

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 984 560**

51 Int. Cl.:

H04W 72/12 (2013.01)

H04W 72/566 (2013.01)

H04W 92/18 (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.11.2020** **PCT/CN2020/127081**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.05.2021** **WO21088981**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.11.2020** **E 20884906 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.04.2024** **EP 4057755**

54 Título: **Método y terminal de procesamiento de la información**

30 Prioridad:

06.11.2019 CN 201911078538

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

29.10.2024

73 Titular/es:

VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.
(100.0%)

No.1, Vivo RoadChang'an
Dongguan, Guangdong 523863, CN

72 Inventor/es:

LIANG, JING

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 984 560 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

Método y terminal de procesamiento de la información

Esta aplicación reivindica prioridad con respecto a la Solicitud de Patente china n.º 201911078538.3, presentada en China el 6 de noviembre de 2019.

5 Campo técnico

La presente invención se refiere al campo de las tecnologías de las comunicaciones y, en particular, a un método y a un terminal de procesamiento de información.

Antecedentes

10 Actualmente, un terminal puede tener tanto información de evolución a largo plazo (LTE, por sus siglas en inglés) (por ejemplo, datos o señalización) como información de nueva radio (NR) (por ejemplo, datos o señalización) que necesitan transmitirse/recibirse. Cuando los dos tipos de información no se pueden transmitir/recibir simultáneamente, el terminal necesita transmitir/recibir preferiblemente información con una prioridad más alta según las prioridades de la información LTE y la información NR. Sin embargo, aún no está claro cómo se determina la prioridad de la información NR, lo cual afecta la transmisión eficiente del terminal. El documento "3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Services and System Aspects; Architecture enhancements for 5G System (5GS) to support Vehicle-to-Everything (V2X) services (Release 16)", 3GPP TS 23.287 V16.0.0, es un protocolo para mejorar la arquitectura del sistema 5G para admitir servicios V2X.

Compendio

20 Las realizaciones de la presente invención proveen un método de procesamiento de información y un terminal como se define en el conjunto de reivindicaciones anexo, para resolver el problema de cómo se determina la prioridad de la información NR.

25 En las realizaciones de la presente invención, se puede determinar la prioridad de la información NR correspondiente y se puede llevar a cabo una operación asociada a la prioridad y, de esta manera, asegurar la transmisión y/o recepción de un terminal. Además, por ejemplo, en el caso de transmitir/recibir información NR y otra información RAT simultáneamente, el terminal puede transmitir/recibir preferiblemente información importante y, por consiguiente, mejorar el rendimiento general de un sistema de comunicaciones.

Breve descripción de los dibujos

30 Para describir más claramente las soluciones técnicas en las realizaciones de la presente invención, a continuación se describen brevemente los dibujos anexos necesarios para las realizaciones de la presente invención. Aparentemente, los dibujos anexos en la siguiente descripción muestran simplemente algunas realizaciones de la presente invención, y las personas con experiencia ordinaria en la técnica aún pueden derivar otros dibujos a partir de estos dibujos anexos sin esfuerzos creativos.

La Figura 1 es un diagrama de flujo de un método de procesamiento de información según una realización de la presente invención;

35 la Figura 2 es un primer diagrama estructural esquemático de un terminal según una realización de la presente invención; y

la Figura 3 es un segundo diagrama estructural esquemático de un terminal según una realización de la presente invención.

Descripción de realizaciones

40 Para describir más claramente las soluciones técnicas en las realizaciones de la presente invención, a continuación se describen brevemente los dibujos anexos necesarios para las realizaciones de la presente invención. Aparentemente, los dibujos anexos en la siguiente descripción muestran simplemente algunas realizaciones de la presente invención, y las personas con experiencia ordinaria en la técnica aún pueden derivar otros dibujos a partir de estos dibujos anexos sin esfuerzos creativos.

45 Los términos "primero", "segundo" y similares en esta memoria descriptiva y reivindicaciones de esta solicitud se utilizan para distinguir entre objetos similares en lugar de describir un orden o secuencia específica. Debe entenderse que los datos utilizados de esta manera son intercambiables en circunstancias apropiadas, de modo que las realizaciones de esta solicitud descritas en la presente memoria se pueden implementar en otros órdenes distintos al orden ilustrado o descrito en la presente memoria.

50

Un sistema de comunicaciones inalámbricas provisto en las realizaciones de la presente invención incluye un terminal y un dispositivo de red. El terminal también puede denominarse dispositivo terminal o equipo de usuario (EU). El terminal puede ser un dispositivo del lado del terminal como, por ejemplo, un teléfono móvil, un ordenador personal tipo tableta (ordenador personal tipo tableta), un ordenador portátil (ordenador portátil), un asistente digital personal (PDA, por sus siglas en inglés), un dispositivo móvil de Internet (MID, por sus siglas en inglés), un dispositivo ponible (dispositivo ponible) o un dispositivo en el vehículo. Cabe señalar que el tipo específico de terminal no está limitado en las realizaciones de la presente invención. El dispositivo de red puede ser una estación base o una red central, donde la estación base puede ser una estación base de 5G o una versión posterior (por ejemplo, un gNB o un 5G NR NB), o una estación base en otros sistemas de comunicaciones (por ejemplo, un eNB, un punto de acceso WLAN u otro punto de acceso). La estación base puede denominarse NodoB, NodoB evolucionado, punto de acceso, estación transceptora base (BTS, por sus siglas en inglés), estación base radioeléctrica, transceptor radioeléctrico, conjunto de servicios básicos (BSS, por sus siglas en inglés), un conjunto de servicios extendidos (ESS, por sus siglas en inglés), un Nodo B, un nodo B evolucionado (eNB, por sus siglas en inglés), un NodoB doméstico, un NodoB evolucionado doméstico, un punto de acceso WLAN, un nodo Wi-Fi u otro término apropiado en la técnica. Siempre que se consiga el mismo efecto técnico, la estación base no se limita a un término técnico específico.

En las realizaciones de la presente invención, en una arquitectura de red ProSe, una interfaz de comunicaciones entre terminales se denomina interfaz PC5, y una interfaz que conecta un terminal y un dispositivo de red de acceso en una E-UTRAN se denomina interfaz Uu.

Para un servicio de vehículo a todo (V2X) en un sistema de evolución a largo plazo (LTE), al transmitir un mensaje V2X (o un paquete de datos V2X) a un estrato de acceso (AS, por sus siglas en inglés), una capa de aplicación agrega, al mensaje V2X, información PPPP (prioridad por paquete ProSe) y PPPR (confiabilidad por paquete ProSe, PPPR, por sus siglas en inglés) que se utilizan para transmitir el mensaje V2X a través de la interfaz PC5. La PPPP indica una prioridad de transmisión de paquetes de datos. Una PPPP más alta (hay un total de ocho valores PPPP presentes y un valor más pequeño indica una prioridad más alta) corresponde a un requisito de retraso de paquete más alto. La PPPR indica un grado requerido de confiabilidad (confiabilidad) en la transmisión de paquetes de datos.

Los diferentes servicios V2X suelen tener diferentes requisitos de rendimiento. Un indicador de requisitos de rendimiento para un servicio V2X de nueva radio avanzada (NR), es decir, NR avanzada puede identificarse mediante un indicador de calidad de servicio de interfaz PC5 (PQI, por sus siglas en inglés). El PQI puede entenderse como un tipo especial de 5QI utilizado para la interfaz PC5, y también tiene su propio valor y un conjunto de parámetros de calidad de servicio correspondientes (calidad de servicio, QoS, por sus siglas en inglés).

En el enlace lateral, los canales lógicos SCCH y STCH se introducen en NR. El SCCH se utiliza para transmitir un mensaje PC5-RRC y un mensaje PC5-S, y los dos mensajes utilizan diferentes portadoras radioeléctricas de señalización (SRB, por sus siglas en inglés). El STCH se utiliza para transmitir datos. La prioridad de un canal lógico está configurada por un dispositivo de red o preconfigurada.

En las realizaciones de la presente invención, la transcepción puede entenderse como transmisión o recepción.

En las realizaciones de la presente invención, en algunos casos, la prioridad puede entenderse como un valor de prioridad, o puede entenderse como un nivel de prioridad.

En las realizaciones de la presente invención, opcionalmente, la prioridad puede ser cualquiera de las siguientes: (I) una prioridad definida por una capa física; (II) una prioridad definida por una capa alta (por ejemplo, el estrato de acceso AS), por ejemplo, una prioridad de canal lógico o una prioridad configurada independientemente en función de un parámetro QoS; (III) una prioridad definida por una capa alta (por ejemplo, un de estrato de no acceso NAS, por sus siglas en inglés), por ejemplo, un indicador de flujo de calidad de servicio PC5 (PFI, por sus siglas en inglés), un PQI, un nivel de prioridad por defecto en un PQI, o una prioridad indicada por la capa de aplicación.

En las realizaciones de la presente invención, una capa superior es una capa alta que no es una capa física y, opcionalmente, puede ser una capa alta AS o una capa alta no AS.

En las realizaciones de la presente invención, la información de control de enlace lateral (SCI, por sus siglas en inglés) puede ser SCI de primera etapa (SCI de primera etapa) o SCI de segunda etapa (SCI de segunda etapa).

En las realizaciones de la presente invención, el parámetro QoS puede incluir al menos uno de los siguientes:

(I) PQI o un valor de parámetro específico, donde el valor de parámetro específico puede incluir al menos uno de los siguientes: un tipo de recurso, un nivel de prioridad, un presupuesto de retraso de paquetes, una tasa de error de paquetes, una ventana promedio, un valor de pico máximo de datos y similares;

(II) una tasa de bits de flujo PC5, por ejemplo, la tasa de bits de flujo PC5 puede incluir al menos una de una tasa de bits de flujo garantizada (GFBR, por sus siglas en inglés) y una tasa de bits de flujo máxima (MFBR, por sus siglas en inglés); y

(III) un alcance, por ejemplo, el alcance es un alcance de comunicación máximo o un alcance de comunicación mínimo.

En las realizaciones de la presente invención, una prioridad alta puede entenderse como una prioridad más alta, que indica una prioridad real más alta y no indica un valor de prioridad específico. En algunas realizaciones, es posible que un valor de prioridad más bajo indique una prioridad correspondiente más alta.

5 A continuación se describe la presente invención en detalle con referencia a las realizaciones y a los dibujos anexos.

Con referencia a la Figura 1, la Figura 1 es un diagrama de flujo de un método de procesamiento de información según una realización de la presente invención. El método se aplica a un terminal y, como se muestra en la Figura 1, incluye las siguientes etapas.

Etapas 101: determinar una prioridad de primera información.

10 En esta realización, la prioridad de la primera información puede ser una primera prioridad correspondiente a la primera información o una prioridad dedicada. Alternativamente, la prioridad de la primera información puede determinarse según una regla predefinida, donde la regla predefinida está, por ejemplo, especificada por un protocolo, configurada por una red o preconfigurada.

15 Opcionalmente, una tecnología de acceso por radio (RAT, por sus siglas en inglés) correspondiente a la primera información puede ser NR, una tecnología de comunicaciones de una versión posterior, o similar, que no está limitada en esta realización.

En una realización, cuando la RAT correspondiente a la primera información es NR, la prioridad de la primera información es una indicación de prioridad (indicación de prioridad) transportada en NR SCI (por ejemplo, información de transmisión de enlace lateral).

20 Etapas 102: llevar a cabo, basándose en la prioridad de la primera información, una operación asociada a la prioridad de la primera información.

En esta realización, llevar a cabo una operación asociada a la prioridad de la primera información puede ser transmitir/recibir la primera información, o llevar a cabo otro procedimiento asociado a la prioridad, por ejemplo, un procedimiento de detección, un procedimiento de selección o reelección de recursos, o un procedimiento de comparación con una prioridad de otra información al transmitir/recibir la otra información.

30 El método de procesamiento de información provisto en esta realización de la presente invención puede determinar la prioridad de la primera información (por ejemplo, información NR) y, de esta manera, asegurar una transmisión eficiente del terminal. Además, por ejemplo, en el caso de transmitir/recibir información NR y otra información RAT simultáneamente, el terminal puede transmitir/recibir preferiblemente información importante y, por consiguiente, mejorar el rendimiento general de un sistema de comunicaciones.

35 En esta realización de la presente invención, la primera información puede incluir, entre otros, cualquiera de los siguientes: datos de enlace lateral, elemento de control de acceso al medio PC5 (elemento de control de control de acceso al medio, MAC CE, por sus siglas en inglés), mensaje relacionado con el descubrimiento de PC5, mensaje relacionado con la sincronización PC5, mensaje PC5-RRC (mensaje PC5-RRC para abreviar), mensaje PC5-S (mensaje PC5-S para abreviar) y similares.

40 Los datos del enlace lateral pueden ser datos transmitidos en una DRB. El mensaje PC5-RRC y el mensaje PC5-S pueden ser ambos mensajes transmitidos en una SRB. El mensaje relacionado con la sincronización PC5 puede incluir, entre otros, cualquiera de los siguientes: señal de sincronización de enlace lateral y bloque PBCH (señal de sincronización de enlace lateral y bloque PBCH, S-SSB, por sus siglas en inglés), señal de sincronización de enlace lateral LTE (SLSS, por sus siglas en inglés), canal físico de transmisión de enlace lateral LTE (canal físico de transmisión de enlace lateral, PSBCH, por sus siglas en inglés), y similares.

45 Para MAC CE, mensaje relacionado con el descubrimiento de PC5, mensaje relacionado con la sincronización de PC5, mensaje PC5-RRC y mensaje PC5-S, se puede definir una prioridad fija o configurable, donde la prioridad fija se puede especificar mediante un protocolo. De esta manera, al transmitir/recibir mensajes MAC CE y PC5, el terminal puede utilizar las prioridades correspondientes como indicaciones de prioridad.

Opcionalmente, la regla predefinida anterior puede incluir cualquiera de los siguientes:

(1) Un mensaje relacionado con la sincronización de PC5 tiene la prioridad más alta.

(2) Las prioridades de un MAC CE y una portadora radioeléctrica de señalización son más altas que la prioridad de una portadora radioeléctrica de datos.

50

Puede entenderse que, en (2), la prioridad de un MAC CE es mayor que la prioridad de una portadora radioeléctrica de datos, y la prioridad de una portadora radioeléctrica de señalización también es mayor que la prioridad de una portadora radioeléctrica de datos. La prioridad de una portadora radioeléctrica de señalización y la prioridad de una portadora radioeléctrica de datos pueden especificarse mediante un protocolo, configurarse mediante una red o preconfigurarse.

(3) La prioridad de un MAC CE de primer tipo es mayor que la prioridad de un MAC CE de segundo tipo.

El MAC CE de primer tipo y el MAC CE de segundo tipo pueden corresponder a diferentes RAT, o pueden corresponder a una misma RAT.

Por ejemplo, el MAC CE de primer tipo es MAC CE en NR y el MAC CE de segundo tipo es MAC CE en LTE; o el MAC CE de primer tipo es MAC CE en LTE, y el MAC CE de segundo tipo es MAC CE en NR.

(4) La prioridad de una portadora radioeléctrica de señalización de primer tipo es mayor que la prioridad de una portadora radioeléctrica de señalización de segundo tipo.

La portadora radioeléctrica de señalización de primer tipo y la portadora radioeléctrica de señalización de segundo tipo pueden corresponder a diferentes RAT, o pueden corresponder a una misma RAT. La prioridad de una portadora radioeléctrica de señalización (es decir, la portadora radioeléctrica de señalización de primer tipo y la portadora radioeléctrica de señalización de segundo tipo) puede especificarse mediante un protocolo, configurarse por un lado de la red o preconfigurarse. La prioridad de un mensaje en una portadora radioeléctrica de señalización puede basarse en la prioridad de una portadora radioeléctrica de señalización.

Por ejemplo, la portadora radioeléctrica de señalización de primer tipo es una portadora en NR, y la portadora radioeléctrica de señalización de segundo tipo es una portadora en LTE; o la portadora radioeléctrica de señalización de primer tipo es una portadora en LTE, y la portadora radioeléctrica de señalización de segundo tipo es una portadora en NR.

(5) Se preestablece un orden de prioridad descendente como: MAC CE de tercer tipo, portadora radioeléctrica de señalización, MAC CE de cuarto tipo y portadora radioeléctrica de datos.

El MAC CE de tercer tipo y el MAC CE de cuarto tipo pueden corresponder a diferentes RAT, o pueden corresponder a una misma RAT. La prioridad de una portadora radioeléctrica de señalización y la prioridad de una portadora radioeléctrica de datos pueden especificarse mediante un protocolo, configurarse mediante una red o preconfigurarse. La prioridad de un mensaje en una portadora radioeléctrica de señalización puede basarse en la prioridad de una portadora radioeléctrica de señalización. La prioridad de un mensaje en una portadora radioeléctrica de datos puede basarse en la prioridad de una portadora radioeléctrica de datos.

Por ejemplo, el MAC CE de tercer tipo es MAC CE en NR, y el MAC CE de cuarto tipo es MAC CE en LTE; o el MAC CE de tercer tipo es MAC CE en LTE, y el MAC CE de cuarto tipo es MAC CE en NR.

(6) Se preestablece un orden de prioridad descendente como: portadora radioeléctrica de señalización, MAC CE de quinto tipo y portadora radioeléctrica de datos.

El MAC CE de quinto tipo puede ser MAC CE en LTE, NR o similares.

Además, cabe señalar que, para el MAC CE de primer tipo al MAC CE de quinto tipo, diferentes tipos de MAC CE pueden ser MAC CE transmitidos a través de diferentes interfaces. Por ejemplo, el MAC CE de primer tipo es un MAC CE transmitido a través de una interfaz Uu, y el MAC CE de segundo tipo es un MAC CE transmitido a través de una interfaz PC5. Alternativamente, el MAC CE de tercer tipo es un MAC CE transmitido a través de una interfaz PC5, y el MAC CE de cuarto tipo es un MAC CE transmitido a través de una interfaz Uu.

Alternativamente, diferentes tipos de MAC CE pueden ser MAC CE que se utilizan para diferentes propósitos y que se transmiten a través de una misma interfaz. Por ejemplo, el MAC CE de primer tipo es MAC CE para el informe CSI (informe CSI); el MAC CE de segundo tipo es MAC CE para control CSI (control CSI), o MAC CE para activación CSI (activación CSI) o desactivación CSI (desactivación CSI).

Opcionalmente, la primera prioridad correspondiente a la primera información puede ser cualquiera de los siguientes:

- (1) una prioridad de un PQI correspondiente a la primera información;
- (2) un PFI correspondiente a la primera información;
- (3) una prioridad indicada por una capa de aplicación y correspondiente a la primera información;
- (4) una prioridad en un parámetro QoS correspondiente a la primera información;
- (5) una prioridad de un canal lógico correspondiente a la primera información;

(6) una prioridad de una portadora correspondiente a la primera información; y

(7) una prioridad fija especificada por un protocolo.

El PQI correspondiente a la primera información en (1) puede ser un PQI que corresponde directamente a la primera información, o puede ser un PQI correspondiente a un canal lógico o portadora en donde se ubica la primera información. El PFI correspondiente a la primera información en (2) puede ser un PFI que corresponde directamente a la primera información, o puede ser un PFI correspondiente a un canal lógico o portadora en donde se ubica la primera información. La prioridad indicada por la capa de aplicación y correspondiente a la primera información en (3) puede ser una prioridad que corresponde directamente a la primera información, o puede ser una prioridad correspondiente a un canal lógico o portadora en donde se ubica la primera información. El parámetro QoS correspondiente a la primera información en (4) puede ser un parámetro QoS que corresponde directamente a la primera información, o puede ser un parámetro QoS correspondiente a un canal lógico o portadora en donde se ubica la primera información.

En una realización, cuando el EU lleva a cabo la comunicación de enlace lateral NR, para un paquete de datos a transmitirse (es decir, la primera información), la SCI puede llevar una prioridad indicada por una capa superior del EU, y la prioridad es un nivel de prioridad (por ejemplo, un valor de Nivel de Prioridad) en un PQI correspondiente al paquete de datos a transmitirse asociado a la SCI, o una prioridad indicada por la capa de aplicación y correspondiente al paquete de datos a transmitirse, o un nivel de prioridad en un parámetro QoS correspondiente al paquete de datos a transmitirse.

En otra realización, cuando el EU lleva a cabo la comunicación de enlace lateral NR, para un paquete de datos a transmitirse (es decir, la primera información), una capa superior del EU indica una prioridad a una capa física, donde la prioridad es una prioridad de un canal lógico en donde se encuentra el paquete de datos a transmitirse, o una prioridad de una portadora correspondiente al paquete de datos a transmitirse. Al transmitir SCI correspondiente al paquete de datos a transmitirse, la capa física agrega la prioridad a la SCI.

Además, en esta realización, antes de que la capa superior del EU indique la prioridad a la capa física, el EU puede obtener al menos una de las siguientes configuraciones de una estación base o preconfiguraciones: la prioridad del canal lógico, la prioridad de la portadora, una relación de mapeo entre el canal lógico y el PFI, una relación de mapeo entre la portadora y el PFI, una relación de mapeo entre el canal lógico y el parámetro QoS, y una relación de mapeo entre la portadora y el parámetro QoS, para indicar la prioridad correspondiente. La obtención de una configuración de una estación base puede entenderse como la recepción, por parte del EU, de una señalización dedicada o un mensaje del sistema de la estación base, donde la señalización dedicada o el mensaje del sistema incluye la configuración correspondiente.

Opcionalmente, la prioridad dedicada puede ser cualquiera de las siguientes:

indicada por una capa superior del terminal a una capa física;

configurada por un dispositivo de red; y

preconfigurada; por ejemplo, especificada por un protocolo.

(I) En el caso de que la prioridad dedicada esté indicada a la capa física por la capa superior del terminal, es decir, la prioridad dedicada esté determinada por la capa superior del terminal, la prioridad dedicada puede determinarse basándose en al menos uno de los siguientes:

(a) un PQI correspondiente a la primera información;

(b) una prioridad indicada por una capa de aplicación y correspondiente a la primera información;

(c) un parámetro QoS correspondiente a la primera información; por ejemplo, el parámetro QoS puede ser un conjunto completo de parámetros QoS;

(d) un PFI correspondiente a la primera información;

(e) una prioridad de un canal lógico correspondiente a la primera información;

(f) una prioridad de una portadora correspondiente a la primera información; y

(g) una prioridad fija especificada por un protocolo.

Cabe señalar que la determinación basada en al menos uno de los siguientes en (I) puede entenderse como: la capa superior del terminal genera una prioridad dedicada basada en al menos uno de los siguientes y basada en la implementación del terminal o una regla predefinida. La regla predefinida puede ser una función prescrita o una relación de mapeo. Por ejemplo, cuando el PFI es igual a x y la prioridad del canal lógico es igual a y , la prioridad dedicada es z .

El PQI correspondiente a la primera información en (a) puede ser un PQI que corresponde directamente a la primera información, o puede ser un PQI correspondiente a un canal lógico o portadora en donde se ubica la primera información. La prioridad indicada por la capa de aplicación y correspondiente a la primera información en (b) puede ser una prioridad que corresponde directamente a la primera información, o puede ser una prioridad correspondiente a un canal lógico o portadora en donde se ubica la primera información. El parámetro QoS correspondiente a la primera información en (c) puede ser un parámetro QoS que corresponde directamente a la primera información, o puede ser un parámetro QoS correspondiente a un canal lógico o portadora en donde se ubica la primera información. El PFI correspondiente a la primera información en (d) puede ser un PFI que corresponde directamente a la primera información, o puede ser un PFI correspondiente a un canal lógico o portadora en donde se ubica la primera información.

En una realización, la capa superior del terminal puede generar una nueva prioridad dedicada diferente de la existente basándose en la implementación del terminal o una regla predefinida y al menos uno de los anteriores (a) a (f), e indicar la nueva prioridad dedicada a la capa física, que es agregada por la capa física a la SCI.

En una realización, cuando la capa superior del terminal determina una prioridad dedicada basándose en la prioridad del canal lógico, si el número de prioridades dedicadas determinadas excede 8, la capa superior puede normalizar las prioridades dedicadas para obtener ocho valores de 3 bits, e indicar los valores a la capa física. En otra realización, cuando la capa superior del terminal determina una prioridad dedicada basándose en la prioridad de la portadora, si el número de prioridades dedicadas determinadas excede 8, la capa superior puede normalizar las prioridades dedicadas para obtener ocho valores de 3 bits e indicar los valores a la capa física.

Además, en el caso de que la prioridad dedicada se determine basándose en la prioridad del canal lógico correspondiente a la primera información, la prioridad dedicada se obtiene procesando, en una manera de procesamiento preestablecida, la prioridad del canal lógico correspondiente a la primera información; o en el caso de que la prioridad dedicada se determine basándose en la prioridad de la portadora correspondiente a la primera información, la prioridad dedicada se obtiene procesando, en una manera de procesamiento preestablecida, la prioridad de la portadora correspondiente a la primera información.

La manera de procesamiento preestablecida es opcionalmente una relación de mapeo preestablecida, una función de procesamiento preestablecida o similar. En una realización, si el número de prioridades del canal lógico o portadora es 16, se pueden obtener ocho prioridades dedicadas de manera correspondiente después de que se procesen las 16 prioridades basándose en la relación de mapeo preestablecida. Por ejemplo, cuando la prioridad del canal lógico o portadora es 0 o 1, una prioridad dedicada correspondiente es 0; cuando la prioridad del canal lógico o portadora es 2 o 3, una prioridad dedicada correspondiente es 1; etcétera. Cuando el número de prioridades de canales lógicos o portadoras es incoherente con el número de prioridades dedicadas a determinar, se puede llevar a cabo el procesamiento correspondiente basándose en la relación de mapeo preestablecida. El procesamiento puede ser el mapeo de un valor de prioridad de cada canal lógico o portadora a un valor de prioridad dedicado.

En otra realización, la prioridad del canal lógico o portadora se introduce en la función de procesamiento preestablecida y se puede generar una prioridad dedicada correspondiente.

La relación de mapeo preestablecida o la función de procesamiento preestablecida está configurada por un lado de la red o preconfigurada, o especificada por un protocolo.

(II) En el caso de que la prioridad dedicada esté configurada por el dispositivo de red o preconfigurada, la prioridad dedicada puede ser cualquiera de las siguientes:

- (a) una prioridad transportada en SCI cuando la capa física está transmitiendo la SCI;
- (b) una prioridad de un canal lógico correspondiente a la primera información; y
- (c) una prioridad de una portadora correspondiente a la primera información.

En esta realización de la presente invención, el mismo terminal puede tener información (por ejemplo, datos o señalización) de una primera RAT (por ejemplo, LTE) a transmitirse/recibirse, y también tener información (por ejemplo, datos o señalización) de una segunda RAT (por ejemplo, NR) a transmitirse/recibirse. En el caso de que la capacidad del terminal no admita la transmisión/recepción simultánea de información de la primera RAT e información de la segunda RAT, el terminal puede transmitir/recibir preferiblemente información de mayor prioridad.

En el caso de que la primera información y la segunda información deban transmitirse/recibirse simultáneamente, la etapa anterior 102 puede incluir:

transmitir/recibir preferiblemente información de mayor prioridad en la primera información y la segunda información.

Una RAT correspondiente a la primera información y una RAT correspondiente a la segunda información pueden ser iguales o diferentes.

En una realización, la RAT correspondiente a la primera información es NR y la RAT correspondiente a la segunda información es LTE. En otra realización, la RAT correspondiente a la primera información es NR y la RAT correspondiente a la segunda información es NR.

- 5 Opcionalmente, la segunda información puede incluir cualquiera de los siguientes: datos de enlace lateral, PC5 MAC CE, mensaje relacionado con el descubrimiento de PC5, mensaje relacionado con la sincronización de PC5, mensaje PC5-RRC, mensaje PC5-S, datos Uu, Uu MAC CE, mensaje Uu RRC, y similares.

- 10 Para una prioridad de la segunda información, si la RAT correspondiente a la segunda información es NR, la prioridad de la segunda información se puede determinar usando el método relacionado anterior para determinar la prioridad de la primera información. En el caso de que la RAT correspondiente a la segunda información sea LTE, si la segunda información son datos, la prioridad de la segunda información es opcionalmente PPPP o PPPR; y si la segunda información es otra información diferente de los datos, como, por ejemplo, un MAC CE o un mensaje relacionado con la sincronización LTE, la prioridad de la segunda información aún puede determinarse usando el método relacionado anterior para determinar la prioridad de la primera información.

- 15 Por ejemplo, los escenarios a los que se aplica esta realización incluyen, entre otros: (a) transmitir/recibir simultáneamente un paquete de datos de enlace lateral LTE (paquete de datos SL para abreviar) y un paquete de datos NR SL; (b) transmitir/recibir simultáneamente un paquete de datos de enlace ascendente UL NR y un paquete de datos NR SL; (c) transmitir/recibir simultáneamente un paquete de datos LTE SL y un NR PC5 MAC CE; (d) transmitir/recibir simultáneamente un paquete de datos LTE SL y un mensaje NR PC5-RRC; (e) transmitir/recibir simultáneamente un paquete de datos LTE SL y un mensaje NR PC5-S; y similares.

- 20 Se puede entender que el caso de transmitir/recibir la primera información y la segunda información simultáneamente puede ser cualquiera de los siguientes:

I. transmitir la primera información y transmitir la segunda información simultáneamente;

II. transmitir la primera información y recibir la segunda información simultáneamente;

III. recibir la primera información y transmitir la segunda información simultáneamente; y

- 25 IV. recibir la primera información y recibir la segunda información simultáneamente.

En esta realización, la información de mayor prioridad se determina utilizando al menos uno de los siguientes:

(1) Método de comparación directa, es decir, comparar la prioridad de la primera información y la prioridad de la segunda información.

- 30 Un caso al que se aplica (1) es: el número de prioridades de la primera información es igual al número de prioridades de la segunda información, y/o las prioridades de la primera información y la segunda información tienen el mismo significado.

- 35 Por ejemplo, el número de PPPP en LTE es 8, con 3 bits en total. Si el número de valores de prioridad en NR también es 8, se puede utilizar el método de comparación directa en (1). El método de comparación es que, por ejemplo, si un valor de prioridad A de información LTE es menor que un valor de prioridad B de información NR, se determina que la prioridad de la información LTE es mayor que la prioridad de la información NR.

Cabe señalar que en (1), por ejemplo, un valor de prioridad más pequeño corresponde a una prioridad más alta. Si el resultado de una comparación es que las prioridades de la primera información y la segunda información son las mismas, la información que se transmitirá/recibirá preferiblemente se puede determinar basándose en la implementación del terminal o en una regla predefinida.

- 40 (2) Método de comparación directa, es decir, comparar una segunda prioridad y una primera información de mapeo basándose en una relación correspondiente preestablecida entre prioridades e información de mapeo.

- 45 La segunda prioridad es la prioridad de la primera información, y la primera información de mapeo se obtiene mapeando la prioridad de la segunda información; o la segunda prioridad es la prioridad de la segunda información, y la primera información de mapeo se obtiene mapeando la prioridad de la primera información. La información de mapeo en (2) puede ser un valor de prioridad o un rango de valores de prioridad.

- 50 Un caso al que se aplica (2) puede ser: el número de prioridades de la primera información no es igual al número de prioridades de la segunda información, y/o los valores de prioridad de la primera información y de la segunda información tienen significados diferentes. El método de mapeo específico en (2) puede ser cualquiera de los siguientes: especificado por un protocolo, decidido por la capa superior del terminal, configurado por una red, preconfigurado y similares.

Por ejemplo, el número de PPPP en LTE es 8, con 3 bits en total. Si el número de valores de prioridad en NR no es 8, por ejemplo, el número de valores de prioridad en NR es 16 (0 a 15), los valores de prioridad en NR necesitan mapearse primero y luego compararse con los valores de prioridad en LTE.

Por ejemplo, un método de comparación es el siguiente: se supone que cuando un valor de prioridad en NR es igual a 0 o 1, el valor de prioridad corresponde a un rango de mapeo 1, que cuando un valor de prioridad en NR es igual a 2 o 3, el valor de prioridad corresponde a un rango de mapeo 2, Si un valor de prioridad de la información NR está preestablecido para estar dentro del rango de mapeo 1 y un valor de prioridad de la información LTE es 0, la información LTE y la información NR tienen la misma prioridades; o si el valor de prioridad de la información NR es 3, es decir, cae en el rango de mapeo 2, y el valor de prioridad de la información LTE es 0, la prioridad de la información LTE es mayor que la prioridad de la información NR.

Por ejemplo, otro método de comparación es el siguiente: se supone que cuando un valor de prioridad en NR es igual a 0, 1 o 2, el valor de prioridad corresponde a un rango de mapeo 1, que cuando un valor de prioridad en NR es igual a 3, el valor de prioridad corresponde a un rango de mapeo 2,... Si un valor de prioridad de la información NR está preestablecido para estar dentro del rango de mapeo 1 y un valor de prioridad de la información LTE es 0, la información NR y la información LTE tienen las mismas prioridades; si un valor de prioridad de la información NR está preestablecido para que esté dentro del rango de mapeo 2 y un valor de prioridad de la información LTE es 1, la información NR y la información LTE tienen las mismas prioridades; o si el valor de prioridad de la información NR es 0, es decir, cae en el rango de mapeo 1, y el valor de prioridad de la información LTE es 1, la prioridad de la información NR es mayor que la prioridad de la información LTE.

Además, excepto en el caso de que los rangos de valores de prioridad sean diferentes, en el caso de que tanto el número de valores de prioridad en LTE como el número de valores de prioridad en NR sean 8, porque los significados de los valores de prioridad en LTE y NR pueden ser diferentes, se puede llevar a cabo una comparación directa después del procesamiento del mapeo. Por ejemplo, cuando un valor de prioridad de la información NR es igual a 0 o 1 y un valor de prioridad de la información LTE es 2, la información NR y la información LTE tienen las mismas prioridades.

(3) Método de comparación de umbral único, es decir, comparar la prioridad de la primera información con un tercer umbral, o comparar la prioridad de la segunda información con un cuarto umbral.

En (3), en lugar de comparar directamente la prioridad de la primera información con la prioridad de la segunda información, las prioridades de la primera información y la segunda información se determinan comparando la prioridad de una de la primera información y la segunda información con un umbral.

Opcionalmente, el tercer umbral puede ser cualquiera de los siguientes: especificado por un protocolo, decidido por la capa superior del terminal, configurado por una red, preconfigurado y similares. El cuarto umbral puede ser cualquiera de los siguientes: especificado por un protocolo, decidido por la capa superior del terminal, configurado por una red, preconfigurado y similares. El tercer umbral y el cuarto umbral pueden ser iguales o diferentes, según el caso real.

Por ejemplo, un valor de prioridad de la información LTE se compara con un umbral A. Si el valor de prioridad de la información LTE es menor que el umbral A, la prioridad de la información LTE es mayor y la información LTE se transmite/recibe preferiblemente; de lo contrario, si el valor de prioridad de la información LTE es mayor que el umbral A, la prioridad de la información LTE es menor y la información NR se transmite/recibe preferiblemente.

Para otro ejemplo, un valor de prioridad de la información NR se compara con un umbral B. Si el valor de prioridad de la información NR es menor que el umbral B, una prioridad de la información NR es mayor y la información NR se transmite/recibe preferiblemente; de lo contrario, si el valor de prioridad de la información NR es mayor que el umbral B, la prioridad de la información NR es menor y la información LTE se transmite/recibe preferiblemente.

(4) Método de comparación de doble umbral, es decir, comparar la prioridad de la primera información con un primer umbral y comparar la prioridad de la segunda información con un segundo umbral.

En (4), se pueden definir dos umbrales (a saber, el primer umbral y el segundo umbral), y corresponden a la prioridad de la primera información y a la prioridad de la segunda información, respectivamente.

Opcionalmente, el primer umbral puede ser cualquiera de los siguientes: especificado por un protocolo, decidido por la capa superior del terminal, configurado por una red, preconfigurado y similares. El segundo umbral puede ser cualquiera de los siguientes: especificado por un protocolo, decidido por la capa superior del terminal, configurado por una red, preconfigurado y similares. El primer umbral y el segundo umbral pueden ser iguales o diferentes, dependiendo del caso real.

Por ejemplo, se utilizan como ejemplo un paquete de datos LTE y un paquete de datos NR, y los esquemas de implementación en (4) pueden incluir, entre otros, los siguientes:

Esquema 1 (umbral de dos etapas):

- 5 - si un valor de prioridad del paquete de datos NR es menor que un umbral 1, el paquete de datos NR se transmite/recibe preferiblemente;
- o de lo contrario (el valor de prioridad del paquete NR no es menor que el umbral 1):
- si un valor de prioridad del paquete de datos LTE es menor que un umbral 2, el paquete de datos LTE se transmite/recibe preferiblemente;
- 10 - de lo contrario (el valor de prioridad del paquete de datos LTE no es menor que el umbral 2), el paquete de datos NR se transmite/recibe preferiblemente.

Esquema 2 (umbral de dos etapas):

- si un valor de prioridad del paquete de datos LTE es menor que un umbral 2, el paquete de datos LTE se transmite/recibe preferiblemente;
- o de lo contrario (el valor de prioridad del paquete LTE no es menor que el umbral 2):
- 15 - si un valor de prioridad del paquete de datos NR es menor que un umbral 1, el paquete de datos NR se transmite/recibe preferiblemente;
- de lo contrario (el valor de prioridad del paquete de datos NR no es menor que el umbral 1), el paquete de datos LTE se transmite/recibe preferiblemente.

Esquema 3 (consideración integral):

- 20 - si un valor de prioridad del paquete de datos LTE es menor que un umbral 2, y un valor de prioridad del paquete de datos NR es mayor que un umbral 1, el paquete de datos LTE se transmite/recibe preferiblemente;
- de lo contrario, el paquete NR se transmite/recibe preferiblemente.

Esquema 4 (consideración integral):

- 25 - si un valor de prioridad del paquete de datos LTE es mayor que un umbral 2, y un valor de prioridad del paquete de datos NR es menor que un umbral 1, el paquete de datos NR se transmite/recibe preferiblemente;
- de lo contrario, el paquete LTE se transmite/recibe preferiblemente.

Esquema 5 (consideración integral):

- si un valor de prioridad del paquete de datos LTE es menor que un umbral 2, y un valor de prioridad del paquete de datos NR es mayor que un umbral 1, el paquete de datos LTE se transmite/recibe preferiblemente;
- 30 - si un valor de prioridad del paquete de datos LTE es mayor que un umbral 2, y un valor de prioridad del paquete de datos NR es menor que un umbral 1, el paquete de datos NR se transmite/recibe preferiblemente; y
- en otros casos, el terminal determina una prioridad del paquete de datos LTE y una prioridad del paquete de datos NR.

- 35 Cabe señalar que en los esquemas 1 a 5 anteriores, la expresión utilizada es que un valor de prioridad es menor que un umbral X, pero el significado real de esta expresión es que una prioridad es mayor que el umbral X. Es decir, la suposición aquí es que un valor de prioridad más pequeño corresponde a una prioridad más alta. Si posteriormente se utiliza un valor de prioridad mayor correspondiente a una prioridad más alta, las expresiones en los esquemas 1 a 5 anteriores deben modificarse en consecuencia.

(5) Preestablecimiento de un orden de prioridad

- 40 Por ejemplo, se utilizan como ejemplo un paquete de datos LTE y un paquete de datos NR, y un orden de prioridad preestablecido (en orden descendente) puede ser: paquete de datos NR y paquete de datos LTE.

- 45 En esta realización de la presente invención, la información de qué RAT se va a transmitir/recibir preferiblemente se determina basándose en la prioridad, y se puede adelantar un proceso (proceso) de solicitud de repetición automática híbrida (HARQ, por sus siglas en inglés). Por ejemplo, el número de procesos de transmisión y/o recepción HARQ del terminal puede estar limitado, por ejemplo, hasta 16. Para un par de terminales, cuando un terminal transmisor transmite datos que requieren una retroalimentación HARQ, el terminal transmisor ocupa un proceso HARQ, y cuando

un terminal receptor recibe los datos, el terminal receptor ocupa un proceso HARQ. Sin embargo, el terminal receptor puede recibir datos transmitidos por múltiples terminales simultáneamente. Cuando una prioridad de los datos B recibidos por el terminal receptor es mayor que una prioridad de los datos A recibidos previamente, un posible método de implementación es que el terminal receptor abandone un proceso HARQ de los datos A y deje el proceso HARQ correspondiente para los datos B a usarse.

En el caso de que la primera información y la segunda información correspondan a diferentes procesos HARQ, transmitir/recibir preferiblemente información de mayor prioridad en la primera información y la segunda información puede ser específicamente: transmitir/recibir la información de mayor prioridad utilizando un primer proceso HARQ, donde el primer proceso HARQ corresponde a la información de mayor prioridad.

Además, el método incluye además: descartar un segundo proceso HARQ, donde el segundo proceso HARQ corresponde a información de menor prioridad en la primera información y en la segunda información. De esta manera, se puede garantizar la transmisión/recepción preferencial de información importante, de modo que se mejora el rendimiento general de un sistema de comunicaciones.

Además, el terminal también puede determinar, basándose en una prioridad de la información recibida (por ejemplo, señalización o datos), cuántos procesos HARQ puede soportar como máximo. Por ejemplo, cuando la prioridad es igual a 4, se usan hasta tres procesos HARQ, o cuando la prioridad es igual a 2, se usan hasta cuatro procesos HARQ y los procesos HARQ restantes se retienen para posibles datos de mayor prioridad u otros mensajes. El número de procesos HARQ que pueden admitirse para diferentes prioridades puede configurarse mediante una red, preconfigurarse, especificarse mediante un protocolo o implementarse por un terminal.

A continuación se describe en detalle el proceso de transmisión/recepción de datos de esta realización de la presente invención utilizando la transmisión/recepción simultánea de un paquete de datos LTE y un paquete de datos NR como ejemplo.

Realización 1

En la Realización 1, cuando se compara con una prioridad del paquete de datos LTE, una prioridad del paquete de datos NR puede ser una prioridad (por ejemplo, un valor del nivel de prioridad por defecto) en un PQI correspondiente a un canal lógico o portadora en donde se transcribe (es decir, se transmite o recibe) el paquete de datos NR, y así sucesivamente. Un procedimiento de transmisión/recepción de datos correspondiente incluye las siguientes etapas:

Etapas 1-1: cuando el EU lleva a cabo la comunicación de enlace lateral NR, añadir una prioridad indicada por una capa superior del EU en SCI, donde la prioridad es una prioridad en un PQI correspondiente a un paquete de datos a transmitirse asociado a la SCI, o una prioridad indicada por una capa de aplicación y correspondiente a un paquete de datos a transmitirse, o un nivel de prioridad en un parámetro QoS correspondiente a un paquete de datos a transmitirse.

Etapas 1-21: cuando el EU necesita transmitir el paquete de datos LTE y el paquete de datos NR simultáneamente, comparar la prioridad del paquete de datos LTE con la prioridad del paquete de datos NR (es decir, una prioridad en NR SCI), y transmitir preferiblemente un paquete de datos de mayor prioridad.

Etapas 1-22: cuando el EU necesita transmitir el paquete de datos LTE y recibir el paquete de datos NR simultáneamente, comparar la prioridad del paquete de datos LTE con la prioridad del paquete de datos NR (es decir, una prioridad en NR SCI), y procesar preferiblemente (es decir, transmitir o recibir) un paquete de datos de mayor prioridad.

Etapas 1-23: cuando el EU necesita recibir el paquete de datos LTE y transmitir el paquete de datos NR simultáneamente, comparar la prioridad del paquete de datos LTE con la prioridad del paquete de datos NR (es decir, una prioridad en NR SCI), y procesar preferiblemente (es decir, transmitir o recibir) un paquete de datos de mayor prioridad.

Etapas 1-24: cuando el EU necesita recibir el paquete de datos LTE y el paquete de datos NR simultáneamente, comparar la prioridad del paquete de datos LTE con la prioridad del paquete de datos NR (es decir, una prioridad en NR SCI), y recibir preferiblemente un paquete de datos de mayor prioridad.

Para las etapas anteriores 1-21 a 1-24, cuando la prioridad del paquete de datos LTE se compara con la prioridad del paquete de datos NR, cualquiera de los métodos de comparación (por ejemplo, método de comparación directa) en la realización que se muestra en la Figura 1 puede usarse para la comparación. La prioridad del paquete de datos NR es la prioridad indicada por la capa superior en la etapa 1-1 anterior. La prioridad del paquete de datos LTE puede ser una PPPP, una PPPR u otra prioridad definida, como, por ejemplo, una prioridad de un canal lógico.

Realización 2

En la Realización 2, cuando se compara con una prioridad del paquete de datos LTE, una prioridad del paquete de datos NR puede ser una prioridad de un canal lógico o portadora en donde se transcribe (es decir, se transmite o se recibe) el paquete de datos NR. Un procedimiento de transmisión/recepción de datos correspondiente incluye las siguientes etapas:

Etapas 2-1: el EU obtiene al menos una de las siguientes configuraciones de una estación base o preconfiguración:

- (1) una prioridad del canal lógico o portadora;
- (2) una relación de mapeo entre el canal lógico o portadora y un PFI; y
- (3) una relación de mapeo entre el canal lógico o portadora y un parámetro QoS.

La obtención de una configuración de una estación base puede significar que el EU recibe una señalización dedicada o un mensaje del sistema de la estación base, donde la señalización dedicada o el mensaje del sistema lleva la configuración correspondiente.

Etapas 2-2: cuando el EU lleva a cabo la comunicación de enlace lateral NR, una capa superior indica una prioridad a una capa física, donde la prioridad es una prioridad de un canal lógico o portadora correspondiente a un paquete de datos a transmitirse.

Etapas 2-3: al transmitir SCI correspondiente al paquete de datos que se va a transmitir, la capa física del EU agrega la prioridad en la etapa 2-2 a la SCI.

Las etapas 2-41 a 2-44 son las mismas que las etapas 1-21 a 1-24 en la Realización 1.

Realización 3

En la Realización 3, en comparación con una prioridad del paquete de datos LTE, una prioridad del paquete de datos NR puede ser una prioridad dedicada indicada por una capa superior a una capa física cuando el paquete de datos NR se está transmitiendo/recibiendo, donde la prioridad dedicada está configurada por una estación base o preconfigurada. Un procedimiento de transmisión/recepción de datos correspondiente incluye las siguientes etapas:

Etapas 3-1: el EU obtiene al menos una de las siguientes configuraciones de una estación base o preconfiguración:

- (1) una prioridad del canal lógico o portadora;
- (2) una relación de mapeo entre el canal lógico o portadora y un PFI;
- (3) una relación de mapeo entre el canal lógico o portadora y un parámetro QoS; y
- (4) una prioridad llevada en SCI cuando la capa física está transmitiendo la SCI.

La obtención de una configuración de una estación base puede significar que el EU recibe una señalización dedicada o un mensaje del sistema de la estación base, donde la señalización dedicada o el mensaje del sistema lleva la configuración correspondiente.

etapas 3-2: cuando el EU lleva a cabo la comunicación de enlace lateral NR, una capa superior indica una prioridad a una capa física, donde la prioridad es la prioridad que se lleva en la SCI cuando la SCI se transmite por la capa física en la etapa 3-1 y que corresponde a un paquete de datos a transmitirse.

Etapas 3-3: al transmitir SCI correspondiente al paquete de datos que se va a transmitir, la capa física del EU agrega la prioridad en la etapa 3-2 a la SCI.

Las etapas 3-41 a 3-44 son las mismas que las etapas 1-21 a 1-24 en la Realización 1. Preferiblemente, el método de comparación es un método de comparación directa.

Realización 4

En la Realización 4, cuando se compara con una prioridad del paquete de datos LTE, una prioridad del paquete de datos NR puede ser una prioridad dedicada indicada por una capa superior a una capa física cuando el paquete de datos NR se está transmitiendo/recibiendo, donde la prioridad dedicada se determina por el propio EU. Un procedimiento de transmisión/recepción de datos correspondiente incluye las siguientes etapas:

Etapas 4-1: el EU obtiene al menos una de las siguientes configuraciones de una estación base o preconfiguración:

- (1) una prioridad del canal lógico o portadora;
- (2) una relación de mapeo entre el canal lógico o portadora y un PFI; y
- (3) una relación de mapeo entre el canal lógico o portadora y un parámetro QoS.

- 5 La obtención de una configuración de una estación base puede significar que el EU recibe una señalización dedicada o un mensaje del sistema de la estación base, donde la señalización dedicada o el mensaje del sistema lleva la configuración correspondiente.

Etapas 4-2: cuando el EU lleva a cabo la comunicación de enlace lateral NR, una capa superior indica una prioridad a una capa física, donde la prioridad está determinada por la capa superior del EU.

- 10 La capa superior del EU puede determinar la prioridad que se indicará a la capa física, basándose en al menos uno de los siguientes:

- un PQI correspondiente a un paquete de datos a transmitirse;
- una prioridad indicada por una capa de aplicación y correspondiente a un paquete de datos a transmitirse;
- un parámetro QoS correspondiente a un paquete de datos a transmitirse;

- 15 un PFI correspondiente a un paquete de datos a transmitirse; y
- una prioridad de un canal lógico o portadora en donde se ubica un paquete de datos a transmitirse.

Etapas 4-3: al transmitir SCI correspondiente al paquete de datos que se va a transmitir, la capa física del EU agrega la prioridad en la etapa 4-2 a la SCI.

- 20 Las etapas 4-41 a 4-44 son las mismas que las etapas 1-21 a 1-24 en la Realización 1. Preferiblemente, el método de comparación es el método de comparación directa anterior.

Realización 5

- 25 En la Realización 5, cuando se compara con una prioridad del paquete de datos LTE, una prioridad del paquete de datos NR puede ser un PQI o PFI correspondiente (es decir, un PQI o PFI correspondiente a un canal lógico o portadora en donde se encuentra el paquete de datos NR) cuando se transmite/recibe el paquete de datos NR. Un procedimiento de transmisión/recepción de datos correspondiente incluye las siguientes etapas:

Etapas 5-1: cuando el EU lleva a cabo la comunicación de enlace lateral NR, añadir una prioridad indicada por una capa superior a SCI, donde la prioridad es un PQI correspondiente a un paquete de datos a transmitirse asociado a la SCI o un PFI correspondiente a un paquete de datos a transmitirse.

Las etapas 5-21 a 5-24 son las mismas que las etapas 1-21 a 1-24 en la Realización 1.

- 30 Cabe señalar que las realizaciones 1 a 5 anteriores se describen utilizando la transmisión/recepción simultánea de un paquete de datos LTE y un paquete de datos NR como ejemplo. Sin embargo, en el caso de que un LTE MAC CE o un NR MAC CE, un mensaje relacionado con el descubrimiento de LTE PC5 o un mensaje relacionado con el descubrimiento de NR PC5, un mensaje LTE PC5-RRC o un mensaje NR PC5-RRC, un mensaje LTE PC5-S o un mensaje NR PC5-S, y similares tengan prioridades correspondientes, un paquete de datos LTE y un NR MAC CE
- 35 pueden transmitirse/recibirse simultáneamente, o el mensaje LTE PC5-RRC y el mensaje NR PC5-RRC pueden transmitirse/recibirse simultáneamente, o un paquete de datos LTE y el mensaje NR PC5-S pueden transmitirse/recibirse simultáneamente, y así sucesivamente. Los procedimientos de comparación de prioridad de información y los procedimientos de transmisión/recepción son similares y no se repiten en la presente memoria.

- 40 La realización anterior describe el método de procesamiento de información en la presente invención, y lo siguiente describe un terminal en la presente invención con referencia a las realizaciones y a los dibujos anexos.

Con referencia a la Figura 2, la Figura 2 es un diagrama estructural de un terminal según una realización de la presente invención. Como se muestra en la Figura 2, el terminal 20 incluye:

un módulo 21 de determinación, configurado para determinar una prioridad de primera información; y

- 45 un módulo 22 de ejecución, configurado para llevar a cabo, basándose en la prioridad de la primera información, una operación asociada a la prioridad de la primera información.

La prioridad de la primera información es una primera prioridad correspondiente a la primera información o una prioridad dedicada; o la prioridad de la primera información se determina según una regla predefinida.

Opcionalmente, una RAT correspondiente a la primera información puede ser NR, una tecnología de comunicaciones de una versión posterior, o similar, que no está limitada en esta realización.

- 5 En una realización, cuando la RAT correspondiente a la primera información es NR, la prioridad de la primera información es la indicación de prioridad (indicación de prioridad) transportada en NR SCI.

Opcionalmente, la primera información incluye cualquiera de los siguientes:

datos de enlace lateral, PC5 MAC CE, mensaje relacionado con el descubrimiento de PC5, mensaje relacionado con la sincronización de PC5, mensaje PC5-RRC y mensaje PC5-S.

- 10 Opcionalmente, la primera prioridad correspondiente a la primera información es cualquiera de los siguientes:

una prioridad de un PQI correspondiente a la primera información;

una prioridad indicada por una capa de aplicación y correspondiente a la primera información;

una prioridad en un parámetro QoS correspondiente a la primera información;

una prioridad de un canal lógico correspondiente a la primera información;

- 15 una prioridad de una portadora correspondiente a la primera información;

un PFI correspondiente a la primera información; y

una prioridad fija especificada por un protocolo.

Opcionalmente, la prioridad dedicada es cualquiera de las siguientes:

indicada por una capa superior del terminal a una capa física;

- 20 configurada por un dispositivo de red; y

preconfigurada.

Opcionalmente, en el caso de que la prioridad dedicada sea indicada por la capa superior del terminal a la capa física, la prioridad dedicada se determina basándose en al menos uno de los siguientes:

un PQI correspondiente a la primera información;

- 25 una prioridad indicada por una capa de aplicación y correspondiente a la primera información;

un parámetro QoS correspondiente a la primera información;

un PFI correspondiente a la primera información;

una prioridad de un canal lógico correspondiente a la primera información;

una prioridad de una portadora correspondiente a la primera información; y

- 30 una prioridad fija especificada por un protocolo.

Opcionalmente, en el caso de que la prioridad dedicada se determine en base a la prioridad del canal lógico correspondiente a la primera información, la prioridad dedicada se obtiene procesando, en una manera de procesamiento preestablecida, la prioridad del canal lógico correspondiente a la primera información.

- 35 Alternativamente, en el caso de que la prioridad dedicada se determine basándose en la prioridad de la portadora correspondiente a la primera información, la prioridad dedicada se obtiene procesando, en una manera de procesamiento preestablecida, la prioridad de la portadora correspondiente a la primera información.

Opcionalmente, en el caso de que la prioridad dedicada esté configurada por el dispositivo de red o preconfigurada, la prioridad dedicada es cualquiera de las siguientes:

una prioridad transportada en SCI cuando la capa física está transmitiendo la SCI;

- 40 una prioridad de un canal lógico correspondiente a la primera información; y

una prioridad de una portadora correspondiente a la primera información.

Opcionalmente, el módulo 22 de ejecución puede configurarse para: en el caso de que la primera información y la segunda información necesiten transmitirse/recibirse simultáneamente, transmitir/recibir preferiblemente información de mayor prioridad en la primera información y segunda información.

Opcionalmente, la segunda información incluye cualquiera de los siguientes:

- 5 datos de enlace lateral, PC5 MAC CE, mensaje relacionado con el descubrimiento de PC5, mensaje relacionado con la sincronización de PC5, mensaje PC5-RRC, mensaje PC5-S, datos Uu, Uu MAC CE y mensaje Uu RRC.

Opcionalmente, la información de mayor prioridad se determina utilizando al menos uno de los siguientes:

comparando la prioridad de la primera información con una prioridad de la segunda información;

- 10 comparando una segunda prioridad con la primera información de mapeo basándose en una correspondencia preestablecida entre prioridades preestablecidas e información de mapeo, donde la segunda prioridad es la prioridad de la primera información, y la primera información de mapeo se obtiene mapeando una prioridad de la segunda información; o la segunda prioridad es una prioridad de la segunda información, y la primera información de mapeo se obtiene mapeando la prioridad de la primera información;

- 15 comparando la prioridad de la primera información con un primer umbral, y comparando la prioridad de la segunda información con un segundo umbral;

comparando la prioridad de la primera información con un tercer umbral;

comparando una prioridad de la segunda información con un cuarto umbral; y

preestableciendo un orden de prioridad.

- 20 Opcionalmente, en el caso de que la primera información y la segunda información correspondan a diferentes procesos HARQ, el módulo 22 de ejecución puede configurarse además para:

transmitir/recibir la información de mayor prioridad utilizando un primer proceso HARQ, donde el primer proceso HARQ corresponde a la información de mayor prioridad; y

descartar un segundo proceso HARQ, donde el segundo proceso HARQ corresponde a información de menor prioridad en la primera información y en la segunda información.

- 25 Opcionalmente, la regla predefinida incluye cualquiera de los siguientes:

que un mensaje relacionado con la sincronización PC5 tiene la máxima prioridad;

las prioridades de un MAC CE y una portadora radioeléctrica de señalización son mayores que una prioridad de una portadora radioeléctrica de datos;

una prioridad de un MAC CE de primer tipo es mayor que una prioridad de un MAC CE de segundo tipo;

- 30 siendo la prioridad de una portadora radioeléctrica de señalización de primer tipo mayor que la prioridad de una portadora radioeléctrica de señalización de segundo tipo;

estando preestablecido un orden de prioridad descendente como: MAC CE de tercer tipo, portadora radioeléctrica de señalización, MAC CE de cuarto tipo y portadora radioeléctrica de datos; y

- 35 estando preestablecido un orden de prioridad descendente como: portadora radioeléctrica de señalización, MAC CE de quinto tipo y portadora radioeléctrica de datos.

El terminal 20 de esta realización de la presente invención puede implementar los procesos implementados en la realización del método que se muestra en la Figura 1, consiguiendo los mismos efectos beneficiosos. Para evitar repeticiones, los detalles no se describen nuevamente en la presente memoria.

- 40 Una realización de la presente invención provee además un terminal, que incluye un procesador, una memoria y un programa de ordenador almacenado en la memoria y capaz de ejecutarse en el procesador, donde cuando el programa de ordenador es ejecutado por el procesador, los procesos en la realización del método anterior que se muestra en la Figura 1 se implementan, consiguiéndose el mismo efecto técnico. Para evitar repeticiones, los detalles no se describen nuevamente en la presente memoria.

- 45 Específicamente, la Figura 3 es un diagrama esquemático de una estructura de hardware de un terminal para implementar las realizaciones de la presente invención. El terminal 300 incluye, entre otros, componentes como, por ejemplo, una unidad 301 de radiofrecuencia, un módulo 302 de red, una unidad 303 de salida de audio, una unidad 304 de entrada, un sensor 305, una unidad 306 de visualización, una unidad 307 de entrada de usuario, una unidad 308 de interfaz, una memoria 309, un procesador 310 y una fuente 311 de alimentación. Las personas con experiencia

en la técnica pueden entender que la estructura del terminal que se muestra en la Figura 3 no constituye ninguna limitación sobre el terminal, y el terminal puede incluir más o menos componentes que los que se muestran en el diagrama, o algunos componentes pueden combinarse, o los componentes pueden disponerse de diferentes maneras. En esta realización de la presente invención, el terminal incluye, entre otros, un teléfono móvil, una tableta, un ordenador portátil, un ordenador de bolsillo, un terminal montado en un vehículo, un dispositivo ponible, un podómetro o similares.

El procesador 310 está configurado para: determinar una prioridad de la primera información; y llevar a cabo, según la prioridad de la primera información, una operación asociada a la prioridad de la primera información; donde una RAT correspondiente a la primera información es NR; y la prioridad de la primera información es una primera prioridad correspondiente a la primera información o una prioridad dedicada; o la prioridad de la primera información se determina según una regla predefinida.

El terminal 300 de esta realización de la presente invención puede implementar los procesos implementados en la realización del método que se muestra en la Figura 1, consiguiendo los mismos efectos beneficiosos. Para evitar repeticiones, los detalles no se describen nuevamente en la presente memoria.

Debe entenderse que en esta realización de la presente invención, la unidad 301 de radiofrecuencia puede configurarse para recibir y transmitir señales en un proceso de recepción o transmisión de información o de llamada. Específicamente, después de recibir datos de enlace descendente de una estación base, la unidad 301 de radiofrecuencia transmite los datos de enlace descendente al procesador 310 para su procesamiento y, además, transmite datos de enlace ascendente a la estación base. En general, la unidad 301 de radiofrecuencia incluye, entre otros, una antena, al menos un amplificador, un transceptor, un acoplador, un amplificador de bajo ruido, un duplexor y similares. Además, la unidad 301 de radiofrecuencia también puede comunicarse con una red y otros dispositivos a través de un sistema de comunicaciones inalámbricas.

El terminal provee a un usuario acceso inalámbrico a Internet de banda ancha utilizando el módulo 302 de red, por ejemplo, ayudando al usuario a enviar o recibir correos electrónicos, navegar por páginas web y acceder a medios de transmisión.

La unidad 303 de salida de audio puede convertir datos de audio en una señal de audio y emitir la señal de audio como sonido, donde los datos de audio son recibidos por la unidad 301 de radiofrecuencia o el módulo 302 de red, o almacenados en la memoria 309. Además, la unidad 303 de salida de audio puede proveer además una salida de audio (por ejemplo, un tono de señal de llamada recibida o un tono de mensaje recibido) que está relacionada con una función específica llevada a cabo por el terminal 300. La unidad 303 de salida de audio incluye un altavoz, un vibrador, un receptor y similares.

La unidad 304 de entrada está configurada para recibir una señal de audio o vídeo. La unidad 304 de entrada puede incluir una unidad 3041 de procesamiento de gráficos (GPU, por sus siglas en inglés) y un micrófono 3042, y la unidad 3041 de procesamiento de gráficos procesa datos de imagen de una imagen fija o un vídeo obtenido mediante un aparato de captura de imágenes (por ejemplo, una cámara) en un modo de captura de imagen o en un modo de captura de vídeo. Un fotograma de imagen procesado puede visualizarse en la unidad 306 de visualización. El fotograma de imagen procesado por la unidad 3041 de procesamiento de gráficos puede almacenarse en la memoria 309 (u otro medio de almacenamiento) o transmitirse usando la unidad 301 de radiofrecuencia o el módulo 302 de red. El micrófono 3042 puede recibir sonidos y procesar dichos sonidos en datos de audio. Los datos de audio procesados se pueden convertir en un modo de llamada telefónica en un formato que se puede transmitir mediante la unidad 301 de radiofrecuencia a una estación base de comunicación móvil, para su salida.

El terminal 300 puede incluir además al menos un sensor 305, por ejemplo, un sensor óptico, un sensor de movimiento y otros sensores. Específicamente, el sensor óptico puede incluir un sensor de luz ambiente y un sensor de proximidad. El sensor de luz ambiente puede ajustar la luminancia del panel 3061 de visualización en función del brillo de la luz ambiente, y el sensor de proximidad puede apagar el panel 3061 de visualización y/o la luz de fondo cuando el terminal 300 se acerca a una oreja. Como sensor de movimiento, un sensor acelerómetro puede detectar magnitudes de aceleraciones en varias direcciones (normalmente tres ejes), y en un estado estacionario, puede detectar la magnitud y dirección de la gravedad, y puede aplicarse para el reconocimiento de postura del terminal (por ejemplo, cambiar entre una orientación horizontal y una orientación vertical, juegos relacionados y calibración de postura del magnetómetro), funciones relacionadas con el reconocimiento de vibraciones (por ejemplo, podómetro y toques), y similares. El sensor 305 puede incluir además un sensor de huellas dactilares, un sensor de presión, un sensor de iris, un sensor molecular, un giroscopio, un barómetro, un higrómetro, un termómetro, un sensor de infrarrojos y similares. Los detalles no se describen en la presente memoria.

La unidad 306 de visualización está configurada para mostrar información introducida por el usuario o información provista al usuario. La unidad 306 de visualización puede incluir el panel 3061 de visualización. El panel 3061 de visualización puede configurarse en forma de una pantalla de cristal líquido (LCD, por sus siglas en inglés), un diodo orgánico emisor de luz (OLED, por sus siglas en inglés), o similar.

La unidad 307 de entrada de usuario puede configurarse para recibir información de dígitos o caracteres de entrada y generar una entrada de señal clave relacionada con una configuración de usuario y control de función del terminal. Específicamente, la unidad 307 de entrada de usuario incluye un panel 3071 táctil y otros dispositivos 3072 de entrada. El panel 3071 táctil, o denominado pantalla táctil, puede capturar una operación táctil llevada a cabo por un usuario en o cerca del panel 3071 táctil (por ejemplo, una operación llevada a cabo por el usuario en el panel 3071 táctil o cerca del panel 3071 táctil usando cualquier objeto o accesorio apropiado como, por ejemplo, un dedo o un lápiz óptico). El panel 3071 táctil puede incluir dos partes: un aparato de detección táctil y un controlador táctil. El aparato de detección táctil detecta la dirección táctil de un usuario, detecta una señal generada por una operación táctil y transmite la señal al controlador táctil. El controlador táctil recibe información táctil del aparato de detección táctil, convierte la información táctil en coordenadas de puntos de contacto, transmite las coordenadas de puntos de contacto al procesador 310 y recibe y ejecuta un comando transmitido por el procesador 310. Además, el panel 3071 táctil puede ser implementado en múltiples formas, por ejemplo, como un panel táctil resistivo, capacitivo, infrarrojo o de onda acústica superficial. Además del panel 3071 táctil, la unidad 307 de entrada de usuario puede incluir además otros dispositivos 3072 de entrada. Específicamente, los otros dispositivos 3072 de entrada pueden incluir, entre otros, un teclado físico, una tecla de función (por ejemplo, una tecla de control de volumen o una tecla de cambio), una bola de seguimiento, un ratón y un *joystick*. Los detalles no se describen en la presente memoria.

Además, el panel 3071 táctil puede cubrir el panel 3061 de visualización. Después de detectar una operación táctil en o cerca del panel 3071 táctil, el panel 3071 táctil transmite la operación táctil al procesador 310 para determinar un tipo de evento táctil. Luego, el procesador 310 provee la salida visual correspondiente en el panel 3061 de visualización según el tipo de evento táctil. En la Figura 3, el panel 3071 táctil y el panel 3061 de visualización sirven como dos componentes separados para implementar funciones de entrada y salida del terminal. Sin embargo, en algunas realizaciones, el panel 3071 táctil y el panel 3061 de visualización pueden integrarse para implementar las funciones de entrada y salida del terminal. Esto no está específicamente limitado en la presente memoria.

La unidad 308 de interfaz es una interfaz entre un aparato externo y el terminal 300. Por ejemplo, el aparato externo puede incluir un puerto para auriculares cableado o inalámbrico, un puerto de alimentación externo (o cargador de batería), un puerto de datos cableado o inalámbrico, un puerto de tarjeta de memoria, un puerto para conectar un aparato provisto de un módulo de reconocimiento, un puerto de entrada/salida de audio (E/S), un puerto de E/S de vídeo, un puerto de auriculares y similares. La unidad 308 de interfaz puede configurarse para recibir una entrada (por ejemplo, información de datos o energía) de un aparato externo, y transmitir la entrada recibida a uno o más componentes en el terminal 300, o puede configurarse para transmitir datos entre el terminal 300 y un aparato externo.

La memoria 309 puede configurarse para almacenar programas de software y diversos datos. La memoria 309 puede incluir principalmente un área de almacenamiento de programas y un área de almacenamiento de datos. El área de almacenamiento de programas puede almacenar un sistema operativo, un programa de aplicación requerido para al menos una función (por ejemplo, una función de reproducción de sonido y una función de reproducción de imágenes), y similares. El área de almacenamiento de datos puede almacenar datos creados basándose en el uso del teléfono móvil (por ejemplo, datos de audio y una guía telefónica), y similares. Además, la memoria 309 puede incluir una memoria de acceso aleatorio de alta velocidad, o puede incluir además una memoria permanente, por ejemplo, al menos un dispositivo de almacenamiento en disco magnético, una memoria *flash* u otro dispositivo de almacenamiento de estado sólido no permanente.

El procesador 310 es un centro de control del terminal y está conectado a todos los componentes del terminal mediante el uso de varias interfaces y líneas. Al ejecutar un programa de software y/o un módulo almacenado en la memoria 309 e invocar datos almacenados en la memoria 309, el procesador 310 ejecuta varias funciones del terminal y procesa datos, para llevar a cabo un monitoreo general en el terminal. El procesador 310 puede incluir una o más unidades de procesamiento. Preferiblemente, el procesador 310 puede integrar un procesador de aplicaciones y un procesador de módem. El procesador de aplicaciones procesa principalmente el sistema operativo, una interfaz de usuario, un programa de aplicaciones y similares. El procesador del módem procesa principalmente la comunicación inalámbrica. Puede entenderse que, alternativamente, el procesador del módem puede no estar integrado en el procesador 310.

El terminal 300 puede incluir además la fuente 311 de alimentación (como, por ejemplo, una batería) que suministra energía a cada componente. Preferiblemente, la fuente 311 de alimentación puede conectarse lógicamente al procesador 310 mediante el uso de un sistema de gestión de energía, de modo que funciones como, por ejemplo, gestión de carga y descarga y gestión del consumo de energía se implementan mediante el uso del sistema de gestión de energía.

Además, el terminal 300 puede incluir además algunos módulos funcionales que no se muestran. Los detalles no se describen en la presente memoria.

Una realización de la presente invención provee además un medio de almacenamiento legible por ordenador, donde el medio de almacenamiento legible por ordenador almacena un programa de ordenador, y cuando el programa de ordenador es ejecutado por un procesador, los procesos de la realización del método anterior que se muestra en la Figura 1 pueden implementarse, con los mismos efectos técnicos logrados. Para evitar repeticiones, los detalles no se describen nuevamente en la presente memoria. El medio de almacenamiento legible por ordenador puede ser, por ejemplo, una memoria de solo lectura (ROM, por sus siglas en inglés), una memoria de acceso aleatorio (RAM, por

sus siglas en inglés), un disco magnético o un disco óptico.

5 Cabe señalar que en esta memoria descriptiva, los términos "incluyen" y "comprenden", o cualquiera de sus variantes pretenden cubrir una inclusión no excluyente, de modo tal que un proceso, un método, un artículo o un aparato que incluye una lista de elementos no solo incluye esos elementos sino que también incluye otros elementos que no están expresamente enumerados, o incluye además elementos inherentes a dicho proceso, método, artículo o aparato. En ausencia de más restricciones, un elemento precedido por "incluye un..." no excluye la existencia de otros elementos idénticos en el proceso, método, artículo o aparato que incluye el elemento.

10 Según la descripción de las realizaciones anteriores, las personas con experiencia en la técnica pueden entender claramente que el método en las realizaciones anteriores puede implementarse mediante software además de una plataforma de hardware universal necesaria o únicamente mediante hardware. En la mayoría de los casos, la primera es la implementación preferida. Sobre la base de tal entendimiento, las soluciones técnicas de la presente invención esencialmente, o la parte que contribuye a la técnica anterior, pueden implementarse en forma de un producto de software. El producto de software se almacena en un medio de almacenamiento (por ejemplo, ROM/RAM, un disco magnético o un disco óptico), e incluye varias instrucciones para instruir a un terminal (que puede ser un teléfono móvil, un ordenador, un servidor, un aire acondicionado, un dispositivo de red, o similar) que lleve a cabo el método descrito en las realizaciones de la presente invención.

15

Las realizaciones de la presente invención se describen más arriba con referencia a los dibujos anexos, pero la presente invención no se limita a las implementaciones anteriores. Las realizaciones anteriores son solo ilustrativas antes que restrictivas.

20

REIVINDICACIONES

1. Un método de procesamiento de información, llevado a cabo por un terminal y que comprende:
determinar (101) una prioridad de la primera información; y
llevar a cabo (102), basándose en la prioridad de la primera información, una operación asociada a la prioridad de la primera información; en donde
una tecnología de acceso por radio, RAT, correspondiente a la primera información es nueva radio, NR; y
la prioridad de la primera información es una primera prioridad correspondiente a la primera información o una prioridad dedicada; o la prioridad de la primera información se determina según una regla predefinida;
en donde en el caso de que la primera información y la segunda información necesiten transmitirse/recibirse simultáneamente, llevar a cabo, basándose en la prioridad de la primera información, una operación asociada a la prioridad de la primera información comprende:
transmitir/recibir preferiblemente una de la primera información y la segunda información que tiene una prioridad más alta;
caracterizado por que en el caso de que la primera información y la segunda información correspondan a diferentes procesos de solicitud de repetición automática híbrida, HARQ, la transmisión/recepción preferencial de una de la primera información y la segunda información que tiene una prioridad más alta comprende:
transmitir/recibir una de la primera información y la segunda información que tiene la mayor prioridad usando un primer proceso HARQ, en donde el primer proceso HARQ corresponde a una de la primera información y la segunda información que tiene una mayor prioridad; y
el método comprende además:
descartar un segundo proceso HARQ, en donde el segundo proceso HARQ corresponde a la otra de la primera información y la segunda información que tiene una prioridad más baja.
2. El método según la reivindicación 1, en donde la primera prioridad correspondiente a la primera información es cualquiera de los siguientes:
una prioridad en un indicador de calidad de servicio PC5, PQI, correspondiente a la primera información;
una prioridad indicada por una capa de aplicación y correspondiente a la primera información;
una prioridad en un parámetro de calidad de servicio, QoS, correspondiente a la primera información;
una prioridad de un canal lógico correspondiente a la primera información;
una prioridad de una portadora correspondiente a la primera información;
- 30 un indicador de flujo de calidad de servicio PC5, PFI, correspondiente a la primera información; y
una prioridad fija especificada por un protocolo.
3. El método según la reivindicación 1, en donde la prioridad dedicada es cualquiera de las siguientes:
indicada por una capa superior del terminal a una capa física;
configurada por un dispositivo de red; y
preconfigurada.
- 35 4. El método según la reivindicación 3, en donde en el caso de que la prioridad dedicada esté indicada por la capa superior del terminal a la capa física, la prioridad dedicada se determina basándose en al menos uno de los siguientes:
un PQI correspondiente a la primera información;
una prioridad indicada por una capa de aplicación y correspondiente a la primera información;
un parámetro QoS correspondiente a la primera información;
un PFI correspondiente a la primera información;
una prioridad de un canal lógico correspondiente a la primera información;
- 40

una prioridad de una portadora correspondiente a la primera información; y

una prioridad fija especificada por un protocolo.

5. El método según la reivindicación 4, en donde en el caso de que la prioridad dedicada se determine basándose en la prioridad del canal lógico correspondiente a la primera información, la prioridad dedicada se obtiene procesando, en una manera de procesamiento preestablecida, la prioridad del canal lógico correspondiente a la primera información;

o

en el caso de que la prioridad dedicada se determine basándose en la prioridad de la portadora correspondiente a la primera información, la prioridad dedicada se obtiene procesando, en una manera de procesamiento preestablecida, la prioridad de la portadora correspondiente a la primera información.

6. El método según la reivindicación 3, en donde en el caso de que la prioridad dedicada esté configurada por el dispositivo de red o preconfigurada, la prioridad dedicada es cualquiera de las siguientes:

una prioridad transportada en la información de control del enlace lateral, SCI, cuando la capa física está transmitiendo la SCI;

una prioridad de un canal lógico correspondiente a la primera información; y

una prioridad de una portadora correspondiente a la primera información.

7. El método según la reivindicación 1, en donde la una de la primera información y segunda información que tiene la mayor prioridad se determina utilizando al menos uno de los siguientes:

comparando la prioridad de la primera información con una prioridad de la segunda información;

comparando una segunda prioridad con la primera información de mapeo basándose en una correspondencia preestablecida entre prioridades preestablecidas e información de mapeo, en donde la segunda prioridad es la prioridad de la primera información, y la primera información de mapeo se obtiene mapeando una prioridad de la segunda información; o la segunda prioridad es una prioridad de la segunda información, y la primera información de mapeo se obtiene mapeando la prioridad de la primera información;

comparando la prioridad de la primera información con un primer umbral, y comparando la prioridad de la segunda información con un segundo umbral;

comparando la prioridad de la primera información con un tercer umbral;

comparando la prioridad de la segunda información con un cuarto umbral; y

preestableciendo un orden de prioridad.

8. El método según la reivindicación 1, en donde la primera información comprende cualquiera de los siguientes:

datos de enlace lateral, elemento de control de acceso al medio PC5, MAC CE, mensaje relacionado con el descubrimiento de PC5, mensaje relacionado con la sincronización de PC5, mensaje de control de recursos radioeléctricos, RRC, por sus siglas en inglés, de PC5, y mensaje PC5-S.

9. El método según la reivindicación 1, en donde la segunda información comprende cualquiera de los siguientes:

datos de enlace lateral, PC5 MAC CE, mensaje relacionado con el descubrimiento de PC5, mensaje relacionado con la sincronización de PC5, mensaje PC5-RRC, mensaje PC5-S, datos Uu, Uu MAC CE y mensaje Uu RRC.

10. El método según la reivindicación 1, en donde la regla predefinida comprende cualquiera de los siguientes:

que un mensaje relacionado con la sincronización PC5 tenga la máxima prioridad;

las prioridades de un MAC CE y una portadora radioeléctrica de señalización son mayores que una prioridad de una portadora radioeléctrica de datos;

una prioridad de un MAC CE de primer tipo es mayor que una prioridad de un MAC CE de segundo tipo;

siendo la prioridad de una portadora radioeléctrica de señalización de primer tipo mayor que la prioridad de una portadora radioeléctrica de señalización de segundo tipo;

estando preestablecido un orden de prioridad descendente como: MAC CE de tercer tipo, portadora radioeléctrica de señalización, MAC CE de cuarto tipo y portadora radioeléctrica de datos; y

estando preestablecido un orden de prioridad descendente como: portadora radioeléctrica de señalización, MAC CE de quinto tipo y portadora radioeléctrica de datos.

11. El método según la reivindicación 1, en donde la prioridad de la primera información se indica mediante una indicación de prioridad transportada en NR SCI.

5 12. Un terminal, que comprende una memoria, un procesador y un programa de ordenador almacenado en la memoria y capaz de ejecutarse en el procesador, en donde cuando el programa de ordenador es ejecutado por el procesador, se implementan las etapas del método de procesamiento de información según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11.

10 13. Un medio de almacenamiento legible por ordenador que almacena un programa de ordenador en el mismo, en donde cuando el programa de ordenador se ejecuta mediante un procesador, se implementan las etapas del método de procesamiento de información según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11.

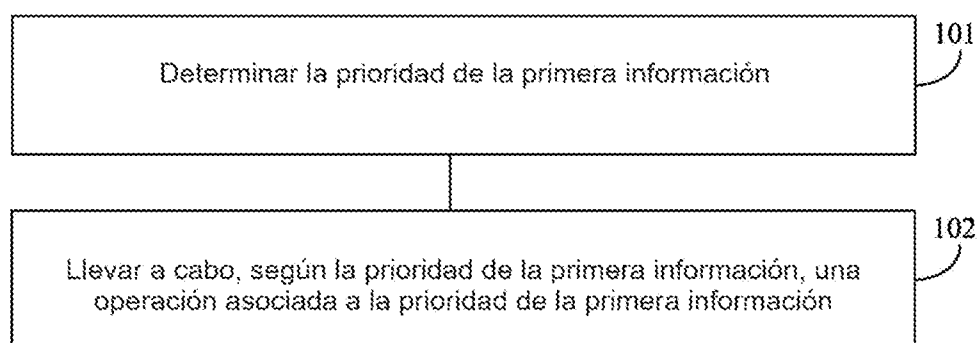


FIG. 1

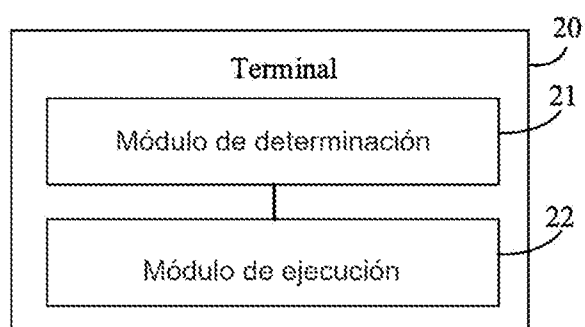


FIG. 2

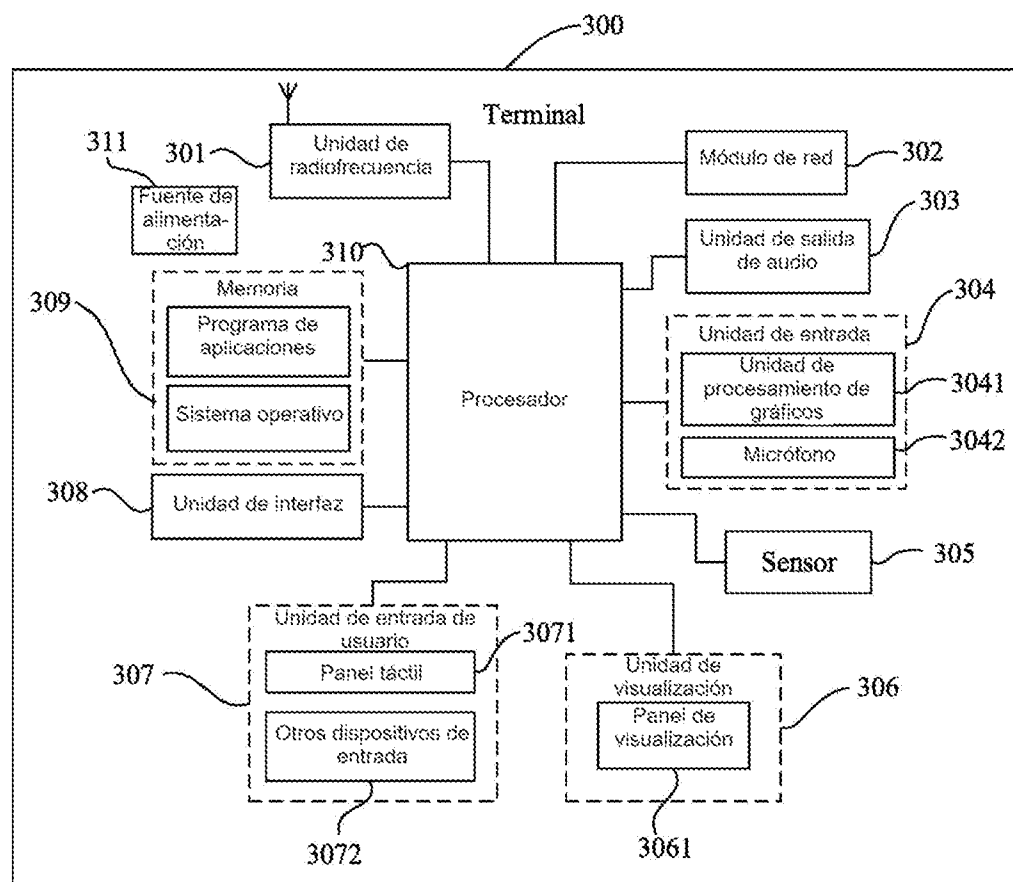


FIG. 3