



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2025년01월02일  
(11) 등록번호 10-2749890  
(24) 등록일자 2024년12월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
H04W 72/12 (2023.01) H04W 72/04 (2009.01)  
H04W 74/00 (2024.01) H04W 74/04 (2024.01)  
H04W 80/02 (2009.01)  
(52) CPC특허분류  
H04W 72/569 (2023.01)  
H04W 72/1268 (2023.01)  
(21) 출원번호 10-2021-7010615  
(22) 출원일자(국제) 2019년08월28일  
심사청구일자 2021년04월12일  
(85) 번역문제출일자 2021년04월09일  
(65) 공개번호 10-2021-0057120  
(43) 공개일자 2021년05월20일  
(86) 국제출원번호 PCT/CN2019/103015  
(87) 국제공개번호 WO 2020/057335  
국제공개일자 2020년03월26일  
(30) 우선권주장  
201811095578.4 2018년09월19일 중국(CN)  
(56) 선행기술조사문헌  
US20150312922 A1\*  
KR1020170120207 A  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
비보 모바일 커뮤니케이션 컴퍼니 리미티드  
중국 광둥 등관 창'안 비보 로드 1 (우편번호:  
523863)  
(72) 발명자  
우 위민  
중국 광둥 등관 창'안 우샤 비비케이 로드 #283(  
우편번호: 523860)  
(74) 대리인  
특허법인명인

전체 청구항 수 : 총 15 항

심사관 : 강희곡

(54) 발명의 명칭 전송 방법 및 관련 장치

(57) 요약

본 개시는 전송 방법 및 관련 장치를 제공한다. 당해 방법은 전송할 N 개의 상향 링크 채널을 동시에 전송할 수 없다고 판단되는 경우, 상기 N 개의 상향 링크 채널 중 적어도 일부 상향 링크 채널의 전송은 상기 N 개의 상향 링크 채널에서 각 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위에 따라 수행되는 것을 포함하며, 여기서, N은 1보다 큰 정수이고, 상기 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위는 상기 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위 결정 파라미터를 기반으로 결정되며, 상기 우선 순위 결정 파라미터는 적어도 상향 링크 채널에 해당하는 서비스 정보를 포함한다.

대표도 - 도2

전송할 N 개의 상향 링크 채널을 동시에 전송할 수 없다고 판단되는 경우, N 개의 상향 링크 채널 중 적어도 일부 상향 링크 채널의 전송은 N 개의 상향 링크 채널에서 각 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위에 따라 수행된다.

201

(52) CPC특허분류

*H04W 72/21* (2023.01)

*H04W 72/21* (2023.01)

*H04W 74/004* (2013.01)

*H04W 74/04* (2024.01)

*H04W 80/02* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

단말 장치에 적용되는 전송 방법에 있어서,

전송할 N 개의 상향 링크 채널을 동시에 전송할 수 없다고 판단되는 경우, 상기 N 개의 상향 링크 채널 중 적어도 일부 상향 링크 채널의 전송은 상기 N 개의 상향 링크 채널에서 각 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위에 따라 수행되는 것을 포함하며,

여기서, N은 1보다 큰 정수이고, 상기 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위는 상기 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위 결정 파라미터를 기반으로 결정되며, 상기 우선 순위 결정 파라미터는 적어도 상향 링크 채널에 해당하는 서비스 정보를 포함하며;

상기 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보는,

상향 링크 채널에 포함 된 데이터에 해당하는 서비스 유형 정보; 및

상향 링크 채널을 트리거하여 전송하는 해당 서비스 유형 정보 중 적어도 하나를 포함하며;

상기 상향 링크 채널이 물리적 상향 링크 공유 채널 PUSCH를 포함하는 경우, PUSCH에 포함 된 데이터에 대응하는 서비스 유형 정보는: PUSCH에 포함 된 데이터의 논리 채널에 대응하는 정보, 미디어 액세스 제어 제어 유닛의 MAC CE 유형, 미디어 액세스 제어 제어 유닛의 MAC CE의 우선 순위 중 적어도 하나를 포함하며;

및 / 또는

상기 상향 링크 채널이 물리적 상향 링크 제어 채널 PUCCH를 포함하는 경우, PUCCH에 포함 된 데이터에 대응하는 서비스 유형 정보는 데이터 유형 및 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보 중 적어도 하나를 포함하며,

및 / 또는

상기 상향 링크 채널이 물리적 랜덤 액세스 채널 PRACH를 포함하는 경우, PRACH 전송을 트리거하는 서비스 유형 정보는 PRACH 전송을 트리거하는 트리거 이벤트의 유형 및 PRACH 전송을 트리거하는 논리 채널에 대응하는 정보 중 적어도 하나를 포함하며,

및 / 또는

상기 상향 링크 채널이 사운드링 참조 신호 SRS 채널을 포함하는 경우 SRS 전송을 트리거하는 서비스 유형 정보에는 SRS 전송을 트리거하는 트리거 이벤트의 유형이 포함하며;

상기 데이터 유형이 스케줄링 요청 SR을 포함하는 경우, 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 SR의 전송을 트리거하는 논리 채널에 대응하는 정보를 포함할 수 있고,

및 / 또는

데이터 유형이 혼합 자동 반복 요청 HARQ 피드백을 포함하는 경우, 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 HARQ 전송을 트리거하는 논리 채널에 대응하는 정보를 포함할 수 있으며, 및 / 또는

데이터 유형이 채널 상태 정보 CSI보고를 포함하는 경우, 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 CSI보고를 트리거하는 트리거 유형을 포함할 수 있으며;

상기 논리 채널에 대응하는 정보는 논리 채널의 우선 순위를 포함하는 것을 특징으로 하는 전송 방법.

#### 청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 논리 채널에 대응하는 정보는,

논리 채널 식별;

논리 채널에 해당하는 셀;

논리 채널에 해당하는 셀 그룹;  
 논리 채널에 해당하는 데이터 유형;  
 논리 채널에 해당하는 제어 신호 유형; 중 적어도 하나를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전송 방법.

**청구항 3**

제 1 항에 있어서, PRACH 전송을 트리거하는 트리거 이벤트의 유형은,  
 무선 자원 제어 RRC 유휴 상태 또는 비활성 상태 초기 액세스;  
 무선 자원 제어 RRC 비활성 상태 전환;  
 무선 자원 제어 RRC 연결 재 확립;  
 전환;  
 기본 및 보조 셀을 추가하거나 변경;  
 무선 자원 제어 RRC 연결 상태에서 하향 링크 데이터 도착 또는 상향 링크 데이터 도착 및 상향 링크 동기화 상태가 동기화되지 않는 것;  
 2 차 셀의 상향 링크 타이밍 설정;  
 시스템 정보 요청; 및  
 빔 장애 복구 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 전송 방법.

**청구항 4**

제 1 항에 있어서, 상기 상향 링크 채널이 서로 다른 서비스 유형 정보에 대응하는 적어도 2 개의 데이터를 포함하는 경우, 상기 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보는 적어도 2 개의 데이터의 우선 순위에 따라 적어도 2 개의 데이터에 대응하는 서비스 유형 정보로부터 결정되는 것을 특징으로 하는 전송 방법.

**청구항 5**

제 1 항에 있어서, 상기 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위는 제 1 대응 관계 및 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 결정되며, 여기서, 제 1 대응 관계는 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보와 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위 간의 대응 관계인 것을 특징으로 하는 전송 방법.

**청구항 6**

제 5 항에 있어서,  
 상기 제 1 대응 관계는 프로토콜에 의해 미리 정의되거나 또는  
 상기 방법은 네트워크 측 장치에 의해 전송된 제 1 대응 관계를 수신하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전송 방법.

**청구항 7**

제 1 항에 있어서, N 개의 상향 링크 채널 중 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위에 따라 N 상향 링크 채널 중 적어도 일부의 상향 링크 채널을 전송하는 것은,  
 N 개의 상향 링크 채널 각각이 동일한 우선 순위를 갖는 경우, 전송을 위해 N 개의 상향 링크 채널 중에서 M 개의 상향 링크 채널을 무작위로 선택하는 것을 포함하고, M은 동시에 전송할 수 있는 상향 링크 채널의 수인 것을 특징으로 하는 전송 방법.

**청구항 8**

제 1 항에 있어서, 상기 우선 순위 결정 파라미터는 제 1 정보를 더 포함하고, 상기 제 1 정보는 동시에 전송될 수 없는 상향 링크 채널의 정보를 나타 내기 위해 사용되는 것을 특징으로 하는 전송 방법.

**청구항 9**

제 8 항에 있어서, 상기 제 1 정보는,

채널의 식별 정보;

N 개의 상향 링크 채널이 동시에 전송될 수 없는 이유를 나타내기 위해 사용되는 제 2 정보;

물리 계층에 의해 결정된 채널 전송 우선 순위;

동시에 전송할 수 있는 상향 링크 채널 수; 중 적어도 하나를 포함하고,

상기 채널의 식별 정보는,

채널 유형;

채널이 속한 셀의 식별자;

채널이 속한 셀 그룹의 식별자;

채널이 속한 셀 유형의 식별자;

채널이 속한 상향 링크 캐리어 식별자; 중 하나 이상을 포함하며,

및 / 또는

전술한 제 2 정보에는,

전송 전력이 단말 장치가 전송할 수 있는 최대 전력을 초과 함을 나타내는 데 사용되는 정보;

전송 조건으로 인해 동시에 전송할 수 없는 정보;

상향 링크 채널의 물리적 자원이 점유되었음을 나타내는 데 사용되는 정보 중 하나 이상이 포함되는 것을 특징으로 하는 전송 방법.

**청구항 10**

제 8 항에 있어서, N 개의 상향 링크 채널 중 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위에 따라 N 상향 링크 채널 중 적어도 일부의 상향 링크 채널을 전송하기 전,

단말 장치의 물리 계층은 미디어 접근 제어 MAC 계층에 제 1 정보를 지시하는 것을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전송 방법.

**청구항 11**

네트워크 측 장치에 적용되는 전송 방법에 있어서,

제 1 대응 관계를 단말 장치로 전송하는 것을 포함하며, 여기서 제 1 대응 관계는 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보와 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위 간의 대응 관계이며;

상기 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보는,

상향 링크 채널에 포함 된 데이터에 해당하는 서비스 유형 정보; 및

상향 링크 채널을 트리거하여 전송하는 해당 서비스 유형 정보 중 적어도 하나를 포함하며;

상기 상향 링크 채널이 물리적 상향 링크 공유 채널 PUSCH를 포함하는 경우, PUSCH에 포함 된 데이터에 대응하는 서비스 유형 정보는: PUSCH에 포함 된 데이터의 논리 채널에 대응하는 정보, 미디어 액세스 제어 제어 유닛의 MAC CE 유형, 미디어 액세스 제어 제어 유닛의 MAC CE의 우선 순위 중 적어도 하나를 포함하며;

및 / 또는

상기 상향 링크 채널이 물리 상향 링크 제어 채널 PUCCH를 포함하는 경우, PUCCH에 포함 된 데이터에 대응하는 서비스 유형 정보는 데이터 유형 및 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보 중 적어도 하나를 포함하며,

및 / 또는

상기 상향 링크 채널이 물리적 랜덤 액세스 채널 PRACH를 포함하는 경우, PRACH 전송을 트리거하는 서비스 유형 정보는 PRACH 전송을 트리거하는 트리거 이벤트의 유형 및 PRACH 전송을 트리거하는 논리 채널에 대응하는 정보 중 적어도 하나를 포함하며,

및 / 또는

상기 상향 링크 채널이 사운드링 참조 신호 SRS 채널을 포함하는 경우 SRS 전송을 트리거하는 서비스 유형 정보에는 SRS 전송을 트리거하는 트리거 이벤트의 유형이 포함하며;

상기 데이터 유형이 스케줄링 요청 SR을 포함하는 경우, 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 SR의 전송을 트리거하는 논리 채널에 대응하는 정보를 포함할 수 있고,

및 / 또는

데이터 유형이 혼합 자동 반복 요청 HARQ 피드백을 포함하는 경우, 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 HARQ 전송을 트리거하는 논리 채널에 대응하는 정보를 포함할 수 있으며, 및 / 또는

데이터 유형이 채널 상태 정보 CSI보고를 포함하는 경우, 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 CSI보고를 트리거하는 트리거 유형을 포함할 수 있으며;

상기 논리 채널에 대응하는 정보는 논리 채널의 우선 순위를 포함하는 것을 특징으로 하는 전송 방법.

## 청구항 12

단말 장치에 있어서,

전송할 N 개의 상향 링크 채널을 동시에 전송할 수 없다고 판단되는 경우, N 개의 상향 링크 채널 중 적어도 일부 상향 링크 채널의 전송은 N 개의 상향 링크 채널에서 각 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위에 따라 수행되는 송신 모듈을 포함하고,

여기서, N은 1보다 큰 정수이고, 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위는 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위 결정 파라미터를 기반으로 결정되며, 상기 우선 순위 결정 파라미터는 적어도 상향 링크 채널에 해당하는 서비스 정보를 포함하며;

상기 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보는,

상향 링크 채널에 포함 된 데이터에 해당하는 서비스 유형 정보; 및

상향 링크 채널을 트리거하여 전송하는 해당 서비스 유형 정보 중 적어도 하나를 포함하며;

상기 상향 링크 채널이 물리적 상향 링크 공유 채널 PUSCH를 포함하는 경우, PUSCH에 포함 된 데이터에 대응하는 서비스 유형 정보는: PUSCH에 포함 된 데이터의 논리 채널에 대응하는 정보, 미디어 액세스 제어 제어 유닛의 MAC CE 유형, 미디어 액세스 제어 제어 유닛의 MAC CE의 우선 순위 중 적어도 하나를 포함하며;

및 / 또는

상기 상향 링크 채널이 물리 상향 링크 제어 채널 PUCCH를 포함하는 경우, PUCCH에 포함 된 데이터에 대응하는 서비스 유형 정보는 데이터 유형 및 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보 중 적어도 하나를 포함하며,

및 / 또는

상기 상향 링크 채널이 물리적 랜덤 액세스 채널 PRACH를 포함하는 경우, PRACH 전송을 트리거하는 서비스 유형 정보는 PRACH 전송을 트리거하는 트리거 이벤트의 유형 및 PRACH 전송을 트리거하는 논리 채널에 대응하는 정보 중 적어도 하나를 포함하며,

및 / 또는

상기 상향 링크 채널이 사운드링 참조 신호 SRS 채널을 포함하는 경우 SRS 전송을 트리거하는 서비스 유형 정보에는 SRS 전송을 트리거하는 트리거 이벤트의 유형이 포함하며;

상기 데이터 유형이 스케줄링 요청 SR을 포함하는 경우, 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 SR의 전송을 트리거하는 논리 채널에 대응하는 정보를 포함할 수 있고,

및 / 또는

데이터 유형이 혼합 자동 반복 요청 HARQ 피드백을 포함하는 경우, 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 HARQ 전송을 트리거하는 논리 채널에 대응하는 정보를 포함할 수 있으며, 및 / 또는

데이터 유형이 채널 상태 정보 CSI보고를 포함하는 경우, 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 CSI보고를 트리거하는 트리거 유형을 포함할 수 있으며;

상기 논리 채널에 대응하는 정보는 논리 채널의 우선 순위를 포함하는 것을 특징으로 하는 단말 장치.

**청구항 13**

네트워크 측 장치에 있어서,

제 1 대응 관계를 단말 장치로 송신하도록 구성된 송신 모듈을 포함하며, 여기서 제 1 대응 관계는 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보와 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위 간의 대응 관계이며;

상기 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보는,

상향 링크 채널에 포함 된 데이터에 해당하는 서비스 유형 정보; 및

상향 링크 채널을 트리거하여 전송하는 해당 서비스 유형 정보 중 적어도 하나를 포함하며;

상기 상향 링크 채널이 물리적 상향 링크 공유 채널 PUSCH를 포함하는 경우, PUSCH에 포함 된 데이터에 대응하는 서비스 유형 정보는: PUSCH에 포함 된 데이터의 논리 채널에 대응하는 정보, 미디어 액세스 제어 제어 유닛의 MAC CE 유형, 미디어 액세스 제어 제어 유닛의 MAC CE의 우선 순위 중 적어도 하나를 포함하며;

및 / 또는

상기 상향 링크 채널이 물리적 상향 링크 제어 채널 PUCCH를 포함하는 경우, PUCCH에 포함 된 데이터에 대응하는 서비스 유형 정보는 데이터 유형 및 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보 중 적어도 하나를 포함하며,

및 / 또는

상기 상향 링크 채널이 물리적 랜덤 액세스 채널 PRACH를 포함하는 경우, PRACH 전송을 트리거하는 서비스 유형 정보는 PRACH 전송을 트리거하는 트리거 이벤트의 유형 및 PRACH 전송을 트리거하는 논리 채널에 대응하는 정보 중 적어도 하나를 포함하며,

및 / 또는

상기 상향 링크 채널이 사운드링 참조 신호 SRS 채널을 포함하는 경우 SRS 전송을 트리거하는 서비스 유형 정보에는 SRS 전송을 트리거하는 트리거 이벤트의 유형이 포함하며;

상기 데이터 유형이 스케줄링 요청 SR을 포함하는 경우, 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 SR의 전송을 트리거하는 논리 채널에 대응하는 정보를 포함할 수 있고,

및 / 또는

데이터 유형이 혼합 자동 반복 요청 HARQ 피드백을 포함하는 경우, 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 HARQ 전송을 트리거하는 논리 채널에 대응하는 정보를 포함할 수 있으며, 및 / 또는

데이터 유형이 채널 상태 정보 CSI보고를 포함하는 경우, 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 CSI보고를 트리거하는 트리거 유형을 포함할 수 있으며;

상기 논리 채널에 대응하는 정보는 논리 채널의 우선 순위를 포함하는 것을 특징으로 하는 네트워크 측 장치.

**청구항 14**

프로세서, 스토리지 및 스토리지에 저장되고 프로세서에서 실행되는 컴퓨터 프로그램을 포함하는 단말 장치로서, 프로세서에 의해 실행되는 컴퓨터 프로그램은 제 1 항 내지 제 10 항 중 어느 한 항에 기재된 전송 방법의 단계를 실현하는 것을 특징으로 하는 단말 장치.

**청구항 15**

프로세서, 스토리지 및 스토리지에 저장되고 프로세서에서 실행될 수 있는 컴퓨터 프로그램을 포함하는 네트워크 측 장치로서, 컴퓨터 프로그램이 프로세서에 의해 실행될 때, 제 11 항에 기재된 전송 방법의 단계를 실현하는 것을 특징으로 하는 네트워크 측 장치.

**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

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] [관련 출원에 대한 참조]

[0002] 본 출원은 2018년 9월 19일 중국에 제출된 중국 특허 출원 제201811095578.4호의 우선권을 주장하며, 그 전체 내용을 본 출원에 원용한다.

[0003] [기술분야]

[0004] 본 개시는 통신 기술 분야에 관한 것으로, 특히 전송 방법 및 관련 장치에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0005] 사용자 단말 장치(User Equipment, UE라고 함)가 동시에 2 개 이상의 독립적 인 상향 링크 채널을 전송해야 하는 경우, 단말의 상향 링크 전력 제한 여부, 단말이 상향 링크 채널을 동시에 전송가능 여부 등에 따라 동시에 전송할 수 있는지를 판단하여 상기 2 개 이상의 상향 링크 채널 전송을 수행한다. 단말이 상기 2 개 이상의 상향 링크 채널을 동시에 전송 불가 일경우, 프로토콜에 명시된 물리 계층(즉, Phy 계층) 상향 링크 채널 전송의 우선 순위에 따라 상향 링크 채널 전송이 수행되며 이에 따라 상향 링크 채널 전송 제어의 유연성이 떨어지게 된다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 본 개시의 실시 예들은 관련 기술에서 상향 링크 채널 전송 제어의 열악한 유연성 문제를 해결하기 위한 전송 방법 및 관련 장치를 제공한다.

**과제의 해결 수단**

[0007] 위의 기술적 문제를 해결하기 위해 본 개시는 다음과 같이 구현된다.

[0008] 제 1 측면에서, 본 개시 내용의 실시 예는 일종의 전송 방법을 제공한다. 이 방법에는 다음이 포함된다.

[0009] 전송할 N 개의 상향 링크 채널을 동시에 전송할 수 없다고 판단되는 경우, 이와 같은 N 개의 상향 링크 채널 중 매개 상향 링크 채널에 따른 우선순위를 근거로 상기 N개의 상향 링크 채널중 최소한 부분 상향 링크 채널을 전송한다.

[0010] 여기서, N은 1보다 큰 정수이고, 기술한 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위는 기술한 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위 결정 파라미터를 기반으로 결정되며, 상기 우선 순위 결정 파라미터는 적어도 상향 링크 채널에 해당하는 서비스 정보를 포함한다.

[0011] 제 2 측면에서, 본 개시 내용의 실시 예는 또한 일종의 전송 방법을 제공한다. 이 방법에는 다음이 포함된다.

[0012] 제 1 대응 관계를 단말 장치로 전송한다. 여기서 제 1 대응 관계는 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보와 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위 간의 대응 관계이다.

[0013] 제 3 측면에서 본 개시의 실시 예는 또한 다음을 포함하는 단말 장치를 제공한다: 단말 장치에는 다음이 포함된

다.

- [0014] 송신 모듈은 전송대기 N 개의 상향 링크 채널을 동시에 전송할 수 없다고 판단되는 경우, N 개의 상향 링크 채널 중 적어도 일부 상향 링크 채널의 전송은 N 개의 상향 링크 채널에서 각 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위에 따라 수행된다.
- [0015] 여기서, N은 1보다 큰 정수이고, 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위는 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위 결정 파라미터를 기반으로 결정되며, 상기 우선 순위 결정 파라미터는 적어도 상향 링크 채널에 해당하는 서비스 정보를 포함한다.
- [0016] 제 4 측면에서 본 개시 내용의 실시 예는 또한 네트워크 측 장치를 제공한다. 네트워크 측 장치에는 다음이 포함된다.
- [0017] 송신 모듈은 제 1 대응 관계를 단말 장치로 송신하도록 구성되며, 여기서 제 1 대응 관계는 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보와 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위 간의 대응 관계이다.
- [0018] 제 5 측면에서 본 개시의 실시 예는 또한 프로세서, 메모리 및 메모리에 저장되고 프로세서상에서 실행될 수 있는 컴퓨터 프로그램을 포함하는 단말 장치를 제공한다. 컴퓨터 프로그램이 프로세서에 의해 실행될 때, 상기 제 1 측면에서 제시한 전송 방법의 단계를 구현한다.
- [0019] 제 6 측면에서 본 개시의 실시 예는 또한 프로세서, 메모리 및 메모리에 저장되고 프로세서에서 실행될 수 있는 컴퓨터 프로그램을 포함하는 네트워크 장치를 제공한다. 컴퓨터 프로그램이 프로세서에 의해 실행될 때, 상기 제 2 측면에서 제시한 전송 방법의 단계를 구현한다.
- [0020] 제 7 측면에서 본 개시의 실시 예는 또한 프로세서상에서 실행되는 컴퓨터 프로그램, 컴퓨터 프로그램이 프로세서에 의해 실행될 때 전송한 지시 신호가 전송되는 단계를 포함한 컴퓨터 프로그램이 저장된 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체를 제공한다. 상기 제 1 측면에서 제시한 전송 방법의 단계를 구현하거나 또는 상기 제 2 측면에서 제시한 전송 방법의 단계를 구현한다.

**발명의 효과**

- [0021] 본 개시의 실시 예에서는 전송할 N 개의 상향 링크 채널을 동시에 전송할 수 없다고 판단한 경우, N 개의 상향 링크 채널 중 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위에 따라 N 개의 상향 링크 채널 중 적어도 일부 상향 링크 채널 전송을 수행한다. 여기서, N은 1보다 큰 정수이고, 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위는 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위 결정 파라미터를 기반으로 결정되며, 상기 우선 순위 결정 파라미터는 적어도 상향 링크 채널에 해당하는 서비스 정보를 포함한다. 본 개시의 실시 예들은 각각의 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 상향 링크 채널의 우선 순위를 각각 결정하고, 종래의 프로토콜에 명시된 각 채널의 우선 순위와 비교되는 각 채널의 우선 순위를 기반으로 상향 링크 채널을 전송할 수 있으며 상향 링크 채널 전송은 상향 링크 채널 전송의 유연성을 향상시킬 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0022] 본 개시의 실시 예들의 기술적 솔루션을 보다 명확하게 설명하기 위해, 이하에서는 본 개시의 실시 예들의 설명에 이용되어야 할 도면들을 간략히 소개할 것이며, 이하 설명의 도면들은 본 개시의 일부 실시 예들에 불과하다. 당업자는 이러한 도면을 바탕으로 창의적인 노력없이 다른 도면을 얻을 수 있다.

- 도 1은 본 개시의 실시 예들에 적용 가능한 네트워크 시스템의 구조도이다.
- 도 2는 본 개시의 일 실시 예에 의해 제공되는 전송 방법의 흐름도이다.
- 도 3은 본 개시의 일 실시 예에 의해 제공되는 다른 전송 방법의 흐름도이다.
- 도 4는 본 개시의 일 실시 예에 의해 제공되는 다른 전송 방법의 흐름도이다.
- 도 5는 본 개시의 일 실시 예에 의해 제공되는 다른 전송 방법의 흐름도이다.
- 도 6은 본 개시의 일 실시 예에 의해 제공되는 단말 장치의 구조도이다.
- 도 7은 본 개시의 실시 예에 의해 제공되는 네트워크 측 장치의 구조도이다.
- 도 8은 본 개시의 일 실시 예에 의해 제공되는 다른 단말 장치의 구조도이다.

도 9는 본 개시 내용의 실시 예에 의해 제공되는 다른 네트워크 측 장치의 구조도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0023] 본 개시의 실시 예의 기술적 해결책은 본 개시의 실시 예의 첨부된 도면을 참조하여 명확하고 완전하게 설명될 것이며, 설명된 실시 예는 모든 실시 예가 아니라 본 개시의 실시 예의 일부이다. 본 개시 내용의 실시 예에 기초하여, 당업자에 의해 창조적인 작업없이 획득된 다른 모든 실시 예는 본 개시 내용의 보호 범위 내에 포함된다.
- [0024] 내용 이해를 위해, 이하 내용은 본 개시의 실시 예에 관련된 일부 전문용어이다.
- [0025] 상향 링크 전송 충돌:
- [0026] 사용자 장치(User Equipment, UE)(일명 단말 장치라고도 함)가 동시에 두 개 이상의 독립적인 상향 링크 채널을 전송해야 할 경우, UE의 상향 링크 전력 제한 여부 및 UE가 동시에 상향 링크 채널에 대한 전송가능 여부에 따라 상기 2 개 이상의 상향 링크 채널을 동시에 전송가능 여부를 결정한다. UE가 상기 2 개 이상의 상향 링크 채널을 동시에 전송불가 할 경우, 프로토콜에 명시된 물리 계층(즉, PHY 계층) 상향 링크 채널 전송의 우선 순위에 따라 상향 링크 채널 전송을 수행한다. 이 중 프로토콜에 명시된 물리 계층의 상향 링크 채널의 전송 우선 순위는 다음과 같다.
- [0027] 1 차 셀(Primary Cell, PCell)에서 PRACH(Physical Random Access Channel)로 전송.
- [0028] HARQ (Hybrid Automatic Repeat Request) 피드백 한 PUCCH (Physical Uplink Control Channel)을 전송, SR(Scheduling Request) 또는 HARQ 피드백이 있는 물리적 상향 링크 공유 채널(Physical Uplink Shared Channel, PUSCH) 전송.
- [0029] CSI(Channel State Information)를 사용한 PUCCH 전송 또는 CSI를 사용한 PUSCH 전송.
- [0030] HARQ 피드백이 없는 PUSCH 전송 또는 CSI가 없는 PUSCH 전송.
- [0031] SRS(Sounding Reference Signal)전송(이 중, 비 주기적 SRS는 반영구적 또는 주기적 SRS보다 우선 순위가 높을 경우) 또는 비 PCell 서빙 셀의 PRACH 전송.
- [0032] 본 개시의 실시 예는 일종의 전송 방법을 제공한다. 도 1을 참조하면, 도 1은 본 개시의 실시 예에 적용할 수 있는 네트워크 시스템의 구조도이고, 도 1에서 구현한 바와 같이 단말 장치(11)와 네트워크 측 장치(12)를 포함한다. 단말 장치(11)는 휴대폰 또는 태블릿 컴퓨터( 태블릿 PC, 랩톱 컴퓨터, PDA(Personal Digital Assistant), 모바일 인터넷 장치(Mobile Internet Device, MID) 또는 웨어러블 장치(Wearable Device)와 같은 단말 장치(11)의 구체적인 유형이며, 본 개시의 실시 예에서 제한되지 않는다는 점에 유의해야 한다. 네트워크 측 장치 (12)는 매크로 스테이션, LTEeNB, 5GNRNB, gNB 등과 같은 기지국일 수 있고, 네트워크 측 장치(12)는 또한 저전력 노드(Low Power Node, LPN) 피코(pico), 펌토(femto) 등과 같은 소형 스테이션 또는 네트워크일 수 있다. 네트워크 측 장치(12)는 액세스 포인트(Access Point, AP)일 수 있고, 기지국은 또한 중앙 유닛(Central Unit, CU) 및 그에 의해 관리되고 제어되는 다중 전송 수신 포인트(Transmission Reception Points, TRP)로 구성된 네트워크 노드일 수 있다. 네트워크 측 장치(12)의 특정 유형은 본 개시의 실시 예에서 제한되지 않음을 유의해야 한다.
- [0033] 본 개시의 실시 예에서 단말 장치(11)는 N 개의 상향 링크 채널의 전송을 트리거할 수 있고, 전송한 N 개의 상향 링크 채널이 동시에 전송될 수 있는지 여부를 결정할 수 있다. 여기서 N은 1보다 큰 정수이다. 상기 N 개의 상향 링크 채널은 PUCCH, PUSCH, SRS 및 PRACH 중 하나 또는 둘 이상을 포함할 수 있으며, 각 유형의 상향 링크 채널의 수는 하나 또는 둘 이상일 수 있다. 예를 들어, 상기 N 개의 상향 링크 채널은 PUCCH 2 개, PUSCH 1 개, PRACH 2 개 등을 포함할 수 있다.
- [0034] 일 실시 예에서, 단말 장치(11)는 전송한 N 개의 상향 링크 채널이 동시에 전송될 수 없다고 판단되는 경우, N 개의 상향 링크 채널 중 상향 링크 채널의 일부를 직접 결정하고 상향 링크 채널 결정된 부분의 전송을 포기할 수 있다. 위의 N 개의 상향 링크 채널에서 폐기해야 하는 상향 링크 채널의 일부를 무작위로 선택한다. 이 실시 예는 우선 순위 이외의 채널관련 선택 파라미터에 기반으로 전송되어야 하는 상향 링크 채널의 일부를 결정하거나 전송되어야 하는 상향 링크 채널의 일부를 결정할 수 있음을 이해할 수 있다.
- [0035] 다른 실시 예에서, 단말 장치(11)는 N 개의 상향 링크 채널 중 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위에 따라

파라미터를 결정하고, 별도로 매개상향 링크 채널에 대응되는 우선 순위를 결정하고, 뿐만아니라 매개 상향 링크 채널의 우선 순위에 따라 N 개의 상향 링크 채널 중 적어도 일부의 상향 링크 채널의 전송 처리를 수행할 수 있다. 예를 들면, 전송 우선 순위는 상위 M 개의 상향 링크 채널에 있으며, 여기서 M은 단말 장치(11)가 동시에 전송할 수 있는 상향 링크 채널의 수이다.

- [0036] 여기서, 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위 결정 파라미터는 적어도 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보를 포함할 수 있다. 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보는 상향 링크 채널에 포함 된 데이터에 대응하는 서비스 유형 정보 및 전송 될 상향 링크 채널을 트리거하는 서비스 타입 정보 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0037] 선택적으로, 상기 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위 결정 파라미터는 동시에 전송할 수 없는 상향 링크 채널에 대한 정보를 나타내는 데 사용되는 제 1 정보를 더 포함할 수 있으며, 여기서 제 1 정보는 N 개의 상향 링크 채널을 나타내는 데 사용되는 채널 식별 정보를 포함할 수 있다. 채널이 동시에 전송될 수 없는 이유를 지시 하는데 사용되는 제 2 정보, 물리 계층에 의해 결정되는 채널 전송 우선 순위 및 동시에 전송될 수 있는 상향 링크 채널의 수 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0038] 선택적으로, 네트워크 측 장치(12)는 단말 장치(11)에 제 1 대응 관계를 전송할 수 있으며, 여기서 제 1 대응 관계는 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보와 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위 간의 대응 관계이다. 따라서, 단말 장치(11)는 각 상향 링크 채널에 대응하는 제 1 대응 관계 및 서비스 정보에 기초하여 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위를 결정할 수 있다.
- [0039] N 개의 상향 링크 채널이 동시에 전송될 수 있는 경우, 단말 장치(11)는 상기 N 개의 상향 링크 채널을 동시에 전송할 수 있다는 점에 유의해야 한다.
- [0040] 이에 대응하여, 네트워크 측 장치(12)는 단말 장치(11)에 의해 전송 된 상향 링크 채널을 수신할 수 있다.
- [0041] 본 개시의 실시 예에서, N 개의 상향 링크 채널을 동시에 전송할 수 없는 경우, 각 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 각 상향 링크 채널의 우선 순위를 결정할 수 있으며, 각 채널의 우선 순위에 따라 상향 링크 채널 전송을 수행함으로써 상향 링크 채널 전송의 유연성이 개선될 수 있다.
- [0042] 본 개시의 실시 예는 단말 장치에 적용되는 전송 방법을 제공한다. 도 2를 참조하면,도 2는 본 개시의 일 실시 예에 의해 제공되는 전송 방법의 흐름도이며,도 2에 도시 된 바와 같이, 다음 단계를 포함한다.
- [0043] 단계 201, 전송할 N 개의 상향 링크 채널을 동시에 전송할 수 없다고 판단되는 경우, N 개의 상향 링크 채널 중 적어도 일부 상향 링크 채널의 전송은 N 개의 상향 링크 채널에서 각 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위에 따라 수행된다.
- [0044] 여기서, N은 1보다 큰 정수이고, 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위는 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위 결정 파라미터를 기반으로 결정되며, 상기 우선 순위 결정 파라미터는 적어도 상향 링크 채널에 해당하는 서비스 정보를 포함한다.
- [0045] 본 개시의 실시 예에서 단말 장치(예를 들어, MAC(Medium Access Control) 계층 또는 단말 장치의 물리 계층(즉, Phy 계층))은 N 개의 상향 링크 채널의 전송을 트리거한 후 상기 N 개의 상향 링크 채널을 결정할 수 있다. 2 개의 상향 링크 채널이 동시에 전송 될 수 있는지 여부, 예를 들어 단말 장치는 N 개의 상향 링크 채널의 각 상향 링크 채널의 전송 전력, 각 상향 링크 채널의 물리적 자원이 점유되는지 여부 등을 기반으로 상기 N 개의 상향 링크 채널을 동시에 전송할 수 있는지 여부를 판단할 수 있다.
- [0046] N 개의 상향 링크 신호의 동시 전송은 N 개의 상향 링크 신호의 전송이 시간적으로 중첩된다는 것을 의미할 수 있음에 유의해야 한다. 예를 들어 상향 링크 채널 1의 전송 시간은  $[t1, t2]$ 이고, 상향 링크 채널 2의 전송 시간은  $[t3, t4]$ 이다. 여기서  $t2$ 는  $t3$ 보다 크고  $t4$ 보다 작거나 같다. 즉,  $[t1, t2]$  및  $[t3, T4]$  겹치는 부분이 있다.
- [0047] 이 단계에서 전송할 N 개의 상향 링크 채널을 동시에 전송할 수 없다고 판단되는 경우, 상기 N 개의 상향 링크 채널 각각에 대응하는 우선 순위 결정 파라미터를 이용하여 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위를 결정할 수 있으며, 전송한 N 개의 상향 링크 채널 중 적어도 일부의 전송은 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위에 따라 수행될 수 있다. 여기서, 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위 결정 파라미터는 적어도 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보를 포함할 수 있다.
- [0048] 예를 들어, N 개의 상향 링크 채널에서 각 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 각 상향 링크 채널에

대응하는 우선 순위가 결정된다(예를 들어, PUSCH가 논리 채널 우선 순위가 1 인 데이터를 포함하는 경우, PUSCH의 우선 순위는 1로 결정되고. PUCCH SR 트리거 조건은 논리 채널 우선 순위가 2 데이터 트리거이고 PUCCH 우선 순위가 2)로 결정되고 상위 M 우선 순위의 상향 링크 채널이 전송되는데 여기서 M은 단말 장치가 동시에 전송할 수 있는 상향 링크 채널 수이다.

- [0049] 본 개시의 실시 예에서 제공하는 전송 방법에 따르면, N 개의 상향 링크 채널 각각에 대응하는 우선 순위에 따라 전송할 N 개의 상향 링크 채널을 동시에 전송할 수 없다고 판단되는 경우, N 개의 상향 링크 채널은 상향 링크 채널의 적어도 일부의 전송. 여기서 N은 1보다 큰 정수이고, 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위는 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위 결정 매개 변수에 기초하여 결정되고, 상기 우선 순위 결정 파라미터는 적어도 상향 링크 채널에 해당하는 서비스 정보를 포함한다. 본 개시의 실시 예들은 각각의 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 상향 링크 채널의 우선 순위를 각각 결정하고, 종래의 프로토콜에 명시된 각 채널의 우선 순위와 비교되는 각 채널의 우선 순위를 기반으로 상향 링크 채널을 전송할 수 있으며 상향 링크 채널 전송은 상향 링크 채널 전송의 유연성을 향상시킬 수 있다. 또한, 각 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보를 고려하여 각 상향 링크 채널의 우선 순위를 결정하므로 서비스 요건에 따라 상향 링크 채널의 전송을 보다 적합하게 만들 수 있다.
- [0050] 선택적으로, 상기 상향 링크 채널에 해당하는 서비스 정보는 다음 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0051] 상향 링크 채널에 포함 된 데이터에 해당하는 서비스 유형 정보.
- [0052] 상향 링크 채널을 트리거하여 해당 서비스 유형 정보를 전송한다.
- [0053] 본 개시의 실시 예에서 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보는 상향 링크 채널에 포함 된 데이터에 대응하는 서비스 타입 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어 상향 링크 채널이 PUSCH 또는 PUCCH 인 경우 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보는 데이터에 해당하는 서비스 정보 유형 정보일 수 있다. 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보는 해당 서비스 타입 정보를 전송하기 위해 상향 링크 채널을 트리거하는 것을 포함할 수 있다. 예를 들어, 상향 링크 채널이 PRACH 또는 SRS 채널 인 경우, 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보는 해당 서비스 타입을 전송하기 위해 상향 링크 채널을 트리거 할 수 있는 정보일 수 있다.
- [0054] 선택적으로, 상향 링크 채널이 물리적 상향 링크 공유 채널 PUSCH를 포함하는 경우, PUSCH에 포함 된 데이터에 대응하는 서비스 유형 정보는 다음 중 적어도 하나를 포함한다 : PUSCH에 포함 된 데이터의 논리적 채널에 대응하는 정보, 미디어 액세스 제어 제어 유닛의 MAC CE 유형, 미디어 액세스 제어 제어 유닛의 MAC CE의 우선 순위, 및 / 또는,
- [0055] 상기 상향 링크 채널이 물리 상향 링크 제어 채널 PUCCH를 포함하는 경우, PUCCH에 포함 된 데이터에 대응하는 서비스 유형 정보는 데이터 유형 및 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0056] 및 / 또는
- [0057] 상기 상향 링크 채널이 물리적 랜덤 액세스 채널 PRACH를 포함하는 경우, PRACH 전송을 트리거하는 서비스 유형 정보는 PRACH 전송을 트리거하는 트리거 이벤트의 유형 및 PRACH 전송을 트리거하는 논리 채널에 해당하는 정보 중 하나 이상을 포함한다.
- [0058] 및 / 또는
- [0059] 상기 상향 링크 채널이 사운드링 참조 신호 SRS 채널을 포함하는 경우 SRS 전송을 트리거하는 서비스 유형 정보에는 SRS 전송을 트리거하는 트리거 이벤트의 유형이 포함된다.
- [0060] 본 발명의 실시 예에서 상향 링크 채널이 PUCCH를 포함하는 경우, 상향 링크 채널에 해당하는 서비스 정보는 PUSCH에 포함 된 데이터에 해당하는 서비스 유형 정보를 포함할 수 있으며, PUSCH에 포함 된 데이터에 해당하는 서비스 유형 정보는 데이터의 논리 채널, MAC 제어 요소(Control Element, CE) 유형 및 MAC CE의 우선 순위에 해당하는 정보 중 적어도 하나를 포함할 수 있으나 이에 제한되지 않는다. 이 중, PUSCH에 포함 된 데이터의 논리 채널에 해당하는 정보는 논리 채널 식별자, 논리 채널의 우선 순위, 논리 채널에 해당하는 셀, 논리 채널에 해당하는 셀 그룹, 데이터 유형 및 논리 채널에 해당하는 제어 신호 유형 중 하나 이상을 포함할 수 있으나 이에 국한되지 않는다. 위에서 언급 한 MAC CE 유형에는 버퍼 상태 보고서(Buffer Status Report, BSR) 또는 전력 헤드 룸 보고서(Power Headroom Report, PHR)가 포함될 수 있지만 이에 국한되지는 않는다. 상기 MAC CE 우선 순위, 예를 들면 C-RNTI(Cell Radio Network Temporary Identifier) MAC CE가 가장 높은 우선 순위를 갖는다.

- [0061] 상향 링크 채널이 PUCCH를 포함하는 경우, 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보는 PUCCH에 포함 된 데이터에 대응하는 서비스 타입 정보를 포함할 수 있으며, PUCCH에 포함 된 데이터에 대응하는 서비스 타입 정보는 해당하는 데이터 유형 및 데이터 유형에 해당하는 서비스 정보 등에서 적어도 하나를 포함 할 수 있으나 이에 제한 되지 않는다. 이들 중, 전송한 데이터 유형은 SR, HARQ 피드백 또는 CSI보고를 포함할 수 있으나 이에 제한되지 않는다. 상기 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 PUCCH에 포함 된 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보를 의미할 수 있다. 예를 들어, PUCCH가 SR을 포함하는 경우, 상기 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 SR에 대응하는 서비스 정보를 포함한다(예를 들어, SR 전송을 트리거하는 논리 채널에 해당하는 정보).
- [0062] 선택적으로, 전송한 데이터 유형이 스케줄링 요청 SR을 포함 할 경우, 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 SR의 전송을 트리거하는 논리 채널에 대응하는 정보를 포함 할 수 있고 / 있거나,
- [0063] 데이터 유형이 혼합 자동 반복 요청 HARQ 피드백을 포함하는 경우, 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 HARQ 전송을 트리거하는 논리 채널에 대응하는 정보를 포함할 수 있고.
- [0064] 및 / 또는
- [0065] 데이터 유형이 채널 상태 정보 CSI보고를 포함하는 경우, 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 CSI보고를 트리거하는 트리거 유형을 포함할 수 있다.
- [0066] 본 개시의 실시 예에서, SR의 전송을 트리거하는 논리 채널에 대응하는 정보 또는 HARQ 전송을 트리거하는 논리 채널에 대응하는 정보는 논리 채널 식별자, 논리 채널의 우선 순위 및 논리 채널에 대응하는 정보 셀, 논리 채널에 대응하는 셀 그룹, 논리 채널에 대응하는 데이터 타입, 논리 채널에 대응하는 제어 시그널링 타입 중 적어도 하나를 포함할 수 있으나 이에 제한되지 않는다. CSI보고를 트리거하는 트리거 유형에는 정기 보고, 비정기 보고 또는 반 연속보고가 포함될 수 있다.
- [0067] 상향 링크 채널이 PRACH를 포함하는 경우, 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보는 PRACH 전송을 트리거하는 것에 대응하는 서비스 유형 정보를 포함하고, 여기서 PRACH 전송을 트리거하는 것에 대응하는 서비스 유형 정보는 PRACH 전송을 트리거하는 것을 포함할 수 있지만 트리거 이벤트의 유형 및 PRACH의 전송을 트리거하는 논리 채널에 해당하는 정보 중 적어도 하나를 포함하지만 이에 제한되지 않는다.
- [0068] 선택적으로 PRACH 전송을 트리거하는 트리거 이벤트 유형은 다음 중 하나 이상을 포함할 수 있다.
- [0069] 무선 자원 제어 RRC 유휴 상태 또는 비활성 상태 초기 액세스.
- [0070] 무선 자원 제어 RRC 비활성 상태 전환.
- [0071] 무선 자원 제어 RRC 연결 재 확립.
- [0072] 전환.
- [0073] 기본 및 보조 셀을 추가하거나 변경.
- [0074] 무선 자원 제어 RRC 연결 상태에서 하향 링크 데이터 도착 또는 상향 링크 데이터 도착 및 상향 링크 동기화 상태가 동기화되지 않는다.
- [0075] 2 차 셀의 상향 링크 타이밍 설정.
- [0076] 시스템 정보 요청.
- [0077] 빔 장애 복구.
- [0078] 본 개시의 실시 예들에서, 전송한 무선 자원 제어(Radio Resource Control, RRC) 비활성 상태의 상태 전환은 예를 들어, RRC 비활성 상태에서 RRC 연결 상태로 전환된다.
- [0079] 상향 링크 채널이 SRS 채널을 포함하는 경우, 상향 링크 채널에 해당하는 서비스 정보는 SRS 전송을 트리거하는 서비스 유형 정보를 포함하고, SRS 전송을 트리거하는 서비스 유형 정보는 SRS 전송을 트리거하는 트리거 이벤트의 유형을 포함할 수 있다. SRS 전송을 트리거하는 트리거 이벤트의 종류는 주기적 전송, 비 주기적 전송, 반 연속 전송 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0080] 선택적으로 논리 채널에 해당하는 정보는 다음 중 하나 이상을 포함한다.
- [0081] 논리 채널 식별.

- [0082] 논리 채널의 우선 순위.
- [0083] 논리 채널에 해당하는 셀.
- [0084] 논리 채널에 해당하는 셀 그룹.
- [0085] 논리 채널에 해당하는 데이터 유형.
- [0086] 논리 채널에 해당하는 제어 신호 유형.
- [0087] 본 개시의 실시 예에서, 전술 한 논리 채널에 대응하는 정보는 PUSCH에 포함 된 데이터의 논리 채널에 해당하는 정보, PRACH의 전송을 트리거하는 논리 채널에 해당하는 정보, SR의 전송을 트리거하는 논리 채널에 해당하는 정보 또는 HARQ의 전송을 트리거하는 논리 채널에 해당하는 정보일 수 있다. 전술한 논리 채널 식별자, 예를 들어 논리 채널 1, 논리 채널 2 등. 전술한 논리 채널의 우선 순위. 예 : 논리 채널 우선 순위 1. 상기 논리 채널에 해당하는 셀 그룹, 예를 들어 마스터 셀 그룹(Master Cell Group, MCG) 또는 2 차 셀 그룹(Secondary Cell Group, SCG) 등. 전술한 논리 채널에 해당하는 데이터 유형, 예를 들어 RRC 시그널링 또는 일반 데이터(예를 들어, 전용 트래픽 채널(Dedicated Traffic Channel, DTCH)에 해당하는 데이터) 등. 전술한 논리 채널에 해당하는 제어 시그널링 유형, 예를 들어 CCCH(Common Control Channel) 제어 시그널링 또는 DCCH(Dedicated Control Channel) 제어 시그널링 등.
- [0088] 선택적으로, 상향 링크 채널이 다른 서비스 유형 정보에 대응하는 적어도 2 개의 데이터를 포함하는 경우, 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보는 적어도 2 개의 데이터의 우선 순위에 따라 적어도 2 개의 데이터에 대응하는 서비스 유형 정보로부터 결정된다.
- [0089] 본 개시의 실시 예에서, 특정 상향 링크 채널이 서로 다른 서비스 타입 정보에 대응하는 적어도 2 개의 데이터를 포함하는 경우, 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보는 적어도 2 개의 데이터(예 : 상향 링크 채널)의 우선 순위에 따라 결정될 수 있다. 채널에 포함 된 두 개의 데이터 중 우선 순위가 가장 높거나 낮은 데이터에 해당하는 서비스 타입 정보가 상향 링크 채널에 해당하는 서비스 정보로 결정된다.
- [0090] 예를 들어, PUSCH가 논리 채널 우선 순위 1과 논리 채널 우선 순위 2의 두 데이터 트래픽 채널의 데이터를 포함하는 경우, 단말 장치는 PUSCH에 대응하는 서비스 정보로 논리 채널 우선 순위 1을 사용할 수 있다. PUCCH가 논리 채널 우선 순위 1의 HARQ 피드백과 논리 채널 우선 순위 2의 HARQ 피드백을 포함하는 경우, 단말 장치는 PUCCH에 대응하는 서비스 정보로 논리 채널 우선 순위 1을 사용할 수 있다.
- [0091] 본 개시의 실시 예는 프로토콜에 의해 미리 정의되거나 네트워크 측에서 구성될 수 있으며, 상향 링크 채널에 포함 된 두 데이터 중 가장 높거나 가장 낮은 우선 순위를 갖는 데이터에 해당하는 서비스 타입 정보가 상향 링크 채널에 해당하는 서비스로 결정된다는 점에 유의해야 한다.
- [0092] 선택적으로, 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위는 제 1 대응 관계 및 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 결정되며, 여기서, 제 1 대응 관계는 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보와 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위 간의 대응 관계이다.
- [0093] 본 개시의 실시 예들에서, 전술한 제 1 대응 관계는 프로토콜에 의해 미리 정의되거나 네트워크 측에서 구성될 수 있다. 구체적으로, 단말 장치는 N 개의 상향 링크 채널 각각에 대응하는 서비스 정보에 따라 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위로서 제 1 대응 관계에서 대응하는 우선 순위를 검색할 수 있다. 예를 들어, 상향 링크 채널 1에 대응하는 서비스 정보에 따르면, 서비스 정보에 대응하는 우선 순위는 상향 링크 채널 1에 대응하는 우선 순위 인 첫 번째 대응물에서 검색되고, 상향 링크 채널 2에 대응하는 서비스 정보에 따라 첫 번째 대응물에서 검색된다. 서비스 정보에 해당하는 우선 순위를 상향 링크 채널 2에 해당하는 우선 순위로 검색한다.
- [0094] 본 개시의 실시 예들은 제 1 대응에 따라 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위를 결정하고 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보를 결정함으로써 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위를 결정하는 효율을 높이고 상향 링크 채널 전송의 효율을 더욱 향상시킬 수 있다.
- [0095] 선택적으로, 전술한 제 1 대응 관계는 프로토콜에 의해 미리 정의될 수 있다.
- [0096] 선택적으로, 전술한 방법은 다음을 추가로 포함한다:
- [0097] 네트워크 측 장치에서 보낸 제 1 대응 관계를 수신한다.
- [0098] 본 개시의 실시 예에서, 네트워크 측 장치가 전송한 제 1 대응 관계를 수신함으로써, 프로토콜 미리 정의 된 제

1 대응 관계와 비교하여, 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보와 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위 간의 대응 관계 구성의 유연성을 개선할 수 있다.

- [0099] 선택적으로, N 개의 상향 링크 채널 중 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위에 따라 N 상향 링크 채널 중 적어도 일부의 상향 링크 채널을 전송하는 것은 다음을 포함한다:
- [0100] N 개의 상향 링크 채널 각각이 동일한 우선 순위를 갖는 경우, 전송을 위해 N 개의 상향 링크 채널 중에서 M 개의 상향 링크 채널을 무작위로 선택하고, M은 동시에 전송할 수 있는 상향 링크 채널의 수이다.
- [0101] 예를 들어, PUSCH # 1, PUSCH # 2, PUSCH # 3이 동일한 우선 순위(예를 들어, PUSCH # 1, PUSCH # 2, PUSCH # 3에 포함 된 데이터에 해당하는 논리 채널의 우선 순위가 동일 함)에 해당한다고 판단되면 동시에 전송되는 상향 링크 채널의 수는 2 개이며 단말 장치는 PUSCH # 1, PUSCH # 2, PUSCH # 3 중에서 2 개의 상향 링크 채널을 무작위로 선택하여 전송할 수 있다.
- [0102] 본 발명의 실시 예에서 N 개의 상향 링크 채널 중 각 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위가 동일할 경우, 전송을 위해 N 개의 상향 링크 채널 중에서 M 개의 상향 링크 채널을 무작위로 선택하여 각 상향 링크 채널에 대한 우선 순위를 보장할 수 있으며 동일한 레벨의 조건에서 상향 링크 채널의 전송은 상향 링크 채널 전송의 유연성을 향상시킬 수 있다.
- [0103] 선택적으로, 우선 순위 결정 파라미터는 제 1 정보를 더 포함하고, 제 1 정보는 동시에 전송될 수 없는 상향 링크 채널 정보를 나타 내기 위해 사용된다.
- [0104] 본 개시의 실시 예에서, 제 1 정보는 동시에 전송할수 없는 상향 링크 채널에 대한 정보를 나타내기 위해 사용된다. 예를 들어, 제 1 정보는 채널 식별 정보, 물리 계층에 의해 결정되는 채널 전송 우선 순위를 포함할 수 있으나 이에 제한되지 않는다. N 개의 상향 링크 채널을 동시에 보낼 수 없는 이유 정보와 동시에 보낼 수 있는 상향 링크 채널의 수중 적어도 하나를 포함한다.
- [0105] 실제 응용에서, 단말 장치는 상향 링크 채널에 대응하는 제 1 정보 및 서비스 정보와 조합하여 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위를 결정할 수 있다. 예를 들어, 물리 계층은 PUSCH # 1의 우선 순위(예를 들어 PCe11의 PUSCH)가 PUSCH # 2의 우선 순위(예를 들어, SCell1의 PUSCH)보다 높다는 것을 나타낸다. 상향 링크 채널에 해당하는 서비스 정보에 따라 결정된 PUSCH # 1 및 PUSCH # 2의 우선 순위가 동일한 경우(예를 들어, 둘에 포함 된 데이터에 해당하는 논리 채널의 우선 순위가 동일 함) PUSCH # 1이 PUSCH # 2보다 높은 우선 순위를 갖는 것으로 결정하는데, 즉 PUSCH # 1이 먼저 전송된다.
- [0106] 본 개시의 실시 예에서 상향 링크 채널 전송이 수행될 때 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 결정된 상향 링크 채널에 대응되는 우선 순위가 부여될 수 있음에 유의해야 한다. 즉, 각 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 결정된 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위가 다를 경우, 각 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 결정된 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위에 따라 상향 링크 채널 전송을 직접 수행할 수 있다. 각 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 결정된 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위가 동일한 경우, 상향 링크 채널 전송은 전송한 제 1 정보와 더 결합될 수 있다.
- [0107] 선택적으로 전송한 제 1 정보에는 다음 중 하나 이상이 포함된다.
- [0108] 채널의 식별 정보.
- [0109] 제 2 정보, N 개의 상향 링크 채널이 동시에 전송될 수 없는 이유를 나타내기 위해 사용되는 제 2 정보.
- [0110] 물리 계층에 의해 결정된 채널 전송 우선 순위.
- [0111] 동시에 전송할 수 있는 상향 링크 채널 수.
- [0112] 본 개시의 실시 예들에서, 전송한 채널의 식별 정보는 채널 유형, 채널이 속한 셀 식별, 채널이 속한 셀 그룹 식별, 채널이 속한 셀 유형 식별 및 채널이 속한 상향 링크 캐리어 식별 중 적어도 하나를 포함할 수 있으나 이에 제한되지 않는다.
- [0113] 상기 제 2 정보는 N 개의 상향 링크 채널이 동시에 전송될 수 없는 이유를 나타 내기 위해 사용된다. 예를 들어, 전송 전력이 단말 장치가 전송할 수 있는 최대 전력을 초과함을 나타내는 데 사용되는 정보 및 전송 조건의 제한으로 인해 전송이 동시에 전송될 수 없음을 나타내는 데 사용되는 정보, 상향 링크 채널의 물리적 자원이 점유되었음을 나타내는 정보 등이 사용된다.

- [0114] 상기 물리 계층에 의해 결정된 채널 전송 우선 순위는 프로토콜에 의해 지정된 물리 계층 상향 링크 채널의 전송 우선 순위에 따라 결정되는 우선 순위일 수 있으며, 프로토콜에 의해 지정되는 물리 계층 상향 링크 채널의 전송 우선 순위는 전술한 설명을 참조할 수 있으며 여기서 더이상 설명되지 않는다.
- [0115] 선택적으로 채널의 식별 정보는 다음 중 하나 이상을 포함한다.
- [0116] 채널 유형.
- [0117] 채널이 속한 셀의 식별자.
- [0118] 채널이 속한 셀 그룹의 식별자.
- [0119] 채널이 속한 셀 유형의 식별자.
- [0120] 채널이 속한 상향 링크 캐리어 식별자.
- [0121] 및 / 또는
- [0122] 전술한 제 2 정보에는 다음 중 하나 이상이 포함된다.
- [0123] 전송 전력이 단말 장치가 전송할 수 있는 최대 전력을 초과 함을 나타내는 데 사용되는 정보를 표시하는 데 사용된다.
- [0124] 전송 조건으로 인해 동시에 전송할 수 없는 정보를 표시하는 데 사용된다.
- [0125] 상향 링크 채널의 물리적 자원이 점유되었음을 나타내는 데 사용되는 정보를 표시하는 데 사용된다.
- [0126] 본 개시의 실시 예에서, 전술한 채널 유형은 PUCCH, PUSCH, SRS, PRACH 등을 포함할 수 있으나 이에 제한되지 않는다. 위에서 언급한 채널이 속한 셀의 식별 정보, 예 : 서빙 셀 1 위에서 언급한 채널이 속한 셀 그룹 식별자, 예 : MCG 또는 SCG. 위에서 언급한 채널이 속한 셀 유형의 식별자, 예를 들어 1 차 셀(Primary Cell, PCell), 2 차 셀(Secondary Cell, SCell), 1 차 2 차 셀(Primary Secondary Cell, PSCell), 특수 셀(Special Cell, SpCell) 또는 PUCCH SCell 등. 위에서 언급한 채널이 속한 상향 링크 반송파 식별자, 예를 들어 SUL(Supplemental Uplink) 또는 NUL(Normal Uplink) 등.
- [0127] 상기 전송 전력은 단말 장치가 허용하는 최대 전송 전력을 초과한다. 예를 들어, 단말 장치는 각 상향 링크 채널의 전송 전력을 표시할 수 있으며, N 개의 상향 링크 채널이 동시에 전송될 때 상향 링크 전송 전력의 합이 단말 장치가 허용하는 최대 전송 전력을 초과한다. 예를 들어, PRACH와 PUCCH를 동시에 코딩할 수 없기 때문에 하나의 셀에서 PRACH와 PUCCH를 동시에 전송할 수 없기 때문에 전송 조건의 제한으로 인해 동시에 전송할 수 없다. 상기 상향 링크 채널의 물리적 자원이 점유되는 경우, 예를 들어, 물리적 자원이 다른 단말 장치에 의해 점유되거나, 물리적 자원이 단말 장치의 다른 채널(즉, 상기 N 채널 이외의 채널)에 의해 미리 점유된다.
- [0128] 선택적으로, N 개의 상향 링크 채널 중 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위에 따라 N 상향 링크 채널 중 적어도 일부의 상향 링크 채널을 전송하기 전에, 전술한 방법은 다음을 더 포함한다:
- [0129] 단말 장치의 물리 계층은 미디어 접근 제어 MAC 계층에 제 1 정보를 지시한다.
- [0130] 본 개시의 실시 예에서 N 개의 상향 링크 채널 각각에 대응하는 우선 순위는 MAC 계층을 통해 결정될 수 있다. 구체적으로, 물리 계층은 N 개의 상향 링크 채널이 동시에 전송될 수 없다고 판단되는 경우 전술한 제 1 정보를 MAC 계층에 지시할 수 있다. 따라서, MAC 계층은 제 1 정보 및 각 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위를 결정할 수 있다.
- [0131] 선택적으로, N 개의 상향 링크 채널 중 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위에 따라 N 상향 링크 채널 중 적어도 일부의 상향 링크 채널을 전송하기 전에, 전술한 방법은 다음을 더 포함한다:
- [0132] MAC 계층은 제 1 정보 및 N 개의 상향 링크 채널 중 각 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 N 개의 상향 링크 채널 중 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위를 결정한다.
- [0133] 본 개시의 실시 예에서 MAC 계층은 각 상향 링크 채널에 해당하는 서비스 정보를 직접 획득할 수 있으므로, MAC 계층은 N 개의 상향 링크 채널 중 각 상향 링크 채널에 해당하는 제 1 정보 및 서비스 정보를 사용하고, N 개의 상향 링크 채널 각각에 대응하는 우선 순위를 결정하면 단말 장치의 계층 간 데이터 전송을 줄이고 자원을 절약할 수 있다.

- [0134] 선택적으로, MAC 계층이 제 1 정보 및 N 개의 상향 링크 채널 각각에 대응하는 서비스 정보에 따라 N 개의 상향 링크 채널 각각에 대응하는 우선 순위를 결정한 후, 이를 기반으로 N 개의 상향 링크 채널 중 각 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위를 결정하고 전송할 상향 링크 채널을 결정하여 물리 계층에 지시하고 해당 상향 링크 채널은 물리 계층을 통해 전송된다.
- [0135] 선택적으로, N 개의 상향 링크 채널 중 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위에 따라 N 상향 링크 채널 중 적어도 일부의 상향 링크 채널을 전송하기 전에, 전송한 방법은 다음을 더 포함한다:
- [0136] 단말 장치의 미디어 액세스 제어 MAC 계층은 N 개의 상향 링크 채널 각각에 대응하는 서비스 정보를 물리 계층에 지시한다.
- [0137] 물리 계층은 N 개의 상향 링크 채널에서 각 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 N 상향 링크 채널에서 각각의 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위를 결정한다.
- [0138] 본 개시의 실시 예에서 N 개의 상향 링크 채널 각각에 대응하는 우선 순위는 물리 계층을 통해 결정될 수 있다. 구체적으로, MAC 계층은 N 개의 상향 링크 채널의 전송이 트리거될 때 N 개의 상향 링크 채널에서 각 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보를 물리 계층에 지시할 수 있다. N 개의 상향 링크 채널이 동시에 전송 될 수 없다고 판단 할 경우, 물리 계층은 N 개의 상향 링크 채널의 각 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 N 상향 링크 채널의 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위를 결정할 수 있다.
- [0139] 또한, 물리 계층이 N 개의 상향 링크 채널 각각에 대응하는 서비스 정보에 따라 N 개의 상향 링크 채널 각각에 대응하는 우선 순위를 결정한 후, N 개의 상향 링크 채널 각각에 기초하여 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위는 전송해야 하는 상향 링크 채널을 결정하여 전송한다.
- [0140] 또한, 물리 계층은 N 개의 상향 링크 채널 중 각 상향 링크 채널에 대응하는 제 1 정보와 각 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보를 결합하여 N 개의 상향 링크 채널 중 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위를 결정할 수 있음에 유의해야 한다. 예를 들어, 각 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 결정된 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위가 동일한 경우, 상향 링크 채널 전송은 제 1 정보와 더 결합된다.
- [0141] 본 개시의 실시 예에서 물리 계층은 N 개의 상향 링크 채널 각각에 대응하는 서비스 정보에 따라 N 개의 상향 링크 채널 각각에 대응하는 우선 순위를 결정하므로, 물리 계층은 N 상향 링크 채널에 직접 기초할 수 있다. 채널 내 각 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위는 전송이 필요한 상향 링크 채널을 결정하여 전송하며, MAC 계층을 통해 전송해야 하는 상향 링크 채널에 비해 상향 링크 채널 전송의 효율성을 높일 수 있다.
- [0142] 본 개시의 실시 예에 의해 제공되는 전송 방법은 구체적인 예를 참조하여 아래에서 설명될 것이다.
- [0143] 예 1 : MAC 계층을 통해 최종적으로 전송될 수 있는 상향 링크 채널 결정
- [0144] 도 3을 참조하면, 본 개시의 실시 예에서 제공하는 전송 방법은 다음과 같은 단계를 포함한다.
- [0145] 단계 301, MAC 계층은 여러 상향 링크 채널의 전송을 트리거한다.
- [0146] 여기서, 전송 될 상기 다중 상향 링크 채널은 다음 중 하나 이상의 임의의 조합을 포함한다:
- [0147] PUCCH(다중 PUCCH 일 수 있음).
- [0148] PUSCH(다중 PUSCH 일 수 있음).
- [0149] SRS(여러 SRS 일 수 있음).
- [0150] PRACH(여러 PRACH 일 수 있음).
- [0151] 단계 302, 물리 계층은 여러 개의 상향 링크 채널을 동시에 전송할 수 있는지 여부를 판단하고, 여러 상향 링크 채널을 동시에 전송할 수 없다고 판단하면 대상 처리를 수행한다.
- [0152] 이 단계에서 대상 처리에는 다음 중 하나 이상이 포함된다.
- [0153] 1) 물리 계층이 상향 링크 채널 전송의 일부를 포기하기로 결정하면, 물리 계층은 상향 링크 채널 전송의 일부를 직접 포기한다. 또한, 물리 계층은 MAC 계층에게 상향 링크 채널 전송을 포기(예를 들어, 2 차 셀 그룹 (Secondary Cell CGroup, SCG) SCell\_1의 PUSCH 전송 포기) 정보를 제공하도록 지시한다.
- [0154] 2) 물리 계층은 MAC 계층이 동시에 전송할 수 없는 상향 링크 채널 정보, 즉 전송 한 제 1 정보를 의미한다.

- [0155] 동시에 전송할 수 없는 상향 링크 채널 정보(즉, 제 1 정보)의 관련 내용은 전술한 관련 설명을 참조할 수 있으며, 반복을 피하기 위해 여기서는 상세 설명을 생략한다.
- [0156] 단계 303, MAC 계층은 물리 계층이 지시한 동시에 전송할 수 없는 상향 링크 채널의 정보에 따라 여러 상향 링크 채널을 동시에 보낼 수 없다고 판단한 경우 각 상향 링크 채널에 해당하는 서비스 정보에 따라 각 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위를 결정한다.
- [0157] 예를 들어, PUSCH에 논리 채널 우선 순위가 1인 데이터가 포함되어 있는 경우 PUSCH의 우선 순위가 1인 것으로 판단하고, PUCCH의 SR 트리거 조건은 논리 채널 우선 순위가 2인 데이터 트리거이고, PUCCH의 우선 순위는 2로 결정된다.
- [0158] 각 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 결정된 각 상향 링크 채널의 우선 순위가 동일할 경우, 동시에 전송할 수 없는 상향 링크 채널 정보(즉, 제 1 정보)를 더 조합하여 상향 링크 채널 전송을 수행할 수 있다는 점에 유의해야 한다.
- [0159] 예를 들어, 물리 계층은 PUSCH # 1의 우선 순위(예를 들어 PCell의 PUSCH)가 PUSCH # 2의 우선 순위(예를 들어, SCell의 PUSCH)보다 높다는 것을 나타낸다. 상향 링크 채널에 해당하는 서비스 정보에 따라 결정된 PUSCH # 1 및 PUSCH # 2의 우선 순위가 동일한 경우(예를 들어, 둘에 포함된 데이터에 해당하는 논리 채널의 우선 순위가 동일 함) PUSCH # 1이 PUSCH # 2보다 높은 우선 순위를 갖는 것으로 결정하는데, 즉 PUSCH # 1이 먼저 전송된다.
- [0160] 본 개시의 실시 예에서 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보의 상세 내용은 전술한 관련 설명을 참조할 수 있으며, 반복을 피하기 위해 여기서는 반복하지 않는다.
- [0161] 단계 304, MAC 계층은 전송을 위해 물리 계층으로 보낼 상향 링크 채널을 나타낸다.
- [0162] 본 개시의 실시 예에서 MAC 계층은 N 개의 상향 링크 채널 각각에 대응하는 우선 순위를 결정하는데 사용되며, 이는 단말 장치의 계층 간 데이터 전송을 줄이고 자원을 절약할 수 있다. 또한 단말 장치가 여러개의 상향 링크 채널을 동시에 전송할 수 없는 경우, 채널의 서비스 정보에 따라 어떤 채널을 전송할 수 있는지 결정할 수 있어 서비스 우선 순위가 높은 채널을 성공적으로 전송할 수 있음을 알 수 있다.
- [0163] 예 2 : 물리 계층을 통해 최종적으로 전송될 수 있는 상향 링크 채널 결정
- [0164] 도 4을 참조하면, 본 개시의 실시 예에서 제공하는 전송 방법은 다음과 같은 단계를 포함한다.
- [0165] 단계 401, MAC 계층은 여러 상향 링크 채널의 전송을 트리거하고 여러 상향 링크 채널의 각 상향 링크 채널에 해당하는 서비스 정보를 물리 계층에 지시한다.
- [0166] MAC 계층이 여러 상향 링크 채널의 전송을 트리거하면 여러 상향 링크 채널의 각 상향 링크 채널에 해당하는 서비스 정보를 물리 계층에 즉시 지시하거나 여러 상향 링크 채널을 동시에 전송할 수 없음을 물리 계층에서 결정할 수 있다. 그러면, 다수의 상향 링크 채널 중 각 상향 링크 채널에 해당하는 서비스 정보를 물리 계층에 지시할 수 있음에 유의해야 한다.
- [0167] 단계 402, 물리 계층은 다수의 상향 링크 채널을 동시에 전송할 수 있는지 여부를 판단하고, 다수의 상향 링크 채널을 동시에 전송할 수 없다고 판단하면 물리 계층은 다수의 상향 링크 채널 중 각 상향 링크 채널의 해당 서비스 정보에 의거하여 우선순위를 결정한다.
- [0168] 본 개시의 실시 예에서 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보의 상세 내용은 전술한 관련 설명을 참조할 수 있으며, 반복을 피하기 위해 여기서는 반복하지 않는다.
- [0169] 또한, 물리 계층은 N 개의 상향 링크 채널 중 각 상향 링크 채널에 대응하는 제 1 정보와 각 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보를 결합하여 N 개의 상향 링크 채널 중 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위를 결정할 수 있음에 유의해야 한다. 예를 들어, 각 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 결정된 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위가 동일한 경우, 상향 링크 채널 전송은 제 1 정보와 더 결합된다.
- [0170] 단계 403, 물리 계층은 각 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위에 따라 전송할 상향 링크 채널을 결정하여 전송한다.
- [0171] 선택적으로, 각 상향 링크 채널의 전송 순서는 각 상향 링크 채널의 우선 순위에 따라 결정될 수 있다. 예를 들어, 논리적 채널 우선 순위 1을 포함하는 PUSCH의 상향 링크 채널 우선 순위는 1이고, 논리적 채널 우선 순위 2

의 데이터에 의해 트리거되는 PRACH의 상향 링크 채널 우선 순위는 2이며, 물리 계층은 PUSCH의 전송이 PRACH보다 우선 순위를 갖는것으로 결정한다.

- [0172] 본 개시의 실시 예에서 물리 계층은 N 개의 상향 링크 채널 각각에 대응하는 서비스 정보에 따라 N 개의 상향 링크 채널 각각에 대응하는 우선 순위를 결정하므로, 물리 계층은 N 상향 링크 채널에 직접 기초할 수 있다. 채널 내 각 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위는 전송이 필요한 상향 링크 채널을 결정하여 전송하며, MAC 계층을 통해 전송해야 하는 상향 링크 채널에 비해 상향 링크 채널 전송의 효율성을 높일 수 있다. 또한 단말 장치가 여러개의 상향 링크 채널을 동시에 전송할 수 없는 경우, 채널의 서비스 정보에 따라 어떤 채널을 전송할 수 있는지 결정할 수 있어 서비스 우선 순위가 높은 채널을 성공적으로 전송할 수 있음을 알 수 있다.
- [0173] 본 개시의 실시 예는 네트워크 측 장치에 적용되는 전송 방법을 제공한다. 도 5를 참조하면,도 5는 본 발명의 일 실시 예가 제공하는 다른 전송 방법의 흐름도이며,도 5에 도시 된 바와 같이, 다음 단계를 포함한다.
- [0174] 단계 501, 제 1 대응 관계를 단말 장치로 전송한다. 여기서 제 1 대응 관계는 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보와 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위 간의 대응 관계이다.
- [0175] 본 개시의 일 실시 예에서, 네트워크 측 장치는 제 1 대응 관계를 단말 장치로 전송할 수 있고, 따라서 단말 장치는 제 1 대응 관계 및 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위를 결정할 수 있다.
- [0176] 단말 장치가 상향 링크 채널을 전송한 후, 네트워크 측 장치는 단말 장치가 전송 한 상향 링크 채널을 수신할 수 있다는 점에 유의해야 한다.
- [0177] 선택적으로, 상기 상향 링크 채널에 해당하는 서비스 정보는 다음 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0178] 상향 링크 채널에 포함 된 데이터에 해당하는 서비스 유형 정보.
- [0179] 상향 링크 채널을 트리거하여 해당 서비스 유형 정보를 전송한다.
- [0180] 선택적으로, 상향 링크 채널이 물리적 상향 링크 공유 채널 PUSCH를 포함하는 경우, PUSCH에 포함 된 데이터에 대응하는 서비스 유형 정보는 다음 중 적어도 하나를 포함한다 : PUSCH에 포함 된 데이터의 논리적 채널에 대응하는 정보, 미디어 액세스 제어 제어 유닛의 MAC CE 유형, 미디어 액세스 제어 제어 유닛의 MAC CE의 우선 순위.
- [0181] 상기 상향 링크 채널이 물리 상향 링크 제어 채널 PUCCH를 포함하는 경우, PUCCH에 포함 된 데이터에 대응하는 서비스 유형 정보는 데이터 유형 및 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0182] 상기 상향 링크 채널이 물리적 랜덤 액세스 채널 PRACH를 포함하는 경우, PRACH 전송을 트리거하는 서비스 유형 정보는 PRACH 전송을 트리거하는 트리거 이벤트의 유형 및 PRACH 전송을 트리거하는 논리 채널에 해당하는 정보 중 하나 이상을 포함한다.
- [0183] 상기 상향 링크 채널이 사운딩 참조 신호 SRS 채널을 포함하는 경우 SRS 전송을 트리거하는 서비스 유형 정보에는 SRS 전송을 트리거하는 트리거 이벤트의 유형이 포함된다.
- [0184] 선택적으로, 전송한 데이터 유형이 스케줄링 요청 SR을 포함하는 경우, 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 SR의 전송을 트리거하는 논리 채널에 대응하는 정보를 포함 할 수 있다.
- [0185] 데이터 유형이 혼합 자동 반복 요청 HARQ 피드백을 포함하는 경우, 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 HARQ 전송을 트리거하는 논리 채널에 대응하는 정보를 포함할 수 있다.
- [0186] 데이터 유형이 채널 상태 정보 CSI보고를 포함하는 경우, 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 CSI보고를 트리거하는 트리거 유형을 포함할 수 있다.
- [0187] 선택적으로 논리 채널에 해당하는 정보는 다음 중 하나 이상을 포함할 수 있다.
- [0188] 논리 채널 식별.
- [0189] 논리 채널의 우선 순위.
- [0190] 논리 채널에 해당하는 셀.
- [0191] 논리 채널에 해당하는 셀 그룹.

- [0192] 논리 채널에 해당하는 데이터 유형.
- [0193] 논리 채널에 해당하는 제어 신호 유형.
- [0194] 선택적으로 PRACH 전송을 트리거하는 트리거 이벤트 유형은 다음 중 하나 이상을 포함할 수 있다.
- [0195] 무선 자원 제어 RRC 유휴 상태 또는 비활성 상태 초기 액세스.
- [0196] 무선 자원 제어 RRC 비활성 상태 전환.
- [0197] 무선 자원 제어 RRC 연결 재 확립.
- [0198] 전환.
- [0199] 기본 및 보조 셀을 추가하거나 변경.
- [0200] 무선 자원 제어 RRC 연결 상태에서 하향 링크 데이터 도착 또는 상향 링크 데이터 도착 및 상향 링크 동기화 상태가 동기화되지 않는다.
- [0201] 2 차 셀의 상향 링크 타이밍 설정.
- [0202] 시스템 정보 요청.
- [0203] 빔 장애 복구.
- [0204] 본 개시의 실시 예의 전송 방법에서, 네트워크 측 장치는 제 1 대응 관계를 단말 장치로 전송하고, 여기서 제 1 대응 관계는 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보와 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위 간의 대응관계로서, 제 1 대응 관계 구성의 유연성을 개선할 수 있다.
- [0205] 도 6에 도시 된 바와 같이, 도 6은 본 개시의 일 실시 예에 의해 제공되는 단말 장치의 구조도이다. 도 6에 도시 된 바와 같이, 단말 장치(600)는 송신 모듈(601)을 포함하며, 여기서:
- [0206] 송신 모듈(601)은 전송할 N 개의 상향 링크 채널을 동시에 전송할 수 없다고 판단되는 경우, N 개의 상향 링크 채널 중 적어도 일부 상향 링크 채널의 전송은 N 개의 상향 링크 채널에서 각 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위에 따라 수행된다.
- [0207] 여기서, N은 1보다 큰 정수이고, 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위는 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위 결정 파라미터를 기반으로 결정되며, 상기 우선 순위 결정 파라미터는 적어도 상향 링크 채널에 해당하는 서비스 정보를 포함한다.
- [0208] 선택적으로, 상기 상향 링크 채널에 해당하는 서비스 정보는 다음 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0209] 상향 링크 채널에 포함 된 데이터에 해당하는 서비스 유형 정보.
- [0210] 상향 링크 채널을 트리거하여 해당 서비스 유형 정보를 전송한다.
- [0211] 선택적으로, 상향 링크 채널이 물리적 상향 링크 공유 채널 PUSCH를 포함하는 경우, PUSCH에 포함 된 데이터에 대응하는 서비스 유형 정보는 다음 중 적어도 하나를 포함한다 : PUSCH에 포함 된 데이터의 논리적 채널에 대응하는 정보, 미디어 액세스 제어 제어 유닛의 MAC CE 유형, 미디어 액세스 제어 제어 유닛의 MAC CE의 우선 순위.
- [0212] 및 / 또는
- [0213] 상기 상향 링크 채널이 물리 상향 링크 제어 채널 PUCCH를 포함하는 경우, PUCCH에 포함 된 데이터에 대응하는 서비스 유형 정보는 데이터 유형 및 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0214] 및 / 또는
- [0215] 상기 상향 링크 채널이 물리적 랜덤 액세스 채널 PRACH를 포함하는 경우, PRACH 전송을 트리거하는 서비스 유형 정보는 PRACH 전송을 트리거하는 트리거 이벤트의 유형 및 PRACH 전송을 트리거하는 논리 채널에 해당하는 정보 중 하나 이상을 포함한다.
- [0216] 및 / 또는
- [0217] 상기 상향 링크 채널이 사운드링 참조 신호 SRS 채널을 포함하는 경우 SRS 전송을 트리거하는 서비스 유형 정보에

는 SRS 전송을 트리거하는 트리거 이벤트의 유형이 포함된다.

- [0218] 선택적으로, 전송한 데이터 유형이 스케줄링 요청 SR을 포함하는 경우, 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 SR의 전송을 트리거하는 논리 채널에 대응하는 정보를 포함할 수 있다.
- [0219] 및 / 또는
- [0220] 데이터 유형이 혼합 자동 반복 요청 HARQ 피드백을 포함하는 경우, 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 HARQ 전송을 트리거하는 논리 채널에 대응하는 정보를 포함할 수 있다.
- [0221] 및 / 또는
- [0222] 데이터 유형이 채널 상태 정보 CSI보고를 포함하는 경우, 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 CSI보고를 트리거하는 트리거 유형을 포함할 수 있다.
- [0223] 선택적으로 논리 채널에 해당하는 정보는 다음 중 하나 이상을 포함한다.
- [0224] 논리 채널 식별.
- [0225] 논리 채널의 우선 순위.
- [0226] 논리 채널에 해당하는 셀.
- [0227] 논리 채널에 해당하는 셀 그룹.
- [0228] 논리 채널에 해당하는 데이터 유형.
- [0229] 논리 채널에 해당하는 제어 신호 유형.
- [0230] 선택적으로 PRACH 전송을 트리거하는 트리거 이벤트 유형은 다음 중 하나 이상을 포함할 수 있다.
- [0231] 무선 자원 제어 RRC 유휴 상태 또는 비활성 상태 초기 액세스.
- [0232] 무선 자원 제어 RRC 비활성 상태 전환.
- [0233] 무선 자원 제어 RRC 연결 재 확립.
- [0234] 전환.
- [0235] 기본 및 보조 셀을 추가하거나 변경.
- [0236] 무선 자원 제어 RRC 연결 상태에서 하향 링크 데이터 도착 또는 상향 링크 데이터 도착 및 상향 링크 동기화 상태가 동기화되지 않는다.
- [0237] 2 차 셀의 상향 링크 타이밍 설정.
- [0238] 시스템 정보 요청.
- [0239] 빔 장애 복구.
- [0240] 선택적으로, 상향 링크 채널이 다른 서비스 유형 정보에 대응하는 적어도 2 개의 데이터를 포함하는 경우, 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보는 적어도 2 개의 데이터의 우선 순위에 따라 적어도 2 개의 데이터에 대응하는 서비스 유형 정보로부터 결정된다.
- [0241] 선택적으로, 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위는 제 1 대응 관계 및 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 결정되며, 여기서, 제 1 대응 관계는 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보와 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위 간의 대응 관계이다.
- [0242] 선택적으로, 전송한 제 1 대응 관계는 프로토콜에 의해 미리 정의된다.
- [0243] 선택적으로, 전송한 단말 장치는 다음을 더 포함한다 :
- [0244] 수신 모듈은 네트워크 측 장치에 의해 전송 된 제 1 대응 관계를 수신하도록 구성된다.
- [0245] 선택적으로, N 개의 상향 링크 채널 중 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위에 따라 N 상향 링크 채널 중 적어도 일부의 상향 링크 채널을 전송하는 것은 다음을 포함한다:
- [0246] N 개의 상향 링크 채널 각각이 동일한 우선 순위를 갖는 경우, 전송을 위해 N 개의 상향 링크 채널 중에서 M 개

의 상향 링크 채널을 무작위로 선택하고, M은 동시에 전송할 수 있는 상향 링크 채널의 수이다.

- [0247] 선택적으로, 우선 순위 결정 파라미터는 제 1 정보를 더 포함하고, 제 1 정보는 동시에 전송될 수 없는 상향 링크 채널 정보를 나타 내기 위해 사용된다.
- [0248] 선택적으로 전송한 제 1 정보에는 다음 중 하나 이상이 포함된다.
- [0249] 채널의 식별 정보.
- [0250] 제 2 정보, N 개의 상향 링크 채널이 동시에 전송될 수 없는 이유를 나타내기 위해 사용되는 제 2 정보.
- [0251] 물리 계층에 의해 결정된 채널 전송 우선 순위.
- [0252] 동시에 전송할 수 있는 상향 링크 채널 수.
- [0253] 선택적으로 채널의 식별 정보는 다음 중 하나 이상을 포함한다.
- [0254] 채널 유형.
- [0255] 채널이 속한 셀의 식별자.
- [0256] 채널이 속한 셀 그룹의 식별자.
- [0257] 채널이 속한 셀 유형의 식별자.
- [0258] 채널이 속한 상향 링크 캐리어 식별자.
- [0259] 및 / 또는
- [0260] 전송한 제 2 정보에는 다음 중 하나 이상이 포함된다.
- [0261] 전송 전력이 단말 장치가 전송할 수 있는 최대 전력을 초과 함을 나타내는 데 사용되는 정보를 표시하는 데 사용된다.
- [0262] 전송 조건으로 인해 동시에 전송할 수 없는 정보를 표시하는 데 사용된다.
- [0263] 상향 링크 채널의 물리적 자원이 점유되었음을 나타내는 데 사용되는 정보를 표시하는 데 사용된다.
- [0264] 선택적으로, 전송한 단말 장치는 다음을 더 포함한다 :
- [0265] 제 1 지시 모듈은 N 개 상향 링크 채널의 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위에 따라 N개 상향 링크 채널의 상향 링크 채널 중 적어도 일부를 전송하기 전에 단말 장치의 물리 계층은 미디어 액세스 제어 MAC 계층에 제 1 정보를 지시한다.
- [0266] 선택적으로, 전송한 단말 장치는 다음을 더 포함한다 :
- [0267] 제 1 결정 모듈은 N개의 상향 링크 채널의 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위에 따라 N개의 상향 링크 채널에서 상향 링크 채널의 적어도 일부를 전송하기 전에 MAC 계층은 제 1 정보 및 N 개의 상향 링크 채널 중 각 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 N 개의 상향 링크 채널 중 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위를 결정한다.
- [0268] 선택적으로, 전송한 단말 장치는 다음을 더 포함한다 :
- [0269] 제 2 명령 모듈은 N개 상향 링크 채널의 각 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위에 따라 N 개의 상향 링크 채널 중 적어도 일부의 상향 링크 채널을 전송하기 전에, 단말 장치의 미디어 액세스 제어 MAC 계층을 통해 N 개의 상향 링크 채널의 각 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보를 물리 계층으로 지시한다.
- [0270] 제 2 결정 모듈은 물리 계층을 통해 N 개의 상향 링크 채널에서 각 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 N 상향 링크 채널에서 각각의 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위를 결정한다.
- [0271] 본 개시의 실시 예에서 제공하는 단말 장치(600)는 도 2 내지 도 5의 방법 실시 예에서 단말 장치에 의해 구현된 각 프로세스를 구현할 수 있는데 반복을 피하기 위해 여기서는 다시 설명하지 않는다.
- [0272] 본 발명의 실시 예에서 단말 장치(600)와 송신 모듈(601)은 송신 할 N 개의 상향 링크 채널을 동시에 송신할 수 없다고 판단되는 경우, N 개의 상향 링크 채널은 업 링크 채널의 적어도 일부의 전송. 여기서 N은 1보다 큰 정수이고, 업 링크 채널에 대응하는 우선 순위는 업 링크 채널에 대응하는 우선 순위 결정 매개 변수에 기초하여

결정되고, 상기 우선 순위 결정 파라미터는 적어도 상향 링크 채널에 해당하는 서비스 정보를 포함한다. 본 개시의 실시 예들은 각각의 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 상향 링크 채널의 우선 순위를 각각 결정하고, 종래의 프로토콜에 명시된 각 채널의 우선 순위와 비교되는 각 채널의 우선 순위를 기반으로 상향 링크 채널을 전송할 수 있으며 상향 링크 채널 전송은 상향 링크 채널 전송의 유연성을 향상시킬 수 있다.

- [0273] 도 7에 도시 된 바와 같이, 도 7은 본 개시의 실시 예에 의해 제공되는 네트워크 측 장치의 구조도이다. 도 7에 도시 된 바와 같이, 네트워크 측 장치(700)는 송신 모듈(701)을 포함하며, 여기서:
- [0274] 송신 모듈은 제 1 대응 관계를 단말 장치로 송신하도록 구성되며, 여기서 제 1 대응 관계는 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보와 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위 간의 대응 관계이다.
- [0275] 본 개시의 실시 예에 의해 제공되는 네트워크 측 장치(700)는 도 2 내지도 5의 방법 실시 예들에서 네트워크 측 장치에 의해 구현되는 다양한 프로세스들을 구현할 수 있는데 반복을 피하기 위해 여기서는 다시 설명하지 않는다.
- [0276] 본 개시의 실시 예에서 네트워크 측 장치 (700) 인 송신 모듈 (701)은 단말 장치에 제 1 대응 관계를 송신하도록 구성되며, 여기서 제 1 대응 관계는 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보와 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위 간의 대응관계로서, 제 1 대응 관계 구성의 유연성을 개선할 수 있다.
- [0277] 도 8은 본 개시의 일 실시 예에 의해 제공되는 다른 단말 장치의 구조도이다. 도 8을 참조하면, 단말 장치(800)는 무선 주파수 유닛(801), 네트워크 모듈(802), 오디오 출력 유닛(803), 입력 유닛(804), 센서(805), 디스플레이 유닛(806), 사용자 입력 유닛(807), 인터페이스 유닛(808), 스토리지(809), 프로세서(811) 및 전원 공급장치(811)를 포함하지만 이에 제한되지 않는다. 당업자는 도 8에 도시 된 단말 장치 구조가 단말에 대한 제한을 구성하지 않으며, 단말이 도면에 도시된 것보다 더 많거나 적은 구성 요소를 포함하거나 일부 구성 요소를 결합하거나 다른 구성 요소를 배열할 수 있음을 이해할 수 있다. 본 개시의 실시 예에서, 단말 장치는 이동 전화, 태블릿 컴퓨터, 노트북 컴퓨터, 팜탑 컴퓨터, 차량 탑재 단말기, 웨어러블 장치 및 만보계를 포함하지만 이에 제한되지 않는다.
- [0278] 여기서, 무선 주파수 유닛(801)은 전송할 N 개의 상향 링크 채널을 동시에 전송할 수 없다고 판단되는 경우, N 개의 상향 링크 채널 중 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위에 따라 N 개의 상향 링크 채널 중 적어도 하나를 수행하도록 구성된다. 여기서, N은 1보다 큰 정수이고, 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위는 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위 결정 파라미터를 기반으로 결정되며, 상기 우선 순위 결정 파라미터는 적어도 상향 링크 채널에 해당하는 서비스 정보를 포함한다.
- [0279] 본 개시의 실시 예들은 각각의 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 상향 링크 채널의 우선 순위를 각각 결정하고, 종래의 프로토콜에 명시된 각 채널의 우선 순위와 비교되는 각 채널의 우선 순위를 기반으로 상향 링크 채널을 전송할 수 있으며 상향 링크 채널 전송은 상향 링크 채널 전송의 유연성을 향상시킬 수 있다.
- [0280] 선택적으로, 상기 상향 링크 채널에 해당하는 서비스 정보는 다음 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0281] 상향 링크 채널에 포함 된 데이터에 해당하는 서비스 유형 정보.
- [0282] 상향 링크 채널을 트리거하여 해당 서비스 유형 정보를 전송한다.
- [0283] 선택적으로, 상향 링크 채널이 물리적 상향 링크 공유 채널 PUSCH를 포함하는 경우, PUSCH에 포함 된 데이터에 대응하는 서비스 유형 정보는 다음 중 적어도 하나를 포함한다 : PUSCH에 포함 된 데이터의 논리적 채널에 대응하는 정보, 미디어 액세스 제어 제어 유닛의 MAC CE 유형, 미디어 액세스 제어 제어 유닛의 MAC CE의 우선 순위.
- [0284] 및 / 또는
- [0285] 상기 상향 링크 채널이 물리 상향 링크 제어 채널 PUCCH를 포함하는 경우, PUCCH에 포함 된 데이터에 대응하는 서비스 유형 정보는 데이터 유형 및 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0286] 및 / 또는
- [0287] 상기 상향 링크 채널이 물리적 랜덤 액세스 채널 PRACH를 포함하는 경우, PRACH 전송을 트리거하는 서비스 유형 정보는 PRACH 전송을 트리거하는 트리거 이벤트의 유형 및 PRACH 전송을 트리거하는 논리 채널에 해당하는 정보 중 하나 이상을 포함한다.

- [0288] 및 / 또는
- [0289] 상기 상향 링크 채널이 사운딩 참조 신호 SRS 채널을 포함하는 경우 SRS 전송을 트리거하는 서비스 유형 정보에는 SRS 전송을 트리거하는 트리거 이벤트의 유형이 포함된다.
- [0290] 선택적으로, 전송한 데이터 유형이 스케줄링 요청 SR을 포함하는 경우, 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 SR의 전송을 트리거하는 논리 채널에 대응하는 정보를 포함할 수 있다.
- [0291] 및 / 또는
- [0292] 데이터 유형이 혼합 자동 반복 요청 HARQ 피드백을 포함하는 경우, 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 HARQ 전송을 트리거하는 논리 채널에 대응하는 정보를 포함할 수 있다.
- [0293] 및 / 또는
- [0294] 데이터 유형이 채널 상태 정보 CSI보고를 포함하는 경우, 데이터 유형에 대응하는 서비스 정보는 CSI보고를 트리거하는 트리거 유형을 포함할 수 있다.
- [0295] 선택적으로 논리 채널에 해당하는 정보는 다음 중 하나 이상을 포함한다.
- [0296] 논리 채널 식별.
- [0297] 논리 채널의 우선 순위.
- [0298] 논리 채널에 해당하는 셀.
- [0299] 논리 채널에 해당하는 셀 그룹.
- [0300] 논리 채널에 해당하는 데이터 유형.
- [0301] 논리 채널에 해당하는 제어 신호 유형.
- [0302] 선택적으로 PRACH 전송을 트리거하는 트리거 이벤트 유형은 다음 중 하나 이상을 포함할 수 있다.
- [0303] 무선 자원 제어 RRC 유휴 상태 또는 비활성 상태 초기 액세스.
- [0304] 무선 자원 제어 RRC 비활성 상태 전환.
- [0305] 무선 자원 제어 RRC 연결 재 확립.
- [0306] 전환.
- [0307] 기본 및 보조 셀을 추가하거나 변경.
- [0308] 무선 자원 제어 RRC 연결 상태에서 하향 링크 데이터 도착 또는 상향 링크 데이터 도착 및 상향 링크 동기화 상태가 동기화되지 않는다.
- [0309] 2 차 셀의 상향 링크 타이밍 설정.
- [0310] 시스템 정보 요청.
- [0311] 빔 장애 복구.
- [0312] 선택적으로, 상향 링크 채널이 다른 서비스 유형 정보에 대응하는 적어도 2 개의 데이터를 포함하는 경우, 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보는 적어도 2 개의 데이터의 우선 순위에 따라 적어도 2 개의 데이터에 대응하는 서비스 유형 정보로부터 결정된다.
- [0313] 선택적으로, 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위는 제 1 대응 관계 및 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 결정되며, 여기서, 제 1 대응 관계는 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보와 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위 간의 대응 관계이다.
- [0314] 선택적으로, 전송한 제 1 대응 관계는 프로토콜에 의해 미리 정의된다.
- [0315] 선택적으로 무선 주파수 유닛(801)은 다음 용도로도 사용된다.
- [0316] 네트워크 측 장치에서 보낸 제 1 대응 관계를 수신한다.

- [0317] 선택적으로 프로세서(810)는 다음과 같이 구성된다.
- [0318] N 개의 상향 링크 채널 각각이 동일한 우선 순위를 갖는 경우, 전송을 위해 N 개의 상향 링크 채널 중에서 M 개의 상향 링크 채널을 무작위로 선택하고, M은 동시에 전송할 수 있는 상향 링크 채널의 수이다.
- [0319] 선택적으로, 우선 순위 결정 파라미터는 제 1 정보를 더 포함하고, 제 1 정보는 동시에 전송될 수 없는 상향 링크 채널 정보를 나타 내기 위해 사용된다.
- [0320] 선택적으로 전송한 제 1 정보에는 다음 중 하나 이상이 포함된다.
- [0321] 채널의 식별 정보.
- [0322] 제 2 정보, N 개의 상향 링크 채널이 동시에 전송될 수 없는 이유를 나타내기 위해 사용되는 제 2 정보.
- [0323] 물리 계층에 의해 결정된 채널 전송 우선 순위.
- [0324] 동시에 전송할 수 있는 상향 링크 채널 수.
- [0325] 선택적으로 채널의 식별 정보는 다음 중 하나 이상을 포함한다.
- [0326] 채널 유형.
- [0327] 채널이 속한 셀의 식별자.
- [0328] 채널이 속한 셀 그룹의 식별자.
- [0329] 채널이 속한 셀 유형의 식별자.
- [0330] 채널이 속한 상향 링크 캐리어 식별자.
- [0331] 및 / 또는
- [0332] 전송한 제 2 정보에는 다음 중 하나 이상이 포함된다.
- [0333] 전송 전력이 단말 장치가 전송할 수 있는 최대 전력을 초과 함을 나타내는 데 사용되는 정보를 표시하는 데 사용된다.
- [0334] 전송 조건으로 인해 동시에 전송할 수 없는 정보를 표시하는 데 사용된다.
- [0335] 상향 링크 채널의 물리적 자원이 점유되었음을 나타내는 데 사용되는 정보를 표시하는 데 사용된다.
- [0336] 선택적으로 프로세서(810)는 또한 다음과 같이 구성된다.
- [0337] N 개 상향 링크 채널의 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위에 따라 N개 상향 링크 채널의 상향 링크 채널 중 적어도 일부를 전송하기 전에 단말 장치의 물리 계층은 미디어 액세스 제어 MAC 계층에 제 1 정보를 지시한다.
- [0338] 선택적으로 프로세서(810)는 또한 다음과 같이 구성된다.
- [0339] 전송한 N개의 상향 링크 채널의 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위에 따라 N개의 상향 링크 채널에서 상향 링크 채널의 적어도 일부를 전송하기 전에 MAC 계층은 제 1 정보 및 N 개의 상향 링크 채널 중 각 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 N 개의 상향 링크 채널 중 각 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위를 결정한다.
- [0340] 선택적으로 프로세서(810)는 또한 다음과 같이 구성된다.
- [0341] 전송한 N개 상향 링크 채널의 각 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위에 따라 N 개의 상향 링크 채널 중 적어도 일부의 상향 링크 채널을 전송하기 전에, 단말 장치의 미디어 액세스 제어 MAC 계층을 통해 N 개의 상향 링크 채널의 각 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보를 물리 계층으로 지시한다.
- [0342] 물리 계층은 N 개의 상향 링크 채널에서 각 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보에 따라 N 상향 링크 채널에서 각각의 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위를 결정한다.
- [0343] 본 발명의 실시 예에서 무선 주파수 유닛(801)은 정보를 송수신하는 과정에서 신호를 송수신하는데 사용될 수 있음을 이해해야 한다. 특히, 기지국으로부터의 하향 링크 데이터는 프로세서(810)에 의해 수신되고 처리된다. 또한 상향 링크 데이터는 기지국으로 전송된다. 일반적으로, 무선 주파수 유닛(801)은 안테나, 적어도 하나의

증폭기, 송수신기, 커플러, 저잡음 증폭기, 듀플렉서 등을 포함하지만 이에 제한되지 않는다. 또한, 무선 주파수 유닛(801)은 또한 무선 통신 시스템을 통해 네트워크 및 다른 장치와 통신할 수 있다.

[0344] 단말 장치는 사용자가 이메일을 송수신하고, 웹 페이지를 탐색하고, 스트리밍 미디어에 액세스하는 것을 돕는 것과 같이 네트워크 모듈(802)을 통해 무선 광대역 인터넷 액세스를 사용자에게 제공한다.

[0345] 오디오 출력 유닛(803)은 무선 주파수 유닛(801) 또는 네트워크 모듈(802)에서 수신하거나 스토리지(809)에 저장된 오디오 데이터를 오디오 신호로 변환하여 사운드로 출력할 수 있다. 또한, 오디오 출력 유닛(803)은 단말(800)이 수행하는 특정 기능(예 : 호출 신호 수신음, 메시지 수신음 등)과 관련된 음성 출력을 제공할 수도 있다. 오디오 출력 유닛(803)은 스피커, 부저, 수신기 등을 포함한다.

[0346] 입력 유닛(804)은 오디오 또는 비디오 신호를 수신하기 위해 사용된다. 입력 유닛(804)은 그래픽 프로세서(Graphics Processing Unit, GPU)(8041) 및 마이크로폰(8042)을 포함할 수 있다. 그래픽 프로세서(8041)는 비디오 캡처 모드 또는 이미지 캡처 모드에서 이미지 캡처 장치(예 : 카메라)에 의해 획득된 사진 또는 비디오의 이미지 데이터 처리에 응답하도록 구성된다. 처리된 이미지 프레임은 디스플레이 유닛(806)에 표시될 수 있다. 그래픽 프로세서(8041)에 의해 처리된 이미지 프레임은 스토리지(809)(또는 다른 저장 매체)에 저장되거나 무선 주파수 유닛(801) 또는 네트워크 모듈(802)을 통해 전송될 수 있다. 마이크로폰(8042)은 음성을 수신할 수 있고, 이러한 음성을 오디오 데이터로 처리할 수 있다. 처리된 오디오 데이터는 전화 통화 모드인 경우 출력을 위해 무선 주파수 유닛(801)을 통해 이동 통신 기지국으로 전송될 수 있는 포맷으로 변환될 수 있다.

[0347] 단말 장치(800)는 또한 광 센서, 모션 센서 및 기타 센서와 같은 적어도 하나의 센서(805)를 포함한다. 구체적으로, 조도 센서는 조도 센서와 근접 센서를 포함하며, 조도 센서는 조도의 밝기에 따라 디스플레이 패널(8061)의 밝기를 조절할 수 있으며, 근접 센서는 단말 장치(800)가 귀에 닿을 때에 디스플레이 패널(8061) 및 / 또는 백라이트를 끌 수 있다. 모션 센서의 일종인 가속도계 센서는 다양한 방향(일반적으로 3 축)의 가속도 크기를 감지할 수 있으며 정지 상태일 때 중력의 크기와 방향을 감지할 수 있으며 단말 장치의 자세(예 : 수평 및 수직 화면 전환, 관련 게임, 자력계 자세 교정), 진동 인식 관련 기능(예 : 보수계, 타악기) 등을 식별하는 데 사용할 수 있다. 센서(805)에는 지문 센서, 압력 센서, 홍채 센서, 분자 센서, 자이로 스코프, 기압계, 습도계, 온도계, 적외선도 포함될 수 있으며 여기에서는 설명이 생략된다.

[0348] 디스플레이 유닛(806)은 사용자가 입력한 정보 또는 사용자에게 제공되는 정보를 표시하는 데 사용된다. 디스플레이 유닛(806)은 디스플레이 패널(8061)을 포함할 수 있으며, 디스플레이 패널(8061)은 액정 디스플레이(Liquid Crystal Display, LCD), 유기 발광 다이오드(Organic Light-Emitting Diode, OLED) 등의 형태로 구성될 수 있다.

[0349] 사용자 입력 유닛(807)은 입력된 숫자 또는 문자 정보를 수신하고, 단말 장치의 사용자 설정 및 기능 제어와 관련된 키 신호 입력을 생성하는데 사용될 수 있다. 구체적으로, 사용자 입력 유닛(807)은 터치 패널(8071) 및 기타 입력 장치(8072)를 포함한다. 터치 스크린으로도 알려진 터치 패널(8071)(예를 들어, 사용자의 터치 패널(8071) 또는 터치 패널(8071)상에서 또는 그 근처의 손가락, 스타일러스 등과 같은 임의의 적합한 물체 또는 액세서리를 사용하는 경우)에 대한 사용자 터치 조작을 수집할 수 있다. 터치 패널(8071)은 터치 감지 장치와 터치 컨트롤러의 두 부분을 포함할 수 있다. 이 중 터치 감지 장치는 사용자의 터치 위치를 감지하여 터치 조작에 따른 신호를 감지하여 터치 컨트롤러로 신호를 전송하고, 터치 컨트롤러는 터치 감지 장치로부터 터치 정보를 수신하여 접촉 좌표로 변환하여 프로세서(810)로 전송하며 프로세서(810)가 보낸 명령이 수신되어 실행된다. 또한, 터치 패널(8071)은 저항성, 캐패시성, 적외선 및 표면 탄성파와 같은 다양한 유형으로 구현될 수 있다. 터치 패널(8071) 외에, 사용자 입력부(807)는 다른 입력 장치(8072)를 포함할 수도 있다. 구체적으로, 다른 입력부(8072)는 물리적 키보드, 기능 키(예를 들어, 볼륨 제어 버튼, 스위치 버튼 등), 트랙볼, 마우스 및 조이스틱을 포함할 수 있지만 이에 제한되지 않을 수 있으며, 여기에서는 설명이 생략된다.

[0350] 또한, 터치 패널(8071)은 디스플레이 패널(8061)을 덮을 수 있다. 터치 패널(8071)은 그 위 또는 근처에서 터치 동작을 감지하면 이를 프로세서(810)로 전송하여 터치 이벤트의 유형을 판단한다. 이벤트 유형은 디스플레이 패널(8061)에 대응하는 시각적 출력을 제공한다. 도 8에서는 터치 패널(8071)과 디스플레이 패널(8061)이 단말기의 입출력 기능을 구현하기 위해 두 개의 독립적인 구성 요소로 사용되지만, 일부 실시 예에서는 터치 패널(8071)과 디스플레이 패널(8061)이 통합되어 단말의 입력 및 출력 기능이 구현될 수 있는데 여기에 제한되지 않는다.

[0351] 인터페이스 유닛(808)은 단말 장치(800)와 외부 기기를 연결하기 위한 인터페이스이다. 예를 들어, 외부 장치는

유선 또는 무선 헤드셋 포트, 외부 전원 (또는 배터리 충전기) 포트, 유선 또는 무선 데이터 포트, 메모리 카드 포트, 장치와 식별 모듈을 연결하기 위한 포트, 오디오 입출력(I / O) 포트, 비디오 I / O 포트, 헤드폰 포트 등을 포함할 수 있다. 인터페이스 유닛(808)은 외부 장치로부터 입력(예를 들어, 데이터 정보, 전력 등)을 수신하고 수신된 입력을 단말 장치(800) 내의 하나 이상의 요소로 전송하거나 단말 장치(800)와 외부 장치사이의 데이터 통신에 사용될 수 있다.

- [0352] 스토리지(809)는 소프트웨어 프로그램 및 다양한 데이터를 저장하는데 사용될 수 있다. 스토리지(809)는 주로 프로그램 저장 영역 및 데이터 저장 영역을 포함할 수 있으며, 프로그램 저장 영역은 운영 체제, 적어도 하나의 기능(예 : 사운드 재생 기능, 이미지 재생 기능 등)에 필요한 응용 프로그램 등을 저장할 수 있다. 스토리지 데이터 구역은 휴대폰을 사용하여 생성된 데이터 (예 : 오디오 데이터, 전화 번호부 등)를 저장할 수 있다. 또한, 스토리지(809)는 고속 랜덤 액세스 메모리를 포함할 수 있고, 또한 적어도 하나의 마그네트 디스크 저장 장치, 플래시 메모리 장치 또는 다른 휘발성 솔리드 저장 장치와 같은 비 휘발성 스토리지를 포함할 수 있다.
- [0353] 프로세서(810)는 단말 장치의 제어 센터로, 단말 전체의 다양한 부분을 연결하기 위해 다양한 인터페이스와 라인을 사용하며, 스토리지(809)에 저장된 소프트웨어 프로그램 및 / 또는 모듈을 실행 또는 실행하고 스토리지(809)에 저장된 데이터를 호출하여 실행하며 단말의 다양한 기능과 데이터 처리를 통해 단말기 전체를 모니터링한다. 프로세서(810)는 하나 이상의 프로세싱 유닛을 포함할 수 있으며, 바람직하게는 프로세서(810)는 애플리케이션 프로세서와 모뎀 프로세서를 통합할 수 있으며, 여기서 애플리케이션 프로세서는 주로 운영 체제, 사용자 인터페이스 및 애플리케이션 프로그램 등을 처리하고 모뎀 프로세서는 주로 무선 통신을 처리한다. 전문화된 모뎀 프로세서는 프로세서(810)에 통합되지 않을 수 있음을 이해할 수 있다.
- [0354] 단말 장치(800)는 또한 다양한 구성 요소에 전원을 공급하기 위한 전원(811)(예 : 배터리)을 포함할 수 있으며, 바람직하게는 전원 관리 시스템을 통해 프로세서 (810)와 논리적으로 연결되어 전원 관리 시스템을 통해 충전, 방전 및 전력 소비 관리를 관리할 수 있다.
- [0355] 또한, 단말 장치(800)는 도시되지 않은 일부 기능 모듈을 포함하며, 여기서 설명이 생략된다.
- [0356] 바람직하게, 본 발명의 일 실시 예는 프로세서(810), 스토리지(809) 및 스토리지 (809)에 저장되고 프로세서(810)에서 실행되는 컴퓨터 프로그램을 포함하는 단말 장치를 더 제공한다. 컴퓨터 프로그램이 프로세서(810)에 의해 실행될 때, 상기 전송 방법의 실시 예의 각 과정이 실현되고 동일한 기술적 효과를 얻을 수 있다. 반복을 피하기 위해 여기서는 세부 사항을 반복하지 않는다.
- [0357] 도 9에 도시된 바와 같이, 도 9은 또다른 본 개시의 실시 예에 의해 제공되는 네트워크 측 장치의 구조도이다. 도 9에 도시된 바와 같이, 네트워크 측 장치(900)는 프로세서 (901), 스토리지(902), 버스 인터페이스(903) 및 트랜시버(904)를 포함하고, 프로세서(901), 스토리지(902) 및 트랜시버(904)는 모두 버스 인터페이스(903)에 연결된다.
- [0358] 여기서, 본 개시의 실시 예에서, 네트워크 측 장치(900)는 스토리지(902)에 저장되고 프로세서(901)에서 실행될 수 있는 컴퓨터 프로그램을 더 포함하고, 컴퓨터 프로그램은 다음 단계를 구현하기 위해 프로세서(901)에 의해 실행된다 :
- [0359] 제 1 대응 관계를 단말 장치로 전송한다. 여기서 제 1 대응 관계는 상향 링크 채널에 대응하는 서비스 정보와 상향 링크 채널에 대응하는 우선 순위 간의 대응 관계이다.
- [0360] 본 개시의 실시 예는 또한 프로세서(901), 스토리지(902) 및 스토리지(902)에 저장되고 프로세서(901)에서 실행되는 컴퓨터 프로그램을 포함하는 네트워크 측 장치를 제공한다. 컴퓨터 프로그램은 프로세서(901)에 의해 실행되어 전문화된 각 단계를 구현할 수 있으며 전송 방법 실시 예의 각 과정은 동일한 기술적 효과를 얻을 수 있는데 반복을 피하기 위해 여기서는 반복하지 않는다.
- [0361] 본 개시의 실시 예는 프로세서상에서 실행되는 컴퓨터 프로그램, 컴퓨터 프로그램이 프로세서에 의해 실행될 때 전문화된 지시 신호가 전송되는 단계를 포함한 컴퓨터 프로그램이 저장된 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체를 제공한다. 컴퓨터 프로그램이 프로세서에 의해 실행될 때, 전문화된 전송 방법 실시 예의 각 프로세스가 구현되고 동일한 기술적 효과를 구현할 수 있다. 반복을 피하기 위해 여기서는 세부 사항을 반복하지 않는다. 여기서, 읽기 전용 메모리 (Read-Only Memory, 줄여서 ROM), 랜덤 액세스 메모리 (Random Access Memory, 줄여서 RAM), 자기 디스크 또는 광 디스크 등과 같은 컴퓨터 판독 가능 저장 매체들이 포함될 수 있다.
- [0362] 본문에서 용어 "포함" 또는 이의 다른 변형은 비 배타적 포함을 포함하기 위한 것이므로 일련의 요소를 포함하

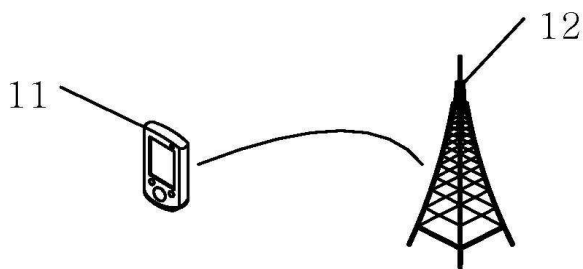
는 프로세스, 방법, 물품 또는 장치는 이러한 요소를 포함할뿐만 아니라, 또한 명시적으로 나열되지 않은 기타 요소 또는 프로세스, 방법, 물품 또는 장치에 고유 한 요소도 포함된다. 더 많은 제한없이, "포함하는 .." 단락으로 정의 된 요소는 요소를 포함하는 프로세스, 방법, 물품 또는 장치에서 다른 동일한 요소의 존재를 배제하지 않는다.

[0363] 상술한 실시 예들의 설명을 통해 당업자는 상기 실시 예들의 방법이 소프트웨어와 필요한 일반 하드웨어 플랫폼을 통해 구현될 수 있음을 명확하게 이해할 수 있으며, 물론 하드웨어로도 구현될 수 있지만 많은 경우 전자가 더 바람직하다. 이러한 이해를 바탕으로 본 개시의 본질적인 기술적 솔루션 또는 관련 기술에 기여하는 부분을 소프트웨어 제품의 형태로 구현할 수 있으며, 컴퓨터 소프트웨어 제품은 저장 매체(ROM / RAM, 자기 디스크, 광디스크 등)에 저장되며 단말(휴대폰, 컴퓨터, 서버, 에어컨, 네트워크 장치 등일 수 있음)이 본 개시의 각 실시 예에서 설명된 방법을 실행하도록 하기 위한 몇 가지 명령을 포함한다.

[0364] 이상, 첨부된 도면을 참조하여 본 개시의 실시 예를 설명하였으나, 본 개시는 상술한 특정 실시 예에 한정되지 않으며, 상술한 특정 실시 예는 예시일뿐 제한적이지 않다. 본 개시 내용의 계몽하에, 본 개시 내용의 목적 및 청구 범위의 보호 범위를 벗어나지 않고 많은 형태가 만들어질 수 있으며, 모두 본 개시 내용의 보호 범위 내에 있다.

**도면**

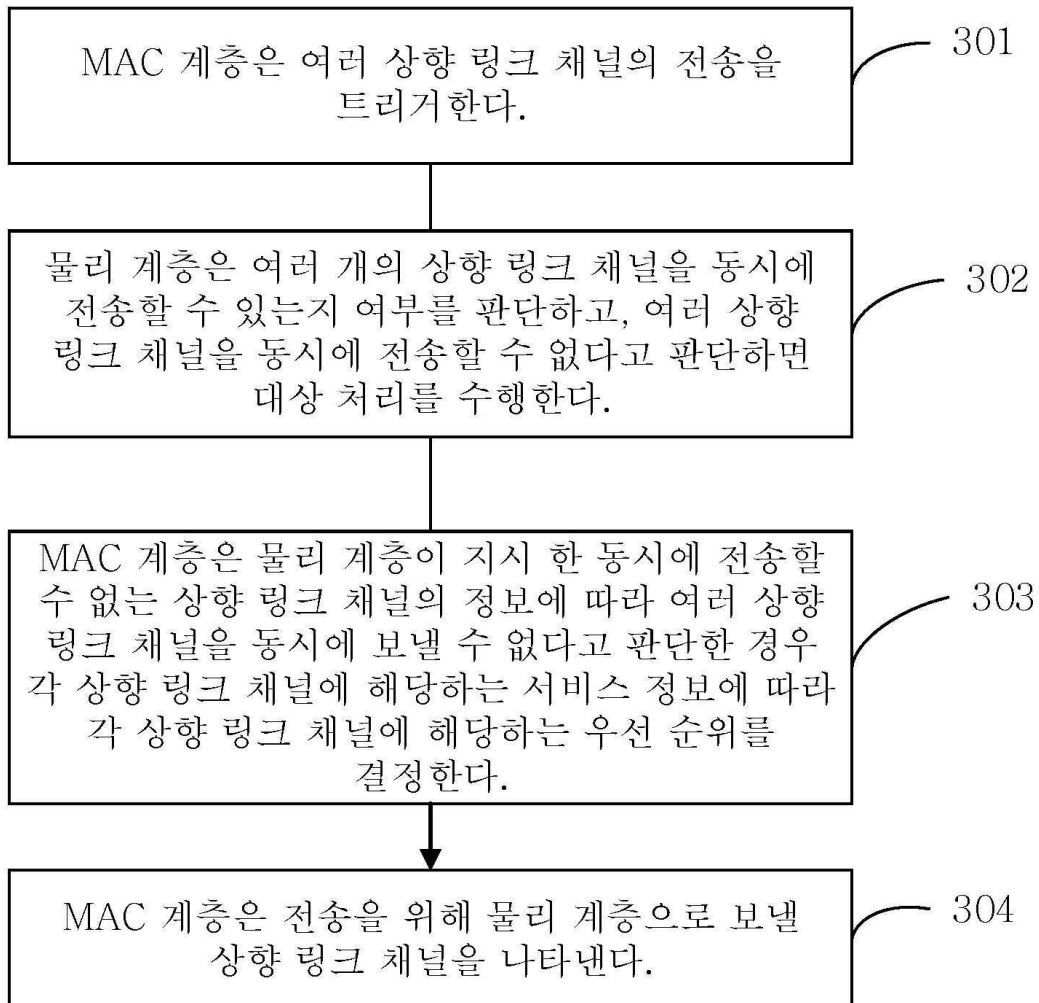
**도면1**



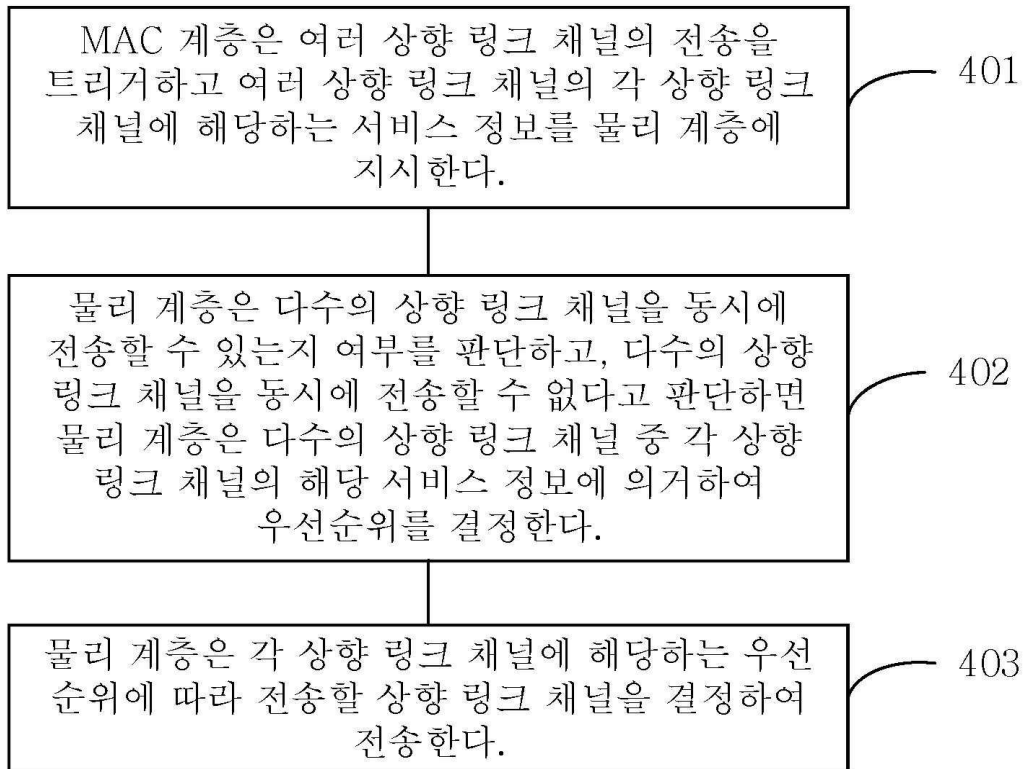
**도면2**

전송할 N 개의 상향 링크 채널을 동시에 전송할 수 없다고 판단되는 경우, N 개의 상향 링크 채널 중 적어도 일부 상향 링크 채널의 전송은 N 개의 상향 링크 채널에서 각 상향 링크 채널에 해당하는 우선 순위에 따라 수행된다. 201

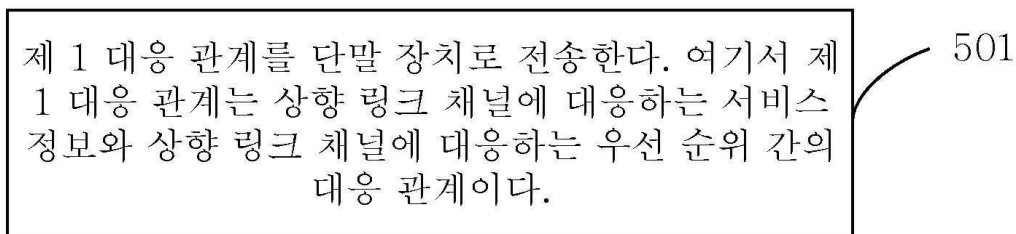
도면3



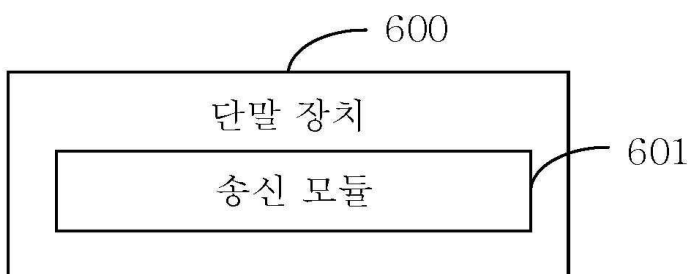
도면4



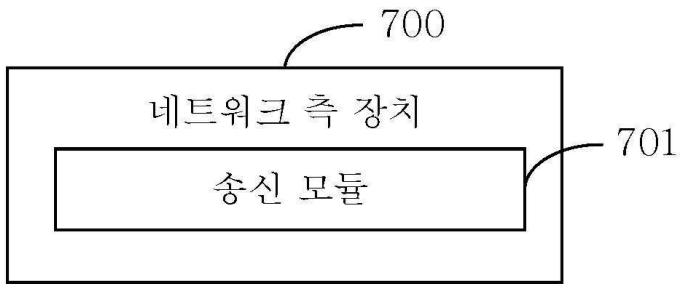
도면5



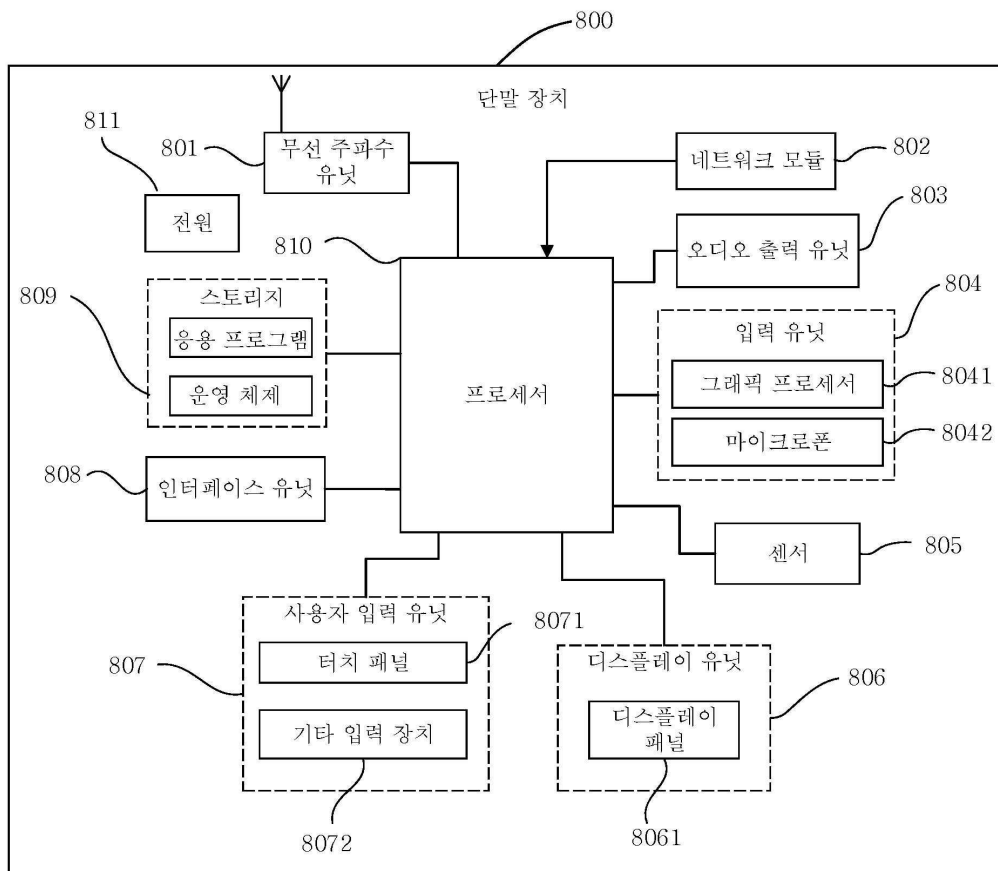
도면6



도면7



도면8



도면9

