



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0097770
(43) 공개일자 2020년08월19일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04W 72/04 (2009.01) H04W 28/08 (2009.01)
H04W 88/06 (2009.01)
- (52) CPC특허분류
H04W 72/042 (2013.01)
H04W 28/0819 (2020.05)
- (21) 출원번호 10-2020-7019997
- (22) 출원일자(국제) 2017년12월21일
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2020년07월10일
- (86) 국제출원번호 PCT/CN2017/117844
- (87) 국제공개번호 WO 2019/119374
국제공개일자 2019년06월27일

- (71) 출원인
광둥 오포 모바일 텔레커뮤니케이션즈 코퍼레이션 리미티드
중국, 광둥 523860, 동관, 창안, 우샤, 하이빈 로드, 넘버 18
- (72) 발명자
류 첸화
중국 광둥 523860 동관 창안 우샤 하이빈 로드 넘버 18
- 스 층
중국 광둥 523860 동관 창안 우샤 하이빈 로드 넘버 18
- 양 닝
중국 광둥 523860 동관 창안 우샤 하이빈 로드 넘버 18
- (74) 대리인
팬코리아특허법인

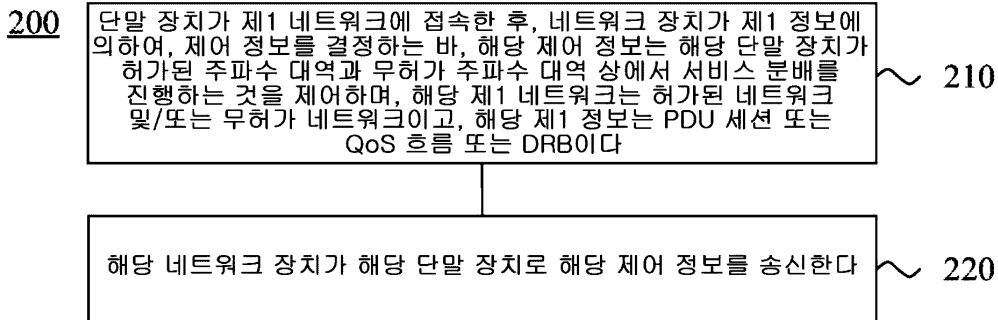
전체 청구항 수 : 총 40 항

(54) 발명의 명칭 서비스 분배의 방법, 네트워크 장치와 단말 장치

(57) 요약

본 출원의 실시예에서는 서비스 분배의 방법, 네트워크 장치와 단말 장치를 제공하여, 단말 장치가 허가된 네트워크와 무허가 네트워크에 접속하고, 또한 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상의 서비스 분배를 구현하였다. 해당 방법은 5G 통신 시스템에 적용되고, 해당 방법에는, 단말 장치가 제1 네트워크에 접속한 후, 네트워크 장치가 제1 정보에 의하여, 제어 정보를 결정하는 바, 해당 제어 정보는 해당 단말 장치가 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것을 제어하며, 해당 제1 네트워크는 허가된 네트워크 및/또는 무허가 네트워크이고, 해당 제1 정보는 PDU 세션 또는 QoS 흐름 또는 DRB이며; 해당 네트워크 장치가 해당 단말 장치로 해당 제어 정보를 송신하는 것이 포함된다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

H04W 28/085 (2013.01)

H04W 28/0967 (2020.05)

H04W 72/0453 (2013.01)

H04W 88/06 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

서비스 분배의 방법으로서,

제5세대 이동 통신 기술(5G) 통신 시스템에 적용되고, 상기 방법에는,

단말 장치가 제1 네트워크에 접속한 후, 네트워크 장치가 제1 정보에 의하여, 제어 정보를 결정하는 바, 상기 제어 정보는 상기 단말 장치가 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것을 제어하며, 상기 제1 네트워크는 허가된 네트워크 및/또는 무허가 네트워크이고, 상기 제1 정보는 패킷 데이터 유닛(PDU) 세션 또는 서비스 품질(QoS) 흐름 또는 데이터 무선 베어러(DRB)이며;

상기 네트워크 장치가 상기 단말 장치로 상기 제어 정보를 송신하는 것이 포함되는 것을 특징으로 하는 서비스 분배의 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 단말 장치가 상기 제1 네트워크에 접속하기 전, 상기 방법에는 또한,

상기 네트워크 장치가 상기 단말 장치로 제1 구성 정보를 송신하는 바, 상기 제1 구성 정보는 허가된 네트워크와 무허가 네트워크 중에서 상기 단말 장치가 선택하여 접속하는 우선순위 정보를 지시하는 것이 포함되는 것을 특징으로 하는 서비스 분배의 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 단말 장치가 상기 제1 네트워크에 접속하기 전, 상기 방법에는 또한,

상기 네트워크 장치가 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보에 의하여, 상기 단말 장치로 제2 구성 정보를 송신하는 바, 상기 제2 구성 정보는 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보와 허가된 네트워크 및 무허가 네트워크 간의 대응 관계를 지시하는 것이 포함되는 것을 특징으로 하는 서비스 분배의 방법.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 단말 장치가 상기 제1 네트워크에 접속하는 방식은 독립 방식 또는 비독립 방식이고, 상기 독립 방식은 상기 단말 장치가 무허가 주파수 대역 상에서 주 셀 기능과 보조 셀 기능을 구현하는 것을 말하고, 상기 비독립 방식은 상기 단말 장치가 무허가 주파수 대역 상에서 보조 셀 기능을 구현하는 것을 말하는 것을 특징으로 하는 서비스 분배의 방법.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

만일 상기 제1 정보가 PDU 세션이라면, 상기 네트워크 장치는 코어 네트워크 장치이고, 상기 제어 정보는 구체적으로 상기 단말 장치가 다른 PDU 세션에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 서비스 분배의 방법.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 코어 네트워크 장치는 접속 및 이동성 관리 기능(AMF) 장치 또는 사용자 평면 기능(UPF) 장치이고, 허가된

주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 AMF 장치가 같고, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 UPF 장치가 다른 것을 특징으로 하는 서비스 분배의 방법.

청구항 7

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

만일 상기 제1 정보가 QoS 흐름이라면, 상기 네트워크 장치는 코어 네트워크 장치이고, 상기 제어 정보는 구체적으로 상기 단말 장치가 동일한 PDU 세션 중의 다른 QoS 흐름에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 서비스 분배의 방법.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 코어 네트워크 장치가 AMF 장치이고, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 코어 네트워크 장치가 같은 것을 특징으로 하는 서비스 분배의 방법.

청구항 9

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서,

만일 상기 제1 정보가 DRB라면, 상기 네트워크 장치는 접속 네트워크 장치이고, 상기 단말 장치가 상기 제1 네트워크에 접속하는 방식은 비독립 방식이며, 상기 제어 정보는 구체적으로 상기 단말 장치가 다른 DRB에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 서비스 분배의 방법.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 네트워크 장치가 상기 제1 정보에 의하여, 상기 제어 정보를 결정하기 전, 상기 방법에는 또한,

상기 접속 네트워크 장치가 코어 네트워크 장치 또는 상기 단말 장치가 송신하는 제1 지시 정보를 수신하는 바, 상기 제1 지시 정보는 상기 단말 장치에 대한 DRB를 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역으로 분배하도록 지시하는 것이 포함되며;

상기 네트워크 장치가 제1 정보에 의하여, 제어 정보를 결정하는 것에는,

상기 접속 네트워크 장치가 상기 제1 지시 정보에 의하여, 상기 제어 정보를 결정하는 것이 포함되는 것을 특징으로 하는 서비스 분배의 방법.

청구항 11

제9항에 있어서,

상기 네트워크 장치가 상기 제1 정보에 의하여, 상기 제어 정보를 결정하기 전, 상기 방법에는 또한,

상기 접속 네트워크 장치가 코어 네트워크 장치가 송신하는 제2 지시 정보를 수신하는 바, 상기 제2 지시 정보는 5G 서비스 품질 지시(5QI) 또는 QoS 흐름 지시(QFI)에 의하여 서비스를 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역으로 분배하도록 지시하며;

상기 접속 네트워크 장치가 상기 제2 지시 정보에 의하여, DRB를 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역으로 분배하는 제한 조건을 결정하는 것이 포함되며;

상기 네트워크 장치가 제1 정보에 의하여, 제어 정보를 결정하는 것에는,

상기 접속 네트워크 장치가 상기 제한 조건에 의하여, 상기 제어 정보를 결정하는 것이 포함되는 것을 특징으로 하는 서비스 분배의 방법.

청구항 12

서비스 분배의 방법으로서,

제5세대 이동 통신 기술(5G) 통신 시스템에 적용되고, 상기 방법에는,

단말 장치가 제1 네트워크에 접속한 후, 상기 단말 장치는 네트워크 장치가 송신하는 제1 정보에 의하여 결정된 제어 정보를 수신하는 바, 상기 제어 정보는 상기 단말 장치가 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것을 제어하며, 상기 제1 네트워크는 허가된 네트워크 및/또는 무허가 네트워크이고, 상기 제1 정보는 패킷 데이터 유닛(PDU) 세션 또는 서비스 품질(QoS) 흐름 또는 데이터 무선 베어러(DRB)이며;

상기 단말 장치가 상기 제어 정보에 의하여, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것이 포함되는 것을 특징으로 하는 서비스 분배의 방법.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 단말 장치가 상기 제1 네트워크에 접속하기 전, 상기 방법에는 또한,

상기 단말 장치는 상기 네트워크 장치가 송신하는 제1 구성 정보를 수신하는 바, 상기 제1 구성 정보는 허가된 네트워크와 무허가 네트워크 중에서 상기 단말 장치가 선택하여 접속하는 우선순위 정보를 지시하며;

상기 단말 장치가 상기 제1 구성 정보에 의하여, 네트워크 접속하여야 하는 네트워크 아이디 정보, 및/또는 초기 접속, 부착과 등록을 위한 네트워크에 접속하여야 하는 시스템 정보를 결정하며;

상기 단말 장치가 네트워크 접속하여야 하는 네트워크 아이디 정보, 및/또는 초기 접속, 부착과 등록을 위한 네트워크에 접속하여야 하는 시스템 정보에 의하여, 상기 제1 네트워크에 접속하는 것이 포함되는 것을 특징으로 하는 서비스 분배의 방법.

청구항 14

제12항에 있어서,

상기 단말 장치가 상기 제1 네트워크에 접속하기 전, 상기 방법에는 또한,

상기 단말 장치는 상기 네트워크 장치가 송신하는 제2 구성 정보를 수신하는 바, 상기 제2 구성 정보는 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보와 허가된 네트워크 및 무허가 네트워크 간의 대응 관계를 지시하며;

상기 단말 장치가 전송하여야 하는 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보, 및 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보와 허가된 네트워크 및 무허가 네트워크 간의 대응 관계에 의하여, 상기 제1 네트워크에 접속하는 것이 포함되는 것을 특징으로 하는 서비스 분배의 방법.

청구항 15

제12항 내지 제14항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 단말 장치가 상기 제1 네트워크에 접속하는 방식은 독립 방식 또는 비독립 방식이고, 상기 독립 방식은 상기 단말 장치가 무허가 주파수 대역 상에서 주 셀 기능과 보조 셀 기능을 구현하는 것을 말하고, 상기 비독립 방식은 상기 단말 장치가 무허가 주파수 대역 상에서 보조 셀 기능을 구현하는 것을 말하는 것을 특징으로 하는 서비스 분배의 방법.

청구항 16

제12항 내지 제15항 중 어느 한 항에 있어서,

만일 상기 제1 정보가 PDU 세션이라면, 상기 네트워크 장치는 코어 네트워크 장치이고, 상기 제어 정보는 구체적으로 상기 단말 장치가 다른 PDU 세션에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어하며;

상기 단말 장치가 상기 제어 정보에 의하여, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것에는,

상기 단말 장치가 상기 제어 정보에 의하여, 다른 PDU 세션에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역

상에서 서비스 분배를 진행하는 것이 포함되는 것을 특징으로 하는 서비스 분배의 방법.

청구항 17

제16항에 있어서,

상기 코어 네트워크 장치는 접속 및 이동성 관리 기능(AMF) 장치 또는 사용자 평면 기능(UPF) 장치이고, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 AMF 장치가 같고, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 UPF 장치가 다른 것을 특징으로 하는 서비스 분배의 방법.

청구항 18

제12항 내지 제15항 중 어느 한 항에 있어서,

만일 상기 제1 정보가 QoS 흐름이라면, 상기 네트워크 장치는 코어 네트워크 장치이고, 상기 제어 정보는 구체적으로 상기 단말 장치가 동일한 PDU 세션 중의 다른 QoS 흐름에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어하며;

상기 단말 장치가 상기 제어 정보에 의하여, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것에는,

상기 단말 장치가 상기 제어 정보에 의하여, 동일한 PDU 세션 중의 다른 QoS 흐름에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것이 포함되는 것을 특징으로 하는 서비스 분배의 방법.

청구항 19

제18항에 있어서,

상기 코어 네트워크 장치가 AMF 장치이고, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 코어 네트워크 장치가 같은 것을 특징으로 하는 서비스 분배의 방법.

청구항 20

제12항 내지 제15항 중 어느 한 항에 있어서,

만일 상기 제1 정보가 DRB라면, 상기 네트워크 장치는 접속 네트워크 장치이고, 상기 단말 장치가 상기 제1 네트워크에 접속하는 방식은 비독립 방식이며, 상기 제어 정보는 구체적으로 상기 단말 장치가 다른 DRB에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어하며;

상기 단말 장치가 상기 제어 정보에 의하여, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것에는,

상기 단말 장치가 상기 제어 정보에 의하여, 다른 DRB에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것이 포함되는 것을 특징으로 하는 서비스 분배의 방법.

청구항 21

네트워크 장치로서,

제5세대 이동 통신 기술(5G) 통신 시스템에 적용되고, 상기 네트워크 장치에는,

단말 장치가 제1 네트워크에 접속한 후, 제1 정보에 의하여, 제어 정보를 결정하는 바, 상기 제어 정보는 상기 단말 장치가 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것을 제어하며, 상기 제1 네트워크는 허가된 네트워크 및/또는 무허가 네트워크이고, 상기 제1 정보는 패킷 데이터 유닛(PDU) 세션 또는 서비스 품질(QoS) 흐름 또는 데이터 무선 베어러(DRB)인 처리 유닛;

상기 단말 장치로 상기 제어 정보를 송신하는 통신 유닛이 포함되는 것을 특징으로 하는 네트워크 장치.

청구항 22

제21항에 있어서,

상기 단말 장치가 상기 제1 네트워크에 접속하기 전, 상기 통신 유닛은 또한 상기 단말 장치로 제1 구성 정보를

송신하는 바, 상기 제1 구성 정보는 허가된 네트워크와 무허가 네트워크 중에서 상기 단말 장치가 선택하여 접속하는 우선순위 정보를 지시하는 것을 특징으로 하는 네트워크 장치.

청구항 23

제21항에 있어서,

상기 단말 장치가 상기 제1 네트워크에 접속하기 전, 상기 통신 유닛은 또한 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보에 의하여, 상기 단말 장치로 제2 구성 정보를 송신하는 바, 상기 제2 구성 정보는 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보와 허가된 네트워크 및 무허가 네트워크 간의 대응 관계를 지시하는 것을 특징으로 하는 네트워크 장치.

청구항 24

제21항 내지 제23항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 단말 장치가 상기 제1 네트워크에 접속하는 방식은 독립 방식 또는 비독립 방식이고, 상기 독립 방식은 상기 단말 장치가 무허가 주파수 대역 상에서 주 셀 기능과 보조 셀 기능을 구현하는 것을 말하고, 상기 비독립 방식은 상기 단말 장치가 무허가 주파수 대역 상에서 보조 셀 기능을 구현하는 것을 말하는 것을 특징으로 하는 네트워크 장치.

청구항 25

제21항 내지 제24항 중 어느 한 항에 있어서,

만일 상기 제1 정보가 PDU 세션이라면, 상기 네트워크 장치는 코어 네트워크 장치이고, 상기 제어 정보는 구체적으로 상기 단말 장치가 다른 PDU 세션에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 네트워크 장치.

청구항 26

제25항에 있어서,

상기 코어 네트워크 장치는 접속 및 이동성 관리 기능(AMF) 장치 또는 사용자 평면 기능(UPF) 장치이고, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 AMF 장치가 같고, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 UPF 장치가 다른 것을 특징으로 하는 네트워크 장치.

청구항 27

제21항 내지 제24항 중 어느 한 항에 있어서,

만일 상기 제1 정보가 QoS 흐름이라면, 상기 네트워크 장치는 코어 네트워크 장치이고, 상기 제어 정보는 구체적으로 상기 단말 장치가 동일한 PDU 세션 중의 다른 QoS 흐름에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 네트워크 장치.

청구항 28

제27항에 있어서,

상기 코어 네트워크 장치가 AMF 장치이고, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 코어 네트워크 장치가 같은 것을 특징으로 하는 네트워크 장치.

청구항 29

제21항 내지 제24항 중 어느 한 항에 있어서,

만일 상기 제1 정보가 DRB라면, 상기 네트워크 장치는 접속 네트워크 장치이고, 상기 단말 장치가 상기 제1 네트워크에 접속하는 방식은 비독립 방식이며, 상기 제어 정보는 구체적으로 상기 단말 장치가 다른 DRB에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 네트워크 장치.

청구항 30

제29항에 있어서,

상기 처리 유닛이 상기 제1 정보에 의하여, 상기 제어 정보를 결정하기 전, 상기 통신 유닛은 또한 코어 네트워크 장치 또는 상기 단말 장치가 송신하는 제1 지시 정보를 수신하는 바, 상기 제1 지시 정보는 상기 단말 장치에 대한 DRB를 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역으로 분배하도록 지시하며;

상기 처리 유닛은 구체적으로,

상기 제1 지시 정보에 의하여, 상기 제어 정보를 결정하는 것을 특징으로 하는 네트워크 장치.

청구항 31

제29항에 있어서,

상기 처리 유닛이 상기 제1 정보에 의하여, 상기 제어 정보를 결정하기 전, 상기 통신 유닛은 또한 코어 네트워크 장치가 송신하는 제2 지시 정보를 수신하는 바, 상기 제2 지시 정보는 5G 서비스 품질 지시(5QI) 또는 QoS 흐름 지시(QFI)에 의하여 서비스를 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역으로 분배하도록 지시하며;

상기 처리 유닛은 또한 상기 제2 지시 정보에 의하여, DRB를 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역으로 분배하는 제한 조건을 결정하며;

상기 처리 유닛은 구체적으로,

상기 제한 조건에 의하여, 상기 제어 정보를 결정하는 것을 특징으로 하는 네트워크 장치.

청구항 32

단말 장치로서,

제5세대 이동 통신 기술(5G) 통신 시스템에 적용되고, 상기 단말 장치에는,

단말 장치가 제1 네트워크에 접속한 후, 네트워크 장치가 송신하는 제1 정보에 의하여 결정한 제어 정보를 수신하는 바, 상기 제어 정보는 상기 단말 장치가 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것을 제어하며, 상기 제1 네트워크는 허가된 네트워크 및/또는 무허가 네트워크이고, 상기 제1 정보는 패킷 데이터 유닛(PDU) 세션 또는 서비스 품질(QoS) 흐름 또는 데이터 무선 베어러(DRB)인 통신 유닛;

상기 제어 정보에 의하여, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 처리 유닛이 포함되는 것을 특징으로 하는 단말 장치.

청구항 33

제32항에 있어서,

상기 단말 장치가 상기 제1 네트워크에 접속하기 전,

상기 통신 유닛은 또한 상기 네트워크 장치가 송신하는 제1 구성 정보를 수신하는 바, 상기 제1 구성 정보는 허가된 네트워크와 무허가 네트워크 중에서 상기 단말 장치가 선택하여 접속하는 우선순위 정보를 지시하며;

상기 처리 유닛은 또한 상기 제1 구성 정보에 의하여, 네트워크 접속하여야 하는 네트워크 아이디 정보, 및/또는 초기 접속, 부착과 등록을 위한 네트워크에 접속하여야 하는 시스템 정보를 결정하며;

상기 처리 유닛은 또한 네트워크 접속하여야 하는 네트워크 아이디 정보, 및/또는 초기 접속, 부착과 등록을 위한 네트워크에 접속하여야 하는 시스템 정보에 의하여, 상기 제1 네트워크에 접속하는 것을 특징으로 하는 단말 장치.

청구항 34

제32항에 있어서,

상기 단말 장치가 상기 제1 네트워크에 접속하기 전,

상기 통신 유닛은 또한 상기 네트워크 장치가 송신하는 제2 구성 정보를 수신하는 바, 상기 제2 구성 정보는 서

비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보와 허가된 네트워크 및 무허가 네트워크 간의 대응 관계를 지시하며; 상기 처리 유닛은 또한 전송하여야 하는 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보, 및 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보와 허가된 네트워크 및 무허가 네트워크 간의 대응 관계에 의하여, 상기 제1 네트워크에 접속하는 것을 특징으로 하는 단말 장치.

청구항 35

제32항 내지 제34항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 단말 장치가 상기 제1 네트워크에 접속하는 방식은 독립 방식 또는 비독립 방식이고, 상기 독립 방식은 상기 단말 장치가 무허가 주파수 대역 상에서 주 셀 기능과 보조 셀 기능을 구현하는 것을 말하고, 상기 비독립 방식은 상기 단말 장치가 무허가 주파수 대역 상에서 보조 셀 기능을 구현하는 것을 말하는 것을 특징으로 하는 단말 장치.

청구항 36

제32항 내지 제35항 중 어느 한 항에 있어서,

만일 상기 제1 정보가 PDU 세션이라면, 상기 네트워크 장치는 코어 네트워크 장치이고, 상기 제어 정보는 구체적으로 상기 단말 장치가 다른 PDU 세션에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어하며;

상기 처리 유닛은 구체적으로,

상기 제어 정보에 의하여, 다른 PDU 세션에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것을 특징으로 하는 단말 장치.

청구항 37

제36항에 있어서,

상기 코어 네트워크 장치는 접속 및 이동성 관리 기능(AMF) 장치 또는 사용자 평면 기능(UPF) 장치이고, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 AMF 장치가 같고, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 UPF 장치가 다른 것을 특징으로 하는 단말 장치.

청구항 38

제32항 내지 제35항 중 어느 한 항에 있어서,

만일 상기 제1 정보가 QoS 흐름이라면, 상기 네트워크 장치는 코어 네트워크 장치이고, 상기 제어 정보는 구체적으로 상기 단말 장치가 동일한 PDU 세션 중의 다른 QoS 흐름에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어하며;

상기 처리 유닛은 구체적으로,

상기 제어 정보에 의하여, 동일한 PDU 세션 중의 다른 QoS 흐름에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것을 특징으로 하는 단말 장치.

청구항 39

제38항에 있어서,

상기 코어 네트워크 장치가 AMF 장치이고, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 코어 네트워크 장치가 같은 것을 특징으로 하는 단말 장치.

청구항 40

제32항 내지 제35항 중 어느 한 항에 있어서,

만일 상기 제1 정보가 DRB라면, 상기 네트워크 장치는 접속 네트워크 장치이고, 상기 단말 장치가 상기 제1 네트워크에 접속하는 방식은 비독립 방식이며, 상기 제어 정보는 구체적으로 상기 단말 장치가 다른 DRB에 대하여

허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어하며;

상기 처리 유닛은 구체적으로,

상기 제어 정보에 의하여, 다른 DRB에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것을 특징으로 하는 단말 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 출원은 통신 분야에 관한 것으로서, 특히 서비스 분배의 방법, 네트워크 장치와 단말 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 제5세대 이동 통신 기술 엔알(The 5th Generation New Radio, 5G NR)은 허가된 또는 무허가 주파수 대역 상에서 실행될 수 있지만, 허가되거나 무허가 주파수 대역에서 단말 장치 선택과 서비스 분배 조작을 진행하는 메커니즘이 모자란다.

발명의 내용

[0003] 본 출원의 실시예에서는 서비스 분배의 방법, 네트워크 장치와 단말 장치를 제공하여, 단말 장치가 허가된 네트워크와 무허가 네트워크에 접속하고, 또한 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상의 서비스 분배를 구현하였다.

[0004] 제1 방면으로, 본 출원의 실시예에서는 서비스 분배의 방법을 제공하는 바, 제5세대 이동 통신(The 5th Generation, 5G) 통신 시스템에 적용되고, 해당 방법에는,

[0005] 단말 장치가 제1 네트워크에 접속한 후, 네트워크 장치가 제1 정보에 의하여, 제어 정보를 결정하는 바, 해당 제어 정보는 해당 단말 장치가 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것을 제어하며, 해당 제1 네트워크는 허가된 네트워크 및/또는 무허가 네트워크이고, 해당 제1 정보는 패킷 데이터 유닛(Packet Data Unit, PDU) 세션 또는 서비스 품질(Quality of Service, QoS) 흐름 또는 데이터 무선 베어러(Data Radio Bearer, DRB)이며;

[0006] 해당 네트워크 장치가 해당 단말 장치로 해당 제어 정보를 송신하는 것이 포함된다.

[0007] 그러므로, 본 출원의 실시예의 서비스 분배의 방법에서, 네트워크 장치가 PDU 세션 또는 QoS 흐름 또는 DRB에 의하여 제어 정보를 결정하여, 네트워크 장치가 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상의 서비스 분배를 구현한다.

[0008] 선택적으로, 제1 방면의 일 구현 방식에서, 해당 단말 장치가 해당 제1 네트워크에 접속하기 전, 해당 방법에는 또한,

[0009] 해당 네트워크 장치가 해당 단말 장치로 제1 구성 정보를 송신하는 바, 해당 제1 구성 정보는 허가된 네트워크와 무허가 네트워크 중에서 해당 단말 장치가 선택하여 접속하는 우선순위 정보를 지시하는 것이 포함된다.

[0010] 그러므로, 본 출원의 실시예의 서비스 분배의 방법에서, 네트워크 장치가 허가된 네트워크와 무허가 네트워크 중에서 네트워크 장치가 선택하여 접속하는 우선순위 정보를 지시하도록 구성하여, 단말 장치가 허가된 네트워크와 무허가 네트워크에 접속할 수 있다.

[0011] 선택적으로, 제1 방면의 일 구현 방식에서, 해당 단말 장치가 해당 제1 네트워크에 접속하기 전, 해당 방법에는 또한,

[0012] 해당 네트워크 장치가 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보에 의하여, 해당 단말 장치로 제2 구성 정보를 송신하는 바, 해당 제2 구성 정보는 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보와 허가된 네트워크 및 무허가 네트워크 간의 대응 관계를 지시하는 것이 포함된다.

[0013] 그러므로, 본 출원의 실시예의 서비스 분배의 방법에서, 네트워크 장치가 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보와 허가된 네트워크 및 무허가 네트워크 간의 대응 관계를 지시하도록 구성하여, 단말 장치가 허가된 네트워크와 무허가 네트워크에 접속할 수 있다.

- [0014] 선택적으로, 제1 방향의 일 구현 방식에서, 해당 단말 장치가 해당 제1 네트워크에 접속하는 방식은 독립 방식 또는 비독립 방식이고, 그 중에서, 해당 독립 방식은 해당 단말 장치가 무허가 주파수 대역 상에서 주 셀 기능과 보조 셀 기능을 구현하는 것을 말하고, 해당 비독립 방식은 해당 단말 장치가 무허가 주파수 대역 상에서 보조 셀 기능을 구현하는 것을 말한다.
- [0015] 선택적으로, 제1 방향의 일 구현 방식에서, 만일 해당 제1 정보가 PDU 세션이라면, 해당 네트워크 장치는 코어 네트워크 장치이고, 해당 제어 정보는 구체적으로 해당 단말 장치가 다른 PDU 세션에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어한다.
- [0016] 선택적으로, 제1 방향의 일 구현 방식에서, 해당 코어 네트워크 장치는 접속 및 이동성 관리 기능(Access and Mobility Management Function, AMF) 장치 또는 사용자 평면 기능(User Plane Function, UPF) 장치이고, 그 중에서, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 AMF 장치가 같고, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 UPF 장치가 다르다.
- [0017] 선택적으로, 제1 방향의 일 구현 방식에서, 만일 해당 제1 정보가 QoS 흐름이라면, 해당 네트워크 장치는 코어 네트워크 장치이고, 해당 제어 정보는 구체적으로 해당 단말 장치가 동일한 PDU 세션 중의 다른 QoS 흐름에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어한다.
- [0018] 선택적으로, 제1 방향의 일 구현 방식에서, 해당 코어 네트워크 장치가 AMF 장치이고, 그 중에서, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 코어 네트워크 장치가 같다.
- [0019] 선택적으로, 제1 방향의 일 구현 방식에서, 만일 해당 제1 정보가 DRB라면, 해당 네트워크 장치는 접속 네트워크 장치이고, 해당 단말 장치가 해당 제1 네트워크에 접속하는 방식은 비독립 방식이며, 해당 제어 정보는 구체적으로 해당 단말 장치가 다른 DRB에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어한다.
- [0020] 선택적으로, 제1 방향의 일 구현 방식에서, 해당 네트워크 장치가 해당 제1 정보에 의하여, 해당 제어 정보를 결정하기 전, 해당 방법에는 또한,
- [0021] 해당 접속 네트워크 장치가 코어 네트워크 장치 또는 해당 단말 장치가 송신하는 제1 지시 정보를 수신하는 바, 해당 제1 지시 정보는 해당 단말 장치에 대한 DRB를 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역으로 분배하도록 지시하는 것이 포함되며;
- [0022] 해당 네트워크 장치가 제1 정보에 의하여, 제어 정보를 결정하는 것에는,
- [0023] 해당 접속 네트워크 장치가 해당 제1 지시 정보에 의하여, 해당 제어 정보를 결정하는 것이 포함된다.
- [0024] 그러므로, 본 출원의 실시예의 서비스 분배의 방법에서, 접속 네트워크 장치가 코어 네트워크 장치 또는 단말 장치가 송신하는 해당 단말 장치에 대한 DRB를 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역으로 분배하도록 지시하는 지시 정보를 수신하여, 접속 네트워크 장치가 단말 장치를 제어하여 다른 DRB에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 제어 정보를 결정할 수 있다.
- [0025] 선택적으로, 제1 방향의 일 구현 방식에서, 해당 네트워크 장치가 해당 제1 정보에 의하여, 해당 제어 정보를 결정하기 전, 해당 방법에는 또한,
- [0026] 해당 접속 네트워크 장치가 코어 네트워크 장치가 송신하는 제2 지시 정보를 수신하는 바, 해당 제2 지시 정보는 5G 서비스 품질 지시(5G QoS Indicator, 5QI) 또는 QoS 흐름 지시(QoS Flow Indicator, QFI)에 의하여 서비스를 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역으로 분배하도록 지시하며;
- [0027] 해당 접속 네트워크 장치가 해당 제2 지시 정보에 의하여, DRB를 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역으로 분배하는 제한 조건을 결정하는 것이 포함되며;
- [0028] 해당 네트워크 장치가 제1 정보에 의하여, 제어 정보를 결정하는 것에는,
- [0029] 해당 접속 네트워크 장치가 해당 제한 조건에 의하여, 해당 제어 정보를 결정하는 것이 포함된다.
- [0030] 그러므로, 본 출원의 실시예의 서비스 분배의 방법에서, 접속 네트워크 장치가 코어 네트워크 장치가 송신하는 5QI 또는 QFI에 의하여 서비스를 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역으로 분배하도록 지시하는 지시 정보를 수신하여, 접속 네트워크 장치가 단말 장치를 제어하여 다른 DRB에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 제어 정보를 결정할 수 있다.

- [0031] 제2 방향으로, 본 출원의 실시예에서는 서비스 분배의 방법을 제공하는 바, 5G 통신 시스템에 적용되고, 해당 방법에는,
- [0032] 단말 장치가 제1 네트워크에 접속한 후, 해당 단말 장치는 네트워크 장치가 송신하는 제1 정보에 의하여 결정된 제어 정보를 수신하는 바, 해당 제어 정보는 해당 단말 장치가 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것을 제어하며, 해당 제1 네트워크는 허가된 네트워크 및/또는 무허가 네트워크이고, 해당 제1 정보는 PDU 세션 또는 QoS 흐름 또는 DRB이며;
- [0033] 해당 단말 장치가 해당 제어 정보에 의하여, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것이 포함된다.
- [0034] 그러므로, 본 출원의 실시예의 서비스 분배의 방법에서, 네트워크 장치가 PDU 세션 또는 QoS 흐름 또는 DRB에 의하여 제어 정보를 결정하여, 네트워크 장치가 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상의 서비스 분배를 구현한다.
- [0035] 선택적으로, 제2 방향의 일 구현 방식에서, 해당 단말 장치가 해당 제1 네트워크에 접속하기 전, 해당 방법에는 또한,
- [0036] 해당 단말 장치가 해당 네트워크 장치가 송신하는 제1 구성 정보를 수신하는 바, 해당 제1 구성 정보는 허가된 네트워크와 무허가 네트워크 중에서 해당 단말 장치가 선택하여 접속하는 우선순위 정보를 지시하며;
- [0037] 해당 단말 장치가 해당 제1 구성 정보에 의하여, 네트워크 접속하여야 하는 네트워크 아이디 정보, 및/또는 초기 접속, 부착과 등록을 위한 네트워크에 접속하여야 하는 시스템 정보를 결정하며;
- [0038] 해당 단말 장치가 네트워크 접속하여야 하는 네트워크 아이디 정보, 및/또는 초기 접속, 부착과 등록을 위한 네트워크에 접속하여야 하는 시스템 정보에 의하여, 해당 제1 네트워크에 접속하는 것이 포함된다.
- [0039] 그러므로, 본 출원의 실시예의 서비스 분배의 방법에서, 네트워크 장치가 허가된 네트워크와 무허가 네트워크 중에서 네트워크 장치가 선택하여 접속하는 우선순위 정보를 지시하도록 구성하여, 단말 장치가 허가된 네트워크와 무허가 네트워크에 접속할 수 있다.
- [0040] 선택적으로, 제2 방향의 일 구현 방식에서, 해당 단말 장치가 해당 제1 네트워크에 접속하기 전, 해당 방법에는 또한,
- [0041] 해당 단말 장치가 해당 네트워크 장치가 송신하는 제2 구성 정보를 수신하는 바, 해당 제2 구성 정보는 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보와 허가된 네트워크 및 무허가 네트워크 간의 대응 관계를 지시하며;
- [0042] 해당 단말 장치가 전송하여야 하는 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보, 및 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보와 허가된 네트워크 및 무허가 네트워크 간의 대응 관계에 의하여, 해당 제1 네트워크에 접속하는 것이 포함된다.
- [0043] 그러므로, 본 출원의 실시예의 서비스 분배의 방법에서, 네트워크 장치가 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보와 허가된 네트워크 및 무허가 네트워크 간의 대응 관계를 지시하도록 구성하여, 단말 장치가 허가된 네트워크와 무허가 네트워크에 접속할 수 있다.
- [0044] 선택적으로, 제2 방향의 일 구현 방식에서, 해당 단말 장치가 해당 제1 네트워크에 접속하는 방식은 독립 방식 또는 비독립 방식이고, 그 중에서, 해당 독립 방식은 해당 단말 장치가 무허가 주파수 대역 상에서 주 셀 기능과 보조 셀 기능을 구현하는 것을 말하고, 해당 비독립 방식은 해당 단말 장치가 무허가 주파수 대역 상에서 보조 셀 기능을 구현하는 것을 말한다.
- [0045] 선택적으로, 제2 방향의 일 구현 방식에서, 만일 해당 제1 정보가 PDU 세션이라면, 해당 네트워크 장치는 코어 네트워크 장치이고, 해당 제어 정보는 구체적으로 해당 단말 장치가 다른 PDU 세션에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어하며;
- [0046] 해당 단말 장치가 해당 제어 정보에 의하여, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것에는,
- [0047] 해당 단말 장치가 해당 제어 정보에 의하여, 다른 PDU 세션에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것이 포함된다.

- [0048] 선택적으로, 제2 방법의 일 구현 방식에서, 해당 코어 네트워크 장치는 AMF 장치 또는 UPF 장치이고, 그 중에서, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 AMF 장치가 같고, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 UPF 장치가 다르다.
- [0049] 선택적으로, 제2 방법의 일 구현 방식에서, 만일 해당 제1 정보가 QoS 흐름이라면, 해당 네트워크 장치는 코어 네트워크 장치이고, 해당 제어 정보는 구체적으로 해당 단말 장치가 동일한 PDU 세션 중의 다른 QoS 흐름에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어하며;
- [0050] 해당 단말 장치가 해당 제어 정보에 의하여, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것에는,
- [0051] 해당 단말 장치가 해당 제어 정보에 의하여, 동일한 PDU 세션 중의 다른 QoS 흐름에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것이 포함된다.
- [0052] 선택적으로, 제2 방법의 일 구현 방식에서, 해당 코어 네트워크 장치가 AMF 장치이고, 그 중에서, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 코어 네트워크 장치가 같다.
- [0053] 선택적으로, 제2 방법의 일 구현 방식에서, 만일 해당 제1 정보가 DRB라면, 해당 네트워크 장치는 접속 네트워크 장치이고, 해당 단말 장치가 해당 제1 네트워크에 접속하는 방식은 비독립 방식이며, 해당 제어 정보는 구체적으로 해당 단말 장치가 다른 DRB에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어하며;
- [0054] 해당 단말 장치가 해당 제어 정보에 의하여, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것에는,
- [0055] 해당 단말 장치가 해당 제어 정보에 의하여, 다른 DRB에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것이 포함된다.
- [0056] 제3 방법으로, 본 출원의 실시예에서는 네트워크 장치를 제공하는 바, 제1 방법 또는 제1 방법의 어느 한 선택 가능한 구현 방식 중의 방법의 모듈 또는 유닛을 실행할 수 있다.
- [0057] 제4 방법으로, 본 출원의 실시예에서는 단말 장치를 제공하는 바, 제2 방법 또는 제2 방법의 어느 한 선택 가능한 구현 방식 중의 방법의 모듈 또는 유닛을 실행할 수 있다.
- [0058] 제5 방법으로, 단말 장치를 제공하는 바, 해당 네트워크 장치에는 프로세서, 기억장치와 통신 인터페이스가 포함된다. 프로세서는 기억장치 및 통신 인터페이스와 연결된다. 기억장치는 명령을 저장하고, 프로세서는 해당 명령을 실행하며, 통신 인터페이스는 프로세서의 제어 하에서 기타 네트워크 요소와 통신을 진행한다. 해당 프로세서가, 해당 기억장치가 저장한 명령을 실행할 때, 해당 프로세서는 제1 방법 또는 제1 방법의 어느 한 가능한 구현 방식 중의 방법을 실행한다.
- [0059] 제6 방법으로, 네트워크 장치를 제공하는 바, 해당 단말 장치에는 프로세서, 기억장치와 통신 인터페이스가 포함된다. 프로세서는 기억장치 및 통신 인터페이스와 연결된다. 기억장치는 명령을 저장하고, 프로세서는 해당 명령을 실행하며, 통신 인터페이스는 프로세서의 제어 하에서 기타 네트워크 요소와 통신을 진행한다. 해당 프로세서가, 해당 기억장치가 저장한 명령을 실행할 때, 해당 프로세서는 제2 방법 또는 제2 방법의 어느 한 가능한 구현 방식 중의 방법을 실행한다.
- [0060] 제7 방법으로, 컴퓨터 저장 매체를 제공하는 바, 해당 컴퓨터 저장 매체에는 프로그램 코드가 저장되어 있고, 해당 프로그램 코드는 컴퓨터가 상기 각 방법의 방법을 실행하도록 지시한다.
- [0061] 제8 방법으로, 명령이 포함된 컴퓨터 프로그램 제품을 제공하는 바, 이가 컴퓨터 상에서 실행될 때, 컴퓨터가 상기 각 방법의 방법을 실행하도록 한다.
- [0062] 본 출원의 실시예에서는 서비스 분배의 방법, 네트워크 장치와 단말 장치를 제공하여, 단말 장치가 허가된 네트워크와 무허가 네트워크에 접속하고, 또한 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상의 서비스 분배를 구현 하였다.

도면의 간단한 설명

- [0063] 도 1은 본 출원의 실시예가 이용하는 무선 통신 시스템의 도면.

- 도 2는 본 출원의 일 실시예의 서비스 분배의 방법의 예시적 흐름도.
- 도 3은 본 출원의 다른 일 실시예의 서비스 분배의 방법의 예시적 흐름도.
- 도 4는 본 출원의 실시예의 일 단말 장치가 허가된 네트워크/무허가 네트워크에 접속하는 도면.
- 도 5는 본 출원의 실시예의 다른 일 단말 장치가 허가된 네트워크/무허가 네트워크에 접속하는 도면.
- 도 6은 본 출원의 실시예에 의한 일 네트워크 장치의 예시적 블록도.
- 도 7은 본 출원의 실시예에 의한 단말 장치의 예시적 블록도.
- 도 8은 본 출원의 실시예에서 제공하는 서비스 분배의 장치의 예시적 블록도.
- 도 9는 본 출원의 실시예의 시스템 칩의 예시적 구조도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0064] 아래 본 출원 실시예 중의 도면을 참조하여 본 출원 실시예 중의 기술방안에 대하여 명확하고 완전한 설명을 진행한다.
- [0065] 본 출원의 실시예의 기술방안은 5G 통신 시스템에 적용될 수 있다.
- [0066] 도 1은 본 출원의 실시예가 이용하는 무선 통신 시스템(100)의 도면이다. 해당 무선 통신 시스템(100)에는 기지국(110)이 포함될 수 있다. 기지국(110)은 단말 장치와 통신을 진행하는 장치일 수 있다. 기지국(110)은 특정된 지리 구역을 위하여 통신 커버를 제공할 수 있고, 또한 해당 커버 구역 내에 위치하는 단말 장치(예를 들면 UE)와 통신을 진행할 수 있다. 선택적으로, 해당 기지국(110)은 NR 시스템 중의 기지국(gNB), 또는 클라우드 무선 접속 네트워크(Cloud Radio Access Network, CRAN) 중의 무선 제어기일 수 있고, 또는 해당 네트워크 장치는 중계국, 접속점, 차량용 장치, 웨어러블 장치, 또는 미래 향상된 공공 지상 모바일 네트워크(Public Land Mobile Network, PLMN) 중의 네트워크 장치 등일 수 있다.
- [0067] 해당 무선 통신 시스템(100)에는 또한 기지국(110) 커버 범위 내에 위치하는 적어도 하나의 단말 장치(120)가 포함될 수 있다. 단말 장치(120)는 이동하거나 또는 고정된 것일 수 있다. 선택적으로, 단말 장치(120)는 접속 단말, 사용자 단말(User Equipment, UE), 사용자 유닛, 사용자 스테이션, 이동 무선 스테이션, 이동 스테이션, 원격 스테이션, 원격 단말, 이동 장치, 사용자 단말, 단말, 무선통신 장치, 사용자 에이전트 또는 사용자 장치일 수 있다. 접속 단말은 셀룰로오스 전화, 무선 전화, 세션 개시 프로토콜(Session Initiation Protocol, SIP) 전화, 무선 로컬 루프(Wireless Local Loop, WLL) 스테이션, 개인용 정보 단말기(Personal Digital Assistant, PDA), 무선통신 기능을 갖는 핸드헬드 장치, 컴퓨팅 장치 또는 무선 모뎀에 연결된 기타 처리 장치, 차량용 장치, 웨어러블 장치, 미래 5G 네트워크 중의 장치 또는 미래 향상된 PLMN 중의 단말 장치 등일 수 있다.
- [0068] 해당 무선 통신 시스템(100)에는 또한 기지국과 통신을 진행하는 코어 네트워크 장치(130)가 포함되고, 해당 코어 네트워크 장치(130)는 5G 코어 네트워크(5G Core, 5GC) 장치일 수 있는 바, 예를 들면 접속 및 이동성 관리 기능(Access and Mobility Management Function, AMF)이고, 또 예를 들면 인증 서버 기능(Authentication Server Function, AUSF)이며, 또 예를 들면 사용자 평면 기능(User Plane Function, UPF)이다.
- [0069] 선택적으로, 본 출원의 실시예에서, 단말 장치는 UPF로부터 단말 장치의 사용자 계약 정보를 취득할 수 있다.
- [0070] 도 1은 예시적으로 하나의 기지국, 하나의 코어 네트워크 장치와 두 단말 장치를 보여주고 있으나, 선택적으로, 해당 무선 통신 시스템(100)에는 다수의 기지국이 포함될 수 있고 또한 각 기지국의 커버 범위 내에는 또한 기타 수량의 단말 장치가 포함될 수 있으며, 본 출원의 실시예는 이에 대하여 제한하지 않는다.
- [0071] 선택적으로, 해당 무선 통신 시스템(100)에는 또한 세션 관리 기능(Session Management Function, SMF), 통합 데이터 관리(Unified Data Management, UDM), 인증 서버 기능(Authentication Server Function, AUSF) 등 기타 네트워크 실체를 포함할 수 있으며, 본 출원의 실시예는 이에 대하여 제한하지 않는다.
- [0072] 그리고, 본 명세서에서의 용어 "시스템"과 "네트워크"는 본 명세서에서 경상적으로 서로 바꾸어 사용할 수 있다. 본 명세서 중의 용어 "및/또는"은 단지 관련 대상의 관련 관계를 설명하기 위한 것으로서, 세 가지 관계가 존재할 수 있다는 것을 표시하는 바, 예를 들면 A 및/또는 B는 단독으로 A가 존재하거나, 동시에 A와 B가 존재하거나, 단독으로 B가 존재하는 세 가지 상황을 표시할 수 있다. 그리고, 본 명세서에서 부호"/"는 일반적인

로 전후 관련 대상이 "또는"의 관계라는 것을 표시한다.

- [0073] 도 2는 본 출원의 일 실시예의 서비스 분배의 방법(200)의 예시적 흐름도이다. 해당 방법(200)은 선택적으로 도 1에 도시된 시스템에 적용될 수 있으나, 이에 제한되지 않는다. 해당 방법(200)은 5G 통신 시스템에 적용되고, 해당 방법(200)에는 하기 내용 중의 적어도 일부 내용이 포함된다.
- [0074] 210: 단말 장치가 제1 네트워크에 접속한 후, 네트워크 장치가 제1 정보에 의하여, 제어 정보를 결정하는 바, 해당 제어 정보는 해당 단말 장치가 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것을 제어하며, 해당 제1 네트워크는 허가된 네트워크 및/또는 무허가 네트워크이고, 해당 제1 정보는 PDU 세션 또는 QoS 흐름 또는 DRB이다.
- [0075] 220: 해당 네트워크 장치가 해당 단말 장치로 해당 제어 정보를 송신한다.
- [0076] 선택적으로, 단말 장치에는 허가된 것과 무허가 두 가지 무선(radio) 인터페이스가 구비되는 바, 예를 들면, NR 허가된 무선 인터페이스와 NR 무허가 무선 인터페이스이다.
- [0077] 그 중에서, NR 허가된 무선 인터페이스는 접속 네트워크 장치와 에어 인터페이스를 통하여 연결되어 데이터를 전송할 수 있는 바, 즉 해당 NR 허가된 무선 인터페이스는 접속 네트워크 장치와의 사이에 직접적인 논리 채널을 구성할 수 있다. NR 무허가 무선 인터페이스는 직접 접속 네트워크 장치와 데이터 전송을 진행하지 않고, 무허가를 지원하는 하나의 에어 인터페이스(예를 들면 WLAN 프로토콜, 또 예를 들면 무허가 주파수 대역 상의 NR 프로토콜을 포함하는 기타 무허가 주파수 대역의 프로토콜)를 통하여 데이터 전송을 진행한다.
- [0078] 선택적으로, 해당 단말 장치가 해당 제1 네트워크에 접속하는 방식은 독립 방식(Standalone, SA) 또는 비독립 방식(Non-standalone, NSA)이고, 그 중에서, 해당 독립 방식은 해당 단말 장치가 무허가 주파수 대역 상에서 주셀(Primary Cell, PCell) 기능과 보조 셀(Secondary Cell, SCell) 기능을 구현하는 것을 말하고, 해당 비독립 방식은 해당 단말 장치가 무허가 주파수 대역 상에서 보조 셀 기능을 구현하는 것을 말한다.
- [0079] 구체적으로 말하면, 도 3에 도시된 바와 같이, 단말 장치가 비독립 방식(NSA)을 통하여 허가된 네트워크 및/또는 무허가 네트워크에 접속하고, 단말 장치가 접속 네트워크 장치(예를 들면, gNB)를 통하여 허가된 네트워크에 접속하며, 라우터를 통하여 무허가 네트워크에 접속하고, 단말 장치는 일부 또는 전부 서비스를 허가된 주파수 대역 상으로 전이할 수도 있고, 또한 일부 또는 전부 서비스를 무허가 주파수 대역 상으로 전이할 수도 있다. 단말 장치는 접속 네트워크 장치를 통하여 직접 코어 네트워크 장치(5GC)와 연결하는 바, 예를 들면 AMF 및 UPF이다. 단말 장치는 라우터를 통하여 직접 코어 네트워크 장치(5GC)와 연결할 수 없고, 단말 장치는 우선 라우팅 장치에 접속하고, 그 후 라우팅 장치가 접속 네트워크 장치에 접속하고, 그 후 전치가 코어 네트워크 장치(5GC)에 연결하는 바, 예를 들면 AMF 및 UPF이다.
- [0080] 예를 들면, QoS 수요가 높은 서비스를 허가된 주파수 대역 상으로 전이하고, QoS 수요가 낮은 서비스를 무허가 주파수 대역 상으로 전이한다.
- [0081] 또 예를 들면, 허가된 주파수 대역의 PDU 세션(session)에 대한 서비스를 허가된 주파수 대역 상으로 전의하고, 무허가 주파수 대역의 PDU 세션(session)에 대한 서비스를 무허가 주파수 대역 상으로 전이한다.
- [0082] 또 예를 들면, 허가된 주파수 대역의 DRB에 대한 서비스를 허가된 주파수 대역 상으로 전의하고, 무허가 주파수 대역의 DRB에 대한 서비스를 무허가 주파수 대역 상으로 전이한다.
- [0083] 구체적으로 말하면, 도 4에 도시된 바와 같이, 단말 장치가 독립 방식(SA)을 통하여 허가된 네트워크 및/또는 무허가 네트워크에 접속하고, 단말 장치가 접속 네트워크 장치(gNB)를 통하여 허가된 네트워크에 접속하며, 라우터를 통하여 무허가 네트워크에 접속하고, 단말 장치는 일부 또는 전부 서비스를 허가된 주파수 대역 상으로 전이할 수도 있고, 또한 일부 또는 전부 서비스를 무허가 주파수 대역 상으로 전이할 수도 있다. 단말 장치는 접속 네트워크 장치를 통하여 직접 코어 네트워크 장치(5GC)와 연결하는 바, 예를 들면 AMF 및 UPF이다. 단말 장치는 라우팅 장치를 통하여 직접 코어 네트워크 장치(5GC)와 연결하는 바, 예를 들면 AMF 및 UPF이다.
- [0084] 예를 들면, QoS 수요가 높은 서비스를 허가된 주파수 대역 상으로 전이하고, QoS 수요가 낮은 서비스를 무허가 주파수 대역 상으로 전이한다.
- [0085] 또 예를 들면, 허가된 주파수 대역의 PDU 세션(session)에 대한 서비스를 허가된 주파수 대역 상으로 전의하고, 무허가 주파수 대역의 PDU 세션(session)에 대한 서비스를 무허가 주파수 대역 상으로 전이한다.
- [0086] 또 예를 들면, 허가된 주파수 대역의 DRB에 대한 서비스를 허가된 주파수 대역 상으로 전의하고, 무허가 주파수

대역의 DRB에 대한 서비스를 무허가 주파수 대역 상으로 전이한다.

- [0087] 구체적으로 말하면, 네트워크 장치에 있어서, 만일 해당 제1 정보가 PDU 세션이라면, 해당 네트워크 장치가 코어 네트워크 장치인 바, 예를 들면, 해당 코어 네트워크 장치는 AMF 장치 또는 UPF 장치이고, 허가된 주파수 대역 및 무허가 주파수 대역에 대응되는 AMF 장치가 같고(즉 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역이 동일한 AMF 장치에 대응됨), 허가된 주파수 대역 및 무허가 주파수 대역에 대응되는 UPF 장치가 다르다.
- [0088] 선택적으로, 해당 제어 정보는 구체적으로 해당 단말 장치가 다른 PDU 세션에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어한다.
- [0089] 구체적으로 말하면, 네트워크 장치에 있어서, 만일 해당 제1 정보가 QoS 흐름이라면, 해당 네트워크 장치가 코어 네트워크 장치인 바, 예를 들면, 해당 코어 네트워크 장치는 AMF 장치이고, 허가된 주파수 대역 및 무허가 주파수 대역에 대응되는 코어 네트워크 장치가 같다(즉 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역이 동일한 AMF 장치에 대응됨).
- [0090] 선택적으로, 해당 제어 정보는 구체적으로 해당 단말 장치가 동일한 PDU 세션 중의 다른 QoS 흐름에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어한다.
- [0091] 구체적으로 말하면, 네트워크 장치에 있어서, 만일 해당 제1 정보가 DRB라면, 해당 네트워크 장치는 접속 네트워크 장치이고, 해당 단말 장치가 해당 쉘 네트워크에 접속하는 방식은 비독립 방식이다.
- [0092] 선택적으로, 해당 제어 정보는 구체적으로 해당 단말 장치가 다른 DRB에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어한다.
- [0093] 구체적으로 말하면, 해당 네트워크 장치는 하기 방식에 의하여 제어 정보를 결정한다.
- [0094] 방식1: 해당 접속 네트워크 장치가 코어 네트워크 장치 또는 해당 단말 장치가 송신하는 제1 지시 정보를 수신하는 바, 해당 제1 지시 정보는 해당 단말 장치에 대한 DRB를 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역으로 분배하도록 지시하며;
- [0095] 해당 접속 네트워크 장치가 해당 제1 지시 정보에 의하여, 해당 제어 정보를 결정한다.
- [0096] 바람직하게는, 해당 접속 네트워크 장치가 코어 네트워크 장치가 송신하는 해당 제1 지시 정보를 수신한다.
- [0097] 접속 네트워크 장치가 코어 네트워크 장치 또는 단말 장치가 송신하는 해당 단말 장치에 대한 DRB를 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역으로 분배하도록 지시하는 제1 지시 정보를 수신하여, 접속 네트워크 장치가 단말 장치를 제어하여 다른 DRB에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 제어 정보를 결정할 수 있다.
- [0098] 방식2: 해당 접속 네트워크 장치가 코어 네트워크 장치가 송신하는 제2 지시 정보를 수신하는 바, 해당 제2 지시 정보는 5QI 또는 QFI에 의하여 서비스를 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역으로 분배하도록 지시하며;
- [0099] 해당 접속 네트워크 장치가 해당 제2 지시 정보에 의하여, DRB를 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역으로 분배하는 제한 조건을 결정하며;
- [0100] 해당 접속 네트워크 장치가 해당 제한 조건에 의하여, 해당 제어 정보를 결정한다.
- [0101] 접속 네트워크 장치가 코어 네트워크 장치가 송신하는 5QI 또는 QFI에 의하여 서비스를 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역으로 분배하도록 지시하는 제2 지시 정보를 수신하여, 접속 네트워크 장치가 단말 장치를 제어하여 다른 DRB에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 제어 정보를 결정할 수 있다.
- [0102] 선택적으로, 해당 단말 장치가 해당 제1 네트워크에 접속하기 전, 해당 방법(200)에는 또한,
- [0103] 해당 네트워크 장치가 해당 단말 장치로 제1 구성 정보를 송신하는 바, 해당 제1 구성 정보는 허가된 네트워크와 무허가 네트워크 중에서 해당 단말 장치가 선택하여 접속하는 우선순위 정보를 지시하는 것이 포함된다.
- [0104] 선택적으로, 해당 제1 구성 정보는 명시적 또는 암시적 방식으로 지시한다.
- [0105] 예를 들면, 해당 제1 구성 정보는 명시적으로 단말 장치가 우선적으로 허가된 네트워크에 접속할 것을 지시한다. 예를 들면, 세 개의 접속할 수 있는 네트워크가 존재하는 바, 각각 S1, S2와 S3으로 표시되고, 그 중

에서, S1은 허가된 네트워크이고, S2와 S3은 무허가 네트워크이며, 단말 장치는 해당 제1 구성 정보에 의하여 우선적으로 S1에 접속하고, 이어 무작위로 S2 또는 S3에 접속한다.

- [0106] 또 예를 들면, 해당 제1 구성 정보는 명시적으로 단말 장치가 우선적으로 무허가 네트워크에 접속할 것을 지시한다. 예를 들면, 세 개의 접속할 수 있는 네트워크가 존재하는 바, 각각 S1, S2와 S3으로 표시되고, 그 중에서, S1은 허가된 네트워크이고, S2와 S3은 무허가 네트워크이며, 단말 장치는 해당 제1 구성 정보에 의하여 우선적으로 S2 또는 S3에 접속하고, 마지막에 S1에 접속한다.
- [0107] 또 예를 들면, 네트워크 장치가 허가된 네트워크와 무허가 네트워크의 그룹핑 순서를 지시하고, 해당 제1 구성 정보는 암시적으로 단말 장치가 우선적으로 접속하는 네트워크를 지시하는 바, 예를 들면 단지 하나의 접속할 수 있는 네트워크가 존재할 때, 기본적으로 이 네트워크에 접속하고, 다수의 접속할 수 있는 네트워크가 존재할 때, 기본적으로 허가된 네트워크와 무허가 네트워크 그룹핑 순서에 따라 네트워크에 접속한다. 예를 들면, 세 개의 접속할 수 있는 네트워크가 존재하는 바, 각각 S1, S2와 S3으로 표시되고, S1은 허가된 네트워크이고, S2와 S3은 무허가 네트워크이며, 또한 그 그룹핑 순서가 순차적으로 S1, S2, S3이면, 단말 장치는 해당 제1 구성 정보에 의하여 우선적으로 S1에 접속하고, 이어 S2에 접속하고, 마지막에 S3에 접속한다.
- [0108] 구체적으로 말하면, 해당 제1 구성 정보는 명시적 또는 암시적으로 단말 장치가 허가된 네트워크로 접속하도록 지시하거나, 또는 해당 제1 구성 정보는 명시적 또는 암시적으로 단말 장치가 무허가 네트워크로 접속하도록 지시하거나, 또는 해당 제1 구성 정보는 명시적 또는 암시적으로 단말 장치가 동시에 허가된 네트워크와 무허가 네트워크로 접속하도록 지시한다.
- [0109] 선택적으로, 해당 단말 장치가 해당 제1 구성 정보에 의하여, 네트워크 접속하여야 하는 네트워크 아이디 정보, 및/또는 초기 접속(initial access), 부착(attach)과 등록(registration)을 위한 네트워크에 접속하여야 하는 시스템 정보를 결정하며;
- [0110] 해당 단말 장치가 네트워크 접속하여야 하는 네트워크 아이디 정보, 및/또는 초기 접속, 부착과 등록을 위한 네트워크에 접속하여야 하는 시스템 정보에 의하여, 해당 제1 네트워크에 접속한다.
- [0111] 네트워크 장치가 허가된 네트워크와 무허가 네트워크 중에서 네트워크 장치가 선택하여 접속하는 우선순위 정보를 지시하도록 구성하여, 단말 장치가 허가된 네트워크와 무허가 네트워크에 접속할 수 있다.
- [0112] 선택적으로, 해당 단말 장치가 해당 제1 네트워크에 접속하기 전, 해당 방법(200)에는 또한,
- [0113] 해당 네트워크 장치가 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보에 의하여, 해당 단말 장치로 제2 구성 정보를 송신하는 바, 해당 제2 구성 정보는 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보와 허가된 네트워크 및 무허가 네트워크 간의 대응 관계를 지시하는 것이 포함된다.
- [0114] 선택적으로, 해당 단말 장치가 전송하여야 하는 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보, 및 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보와 허가된 네트워크 및 무허가 네트워크 간의 대응 관계에 의하여, 해당 제1 네트워크에 접속한다.
- [0115] 네트워크 장치가 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보와 허가된 네트워크 및 무허가 네트워크 간의 대응 관계를 지시하도록 구성하여, 단말 장치가 허가된 네트워크와 무허가 네트워크에 접속할 수 있다.
- [0116] 선택적으로, 상기 제1 구성 정보와 제2 구성 정보는 단말 장치 최초 부팅 시 구성할 수도 있고, 또한 단말 장치의 사용 과정에 동적으로 구성할 수도 있으며, 본 출원의 실시예는 이에 대하여 제한하지 않는다.
- [0117] 그러므로, 본 출원의 실시예의 서비스 분배의 방법에서, 네트워크 장치가 PDU 세션 또는 QoS 흐름 또는 DRB에 의하여 제어 정보를 결정하여, 네트워크 장치가 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상의 서비스 분배를 구현한다.
- [0118] 도 5는 본 출원의 일 실시예의 서비스 분배의 방법(300)의 예시적 흐름도이다. 해당 방법(300)은 선택적으로 도 1에 도시된 시스템에 적용될 수 있으나, 이에 제한되지 않는다. 해당 방법(300)은 5G 통신 시스템에 적용되고, 해당 방법(300)에는 하기 내용 중의 적어도 일부 내용이 포함된다.
- [0119] 310: 단말 장치가 제1 네트워크에 접속한 후, 해당 단말 장치는 네트워크 장치가 송신하는 제1 정보에 의하여 결정한 제어 정보를 수신하는 바, 해당 제어 정보는 해당 단말 장치가 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것을 제어하며, 해당 제1 네트워크는 허가된 네트워크 및/또는 무허가 네트워크이고, 해당 제1 정보는 PDU 세션 또는 QoS 흐름 또는 DRB이다.

- [0120] 320: 해당 단말 장치가 해당 제어 정보에 의하여, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행한다.
- [0121] 선택적으로, 해당 단말 장치가 해당 제1 네트워크에 접속하기 전, 해당 방법에는 또한,
- [0122] 해당 단말 장치가 해당 네트워크 장치가 송신하는 제1 구성 정보를 수신하는 바, 해당 제1 구성 정보는 허가된 네트워크와 무허가 네트워크 중에서 해당 단말 장치가 선택하여 접속하는 우선순위 정보를 지시하며;
- [0123] 해당 단말 장치가 해당 제1 구성 정보에 의하여, 네트워크 접속하여야 하는 네트워크 아이디 정보, 및/또는 초기 접속, 부착과 등록을 위한 네트워크에 접속하여야 하는 시스템 정보를 결정하며;
- [0124] 해당 단말 장치가 네트워크 접속하여야 하는 네트워크 아이디 정보, 및/또는 초기 접속, 부착과 등록을 위한 네트워크에 접속하여야 하는 시스템 정보에 의하여, 해당 제1 네트워크에 접속하는 것이 포함된다.
- [0125] 선택적으로, 해당 단말 장치가 해당 제1 네트워크에 접속하기 전, 해당 방법에는 또한,
- [0126] 해당 단말 장치가 해당 네트워크 장치가 송신하는 제2 구성 정보를 수신하는 바, 해당 제2 구성 정보는 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보와 허가된 네트워크 및 무허가 네트워크 간의 대응 관계를 지시하며;
- [0127] 해당 단말 장치가 전송하여야 하는 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보, 및 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보와 허가된 네트워크 및 무허가 네트워크 간의 대응 관계에 의하여, 해당 제1 네트워크에 접속하는 것이 포함된다.
- [0128] 선택적으로, 해당 단말 장치가 해당 제1 네트워크에 접속하는 방식은 독립 방식 또는 비독립 방식이고, 그 중에서, 해당 독립 방식은 해당 단말 장치가 무허가 주파수 대역 상에서 주 셀 기능과 보조 셀 기능을 구현하는 것을 말하고, 해당 비독립 방식은 해당 단말 장치가 무허가 주파수 대역 상에서 보조 셀 기능을 구현하는 것을 말한다.
- [0129] 선택적으로, 만일 해당 제1 정보가 PDU 세션이라면, 해당 네트워크 장치는 코어 네트워크 장치이고, 해당 제어 정보는 구체적으로 해당 단말 장치가 다른 PDU 세션에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어하며;
- [0130] 해당 단말 장치가 해당 제어 정보에 의하여, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것에는,
- [0131] 해당 단말 장치가 해당 제어 정보에 의하여, 다른 PDU 세션에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것이 포함된다.
- [0132] 선택적으로, 해당 코어 네트워크 장치는 접속 및 이동성 관리 기능(AMF) 장치 또는 사용자 평면 기능(UPF) 장치이고, 그 중에서, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 AMF 장치가 같고, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 UPF 장치가 다르다.
- [0133] 선택적으로, 만일 해당 제1 정보가 QoS 흐름이라면, 해당 네트워크 장치는 코어 네트워크 장치이고, 해당 제어 정보는 구체적으로 해당 단말 장치가 동일한 PDU 세션 중의 다른 QoS 흐름에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어하며;
- [0134] 해당 단말 장치가 해당 제어 정보에 의하여, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것에는,
- [0135] 해당 단말 장치가 해당 제어 정보에 의하여, 동일한 PDU 세션 중의 다른 QoS 흐름에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것이 포함된다.
- [0136] 선택적으로, 해당 코어 네트워크 장치가 AMF 장치이고, 그 중에서, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 코어 네트워크 장치가 같다.
- [0137] 선택적으로, 만일 해당 제1 정보가 DRB라면, 해당 네트워크 장치는 접속 네트워크 장치이고, 해당 단말 장치가 해당 제1 네트워크에 접속하는 방식은 비독립 방식이며, 해당 제어 정보는 구체적으로 해당 단말 장치가 다른 DRB에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어하며;
- [0138] 해당 단말 장치가 해당 제어 정보에 의하여, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것에는,

- [0139] 해당 단말 장치가 해당 제어 정보에 의하여, 다른 DRB에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것이 포함된다.
- [0140] 서비스 분배의 방법(300) 중의 단계는 서비스 분배의 방법(200) 중의 상응한 단계의 관련 설명을 참조할 수 있음을 이해할 것이며, 간략화를 위하여 여기에서는 상세한 설명을 생략하도록 한다.
- [0141] 그러므로, 본 출원의 실시예의 서비스 분배의 방법에서, 네트워크 장치가 PDU 세션 또는 QoS 흐름 또는 DRB에 의하여 제어 정보를 결정하여, 네트워크 장치가 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상의 서비스 분배를 구현한다.
- [0142] 도 6은 본 출원의 실시예의 네트워크 장치(400)의 예시적 블록도이다. 도 6에 도시된 바와 같이, 해당 네트워크 장치(400)는 제5세대 이동 통신 기술(5G) 통신 시스템에 적용되고, 해당 네트워크 장치(400)에는,
- [0143] 단말 장치가 제1 네트워크에 접속한 후, 제1 정보에 의하여, 제어 정보를 결정하는 바, 해당 제어 정보는 해당 단말 장치가 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것을 제어하며, 해당 제1 네트워크는 허가된 네트워크 및/또는 무허가 네트워크이고, 해당 제1 정보는 패킷 데이터 유닛(PDU) 세션 또는 서비스 품질(QoS) 흐름 또는 데이터 무선 베어러(DRB)인 처리 유닛(410);
- [0144] 해당 단말 장치로 해당 제어 정보를 송신하는 통신 유닛(420)이 포함된다.
- [0145] 선택적으로, 해당 단말 장치가 해당 제1 네트워크에 접속하기 전, 해당 통신 유닛(420)은 또한 해당 단말 장치로 제1 구성 정보를 송신하는 바, 해당 제1 구성 정보는 허가된 네트워크와 무허가 네트워크 중에서 해당 단말 장치가 선택하여 접속하는 우선순위 정보를 지시한다.
- [0146] 선택적으로, 해당 단말 장치가 해당 제1 네트워크에 접속하기 전, 해당 통신 유닛(420)은 또한 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보에 의하여, 해당 단말 장치로 제2 구성 정보를 송신하는 바, 해당 제2 구성 정보는 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보와 허가된 네트워크 및 무허가 네트워크 간의 대응 관계를 지시한다.
- [0147] 선택적으로, 해당 단말 장치가 해당 제1 네트워크에 접속하는 방식은 독립 방식 또는 비독립 방식이고, 그 중에서, 해당 독립 방식은 해당 단말 장치가 무허가 주파수 대역 상에서 주 셀 기능과 보조 셀 기능을 구현하는 것을 말하고, 해당 비독립 방식은 해당 단말 장치가 무허가 주파수 대역 상에서 보조 셀 기능을 구현하는 것을 말한다.
- [0148] 선택적으로, 만일 해당 제1 정보가 PDU 세션이라면, 해당 네트워크 장치는 코어 네트워크 장치이고, 해당 제어 정보는 구체적으로 해당 단말 장치가 다른 PDU 세션에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어한다.
- [0149] 선택적으로, 해당 코어 네트워크 장치는 접속 및 이동성 관리 기능(AMF) 장치 또는 사용자 평면 기능(UPF) 장치이고, 그 중에서, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 AMF 장치가 같고, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 UPF 장치가 다르다.
- [0150] 선택적으로, 만일 해당 제1 정보가 QoS 흐름이라면, 해당 네트워크 장치는 코어 네트워크 장치이고, 해당 제어 정보는 구체적으로 해당 단말 장치가 동일한 PDU 세션 중의 다른 QoS 흐름에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어한다.
- [0151] 선택적으로, 해당 코어 네트워크 장치가 AMF 장치이고, 그 중에서, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 코어 네트워크 장치가 같다.
- [0152] 선택적으로, 만일 해당 제1 정보가 DRB라면, 해당 네트워크 장치는 접속 네트워크 장치이고, 해당 단말 장치가 해당 제1 네트워크에 접속하는 방식은 비독립 방식이며, 해당 제어 정보는 구체적으로 해당 단말 장치가 다른 DRB에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어한다.
- [0153] 선택적으로, 해당 처리 유닛(410)이 해당 제1 정보에 의하여, 해당 제어 정보를 결정하기 전, 해당 통신 유닛(420)은 또한 코어 네트워크 장치 또는 해당 단말 장치가 송신하는 제1 지시 정보를 수신하는 바, 해당 제1 지시 정보는 해당 단말 장치에 대한 DRB를 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역으로 분배하도록 지시하며;
- [0154] 해당 처리 유닛(410)은 구체적으로,
- [0155] 해당 제1 지시 정보에 의하여, 해당 제어 정보를 결정한다.

- [0156] 선택적으로, 해당 처리 유닛(410)이 해당 제1 정보에 의하여, 해당 제어 정보를 결정하기 전, 해당 통신 유닛(420)은 또한 코어 네트워크 장치가 송신하는 제2 지시 정보를 수신하는 바, 해당 제2 지시 정보는 5G 서비스 품질 지시(5QI) 또는 QoS 흐름 지시(QFI)에 의하여 서비스를 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역으로 분배하도록 지시하며;
- [0157] 해당 처리 유닛(410)은 또한 해당 제2 지시 정보에 의하여, DRB를 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역으로 분배하는 제한 조건을 결정하며;
- [0158] 해당 처리 유닛(410)은 구체적으로,
- [0159] 해당 제한 조건에 의하여, 해당 제어 정보를 결정한다.
- [0160] 해당 네트워크 장치(400)는 방법 실시예 중의 네트워크 장치에 대응될 수 있고, 방법 실시예 중의 네트워크 장치가 구현하는 상응한 조작을 구현할 수 있음을 이해할 것이며, 간략화를 위하여 여기에서는 상세한 설명을 생략하도록 한다.
- [0161] 도 7는 본 출원의 실시예의 단말 장치(500)의 예시적 블록도이다. 도 7에 도시된 바와 같이, 해당 단말 장치(500)는 제5세대 이동 통신 기술(5G) 통신 시스템에 적용되고, 해당 단말 장치(500)에는,
- [0162] 단말 장치가 제1 네트워크에 접속한 후, 네트워크 장치가 송신하는 제1 정보에 의하여 결정한 제어 정보를 수신하는 바, 해당 제어 정보는 해당 단말 장치가 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 것을 제어하며, 해당 제1 네트워크는 허가된 네트워크 및/또는 무허가 네트워크이고, 해당 제1 정보는 패킷 데이터 유닛(PDU) 세션 또는 서비스 품질(QoS) 흐름 또는 데이터 무선 베어러(DRB)인 통신 유닛(510);
- [0163] 해당 제어 정보에 의하여, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하는 처리 유닛(520)이 포함된다.
- [0164] 선택적으로, 해당 단말 장치가 해당 제1 네트워크에 접속하기 전,
- [0165] 해당 통신 유닛(510)은 또한 해당 네트워크 장치가 송신하는 제1 구성 정보를 수신하는 바, 해당 제1 구성 정보는 허가된 네트워크와 무허가 네트워크 중에서 해당 단말 장치가 선택하여 접속하는 우선순위 정보를 지시하며;
- [0166] 해당 처리 유닛(520)은 또한 해당 제1 구성 정보에 의하여, 네트워크 접속하여야 하는 네트워크 아이디 정보, 및/또는 초기 접속, 부착과 등록을 위한 네트워크에 접속하여야 하는 시스템 정보를 결정하며;
- [0167] 해당 처리 유닛(520)은 또한 네트워크 접속하여야 하는 네트워크 아이디 정보, 및/또는 초기 접속, 부착과 등록을 위한 네트워크에 접속하여야 하는 시스템 정보에 의하여, 해당 제1 네트워크에 접속한다.
- [0168] 선택적으로, 해당 단말 장치가 해당 제1 네트워크에 접속하기 전,
- [0169] 해당 통신 유닛(510)은 또한 해당 네트워크 장치가 송신하는 제2 구성 정보를 수신하는 바, 해당 제2 구성 정보는 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보와 허가된 네트워크 및 무허가 네트워크 간의 대응 관계를 지시하며;
- [0170] 해당 처리 유닛(520)은 또한 전송하여야 하는 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보, 및 서비스의 QoS 수요 및/또는 사용자 계약 정보와 허가된 네트워크 및 무허가 네트워크 간의 대응 관계에 의하여, 해당 제1 네트워크에 접속한다.
- [0171] 선택적으로, 해당 단말 장치가 해당 제1 네트워크에 접속하는 방식은 독립 방식 또는 비독립 방식이고, 그 중에서, 해당 독립 방식은 해당 단말 장치가 무허가 주파수 대역 상에서 주 셀 기능과 보조 셀 기능을 구현하는 것을 말하고, 해당 비독립 방식은 해당 단말 장치가 무허가 주파수 대역 상에서 보조 셀 기능을 구현하는 것을 말한다.
- [0172] 선택적으로, 만일 해당 제1 정보가 PDU 세션이라면, 해당 네트워크 장치는 코어 네트워크 장치이고, 해당 제어 정보는 구체적으로 해당 단말 장치가 다른 PDU 세션에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어하며;
- [0173] 해당 처리 유닛(520)은 구체적으로,
- [0174] 해당 제어 정보에 의하여, 다른 PDU 세션에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행한다.

- [0175] 선택적으로, 해당 코어 네트워크 장치는 접속 및 이동성 관리 기능(AMF) 장치 또는 사용자 평면 기능(UPF) 장치이고, 그 중에서, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 AMF 장치가 같고, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 UPF 장치가 다르다.
- [0176] 선택적으로, 만일 해당 제1 정보가 QoS 흐름이라면, 해당 네트워크 장치는 코어 네트워크 장치이고, 해당 제어 정보는 구체적으로 해당 단말 장치가 동일한 PDU 세션 중의 다른 QoS 흐름에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어하며;
- [0177] 해당 처리 유닛(520)은 구체적으로,
- [0178] 해당 제어 정보에 의하여, 동일한 PDU 세션 중의 다른 QoS 흐름에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행한다.
- [0179] 선택적으로, 해당 코어 네트워크 장치가 AMF 장치이고, 그 중에서, 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역에 대응되는 코어 네트워크 장치가 같다.
- [0180] 선택적으로, 만일 해당 제1 정보가 DRB라면, 해당 네트워크 장치는 접속 네트워크 장치이고, 해당 단말 장치가 해당 제1 네트워크에 접속하는 방식은 비독립 방식이며, 해당 제어 정보는 구체적으로 해당 단말 장치가 다른 DRB에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행하도록 제어하며;
- [0181] 해당 처리 유닛(520)은 구체적으로,
- [0182] 해당 제어 정보에 의하여, 다른 DRB에 대하여 허가된 주파수 대역과 무허가 주파수 대역 상에서 서비스 분배를 진행한다.
- [0183] 해당 단말 장치(500)는 방법 실시예 중의 단말 장치에 대응될 수 있고, 방법 실시예 중의 단말 장치가 구현하는 상응한 조작을 구현할 수 있음을 이해할 것이며, 간략화를 위하여 여기에서는 상세한 설명을 생략하도록 한다.
- [0184] 도 8은 본 출원의 실시예의 시스템 칩(600)의 일 예시적 구조도이다. 도 8의 시스템 칩(600)에는 입력 인터페이스(601), 출력 인터페이스(602), 상기 프로세서(603) 및 기억장치(604) 사이는 내부 통신 연결 회로를 통하여 연결되며, 상기 프로세서(603)는 상기 기억장치(604) 중의 코드를 실행한다.
- [0185] 선택적으로, 상기 코드가 실행될 때, 상기 프로세서(603)는 방법 실시예 중의 네트워크 장치가 실행하는 방법을 구현한다. 간략화를 위하여 여기에서는 상세한 설명을 생략하도록 한다.
- [0186] 선택적으로, 상기 코드가 실행될 때, 상기 프로세서(603)는 방법 실시예 중의 단말 장치가 실행하는 방법을 구현한다. 간략화를 위하여 여기에서는 상세한 설명을 생략하도록 한다.
- [0187] 도 9는 본 출원의 실시예의 서비스 분배의 장치(700)의 예시적 블록도이다. 도 9에 도시된 바와 같이, 해당 통신 장치(700)에는 프로세서(710)와 기억장치(720)가 포함된다. 그 중에서, 해당 기억장치(720)에는 프로그램 코드가 저장될 수 있고, 해당 프로세서(710)는 해당 기억장치(720)에 저장된 프로그램 코드를 실행할 수 있다.
- [0188] 선택적으로, 도 9에 도시된 바와 같이, 해당 통신 장치(700)에는 송수신기(730)가 포함될 수 있고, 프로세서(710)는 송수신기(730)를 통하여 대외 통신을 진행한다.
- [0189] 선택적으로, 해당 프로세서(710)는 기억장치(720)에 기억된 프로그램 코드를 호출하여, 방법 실시예 중의 네트워크 장치의 상응한 조작을 실행할 수 있으며, 간략화를 위하여, 여기에서는 상세한 설명을 생략하도록 한다.
- [0190] 선택적으로, 해당 프로세서(710)는 기억장치(720)에 기억된 프로그램 코드를 호출하여, 방법 실시예 중의 단말 장치의 상응한 조작을 실행할 수 있으며, 간략화를 위하여, 여기에서는 상세한 설명을 생략하도록 한다.
- [0191] 본 출원의 실시예 중의 프로세서는 집적회로 칩일 수 있고, 신호의 처리 능력을 갖는다는 것을 이해할 것이다. 구현 과정에, 상기 방법 실시예의 각 단계는 프로세서 중의 하드웨어의 집적 논리회로 또는 소프트웨어 형식의 명령을 통하여 완성될 수 있다. 상기 프로세서는 범용 프로세서, 디지털 신호 프로세서(Digital Signal Processor, DSP), 응용 주문형 집적 회로(Application Specific Integrated Circuit, ASIC), 필드 프로그래머블 게이트 어레이(Field-Programmable Gate Array, FPGA) 또는 기타 프로그램가능 논리 소자, 개별 게이트 또는 트랜지스터 논리 소자, 개별 하드웨어 모듈 등일 수 있다. 본 출원의 실시예에 공개된 각 방법, 단계 및 논리 블록도를 구현 또는 실행할 수 있다. 범용 프로세서는 마이크로프로세서일 수 있고, 해당 프로세서는 또한 임의의 일반적인 프로세서 등일 수 있다. 본 출원의 실시예에 공개된 방법의 단계와 결합시켜 직접 하드웨어 디코딩 프로세서로 구현되어 실행되거나, 또는 디코딩 프로세서 중의 하드웨어 및 소프트웨어 모듈 조합으로 실행

하여 완성할 수 있다. 소프트웨어 모듈은 무작위 메모리, 플래시 메모리, 읽기전용 메모리, 프로그래머블 읽기 전용 메모리 또는 전기 휘발성 프로그래머블 메모리, 레지스터 등 당업계의 성숙된 저장 매체에 위치할 수 있다. 해당 저장 매체는 기억장치에 위치하고, 프로세서가 기억장치 중의 정보를 읽으며, 그 하드웨어와 결합시켜 상기 방법의 단계를 완성한다.

[0192] 또한 본 출원의 실시예 중의 기억장치는 휘발성 기억장치 또는 비휘발성 기억장치일 수 있거나, 또는 휘발성과 비휘발성 기억장치 두 가지를 포함할 수 있는 것을 이해할 것이다. 그 중에서, 비휘발성 기억장치는 읽기전용 메모리(Read-Only Memory, ROM), 프로그래머블 메모리(Programmable ROM, PROM), 휘발성 프로그래머블 메모리(Erasable PROM, EPROM), 전기 휘발성 프로그래머블 메모리(Electrically EPROM, EEPROM) 또는 플래시 일 수 있다. 휘발성 메모리는 무작위 접속 메모리(Random Access Memory, RAM)일 수 있으며, 이는 외부 고속 캐시로 사용된다. 예시적이지만 제한적이지 않은 설명을 통하여, 많은 형식의 RAM을 사용할 수 있는 바, 예를 들면 정적 램(Static RAM, SRAM), 동적 램(Dynamic RAM, DRAM), 동기화 동적 램(Synchronous DRAM, SDRAM), 이중 데이터 속도 동적 램(Double Data Rate SDRAM, DDR SDRAM), 향상된 동기화 동적 램(Enhanced SDRAM, ESDRAM), 동기화 링크 동적 램(Synclink DRAM, SLDRAM)과 직접 램버스 램(Direct Rambus RAM, DR RAM)이다. 주의하여야 할 바로는, 본 명세서에 기재된 시스템과 방법의 기억장치는 이러한 것과 임의의 기타 적합한 유형의 기억장치를 포함하나 이에 제한되지 않기 위한 것이다.

[0193] 당업계의 기술자들은 본 명세서 공개된 실시예의 각 예시의 유닛 및 연산 단계를 결합시켜, 전자 하드웨어 또는 컴퓨터 소프트웨어와 전자 하드웨어의 결합으로 구현할 수 있음을 이해할 것이다. 이러한 기능이 하드웨어 방식으로 구현될 것인지 아니면 소프트웨어 방식으로 구현될 것인지는 기술방안의 특정된 응용과 설계 제한 조건에 의하여 결정된다. 전문 기술자들은 각 특정된 응용에 대하여 서로 다른 방법을 사용하여 상기 기능을 구현할 수 있으나, 이러한 구현이 본 출원의 범위를 초과한 것으로 이해해서는 안된다.

[0194] 설명의 편리와 간략화를 위하여, 상기 시스템, 장치와 유닛의 구체적인 작동 과정은 상기 방법 실시예 중의 대응되는 과정을 참조할 수 있음을 당업계의 기술자들은 이해할 것이며, 여기에서는 상세한 설명을 생략하도록 한다.

[0195] 본 출원에서 제공하는 몇 개 실시예에서, 상기 공개된 시스템, 장치와 방법은 또한 기타 방식을 통하여 구현될 수 있음을 이해할 것이다. 예를 들면, 상기 장치 실시예는 단지 예시적인 것으로서, 예를 들면 상기 유닛의 구분은 단지 논리적인 구분이고, 실제 구현 시 다른 구분 방식이 있을 수 있는 바, 예를 들면 복수의 유닛 또는 모듈은 다른 시스템에 결합 또는 집적될 수 있거나, 일부 특징은 삭제되거나 또는 실행되지 않을 수 있다. 그리고 서로 사이의 커플링 또는 직접 커플링 또는 통신 연결은 일부 인터페이스, 장치 또는 유닛은 간접적인 커플링 또는 통신 연결을 통하여 구현된 것일 수 있는 바, 전기적, 기계적 또는 기타 형식일 수 있다.

[0196] 분리된 부품으로 설명된 유닛은 물리적으로 분리되거나 분리되지 않은 것을 수 있고, 유닛으로 표시된 부품은 물리적인 유닛이거나 아닐 수 있으며, 한 곳에 위치하거나 또는 다수의 네트워크 유닛 상에 분포될 수 있다. 실제 수요에 의하여 그 중의 일부 또는 전부 유닛을 선택하여 본 실시예 방안의 목적을 구현할 수 있다.

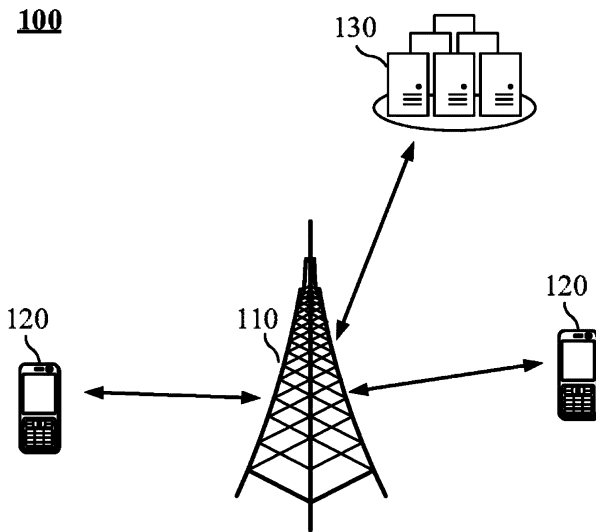
[0197] 그리고, 본 출원의 각 실시예 중의 각 기능 유닛은 하나의 처리 유닛 중에 집적될 수도 있고, 또는 각 유닛의 독립적인 물리적 존재일 수 있으며, 또는 두 개 또는 두 개 이상의 유닛이 하나의 유닛에 집적되어 있을 수 있다.

[0198] 상기 기능은 소프트웨어 기능 유닛의 형식으로 구현되고 독립적인 제품으로 판매 또는 사용될 때, 컴퓨터 단독 가능한 저장 매체에 저장될 수 있다. 이를 기반으로 본 출원의 기술방안의 본질적이나 또는 종래 기술에 대하여 공헌이 있는 부분 또는 해당 기술방안의 일부는 소프트웨어 제품의 형식으로 구현될 수 있고, 해당 컴퓨터 소프트웨어 제품은 하나의 저장 매체에 저장될 수 있는 바, 일부 명령이 포함되어 컴퓨터 설비(컴퓨터, 서버 또는 네트워크 설비일 수 있으나 이에 제한되지 않음)로 하여금 본 출원의 각 실시예의 상기 방법의 전부 또는 일부 단계를 구현하게 할 수 있다. 상기 저장 매체에는 USB 메모리, 이동 하드, 읽기전용 메모리(Read-Only Memory, ROM), 무작위 접속 메모리(Random Access Memory, RAM), 자기 디스크 또는 광 디스크 등 여러 가지 프로그램 코드를 저장할 수 있는 매체일 수 있다.

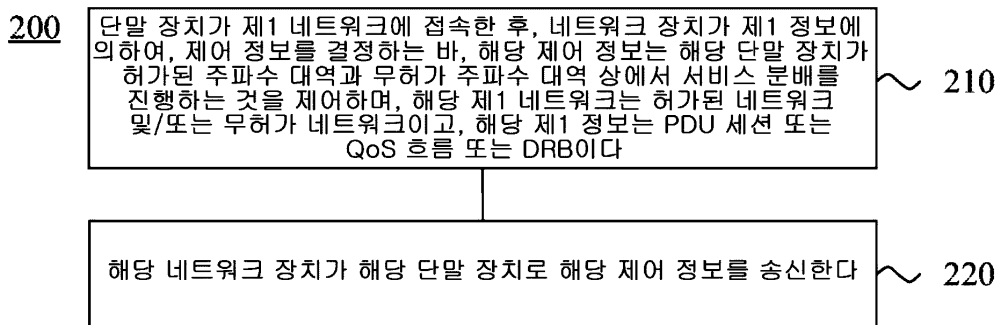
[0199] 상술한 바와 같이, 본 출원을 구체적인 실시방식에 대해서 도시하고 설명하였지만, 본 출원은 상술한 실시예에만 한정되는 것은 아니다. 그러므로 본 출원의 보호 범위는 상기 청구항의 보호 범위를 기준으로 하여야 한다.

도면

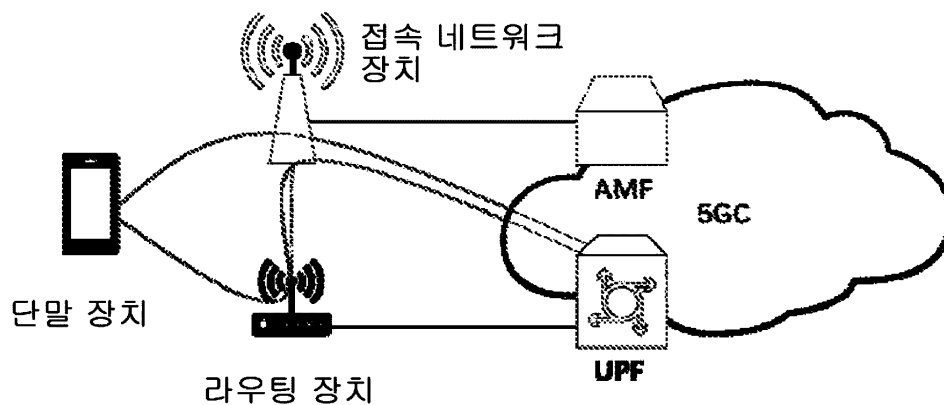
도면1



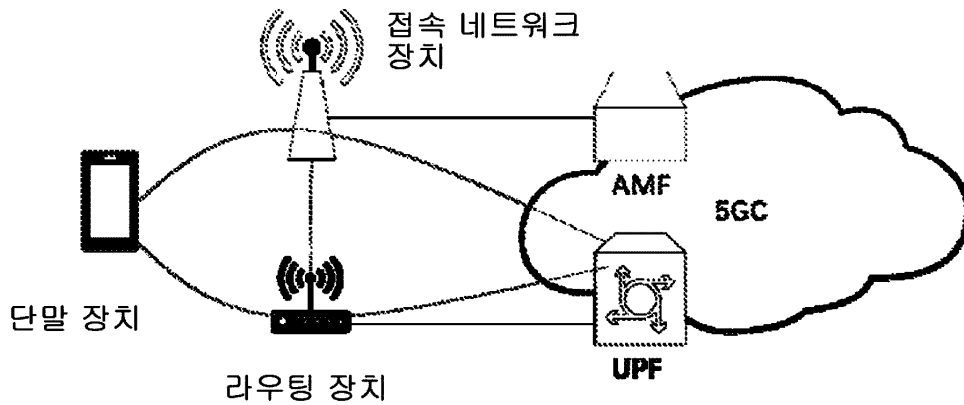
도면2



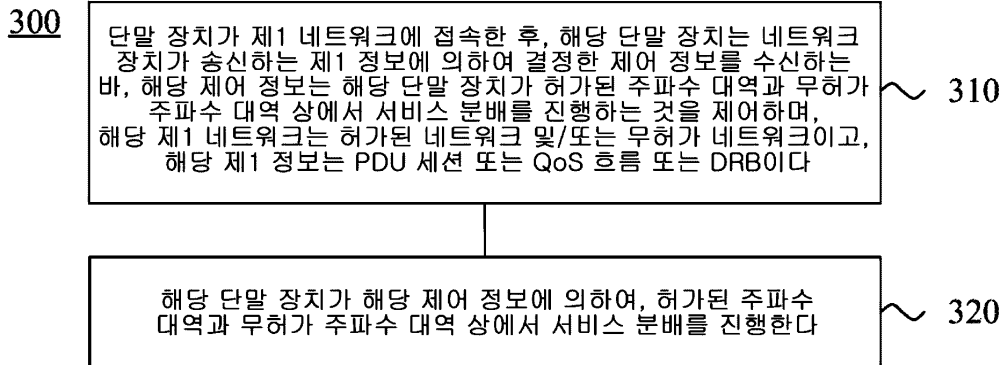
도면3



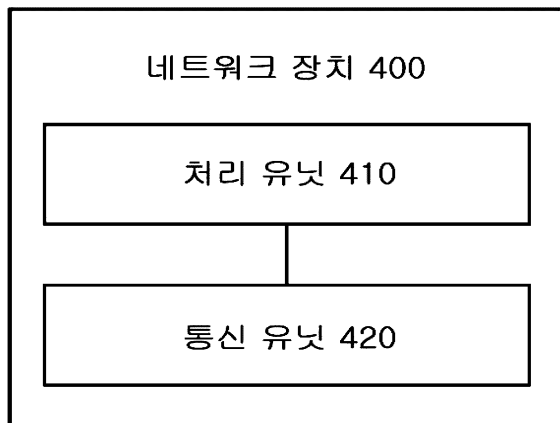
도면4



도면5



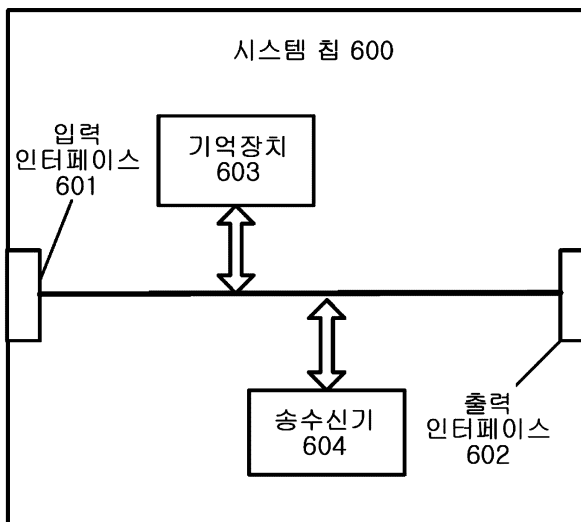
도면6



도면7



도면8



도면9

