



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0100243
(43) 공개일자 2019년08월28일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04W 72/12 (2009.01) H04W 72/10 (2009.01)
H04W 72/14 (2009.01)
- (52) CPC특허분류
H04W 72/1284 (2013.01)
H04W 72/10 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2019-7020196
- (22) 출원일자(국제) 2016년12월30일
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2019년07월11일
- (86) 국제출원번호 PCT/CN2016/113826
- (87) 국제공개번호 WO 2018/120160
국제공개일자 2018년07월05일

- (71) 출원인
광둥 오포 모바일 텔레커뮤니케이션즈 코퍼레이션
리미티드
중국, 광둥 523860, 동관, 창안, 우샤, 하이빈 로
드, 넘버 18
- (72) 발명자
양, 닝
중국, 광둥 523860, 동관, 창'안, 우샤, 하이빈
로드, 넘버 18
- (74) 대리인
허용특

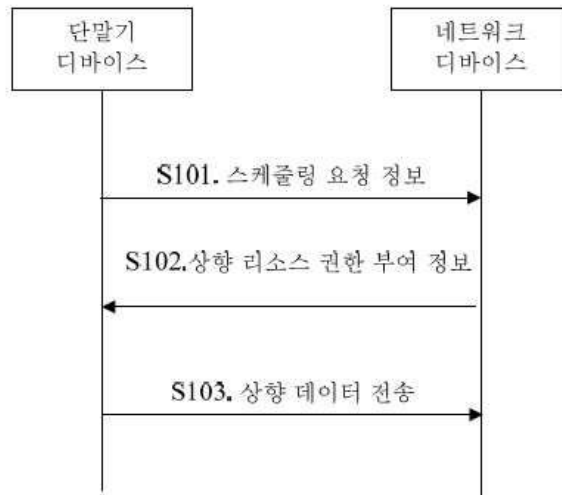
전체 청구항 수 : 총 32 항

(54) 발명의 명칭 **데이터 전송 방법 및 장치**

(57) 요약

데이터 전송 효율을 향상시킬 수 있는 데이터 전송 방법 및 장치를 제공하고, 단말기 디바이스가 네트워크 디바이스에 스케줄링 요청 정보를 송신하는 단계, 단말기 디바이스가 네트워크 디바이스로부터 상향 리소스 권한 부여 정보를 수신하는 단계, 및 단말기 디바이스가 상향 리소스 권한 부여 정보에 의하여 타겟 상향 리소스를 사용하여 데이터를 전송하는 단계를 포함하고, 스케줄링 요청 정보는 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형, 단말기 디바이스에 필요되는 상향 리소스의 리소스량의 크기 또는 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 세트 유형을 포함하고, 상향 리소스 권한 부여 정보는 단말기 디바이스에 할당한 타겟 상향 리소스를 나타내고, 상향 리소스 권한 부여 정보는 스케줄링 요청 정보에 의하여 확정된 것이다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류

H04W 72/1242 (2013.01)

H04W 72/1268 (2013.01)

H04W 72/14 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

단말기 디바이스가 네트워크 디바이스에 스케줄링 요청 정보를 송신하는 단계,

상기 단말기 디바이스가 상기 네트워크 디바이스로부터 상향 리소스 권한 부여 정보를 수신하는 단계, 및

상기 단말기 디바이스가 상기 상향 리소스 권한 부여 정보에 의하여 타겟 상향 리소스를 사용하여 데이터를 전송하는 단계를 포함하고,

상기 스케줄링 요청 정보는 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형, 상기 단말기 디바이스에 필요되는 상향 리소스의 리소스량의 크기 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 세트 유형을 포함하고,

상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 단말기 디바이스에 할당한 상기 타겟 상향 리소스를 나타내고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 스케줄링 요청 정보에 의하여 확정한 것인

것을 특징으로 하는 데이터 전송 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 스케줄링 요청 정보의 유형은 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 나타내도록 구성되고, 상기 단말기 디바이스가 네트워크 디바이스에 스케줄링 요청 정보를 송신하는 단계 전에 또한

상기 단말기 디바이스가 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형에 의하여 상기 스케줄링 요청 정보의 유형을 확정하는 단계를 포함하는

것을 특징으로 하는 데이터 전송 방법.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 스케줄링 요청 정보의 유형을 확정하는 단계는

상기 단말기 디바이스가 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형에 의하여 상기 스케줄링 요청 정보의 비트수를 확정하는 단계를 포함하는

것을 특징으로 하는 데이터 전송 방법.

청구항 4

제 1항 내지 제 3 항 중의 어느 한 항에 있어서,

상기 전송 대기 데이터의 서비스의 유형은 다양한 전송 대기 데이터의 서비스 유형을 포함하는

것을 특징으로 하는 데이터 전송 방법.

청구항 5

제 1항 내지 제 4 항 중의 어느 한 항에 있어서,

상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하고, 상기 동적 우선 순위 지시 정보는 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내도록 구성되고, 상기 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 각각 운반하는데 사용되고,

상기 단말기 디바이스가 상기 상향 리소스 권한 부여 정보에 의하여 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 데이터를 전송하는 단계는

상기 단말기 디바이스가 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보에 의하여 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 논리 채널이 운반하는 데이터를 전송하는 단계를 포함하는

것을 특징으로 하는 데이터 전송 방법.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보는 동적으로 구성된 것인

것을 특징으로 하는 데이터 전송 방법.

청구항 7

네트워크 디바이스가 단말기 디바이스로부터 스케줄링 요청 정보를 수신하는 단계, 및

상기 단말기 디바이스가 상향 리소스 권한 부여 정보에 의하여 타겟 상향 리소스를 사용하여 데이터를 전송하도록 상기 네트워크 디바이스가 상기 단말기 디바이스에 상기 상향 리소스 권한 부여 정보를 송신하는 단계를 포함하고,

상기 스케줄링 요청 정보는 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형, 상기 단말기 디바이스에 필요되는 상향 리소스의 리소스량의 크기 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 세트 유형을 포함하고,

상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 단말기 디바이스에 할당한 상기 타겟 상향 리소스를 나타내며, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 스케줄링 요청 정보에 의하여 확정한 것인

것을 특징으로 하는 데이터 전송 방법.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 스케줄링 요청 정보의 유형은 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 나타내도록 구성되고, 상기 방법은 또한

상기 네트워크 디바이스가 상기 스케줄링 요청 정보의 유형에 의하여 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 확정하는 단계를 포함하는

것을 특징으로 하는 데이터 전송 방법.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 네트워크 디바이스가 상기 스케줄링 요청 정보의 유형에 의하여 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 확정하는 단계는

상기 네트워크 디바이스가 상기 스케줄링 요청 정보의 비트수에 의하여 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 확정하는 단계를 포함하는

것을 특징으로 하는 데이터 전송 방법.

청구항 10

제 7 항 내지 제 9 항 중의 어느 한 항에 있어서,

상기 전송 대기 데이터의 서비스 유형은 다양한 전송 대기 데이터의 서비스 유형을 포함하는

것을 특징으로 하는 데이터 전송 방법.

청구항 11

제 7 항 내지 제 10 항 중의 어느 한 항에 있어서,

상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하고, 상기 동적 우선 순위 지시 정보는 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내도록 구성되고, 상기 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 각각 운반하는데 사용되는

것을 특징으로 하는 데이터 전송 방법.

청구항 12

제 11 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보는 동적으로 구성된 것인

것을 특징으로 하는 데이터 전송 방법.

청구항 13

단말기 디바이스가 네트워크 디바이스에 의해 송신된 상향 리소스 권한 부여 정보를 수신하는 단계, 및

상기 단말기 디바이스가 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보에 의하여 타겟 상향 리소스를 사용하여 논리 채널이 운반하는 데이터를 전송하는 단계를 포함하고,

상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 단말기 디바이스에 할당된 상기 타겟 상향 리소스를 나타내며, 상기 상향 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하고, 상기 동적 우선 순위 지시 정보는 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내도록 구성되고, 상기 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 각각 운반하는데 사용되는

것을 특징으로 하는 데이터 전송 방법.

청구항 14

제 13 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보는 동적으로 구성된 것인

것을 특징으로 하는 데이터 전송 방법.

청구항 15

상기 단말기 디바이스가 타겟 상향 리소스를 사용하여 논리 채널이 운반하는 데이터를 전송하도록 네트워크 디바이스가 단말기 디바이스에 상향 리소스 권한 부여 정보를 송신하는 단계를 포함하고,

상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 단말기 디바이스에 할당된 상기 타겟 상향 리소스를 나타내고, 상기 상향 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하고, 상기 동적 우선 순위 지시 정보는 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내도록 구성되고, 상기 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 각각 운반하는데 사용되는

것을 특징으로 하는 데이터 전송 방법.

청구항 16

제 15 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보는 동적으로 구성된 것인

것을 특징으로 하는 데이터 전송 방법.

청구항 17

처리 유닛 및 통신 유닛을 포함하고,

상기 처리 유닛은 상기 통신 유닛을 사용하여 네트워크 디바이스에 스케줄링 요청 정보를 송신하고, 상기 통신 유닛을 사용하여 상기 네트워크 디바이스로부터 상향 리소스 권한 부여 정보를 수신하고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보에 의하여 상기 통신 유닛을 사용하여 타겟 상향 리소스를 사용하여 데이터를 전송하도록 구성되고,

상기 스케줄링 요청 정보는 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형, 상기 단말기 디바이스에 필요되는 상향 리소스의 리소스량의 크기 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 세트 유형을 포함하고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 단말기 디바이스에 할당된 상기 타겟 상향 리소스를 나타내고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 스케줄링 요청 정보에 의하여 확정된 것인

것을 특징으로 하는 단말기 디바이스.

청구항 18

제 17 항에 있어서,

상기 스케줄링 요청 정보의 유형은 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 나타내도록 구성되고,

상기 처리 유닛은 또한 상기 통신 유닛을 사용하여 네트워크 디바이스에 스케줄링 요청 정보를 송신하기 전에, 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형에 의하여 상기 스케줄링 요청 정보의 유형을 확정하도록 구성되는

것을 특징으로 하는 단말기 디바이스.

청구항 19

제 18 항에 있어서,

상기 스케줄링 요청 정보의 유형을 확정하는 방면에 있어서, 상기 처리 유닛은 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형에 의하여 상기 스케줄링 요청 정보의 비트수를 확정하도록 구성되는

것을 특징으로 하는 단말기 디바이스.

청구항 20

제 17 항 내지 제 19 항 중의 어느 한 항에 있어서,

상기 전송 대기 데이터의 서비스 유형은 다양한 전송 대기 데이터의 서비스 유형을 포함하는

것을 특징으로 하는 단말기 디바이스.

청구항 21

제 17 항 내지 제 20 항 중의 어느 한 항에 있어서,

상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하고, 상기 동적 우선 순위 지시 정보는 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내도록 구성되고, 상기 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 각각 운반하는데 사용되고,

상기 상향 리소스 권한 부여 정보에 의하여 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 데이터를 전송하는 방면에 있어서, 상기 처리 유닛은 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보에 의하여 상기 통신 유닛을 사용하여 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 논리 채널이 운반하는 데이터를 전송하도록 구성되는

것을 특징으로 하는 단말기 디바이스.

청구항 22

제 21 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보는 동적으로 구성된 것인

것을 특징으로 하는 단말기 디바이스.

청구항 23

처리 유닛 및 통신 유닛을 포함하고,

상기 처리 유닛은 상기 통신 유닛을 사용하여 단말기 디바이스로부터 스케줄링 요청 정보를 수신하고, 상기 단말기 디바이스가 상향 리소스 권한 부여 정보에 의하여 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 데이터를 전송하도록 상기 통신 유닛을 사용하여 상기 단말기 디바이스에 상기 상향 리소스 권한 부여 정보를 송신하도록 구성되고,

상기 스케줄링 요청 정보는 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형, 상기 단말기 디바이스에 필요되는 상향 리소스의 리소스량의 크기 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 세트 유형을 포함하고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 단말기 디바이스에 할당한 타겟 상향 리소스를 나타내도록 구성되고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 스케줄링 요청 정보에 의하여 확정된 것인

것을 특징으로 하는 네트워크 디바이스.

청구항 24

제 23 항에 있어서,

상기 스케줄링 요청 정보의 유형은 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 나타내도록 구성되고,

상기 처리 유닛은 또한 상기 스케줄링 요청 정보의 유형에 의하여 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 확정하도록 구성되는

것을 특징으로 하는 네트워크 디바이스.

청구항 25

제 24 항에 있어서,

상기 스케줄링 요청 정보의 유형에 의하여 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 확정하는 방면에 있어서,

상기 처리 유닛은 상기 스케줄링 요청 정보의 비트수에 의하여 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 확정하도록 구성되는

것을 특징으로 하는 네트워크 디바이스.

청구항 26

제 23 항 내지 제 25 항 중의 어느 한 항에 있어서,

상기 전송 대기 데이터의 서비스 유형은 다양한 전송 대기 데이터의 서비스 유형을 포함하는

것을 특징으로 하는 네트워크 디바이스.

청구항 27

제 23 항 내지 제 26 항 중의 어느 한 항에 있어서,

상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하고, 상기 동적 우선 순위 지시 정보는 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내도록 구성되고, 상기 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 각각 운반하는데 사용되는

것을 특징으로 하는 네트워크 디바이스.

청구항 28

제 27 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보는 동적으로 구성된 것인

것을 특징으로 하는 네트워크 디바이스.

청구항 29

처리 유닛 및 통신 유닛을 포함하고,

상기 처리 유닛은 상기 통신 유닛을 사용하여 네트워크 디바이스에 의해 송신된 상향 리소스 권한 부여 정보를 수신하고, 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보에 의하여 상기 통신 유닛을 사용하여 타겟 상향 리소스를 사용하여 논리 채널이 운반하는 데이터를 전송하도록 구성되고,

상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 단말기 디바이스에 할당된 상기 타겟 상향 리소스를 나타내고, 상기 상향 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하고, 상기 동적 우선 순위 지시 정보는 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내도록 구성되고, 상기 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 각각 운반하는데 사용되는

것을 특징으로 하는 단말기 디바이스.

청구항 30

제 29 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보는 동적으로 구성된 것인

것을 특징으로 하는 단말기 디바이스.

청구항 31

처리 유닛 및 통신 유닛을 포함하고,

상기 처리 유닛은 상기 단말기 디바이스가 타겟 상향 리소스를 사용하여 논리 채널이 운반하는 데이터를 전송하도록 상기 통신 유닛을 사용하여 단말기 디바이스에 상기 상향 리소스 권한 부여 정보를 송신하도록 구성되고,

상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 단말기 디바이스에 할당된 타겟 상향 리소스를 나타내고, 상기 상향 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하고, 상기 동적 우선 순위 지시 정보는 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내도록 구성되고, 상기 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 각각 운반하는데 사용되는

것을 특징으로 하는 네트워크 디바이스.

청구항 32

제 31 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보는 동적으로 구성된 것인

것을 특징으로 하는 네트워크 디바이스.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 출원의 실시예는 통신 분야에 관한 것으로, 구체적으로, 데이터 전송 방법 및 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 롱텀 에볼루션(LTE : Long Term Evolution) 시스템에 있어서 대부분의 데이터 채널은 네트워크 측의 스케줄에 따른 데이터 전송 방식을 채용하고 있다. 도 1과 같이 네트워크 측의 스케줄에 따른 데이터 전송은 주로 단말기 디바이스가 스케줄링 요청(SR : Scheduling request) 정보를 송신하는 제 1 단계, 네트워크 디바이스가 단말기 디바이스의 스케줄링 요청 정보에 의하여 단말기 디바이스에 상향 리소스 권한 부여(UG : Uplink grant) 정보를 송신하는 제 2 단계, 단말기 디바이스가 상향 리소스 권한 부여 정보에 의하여 대응하는 상향 리소스에서 상향 데이터를 전송하고, 단말기 디바이스의 버퍼에 잉여되는 데이터가 있는 경우, 상향 리소스를 지속적으로 사용하여 해당 데이터 채널에서 버퍼 상태 보고(BSR : Buffer status report) 정보를 송신하는 제 3 단계, 및 단말기

디바이스가 스케줄링 요청 정보를 송신하지 않을 때까지 네트워크 디바이스가 버퍼 상태 보고 정보에 의하여 상향 리소스 권한 부여를 송신하는 제 4 단계를 포함한다.

[0003] 상기 데이터 전송 방식에 있어서 단말기 디바이스가 데이터 전송에서 일부 데이터 패킷을 폐기하고, 버퍼 상태 보고 정보를 우선적으로 전송할 필요가 있을 수 있다. 이 과정은 지연에 민감한 서비스에 대해 미치는 영향이 크므로, 해당 서비스의 지연 요구를 만족하지 못하는 경우가 있다. 예를 들어, 초고신뢰 저지연 통신(URLLC : Ultra-reliable and low latency communications) 서비스이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 출원은 데이터 전송 효율을 향상시키는 데이터 전송 방법 및 장치를 제공한다.

과제의 해결 수단

[0005] 제 1 양태는 데이터 전송 방법을 제공하고, 단말기 디바이스가 네트워크 디바이스에 스케줄링 요청 정보를 송신하는 단계, 상기 단말기 디바이스가 상기 네트워크 디바이스로부터 상향 리소스 권한 부여 정보를 수신하는 단계, 및 상기 단말기 디바이스가 상향 리소스 권한 부여 정보에 의하여 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 데이터를 전송하는 단계를 포함하고, 상기 스케줄링 요청 정보는 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형, 상기 단말기 디바이스에 필요되는 상향 리소스의 리소스량의 크기 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 세트 유형을 포함하고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 단말기 디바이스에 할당된 타겟 상향 리소스를 나타내고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 스케줄링 요청 정보에 의하여 확정된 것이다.

[0006] 본 출원의 실시예에 있어서, 단말기 디바이스가 네트워크 디바이스에 송신한 스케줄링 요청 정보는 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형, 단말기 디바이스에 필요되는 상향 리소스의 리소스량의 크기 또는 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 세트 유형을 포함하여, 네트워크 디바이스가 스케줄링 요청 정보에 의하여 단말기 디바이스에 타겟 상향 리소스를 유연하게 할당하도록 하므로, 상향 리소스를 할당하는 효율을 향상시킨다.

[0007] 실현 가능한 일 양태에 있어서, 상기 스케줄링 요청 정보의 유형은 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 나타내도록 구성되고, 상기 단말기 디바이스가 네트워크 디바이스에 스케줄링 요청 정보를 송신하는 단계 전에 또한 상기 단말기 디바이스가 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형에 의하여 상기 스케줄링 요청 정보의 유형을 확정하는 단계를 포함한다.

[0008] 본 출원의 실시예에 있어서, 단말기 디바이스의 상향 리소스에 대한 서로 다른 요청에 의하여 단말기 디바이스에 서로 다른 유형의 스케줄링 요청 정보를 구성하고, 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형, 단말기 디바이스에 필요되는 상향 리소스의 리소스량의 크기 또는 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 세트 유형을 네트워크 디바이스에 유연하게 제공하여, 네트워크 디바이스가 단말기 디바이스에 타겟 상향 리소스를 유연하게 할당하도록 하므로, 상향 리소스를 할당하는 효율을 향상시킨다.

[0009] 실현 가능한 일 양태에 있어서, 상기 스케줄링 요청 정보의 유형을 확정하는 단계는 상기 단말기 디바이스가 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형에 의하여 상기 스케줄링 요청 정보의 비트수를 확정하는 단계를 포함한다.

[0010] 본 출원의 실시예에 있어서, 서로 다른 비트수의 스케줄링 요청 정보를 구성하여 단말기 디바이스가 상향 리소스에 대한 서로 다른 요청을 나타내는 것으로, 신호 오버 헤드의 적절한 할당을 실현한다. 또한 스케줄링 요청 정보의 비트수에 의하여 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 암시적으로 나타내는 것으로, 신호 오버 헤드를 절약하는 목적을 실현할 수 있다.

[0011] 실현 가능한 일 양태에 있어서, 상기 전송 대기 데이터의 서비스 유형은 다양한 전송 대기 데이터의 서비스 유형을 포함한다.

[0012] 본 출원의 실시예에 있어서, 스케줄링 요청 정보는 다양한 전송 대기 데이터의 서비스 유형을 나타내며, 네트워크 디바이스가 상향 리소스를 유연하게 할당하도록 하므로, 스케줄링 요청 정보의 유연성을 향상시킨다.

- [0013] 실현 가능한 일 양태에 있어서, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하고, 상기 동적 우선 순위 지시 정보는 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내도록 구성되고, 상기 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 각각 운반하는데 사용되고, 상기 단말기 디바이스가 상기 상향 리소스 권한 부여 정보에 의하여 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 데이터를 전송하는 단계는 상기 단말기 디바이스가 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보에 의하여 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 논리 채널이 운반하는 데이터를 전송하는 단계를 포함한다.
- [0014] 본 출원의 실시예에 있어서, 상향 리소스 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하여, 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내고, 해당 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 운반하여, 단말기 디바이스가 해당 우선 순위 정보에 의하여 할당한 타겟 상향 리소스를 사용하여 대응하는 서비스 유형의 데이터를 운반하는 논리 채널을 전송하도록 하므로, 상향 리소스 권한 부여 정보의 스케줄링 유연성을 증가시키고, 상향 리소스를 전송하는 효율을 향상시킨다.
- [0015] 실현 가능한 일 양태에 있어서, 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보는 동적으로 구성된 것이다.
- [0016] 제 2 양태는 데이터 전송 방법을 제공하고, 네트워크 디바이스가 단말기 디바이스로부터 스케줄링 요청 정보를 수신하는 단계, 및 상기 단말기 디바이스가 상향 리소스 권한 부여 정보에 의하여 타겟 상향 리소스를 사용하여 데이터를 전송하도록 상기 네트워크 디바이스가 상기 단말기 디바이스에 상기 상향 리소스 권한 부여 정보를 송신하는 단계를 포함하고, 상기 스케줄링 요청 정보는 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형, 상기 단말기 디바이스에 필요되는 상향 리소스의 리소스량의 크기 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 세트 유형을 포함하고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 단말기 디바이스에 할당한 상기 타겟 상향 리소스를 나타내며, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 스케줄링 요청 정보에 의하여 확정된 것이다.
- [0017] 본 출원의 실시예에 있어서, 네트워크 디바이스가 단말기 디바이스로부터 수신한 스케줄링 요청 정보는 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형, 단말기 디바이스에 필요되는 상향 리소스의 리소스량의 크기 또는 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 세트 유형을 포함하고, 네트워크 디바이스는 스케줄링 요청 정보에 의하여 단말기 디바이스에 타겟 상향 리소스를 유연하게 할당하므로, 상향 리소스를 할당하는 효율을 향상시킨다.
- [0018] 실현 가능한 일 양태에 있어서, 상기 스케줄링 요청 정보의 유형은 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 나타내도록 구성되고, 상기 방법은 또한 상기 네트워크 디바이스가 상기 스케줄링 요청 정보 유형에 의하여 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 확인하는 단계를 포함한다.
- [0019] 실현 가능한 일 양태에 있어서, 상기 네트워크 디바이스가 상기 스케줄링 요청 정보의 유형에 의하여 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 확정하는 단계는 상기 네트워크 디바이스가 상기 스케줄링 요청 정보의 비트수에 의하여 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 확인하는 단계를 포함한다.
- [0020] 실현 가능한 일 양태에 있어서, 상기 전송 대기 데이터의 서비스 유형은 다양한 전송 대기 데이터의 서비스 유형을 포함한다.
- [0021] 실현 가능한 일 양태에 있어서, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하고, 상기 동적 우선 순위 지시 정보는 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내도록 구성되고, 상기 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 각각 운반하는데 사용된다.
- [0022] 실현 가능한 일 양태에 있어서, 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보는 동적으로 구성된 것이다.
- [0023] 제 3의 양태는 데이터 전송 방법을 제공하고, 단말기 디바이스가 네트워크 디바이스에 의해 송신된 상향 리소스 권한 부여 정보를 수신하는 단계, 및 상기 단말기 디바이스가 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보에 의하여 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 논리 채널이 운반하는 데이터를 전송하는 단계를 포함하고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 단말기 디바이스에 할당한 타겟 상향 리소스를 나타내며, 상기 상향 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하고, 상기 동적 우선 순위 지시 정보는 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내도록 구성되고, 상기 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를

각각 운반하는데 사용된다.

- [0024] 본 출원의 실시예에 있어서, 상향 리소스 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하여, 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내고, 해당 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 운반하여, 단말기 디바이스가 해당 우선 순위 정보에 의하여 할당된 타겟 상향 리소스를 사용하여 대응하는 서비스 유형의 데이터를 운반하는 논리 채널을 전송하는 것으로, 상향 리소스 권한 부여 정보의 스케줄링의 유연성을 증가시키고, 상향 리소스를 전송하는 효율을 향상시킨다.
- [0025] 실현 가능한 일 양태에 있어서, 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보는 동적으로 구성된 것이다.
- [0026] 제 4 양태는 데이터 전송 방법을 제공하고, 상기 단말기 디바이스가 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 논리 채널이 운반하는 데이터를 전송하도록 네트워크 디바이스가 단말기 디바이스에 상향 리소스 권한 부여 정보를 송신하는 단계를 포함하고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 단말기 디바이스에 할당된 타겟 상향 리소스를 나타내고, 상기 상향 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하고, 상기 동적 우선 순위 지시 정보는 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내도록 구성되고, 상기 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 각각 운반하는데 사용된다.
- [0027] 본 출원의 실시예에 있어서, 상향 리소스 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하여 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내고, 해당 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 운반하는 것으로, 단말기 디바이스가 해당 우선 순위 정보에 의하여 할당된 타겟 상향 리소스를 사용하여 대응하는 서비스 유형의 데이터를 운반하는 논리 채널을 전송하는 것으로, 상향 리소스 권한 부여 정보의 스케줄링의 유연성을 증가시키고, 상향 리소스를 전송하는 효율을 향상시킨다.
- [0028] 실현 가능한 일 양태에 있어서, 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보는 동적으로 구성된 것이다.
- [0029] 제 5 양태는 상기 제 1 양태 또는 제 1 양태의 임의의 실현 가능한 실시예의 방법을 실행하는 단말기 디바이스를 제공한다. 구체적으로, 해당 단말기 디바이스는 상기 제 1 양태 또는 제 1 양태의 임의의 실현 가능한 실시예의 방법을 실행하기 위한 유닛을 포함한다.
- [0030] 제 6 양태는 상기 제 2 양태 또는 제 2 양태의 임의의 실현 가능한 실시예의 방법을 실행하는 네트워크 디바이스를 제공한다. 구체적으로, 해당 네트워크 디바이스는 상기 제 2 양태 또는 제 2 양태의 임의의 실현 가능한 실시예의 방법을 실행하기 위한 유닛을 포함한다.
- [0031] 제 7 양태는 상기 제 3 양태 또는 제 3 양태의 임의의 실현 가능한 실시예의 방법을 실행하는 단말기 디바이스를 제공한다. 구체적으로, 해당 단말기 디바이스는 상기 제 3의 양태 또는 제 3 양태의 임의의 실현 가능한 실시예의 방법을 실행하기 위한 유닛을 포함한다.
- [0032] 제 8 양태는 상기 제 4 양태 또는 제 4 양태의 임의의 실현 가능한 실시예의 방법을 실행하는 네트워크 디바이스를 제공한다. 구체적으로, 해당 네트워크 디바이스는 상기 제 4 양태 또는 제 4 양태의 임의의 실현 가능한 실시예의 방법을 실행하기 위한 유닛을 포함한다.
- [0033] 제 9 양태는 통신 시스템을 제공하고, 상기 통신 시스템은 상기 제 5 양태의 단말기 디바이스 및 상기 제 6 양태의 네트워크 디바이스를 포함한다.
- [0034] 제 10 양태는 통신 시스템을 제공하고, 상기 통신 시스템은 상기 제 7 양태의 단말기 디바이스 및 상기 제 8 양태의 네트워크 디바이스를 포함한다.
- [0035] 제 11 양태는 프로그램을 기억하는 메모리, 다른 디바이스와 통신하기 위한 통신 인터페이스 및 메모리 내의 프로그램을 실행하는 프로세서를 포함하는 단말기 디바이스를 제공하고, 상기 프로그램이 실행되는 경우, 상기 프로세서는 제 1 양태의 방법을 실행한다.
- [0036] 제 12 양태는 프로그램을 기억하는 메모리, 다른 디바이스와 통신하기 위한 통신 인터페이스 및 메모리 내의 프로그램을 실행하는 프로세서를 포함하는 네트워크 디바이스를 제공하고, 상기 프로그램이 실행되는 경우, 상기 프로세서는 제 2 양태의 방법을 실행한다.
- [0037] 제 13 양태는 프로그램을 기억하는 메모리, 다른 디바이스와 통신하기 위한 통신 인터페이스 및 메모리 내의 프로그램을 실행하는 프로세서를 포함하는 단말기 디바이스를 제공하고, 상기 프로그램이 실행되는 경우, 상기 프로세서는 제 3 양태의 방법을 실행한다.

- [0038] 제 14 양태는 프로그램을 기억하는 메모리, 다른 디바이스와 통신하기 위한 통신 인터페이스 및 메모리 내의 프로그램을 실행하는 프로세서를 포함하는 네트워크 디바이스를 제공하고, 상기 프로그램이 실행되는 경우, 상기 프로세서는 제 4 양태의 방법을 실행한다.
- [0039] 제 15 양태는 상기 제 11 양태의 단말기 디바이스 및 상기 제 12 양태의 네트워크 디바이스를 포함하는 통신 시스템을 제공한다.
- [0040] 제 16 양태는 상기 제 11 양태의 단말기 디바이스 및 상기 제 12 양태의 네트워크 디바이스를 포함하는 통신 시스템을 제공한다.

도면의 간단한 설명

- [0041] 도 1은 본 출원의 실시예의 데이터 전송 방법의 인터랙션 모식도이다.
- 도 2는 본 출원의 실시예의 응용 장면의 도면이다.
- 도 3은 본 출원의 다른 실시예의 데이터 전송 방법의 모식도이다.
- 도 4는 본 출원의 다른 실시예의 데이터 전송 방법의 모식도이다.
- 도 5는 본 출원의 실시예의 단말기 디바이스의 구성 모식도이다.
- 도 6은 본 출원의 실시예의 네트워크 디바이스의 구성 모식도이다.
- 도 7은 본 출원의 다른 실시예의 단말기 디바이스의 구성 모식도이다.
- 도 8은 본 출원의 다른 실시예의 단말기 디바이스의 구성 모식도이다.
- 도 9는 본 출원의 다른 실시예의 단말기 디바이스의 구성 모식도이다.
- 도 10은 본 출원의 다른 실시예의 단말기 디바이스의 구성 모식도이다.
- 도 11은 본 출원의 다른 실시예의 단말기 디바이스의 구성 모식도이다.
- 도 12는 본 출원의 다른 실시예의 단말기 디바이스의 구성 모식도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0042] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 기술 방안을 설명한다.
- [0043] 또한, 본 출원의 실시예의 기술 방안은 다양한 통신 시스템, 예를 들어 이동 통신 글로벌 시스템(GSM : Global System of Mobile Communication), 코드 분할 다중 접속(CDMA : Code Division Multiple Access) 시스템, 광대역 코드 분할 다중 접속(WCDMA : Wideband Code Division Multiple Access) 시스템, 표준 패킷 무선 서비스(GPRS : General Packet Radio Service) 시스템, 장기 진화(LTE : Long Term Evolution) 시스템, LTE 주파수 분할 듀플렉스(FDD : Frequency Division Duplex) 시스템, LTE 시분할 듀플렉스(TDD : Time Division Duplex) 시스템, 표준 이동 통신 시스템(UMTS : Universal Mobile Telecommunication System), 월드와이드 인터라퍼러빌리티 포 마이크로웨이브 어세스(WiMAX : Worldwide Interoperability for Microwave Access) 통신 시스템, 엔알(NR : New Radio) 시스템(또는 5G 시스템), 4.5G 시스템 등에 응용 될 수 있다.
- [0044] 본 출원의 실시예에 따른 단말기 디바이스는 무선 통신 기능을 갖는 다양한 휴대 디바이스, 자동차 디바이스, 웨어러블 디바이스, 컴퓨팅 디바이스 또는 무선 모뎀에 연결되는 기타 처리 디바이스, 다양한 사용자 장비(UE : User Equipment), 이동국(MS : Mobile Station), 단말기(terminal), 단말기 디바이스(terminal device) 등을 포함할 수 있다. 설명의 편의를 위해, 본 출원의 실시예에서 상기 디바이스를 단말기 디바이스라고 부른다.
- [0045] 본 발명의 실시예에서 네트워크 디바이스는 단말기 디바이스와 통신하기 위한 디바이스일 수 있고, 예를 들어 GSM 또는 CDMA의 기지국(BTS : Base Transceiver Station), WCDMA 시스템의 기지국(NB : NodeB), LTE 시스템의 진화형 기지국(eNB 또는 eNodeB : Evolutional NodeB), 또는 클라우드 무선 접속망(CRAN : Cloud Radio Access Network) 장면의 무선 컨트롤러일 수 있고, 또는 해당 네트워크 디바이스는 중계국, 액세스 포인트, 자동차 디바이스, 웨어러블 디바이스 등일 수 있고, 본 출원의 실시예는 이를 한정하지 않는다.
- [0046] 도 2는 본 출원의 실시예의 응용 장면의 모식도이다. 도 2에 나타난 바와 같이, 단말기 디바이스와 네트워크 디바이스 사이는 통신을 진행한다. 단말기 디바이스가 네트워크 디바이스에 스케줄링 요청 정보를 송신할 수

있고, 네트워크 디바이스는 스케줄링 요청 정보를 수신한 후, 스케줄링 요청 정보에 의하여 단말기 디바이스에 상향 리소스 권한 부여 정보를 송신할 수 있고, 해당 상향 리소스 권한 부여 정보는 단말기 디바이스에 할당된 상향 리소스를 나타내고, 단말기 디바이스는 상향 리소스 권한 부여 정보를 수신한 후, 상향 리소스 권한 부여 정보가 나타내는 상향 리소스를 사용하여 상향 데이터를 전송할 수 있다.

- [0047] 도 3은 본 출원의 실시예의 데이터 전송 방법(100)의 모식도이다. 방법(100)은 단말기 디바이스 및 네트워크 디바이스에 의해 수행될 수 있다. 도 3에 나타낸 바와 같이, 방법(100)은 S101단계~ S103단계를 포함한다.
- [0048] S101단계에서, 단말기 디바이스가 네트워크 디바이스에 스케줄링 요청 정보를 송신하고, 상기 스케줄링 요청 정보는 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형, 상기 단말기 디바이스에 필요되는 상향 리소스의 리소스량의 크기 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 세트 유형을 포함한다. 상기 네트워크 디바이스는 상기 스케줄링 요청 정보를 수신한다.
- [0049] 예를 들어, 스케줄링 요청 정보는 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형, 단말기 디바이스에 필요되는 상향 리소스의 리소스량의 크기 또는 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 세트 유형을 서로 다른 비트를 사용하여 나타내는 것에 의하여, 네트워크 디바이스가 단말기 디바이스의 서비스 상황을 판단하여, 단말기 디바이스에 적절한 타겟 상향 리소스를 할당하도록 한다.
- [0050] 또한, 상기 단말기 디바이스에 필요되는 상향 리소스의 리소스량의 크기는 복수의 방식으로 나타낼 수 있고, 예를 들어, 상기 단말기 디바이스가 전송하는 전송 대기 데이터의 데이터량의 크기 또는 서비스량의 크기를 사용하여, 상기 단말기 디바이스에 필요되는 상향 리소스의 리소스량의 크기를 나타낼 수 있다.
- [0051] S102단계에서, 상기 단말기 디바이스가 상기 네트워크 디바이스로부터 상향 리소스 권한 부여 정보를 수신하고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 단말기 디바이스에 할당된 타겟 상향 리소스를 나타내고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 스케줄링 요청 정보에 의하여 확정된 것이다.
- [0052] S103단계에서, 상기 단말기 디바이스가 상기 상향 리소스 권한 부여 정보에 의하여 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 데이터를 전송한다. 상기 네트워크 디바이스가 상기 데이터를 수신한다.
- [0053] 본 출원의 실시예에 있어서, 단말기 디바이스가 네트워크 디바이스에 송신한 스케줄링 요청 정보는 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형, 단말기 디바이스에 필요되는 상향 리소스의 리소스량의 크기 또는 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 세트 유형을 포함하고, 네트워크 디바이스가 스케줄링 요청 정보에 의하여 단말기 디바이스에 타겟 상향 리소스를 유연하게 할당하여, 상향 리소스를 할당하는 효율을 향상시킨다.
- [0054] 선택 가능하게, 서로 다른 유형의 단말기 디바이스가 송신하는 스케줄링 요청 정보의 유형은 서로 다르다.
- [0055] 선택 가능하게, 상기 스케줄링 요청 정보의 유형은 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 나타내도록 구성되고, 상기 단말기 디바이스가 네트워크 디바이스에 스케줄링 요청 정보를 송신하는 단계 전에 또한 상기 단말기 디바이스가 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형에 의하여 상기 스케줄링 요청 정보의 유형을 확정하는 단계를 포함한다.
- [0056] 본 출원의 실시예에 있어서, 단말기 디바이스가 상향 리소스에 대한 다른 요청에 의하여 단말기 디바이스에 다른 유형의 스케줄링 요청 정보를 구성하여, 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형, 단말기 디바이스에 필요되는 상향 리소스의 리소스량의 크기 또는 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 세트 유형을 네트워크 디바이스에 유연하게 제공하여, 네트워크 디바이스가 단말기 디바이스에 타겟 상향 리소스를 유연하게 할당하도록 하므로, 상향 리소스를 할당하는 효율을 향상시킨다.
- [0057] 선택 가능하게, 상기 단말기 디바이스의 유형은 복수의 구분 방식이 있을 수 있다.
- [0058] 하나의 예로서, 전송 데이터의 서비스 유형에 의하여 단말기 디바이스의 유형을 구분할 수 있다. 예를 들어, 초고속 모바일 브로드밴드(eMBB : enhanced Mobile Broadband) 서비스만을 요청하는 단말기 디바이스, URLLC 서비스만을 요청하는 단말기 디바이스 및 eMBB 서비스와 URLLC 서비스를 동시에 요청하는 단말기 디바이스로 구분할 수 있다.
- [0059] 다른 하나의 예로서, 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 세트에 의하여 단말기 디바이스를 구분할 수 있다. 예를 들어, 단일 유형의 기본 파라미터 세트만을 지원하는 단말기 디바이스와 다양한 기본 파라미터 세트를 동시에 지원하는 단말기 디바이스로 구분할 수 있다.

- [0060] 선택 가능하게, 상기 네트워크 디바이스가 상기 스케줄링 요청 정보의 유형에 의하여 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 확정하는 단계는 상기 네트워크 디바이스가 상기 스케줄링 요청 정보의 비트수에 의하여 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 확인하는 단계를 포함한다.
- [0061] 다른 유형의 단말기 디바이스가 송신하는 스케줄링 요청 정보의 유형은 서로 다르고, 예를 들어, 다른 유형의 단말기 디바이스가 송신하는 스케줄링 요청 정보의 비트수는 서로 다르다.
- [0062] 상기 스케줄링 요청 정보의 비트수는 단말기 디바이스의 다른 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 다른 기본 파라미터 유형을 나타낼 수 있다.
- [0063] 본 출원의 실시예에 있어서, 서로 다른 비트수의 스케줄링 요청 정보를 구성하여 단말기 디바이스가 상향 리소스에 대한 서로 다른 요청을 나타내는 것으로, 신호 오버 헤드의 적절한 할당을 실현한다. 또한 스케줄링 요청 정보의 비트수에 의하여 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 암시적으로 나타내는 것으로, 신호 오버 헤드를 절약하는 목적을 실현할 수 있다.
- [0064] 다른 유형의 스케줄링 요청 정보는 서로 다른 비트수를 포함할 수 있다. 예를 들어, 1 비트, 2 비트 또는 복수의 비트일 수 있다. 스케줄링 요청 정보의 비트수는 실현 과정의 물리 제어 채널의 복잡성 또는 오버 헤드에 의하여 확정할 수 있다.
- [0065] 선택 가능하게, 스케줄링 요청 정보의 비트수는 서로 다른 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 단말기 디바이스가 지원하는 서로 다른 기본 파라미터 유형을 나타낼 수 있다.
- [0066] 본 출원의 실시예에 있어서, 스케줄링 요청 정보의 비트수는 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 암시적으로 나타내며, 시그널링 오버 헤드를 절약하는 목적을 실현할 수 있다.
- [0067] 하나의 예로서, 스케줄링 요청 정보가 1 비트를 포함하는 경우, 해당 스케줄링 요청 정보는 단일 서비스 요청을 나타낼 수 있다. 단말기 디바이스의 서비스량이 미리 설정한 서비스량의 임계값 이하인 것을 "0"으로 나타낼 수 있고, 단말기 디바이스가 전송하는 전송 대기 데이터의 서비스량이 미리 설정한 서비스량의 임계값 이하인 것을 "1"로 나타낼 수 있다.
- [0068] 선택 가능하게, 스케줄링 요청 정보가 2 비트를 포함하는 경우, 해당 스케줄링 요청 정보는 다양한 서비스 요청을 나타낼 수 있다. 예를 들어, 2 비트는 2 가지 유형의 서비스를 나타낼 수 있다. 여기서 00,01은 단말기 디바이스가 전송하는 전송 대기 제 1 서비스 유형의 데이터량의 크기에 대응될 수 있고, 11,10 단말기 디바이스가 전송하는 전송 대기 제 2의 서비스 유형의 데이터량의 크기를 나타낼 수 있다.
- [0069] 선택 가능하게, 스케줄링 요청 정보가 보다 많은 비트를 포함하는 경우, 보다 상세한 서비스 유형 또는 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 세트의 유형을 나타낼 수 있고, 또한 해당 서비스 유형에 대응하는 전송 대기 데이터의 데이터량의 크기를 나타낼 수 있다.
- [0070] 또한, 상기 단말기 디바이스의 서비스량 또는 단말기 디바이스가 전송 대기하는 서비스 유형의 데이터량의 크기는 단말기 디바이스가 요청하는 상향 리소스의 리소스량의 크기와 동일하거나 유사하다. 즉, 상기 단말기 디바이스의 서비스량 또는 단말기 디바이스가 전송 대기하는 데이터량의 크기는 단말기 디바이스가 요청하는 상향 리소스의 리소스량의 크기를 나타낼 수 있다.
- [0071] 상기 서비스량의 임계값은 네트워크 측의 상위 계층 시그널링에 의해 구성 될 수 있다. 예를 들어, 무선 리소스 제어(RRC : Radio Resource Control) 시그널링이다.
- [0072] 상기 서비스량의 임계값의 크기는 서로 다른 상황에 따라 동적으로 조정할 수 있다. 예를 들어, 단말기 디바이스의 서비스 전송량 기록에 따라 서비스량의 임계값을 크게 또는 작게 조정할 수 있다.
- [0073] 선택 가능하게, 상기 전송 대기 데이터의 서비스 유형은 다양한 전송 대기 데이터의 서비스 유형을 포함할 수 있다. 즉, 이상 예에서 보다싶이, 본 출원의 실시예에서 스케줄링 요청 정보는 단말기 디바이스가 요청하는 다양한 전송 대기 데이터의 서비스 유형을 나타낼 수 있다. 예를 들어, 스케줄링 요청 정보가 2 비트 또는 복수의 비트인 경우, 스케줄링 요청 정보는 다양한 전송 대기 데이터의 서비스 유형 및 대응하는 리소스량의 크기를 나타낼 수 있다.
- [0074] 본 출원의 실시예에 있어서, 스케줄링 요청 정보는 다양한 전송 대기 데이터의 서비스 유형을 나타내는 것으로,

네트워크 디바이스가 상향 리소스를 유연하게 할당하도록 하므로, 스케줄링 요청 정보의 유연성을 향상시킬 수 있다.

- [0075] 선택 가능하게, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하고, 상기 동적 우선 순위 지시 정보는 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 제공하고, 상기 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 각각 운반하는데 사용되고, 상기 단말기 디바이스가 상기 상향 리소스 권한 부여 정보에 의하여 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 데이터를 전송하는 단계는 상기 단말기 디바이스가 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보에 의하여 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 논리 채널이 운반하는 데이터를 전송하는 단계를 포함한다.
- [0076] 본 출원의 실시예에 있어서, 상향 리소스 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하여, 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내고, 해당 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터의 운반하여, 단말기 디바이스가 해당 우선 순위 정보에 의하여 할당한 타겟 상향 리소스를 사용하여 대응하는 서비스 유형의 데이터를 운반하는 논리 채널을 전송하도록 하여, 상향 리소스 권한 부여 정보의 스케줄링 유연성을 증가시키고, 상향 리소스를 전송하는 효율을 향상시킨다.
- [0077] 상기 동적 스케줄링 정보는 복수의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내고, 복수의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 운반하는데 사용되므로, 상기 복수의 논리 채널의 우선 순위 정보는 대응하는 복수의 서비스 유형의 데이터를 전송하는 우선 순위 정보를 나타내는 것으로 이해할 수 있다.
- [0078] 하나의 예로서, 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보는 가장 높은 우선 순위의 논리 채널을 나타낼 수 있다. 예를 들어, 상기 동적 우선 순위 지시 정보의 실현 방식에 있어서, 하나의 우선 순위(priority) 파라미터를 구성할 수 있다. 우선 순위 파라미터의 파라미터값은 서로 다른 논리 채널로 나타낼 수 있다. 예를 들어, 우선 순위 파라미터의 파라미터값은 URLLC 서비스를 운반하는 논리 채널을 나타내는 경우, 단말기 디바이스가 해당 논리 채널을 최고 우선 순위로 설정하고, 지시하는 타겟 상향 리소스에서 해당 논리 채널을 전송한다.
- [0079] 다른 하나의 예로서, 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위는 복수의 논리 채널의 우선 순위 순서를 나타낼 수 있다. 예를 들어, 우선 순위 파라미터 테이블을 구성할 수 있다. 우선 순위 파라미터 테이블의 파라미터값은 서로 다른 논리 채널을 나타낼 수 있다. 복수의 논리 채널의 우선 순위 순서는 논리 채널의 표시를 사용하여 해당 우선 순위 파라미터 테이블에서 순서를 확정할 수 있다. 예를 들어, 0001은 논리 채널 1을 나타내고, 0002는 논리 채널 2를 나타내고, 0001이 0002의 앞에 위치할 경우, 0001에 대응하는 논리 채널의 우선 순위는 0002에 대응하는 논리 채널의 우선 순위보다 높고, 단말기 디바이스는 스케줄링 논리 채널 0001의 서비스를 우선적으로 스케줄링하여 타겟 상향 리소스에서 송신한다.
- [0080] 다른 하나의 예로서, 상기 동적 우선 순위 지시 정보의 실현 방식에 있어서, 하나의 우선 순위 매핑 테이블을 구성할 수 있고, 우선 순위 매핑 테이블은 매핑 표시를 포함하고, 각 매핑 표시는 하나의 논리적 채널에 대응한다. 해당 우선 순위 매핑 테이블의 파라미터는 서로 다른 매핑 표시에 의해 나타낸다. 예를 들어, 매핑 표시는 네트워크 상위 계층 시그널링에 의해 구성될 수 있고, 예를 들어, "0"은 논리 채널 0001에 매핑되고, "1"은 논리 채널 0002에 매핑되고, 이에 준하여 유추한다.
- [0081] 선택 가능하게, 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보는 동적으로 구성된 것이다. 다시 말하면, 본 출원의 실시예에 있어서, 네트워크 디바이스는 현재 네트워크 상황 또는 기타 요인에 의하여 동적으로 유연하게 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타낼 수 있어, 상향 리소스 전송의 유연성을 향상시킨다.
- [0082] 선택 가능하게, 단말기 디바이스가 네트워크 디바이스로부터 상향 리소스 권한 부여 정보를 수신 한 후, 상향 리소스 권한 부여 정보에 동적 우선 순위 지시 정보가 포함되는지 여부를 체크할 수 있다. 포함되는 경우, 단말기 디바이스는 동적 우선 순위 지시 정보에 의하여 대응하는 논리 채널을 전송한다. 포함되지 않는 경우, 단말기 디바이스는 디폴트 규칙에 따라 논리 채널이 운반하는 데이터를 전송한다. 예를 들어, 현재의 논리 채널 우선 순위(LCP : Logical Channel Prioritization) 규칙에 의하여 대응하는 논리 채널을 전송할 수 있다.
- [0083] 이하에서는 본 출원의 실시예의 데이터 전송 방법(200)을 설명하고, 방법(200)은 네트워크 디바이스에 의해 실행될 수 있고, 방법(200)은 S201단계~ S202단계를 포함한다.
- [0084] S201단계에서, 네트워크 디바이스가 단말기 디바이스로부터 스케줄링 요청 정보를 수신하고, 상기 스케줄링 요청 정보는 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형, 상기 단말기 디바이스에 필요되는 상향 리

소스의 리소스량의 크기 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 세트 유형을 포함한다.

- [0085] S202단계에서, 상기 단말기 디바이스가 상기 상향 리소스 권한 부여 정보에 의하여 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 데이터를 전송하도록 상기 네트워크 디바이스가 상기 단말기 디바이스에 상향 리소스 권한 부여 정보를 송신하고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 단말기 디바이스에 할당된 타겟 상향 리소스를 나타내며, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 스케줄링 요청 정보에 의하여 확인된 것이다.
- [0086] 본 출원의 실시예에 있어서, 네트워크 디바이스가 단말기 디바이스로부터 수신한 스케줄링 요청 정보는 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형, 단말기 디바이스에 필요되는 상향 리소스의 리소스량의 크기 또는 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 세트 유형을 포함하고, 네트워크 디바이스는 스케줄링 요청 정보에 의하여 단말기 디바이스에 타겟 상향 리소스를 유연하게 할당하여, 상향 리소스를 할당하는 효율을 향상시킨다.
- [0087] 선택 가능하게, 서로 다른 유형의 단말기 디바이스가 송신하는 스케줄링 요청 정보의 유형은 서로 다르다.
- [0088] 선택 가능하게, 상기 스케줄링 요청 정보의 유형은 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 나타내고, 또한 상기 네트워크 디바이스가 상기 스케줄링 요청 정보의 유형에 의하여 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 확인하는 단계를 포함한다.
- [0089] 선택 가능하게, 상기 네트워크 디바이스가 상기 스케줄링 요청 정보의 유형에 의하여 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 확인하는 단계는 상기 네트워크 디바이스가 상기 스케줄링 요청 정보의 비트수에 의하여 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 확인하는 단계를 포함한다.
- [0090] 선택 가능하게, 상기 스케줄링 요청 정보의 비트수는 단말기 디바이스의 서로 다른 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 서로 다른 기본 파라미터 유형을 나타낼 수 있다.
- [0091] 선택 가능하게, 상기 전송 대기 데이터의 서비스 유형은 다양한 전송 대기 데이터의 서비스 유형을 포함한다.
- [0092] 선택 가능하게, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하고, 상기 동적 우선 순위 지시 정보는 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내도록 구성되고, 상기 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 각각 운반하는데 사용된다.
- [0093] 선택 가능하게, 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보는 동적으로 구성된 것이다.
- [0094] 도 4는 본 출원의 실시예의 데이터 전송 방법(300)의 모식도이다. 도 4에 나타낸 바와 같이, 방법(300)은 S301 단계~ S302단계를 포함한다.
- [0095] S301단계에서, 단말기 디바이스가 네트워크 디바이스에 의해 송신된 상향 리소스 권한 부여 정보를 수신하고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 단말기 디바이스에 할당된 타겟 상향 리소스를 나타내며, 상기 상향 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하고, 상기 동적 우선 순위 지시 정보는 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내도록 구성되고, 상기 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 각각 운반하는데 사용된다.
- [0096] S302단계에서, 상기 단말기 디바이스가 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보에 의하여 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 논리 채널이 운반하는 데이터를 전송한다.
- [0097] 본 출원의 실시예에 있어서, 상향 리소스 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하여, 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내고, 해당 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 운반하여, 단말기 디바이스가 해당 우선 순위 정보에 의하여 할당된 타겟 상향 리소스를 사용하여 서비스 유형의 데이터가 운반되는 논리 채널을 전송하도록 하여, 상향 리소스 권한 부여 정보의 스케줄링 유연성을 증가시키고, 상향 리소스를 전송하는 효율을 향상시킨다.
- [0098] 선택 가능하게, 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보는 동적으로 구성된 것이다.
- [0099] 이하에서는 본 출원의 실시예의 데이터 전송 방법(400)을 설명하고, 방법(400)은 네트워크 디바이스에 의해 실행될 수 있고, 방법(400)은 S401단계를 포함한다.
- [0100] S401단계에서, 상기 단말기 디바이스가 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 논리 채널이 운반하는 데이터를 전송하도록 네트워크 디바이스가 단말기 디바이스에 상향 리소스 권한 부여 정보를 송신하고, 상기 상향 리소스 권한

한 부여 정보는 상기 단말기 디바이스에 할당된 타겟 상향 리소스를 나타내고, 상기 상향 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하고, 상기 동적 우선 순위 지시 정보는 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내도록 구성되고, 상기 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 각각 운반하는데 사용된다.

- [0101] 본 출원의 실시예에 있어서, 상향 리소스 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하여, 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내고, 해당 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 운반하여, 단말기 디바이스가 해당 우선 순위 정보에 의하여 할당된 타겟 상향 리소스를 사용하여 대응하는 서비스 유형의 데이터를 운반하는 논리 채널을 전송하도록 하여, 상향 리소스 권한 부여 정보의 스케줄링 유연성을 증가시키고, 상향 리소스를 전송하는 효율을 향상시킨다.
- [0102] 선택 가능하게, 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보는 동적으로 구성된 것이다.
- [0103] 이상에서는, 도 1 내지 도 4를 참조하여 본 발명의 실시예의 데이터 전송 방법을 설명하였다. 이하에서는, 도 5 내지 도 12를 참조하여 본 발명의 실시예의 장치를 설명한다.
- [0104] 도 5는 본 발명의 실시예에서 단말기 디바이스(500)의 블록도를 나타낸다. 단말기 디바이스(500)는 도 1 내지 도 3의 단말기 디바이스가 실행하는 단계를 실현할 수 있다. 단말기 디바이스(500)는 처리 유닛(510) 및 통신 유닛(520)을 포함한다.
- [0105] 상기 처리 유닛(510)은 상기 통신 유닛(520)을 사용하여 네트워크 디바이스에 스케줄링 요청 정보를 송신하고, 상기 통신 유닛(520)을 사용하여 상기 네트워크 디바이스로부터 상향 리소스 권한 부여 정보를 수신하고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보에 의하여 상기 통신 유닛 520을 사용하여 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 데이터를 전송하도록 구성되고, 상기 스케줄링 요청 정보는 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형, 상기 단말기 디바이스에 필요되는 상향 리소스의 리소스량의 크기 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 세트 유형을 포함하고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 단말기 디바이스에 할당된 타겟 상향 리소스를 나타내고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 스케줄링 요청 정보에 의하여 확정된 것이다.
- [0106] 선택 가능하게, 상기 스케줄링 요청 정보의 유형은 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 나타내도록 구성되고, 상기 처리 유닛(510)은 또한 상기 통신 유닛(520)을 사용하여 네트워크 디바이스에 스케줄링 요청 정보를 송신하기 전에, 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형에 의하여 상기 스케줄링 요청 정보의 유형을 확정하도록 구성된다.
- [0107] 선택 가능하게, 상기 서로 다른 유형의 단말기 디바이스는 상기 스케줄링 요청 정보의 유형을 확정하는 반면에 있어서, 상기 처리 유닛(510)은 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형에 의하여 상기 스케줄링 요청 정보의 비트수를 확정하도록 구성되는 것을 포함한다.
- [0108] 선택 가능하게, 상기 전송 대기 데이터의 서비스 유형은 다양한 전송 대기 데이터의 서비스 유형을 포함한다.
- [0109] 선택 가능하게, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하고, 상기 동적 우선 순위 지시 정보는 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내도록 구성되고, 상기 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 각각 운반하는데 사용되고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보에 의하여 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 데이터를 전송하는 반면에 있어서, 상기 처리 유닛(510)은 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보에 의하여 상기 통신 유닛(520)을 사용하여 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 논리 채널이 운반하는 데이터를 전송하도록 구성된다.
- [0110] 선택 가능하게, 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보는 동적으로 구성된 것이다.
- [0111] 도 6은 본 발명의 실시예의 네트워크 디바이스(600)의 블록도이다. 네트워크 디바이스(600)는 도 1 내지 도 3의 네트워크 디바이스가 실행하는 단계를 실현할 수 있다. 네트워크 디바이스(600)는 처리 유닛(610) 및 통신 유닛(620)을 포함한다.
- [0112] 상기 처리 유닛(610)은 상기 통신 유닛(620)을 사용하여 단말기 디바이스로부터 스케줄링 요청 정보를 수신하고, 상기 단말기 디바이스가 상기 상향 리소스 권한 부여 정보에 의하여 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 데이터를 전송하도록 상기 통신 유닛(620)을 사용하여 상기 단말기 디바이스에 상향 리소스 권한 부여 정보

를 송신하도록 구성되고, 상기 스케줄링 요청 정보는 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형, 상기 단말기 디바이스에 필요되는 상향 리소스의 리소스량의 크기 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 세트 유형을 포함하고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 단말기 디바이스에 할당한 타겟 상향 리소스를 나타내도록 구성되고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 스케줄링 요청 정보에 의하여 확정된 것이다.

- [0113] 선택 가능하게, 상기 스케줄링 요청 정보의 유형은 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 나타내도록 구성되고, 상기 처리 유닛(610)은 또한 상기 스케줄링 요청 정보의 유형에 의하여 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 확정하도록 구성된다.
- [0114] 선택 가능하게, 상기 스케줄링 요청 정보의 유형에 의하여 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 확정하는 방면에 있어서, 상기 처리 유닛(610)은 상기 스케줄링 요청 정보의 비트수에 의하여 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 확정하도록 구성된다.
- [0115] 선택 가능하게, 상기 전송 대기 데이터의 서비스 유형은 다양한 전송 대기 데이터의 서비스 유형을 포함한다.
- [0116] 선택 가능하게, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하고, 상기 동적 우선 순위 지시 정보는 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내도록 구성되고, 상기 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 각각 운반하는데 사용된다.
- [0117] 선택 가능하게, 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보는 동적으로 구성된 것이다.
- [0118] 도 7은 본 발명의 실시예의 단말기 디바이스(700)의 블록도이다. 단말기 디바이스(700)는 도 4의 단말기 디바이스가 실행하는 단계를 실현할 수 있다. 단말기 디바이스(700)는 처리 유닛(710) 및 통신 유닛(720)을 포함한다.
- [0119] 상기 처리 유닛(710)은 상기 통신 유닛(720)을 사용하여 네트워크 디바이스에 의해 송신된 상향 리소스 권한 부여 정보를 수신하고, 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보에 의하여 상기 통신 유닛(720)을 사용하여 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 논리 채널이 운반하는 데이터를 전송하도록 구성되고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 단말기 디바이스에 할당한 타겟 상향 리소스를 나타내고, 상기 상향 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하고, 상기 동적 우선 순위 지시 정보는 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내도록 구성되고, 상기 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 각각 운반하는데 사용된다.
- [0120] 선택 가능하게, 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보는 동적으로 구성된 것이다.
- [0121] 도 8은 본 발명의 실시예의 네트워크 디바이스(800)의 블록도를 나타낸다. 네트워크 디바이스(800)는 도 4의 네트워크 디바이스가 실행하는 단계를 실현할 수 있다. 네트워크 디바이스(800)는 처리 유닛(810) 및 통신 유닛(820)을 포함한다.
- [0122] 상기 처리 유닛(810)은 상기 단말기 디바이스가 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 논리 채널이 운반하는 데이터를 전송하도록 상기 통신 유닛(820)을 사용하여 단말기 디바이스에 상향 리소스 권한 부여 정보를 송신하도록 구성되고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 단말기 디바이스에 할당한 타겟 상향 리소스를 나타내고, 상기 상향 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하고, 상기 동적 우선 순위 지시 정보는 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내도록 구성되고, 상기 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 각각 운반하는데 사용된다.
- [0123] 선택 가능하게, 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보는 동적으로 구성된 것이다.
- [0124] 도 9는 단말기 디바이스(900)의 블록도를 나타낸다. 단말기 디바이스(900)는 도 1 내지 도 3의 단말기 디바이스가 실행하는 단계를 실현할 수 있다. 단말기 디바이스(900)는 메모리(910), 송수신기(920) 및 프로세서(930)를 포함하고,
- [0125] 메모리(910)는 프로그램을 기억하도록 구성되고,
- [0126] 송수신기(920)는 다른 디바이스와 통신하도록 구성되고,
- [0127] 프로세서(930)는 메모리(910)에 기억된 프로그램을 실행하도록 구성되고, 상기 프로그램이 실행되는 경우, 상기

프로세서(930)는 상기 송수신기(920)를 사용하여 네트워크 디바이스에 스케줄링 요청 정보를 송신하고, 상기 송수신기(920)를 사용하여 상기 네트워크 디바이스로부터 상향 리소스 권한 부여 정보를 수신하고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보에 의하여 상기 송수신기(920)를 사용하여 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 데이터를 전송하도록 구성되고, 상기 스케줄링 요청 정보는 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형, 상기 단말기 디바이스에 필요되는 상향 리소스의 리소스량의 크기 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 세트 유형을 포함하고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 단말기 디바이스에 할당된 타겟 상향 리소스를 나타내고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 스케줄링 요청 정보에 의하여 확정된 것이다.

- [0128] 선택 가능하게, 상기 스케줄링 요청 정보의 유형은 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 나타내도록 구성되고, 상기 프로세서(930)는 또한 상기 송수신기(920)를 사용하여 네트워크 디바이스에 스케줄링 요청 정보를 송신하기 전에, 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형에 의하여 상기 스케줄링 요청 정보의 유형을 확정하도록 구성된다.
- [0129] 선택 가능하게, 상기 서로 다른 유형의 단말기 디바이스는 상기 스케줄링 요청 정보의 유형을 확정하는 반면에 있어서, 상기 프로세서(930)가 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형에 의하여 상기 스케줄링 요청 정보의 비트수를 확정하도록 구성되는 것을 포함한다.
- [0130] 선택 가능하게, 상기 전송 대기 데이터의 서비스 유형은 다양한 전송 대기 데이터의 서비스 유형을 포함한다.
- [0131] 선택 가능하게, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하고, 상기 동적 우선 순위 지시 정보는 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내도록 구성되고, 상기 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 각각 운반하는데 사용되고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보에 의하여 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 데이터를 전송하는 반면에 있어서, 상기 프로세서(930)는 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보에 의하여 상기 송수신기(920)를 사용하여 상기 목표 상향 리소스를 사용하여 논리 채널이 운반하는 데이터를 전송하도록 구성된다.
- [0132] 선택 가능하게, 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보는 동적으로 구성된 것이다.
- [0133] 도 10은 본 발명의 실시예의 네트워크 디바이스(1000)의 블록도를 나타낸다. 네트워크 디바이스(1000)는 도 1 내지 도 3의 네트워크 디바이스가 실행하는 단계를 실현할 수 있다. 네트워크 디바이스(1000)는 메모리(1010), 송수신기(1020) 및 프로세서(1030)를 포함하고,
- [0134] 메모리(1010)는 프로그램을 기억하도록 구성되고,
- [0135] 송수신기(1020)는 다른 디바이스와 통신하도록 구성되고,
- [0136] 프로세서(1030)는 메모리(1010)에 기억된 프로그램을 실행하도록 구성되고, 상기 프로그램이 실행되는 경우, 상기 프로세서(1030)는 상기 송수신기(1020)를 사용하여 단말기 디바이스로부터 스케줄링 요청 정보를 수신하고, 상기 단말기 디바이스가 상기 상향 리소스 권한 부여 정보에 의하여 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 데이터를 전송하도록 상기 송수신기(1020)를 사용하여 상기 단말기 디바이스에 상향 리소스 권한 부여 정보를 송신하도록 구성되고, 상기 스케줄링 요청 정보는 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형, 상기 단말기 디바이스에 필요되는 상향 리소스의 리소스량의 크기 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 세트 유형을 포함하고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 단말기 디바이스에 할당된 타겟 상향 리소스를 나타내도록 구성되고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 스케줄링 요청 정보에 의하여 확정된 것이다.
- [0137] 선택 가능하게, 상기 스케줄링 요청 정보의 유형은 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 나타내도록 구성되고, 상기 프로세서(1030)는 또한 상기 스케줄링 요청 정보의 유형에 의하여 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 확정하도록 구성된다.
- [0138] 선택 가능하게, 상기 스케줄링 요청 정보의 유형에 의하여 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 확정하는 반면에 있어서, 상기 프로세서(1030)는 상기 스케줄링 요청 정보의 비트수에 의하여 상기 단말기 디바이스의 전송 대기 데이터의 서비스 유형 또는 상기 단말기 디바이스가 지원하는 기본 파라미터 유형을 확정하도록 구성된다.

- [0139] 선택 가능하게, 상기 전송 대기 데이터의 서비스 유형은 다양한 전송 대기 데이터의 서비스 유형을 포함한다.
- [0140] 선택 가능하게, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하고, 상기 동적 우선 순위 지시 정보는 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내도록 구성되고, 상기 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 각각 운반하는데 사용된다.
- [0141] 선택 가능하게, 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보는 동적으로 구성된 것이다.
- [0142] 도 11은 본 발명의 실시예의 단말기 디바이스(1100)의 블록도를 나타낸다. 단말기 디바이스(1100)는 도 4의 단말기 디바이스가 실행하는 단계를 실현할 수 있다. 단말기 디바이스(1100)는 메모리(1110), 송수신기(1120) 및 프로세서(1130)를 포함한다.
- [0143] 메모리(1110)는 프로그램을 기억하도록 구성되고,
- [0144] 송수신기(1120)는 다른 디바이스와 통신하도록 구성되고,
- [0145] 프로세서(1130)는 메모리(1110)에 기억된 프로그램을 실행하도록 구성되고, 상기 프로그램이 실행되는 경우, 상기 프로세서(1130)는 상기 송수신기(1120)를 사용하여 네트워크 디바이스로에 의해 송신된 상향 리소스 권한 부여 정보를 수신하고, 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보에 의하여 상기 송수신기(1120)를 사용하여 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 논리 채널이 운반하는 데이터를 전송하도록 구성되고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 단말기 디바이스에 할당된 타겟 상향 리소스를 나타내고, 상기 상향 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 나타내고, 상기 동적 우선 순위 지시 정보는 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내도록 구성되고, 상기 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 각각 운반하도록 사용된다.
- [0146] 선택 가능하게, 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보는 동적으로 구성된 것이다.
- [0147] 도 12는 본 발명의 실시예의 네트워크 디바이스(1200)의 블록도를 나타낸다. 네트워크 디바이스(1200)는 도 4의 네트워크 디바이스가 실행하는 단계를 실현할 수 있다. 네트워크 디바이스(1200)는 메모리(1210), 송수신기(1220) 및 프로세서(1230)를 포함하고,
- [0148] 메모리(1210)는 프로그램을 기억하도록 구성되고,
- [0149] 송수신기(1220)는 다른 디바이스와 통신하도록 구성되고,
- [0150] 프로세서(1230)는 메모리(1210)에 기억된 프로그램을 실행하도록 구성되고, 상기 프로그램이 실행되는 경우, 상기 프로세서(1230)는 상기 단말기 디바이스가 상기 타겟 상향 리소스를 사용하여 논리 채널이 운반하는 데이터를 전송하도록 상기 송수신기(1220)를 사용하여 단말기 디바이스에 상향 리소스 권한 부여 정보를 송신하도록 구성되고, 상기 상향 리소스 권한 부여 정보는 상기 단말기 디바이스에 할당된 타겟 상향 리소스를 나타내고, 상기 상향 권한 부여 정보는 동적 우선 순위 지시 정보를 포함하고, 상기 동적 우선 순위 지시 정보는 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보를 나타내도록 구성되고, 상기 적어도 하나의 논리 채널은 서로 다른 서비스 유형의 데이터를 각각 운반하는데 사용된다.
- [0151] 선택 가능하게, 상기 적어도 하나의 논리 채널의 우선 순위 정보는 동적으로 구성된 것이다.
- [0152] 본 출원에 개시되는 실시예에 설명되어 있는 각각의 예시적인 유닛 및 알고리즘 단계가 전자 하드웨어, 또는 컴퓨터 소프트웨어와 전자 하드웨어의 결합에 의하여 실현될 수 있음은, 당업자로서 이해할 수 있다. 이러한 기능을 하드웨어의 형식으로 아니면 소프트웨어의 형식으로 실시할지에 대해서는, 기술 방안의 특징적인 응용 및 설계상의 제한 조건에 의하여 결정한다. 당업자는 각각의 특징적인 응용에 따라 부동한 방법을 사용하여 설명되어 있는 기능을 실현할 수 있지만, 이러한 실현은 본 출원의 범위를 벗어난 것으로 간주해서는 안된다.
- [0153] 당업자는 설명상의 편의와 간결을 위하여, 상기에 기재되어 있는 시스템, 장치 및 유닛의 구체적인 동작 과정에 대해서는 상기 방법의 실시예의 대응되는 과정을 참조할 수 있는 것을 분명하게 이해할 수 있으며, 여기서 설명을 생략한다.
- [0154] 본 출원에 제공되는 일부 실시예에서 공개되는 시스템, 장치 및 방법은 기타 방식으로 실현될 수 있는 것을 이해하여야 한다. 예를 들어, 상기에서 언급된 장치의 실시예는 단지 예시적인 것이고, 예를 들어, 상기 유닛의 구현은 단순한 로직 기능 구현이며, 실제적으로 실현할 때 기타 구현 형식이 있을 수 있고, 예를 들어, 복수의 유닛 또는 컴포넌트를 조합할 수 있거나, 또는 기타 시스템에 집적시킬 수 있거나, 또는 일부의 기술 특징을 생

략하거나 실행하지 않을 수도 있다. 한편, 명시하거나 논의하는 상호간의 커플링 또는 직접적인 커플링, 또는 통신 연결은 일부 인터페이스, 장치 또는 유닛의 간접적인 커플링 또는 통신 연결일 수 있고, 전기적, 기계적, 또는 기타 형식일 수 있다.

[0155] 상기에서 분리 부품으로 설명하는 유닛은 물리적으로 분리된 것일 수 있고, 물리적으로 분리되지 않은 것일 수도 있다. 유닛으로 표시된 부품은 물리적 유닛일 수 있고, 물리적 유닛이 아닐 수도 있다. 즉, 한 곳에 배치될 수 있고, 복수의 네트워크 유닛에 분포될 수도 있다. 실제적인 필요에 따라 그중의 일부 또는 전부의 유닛을 선택하여 본 실시예의 기술 방안의 목적을 달성할 수 있다.

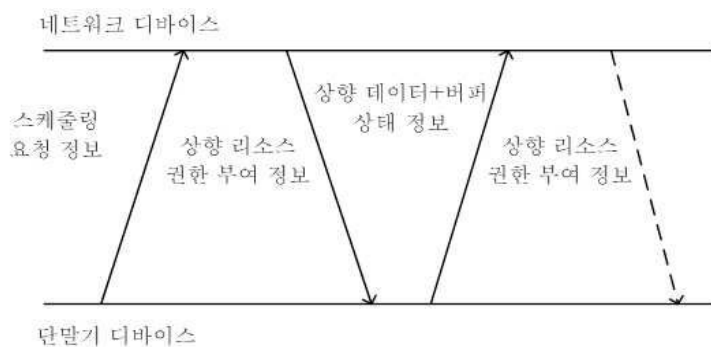
[0156] 또한, 본 출원의 각 실시예의 각각의 기능 유닛은 하나의 처리 유닛에 집적시킬 수 있고, 각각의 유닛은 단독으로 물리적으로 존재할 수 있고, 두 개이상의 유닛을 하나의 유닛에 집적시킬 수도 있다.

[0157] 상기 기능을 소프트웨어 기능 유닛의 방식으로 실현하고, 또한 독립적인 제품으로 판매 또는 사용하는 경우, 컴퓨터 판독 가능한 기억 매체에 저장할 수 있다. 따라서 본 출원의 기술 방안이 사실상, 다시 말하면 선행 기술에 대하여 공헌한 부분이 소프트웨어 제품의 형태로 구현할 수 있고, 상기 컴퓨터 소프트웨어 제품이 저장 매체에 기억되고, 컴퓨터 기기(PC, 서버 또는 네트워크 기기 등일 수 있다)에 본 출원의 각각의 실시예의 상기 방법의 전부 또는 일부 단계를 실행시키기 위한 일부 명령어를 포함한다. 상기 저장 매체는 USB 메모리, 휴대용 하드디스크, 읽기 전용 기억 장치(ROM : Read-Only Memory), 랜덤 액세스 기억 장치(RAM : Random Access Memory), 자기 디스크 또는 콤팩트 디스크 등의 각종의 프로그램 코드를 기억할 수 있는 매체를 포함한다.

[0158] 상기에 기재되어 있는 것은 단지 본 출원의 구체적인 실시예에 불과하며, 본 출원은 이에 제한되지 않고, 당업자가 본 출원에 개시되어 있는 범위내에서 쉽게 취득할 수 있는 변형 또는 교체는 모두 본 출원의 범위내에 포함되어야 한다. 따라서 본 출원의 범위는 설명된 특허 청구 범위를 기준으로 한다.

도면

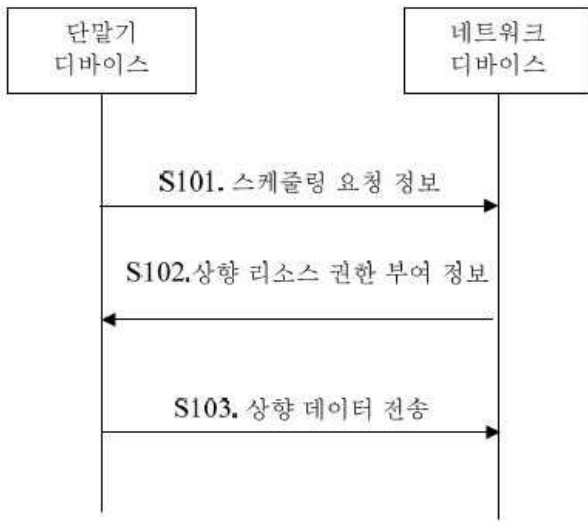
도면1



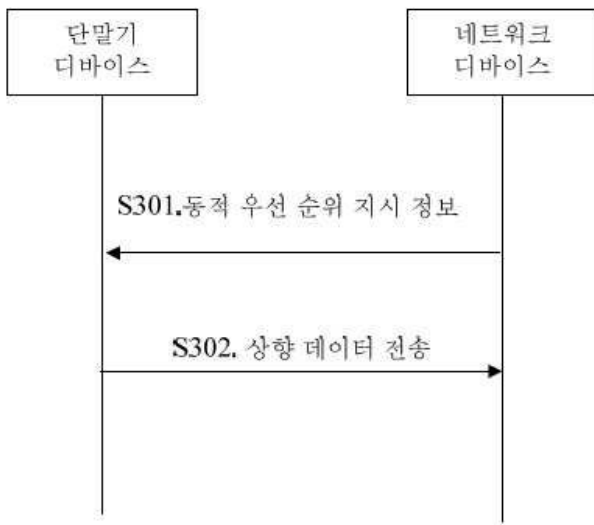
도면2



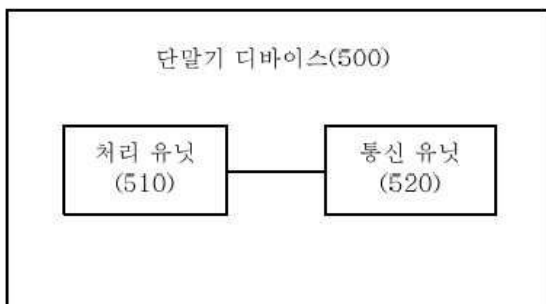
도면3



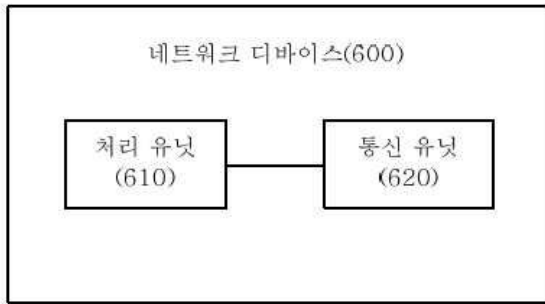
도면4



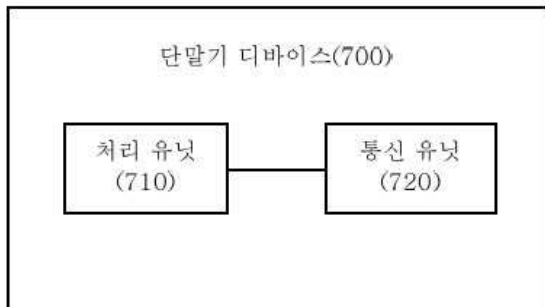
도면5



도면6



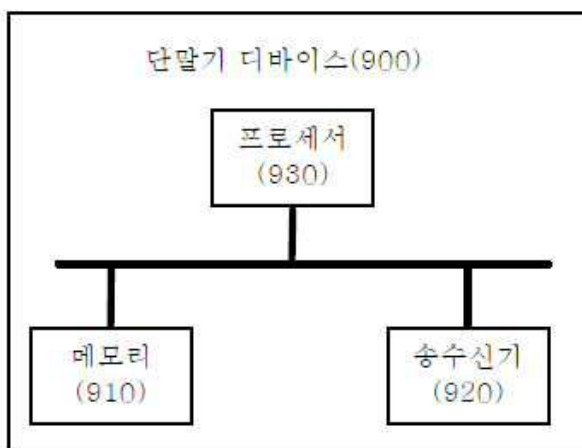
도면7



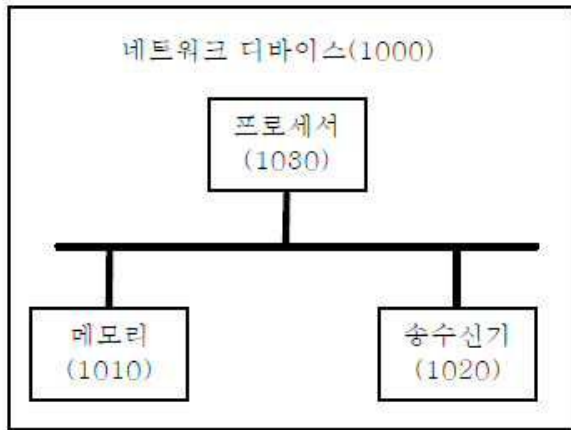
도면8



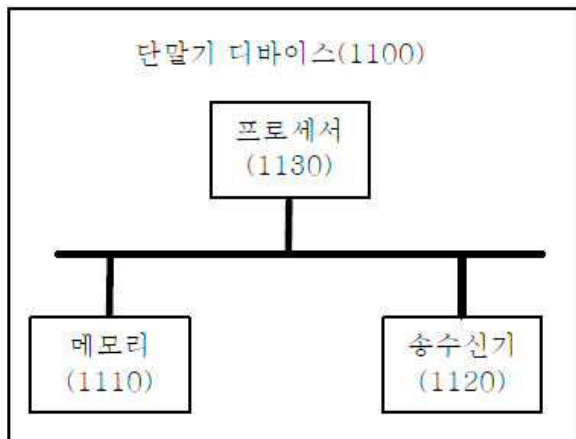
도면9



도면10



도면11



도면12

