



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0008357
(43) 공개일자 2021년01월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04W 72/02 (2009.01) *H04W 72/04* (2009.01)
H04W 72/06 (2009.01) *H04W 72/08* (2009.01)
H04W 92/18 (2009.01)

(52) CPC특허분류
H04W 72/02 (2013.01)
H04W 72/048 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2020-7033574

(22) 출원일자(국제) 2019년01월31일
심사청구일자 없음

(85) 번역문제출일자 2020년11월20일

(86) 국제출원번호 PCT/CN2019/074303

(87) 국제공개번호 WO 2019/214301
국제공개일자 2019년11월14일

(30) 우선권주장
PCT/CN2018/085861 2018년05월07일 중국(CN)
(뒷면에 계속)

(71) 출원인
광동 오포 모바일 텔레커뮤니케이션즈 코포레이션
리미티드
중국, 광동 523860, 동관, 창안, 우샤, 하이빈
로드, 넘버 18

(72) 발명자
루, 치엔시
중국, 광동 523860, 동관, 창안, 우샤, 하이빈
로드, 넘버 18

(74) 대리인
특허법인씨엔에스

전체 청구항 수 : 총 90 항

(54) 발명의 명칭 통신 방법 및 디바이스

(57) 요 약

본 발명의 실시예는 적어도 하나의 캐리어 또는 리소스 풀이 존재하는 시나리오에서, 사이드 링크 통신을 위한 리소스 선택을 진행할 수 있는 통신 방법 및 디바이스를 구현한다. 해당 방법은, 제 1 단말기는 적어도 하나의 캐리어 또는 적어도 하나의 리소스 풀에 대응하는 QoS 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 적어도 하나의 캐리어 또는 상기 적어도 하나의 리소스 풀에서 제 1 캐리어 또는 제 1 리소스 풀을 선택하는 단계와, 상기 제 1 캐리어 또는 상기 제 1 리소스 풀을 사용하여 상기 제 1 단말기가 제 2 단말기와 통신하는 단계를 포함한다.

대 표 도 - 도3

300

제 1 단말기는 적어도 하나의 캐리어 또는 적어도
하나의 리소스 풀에 대응하는 QoS 속성 구성 및
전송 포맷 구성 중 적어도 하나에 의거하여, 적어도
하나의 캐리어 또는 적어도 하나의 리소스 풀에서
제 1 캐리어 또는 제 1 리소스 풀을 선택한다

310

제 1 캐리어 또는 제 1 리소스 풀을 사용하여 제 1
단말기가 제 2 단말기와 통신한다

320

(52) CPC특허분류

H04W 72/0493 (2013.01)
H04W 72/06 (2013.01)
H04W 72/087 (2013.01)
H04W 92/18 (2013.01)

(30) 우선권주장

PCT/CN2018/096350 2018년07월19일 중국(CN)
PCT/CN2018/101330 2018년08월20일 중국(CN)
PCT/CN2018/107120 2018년09월21일 중국(CN)
PCT/CN2018/113520 2018년11월01일 중국(CN)

명세서

청구범위

청구항 1

제 1 단말기는 적어도 하나의 캐리어 또는 적어도 하나의 리소스 풀에 대응하는 서비스 품질(Quality of Service, QoS) 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 적어도 하나의 캐리어 또는 상기 적어도 하나의 리소스 풀에서 제 1 캐리어 또는 제 1 리소스 풀을 선택하는 단계와,

상기 제 1 캐리어 또는 상기 제 1 리소스 풀을 사용하여 상기 제 1 단말기가 제 2 단말기와 통신하는 단계를 포함하는

것을 특징으로 하는 사이드 링크를 위한 통신 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 캐리어 또는 상기 제 1 리소스 풀의 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나, 및, 전송될 데이터의 QoS 속성 요구 및 전송 포맷 요구 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 전송될 데이터에서 상기 제 1 캐리어 또는 제 1 리소스 풀을 사용하여 전송하는 데이터를 선택하는 단계를 더 포함하는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 제 1 캐리어 또는 제 1 리소스 풀을 선택하는 단계는,

상기 적어도 하나의 캐리어 또는 상기 적어도 하나의 리소스 풀에 대응하는 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나, 및, 다음 내용 중 적어도 하나에 의거하여,

상기 적어도 하나의 캐리어 또는 상기 적어도 하나의 리소스 풀에서 상기 제 1 캐리어 또는 상기 제 1 리소스 풀을 선택하는 단계를 포함하고,

상기 내용은,

적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구,

적어도 일부 전송될 데이터의 전송 포맷 요구,

적어도 일부 전송될 데이터의 송신 방식,

상기 적어도 하나의 캐리어 또는 상기 적어도 하나의 리소스 풀의 채널 혼잡 비율,

상기 적어도 하나의 캐리어 또는 상기 적어도 하나의 리소스 풀에 대응하는 서비스 우선 순위 식별자와 채널 혼잡 요구의 대응 관계, 및

상기 적어도 일부 전송될 데이터의 서비스 우선 순위 식별자인

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제 1 캐리어는 적어도 하나의 캐리어 중 다음 적어도 하나의 조건을 만족하는 캐리어이고,

상기 조건은,

채널 혼잡 비율이 가장 낮은 것,

채널 혼잡 비율이 적어도 일부 전송될 데이터의 서비스 우선 순위 식별자에 대응하는 채널 혼잡 비율 요구를 만족하는 것,

QoS 속성 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구를 만족하는 것, 및
전송 포맷 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 전송 포맷 요구를 만족하는 것인
것을 특징으로 하는 방법.

청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 캐리어에서 제 1 캐리어를 선택하는 경우, 상기 제 1 캐리어 또는 상기 제 1 리소스 풀을 사용하여 상기 제 1 단말기가 제 2 단말기와 통신하는 단계는,

상기 제 1 캐리어에 대응하는 제 2 리소스 풀을 사용하여 상기 제 1 단말기와 상기 제 2 단말기와 통신하는 단계를 포함하는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 제 1 캐리어에 대응하는 적어도 일부 리소스 풀의 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 제 1 캐리어에 대응하는 적어도 일부 리소스 풀에서 상기 제 2 리소스 풀을 선택하는 단계를 더 포함하는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 7

제 5 항 또는 제 6 항에 있어서,

상기 제 2 리소스 풀은 상기 제 1 캐리어에 대응하는 적어도 일부 리소스 풀 중 다음 적어도 하나의 조건을 만족하는 리소스 풀이며,

상기 조건은,

채널 혼잡 비율이 가장 낮은 것,

채널 혼잡 비율이 적어도 일부 전송될 데이터의 서비스 우선 순위 식별자에 대응하는 채널 혼잡 비율 요구에 적용되는 것,

QoS 속성 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구를 만족하는 것, 및

전송 포맷 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 전송 포맷 요구를 만족하는 것인

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 8

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제 1 리소스 풀은 상기 적어도 하나의 리소스 풀 중 다음 적어도 하나의 조건을 만족하는 리소스 풀이며,

상기 조건은,

채널 혼잡 비율이 가장 낮은 것,

채널 혼잡 비율이 적어도 일부 전송될 데이터의 서비스 우선 순위 식별자에 대응하는 채널 혼잡 비율 요구에 적용되는 것,

QoS 속성 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구를 만족하는 것, 및

전송 포맷 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 전송 포맷 요구를 만족하는 것인
것을 특징으로 하는 방법.

청구항 9

제 1 항 내지 제 8 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 제 1 캐리어 또는 제 1 리소스 풀을 선택하는 단계는,
현재 사용되는 캐리어 또는 리소스 풀이 적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구를 만족할 수 없는 것, 및
적어도 일부 전송될 데이터가 비 단회의 송신 방식을 사용하는 것 중 적어도 하나인 경우, 상기 적어도 하나의
캐리어 또는 상기 적어도 하나의 리소스 풀에서 상기 제 1 캐리어 또는 상기 제 1 리소스 풀을 선택하는 단계를
포함하는
것을 특징으로 하는 방법.

청구항 10

제 1 항 내지 제 9 항 중 어느 한 항에 있어서,
상이한 통신 방식은 상이한 전송 포맷에 대응되는
것을 특징으로 하는 방법.

청구항 11

제 1 항 내지 제 10 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 전송 포맷은 통신 모드에 의해 정의되는
것을 특징으로 하는 방법.

청구항 12

제 11 항에 있어서,
상기 통신 모드는 유니 캐스트 통신 모드, 멀티 캐스트 통신 모드 또는 브로드 캐스트 통신 모드인
것을 특징으로 하는 방법.

청구항 13

제 11 항에 있어서,
상기 통신 모드는 리소스 선택 모드를 포함하는
것을 특징으로 하는 방법.

청구항 14

제 1 항 내지 제 13 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 전송 포맷은 관련 소스 어드레스 및 타겟 어드레스 중 적어도 하나, 리소스의 주파수 속성, 리소스의 시간
속성, 리소스 그랜트의 속성 중 적어도 하나에 의해 정의되는
것을 특징으로 하는 방법.

청구항 15

제 1 항 내지 제 14 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 적어도 하나의 캐리어 또는 적어도 하나의 리소스 풀에 대응하는 상기 전송 포맷 구성 및 상기 QoS 속성
구성 중 적어도 하나는 상기 제 1 단말기의 상위 계층, 네트워크 디바이스 또는 상기 제 1 단말기 이외의 다른
단말기에 의해 구성되는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 16

제 2 항에 있어서,

상기 전송될 데이터의 상기 QoS 속성 요구 및 상기 전송 포맷 요구 중 적어도 하나는 상기 제 1 단말기의 상위 계층, 네트워크 디바이스 또는 상기 제 1 단말기 이외의 다른 디바이스에 의해 구성되는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 17

단말기는 상기 단말기의 적어도 하나의 논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 및 서비스 품질 (QoS) 속성 중 적어도 하나에 의거하여, 적어도 하나의 제 1 논리 채널을 선택하는 단계와,

상기 적어도 하나의 제 1 논리 채널의 무선 링크 제어(Radio Link Control, RLC) 프로토콜 데이터 유닛 (Protocol Data Unit, PDU)에 기초하여, 상기 단말기가 미디어 액세스 제어(Media Access Control, MAC) PDU를 생성하는 단계와,

상기 단말기는 타겟 리소스에서 상기 MAC PDU를 송신하는 단계를 포함하는

것을 특징으로 하는 무선 통신 방법.

청구항 18

제 17 항에 있어서,

상기 단말기는 적어도 하나의 논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷에 의거하여, 적어도 하나의 제 1 논리 채널을 선택하는 단계는,

상기 단말기는 제 1 전송 포맷을 결정하는 단계와,

상기 제 1 전송 포맷 및 상기 적어도 하나의 논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷에 의거하여, 상기 단말기가 적어도 하나의 제 1 논리 채널을 선택하는 단계를 포함하는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 19

제 18 항에 있어서,

상기 제 1 논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷은 상기 제 1 전송 포맷을 포함하는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 20

제 18 항 또는 제 19 항에 있어서,

상기 단말기는 제 1 전송 포맷을 결정하는 단계는,

상기 타겟 리소스에 의해 구성된 전송 포맷 및 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 단말기는 상기 제 1 전송 포맷을 결정하는 단계를 포함하는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 21

제 18 항 또는 제 19 항에 있어서,

상기 단말기는 제 1 전송 포맷을 결정하는 단계는,

상기 타겟 리소스에 의해 구성된 QoS 속성 및 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 QoS 속성 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 단말기는 상기 제 1 전송 포맷을 결정하는 단계를 포함하는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 22

제 21 항에 있어서,

상기 타겟 리소스에 의해 구성된 QoS 속성 및 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 QoS 속성 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 단말기는 상기 제 1 전송 포맷을 결정하는 단계는,

상기 타겟 리소스에 의해 구성된 QoS 속성 및 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 QoS 속성 중 적어도 하나, 및 QoS 속성과 전송 포맷의 대응 관계에 의거하여, 상기 단말기는 상기 제 1 전송 포맷을 결정하는 단계를 포함하는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 23

제 20 항 내지 제 22 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 적어도 일부 송신될 데이터는 상기 적어도 하나의 논리 채널에서 송신될 데이터에 속하는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 24

제 18 항 내지 제 23 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제 1 전송 포맷은 상기 타겟 리소스에 의해 구성된 전송 포맷 중 적어도 하나의 전송 포맷을 포함하는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 25

제 18 항 내지 제 24 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제 1 전송 포맷은 상기 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 중 적어도 하나의 전송 포맷을 포함하는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 26

제 17 항에 있어서,

상기 단말기는 적어도 하나의 논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 및 QoS 속성 중 적어도 하나에 의거하여, 적어도 하나의 제 1 논리 채널을 선택하는 단계는,

상기 단말기는 제 1 QoS 속성을 결정하는 단계와,

상기 제 1 QoS 속성 및 상기 적어도 하나의 논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 QoS 속성에 의거하여, 상기 단말기는 적어도 하나의 제 1 논리 채널을 선택하는 단계를 포함하는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 27

제 26 항에 있어서,

상기 제 1 논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 QoS 속성은 상기 제 1 QoS 속성을 포함하는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 28

제 26 항 또는 제 27 항에 있어서,

상기 단말기는 제 1 QoS 속성을 결정하는 단계는,

상기 타겟 리소스에 의해 구성된 QoS 속성 및 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 QoS 속성 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 단말기는 상기 제 1 QoS 속성을 결정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 29

제 26 항 또는 제 27 항에 있어서,

상기 단말기는 제 1 QoS 속성을 결정하는 단계는,

상기 타겟 리소스에 의해 구성된 전송 포맷 및 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 단말기는 상기 제 1 QoS 속성을 결정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 30

제 29 항에 있어서,

상기 타겟 리소스에 의해 구성된 전송 포맷 및 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 단말기는 상기 제 1 QoS 속성을 결정하는 단계는,

상기 타겟 리소스에 의해 구성된 전송 포맷 및 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 중 적어도 하나, 및 QoS 속성과 전송 포맷의 대응 관계에 의거하여, 상기 단말기는 상기 제 1 QoS 속성을 결정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 31

제 28 항 내지 제 30 항에 있어서,

상기 적어도 일부 송신될 데이터는 상기 적어도 하나의 논리 채널에서 송신될 데이터에 속하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 32

제 26 항 내지 제 31 항에 있어서,

상기 제 1 QoS 속성은 상기 타겟 리소스에 의해 구성된 QoS 속성 중 적어도 하나의 QoS 속성을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 33

제 26 항 내지 제 32 항에 있어서,

상기 제 1 QoS 속성은 상기 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 QoS 속성 중 적어도 하나의 QoS 속성을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 34

제 17 항 내지 제 33 항에 있어서,

상이한 통신 방식은 상이한 전송 포맷에 대응되는 것을 특징으로 하는 방법.

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 35

제 17 항 내지 제 34 항에 있어서,
상기 전송 포맷은 통신 모드에 의해 정의되는
것을 특징으로 하는 방법.

청구항 36

제 35 항에 있어서,
상기 통신 모드는 유니 캐스트 통신 모드, 멀티 캐스트 통신 모드 또는 브로드 캐스트 통신 모드인
것을 특징으로 하는 방법.

청구항 37

제 35 항에 있어서,
상기 통신 모드는 리소스 선택 모드를 포함하는
것을 특징으로 하는 방법.

청구항 38

제 17 항 내지 제 37 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 전송 포맷은 관련 소스 어드레스 및 타겟 어드레스 중 적어도 하나, 리소스의 주파수 속성, 리소스의 시간
속성, 리소스 그랜트의 속성 중 적어도 하나에 의해 정의되는
것을 특징으로 하는 방법.

청구항 39

제 17 항 내지 제 38 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 및 서비스 품질(QoS) 속성 중 적어도 하나는 상기 단말기의 상위
계층, 네트워크 디바이스 또는 상기 단말기 이외의 다른 단말기에 의해 구성되는
것을 특징으로 하는 방법.

청구항 40

제 17 항 내지 제 39 항 중 어느 한 항에 있어서,
논리 채널 세트를 선택하는 단계를 더 포함하고,
상기 단말기는 상기 단말기의 적어도 하나의 논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 및 서비스
품질(QoS) 속성 중 적어도 하나에 의거하여, 적어도 하나의 제 1 논리 채널을 선택하는 단계는,
상기 논리 채널 세트에서 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 및 서비스 품질(QoS) 속성 중 적어도 하나에
의거하여, 상기 논리 채널 세트에서 상기 적어도 하나의 제 1 논리 채널을 선택하는 단계를 포함하는
것을 특징으로 하는 방법.

청구항 41

제 40 항에 있어서,
상기 논리 채널 세트의 논리 채널은 동일한 타겟 어드레스를 갖는
것을 특징으로 하는 방법.

청구항 42

단말기는 전송될 데이터의 전송 포맷을 나타내는 제 1 정보를 네트워크 디바이스에 송신하는 단계를 포함하는

것을 특징으로 하는 무선 통신 방법.

청구항 43

제 42 항에 있어서,

상기 단말기는 상기 네트워크 디바이스에 의해 할당된 리소스를 나타내는 제 2 정보를 수신하는 단계와, 상기 리소스에 기초하여 상기 단말기는 상기 전송될 데이터를 송신하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 44

제 42 항 또는 제 43 항에 있어서,

상기 제 1 정보는 운반되는 상기 전송될 데이터의 논리 채널 식별자, 상기 전송될 데이터의 논리 채널 그룹 식별자, 상기 전송될 데이터의 타겟 어드레스, 상기 전송될 데이터의 타겟 어드레스 식별자, 상기 제 1 정보의 물리 계층 특징, 상기 전송될 데이터가 송신되는 캐리어 주파수 및 상기 제 1 정보의 시그널링 포맷 중 적어도 하나에 의해, 상기 전송될 데이터의 전송 포맷을 나타내는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 45

제 44 항에 있어서,

상기 단말기는 상기 네트워크 디바이스에 제 3 정보를 송신하는 단계를 더 포함하고, 상기 제 3 정보는 데이터의 논리 채널 식별자, 데이터의 논리 채널 그룹 식별자, 데이터의 타겟 어드레스, 데이터의 타겟 어드레스 식별자, 전송 포맷을 나타내는 정보의 물리 계층 특징, 데이터가 송신되는 캐리어 주파수 및 전송 포맷을 나타내는 정보의 시그널링 포맷 중 적어도 하나와 전송 포맷의 대응 관계를 포함하는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 46

제 44 항에 있어서,

상기 단말기는 상기 네트워크 디바이스에 의해 송신된 제 4 정보를 수신하는 단계를 더 포함하고, 상기 제 4 정보는 데이터의 논리 채널 식별자, 데이터의 논리 채널 그룹 식별자, 데이터의 타겟 어드레스, 데이터의 타겟 어드레스 식별자, 전송 포맷을 나타내는 정보의 물리 계층 특징, 데이터가 송신되는 캐리어 주파수 및 전송 포맷을 나타내는 정보의 시그널링 포맷 중 적어도 하나와 전송 포맷의 대응 관계를 포함하는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 47

제 42 항 내지 제 46 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 단말기는 상기 네트워크 디바이스에 의해 송신된 제 5 정보를 수신하는 단계를 더 포함하고, 상기 제 5 정보는 상기 네트워크 디바이스가 상기 단말기가 상이한 전송 포맷에 대해 리소스를 요청하도록 허용 또는 지원하는지 여부를 나타내며,

상기 단말기는 네트워크 디바이스에 제 1 정보를 송신하는 단계는,

상기 네트워크 디바이스가 상기 단말기가 상이한 전송 포맷에 대해 리소스를 요청하도록 허용 또는 지원하는 경우, 상기 단말기는 상기 네트워크 디바이스에 상기 제 1 정보를 송신하는 단계를 포함하는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 48

제 42 항 내지 제 47 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 단말기는 상기 네트워크 디바이스에 상기 전송될 데이터의 데이터량을 보고하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 49

제 42 항 내지 제 48 항 중 어느 한 항에 있어서,

롱 텀 에볼루션(Long Term Evolution, LTE) 시스템과 엔알(New Radio, NR) 시스템에서 데이터를 전송하기 위한 전송 포맷이 상이한 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 50

제 42 항 내지 제 49 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 전송 포맷은 통신 모드에 의해 정의되는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 51

제 50 항에 있어서,

상기 통신 모드는 유니 캐스트 통신 모드, 멀티 캐스트 통신 모드 또는 브로드 캐스트 통신 모드인

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 52

제 42 항 내지 제 51 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 전송 포맷은 관련 소스 어드레스 및 타겟 어드레스 중 적어도 하나, 리소스의 주파수 속성, 리소스의 시간 속성, 리소스 그랜트의 속성 중 적어도 하나에 의해 정의되는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 53

네트워크 디바이스는 단말기에 의해 송신된 전송될 데이터의 전송 포맷을 나타내는 제 1 정보를 수신하는 단계를 포함하는

것을 특징으로 하는 무선 통신 방법.

청구항 54

제 53 항에 있어서,

상기 네트워크 디바이스는 상기 네트워크 디바이스에 의해 할당된 리소스를 나타내는 제 2 정보를 상기 단말기에 송신하는 단계를 더 포함하는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 55

제 53 항 또는 제 54 항에 있어서,

상기 제 1 지시 정보는 운반되는 상기 전송될 데이터의 논리 채널 식별자, 상기 전송될 데이터의 논리 채널 그룹 식별자, 상기 전송될 데이터의 타겟 어드레스, 상기 전송될 데이터의 타겟 어드레스 식별자, 상기 제 1 정보의 물리 계층 특징, 상기 전송될 데이터가 송신되는 캐리어 주파수 및 상기 제 1 정보의 시그널링 포맷 중 적어도 하나에 의해, 상기 전송될 데이터의 전송 포맷을 나타내는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 56

제 55 항에 있어서,

상기 네트워크 디바이스는 상기 단말기에 의해 송신된 제 3 정보를 수신하는 단계를 더 포함하고, 상기 제 3 정보는 데이터의 논리 채널 식별자, 데이터 논리 채널 그룹 식별자, 데이터의 타겟 어드레스 식별자, 데이터의 타겟 어드레스 식별자, 전송 포맷을 나타내는 정보의 물리 계층 특징, 데이터가 송신되는 캐리어 주파수 및 전송 포맷을 나타내는 정보의 시그널링 포맷 중 적어도 하나와 전송 포맷의 대응 관계를 포함하는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 57

제 55 항에 있어서,

상기 네트워크 디바이스는 상기 단말기에 제 4 정보를 송신하는 단계를 더 포함하고, 상기 제 4 정보는 데이터의 논리 채널 식별자, 데이터의 논리 채널 그룹 식별자, 데이터의 타겟 어드레스, 데이터의 타겟 어드레스 식별자, 전송 포맷을 나타내는 정보의 물리 계층 특징, 데이터가 송신되는 캐리어 주파수 및 전송 포맷을 나타내는 정보의 시그널링 포맷 중 적어도 하나와 전송 포맷의 대응 관계를 포함하는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 58

제 53 항 내지 제 57 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 네트워크 디바이스는 상기 단말기에 제 5 정보를 송신하는 단계를 더 포함하고, 상기 제 5 정보는 상기 네트워크 디바이스가 상기 단말기가 상이한 전송 포맷에 대해 리소스를 요청하도록 허용 또는 지원하는지 여부를 나타내고,

상기 네트워크 디바이스는 단말기에 의해 송신된 제 1 정보를 수신하는 단계는,

상기 네트워크 디바이스가 상기 단말기가 상이한 전송 포맷에 대해 리소스를 요청하도록 허용 또는 지원하는 경우, 상기 네트워크 디바이스는 상기 단말기에 의해 송신된 상기 제 1 정보를 수신하는 단계를 포함하는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 59

제 53 항 내지 제 58 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 네트워크 디바이스는 상기 단말기로부터 보고된 상기 전송될 데이터의 데이터량을 수신하는 단계를 더 포함하는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 60

제 53 항 내지 제 59 항 중 어느 한 항에 있어서,

롱 텀 에볼루션(LTE) 시스템과 엔알(NR) 시스템에서 데이터를 전송하기 위한 전송 포맷이 상이한

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 61

제 53 항 내지 제 60 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 전송 포맷은 통신 모드에 의해 정의되는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 62

제 61 항에 있어서,

상기 통신 모드는 유니 캐스트 통신 모드, 멀티 캐스트 통신 모드 또는 브로드 캐스트 통신 모드인 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 63

제 53 항 내지 제 62 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 전송 포맷은 관련 소스 어드레스 및 타겟 어드레스 중 적어도 하나, 리소스의 주파수 속성, 리소스의 시간 속성, 리소스 그랜트의 속성 중 적어도 하나에 의해 정의되는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 64

제 1 단말기는 적어도 하나의 리소스에 대응하는 서비스 품질(QoS) 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 적어도 하나의 리소스에서 제 1 리소스를 선택하는 단계와,

상기 제 1 리소스를 사용하여 상기 제 1 단말기가 제 2 단말기와 통신하는 단계를 포함하는
것을 특징으로 하는 사이드 링크를 위한 통신 방법.

청구항 65

제 64 항에 있어서,

상기 제 1 리소스의 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나, 및, 전송될 데이터의 QoS 속성 요구 및 전송 포맷 요구 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 전송될 데이터에서 상기 제 1 리소스를 사용하여 전송하는 데이터를 선택하는 단계를 더 포함하는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 66

제 64 항 또는 제 65 항에 있어서,

상기 전송될 데이터에서 상기 제 1 리소스를 사용하여 전송하는 데이터를 선택하는 단계는,

상기 적어도 하나의 리소스에 대응하는 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나, 및, 다음 내용 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 적어도 하나의 리소스에서 상기 제 1 리소스를 선택하는 단계를 포함하고,

상기 내용은,

적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구,

적어도 일부 전송될 데이터의 전송 포맷 요구,

적어도 일부 전송될 데이터의 송신 방식, 및

적어도 일부 전송될 데이터의 서비스 우선 순위 식별자인

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 67

제 64 항 내지 제 66 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제 1 리소스는 상기 적어도 하나의 리소스 중 다음 적어도 하나의 조건을 만족하는 리소스며,

상기 조건은,

QoS 속성 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구를 만족하는 것, 및

전송 포맷 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 전송 포맷 요구를 만족하는 것인

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 68

제 64 항 내지 제 67 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 리소스에서 제 1 리소스를 선택하는 단계는,

현재 사용되는 리소스가 적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구를 만족하지 못하는 것, 및 적어도 일부 전송될 데이터가 비 단회의 전송 방식을 사용하는 것 중 적어도 하나인 경우, 상기 적어도 하나의 리소스에서 상기 제 1 리소스를 선택하는 단계를 포함하는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 69

제 64 항 내지 제 68 항 중 어느 한 항에 있어서,

상이한 통신 방식은 상이한 전송 포맷에 대응되는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 70

제 64 항 내지 제 69 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 전송 포맷은 통신 모드에 의해 정의되는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 71

제 70 항에 있어서,

상기 통신 모드는 유니 캐스트 통신 모드, 멀티 캐스트 통신 모드 또는 브로드 캐스트 통신 모드인

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 72

제 70 항에 있어서,

상기 통신 모드는 리소스 선택 모드를 포함하는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 73

제 64 항 내지 제 72 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 전송 포맷은 관련 소스 어드레스 및 타겟 어드레스 중 적어도 하나, 리소스의 주파수 속성, 리소스의 시간 속성, 리소스 그랜트의 속성 중 적어도 하나에 의해 정의되는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 74

제 64 항 내지 제 73 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 리소스에 대응하는 상기 전송 포맷 구성 및 상기 QoS 속성 구성 중 적어도 하나는 상기 제 1 단말기의 상위 계층, 네트워크 디바이스 또는 상기 제 1 단말기 이외의 다른 디바이스에 의해 구성되는

것을 특징으로 하는 방법.

청구항 75

제 65 항에 있어서,

상기 전송될 데이터의 상기 QoS 속성 요구 및 상기 전송 포맷 요구 중 적어도 하나는 상기 제 1 단말기의 상위 계층, 네트워크 디바이스 또는 상기 제 1 단말기 이외의 다른 디바이스에 의해 구성되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 76

사이드 링크 통신에 적용되고, 처리 유닛과 통신 유닛을 포함하는 단말기에 있어서,

상기 처리 유닛은 적어도 하나의 캐리어 또는 적어도 하나의 리소스 풀에 대응하는 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 적어도 하나의 캐리어 또는 상기 적어도 하나의 리소스 풀에서 제 1 캐리어 또는 제 1 리소스 풀을 선택하도록 구성되고,

상기 통신 유닛은 상기 제 1 캐리어 또는 상기 제 1 리소스를 사용하여 제 2 단말기와 통신하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 77

처리 유닛과 통신 유닛을 포함하는 단말기에 있어서,

상기 처리 유닛은 상기 단말기의 적어도 하나의 논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 및 서비스 품질(QoS) 속성 중 적어도 하나에 의거하여, 적어도 하나의 제 1 논리 채널을 선택하고, 상기 적어도 하나의 제 1 논리 채널의 무선 링크 제어(RLC) 프로토콜 데이터 유닛(PDU)에 의거하여, 상기 단말기가 미디어 액세스 제어(MAC) PDU를 생성하도록 구성되고,

상기 통신 유닛은 타겟 리소스에서 상기 MAC PDU를 송신하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 78

통신 유닛을 포함하는 단말기에 있어서,

상기 통신 유닛은 전송될 데이터의 전송 포맷을 나타내는 제 1 정보를 네트워크 디바이스에 송신하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 79

통신 유닛을 포함하는 네트워크 디바이스에 있어서,

상기 통신 유닛은 단말기에 의해 송신된 전송될 데이터의 전송 포맷을 나타내는 제 1 정보를 수신하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 네트워크 디바이스.

청구항 80

통신 유닛과 처리 유닛을 포함하는 단말기 디바이스에 있어서,

상기 처리 유닛은 적어도 하나의 리소스에 대응하는 서비스 품질(QoS) 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 적어도 하나의 리소스에서 제 1 리소스를 선택하도록 구성되고,

상기 통신 유닛은 상기 제 1 리소스를 사용하여 제 2 단말기와 통신하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 단말기 디바이스.

청구항 81

컴퓨터 프로그램을 저장하는 메모리와,

상기 메모리에 저장된 컴퓨터 프로그램을 호출하고 수행하여, 제 1 항 내지 제 52 항, 및 제 64 항 내지 제 75 항 중 어느 한 항에 기재된 방법을 수행하는 프로세서를 포함하는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 82

컴퓨터 프로그램을 저장하는 메모리와,

상기 메모리에 저장된 컴퓨터 프로그램을 호출하고 수행하여, 제 53 항 내지 제 63 항 중 어느 한 항에 기재된 방법을 수행하는 프로세서를 포함하는 것을 특징으로 하는 네트워크 디바이스.

청구항 83

제 1 항 내지 제 52 항, 및 제 64 항 내지 제 75 항 중 어느 한 항에 기재된 방법을 칩이 장착된 디바이스에 수행시키는 컴퓨터 프로그램을 메모리에서 호출하고 수행하는 프로세서를 포함하는 것을 특징으로 하는 칩.

청구항 84

제 53 항 내지 제 63 항 중 어느 한 항에 기재된 방법을 칩이 장착된 디바이스에 수행시키는 컴퓨터 프로그램을 메모리에서 호출하고 수행하는 프로세서를 포함하는 것을 특징으로 하는 칩.

청구항 85

제 1 항 내지 제 52 항, 및 제 64 항 내지 제 75 항 중 어느 한 항에 기재된 방법을 컴퓨터에 수행시키는 컴퓨터 프로그램을 저장하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체.

청구항 86

제 53 항 내지 제 63 항 중 어느 한 항에 기재된 방법을 컴퓨터에 수행시키는 컴퓨터 프로그램을 저장하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체.

청구항 87

제 1 항 내지 제 52 항, 및 제 64 항 내지 제 75 항 중 어느 한 항에 기재된 방법을 컴퓨터에 수행시키는 컴퓨터 프로그램 명령어를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 프로그램 제품.

청구항 88

제 53 항 내지 제 63 항 중 어느 한 항에 기재된 방법을 컴퓨터에 수행시키는 컴퓨터 프로그램 명령어를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 프로그램 제품.

청구항 89

제 1 항 내지 제 52 항, 및 제 64 항 내지 제 75 항 중 어느 한 항에 기재된 방법을 컴퓨터에 수행시키는 것을 특징으로 하는 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램.

청구항 90

제 53 항 내지 제 63 항 중 어느 한 항에 기재된 방법을 컴퓨터에 수행시키는

것을 특징으로 하는 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 통신 분야에 관한 것으로서, 구체적으로, 통신 방법 및 디바이스에 관한 것이다.

[0002] 본 발명은 2018년 5월 7일 중국 특허청에 출원된 발명 명칭이 "통신 방법 및 단말기"이고, 출원 번호가 PCT/CN2018/085861인 PCT 출원, 2018년 7월 19일 중국 특허청에 출원된 발명 명칭이 "통신 방법 및 단말기"이고, 출원 번호가 PCT/CN2018/096350인 PCT 출원, 2018년 8월 20일 중국 특허청에 출원된 발명 명칭이 "통신 방법 및 단말기"이고, 출원 번호가 PCT/CN2018/101330인 PCT 출원, 2018년 09월 21일 중국 특허청에 출원된 발명 명칭이 "통신 방법 및 디바이스"이고, 출원 번호가 PCT/CN2018/107120인 PCT 출원, 및 2018년 11월 01일 중국 특허청에 출원된 발명 명칭이 "통신 방법 및 단말기"이고, 출원 번호가 PCT/CN2018/113520인 PCT 출원의 우선권을 주장하며, 그 전체 내용은 참조로 본 명세서에 통합된다.

배경 기술

[0003] 차량 인터넷 시스템은 기존의 롱 텀 에볼루션(Long Term Evolution, LTE) 시스템에서 기지국을 통해 통신 데이터를 송수신하는 방식과는 상이하고, 디바이스투디바이스(Device to Device, D2D)에 기반한 사이드 링크(Sidelink, SL) 전송 기술을 채용하고, 단말기 간 직접 통신 방식을 채용하므로, 더 높은 스펙트럼 효율 및 더 낮은 전송 지연을 가진다.

[0004] 사이드 링크 통신에 있어서, 기지국은 단말기 간의 통신을 위해 리소스를 할당할 수 있고, 단말기는 센싱(sensing)+예약(reservation)의 리소스 선택 방식을 채용할 수도 있다.

[0005] 사이드 링크 통신에 있어서, 적어도 하나의 캐리어 또는 리소스 풀의 시나리오가 존재할 수 있지만, 해당 시나리오에서 어떻게 리소스를 선택하는지는 시급히 해결해야 할 과제이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명의 실시예는 적어도 하나의 캐리어 또는 리소스 풀이 존재하는 시나리오에서, 사이드 링크 통신의 리소스를 선택할 수 있는 통신 방법 및 디바이스를 제공한다.

과제의 해결 수단

[0007] 제 1 양태로서, 사이드 링크를 위한 통신 방법을 제공하고,

[0008] 제 1 단말기는 적어도 하나의 캐리어 또는 적어도 하나의 리소스 풀에 대응하는 서비스 품질(Quality of Service, QoS 속성) 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 적어도 하나의 캐리어 또는 상기 적어도 하나의 리소스 풀에서 제 1 캐리어 또는 제 1 리소스 풀을 선택하는 단계와,

[0009] 상기 제 1 캐리어 또는 상기 제 1 리소스 풀을 사용하여 상기 제 1 단말기가 제 2 단말기와 통신하는 단계를 포함한다.

[0010] 제 2 양태로서, 사이드 링크를 위한 통신 방법을 제공하고, 제 1 단말기는 적어도 하나의 리소스에 대응하는 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 적어도 하나의 리소스에서 제 1 리소스를 선택하는 단계와, 상기 제 1 리소스를 사용하여 상기 제 1 단말기가 제 2 단말기와 통신하는 단계를 포함한다.

[0011] 제 3 양태로서, 무선 통신 방법을 제공하고,

[0012] 단말기는 상기 단말기의 적어도 하나의 논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 및 QoS 속성 중 적어도 하나에 의거하여, 적어도 하나의 제 1 논리 채널을 선택하는 단계와,

[0013] 상기 적어도 하나의 제 1 논리 채널의 무선 링크 제어(RLC) 프로토콜 데이터 유닛(PDU)에 기초하여, 상기 단말기가 미디어 액세스 제어(MAC) PDU를 생성하는 단계와,

[0014] 상기 단말기는 타겟 리소스에서 상기 MAC PDU를 송신하는 단계를 포함한다.

- [0015] 제 4 양태로서, 무선 통신 방법을 제공하고, 단말기는 전송될 데이터의 전송 포맷을 나타내는 제 1 정보를 네트워크 디바이스에 송신하는 단계를 포함한다.
- [0016] 제 5 양태로서, 무선 통신 방법을 제공하고, 네트워크 디바이스는 단말기에 의해 송신된 전송될 데이터의 전송 포맷을 나타내는 제 1 정보를 수신하는 단계를 포함한다.
- [0017] 제 6 양태로서, 상기 제 1 양태 내지 제 4 양태 중 어느 하나의 방법을 수행하기 위한 단말기를 제공한다.
- [0018] 구체적으로, 해당 단말기는 상기 제 1 양태 내지 제 4 양태 중 어느 하나의 방법을 수행하기 위한 기능 모듈을 포함한다.
- [0019] 제 7 양태로서, 프로세서와 메모리를 포함하는 단말기를 제공한다. 해당 메모리는 컴퓨터 프로그램을 저장하고, 해당 프로세서는 메모리에 저장된 컴퓨터 프로그램을 호출하고 수행하여, 상기 제 1 양태 내지 제 4 양태 중 어느 하나의 방법을 수행한다.
- [0020] 제 8 양태로서, 상기 제 5 양태의 방법을 수행하기 위한 네트워크 디바이스를 제공한다.
- [0021] 구체적으로는, 해당 네트워크 디바이스는 상기 제 5 양태의 방법을 수행하기 위한 기능 모듈을 포함한다.
- [0022] 제 9 양태로서, 프로세서와 메모리를 포함하는 네트워크 디바이스를 제공한다. 해당 메모리는 컴퓨터 프로그램을 저장하고, 해당 프로세서는 해당 메모리에 저장된 컴퓨터 프로그램을 호출하고 수행하여, 상기 제 5 양태의 방법을 수행한다.
- [0023] 제 10 양태로서, 상기 제 1 양태 내지 제 4 양태 중 어느 하나의 방법을 구현하기 위한 칩을 제공한다.
- [0024] 구체적으로는, 해당 칩은 컴퓨터 프로그램을 메모리에서 호출하고 수행하는 프로세서를 포함하여, 해당 칩이 장착된 디바이스에 상기 제 1 양태 내지 제 5 양태의 방법 중 어느 하나를 수행시킨다.
- [0025] 제 11 양태로서, 컴퓨터에 상기 제 1 양태 내지 제 5 양태 중 어느 하나를 수행시키는 컴퓨터 프로그램을 저장하는 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체를 제공한다.
- [0026] 제 12 양태로서, 컴퓨터에 상기 제 1 양태 내지 제 5 양태 중 어느 하나를 수행시키는 컴퓨터 프로그램 명령어를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품을 제공한다.
- [0027] 제 13 양태로서, 컴퓨터에서 수행될 때 컴퓨터에 제 1 양태 내지 제 5 양태 중 어느 하나에 기재된 방법을 수행시키는 컴퓨터 프로그램을 제공한다.

발명의 효과

- [0028] 따라서, 본 발명의 실시예에 있어서, 제 1 단말기는 적어도 하나의 캐리어 또는 적어도 하나의 리소스 풀 또는 적어도 하나의 대응하는 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 적어도 하나의 캐리어 또는 상기 적어도 하나의 리소스 풀에서 제 2 단말기와 통신하는 제 1 캐리어 또는 제 1 리소스 풀을 선택하므로, 전송될 데이터의 QoS 속성 요구 및 전송 포맷 요구 중 적어도 하나에 부합되는 캐리어 또는 리소스 풀을 선택할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0029] 도 1은 본 발명의 실시예에서 사이드 링크의 응용 시나리오의 모식도이다.
 도 2는 본 발명의 실시예에서 사이드 링크의 다른 응용 시나리오의 모식도이다.
 도 3은 본 발명의 실시예에서 사이드 링크를 위한 통신 방법의 흐름도이다.
 도 4는 본 발명의 실시예에서 사이드 링크를 위한 통신 방법의 흐름도이다.
 도 5는 본 발명의 실시예에서 리소스의 선택의 모식도이다.
 도 6은 본 발명의 실시예에서 무선 통신 방법의 흐름도이다.
 도 7은 본 발명의 실시예에서 무선 통신 방법의 흐름도이다.
 도 8은 본 발명의 실시예에서 단말기의 블록도이다.
 도 9는 본 발명의 실시예에서 네트워크 디바이스의 블록도이다.

도 10은 본 발명의 실시예에서 단말기의 블록도이다.

도 11은 본 발명의 실시예에서 통신 디바이스의 블록도다.

도 12는 본 발명의 실시예에서 칩의 블록도이다.

도 13은 본 발명의 실시예에서 통신 시스템의 블록도이다.

도 14는 본 발명의 실시예에서 통신 시스템의 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0030] 이하, 본 발명의 실시예에서의 기술적 해결책에 대해, 본 발명의 실시예에서 첨부된 도면을 참조하여 명확하고 완전하게 설명한다.

[0031] 또한, 본 발명의 실시예의 기술 해결책은 예를 들어, 글로벌 이동 통신(Global System of Mobile Communication, GSM) 시스템, 코드 분할 다중 접속(Code Division Multiple Access, CDMA) 시스템, 광대역 코드 분할 다중 접속(Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA) 시스템(예를 들어, 릴리즈 15(Re1-15)에 대응하는 시스템), 롱 텀 에볼루션(Long Term Evolution, LTE) 시스템, LTE 주파수 분할 듀플렉스(Frequency Division Duplex, FDD) 시스템, LTE 시분할 듀플렉스(Time Division Duplex, TDD), 범용 이동 통신 시스템(Universal Mobile Telecommunication System, UMTS), 및 미래 5G 통신 시스템 등의 다양한 통신 시스템에 적용 가능하다.

[0032] 본 발명은 단말기 디바이스와 관련된 다양한 실시예를 설명한다. 단말기 디바이스는 사용자 디바이스(User Equipment, UE), 액세스 단말기, 사용자 유닛, 사용자 스테이션, 이동 스테이션, 이동국, 원격 스테이션, 원격 단말기, 모바일 디바이스, 사용자 단말기, 단말기, 무선 통신 디바이스, 사용자 에이전트 또는 사용자 장치를 가리킬 수 있다. 액세스 단말기는 셀룰러 전화, 무선 전화, 세션 개시 프로토콜(Session Initiation Protocol, SIP) 전화, 무선 로컬 루프(Wireless Local Loop, WLL) 스테이션, 개인용 디지털 처리(Personal Digital Assistant, PDA), 무선 통신 기능을 갖는 휴대용 디바이스, 컴퓨팅 디바이스 또는 무선 모뎀에 연결된 다른 처리 디바이스, 자동차 디바이스, 웨어러블 디바이스, 미래 5G 네트워크에서의 단말기 디바이스, 또는 미래 전화형 공중 육상 이동 통신 네트워크(Public Land Mobile Network, PLMN) 네트워크에서의 단말기 디바이스 등일 수 있다.

[0033] 본 발명은 네트워크 디바이스와 관련하여 다양한 실시예를 설명한다. 네트워크 디바이스는 단말기 디바이스와 통신하기 위한 디바이스일 수 있으며, 예를 들어, GSM 시스템 또는 CDMA에서의 기지국(Base Transceiver Station, BTS)일 수 있고, WCDMA 시스템에서의 기지국(NodeB, NB)일 수 있고, LTE 시스템에서의 진화형 기지국(Evoloutional Node B, eNB 또는 eNodeB)일 수 있고, 또는 중계국, 액세스 포인트, 차량용 장치, 웨어러블 장치 및 미래 5G 네트워크에서의 네트워크 측 장비 또는 미래의 진화형 PLMN 네트워크에서의 네트워크 측 장치 등일 수도 있다.

[0034] 도 1 및 도 2는 본 발명의 실시예에서 응용 시나리오의 모식도이다. 도 1은 하나의 네트워크 디바이스와 2 개의 단말기 디바이스를 예시적으로 나타내고 있고, 선택적으로, 해당 무선 통신 시스템은 복수의 네트워크 디바이스를 포함할 수 있고, 각각의 네트워크 디바이스의 커버리지 범위 내에 다른 수의 단말기 디바이스를 포함할 수 있고, 본 발명의 실시예는 이에 한정되지 않는다. 또한, 해당 무선 통신 시스템은 이동 관리 엔티티(Mobile Management Entity, MME), 서빙 게이트웨이(Serving Gateway S-GW), 패킷 데이터 네트워크 게이트웨이(Packet Data Network Gateway, P-GW) 등의 다른 네트워크 엔티티를 포함할 수 있지만, 본 발명의 실시예는 이에 한정되지 않는다.

[0035] 구체적으로는, 단말기 디바이스(20)와 단말기 디바이스(30)는 D2D 통신 모드로 통신 가능하며, D2D 통신을 진행 할 경우, 단말기 디바이스(20)와 단말기 디바이스(30)는 D2D 링크 즉 사이드 링크(Sidelink, SL)를 통해 직접 통신한다. 예를 들어, 도 1 또는 도 2에 나타낸 바와 같이, 단말기 디바이스(20)와 단말기 디바이스(30)는 사이드 링크를 통해 직접 통신을 진행한다. 도 1에 있어서, 단말기 디바이스(20)와 단말기 디바이스(30) 사이는 네트워크 디바이스(10)에 의해 전송 리소스가 할당된 사이드 링크를 통해 통신한다.

[0036] 선택적으로, V2V 시나리오는 도 1에 나타낸 시나리오를 사용할 수 있고, 도 2에 나타낸 모드를 모드 3이라고 지칭하고, 차량용 단말기의 전송 리소스는 기지국에 의해 할당되고, 차량용 단말기는 기지국에 의해 할당된 리소스에 의거하여 사이드 링크에서 데이터 송신을 진행하고, 기지국은 단말기에 1 회의 전송을 위한 리소스를 할당

할 수 있고, 준 정적 전송을 위한 리소스를 할당할 수도 있다.

[0037] 도 2에 있어서, 단말기 디바이스(20)와 단말기 디바이스(30) 사이는 사이드 링크를 통해 통신하고, 그 전송 리소스는 단말기 디바이스에 의해 자율적으로 선택한 것이고, 네트워크 디바이스에 의해 전송 리소스를 할당할 필요가 없다.

[0038] 선택적으로, 도 1에 나타낸 시나리오에 적용될 수 있고, 도 2에 나타낸 모드를 모드 4로 지칭하고, 차량용 단말기는 센싱(sensing)+예약(reservation)의 전송 방식을 채용하고 있다. 차량용 단말기는 리소스 풀에서 사용 가능한 전송 리소스 세트를 센싱 방식으로 취득하고, 단말기는 해당 세트에서 랜덤으로 하나의 리소스를 선택하여 데이터를 전송한다. 차량 인터넷 시스템의 서비스는 주기적인 특징을 갖기 때문에, 단말기는 일반적으로 준 정적 전송 방식을 채용하고, 즉 단말기는 하나의 전송 리소스를 선택한 후, 복수의 전송 주기에서 해당 리소스를 지속적으로 사용하므로, 리소스 재 선택 및 리소스 충돌의 확률을 감소시킨다. 단말기는 이번 전송된 제어 정보에 다음 전송 리소스의 정보를 예약하므로, 다른 단말기는 해당 사용자의 제어 정보를 검출하여 해당 리소스가 해당 사용자에 의해 예약 및 사용되는지 여부를 판단할 수 있고, 리소스 충돌을 저감시키는 목적을 달성할 수 있다.

[0039] D2D 통신 방식은 차량 간(Vehicle to Vehicle, "V2V"로 약칭함) 통신 또는 차량대 다른 장치(Vehicle to Everything, V2X) 통신, 또는 확장형(셀룰러) 차량 인터넷(enhanced Vehicle to Everything, eV2X)을 위해 사용될 수 있다. V2X 통신에 있어서, X는 제한되지 않지만, 저속으로 이동하는 무선 장치, 고속으로 이동하는 차량용 장치, 또는 무선 송수신 능력을 갖는 네트워크 제어 노드 등 무선 송수신 능력을 가진 모든 장치를 널리 가리킬 수 있다. 본 발명의 실시예는 주로 V2X 통신 시나리오에 적용되지만, 임의의 다른 D2D 통신의 시나리오에도 적용 가능하며, 본 발명의 실시예는 이에 한정되지 않음을 이해하여야 한다.

[0040] 도 3은 본 발명의 실시예에서 사이드 링크를 위한 통신 방법(300)의 흐름도이다. 상기 방법(300)은 다음의 적어도 일부의 내용을 포함한다.

[0041] 또한, 다음의 제 1 단말기는 데이터의 송신단일 수 있고, 제 2 단말기는 데이터의 수신단일 수 있으며, 이때 제 1 단말기는 제 2 단말기에 데이터를 송신하기 위한 타겟 리소스를 선택한다. 또는, 제 1 단말기는 데이터의 수신단일 수 있고, 제 2 단말기는 데이터의 송신단일 수 있고, 제 1 단말기는 제 2 단말기에 의해 송신된 데이터를 수신하기 위한 타겟 리소스를 선택할 수 있다.

[0042] 단계 310: 제 1 단말기는 적어도 하나의 캐리어 또는 적어도 하나의 리소스 풀에 대응하는 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나에 의거하여, 적어도 하나의 캐리어 또는 적어도 하나의 리소스 풀에서 제 1 캐리어 또는 제 1 리소스 풀을 선택한다.

[0043] 단계 320: 제 1 캐리어 또는 제 1 리소스 풀을 사용하여 제 1 단말기가 제 2 단말기와 통신한다.

[0044] 도 4는 본 발명의 실시예에서 사이드 링크를 위한 통신 방법(1200)의 흐름도이다. 해당 방법(1200)은 다음의 적어도 일부의 내용을 포함한다.

[0045] 또한, 다음의 제 1 단말기는 데이터의 송신단일 수 있고, 제 2 단말기는 데이터의 수신단일 수 있으며, 이때, 제 1 단말기는 제 2 단말기에 데이터를 송신하기 위한 타겟 소스를 선택한다. 또는 제 1 단말기는 데이터의 수신단일 수 있고, 제 2 단말기는 데이터의 송신단일 수 있으며, 이때 제 1 단말기는 제 2 단말기에 의해 송신된 데이터를 수신하기 위한 타겟 리소스를 선택할 수 있다.

[0046] 단계 1210: 제 1 단말기는 적어도 하나의 리소스에 대응하는 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나에 의거하여, 적어도 하나의 리소스에서 제 1 리소스를 선택한다.

[0047] 단계 1220: 제 1 리소스를 사용하여 제 1 단말기가 제 2 단말기와 통신한다.

[0048] 다음 방법(300) 및 방법(1200)의 구현 방식에 대해 설명하고, 다음에 설명된 구체적인 구현 방식은 방법(300) 또는 방법(1200)에 적용될 수 있다.

[0049] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 적어도 하나의 캐리어는 사이드 링크 통신에 적용되는 캐리어일 수 있고, 각각의 캐리어에 적어도 하나의 리소스 풀을 구성될 수 있고, 리소스 풀은 복수의 리소스를 포함할 수 있고, 단말기 간의 사이드 링크 통신을 구현한다.

[0050] 여기서, 각각의 캐리어는 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나를 가질 수 있다.

- [0051] 상이한 캐리어의 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나는 동일할 수 있고, 상이할 수도 있다.
- [0052] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 하나의 캐리어에 하나의 리소스 풀을 구성한 경우, 해당 캐리어의 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나는 해당 리소스 풀의 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나일 수 있다.
- [0053] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 적어도 하나의 리소스 중 각각의 리소스는 각각의 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나를 가지며, 각각의 리소스의 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나에 의거하여, 적어도 하나의 리소스에서 제 1 리소스를 선택한다.
- [0054] 선택적으로, 본 발명의 실시예에서 언급되는 리소스는 시간 영역, 주파수 영역, 코드 영역 및 공간 영역 중 적어도 하나의 차원을 갖는 리소스일 수 있다.
- [0055] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, QoS 속성은 시간 T2를 포함할 수 있고, 서비스 품질을 나타내는 다른 속성을 포함할 수도 있다.
- [0056] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 하나의 캐리어에 복수의 리소스 풀이 구성되고, 각각의 리소스 풀은 각각 하나의 QoS 속성 구성을 가지는 경우, 해당 캐리어의 QoS 속성 구성을 복수의 값(하나의 QoS 속성에 대해)을 가질 수 있고, 또는 해당 캐리어의 QoS 속성 구성을 해당 복수의 값의 평균값 등일 수 있다.
- [0057] 또는, 하나의 캐리어에 복수의 리소스 풀이 구성되고, 각각의 리소스 풀은 하나의 전송 포맷 구성을 가지는 경우, 해당 캐리어의 전송 포맷 구성을 복수의 값을 가질 수 있다.
- [0058] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 하나의 캐리어에 복수의 리소스가 구성되고, 각각의 리소스는 각각 하나의 QoS 속성 구성을 가지는 경우, 해당 캐리어의 QoS 속성 구성을 복수의 값(하나의 QoS 속성에 대해)을 가질 수 있고, 또는 해당 캐리어의 QoS 속성 구성을 해당 복수의 값의 평균값 등일 수 있다.
- [0059] 또는, 하나의 캐리어에 복수의 리소스가 구성되고, 각각의 리소스는 각각 하나의 전송 포맷 구성을 갖는 경우, 해당 캐리어의 전송 포맷 구성을 복수의 값을 가질 수 있다.
- [0060] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 캐리어의 QoS 속성 구성을 해당 캐리어의 제 1 단말기 및 제 2 단말기 중 적어도 하나의 현재 위치의 리소스 풀의 QoS 구성을 수 있고, 현재 위치에서 사용 가능한 캐리어가 복수인 경우, 해당 QoS 구성을 복수의 값이 존재할 수 있거나, 또는 해당 복수의 값의 평균값일 수 있다.
- [0061] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 캐리어의 전송 포맷 구성을 해당 캐리어의 해당 제 1 단말기 및 제 2 단말기 중 적어도 하나의 현재 위치의 리소스 풀의 전송 포맷 구성을 수 있고, 현재 위치에서 사용 가능한 캐리어가 복수인 경우, 해당 전송 포맷 구성을 복수의 값이 존재할 수 있거나, 또는 해당 복수의 값의 평균값일 수 있다.
- [0062] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 적어도 하나의 리소스 풀은 하나의 캐리어에 대응할 수 있고, 하나 이상의 캐리어에 대응할 수도 있다.
- [0063] 여기서, 각각의 리소스 풀은 시간 T2 구성 및 전송 포맷 구성을 중 적어도 하나를 가질 수 있다.
- [0064] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 리소스 풀의 시간 T2 구성은 일 시점에 대해 해당 리소스 풀의 리소스를 사용한 데이터 전송 시점의 최대 허용 지연을 가리킬 수 있다. 선택적으로, 해당 일 시점은 물리 계층으로부터 미디어 액세스 제어(Media Access Control, MAC) 계층에 캐리어 센싱의 센싱 결과를 보고하는 시점일 수 있고, 여기서, 물리 계층으로부터 MAC 계층에 센싱 결과를 보고하는 이벤트는 선택적으로 단말기가 패킷을 수신하는 이벤트에 의해 트리거될 수 있다.
- [0065] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 리소스의 시간 T2 구성은 일 시점에 대해 해당 리소스를 사용한 데이터 전송 시점의 최대 허용 지연을 가리킬 수 있다. 선택적으로, 해당 일 시점은 물리 계층으로부터 미디어 액세스 제어(Media Access Control, MAC) 계층에 캐리어 센싱의 센싱 결과를 보고하는 시점일 수 있고, 여기서, 물리 계층으로부터 MAC 계층에 센싱 결과를 보고하는 이벤트는 선택적으로 단말기가 패킷을 수신하는 이벤트에 의해 트리거될 수 있다.
- [0066] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 캐리어의 시간 T2 구성은 일 시점에 대해 해당 캐리어의 리소스 풀의 리소스를 사용한 데이터 전송 시점의 최대 허용 지연을 가리킬 수 있다. 선택적으로, 해당 일 시점은 물리 계층으로부터 미디어 액세스 제어(Media Access Control, MAC) 계층에 캐리어 센싱의 센싱 결과를 보고하는 시점일

수 있고, 여기서, 물리 계층으로부터 MAC 계층에 센싱 결과를 보고하는 이벤트는 선택적으로 단말기가 패킷을 수신하는 이벤트에 의해 트리거될 수 있다.

[0067] 예를 들어, 제 1 단말기에 대해, 시점 n에서 신규 패킷이 도착하고, 리소스의 선택이 필요할 경우, 단말기는 과거의 일정 시간(예를 들어, 1 초)의 센싱 결과에 의거하여, [n+T1, n+T2] 밀리 초 내에 후속 데이터를 송신하기 위한 리소스의 선택을 진행한다.

[0068] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 시간 T2 구성은 최대 시간 지연 구성 또는 최대 허용 시간 지연 구성이라 지칭할 수 있다.

[0069] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, T2는 밀리 초 레벨의 값이며, 예를 들어, 20 밀리 초<=T2<=100 밀리 초이다.

[0070] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, T1은 밀리 초 레벨의 수치일 수 있고, 예를 들어, T1<=4 밀리 초이다.

[0071] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 전송 포맷은 전송될 데이터의 리소스, 전송될 데이터의 코덱 방식, 전송될 데이터의 파라미터 세트(예를 들어, 서브 캐리어 간격 등), 통신 모드 및 전송될 데이터의 참조 신호 등 중 적어도 하나에 의해 정의될 수 있다.

[0072] 즉, 상이한 전송 포맷에 대해, 전송될 데이터의 리소스, 전송될 데이터의 코덱 방식, 전송될 데이터의 파라미터 세트(예를 들어, 서브 캐리어 간격 등), 통신 모드 및 전송될 데이터의 참조 신호 중 적어도 하나는 상이하다.

[0073] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 전송 포맷은 관련 소스 어드레스 및 타겟 어드레스 중 적어도 하나, 리소스의 주파수 속성, 리소스의 시간 속성, 리소스 그랜트의 속성 중 적어도 하나에 의해 정의된다.

[0074] 즉, 상이한 전송 포맷에 대해, 관련 소스 어드레스 및 타겟 어드레스 중 적어도 하나, 리소스의 주파수 속성, 리소스의 시간 속성, 리소스 그랜트의 속성 중 적어도 하나는 상이하다.

[0075] 예를 들어, 리소스 풀 또는 캐리어에 대응하는 상이한 전송 포맷에 대해, 리소스 풀 또는 캐리어에 사용 가능한 리소스의 시간 속성(예를 들어, 하나의 사용 가능한 리소스의 시간 유닛(예를 들어, 심볼, 슬롯 등)의 수, 하나의 심볼의 시간 길이), 리소스 풀 또는 캐리어에 사용 가능한 리소스의 주파수 속성(리소스 풀 또는 캐리어 전체가 점용하는 대역폭, 서브 캐리어 간격, 하나의 사용 가능한 리소스의 주파수 크기), 리소스 풀 또는 캐리어에 사용 가능한 리소스 그랜트의 속성(하나의 리소스 그랜트가 대응하는 리소스의 크기 등), 리소스 풀 또는 캐리어 관련 소스 어드레스 및/또는 타겟 어드레스(예를 들어, 상이한 리소스 풀 및/또는 캐리어는 상이한 소스 어드레스 및/또는 타겟 어드레스와 관련되고, 여기서, 소스 어드레스와 관련된 경우, 상기 소스 어드레스에 대응하는 단말기는 해당 리소스 풀 또는 캐리어를 사용하여 데이터를 송신하고, 타겟 어드레스와 관련된 경우, 데이터를 일 타겟 어드레스에 송신할 필요가 있는 경우, 해당 타겟 어드레스와 관련된 리소스 풀 또는 캐리어를 사용하여, 데이터를 상기 타겟 어드레스에 대응하는 단말기에 송신함) 중 적어도 하나는 상이하다.

[0076] 예를 들어, 리소스에 대응하는 상이한 전송 포맷에 대해, 리소스의 시간 속성(예를 들어, 심볼, 슬롯의 수, 하나의 심볼의 시간 길이), 주파수 속성(예를 들어, 점용하는 대역폭, 서브 캐리어 간격, 주파수 크기), 리소스 관련 소스 어드레스 및/또는 타겟 어드레스(예를 들어, 상이한 리소스는 상이한 소스 어드레스 및/또는 타겟 어드레스와 관련되고, 여기서, 소스 어드레스와 관련된 경우, 해당 소스 어드레스에 대응하는 단말기는 해당 리소스를 사용하여 데이터를 송신하고, 타겟 어드레스와 관련된 경우, 데이터를 타겟 어드레스에 송신할 필요가 있는 경우, 해당 타겟 어드레스에 관련된 리소스를 사용하여, 데이터를 상기 타겟 어드레스에 대응하는 단말기에 송신함) 중 적어도 하나는 상이하다.

[0077] 또한, 본 발명의 실시예는 전송 포맷의 복수의 정의 방식을 설명하였고, 조합하여 사용될 수 있고, 간결을 위해, 여기서 설명을 생략한다.

[0078] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 적어도 하나의 캐리어 또는 적어도 하나의 리소스 풀에 대응하는 상기 전송 포맷 구성 및 상기 QoS 속성 구성 중 적어도 하나는, 상기 제 1 단말기의 상위 계층, 네트워크 디바이스, 또는 상기 제 1 단말기 이외의 다른 디바이스에 의해 구성된다.

[0079] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 적어도 하나의 리소스에 대응하는 상기 전송 포맷 구성 및 상기 QoS 속성 구성 중 적어도 하나는, 상기 제 1 단말기의 상위 계층, 네트워크 디바이스 또는 상기 제 1 단말기 이외의 다른 단말기에 의해 구성된다.

[0080] 선택적으로, 통신 모드는 유니 캐스트 통신 모드, 멀티 캐스트 통신 모드 또는 브로드 캐스트 통신 모드이다.

- [0081] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 따른 사이드 링크 통신 시나리오에서, 통신 모드가 유니 캐스트 통신 모드인 경우, 제 1 단말기는 유니 캐스트 방식을 사용하여 하나의 단말기와 통신할 수 있고, 통신 모드가 멀티 캐스트 통신 모드인 경우, 제 1 단말기는 멀티 캐스트 방식을 사용하여 한 그룹의 단말기와 통신할 수 있고, 통신 모드가 브로드 캐스트 통신 모드인 경우, 제 1 단말기는 브로드 캐스트 방식을 사용하여 다른 단말기와 통신할 수 있다.
- [0082] 예를 들어, 상이한 시스템에서 하나의 특징이 상이한 경우, 해당 상이한 시스템의 전송 포맷이 상이하다고 결정할 수 있다.
- [0083] 예를 들어, A 시스템의 코덱 방식과 B 시스템의 코덱 방식이 동일하고, A 시스템의 참조 신호와 B 시스템의 참조 신호가 상이한 경우, A 시스템의 전송 포맷과 B 시스템의 전송 포맷이 상이하다고 결정할 수 있다.
- [0084] 일예로서, 상이한 시스템에서 2 개의 특징이 상이한 경우, 해당 상이한 시스템의 전송 포맷이 상이하다고 결정할 수 있다.
- [0085] 예를 들어, A 시스템의 참조 신호와 B 시스템의 참조 신호가 동일하고, A 시스템의 코덱 방식과 B 시스템의 코덱 방식이 상이한 경우, A 시스템의 전송 포맷이 B 시스템의 전송 포맷과 동일하다고 결정할 수 있다.
- [0086] 또한 예를 들어, A 시스템의 참조 신호가 B 시스템의 참조 신호와 상이하고, A 시스템의 코덱 방식이 B 시스템의 코덱 방식과 상이한 경우, A 시스템의 전송 포맷이 B 시스템의 전송 포맷과 상이하다고 결정할 수 있다.
- [0087] 일예로서, 상이한 시스템에서 3 개 이상의 특징이 상이한 경우, 해당 상이한 시스템의 전송 포맷이 상이하다고 결정할 수 있다.
- [0088] 예를 들어, A 시스템의 참조 신호가 B 시스템의 참조 신호와 동일하고, A 시스템의 코덱 방식과 B 시스템의 코덱 방식이 상이하고, A 시스템의 논리 채널이 B 시스템의 논리 채널과 상이한 경우, A 시스템의 전송 포맷이 B 시스템의 전송 포맷과 동일하다고 결정할 수 있다.
- [0089] 또한 예를 들어, A 시스템의 참조 신호가 B 시스템의 참조 신호와 상이하고, A 시스템의 코덱 방식이 B 시스템의 코덱 방식과 상이하고, A 시스템의 논리 채널이 B 시스템의 논리 채널과 상이한 경우, A 시스템의 전송 포맷이 B 시스템의 전송 포맷과 상이하다고 결정할 수 있다.
- [0090] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상이한 통신 방식(또는 시스템)은 상이한 전송 포맷에 대응한다. 여기서, 통신 방식(또는 시스템)은 LTE 또는 엔알(New Radio, NR)일 수 있다.
- [0091] 또는, LTE 대해, 릴리즈(Release) 14 및 Release 15의 통신 방식으로 더 나눌 수 있다.
- [0092] 상이한 통신 방식의 전송 포맷은 호환성이 없다.
- [0093] 예를 들어, LTE 시스템의 수신단은 NR 시스템의 송신단에 의해 송신된 NR 시스템의 전송 포맷을 갖는 데이터를 수신할 수 없다.
- [0094] 또는, LTE 시스템의 송신단은 NR 시스템의 전송 포맷을 갖는 데이터를 송신할 수 없다.
- [0095] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 통신 모드는 리소스 선택 모드를 포함한다.
- [0096] 여기서, 본 발명의 실시예에서 상기 리소스 선택 모드는 네트워크가 리소스를 스케줄링하는 모드, 단말기가 리소스를 자율적으로 선택하는 모드 또는 다른 단말기가 리소스를 보조적으로 선택하는 모드이다.
- [0097] 본 발명의 실시예에서 리소스는 리소스 선택 모드에 대응할 수 있다. 예를 들어, 리소스의 리소스 선택 모드는 네트워크가 리소스를 스케줄링하는 모드일 수 있고, 즉, 해당 리소스는 해당 네트워크에 의해 스케줄링되고, 리소스의 리소스 선택 모드는 단말기의 자율적으로 선택하는 모드인 경우, 해당 리소스는 해당 단말기에 의해 자율적으로 선택될 수 있는 리소스인 것을 의미하며, 리소스의 리소스 선택 모드는 다른 단말기가 리소스를 보조적으로 선택하는 모드인 경우, 해당 리소스는 다른 단말기에 의해 보조적으로 선택되는 것을 의미한다. 따라서, 단말기는 각각의 리소스에 대한 리소스 선택 모드에 의거하여, 리소스 선택 모드 요구에 맞는 리소스를 선택할 수 있다.
- [0098] 또는, 본 발명의 실시예에서 캐리어는 리소스 선택 모드에 대응할 수 있다. 예를 들어, 캐리어의 리소스 선택 모드는 네트워크가 리소스를 스케줄링하는 모드일 수 있고, 즉, 해당 캐리어의 리소스는 네트워크에 의해 스케줄링되고, 캐리어의 리소스 선택 모드는 단말기가 자율적으로 선택하는 모드인 경우, 해당 캐리어 리소스는 단

말기에 의해 자율적으로 선택될 수 있는 리소스이며, 캐리어의 리소스 선택 모드는 다른 단말기가 리소스를 보조적으로 선택하는 모드인 경우, 해당 캐리어의 리소스는 다른 단말기에 의해 보조적으로 선택되는 것을 의미한다. 따라서, 단말기는 각각의 캐리어의 리소스 선택 모드에 의거하여, 리소스 선택 모드 요구에 맞는 캐리어를 선택할 수 있다.

[0099] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 제 1 단말기는 해당 제 1 캐리어 또는 해당 제 1 리소스 풀의 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나, 및, 전송될 데이터의 QoS 속성 요구 및 전송 포맷 요구 중 적어도 하나에 의거하여, 해당 전송될 데이터에서 해당 타겟 리소스를 사용하여 전송될 데이터를 선택할 수 있다. 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 전송될 데이터의 상기 QoS 속성 요구 및 상기 전송 포맷 요구 중 적어도 하나는 상기 제 1 단말기의 상위 계층, 네트워크 디바이스 또는 상기 제 1 단말기 이외의 다른 단말기에 의해 구성된다.

[0100] 구체적으로, 제 1 단말기는 제 1 캐리어 또는 제 1 리소스 풀을 선택한 후, 전송될 데이터에서 어느 데이터를 제 1 캐리어에 대응하는 리소스 풀 또는 해당 제 1 리소스 풀에서 송신할 수 있는지를 결정할 수 있으며, 구체적으로, 해당 제 1 캐리어, 상기 제 1 리소스 풀의 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나, 및, 전송될 데이터의 QoS 속성 요구 및 전송 포맷 요구 중 적어도 하나에 의거하여 결정할 수 있다. 예를 들어, 제 1 캐리어 또는 제 1 리소스 풀의 QoS 속성 구성이 일부 데이터의 QoS 속성 요구를 만족하는 경우, 이러한 데이터를 해당 제 1 캐리어의 리소스 풀 또는 제 1 리소스 풀의 리소스를 사용하여 송신할 수 있다. 예를 들어, 제 1 캐리어 또는 제 1 리소스 풀의 전송 포맷 구성이 일부 데이터의 전송 포맷 요구를 만족하는 경우, 이러한 데이터를 해당 제 1 캐리어 리소스 풀 또는 제 1 리소스 풀의 리소스를 사용하여 송신할 수 있다.

[0101] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 제 1 단말기는 해당 제 1 리소스의 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나, 및, 전송될 데이터의 QoS 속성 요구 및 전송 포맷 요구 중 적어도 하나에 의거하여, 해당 전송될 데이터에서 해당 타겟 리소스(예를 들어, 제 1 리소스)를 사용하여 전송되는 데이터를 선택할 수 있다. 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 전송될 데이터의 상기 QoS 속성 요구 및 상기 전송 포맷 요구 중 적어도 하나는 상기 제 1 단말기의 상위 계층, 네트워크 디바이스 또는 상기 제 1 단말기 이외의 다른 단말기에 의해 구성된다.

[0102] 구체적으로, 제 1 단말기는 제 1 리소스를 선택한 후, 전송될 데이터에서 일부 데이터를 결정하여 해당 제 1 리소스에서 송신할 수 있으며, 구체적으로, 해당 제 1 리소스의 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나, 및, 전송될 데이터의 QoS 속성 요구 및 전송 포맷 요구 중 적어도 하나에 의거하여 결정할 수 있다. 예를 들어, 제 1 리소스의 QoS 속성 구성이 일부 데이터의 QoS 속성 요구를 만족하는 경우, 이러한 데이터를 해당 제 1 리소스를 사용하여 송신할 수 있다. 예를 들어, 제 1 리소스의 전송 포맷 구성이 일부 데이터의 전송 포맷 요구를 만족하는 경우, 이러한 데이터를 해당 제 1 리소스를 사용하여 송신할 수 있다.

[0103] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 제 1 단말기는 해당 적어도 하나의 캐리어, 또는 해당 적어도 하나의 리소스 풀에 대응하는 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나, 및 다음 내용 중 적어도 하나에 의거하여, 해당 적어도 하나의 캐리어 또는 해당 적어도 하나의 리소스 풀에서, 해당 제 1 캐리어 또는 해당 제 1 리소스 풀을 선택할 수 있으며, 여기서, 해당 내용은

[0104] 적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구,

[0105] 적어도 일부 전송될 데이터의 전송 포맷 요구,

[0106] 적어도 일부 전송될 데이터의 송신 방식,

[0107] 해당 적어도 하나의 캐리어 또는 해당 적어도 하나의 리소스 풀의 채널 혼잡 비율, 여기서, 채널 혼잡 비율은 채널 점유 비율 등으로 지칭될 수 있음,

[0108] 해당 적어도 하나의 캐리어 또는 해당 적어도 하나의 리소스 풀에 대응하는 서비스 우선 순위 식별자와 채널 혼잡 비율 요구의 대응 관계,

[0109] 해당 적어도 일부 전송될 데이터의 서비스 우선 순위 식별자를 포함한다.

[0110] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 제 1 단말기는 해당 적어도 하나의 리소스에 대응하는 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나, 및 다음 내용 중 적어도 하나에 의거하여, 해당 적어도 하나의 리소스에서 해당 제 1 리소스를 선택할 수 있으며, 여기서, 해당 내용은,

- [0111] 적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구,
- [0112] 적어도 일부 전송될 데이터의 전송 포맷 요구,
- [0113] 적어도 일부 전송될 데이터의 송신 방식,
- [0114] 해당 적어도 일부 전송될 데이터의 서비스 우선 순위 식별자를 포함한다.
- [0115] 이하, 다양한 구현 방식을 참조하여 설명한다.
- [0116] 일 구현 방식에 있어서, 해당 적어도 하나의 캐리어 또는 해당 적어도 하나의 리소스 풀에 대응하는 T2 시간 구성과 적어도 일부 전송될 데이터의 시간 지연 요구에 의거하여, 해당 적어도 하나의 캐리어 또는 적어도 하나의 리소스 풀에서 캐리어 또는 리소스 풀을 선택할 수 있다. 여기서, 선택된 캐리어 또는 리소스 풀은 T2 지연 구성이 해당 적어도 일부 전송될 데이터의 지연 요구를 만족하는 캐리어 또는 리소스 풀이다.
- [0117] 일 구현 방식에 있어서, 해당 적어도 하나의 캐리어 또는 적어도 하나의 리소스 풀에 대응하는 전송 포맷 구성 및 적어도 일부 전송될 데이터의 전송 포맷 요구에 의거하여, 해당 적어도 하나의 캐리어 또는 적어도 하나의 리소스 풀에서 캐리어 또는 리소스 풀을 선택할 수 있다. 여기서, 선택된 캐리어 또는 리소스 풀은 전송 포맷 구성이 해당 적어도 일부 전송될 데이터의 전송 포맷 요구를 만족하는 캐리어 또는 리소스 풀이다.
- [0118] 일 구현 방식에 있어서, 해당 적어도 하나의 캐리어 또는 해당 적어도 하나의 리소스 풀의 채널 혼잡 비율에 의거하여 캐리어 또는 리소스 풀을 선택할 수 있다. 예를 들어, 선택된 캐리어 또는 리소스 풀은 채널 혼잡 비율이 최저 또는 소정 값보다 낮은 캐리어 또는 리소스 풀이다.
- [0119] 일 구현 방식에 있어서, 해당 적어도 하나의 리소스에 대응하는 T2 시간 구성 및 적어도 일부 전송될 데이터의 지연 요구에 의거하여, 해당 적어도 하나의 리소스 풀에서 리소스를 선택할 수 있다. 여기서, 선택된 리소스는 T2 지연 구성이 해당 적어도 일부 전송될 데이터의 지연 요구를 만족하는 리소스이다.
- [0120] 일 구현 방식에 있어서, 해당 적어도 하나의 리소스에 대응하는 전송 포맷 구성 및 적어도 일부 전송될 데이터의 전송 포맷 요구에 의거하여, 해당 적어도 하나의 리소스에서 리소스를 선택할 수 있다. 여기서, 선택된 리소스는 전송 포맷 구성이 해당 적어도 일부 전송될 데이터의 전송 포맷 요구를 만족하는 리소스이다.
- [0121] 일 구현 방식에 있어서, 해당 적어도 하나의 캐리어 또는 해당 적어도 하나의 리소스 풀의 채널 혼잡 비율, 해당 적어도 일부 전송될 데이터의 서비스 우선 순위 식별자, 및 해당 적어도 하나의 캐리어 또는 해당 적어도 하나의 리소스 풀에 대응하는 서비스 우선 순위 식별자와 채널 혼잡 비율 요구의 대응 관계에 의거하여, 캐리어 또는 리소스 풀을 선택할 수 있다.
- [0122] 여기서, 각각의 캐리어 또는 리소스 풀은 각각 대응 관계에 대응하고, 해당 대응 관계는 적어도 하나의 서비스 우선 순위 식별자와 적어도 하나의 채널 혼잡 비율 요구의 대응 관계를 나타낼 수 있다. 서비스 우선 순위 식별자에 대응하는 채널 혼잡 비율 요구는 해당 서비스 우선 순위 식별자에 대응하는 가장 높은 우선 순위의 채널 혼잡 비율이다. 또는 복수의 캐리어 또는 복수의 리소스 풀에 대응하는 해당 대응 관계는 동일하다.
- [0123] 선택적으로, 캐리어에 대응하는 해당 대응 관계는 제 1 단말기 및/또는 제 2 단말기가 위치하는 위치에서 사용 가능한 리소스 풀에 대응하는 대응 관계일 수 있다.
- [0124] 따라서, 제 1 단말기는 적어도 일부 전송될 데이터의 채널 혼잡 비율, 및 해당 대응 관계, 및 각각의 캐리어 또는 리소스 풀의 채널 혼잡 비율에 의거하여, 해당 적어도 일부 전송될 데이터의 서비스 우선 순위 식별자에 대응하는 채널 혼잡 비율 요구를 만족하는 캐리어 또는 리소스 풀을 결정할 수 있다.
- [0125] 일 구현 방식에 있어서, 해당 적어도 일부 전송될 데이터의 서비스 우선 순위 식별자, 및 해당 적어도 하나의 캐리어 또는 해당 적어도 하나의 리소스 풀에 대응하는 시간 T2 구성 및/또는 전송 포맷 구성에 의거하여, 제 1 캐리어 또는 제 1 리소스 풀을 결정할 수 있다. 예를 들어, 서비스 우선 순위 식별자와 시간 T2 구성(및/또는 전송 포맷 구성)이 대응 관계를 갖는 경우, 해당 적어도 일부 전송될 데이터의 서비스 우선 순위 식별자 및 해당 대응 관계에 의거하여, 캐리어 또는 리소스 풀을 선택한다.
- [0126] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 서비스 우선 순위 식별자는 전송될 데이터의 서비스 우선 순위를 나타내고, 해당 서비스 우선 순위 식별자는 단일 패킷 우선 순위(ProSe Per-Packet Priority, PPPP)일 수 있다.
- [0127] 또한, 상기에서 설명된 다양한 구현 방식은 결합되어 사용될 수 있고, 즉, 다양한 구현 방식에서 사용되는 다양한 요인은 동시에 고려될 수 있다.

- [0128] 예를 들어, 캐리어 선택은 각각의 캐리어의 채널 혼잡 비율(Channel Busy Ratio, CBR) 측정 값에 의거하여 진행되고, 예를 들어, 단말기는 특정 임계값보다 작은 CBR을 갖는 캐리어를 선택하고, 상이한 PPPP에 대해 해당 임계값은 상이하고, 선택된 캐리어 세트 내부에서 T2 구성이 지연 요구를 만족하는 캐리어를 선택하고, 선택된 캐리어 세트 내부에서 단말기는 CBR가 가장 낮은 캐리어를 선택한다.
- [0129] 예를 들어, 캐리어 선택은 각각의 CBR 측정값에 의거하여 진행되고, 예를 들어, 단말기는 특정 임계값보다 작은 CBR을 갖는 캐리어를 선택하고, 상이한 PPPP에 대해 해당 임계값은 상이하고, 선택된 캐리어 세트 내부에서 T2 구성이 지연 요구를 만족하는 리소스 풀의 캐리어를 선택하고, 선택된 캐리어 세트 내부에서 단말기는 CBR가 가장 낮은 캐리어를 선택한다.
- [0130] 예를 들어, 캐리어 선택은 각각의 캐리어의 CBR 측정값에 의거하여 진행되고, 예를 들어, 단말기는 CBR가 특정 임계값보다 작은 캐리어를 선택하고, 상이한 PPPP에 대해 해당 임계값은 상이하고, 선택된 캐리어 세트 내부에서 단말기는 CBR가 가장 낮은 캐리어를 선택하고, 또한 선택된 캐리어에서 T2 구성이 요구를 만족하는 리소스 풀을 선택한다.
- [0131] 또한, 상기에서 언급된 PPPP와 채널 혼잡 비율 요구는 1 대 1로 대응하고, 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, PPPP와 지연 요구는 소정의 대응 관계를 가질 수도 있으며, 예를 들어, 전송될 데이터의 하나의 PPPP는 하나의 지연 요구에 대응할 수 있다.
- [0132] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 제 1 리소스는 상기 적어도 하나의 리소스 중 다음 하나의 조건을 만족하는 리소스며, 여기서, 상기의 조건은
- [0133] QoS 속성 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구를 만족하는 것,
- [0134] 전송 포맷 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 전송 포맷 요구를 만족하는 것을 포함한다.
- [0135] 구체적으로, 적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구 및 전송 포맷 요구 중 적어도 하나에 의거하여, 적어도 하나의 리소스에서 제 1 리소스를 결정하고, 제 1 리소스의 QoS 속성 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구를 만족하는 것, 및 전송 포맷 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 전송 포맷 요구를 만족하는 것 중 적어도 하나이다.
- [0136] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 제 1 캐리어는 적어도 하나의 캐리어 중 다음 적어도 하나의 조건을 만족하는 캐리어이고, 여기서, 상기 조건은
- [0137] 채널 혼잡 비율이 가장 낮은 것,
- [0138] 채널 혼잡 비율이 적어도 일부 전송될 데이터의 서비스 우선 순위 식별자에 대응하는 채널 혼잡 비율 요구를 만족하는 것,
- [0139] QoS 속성 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구를 만족하는 것,
- [0140] 전송 포맷 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 전송 포맷 요구를 만족하는 것이다.
- [0141] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 적어도 하나의 캐리어에서 제 1 캐리어를 선택하는 경우, 제 1 단말기는 해당 제 1 캐리어에 대응하는 적어도 일부 리소스 풀의 시간 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나에 의거하여, 해당 제 1 캐리어에 대응하는 적어도 일부 리소스 풀에서 해당 제 2 리소스 풀을 선택한다.
- [0142] 즉, 제 1 캐리어가 선택된 경우, 제 1 캐리어가 복수의 리소스 풀에 대응하여 선택될 수 있는 경우, 해당 복수의 리소스 풀에서 추가로 리소스 풀을 선택할 수 있다.
- [0143] 여기서, 제 2 리소스 풀의 선택 방식은 제 1 리소스 풀의 선택 방식을 참조할 수 있다.
- [0144] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 제 2 리소스 풀은 해당 제 1 캐리어에 대응하는 적어도 일부 리소스 풀 중 다음 적어도 하나의 조건을 만족하는 리소스 풀이며, 여기서, 상기 조건은,
- [0145] 채널 혼잡 비율이 가장 낮은 것,
- [0146] 채널 혼잡 비율이 적어도 일부 전송될 데이터의 서비스 우선 순위 식별자에 대응하는 채널 혼잡 비율 요구에 적용되는 것,

- [0147] QoS 속성 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구를 만족하는 것,
- [0148] 전송 포맷 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 전송 포맷 요구를 만족하는 것이다.
- [0149] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 제 1 리소스 풀은 해당 적어도 하나의 리소스 풀 중 다음 적어도 하나의 조건을 만족하는 리소스 풀이며, 여기서, 상기 조건은
- [0150] 채널 혼잡 비율이 가장 낮은 것,
- [0151] 채널 혼잡 비율이 적어도 일부 전송될 데이터의 서비스 우선 순위 식별자에 대응하는 채널 혼잡 비율 요구에 적용되는 것,
- [0152] QoS 속성 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구를 만족하는 것,
- [0153] 전송 포맷 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 전송 포맷 요구를 만족하는 것이다.
- [0154] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 방법(300) 또는 방법(1200)은 캐리어 또는 리소스 풀의 재 선택에 사용될 수 있다.
- [0155] 예를 들어, 현재 사용되는 캐리어 또는 리소스 풀이 적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구를 만족할 수 없는 것, 및 적어도 일부 전송될 데이터가 비 단회의 전송 방식을 사용하는 것 중 적어도 하나인 경우, 해당 적어도 하나의 캐리어 또는 리소스 풀에서 제 1 캐리어 또는 제 1 리소스 풀을 선택한다.
- [0156] 예를 들어, 현재 사용되는 리소스가 적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구를 만족할 수 없는 것, 및 적어도 일부 전송되는 데이터가 비 단회의 전송 방식을 사용하는 것 중 적어도 하나인 경우, 해당 적어도 하나의 리소스에서 제 1 리소스를 선택한다.
- [0157] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 비 단회의 전송 방식은 복수의 송신일 수 있고, 예를 들어, 주기적인 송신 등일 수 있다.
- [0158] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기에서 언급된 적어도 일부 전송될 데이터는 현재 모든 전송될 데이터일 수 있고, 일부 전송될 데이터 예를 들어, 우선 순위가 높은 전송될 데이터 등일 수 있다.
- [0159] 물론, 해당 방법(300) 또는 방법(1200)은 캐리어 또는 리소스 풀의 초기 선택의 경우에도 적용 가능하다.
- [0160] 선택적으로, 제 1 단말기는 제 1 캐리어에 대응하는 제 2 리소스 풀을 사용하여 제 1 단말기가 제 2 단말기와 통신할 수 있다.
- [0161] 구체적으로, 제 1 단말기는 제 1 캐리어에 대응하는 제 2 리소스 풀 또는 제 1 리소스 풀에서 제 1 단말기가 타겟 리소스를 선택할 수 있다.
- [0162] 예를 들어, 시점 n에서 새로운 패킷이 도착되고, 리소스 선택이 필요한 경우, 단말기는 과거 일정 시간(센싱 윈도우로 지정될 수 있음)의 센싱 결과에 의거하여, $[n+T1, n+T2]$ 밀리 초 내에 리소스 선택하고, 여기서, $T1 \leq 4$ 이고, $20 \leq T2 \leq 100$ 이고, 여기서, $[n+T1, n+T2]$ 를 선택 윈도우라고 지정할 수 있다.
- [0163] 여기서, 단말기가 선택 윈도우에서 리소스를 선택하는 과정은 다음과 같을 수 있다.
- [0164] 단말기는 선택 윈도우 내에 사용 가능한 리소스 모두를 세트 A로 하고, 세트 A의 리소스에 대해 단말기가 제외하는 동작을 수행한다.
- [0165] 단말기는 센싱 윈도우 내의 일부 서브 프레임(예를 들어, 도 5의 세로 선으로 채워진 블록)에서 센싱 결과가 없는 경우, 이러한 서브 프레임은 선택 윈도우 내의 대응하는 서브 프레임(예를 들어, 도 5의 물결 포인트로 채워진 블록)의 리소스가 제외되고, 여기서, 단말기는 상기 센싱 윈도우와 선택 윈도우의 서브 프레임의 대응 관계를 미리 설정할 수 있다.
- [0166] 단말기는 센싱 윈도우에서 물리 사이드 링크 제어 채널(Physical Sidelink Control Channel, PSCCH)이 검출되고, 그 대응하는 PSSCH- 참조 신호 수신 파워(Reference Signal Receiving Power, RSRP)가 임계값보다 크고, 또한 해당 제어 정보에 의해 예약된 다음 전송 리소스가 사용자가 송신할 데이터와 리소스 충돌이 존재하는 경우, 사용자는 세트 A에서 해당 리소스를 제외한다.
- [0167] 단말기는 세트 A에 남아있는 리소스에 대해 사이드 링크 수신 신호 강도 지시(Sidelink-Received Signal Strength Indicator S-RSSI)를 검출하고, 에너지의 레벨에 의거하여 정렬하고, 에너지가 가장 낮은 20%(세트 A

중의 리소스의 수에 대해) 리소스를 세트 B에 넣는다

[0168] 단말기는 세트 B에서 동일한 확률로 하나의 리소스를 선택하여 데이터 전송을 진행한다.

[0169] 선택적으로, 도 5에 나타낸 바와 같이, 제 1 단말기는 리소스를 선택하여 전송하는 경우, 해당 사용자는 예약된 해당 리소스를 X 번 계속 사용하고(예를 들어, 도 5의 사선으로 채워진 블록), 데이터를 전송할 때마다 X에서 1 을 빼고, X가 0까지 줄어든 경우, 단말기는 [0, 1] 사이의 난수를 랜덤으로 생성하고, 파라미터 probResourceKeep(P_resKeep)와 비교하여 해당 파라미터보다 큰 경우, 단말기는 리소스 재 선택을 진행하고, 해당 파라미터보다 작은 경우, 단말기는 해당 리소스를 계속 사용하고, X를 재설정한다.

[0170] 선택적으로, 제 1 단말기는 제 1 캐리어에 대응하는 제 2 리소스를 사용하여 제 1 단말기가 제 2 단말기와 통신 할 수 있다.

[0171] 구체적으로, 제 1 단말기는 제 1 캐리어에 대응하는 리소스에서 제 1 단말기가 타겟 리소스를 선택한다.

[0172] 여기서, 해당 제 2 리소스는 해당 제 1 캐리어에 대응하는 적어도 일부의 리소스 중 다음 적어도 하나의 조건을 만족하는 리소스이며, 여기서, 상기의 조건은,

[0173] QoS 속성 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구를 만족하는 것,

[0174] 전송 포맷 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 전송 포맷 요구를 만족하는 것이다.

[0175] 따라서, 본 발명의 실시예에 있어서, 제 1 단말기는 적어도 하나의 캐리어 또는 적어도 하나의 리소스 풀에 대응하는 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 적어도 하나의 캐리어 또는 상기 적어도 하나의 리소스 풀에서 제 2 단말기와 통신하기 위한 제 1 캐리어 또는 제 1 리소스 풀을 선택하므로, 전송될 데이터의 QoS 속성 요구 및 전송 포맷 요구 중 적어도 하나를 만족하는 캐리어 또는 리소스 풀을 선택할 수 있다.

[0176] 또는, 본 발명의 실시예에 있어서, 제 1 단말기는 적어도 하나의 리소스에 대응하는 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 적어도 하나의 리소스에서 제 2 단말기와 통신하는 제 1 리소스를 선택하므로, 전송될 데이터의 QoS 속성 요구 및 전송 포맷 요구 중 적어도 하나를 만족하는 리소스를 선택할 수 있다.

[0177] 도 6은 본 발명의 실시예에서 무선 통신 방법(400)의 흐름도이다. 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 방법(400)은 사이드 링크 통신에 사용될 수 있다. 물론, 해당 방법은 단말기와 네트워크의 통신에 사용될 수 있다.

[0178] 도 6에 나타낸 바와 같이, 해당 방법(400)은 다음의 적어도 일부의 내용을 포함한다.

[0179] 단계 410: 단말기는 단말기의 적어도 하나의 논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 및 QoS 속성 중 적어도 하나에 의거하여, 적어도 하나의 제 1 논리 채널을 선택한다. 여기서, 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 및 QoS 속성 중 적어도 하나는 상기 단말기의 상위 계층, 네트워크 디바이스, 또는 상기 단말기 이외의 다른 디바이스에 의해 구성될 수 있다.

[0180] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 단말기는 논리 채널 세트를 선택하고, 상기 단말기의 상기 논리 채널 세트에서 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 및 서비스 품질(QoS) 속성 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 적어도 하나의 제 1 논리 채널을 선택한다.

[0181] 구체적으로, 단말기 디바이스는 해당 적어도 하나의 제 1 논리 채널을 선택하기 전에, 하나의 논리 채널 세트를 선택하고, 논리 채널 세트를 선택한 후 해당 논리 채널 세트에서 제 1 논리 채널을 선택할 수 있다.

[0182] 여기서, 상기 논리 채널 세트의 논리 채널은 동일한 타겟 어드레스를 가진다. 즉, 논리적 채널 세트의 분할은 타겟 어드레스에 의거하여 분할되는 것일 수 있고, 각각의 타겟 어드레스는 하나의 논리 채널 세트에 대응되고, 하나의 논리 채널 세트는 적어도 하나의 논리적 채널을 포함할 수 있다.

[0183] 선택적으로, 논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 및 QoS 속성 중 적어도 하나는 논리 채널에서 송신될 데이터가 요구하는 전송 포맷 및 QoS 속성 중 적어도 하나, 또는 논리 채널에 의해 구성된 전송 포맷 및 QoS 속성 중 적어도 하나, 또는 논리 채널이 요구하는 전송 포맷 및 QoS 속성 중 적어도 하나로 이해될 수 있다.

[0184] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 단말기는 제 1 전송 포맷을 결정하고, 제 1 전송 포맷 및 적어도 하나

의 논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷에 의거하여, 제 1 논리 채널을 선택한다.

[0185] 즉, 단말기는 특정된 전송 포맷 및 각각의 논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷에 의거하여, 논리 채널의 선택을 진행할 수 있다.

[0186] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 제 1 논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷은 제 1 전송 포맷을 포함한다.

[0187] 물론, 제 1 논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷은 다른 전송 포맷을 포함할 수 있다.

[0188] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 단말기는 타겟 리소스에 의해 구성된 전송 포맷 및 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 중 적어도 하나에 의거하여, 제 1 전송 포맷을 결정한다.

[0189] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 제 1 전송 포맷은 타겟 리소스에 의해 구성된 전송 포맷 중 적어도 하나의 전송 포맷을 포함한다.

[0190] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 제 1 전송 포맷은 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 중 적어도 하나의 전송 포맷을 포함한다.

[0191] 구체적으로, 타겟 리소스에 의해 구성된 전송 포맷을 제 1 전송 포맷으로 결정할 수 있다.

[0192] 또는, 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷을 제 1 전송 포맷으로 결정할 수 있다.

[0193] 또는, 타겟 리소스 및 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 공동으로 구성된 전송 포맷을 제 1 전송 포맷으로 결정할 수 있다.

[0194] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 단말기는 상기 타겟 리소스에 의해 구성된 QoS 속성 및 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 QoS 속성 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 제 1 전송 포맷을 결정한다.

[0195] 구체적으로, 상기 타겟 리소스에 의해 구성된 QoS 속성 및 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 QoS 속성 중 적어도 하나, 및 QoS 속성과 전송 포맷의 대응 관계에 의거하여, 상기 단말기는 상기 제 1 전송 포맷을 결정한다.

[0196] 즉, 단말기 디바이스에 QoS 속성과 전송 포맷의 대응 관계가 구성될 수 있고, 해당 대응 관계에 있어서, 상기 타겟 리소스에 의해 구성된 QoS 속성 및 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 QoS 속성 중 적어도 하나에 대응하는 전송 포맷, 즉 제 1 전송 포맷을 결정할 수 있다. 여기서, 해당 대응 관계는 리소스의 QoS 속성 구성과 전송 포맷의 대응 관계일 수 있고, 이 경우 타겟 리소스에 의해 구성된 QoS 속성에 의거하여, 제 1 전송을 결정할 수 있다.

[0197] 선택적으로, 해당 적어도 일부 송신될 데이터는 현재 모든 송신될 데이터일 수 있고, 현재 일부 송신될 데이터일 수도 있고, 예를 들어, 우선 순위가 가장 높거나 또는 비교적 높은 송신될 데이터, 또는 우선 순위가 가장 높거나 또는 비교적 높은 논리 채널에서 송신될 데이터이다.

[0198] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 적어도 일부 송신될 데이터는 적어도 하나의 논리 채널에서 송신될 데이터에 속한다.

[0199] 선택적으로, 해당 적어도 일부 송신될 데이터는 적어도 하나의 제 1 논리 채널에 포함된 송신될 데이터의 일부 데이터에 속할 수 있다.

[0200] 또한, 상기 제 1 전송 포맷에 의거하여 제 1 논리 채널을 선택하는 외에, 단말기는 다른 방식에 의거하여 제 1 논리 채널을 선택할 수 있으며, 예를 들어, 전송 포맷이 우선 순위를 가지고, 적어도 하나의 논리 채널에서 가장 높은 우선 순위를 갖는 전송 포맷에 의해 구성된 논리 채널을 제 1 논리 채널로 결정할 수 있다.

[0201] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 전송 포맷은 전송될 데이터의 리소스, 전송될 데이터의 코덱 방식, 전송될 데이터의 파라미터 세트(예를 들어, 서브 캐리어 간격 등), 통신 모드 및 전송될 데이터의 참조 신호 등 중 적어도 하나에 의해 정의될 수 있다.

[0202] 즉, 상이한 전송 포맷에 대해, 전송될 데이터의 리소스, 전송될 데이터의 코덱 방식, 전송될 데이터의 파라미터 세트(예를 들어, 서브 캐리어 간격 등), 통신 모드 및 전송될 데이터의 참조 신호 중 적어도 하나는 상이하다.

[0203] 여기서, 통신 모드는 단말기가 다른 단말기와 통신하는 통신 모드이다.

- [0204] 선택적으로, 통신 모드는 유니 캐스트 통신 모드, 멀티 캐스트 통신 모드 또는 브로드 캐스트 통신 모드일 수 있다.
- [0205] 선택적으로, 방법(400)이 사이드 링크 통신 시나리오에 적용될 때, 통신 모드가 유니 캐스트 통신 모드인 경우, 단말기는 유니 캐스트의 방식으로 다른 단말기와 통신할 수 있고, 통신 모드가 멀티 캐스트 통신 모드인 경우, 단말기는 멀티 캐스트 방식으로 한 그룹의 단말기와 통신할 수 있고, 통신 모드가 브로드 캐스트 통신 모드인 경우, 단말기는 브로드 캐스트 방식으로 다른 단말기와 통신할 수 있다.
- [0206] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 전송 포맷은 관련 소스 어드레스 및 타겟 어드레스 중 적어도 하나, 리소스의 주파수 속성, 리소스의 시간 속성, 리소스 그랜트의 속성 중 적어도 하나에 의해 정의된다.
- [0207] 즉, 상이한 전송 포맷에 대해, 관련 소스 어드레스 및 타겟 어드레스 중 적어도 하나, 리소스의 주파수 속성, 리소스의 시간 속성, 리소스 그랜트의 속성 중 적어도 하나는 상이하다.
- [0208] 예를 들어, 전송될 데이터 구성이 상이한 전송 포맷에 대해, 전송될 데이터에 사용 가능한 리소스의 시간 속성(예를 들어, 하나의 사용 가능한 리소스의 시간 유닛(예를 들어, 심볼, 슬롯 등)의 수, 하나의 심볼의 시간 길이), 전송될 데이터에 사용 가능한 리소스의 주파수 속성(사용 가능한 모든 리소스가 점용하는 대역폭, 서브 캐리어 간격, 하나의 사용 가능한 리소스의 주파수 크기), 전송될 데이터에 사용 가능한 리소스 그랜트의 특성(하나의 리소스 그랜트에 대응하는 리소스의 크기 등), 전송될 데이터에 관한 소스 어드레스 및 타겟 어드레스 중 적어도 하나(전송될 데이터에 관한 소스 어드레스는 전송될 데이터를 해당 소스 어드레스에 대응하는 단말기에 의해 송신하고, 전송될 데이터에 관한 타겟 어드레스는 해당 전송될 데이터를 해당 타겟 어드레스에 대응하는 단말기에 송신함) 중 적어도 하나는 상이하다.
- [0209] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상이한 통신 방식(또는 시스템)은 상이한 전송 포맷에 대응한다. 여기서, 통신 방식(또는 시스템)은 LTE 또는 엔알(New Radio, NR)일 수 있다.
- [0210] 또는, LTE에 대해(Release), 릴리즈 14 및 Release 15의 통신 방식으로 더 나눌 수 있다.
- [0211] 상이한 통신 방식의 전송 포맷은 호환성이 없다.
- [0212] 예를 들어, LTE 시스템의 수신단은 NR 시스템의 송신단에 의해 송신된 NR 시스템의 전송 포맷을 갖는 데이터를 수신할 수 없다.
- [0213] 또는, LTE 시스템의 송신단은 NR 시스템의 전송 포맷을 갖는 데이터를 송신할 수 없다.
- [0214] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 통신 모드는 리소스 선택 모드를 포함한다.
- [0215] 여기서, 본 발명의 실시예에서 언급된 상기 리소스 선택 모드는 네트워크 리소스를 스케줄링하는 모드, 단말기가 리소스를 자율적으로 선택하는 모드 또는 다른 단말기가 리소스를 보조적으로 선택하는 모드이다.
- [0216] 본 발명의 실시예에 있어서, 리소스는 리소스 선택 모드에 대응할 수 있다. 예를 들어, 리소스의 리소스 선택 모드는 네트워크 리소스를 스케줄링하는 모드일 수 있고, 즉, 해당 리소스는 네트워크에 의해 예약되고, 리소스의 리소스 선택 모드는 단말기가 자율적으로 선택하는 모드인 경우, 해당 리소스는 단말기에 의해 자율적으로 선택되는 리소스인 것을 의미하며, 리소스의 리소스 선택 모드는 다른 단말기가 리소스를 보조적으로 선택하는 모드인 경우, 해당 리소스는 다른 단말기에 의해 보조적으로 선택되는 것을 의미한다. 따라서, 단말기는 각각의 리소스에 대한 리소스 선택 모드에 의거하여, 리소스 선택 모드 요구에 맞는 리소스를 선택할 수 있다.
- [0217] 또는, 본 발명의 실시예에 있어서, 캐리어는 리소스 선택 모드에 대응할 수 있다. 예를 들어, 캐리어의 리소스 선택 모드는 네트워크가 리소스를 스케줄링하는 모드일 수 있고, 즉, 해당 캐리어의 리소스는 네트워크에 의해 스케줄링되고, 캐리어의 리소스 선택 모드는 단말기가 자율적으로 선택하는 모드인 경우, 해당 캐리어의 리소스는 단말기에 의해 자율적으로 선택되는 리소스인 것을 의미하며, 캐리어의 리소스 선택 모드는 다른 단말기가 리소스를 보조적으로 선택하는 모드인 경우, 해당 캐리어의 리소스는 다른 단말기에 의해 보조적으로 선택되는 것을 의미한다. 따라서, 단말기는 각각의 캐리어의 리소스 선택 모드에 의거하여, 리소스 선택 모드 요구에 맞는 캐리어를 선택할 수 있다.
- [0218] 또한, 본 발명의 실시예는 전송 포맷의 복수의 정의 방식을 설명하였고, 해당 복수의 정의 방식은 조합하여 사용될 수 있고, 간결을 위해, 여기서 설명을 생략한다.
- [0219] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 단말기는 제 1 QoS 속성을 결정하고, 제 1 QoS 속성 및 적어도 하나의

논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 QoS 속성에 의거하여, 제 1 논리 채널을 선택한다.

[0220] 즉, 단말기는 특정 QoS 속성 및 각각의 논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 QoS 속성에 의거하여, 논리 채널의 선택을 진행할 수 있다.

[0221] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 제 1 논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 QoS 속성은 제 1 QoS 속성을 포함한다.

[0222] 물론, 제 1 논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 QoS 속성은 다른 QoS 속성을 포함할 수 있다.

[0223] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 단말기는 타겟 리소스에 의해 구성된 QoS 속성 및 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 QoS 속성 중 적어도 하나에 의거하여, 제 1 QoS 속성을 결정한다.

[0224] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 제 1 QoS 속성은 타겟 리소스에 의해 구성된 QoS 속성 중 적어도 하나의 QoS 속성을 포함한다.

[0225] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 제 1 QoS 속성은 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 QoS 속성 중 적어도 하나의 QoS 속성을 포함한다.

[0226] 구체적으로, 타겟 리소스에 의해 구성된 QoS 속성을 제 1 QoS 속성으로 결정할 수 있다.

[0227] 또는, 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 QoS 속성을 제 1 QoS 속성으로 결정할 수 있다.

[0228] 또는, 타겟 리소스 및 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 공동으로 구성된 QoS 속성을 제 1 QoS 속성으로 결정할 수 있다.

[0229] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 타겟 리소스에 의해 구성된 전송 포맷 및 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 단말기는 상기 제 1 전송 포맷을 결정한다.

[0230] 구체적으로, 상기 타겟 리소스에 의해 구성된 전송 포맷 및 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 중 적어도 하나, 및 QoS 속성과 전송 포맷의 대응 관계에 의거하여, 상기 단말기는 상기 제 1 QoS 속성을 결정한다.

[0231] 선택적으로, 해당 적어도 일부 송신될 데이터는 현재 모든 송신될 데이터일 수 있고, 현재 일부 송신될 데이터일 수도 있고, 예를 들어, 우선 순위가 가장 높거나 또는 비교적 높은 송신될 데이터, 또는 우선 순위가 가장 높거나 또는 비교적 높은 논리 채널에서 송신될 데이터이다.

[0232] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 적어도 일부 송신될 데이터는 적어도 하나의 논리 채널에서 송신될 데이터에 속한다.

[0233] 선택적으로, 해당 적어도 일부 송신될 데이터는 적어도 하나의 제 1 논리 채널에 포함된 송신될 데이터의 일부 데이터에 속한다.

[0234] 또한, 상기 제 1 QoS 속성에 의거하여 제 1 논리 채널을 선택하는 외에, 단말기는 다른 방식에 의거하여 제 1 논리 채널을 선택할 수 있으며, 예를 들어, 제 1 QoS 속성은 우선 순위를 가지며, 적어도 하나의 논리 채널에서 가장 높은 우선 순위를 갖는 제 1 QoS 속성에 의해 구성되는 논리 채널을 제 1 논리 채널로 결정할 수 있다.

[0235] 단계 420: 적어도 하나의 제 1 논리 채널의 무선 링크 제어(Radio Link Control, RLC) 프로토콜 데이터 유닛(Protocol Data Unit, PDU)에 의거하여, 단말기는 미디어 액세스 제어(Media Access Control, MAC) PDU를 생성한다.

[0236] 단계 430: 단말기는 타겟 리소스에서 MAC PDU를 송신한다.

[0237] 따라서, 본 발명의 실시예에 있어서, 단말기는 상기 단말기의 적어도 하나의 논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 및 QoS 속성 중 적어도 하나에 기초하여, 적어도 하나의 제 1 논리 채널을 선택하고, 상기 적어도 하나의 제 1 논리 채널의 무선 링크 제어(RLC) 프로토콜 데이터 유닛(PDU)에 의거하여, 상기 단말기는 타겟 리소스에서 송신될 미디어 액세스 제어(MAC) PDU를 생성하여, 논리 채널의 전송 포맷에 기초하여 데이터 전송을 구현할 수 있다.

[0238] 도 7은 본 발명의 실시예에서 무선 통신 방법(500)의 흐름도이다. 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 방법(500)은 단말기와 네트워크의 통신에 사용될 수 있다. 물론, 해당 방법은 사이드 링크 통신에 사용될 수도 있다.

- [0239] 도 7에 나타낸 바와 같이, 해당 방법(500)은 다음의 적어도 일부의 내용을 포함할 수 있다.
- [0240] 단계 510: 단말기는 네트워크 디바이스에 제 1 정보를 송신하고, 여기서, 해당 제 1 정보는 전송될 데이터의 전송 포맷을 나타낸다. 이에 따라, 네트워크 디바이스는 단말기에 의해 송신된 해당 제 1 정보를 수신한다.
- [0241] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 전송 포맷은 전송될 데이터의 리소스, 전송될 데이터의 코덱 방식, 전송될 데이터의 파라미터 세트(예를 들어, 서브 캐리어 간격 등), 통신 모드 및 전송될 데이터의 참조 신호 등 중 적어도 하나에 의해 정의될 수 있다.
- [0242] 즉, 상이한 전송 포맷에 대해, 전송될 데이터의 리소스, 전송될 데이터의 코덱 방식, 전송될 데이터의 파라미터 세트(예를 들어, 서브 캐리어 간격 등), 통신 모드 및 전송될 데이터의 참조 신호 중 적어도 하나는 상이하다.
- [0243] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 전송 포맷은 관련 소스 어드레스 및 타겟 어드레스 중 적어도 하나, 리소스의 주파수 속성, 리소스의 시간 속성, 리소스 그랜트의 속성 중 적어도 하나에 의해 정의된다.
- [0244] 즉, 상이한 전송 포맷에 대해, 관련 소스 어드레스 및 타겟 어드레스 중 적어도 하나, 리소스의 주파수 속성, 리소스의 시간 속성, 리소스 그랜트의 속성 중 적어도 하나는 상이하다.
- [0245] 예를 들어, 전송될 데이터 구성이 상이한 전송 포맷에 대해, 전송될 데이터에 사용 가능한 리소스의 시간 속성(예를 들어, 하나의 사용 가능한 리소스의 시간 유닛(예를 들어, 심볼, 슬롯 등)의 수, 하나의 심볼의 시간 길이), 전송될 데이터에 사용 가능한 리소스의 주파수 속성(사용 가능한 모든 리소스가 점용하는 대역폭, 서브 캐리어 간격, 하나의 사용 가능한 리소스의 주파수 크기), 전송될 데이터가 사용 가능한 리소스 그랜트의 속성(하나의 리소스 그랜트가 대응하는 리소스의 크기 등), 전송될 데이터에 관한 소스 어드레스 및 타겟 어드레스 중 적어도 하나(전송될 데이터에 관한 소스 어드레스는 전송될 데이터를 해당 소스 어드레스에 대응하는 단말기에 의해 송신하는 것을 의미하고, 전송될 데이터에 관한 타겟 어드레스는 해당 전송될 데이터를 해당 타겟 어드레스에 대응하는 단말기에 송신하는 것을 의미함) 중 적어도 하나는 상이하다.
- [0246] 또한, 본 발명의 실시예는 전송 포맷의 복수의 정의 방식을 설명하였고, 해당 복수의 정의 방식은 조합하여 사용될 수 있고, 간결을 위해, 여기서 설명을 생략한다.
- [0247] 선택적으로, 통신 모드는 유니 캐스트 통신 모드, 멀티 캐스트 통신 모드 또는 브로드 캐스트 통신 모드일 수 있다.
- [0248] 이때, 전송 포맷은 단말기가 다른 단말기와 통신하는 전송 포맷이다.
- [0249] 선택적으로, 방법(500)이 사이드 링크 통신 시나리오에 적용될 때, 통신 모드는 유니 캐스트 통신 모드인 경우, 단말기는 유니 캐스트 방식으로 하나의 단말기와 통신할 수 있고, 통신 모드는 멀티 캐스트 통신 모드인 경우, 단말기는 멀티 캐스트 방식으로 한 그룹의 단말기와 통신할 수 있고, 통신 모드는 브로드 캐스트 통신 모드인 경우, 단말기는 브로드 캐스트 방식으로 다른 단말기와 통신할 수 있다.
- [0250] 일예로서, 상이한 시스템에서 하나의 특징이 상이한 경우, 해당 상이한 시스템의 전송 포맷이 상이하다고 결정할 수 있다.
- [0251] 예를 들어, A 시스템의 코덱 방식과 B 시스템의 코덱 방식이 동일하고, A 시스템의 참조 신호와 B 시스템의 참조 신호가 상이한 경우, A 시스템의 전송 포맷과 B 시스템의 전송 포맷이 상이하다고 결정할 수 있다.
- [0252] 일예로서, 상이한 시스템에서 2 개의 특징이 상이한 경우, 해당 상이한 시스템의 전송 포맷이 상이하다고 결정할 수 있다.
- [0253] 예를 들어, A 시스템의 참조 신호가 B 시스템의 참조 신호와 동일하고, A 시스템의 코덱 방식이 B 시스템의 코덱 방식과 상이한 경우, A 시스템의 전송 포맷이 B 시스템의 전송 포맷과 동일하다고 결정할 수 있다.
- [0254] 또한 예를 들어, A 시스템의 참조 신호가 B 시스템의 참조 신호와 상이하고, A 시스템의 코덱 방식이 B 시스템의 코덱 방식과 상이한 경우, A 시스템의 전송 포맷이 B 시스템의 전송 포맷과 상이하다고 결정할 수 있다.
- [0255] 일예로서, 상이한 시스템에서 3 개 이상의 특징이 상이한 경우, 해당 상이한 시스템의 전송 포맷이 상이하다고 결정할 수 있다.
- [0256] 예를 들어, A 시스템의 참조 신호가 B 시스템의 참조 신호와 동일하고, A 시스템의 코덱 방식과 B 시스템의 코덱 방식이 상이하고, A 시스템의 논리 채널이 B 시스템의 논리 채널과 상이한 경우, A 시스템의 전송 포맷이 B

시스템의 전송 포맷과 동일하다고 결정할 수 있다.

[0257] 또한 예를 들어, A 시스템의 참조 신호가 B 시스템의 참조 신호와 상이하고, A 시스템의 코덱 방식이 B 시스템의 코덱 방식과 상이하고, A 시스템의 논리 채널이 B 시스템의 논리 채널과 상이한 경우, A 시스템의 전송 포맷이 B 시스템의 전송 포맷과 상이하다고 결정할 수 있다.

[0258] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상이한 통신 방식(또는 시스템)은 상이한 전송 포맷에 대응한다. 여기서, 통신 방식(또는 시스템)은 LTE 또는 엔알(New Radio, NR)일 수 있다.

[0259] 또는, LTE 대해, 릴리즈(Release) 14 및 Release 15의 통신 방식으로 더 나눌 수 있다.

[0260] 상이한 통신 방식의 전송 포맷은 호환성이 없다.

[0261] 예를 들어, LTE 시스템의 수신단은 NR 시스템의 송신단에 의해 송신된 NR 시스템의 전송 포맷을 갖는 데이터를 수신할 수 없다.

[0262] 또는, LTE 시스템의 송신단은 NR 시스템의 전송 포맷을 갖는 데이터를 송신할 수 없다.

[0263] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 통신 모드는 리소스 선택 모드를 포함한다.

[0264] 여기서, 본 발명의 실시예에서 언급된 상기 리소스 선택 모드는 네트워크가 리소스를 스케줄링하는 모드, 단말기가 리소스를 자율적으로 선택하는 모드 또는 다른 단말기가 리소스를 보조적으로 선택하는 모드이다.

[0265] 본 발명의 실시예에서 리소스는 리소스 선택 모드에 대응할 수 있다. 예를 들어, 리소스의 리소스 선택 모드는 네트워크가 리소스를 스케줄링하는 모드일 수 있고, 즉, 해당 리소스는 네트워크에 의해 스케줄링되고, 리소스의 리소스 선택 모드는 단말기가 자율적으로 선택하는 모드인 경우, 해당 리소스는 단말기에 의해 자율적으로 선택되는 리소스인 것을 의미하며, 리소스의 리소스 선택 모드는 다른 단말기가 리소스를 보조적으로 선택하는 모드인 경우, 상기 리소스는 다른 단말기에 의해 보조적으로 선택되는 것을 의미한다. 이에 따라, 단말기는 각각의 리소스에 대한 리소스 선택 모드에 의거하여, 리소스 선택 모드 요구에 맞는 리소스를 선택할 수 있다.

[0266] 또는, 본 발명의 실시예에서 캐리어는 리소스 선택 모드에 대응할 수 있다. 예를 들어, 캐리어의 리소스 선택 모드는 네트워크가 리소스를 스케줄링하는 모드일 수 있고, 즉, 해당 캐리어의 리소스는 네트워크에 의해 스케줄링되고, 캐리어의 리소스 선택 모드는 단말기가 자율적으로 선택하는 모드인 경우, 해당 캐리어의 리소스는 단말기에 의해 자율적으로 선택되는 리소스인 것을 의미하며, 캐리어의 리소스 선택 모드는 다른 단말기가 리소스를 보조적으로 선택하는 모드인 경우, 해당 캐리어의 리소스는 다른 단말기에 의해 보조적으로 선택되는 것을 의미한다. 이에 따라, 단말기는 각각의 캐리어의 리소스 선택 모드에 의거하여, 리소스 선택 모드 요구에 맞는 캐리어를 선택할 수 있다.

[0267] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 제 1 정보의 물리 계층 특징, 제 1 정보에 포함된 논리 채널 식별자, 제 1 정보에 포함된 논리 채널 그룹 식별자, 제 1 정보에 포함된 타겟 어드레스, 제 1 정보에 포함된 타겟 어드레스 식별자, 제 1 정보에 포함된 전송될 데이터를 송신하기 위한 캐리어 주파수 및 제 1 정보의 시그널링 포맷 중 적어도 하나에 기초하여, 전송 포맷을 구별할 수 있다.

[0268] 즉, 단말기는 제 1 정보의 물리 계층 특징, 제 1 정보에 포함된 논리 채널 식별자, 제 1 정보에 포함된 논리 채널 그룹 식별자, 제 1 정보에 포함된 타겟 어드레스, 제 1 정보에 포함된 타겟 어드레스 식별자, 제 1 정보의 시그널링 포맷 및 제 1 정보에 포함된 전송될 데이터를 송신하기 위한 캐리어 주파수 중 적어도 하나에 의거하여, 네트워크 디바이스에 전송될 데이터의 전송 포맷을 통지할 수 있다.

[0269] 선택적으로, 타겟 어드레스 또는 타겟 어드레스 식별자는 전송될 데이터의 서비스의 타겟 어드레스 또는 타겟 어드레스 식별자일 수 있고, 상이한 서비스는 상이한 타겟 어드레스 식별자에 대응한다.

[0270] 선택적으로, 타겟 어드레스 또는 타겟 어드레스 식별자는 서비스의 식별자(Identity, ID)에 일대일로 대응할 수 있다.

[0271] 선택적으로, 제 1 정보의 전송 포맷을 구별하기 위한 시그널링 포맷은 해당 정보의 MAC 계층 포맷, 무선 링크 제어(Radio Link Control, RLC) 계층 포맷, 패킷 데이터 수렴 프로토콜(Packet Data Convergence Protocol, PDCP) 계층 포맷 또는 무선 리소스 제어(Radio Resource Control, RRC) 계층 포맷일 수 있다.

[0272] 여기서, 상이한 MAC 계층 포맷의 바이트는 상이하다. 예를 들어, 바이트 블록의 분할, 수 및 바이트 블록이 나타내는 의미 등이다.

- [0273] 여기서, 상이한 RLC 계층 포맷의 바이트는 상이하다. 예를 들어, 바이트 블록의 분할, 수 및 바이트 블록이 나타내는 의미 등이다.
- [0274] 여기서, 상이한 RLC 계층 포맷의 바이트는 상이하다. 예를 들어, 바이트 블록의 분할, 수 및 바이트 블록이 나타내는 의미 등이다.
- [0275] 여기서, 상이한 RRC 계층 포맷의 바이트는 상이하다. 예를 들어, 바이트 블록의 분할, 수 및 바이트 블록이 나타내는 의미 등이다.
- [0276] 선택적으로, 논리 채널 또는 논리 채널 그룹은 전송될 데이터의 논리 채널 또는 논리 채널 그룹일 수 있다.
- [0277] 선택적으로, 타겟 어드레스 또는 타겟 어드레스 식별자는 서비스에 대응하는 타겟 어드레스 또는 타겟 어드레스 식별자일 수 있다. 여기서, 언급된 서비스는 전송될 데이터가 속하는 서비스일 수 있다.
- [0278] 선택적으로, 제 1 정보의 물리 계층 특징은 제 1 정보에 대응하는 리소스, 파라미터 세트, 참조 신호, 코덱 방식 및 다중 접속 방식 등일 수 있다.
- [0279] 선택적으로, 단말기는 RRC 시그널링, 및 MAC 제어 유닛(Control Element, CE) 중 적어도 하나를 사용하여, 네트워크 디바이스에 제 1 정보를 송신할 수 있다.
- [0280] 선택적으로, 상이한 캐리어 주파수는 상이한 전송 포맷에 대응할 수 있고, 제 1 정보에 포함된 전송될 데이터를 송신하기 위한 캐리어 주파수에 의거하여, 전송 포맷을 결정할 수 있고, 예를 들어, LTE 통신 프로토콜에서의 전송 포맷 또는 NR 통신 프로토콜에서의 전송 포맷을 사용할 수 있다.
- [0281] 또는, 본 발명의 실시예(임의의 방법에 적용됨)에 있어서, 전송 포맷은 전송하는 캐리어 주파수(또는 추가로 다른 파라미터를 참조함)에 의해 정의될 수 있다.
- [0282] 또한, 본 발명의 실시예의 제 1 정보가 포함하는 캐리어 주파수는 방법(500) 이외의 다른 시나리오에서 사용될 수 있으며, 예를 들어, 네트워크 디바이스는 LTE 통신 시스템 또는 NR 통신 시스템을 기반으로 하향 참조 신호를 송신할 수 있고, 단말기 디바이스는 네트워크 디바이스가 LTE 통신 시스템 및/또는 NR 통신 시스템을 기반으로 송신한 항향 참조 신호를 측정할 수 있고, 그 중 하나의 통신 시스템에 대응하는 하향 참조 신호를 보고할 수 있으며, 여기서, 해당 하나의 통신 시스템이 하향 참조 신호를 송신하는 캐리어 주파수를 포함하여, 네트워크 디바이스에 해당 하향 참조 신호에 대응하는 시스템을 통지할 수 있으므로, 네트워크 측은 해당 시스템에 대응하는 전송 포맷에 의거하여 하향 전송 또는 상향 스케줄링을 진행할 수 있다.
- [0283] 또한, 제 1 정보는 전송될 데이터의 전송 포맷을 직접 나타낼 수 있고, 즉 제 1 정보에는 전송될 데이터의 전송 포맷의 비트가 포함된다.
- [0284] 예를 들어, 단말기가 네트워크 디바이스에 송신하는 제 1 정보에는 하나의 비트가 존재하고, 비트 값이 1일 때, 전송될 데이터의 전송 포맷은 포맷 1인 경우, 네트워크 디바이스는 해당 제 1 정보를 수신한 후, 전송될 데이터의 전송 포맷을 포맷 1로 결정할 수 있다.
- [0285] 선택적으로, 전송될 데이터의 논리 채널, 전송될 데이터의 논리 채널 그룹, 전송될 데이터의 타겟 어드레스, 전송될 데이터의 타겟 어드레스 식별자, 전송 포맷을 나타내는 정보의 물리 계층 특징, 전송될 데이터를 송신하는 캐리어 주파수 및 전송 포맷을 나타내는 정보의 시그널링 포맷 중 적어도 하나와 전송 포맷은 대응 관계를 갖는다.
- [0286] 선택적으로, 해당 대응 관계는 일대일로 대응하는 관계일 수 있다.
- [0287] 예를 들어, 물리 계층 특징은 하나의 전송 포맷에 대응할 수 있다.
- [0288] 예를 들어, 논리 채널은 하나의 전송 포맷에 대응할 수 있다.
- [0289] 선택적으로, 해당 대응 관계는 다대일로 대응하는 관계일 수 있다.
- [0290] 예를 들어, 복수의 논리 채널은 하나의 전송 포맷에 대응할 수 있다.
- [0291] 선택적으로, 해당 대응 관계는 미리 설정될 수 있고, 시그널링에 의거하여 결정될 수 있다.
- [0292] 예를 들어, 해당 대응 관계는 단말기에 의해 결정될 수 있다. 단말기는 네트워크 디바이스에 제 3 정보를 송신하고, 제 3 정보는 해당 대응 관계를 나타낸다.

- [0293] 이때, 네트워크 디바이스는 제 1 정보와 대응 관계에 의거하여, 전송될 데이터의 전송 포맷을 결정할 수 있다.
- [0294] 또한, 예를 들어, 해당 대응 관계는 네트워크 디바이스에 의해 결정될 수 있다. 네트워크 디바이스는 단말기에 제 4 정보를 송신하고, 해당 대응 관계를 나타낸다.
- [0295] 선택적으로, 단말기는 해당 제 4 정보를 수신한 후, 해당 대응 관계 및 전송될 데이터의 데이터 포맷에 의거하여, 전송될 데이터의 논리 채널, 전송될 데이터의 논리 채널 그룹, 전송될 데이터의 타겟 어드레스, 전송될 데이터의 타겟 어드레스 식별자, 제 1 정보의 물리 계층 특징, 전송될 데이터를 송신하는 캐리어 주파수 및 제 1 정보의 시그널링 포맷 중 적어도 하나를 결정하고, 이에 따라 네트워크 디바이스에 제 1 정보를 송신할 수 있다.
- [0296] 또는, 단말기는 해당 제 4 정보를 수신한 후, 해당 대응 관계 및 전송될 데이터의 논리 채널, 전송될 데이터의 논리 채널 그룹, 전송될 데이터의 타겟 어드레스, 전송될 데이터의 타겟 어드레스 식별자, 제 1 정보의 물리 계층 특징, 전송될 데이터를 송신하는 캐리어 주파수 및 제 1 정보의 시그널링 포맷 중 적어도 하나에 의거하여, 전송될 데이터의 전송 포맷을 결정하고, 네트워크 디바이스에 제 1 정보를 송신할 수 있다.
- [0297] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 네트워크 디바이스는 단말기가 상이한 전송 포맷에 대해 리소스를 요청하는 것을 허용 또는 지원(또는 허용하지 않거나 또는 지원하지 않음)한다.
- [0298] 네트워크 디바이스는 단말기가 상이한 전송 포맷에 대해 리소스를 요청하는 것을 허용 또는 지원하는 경우, 단말기는 네트워크 디바이스에 제 1 지시 정보를 송신할 수 있다.
- [0299] 예를 들어, 네트워크 디바이스는 LTE 시스템을 지원할 수 있고, NR 시스템을 지원할 수도 있는 경우, 네트워크 디바이스는 단말기가 상이한 전송 포맷에 대해 리소스를 요청하는 것을 허용 또는 지원하고, 이때, 단말기는 네트워크 디바이스에 해당 제 1 정보를 송신할 수 있다.
- [0300] 네트워크 디바이스는 단말기가 상이한 전송 포맷에 대해 리소스를 요청하는 것을 허용하지 않거나 또는 지원하지 않는 경우, 단말기는 네트워크 디바이스에 해당 제 1 정보를 송신하지 않는다.
- [0301] 선택적으로, 네트워크 디바이스는 단말기에 제 5 정보를 송신할 수 있고, 해당 정보는 네트워크 디바이스는 단말기가 상이한 전송 포맷에 대해 리소스를 요청하는 것을 허용 또는 지원하는지 여부를 나타낼 수 있다.
- [0302] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 단말기는 네트워크 디바이스에 전송될 데이터의 데이터량을 보고할 수 있다.
- [0303] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 데이터량은 현재 단말기가 버퍼링한 량일 수 있지만, 이에 한정되지 않고, 이때 해당 제 1 정보는 버퍼 상태 보고(Buffer Status Report, BSR)일 수 있다.
- [0304] 선택적으로, 단말기는 네트워크 디바이스에 제 6 정보를 송신하고, 제 6 정보는 전송될 데이터의 데이터량을 포함할 수 있다.
- [0305] 이에 따라, 네트워크 디바이스는 해당 제 1 정보 및 제 6 정보를 수신한 후, 전송될 데이터의 전송 포맷을 결정할 수 있고, 전송될 데이터의 데이터량을 결정할 수도 있다.
- [0306] 이때, 네트워크 디바이스는 전송될 데이터의 전송 포맷 및 데이터량에 의거하여, 단말기가 해당 전송될 데이터를 전송하기 위해 단말기에 대해 리소스를 할당할 수 있다.
- [0307] 또한, 본 발명의 실시예에서 단말기가 네트워크 디바이스에 제 1 정보와 제 6 정보를 송신하는 순서에 대해 특별히 한정하지 않는다.
- [0308] 예를 들어, 단말기는 네트워크 디바이스에 제 6 정보를 먼저 송신한 후, 제 1 정보를 송신할 수 있고, 단말기는 네트워크 디바이스에 먼저 제 1 정보를 송신한 후, 제 6 정보를 송신할 수도 있다. 또는, 제 1 정보와 제 6 정보가 동시에 송신될 수 있고, 즉, 제 1 정보와 제 6 정보는 동일한 메시지에 운반될 수 있다.
- [0309] 또한, 본 발명의 실시예에 있어서, "제 1", "제 2" 및 "제 3" 등은 단순히 상이한 대상을 구별하기 위한 것이며, 본 발명의 실시예의 범위를 제한하는 것은 아니다.
- [0310] 단계 520: 네트워크 디바이스는 해당 단말기에 의해 송신된 해당 제 1 정보를 수신하고, 여기서, 해당 제 1 정보는 전송될 데이터의 전송 포맷을 나타낸다.
- [0311] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 본 발명의 실시예에서, 네트워크 디바이스는 단말기에 의해 송신된 전

송될 데이터의 전송 포맷을 나타내는 제 1 정보를 수신한 후, 전송될 데이터의 전송 포맷에 의거하여 단말기에 대한 데이터 전송의 리소스를 할당할 수 있다.

[0312] 이때, 네트워크 디바이스는 네트워크 디바이스에 의해 단말기에 할당된 리소스를 나타낼 수 있는 제 2 정보를 단말기에 송신한다. 이에 따라, 단말기는 네트워크 디바이스가 전송될 데이터의 전송 포맷에 할당한 리소스에 의거하여, 전송될 데이터를 송신할 수 있다.

[0313] 선택적으로, 네트워크 디바이스는 단말기에 의해 송신된 전송될 데이터의 전송 포맷을 나타내는 제 1 정보를 수신한 후, 데이터를 전송하는 전송 포맷에 의거하여 하향 전송의 전송 파워를 결정할 수 있다.

[0314] 선택적으로, 네트워크 디바이스는 단말기에 의해 송신된 전송될 데이터의 전송 포맷을 나타내는 제 1 정보를 수신한 후, 데이터를 전송하는 전송 포맷에 의거하여 단말기와 통신하는 전송 방식을 결정할 수 있다.

[0315] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 네트워크 디바이스는 전송될 데이터의 전송 포맷 및 데이터량을 수신한 경우, 전송될 데이터의 전송 포맷 및 데이터량에 의거하여, 단말기에 대한 데이터 전송의 리소스를 할당할 수 있다.

[0316] 이때, 네트워크 디바이스가 단말기에 송신하는 제 2 정보는 네트워크 디바이스가 전송될 데이터의 전송 포맷 및 데이터량에 할당한 리소스를 나타낼 수 있다.

[0317] 이에 따라, 단말기는 네트워크 디바이스가 전송될 데이터의 전송 포맷 및 데이터량에 할당한 리소스에 의거하여, 전송될 데이터를 송신할 수 있다.

[0318] 선택적으로, 네트워크 디바이스가 단말기로부터 보고된 전송될 데이터의 데이터량을 수신한 경우, 네트워크 디바이스는 전송될 데이터의 전송 포맷 및 데이터량에 의거하여, 단말기와 통신하는지 여부를 결정할 수 있다.

[0319] 선택적으로, 네트워크 디바이스가 단말기로부터 보고된 전송될 데이터의 데이터량을 수신한 경우, 네트워크 디바이스는 전송될 데이터의 전송 포맷 및 데이터량에 의거하여, 하향 전송의 송신 파워를 결정할 수 있다.

[0320] 선택적으로, 네트워크 디바이스가 단말기로부터 보고된 전송될 데이터의 데이터량을 수신한 경우, 네트워크 디바이스는 전송될 데이터의 전송 포맷 및 데이터량에 의거하여, 단말기와 통신하는 전송 방식을 결정할 수 있다.

[0321] 따라서, 본 발명의 실시예에 있어서, 단말기는 전송될 데이터의 전송 포맷을 나타내는 제 1 정보를 네트워크 디바이스에 송신하고, 네트워크 디바이스는 이에 의거하여 단말기에 대해 스케줄링을 진행하여, 전송 포맷에 기반하는 단말기 스케줄링을 구현할 수 있으므로, 단말기의 스케줄링시 단말기의 상황을 더 잘 이해하고, 통신 성능을 향상시킬 수 있다.

[0322] 또한, 본 발명의 실시예의 상기 다양한 양태에 대한 설명은 서로 적용 가능하며, 예를 들어, 전송 포맷에 대한 설명 및 QoS 속성에 대한 설명은 서로 적용 가능하며, 간결을 위해, 동일한 설명은 다양한 방법에서 반복하여 설명하지 않는다.

[0323] 도 8은 본 발명의 실시예에서 단말기(600)의 블록도이다. 도 8에 나타낸 바와 같이, 해당 단말기(600)는 통신 유닛(620)을 포함하며, 해당 단말기(600)는 처리 유닛(610)을 더 포함할 수 있다.

[0324] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 처리 유닛(610)은 적어도 하나의 캐리어 또는 적어도 하나의 리소스 풀에 대응하는 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나에 의거하여, 해당 적어도 하나의 캐리어 또는 해당 적어도 하나의 리소스 풀에서 제 1 캐리어 또는 제 1 리소스 풀을 선택하도록 구성되고, 해당 통신 유닛(620)은 제 1 캐리어 또는 제 1 리소스 풀을 사용하여 제 2 단말기와 통신하도록 구성된다.

[0325] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 처리 유닛(610)은 또한,

[0326] 해당 제 1 캐리어 또는 해당 제 1 리소스 풀의 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나, 및, 전송될 데이터의 QoS 속성 요구 및 전송 포맷 요구 중 적어도 하나에 의거하여, 해당 전송될 데이터에서 해당 타겟 리소스를 사용하여 전송하는 데이터를 선택하도록 구성된다.

[0327] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 처리 유닛(610)은 또한,

[0328] 해당 적어도 하나의 캐리어 또는 해당 적어도 하나의 리소스 풀에 대응하는 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나, 및 다음 적어도 하나의 내용에 의거하여, 해당 적어도 하나의 캐리어 또는 해당 적어도 하나의

리소스 풀에서, 해당 제 1 캐리어 또는 해당 제 1 리소스 풀을 선택하도록 구성되고,

[0329] 상기 내용은,

[0330] 적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구,

[0331] 적어도 일부 전송될 데이터의 전송 포맷 요구,

[0332] 적어도 일부 전송될 데이터의 송신 방식,

[0333] 해당 적어도 하나의 캐리어 또는 해당 적어도 하나의 리소스 풀의 채널 혼잡 비율,

[0334] 해당 적어도 하나의 캐리어 또는 해당 적어도 하나의 리소스 풀에 대응하는 서비스 우선 순위 식별자와 채널 혼잡 비율 요구의 대응 관계,

[0335] 해당 적어도 일부 전송될 데이터의 서비스 우선 순위 식별자이다.

[0336] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 제 1 캐리어는 적어도 하나의 캐리어 중 다음 적어도 하나의 조건을 만족하는 캐리어이고,

[0337] 상기 조건은

[0338] 채널 혼잡 비율이 가장 낮은 것,

[0339] 채널 혼잡 비율이 적어도 일부 전송될 데이터의 서비스 우선 순위 식별자에 대응하는 채널 혼잡 비율 요구를 만족하는 것,

[0340] QoS 속성 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구를 만족하는 것,

[0341] 전송 포맷 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 전송 포맷 요구를 만족하는 것이다.

[0342] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 통신 유닛(620)은 또한, 처리 유닛(610)이 해당 적어도 하나의 캐리어에서 제 1 캐리어를 선택하는 경우, 해당 적어도 하나의 제 1 캐리어에 대응하는 제 2 리소스 풀을 사용하여, 제 2 단말기와 통신하도록 구성된다.

[0343] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 처리 유닛(610)은 또한,

[0344] 해당 적어도 하나의 캐리어에서 제 1 캐리어를 선택하는 경우, 해당 제 1 캐리어에 대응하는 적어도 일부 리소스 풀의 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나에 의거하여, 해당 제 1 캐리어에 대응하는 적어도 일부 리소스 풀에서 해당 제 2 리소스 풀을 선택하도록 구성된다.

[0345] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 제 2 리소스 풀은 해당 제 1 캐리어에 대응하는 적어도 일부 리소스 풀 중 다음 적어도 하나의 조건을 만족하는 리소스 풀이며,

[0346] 상기 조건은,

[0347] 채널 혼잡 비율이 가장 낮은 것,

[0348] 채널 혼잡 비율이 적어도 일부 전송될 데이터의 서비스 우선 순위 식별자에 대응하는 채널 혼잡 비율 요구에 적용되는 것,

[0349] QoS 속성 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구를 만족하는 것,

[0350] 전송 포맷 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 전송 포맷 요구를 만족하는 것이다.

[0351] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 제 1 리소스 풀은 해당 적어도 하나의 리소스 풀 중 다음 적어도 하나의 조건을 만족하는 리소스 풀이며, 여기서, 상기 조건은,

[0352] 채널 혼잡 비율이 가장 낮은 것,

[0353] 채널 혼잡 비율이 적어도 일부 전송될 데이터의 서비스 우선 순위 식별자에 대응하는 채널 혼잡 비율 요구에 적용되는 것,

[0354] QoS 속성 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구를 만족하는 것,

[0355] 전송 포맷 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 전송 포맷 요구를 만족하는 것이다.

- [0356] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 처리 유닛은 또한,
- [0357] 현재 사용되는 캐리어 또는 리소스 풀이 적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구를 만족하지 못하는 것, 및 적어도 일부 전송될 데이터가 비 단회의 송신 방식을 사용하는 것 중 적어도 하나인 경우, 해당 적어도 하나의 캐리어 또는 리소스 풀에서 제 1 캐리어 또는 제 1 리소스 풀을 선택하도록 구성된다.
- [0358] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상이한 통신 방식은 상이한 전송 포맷에 대응한다. 여기서, 통신 방식은 LTE 또는 NR을 포함한다.
- [0359] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 전송 포맷은 통신 모드에 의해 정의된다. 여기서, 통신 모드는 유니캐스트 통신 모드, 멀티 캐스트 통신 모드 또는 브로드 캐스트 통신 모드이다.
- [0360] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 통신 모드는 리소스 선택 모드를 포함한다.
- [0361] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 리소스 선택 모드는 네트워크가 리소스를 스케줄링하는 모드, 단말기가 리소스를 자율적으로 선택하는 모드 또는 다른 단말기가 리소스를 보조적으로 선택하는 모드이다.
- [0362] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 전송 포맷은 관련 소스 어드레스 및 타겟 어드레스 중 적어도 하나, 리소스의 주파수 속성, 리소스의 시간 속성, 리소스 그랜트의 속성 중 적어도 하나에 의해 정의된다.
- [0363] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 QoS 속성은 QoS 속성을 포함한다.
- [0364] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 적어도 하나의 캐리어 또는 적어도 하나의 리소스 풀에 대응하는 상기 전송 포맷 구성 및 상기 QoS 속성 구성 중 적어도 하나는, 상기 제 1 단말기의 상위 계층, 네트워크 디바이스, 또는 상기 제 1 단말기 이외의 다른 디바이스에 의해 구성된다.
- [0365] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 전송될 데이터의 상기 QoS 속성 요구 및 상기 전송 포맷 요구 중 적어도 하나는, 상기 제 1 단말기의 상위 계층, 네트워크 디바이스 또는 상기 제 1 단말기 이외의 다른 단말기에 의해 구성된다.
- [0366] 또한, 해당 단말기(600)는 방법(300)의 제 1 단말기에 대응할 수 있고, 해당 제 1 단말기의 대응하는 동작을 구현할 수 있고, 간결을 위해, 여기서 설명을 생략한다.
- [0367] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 처리 유닛(610)은 해당 단말기의 적어도 하나의 논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷에 의거하여, 적어도 하나의 제 1 논리 채널을 선택하고, 해당 적어도 하나의 제 1 논리 채널의 무선 링크 제어(RLC) 프로토콜 데이터 유닛(PDU)에 의거하여, 해당 단말기가 미디어 액세스 제어(MAC) PDU를 생성하도록 구성되고,
- [0368] 해당 통신 유닛(620)은 타겟 리소스에서 해당 MAC PDU를 송신하도록 구성된다.
- [0369] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 처리 유닛(610)은 또한,
- [0370] 제 1 전송 포맷을 결정하고, 해당 제 1 전송 포맷 및 해당 적어도 하나의 논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷에 의거하여, 적어도 하나의 제 1 논리 채널을 선택하도록 구성된다.
- [0371] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 제 1 논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷은 해당 제 1 전송 포맷을 포함한다.
- [0372] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 처리 유닛(610)은 또한,
- [0373] 해당 타겟 리소스에 의해 구성된 전송 포맷 및 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 중 적어도 하나에 의거하여, 해당 제 1 전송 포맷을 결정하도록 구성된다.
- [0374] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 처리 유닛(610)은 또한,
- [0375] 해당 타겟 리소스에 의해 구성된 QoS 속성 및 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 QoS 속성 중 적어도 하나에 의거하여, 해당 단말기가 해당 제 1 전송 포맷을 결정하도록 구성된다.
- [0376] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 처리 유닛(610)은 또한,
- [0377] 상기 타겟 리소스에 의해 구성된 QoS 속성 및 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 QoS 속성 중 적어도 하나, 및 QoS 속성과 전송 포맷의 대응 관계에 의거하여, 상기 단말기가 상기 제 1 전송 포맷을 결정하도록 구성된다.

- [0378] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 적어도 일부 송신될 데이터는 해당 적어도 하나의 논리 채널에 송신될 데이터에 속한다.
- [0379] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 제 1 전송 포맷은 해당 타겟 리소스에 의해 구성된 전송 포맷 중 적어도 하나의 전송 포맷을 포함한다.
- [0380] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 제 1 전송 포맷은 해당 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 중 적어도 하나의 전송 포맷을 포함한다.
- [0381] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 처리 유닛(610)은 또한 제 1 QoS 속성을 결정하고, 상기 제 1 QoS 속성 및 상기 적어도 하나의 논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 QoS 속성에 의거하여, 적어도 하나의 제 1 논리 채널을 선택한다.
- [0382] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 제 1 논리 채널에서 송신될 데이터에 의해 구성된 QoS 속성은 상기 제 1 QoS 속성을 포함한다.
- [0383] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 처리 유닛(610)은 또한, 상기 타겟 리소스에 의해 구성된 QoS 속성 및 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 QoS 속성 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 제 1 QoS 속성을 결정하도록 구성된다.
- [0384] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 처리 유닛(610)은 또한, 상기 타겟 리소스에 의해 구성된 전송 포맷 및 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 단말기가 상기 제 1 QoS 속성을 결정하도록 구성된다.
- [0385] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 처리 유닛(610)은 또한, 상기 타겟 리소스에 의해 구성된 전송 포맷 및 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 중 적어도 하나, 및 QoS 속성과 전송 포맷의 대응 관계에 의거하여, 상기 단말기가 상기 제 1 QoS 속성을 결정하도록 구성된다.
- [0386] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 적어도 일부 송신될 데이터는 상기 적어도 하나의 논리 채널에서 송신될 데이터에 속한다.
- [0387] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 제 1 QoS 속성은 상기 타겟 리소스에 의해 구성된 QoS 속성 중 적어도 하나의 QoS 속성을 포함한다.
- [0388] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 제 1 QoS 속성은 상기 적어도 일부 송신될 데이터에 의해 구성된 QoS 속성 중 적어도 하나의 QoS 속성을 포함한다.
- [0389] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 단말기(600)는 사이드 링크 통신에 적용된다.
- [0390] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상이한 통신 방식은 상이한 전송 포맷에 대응한다. 여기서, 통신 방식은 LTE 또는 NR을 포함한다.
- [0391] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 전송 포맷은 통신 모드에 의해 정의된다. 여기서, 통신 모드는 유니캐스트 통신 모드, 멀티 캐스트 통신 모드 또는 브로드 캐스트 통신 모드이다.
- [0392] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 통신 모드는 리소스 선택 모드를 포함한다.
- [0393] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 리소스 선택 모드는 네트워크가 리소스를 스케줄링하는 모드, 단말기가 리소스를 자율적으로 선택하는 모드 또는 다른 단말기가 리소스를 보조적으로 선택하는 모드이다.
- [0394] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 전송 포맷은 관련 소스 어드레스 및 타겟 어드레스 중 적어도 하나, 리소스의 주파수 속성, 리소스의 시간 속성, 리소스 그랜트의 속성 중 적어도 하나에 의해 정의된다.
- [0395] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 QoS 속성은 시간 T2를 포함한다.
- [0396] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 및 서비스 품질(QoS) 속성 중 적어도 하나는, 상기 단말기의 상위 계층, 네트워크 디바이스 또는 해당 단말기 이외의 다른 단말기에 의해 구성된다.
- [0397] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 처리 유닛은 또한,
- [0398] 논리 채널 세트를 선택하고,

- [0399] 상기 논리 채널 세트에서 송신될 데이터에 의해 구성된 전송 포맷 및 서비스 품질(QoS) 속성 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 논리 채널 세트에서 상기 적어도 하나의 제 1 논리 채널을 선택하도록 구성된다.
- [0400] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 논리 채널 세트 중 논리 채널은 동일한 타겟 어드레스를 가진다.
- [0401] 또한, 해당 단말기(600)는 방법(400)의 단말기에 대응할 수 있고, 해당 방법(400)의 단말기의 대응하는 동작은 구현할 수 있고, 간결을 위해, 여기서 설명을 생략한다.
- [0402] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 통신 유닛(620)은 네트워크 디바이스에 제 1 정보를 송신하도록 구성되고, 상기 제 1 지시 정보는 전송될 데이터의 전송 포맷을 나타낸다.
- [0403] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 통신 유닛(620)은 또한, 제 2 정보를 수신하고, 해당 제 2 정보는 네트워크 디바이스에 의해 할당된 리소스를 나타내며,
- [0404] 해당 리소스에 의거하여, 해당 전송될 데이터를 송신하도록 구성된다.
- [0405] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 제 1 정보는 포함되는 전송될 데이터의 논리 채널 식별자, 전송될 데이터의 논리 채널 그룹 식별자, 전송될 데이터의 타겟 어드레스, 전송될 데이터의 타겟 어드레스 식별자, 해당 제 1 정보의 물리 계층 특징, 전송될 데이터를 송신하는 캐리어 주파수 및 해당 제 1 정보의 시그널링 포맷 중 적어도 하나에 의해, 해당 전송될 데이터의 전송 포맷을 나타낸다.
- [0406] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 통신 유닛(620)은 또한,
- [0407] 네트워크 디바이스에 제 3 정보를 송신하고, 해당 제 3 정보는 데이터의 논리 채널 식별자, 데이터의 논리 채널 그룹 식별자, 데이터의 타겟 어드레스, 데이터의 타겟 어드레스 식별자, 전송 포맷을 나타내는 정보의 물리 계층 특징, 데이터가 송신되는 캐리어 주파수 및 전송 포맷을 나타내는 정보의 시그널링 포맷 중 적어도 하나와 전송 포맷의 대응 관계를 포함한다.
- [0408] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 통신 유닛(620)은 또한,
- [0409] 네트워크 디바이스에 의해 송신된 제 4 정보를 수신하고, 해당 제 4 정보는 데이터의 논리 채널 식별자, 데이터의 논리 채널 그룹 식별자, 데이터의 타겟 어드레스, 데이터의 타겟 어드레스 식별자, 전송 포맷을 나타내는 정보의 물리 계층 특징, 데이터가 송신되는 캐리어 주파수 및 전송 포맷을 나타내는 정보의 시그널링 포맷 중 적어도 하나와 전송 포맷의 대응 관계를 포함한다.
- [0410] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 통신 유닛(620)은 또한,
- [0411] 네트워크 디바이스에 의해 송신된 제 5 정보를 수신하고, 해당 제 5 정보는 네트워크 디바이스는 단말기가 상이한 전송 포맷에 대해 리소스를 요청하는 것을 허용 또는 지원하는지 여부를 나타내며,
- [0412] 해당 통신 유닛(620)은 또한,
- [0413] 네트워크 디바이스는 단말기가 상이한 전송 포맷에 대해 리소스를 요청하는 것을 허용 또는 지원하는 경우, 네트워크 디바이스에 해당 제 1 정보를 송신한다.
- [0414] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 통신 유닛(620)은 또한,
- [0415] 무선 리소스 제어(RRC) 시그널링 및 미디어 액세스 제어(MAC) 제어 유닛(CE) 중 적어도 하나를 사용하여, 네트워크 디바이스에 제 1 정보를 송신하도록 구성된다.
- [0416] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 통신 유닛(620)은 또한, 네트워크 디바이스에 해당 전송될 데이터의 데이터량을 보고하도록 구성된다.
- [0417] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 제 1 정보의 전송 포맷을 나타내기 위한 시그널링 포맷은 해당 제 1 정보의 MAC 계층 포맷, RLC 계층 포맷, PDCP 계층 포맷 또는 RRC 계층 포맷이다.
- [0418] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, LTE 시스템과 NR 시스템에서 데이터를 전송하는 전송 포맷은 상이하다.
- [0419] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 전송 포맷은 통신 모드에 의해 정의된다.
- [0420] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 통신 모드는 유니 캐스트 통신 모드, 멀티 캐스트 통신 모드 또는 브로드 캐스트 통신 모드이다.

- [0421] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 전송 포맷은 관련 소스 어드레스 및 타겟 어드레스 중 적어도 하나, 리소스의 주파수 속성, 리소스의 시간 속성, 리소스 그랜트의 속성 중 적어도 하나에 의해 정의된다.
- [0422] 해당 단말기(600)는 방법(500)의 단말기에 대응할 수 있고, 해당 방법(500)의 단말기의 대응하는 동작을 구현할 수 있고, 간결을 위해, 여기서 설명을 생략한다.
- [0423] 도 9는 본 발명의 실시예에서 네트워크 디바이스(700)의 블록도이다. 도 9에 나타낸 바와 같이, 해당 네트워크 디바이스(700)는 통신 유닛(710)을 포함한다.
- [0424] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 통신 유닛(710)은 단말기에 의해 송신된 제 1 정보를 수신하도록 구성되고, 해당 제 1 정보는 전송될 데이터의 전송 포맷을 나타낸다.
- [0425] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 통신 유닛(710)은 또한 단말기에 제 2 정보를 송신하고, 해당 제 2 정보는 해당 네트워크 디바이스(700)에 의해 할당된 상기 리소스를 나타낸다.
- [0426] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 제 1 지시 정보는 포함되는 해당 전송될 데이터의 논리 채널 식별자, 전송될 데이터의 논리 채널 그룹 식별자, 전송될 데이터의 타겟 어드레스, 전송될 데이터의 타겟 어드레스 식별자, 해당 제 1 정보의 물리 계층 특징, 해당 전송될 데이터를 송신하는 캐리어 주파수 및 해당 제 1 정보의 시그널링 포맷 중 적어도 하나에 의해 전송될 데이터의 전송 포맷을 나타낸다.
- [0427] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 통신 유닛(710)은 또한,
- [0428] 단말기에 의해 송신된 제 3 정보를 수신하고, 해당 제 3 정보는 데이터의 논리 채널 식별자, 데이터 논리 채널 그룹 식별자, 데이터의 타겟 어드레스 식별자, 데이터의 타겟 어드레스 식별자, 전송 포맷을 나타내는 정보 물리 계층 특징, 데이터가 송신되는 캐리어 주파수 및 전송 포맷을 나타내는 정보의 시그널링 포맷 중 적어도 하나와 전송 포맷의 대응 관계를 포함한다.
- [0429] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 통신 유닛(710)은 또한 단말기에 제 4 정보를 송신하고, 해당 제 4 정보는 데이터의 논리 채널 식별자, 데이터의 논리 채널 그룹 식별자, 데이터의 타겟 어드레스, 데이터의 타겟 어드레스 식별자, 전송 포맷을 나타내는 정보의 물리 계층 특징, 데이터가 송신되는 캐리어 주파수 및 전송 포맷을 나타내는 정보의 시그널링 포맷 중 적어도 하나와 전송 포맷의 대응 관계를 포함한다.
- [0430] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 통신 유닛(710)은 또한 단말기에 제 5 정보를 송신하고, 해당 제 5 정보는 단말기가 상이한 전송 포맷에 대해 리소스를 요청하는 것을 허용 또는 지원하는지 여부를 나타내며,
- [0431] 상기 통신 유닛(710)은 또한,
- [0432] 단말기가 상이한 전송 포맷에 대해 리소스를 요청하는 것을 허용 또는 지원하는 경우, 단말기에 의해 송신된 제 1 정보를 수신하도록 구성된다.
- [0433] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 제 1 정보는 RRC 시그널링 및 MAC CE 중 적어도 하나에 의해 운반된다.
- [0434] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 통신 유닛(710)은 또한 단말기에 의해 보고된 해당 전송될 데이터의 데이터량을 수신하도록 구성된다.
- [0435] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 해당 제 1 정보의 전송 포맷을 나타내기 위한 시그널링 포맷은 제 1 정보의 MAC 계층 포맷, RLC 계층 포맷, PDCP 계층 포맷 또는 RRC 계층 포맷이다.
- [0436] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, LTE 시스템과 NR 시스템에서 데이터를 전송하는 전송 포맷은 상이하다.
- [0437] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 전송 포맷은 통신 모드에 의해 정의된다.
- [0438] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 통신 모드는 유니 캐스트 통신 모드, 멀티 캐스트 통신 모드 또는 브로드 캐스트 통신 모드이다.
- [0439] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 전송 포맷은 관련 소스 어드레스 및 타겟 어드레스 중 적어도 하나, 리소스의 주파수 속성, 리소스의 시간 속성, 리소스 그랜트의 속성 중 적어도 하나에 의해 정의된다.
- [0440] 또한, 해당 네트워크 디바이스(700)는 방법(500)의 네트워크 디바이스에 대응할 수 있고, 해당 네트워크 디바이

스의 대응하는 동작을 구현할 수 있고, 간결을 위해, 여기서 자세한 설명을 생략한다

[0441] 도 10은 본 발명의 실시예에서 단말기(1300)의 블록도이다. 해당 단말기(1300)는 통신 유닛(1320) 및 처리 유닛(1310)을 포함한다.

[0442] 처리 유닛(1310)은 적어도 하나의 리소스에 대응하는 서비스 품질(QoS) 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 적어도 하나의 리소스에서 제 1 리소스를 선택하도록 구성되고, 통신 유닛(1320)은 상기 제 1 리소스를 사용하여 제 2 단말기와 통신하도록 구성된다.

[0443] 상기 처리 유닛(1310)은 또한 상기 제 1 리소스의 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나, 및, 전송될 데이터의 QoS 속성 요구 및 전송 포맷 요구 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 전송될 데이터에서 상기 제 1 리소스를 사용하여 전송하는 데이터를 선택하도록 구성된다.

[0444] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 처리 유닛(1320)은 또한, 상기 적어도 하나의 리소스에 대응하는 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나, 및 다음 내용 중 적어도 하나에 의거하여, 상기 적어도 하나의 리소스에서 상기 제 1 리소스를 선택하도록 구성되고,

[0445] 상기 내용은,

[0446] 적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구,

[0447] 적어도 일부 전송될 데이터의 전송 포맷 요구,

[0448] 적어도 일부 전송될 데이터의 송신 방식,

[0449] 적어도 일부 전송될 데이터의 서비스 우선 순위 식별자이다.

[0450] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 제 1 리소스는 상기 적어도 하나의 리소스 중 다음 하나의 조건을 만족하는 리소스이며,

[0451] 상기 조건은,

[0452] QoS 속성 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구를 만족하는 것,

[0453] 전송 포맷 구성이 적어도 일부 전송될 데이터의 전송 포맷 요구를 만족하는 것이다.

[0454] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 처리 유닛(1310)은 또한, 현재 사용되는 리소스가 적어도 일부 전송될 데이터의 QoS 속성 요구를 만족하지 못하는 것, 및 적어도 일부 전송될 데이터가 비 단회의 전송 방식을 사용하는 것 중 적어도 하나인 경우, 상기 적어도 하나의 리소스에서, 상기 제 1 리소스를 선택하도록 구성된다.

[0455] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상이한 통신 방식은 상이한 전송 포맷에 대응한다.

[0456] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 통신 방식은 롱 텁 에볼루션(LTE) 또는 엔알(NR)을 포함한다.

[0457] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 전송 포맷은 통신 모드에 의해 정의된다.

[0458] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 통신 모드는 유니 캐스트 통신 모드, 멀티 캐스트 통신 모드 또는 브로드 캐스트 통신 모드이다.

[0459] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 통신 모드는 리소스 선택 모드를 포함한다.

[0460] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 리소스 선택 모드는 네트워크가 리소스를 스케줄링하는 모드, 단말기가 리소스를 자율적으로 선택하는 모드, 또는 다른 단말기가 리소스를 보조적으로 선택하는 모드이다.

[0461] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 전송 포맷은 관련 소스 어드레스 및 타겟 어드레스 중 적어도 하나, 리소스의 주파수 속성, 리소스의 시간 속성, 리소스 그랜트의 속성 중 적어도 하나에 의해 정의된다.

[0462] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 QoS 속성은 시간 T2를 포함한다.

[0463] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 적어도 하나의 리소스에 대응하는 상기 전송 포맷 구성 및 상기 QoS 속성 구성 중 적어도 하나는, 상기 단말기의 상위 계층, 네트워크 디바이스 또는 상기 단말기 이외의 다른 단말기에 의해 구성된다.

[0464] 선택적으로, 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 전송될 데이터의 상기 QoS 속성 요구 및 상기 전송 포맷 요구 중

적어도 하나는, 상기 단말기의 상위 계층, 네트워크 디바이스 또는 상기 단말기 이외의 다른 단말기에 의해 구성된다.

[0465] 또한, 단말기 디바이스(1300)는 방법(1200)의 단말기 디바이스에 대응할 수 있으며, 해당 단말기 디바이스의 대응하는 동작을 구현할 수 있으며, 간결을 위해, 여기서 설명을 생략한다.

[0466] 도 11은 본 발명의 실시예에 따른 통신 디바이스(800)의 블록도이다. 도 11에 나타낸 통신 디바이스(800)는 메모리에서 컴퓨터 프로그램을 호출하고 수행하여, 본 발명의 실시예에서 방법을 구현하는 프로세서(810)를 포함한다.

[0467] 선택적으로, 도 11에 나타낸 바와 같이, 통신 디바이스(800)는 메모리(820)를 더 포함할 수 있다. 프로세서(810)는 메모리(820)에서 컴퓨터 프로그램을 호출하고 수행하여, 본 발명의 실시예에서 방법을 구현할 수 있다.

[0468] 여기서, 메모리(820)는 프로세서(810)와 독립적인 하나의 별도의 부품일 수 있고, 프로세서(810)에 접적될 수도 있다.

[0469] 선택적으로, 도 11에 나타낸 바와 같이, 통신 디바이스(800)는 송수신기(830)를 더 포함할 수 있고, 프로세서(810)는 다른 디바이스와 통신하도록 해당 송수신기(830)를 제어할 수 있으며, 구체적으로는, 다른 디바이스에 정보 또는 데이터를 송신하거나, 또는 다른 디바이스에 의해 송신된 정보 또는 데이터를 수신할 수 있다.

[0470] 여기서 송수신기(830)는 송신기 및 수신기를 포함할 수 있다. 송수신기(830)는 하나 또는 복수의 안테나를 더 포함할 수 있다.

[0471] 선택적으로, 해당 통신 디바이스(800)는 본 발명의 실시예의 다양한 방법에서 단말기 또는 네트워크 디바이스에 의해 수행되는 대응하는 프로세스를 구현할 수 있으며, 간결을 위해, 여기서 자세한 설명을 생략한다.

[0472] 도 12은 본 발명의 실시예에 따른 칩(900)의 블록도이다. 도 2에 나타낸 칩(900)은 메모리에서 컴퓨터 프로그램을 호출하고 수행하여, 본 발명의 실시예에서 방법을 수행할 수 있는 프로세서(910)를 포함한다.

[0473] 선택적으로, 도 12에 나타낸 바와 같이, 칩(900)은 메모리(920)를 더 포함할 수 있다. 프로세서(910)는 메모리(920)에서 컴퓨터 프로그램을 호출하고 수행하여, 본 발명의 실시예에서 방법을 구현할 수 있다.

[0474] 여기서, 메모리(920)는 프로세서(910)와 독립적인 하나의 별도의 부품일 수 있고, 프로세서(910)에 접적될 수도 있다.

[0475] 선택적으로, 칩(900)은 입력 인터페이스(930)를 더 포함할 수 있다. 프로세서(910)는 해당 입력 인터페이스(930)를 제어하여 다른 디바이스 또는 칩과 통신할 수 있으며, 구체적으로는, 다른 디바이스 또는 칩에 의해 송신된 정보 또는 데이터를 취득할 수 있다.

[0476] 선택적으로, 해당 칩(900)은 출력 인터페이스(940)를 더 포함할 수 있다. 프로세서(910)는 출력 인터페이스(940)를 제어하여 다른 디바이스 또는 칩과 통신할 수 있으며, 구체적으로는, 정보 또는 데이터를 다른 디바이스 또는 칩에 출력할 수 있다.

[0477] 선택적으로, 해당 칩은 본 발명의 실시예에서 단말기 또는 네트워크 디바이스에 적용될 수 있고, 해당 칩은 본 발명의 실시예의 다양한 방법에서 단말기 또는 네트워크 디바이스에 의해 수행되는 대응하는 프로세스를 구현할 수 있고, 간결을 위해, 여기서, 자세한 설명을 생략한다.

[0478] 또한, 본 발명의 실시예에 언급된 칩은 시스템 온 칩, 시스템 온칩 또는 칩 시스템 등으로 지칭될 수도 있다.

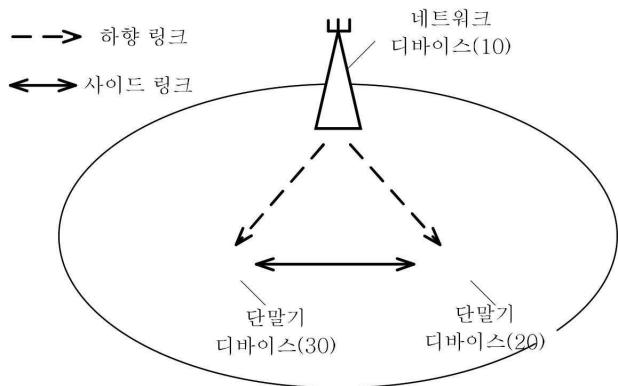
[0479] 상기에서 언급된 프로세서는 범용 프로세서, 디지털 신호 프로세서(digital signal processor, DSP), 필드 프로그래머블 게이트 어레이(field programmable gate array, FPGA), 주문형 접적 회로(application specific integrated circuit, ASIC), 또는 다른 프로그래머블 논리 디바이스, 트랜지스터 논리 디바이스, 개별 하드웨어 구성 요소 등일 수 있다. 여기서, 범용 프로세서는 마이크로 프로세서일 수 있고, 임의의 기준의 프로세서 등일 수 있다.

[0480] 상기에서 언급된 메모리는 휘발성 메모리 또는 비 휘발성 메모리일 수 있고, 또는 휘발성 메모리 및 비 휘발성 메모리 모두를 포함할 수 있다. 여기서, 비 휘발성 메모리는 읽기 전용 메모리(Read-Only Memory, ROM), 프로그래머블 읽기 전용 메모리(Programmable ROM, PROM), 소거 가능한 프로그래머블 읽기 전용 메모리(Erasable PROM, EPROM), 전기적 소거 가능한 프로그래머블 읽기 전용 메모리(Electrically EPROM, EEPROM), 또는 플래시 메모리일 수 있다. 휘발성 메모리는 랜덤 액세스 메모리(Random Access Memory, RAM)일 수 있다.

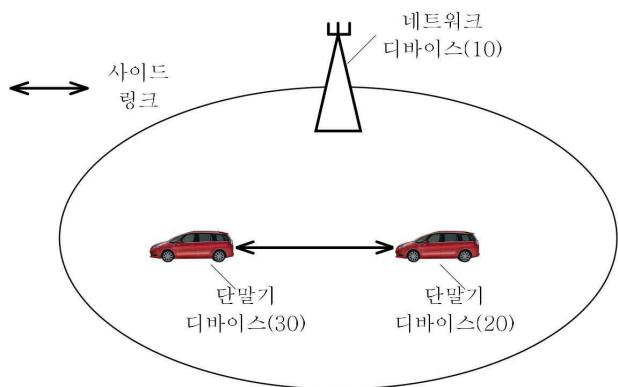
- [0481] 상기 메모리는 한정적이 아닌 예시적인 예이다, 예를 들어, 본 발명의 실시예에서 메모리는 정적 랜덤 액세스 메모리(Static RAM, SRAM), 동적 랜덤 액세스 메모리(Dynamic RAM, DRAM), 동기식 동적 랜덤 액세스 메모리(Synchronous DRAM, SDRAM), 더블 데이터 레이트 동기식 동적 랜덤 액세스 메모리(Double Data Rate SDRAM, DDR SDRAM), 향상된 동기식 동적 랜덤 액세스 메모리(Enhanced SDRAM, ESDRAM), 동기식 연결 동적 랜덤 액세스 메모리(Synch Link DRAM, SLDRAM) 및 다이렉트 메모리 버스 랜덤 액세스 메모리(Direct Rambus RAM, DR RAM) 등일 수 있는 것으로 이해되어야한다. 즉, 본 발명의 실시예에서 메모리는 이들과 임의의 다른 적절한 유형의 메모리를 포함하는 것을 의도하고 있지만, 이에 한정되지 않는다.
- [0482] 도 13은 본 발명의 실시예에 따른 통신 시스템(1000)의 블록도이다. 도 13에 나타낸 바와 같이, 해당 통신 시스템(1000)은 제 1 단말기(1010), 제 2 단말기(1020)를 포함한다. 여기서, 해당 제 1 단말기(1010)는 상기 방법 중 제 1 단말기에 의해 구현되는 대응하는 기능을 구현하는데 사용될 수 있다. 해당 제 2 단말기(1020)는 상기 방법 중 제 2 단말기에 의해 구현되는 대응하는 기능을 구현하는데 사용될 수 있다. 간결을 위해, 여기서, 설명을 생략한다.
- [0483] 도 14는 본 발명의 실시예에 따른 통신 시스템(1100)의 블록도이다. 도 14에 나타낸 바와 같이, 통신 시스템(1100)은 단말기(1110) 및 네트워크 디바이스(1120)를 포함한다. 여기서, 해당 단말기(1110)는 상기 방법 중 단말기 디바이스에 의해 구현되는 대응하는 기능을 구현하는데 사용될 수 있다. 해당 네트워크 디바이스(1120)는 네트워크 디바이스에 의해 구현되는 상기 방법에 대응하는 기능을 구현하는데 사용될 수 있다. 간결을 위해, 여기서, 설명을 생략한다.
- [0484] 당업자는 본 명세서에 개시된 실시예와 관련하여 설명되는 다양한 실시예의 유닛 및 알고리즘 단계가 전자 하드웨어, 또는 컴퓨터 소프트웨어와 전자 하드웨어의 조합으로 구현될 수 있음을 인식할 수 있다. 이러한 기능이 하드웨어 또는 소프트웨어로 수행되는지는 기술적 해결책의 구체적인 응용 및 설계 제약에 의해 확정된다. 당업자는 설명된 기능을 수행하기 위해 특정된 응용 프로그램마다 다른 방법을 사용할 수 있지만, 이러한 구현은 본 발명의 범위를 이탈하는 것으로 간주해서는 안된다.
- [0485] 당업자라면 설명의 편의 및 간결성을 위해 상기에서 설명된 시스템, 장치 및 유닛의 특정 구체적인 동작 과정이 상기 방법의 실시예의 대응하는 프로세스를 참조할 수 있는 것을 이해할 수 있고, 여기서 그 설명을 생략한다.
- [0486] 본 출원에서 제공되는 일부 실시예에 있어서, 개시된 시스템, 장치 및 방법은 다른 방식으로 구현될 수 있음을 이해하여야 한다. 예를 들어, 상기에서 개시된 장치의 실시예는 단지 예시적인 것이며, 예를 들어, 상기 유닛의 구분은 단지 논리 기능 구분이고, 실제 구현에서 다른 구분 방식이 있을 수 있으며, 예를 들어 복수의 유닛 또는 컴퓨터를 결합하거나 다른 시스템에 통합될 수 있거나. 또는 일부 특징을 무시하거나 수행하지 않을 수 있다. 도시하거나 또는 설명한 서로 사이의 결합 또는 직접 결합 또는 통신 연결은 인터페이스, 장치 또는 유닛에 의한 간접적인 결합 또는 통신 연결일 수 있고, 전기적 형식, 기계적 형식 또는 다른 형식일 수 있다.
- [0487] 별도의 구성 요소로 설명된 유닛은 물리적으로 분리되거나 분리되지 않을 수 있고, 유닛으로서 나타내는 구성 요소는 물리적 유닛이거나 물리적 유닛이 아닐 수도 있고, 즉 한 곳에 위치할 수 있거나, 또는 복수의 네트워크 유닛에 위치할 수도 있다. 그중의 일부 또는 전부 유닛은 실시예의 기술적 해결책의 목적을 달성하기 위한 실제 필요에 의거하여 선택될 수 있다.
- [0488] 또한, 본 발명의 각각의 실시예에 있어서 각각의 기능 유닛은 하나의 처리 유닛에 통합될 수 있고, 각각의 처리 유닛은 물리적으로 단독으로 존재할 수도 있으며, 두 개 이상의 유닛은 하나의 유닛에 통합될 수도 있다.
- [0489] 상기 기능은 소프트웨어 기능 유닛의 형식으로 구현되어 독립형 제품으로 판매하거나 사용하는 경우, 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체에 저장될 수 있다. 이러한 이해를 바탕으로, 본 발명의 기술적 해결책은 본질적으로 종래 기술에 대해 기여하는 부분 또는 해당 기술적 해결책의 전부 또는 일부를 저장 매체에 저장된 소프트웨어 제품의 형식으로 구현할 수 있다. 컴퓨터 장치(개인용 컴퓨터, 서버 또는 네트워크 디바이스일 수 있다)에 본 발명의 각각의 실시예에서 설명된 방법의 전부 또는 일부 단계를 수행시키기 위한 복수의 명령어가 포함된 해당 컴퓨터의 소프트웨어 제품은 저장 매체에 저장된다. 상기 메모리는 프로그램 코드를 저장할 수 있는 U 디스크, 이동식 하드 디스크, 읽기 전용 메모리(ROM), 랜덤 액세스 메모리(RAM), 자기 디스크 또는 광디스크 등을 포함한다.
- [0490] 이상에서, 본 발명의 구체적인 실시예를 설명하였으나, 본 발명의 기술적 범위는 이에 한정되는 않으며, 본 출원에 개시된 기술의 범위 내에서 당업자가 용이하게 생각할 수 있는 임의의 변경 또는 교체는 모두 본 발명의 보호 범위 내에 있어야 한다. 따라서, 본 출원의 보호 범위는 청구 범위에 의해 정의되어야 한다.

도면

도면1



도면2



도면3

300

제 1 단말기는 적어도 하나의 캐리어 또는 적어도 하나의 리소스 풀에 대응하는 QoS 속성 구성 및 전송 포맷 구성 중 적어도 하나에 의거하여, 적어도 하나의 캐리어 또는 적어도 하나의 리소스 풀에서 제 1 캐리어 또는 제 1 리소스 풀을 선택한다

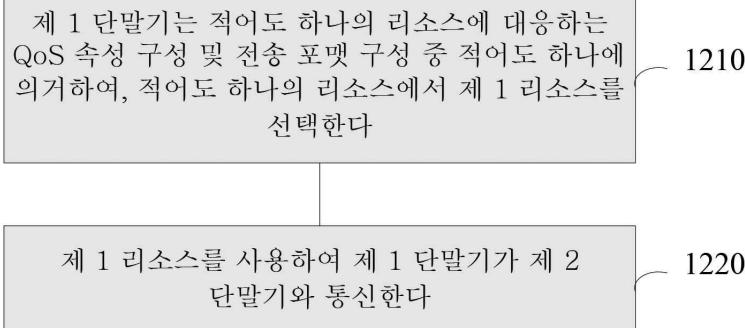
310

제 1 캐리어 또는 제 1 리소스 풀을 사용하여 제 1 단말기가 제 2 단말기와 통신한다

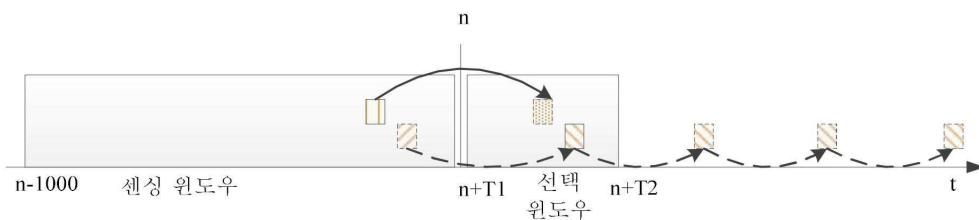
320

도면4

1200

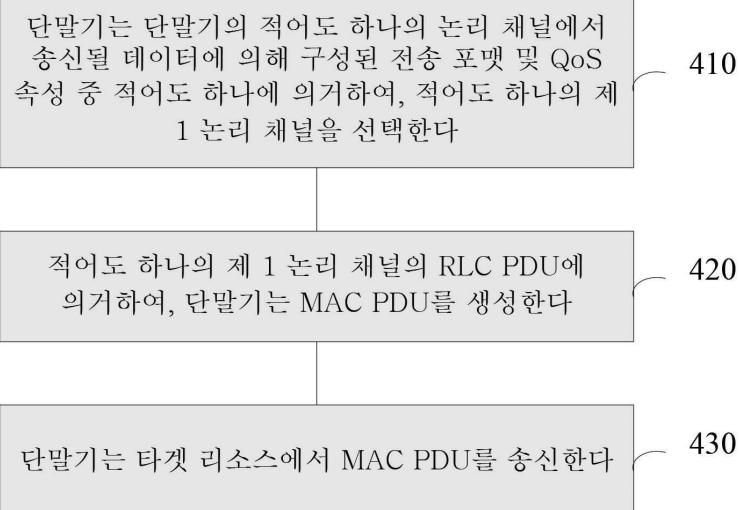


도면5

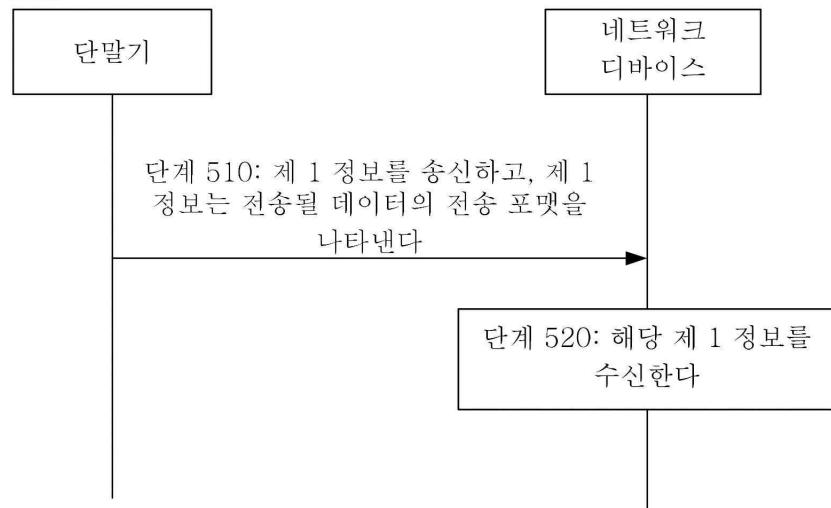


도면6

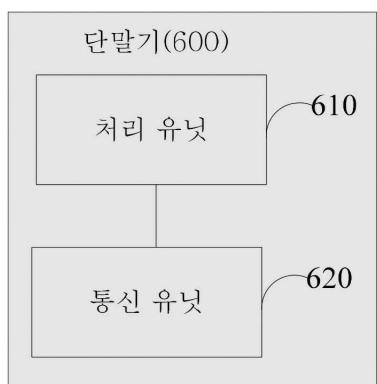
400



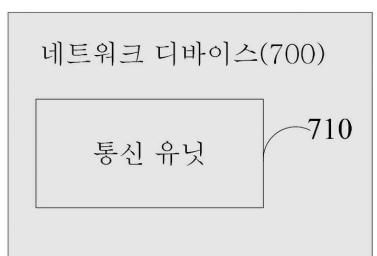
도면7

500

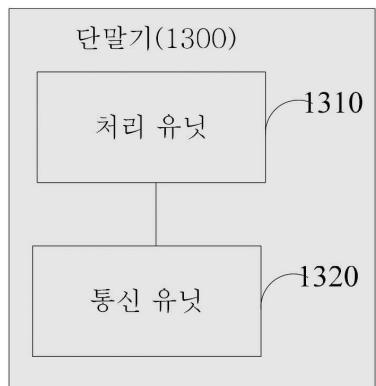
도면8



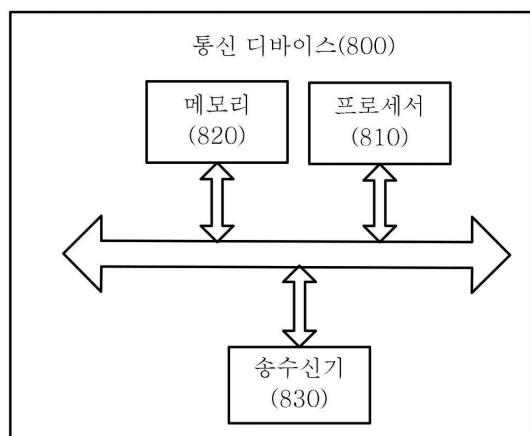
도면9



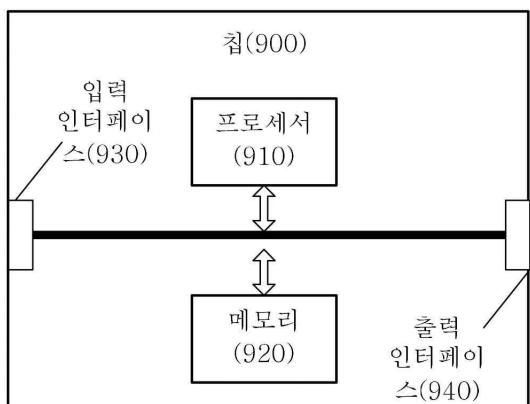
도면10



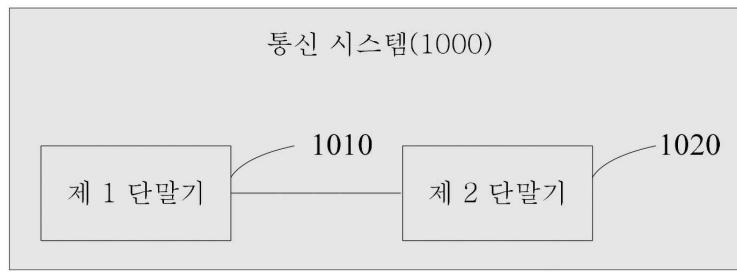
도면11



도면12



도면13



도면14

