



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2025년02월13일
(11) 등록번호 10-2768312
(24) 등록일자 2025년02월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
HO4W 72/12 (2023.01) HO4L 5/00 (2006.01)
HO4W 72/04 (2009.01)
(52) CPC특허분류
HO4W 72/23 (2023.01)
HO4L 5/0048 (2025.01)
(21) 출원번호 10-2019-7035660
(22) 출원일자(국제) 2018년11월06일
심사청구일자 2021년10월18일
(85) 번역문제출일자 2019년12월02일
(65) 공개번호 10-2020-0081334
(43) 공개일자 2020년07월07일
(86) 국제출원번호 PCT/CN2018/114224
(87) 국제공개번호 WO 2019/091378
국제공개일자 2019년05월16일
(30) 우선권주장
PCT/CN2017/110533 2017년11월10일 중국(CN)
(56) 선행기술조사문헌
3GPP R1-1718815*
US20170223677 A1*
EP03541133 A1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
광둥 오포 모바일 텔레커뮤니케이션즈 코퍼레이션
리미티드
중국, 광둥 523860, 둥관, 창안, 우샤, 하이빈 로
드, 넘버 18
(72) 발명자
린 야난
중국 523860 광둥 창안 둥관 우샤 하이빈 로드 넘
버 18
선 지아
중국 광둥 523860 둥관 창안 우샤 하이빈 로드 넘
버18
(74) 대리인
팬코리아특허법인

전체 청구항 수 : 총 8 항

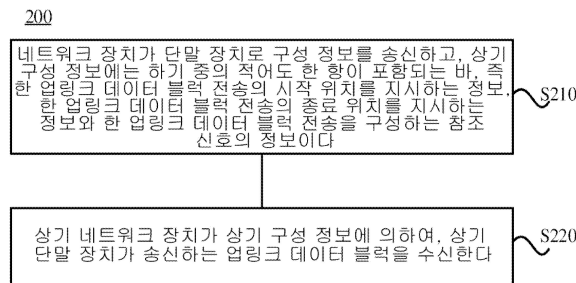
심사관 : 김대성

(54) 발명의 명칭 데이터를 전송하는 방법과 장치

(57) 요약

본 출원의 실시예에서는 데이터를 전송하는 방법과 장치를 제공하여, 데이터 전송의 유연성을 향상시킬 수 있다. 해당 방법에는, 네트워크 장치가 단말 장치로 구성 정보를 송신하고, 상기 구성 정보에는 하기 중의 적어도 한 항이 포함되는 바, 즉 한 업링크 데이터 블럭 전송의 시작 위치를 지시하는 정보, 한 업링크 데이터 블럭 전송의 종료 위치를 지시하는 정보와 한 업링크 데이터 블럭 전송을 구성하는 참조 신호의 정보이다

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

H04L 5/008 (2013.01)

H04W 72/0446 (2023.01)

H04W 72/1268 (2023.01)

명세서

청구범위

청구항 1

데이터를 전송하는 방법에 있어서,

네트워크 장치가 단말 장치로 구성 정보를 송신하고, 상기 구성 정보에는,

한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보와 상기 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치를 지시하는 정보가 포함되며;

상기 네트워크 장치가 상기 단말 장치로 비동적 스케줄링 전송을 위한 비동적 자원을 구성하며, 상기 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 상기 비동적 자원에서 상기 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시하는 자원 위치를 지시하며; 상기 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치 전과 지난 종료 위치 후의 상기 비동적 자원의 주기는 동일한 업링크 데이터 블록을 전송하며, 상기 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 상기 업링크 데이터 블록의 상기 제1회 전송이 상기 비동적 자원의 임의의 위치 또는 특정된 위치에서 개시될 수 있다고 지시하며; 상기 비동적 자원에서 상기 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치는 상기 비동적 자원의 주기 내의 마지막 한 회의 전송 기회이며;

상기 네트워크 장치가 상기 구성 정보에 의하여, 상기 단말 장치가 송신하는 업링크 데이터 블록을 수신하는 것이 포함되며;

비동적 스케줄링은 반정적 구성의 전송 모드와 반정적 구성 플러스 동적 트리거의 전송 방식이 포함되는 것을 특징으로 하는 데이터를 전송하는 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 비동적 스케줄링은 동적 스케줄링을 제외한 기타 스케줄링 방식인 것을 특징으로 하는 데이터를 전송하는 방법.

청구항 3

데이터를 전송하는 방법에 있어서,

단말 장치가 네트워크 장치가 송신하는 구성 정보를 수신하고, 상기 구성 정보에는, 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보와 상기 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치를 지시하는 정보가 포함되며; 상기 네트워크 장치가 상기 단말 장치로 비동적 스케줄링 전송을 위한 비동적 자원을 구성하며, 상기 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 상기 비동적 자원에서 상기 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시하는 자원 위치를 지시하며; 상기 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치 전과 지난 종료 위치 후의 상기 비동적 자원의 주기는 동일한 업링크 데이터 블록을 전송하며, 상기 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 상기 업링크 데이터 블록의 상기 제1회 전송이 상기 비동적 자원의 임의의 위치 또는 특정된 위치에서 개시될 수 있다고 지시하며; 상기 비동적 자원에서 상기 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치는 상기 비동적 자원의 주기 내의 마지막 한 회의 전송 기회이며;

상기 단말 장치가 상기 구성 정보에 의하여 상기 네트워크 장치로 업링크 데이터를 송신하는 것이 포함되며;

비동적 스케줄링은 반정적 구성의 전송 모드와 반정적 구성 플러스 동적 트리거의 전송 방식이 포함되는 것을 특징으로 하는 데이터를 전송하는 방법.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 비동적 스케줄링은 동적 스케줄링을 제외한 기타 스케줄링 방식인 것을 특징으로 하는 데이터를 전송하는

방법.

청구항 5

데이터를 전송하는 장치에 있어서,

단말 장치로 구성 정보를 송신하고, 상기 구성 정보에는, 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보 상기 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치를 지시하는 정보와 한 업링크 데이터 블록 전송을 구성하는 참조 신호의 정보가 포함되며; 상기 장치가 상기 단말 장치로 비동적 스케줄링 전송을 위한 비동적 자원을 구성하며, 상기 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 상기 비동적 자원에서 상기 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시하는 자원 위치를 지시하며; 상기 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치 전과 지난 종료 위치 후의 상기 비동적 자원의 주기는 동일한 업링크 데이터 블록을 전송하며, 상기 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 상기 업링크 데이터 블록의 상기 제1회 전송이 상기 비동적 자원의 임의의 위치 또는 특정된 위치에서 개시될 수 있다고 지시하며; 상기 비동적 자원에서 상기 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치는 상기 비동적 자원의 주기 내의 마지막 한 회의 전송 기회인 송신 모듈;

상기 구성 정보에 의하여, 상기 단말 장치가 송신하는 업링크 데이터 블록을 수신하는 수신 모듈이 포함되며;

비동적 스케줄링은 반정적 구성의 전송 모드와 반정적 구성 플러스 동적 트리거의 전송 방식이 포함되는 것을 특징으로 하는 데이터를 전송하는 장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 비동적 스케줄링은 동적 스케줄링을 제외한 기타 스케줄링 방식인 것을 특징으로 하는 데이터를 전송하는 장치.

청구항 7

데이터를 전송하는 장치에 있어서,

네트워크 장치가 송신하는 구성 정보를 수신하고, 상기 구성 정보에는, 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보와 상기 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치를 지시하는 정보가 포함되며; 상기 네트워크 장치가 상기 장치로 비동적 스케줄링 전송을 위한 비동적 자원을 구성하며, 상기 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 상기 비동적 자원에서 상기 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시하는 자원 위치를 지시하며; 상기 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치 전과 지난 종료 위치 후의 상기 비동적 자원의 주기는 동일한 업링크 데이터 블록을 전송하며, 상기 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 상기 업링크 데이터 블록의 상기 제1회 전송이 상기 비동적 자원의 임의의 위치 또는 특정된 위치에서 개시될 수 있다고 지시하며; 상기 비동적 자원에서 상기 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치는 상기 비동적 자원의 주기 내의 마지막 한 회의 전송 기회인 수신 모듈;

상기 구성 정보에 의하여 상기 네트워크 장치로 업링크 데이터를 송신하는 송신 모듈이 포함되며;

비동적 스케줄링은 반정적 구성의 전송 모드와 반정적 구성 플러스 동적 트리거의 전송 방식이 포함되는 것을 특징으로 하는 데이터를 전송하는 장치.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 비동적 스케줄링은 동적 스케줄링을 제외한 기타 스케줄링 방식인 것을 특징으로 하는 데이터를 전송하는 장치.

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

청구항 21

삭제

청구항 22

삭제

청구항 23

삭제

청구항 24

삭제

청구항 25

삭제

청구항 26

삭제

청구항 27

삭제

청구항 28

삭제

청구항 29

삭제

청구항 30

삭제

청구항 31

삭제

청구항 32

삭제

청구항 33

삭제

청구항 34

삭제

청구항 35

삭제

청구항 36

삭제

청구항 37

삭제

청구항 38

삭제

청구항 39

삭제

청구항 40

삭제

청구항 41

삭제

청구항 42

삭제

청구항 43

삭제

청구항 44

삭제

청구항 45

삭제

청구항 46

삭제

청구항 47

삭제

청구항 48

삭제

청구항 49

삭제

청구항 50

삭제

청구항 51

삭제

청구항 52

삭제

청구항 53

삭제

청구항 54

삭제

청구항 55

삭제

청구항 56

삭제

청구항 57

삭제

청구항 58

삭제

청구항 59

삭제

청구항 60

삭제

청구항 61

삭제

청구항 62

삭제

청구항 63

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 2017년 11월 10일 중국 특허청에 출원되어, 출원번호가 PCT/CN2017/110533이고, 출원의 명칭이 "데이터를 전송하는 방법과 장치"인 PCT 특허 출원의 우선권을 주장하며, 이의 전체 내용은 인용을 통하여 본 출원에 포함되어 있다.

[0002] 본 출원의 실시에는 통신 분야에 관한 것으로서, 특히 데이터를 전송하는 방법과 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 5G 엔알(New Radio, NR) 시스템에서, 고신뢰성 저지연 통신(Ultra-Reliable Low Latency Communication, URLLC) 서비스를 도입하였는 바, 해당 서비스의 특징은 극단적인 지연 내(예를 들면, 1ms)에 최고 신뢰성(예를 들면, 99.999%)의 전송을 구현할 수 있는 것이다. 상기 목표를 구현하기 위하여, 그랜트 프리(Grant free)의 개념을 제시하였다. Grant free의 스케줄링 방식은 반정적 구성(즉 Type1 방식) 또는 반정적 + 동적 트리거(Type2 방식)의 자원 구성 방식을 사용하였는 바, 단말 장치는 서비스 요구에 의하여 반정적 구성(Type1) 또는 반정적 구성 + 동적 트리거(Type2)의 자원 상에서 데이터 전송을 진행하여, 자원 요청(Schedule Request, SR) 개시와 버퍼 상태 리포트(Buffer Status Report, BSR)의 과정을 생략하여, 단말 장치의 유효 전송 시간을 증가시킨다.

[0004] 하지만 Grant free의 스케줄링 방식에서, 자원은 동적으로 점용되는 것이고, 이는 네트워크 장치의 블라인드 탐지 복잡성을 증가시킨다. 일부 상황 하에서, 자원 동적 점용이 제한을 받아(예를 들면, 시작 송신 위치 제한), 서비스가 적시적으로 전송되지 못하고, 사용자 체험에 영향을 미칠 수 있기 때문에, 상기 문제를 해결할 수 있는 기술적 방안이 필요하다.

발명의 내용

[0005] 본 출원의 실시예에서는 데이터를 전송하는 방법과 장치를 제공하여, 데이터 전송의 유연성을 향상시킬 수 있다.

[0006] 제1 방면으로, 데이터를 전송하는 방법을 제공하는 바, 네트워크 장치가 단말 장치로 구성 정보를 송신하고, 상기 구성 정보에는 하기 중의 적어도 한 항이 포함되는 바, 즉

[0007] 한 업링크 데이터 블럭 전송의 시작 위치를 지시하는 정보, 한 업링크 데이터 블럭 전송의 종료 위치를 지시하는 정보와 한 업링크 데이터 블럭 전송을 구성하는 참조 신호의 정보이며;

[0008] 상기 네트워크 장치가 상기 구성 정보에 의하여, 상기 단말 장치가 송신하는 업링크 데이터 블럭을 수신하는 것이 포함된다.

- [0009] 제1 방안을 참조하면, 제1 방안의 일부 가능한 구현 방식에서, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 비동적 자원 중의 임의의 위치에서 상기 한 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 있는지 여부를 지시하는 바, 상기 비동적 자원은 비동적 스케줄링 전송을 위한 자원이다.
- [0010] 선택적으로, 본 출원의 실시예에서, 네트워크 장치는 비동적 자원 상에서 전송되는 의 딜레이 요구에 의하여, 단말 장치가 비동적 자원 상의 임의의 위치 또는 특정된 비동적 자원 상에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시하도록 구성할 수 있어, 서로 다른 서비스의 딜레이 요구를 만족시키는데 유리하고, 아울러 또한 네트워크 장치 블라인드 탐지의 복잡성을 낮추거나, 또는 시스템 용량의 하강을 방지할 수 있다. 예를 들면, 딜레이 요구가 높은 서비스에 대하여, 비동적 자원 상의 임의의 위치에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시하도록 구성할 수 있어, 업링크 데이터 블록의 적시적인 전송을 구현할 수 있고, 사용자 체험을 향상시킬 수 있으며, 딜레이 요구가 낮은 서비스에 대하여, 특정된 비동적 자원 상에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시하도록 구성하여, 시작 위치의 구성과 서비스의 딜레이 특성이 더욱 매칭되도록 할 뿐 아니라, 또한 네트워크 측의 블라인드 탐지의 복잡성을 감소시키거나, 또는 시스템 용량의 하강을 방지할 수 있다.
- [0011] 제1 방안을 참조하면, 제1 방안의 일부 가능한 구현 방식에서, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 비동적 자원 중에서 한 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 있는 자원 위치를 지시하는 바, 상기 비동적 자원은 비동적 스케줄링 전송을 위한 자원이다.
- [0012] 선택적으로, 본 출원의 실시예에서, 네트워크 장치는 비동적 자원 상에서 전송되는 서비스의 딜레이 요구에 의하여, 단말 장치가 모든 비동적 자원 상 또는 일부 비동적 자원 상에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시하도록 구성할 수 있어, 서로 다른 서비스의 딜레이 요구를 만족시키는데 유리하고, 아울러 또한 네트워크 장치 블라인드 탐지의 복잡성을 낮추거나, 또는 시스템 용량의 하강을 방지할 수 있다. 예를 들면, 딜레이 요구가 높은 서비스에 대하여, 비동적 자원 상의 임의의 위치에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시하도록 구성할 수 있어, 업링크 데이터 블록의 적시적인 전송을 구현할 수 있고, 사용자 체험을 향상시킬 수 있으며, 딜레이 요구가 낮은 서비스에 대하여, 일부 비동적 자원 상에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시하도록 구성하여, 시작 위치의 구성이 서비스의 딜레이 특성이 더욱 매칭되도록 하고, 네트워크 측의 블라인드 탐지의 복잡성을 감소시키거나, 또는 시스템 용량의 하강을 방지할 수 있다. 아울러 또한 업링크 데이터 전송의 유연성을 향상시킬 수 있다.
- [0013] 제1 방안을 참조하면, 제1 방안의 일부 가능한 구현 방식에서, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치를 지시하는 정보는 비동적 자원 중에서 한 업링크 데이터 블록을 송신하는 종료 위치를 지시하는 바, 상기 비동적 자원은 비동적 스케줄링 전송을 위한 자원이다. 어느 정도로 서비스의 전송 요구와 매칭될 뿐 아니라, 또한 잘못된 데이터 합병을 방지하거나, 네트워크 장치의 블라인드 탐지의 회수를 감소시킬 수 있다.
- [0014] 제1 방안을 참조하면, 제1 방안의 일부 가능한 구현 방식에서, 상기 비동적 자원 중에서 한 업링크 데이터 블록을 송신하는 종료 위치는 비동적 자원의 주기 내의 마지막 1회의 전송 기회이다.
- [0015] 제1 방안을 참조하면, 제1 방안의 일부 가능한 구현 방식에서, 상기 업링크 데이터 블록의 참조 신호의 정보에는 적어도 하나의 루트 시퀀스의 정보와 적어도 하나의 순환 시프트 시퀀스의 정보가 포함된다.
- [0016] 제1 방안을 참조하면, 제1 방안의 일부 가능한 구현 방식에서, 상기 적어도 하나의 루트 시퀀스의 정보는 한 루트 시퀀스의 정보이고, 상기 적어도 하나의 순환 시프트 시퀀스의 정보는 다수의 순환 시프트 시퀀스의 정보이며, 서로 다른 순환 시프트 시퀀스는 서로 다른 전송 회수에 대응된다. 네트워크 측은 수신된 참조 신호를 통하여 현재 데이터 블록의 전송 회수를 판단할 수 있어, 네트워크 측 데이터 디코딩에 유리하며, 및/또는 다수 회 전송된 데이터를 합병시켜 합병 이득을 취득한다.
- [0017] 제1 방안을 참조하면, 제1 방안의 일부 가능한 구현 방식에서, 상기 적어도 하나의 루트 시퀀스의 정보는 다수의 루트 시퀀스의 정보이고, 상기 적어도 하나의 순환 시프트 시퀀스의 정보는 하나의 순환 시프트 시퀀스의 정보이며, 서로 다른 순환 시프트 시퀀스는 서로 다른 전송 회수에 대응된다. 네트워크 측은 수신된 참조 신호를 통하여 현재 데이터 블록의 전송 회수를 판단할 수 있어, 네트워크 측 데이터 디코딩에 유리하며, 및/또는 다수 회 전송된 데이터를 합병시켜 합병 이득을 취득한다.
- [0018] 제1 방안을 참조하면, 제1 방안의 일부 가능한 구현 방식에서, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 다수의 서빙 셀이 공유하는 것이거나, 또는 한 서빙 셀에 대한 것이며; 또는
- [0019] 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치를 지시하는 정보는 다수의 셀이 공유하는 것이거나, 또는 한 셀

에 대한 것이며; 또는

- [0020] 상기 한 업링크 데이터 블록 전송을 구성하는 참조 신호의 정보는 다수의 서빙 셀이 공유하는 것이거나, 또는 한 서빙 셀에 대한 것이다.
- [0021] 제1 방안을 참조하면, 제1 방안의 일부 가능한 구현 방식에서, 상기 한 업링크 데이터 블록의 전송의 시작 위치를 위한 정보는 다수의 비동적 자원 구성이 공유하는 것이거나, 또는 한 비동적 자원 구성에 대한 것이며; 또는
- [0022] 상기 한 업링크 데이터 블록의 전송의 종료 위치를 위한 정보는 다수의 비동적 자원 구성이 공유하는 것이거나, 또는 한 비동적 자원 구성에 대한 것이며; 또는
- [0023] 상기 한 업링크 데이터 블록 전송을 구성하는 참조 신호의 정보는 다수의 비동적 자원 구성이 공유하는 것이거나, 또는 한 비동적 자원 구성에 대한 것이다.
- [0024] 제1 방안을 참조하면, 제1 방안의 일부 가능한 구현 방식에서, 상기 비동적 스케줄링은 동적 스케줄링을 제외한 기타 스케줄링 방식이다.
- [0025] 제1 방안을 참조하면, 제1 방안의 일부 가능한 구현 방식에서, 상기 비동적 스케줄링에는 반정적 구성의 전송 방식과 반정적 구성 + 동적 트리거의 전송 방식이 포함된다.
- [0026] 제2 방안으로, 데이터를 전송하는 방법을 제공하는 바, 단말 장치가 네트워크 장치가 송신하는 구성 정보를 수신하고, 상기 구성 정보에는 하기 중의 적어도 한 항이 포함되는 바, 즉 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보, 한 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치를 지시하는 정보와 한 업링크 데이터 블록 전송을 구성하는 참조 신호의 정보이며; 상기 단말 장치가 상기 구성 정보에 의하여 상기 네트워크 장치로 업링크 데이터를 송신하는 것이 포함된다.
- [0027] 제2 방안을 참조하면, 제2 방안의 일부 가능한 구현 방식에서, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 비동적 자원 중의 임의의 위치에서 상기 한 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 있는지 여부를 지시하는 바, 상기 비동적 자원은 비동적 스케줄링 전송을 위한 자원이다.
- [0028] 제2 방안을 참조하면, 제2 방안의 일부 가능한 구현 방식에서, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 비동적 자원 중에서 한 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 있는 자원 위치를 지시하는 바, 상기 비동적 자원은 비동적 스케줄링 전송을 위한 자원이다.
- [0029] 제2 방안을 참조하면, 제2 방안의 일부 가능한 구현 방식에서, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치를 지시하는 정보는 비동적 자원 중에서 한 업링크 데이터 블록을 송신하는 종료 위치를 지시하는 바, 상기 비동적 자원은 비동적 스케줄링 전송을 위한 자원이다.
- [0030] 제2 방안을 참조하면, 제2 방안의 일부 가능한 구현 방식에서, 상기 비동적 자원 중에서 한 업링크 데이터 블록을 송신하는 종료 위치는 비동적 자원의 주기 내의 마지막 1회의 전송 기회이다.
- [0031] 제2 방안을 참조하면, 제2 방안의 일부 가능한 구현 방식에서, 상기 업링크 데이터 블록의 참조 신호의 정보에는 적어도 하나의 루트 시퀀스의 정보와 적어도 하나의 순환 시프트 시퀀스의 정보가 포함된다.
- [0032] 제2 방안을 참조하면, 제2 방안의 일부 가능한 구현 방식에서, 상기 적어도 하나의 루트 시퀀스의 정보는 한 루트 시퀀스의 정보이고, 상기 적어도 하나의 순환 시프트 시퀀스의 정보는 다수의 순환 시프트 시퀀스의 정보이며, 서로 다른 순환 시프트 시퀀스는 서로 다른 전송 회수에 대응된다.
- [0033] 제2 방안을 참조하면, 제2 방안의 일부 가능한 구현 방식에서, 상기 단말 장치가 상기 구성 정보에 의하여 상기 네트워크 장치로 업링크 데이터를 송신하는 것에는,
- [0034] 상기 단말 장치가 상기 업링크 데이터의 전송 회수에 의하여, 상기 다수의 순환 시프트 시퀀스에서 대응되는 목표 순환 시프트 시퀀스를 확정하며;
- [0035] 상기 루트 시퀀스와 목표 순환 시프트 시퀀스에 의하여, 대응되는 참조 신호 시퀀스를 생성하며;
- [0036] 상기 단말 장치가 상기 참조 신호 시퀀스를 송신하는 것이 포함된다.
- [0037] 제2 방안을 참조하면, 제2 방안의 일부 가능한 구현 방식에서, 상기 적어도 하나의 루트 시퀀스의 정보는 다수의 루트 시퀀스의 정보이고, 상기 적어도 하나의 순환 시프트 시퀀스의 정보는 하나의 순환 시프트 시퀀스의 정보이며, 서로 다른 루트 시퀀스는 서로 다른 전송 회수에 대응된다.

- [0038] 제2 방안을 참조하면, 제2 방안의 일부 가능한 구현 방식에서, 상기 단말 장치가 상기 구성 정보에 의하여 상기 네트워크 장치로 업링크 데이터를 송신하는 것에는,
- [0039] 상기 단말 장치가 상기 업링크 데이터의 전송 회수에 의하여, 상기 다수의 루트 시퀀스에서 대응되는 목표 루트 시퀀스를 확정하며;
- [0040] 상기 목표 루트 시퀀스와 순환 시프트 시퀀스에 의하여, 대응되는 참조 신호 시퀀스를 생성하며;
- [0041] 상기 단말 장치가 상기 참조 신호 시퀀스를 송신하는 것이 포함된다.
- [0042] 제2 방안을 참조하면, 제2 방안의 일부 가능한 구현 방식에서, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 다수의 서빙 셀이 공유하는 것이거나, 또는 한 서빙 셀에 대한 것이며; 또는
- [0043] 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치를 지시하는 정보는 다수의 셀이 공유하는 것이거나, 또는 한 셀에 대한 것이며; 또는
- [0044] 상기 한 업링크 데이터 블록 전송을 구성하는 참조 신호의 정보는 다수의 서빙 셀이 공유하는 것이거나, 또는 한 서빙 셀에 대한 것이다.
- [0045] 제2 방안을 참조하면, 제2 방안의 일부 가능한 구현 방식에서, 상기 한 업링크 데이터 블록의 전송의 시작 위치를 위한 정보는 다수의 비동적 자원 구성이 공유하는 것이거나, 또는 한 비동적 자원 구성에 대한 것이며; 또는
- [0046] 상기 한 업링크 데이터 블록의 전송의 종료 위치를 위한 정보는 다수의 비동적 자원 구성이 공유하는 것이거나, 또는 한 비동적 자원 구성에 대한 것이며; 또는
- [0047] 상기 한 업링크 데이터 블록 전송을 구성하는 참조 신호의 정보는 다수의 비동적 자원 구성이 공유하는 것이거나, 또는 한 비동적 자원 구성에 대한 것이다.
- [0048] 제2 방안을 참조하면, 제2 방안의 일부 가능한 구현 방식에서, 상기 비동적 스케줄링은 동적 스케줄링을 제외한 기타 스케줄링 방식이다.
- [0049] 제2 방안을 참조하면, 제2 방안의 일부 가능한 구현 방식에서, 상기 비동적 스케줄링에는 반정적 구성의 전송 방식과 반정적 구성 + 동적 트리거의 전송 방식이 포함된다.
- [0050] 제3 방안으로, 데이터를 전송하는 장치를 제공하는 바, 해당 제1 방안 또는 제1 방안의 임의의 가능한 구현 방식 중의 방법을 실행하기 위한 것이다. 구체적으로 말하면, 해당 장치에는 상기 제1 방안 또는 제1 방안의 어느 한 가능한 구현 방식 중의 방법을 실행하기 위한 유닛을 포함한다.
- [0051] 제4 방안으로, 데이터를 전송하는 장치를 제공하는 바, 해당 장치에는 기억장치, 프로세서, 입력 인터페이스와 출력 인터페이스가 포함된다. 그 중에서, 기억장치, 프로세서, 입력 인터페이스와 출력 인터페이스는 버스 시스템을 통하여 상호 연결된다. 해당 기억장치는 명령을 저장하고, 해당 프로세서는 해당 기억장치가 저장한 명령을 실행하여, 상기 제1 방안 또는 제1 방안의 어느 한 가능한 구현 방식 중의 방법을 실행한다.
- [0052] 제5 방안으로, 데이터를 전송하는 장치를 제공하는 바, 해당 제2 방안 또는 제2 방안의 임의의 가능한 구현 방식 중의 방법을 실행하기 위한 것이다. 구체적으로 말하면, 해당 장치에는 상기 제2 방안 또는 제2 방안의 어느 한 가능한 구현 방식 중의 방법을 실행하기 위한 유닛을 포함한다.
- [0053] 제6 방안으로, 데이터를 전송하는 장치를 제공하는 바, 해당 장치에는 기억장치, 프로세서, 입력 인터페이스와 출력 인터페이스가 포함된다. 그 중에서, 기억장치, 프로세서, 입력 인터페이스와 출력 인터페이스는 버스 시스템을 통하여 상호 연결된다. 해당 기억장치는 명령을 저장하고, 해당 프로세서는 해당 기억장치가 저장한 명령을 실행하여, 상기 제2 방안 또는 제2 방안의 어느 한 가능한 구현 방식 중의 방법을 실행한다.
- [0054] 제7 방안으로, 컴퓨터 저장 매체를 제공하는 바, 상기 제1 방안 또는 제1 방안의 어느 한 가능한 구현 방식 중의 방법을 실행하는데 사용되는 컴퓨터 소프트웨어 명령을 저장하며, 여기에는 상기 방안을 실행하기 위하여 설계된 프로그램이 포함된다.
- [0055] 제8 방안으로, 명령이 포함된 컴퓨터 프로그램 제품을 제공하는 바, 이가 컴퓨터 상에서 실행될 때, 컴퓨터가 상기 제1 방안 또는 제1 방안의 어느 한 선택가능한 구현 방식 중의 방법을 실행하도록 한다.
- [0056] 제9 방안으로, 컴퓨터 저장 매체를 제공하는 바, 상기 제2 방안 또는 제2 방안의 어느 한 가능한 구현 방식 중의 방법을 실행하는데 사용되는 컴퓨터 소프트웨어 명령을 저장하며, 여기에는 상기 방안을 실행하기 위하여 설

계된 프로그램이 포함된다.

[0057] 제10 방법으로, 명령이 포함된 컴퓨터 프로그램 제품을 제공하는 바, 이가 컴퓨터 상에서 실행될 때, 컴퓨터가 상기 제2 방법 또는 제2 방법의 어느 한 선택가능한 구현 방식 중의 방법을 실행하도록 한다.

도면의 간단한 설명

- [0058] 도 1은 본 출원의 실시예의 일 응용 상황 도면.
- 도 2는 본 출원의 실시예의 데이터를 전송하는 방법의 예시적 흐름도.
- 도 3은 제1 지시 정보의 일 지시 방식의 도면.
- 도 4는 제1 지시 정보의 일 지시 방식의 도면.
- 도 5는 제1 지시 정보의 다른 일 지시 방식의 도면.
- 도 6은 제1 지시 정보의 다른 일 지시 방식의 도면.
- 도 7은 제2 지시 정보의 일 지시 방식의 도면.
- 도 8은 구성 정보의 일 지시 방식의 도면.
- 도 9는 본 출원의 다른 일 실시예의 데이터를 전송하는 방법의 예시적 흐름도.
- 도 10은 본 출원의 실시예의 데이터를 전송하는 장치의 예시적 블록도.
- 도 11은 본 출원의 다른 일 실시예의 데이터를 전송하는 장치의 예시적 블록도.
- 도 12는 본 출원의 실시예의 데이터를 전송하는 장치의 예시적 블록도.
- 도 13은 본 출원의 다른 일 실시예의 데이터를 전송하는 장치의 예시적 블록도.
- 도 14는 본 출원의 실시예에서 제공하는 칩의 예시적 블록도.
- 도 15는 본 출원의 실시예에서 제공하는 통신 시스템의 예시적 블록도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0059] 아래 도면을 참조하여 본 출원의 실시예 중의 기술방안에 대하여 설명을 진행하도록 한다.
- [0060] 본 출원의 실시예의 기술방안은 여러 가지 통신 시스템, 예를 들면 이동통신 글로벌 시스템(Global System of Mobile communication, GSM), 코드 분할 다중접속(Code Division Multiple Access, CDMA) 시스템, 광대역 코드 분할 다중접속(Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA) 시스템, 일반 패킷 무선 서비스(General Packet Radio Service, GPRS), 롱텀 에볼루션(Long Term Evolution, LTE) 시스템, LTE 주파수 분할 듀플렉스(Frequency Division Duplex, FDD) 시스템, LTE 시간 분할 듀플렉스(Time Division Duplex, TDD) 시스템, 범용 이동통신 시스템(Universal Mobile Telecommunication System, UMTS) 또는 월드와이드 상호운영성 마이크로파 접속(Worldwide Interoperability for Microwave Access, WiMAX) 통신 시스템 또는 미래의 5G 통신 시스템에 적용될 수 있다.
- [0061] 도 1은 본 출원의 실시예가 이용하는 무선 통신 시스템(100)의 도면이다. 해당 무선 통신 시스템(100)에는 네트워크 장치(110)가 포함될 수 있다. 네트워크 장치(100)는 단말 장치와 통신을 진행하는 장치일 수 있다. 네트워크 장치(100)는 특정된 지리 구역을 위하여 통신 커버를 제공할 수 있고, 또한 해당 커버 구역 내에 위치하는 단말 장치(예를 들면 UE)와 통신을 진행할 수 있다. 선택적으로, 해당 네트워크 장치(100)는 GSM 시스템 또는 CDMA 시스템 중의 기지국(Base Transceiver Station, BTS)일 수도 있고, 또는 WCDMA 시스템 중의 기지국(NodeB, NB)일 수도 있으며, 또는 LTE 시스템 중의 향상된 기지국(Evolutional NodeB, eNB 또는 eNodeB)일 수도 있고, 또는 클라우드 무선 접속 네트워크(Cloud Radio Access Network, CRAN) 중의 무선 제어기일 수 있거나, 또는 해당 네트워크 장치는 중계국, 접속점, 차량용 장치, 웨어러블 장치, 미래 5G 네트워크 중의 네트워크 측 장치 또는 미래 향상된 공공 지상 모바일 네트워크(Public Land Mobile Network, PLMN) 중의 네트워크 장치 동일 수 있다.
- [0062] 해당 무선 통신 시스템(100)에는 또한 네트워크 장치(110) 커버 범위 내에 위치하는 적어도 하나의 단말 장치(120)가 포함될 수 있다. 단말 장치(120)는 이동하거나 또는 고정된 것일 수 있다. 선택적으로, 단말 장치(12

0)는 접속 단말, 사용자 단말(User Equipment, UE), 사용자 유닛, 사용자 스테이션, 이동 무선 스테이션, 이동 스테이션, 원격 스테이션, 원격 단말, 이동 장치, 사용자 단말, 단말, 무선통신 장치, 사용자 에이전트 또는 사용자 장치일 수 있다. 접속 단말은 셀룰로오스 전화, 무선 전화, 세션 개시 프로토콜(Session Initiation Protocol, SIP) 전화, 무선 로컬 루프(Wireless Local Loop, WLL) 스테이션, 개인용 정보 단말기(Personal Digital Assistant, PDA), 무선통신 기능을 갖는 핸드헬드 장치, 컴퓨팅 장치 또는 무선 모뎀에 연결된 기타 처리 장치, 차량용 장치, 웨어러블 장치, 미래 5G 네트워크 중의 장치 또는 미래 향상된 PLMN 중의 단말 장치 등일 수 있다.

- [0063] 본 출원의 실시예에서, Grant free의 구성 방식에는 Type1과 Type2 두 가지 유형이 포함될 수 있는 바, 그 중에서, Type1 유형은 무선 자원 제어(Radio Resource Control, RRC) 시그널링을 사용하여 Grant free 자원(또는 비동적 자원이리 칭함)을 구성하는 것으로서, 해당 Grant free 자원에는 시간 도메인 자원, 참조 신호 정보, 변조 코딩 방식과 전력 제어 파라미터 등 정보가 포함될 수 있다. Type2 유형은 상위 계층 시그널링(반정적 구성)과 물리 계층 시그널링 연합 구성의 방식을 사용하여 Grant free 자원을 구성하는 것으로서, 그 중에서, RRC 시그널링 구성에는 시간 도메인 자원 주기와 전력 제어 파라미터가 포함되고, 해당 물리 계층 시그널링에는 주파수 도메인 자원, 참조 신호 정보, 변조 코딩 방식과 전력 제어 파라미터 등 정보가 포함된다.
- [0064] 도 2는 본 출원의 실시예에서 제공하는 데이터를 전송하는 방법(200)의 예시적 흐름도로서, 해당 방법(200)은 도 1에 도시된 통신 시스템(100) 중의 네트워크 장치가 실행할 수 있고, 도 2에 도시된 바와 같이, 해당 방법(200)에는 하기 내용이 포함될 수 있다.
- [0065] S210: 네트워크 장치가 단말 장치로 구성 정보를 송신하고, 상기 구성 정보에는 하기 중의 적어도 한 항이 포함되는 바, 즉
- [0066] 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보, 한 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치를 지시하는 정보와 한 업링크 데이터 블록 전송을 구성하는 참조 신호의 정보이며;
- [0067] S220: 상기 네트워크 장치가 상기 구성 정보에 의하여, 상기 단말 장치가 송신하는 업링크 데이터 블록을 수신한다.
- [0068] 설명하여야 할 바로는, 본 출원의 실시예 중의 상기 구성 정보는 비동적 자원(즉 Grant free 자원)을 위한 전용의 구성 정보이며, 다시 말하면 상기 구성 정보는 비동적 자원의 구성에 사용되며, 그 중에서, 비동적 자원은 비동적 스케줄링 전송을 위한 자원이고, 상기 비동적 스케줄링은 동적 스케줄링(예를 들면, 물리 계층 시그널링을 통하여 스케줄링)을 제외한 기타 스케줄링 방식인 바, 예를 들면, 반정적 구성의 전송 방식(예를 들면, Type1 유형의 전송 방식) 또는 반정적 구성 + 동적 트리거의 전송 방식(예를 들면, Type2 유형의 전송 방식)이다.
- [0069] 또 설명하여야 할 바로는, 본 출원의 실시예에서, 상기 비동적 자원은 비동적 스케줄링 전송을 위한 시간 도메인 자원, 주파수 도메인 자원 또는 코드 도메인 자원 등일 수 있고, 마찬가지로, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송을 위한 시작 위치는 비동적 자원 중의 시간 도메인의 시작 위치(즉 시작 시간 도메인 위치)일 수 있고, 또는 비동적 자원 중의 주파수 도메인 자원 또는 코드 도메인 자원의 시작 위치일 수 있다. 상기 한 업링크 데이터 블록 전송을 위한 종료 위치는 비동적 자원 중의 시간 도메인 자원의 종료 위치(즉 종료 시간 도메인 위치)일 수 있고, 또는 비동적 자원 중의 주파수 도메인 자원 또는 코드 도메인 자원의 종료 위치일 수 있으며, 본 출원의 실시예는 이를 제한하지 않고, 본 출원의 실시예는 주요하게 시작 위치와 종료 위치가 각각 시작 시간 도메인 위치와 종료 시간 도메인 위치인 것을 예로 들어 설명을 진행하며, 본 출원의 실시예에 의하여 취득한 주파수 도메인 자원 또는 코드 도메인 자원 상에서 업링크 전송을 위한 시작 위치 또는 종료 위치를 지시하는 관련 기술방안은 모두 본 출원의 실시예의 보호범위에 속한다.
- [0070] Grant free 자원은 주기적인 것을 이해할 것이며, 예를 들면, 각 주기 내의 Grant free 자원은 다수의 연속적인 시간 도메인 자원일 수도 있고, 또한 다수의 불연속적인 시간 도메인 자원일 수도 있으며, 또는 각 주기 내에서, 단말 장치가 단 한번의 전송 기회가 있고, 단말 장치는 각 주기 내의 Grant free 자원 상에서 업링크 전송을 진행할 수 있다고 여길 수 있다. 또는 Grant free 자원은 또한 비주기적일 수 있는 바, 본 출원의 실시예는 이에 대하여 구체적으로 제한하지 않는다.
- [0071] 아래, 실시예1 내지 실시예3을 참조하여, 본 출원의 실시예의 데이터를 전송하는 방법을 상세하게 설명하도록 한다.
- [0072] 실시예1에서, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 비동적 자원 중의 임의의 위치

에서 상기 한 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 있는지 여부를 지시할 수 있다.

[0073] 예를 들면, Grant free 자원이 딜레이에 민감하지 않은 서비스(예를 들면, 인터넷 프로토콜을 기반으로 하는 음성(Voice over Internet Protocol, VoIP) 서비스 또는 주기적 서비스), 즉 딜레이에 대한 요구가 비교적 낮은 서비스를 전송할 때, 네트워크 장치는 단말 장치가 특정된 Grant free 자원 상에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시하도록 구성할 수 있는 바, 여기에서, 특정된 Grant free 자원은 프로토콜이 약정할 것일 수 있고, 또한 네트워크 장치가 사전에 상기 단말 장치로 구성한 것일 수도 있다. 이 상황 하에서, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 비동적 자원 중의 임의의 위치에서 상기 한 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 없다는 것을 지시할 수 있고, 이로써 상기 단말 장치는 단지 특정된 Grant free 자원 상에서 업링크 데이터의 제1회 전송을 개시할 수 있다.

[0074] 또 예를 들면, Grant free 자원이 딜레이 민감한 서비스, 즉 딜레이에 대한 요구가 비교적 높은 서비스를 전송할 때, 네트워크 장치는 단말 장치가 Grant free 자원의 임의의 위치에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 있도록 구성할 수 있는 바, 이로써 상기 단말 장치는 적시적으로 업링크 데이터 블록의 전송을 진행할 수 있어, 비동적 자원 사용 제한(예를 들면, 자원의 송신 시작 위치 제한)을 방지하는데 유리하다. 이 상황 하에서, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 비동적 자원 중의 임의의 위치에서 상기 한 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 있다고 지시할 수 있다.

[0075] 그러므로, 본 출원의 실시예의 데이터를 전송하는 방법에서, 네트워크 장치는 비동적 자원 상에서 전송되는 서비스의 딜레이 요구에 의하여, 단말 장치가 비동적 자원 상의 임의의 위치 또는 특정된 비동적 자원 상에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시하도록 구성할 수 있어, 서로 다른 서비스의 딜레이 요구를 만족시키는데 유리하고, 아울러 또한 네트워크 장치 블라인드 탐지의 복잡성을 낮추거나, 또는 시스템 용량의 하강을 방지할 수 있다. 예를 들면, 딜레이 요구가 높은 서비스에 대하여, 비동적 자원 상의 임의의 위치에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시하도록 구성할 수 있어, 업링크 데이터 블록의 적시적인 전송을 구현할 수 있고, 사용자 체험을 향상시킬 수 있으며, 딜레이 요구가 낮은 서비스에 대하여, 특정된 비동적 자원 상에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시하도록 구성하여, 시작 위치의 구성이 서비스의 딜레이 특성이 더욱 매칭되도록 하고, 아울러 또한 업링크 데이터 전송의 유연성을 향상시킬 수 있다.

[0076] 구분과 설명의 편의를 위하여, 본 출원의 실시예에서, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보를 제1 지시 정보로 표시하는 바, 즉 상기 제1 지시 정보는 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보를 지시할 수 있다. 선택적으로, 실시예1에서, 상기 제1 지시 정보는 1비트일 수 있는 바, 예를 들면, 제1 지시 정보가 0일 때 비동적 자원 중의 임의의 위치에서 상기 한 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 없다는 것을 표시하도록 구성하고, 제1 지시 정보가 1일 때 비동적 자원 중의 임의의 위치에서 상기 한 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 있다는 것을 표시하도록 구성하며, 또는 역으로 지시하는 것도 가능하며, 본 출원의 실시예는 이에 대하여 제한하지 않는다.

[0077] 대응되게, 단말 장치는 네트워크 장치가 구성한 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보에 의하여 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 있고, 만일 해당 업링크 데이터 블록을 재전송하여야 한다면, 상기 단말 장치는 동적으로 구성된 또는 사전 구성된 자원 패턴에 의하여 후속의 데이터 전송을 진행하고, 또는 연속적인 자원을 사용하여 후속의 전송을 진행하는 바, 즉 제1회 전송에 바로 이어지는 자원을 사용하여 후속의 전송을 진행하며, 여기에서의 연속은 바람직하게는 시간 도메인의 연속이다.

[0078] 단말 장치가 업링크 전송을 진행하는 것은 서비스 요구가 있는 상황 하에서 진행하는 것으로서, 즉 단말 장치는 단지 서비스 요구가 있는 상황 하에서만 상기 구성 정보에 의하여 업링크 전송을 진행하는 것을 이해할 것이다.

[0079] 아래, 도 3과 도 4에 도시된 구체적인 예시를 참조하여, 상기 제1 지시 정보의 지시 방식을 소개하도록 한다.

[0080] 도 3에 도시된 바와 같이, 제1 지시 정보는 비동적 자원 중의 임의의 위치에서 상기 한 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 없다는 것을 지시하고, 이때 상기 제1 지시 정보는 0일 수 있는 바, 다시 말하면, 상기 제1 지시 정보가 0일 때 비동적 자원 중의 임의의 위치에서 상기 한 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 없다고 설정할 수 있다. 이때, 상기 단말 장치는 특정된 Grant free 자원 상에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 있는 바, 해당 특정된 Grant free 자원은 일부 Grant free 자원인 바, 예를 들면, 한 주기 내의 Grant free 자원에는 4개의 전송 시간 간격(Transmission Time Interval, TTI), 즉 TTIO, TTI1, TTI4와 TTI5가 포함될 수 있고, 특정된 Grant free 자원에는 3a 중의 음영 부분에 표시된 바와 같은 TTIO과 TTI4가 포함될 수 있으며, 이로써 1회의 전송 기회(즉 한 Grant free 자원 주기 내)에서, 단말 장치는 TTIO 또는 TTI4 상

에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 있고, TTI1과 TTI5 상에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 없다.

[0081] 도 4에 도시된 바와 같이, 제1 지시 정보는 비동적 자원 중의 임의의 위치에서 상기 한 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 있다는 것을 지시하고, 이때 상기 제1 지시 정보는 1일 수 있는 바, 다시 말하면, 상기 제1 지시 정보가 1일 때 비동적 자원 중의 임의의 위치에서 상기 한 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 있다고 설정할 수 있다. 도 4에서, 한 주기 내의 Grant free 자원에도 TTI0, TTI1, TTI4와 TTI5가 포함될 수 있는 바, 이 상황 하에서, 상기 단말 장치는 상기 자원 중의 임의의 위치 상에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 있다.

[0082] 실시예2: 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 비동적 자원 중에서 한 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 있는 자원 위치를 지시하는 바, 상기 비동적 자원은 비동적 스케줄링 전송을 위한 자원이다.

[0083] 실시예1과 달리, 실시예2에서, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 직접 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 있는 자원 위치를 지시할 수 있다. 바람직하게는, 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 위한 자원 위치는 비트맵(bitmap) 방식을 사용할 수 있다.

[0084] 예를 들면, Grant free 자원이 딜레이 민감하지 않은 서비스, 즉 딜레이에 대한 요구가 비교적 낮은 서비스를 전송할 때, 네트워크 장치는 단말 장치가 일부 Grant free 자원 상에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시하도록 구성할 수 있는 바, 즉 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 비동적 자원 중의 일부 자원을 지시할 수 있으며, 여기에서, 일부 Grant free 자원은 Grant free 자원 주기 내의 제1회 전송에 사용될 수 있다. 이 상황 하에서, 상기 단말 장치는 비동적 자원 중의 임의의 위치에서 상기 한 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 없고, 단지 일부 Grant free 자원 상에서만 업링크 데이터의 제1회 전송을 개시할 수 있다.

[0085] 또 예를 들면, Grant free 자원이 딜레이 민감한 서비스, 즉 딜레이에 대한 요구가 비교적 높은 서비스를 전송할 때, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 비동적 자원 중의 전부 자원을 지시할 수 있고, 상기 단말 장치는 Grant free 자원의 임의의 위치에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 있어, 이로써 상기 단말 장치가 딜레이에 민감한 서비스를 전송하여야 할 때, 적시적으로 업링크 데이터 블록의 전송을 진행할 수 있어, 비동적 자원 사용 제한(예를 들면, 자원의 송신 시작 위치 제한)으로 인하여 초래되는 전송 딜레이를 방지하는데 유리하다.

[0086] 그러므로, 본 출원의 실시예의 데이터를 전송하는 방법에서, 네트워크 장치는 비동적 자원 상에서 전송되는 서비스의 딜레이 요구에 의하여, 단말 장치가 모든 비동적 자원 상 또는 일부 비동적 자원 상에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시하도록 구성할 수 있어, 서로 다른 서비스의 딜레이 요구를 만족시키는데 유리하고, 아울러 또한 네트워크 장치 블라인드 탐지의 복잡성을 낮추거나, 또는 시스템 용량의 하강을 방지할 수 있다. 예를 들면, 딜레이 요구가 높은 서비스에 대하여, 비동적 자원 상의 임의의 위치에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시하도록 구성할 수 있어, 업링크 데이터 블록의 적시적인 전송을 구현할 수 있고, 사용자 경험을 향상시킬 수 있으며, 딜레이 요구가 낮은 서비스에 대하여, 일부 비동적 자원 상에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시하도록 구성하여, 시작 위치의 구성이 서비스의 딜레이 특성과 더욱 매칭되도록 하고, 아울러 또한 업링크 데이터 전송의 유연성을 향상시킬 수 있다.

[0087] 아래, 도 5와 도 6에 도시된 구체적인 예시를 참조하여, 상기 제1 지시 정보의 지시 방식을 소개하도록 한다.

[0088] 도 5와 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보, 즉 제1 지시 정보가 지시하는 자원 위치는 bitmap 방식을 사용하여 지시할 수 있다. 예를 들면, 한 주기 내의 Grant free 자원에는 TTI0, TTI1, TTI4와 TTI5가 포함될 수 있기 때문에, 제1 지시 정보는 4비트일 수 있고, 각각 TTI0, TTI1, TTI4와 TTI5가 업링크 데이터 블록의 제1회 전송에 사용될 수 있는지 여부를 지시할 수 있다. 예를 들면, 도 5에서, 제1 지시 정보는 1010일 수 있고, 이로써 상기 단말 장치는 TTI0 또는 TTI4 상에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 있고, TTI1과 TTI5 상에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 없다. 도 6에서, 제1 지시 정보는 1111일 수 있고, 이로써 상기 단말 장치는 TTI0, TTI1, TTI4와 TTI5 상의 임의의 위치에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 있다.

[0089] 실시예3: 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치를 지시하는 정보는 비동적 자원 중에서 한 업링크 데이터 블록을 송신하는 종료 위치를 지시한다.

- [0090] 해당 실시예3에서, 상기 네트워크 장치는 한 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치를 지시하는 정보를 구성할 수 있고, 해당 실시예에서, 상기 네트워크 장치가 한 업링크 데이터 블록 전송을 위한 시작 위치를 구성하는지 여부는 본 출원의 실시예에서 구체적으로 제한하지 않는 바, 다시 말하면, 본 출원의 실시예에서, 상기 네트워크 장치는 단지 한 업링크 데이터 블록 전송을 위한 시작 위치만 구성할 수 있고, 또는 단지 한 업링크 데이터 블록 전송을 위한 종료 위치만 구성할 수 있으며, 또는 한 업링크 데이터 블록 전송을 위한 시작 위치도 구성하고, 또한 한 업링크 데이터 블록 전송을 위한 종료 위치도 구성할 수 있다.
- [0091] 구분과 설명의 편의를 위하여, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치를 지시하는 정보를 제2 지시 정보로 표시하는 바, 즉 제2 지시 정보는 한 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치를 지시할 수 있다.
- [0092] 실시예1과 유사하게, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치를 지시하는 정보, 즉 제2 지시 정보는 또한 상기 한 업링크 데이터 블록 전송을 위한 종료 위치가 비동적 자원 중의 임의의 위치인지 여부를 지시할 수 있다. 예를 들면, 상기 제2 지시 정보는 1비트일 수 있고, 해당 제2 지시 정보가 1일 때, 한 업링크 데이터 블록 전송을 위한 종료 위치가 비동적 자원 중의 임의의 위치일 수 있음을 표시하고, 해당 제2 지시 정보가 0일 때, 한 업링크 데이터 블록 전송을 위한 종료 위치가 비동적 자원 중의 임의의 위치일 수 없음을 표시하도록 설정하며, 이 상황 하에서, 해당 한 업링크 데이터 블록 전송을 위한 종료 위치는 프로토콜이 약정한 특정된 위치일 수 있는 바, 예를 들면, Grant free 자원의 한 주기 내의 마지막 하나의 TTI 또는 네트워크 장치가 사전 구성한 특정된 위치이다. 구체적인 구현 과정은 실시예1 중의 관련 설명을 참조할 수 있으며, 간략화를 위하여, 여기에서는 상세한 설명을 생략하도록 한다.
- [0093] 실시예2과 유사하게, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치를 지시하는 정보, 즉 제2 지시 정보는 또한 직접 한 업링크 데이터 블록 전송을 위한 종료 위치를 지시할 수 있고, 바람직하게는, 상기 제2 지시 정보는 bitmap 방식을 사용하여 한 Grant free 자원 주기 내의 어느 위치가 한 업링크 데이터 블록 전송을 위한 종료 위치인지를 표시할 수 있다. 일 선택가능한 실시예로서, 상기 비동적 자원 중에서 한 업링크 데이터 블록을 송신하는 종료 위치는 비동적 자원의 주기 내의 마지막 1회의 전송 기회이고, 구체적인 구현 과정은 실시예2 중의 관련 설명을 참조할 수 있으며, 간략화를 위하여, 여기에서는 상세한 설명을 생략하도록 한다.
- [0094] 아래, 도 7에 도시된 구체적인 예시를 참조하여, 상기 제2 지시 정보의 지시 방식을 상세히 설명하도록 한다.
- [0095] 예를 들면, 네트워크 장치가, 단말 장치가 1회 전송 기회에 4개의 TTI를 점용하도록 구성하고, 두 전송 기회의 전송 간격은 7개 TTI인 바, 즉 Grant free 자원의 주기가 7개 TTI이고, 각 주기 내의 Grant free 자원이 4개 TTI를 차지한다. 도 7에 도시된 바와 같이, 한 주기 내의 Grant free 자원이 TTI0~TTI3을 차지하고, 모두 4개의 TTI이며, 해당 실시예3에서, 네트워크 장치는 업링크 데이터 블록 전송을 위한 종료 위치, 예를 들면, 각 Grant free 자원 주기 내의 마지막 1회 전송 기회를 구성할 수 있는 바, 예를 들면 TTI3 또는 TTI10 등이고, 이때 상기 제2 지시 정보는 0001일 수 있고, $TTI(7*n+3)$ 가 업링크 데이터 블록 전송을 위치한 종료 위치인 것을 지시하며, n 이 음이 아닌 정수이고, 그 중에서, $TTI(7*n+3)$ 는 TTI3, TTI10 등일 수 있고, 또는 제2 지시 정보는 0일 수 있고, 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치가 특정된 위치(여기의 특정된 위치는 한 Grant free 자원 주기 내의 마지막 하나의 TTI일 수 있음)인 것을 지시한다. 해당 실시예에서, 업링크 데이터 블록 전송을 위한 시작 위치는 제한되지 않고, TTI0일 수 있거나 또는 TTI1 등일 수 있다.
- [0096] 단말 장치가 TTI5에 있을 때, 전송하여야 하는 데이터가 존재하고, TTI5와 가장 가까운 사용가능한 전송 자원이 TTI7이라고 가정하면, 선택적으로, 상기 단말 장치는 TTI7, TTI8, TTI9와 TTI10 상에서 데이터를 전송할 수 있고, 또는 단말 장치가 TTI8에 있을 때, 전송하여야 하는 데이터가 존재한다면, 상기 단말 장치는 TTI8, TTI9와 TTI10 상에서 데이터를 전송할 수 있다.
- [0097] 설명하여야 할 바로는, 본 출원의 실시예에서, 업링크 데이터 블록 전송을 위한 종료 위치 전, 지난 종료 위치 후 전송하는 데이터 블록은 동일한 데이터 블록인 바, 즉 TTI0~TTI3에서, 만일 종료 위치가 TTI3이고, 만일 TTI0에서 전송되는 것이 전송 블록(Transmission Block, TB)1이라면, TTI0~TTI3에서 전송되는 데이터 블록이 모두 TB1인 바, 즉 TTI3은 Tb1을 전송하는 종료 위치이고, TTI3 전 예를 들면 TTI2일 때 TB1 전송에 성공했다 할지라도, TTI3은 기타 TB를 전송하지 않으며, 이로써 네트워크 장치는 TTI3 전에 수신한 데이터 블록에 대하여 합병 처리를 진행할 수 있다. 마찬가지로, 다음 전송 기회(다음 Grant free 자원 주기, 예를 들면 TTI7~TTI10)에서, 모두 TB2를 전송할 수 있고, 종료 위치(예를 들면, TTI10) 전, 네트워크 장치는 수신된 TB2에 대하여 합병 처리를 진행할 수 있다.
- [0098] 선택적으로, 일부 실시예에서, 각 Grant free 주기 내에는 한 전송 자원이 포함될 수 있다. 예를 들면, 도 8에

도시된 바와 같이, 네트워크 장치가 단말 장치가 1회 전송 기회에서 1개 TTI를 점용하도록 구성하고, 2회 전송 기회의 전송 간격은 5개 5개 TTI인 바, 즉 Grant free 자원의 주기는 5개 TTI이고, 각 주기 내의 Grant free 자원은 1개 TTI를 차지하며, 만일 제1 지시 정보가 Grant free 자원의 임의의 위치 상에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 송신할 수 있다고 지시하면, 상기 단말 장치는 각 Grant free 주기의 한 전송 자원 상에서 업링크 전송을 진행할 수 있는 바, 예를 들면, 상기 단말 장치는 TTI(5n) 상에서 업링크 전송을 진행할 수 있고, 그 중에서, n은 음이 아닌 정수이며, 또는 만일 상기 제1 지시 정보가 Grant free 자원의 임의의 위치 상에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 송신할 수 없다고 지시하면, 상기 단말 장치는 특정된 Grant free 자원 상에서 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시 할 수 있는 바, 해당 특정된 Grant free 자원은 프로토콜이 약정한 것일 수 있고, 또한 네트워크 장치가 사전 구성한 것일 수 있는 바, 예를 들면, 해당 특정된 Grant free 자원은 TTI(10n)일 수 있고, 그 중에서, n은 음이 아닌 정수이다. 유사하게, 업링크 데이터 블록 전송을 위한 종료 위치에 대해서도 마찬가지이며, 간략화를 위하여 여기에서는 상세한 설명을 생략하도록 한다.

[0099] 실시예4: 상기 업링크 데이터 블록의 참조 신호의 정보에는 적어도 하나의 루트 시퀀스의 정보와 적어도 하나의 순환 시프트 시퀀스의 정보가 포함된다.

[0100] 상황1:

[0101] 상기 적어도 하나의 루트 시퀀스의 정보는 한 루트 시퀀스의 정보이고, 상기 적어도 하나의 순환 시프트 시퀀스의 정보는 다수의 순환 시프트 시퀀스의 정보이며, 서로 다른 순환 시프트 시퀀스는 서로 다른 전송 회수에 대응된다.

[0102] 이러한 상황 하에서, 상기 단말 장치는 업링크 데이터 블록의 전송 회수 i 에 의하여, 해당 전송 회수 i 에 대응되는 순환 시프트 시퀀스를 확정하고, 그 후 루트 시퀀스와 해당 순환 시프트 시퀀스에 의하여, 대응되는 참조 신호 시퀀스를 생성하여, 해당 참조 신호 시퀀스에 의하여 해당 업링크 데이터 블록의 제 i 회 전송을 진행할 수 있다.

[0103] 해당 실시예에서, 네트워크 장치는 서로 다른 단말 장치를 위하여 서로 다른 순환 시프트 시퀀스 집합(위의 내용의 상기 다수의 순환 시프트 시퀀스에 대응됨)을 구성할 수 있고, 서로 다른 단말 장치의 순환 시프트 시퀀스 집합 사이에 직교를 유지하도록 확보하여, 사용자 사이의 간섭을 방지하고, 또한 네트워크 장치는 참조 신호의 순환 시프트 시퀀스를 탐지하는 것을 통하여 바로 업링크 데이터 블록의 전송 회수를 식별할 수 있다.

[0104] 상황2:

[0105] 상기 적어도 하나의 루트 시퀀스의 정보는 다수의 루트 시퀀스의 정보이고, 상기 적어도 하나의 순환 시프트 시퀀스의 정보는 한 순환 시프트 시퀀스의 정보이며, 서로 다른 루트 시퀀스는 서로 다른 전송 회수에 대응된다.

[0106] 이러한 상황 하에서, 상기 단말 장치는 업링크 데이터 블록의 전송 회수 i 에 의하여, 해당 전송 회수 i 에 대응되는 루트 시퀀스를 확정하고, 그 후 해당 루트 시퀀스와 순환 시프트 시퀀스에 의하여, 참조 신호 시퀀스를 생성하여, 해당 참조 신호 시퀀스에 의하여 해당 업링크 데이터 블록의 제 i 회 전송을 진행할 수 있다.

[0107] 해당 실시예에서, 네트워크 장치는 서로 다른 단말 장치를 위하여 서로 다른 루트 시퀀스 집합(위의 내용의 상기 다수의 루트 시퀀스에 대응됨)을 구성할 수 있고, 서로 다른 단말 장치의 루트 시퀀스 집합 사이의 관련성이 낮기 때문에, 사용자 사이의 간섭을 방지하고, 또한 네트워크 장치는 참조 신호의 루트 시퀀스를 탐지하는 것을 통하여 바로 업링크 데이터 블록의 전송 회수를 식별할 수 있다.

[0108] 설명하여야 할 바로는, 상기 일부 또는 전부 시퀀스(루트 시퀀스와 순환 시프트 시퀀스) 정보는 데이터 전송 과정에 변하지 않고 유지되거나, 또는 상기 일부 또는 전부 시퀀스 정보는 특정된 시각에 대한 시퀀스 정보이고, 기타 시각에는, 기타 규칙에 의하여 루트 시퀀스와 순환 시프트 시퀀스 정보를 취득할 수 있으며, 본 출원의 실시예는 제한하지 않는다.

[0109] 예를 들면, TTI0 시각에, 제1회 내지 제4회 전송에 대응되는 순환 시프트 시퀀스는 [0,1,2,3]이고, 참조 신호의 주파수 변조 규칙에 의하여, $CS_j = CS_{(j-1)} + \text{offset}$; $\text{offset} = 2$ 이며, 그 중에서, CS_j 는 참조 신호 j 를 표시하고, offset 은 인접된 두 참조 신호 사이의 오프셋을 표시하며, 그렇다면 TTI1 시각에, 제1회 내지 제4회 전송에 대응되는 순환 시프트 시퀀스는 [2,3,4,5]이고, TTI2 시각에, 제1회 내지 제4회 전송에 대응되는 순환 시프트 시퀀스는 [4,5,6,7]이며, TTI3 시각에, 제1회 내지 제4회 전송에 대응되는 순환 시프트 시퀀스는 [6,7,8,9]인 것을 확정할 수 있다.

[0110] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 다수의 서빙

셀(serving cell)이 공유하는 것이거나, 또는 한 서빙 셀에 대한 것이며; 또는 상기 한 업링크 데이터 블럭 전송의 종료 위치를 지시하는 정보는 다수의 셀이 공유하는 것이거나, 또는 한 셀에 대한 것이며; 또는 상기 한 업링크 데이터 블럭 전송을 구성하는 참조 신호의 정보는 다수의 서빙 셀이 공유하는 것이거나, 또는 한 서빙 셀에 대한 것이다.

- [0111] 다시 말하면, 네트워크 장치는 다수의 serving cell을 위하여 동일한 제1 지시 정보를 구성할 수 있는 바, 즉 다수의 serving cell이 동일한 업링크 데이터 블럭 전송을 위한 시작 위치를 구성하거나, 또는 네트워크 장치는 또한 각 serving cell을 위하여 독립적으로 대응되는 제1 지시 정보를 구성할 수 있다. 다시 말하면, 상기 네트워크 장치는 다수의 serving cell에 대하여 통일적으로 동일한 제1 지시 정보를 구성하거나, 또는 각각 상기 다수의 serving cell 중의 각 serving cell을 위하여 독립적으로 상응한 제1 지시 정보를 구성할 수 있다. 유사하게, 상기 한 업링크 데이터 블럭 전송의 종료 위치를 지시하는 정보와 상기 한 업링크 데이터 블럭 전송의 참조 신호를 구성하는 정보도 마찬가지로이며, 간략화를 위하여 여기에서는 상세한 설명을 생략하도록 한다.
- [0112] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 한 업링크 데이터 블럭의 전송의 시작 위치를 위한 정보는 다수의 비동적 자원 구성이 공유하는 것이거나, 또는 한 비동적 자원 구성에 대한 것이며; 또는
- [0113] 상기 한 업링크 데이터 블럭의 전송의 종료 위치를 위한 정보는 다수의 비동적 자원 구성이 공유하는 것이거나, 또는 한 비동적 자원 구성에 대한 것이며; 또는
- [0114] 상기 한 업링크 데이터 블럭 전송을 구성하는 참조 신호의 정보는 다수의 비동적 자원 구성이 공유하는 것이거나, 또는 한 비동적 자원 구성에 대한 것이다.
- [0115] 구체적으로 말하면, 만일 각 serving cell에 다수의 비동적 자원이 구성되어 있다면, 네트워크 장치는 다수의 비동적 자원에 대응되는 동일한 제1 지시 정보를 구성할 수 있는 바, 즉 단말 장치는 상기 다수의 비동적 자원 상에서 업링크 전송을 진행할 때 동일한 시작 위치를 사용할 수 있다. 또는 네트워크 장치는 다수의 비동적 자원 중의 각 비동적 자원에 대응되는 상응한 제1 지시 정보를 구성할 수 있는 바, 즉 단말 장치는 어느 한 비동적 자원 상에서 업링크 전송을 진행할 때 해당 비동적 자원에 대응되는 시작 위치를 사용할 수 있다. 다시 말하면, 상기 네트워크 장치는 다수의 비동적 자원에 대하여 통일적으로 동일한 제1 지시 정보를 구성하거나, 또는 각각 상기 다수의 비동적 자원 중의 각 비동적 자원을 위하여 독립적으로 대응되는 제1 지시 정보를 구성할 수 있다. 유사하게, 상기 한 업링크 데이터 블럭 전송의 종료 위치를 지시하는 정보와 상기 한 업링크 데이터 블럭 전송의 참조 신호를 구성하는 정보도 마찬가지로이며, 간략화를 위하여 여기에서는 상세한 설명을 생략하도록 한다.
- [0116] 위에서는 도 2 내지 도 8을 참조하여, 네트워크 장치의 각도에서 본 출원의 실시예의 데이터를 전송하는 방법을 설명하였으며, 아래 도 9를 참조하여, 단말 장치의 각도에서 본 출원의 다른 일 실시예의 데이터를 전송하는 방법을 설명하기로 한다. 단말 장치 측의 기술과 네트워크 장치 측의 기술은 상호 대응되고, 유사한 기술은 위의 내용을 참조할 수 있으며, 중복을 피하기 위하여, 여기에서는 상세한 설명을 생략하도록 한다.
- [0117] 도 9는 본 출원의 다른 일 실시예에서 제공하는 데이터를 전송하는 방법(300)의 예시적 흐름도로서, 해당 방법(300)은 도 1에 도시된 통신 시스템 중의 단말 장치가 실행할 수 있고, 도 9에 도시된 바와 같이, 해당 방법(300)에는 하기 내용이 포함될 수 있다.
- [0118] S310: 단말 장치가 네트워크 장치가 송신하는 구성 정보를 수신하고, 상기 구성 정보에는 하기 중의 적어도 한 항목이 포함되는 바, 즉
- [0119] 한 업링크 데이터 블럭 전송의 시작 위치를 지시하는 정보, 한 업링크 데이터 블럭 전송의 종료 위치를 지시하는 정보와 한 업링크 데이터 블럭 전송을 구성하는 참조 신호의 정보이며;
- [0120] S320: 상기 단말 장치가 상기 구성 정보에 의하여 상기 네트워크 장치로 업링크 데이터를 송신한다.
- [0121] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 한 업링크 데이터 블럭 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 비동적 자원 중의 임의의 위치에서 상기 한 업링크 데이터 블럭의 제1회 전송을 개시할 수 있는지 여부를 지시하는 바, 상기 비동적 자원은 비동적 스케줄링 전송을 위한 자원이다.
- [0122] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 한 업링크 데이터 블럭 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 비동적 자원 중에서 한 업링크 데이터 블럭의 제1회 전송을 개시할 수 있는 자원 위치를 지시하는 바, 상기 비동적 자원은 비동적 스케줄링 전송을 위한 자원이다.

- [0123] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치를 지시하는 정보는 비동적 자원 중에서 한 업링크 데이터 블록을 송신하는 종료 위치를 지시하는 바, 상기 비동적 자원은 비동적 스케줄링 전송을 위한 자원이다.
- [0124] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 비동적 자원 중에서 한 업링크 데이터 블록을 송신하는 종료 위치는 비동적 자원의 주기 내의 마지막 1회의 전송 기회이다.
- [0125] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 업링크 데이터 블록의 참조 신호의 정보에는 적어도 하나의 루트 시퀀스의 정보와 적어도 하나의 순환 시프트 시퀀스의 정보가 포함된다.
- [0126] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 적어도 하나의 루트 시퀀스의 정보는 한 루트 시퀀스의 정보이고, 상기 적어도 하나의 순환 시프트 시퀀스의 정보는 다수의 순환 시프트 시퀀스의 정보이며, 서로 다른 순환 시프트 시퀀스는 서로 다른 전송 회수에 대응된다.
- [0127] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 단말 장치가 상기 구성 정보에 의하여 상기 네트워크 장치로 업링크 데이터를 송신하는 것에는,
- [0128] 상기 단말 장치가 상기 업링크 데이터의 전송 회수에 의하여, 상기 다수의 순환 시프트 시퀀스에서 대응되는 목표 순환 시프트 시퀀스를 확정하며;
- [0129] 상기 루트 시퀀스와 목표 순환 시프트 시퀀스에 의하여, 대응되는 참조 신호 시퀀스를 생성하며;
- [0130] 상기 단말 장치가 상기 참조 신호 시퀀스를 송신하는 것이 포함된다.
- [0131] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 적어도 하나의 루트 시퀀스의 정보는 다수의 루트 시퀀스의 정보이고, 상기 적어도 하나의 순환 시프트 시퀀스의 정보는 하나의 순환 시프트 시퀀스의 정보이며, 서로 다른 루트 시퀀스는 서로 다른 전송 회수에 대응된다.
- [0132] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 단말 장치가 상기 구성 정보에 의하여 상기 네트워크 장치로 업링크 데이터를 송신하는 것에는,
- [0133] 상기 단말 장치가 상기 업링크 데이터의 전송 회수에 의하여, 상기 다수의 루트 시퀀스에서 대응되는 목표 루트 시퀀스를 확정하며;
- [0134] 상기 목표 루트 시퀀스와 순환 시프트 시퀀스에 의하여, 대응되는 참조 신호 시퀀스를 생성하며;
- [0135] 상기 단말 장치가 상기 참조 신호 시퀀스를 송신하는 것이 포함된다.
- [0136] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 다수의 서빙 셀이 공유하는 것이거나, 또는 한 서빙 셀에 대한 것이며; 또는
- [0137] 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치를 지시하는 정보는 다수의 셀이 공유하는 것이거나, 또는 한 셀에 대한 것이며; 또는
- [0138] 상기 한 업링크 데이터 블록 전송을 구성하는 참조 신호의 정보는 다수의 서빙 셀이 공유하는 것이거나, 또는 한 서빙 셀에 대한 것이다.
- [0139] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 한 업링크 데이터 블록의 전송의 시작 위치를 위한 정보는 다수의 비동적 자원 구성이 공유하는 것이거나, 또는 한 비동적 자원 구성에 대한 것이며; 또는
- [0140] 상기 한 업링크 데이터 블록의 전송의 종료 위치를 위한 정보는 다수의 비동적 자원 구성이 공유하는 것이거나, 또는 한 비동적 자원 구성에 대한 것이며; 또는
- [0141] 상기 한 업링크 데이터 블록 전송을 구성하는 참조 신호의 정보는 다수의 비동적 자원 구성이 공유하는 것이거나, 또는 한 비동적 자원 구성에 대한 것이다.
- [0142] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 비동적 스케줄링은 동적 스케줄링을 제외한 기타 스케줄링 방식이다.
- [0143] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 비동적 스케줄링에는 반정적 구성의 전송 방식과 반정적 구성 + 동적 트리거의 전송 방식이 포함된다.
- [0144] 위에서는 도 2 내지 도 9를 참조하여, 본 출원의 방법 실시예를 상세하게 설명하였으며, 아래 도 10 내지 도 13을 참조하여, 본 출원의 장치 실시예를 설명하기로 하는 바, 장치 실시예와 방법 실시예는 상호 대응되고, 유사

한 기술은 방법 실시예를 참조할 수 있다.

- [0145] 도 10은 본 출원의 실시예의 데이터를 전송하는 장치(400)의 예시적 블록도다. 도 10에 도시된 바와 같이, 해당 장치(400)에는,
- [0146] 단말 장치로 구성 정보를 송신하고, 상기 구성 정보에는 하기 중의 적어도 한 항이 포함되는 바, 즉
- [0147] 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보, 한 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치를 지시하는 정보와 한 업링크 데이터 블록 전송을 구성하는 참조 신호의 정보인 송신 모듈(410);
- [0148] 상기 구성 정보에 의하여, 상기 단말 장치가 송신하는 업링크 데이터 블록을 수신하는 수신 모듈(420)이 포함된다.
- [0149] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 비동적 자원 중의 임의의 위치에서 상기 한 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 있는지 여부를 지시하는 바, 상기 비동적 자원은 비동적 스케줄링 전송을 위한 자원이다.
- [0150] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 비동적 자원 중에서 한 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 있는 자원 위치를 지시하는 바, 상기 비동적 자원은 비동적 스케줄링 전송을 위한 자원이다.
- [0151] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치를 지시하는 정보는 비동적 자원 중에서 한 업링크 데이터 블록을 송신하는 종료 위치를 지시하는 바, 상기 비동적 자원은 비동적 스케줄링 전송을 위한 자원이다.
- [0152] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 비동적 자원 중에서 한 업링크 데이터 블록을 송신하는 종료 위치는 비동적 자원의 주기 내의 마지막 1회의 전송 기회이다.
- [0153] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 업링크 데이터 블록의 참조 신호의 정보에는 적어도 하나의 루트 시퀀스의 정보와 적어도 하나의 순환 시프트 시퀀스의 정보가 포함된다.
- [0154] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 적어도 하나의 루트 시퀀스의 정보는 한 루트 시퀀스의 정보이고, 상기 적어도 하나의 순환 시프트 시퀀스의 정보는 다수의 순환 시프트 시퀀스의 정보이며, 서로 다른 순환 시프트 시퀀스는 서로 다른 전송 회수에 대응된다.
- [0155] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 적어도 하나의 루트 시퀀스의 정보는 다수의 루트 시퀀스의 정보이고, 상기 적어도 하나의 순환 시프트 시퀀스의 정보는 하나의 순환 시프트 시퀀스의 정보이며, 서로 다른 루트 시퀀스는 서로 다른 전송 회수에 대응된다.
- [0156] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 다수의 서빙 셀이 공유하는 것이거나, 또는 한 서빙 셀에 대한 것이며; 또는
- [0157] 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치를 지시하는 정보는 다수의 셀이 공유하는 것이거나, 또는 한 셀에 대한 것이며; 또는
- [0158] 상기 한 업링크 데이터 블록 전송을 구성하는 참조 신호의 정보는 다수의 서빙 셀이 공유하는 것이거나, 또는 한 서빙 셀에 대한 것이다.
- [0159] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 한 업링크 데이터 블록의 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 다수의 비동적 자원 구성이 공유하는 것이거나, 또는 한 비동적 자원 구성에 대한 것이며; 또는
- [0160] 상기 한 업링크 데이터 블록의 전송의 종료 위치를 지시하는 정보는 다수의 비동적 자원 구성이 공유하는 것이거나, 또는 한 비동적 자원 구성에 대한 것이며; 또는
- [0161] 상기 한 업링크 데이터 블록 전송을 구성하는 참조 신호의 정보는 다수의 비동적 자원 구성이 공유하는 것이거나, 또는 한 비동적 자원 구성에 대한 것이다.
- [0162] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 비동적 스케줄링은 동적 스케줄링을 제외한 기타 스케줄링 방식이다.
- [0163] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 비동적 스케줄링에는 반정적 구성의 전송 방식과 반정적 구성 + 동적 트리거의 전송 방식이 포함된다.

- [0164] 본 출원의 실시예의 데이터를 전송하는 장치(400)는 본 출원의 방법 실시예 중의 네트워크 장치에 대응될 수 있고, 또한 해당 장치(400) 중의 각 유닛의 상기와 기타 조작 및/또는 기능은 각각 도 2에 도시된 방법(200) 중의 네트워크 장치의 상응한 흐름을 구현하며, 간략화를 위하여, 여기에서는 상세한 설명을 생략하도록 한다.
- [0165] 도 11은 본 출원의 실시예의 데이터를 전송하는 장치의 예시적 블록도다. 도 11의 장치(500)에는,
- [0166] 네트워크 장치가 송신하는 구성 정보를 수신하고, 상기 구성 정보에는 하기 중의 적어도 한 항이 포함되는 바, 즉 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보, 한 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치를 지시하는 정보와 한 업링크 데이터 블록 전송을 구성하는 참조 신호의 정보인 수신 모듈(510);
- [0167] 상기 구성 정보에 의하여 상기 네트워크 장치로 업링크 데이터를 송신하는 송신 모듈(520)이 포함된다.
- [0168] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 비동적 자원 중의 임의의 위치에서 상기 한 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 있는지 여부를 지시하는 바, 상기 비동적 자원은 비동적 스케줄링 전송을 위한 자원이다.
- [0169] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 비동적 자원 중에서 한 업링크 데이터 블록의 제1회 전송을 개시할 수 있는 자원 위치를 지시하는 바, 상기 비동적 자원은 비동적 스케줄링 전송을 위한 자원이다.
- [0170] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치를 지시하는 정보는 비동적 자원 중에서 한 업링크 데이터 블록을 송신하는 종료 위치를 지시하는 바, 상기 비동적 자원은 비동적 스케줄링 전송을 위한 자원이다.
- [0171] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 비동적 자원 중에서 한 업링크 데이터 블록을 송신하는 종료 위치는 비동적 자원의 주기 내의 마지막 1회의 전송 기회이다.
- [0172] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 업링크 데이터 블록의 참조 신호의 정보에는 적어도 하나의 루트 시퀀스의 정보와 적어도 하나의 순환 시프트 시퀀스의 정보가 포함된다.
- [0173] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 적어도 하나의 루트 시퀀스의 정보는 한 루트 시퀀스의 정보이고, 상기 적어도 하나의 순환 시프트 시퀀스의 정보는 다수의 순환 시프트 시퀀스의 정보이며, 서로 다른 순환 시프트 시퀀스는 서로 다른 전송 회수에 대응된다.
- [0174] 선택적으로, 일부 실시예로서, 상기 장치(500)에는 또한,
- [0175] 상기 업링크 데이터의 전송 회수에 의하여, 상기 다수의 순환 시프트 시퀀스에서 대응되는 목표 순환 시프트 시퀀스를 확정하는 확정 모듈;
- [0176] 상기 루트 시퀀스와 목표 순환 시프트 시퀀스에 의하여, 대응되는 참조 신호 시퀀스를 생성하는 생성 모듈이 포함되며;
- [0177] 상기 송신 모듈(520)은 또한, 상기 참조 신호 시퀀스를 송신한다.
- [0178] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 적어도 하나의 루트 시퀀스의 정보는 다수의 루트 시퀀스의 정보이고, 상기 적어도 하나의 순환 시프트 시퀀스의 정보는 하나의 순환 시프트 시퀀스의 정보이며, 서로 다른 루트 시퀀스는 서로 다른 전송 회수에 대응된다.
- [0179] 선택적으로, 일부 실시예로서, 상기 장치(500)에는 또한,
- [0180] 상기 업링크 데이터의 전송 회수에 의하여, 상기 다수의 루트 시퀀스에서 대응되는 목표 루트 시퀀스를 확정하는 확정 모듈;
- [0181] 상기 목표 루트 시퀀스와 순환 시프트 시퀀스에 의하여, 대응되는 참조 신호 시퀀스를 생성하는 생성 모듈이 포함되며;
- [0182] 상기 송신 모듈(520)은 또한, 상기 참조 신호 시퀀스를 송신한다.
- [0183] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 시작 위치를 지시하는 정보는 다수의 서빙 셀이 공유하는 것이거나, 또는 한 서빙 셀에 대한 것이며; 또는
- [0184] 상기 한 업링크 데이터 블록 전송의 종료 위치를 지시하는 정보는 다수의 셀이 공유하는 것이거나, 또는 한 셀

에 대한 것이며; 또는

- [0185] 상기 한 업링크 데이터 블록 전송을 구성하는 참조 신호의 정보는 다수의 서빙 셀이 공유하는 것이거나, 또는 한 서빙 셀에 대한 것이다.
- [0186] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 한 업링크 데이터 블록의 전송의 시작 위치를 위한 정보는 다수의 비동적 자원 구성이 공유하는 것이거나, 또는 한 비동적 자원 구성에 대한 것이며; 또는
- [0187] 상기 한 업링크 데이터 블록의 전송의 종료 위치를 위한 정보는 다수의 비동적 자원 구성이 공유하는 것이거나, 또는 한 비동적 자원 구성에 대한 것이며; 또는
- [0188] 상기 한 업링크 데이터 블록 전송을 구성하는 참조 신호의 정보는 다수의 비동적 자원 구성이 공유하는 것이거나, 또는 한 비동적 자원 구성에 대한 것이다.
- [0189] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 비동적 스케줄링은 동적 스케줄링을 제외한 기타 스케줄링 방식이다.
- [0190] 선택적으로, 일부 실시예에서, 상기 비동적 스케줄링에는 반정적 구성의 전송 방식과 반정적 구성 + 동적 트리거의 전송 방식이 포함된다.
- [0191] 구체적으로 말하면, 해당 장치(500)는 상기 방법(300) 중에 설명된 단말 장치(에 구성되거나 또는 자체일 수 있으며)에 대응되고, 또한 해당 장치(500) 중의 각 모듈 또는 유닛은 각각 상기 방법(300) 중의 단말 장치가 실행하는 각 동작 또는 처리 과정을 실행하며, 여기에서는 간략화를 위하여 상세한 설명을 생략하도록 한다.
- [0192] 도 12에 도시된 바와 같이, 본 출원의 실시예에서는 또한 데이터를 전송하는 장치(600)를 제공하는 바, 상기 장치(600)는 도 10 중의 장치(400)일 수 있고, 이는 도 2 중의 방법(200)에 대응되는 네트워크 장치의 내용을 실행할 수 있다. 상기 장치(600)에는 입력 인터페이스(610), 출력 인터페이스(620), 프로세서(630) 및 기억장치(640)가 포함되고, 해당 입력 인터페이스(610), 출력 인터페이스(620), 프로세서(630) 및 기억장치(640)는 버스 시스템을 통하여 상호 연결될 수 있다. 상기 기억장치(640)는 프로그램, 명령 또는 코드를 저장한다. 상기 프로세서(630)는 상기 기억장치(640) 중의 프로그램, 명령 또는 코드를 실행하여, 입력 인터페이스(610)를 제어하여 신호를 수신하고, 출력 인터페이스(620)를 제어하여 신호를 송신하며, 상기 방법 실시예 중의 조작을 완성한다.
- [0193] 본 출원의 실시예에서, 상기 프로세서(630)는 중앙 처리 장치(Central Processing Unit, CPU)일 수 있고, 상기 프로세서(630)는 또한 기타 범용 프로세서, 디지털 신호 프로세서(DSP), 응용 주문형 집적 회로(ASIC), 필드 프로그래머블 게이트 어레이(FPGA) 또는 기타 프로그램가능 논리 소자, 개별 게이트 또는 트랜지스터 논리 소자, 개별 하드웨어 모듈 등일 수 있다. 범용 프로세서는 마이크로프로세서일 수 있고, 상기 프로세서는 또한 임의의 일반적인 프로세서 등일 수 있다.
- [0194] 상기 기억장치(640)에는 ROM과 RAM이 포함될 수 있고, 또한 프로세서(630)로 명령과 데이터를 제공할 수 있다. 기억장치(640)의 일부분에는 또한 비휘발성 RAM이 포함될 수 있다. 예를 들면, 기억장치(640)는 또한 장치 유형의 정보를 저장할 수 있다.
- [0195] 구현 과정에, 상기 방법의 각 내용은 프로세서(630) 중의 하드웨어의 집적 논리회로 또는 소프트웨어 형식의 명령을 통하여 완성될 수 있다. 본 출원의 실시예에 공개된 방법의 내용과 결합시켜 하드웨어 프로세서로 직접 구현되어 실행되거나, 또는 프로세서 중의 하드웨어 및 소프트웨어 모듈 조합으로 실행하여 완성할 수 있다. 소프트웨어 모듈은 무작위 메모리, 플래시 메모리, 읽기전용 메모리, 프로그래머블 읽기전용 메모리 또는 전기 휘발성 프로그래머블 메모리, 레지스터 등 당업계의 성숙된 저장 매체에 위치할 수 있다. 상기 저장 매체는 기억장치(640)에 위치하고, 프로세서(630)가 기억장치(640) 중의 정보를 읽으며, 그 하드웨어와 결합시켜 상기 방법의 내용을 완성한다. 복잡성을 피하기 위하여 여기에서는 상세한 설명을 생략하도록 한다.
- [0196] 일 구체적인 실시 방식에서, 도 10 중의 장치(400)에 포함된 송신 모듈(410)은 도 12의 상기 출력 인터페이스(620)로 구현할 수 있고, 도 10 중의 장치(400)에 포함된 수신 모듈(420)은 도 12의 상기 입력 인터페이스(610)로 구현할 수 있다.
- [0197] 도 13에 도시된 바와 같이, 본 출원의 실시예에서는 또한 데이터를 전송하는 장치(700)를 제공하는 바, 상기 장치(700)는 도 11 중의 장치(500)일 수 있고, 이는 도 9 중의 방법(300)에 대응되는 단말 장치의 내용을 실행할 수 있다. 상기 장치(700)에는 입력 인터페이스(710), 출력 인터페이스(720), 프로세서(730) 및 기억장치(740)가 포함되고, 해당 입력 인터페이스(710), 출력 인터페이스(720), 프로세서(730) 및 기억장치(740)는 버스 시스템을 통하여 상호 연결될 수 있다. 상기 기억장치(740)는 프로그램, 명령 또는 코드를 저장한다. 상기 프로세서

(730)는 상기 기억장치(740) 중의 프로그램, 명령 또는 코드를 실행하여, 입력 인터페이스(710)를 제어하여 신호를 수신하고, 출력 인터페이스(720)를 제어하여 신호를 송신하며, 상기 방법 실시예 중의 조작을 완성한다.

- [0198] 본 출원의 실시예에서, 상기 프로세서(730)는 중앙 처리 장치(Central Processing Unit, CPU)일 수 있고, 상기 프로세서(730)는 또한 기타 범용 프로세서, 디지털 신호 프로세서(DSP), 응용 주문형 집적 회로(ASIC), 필드 프로그래머블 게이트 어레이(FPGA) 또는 기타 프로그램가능 논리 소자, 개별 게이트 또는 트랜지스터 논리 소자, 개별 하드웨어 모듈 등일 수 있다. 범용 프로세서는 마이크로프로세서일 수 있고, 상기 프로세서는 또한 임의의 일반적인 프로세서 등일 수 있다.
- [0199] 상기 기억장치(740)에는 ROM과 RAM이 포함될 수 있고, 또한 프로세서(730)로 명령과 데이터를 제공할 수 있다. 기억장치(740)의 일부분에는 또한 비휘발성 RAM이 포함될 수 있다. 예를 들면, 기억장치(740)는 또한 장치 유형의 정보를 저장할 수 있다.
- [0200] 구현 과정에, 상기 방법의 각 내용은 프로세서(730) 중의 하드웨어의 집적 논리회로 또는 소프트웨어 형식의 명령을 통하여 완성될 수 있다. 본 출원의 실시예에 공개된 방법의 내용과 결합시켜 직접 하드웨어 프로세서로 구현되어 실행되거나, 또는 프로세서 중의 하드웨어 및 소프트웨어 모듈 조합으로 실행하여 완성할 수 있다. 소프트웨어 모듈은 무작위 메모리, 플래시 메모리, 읽기전용 메모리, 프로그래머블 읽기전용 메모리 또는 전기 휘발성 프로그래머블 메모리, 레지스터 등 당업계의 성숙된 저장 매체에 위치할 수 있다. 상기 저장 매체는 기억장치(740)에 위치하고, 프로세서(730)가 기억장치(740) 중의 정보를 읽으며, 그 하드웨어와 결합시켜 상기 방법의 내용을 완성한다. 복잡성을 피하기 위하여 여기에서는 상세한 설명을 생략하도록 한다.
- [0201] 일 구체적인 실시 방식에서, 도 11 중의 장치(500)에 포함된 송신 모듈(520)은 도 13의 상기 출력 인터페이스(720)로 구현할 수 있고, 도 11 중의 장치(500)에 포함된 수신 모듈(510)은 도 13의 상기 입력 인터페이스(710)로 구현할 수 있으며, 도 11 중의 장치(500)에 포함된 확정 모듈과 생성 모듈은 도 13의 상기 프로세서(730)로 구현할 수 있다.
- [0202] 도 14는 본 출원의 실시예의 칩의 예시적 구조도이다. 도 14에 도시된 칩(800)에는 프로세서(801)가 포함되고, 프로세서(810)는 기억장치로부터 컴퓨터 프로그램을 호출 및 실행하여, 본 출원의 실시예 중의 방법을 구현할 수 있다.
- [0203] 선택적으로, 도 14에 도시된 바와 같이, 칩(800)에는 또한 기억장치(820)가 포함될 수 있다. 그 중에서, 프로세서(810)는 기억장치(820)로부터 컴퓨터 프로그램을 호출 및 실행하여, 본 출원의 실시예 중의 방법을 구현할 수 있다.
- [0204] 그 중에서, 기억장치(820)는 프로세서(810)와 별도의 한 단독의 소자일 수 있고, 또한 프로세서(810) 중에 집적될 수도 있다.
- [0205] 선택적으로, 해당 칩(800)에는 또한 입력 인터페이스(830)가 포함될 수 있다. 그 중에서, 프로세서(810)는 해당 입력 인터페이스(830)를 제어하여 기타 장치 또는 칩과 통신을 진행하는 바, 구체적으로 말하면, 기타 장치 또는 칩이 송신하는 정보 또는 데이터를 취득할 수 있다.
- [0206] 선택적으로, 해당 칩(800)에는 또한 출력 인터페이스(840)가 포함될 수 있다. 그 중에서, 프로세서(810)는 해당 출력 인터페이스(840)를 제어하여 기타 장치 또는 칩과 통신을 진행하는 바, 구체적으로 말하면, 기타 장치 또는 칩으로 정보 또는 데이터를 출력할 수 있다.
- [0207] 선택적으로, 해당 칩은 본 출원의 실시예 중의 네트워크 장치에 적용될 수 있고, 또한 해당 칩은 본 출원의 실시예의 각 방법 중의 네트워크 장치가 구현하는 상응한 과정을 구현할 수 있으며, 간략화를 위하여, 여기에서는 상세한 설명을 생략하도록 한다.
- [0208] 선택적으로, 해당 칩은 본 출원의 실시예 중의 이동 단말/단말 장치에 적용될 수 있고, 또한 해당 칩은 본 출원의 실시예의 각 방법 중의 이동 단말/단말 장치가 구현하는 상응한 과정을 구현할 수 있으며, 간략화를 위하여, 여기에서는 상세한 설명을 생략하도록 한다.
- [0209] 본 출원의 실시예에 언급된 칩은 또한 시스템 레벨 칩, 시스템 칩, 칩 시스템 또는 시스템 온 칩의 칩 등이라 칭할 수 있음을 이해할 것이다.
- [0210] 도 15는 본 출원의 실시예에서 제공하는 통신 시스템(900)의 예시적 블록도다. 도 15에 도시된 바와 같이, 해당 통신 시스템(900)에는 단말 장치(910)와 네트워크 장치(920)가 포함된다.

- [0211] 그 중에서, 해당 단말 장치(910)는 상기 방법 중의 단말 장치가 구현하는 상응한 기능을 구현할 수 있고, 해당 네트워크 장치(920)는 상기 방법 중의 네트워크 장치가 구현하는 상응한 기능을 구현할 수 있으며, 간략화를 위하여, 여기에서는 상세한 설명을 생략하도록 한다.
- [0212] 본 출원의 실시예 중의 프로세서는 집적회로 칩일 수 있고, 신호의 처리 능력을 갖는다는 것을 이해할 것이다. 구현 과정에, 상기 방법 실시예의 각 단계는 프로세서 중의 하드웨어의 집적 논리회로 또는 소프트웨어 형식의 명령을 통하여 완성될 수 있다. 상기 프로세서는 범용 프로세서, 디지털 신호 프로세서(Digital Signal Processor, DSP), 응용 주문형 집적 회로(Application Specific Integrated Circuit, ASIC), 필드 프로그래머블 게이트 어레이(Field-Programmable Gate Array, FPGA) 또는 기타 프로그램가능 논리 소자, 개별 게이트 또는 트랜지스터 논리 소자, 개별 하드웨어 모듈 등일 수 있다. 본 출원의 실시예에 공개된 각 방법, 단계 및 논리 블록도를 구현 또는 실행할 수 있다. 범용 프로세서는 마이크로프로세서일 수 있고, 해당 프로세서는 또한 임의의 일반적인 프로세서 등일 수 있다. 본 출원의 실시예에 공개된 방법의 단계와 결합시켜 직접 하드웨어 디코딩 프로세서로 구현되어 실행되거나, 또는 디코딩 프로세서 중의 하드웨어 및 소프트웨어 모듈 조합으로 실행하여 완성할 수 있다. 소프트웨어 모듈은 무작위 메모리, 플래시 메모리, 읽기전용 메모리, 프로그래머블 읽기전용 메모리 또는 전기 휘발성 프로그래머블 메모리, 레지스터 등 당업계의 성숙된 저장 매체에 위치할 수 있다. 해당 저장 매체는 기억장치에 위치하고, 프로세서가 기억장치 중의 정보를 읽으며, 그 하드웨어와 결합시켜 상기 방법의 단계를 완성한다.
- [0213] 또한 본 출원의 실시예 중의 기억장치는 휘발성 기억장치 또는 비휘발성 기억장치일 수 있거나, 또는 휘발성과 비휘발성 기억장치 두 가지를 포함할 수 있는 것을 이해할 것이다. 그 중에서, 비휘발성 기억장치는 읽기전용 메모리(Read-Only Memory, ROM), 프로그래머블 메모리(Programmable ROM, PROM), 휘발성 프로그래머블 메모리(Erasable PROM, EPROM), 전기 휘발성 프로그래머블 메모리(Electrically EPROM, EEPROM) 또는 플래시 일 수 있다. 휘발성 메모리는 무작위 접속 메모리(Random Access Memory, RAM)일 수 있으며, 이는 외부 고속 캐시로 사용된다. 예시적이지만 제한적이지 않은 설명을 통하여, 많은 형식의 RAM을 사용할 수 있는 바, 예를 들면 정적 램(Static RAM, SRAM), 동적 램(Dynamic RAM, DRAM), 동기화 동적 램(Synchronous DRAM, SDRAM), 이중 데이터 속도 동적 램(Double Data Rate SDRAM, DDR SDRAM), 향상된 동기화 동적 램(Enhanced SDRAM, ESDRAM), 동기화 링크 동적 램(Synchlink DRAM, SLDRAM)과 직접 램버스 램(Direct Rambus RAM, DR RAM)이다. 주의하여야 할 바로는, 본 명세서에 기재된 시스템과 방법의 기억장치는 이러한 것과 임의의 기타 적합한 유형의 기억장치를 포함하나 이에 제한되지 않기 위한 것이다.
- [0214] 상기 기억장치는 예시적이지만 제한적이지 않은 설명만 한 것이며, 예를 들면, 본 출원의 실시예 중의 기억장치는 또한 정적 램(Static RAM, SRAM), 동적 램(Dynamic RAM, DRAM), 동기화 동적 램(Synchronous DRAM, SDRAM), 이중 데이터 속도 동적 램(Double Data Rate SDRAM, DDR SDRAM), 향상된 동기화 동적 램(Enhanced SDRAM, ESDRAM), 동기화 링크 동적 램(Synchlink DRAM, SLDRAM)과 직접 램버스 램(Direct Rambus RAM, DR RAM) 등이다. 다시 말하면, 본 출원의 실시예 중의 기억장치는 이러한 것과 임의의 기타 적합한 유형의 기억장치를 포함하나 이에 제한되지 않기 위한 것이다.
- [0215] 본 출원의 실시예에서는 또한 컴퓨터 판독가능 저장 매체를 제공하는 바, 해당 컴퓨터 판독가능 저장 매체는 하나 또는 다수의 프로그램을 저장하고, 해당 하나 또는 다수의 프로그램에는 명령이 포함되며, 해당 명령은 다수의 응용 프로그램이 포함되는 휴대식 전자 장치에 의하여 실행될 때, 해당 휴대식 전자 장치가 도 2와 도 9에 도시된 실시예의 방법을 실행할 수 있도록 한다.
- [0216] 본 출원의 실시예는 또한 컴퓨터 프로그램을 제공하는 바, 해당 컴퓨터 프로그램에는 명령이 포함되고, 해당 컴퓨터 프로그램이 컴퓨터에 의하여 실행될 때, 컴퓨터로 하여금 도 2와 도 9에 도시된 실시예의 방법의 상응한 과정을 실행하도록 한다.
- [0217] 당업계의 기술자들은 본 명세서 공개된 실시예의 각 예시의 유닛 및 연산 단계를 결합시켜, 전자 하드웨어 또는 컴퓨터 소프트웨어와 전자 하드웨어의 결합으로 구현할 수 있음을 이해할 것이다. 이러한 기능이 하드웨어 방식으로 구현될 것인지 아니면 소프트웨어 방식으로 구현될 것인지는 기술방안의 특정된 응용과 설계 제한 조건에 의하여 확정된다. 전문 기술자들은 각 특정된 응용에 대하여 서로 다른 방법을 사용하여 상기 기능을 구현할 수 있으나, 이러한 구현이 본 출원의 범위를 초과한 것으로 이해해서는 않된다.
- [0218] 설명의 편리와 간략화를 위하여, 상기 시스템, 장치와 유닛의 구체적인 작동 과정은 상기 방법 실시예 중의 대응되는 과정을 참조할 수 있음을 당업계의 기술자들은 이해할 것이며, 여기에서는 상세한 설명을 생략하도록 한다

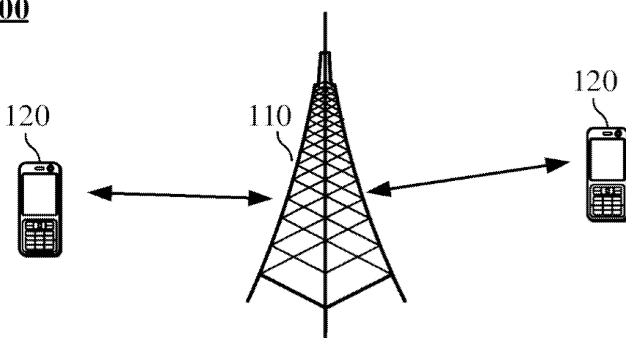
다.

- [0219] 본 출원에서 제공하는 몇 개 실시예에서, 상기 공개된 시스템, 장치와 방법은 또한 기타 방식을 통하여 구현될 수 있음을 이해할 것이다. 예를 들면, 상기 장치 실시예는 단지 예시적인 것으로서, 예를 들면 상기 유닛의 구분은 단지 논리적인 구분이고, 실제 구현 시 다른 구분 방식이 있을 수 있는 바, 예를 들면 복수의 유닛 또는 모듈은 다른 시스템에 결합 또는 집적될 수 있거나, 일부 특징은 삭제되거나 또는 실행되지 않을 수 있다. 그리고 서로 사이의 커플링 또는 직접 커플링 또는 통신 연결은 일부 인터페이스, 장치 또는 유닛의 간접적인 커플링 또는 통신 연결을 통하여 구현된 것일 수 있는 바, 전기적, 기계적 또는 기타 형식일 수 있다.
- [0220] 분리된 부품으로 설명된 유닛은 물리적으로 분리되거나 분리되지 않은 것을 수 있고, 유닛으로 표시된 부품은 물리적인 유닛이거나 아닐 수 있으며, 한 곳에 위치하거나 또는 복수의 네트워크 유닛 상에 분포될 수 있다. 실제 수요에 의하여 그 중의 일부 또는 전부 유닛을 선택하여 본 실시예 방안의 목적을 구현할 수 있다.
- [0221] 그리고, 본 출원의 각 실시예 중의 각 기능 유닛은 하나의 처리 유닛 중에 직접될 수도 있고, 또는 각 유닛의 독립적인 물리적 존재일 수 있으며, 또는 두 개 또는 두 개 이상의 유닛이 하나의 유닛에 직접되어 있을 수 있다.
- [0222] 상기 기능은 소프트웨어 기능 유닛의 형식으로 구현되고 독립적인 제품으로 판매 또는 사용될 때, 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체에 저장될 수 있다. 이를 기반으로 본 출원의 기술방안의 본질적이나 또는 종래 기술에 대하여 공헌이 있는 부분 또는 해당 기술방안의 일부는 소프트웨어 제품의 형식으로 구현될 수 있고, 상기 컴퓨터 소프트웨어 제품은 하나의 저장 매체에 저장될 수 있는 바, 일부 명령이 포함되어 컴퓨터 설비(컴퓨터, 서버 또는 네트워크 설비일 수 있으나 이에 제한되지 않음)로 하여금 본 출원의 각 실시예의 상기 방법의 전부 또는 일부 단계를 구현하게 할 수 있다. 상기 저장 매체에는 USB 메모리, 이동 하드, 롬(ROM, Read-Only Memory), 램(RAM, Random Access Memory), 자기 디스크 또는 광 디스크 등 여러 가지 프로그램 코드를 저장할 수 있는 매체일 수 있다.
- [0223] 상술한 바와 같이, 본 출원을 구체적인 실시방식에 대해서 도시하고 설명하였지만, 본 출원은 상술한 실시예에만 한정되는 것은 아니다. 그러므로 본 출원의 보호 범위는 상기 청구항의 보호 범위를 기준으로 하여야 한다.

도면

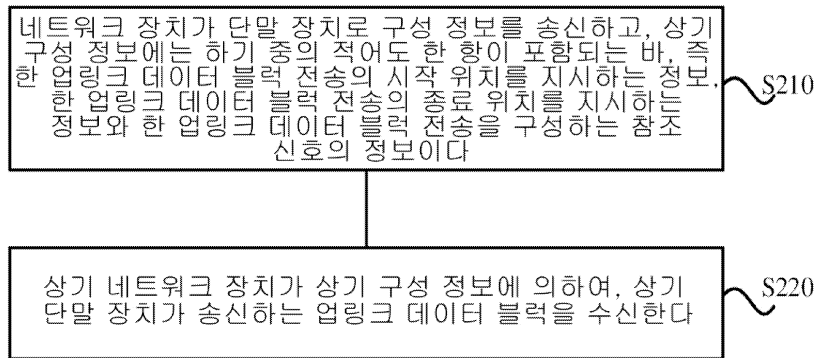
도면1

100

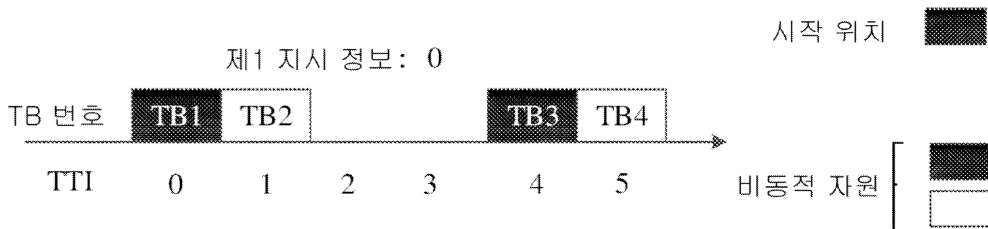


도면2

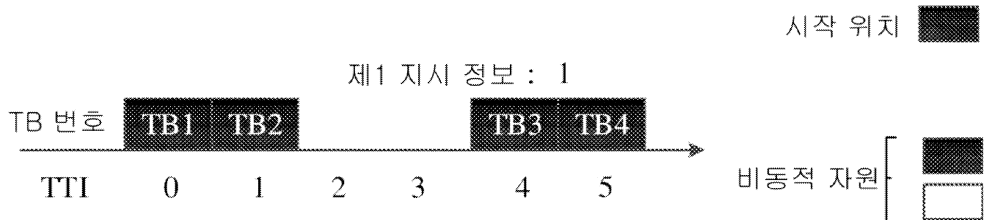
200



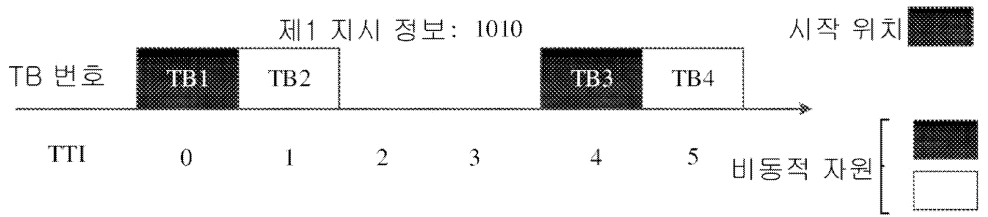
도면3



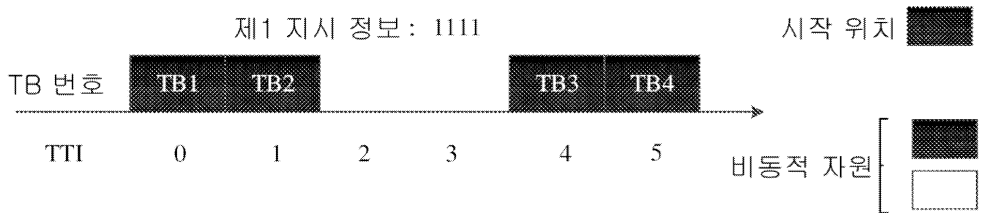
도면4



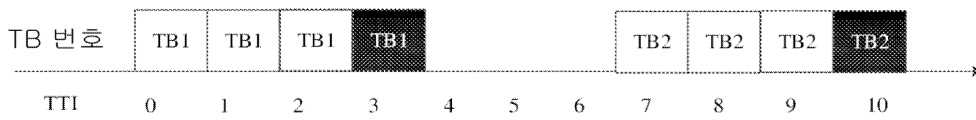
도면5



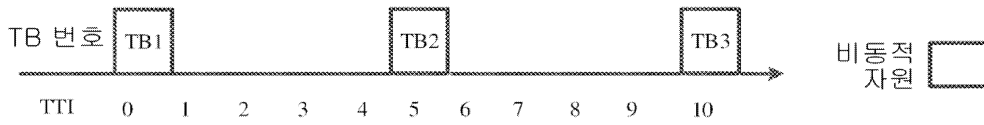
도면6



도면7

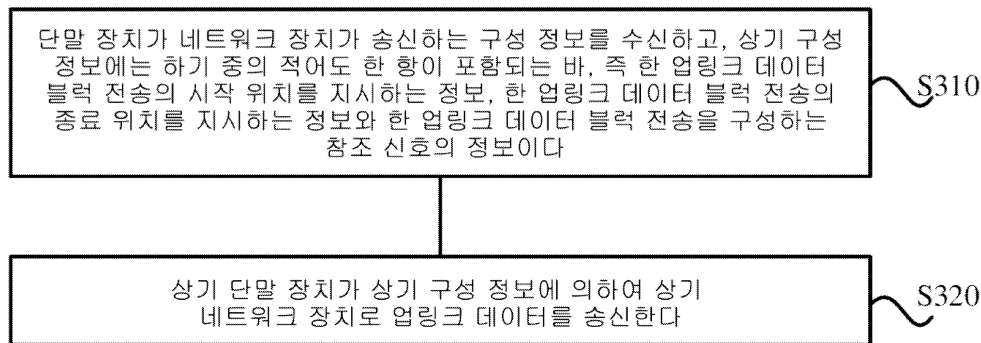


도면8

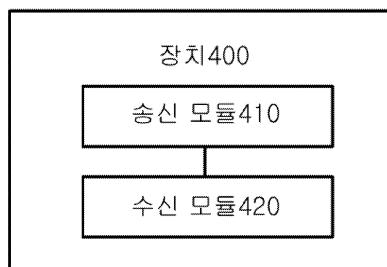


도면9

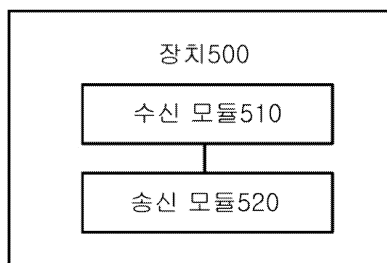
300



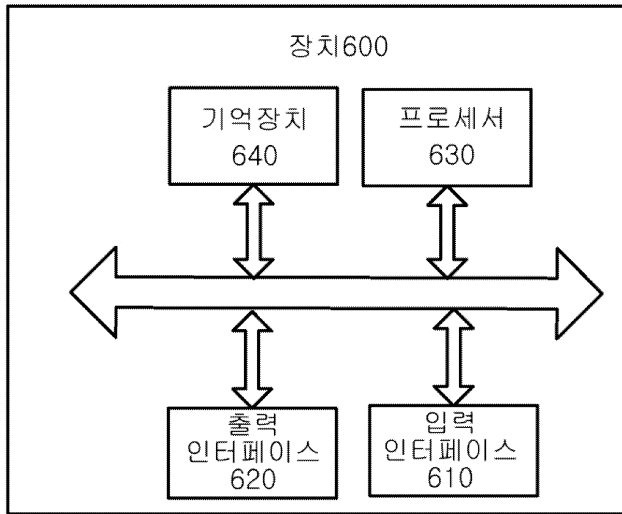
도면10



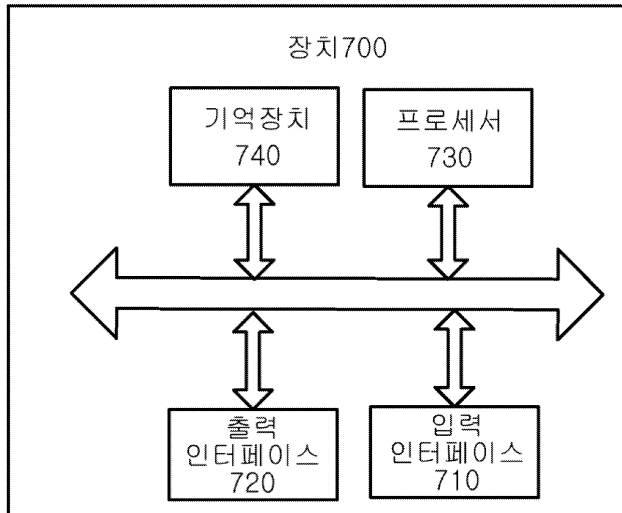
도면11



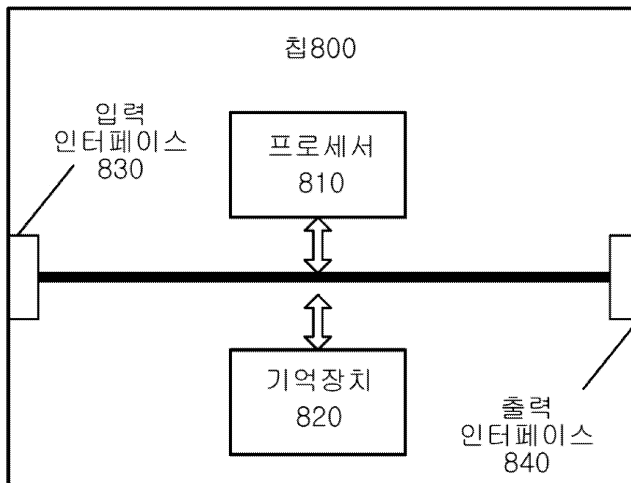
도면12



도면13



도면14



도면15

