una medición de radio de un tercer dispositivo;
y

en donde determinar el conjunto de parámetros de aumento de datos comprende:

- extraer el conjunto de parámetros de aumento de datos de la
10 configuración de aumento de datos.

5. El primer dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en donde la configuración de aumento de datos comprende una medición de radio de un tercer dispositivo.
15

6. El primer dispositivo de la reivindicación 5, en donde determinar el conjunto de parámetros de aumento de datos comprende:

determinar el conjunto de parámetros de aumento de datos basándose en la medición de radio del tercer dispositivo.
20

7. El primer dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en donde se hace además que el primer dispositivo realice:

recibir, desde un tercer dispositivo, una medición de radio del tercer dispositivo a través de un enlace lateral entre el primer dispositivo y el tercer
25 dispositivo; y

determinar el conjunto de parámetros de aumento de datos basándose en la medición de radio del tercer dispositivo.

8. El primer dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 1-7, en donde
5 la configuración de aumento de datos comprende:

una indicación con respecto a si se interpolan o miden datos para entrenar el modelo de posicionamiento.

9. El primer dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 1-8, en donde
10 se hace además que el primer dispositivo realice:

transmitir al segundo dispositivo información de realimentación que indica un rendimiento de aumento de datos actual en el primer dispositivo.

10. El primer dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 1-9, en donde
15 el primer dispositivo comprende un dispositivo terminal y el segundo dispositivo comprende un dispositivo de red.

11. Un segundo dispositivo que comprende:
al menos un procesador; y
20 al menos una memoria que almacena instrucciones que, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador, hacen que el segundo dispositivo al menos realice:

recibir una medición de radio desde un tercer dispositivo;
determinar una configuración de aumento de datos para entrenar un
25 modelo de posicionamiento en el primer dispositivo basándose en la medición

desde el tercer dispositivo; y

transmitir, a un primer dispositivo, la configuración de aumento de datos.

12. El segundo dispositivo de la reivindicación 11, en donde se hace además
5 que el segundo dispositivo realice:

determinar un conjunto de parámetros de aumento de datos basándose
en la medición de radio; y

transmitir al primer dispositivo la configuración de aumento de datos que
comprende el conjunto de parámetros de aumento de datos.

10

13. El segundo dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 11-12, en
donde la configuración de aumento de datos comprende la medición de radio del
tercer dispositivo.

14. El segundo dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 11-13, en
15 donde se hace que el segundo dispositivo realice:

recibir desde el primer dispositivo una solicitud de asistencia para el
aumento de datos.

15. El segundo dispositivo de la reivindicación 14, en donde la solicitud de
20 asistencia indica además una proporción de datos disponibles con respecto a un
tamaño de datos objetivo usado en el entrenamiento del modelo de
posicionamiento.

16. El segundo dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 11-13, en
25

donde transmitir la configuración de aumento de datos comprende:

monitorizar un rendimiento del primer dispositivo; y

de acuerdo con una determinación de que se detecta una degradación de rendimiento del primer dispositivo, transmitir la configuración de aumento de

5 datos al primer dispositivo.

17. El segundo dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 11-13, en donde transmitir la configuración de aumento de datos comprende:

transmitir la configuración de aumento de datos periódicamente.

10

18. El segundo dispositivo de la reivindicación 16 o 17, en donde la configuración de aumento de datos indica además un periodo de validez de la configuración de aumento de datos.

15 19. El segundo dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 11-18, en donde se hace además que el segundo dispositivo realice:

recibir desde el primer dispositivo información de realimentación que indica un rendimiento de aumento de datos actual en el primer dispositivo; y

20 actualizar la configuración de aumento de datos basándose en la información de realimentación.

20. El segundo dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 11-19, en donde el primer dispositivo comprende un dispositivo terminal, el segundo dispositivo comprende un dispositivo de red, y el tercer dispositivo comprende
25 otro dispositivo terminal.

21. Un primer dispositivo que comprende:
al menos un procesador; y
al menos una memoria que almacena instrucciones que, cuando son
5 ejecutadas por el al menos un procesador, hacen que el primer dispositivo al
menos realice:
transmitir, a un segundo dispositivo, una solicitud de asistencia para
aumento de datos;
recibir desde el segundo dispositivo datos aumentados para entrenar un
10 modelo de posicionamiento; y
entrenar el modelo de posicionamiento basándose en una combinación
de los datos aumentados y los datos medidos.
22. El primer dispositivo de la reivindicación 21, en donde la solicitud de
15 asistencia indica además una proporción de datos disponibles con respecto a un
tamaño de datos objetivo usado en el entrenamiento del modelo de
posicionamiento.
23. El primer dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 21-22, en donde
20 el primer dispositivo comprende un dispositivo terminal y el segundo dispositivo
comprende un dispositivo de red.
24. Un segundo dispositivo que comprende:
al menos un procesador; y
25 al menos una memoria que almacena instrucciones que, cuando son

ejecutadas por el al menos un procesador, hacen que el segundo dispositivo al menos realice:

recibir desde un primer dispositivo una solicitud de asistencia para el aumento de datos;

5 obtener datos de medición desde un tercer dispositivo;

generar datos aumentados para entrenar un modelo de posicionamiento en el primer dispositivo basándose en los datos de medición; y

transmitir los datos aumentados al primer dispositivo.

10 25. El segundo dispositivo de la reivindicación 24, en donde la solicitud de asistencia indica además una proporción de datos disponibles con respecto a un tamaño de datos objetivo usado en el entrenamiento del modelo de posicionamiento.

15 26. El segundo dispositivo de la reivindicación 24 o 25, en donde los datos de medición comprenden al menos uno de: datos de medición de enlace ascendente o datos de medición de enlace descendente.

20 27. El segundo dispositivo de cualquiera de las reivindicaciones 24-26, en donde el primer dispositivo comprende un dispositivo terminal, el segundo dispositivo comprende un dispositivo de red, y el tercer dispositivo comprende otro dispositivo terminal u otro dispositivo de red.

28. Un método que comprende:

25 recibir, en un primer dispositivo y desde un segundo dispositivo, una

configuración de aumento de datos para entrenar un modelo de posicionamiento en el primer dispositivo;

determinar un conjunto de parámetros de aumento de datos basándose en la configuración de aumento de datos;

- 5 obtener datos basándose en un procedimiento de aumento de datos y el conjunto de parámetros de aumento de datos, comprendiendo los datos medidos del primer dispositivo y datos aumentados; y
- entrenar el modelo de posicionamiento basándose en una combinación de los datos medidos y los datos aumentados.

10

29. Un método que comprende:

 recibir, en un segundo dispositivo, una medición de radio desde un tercer dispositivo;

- determinar una configuración de aumento de datos para entrenar un
- 15 modelo de posicionamiento en el primer dispositivo basándose en la medición desde el tercer dispositivo; y

 transmitir, a un primer dispositivo, la configuración de aumento de datos.

30. Un método que comprende:

- 20 transmitir, en un primer dispositivo y a un segundo dispositivo, una solicitud de asistencia para aumento de datos;

 recibir desde el segundo dispositivo datos aumentados para entrenar un modelo de posicionamiento; y

- entrenar el modelo de posicionamiento basándose en una combinación
- 25 de los datos aumentados y los datos medidos.

31. Un método que comprende:
recibir desde un primer dispositivo una solicitud de asistencia para el aumento de datos;
- 5 obtener datos de medición desde un tercer dispositivo;
determinar datos aumentados para entrenar un modelo de posicionamiento en el primer dispositivo basándose en los datos de medición; y
transmitir los datos aumentados al primer dispositivo.
- 10 32. Un aparato que comprende:
medios para recibir, desde un segundo dispositivo, una configuración de aumento de datos para entrenar un modelo de posicionamiento en el primer dispositivo;
medios para determinar un conjunto de parámetros de aumento de datos
15 basándose en la configuración de aumento de datos;
medios para obtener datos basándose en un procedimiento de aumento de datos y el conjunto de parámetros de aumento de datos, comprendiendo los datos medidos del primer dispositivo y datos aumentados; y
medios para entrenar el modelo de posicionamiento basándose en una
20 combinación de los datos medidos y los datos aumentados.
33. Un aparato que comprende:
medios para recibir una medición de radio desde un tercer dispositivo;
medios para determinar una configuración de aumento de datos para
25 entrenar un modelo de posicionamiento en el primer dispositivo basándose en la

medición desde el tercer dispositivo; y

medios para transmitir, a un primer dispositivo, la configuración de aumento de datos.

5 34. Un aparato que comprende:

medios para transmitir, a un segundo dispositivo, una solicitud de asistencia para aumento de datos;

medios para recibir desde el segundo dispositivo datos aumentados para entrenar un modelo de posicionamiento; y

10 medios para entrenar el modelo de posicionamiento basándose en una combinación de los datos aumentados y los datos medidos.

35. Un aparato que comprende:

15 medios para recibir desde un primer dispositivo una solicitud de asistencia para el aumento de datos;

medios para obtener datos de medición desde un tercer dispositivo;

medios para determinar datos aumentados para entrenar un modelo de posicionamiento en el primer dispositivo basándose en los datos de medición; y

medios para transmitir los datos aumentados al primer dispositivo.

20

36. Un medio legible por ordenador que comprende instrucciones almacenadas en el mismo para hacer que un primer dispositivo al menos realice:

recibir, desde un segundo dispositivo, una configuración de aumento de datos para entrenar un modelo de posicionamiento en el primer dispositivo;

25 determinar un conjunto de parámetros de aumento de datos basándose

en la configuración de aumento de datos;

obtener datos basándose en un procedimiento de aumento de datos y el conjunto de parámetros de aumento de datos, comprendiendo los datos medidos del primer dispositivo y datos aumentados; y

- 5 entrenar el modelo de posicionamiento basándose en una combinación de los datos medidos y los datos aumentados.

37. Un medio legible por ordenador que comprende instrucciones almacenadas en el mismo para hacer que un segundo dispositivo al menos realice:

10 realice:

recibir una medición de radio desde un tercer dispositivo;

determinar una configuración de aumento de datos para entrenar un modelo de posicionamiento en el primer dispositivo basándose en la medición desde el tercer dispositivo; y

- 15 transmitir, a un primer dispositivo, la configuración de aumento de datos.

38. Un medio legible por ordenador que comprende instrucciones almacenadas en el mismo para hacer que un primer dispositivo al menos realice:

- 20 transmitir, a un segundo dispositivo, una solicitud de asistencia para aumento de datos;

recibir desde el segundo dispositivo datos aumentados para entrenar un modelo de posicionamiento; y

entrenar el modelo de posicionamiento basándose en una combinación de los datos aumentados y los datos medidos.

25

39. Un medio legible por ordenador que comprende instrucciones almacenadas en el mismo para hacer que un segundo dispositivo al menos realice:

- 5 recibir desde un primer dispositivo una solicitud de asistencia para aumento de datos; obtener datos de medición desde un tercer dispositivo;
- generar datos aumentados para entrenar un modelo de posicionamiento en el primer dispositivo basándose en los datos de medición; y
- transmitir los datos aumentados al primer dispositivo.