

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 816 379**

51 Int. Cl.:

| | |
|-------------------|-----------|
| H04W 12/06 | (2009.01) |
| H04L 12/22 | (2006.01) |
| H04W 12/02 | (2009.01) |
| H04W 4/00 | (2008.01) |
| H04W 4/06 | (2009.01) |
| H04W 52/02 | (2009.01) |
| H04W 84/10 | (2009.01) |
| H04W 84/18 | (2009.01) |
| H04W 4/80 | (2008.01) |

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.04.2015** **E 18190341 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.06.2020** **EP 3442250**

54 Título: **Transmisión de datos**

30 Prioridad:

25.04.2014 CN 201410171551

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

05.04.2021

73 Titular/es:

**ADVANCED NEW TECHNOLOGIES CO., LTD.
(100.0%)
Cayman Corporate Centre, 27 Hospital Road
George Town, Grand Cayman KY1-9008, KY**

72 Inventor/es:

PANG, LEI

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 816 379 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Transmisión de datos

5 Referencia cruzada a solicitudes de patente relacionadas

Esta solicitud reivindica la prioridad extranjera a la Solicitud de Patente China No. 201410171551.4 presentada el 25 de abril de 2014 titulada "Data Transmission Method, Apparatus, and System", que se incorpora aquí como referencia en su totalidad.

10 Campo técnico

La presente divulgación se refiere en general al campo de la tecnología informática y, más particularmente, a un método, aparato y sistema de transmisión de datos.

15 Antecedentes

20 Con el desarrollo de la tecnología de comunicación, la tecnología de comunicación inalámbrica de corta distancia se ha utilizado ampliamente en nuestra vida diaria y en el trabajo para realizar la transmisión de información inalámbrica entre teléfonos móviles, asistentes digitales personales (PDA), auriculares inalámbricos, ordenadores portátiles, etc. Bluetooth una tecnología típica de comunicación inalámbrica de corta distancia.

25 De acuerdo con las técnicas existentes, un método de transmisión de datos a través de Bluetooth es el siguiente. Un terminal emisor y un terminal receptor establecen una conexión punto a punto a través de Bluetooth y luego realizan la transmisión de datos a través de la conexión punto a punto.

30 Las técnicas existentes tienen los siguientes defectos. Cuando el terminal emisor y el terminal receptor establecen la conexión punto a punto, el terminal emisor solo puede establecer la conexión punto a punto con un terminal receptor. Por tanto, un terminal emisor solo puede transmitir datos a un terminal receptor en un momento determinado. Cuando el terminal emisor necesita transmitir datos a varios terminales receptores, el terminal emisor debe establecer una conexión con cada terminal receptor a través de Bluetooth a su vez.

35 Por ejemplo, el terminal emisor necesita enviar una cadena X a los terminales receptores 1, 2 y 3. Las operaciones detalladas pueden ser las siguientes. Al principio, el terminal emisor establece una conexión punto a punto con el terminal 1 receptor a través de Bluetooth. De acuerdo con la conexión punto a punto, el terminal emisor envía la cadena X al terminal 1 receptor. Después de que se completa la transmisión con el terminal 1 receptor, el terminal emisor desconecta la conexión punto a punto con el terminal 1 receptor. Luego, el terminal emisor establece una conexión punto a punto con el terminal 2 receptor a través de Bluetooth. De acuerdo con la conexión punto a punto, el terminal emisor envía la cadena X al terminal 2 receptor. Después de que se completa la transmisión con el terminal 2 receptor, el terminal emisor desconecta la conexión punto a punto con el terminal 2 receptor. Finalmente, el terminal emisor establece una conexión punto a punto con el terminal 3 receptor a través de Bluetooth. De acuerdo con la conexión punto a punto, el terminal emisor envía la cadena X al terminal 3 receptor.

45 Como se muestra arriba, cuando el terminal emisor necesita transmitir datos a múltiples terminales receptores, el terminal emisor necesita establecer una conexión con cada terminal receptor a través de Bluetooth y transmitir datos con cada terminal receptor uno por uno, lo que provoca una eficiencia baja de transmisión de datos y alto consumo de energía en el terminal emisor.

50 Por lo tanto, se requieren nuevas técnicas de transmisión de datos para resolver la baja eficiencia de transmisión de datos y el alto consumo de energía en el terminal emisor causado por la técnica existente de que el terminal emisor solo puede transmitir datos con un terminal receptor al mismo tiempo.

55 El documento WO 2013/163941 divulga un método, dispositivo y sistema para recomendar programas de aplicación; estos pueden recomendar el programa de aplicación relacionado con un sistema empresarial a un usuario en tiempo real de acuerdo con la información de posición de un dispositivo terminal y el sistema empresarial. El método comprende enviar un mensaje de transmisión a cada sistema empresarial dentro de un rango de posición geográfica preestablecido de modo que cada sistema empresarial devuelva un mensaje de respuesta; transmitir una solicitud de descarga al servidor cuando el programa de aplicación correspondiente al mensaje de respuesta del sistema empresarial no está instalado en el dispositivo terminal, descargar e instalar el programa de aplicación correspondiente de acuerdo con la información de descarga transmitida por el servidor. Se aplican ejemplos a la comunicación en red.

60 Resumen

65 Este resumen se proporciona para presentar una selección de conceptos en una forma simplificada que se describen con más detalle a continuación en la descripción detallada. Este resumen no pretende identificar todas las características clave o características esenciales de la materia objeto reivindicada, ni está destinado a utilizarse solo

como ayuda para determinar el alcance de la materia objeto reivindicada. El término “técnicas”, por ejemplo, puede referirse a aparato(s), sistema(s), método(s) y/o instrucciones legibles por ordenador de acuerdo con lo permitido por el contexto anterior y a lo largo de la presente divulgación.

5 La presente divulgación proporciona técnicas de transmisión de datos que resuelven el problema técnico de que un terminal emisor solo transmite datos con un terminal receptor al mismo tiempo bajo las técnicas existentes. El problema técnico provoca una baja eficiencia de transmisión de datos y un alto consumo de energía en un terminal emisor.

10 Una realización de la presente divulgación proporciona un método de transmisión de datos de ejemplo. Los datos y una identificación de datos de los datos se cargan en un servidor. La identificación de datos se transmite a uno o más terminales receptores a través de una comunicación inalámbrica de corta distancia que incluye un protocolo de comunicación de corta distancia.

15 Otra realización de la presente divulgación proporciona otro método de transmisión de datos de ejemplo. Una identificación de datos transmitida por un terminal emisor se recibe a través de una comunicación inalámbrica de corta distancia que incluye un protocolo de comunicación de corta distancia. La identificación de datos se envía a un servidor. Se reciben los datos correspondientes a la identificación de datos devueltos por el servidor.

20 Otra realización de la presente divulgación proporciona otro método de transmisión de datos de ejemplo. Se reciben datos y una identificación de datos de los datos cargados por un terminal emisor. Se recibe la identificación de datos enviada por un terminal receptor. Un terminal emisor transmite la identificación de datos a uno o más terminales receptores a través de una comunicación inalámbrica de corta distancia que incluye un protocolo de comunicación de corta distancia. El terminal emisor también envía los datos correspondientes a la identificación de datos al terminal receptor.

25 Otra realización de la presente divulgación proporciona un sistema de transmisión de datos de ejemplo que incluye un terminal emisor, uno o más terminales receptores y un servidor. El terminal emisor carga datos y una identificación de datos de los datos a un servidor y transmite la identificación de datos a uno o más terminales receptores a través de una comunicación inalámbrica de corta distancia que incluye un protocolo de comunicación de corta distancia. Un terminal receptor respectivo recibe la identificación de datos transmitida por el terminal emisor, envía la identificación de datos al servidor y recibe los datos correspondientes a la identificación de datos devuelta por el servidor. El servidor recibe los datos y la correspondiente identificación de datos cargados por el terminal emisor, recibe la identificación de datos enviada por el respectivo terminal receptor y envía los datos correspondientes a la identificación de datos al respectivo terminal receptor.

35 Otra realización de la presente divulgación proporciona un aparato de transmisión de datos de ejemplo que incluye un módulo de carga y un módulo de transmisión. El módulo de carga transmite datos y una identificación de datos de los datos a un servidor. El módulo de transmisión transmite la identificación de datos a uno o más terminales receptores a través de una comunicación inalámbrica de corta distancia que incluye un protocolo de comunicación de corta distancia.

40 Otra realización de la presente divulgación proporciona otro ejemplo de aparato de transmisión de datos que incluye un primer módulo receptor, un módulo emisor y un segundo módulo receptor. El primer módulo receptor recibe una identificación de datos transmitida por un terminal emisor a través de una comunicación inalámbrica de corta distancia que incluye un protocolo de comunicación de corta distancia. El módulo emisor envía la identificación de datos al servidor. El segundo módulo receptor recibe datos correspondientes a la identificación de datos devuelta por el servidor.

45 Otra realización de la presente divulgación proporciona otro ejemplo de aparato de transmisión de datos que incluye un primer módulo receptor, un segundo módulo receptor y un módulo emisor. El primer módulo receptor recibe datos y una identificación de datos de los datos cargados por un terminal emisor. El segundo módulo receptor recibe la identificación de datos enviada por un terminal receptor. El terminal emisor transmite la identificación de datos a uno o más terminales receptores a través de una comunicación inalámbrica de corta distancia que incluye un protocolo de comunicación de corta distancia. El módulo emisor envía los datos correspondientes a la identificación de datos al terminal receptor.

Se describen diversas realizaciones en las siguientes cláusulas:

60 1. Un método que comprende:

enviar, mediante un terminal emisor, datos y una identificación de datos correspondientes a los datos a un servidor; y transmitir la identificación de datos a uno o más terminales receptores a través de un protocolo de comunicación inalámbrica de corta distancia.

65

2. El método de la cláusula 1, que comprende además obtener, mediante un terminal receptor respectivo, los datos del servidor de acuerdo con la identificación de datos.
- 5 3. El método de la cláusula 1, en el que el protocolo de comunicación inalámbrica de corta distancia incluye el protocolo de comunicación Bluetooth, el protocolo de comunicación por infrarrojos o el protocolo de comunicación Zigbee.
4. El método de la cláusula 1, en el que el envío de los datos y la identificación de los datos correspondientes al servidor comprende:
- 10 obtener una identificación de usuario del terminal emisor; y
- enviar la identificación de usuario del terminal emisor como datos al servidor.
5. El método de la cláusula 1, en el que el envío de los datos y la identificación de los datos correspondientes al servidor comprende:
- 15 enviar los datos, la identificación de datos correspondiente a los datos y una identificación de usuario de un terminal receptor que está autorizado a recibir los datos al servidor.
- 20 6. Un método que comprende:
- recibir, mediante un terminal receptor, una identificación de datos transmitida por un terminal emisor a través de un protocolo de comunicación inalámbrica de corta distancia;
- 25 enviar la identificación de datos a un servidor; y
- recibir datos devueltos desde el servidor que corresponden a la identificación de datos.
7. El método de la cláusula 6, en el que el protocolo de comunicación inalámbrica de corta distancia incluye el protocolo de comunicación Bluetooth, el protocolo de comunicación por infrarrojos o el protocolo de comunicación Zigbee.
- 30 8. El método de la cláusula 6, que comprende, además:
- determinar que los datos son una identificación de usuario del terminal emisor; y obtener información de usuario correspondiente a la identificación de usuario del terminal emisor de acuerdo con la identificación de usuario del terminal emisor.
- 35 9. El método de la cláusula 8, en el que la obtención de la información de usuario correspondiente a la identificación de usuario del terminal emisor de acuerdo con la identificación de usuario del terminal emisor comprende:
- 40 obtener la información de usuario correspondiente a la identificación de usuario del terminal emisor desde el servidor o un dispositivo de terceros de acuerdo con la identificación de usuario del terminal emisor.
10. El método de la cláusula 6, en el que el envío de la identificación de datos al servidor comprende:
- 45 obtener una identificación de usuario del terminal receptor; y
- enviar la identificación de datos y la identificación de usuario del terminal receptor al servidor.
- 50 11. El método de la cláusula 6, en el que la recepción de los datos devueltos desde el servidor que corresponden a la identificación de los datos comprende:
- recibir los datos devueltos desde el servidor que corresponden a la identificación de datos después de que se determina que la identificación de usuario del terminal receptor es una identificación de usuario de un terminal receptor al que se le permite recibir los datos.
- 55 12. Un método que comprende:
- recibir, por un servidor, datos y una identificación de datos correspondientes a los datos desde un terminal emisor;
- 60 recibir la identificación de datos desde un terminal receptor; y
- enviar los datos al terminal receptor.
13. El método de la cláusula 12, en el que el terminal emisor transmite la identificación de datos al terminal receptor a través de un protocolo de comunicación inalámbrica de corta distancia.
- 65

14. El método de la cláusula 13, en el que el protocolo de comunicación inalámbrica de corta distancia incluye el protocolo de comunicación Bluetooth, el protocolo de comunicación por infrarrojos o el protocolo de comunicación Zigbee.

5 15. El método de la cláusula 12, en el que la recepción de datos y la identificación de datos correspondientes a los datos del terminal emisor comprende:

recibir una identificación de usuario del terminal emisor desde el terminal emisor.

10 16. El método de la cláusula 12, en el que la recepción de los datos y la identificación de datos correspondientes a los datos del terminal emisor comprende:

recibir los datos, la identificación de datos correspondiente a los datos, y una identificación de usuario de un terminal receptor al que se le permite recibir los datos del terminal emisor.

15 17. El método de la cláusula 16, en el que la recepción de la identificación de datos desde el terminal receptor comprende:

recibir la identificación de datos y una identificación de usuario del terminal receptor desde el terminal receptor.

20 18. El método de la cláusula 17, en el que el envío de datos al terminal receptor comprende:

determinar que la identificación de usuario del terminal receptor, que es enviada por el terminal receptor, es la misma que la identificación de usuario del terminal receptor al que se le permite recibir los datos, que es enviado por el terminal emisor; y

25 enviar los datos al terminal receptor.

30 19. El método de la cláusula 12, en el que la identificación de los datos se genera en función de múltiples parámetros que incluyen:

una identificación del método de comunicación de corta distancia de la comunicación inalámbrica de corta distancia;

35 un número aleatorio; y

un período de tiempo desde un tiempo particular anterior hasta un tiempo actual.

40 20. El método de la cláusula 19, en el que la identificación de datos se genera en base a múltiples parámetros que incluyen una identificación de dispositivo única del terminal emisor.

De acuerdo con las técnicas actuales, un terminal emisor envía datos y una identificación de datos correspondientes a los datos a un servidor y transmite la identificación de datos a uno o más terminales receptores a través de una comunicación inalámbrica de corta distancia que incluye un protocolo de comunicación de corta distancia. Después de recibir la identificación de datos transmitida por el terminal emisor a través de la comunicación inalámbrica de corta distancia, un terminal receptor obtiene los datos correspondientes a la identificación de datos del servidor de acuerdo con la identificación de datos. De acuerdo con las técnicas presentes, cuando el terminal emisor transmite los datos a múltiples terminales receptores, no es necesario que el terminal emisor establezca una conexión punto a punto con cada terminal receptor y transmita datos uno por uno. Por tanto, las técnicas de la presente divulgación reducen eficazmente el tiempo de transmisión de datos a los múltiples terminales receptores, mejoran la eficiencia de transmisión de datos y reducen el consumo de energía en el terminal emisor.

50 Breve descripción de los dibujos

Las figuras adjuntas ilustran la presente divulgación y pasan a formar parte de la presente divulgación. Las realizaciones de ejemplo de la presente divulgación y sus descripciones se utilizan para ilustrar la presente divulgación y no se interpretará que limitan indebidamente la presente divulgación.

La figura 1 es un diagrama de flujo que ilustra un método de transmisión de datos de ejemplo de un terminal emisor de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente divulgación. La figura 2 es un diagrama de flujo que ilustra un método de transmisión de datos de ejemplo de un terminal receptor de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente divulgación.

La figura 2 es un diagrama de flujo que ilustra un método de transmisión de datos de ejemplo de un terminal receptor de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente divulgación.

65

La figura 3 es un diagrama de flujo que ilustra un método de transmisión de datos de ejemplo de un servidor de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente divulgación.

5 La figura 4 es un diagrama de flujo que ilustra un método de transmisión de datos detallado de ejemplo de un servidor de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente divulgación.

La figura 5 es un diagrama de flujo que ilustra un método de transmisión de datos de ejemplo de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente divulgación.

10 La figura 6 es un diagrama que ilustra un sistema de transmisión de datos de ejemplo de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente divulgación.

La figura 7 es un diagrama que ilustra un ejemplo de terminal emisor para la transmisión de datos de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente divulgación.

15 La figura 8 es un diagrama que ilustra un ejemplo de terminal receptor para la transmisión de datos de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente divulgación.

20 La figura 9 es un diagrama que ilustra un servidor de ejemplo para la transmisión de datos de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente divulgación.

Descripción detallada

25 De acuerdo con las técnicas actuales, un terminal emisor envía datos y una identificación de datos correspondiente a los datos a un servidor y transmite la identificación de datos a uno o más terminales receptores a través de una comunicación inalámbrica de corta distancia que incluye un protocolo de comunicación de corta distancia. Después de recibir la identificación de datos transmitida por el terminal emisor a través de la comunicación inalámbrica de corta distancia, un terminal receptor obtiene los datos correspondientes a la identificación de datos del servidor de acuerdo con la identificación de datos. De acuerdo con las técnicas presentes, cuando el terminal emisor transmite los datos a múltiples terminales receptores, no es necesario que el terminal emisor establezca una conexión punto a punto con cada terminal receptor y transmita datos uno por uno. Por tanto, las técnicas de la presente divulgación mejoran la eficacia de la transmisión de datos y reducen el consumo de energía en el terminal emisor.

35 Para ilustrar claramente el propósito, las soluciones técnicas y la ventaja técnica de la presente divulgación, las técnicas de la presente divulgación se describen mediante las realizaciones de ejemplos de la presente divulgación y sus correspondientes figuras. Las realizaciones de ejemplo descritas en el presente documento son solo una porción de las realizaciones de la presente divulgación y no son todas las realizaciones de la presente divulgación. Las otras realizaciones obtenidas por un experto en la técnica sin utilizar esfuerzos creativos caen bajo la protección de la presente divulgación.

40 La figura 1 es un diagrama de flujo que ilustra un método de transmisión de datos de ejemplo de un terminal emisor de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente divulgación.

45 En 102, los datos y una identificación de datos correspondiente a los datos se cargan en un servidor.

50 Por ejemplo, el terminal emisor puede usar un método de transmisión por cable, como un cable o una línea de datos, para transmitir los datos que se enviarán a un terminal receptor y la identificación de datos correspondiente a los datos al servidor. Alternativamente, el terminal emisor puede usar un método de comunicación inalámbrica tal como WiFi para transmitir los datos que se enviarán a un terminal receptor y la identificación de datos correspondiente a los datos al servidor. La identificación de datos identifica los datos cargados desde el terminal emisor al servidor.

55 Por ejemplo, un terminal emisor A necesita enviar una imagen aaa a un terminal 1 receptor, un terminal 2 receptor y un terminal 3 receptor. El terminal emisor A puede generar en primer lugar una identificación de datos xyz correspondiente a la imagen aaa y envía la imagen aaa y los datos de identificación xyz correspondientes a la imagen aaa a un servidor C a través de WiFi.

60 En 104, la identificación de datos se transmite a uno o más terminales receptores a través de una comunicación inalámbrica de corta distancia que incluye un protocolo de comunicación de corta distancia para que un terminal receptor respectivo obtenga los datos del servidor de acuerdo con la identificación de datos.

65 Por ejemplo, la comunicación inalámbrica de corta distancia puede incluir, pero no se limita a, comunicación Bluetooth, comunicación por infrarrojos, comunicación Zigbee y sus protocolos correspondientes. Un número de terminales receptores es al menos uno.

Por ejemplo, en 104, cuando el terminal emisor transmite la identificación de datos a uno o más terminales receptores a través de la comunicación inalámbrica de corta distancia, todos los terminales receptores reciben la identificación de

datos transmitida por el terminal emisor dentro de un rango de cobertura de transmisión de la comunicación inalámbrica de corta distancia. En 102, el terminal emisor transmite los datos y su correspondiente identificación de datos al servidor por una vez. Un terminal receptor que recibe la identificación de datos transmitida por el terminal emisor recibe los datos del servidor. Por tanto, las técnicas de la presente divulgación consiguen el propósito de que un terminal emisor envíe los datos a múltiples terminales receptores al mismo tiempo.

Siguiendo el ejemplo anterior, el terminal emisor A puede transmitir la identificación de datos xyz al terminal 1 receptor, al terminal 2 receptor y al terminal 3 receptor a través de la transmisión por Bluetooth. La identificación de datos xyz correspondiente a la imagen aaa. Entonces, el terminal 1 receptor, el terminal 2 receptor y el terminal 3 receptor envían la identificación de datos xyz al servidor. El servidor C busca la imagen correspondiente aaa de acuerdo con la identificación de datos syz y envía la imagen aaa al terminal 1 receptor, al terminal 2 receptor y al terminal 3 receptor.

Como se muestra arriba, el terminal emisor A carga la imagen aaa y su correspondiente identificación de datos xyz al servidor C por una vez y transmite la identificación de datos xyz al terminal 1 receptor, al terminal 2 receptor y al terminal 3 receptor a través de la transmisión Bluetooth. Después de recibir la identificación de datos xyz transmitida por el terminal emisor, el terminal 1 receptor, el terminal 2 receptor y el terminal 3 receptor obtienen la imagen aaa correspondiente a la identificación de datos xyz del servidor. Por tanto, las técnicas de la presente divulgación consiguen el propósito de que un terminal emisor envíe los datos a múltiples terminales receptores al mismo tiempo. En comparación con las técnicas existentes, no es necesario que el terminal emisor A establezca una comunicación con cada uno del terminal 1 receptor, el terminal 2 receptor y el terminal 3 receptor y transmita la imagen aaa un terminal receptor por otro terminal receptor. Las técnicas de la presente divulgación reducen eficazmente el tiempo de transmisión de datos a los múltiples terminales receptores, mejoran la eficiencia de la transmisión de datos y reducen el consumo de energía en el terminal emisor.

Además, de acuerdo con las técnicas existentes, cuando el terminal emisor A transmite los datos al terminal 1 receptor, el terminal 2 receptor y el terminal 3 receptor, el terminal de búsqueda necesita en primer lugar buscar señales de conexión Bluetooth emitidas por el terminal receptor 1, el terminal 2 receptor y el terminal 3 receptor, y establece una comunicación Bluetooth con cada uno de los terminales receptores uno por uno basándose en las señales de conexión Bluetooth encontradas. Por tanto, la eficiencia de que el terminal emisor A envíe la imagen aaa a cada uno de los terminales receptores es baja. Además, como el terminal emisor A también necesita transmitir su señal de conexión Bluetooth para que el terminal 1 receptor, el terminal 2 receptor y el terminal 3 receptor establezcan conexiones Bluetooth con el terminal emisor A de acuerdo con la señal de conexión Bluetooth transmitida por el terminal emisor A. Por lo tanto, cuando un dispositivo irrelevante solicita establecer una conexión Bluetooth con el terminal emisor A, causa inconvenientes o molestias al usuario del terminal emisor A.

Por el contrario, de acuerdo con las técnicas de la presente divulgación, cuando el terminal emisor A necesita transmitir datos con el terminal 1 receptor, el terminal 2 receptor y el terminal 3 receptor, no es necesario que el terminal emisor A busque las señales de conexión Bluetooth del terminal 1 receptor, el terminal 2 receptor y el terminal 3 receptor. Por tanto, se mejora la eficacia de transmisión de la imagen aaa. Además, no es necesario que el terminal emisor A transmita sus señales de conexión Bluetooth. Las técnicas de la presente divulgación evitan que un dispositivo irrelevante establezca la conexión Bluetooth con el terminal emisor A, evitando así la incomodidad o molestias para el usuario del terminal emisor A.

Por ejemplo, la identificación de datos puede ser una cadena de caracteres que incluya múltiples campos. Cada campo se genera de acuerdo con una regla preestablecida. Por ejemplo, la identificación de datos generada es una cadena de caracteres con 16 bytes e incluye tres campos. Un primer campo incluye un primer byte. Un segundo campo incluye un segundo byte y un tercer byte. Un tercer campo incluye del cuarto al decimosexto byte. Cada campo puede generarse de acuerdo con una regla como se muestra en la Tabla 1 a continuación.

Tabla 1

| Primer byte | Segundo-tercer byte | Cuarto-decimosexto byte |
|---|---|--|
| Identificación del método de comunicación a corta distancia | Número aleatorio dentro del rango numérico preestablecido | Prolongación del tiempo desde un tiempo particular previo al tiempo actual calculado con base en una unidad de tiempo preestablecida |

En la Tabla 1, asumiendo que los métodos de comunicación de corta distancia incluyen la comunicación Bluetooth, la comunicación por infrarrojos, la comunicación Zigbee y sus protocolos correspondientes. Una identificación de método de comunicación de corta distancia para Bluetooth se establece como 1, una identificación de método de comunicación de corta distancia para infrarrojos se establece como 2 y una identificación de método de comunicación de corta distancia para Zigbee se establece como 3. Si se usa Bluetooth como método de comunicación de corta distancia, el primer byte es 1. Suponiendo que un rango numérico preestablecido está entre 10 y 99, el segundo y el tercer byte incluyen un número aleatorio entre 10 y 99. Suponiendo que la hora particular anterior es el 1 de enero de 1970 y la unidad de tiempo preestablecida es milisegundo, el cuarto byte a los dieciséis bytes son un número de milisegundos desde el 1 de enero de 1970 hasta el momento actual cuando se genera la identificación de datos.

En una implementación práctica, si hay múltiples terminales de envío, existe la posibilidad de que algunos terminales de envío generen la identificación de datos al mismo tiempo. Como el tercer campo, como se muestra en la Tabla 1, es una duración de tiempo desde un tiempo particular anterior hasta el tiempo actual calculado en base a una unidad de tiempo preestablecida, si se generan diferentes identificaciones de datos correspondientes a diferentes datos al mismo tiempo, los terceros campos de estas identificaciones de datos son lo mismo. Si se acepta el mismo método de comunicación de corta distancia para generar dos identificadores de datos y los números aleatorios en los segundos campos de los dos identificadores de datos son iguales, las identificaciones de datos generadas también serían las mismas. Por tanto, basándose en la identificación de datos como se muestra en la Tabla 1, es posible que diferentes datos puedan corresponder a la misma identificación de datos. Cuando se cargan en el servidor datos diferentes correspondientes a la misma identificación de datos, estos datos se sobrescribirán entre sí y, por lo tanto, el terminal receptor puede no obtener con precisión los datos correspondientes de acuerdo con la identificación de datos.

Por ejemplo, un terminal emisor A genera una identificación de datos A2 correspondiente a los datos A1 en el momento t. Un terminal emisor B genera una identificación de datos B2 correspondiente a los datos B1 al mismo tiempo t. Como el tercer campo, como se muestra en la Tabla 1, es una duración de tiempo desde un tiempo particular anterior al tiempo actual calculado en base a una unidad de tiempo preestablecida, la identificación de datos A2 y la identificación de datos B2 tienen el mismo tercer campo. Como el terminal emisor A y el terminal emisor B utilizan el mismo método de comunicación de corta distancia, tienen el mismo primer campo. Si el número aleatorio de los segundos campos de la identificación de datos A2 y la identificación de datos B2 son iguales, la identificación de datos A2 es la misma que la identificación de datos B2. En consecuencia, después de recibir los datos A1 y su correspondiente identificación de datos A2 cargados por el terminal emisor A y los datos B1 y su correspondiente identificación de datos B2 cargados por el terminal emisor B, el servidor usa los datos A1 para sobrescribir los datos B1 o usa los datos B1 para sobrescribir los datos A1.

Generalmente, los datos recibidos posteriormente se utilizan para sobrescribir los datos recibidos previamente. Por ejemplo, el servidor recibe en primer lugar los datos A1 y su correspondiente identificación de datos A2 cargados por el terminal emisor A y posteriormente recibe los datos B1 y su correspondiente identificación de datos B2 cargados por el terminal emisor B. Como A2 y B2 son iguales, el servidor utiliza los datos B1 para sobrescribir los datos A1. Cuando el servidor envía datos correspondientes a la identificación de datos A2 al terminal receptor, el servidor envía los datos B1 en lugar de A1 al terminal receptor. Es decir, se pierden los datos A1.

Para evitar el problema anterior y asegurar una transmisión de datos confiable, por ejemplo, la identificación de datos, además de los tres campos como se muestra en la Tabla 1, también puede incluir una identificación de dispositivo única del terminal emisor, como una dirección del Protocolo de Internet (IP), una dirección de control de acceso a medios (MAC), un número de dispositivo (p. ej., Identidad de equipo de estación móvil internacional o IMEI), etc. Cuando los primeros tres bytes de la identificación de datos enviados por los terminales emisores son iguales, la identificación del dispositivo único hace que cada identificación de datos sea única. Por lo tanto, cuando el terminal receptor obtiene los datos correspondientes del servidor de acuerdo con la identificación de datos, el terminal receptor recibe los datos correctos, asegurando así una transmisión de datos fiable.

Por ejemplo, el terminal emisor puede establecer una relación correspondiente entre los datos y la identificación de los datos. Por ejemplo, cuando el terminal emisor necesita enviar los datos al terminal receptor, el terminal emisor genera primero la identificación de datos, establece la relación correspondiente entre los datos y la identificación de datos a través de una tabla de mapeo de relaciones, y luego envía los datos, la identificación de datos y la tabla de mapeo de relaciones con el servidor.

Para otro ejemplo, el servidor puede establecer una relación correspondiente entre los datos y la identificación de los datos. Por ejemplo, cuando el terminal emisor necesita enviar los datos al terminal receptor, el terminal emisor genera en primer lugar la identificación de datos, encapsula los datos y la identificación de datos en un paquete de datos y carga el paquete de datos en el servidor. Después de recibir el paquete de datos, el servidor establece la relación correspondiente entre los datos y la identificación de datos en el paquete de datos.

Por ejemplo, en 104, cuando el terminal emisor transmite la identificación de datos a uno o más terminales receptores a través de la comunicación inalámbrica de corta distancia, el terminal emisor transmite la identificación de datos a uno o más terminales receptores de acuerdo con una frecuencia preestablecida dentro de un período de tiempo preestablecido. Por ejemplo, la transmisión puede ser una vez cada 2 segundos en 10 segundos. Es decir, el terminal emisor emite 5 veces en 10 segundos. Así, las técnicas de la presente divulgación evitan la transmisión continua en un tiempo prolongado, ahorran consumo de energía en el terminal emisor y el terminal receptor, y facilitan que el terminal receptor específico reciba la identificación de datos transmitida por el terminal emisor.

En base al proceso en el que el terminal emisor carga los datos al servidor y transmite la identificación de datos a uno o más terminales receptores, como se muestra en la figura 1, correspondientemente, en la figura 2 se muestra un proceso en el que un terminal receptor recibe los datos cargados por el terminal emisor al servidor.

La figura 2 es un diagrama de flujo que ilustra un método de transmisión de datos de ejemplo de un terminal receptor de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente divulgación.

En 202, se recibe una identificación de datos transmitida por un terminal emisor a través de una comunicación inalámbrica de corta distancia que incluye un correspondiente protocolo de comunicación inalámbrica de corta distancia.

5 Por ejemplo, el terminal receptor no establece una conexión punto a punto con el terminal emisor. En cambio, el terminal receptor recibe la identificación de datos transmitida por el terminal emisor a través de la comunicación inalámbrica de corta distancia. Por ejemplo, varios de los terminales receptores pueden ser al menos uno.

10 Por ejemplo, la comunicación inalámbrica de corta distancia puede incluir, pero no se limita a, comunicación Bluetooth, comunicación por infrarrojos, comunicación Zigbee y sus protocolos correspondientes.

15 Por ejemplo, cuando el terminal emisor A necesita enviar la imagen aaa al terminal 1 receptor, al terminal 2 receptor y al terminal 3 receptor, el emisor A transmite la identificación de datos xyz al terminal 1 receptor, el terminal 2 receptor, y el terminal 3 receptor a través de la transmisión Bluetooth.

20 La identificación de datos puede ser una cadena de caracteres que incluya múltiples campos. Los detalles de la identificación de datos pueden referirse a la descripción correspondiente en 102 en la figura 1, y por lo tanto no se detallan aquí.

En 204, la identificación de datos se envía a un servidor.

25 Después de que el terminal receptor recibe la identificación de datos transmitida por el terminal emisor a través de una comunicación inalámbrica de corta distancia, el terminal emisor puede enviar automáticamente los datos al servidor para obtener los datos correspondientes a la identificación de datos. Alternativamente, después de recibir una instrucción de un usuario para enviar la identificación de datos al servidor, el terminal receptor envía la identificación de datos al servidor para obtener los datos correspondientes a la identificación de datos.

30 Siguiendo el ejemplo anterior, después de que el terminal 1 receptor, el terminal 2 receptor y el terminal 3 receptor reciban la identificación de datos enviada por el terminal emisor A a través de la transmisión Bluetooth, pueden enviar automáticamente la identificación de datos xyz al servidor C. Alternativamente, después de recibir la identificación de datos xyz enviada por el terminal emisor A a través de la transmisión Bluetooth, el terminal 1 receptor, el terminal 2 receptor y el terminal 3 receptor pueden solicitar un mensaje en su interfaz de usuario correspondiente para solicitar al usuario si desea enviar la identificación de datos xyz al servidor C. Después de recibir una instrucción del usuario para enviar la identificación de datos xyz al servidor C, el terminal 2 receptor y el terminal 3 receptor envían la identificación de datos xyz al servidor C para obtener los datos correspondientes a la identificación de los datos.

En 206, se reciben los datos correspondientes a la identificación de datos devuelta por el servidor.

40 Por ejemplo, después de que el terminal receptor envía la identificación de datos recibidos al servidor, el servidor busca los datos correspondientes a la identificación de datos de acuerdo con una relación correspondiente entre los datos y la identificación de datos y envía los datos encontrados correspondientes a la identificación de datos al terminal receptor.

45 Siguiendo el ejemplo anterior, después de recibir la identificación de datos xyz enviada por el terminal 1 receptor, el terminal 2 receptor y el terminal 3 receptor, el servidor C busca la imagen aaa de acuerdo con la relación correspondiente entre la identificación de datos xyz y la imagen aaa y devuelve la imagen encontrada aaa al terminal 1 receptor, al terminal 2 receptor y al terminal 3 receptor.

50 La figura 3 es un diagrama de flujo que ilustra un método de transmisión de datos de ejemplo de un servidor de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente divulgación.

En 302, se reciben datos y una identificación de datos correspondiente a los datos cargados por un terminal emisor.

55 Por ejemplo, el servidor puede recibir los datos y su correspondiente identificación de datos cargados por el terminal emisor a través de comunicaciones por cable como cable o línea de datos o comunicaciones inalámbricas como WiFi. La identificación de datos identifica los datos cargados desde el terminal emisor al servidor.

60 Por ejemplo, cuando el terminal emisor A necesita enviar la imagen aaa al terminal 1 receptor, el terminal 2 receptor y el terminal 3 receptor, el servidor C puede recibir la imagen aaa y su correspondiente identificación de datos xyz cargada por el terminal emisor A a través de WiFi.

65 La identificación de datos puede ser una cadena de caracteres que incluya múltiples campos. Los detalles de la identificación de datos pueden referirse a la descripción correspondiente en 102 en la figura 1, y por lo tanto no se detallan aquí.

En 304, se recibe la identificación de datos enviada por un terminal receptor.

La identificación de datos es recibida por el terminal receptor desde el terminal emisor a través de una comunicación inalámbrica de corta distancia. Varios de los terminales receptores pueden ser al menos uno.

5 Siguiendo el ejemplo anterior, el servidor C recibe la identificación de datos xyz enviada por el terminal 1 receptor, el terminal 2 receptor y el terminal 3 receptor a través de WiFi. El terminal emisor A envía la identificación de datos xyz al terminal 1 receptor, al terminal 2 receptor y al terminal 3 receptor a través de la transmisión por Bluetooth.

10 En 306, los datos correspondientes a la identificación de datos se envían al terminal receptor.

Por ejemplo, después de recibir la identificación de datos, el terminal receptor busca los datos correspondientes a la identificación de datos de acuerdo con una relación correspondiente entre los datos y la identificación de datos, y devuelve los datos al terminal receptor.

15 Siguiendo el ejemplo anterior, después de recibir la identificación de datos enviada por el terminal 1 receptor, el terminal 2 receptor y el terminal 3 receptor, el servidor C busca la imagen aaa de acuerdo con la relación correspondiente entre la identificación de datos xyz y la imagen aaa, y envía la imagen encontrada aaa al terminal 1 receptor, al terminal 2 receptor y al terminal 3 receptor.

20 En una implementación de ejemplo, un usuario puede necesitar conocer a otros usuarios circundantes. Para satisfacer dicho requisito de usuario, el terminal emisor puede enviar una identificación de usuario del terminal emisor como datos al servidor, y transmite una identificación de datos correspondiente a la identificación de usuario del terminal emisor a través de una comunicación inalámbrica de corta distancia. Un terminal receptor obtiene la identificación de usuario del terminal emisor del servidor de acuerdo con la identificación de los datos recibidos, de modo que un usuario del terminal receptor conoce la existencia del usuario que utiliza el terminal emisor. Por ejemplo, en 102 en la figura 1, la operación de que el terminal emisor carga los datos en el servidor puede incluir además la siguiente operación. La identificación de usuario del terminal emisor se obtiene y luego se carga como datos en el servidor. En consecuencia, en 302 en la figura 3, la operación de que el servidor recibe los datos cargados por el terminal emisor puede incluir además la siguiente operación. Se recibe la identificación de usuario del terminal emisor cargada por el terminal emisor. De manera correspondiente, el método de ejemplo que se muestra en la figura 2 puede incluir además la siguiente operación. Cuando los datos recibidos por el terminal receptor son la identificación de usuario del terminal emisor, la información de usuario correspondiente a la identificación de usuario del terminal emisor se obtiene de acuerdo con la identificación de usuario del terminal emisor. Por ejemplo, el terminal receptor puede obtener la correspondiente información del servidor o de un dispositivo de terceros de acuerdo con la identificación de usuario del terminal emisor.

Además, con referencia al método de ejemplo para obtener los datos correspondientes a la identificación de datos por el terminal receptor del servidor como se muestra en la figura 2, si los datos obtenidos por el terminal receptor del servidor son datos generales, como una imagen, no es necesario realizar ninguna otra operación. Si los datos obtenidos por el terminal receptor del servidor son la identificación de usuario del terminal emisor, la información de usuario correspondiente se obtiene del servidor o del dispositivo de terceros de acuerdo con la identificación de usuario del terminal emisor. Por tanto, el terminal receptor necesita identificar si los datos obtenidos del servidor son datos generales como imágenes o la identificación de usuario del terminal emisor.

45 Para identificar si los datos obtenidos son los datos generales o la identificación de usuario del terminal emisor, se pueden preestablecer dos funciones en el terminal emisor. Una es la función de transmisión de datos general y la otra es la función de búsqueda de usuarios vecina. Cuando se cargan ciertos datos en el servidor utilizando la función de búsqueda de usuarios vecinos, el terminal emisor establece una etiqueta preestablecida con los datos y carga los datos con la etiqueta preestablecida en el servidor. Cuando los datos se cargan en el servidor mediante la función de transmisión de datos general, el terminal emisor no establece una etiqueta para los datos y los carga directamente en el servidor. Cuando el terminal receptor recibe los datos del servidor, el terminal receptor identifica si los datos tienen la etiqueta. Si los datos se identifican con la etiqueta, los datos se determinan como la identificación de usuario del terminal emisor y la información de usuario correspondiente se obtiene del servidor o del dispositivo de terceros de acuerdo con la identificación de usuario del terminal emisor. Si los datos no se identifican con la etiqueta, los datos se determinan como datos generales y no es necesario realizar ninguna otra operación.

60 En consecuencia, cuando el usuario del terminal emisor tiene la intención de ser descubierto por un usuario vecino, el usuario del terminal emisor puede utilizar la función de búsqueda de usuarios vecinos en el terminal emisor para cargar la identificación de usuario del terminal emisor en el servidor. Por ejemplo, el terminal emisor establece una etiqueta correspondiente a la identificación de usuario del terminal emisor y luego envía la identificación de usuario del terminal emisor que establece la etiqueta y la identificación de datos correspondiente al servidor. Una vez que el terminal receptor recibe la identificación de usuario del terminal emisor del servidor, el terminal receptor identifica que los datos obtenidos (es decir, la identificación del usuario del terminal emisor) incluyen la etiqueta y, por lo tanto, determina que los datos son la identificación del usuario del terminal emisor. El terminal receptor obtiene además la información de

usuario correspondiente del servidor o del dispositivo de terceros de acuerdo con la identificación de usuario del terminal emisor.

5 La identificación de usuario del terminal emisor puede ser ingresada por el usuario en el terminal emisor o prealmacenada en el terminal emisor. La identificación de usuario del terminal emisor puede incluir, pero no se limita a, un apodo o un nombre de usuario del usuario del terminal emisor.

10 Por ejemplo, cuando el usuario del terminal emisor A necesita ser descubierto por el usuario vecino, la función de búsqueda del usuario vecino en el terminal emisor puede usarse para cargar la identificación de usuario del terminal emisor en el servidor. Por ejemplo, el terminal emisor A recupera la identificación de usuario del terminal emisor que está prealmacenada en el terminal emisor y establece la etiqueta para la identificación de usuario del terminal emisor. Luego, el terminal emisor A carga la identificación de usuario del terminal emisor con la etiqueta al servidor C. Después de recibir los datos correspondientes del servidor C, el terminal receptor B identifica que los datos obtenidos (es decir, la identificación de usuario del terminal emisor) tiene la etiqueta y, por lo tanto, determina que los datos son la
15 identificación de usuario del terminal emisor. El terminal receptor B recupera además automáticamente la información de usuario correspondiente a la identificación de usuario del terminal emisor desde el servidor C o un dispositivo de terceros de acuerdo con la identificación de usuario del terminal emisor. Alternativamente, el terminal receptor B puede esperar hasta recibir una instrucción de un usuario y luego recuperar la información de usuario correspondiente a la identificación de usuario del terminal emisor desde el servidor C o un dispositivo de terceros de acuerdo con la
20 identificación de usuario del terminal emisor. Por ejemplo, la información de usuario recuperada puede incluir: John, Hombre, 30 años. Mediante el método descrito anteriormente, el usuario del terminal receptor B descubre al usuario del terminal receptor A.

25 En base a los métodos descritos en las Figuras 1-3, el terminal emisor carga los datos y la identificación de datos correspondientes a los datos al servidor, y transmite la identificación de datos a través de una comunicación inalámbrica de corta distancia. Dentro del rango de cobertura de transmisión, cada terminal receptor recibe la identificación de datos. El terminal receptor que recibe la identificación de datos obtiene los datos correspondientes del servidor de acuerdo con la identificación de datos. Por tanto, a través de los métodos descritos anteriormente, el terminal emisor no solo puede enviar los datos a un terminal receptor designado dentro del rango de cobertura de transmisión. Los métodos descritos en las Figuras 1-3 puede no garantizar la privacidad de la transmisión de datos. Para asegurar que se pueda designar un terminal receptor que reciba los datos y garantizar la privacidad de la transmisión de datos, la presente divulgación también proporciona otro método de transmisión de datos de ejemplo como se muestra en la figura 4.

35 En 402, se reciben datos, una identificación de datos correspondiente a los datos, una identificación de usuario de un terminal receptor al que se le permite recibir los datos, que son cargados por un terminal emisor.

40 Para garantizar la privacidad de la transmisión de datos, el terminal emisor puede designar una identificación de usuario de un terminal receptor al que se le permite recibir los datos y enviar la identificación de usuario del terminal emisor designado a un servidor.

45 Por ejemplo, cuando el terminal emisor A necesita enviar la imagen aaa al terminal 1 receptor, asumiendo que una identificación de usuario del terminal 1 receptor es bbb, el terminal emisor A puede designar que la identificación de usuario del terminal receptor que puede recibir la imagen es bbb. Por ejemplo, el envío A genera en primer lugar una identificación de datos xyz correspondiente a la imagen aaa, y luego envía la imagen aaa, la identificación de datos xyz correspondiente a la imagen aaa y la identificación de usuario bbb del terminal receptor designado que está autorizado a recibir la imagen al servidor C a través de WiFi. En consecuencia, además de recibir la imagen aaa y su correspondiente identificación de datos xyz cargada por el terminal emisor A, el servidor C también recibe la
50 identificación de usuario bbb del terminal receptor designado que se le permite recibir la imagen, que es cargada por el terminal emisor A.

En 404, se reciben la identificación de datos y la identificación de usuario del terminal receptor enviado por el terminal receptor.

55 La identificación de usuario del terminal receptor puede prealmacenarse en el terminal receptor o introducirse manualmente en el terminal receptor por parte del usuario del terminal receptor.

60 Siguiendo el ejemplo anterior, cada uno del terminal 1 receptor, el terminal 2 receptor y el terminal 3 receptor reciben la identificación de datos xyz transmitida por el terminal emisor A. El terminal 1 receptor envía automáticamente la identificación de datos xyz y la identificación de usuario bbb del terminal 1 receptor al servidor C. El terminal 2 receptor envía automáticamente la identificación de datos xyz y la identificación de usuario ccc del terminal 2 receptor al servidor C. El terminal 3 receptor envía automáticamente la identificación de datos xyz y la identificación de usuario ddd del terminal 3 receptor al servidor C. De manera correspondiente, el servidor C recibe la identificación de datos xyz y la identificación de usuario de los terminales receptores, es decir, bbb, ccc y ddd respectivamente.

65

En 406, la identificación de usuario del terminal receptor, que es enviada por el terminal receptor, se determina si debe ser la misma que la identificación de usuario del terminal receptor que puede recibir datos, que se carga mediante el terminal emisor. Si son iguales, se realizan operaciones en 408. De lo contrario, se realizan operaciones en 410.

5 En 408, los datos correspondientes a la identificación de datos se envían al terminal receptor.

En 410, los datos correspondientes a la identificación de datos se rechazan para ser enviados al terminal receptor.

10 Siguiendo el ejemplo anterior, de acuerdo con la identificación de usuario bbb del terminal receptor, cargada por el terminal emisor A, al que se le permite recibir la imagen aaa, el servidor C la empareja con las identificaciones de usuario bbb, ccc, ddd que son enviados respectivamente por el terminal 1 receptor, el terminal 2 receptor y el terminal 3 receptor. Un resultado coincidente es que la identificación de usuario del terminal 1 receptor es la misma que la del terminal receptor, cargada por el terminal emisor A, al que se le permite recibir la imagen aaa, las cuales son bbb. Por lo tanto, la imagen aaa se envía al terminal 1 receptor. Con respecto al terminal 2 receptor y al terminal 3 receptor, los resultados coincidentes son que la identificación de usuario del terminal receptor enviado por el terminal 2 receptor y el terminal 3 receptor respectivamente no es el mismo que el terminal receptor, cargado por el terminal emisor A, al que se le permite recibir la imagen aaa, el servidor C rechaza enviar la imagen aaa al terminal receptor 2 y al terminal receptor 3. Cuando el servidor C rechaza enviar la imagen aaa al terminal 2 receptor y al terminal 3 receptor, se puede enviar un aviso que incluya contenido como "identificación de usuario incorrecta del terminal de usuario, no se puede descargar la imagen aaa" al terminal 2 receptor y al terminal 3 receptor.

20 Además del método anterior que designa la identificación de usuario del terminal receptor al que se le permite recibir datos para garantizar la privacidad de la transmisión de datos, de acuerdo con otro ejemplo, los datos pueden cifrarse en base a la identificación del usuario designado del terminal receptor de modo que el terminal receptor designado pueda utilizar los datos para garantizar la privacidad de la transmisión de datos.

25 Por ejemplo, cuando el terminal emisor A solo tiene la intención de enviar la imagen al terminal 1 receptor, asumiendo que la identificación de usuario del terminal 1 receptor es bbb, el terminal emisor A genera en primer lugar la identificación de datos xyz correspondiente a la imagen aaa, utiliza la identificación de usuario bbb del terminal 1 receptor para cifrar la imagen aaa, y luego envía la imagen cifrada aaa y la identificación de datos xyz correspondiente a la imagen aaa al servidor C.

30 Cuando el terminal 1 receptor recibe la identificación de datos xyz enviada por el terminal emisor a través de la transmisión por Bluetooth, el terminal 1 receptor puede enviar automáticamente la identificación de datos al servidor C. Después de recibir la identificación de datos xyz enviada por el terminal emisor A, el servidor C, de acuerdo con la relación correspondiente entre la identificación de datos xyz y la imagen aaa, busca la imagen encriptada aaa y envía la imagen encriptada encontrada aaa al terminal 1 receptor. Mientras tanto, el servidor C también puede enviar un mensaje de solicitud al terminal 1 receptor para recordar al usuario del terminal 1 receptor que cifre la imagen aaa utilizando la identificación de usuario del terminal receptor para que el usuario del terminal 1 receptor descifre satisfactoriamente la imagen aaa. Los otros terminales receptores obtienen la imagen aaa del servidor C después de recibir la identificación de datos xyz. Como las identificaciones de usuario de los otros terminales receptores no pueden usarse para descifrar la imagen aaa, aunque los otros usuarios obtienen la imagen aaa del servidor C de acuerdo con la identificación de datos xyz, no pueden usar las identificaciones de usuario de los otros terminales receptores para descifrar la imagen aaa, garantizando así la privacidad de la transmisión de datos.

35 Además del cifrado, se pueden utilizar algunos otros métodos, como limitar el número de veces que se descargan los datos del servidor o predeterminedar el tiempo de caducidad de los datos almacenados en el servidor, para garantizar la privacidad de la transmisión de datos.

40 Para describir claramente una relación de transmisión de datos entre un terminal emisor, un terminal receptor y un servidor, las siguientes descripciones se describen con referencia a la figura 5.

45 La figura 5 es un diagrama de flujo que ilustra un método de transmisión de datos detallado de ejemplo de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente divulgación.

50 En 502, un terminal 504 emisor carga datos y una identificación de datos correspondiente a los datos a un servidor 506.

55 En 508, el terminal 504 emisor transmite la identificación de datos a un terminal 510 receptor a través de una comunicación inalámbrica de corta distancia que incluye un protocolo de comunicación inalámbrica de corta distancia.

60 En 512, el terminal 510 receptor envía la identificación de datos al servidor 506.

65 En 514, el servidor 506 envía los datos correspondientes al identificador de datos al terminal 510 receptor.

Lo anterior es un método de transmisión de datos de ejemplo de acuerdo con la presente divulgación. Basándose en las mismas técnicas, la presente divulgación también proporciona un sistema de transmisión de datos de ejemplo y el aparato de transmisión de datos correspondiente, como se muestra en la figura 6 a la figura 9.

5 La figura 6 es un diagrama que ilustra un sistema de transmisión de datos de ejemplo de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente divulgación. El sistema de ejemplo puede incluir un terminal 602 emisor, uno o más terminales 604 receptores (1), 604(2), ... 604(n) (n puede ser cualquier número entero) y un servidor 606.

10 El terminal 602 emisor carga datos y una identificación de datos correspondiente a los datos al servidor 606 y transmite la identificación de datos a los terminales 604 receptores a través de una comunicación inalámbrica de corta distancia que incluye un protocolo de comunicación de corta distancia.

15 Un terminal receptor, como un terminal 604(1) receptor respectivo, recibe la identificación de datos transmitida por el terminal 602 emisor, envía la identificación de datos al servidor 606 y recibe los datos correspondientes a la identificación de datos devuelta por el servidor 606.

20 El servidor 606 recibe los datos y la correspondiente identificación de datos cargados por el terminal 602 emisor, recibe la identificación de datos enviada por el respectivo terminal 604(1) receptor y envía los datos correspondientes a la identificación de datos al respectivo terminal 604(1) receptor.

25 Por ejemplo, la comunicación inalámbrica de corta distancia puede incluir Bluetooth.

30 Por ejemplo, el terminal 602 emisor puede obtener además la identificación de usuario del terminal 602 emisor y cargar la identificación de usuario del terminal emisor como los datos al servidor 606. El respectivo terminal 604(1) receptor puede obtener además la información de usuario correspondiente a la identificación de usuario del terminal 602 emisor de acuerdo con la identificación de usuario del terminal 602 emisor cuando los datos recibidos son la identificación de usuario del terminal 602 emisor.

35 Por ejemplo, el terminal 602 emisor puede cargar además los datos, la identificación de datos correspondiente a los datos y una identificación de usuario de un terminal receptor al que se le permite recibir los datos al servidor 606. El respectivo terminal 604(1) receptor puede obtener además la identificación de usuario del respectivo terminal 604(1) receptor y enviar la identificación de datos y la identificación de usuario del respectivo terminal 604(1) receptor al servidor 606. El servidor 606 puede recibir además los datos, la identificación de datos correspondiente a los datos, y la identificación de usuario de un terminal receptor al que se le permite recibir los datos del terminal 602 emisor. El servidor 606 también recibe la identificación de usuario del respectivo terminal 604(1) receptor. Cuando la identificación de usuario del respectivo terminal 604(1) receptor es la misma que la identificación de usuario de un terminal receptor, cargada por el terminal 602 emisor, que está autorizado a recibir los datos, el servidor 606 envía los datos correspondientes a la identificación de datos al respectivo terminal 604(1) receptor.

40 Por ejemplo, un número de terminales receptores es al menos uno.

La figura 7 es un diagrama que ilustra un ejemplo de terminal 700 emisor para la transmisión de datos de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente divulgación.

45 El terminal 700 emisor puede incluir uno o más procesadores o unidades 702 de procesamiento de datos y memoria 704. El terminal 700 emisor puede incluir además una o más interfaces de entrada/salida y una o más interfaces de red (no mostradas en la figura 7).

50 La memoria 704 es un ejemplo de medio legible por ordenador. La memoria 704 puede almacenar en ella una pluralidad de módulos o unidades que incluyen un módulo 706 de carga y un módulo 708 de transmisión. El módulo 706 de carga transmite datos y una identificación de datos correspondiente a los datos a un servidor. El módulo 708 de transmisión transmite la identificación de datos a uno o más terminales receptores a través de una comunicación inalámbrica de corta distancia que incluye un protocolo de comunicación de corta distancia.

55 Por ejemplo, la comunicación inalámbrica de corta distancia puede incluir Bluetooth.

Por ejemplo, el módulo 706 de carga puede obtener además la identificación de usuario del terminal emisor y cargar la identificación de usuario del terminal emisor como los datos al servidor.

60 Por ejemplo, el módulo 706 de carga puede cargar además los datos, la identificación de datos correspondiente a los datos, una identificación de usuario de un terminal receptor al que se le permite recibir los datos en el servidor.

Por ejemplo, un número de terminales receptores es al menos uno.

65 La figura 8 es un diagrama que ilustra un ejemplo de terminal 800 receptor para la transmisión de datos de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente divulgación.

El terminal 800 receptor puede incluir uno o más procesadores o unidades 802 de procesamiento de datos y memoria 804. El terminal 800 receptor puede incluir además una o más interfaces de entrada/salida y una o más interfaces de red (no mostradas en la figura 8).

5 La memoria 804 es un ejemplo de medio legible por ordenador. La memoria 804 puede almacenar en su interior una pluralidad de módulos o unidades que incluyen un primer módulo 806 receptor, un módulo 808 emisor y un segundo módulo 810 receptor. El primer módulo 806 receptor recibe una identificación de datos transmitida por un terminal emisor a través de una comunicación inalámbrica de corta distancia que incluye un protocolo de comunicación a corta distancia. El módulo 808 emisor envía la identificación de datos al servidor. El segundo módulo 810 receptor recibe datos correspondientes a la identificación de datos devuelta por el servidor.

Por ejemplo, la comunicación inalámbrica de corta distancia puede incluir Bluetooth.

15 Por ejemplo, la memoria 804 puede almacenar además en ella un módulo 812 de recuperación de información de usuario que recupera información de usuario correspondiente a la identificación de usuario del terminal emisor de acuerdo con la identificación de usuario del terminal emisor cuando los datos recibidos son la identificación de usuario del terminal emisor.

20 Por ejemplo, el módulo 812 de recuperación de información de usuario puede obtener además una identificación de usuario del módulo 800 receptor y enviar la identificación de datos y la identificación de usuario del módulo receptor al servidor. El segundo módulo 810 receptor recibe los datos correspondientes a la identificación de datos devuelta por el servidor después de que el servidor autentica la identificación de usuario del terminal receptor.

25 La figura 9 es un diagrama que ilustra un servidor 900 de ejemplo para la transmisión de datos de acuerdo con una realización de ejemplo de la presente divulgación.

El servidor 900 puede incluir uno o más procesadores o unidades 902 de procesamiento de datos y memoria 904. El servidor 900 puede incluir además una o más interfaces de entrada/salida y una o más interfaces de red (no mostradas en la figura 9).

30 La memoria 904 es un ejemplo de medio legible por ordenador. La memoria 904 puede almacenar en ella una pluralidad de módulos o unidades que incluyen un primer módulo 906 receptor, un segundo módulo 908 receptor y un módulo 910 emisor. El primer módulo 906 receptor recibe datos y una identificación de datos correspondiente a los datos cargados mediante un terminal emisor. El segundo módulo 908 receptor recibe la identificación de datos enviada por un terminal receptor. El terminal emisor transmite la identificación de datos a uno o más terminales receptores a través de una comunicación inalámbrica de corta distancia que incluye un protocolo de comunicación de corta distancia. El módulo 910 emisor envía los datos correspondientes a la identificación de datos al terminal receptor.

40 Por ejemplo, el primer módulo 906 receptor puede recibir además una identificación de usuario del terminal emisor cargado por el terminal emisor.

45 Por ejemplo, el primer módulo 906 emisor puede recibir además desde el terminal emisor los datos, la identificación de datos correspondiente a los datos, una identificación de usuario de un terminal receptor al que se le permite recibir los datos. El segundo módulo 908 receptor puede recibir además desde el terminal receptor la identificación de datos y la identificación de usuario del terminal receptor. El módulo 910 emisor puede enviar además los datos correspondientes a la identificación de datos al terminal receptor cuando la identificación de usuario del terminal receptor es la misma que la identificación de usuario del terminal receptor, cargada por el terminal emisor, que está autorizado a recibir los datos.

50 Por ejemplo, un número de terminales receptores es al menos uno.

55 En una configuración estándar, un dispositivo informático, como el terminal emisor, el terminal receptor o el servidor, como se describe en la presente divulgación, puede incluir una o más unidades centrales de procesamiento (CPU), una o más interfaces de entradas/salidas, una o más interfaces de red y memoria.

La memoria puede incluir formas como memoria no permanente, memoria de acceso aleatorio (RAM) y/o memoria no volátil como memoria de solo lectura (ROM) y memoria flash de acceso aleatorio (RAM flash) en el medio legible por ordenador. La memoria es un ejemplo de soporte legible por ordenador.

60 Los medios legibles por ordenador incluyen medios permanentes y no permanentes, móviles y no móviles que pueden utilizar cualquier método o técnica para implementar el almacenamiento de información. La información puede ser instrucciones legibles por ordenador, estructura de datos, módulos de software o cualquier dato. El ejemplo de medio de almacenamiento informático puede incluir, entre otros, memoria de cambio de fase (PCM), memoria de acceso aleatorio estática (SRAM), memoria de acceso aleatorio dinámico (DRAM), otro tipo de RAM, ROM, memoria de sólo lectura programable borrable eléctricamente (EEPROM), memoria flash, memoria interna, CD-ROM, DVD, memoria

5 óptica, cinta magnética, disco magnético, cualquier otro dispositivo de almacenamiento magnético o cualquier otro medio que no sea de comunicación que pueda almacenar información accesible por el dispositivo informático. Como se define en el presente documento, los medios legibles por ordenador no incluyen medios transitorios como una señal de datos modulada y una onda portadora.

5 Cabe señalar que el término “que incluye”, “que comprende” o cualquier variación del mismo se refiere a la inclusión no exclusiva de modo que un proceso, método, producto o dispositivo que incluye una pluralidad de elementos no solo incluye la pluralidad de elementos sino también cualquier otro elemento que no esté expresamente listado, o cualquier elemento que sea esencial o inherente a dicho proceso, método, producto o dispositivo. Sin más restricción, los
10 elementos definidos por la frase “que incluye un...” no excluyen que el proceso, método, producto o dispositivo incluya otro mismo elemento además de los elementos.

15 Un experto en la técnica comprenderá que las realizaciones de ejemplo pueden presentarse en forma de un método, un sistema o un producto de software informático. Por tanto, las técnicas de la presente divulgación pueden implementarse mediante hardware, software de ordenador o una combinación de los mismos. Además, las técnicas de la presente divulgación pueden implementarse como el producto de software de ordenador que está en la forma de uno o más medios de almacenamiento de ordenador (que incluyen, pero no se limitan a, disco, CD-ROM o dispositivo de almacenamiento óptico) que incluir instrucciones ejecutables o legibles por ordenador.

20 La descripción anterior describe las realizaciones de ejemplo de la presente divulgación, que no deben usarse para limitar la presente divulgación. Un experto en la materia puede realizar cualquier revisión o variación de las presentes técnicas.

REIVINDICACIONES

1. Un método que comprende:

- 5 recibir (202) una identificación de datos desde un terminal (504, 604, 700) emisor;
 enviar (204, 512) la identificación de datos a un servidor (506, 606, 900);
 10 recibir (206) datos devueltos desde el servidor (506, 606, 900) que corresponden a la identificación de datos;
 identificar si los datos recibidos son datos generales o una identificación de usuario del terminal (504, 604, 700) emisor basándose, al menos en parte, en si se incluye una etiqueta preestablecida en los datos recibidos;
 15 obtener información de usuario correspondiente a la identificación de usuario del terminal (504, 604, 700) emisor de acuerdo con la identificación de usuario del terminal (504, 604, 700) emisor en respuesta a la identificación de que los datos recibidos son la identificación de usuario del terminal (504, 604, 700) emisor; y
 descubrir un usuario del terminal (504, 604, 700) emisor basándose en la información de usuario obtenida.

20 2. El método de la reivindicación 1, en el que obtener la información de usuario correspondiente a la identificación de usuario del terminal (504, 604, 700) emisor comprende obtener la información de usuario correspondiente a la identificación de usuario del terminal (504, 604, 700) emisor desde el servidor (506, 606, 900) o un dispositivo de terceros de acuerdo con la identificación de usuario del terminal emisor.

25 3. El método de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende, además:

- obtener una identificación de usuario de un terminal (510, 800) receptor; y
 30 enviar la identificación de usuario del terminal receptor al servidor (506, 606, 900).

4. El método de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la identificación de datos se recibe desde el terminal (504, 604, 700) emisor a través de un protocolo de comunicación inalámbrica de corta distancia.

35 5. El método de la reivindicación 4, en el que el protocolo de comunicación inalámbrica de corta distancia comprende el protocolo de comunicación Bluetooth, el protocolo de comunicación por infrarrojos o el protocolo de comunicación Zigbee.

6. Un terminal (504, 604, 700) emisor que comprende:

- 40 uno o más procesadores (702);
 memoria (704) que almacena instrucciones ejecutables que, cuando son ejecutadas por uno o más procesadores (702), hacen que uno o más procesadores realicen actos que comprenden:

45 establecer una etiqueta preestablecida para los datos, en el que la presencia de la etiqueta preestablecida indica los datos a ser una identificación de usuario del terminal emisor;

50 enviar (102, 502) los datos con la etiqueta preestablecida y una identificación de datos correspondiente a los datos a un servidor (506, 606, 900); y

55 transmitir (104, 508) la identificación de datos a uno o más terminales (510, 800) receptores, en el que la presencia de la etiqueta preestablecida permite que uno o más terminales (510, 800) receptores identifiquen que los datos recibidos de esta manera son la identificación de usuario del terminal (504, 604, 700) emisor, para obtener información de usuario correspondiente a la identificación de usuario del terminal (504, 604, 700) emisor de acuerdo con la identificación de usuario del terminal (504, 604, 700) emisor y descubrir un usuario del terminal (504, 604, 700) emisor basándose en la información de usuario obtenida.

60 7. El terminal (504, 604, 700) emisor de la reivindicación 6, en el que la identificación de datos se transmite a través de un protocolo de comunicación inalámbrica de corta distancia de acuerdo con una frecuencia predeterminada dentro de un período de tiempo predeterminado.

8. El terminal (504, 604, 700) emisor de la reivindicación 7, en el que el protocolo de comunicación inalámbrica de corta distancia incluye el protocolo de comunicación Bluetooth, el protocolo de comunicación por infrarrojos o el protocolo de comunicación Zigbee.

65 9. El terminal (504, 604, 700) emisor de cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, comprendiendo además los actos:

obtener la identificación de usuario del terminal (504, 604, 700) emisor; y

enviar la identificación de usuario del terminal emisor como los datos al servidor (506, 606, 900).

- 5
10. El terminal (504, 604, 700) emisor de cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9, que comprende además los actos de cargar una identificación de usuario de un terminal (510, 800) de receptor al que se le permite recibir los datos en el servidor (506, 606, 900).
- 10
11. El terminal (504, 604, 700) emisor de cualquiera de las reivindicaciones 6 a 10, los actos que comprenden además cifrar los datos basándose al menos en parte en una identificación de usuario correspondiente de un terminal (510, 800) receptor de uno o más terminales (510, 800) receptores para garantizar la privacidad de la transmisión de datos.
- 15
12. El terminal (504, 604, 700) emisor de cualquiera de las reivindicaciones 6 a 11, los actos además comprenden limitar un número de veces que los datos se descargan del servidor (506, 606, 900) o predeterminar un tiempo de caducidad de los datos que se almacenarán en el servidor (506, 606, 900) para garantizar la privacidad de la transmisión de datos.

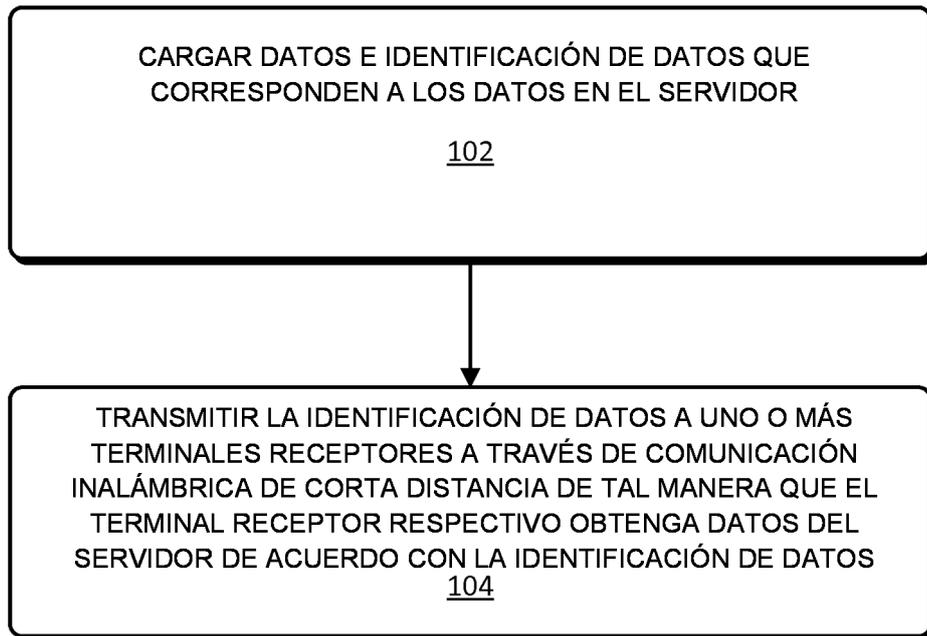


FIG. 1

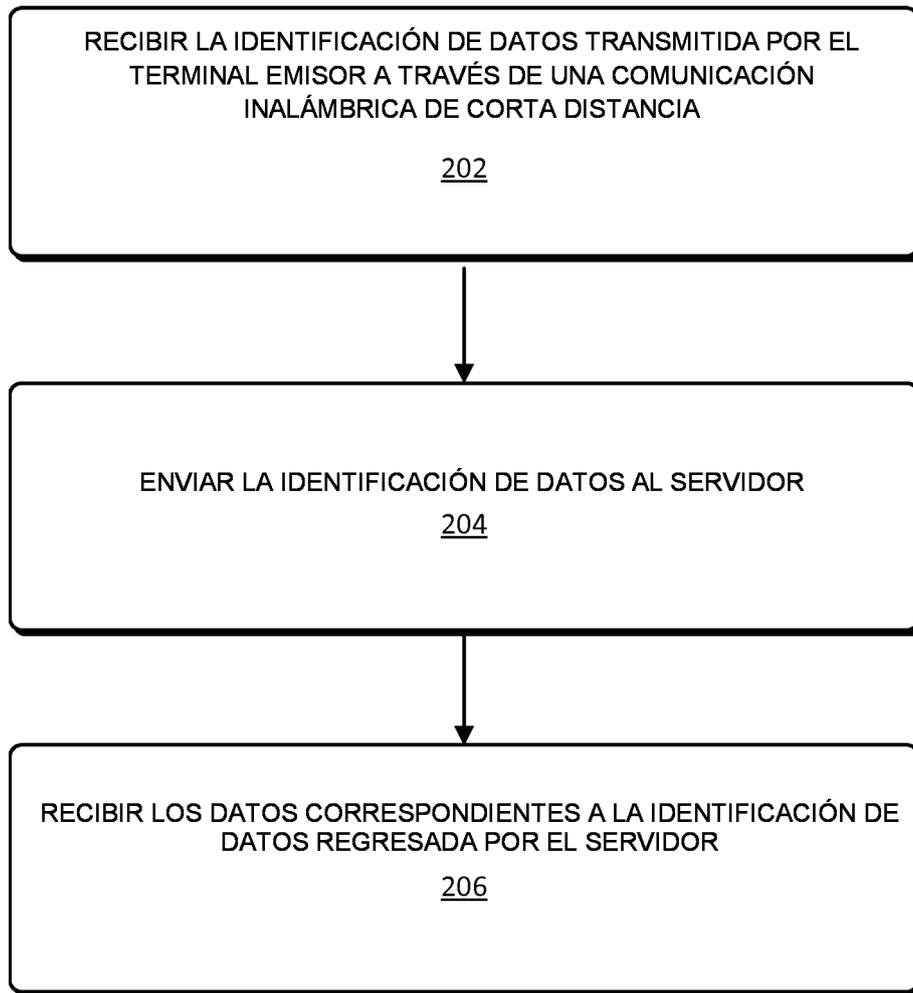


FIG. 2

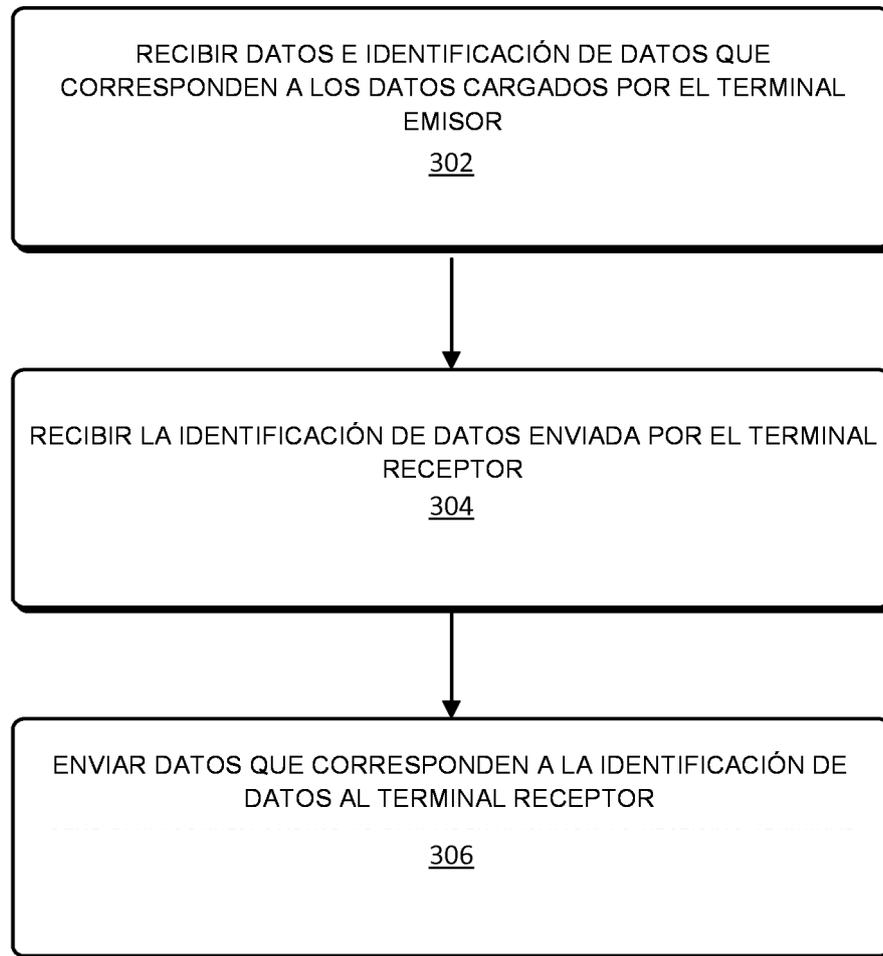


FIG. 3

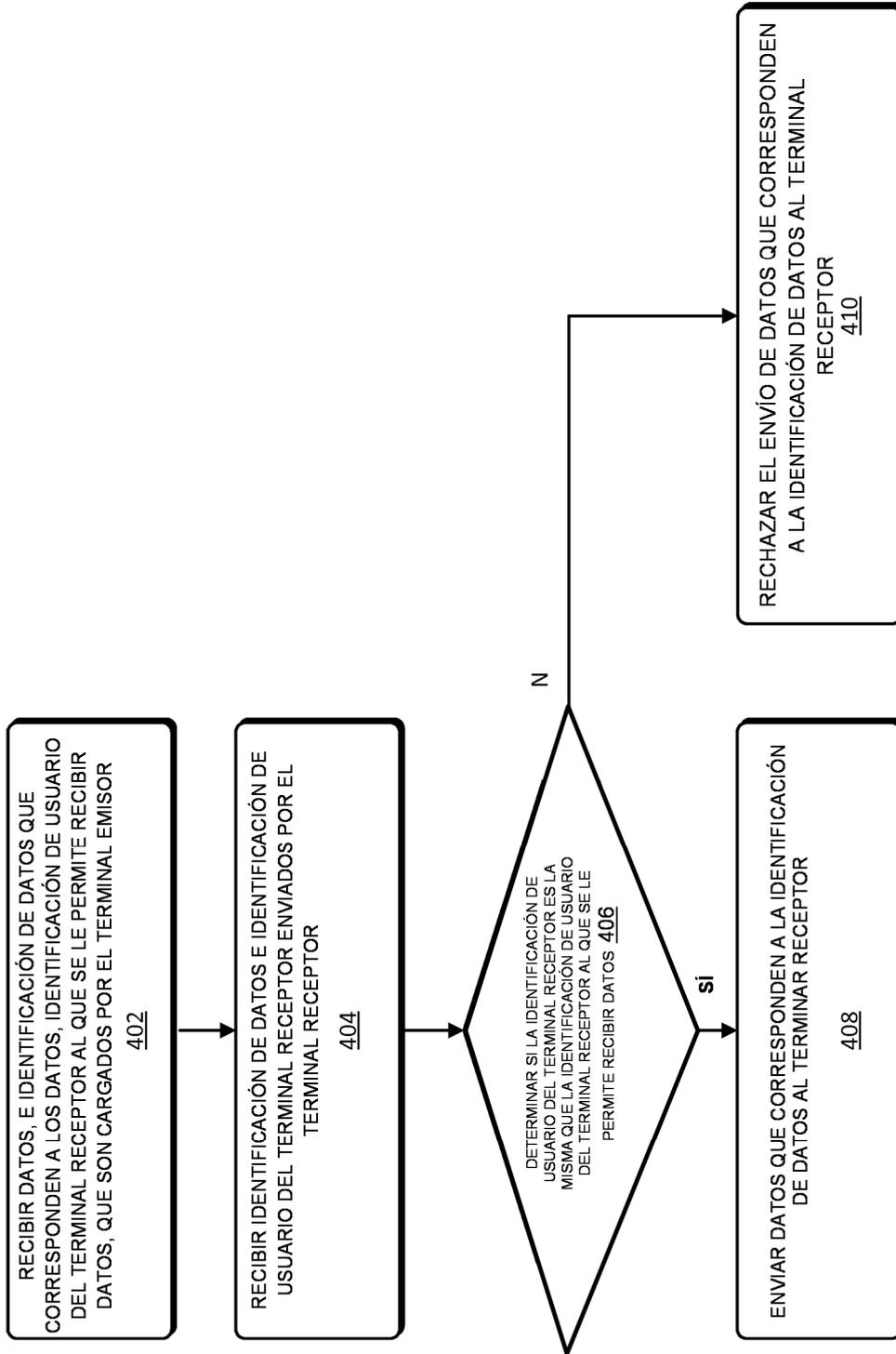


FIG. 4

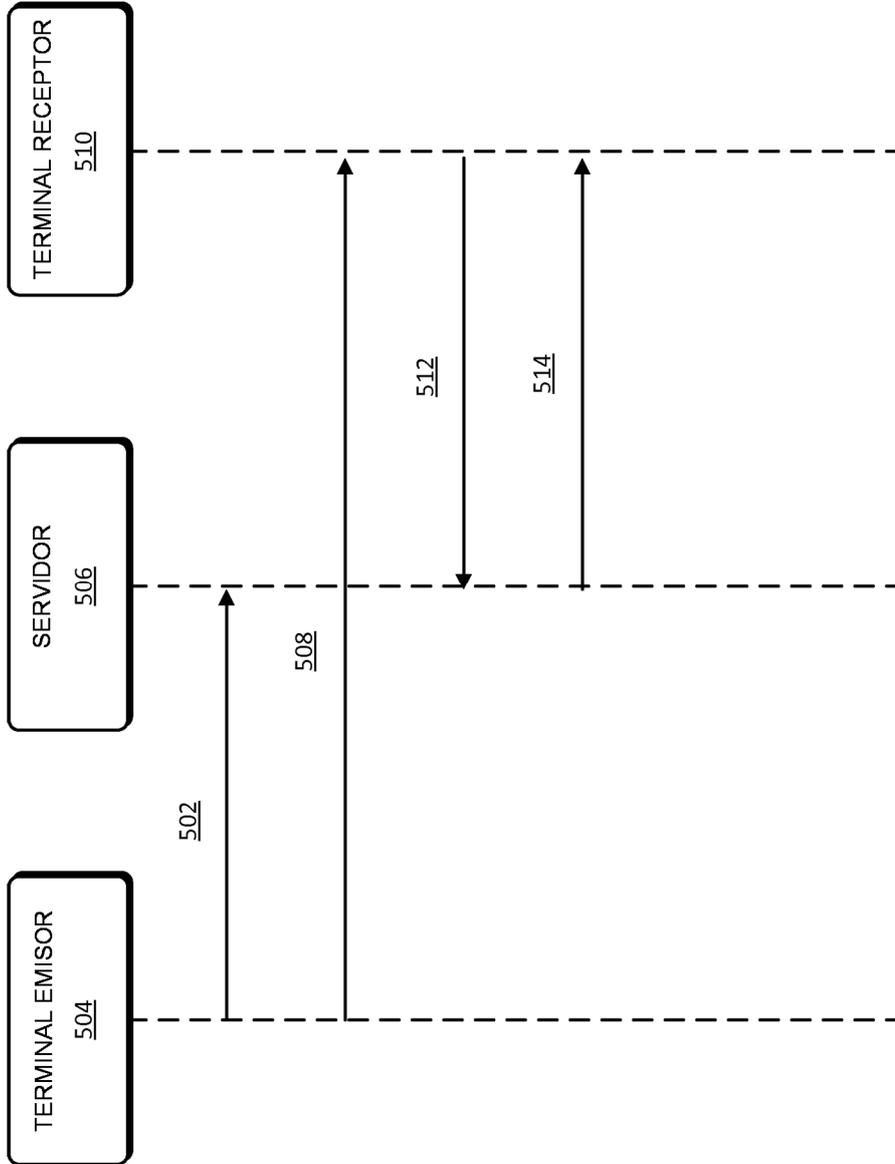


FIG. 5

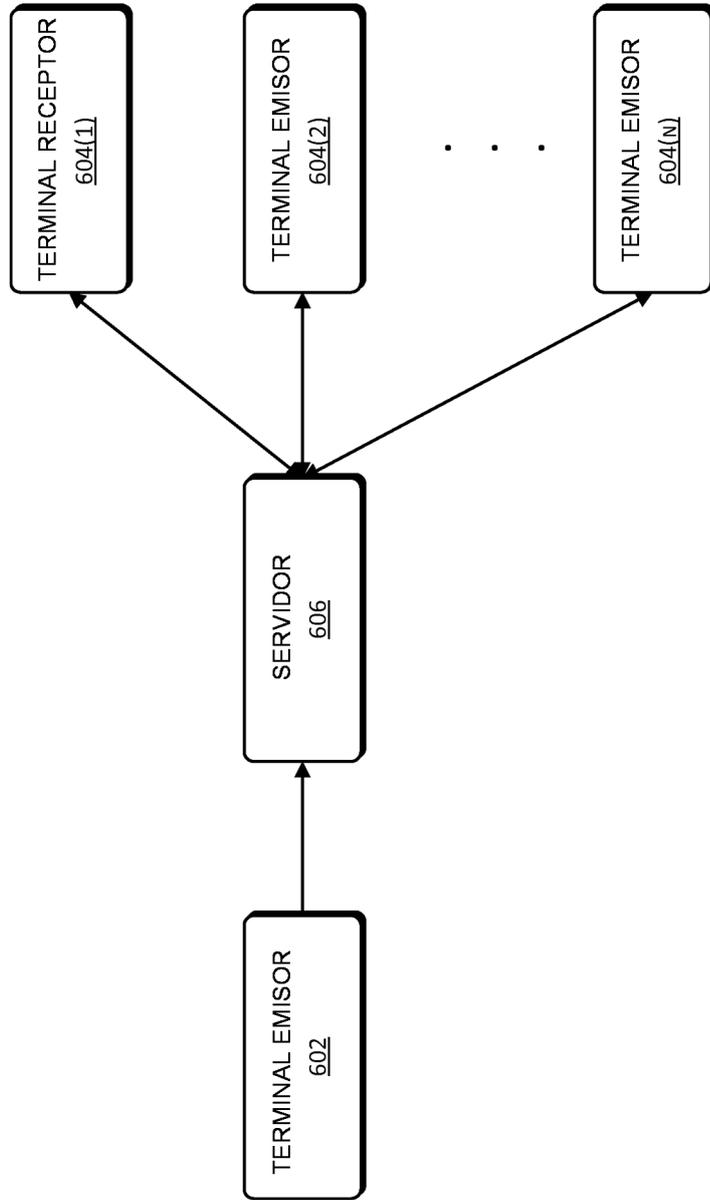


FIG. 6

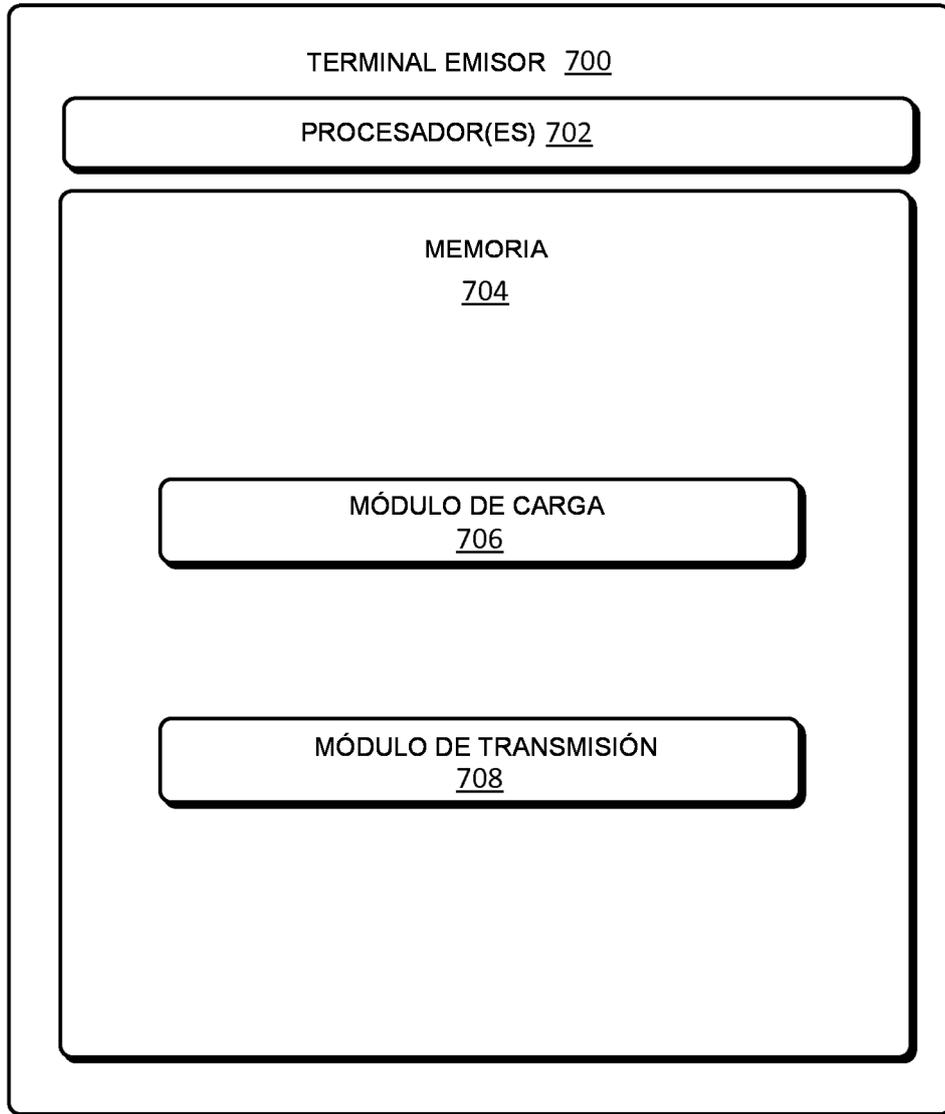


FIG. 7

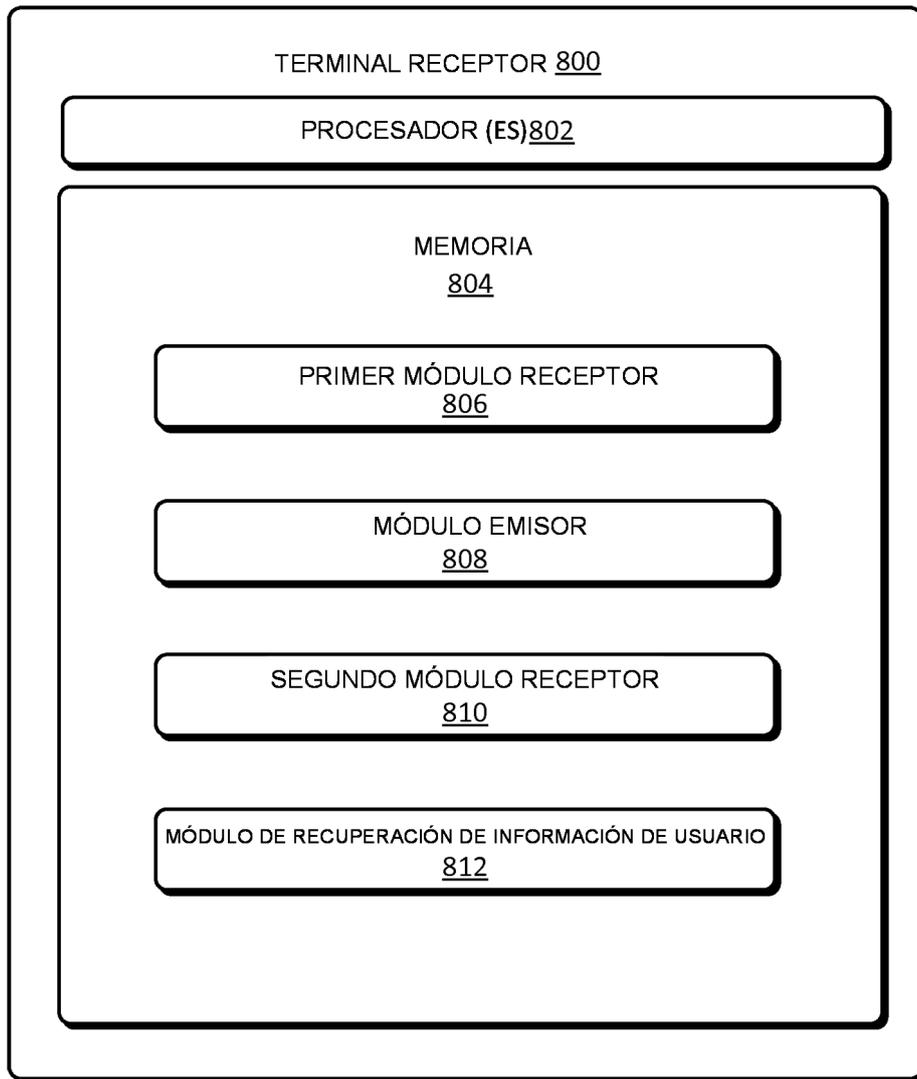


FIG. 8

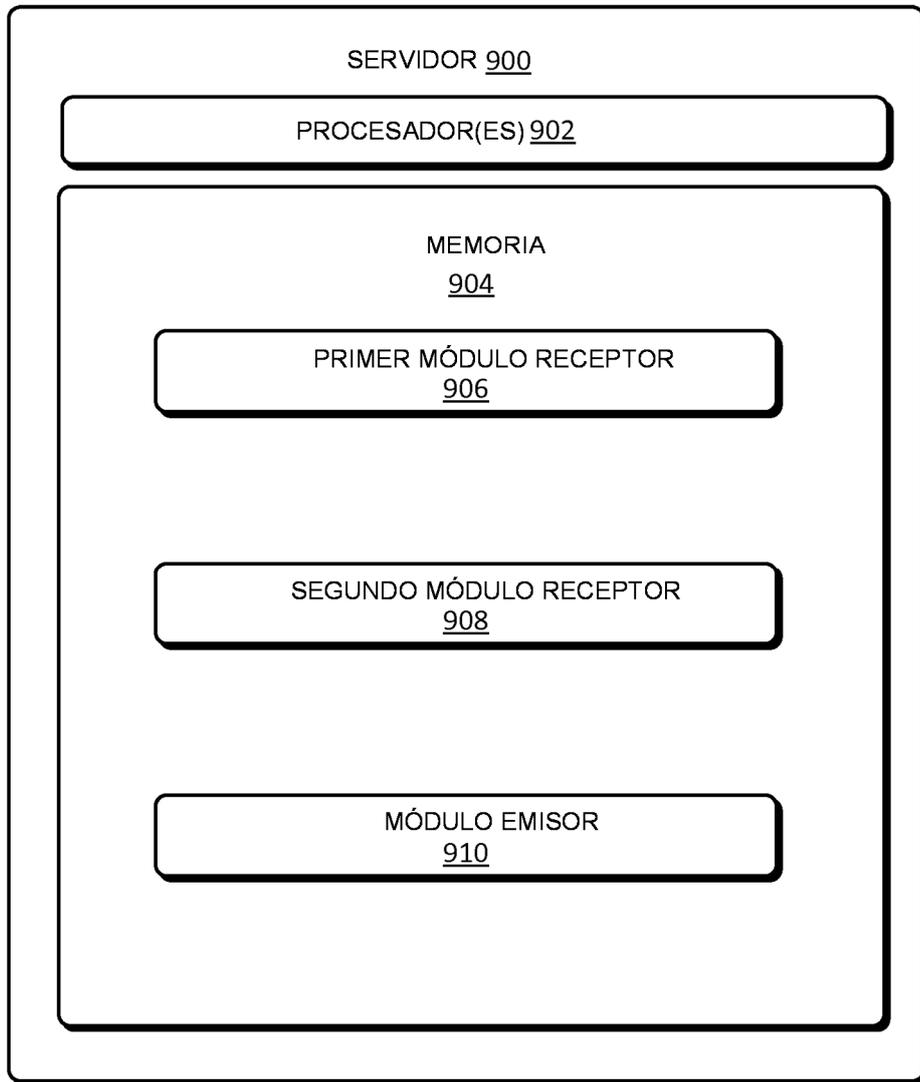


FIG. 9