



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0076719
(43) 공개일자 2020년06월29일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04W 24/02 (2009.01) H04W 8/02 (2009.01)
(52) CPC특허분류
H04W 24/02 (2013.01)
H04W 8/02 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-7015058
(22) 출원일자(국제) 2018년10월24일
심사청구일자 2020년05월26일
(85) 번역문제출일자 2020년05월26일
(86) 국제출원번호 PCT/CN2018/111627
(87) 국제공개번호 WO 2019/105156
국제공개일자 2019년06월06일
(30) 우선권주장
201711240792.X 2017년11월30일 중국(CN)
201810015632.3 2018년01월08일 중국(CN)

- (71) 출원인
후아웨이 테크놀로지 컴퍼니 리미티드
중국 518129 광둥성 센젠 롱강 디스트릭트 반티안
후아웨이 어드미니스트레이션 빌딩
(72) 발명자
리 용추이
중국 518129 광둥 센젠 롱강 디스트릭트 반티안
후아웨이 어드미니스트레이션 빌딩
리 옌
중국 518129 광둥 센젠 롱강 디스트릭트 반티안
후아웨이 어드미니스트레이션 빌딩
탕 텡팡
중국 518129 광둥 센젠 롱강 디스트릭트 반티안
후아웨이 어드미니스트레이션 빌딩
(74) 대리인
유미특허법인

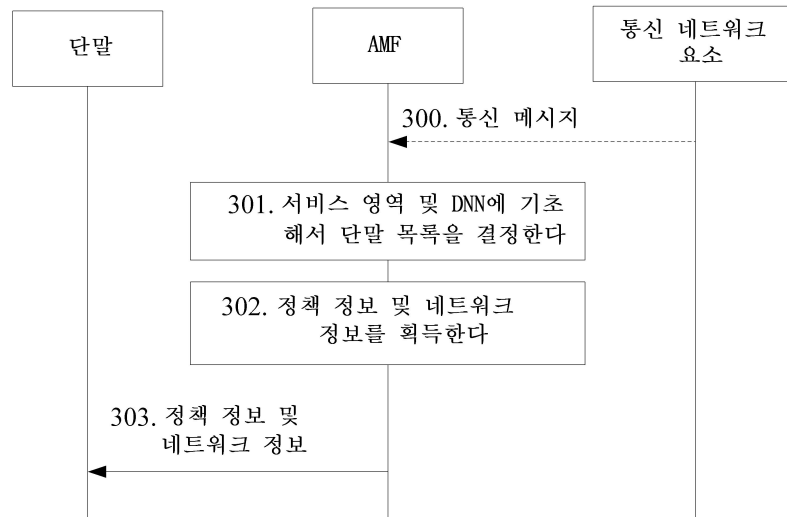
전체 청구항 수 : 총 40 항

(54) 발명의 명칭 통신 방법 및 장치

(57) 요약

본 출원은 통신 방법 및 장치를 제공한다. 방법은: 이동성 관리 네트워크 요소가 먼저 단말 목록을 결정하고, 그런 다음 단말 목록 내의 단말에 구성 정보(정책 정보 및 네트워크 정보를 포함함)를 전송하는 단계를 포함하며, 이에 따라 단말은 수신된 구성 정보에 기초하여 업데이트를 수행하며, 이에 의해 단말의 구성을 업데이트한다. 또한, 이동성 관리 네트워크 요소는 네트워크의 서비스 영역 내에 있고 네트워크의 DNN에 가입한 단말만의 구성 정보를 업데이트하므로, 네트워크 오버헤드가 감소될 수 있다.

대표도 - 도3



명세서

청구범위

청구항 1

통신 방법으로서,

이동성 관리 네트워크 요소가 네트워크의 서비스 영역 및 데이터 네트워크 이름(data network name, DNN)에 기초하여 단말 목록을 결정하는 단계 - 상기 단말 목록은 상기 서비스 영역에 있고 상기 DNN에 가입한 단말의 식별자를 포함함 -

상기 이동성 관리 네트워크 요소가 상기 DNN에 대응하는 정책 정보를 획득하고, 상기 단말 목록 내의 각각의 단말에 대응하는 네트워크 정보를 결정하는 단계 - 상기 네트워크 정보는 상기 DNN 및 상기 단말의 통신 영역을 포함함 - ; 및

상기 이동성 관리 네트워크 요소가 상기 정책 정보 및 상기 단말에 대응하는 네트워크 정보를 상기 단말 목록 내의 단말에 전송하는 단계

를 포함하는 통신 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 통신 방법은:

상기 이동성 관리 네트워크 요소가 통신 네트워크 요소로부터 쿼리 요청(query request)을 수신하는 단계 - 상기 쿼리 요청은 상기 단말 목록을 요청하는 데 사용됨 - ; 및

상기 이동성 관리 네트워크 요소가 상기 단말 목록을 상기 통신 네트워크 요소에 전송하는 단계

를 더 포함하는 통신 방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 통신 방법은:

상기 이동성 관리 네트워크 요소가 상기 통신 네트워크 요소로부터 가입을 수신하는 단계

를 더 포함하며,

상기 서비스 영역에 새로운 단말이 진입하고 상기 새로운 단말이 상기 DNN에 가입하였다면, 상기 이동성 관리 네트워크 요소가 상기 새로운 단말의 식별자를 상기 통신 네트워크 요소에 보고하는, 통신 방법.

청구항 4

제2항 또는 제3항에 있어서,

상기 통신 방법은:

상기 이동성 관리 네트워크 요소가 상기 통신 네트워크 요소로부터 통지 메시지를 수신하는 단계

를 더 포함하고,

상기 통지 메시지는 상기 단말 목록을 포함하고, 상기 통지 메시지는 상기 단말 목록 내의 상기 단말의 구성 정보의 업데이트를 통지하는, 통신 방법.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 통지 메시지는 상기 정책 정보를 더 포함하는, 통신 방법.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 통신 방법은:

상기 이동성 관리 네트워크 요소가 통신 네트워크 요소로부터 통지 메시지를 수신하는 단계

를 더 포함하며,

상기 통지 메시지는 상기 DNN 및/또는 상기 서비스 영역을 포함하고, 상기 통지 메시지는 상기 단말의 구성 정보의 업데이트를 통지하는, 통신 방법.

청구항 7

제1항 내지 제4항 및 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 이동성 관리 네트워크 요소가 상기 DNN에 대응하는 정책 정보를 획득하는 단계는:

상기 이동성 관리 네트워크 요소에 미리 구성된 상기 정책 정보를 획득하는 단계; 또는

상기 이동성 관리 네트워크 요소가 정책 제어 네트워크 요소로부터 상기 정책 정보를 획득하는 단계; 또는

상기 이동성 관리 네트워크 요소가 데이터 관리 네트워크 요소로부터 상기 정책 정보를 획득하는 단계

를 포함하는, 통신 방법.

청구항 8

통신 방법으로서,

통신 네트워크 요소가 단말 목록을 획득하는 단계 - 상기 단말 목록은 네트워크의 서비스 영역에 있고 상기 네트워크의 데이터 네트워크 이름(data network name, DNN)에 가입한 단말의 식별자를 포함함 - ; 및

상기 통신 네트워크 요소가 통지 메시지를 이동성 관리 네트워크 요소에 전송하는 단계 - 상기 통지 메시지는 상기 단말 목록을 포함하고, 상기 통지 메시지는 상기 단말 목록 내의 상기 단말의 구성 정보의 업데이트를 통지함 -

를 포함하는 통신 방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 통신 네트워크 요소가 단말 목록을 획득하는 단계는:

상기 통신 네트워크 요소가 쿼리 요청(query request)을 상기 이동성 관리 네트워크 요소에 전송하는 단계 - 상기 쿼리 요청은 상기 단말 목록을 요청하는 데 사용됨 - ; 및

상기 통신 네트워크 요소가 상기 이동성 관리 네트워크 요소로부터 상기 단말 목록을 수신하는 단계

를 포함하는, 통신 방법.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 통신 방법은:

상기 통신 네트워크 요소가 이동성 관리 네트워크 요소에 가입하는 단계

를 더 포함하며,

상기 서비스 영역에 새로운 단말이 진입하고 상기 새로운 단말이 상기 DNN에 가입하였다면, 상기 이동성 관리 네트워크 요소가 상기 새로운 단말의 식별자를 상기 통신 네트워크 요소에 보고하는, 통신 방법.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 통신 방법은:

상기 통신 네트워크 요소가 상기 이동성 관리 네트워크 요소에 의해 보고된 새로운 상기 단말의 식별자를 상기 단말 목록에 추가하는 단계

를 더 포함하는 통신 방법.

청구항 12

제8항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 통지 메시지는 상기 정책 정보를 더 포함하는, 통신 방법.

청구항 13

통신 방법으로서,

네트워크 노출 네트워크 요소가 애플리케이션 장치로부터 요청 메시지를 수신하는 단계 - 상기 요청 메시지는 네트워크의 물리적 커버리지 영역을 포함함 - ;

상기 네트워크 노출 네트워크 요소가 상기 네트워크의 물리적 커버리지 영역에 기초하여 상기 네트워크의 이동성 관리 네트워크 요소 및 서비스 영역을 결정하는 단계; 및

상기 네트워크 노출 네트워크 요소가 업데이트 메시지를 상기 이동성 관리 네트워크 요소에 전송하는 단계 - 상기 업데이트 메시지는 상기 네트워크의 데이터 네트워크 이름(data network name, DNN) 및 서비스 영역을 포함함 -

를 포함하는 통신 방법.

청구항 14

제13항에 있어서,

상기 통신 방법은:

상기 네트워크 노출 네트워크 요소가 상기 DNN에 대응하는 정책 정보를 상기 이동성 관리 네트워크 요소에 전송하는 단계; 및/또는

상기 네트워크 노출 네트워크 요소가 상기 DNN에 대응하는 정책 정보를 데이터 관리 네트워크 요소에 전송하는 단계; 및/또는

상기 네트워크 노출 네트워크 요소가 상기 DNN에 대응하는 정책 정보를 정책 제어 네트워크 요소에 전송하는 단계

를 더 포함하는 통신 방법.

청구항 15

제13항 또는 제14항에 있어서,

상기 통신 방법은:

상기 네트워크 노출 네트워크 요소가 상기 네트워크에 대한 지시 정보를 추가하는 단계

를 더 포함하며,

상기 지시 정보는 상기 네트워크가 근거리 데이터 네트워크(local area data network)임을 나타내는, 통신 방법.

청구항 16

장치로서,

프로세싱 유닛 및 전송 장치를 포함하며,

상기 프로세싱 유닛은 네트워크의 서비스 영역 및 데이터 네트워크 이름(data network name, DNN)에 기초하여 단말 목록을 결정하도록 구성되어 있으며, 상기 단말 목록은 상기 서비스 영역에 있고 상기 DNN에 가입한 단말의 식별자를 포함하며; 상기 프로세싱 유닛은 상기 DNN에 대응하는 정책 정보를 획득하고, 상기 단말 목록 내의 각각의 단말에 대응하는 네트워크 정보를 결정하도록 구성되어 있으며, 상기 네트워크 정보는 상기 DNN 및 상기 단말의 통신 영역을 포함하며,

상기 전송 유닛은 상기 정책 정보 및 상기 단말에 대응하는 네트워크 정보를 상기 단말 목록 내의 단말에 전송하도록 구성되어 있는, 장치.

청구항 17

제16항에 있어서,

상기 장치는 수신 유닛을 더 포함하며,

상기 수신 유닛은 통신 네트워크 요소로부터 쿼리 요청(query request)을 수신하도록 구성되어 있으며, 상기 쿼리 요청은 상기 단말 목록을 요청하는 데 사용되며,

상기 전송 유닛은 상기 단말 목록을 상기 통신 네트워크 요소에 전송하도록 추가로 구성되어 있는, 장치.

청구항 18

제17항에 있어서,

상기 수신 유닛은 상기 통신 네트워크 요소로부터 가입을 수신하도록 추가로 구성되어 있으며,

상기 서비스 영역에 새로운 단말이 진입하고 상기 새로운 단말이 상기 DNN에 가입하였다면, 상기 장치는 상기 새로운 단말의 식별자를 상기 통신 네트워크 요소에 보고하는, 장치.

청구항 19

제17항 또는 제18항에 있어서,

상기 수신 유닛은 상기 통신 네트워크 요소로부터 통지 메시지를 수신하도록 추가로 구성되어 있으며,

상기 통지 메시지는 상기 단말 목록을 포함하고, 상기 통지 메시지는 상기 단말 목록 내의 상기 단말의 구성 정보의 업데이트를 통지하는, 장치.

청구항 20

제19항에 있어서,

상기 통지 메시지는 상기 정책 정보를 더 포함하는, 장치.

청구항 21

제16항에 있어서,

상기 장치는 수신 유닛을 더 포함하며,

상기 수신 유닛은 통신 네트워크 요소로부터 통지 메시지를 수신하도록 구성되어 있으며,

상기 통지 메시지는 상기 DNN 및/또는 상기 서비스 영역을 포함하고, 상기 통지 메시지는 상기 단말의 구성 정보의 업데이트를 통지하는, 장치.

청구항 22

제16항 내지 제19항 및 제21항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 프로세싱 유닛은 구체적으로:

상기 장치 상에 미리 구성된 상기 정책 정보를 획득하거나; 또는

정책 제어 네트워크 요소로부터 상기 정책 정보를 획득하거나; 또는

데이터 관리 네트워크 요소로부터 상기 정책 정보를 획득하도록 구성되어 있는, 장치.

청구항 23

장치로서,

전송 유닛 및 프로세싱 유닛을 포함하며,

상기 프로세싱 유닛은 단말 목록을 획득하도록 구성되어 있으며, 상기 단말 목록은 네트워크의 서비스 영역에 있고 상기 네트워크의 데이터 네트워크 이름(data network name, DNN)에 가입한 단말의 식별자를 포함하며,

상기 전송 유닛은 통지 메시지를 이동성 관리 네트워크 요소에 전송하도록 구성되어 있으며, 상기 통지 메시지는 상기 단말 목록을 포함하고, 상기 통지 메시지는 상기 단말 목록 내의 상기 단말의 구성 정보의 업데이트를 통지하는, 장치.

청구항 24

제23항에 있어서,

상기 장치는 수신 유닛을 더 포함하며,

상기 프로세싱 유닛은 구체적으로 상기 전송 유닛을 사용하여 쿼리 요청(query request)을 상기 이동성 관리 네트워크 요소에 전송하도록 구성되어 있으며, 상기 쿼리 요청은 상기 단말 목록을 요청하는 데 사용되며,

상기 수신 유닛은 상기 이동성 관리 네트워크 요소로부터 상기 단말 목록을 수신하도록 구성되어 있는, 장치.

청구항 25

제24항에 있어서,

상기 전송 유닛은 이동성 관리 네트워크 요소에 가입하도록 추가로 구성되어 있으며,

상기 서비스 영역에 새로운 단말이 진입하고 상기 새로운 단말이 상기 DNN에 가입하였다면, 상기 이동성 관리 네트워크 요소가 상기 새로운 단말의 식별자를 상기 장치에 보고하는, 장치.

청구항 26

제25항에 있어서,

상기 프로세싱 유닛은 상기 이동성 관리 네트워크 요소에 의해 보고된 새로운 상기 단말의 식별자를 상기 단말 목록에 부가하도록 추가로 구성되어 있는, 장치.

청구항 27

제23항 내지 제26항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 통지 메시지는 상기 정책 정보를 더 포함하는, 장치.

청구항 28

장치로서,

수신 유닛, 전송 유닛 및 프로세싱 유닛을 더 포함하며,

상기 수신 유닛은 애플리케이션 장치로부터 요청 메시지를 수신하도록 구성되어 있으며, 상기 요청 메시지는 네트워크의 물리적 커버리지 영역을 포함하며;

상기 프로세싱 유닛은 상기 네트워크의 물리적 커버리지 영역에 기초하여 상기 네트워크의 이동성 관리 네트워크 요소 및 서비스 영역을 결정하도록 구성되어 있으며; 그리고

상기 전송 유닛은 업데이트 메시지를 상기 이동성 관리 네트워크 요소에 전송하도록 구성되어 있으며, 상기 업데이트 메시지는 상기 네트워크의 데이터 네트워크 이름(data network name, DNN) 및 서비스 영역을 포함하는, 장치.

청구항 29

제28항에 있어서,

상기 전송 유닛은:

상기 DNN에 대응하는 정책 정보를 상기 이동성 관리 네트워크 요소에 전송하고; 그리고/또는

상기 DNN에 대응하는 정책 정보를 데이터 관리 네트워크 요소에 전송하고; 그리고/또는

상기 DNN에 대응하는 정책 정보를 정책 제어 네트워크 요소에 전송하도록 추가로 구성되어 있는, 장치.

청구항 30

제28항 또는 제29항에 있어서,

상기 프로세싱 유닛은 상기 네트워크에 대한 지시 정보를 부가하도록 추가로 구성되어 있으며,

상기 지시 정보는 상기 네트워크가 근거리 데이터 네트워크(local area data network)임을 나타내는, 장치.

청구항 31

통신 방법으로서,

단말이 정책 정보를 획득하는 단계 - 상기 정책 정보는 로컬 지시 및 제1 네트워크를 식별하는 데 사용되는 네트워크 식별자를 포함하고, 상기 로컬 지시는 제1 네트워크가 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크임을 나타냄 - ; 및

상기 단말이 상기 정책 정보에 기초하여, 검출된 애플리케이션과 연관된 상기 제1 네트워크가 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크인 것으로 결정하는 단계

를 포함하는 통신 방법.

청구항 32

제31항에 있어서,

상기 단말이 네트워크 정보를 획득하는 단계; 및

상기 단말이 상기 네트워크 정보에 의해 지시된 영역 내에 있을 때, 상기 단말이 세션 관리 절차를 개시하도록 결정하는 단계

를 더 포함하는 통신 방법.

청구항 33

제32항에 있어서,

상기 단말이 네트워크 정보를 획득하는 단계는:

상기 단말이 이동국 관리 네트워크 요소로부터 상기 네트워크 정보를 획득하는 단계

를 포함하는, 통신 방법.

청구항 34

제31항에 있어서,

상기 단말이 네트워크 정보를 가지지 않을 때, 상기 단말이 세션 관리를 개시하지 않기로 결정하는 단계

를 더 포함하는 통신 방법.

청구항 35

제32항 내지 제34항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 네트워크 정보는 상기 제1 네트워크의 네트워크 식별자 및 통신 영역 정보를 포함하고, 상기 통신 영역 정보는 상기 단말의 등록 영역과 상기 제1 네트워크의 서비스 영역의 교차 영역을 나타내는, 통신 방법.

청구항 36

제31항 내지 제35항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크가 근거리 데이터 네트워크(local area data network, LADN)일 때, 상기 네트워크 식별자는 데이터 네트워크 이름(data network name, DNN)이거나; 또는 상기 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크가 로컬 슬라이스 네트워크(local slice network)일 때, 상기 네트워크 식별자는 슬라이스 식별자인, 통신 방법.

청구항 37

제31항 내지 제36항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 정책 정보는 사용자 기기 경로 선택 정책(user equipment route selection policy, URSP)인, 통신 방법.

청구항 38

프로세서, 메모리, 통신 라인 및 통신 인터페이스를 포함하는 통신 장치로서,

상기 메모리는 컴퓨터 실행 가능 명령어를 저장하도록 구성되고; 상기 프로세서는 상기 통신 라인을 사용하여 메모리에 연결되고; 상기 통신 장치가 실행될 때, 상기 프로세서는 상기 메모리에 저장된 상기 컴퓨터 실행 가능 명령을 실행하여, 상기 통신 장치는 제31항 내지 제37항 중 어느 한 항에 따른 통신 방법을 수행하는, 통신 장치.

청구항 39

제38항에 있어서,

상기 통신 장치는 단말인 통신 장치.

청구항 40

컴퓨터 판독 가능형 저장 매체로서,

컴퓨터 판독 가능 명령을 포함하며, 단말의 프로세서가 상기 컴퓨터 판독 가능 명령을 실행할 때, 상기 단말은 제31항 내지 제37항 중 어느 한 항에 따른 통신 방법을 수행하는, 컴퓨터 판독 가능형 저장 매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 출원은 2018년 1월 8일 중국특허청에 출원되고 발명의 명칭이 "통신 방법 및 장치"인 중국특허출원 No. CN201810015632.3에 대한 우선권을 주장하고, 상기 문헌은 2017년 11월 30일 중국특허청에 출원되고 발명의 명칭이 "통신 방법 및 장치"인 중국특허출원 No. CN201711240792.X에 대한 우선권을 주장하며, 상기 두 문헌은 그 전문이 본 명세서에 참조로서 포함된다.

[0002] 본 출원은 이동 통신 기술 분야에 관한 것이며, 특히 통신 방법 및 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 5세대(5th generation, 5G) 통신은 근거리 통신망(Local Area Data Network, LAN)을 제안한다. LADN은 주로 기업, 경기장 활동 및 콘서트 홀과 같은 시나리오를 위해 구축된 네트워크이다. 그러한 LADN의 특징은, 단말이 LADN의 서비스 영역(Service Area, SA) 내에 있을 때만 단말이 LADN에 액세스할 수 있다는 것이다. 단말이 LADN의 서비스 영역을 벗어나면 네트워크는 LADN에 액세스하는 세션의 연결을 끊는다.

[0004] 새로운 LAN(Local Area Data) 네트워크가 한 영역에 배치된 후에는 네트워크의 단말에 구성 정보를 업데이트하도록 알리는 솔루션이 아직 없다.

발명의 내용

[0005] 본 출원은 단말의 구성 정보를 업데이트하기 위해, 통신 방법 및 장치를 제공한다.

[0006] 제1 관점에 따르면, 본 출원은 통신 방법을 제공한다. 방법은 다음을 포함한다: 이동성 관리 네트워크 요소가 네트워크의 서비스 영역 및 데이터 네트워크 이름(데이터 네트워크 이름, DNN)에 기초하여 단말 목록을 결정하며, 여기서 단말 목록은 서비스 영역에 있고 DNN에 가입하였던 단말의 식별자를 포함하며, DNN에 가입한 단말은 와일드카드 DNN에 가입한 단말일 수 있거나 와일드카드 DNN 대신 네트워크의 DNN에 가입한 단말일 수 있다. 그런 다음, 이동성 관리 네트워크 요소는 DNN에 대응하는 정책 정보를 획득하고, 단말 목록 내의 각각의 단말에 대응하는 네트워크 정보를 결정하며, 여기서 네트워크 정보는 DNN 및 단말의 통신 영역을 포함한다. 그 후, 이동성 관리 네트워크 요소는 정책 정보 및 단말에 대응하는 네트워크 정보를 단말 목록에 있는 단말에 전송한다.

[0007] 전술한 방법에 따르면, 이동성 관리 네트워크 요소는 먼저 단말 목록을 결정하고, 구성 정보(정책 정보 및 네트워크 정보를 포함함)를 단말 목록 내의 단말에 전송하여, 단말은 수신된 구성 정보에 기초하여 업데이트를 수행하고, 이에 의해 단말의 구성을 업데이트한다. 또한, 이동성 관리 네트워크 요소는 네트워크의 서비스 영역에 있고 네트워크의 DNN에 가입한 단말만의 구성 정보를 업데이트하므로 네트워크 오버헤드가 감소될 수 있다.

[0008] 가능한 구현에서, 이동성 관리 네트워크 요소는 통신 네트워크 요소로부터 쿼리 요청을 수신하며, 여기서 쿼리 요청은 단말 목록을 요청하는 데 사용되며; 이동성 관리 네트워크 요소는 단말 목록을 통신 네트워크 요소로 전송한다.

[0009] 또한, 이동성 관리 네트워크 요소는 통신 네트워크 요소로부터 가입을 추가로 수신할 수 있어서, 새로운 단말이 서비스 영역에 진입하고 새로운 단말이 네트워크의 DNN에 가입하였다면, 이동성 관리 네트워크 요소는 새로운 단말의 식별자를 통신 네트워크 요소에 보고한다.

[0010] 전술한 두 가지 방식에서, 이동성 관리 네트워크 요소는 서비스 영역에 있고 네트워크의 DNN에 가입한 단말의 식별자를 통신 네트워크 요소에 전송할 수 있다. 통신 네트워크 요소는 데이터 관리 네트워크 요소, 정책 제어 네트워크 요소, 네트워크 노출 네트워크 요소 동일 수 있다.

[0011] 가능한 구현에서, 이동성 관리 네트워크 요소는 대안적으로 통신 네트워크 요소로부터 통지 메시지를 수신한 후 전술한 실시예에서 통신 방법을 수행할 수 있으며, 여기서 통지 메시지는 단말 목록을 포함하고, 통지 메시지는 단말 목록 내의 단말의 구성 정보의 업데이트를 통지한다. 선택적으로, 통지 메시지는 정책 정보를 더 포함한다.

[0012] 다른 가능한 구현에서, 이동성 관리 네트워크 요소는 통신 네트워크 요소로부터 통지 메시지를 수신한 후 제1 관점에서 통신 방법을 수행하며, 여기서 통지 메시지는 네트워크의 DNN 및/또는 네트워크의 서비스 영역을 포함하고, 통지 메시지는 단말의 구성 정보의 업데이트를 통지한다.

[0013] 가능한 구현에서, 이동성 관리 네트워크 요소가 DNN에 대응하는 정책 정보를 획득하는 것은 구체적으로: 이동성 관리 네트워크 요소에 미리 구성된 정책 정보를 획득하는 단계; 또는 이동성 관리 네트워크 요소에 의해 정책 제어 네트워크 요소로부터 정책 정보를 획득하는 단계; 또는 이동성 관리 네트워크 요소가 데이터 관리 네트워크 요소로부터 정책 정보를 획득하는 단계를 포함한다.

[0014] 제2 관점에 따르면, 본 출원은 통신 방법을 제공한다. 이 방법은 다음을 포함한다: 통신 네트워크 요소가 단말 목록을 획득하고, 여기서 단말 목록은 네트워크의 서비스 영역에 있고 네트워크의 데이터 네트워크 이름(data network name, DNN)에 가입한 단말의 식별자를 포함한다. 통신 네트워크 요소는 이동성 관리 네트워크 요소에 통지 메시지를 전송하며, 여기서 통지 메시지는 단말 목록을 포함하고, 통지 메시지는 단말 목록 내의 단말의 구성 정보의 업데이트를 통지한다. 또한, 통신 네트워크 요소는 이동성 관리 네트워크 요소로부터 응답 메시지를 더 수신할 수 있으며, 여기서 응답 메시지는 업데이트 결과를 통지하는 데 사용된다.

[0015] 전술한 방법에 따르면, 통신 네트워크 요소는 이동성 관리 네트워크 요소에 단말 목록 내의 단말의 구성 정보를 업데이트하도록 지시함으로써, 단말의 구성을 업데이트한다. 또한, 네트워크의 서비스 영역에 있고 네트워크의 DNN에 가입한 단말만의 구성 정보가 업데이트되므로 네트워크 오버헤드를 줄일 수 있다.

[0016] 선택적으로, 통지 메시지는 정책 정보를 더 포함한다.

- [0017] 가능한 구현에서, 통신 네트워크 요소는 이동성 관리 네트워크 요소에 쿼리 요청을 전송하며, 여기서 쿼리 요청은 단말 목록을 요청하는 데 사용된다. 통신 네트워크 요소는 이동성 관리 네트워크 요소로부터 단말 목록을 수신한다.
- [0018] 가능한 구현에서, 통신 네트워크 요소는 이동성 관리 네트워크 요소에 가입하여, 새로운 단말이 서비스 영역에 진입하고 새로운 단말이 DNN에 가입하면, 이동성 관리 네트워크 요소는 새로운 단말의 식별자를 보고한다 통신 네트워크 요소에. 선택적으로, 통신 네트워크 요소는 이동성 관리 네트워크 요소에 의해 보고된 새로운 단말의 식별자를 단말 목록에 추가한다.
- [0019] 전술한 두 가지 방식에서, 통신 네트워크 요소는 이동성 관리 네트워크 요소를 이용하여 단말 목록을 획득할 수 있으며, 여기서 단말 목록 내의 단말은 네트워크의 서비스 영역에 있고 네트워크의 DNN에 가입한 단말이다.
- [0020] 제3 관점에 따르면, 본 출원은 통신 방법을 제공한다. 이 방법은: 네트워크 노출 네트워크 요소에 의해 애플리케이션 장치로부터 요청 메시지를 수신하는 단계 - 요청 메시지는 네트워크의 물리적 커버리지 영역을 포함함 - ; 네트워크 노출 네트워크 요소가 네트워크의 물리적 커버리지 영역에 기초하여 네트워크의 이동성 관리 네트워크 요소 및 서비스 영역을 결정하는 단계; 및 상기 네트워크 노출 네트워크 요소가 업데이트 메시지를 상기 이동성 관리 네트워크 요소에 전송하는 단계 - 상기 업데이트 메시지는 데이터 네트워크 이름(data network name, DNN) 및 상기 네트워크의 서비스 영역을 포함함 - 를 포함한다.
- [0021] 전술한 방법에 따르면, 네트워크 노출 네트워크 요소는 서비스 영역을 갖는 네트워크를 전개하고, 이동성 관리 네트워크 요소를 결정하고, 이동성 관리 네트워크 요소에 업데이트 메시지를 추가로 전송하므로, 이동성 관리 네트워크 요소는 DNN 및 네트워크의 서비스 영역을 저장한다. 이러한 방식으로, 네트워크 배치가 완료되면, 이동성 관리 네트워크 요소의 구성이 동시에 업데이트된다.
- [0022] 가능한 구현에서, 네트워크 노출 네트워크 요소는 DNN에 대응하는 정책 정보를 이동성 관리 네트워크 요소로 전송하고; 및/또는 네트워크 노출 네트워크 요소는 DNN에 대응하는 정책 정보를 데이터 관리 네트워크 요소로 전송하고; 및/또는 네트워크 노출 네트워크 요소는 DNN에 대응하는 정책 정보를 정책 제어 네트워크 요소로 전송한다.
- [0023] 가능한 구현에서, 네트워크 노출 네트워크 요소는 네트워크에 대한 지시 정보를 추가로 추가하며, 여기서 지시 정보는 네트워크가 근거리 데이터 네트워크임을 나타낸다.
- [0024] 제4 관점에 따르면, 본 출원은 통신 방법을 제공한다. 방법은: 단말이 정책 정보를 획득하는 단계 - 여기서 정책 정보는 제1 네트워크를 식별하기 위해 사용되는 로컬 지시 및 네트워크 식별자를 포함하고, 로컬 지시는 제1 네트워크가 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크임을 나타냄 - ; 및 정책 정보에 기초하여, 단말이 검출된 애플리케이션과 연관된 제1 네트워크가 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크인 것으로 결정하는 단계를 포함한다.
- [0025] 전술한 방법에 따르면, 단말은 애플리케이션과 관련된 제1 네트워크가 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크 인지를 학습하고, 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크에 특정한 동작을 수행할 수 있다.
- [0026] 가능한 구현에서, 방법은: 단말이 네트워크 정보를 획득하는 단계; 및 단말이 네트워크 정보에 의해 지시된 영역 내에 있을 때, 단말에 의해 세션 관리 절차를 개시하도록 결정하는 단계를 포함한다. 예를 들어, 단말은 이동성 관리 네트워크 요소로부터 네트워크 정보를 획득할 수 있다. 다른 가능한 구현에서, 방법은: 단말이 네트워크 정보를 가지고 있지 않을 때, 단말에 의해 세션 관리를 개시하지 않는 것으로 결정하는 단계를 더 포함한다. 따라서, 단말이 네트워크 정보를 획득할 때, 단말은 단말의 위치 및 네트워크 정보에 기초하여 세션 관리 절차를 개시할지를 추가로 결정할 수 있거나; 또는 단말이 네트워크 정보를 얻지 못할 때, 단말은 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크의 서비스 영역 밖에 있다고 간주될 수 있고 따라서 세션 관리를 개시하지 않는다.
- [0027] 전술한 설명에서, 네트워크 정보는 제1 네트워크의 네트워크 식별자 및 통신 영역 정보를 포함하고, 통신 영역 정보는 단말의 등록 영역과 제1 네트워크의 서비스 영역의 교차 영역을 나타낸다.
- [0028] 가능한 구현에서, 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크가 근거리 데이터 네트워크 LADN일 때, 네트워크 식별자는 데이터 네트워크 이름(data network name, DNN)이거나; 또는 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크가 로컬 슬라이스 네트워크일 때, 네트워크 식별자는 슬라이스 식별자(예를 들어, S-NSSAI)이다.
- [0029] 가능한 구현에서, 정책 정보는 사용자 기기 경로 선택 정책(user equipment route selection policy, URSP)일

수 있다. 대안적으로, 정책 정보는 다른 정책, 예를 들어 네트워크 속성 정책일 수 있다.

[0030] 제5 관점에 따르면, 본 출원은 장치를 제공한다. 장치는 이동성 관리 네트워크 요소이거나 칩일 수 있다. 장치는 제1 관점의 전술한 실시예를 구현하는 기능을 갖는다. 이 기능은 하드웨어에 의해 구현되거나, 해당 소프트웨어를 실행하는 하드웨어에 의해 구현될 수 있다. 하드웨어 또는 소프트웨어는 전술한 기능에 대응하는 하나 이상의 모듈을 포함한다.

[0031] 제6 관점에 따르면, 프로세서 및 메모리를 포함하는 장치가 제공된다. 메모리는 컴퓨터 실행 가능 명령어를 저장하도록 구성된다. 장치가 실행될 때, 프로세서는 메모리에 저장된 컴퓨터 실행 가능 명령을 실행하므로, 장치는 제1 관점의 구현 중 어느 하나에 따른 통신 방법을 수행한다.

[0032] 제7 관점에 따르면, 본 출원은 장치를 제공한다. 장치는 통신 네트워크 요소이거나 칩일 수 있다. 장치는 제2 관점의 전술한 실시예를 구현하는 기능을 갖는다. 이 기능은 하드웨어에 의해 구현되거나, 해당 소프트웨어를 실행하는 하드웨어에 의해 구현될 수 있다. 하드웨어 또는 소프트웨어는 전술한 기능에 대응하는 하나 이상의 모듈을 포함한다.

[0033] 제8 관점에 따르면, 프로세서 및 메모리를 포함하는 장치가 제공된다. 메모리는 컴퓨터 실행 가능 명령어를 저장하도록 구성된다. 장치가 실행될 때, 프로세서는 메모리에 저장된 컴퓨터 실행 가능 명령을 실행하므로, 장치는 제2 관점의 구현 중 어느 하나에 따른 통신 방법을 수행한다.

[0034] 제9 관점에 따르면, 본 출원은 장치를 제공한다. 장치는 네트워크 노출 네트워크 요소일 수 있거나 칩일 수 있다. 장치는 제3 관점의 전술한 실시예를 구현하는 기능을 갖는다. 이 기능은 하드웨어에 의해 구현되거나, 해당 소프트웨어를 실행하는 하드웨어에 의해 구현될 수 있다. 하드웨어 또는 소프트웨어는 전술한 기능에 대응하는 하나 이상의 모듈을 포함한다.

[0035] 제10 관점에 따르면, 프로세서 및 메모리를 포함하는 장치가 제공된다. 메모리는 컴퓨터 실행 가능 명령어를 저장하도록 구성된다. 장치가 실행될 때, 프로세서는 메모리에 저장된 컴퓨터 실행 가능 명령을 실행하므로, 장치는 제3 관점의 구현 중 어느 하나에 따른 통신 방법을 수행한다.

[0036] 제11 관점에 따르면, 본 출원은 장치를 제공한다. 장치는 단자 일 수 있거나 칩일 수 있다. 장치는 제4 관점의 전술한 실시예를 구현하는 기능을 갖는다. 이 기능은 하드웨어에 의해 구현되거나, 해당 소프트웨어를 실행하는 하드웨어에 의해 구현될 수 있다. 하드웨어 또는 소프트웨어는 전술한 기능에 대응하는 하나 이상의 모듈을 포함한다.

[0037] 제12 관점에 따르면, 프로세서 및 메모리를 포함하는 장치가 제공된다. 메모리는 컴퓨터 실행 가능 명령어를 저장하도록 구성된다. 장치가 실행될 때, 프로세서는 메모리에 저장된 컴퓨터 실행 가능 명령어를 실행하므로, 장치는 제4 관점의 구현 중 어느 하나에 따른 통신 방법을 수행한다.

[0038] 제13 관점에 따르면, 본 출원은 컴퓨터 판독 가능 저장 매체를 추가로 제공한다. 컴퓨터 판독 가능 저장 매체는 명령을 저장하고, 명령이 컴퓨터에서 실행될 때, 컴퓨터는 전술한 관점에서 설명된 방법을 수행할 수 있다.

[0039] 제14 관점에 따르면, 본 출원은 명령을 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품을 추가로 제공한다. 컴퓨터 프로그램 제품이 컴퓨터에서 실행될 때, 컴퓨터는 전술한 관점에서 설명된 방법을 수행할 수 있다.

[0040] 제15 관점에 따르면, 본 출원은 시스템을 추가로 제공한다. 시스템은 전술한 방법 실시예 또는 장치 실시예 중 어느 하나에서 이동성 관리 네트워크 요소 및 통신 네트워크 요소를 포함한다.

[0041] 또한, 제5 관점 내지 제15 관점 중 어느 하나의 구현에 의해 초래되는 기술적 효과에 대해서는, 제1 관점 내지 제3 관점의 상이한 구현에 의해 초래된 기술적 효과를 참조한다. 세부 사항은 여기서 다시 설명하지 않는다.

[0042] 본 출원의 이들 및 다른 관점은 다음의 실시예의 설명으로부터보다 쉽게 명백해질 것이다.

도면의 간단한 설명

[0043] 도 1은 본 출원에 따른 가능한 네트워크 아키텍처의 개략도이다.

도 2는 본 출원에 따른 다른 가능한 네트워크 아키텍처의 개략도이다.

도 3은 본 출원에 따른 통신 방법의 흐름도이다.

도 4는 본 출원에 따른 다른 통신 방법의 흐름도이다.

도 5는 본 출원에 따른 네트워크 배치 방법의 흐름도이다.

도 6은 본 출원에 따른 다른 네트워크 배치 방법의 흐름도이다.

도 7은 본 출원에 따른 장치의 개략도이다.

도 8은 본 출원에 따른 다른 장치의 개략도이다.

도 9는 본 출원에 따른 다른 장치의 개략도이다.

도 10은 본 출원에 따른 다른 장치의 개략도이다.

도 11은 본 출원에 따른 통신 방법의 흐름도이다.

도 12는 본 출원에 따른 통신 장치의 개략도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0044] 본 출원의 목적, 기술 솔루션 및 이점을 보다 명확하게 하기 위해, 이하에서는 첨부 도면을 참조하여 본 출원을 상세하게 설명한다. 방법 실시예에서의 특정 동작 방법은 장치 실시예 또는 시스템 실시예에도 적용될 수 있다. 본 출원의 설명에서, 달리 언급되지 않는 한, "복수의"는 2개 이상을 의미한다.
- [0045] 본 출원의 실시예에서 설명된 네트워크 아키텍처 및 서비스 시나리오는 본 출원의 실시예에서의 기술 솔루션을 보다 명확하게 설명하기 위한 것이며, 본 출원의 실시예에서 제공되는 기술 솔루션에 대한 제한을 구성하지 않는다. 당업자는 네트워크 아키텍처의 진화 및 새로운 서비스 시나리오의 출현으로 본 출원의 실시예에서 제공되는 기술 솔루션이 유사한 기술 문제에도 적용 가능하다는 것을 알 수 있을 것이다.
- [0046] 도 1은 본 출원이 적용될 수 있는 가능한 네트워크 아키텍처의 개략도이다. 네트워크 아키텍처는 단말 및 이동성 관리 네트워크 요소를 포함한다. 선택적으로, 네트워크 아키텍처는 통신 네트워크 요소를 더 포함한다.
- [0047] 단말은 무선 송수신기 기능을 갖는 장치로서, 실내 장치 또는 실외 장치, 핸드헬드 장치 또는 차량 장착 장치를 포함하여 육상에 배치될 수 있거나, 물(예를 들어, 선박)에 배치될 수 있거나, 또는 공중(예를 들어 비행기, 풍선 또는 위성)에 배치될 수 있다. 단말은 휴대폰(mobile phone), 태블릿 컴퓨터(패드), 무선 송수신기 기능을 갖는 컴퓨터, 가상 현실(virtual reality, VR) 단말, 증강 현실(augmented reality, AR) 단말, 산업용 제어(industrial control) 무선 단말, 자가 운전(self driving) 무선 단말, 원격 의료(remote medical) 무선 단말, 스마트 그리드(smart grid) 무선 단말, 교통 안전(transportation safety) 무선 단말, 스마트 시티(smart city) 무선 단말, 스마트 홈(smart hoem) 무선 단말 등이 될 수 있다.
- [0048] 이동성 관리 네트워크 요소는 주로 모바일 네트워크에서의 이동성 관리, 예를 들어 사용자 위치 업데이트, 사용자 네트워크 등록 및 사용자 핸드오버를 담당한다. 예를 들어, 이동성 관리 네트워크 요소는 5G에서의 액세스 및 이동성 관리 기능(access and mobility management function, AMF) 네트워크 요소일 수 있다.
- [0049] 통신 네트워크 요소는 예를 들어 데이터 관리 네트워크 요소, 정책 제어 네트워크 요소 또는 네트워크 노출 네트워크 요소일 수 있다.
- [0050] 데이터 관리 네트워크 요소는 가입 정보 및 인증/권한 정보와 같은 사용자 데이터를 저장하도록 구성된다. 예를 들어, 데이터 관리 네트워크 요소는 5G의 UDM(Unified Data Management) 네트워크 요소일 수 있다.
- [0051] 정책 제어 네트워크 요소는 이동성 관리 네트워크 요소에 대한 정책 등을 제공할 책임이 있다. 예를 들어, 정책 제어 네트워크 요소는 5G의 정책 제어 기능(Policy Control Function, PCF) 네트워크 요소일 수 있다.
- [0052] 네트워크 노출 네트워크 요소는 모바일 네트워크에 의해 제공되는 서비스 및 기능을 서드 파티, 예를 들어 수직 산업 사용자, 에지 컴퓨팅 또는 애플리케이션 서버에 안전하게 제공하는 역할을 한다. 예를 들어, 네트워크 노출 네트워크 요소는 5G에서의 네트워크 노출 기능(network exposure function, NEF) 네트워크 요소일 수 있다.
- [0053] 진술한 기능은 하드웨어 장치의 네트워크 구성 요소일 수 있거나, 전용 하드웨어에서 실행되는 소프트웨어 기능 또는 플랫폼(예를 들어, 클라우드 플랫폼)에서 인스턴스화된 가상화 기능일 수 있음을 이해할 수 있다.
- [0054] 설명의 편의를 위해, 본 출원의 이후의 설명에서, 이동성 관리 네트워크 요소는 AMF 네트워크 요소이고, 데이터 관리 네트워크 요소는 UDM 네트워크 요소이고, 정책 제어 네트워크 요소는 PCF 네트워크 요소이고, 네트워크 노출 네트워크 요소는 NEF 네트워크 요소이다. 또한, 설명의 편의를 위해 AMF 네트워크 요소, UDM 네트워크 요소,

PCF 네트워크 요소 및 NEF 네트워크 요소를 각각 간단히 AMF, UDM, PCF 및 NEF라고 한다.

- [0055] 도 2는 도 1에 도시된 시스템 아키텍처에 기초한 특정 시스템 아키텍처를 도시한다. 단말, 무선 액세스 네트워크(radio access network) 장치 및 코어 네트워크의 제어 평면 네트워크 요소를 포함하는 도 1을 참조한다. 코어 네트워크의 제어 평면 네트워크 요소는 AMF, UDM, PCF 및 NEF를 포함한다. 선택적으로, 시스템 아키텍처는 애플리케이션 장치를 더 포함할 수 있다. 도 2에서, 애플리케이션 장치는 설명을 위한 예로서 사용되는 5G의 애플리케이션 기능(application function, AF) 장치이다.
- [0056] 단말, AMF, UDM, NEF 및 PCF의 기능에 대해서는 전술한 설명을 참조한다. 세부 사항은 여기서 다시 설명하지 않는다.
- [0057] 애플리케이션 장치는 3세대 파트너십 프로젝트(3rd Generation Partnership Project, 3GPP) 네트워크에 대한 서비스를 제공하는 것을 담당하며, 예를 들어 서비스 경로에 영향을 미치고 PCF와 상호 작용하여 정책 제어를 수행한다. 애플리케이션 장치는 AF 장치이며 본 출원에서 설명하기 위해 아래에서 예제로 사용된다. RAN 장치는 단말에 무선 통신 기능을 제공하는 장치이다. RAN 장치는 기지국을 포함하고, 구체적으로 예를 들어 5G의 차세대 기지국(g node B, gNB), 진화된 노드 B(evolved Node B, eNB), 무선 네트워크 제어기(radio network controller, RNC), NodeB(node B, NB), 기지국 제어기(base station controller, BSC), 기지국 송수신기 스테이션(base transceiver station, BTS), 홈 기지국(예를 들어, home evolved node B 또는 home node B, HNB), 기저 대역 유닛(BaseBand Unit, BBU), 송수신 포인트(transmitting and receiving point, TRP), 송신 포인트(transmitting point, TP) 또는 모바일 교환 센터를 포함하되 이에 제한되지 않는다.
- [0058] 도 1 및 도 2를 참조하여, 이하에서는 본 출원에 따른 통신 방법을 구체적으로 설명하여 배경에서 언급된 문제를 해결한다. 본 출원은 도 1 및 도 2에 도시된 시스템 아키텍처로 제한되지 않으며, 6G 시스템 아키텍처와 같은 다른 미래의 통신 시스템에도 적용될 수 있다는 것에 유의해야 한다. 또한, 본 출원에 사용된 전술한 네트워크 요소는 미래의 통신 시스템에서 동일한 기능을 유지하면서 다른 명칭을 가질 수 있다.
- [0059] 본 출원에서, 커버리지 영역을 갖는 근거리 데이터 네트워크의 배치 동안, DNN 및 서비스 영역이 근거리 데이터 네트워크에 할당될 수 있다. DNN은 근거리 통신망 데이터 네트워크를 식별하는 데 사용되며, 서비스 영역은 근거리 통신망 데이터의 커버리지 영역을 나타내는 데 사용된다. 또한 DNN 및 서비스 영역은 AMF에서 추가로 구성된다.
- [0060] 또한, 단말의 정책 정보는 PCF, UDM 및 AMF 중 하나 이상의 네트워크 요소에 구성될 수 있다. 대안적으로, 단말의 정책 정보는 단말 상에 구성될 수 있다. 단말의 정책 정보는, 예를 들어, 하나 이상의 애플리케이션 프로그램(application program, APP), DNN, 세션 및 서비스 연속성 모드(Session and Service Continuity mode, SSC 모드), 슬라이스(slice) 또는 로컬 지시 중 하나 이상 사이의 대응관계일 수 있다. 로컬 지시는 네트워크가 로컬 영역 데이터 네트워크인지를 나타낸다.
- [0061] 일례에서, 정책 정보는 APP, DNN, SSC 모드, 슬라이스 및 로컬 지시 간의 대응관계일 수도 있고, APP, DNN 및 로컬 지시 간의 대응관계일 수도 있다. 예를 들어, 정책 정보는 UE 경로 선택 정책(UE route selection policy, URSP)일 수 있다.
- [0062] 대안적으로, 로컬 지시(로컬 영역 데이터 네트워크의 지시 정보로 지칭될 수도 있음)가 정책 정보의 DNN 정보에 포함될 수도 있다. 또한 대안적으로, 로컬 지시는 URSP와 다른 정책 정보로 전달될 수 있다. 예를 들어, 다른 정책 정보는 네트워크 속성 정책일 수 있다. 네트워크 속성 정책에는 네트워크가 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크인지를 나타내는 정보가 포함된다. 예를 들어, 네트워크 속성 정책은 네트워크 식별자와 로컬 지시 간의 대응관계를 포함한다.
- [0063] 로컬 지시는 다른 방식으로 구현될 수 있다. 예를 들어, 로컬 지시가 수행되면 네트워크가 로컬 영역 데이터 네트워크임을 나타낸다. 또는 로컬 지시가 수행되지 않으면 네트워크가 로컬 영역 데이터 네트워크가 아님을 나타낸다. 대안적으로, 제1 값을 갖는 로컬 지시는 네트워크가 로컬 영역 데이터 네트워크임을 나타내고; 또는 제2 값을 갖는 로컬 지시는 네트워크가 로컬 영역 데이터 네트워크가 아님을 나타낸다. 이것은 본 출원에서 제한되지 않는다.
- [0064] 근거리 데이터 네트워크의 전술한 배치 및 구성은 네트워크 관리 시스템 또는 NEF에 의해 수행될 수 있음에 유의해야 한다. 두 가지 배치 및 구성 방법은 본 출원에서 아래에 구체적으로 설명되어 있으며 자세한 내용은 여기에 설명되어 있지 않다.

- [0065] 또한, 본 출원에서 근거리 데이터 네트워크는 LADN일 수 있거나, 로컬 슬라이스 네트워크, 예를 들어 기업에 의해 배치된 슬라이스 네트워크일 수 있음에 유의해야 한다. 로컬 슬라이스 네트워크는 로컬 슬라이스 네트워크의 커버리지 영역 내의 사용자가 로컬 슬라이스 네트워크에 액세스할 수 있게 한다. 예를 들어, 로컬 슬라이스 네트워크를 사용하면 기업의 서비스 지역 내에 있는 사용자가 로컬 슬라이스 네트워크에 액세스할 수 있다. 근거리 데이터 네트워크가 LADN일 때, 네트워크는 DNN에 의해 식별될 수 있다. 다시 말해, 네트워크 식별자는 DNN이다. 근거리 데이터 네트워크가 로컬 슬라이스 네트워크일 때, 네트워크는 슬라이스 식별자, 예를 들어 단일 네트워크 슬라이스 선택 지원 정보(single network slice selection assistance information, S-NSSAI)에 의해 식별될 수 있다. 다시 말해, 네트워크 식별자는 슬라이스 식별자이다. 다음의 실시예들은 LADN을 예로 사용하여 설명된다. 그렇지만, 본 출원은 로컬 슬라이스 네트워크 시나리오에도 적용할 수 있다.
- [0066] 전술한 배치 및 구성이 근거리 데이터 네트워크에서 수행된 후, 근거리 데이터 네트워크의 커버리지 영역 내의 단말의 구성은 본 출원에서 추가로 업데이트될 수 있다.
- [0067] 도 3은 본 출원에 따른 통신 방법을 도시한다. 통신 방법은 다음 단계들을 포함하여 단말의 구성 정보를 업데이트하는 데 사용될 수 있다.
- [0068] 단계 300: 통신 네트워크 요소는 통신 메시지를 AMF로 전송하고, AMF는 통신 네트워크 요소로부터 통신 메시지를 수신한다.
- [0069] 통신 메시지는 단말의 구성 정보의 업데이트를 통지한다. 구체적으로, 통신 메시지는 네트워크의 커버리지 영역 내의 일부 또는 모든 단말의 구성 정보를 업데이트하도록 AMF에 통지한다. 구성 정보는 단말의 정책 정보 및/또는 네트워크 정보를 포함한다.
- [0070] 단계 300은 선택적인 단계임에 유의해야 한다. 단계 300이 수행될 때, 통신 네트워크 요소는 AMF를 트리거링하여 단말의 구성 정보를 업데이트한다. 통신 네트워크 요소는 UDM, PCF 또는 NEF일 수 있다. 또한, 통신 메시지는 네트워크의 DNN을 더 운송하거나, 네트워크의 서비스 영역을 운송하거나, DNN 및 서비스 영역을 운송할 수 있다.
- [0071] 단계 300이 스킵될 때, 단계 301이 직접 수행된다. 즉, AMF는 능동적으로 단말의 구성 정보의 업데이트를 트리거링한다. 예를 들어, AMF는 단말의 구성 정보의 업데이트를 규칙적으로 트리거링할 수 있다. 이 경우에, 통신 네트워크 요소는 통신 메시지를 전송할 필요가 없으며, 다시 말해, 단계 300은 수행될 필요가 없다.
- [0072] 단계 301: AMF는 네트워크의 서비스 영역 및 DNN에 기초하여 단말 목록을 결정한다.
- [0073] 네트워크의 서비스 영역은 근거리 데이터 네트워크의 서비스 영역, 예를 들어 LADN의 서비스 영역이다.
- [0074] 서비스 전개 영역과 DNN은 네트워크 배치 중에 AMF 상에 구성되었다는 것에 유의해야 한다.
- [0075] 따라서, 단계 301에서, AMF가 네트워크의 서비스 영역 및 DNN을 획득하는 방법은 다음과 같을 수 있다:
- [0076] 단계 300이 수행될 때, 단계 300의 통신 메시지가 DNN을 반송하는 경우, AMF는 통신 메시지에서 DNN을 획득한 다음, DNN에 기초하여 DNN에 대응하는 국부적으로 저장된 서비스 영역을 획득할 수 있다. 이러한 방식으로 AMF는 DNN과 서비스 영역을 획득한다.
- [0077] 단계 300이 수행될 때, 단계 300의 통신 메시지가 서비스 영역을 운송하는 경우, AMF는 통신 메시지에서 서비스 영역을 획득한 다음, 서비스 영역에 기초하여 서비스 영역에 대응하는 로컬에 저장된 DNN을 획득할 수 있다. 이러한 방식으로 AMF는 DNN과 서비스 영역을 획득한다. 하나 이상의 DNN이 획득될 수 있으며, 이는 본 출원에서 제한되지 않는다.
- [0078] 단계 300이 수행될 때, 단계 300의 통신 메시지가 DNN 및 서비스 영역을 운송하는 경우, AMF는 통신 메시지에서 DNN 및 서비스 영역을 직접 획득할 수 있다.
- [0079] 단계 300이 스킵될 때, AMF는 직접적으로 로컬에 저장된 DNN 및 서비스 영역을 획득한다. 하나 이상의 DNN이 획득될 수 있으며, 이는 본 출원에서 제한되지 않는다.
- [0080] 전술한 방법 중 어느 하나를 이용하여 DNN 및 서비스 영역을 획득한 후, AMF는 단말 목록을 결정할 수 있고, 여기서 단말 목록은 하나 이상의 단말의 식별자를 포함한다. 단말 목록을 획득하기 위한 복수의 방법이 있다. 일례에서, 단말 목록을 결정하기 위한 3 가지 방법이 아래에 제공된다.
- [0081] 방법 1: AMF는 네트워크의 서비스 영역에 있고 와일드카드 DNN에 가입한 단말을 확인하고 이러한 단말의 식별자

목록을 단말 목록으로 사용한다.

- [0082] 단말이 와일드카드 DNN에 가입하였다는 것은 단말이 모든 DNN에 액세스할 수 있다는 것을 의미하거나 단말이 모든 DNN에 가입한 것으로 이해된다.
- [0083] 예를 들어, AMF는 네트워크의 서비스 영역에 있는 단말이 단말 1, 단말 2 및 단말 3을 포함하고, 이 단말 중 단말 1과 단말 2는 와일드카드 DNN에 가입하고 단말 3은 와일드카드 DNN에 가입하지 않은 것으로 결정한다. 이 경우, AMF에 의해 결정된 단말 목록은 {단말 1의 식별자, 단말 2의 식별자}이다.
- [0084] 방법 2: AMF는 네트워크의 서비스 영역에 있고 와일드카드 DNN 대신 네트워크의 DNN에 가입한 단말을 결정하고 이러한 단말의 식별자 목록을 단말 목록으로 사용한다.
- [0085] 예를 들어, 네트워크의 DNN은 DNN 0으로 표시된다.
- [0086] AMF는 네트워크의 서비스 영역에 있는 단말이 단말 1, 단말 2 및 단말 3을 포함하고, 이 단말 중 단말 1은 와일드카드 DNN에 가입하였고 단말 2는 와일드카드 DNN 대신에 DNN 1 및 DNN 2에 가입하였고 단말 3은 와일드카드 DNN 대신에 DNN 0 및 DNN 1에 가입한 것으로 결정한다. 이 경우, AMF에 의해 결정된 단말 목록은 {단말 3의 식별자}이다.
- [0087] 방법 3: AMF는 네트워크의 서비스 영역에 있고 와일드카드 DNN에 가입한 단말을 결정하고, 네트워크의 서비스 영역에 있고 와일드카드 DNN 대신 네트워크의 DNN에 가입한 단말을 결정하며, 결정된 단말의 식별자 목록을 단말 목록으로서 사용한다.
- [0088] 방법 3은 전술한 방법 1과 방법 2를 조합한 방법이다.
- [0089] 예를 들어, 네트워크의 DNN은 DNN 0으로 표시된다.
- [0090] AMF는 네트워크의 서비스 영역에 있는 단말이 단말 1, 단말 2 및 단말 3을 포함하고, 이 단말 중 단말 1은 와일드카드 DNN에 가입하고 단말 2는 와일드카드 DNN 대신 DNN 1 및 DNN 2에 가입하고, 단말 3은 와일드카드 DNN 대신 DNN 0 및 DNN 1에 가입한 것으로 결정한다. 이 경우, AMF에 의해 결정된 단말 목록은 {단말 1의 식별자, 단말 3의 식별자}이다.
- [0091] 전술한 방법들 중 어느 것이 사용되는지에 관계없이, AMF에 의해 최종적으로 결정된 단말 목록에 포함된 임의의 단말은 다음을 만족시킨다: 단말은 서비스 영역에 있고, 단말은 네트워크의 DNN에 가입하였다.
- [0092] 단계 302: AMF는 DNN에 대응하는 정책 정보를 획득하고, 단말 목록 내의 각각의 단말에 대응하는 네트워크 정보를 결정한다.
- [0093] 예를 들어, 정책 정보는 URSP일 수 있다.
- [0094] AMF가 정책 정보를 획득하는 방식은 다음과 같다:
- [0095] 방법 1: AMF는 국부적으로 저장된 정책 정보를 획득한다.
- [0096] 예를 들어, 정책 정보가 AMF에서 사전 구성될 때, AMF는 국부적으로 저장된 정책 정보를 획득할 수 있다.
- [0097] 방법 2: AMF는 PCF로부터 정책 정보를 획득한다.
- [0098] 예를 들어, 네트워크 배치 동안 PCF 상에 정책 정보가 구성될 때, AMF는 PCF로부터 정책 정보를 획득할 수 있다.
- [0099] 다른 예를 들어, 네트워크 배치 동안 정책 정보가 UDM에 구성되었지만 PCF에 구성되지 않은 경우, AMF가 PCF로부터 정책 정보를 요청하면, PCF는 먼저 UDM으로부터 정책 정보를 획득한 후 정책 정보를 AMF에 송신할 수 있다.
- [0100] 방법 3: AMF는 UDM으로부터 정책 정보를 획득한다.
- [0101] 예를 들어, 네트워크 배치 동안 UDM에 정책 정보가 구성된 경우, AMF는 UDM으로부터 정책 정보를 획득할 수 있다.
- [0102] 다른 예를 들어, 네트워크 배치 동안 정책 정보가 PCF에 구성되었지만 UDM에 구성되지 않은 경우, AMF가 UDM로부터 정책 정보를 요청하면, UDM은 먼저 PCF로부터 정책 정보를 획득한 후 정책 정보를 AMF에 송신할 수 있다.

- [0103] AMF에 의해, 단말 목록 내의 각각의 단말에 대응하는 네트워크 정보를 결정하는 방법은 다음을 포함한다:
- [0104] 단말 목록 내의 각각의 단말에 대하여, 단말의 등록 영역이 획득되고, 단말의 등록 영역과 네트워크의 서비스 영역의 교차점이 단말의 통신 영역으로서 결정된다. 그런 다음, 네트워크의 DNN 및 단말의 통신 영역이 단말의 네트워크 정보로서 결정된다. 다시 말해, 단말의 네트워크 정보는 네트워크의 DNN 및 단말의 통신 영역을 포함한다. 단말의 네트워크 정보는 또한 LADN 정보로 지칭될 수 있다.
- [0105] 단말의 등록 영역과 LADN의 서비스 영역이 교차하지 않는 경우, 단말의 통신 영역은 널(null)임을 유의해야 한다. 이에 따라, 단말의 네트워크 정보(즉, LADN 정보)가 널이다.
- [0106] 단말 목록 내의 단말의 등록 영역은 동일하거나 상이할 수 있음에 유의해야 한다. 단말 목록의 모든 단말이 동일한 등록 영역을 갖는 경우, 단말 목록 내의 모든 단말은 동일한 네트워크 정보를 갖는다. 단말 목록의 모든 단말이 동일한 등록 영역을 가지지 않을 때, 단말 목록 내의 모든 단말이 동일한 네트워크 정보를 갖는 것은 아니다.
- [0107] 본 출원에서, 단말의 정책 정보 및 네트워크 정보는 집합적으로 구성 정보로 지칭될 수 있다. 다시 말해, 단말의 구성 정보는 정책 정보 및 네트워크 정보를 포함한다.
- [0108] 단계 303: AMF는 단말 목록에 있는 단말로 정책 정보 및 단말에 대응하는 네트워크 정보를 전송한다.
- [0109] 단계 303에서, AMF는 결정된 단말 목록 내의 각각의 단말의 구성 정보(정책 정보 및 네트워크 정보를 포함)를 단말에 전송한다.
- [0110] 단말의 네트워크 정보(즉, LADN 정보)가 널(null)인 경우, 단계 303에서, AMF는 정책 정보만을 단말 목록 내의 단말에 전송한다. 이에 따라, 단말 목록 내의 단말은 AMF로부터 정책 정보를 획득한다. 선택적으로, 다른 실시예에서, 정책 정보는 대안적으로 단말 상에 구성될 수 있고, 단말은 구성된 정보로부터 정책 정보를 획득할 수 있다.
- [0111] 단계 300 내지 단계 303 또는 단계 301 내지 단계 303에 따라, AMF는 먼저 단말 목록을 결정하고, 그런 다음, 구성 정보(정책 정보 및 네트워크 정보를 포함)를 단말 목록 내의 단말에 전송하므로, 단말은 수신된 구성 정보에 기초하여 업데이트를 수행하고, 이에 의해 단말의 구성을 업데이트한다. 또한 AMF는 네트워크의 서비스 영역에 있고 네트워크의 DNN에 가입한 단말의 구성 정보만 업데이트하므로 네트워크 오버헤드를 줄일 수 있다.
- [0112] 도 4는 본 출원에 따른 다른 통신 방법을 도시한다. 통신 방법은 다음 단계들을 포함하여 단말의 구성 정보를 업데이트하는 데 사용될 수 있다.
- [0113] 단계 401: 통신 네트워크 요소는 쿼리 요청(query request)을 AMF로 전송하고, AMF는 통신 네트워크 요소로부터 쿼리 요청을 수신한다.
- [0114] 통신 네트워크 요소는 UDM, PCF 또는 NEF일 수 있다. 쿼리 요청은 단말 목록을 요청하는 데 사용된다.
- [0115] 선택적으로, 쿼리 요청은 DNN 및/또는 서비스 영역을 포함한다.
- [0116] 단계 402: AMF는 서비스 영역 및 DNN에 기초하여 단말 목록을 결정한다.
- [0117] 쿼리 요청을 수신한 후, AMF는 서비스 영역 및 DNN을 결정한다.
- [0118] 네트워크 배치 중 AMF에서 서비스 영역 및 DNN이 구성되었다. 따라서, AMF가 네트워크의 서비스 영역 및 DNN을 획득하는 방법은 다음과 같다:
- [0119] 쿼리 요청이 DNN을 운송하는 경우, AMF는 쿼리 요청으로부터 DNN을 획득하고, 그런 다음 DNN에 기초하여, DNN에 대응하는 국부적으로 저장된 서비스 영역을 획득할 수 있다. 이러한 방식으로 AMF는 DNN과 서비스 영역을 획득한다.
- [0120] 쿼리 요청이 서비스 영역을 운송하는 경우, AMF는 쿼리 요청으로부터 서비스 영역을 획득하고, 그런 다음, 서비스 영역에 기초하여 서비스 영역에 대응하는 로컬에 저장된 DNN을 획득할 수 있다. 이러한 방식으로 AMF는 DNN과 서비스 영역을 획득한다. 하나 이상의 DNN이 획득될 수 있으며, 이는 본 출원에서 제한되지 않는다.
- [0121] 쿼리 요청이 DNN 및 서비스 영역을 운송하는 경우, AMF는 쿼리 요청으로부터 DNN 및 서비스 영역을 직접 획득할 수 있다.
- [0122] 또한, DNN 및 서비스 영역을 결정한 후, AMF는 단말 목록을 결정한다. 구체적인 방법은 단계 301에서 단말 목록

을 결정하는 방법과 동일하며, 전술한 내용을 참조할 수 있다.

- [0123] 단계 403: AMF는 단말 목록을 통신 네트워크 요소에 전송한다.
- [0124] 단계 404: 통신 네트워크 요소가 AMF에 가입하므로, 새로운 단말이 서비스 영역에 진입하고 새로운 단말이 네트워크의 DNN에 가입하였다면, AMF는 새로운 단말의 식별자를 통신 네트워크 요소에 보고한다.
- [0125] 보고 조건을 만족하는 새로운 단말의 식별자를 AMF가 결정하는 방법은 다음과 같다: 단말이 서비스 영역 내에 있고 네트워크의 DNN에 가입하였고 단말이 이전에 서비스 영역을 벗어난 경우, AMF는 단말이 보고 조건을 충족시키는 새로운 단말인지를 판정한다.
- [0126] 단계 405: AMF는 새로운 단말의 식별자를 통신 네트워크 요소에 보고한다.
- [0127] 구현에서, AMF는 보고 조건을 만족시키는 하나 이상의 단말의 식별자를 정기적으로 보고할 수 있다. 예를 들어, 단계 404에서, 통신 네트워크 요소는 AMF에 가입할 때 타이머를 운송할 수 있으며, 여기서 타이머는 AMF에 규칙적인 보고의 시간 간격을 통지하기 위해 사용된다. 다른 예에서, 타이머는 또한 AMF에서 미리 구성될 수 있다. 이것은 본 출원에서 제한되지 않는다.
- [0128] 다른 구현에서, AMF는 대안적으로 새로운 단말이 보고 조건을 만족한다고 결정할 때 새로운 단말의 식별자를 통신 네트워크 요소에 즉시 보고할 수 있다.
- [0129] 또한, 복수의 단말의 식별자가 한 번에 보고될 경우, 단말의 식별자는 단말 목록에 추가된 후 통신 네트워크 요소에 보고될 수 있음에 유의해야 한다.
- [0130] 단계 406: 통신 네트워크 요소는 새로운 단말의 식별자를 단말 목록에 부가한다.
- [0131] 구현에서, 단계 404 내지 단계 406은 선택적 단계임을 주목해야 한다. 다시 말해, 단계 404 내지 단계 406은 대안적으로 생략될 수 있다.
- [0132] 다른 구현에서, 단계 404 및 단계 401은 또한 하나의 단계로 결합될 수 있으며, 즉 단계 401에서 쿼리 요청을 전송할 때, 통신 네트워크 요소는 AMF에 추가로 가입한다.
- [0133] 예를 들어, 단계 404 내지 단계 406이 수행될 때, 이하에서는 이 솔루션을 이해하는 것을 돕기 위해 설명을 위한 특정 예를 제공한다. 단계 401 내지 단계 403에 따르면, 통신 네트워크 요소는 구체적으로 {단말 1의 식별자, 단말 2의 식별자, 단말 3의 식별자}인 단말 목록을 수신한다고 가정한다. 그런 다음, AMF는 단말(4)의 식별자를 추가로 보고한다. 이 경우, AMF는 단말(4)의 식별자를 단말 목록에 부가하고, 업데이트된 단말 목록은 {단말 1의 식별자, 단말 2의 식별자, 단말 3의 식별자, 단말 4의 식별자}이다.
- [0134] 단계 401 내지 단계 403, 또는 단계 401 내지 단계 406에 따르면, 통신 네트워크 요소는 단말 목록을 획득할 수 있다.
- [0135] 확실히, 전술한 것은 통신 네트워크 요소가 단말 목록을 획득하기 위한 하나의 구현 방법일 뿐이다. 실제 응용에서, 통신 네트워크 요소는 다른 방법을 사용하여 단말 목록을 획득할 수 있다. 이것은 본 출원에서 제한되지 않는다.
- [0136] 그런 다음, 단계 407이 수행된다.
- [0137] 단계 407: 통신 네트워크 요소는 통지 메시지를 AMF로 전송하고, AMF는 통신 네트워크 요소로부터 통지 메시지를 수신한다.
- [0138] 통지 메시지는 단말 목록 내의 단말의 구성 정보의 업데이트를 통지한다.
- [0139] 통지 메시지에 포함된 단말 목록은 단계 401 내지 단계 403을 이용하여 결정된 단말 목록이거나, 또는 단계 401 내지 단계 406을 이용하여 결정된 단말 목록이다.
- [0140] 알림 메시지에는 단말 목록이 포함된다. 선택적으로, 통지 메시지는 DNN 및/또는 서비스 영역을 더 포함한다. 선택적으로, 통지 메시지는 정책 정보를 더 포함한다.
- [0141] 단계 408: AMF가 정책 정보 및 네트워크 정보를 획득한다.
- [0142] 통지 메시지를 수신하면, AMF는 단말의 구성 정보가 업데이트될 필요가 있다고 결정한다. 따라서 AMF는 단말 목록 내의 단말의 구성 정보를 결정해야 한다.

- [0143] 통지 메시지가 정책 정보를 포함하면, AMF는 통지 메시지에서부터 정책 정보를 획득한다. 통지 메시지가 정책 정보를 포함하지 않으면, AMF는 단계 302에서 설명된 3 가지 방법 중 어느 하나에 따라 정책 정보를 획득할 수 있다.
- [0144] 또한, AMF가 단말 목록 내의 단말의 네트워크 정보를 획득하는 방법에 대해서는 단계 302에서 설명된 방법을 참조한다. 세부 사항은 여기서 다시 설명하지 않는다.
- [0145] 단계 409: AMF는 정책 정보 및 네트워크 정보를 단말 목록 내의 단말에 전송한다.
- [0146] 단계 409에 대해서는 단계 303에서 설명된 전술한 방법을 참조한다. 세부 사항은 여기서 다시 설명하지 않는다.
- [0147] 단계 410: AMF는 통신 네트워크 요소에 응답 메시지를 전송하고, 통신 네트워크 요소는 AMF로부터 응답 메시지를 수신한다.
- [0148] 응답 메시지는 업데이트 결과를 알려준다. 예를 들어, 업데이트 결과는 업데이트 성공, 업데이트 실패 등이다.
- [0149] 단계 410은 선택적 단계임에 유의해야 한다. 또한, 단계 410은 단계 407 이후의 임의의 단계에서 발생할 수 있다.
- [0150] 단계 401 내지 단계 403 및 단계 407 내지 단계 410, 또는 단계 401 내지 410에 따르면, 통신 네트워크 요소는 먼저 AMF를 사용하여 단말 목록을 획득한 후, 단말 목록을 통지 메시지에 부가하고 통지 메시지를 AMF는 단말 목록 내의 단말의 구성을 업데이트하도록 AMF에 통지함으로써 단말의 구성을 업데이트한다. 또한 AMF는 네트워크의 서비스 영역에 있고 네트워크의 DNN에 가입한 단말의 구성 정보만 업데이트하므로 네트워크 오버헤드를 줄일 수 있다.
- [0151] 이 시점에서, 도 3 또는 도 4의 방법에 따르면, 네트워크의 커버리지 영역 내의 단말은 네트워크 정보 및 정책 정보를 획득한다. 단말이 APP를 시작할 때(APP는 새로 전개된 네트워크에 액세스할 수 있고, 예를 들어, 경기장의 주최자가 개발한 라이브 스포츠 APP이다), APP에 대응하는 DNN, 슬라이스 또는 SSC 모드와 같은 정보 정책 정보에 기초하여 결정될 수 있고, 그런 다음 로컬 지시에 기초하여 APP가 액세스하는 네트워크가 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크라는 것으로 결정된다. 그런 다음, 단말은 네트워크 정보 및 단말의 위치에 기초하여 단말이 네트워크의 커버리지 영역 내에 있는지를 판정한다. 단말이 네트워크의 커버리지 영역 내에 있는 경우, 단말은 세션 설정 절차를 개시하거나 기존 세션을 재사용하여 서비스 전송을 수행할 수 있다.
- [0152] 다시 말해, 단말이 APP를 검출할 때(예를 들어, 사용자가 단말 상에서 APP를 시작할 때), 단말은 APP와 관련된 네트워크 식별자(예를 들어, DNN 또는 S-NSSAI)를 결정하여, APP에 대응하는 서비스 패킷을 전송해야 한다. 예를 들어, 정책 정보를 획득한 후, 단말은 정책 정보의 로컬 지시에 기초하여, APP가 액세스하는 네트워크가 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크인지를 학습한다.
- [0153] 전술한 바와 같이, 단말의 등록 영역과 LADN의 서비스 영역이 교차하지 않는 경우, 단말의 네트워크 정보는 널(null)이다. 따라서 단말에 네트워크 정보가 없을 수 있다.
- [0154] 단말에 네트워크 정보가 없으면, 단말이 LADN의 서비스 영역을 벗어난 것으로 간주하여 단말은 세션 관리를 시작하지 않는다. 즉, 단말에 네트워크 정보가 없는 경우, 단말은 세션 관리를 개시하지 않는다.
- [0155] 단말이 정책 정보의 로컬 지시에 기초하여, APP가 액세스하는 네트워크가 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크이고 단말에 네트워크 정보가 있다는 것을 단말이 알게 되면, 단말은 네트워크 정보 및 단말의 위치에 기초하여, 단말이 LADN의 서비스 영역 내에 있는지를 판정한다. 단말이 LADN의 서비스 영역 내에 있는 경우, 단말은 세션 관리를 개시하거나; 또는 단말이 LADN의 서비스 영역을 벗어난 경우, 단말은 세션 관리를 시작하지 않는다.
- [0156] 세션 관리 절차는 세션 확립 절차 또는 세션 재사용을 통한 서비스 전송을 구현하는 프로세스일 수 있다. 서비스 전송 프로세스는 단말이 기존 세션에서 APP의 서비스 패킷을 전송한다는 것을 의미한다. 재사용된 세션이 비활성 상태인 경우, 세션 관리 절차는 세션 활성화 절차를 더 포함한다.
- [0157] 따라서, 본 출원은 도 11에 도시된 바와 같은 통신 방법을 추가로 개시한다. 이 방법에는 다음 단계가 포함된다:
- [0158] 단계 1101: 단말은 정책 정보를 획득하고, 여기서 정책 정보는 로컬 지시 및 제1 네트워크를 식별하는 데 사용되는 네트워크 식별자를 포함하고, 로컬 지시는 제1 네트워크가 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크임을

나타낸다.

- [0159] 단계 1102: 단말은 정책 정보에 기초하여, 검출된 애플리케이션과 연관된 제1 네트워크가 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크인 것으로 결정한다.
- [0160] 전술한 방법에 따르면, 단말은 애플리케이션과 관련된 제1 네트워크가 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크 인지를 학습하고, 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크에 특정한 동작을 수행할 수 있다.
- [0161] 가능한 구현에서, 방법은: 단말이 네트워크 정보를 획득하는 단계; 및 단말이 네트워크 정보에 의해 지시된 영역 내에 있을 때, 단말에 의해 세션 관리 절차를 개시하도록 결정하는 단계를 포함한다. 예를 들어, 단말은 이동성 관리 네트워크 요소로부터 네트워크 정보를 획득할 수 있다. 다른 가능한 구현에서, 방법은: 단말이 네트워크 정보를 가지고 있지 않을 때, 단말에 의해 세션 관리를 개시하지 않는 것으로 결정하는 단계를 더 포함한다. 따라서, 단말이 네트워크 정보를 획득할 때, 단말은 단말의 위치 및 네트워크 정보에 기초하여 세션 관리 절차를 개시할지를 추가로 판정할 수 있거나; 또는 단말이 네트워크 정보를 획득하지 못할 때, 단말은 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크의 서비스 영역 밖에 있다고 간주될 수 있고 따라서 세션 관리를 개시하지 않는다.
- [0162] 전술한 설명에서, 네트워크 정보는 제1 네트워크의 네트워크 식별자 및 통신 영역 정보를 포함하고, 통신 영역 정보는 단말의 등록 영역과 제1 네트워크의 서비스 영역의 교차 영역을 나타낸다.
- [0163] 가능한 구현에서, 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크가 LADN일 때, 네트워크 식별자는 DNN이거나; 또는 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크가 로컬 슬라이스 네트워크일 때, 네트워크 식별자는 슬라이스 식별자 (예를 들어, S-NSSAI)이다.
- [0164] 가능한 구현에서, 정책 정보는 URSP일 수 있다. 대안적으로, 정책 정보는 다른 정책, 예를 들어 네트워크 속성 정책일 수 있다.
- [0165] 또한, 단말이 네트워크의 커버리지 영역을 떠날 때, 저장된 네트워크 정보 및 정책 정보는 다음과 같은 방식으로 처리될 수 있다:
- [0166] 처리 방식 1: 단말이 서비스 영역 밖에 있다고 단말이 결정하면, 단말은 네트워크 정보 및 정책 정보를 삭제한다.
- [0167] 처리 방식 2: 단말이 서비스 영역 밖에 있다고 단말이 결정하면, 단말은 타이머를 시작한다. 타이머가 만료되면, 단말은 네트워크 정보 및 정책 정보를 삭제한다. 타이머는 단말 자체에 의해 구성될 수 있거나, 단계 303 또는 단계 409를 사용하여 단말에 전송될 수 있다.
- [0168] 결론적으로, 도 3 및 도 4에 도시된 방법에 따르면, 새로 배치된 네트워크의 커버리지 영역 내의 단말의 구성 정보가 업데이트될 수 있다.
- [0169] 이하에서는 본 출원에서 제공되는 새로운 네트워크의 전개 방법에 대한 추가 설명이다. 전개 방법은 도 3 및 도 4에 도시된 방법 실시예들 이전에 수행된다.
- [0170] 도 5는 본 출원에 따른 통신 방법을 도시하며, 이는 다음 단계를 포함하는 네트워크 배치 방법으로도 지칭될 수 있다.
- [0171] 단계 501: 네트워크 관리 시스템은 AMF에서 네트워크의 DNN 및 서비스 영역을 구성한다.
- [0172] 본 명세서에서 AMF는 네트워크의 커버리지 영역 내의 AMF이다.
- [0173] 단계 502: 네트워크 관리 시스템은 PCF에 대한 정책 정보를 구성한다.
- [0174] 선택적으로, 네트워크 관리 시스템은 대안적으로 UDM에 정책 정보를 구성할 수 있다.
- [0175] 선택적으로, 네트워크 관리 시스템은 대안적으로 PCF 및 UDM에 대한 정책 정보를 구성할 수 있다.
- [0176] 단계 503: 네트워크 관리 시스템은 UNN 상에서 DNN, 서비스 영역 및 목표 AMF의 식별 정보를 구성한다.
- [0177] 목표 AMF의 식별자는 네트워크의 커버리지 영역 내의 AMF의 식별 정보이다. 식별 정보는 예를 들어 주소 정보일 수 있다.
- [0178] 단계 501 이전, 즉, 새로운 네트워크의 전개 전에, 3GPP 네트워크에 등록된 단말이 존재하면, AMF는 단말의 등

록 동안 단말의 가입 데이터를 저장한다는 것에 유의해야 한다. 예를 들어, 가입 데이터는 단말이 가입하는 DNN을 포함한다. 가입된 DNN은 와일드카드 DNN일 수 있거나 일부 특정 DNN이 가입될 수 있다.

- [0179] 단계 501 내지 단계 503에 따르면, 네트워크 관리 시스템은 새로운 네트워크를 배치하고, 구체적으로 각각의 AMF, PCF 및 UDM에 대한 구성을 수행한다.
- [0180] 단계 501 내지 단계 503에 대한 명확한 실행 순서는 없으며, 본 출원에서 실행 순서는 제한되지 않는다는 것을 주목해야 한다.
- [0181] 도 6은 본 출원에 따른 다른 통신 방법을 도시하며, 이는 다음 단계를 포함하는 네트워크 전개 방법으로 지칭될 수도 있다.
- [0182] 단계 601: NEF는 애플리케이션 장치로부터 요청 메시지를 수신하고, 요청 메시지는 네트워크의 물리적 커버리지 영역을 포함한다.
- [0183] 일례에서, 네트워크의 물리적 커버리지 영역은 경기장 또는 콘서트 홀과 같은 물리적 커버리지 영역일 수 있다.
- [0184] 선택적으로, 요청 메시지는 데이터 네트워크 액세스 식별자 및 네트워크 요구 사항을 더 포함한다. 데이터 네트워크 액세스 식별자(데이터 네트워크 액세스 식별자, DNAI)는 애플리케이션 프로그램을 전개하는 동안 하나 이상의 DN에 액세스하는 사용자 평면의 식별자이다. 네트워크 요건은 서비스 품질(Quality of Service, QoS), APP 리스트 등을 포함한다.
- [0185] 단계 602: NEF는 네트워크의 물리적 커버리지 영역에 기초하여 네트워크의 AMF 및 서비스 영역을 결정한다.
- [0186] NEF는 네트워크의 물리적 범위 영역을 핵심 네트워크가 식별할 수 있는 영역, 예를 들어 서비스 영역에 맵핑한다. 또한, 네트워크에 대해 DNN이 추가로 생성될 수 있다.
- [0187] NEF는 네트워크의 물리적 범위 영역에 기초하여 AMF를 결정한다. 결정된 AMF는 서비스 영역 내의 AMF이다.
- [0188] 또한, 요청 메시지가 데이터 네트워크 액세스 식별자 및 네트워크 요구 사항을 포함하는 경우, 네트워크의 물리적 커버리지 영역, 데이터 네트워크 액세스 식별자 및 네트워크 요구 사항에 기초하여, 네트워크에 서비스할 수 있는 적절한 네트워크(예를 들어, 사용자 평면 기능(User Plane Function, UPF) 네트워크 요소, AMF 또는 세션 관리 기능(Session Management Function, SMF) 네트워크 요소)가 네트워크에 있는지를 추가로 결정할 수 있다. 네트워크에 적절한 네트워크 요소가 없는 경우 NEF는 관리 및 오케스트레이션(Management and Orchestration, MANO)과 상호 작용하여 MANO가 해당 위치에 네트워크 요소 인스턴스를 전개한다.
- [0189] 또한, 일례에서, 후술되는 단계 603 내지 단계 605를 사용하여 각각의 네트워크 요소에 대한 구성이 수행될 수 있으며, 단계 603, 단계 604 및 단계 605에 대한 명확한 실행 순서는 없다.
- [0190] 단계 603: NEF는 DNN, 서비스 영역 및 AMF의 식별자를 UDM에 전송한다.
- [0191] 선택적으로 NEF는 정책 정보를 UDM에 전송한다.
- [0192] 단계 604: NEF가 정책 정보를 PCF에 전송한다.
- [0193] 단계 605: NEF가 DNN 및 서비스 영역을 AMF에 전송한다.
- [0194] 선택적으로 NEF는 정책 정보를 AMF에 추가로 전송한다.
- [0195] 단계 603 내지 단계 605에 따르면, NEF는 네트워크상에서 구성을 수행하도록 각각의 네트워크 요소에 대해 구성이 수행된다. 구현에서, 대안적으로, NEF는 네트워크에 대한 지시 정보를 부가할 수 있으며, 여기서 지시 정보는 네트워크가 근거리 데이터 네트워크임을 나타낸다. 예를 들어, 추가된 지시 정보는 네트워크가 근거리 데이터 네트워크임을 나타내는 데 사용되는 로컬 지시이다.
- [0196] 또한, 전술한 네트워크 구성이 완료된 후에, 단계 606이 추가로 수행될 수 있다.
- [0197] 단계 606: NEF는 업데이트 메시지를 AMF에 전송하고, 여기서 업데이트 메시지는 데이터 네트워크 이름(data network name, DNN) 및 네트워크의 서비스 영역을 포함한다.
- [0198] 단계 606은 AMF를 트리거링하여 단말의 구성 정보를 업데이트하는 데 사용된다. 단계 606은 도 3에 도시된 실시예에서 단계 300일 수 있다.
- [0199] 단계 601 이전에, 즉 새로운 네트워크의 전개 이전에, 3GPP 네트워크에 등록된 단말이 존재하면, AMF는 단말의

등록 동안 단말의 가입 데이터를 저장한다는 것에 주목해야 한다. 예를 들어, 가입 데이터는 단말이 가입한 DNN을 포함한다. 가입된 DNN은 와일드카드 DNN일 수 있거나 일부 특정 DNN이 가입될 수 있다.

- [0200] 도 5 또는 도 6에 도시된 네트워크 배치 방법을 사용하여 네트워크 배치가 완료된 후, 도 3 또는 도 4의 방법을 이용하여 단말의 구성을 추가로 업데이트할 수 있다.
- [0201] 동일한 발명 개념에 기초하여, 도 7은 본 출원에 따른 장치의 개략도이다. 장치는 이동성 관리 네트워크 요소, 통신 네트워크 요소, 단말 또는 칩일 수 있고, 전술한 실시예들 중 어느 하나의 방법을 수행할 수 있다. 통신 네트워크 요소는 데이터 관리 네트워크 요소, 정책 제어 네트워크 요소 또는 네트워크 노출 네트워크 요소일 수 있다.
- [0202] 장치(700)는 적어도 하나의 프로세서(701), 통신 라인(702), 메모리(703) 및 적어도 하나의 통신 인터페이스(704)를 포함한다.
- [0203] 프로세서(701)는 범용 중앙 처리 장치(central processing unit, CPU), 마이크로프로세서, 주문형 집적 회로(application-specific integrated circuit, ASIC), 또는 본 출원의 솔루션의 프로그램 실행을 제어하도록 구성된 하나 이상의 집적 회로일 수 있다..
- [0204] 통신 라인(702)은 전술한 컴포넌트 간에 정보를 전송하기 위한 경로를 포함할 수 있다.
- [0205] 통신 인터페이스(704)는 이더넷, 무선 액세스 네트워크(radio access network, RAN) 또는 무선 근거리 네트워크(wireless local area networks, WLAN)와 같은 다른 장치 또는 통신 네트워크와 통신하기 위해 송수신기와 같은 임의의 장치를 사용한다.
- [0206] 메모리(703)는 판독 전용 메모리(read-only memory, ROM) 또는 정적 정보 및 명령을 저장할 수 있는 다른 유형의 정적 저장 장치 또는 랜덤 액세스 메모리(random access memory, RAM) 또는 정보 및 명령을 저장할 수 있는 다른 유형의 동적 저장 장치일 수 있거나; 전기적으로 소거 가능한 프로그래머블 읽기 전용 메모리(electrically erasable programmable read-only memory, EEPROM), CD 읽기 전용 메모리(compact disc read-only memory, CD-ROM) 또는 다른 콤팩트디스크 저장 장치, 광디스크 스토리지(콤팩트디스크, 레이저 디스크, 광 디스크, 디지털 다용도 디스크, 블루-레이 디스크 등 포함), 또는 자기 디스크 저장 매체 또는 다른 자기 저장 장치, 또는 명령 또는 데이터 구조 형태를 갖는 예상 프로그램 코드를 운송 또는 저장하고 컴퓨터를 사용하여 액세스될 수 있는 임의의 다른 매체일 수 있지만, 이에 제한되는 것은 아니다. 메모리는 독립적으로 존재할 수 있고 통신 라인(702)을 사용하여 프로세서에 연결될 수 있다. 대안적으로, 메모리는 프로세서와 통합될 수 있다.
- [0207] 메모리(703)는 본 출원의 솔루션을 실행하기 위한 컴퓨터 실행 가능 명령을 저장하도록 구성되고, 프로세서(701)는 실행을 제어한다. 프로세서(701)는 메모리(703)에 저장된 컴퓨터 실행 가능 명령어를 실행하여 본 출원의 다음 실시예에서 제공되는 통신 방법을 구현하도록 구성된다.
- [0208] 선택적으로, 본 출원의 이 실시예에서 컴퓨터 실행 가능 명령은 또한 애플리케이션 프로그램 코드로 지칭될 수 있다. 이것은 본 출원의 이 실시예에서 특별히 제한되지 않는다.
- [0209] 특정 구현 동안, 일 실시예에서, 프로세서(701)는 하나 이상의 CPU, 예를 들어 도 7의 CPU 0 및 CPU 1을 포함할 수 있다.
- [0210] 특정 구현 동안, 일 실시예에서, 장치(700)는 복수의 프로세서, 예를 들어 도 7의 프로세서(701) 및 프로세서(708)를 포함할 수 있다. 각각의 프로세서는 단일 코어(단일 CPU) 프로세서일 수 있거나, 다중 코어(멀티 CPU) 프로세서 일 수 있다. 본 명세서의 프로세서는 데이터를 처리하기 위한 하나 이상의 장치, 회로 및/또는 데이터(예를 들어, 컴퓨터 프로그램 명령)를 처리하는 프로세싱 코어일 수 있다.
- [0211] 특정 구현 동안, 일 실시예에서, 장치(700)는 출력 장치(705) 및 입력 장치(706)를 더 포함할 수 있다. 출력 장치(705)는 프로세서(701)와 통신하고 복수의 방식으로 정보를 표시할 수 있다. 예를 들어, 출력 장치(705)는 액정 디스플레이(liquid crystal display, LCD), 발광 다이오드(light emitting diode, LED) 디스플레이 장치, 음극선관(cathode ray tube, CRT) 디스플레이 장치, 프로젝터(projector) 등이 될 수 있다. 입력 장치(706)는 프로세서(701)와 통신하고, 복수의 방식으로 사용자로부터 입력을 수신할 수 있다. 예를 들어, 입력 장치(706)는 마우스, 키보드, 터치 스크린 장치, 감지 장치 등이 될 수 있다.
- [0212] 장치(700)는 범용 장치일 수 있거나 전용 장치일 수 있다. 특정 구현 동안, 장치(700)는 데스크톱 컴퓨터, 휴대

용 컴퓨터, 네트워크 서버, 개인 디지털 어시스턴트(personal digital assistant, PDA), 휴대 전화, 태블릿 컴퓨터, 무선 단말 장치, 내장형 장치, 또는 도 7과 유사한 구조를 갖는 장치일 수 있다. 장치(700)의 유형은 본 출원의 이 실시예에서 제한되지 않는다.

- [0213] 도 7에 도시된 장치가 도 7은 칩일 때, 예를 들어 이동성 관리 네트워크 요소의 칩, 네트워크 노출 네트워크 요소의 칩, 정책 제어 네트워크 요소의 칩, 또는 데이터 관리 네트워크 요소의 칩일 때, 칩은 프로세서(701), 통신 라인(702), 메모리(703) 및 통신 인터페이스(704)를 포함한다(그리고 프로세서(708)를 더 포함할 수 있다). 구체적으로, 통신 인터페이스(704)는 입력 인터페이스, 핀, 회로 등이 될 수 있다. 메모리(703)는 레지스터, 캐시 등이 될 수 있다. 프로세서(701) 및 프로세서(708)는 범용 CPU, 마이크로프로세서, ASIC일 수 있거나, 또는 전술한 실시예들 중 어느 하나에서 통신 방법의 프로그램 실행을 제어하도록 구성된 하나 이상의 집적 회로일 수 있다.
- [0214] 장치의 기능 모듈의 분할은 본 출원에서의 전술한 방법 예에 기초하여 수행될 수 있다. 예를 들어, 기능 모듈은 해당 기능에 기초하여 분할되거나, 또는 둘 이상의 기능이 처리 모듈에 통합될 수 있다. 통합 모듈은 하드웨어 형태로 구현되거나 소프트웨어 기능 모듈 형태로 구현될 수 있다. 본 출원에서, 모듈 분할은 하나의 예일 뿐이며, 단지 논리적 기능 분할일 뿐이다. 실제 구현에서, 다른 분할 방식이 사용될 수 있다. 예를 들어, 기능 모듈이 해당 기능에 따라 분할된 경우, 도 8은 장치(800)의 개략도이다. 장치(800)는 전술한 실시예에서 이동성 관리 네트워크 요소일 수 있다. 장치(800)는 전송 유닛(802) 및 프로세싱 유닛(803)을 포함한다. 선택적으로, 장치(800)는 수신 유닛(801)을 더 포함한다.
- [0215] 프로세싱 유닛(803)은 네트워크의 서비스 영역 및 데이터 네트워크 이름(data network name, DNN)에 기초하여 단말 목록을 결정하도록 구성되며, 여기서 단말 목록은 서비스 영역 내에 있고 DNN에 가입한 단말의 식별자를 포함하고; 또한 상기 DNN에 대응하는 정책 정보를 획득하고 상기 단말 목록 내의 각각의 단말에 대응하는 네트워크 정보를 결정하도록 구성되며, 상기 네트워크 정보는 상기 DNN 및 상기 단말의 통신 영역을 포함한다.
- [0216] 전송 유닛(802)은 단말 목록에 있는 단말에 정책 정보 및 단말에 대응하는 네트워크 정보를 송신하도록 구성된다.
- [0217] 구현에서, 수신 유닛(801)은 통신 네트워크 요소로부터 쿼리 요청을 수신하도록 구성되며, 여기서 쿼리 요청은 단말 목록을 요청하는 데 사용된다. 전송 유닛(802)은 또한 단말 목록을 통신 네트워크 요소로 송신하도록 구성된다.
- [0218] 구현에서, 수신 유닛(801)은 통신 네트워크 요소로부터 가입을 수신하도록 추가로 구성되며, 새로운 단말이 서비스 영역에 진입하고 새로운 단말이 DNN에 가입하면, 이동성 관리 네트워크 요소는 새로운 단말의 식별자를 통신 네트워크 요소에 보고한다.
- [0219] 구현에서, 수신 유닛(801)은 통신 네트워크 요소로부터 통지 메시지를 수신하도록 추가로 구성되며, 통지 메시지는 단말 목록을 포함하고, 통지 메시지는 단말 목록 내의 단말의 구성 정보의 업데이트를 통지한다. 선택적으로, 통지 메시지는 정책 정보를 더 포함한다.
- [0220] 구현에서, 수신 유닛(801)은 통신 네트워크 요소로부터 통지 메시지를 수신하도록 구성되며, 통지 메시지는 DNN 및/또는 서비스 영역을 포함하고, 통지 메시지는 단말의 구성 정보의 업데이트를 통지한다.
- [0221] 일 구현에서, 프로세싱 유닛(803)은 구체적으로: 장치 상에 미리 구성된 정책 정보를 획득하거나; 또는 정책 제어 네트워크 요소로부터 정책 정보를 획득하거나; 또는 데이터 관리 네트워크 요소로부터 정책 정보를 획득하도록 구성된다.
- [0222] 장치는 본 발명의 실시예의 방법에서 이동성 관리 네트워크 요소에 의해 수행되는 단계를 구현하도록 구성될 수 있음을 이해해야 한다. 관련 기능에 대해서는 위의 설명을 참조한다. 세부 사항은 여기서 다시 설명하지 않는다.
- [0223] 구체적으로, 도 8의 수신 유닛(801), 프로세싱 유닛(803) 및 전송 유닛(802)의 기능/실행 프로세스는 메모리(703)에 저장된 컴퓨터 실행 가능 명령을 호출함으로써 도 7의 프로세서(701)에 의해 구현될 수 있다. 대안으로, 도 8의 프로세싱 유닛(803)의 기능/실행 프로세스는 메모리(703)에 저장된 컴퓨터 실행 가능 명령을 호출함으로써 도 7의 프로세서(701)에 의해 구현될 수 있고, 도 8의 수신 유닛(801) 및 전송 유닛(802)의 기능/실행 프로세스는 도 7의 통신 인터페이스(704)에 의해 구현될 수 있다.
- [0224] 선택적으로, 장치(800)가 칩인 경우, 수신 유닛(801) 및 전송 유닛(802)의 기능/실행 프로세스는 대안적으로

핀, 회로 등에 의해 구현될 수 있다. 선택적으로, 장치(800)가 칩인 경우, 메모리(703)는 칩 내의 저장 유닛, 예를 들어 레지스터 또는 캐시일 수 있다. 확실히, 장치(800)가 이동성 관리 네트워크 요소인 경우, 메모리(703)는 이동성 관리 네트워크 요소에서 칩 외부의 저장 유닛일 수 있다. 이것은 본 출원의 이 실시예에서 특별히 제한되지 않는다.

- [0225] 장치의 기능 모듈의 분할은 본 출원에서의 전술한 방법 예에 기초하여 수행될 수 있다. 예를 들어, 기능 모듈은 해당 기능에 기초하여 분할되거나, 또는 둘 이상의 기능이 처리 모듈에 통합될 수 있다. 통합 모듈은 하드웨어 형태로 구현되거나 소프트웨어 기능 모듈 형태로 구현될 수 있다. 본 출원에서, 모듈 분할은 하나의 예일 뿐이며, 단지 논리적 기능 분할일 뿐이다. 실제 구현에서, 다른 분할 방식이 사용될 수 있다. 예를 들어, 기능 모듈이 해당 기능에 따라 분할된 경우, 도 9는 장치(900)의 개략도이다. 장치(900)는 전술한 실시예에서 통신 네트워크 요소일 수 있다. 장치(900)는 프로세싱 유닛(903) 및 전송 유닛(902)을 포함한다. 선택적으로, 장치(900)는 수신 유닛(901)을 더 포함한다.
- [0226] 프로세싱 유닛(903)은 단말 목록을 획득하도록 구성되며, 여기서 단말 목록은 네트워크의 서비스 영역에 있고 네트워크의 데이터 네트워크 이름(data network name, DNN)에 가입한 단말의 식별자를 포함한다.
- [0227] 전송 유닛(902)은 이동성 관리 네트워크 요소에 통지 메시지를 송신하도록 구성되며, 통지 메시지는 단말 목록을 포함하고, 통지 메시지는 단말 목록 내의 단말의 구성 정보의 업데이트를 통지한다. 선택적으로, 수신 유닛(901)은 이동성 관리 네트워크 요소로부터 응답 메시지를 수신하도록 구성되며, 여기서 응답 메시지는 업데이트 결과를 통지하는 데 사용된다. 선택적으로, 통지 메시지는 정책 정보를 더 포함한다.
- [0228] 구현에서, 프로세싱 유닛(903)은 전송 유닛(902)을 사용하여 이동성 관리 네트워크 요소에 쿼리 요청을 전송하도록 구성되며, 여기서 쿼리 요청은 단말 목록을 요청하는 데 사용된다. 수신 유닛(901)은 이동성 관리 네트워크 요소로부터 단말 목록을 수신하도록 구성된다.
- [0229] 구현에서, 전송 유닛(902)은 이동성 관리 네트워크 요소에 가입하도록 추가로 구성되며, 새로운 단말이 서비스 영역에 진입하고 새로운 단말이 DNN에 가입하면, 이동성 관리 네트워크 요소는 새로운 단말의 식별자를 통신 네트워크 요소에 보고한다.
- [0230] 일 구현에서, 프로세싱 유닛(903)은 이동성 관리 네트워크 요소에 의해 보고된 새로운 단말의 식별자를 단말 목록에 추가하도록 구체적으로 구성된다.
- [0231] 장치는 본 발명의 실시예의 방법에서 통신 네트워크 요소에 의해 수행되는 단계를 구현하도록 구성될 수 있음을 이해해야 한다. 관련 기능에 대해서는 위의 설명을 참조한다. 세부 사항은 여기서 다시 설명하지 않는다. 통신 네트워크 요소는 데이터 관리 네트워크 요소, 정책 제어 네트워크 요소 또는 네트워크 노출 네트워크 요소일 수 있다.
- [0232] 구체적으로, 도 9의 수신 유닛(901), 전송 유닛(902) 및 프로세싱 유닛(903)의 기능/실행 프로세스는 메모리(703)에 저장된 컴퓨터 실행 가능 명령을 호출함으로써 도 7의 프로세서(701)에 의해 구현될 수 있다. 대안으로, 도 9의 프로세싱 유닛(903)의 기능/실행 프로세스는 메모리(703)에 저장된 컴퓨터 실행 가능 명령을 호출함으로써 도 7의 프로세서(701)에 의해 구현되고, 도 9의 수신 유닛(901) 및 전송 유닛(902)의 기능/실행 프로세스는 도 7의 통신 인터페이스(704)에 의해 구현될 수 있다.
- [0233] 선택적으로, 장치(900)가 칩인 경우, 수신 유닛(901) 및 전송 유닛(902)의 기능/실행 프로세스는 대안적으로 핀, 회로 등에 의해 구현될 수 있다. 선택적으로, 장치(900)가 칩인 경우, 메모리(703)는 칩 내의 저장 유닛, 예를 들어 레지스터 또는 캐시일 수 있다. 확실히, 장치(900)가 통신 네트워크 요소일 때, 메모리(703)는 통신 네트워크 요소에서 칩 외부의 저장 유닛일 수 있다. 이것은 본 출원의 이 실시예에서 특별히 제한되지 않는다.
- [0234] 장치의 기능 모듈의 분할은 본 출원에서의 전술한 방법 예에 기초하여 수행될 수 있다. 예를 들어, 기능 모듈은 해당 기능에 기초하여 분할되거나, 또는 둘 이상의 기능이 처리 모듈에 통합될 수 있다. 통합 모듈은 하드웨어 형태로 구현되거나 소프트웨어 기능 모듈 형태로 구현될 수 있다. 본 출원에서, 모듈 분할은 하나의 예일 뿐이며, 단지 논리적 기능 분할일 뿐이다. 실제 구현에서, 다른 분할 방식이 사용될 수 있다. 예를 들어, 기능 모듈이 해당 기능에 따라 분할된 경우, 도 10은 장치(1000)의 개략도이다. 장치(1000)는 전술한 실시예에서 네트워크 노출 네트워크 요소일 수 있다. 장치(1000)는 수신 유닛(1001), 전송 유닛(1002) 및 프로세싱 유닛(1003)을 포함한다.
- [0235] 수신 유닛(1001)은 애플리케이션 장치로부터 요청 메시지를 수신하도록 구성되며, 요청 메시지는 네트워크의 물

리적 커버리지 영역을 포함한다.

- [0236] 프로세싱 유닛(1003)은 네트워크의 물리적 커버리지 영역에 기초하여 네트워크의 이동성 관리 네트워크 요소 및 서비스 영역을 결정하도록 구성된다.
- [0237] 전송 유닛(1002)은 이동성 관리 네트워크 요소에 업데이트 메시지를 전송하도록 구성되며, 여기서 업데이트 메시지는 데이터 네트워크 이름(data network name, DNN) 및 네트워크의 서비스 영역을 포함한다.
- [0238] 일 구현에서, 전송 유닛(1002)은: DNN에 대응하는 정책 정보를 이동성 관리 네트워크 요소에 송신하고; 및/또는 DNN에 대응하는 정책 정보를 데이터 관리 네트워크 요소에 전송하고; 및/또는 DNN에 대응하는 정책 정보를 정책 제어 네트워크 요소에 전송하도록 추가로 구성된다.
- [0239] 일 구현에서, 프로세싱 유닛(1003)은 네트워크에 대한 지시 정보를 부가하도록 추가로 구성되며, 여기서 지시 정보는 네트워크가 근거리 데이터 네트워크임을 나타낸다.
- [0240] 장치는 본 발명의 실시예의 방법에서 네트워크 노출 네트워크 요소에 의해 수행되는 단계를 구현하도록 구성될 수 있음을 이해해야 한다. 관련 기능에 대해서는 위의 설명을 참조한다. 세부 사항은 여기서 다시 설명하지 않는다.
- [0241] 구체적으로, 도 10의 수신 유닛(1001), 전송 유닛(1002) 및 프로세싱 유닛(1003)의 기능/실행 프로세스는 메모리(703)에 저장된 컴퓨터 실행 가능 명령을 호출함으로써 도 7의 프로세서(701)에 의해 구현될 수 있다. 대안으로, 도 10의 프로세싱 유닛(1003)의 기능/실행 프로세스는 메모리(703)에 저장된 컴퓨터 실행 가능 명령을 호출함으로써 도 7의 프로세서(701)에 의해 구현될 수 있고, 도 10의 수신 유닛(1001) 및 전송 유닛(1002)의 기능/실행 프로세스는 도 7의 통신 인터페이스(704)에 의해 구현될 수 있다.
- [0242] 선택적으로, 장치(1000)가 칩인 경우, 수신 유닛(1001) 및 전송 유닛(1002)의 기능/실행 프로세스는 대안적으로 핀, 회로 등에 의해 구현될 수 있다. 선택적으로, 장치(1000)가 칩인 경우, 메모리(703)는 칩 내의 저장 유닛, 예를 들어 레지스터 또는 캐시일 수 있다. 확실히, 장치(1000)가 네트워크 노출 네트워크 요소인 경우, 메모리(703)는 네트워크 노출 네트워크 요소에서 칩 외부의 저장 유닛일 수 있다. 이것은 본 출원의 이 실시예에서 특별히 제한되지 않는다.
- [0243] 도 12는 통신 장치(1200)의 개략도이다. 통신 장치(1200)는 전술한 실시예에서의 단말일 수 있다. 통신 장치(1200)는 획득 유닛(1201) 및 프로세싱 유닛(1202)을 포함한다.
- [0244] 획득 유닛(1201)은 정책 정보를 획득하도록 구성되며, 여기서 정책 정보는 제1 네트워크를 식별하는 데 사용되는 로컬 지시 및 네트워크 식별자를 포함하고, 로컬 지시는 제1 네트워크가 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크임을 나타낸다.
- [0245] 결정 유닛(1202)은 정책 정보에 기초하여, 검출된 애플리케이션과 연관된 제1 네트워크가 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크인 것으로 결정하도록 구성된다.
- [0246] 통신 장치에 따르면, 단말은 애플리케이션과 연관된 제1 네트워크가 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크인 지를 학습하고, 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크에 특정한 동작을 수행할 수 있다.
- [0247] 일 구현에서, 획득 유닛(1201)은 네트워크 정보를 획득하도록 추가로 구성된다. 예를 들어, 획득 유닛(1201)은 이동성 관리 네트워크 요소로부터 네트워크 정보를 획득할 수 있다. 결정 유닛(1202)은 또한, 단말이 네트워크 정보에 의해 지시된 영역 내에 있을 때, 세션 관리 절차를 개시하도록 단말에 의해 결정되도록 구성된다. 다른 구현에서, 결정 유닛(1202)은 또한, 단말이 네트워크 정보를 갖지 않을 때, 세션 관리를 개시하지 않기로 단말에 의해 결정하도록 구성된다. 따라서, 단말이 네트워크 정보를 획득할 때, 단말은 단말의 위치 및 네트워크 정보에 기초하여 세션 관리 절차를 개시할지를 추가로 결정할 수 있거나; 또는 단말이 네트워크 정보를 얻지 못할 때, 단말은 특정 영역에서만 액세스 가능한 네트워크의 서비스 영역 밖에 있다고 간주될 수 있고 따라서 세션 관리를 개시하지 않는다.
- [0248] 장치는 본 발명의 실시예의 방법에서 단말에 의해 수행되는 단계를 구현하도록 구성될 수 있음을 이해해야 한다. 관련 기능에 대해서는 위의 설명을 참조한다. 세부 사항은 여기서 다시 설명하지 않는다.
- [0249] 구체적으로, 도 12의 획득 유닛(1201) 및 프로세싱 유닛(1202)의 기능/실행 프로세스는 메모리(703)에 저장된 컴퓨터 실행 가능 명령을 호출함으로써 도 7의 프로세서(701)에 의해 구현될 수 있다. 대안으로, 도 12의 프로세싱 유닛(1202)의 기능/실행 프로세스는 메모리(703)에 저장된 컴퓨터 실행 가능 명령을 호출함으로써 도 7의

프로세서(701)에 의해 구현될 수 있고, 도 12의 획득 유닛(1201)의 기능/실행 프로세스는 도 7의 통신 인터페이스(704)에 의해 구현될 수 있다.

[0250] 선택적으로, 장치(1200)가 칩인 경우, 획득 유닛(1201)의 기능/실행 프로세스는 대안적으로 핀, 회로 등에 의해 구현될 수 있다. 선택적으로, 장치(1200)가 칩인 경우, 메모리(703)는 칩 내의 저장 유닛, 예를 들어 레지스터 또는 캐시일 수 있다. 확실히, 장치(1200)가 단말인 경우, 메모리(703)는 단말 내의 칩 외부의 저장 유닛일 수 있다. 이것은 본 출원의 이 실시예에서 특별히 제한되지 않는다.

[0251] 진술한 실시예 중 일부 또는 전부는 소프트웨어, 하드웨어, 펌웨어 또는 이것들의 조합을 이용해서 실현될 수 있다. 소프트웨어가 실시예를 실행하는 사용될 때, 실시예는 컴퓨터 프로그램 제품의 형태로 모두 또는 부분적으로 실행될 수 있다. 컴퓨터 프로그램 제품은 하나 이상의 컴퓨터 명령을 포함한다. 컴퓨터 상에 컴퓨터 프로그램 명령이 로드되어 실행될 때, 본 발명의 실시예에 따른 절차 또는 기능이 모두 또는 부분적으로 생성된다. 컴퓨터는 범용 컴퓨터, 전용 컴퓨터, 컴퓨터 네트워크 또는 다른 프로그래머블 장치일 수 있다. 컴퓨터 명령은 컴퓨터 판독 가능형 저장 매체에 저장될 수도 있고 컴퓨터 판독 가능형 저장 매체로부터 다른 컴퓨터 판독 가능형 저장 매체로 전송될 수도 있다. 예를 들어, 컴퓨터 명령은 유선(예를 들어, 동축 케이블, 광섬유, 또는 디지털 가입자 회선(digital subscriber line, DSL))으로 또는 무선(예를 들어, 적외선, 라디오, 또는 마이크로웨이브)으로 웹사이트, 컴퓨터, 서버, 또는 데이터 센터로부터 다른 웹사이트, 컴퓨터, 서버, 또는 데이터 센터로 전송될 수 있다. 컴퓨터 판독 가능형 저장 매체는 컴퓨터 또는 하나 이상의 이용 가능한 매체를 통합한 서버 또는 데이터 센터와 같은 데이터 저장 장치가 액세스할 수 있는 임의의 사용 가능한 매체일 수 있다. 이용 가능한 매체는 자기 매체(예를 들어, 플로피 디스크, 하드 디스크 또는 자기 테이프), 광 매체(예를 들어, DVD), 반도체 매체(예를 들어, 솔리드 스테이트 디스크(Solid State Disk, SSD)) 등일 수 있다.

[0252] 본 출원의 실시예에서 설명된 다양한 도해적 논리 유닛 및 회로는 범용 프로세서, 디지털 신호 프로세서, 주문형 집적 회로(application-specific integrated circuit, ASIC), 필드 프로그래머블 게이트 어레이(field programmable gate array, FPGA) 또는 다른 프로그래머블 논리적 장치, 이산 게이트 또는 트랜지스터 로직, 이산 하드웨어 컴포넌트, 또는 이것들의 임의 조합의 설계를 사용함으로써 설명된 기능들을 실행 또는 동작시킬 수 있다. 범용 프로세서는 마이크로프로세서일 수 있다. 선택적으로, 범용 프로세서는 또한 임의의 종래의 프로세서, 제어기, 마이크로컨트롤러, 또는 상태 머신일 수 있다. 프로세서는 또한 디지털 신호 프로세서와 마이크로프로세서, 복수의 마이크로프로세서, 디지털 신호 프로세서 코어를 가진 하나 이상의 마이크로프로세서, 또는 임의의 다른 유사한 구성과 같은 컴퓨팅 장치의 조합에 의해 구현될 수도 있다.

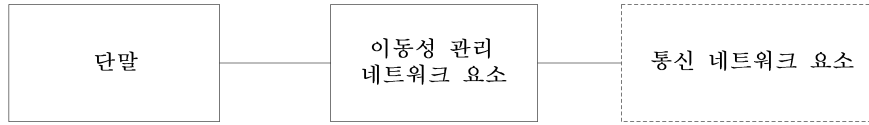
[0253] 본 발명의 실시예에 설명된 방법 또는 알고리즘의 단계들은 하드웨어에 직접 내장될 수 있거나, 프로세서에 의해 실행되는 소프트웨어 유닛, 또는 이것들의 조합으로 내장될 수 있다. 소프트웨어 유닛은 RAM 메모리, 플래시 메모리, ROM 메모리, EPROM 메모리, EEPROM 메모리, 레지스터, 하드디스크, 탈착 가능형 자기 디스크, CD-ROM, 또는 당 기술분야의 임의 형태의 저장 매체에 저장될 수 있다. 예를 들어, 저장 매체는 프로세서에 접속될 수 있고, 이에 따라 프로세서는 저장 매체로부터 정보를 읽을 수 있고 저장 매체에 정보를 기록할 수 있다. 대안적으로, 저장 매체는 프로세서에 일체화될 수도 있다. 프로세서와 저장 매체는 ASIC에 설치될 수 있고, ASIC는 단말 장치에 설치될 수 있다. 대안적으로, 프로세서와 저장 매체는 단말 장치의 다른 컴포넌트에 배치될 수도 있다.

[0254] 이러한 컴퓨터 프로그램 명령은 또한 컴퓨터 또는 다른 프로그래머블 데이터 처리 장치에 로딩될 수 있으며, 이에 따라 컴퓨터 또는 다른 프로그래머블 장치 상에서 일련의 연산 및 단계가 수행되고, 이에 의해 컴퓨터가 실행한 프로세싱이 생성된다. 그러므로 컴퓨터 또는 다른 프로그래머블 장치 상에서 실행되는 명령은 흐름도 내의 하나 이상의 프로세스 및/또는 블록도 내의 하나 이상의 블록에서의 기능을 실행하기 위한 단계를 제공한다.

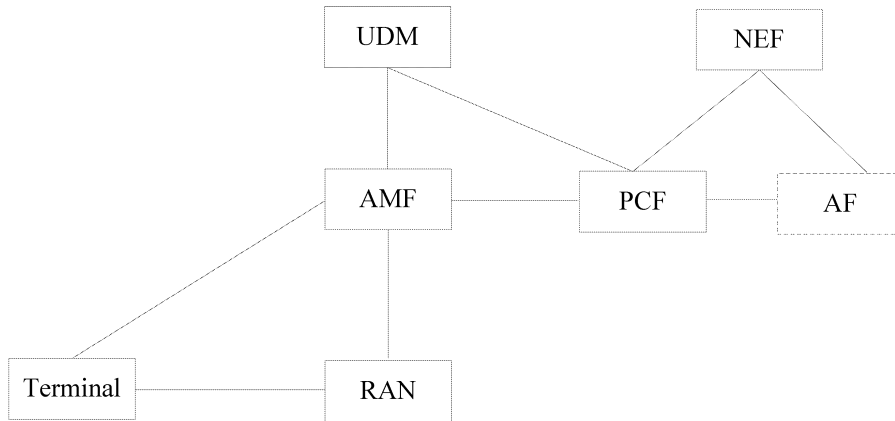
[0255] 본 발명은 특정 특징 및 그 실시예를 참조하여 설명되었지만, 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않고 다양한 수정 및 조합이 이루어질 수 있다. 대응하여, 명세서 및 첨부 도면은 첨부된 청구 범위에 의해 정의된 본 발명의 예시적인 설명일 뿐이며, 본 발명의 범위를 커버하는 임의의 또는 모든 변형, 변형, 조합 또는 등가물로 간주된다. 명백히, 당업자는 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않고 본 발명을 다양하게 수정 및 변형할 수 있다. 본 발명은 이러한 수정 및 변형이 다음의 청구 범위 및 그 등가의 기술에 의해 정의된 보호 범위 내에 있는 경우를 포함하도록 의도된다.

도면

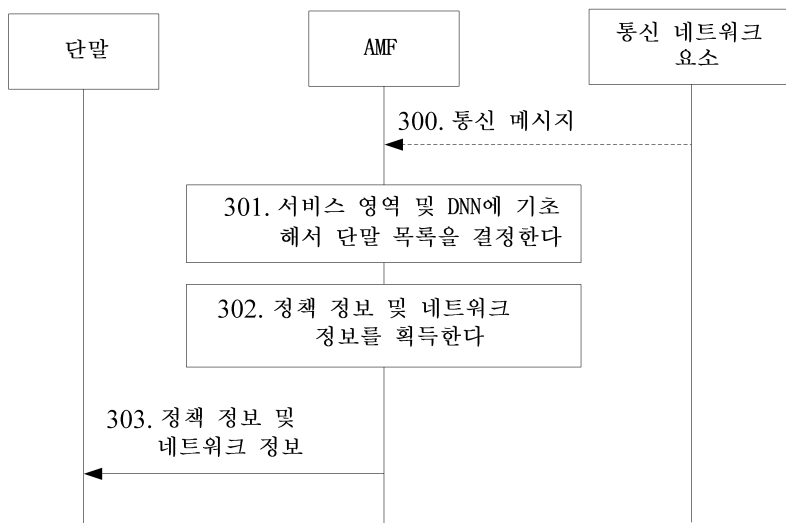
도면1



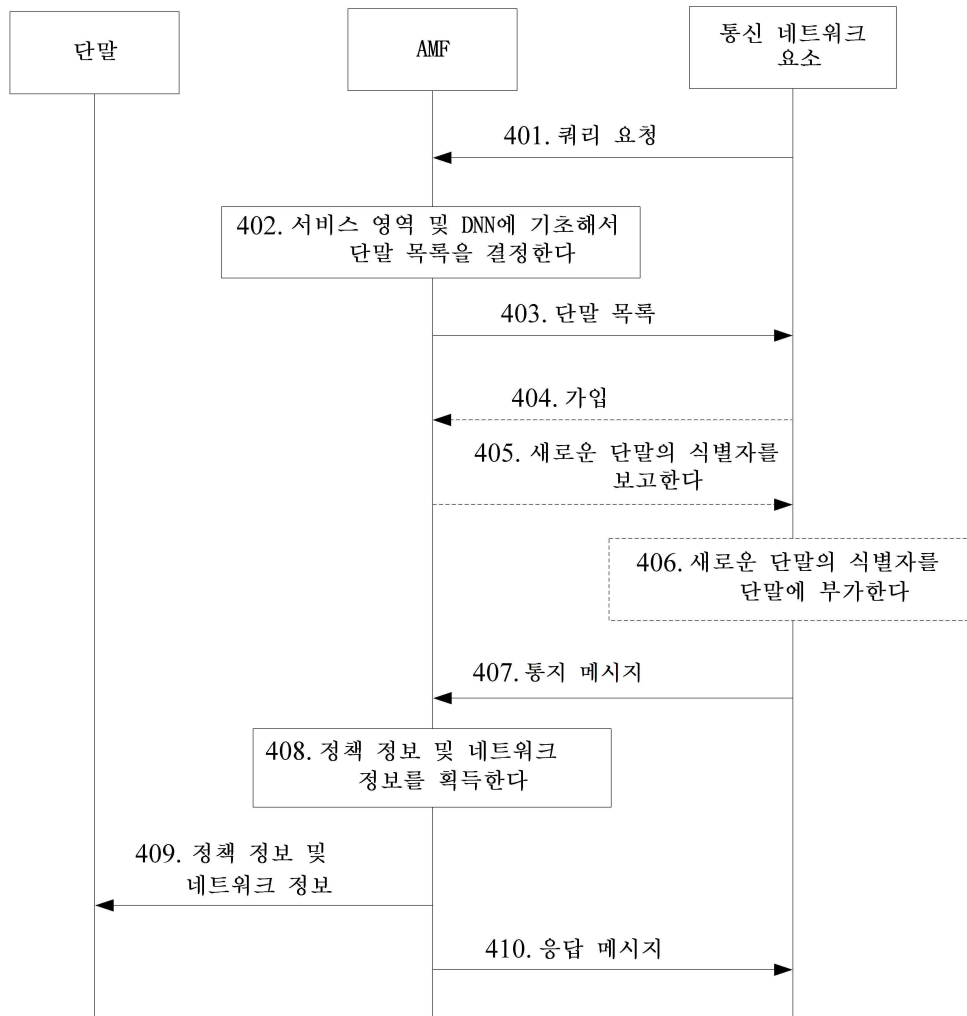
도면2



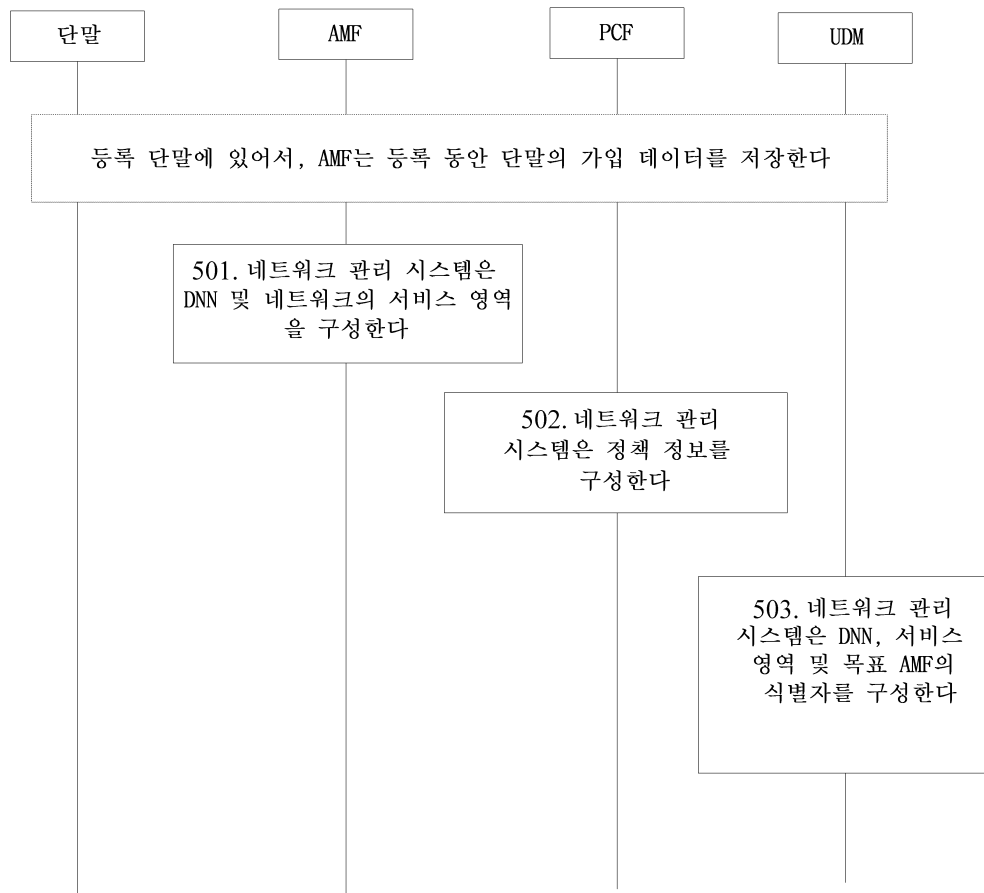
도면3



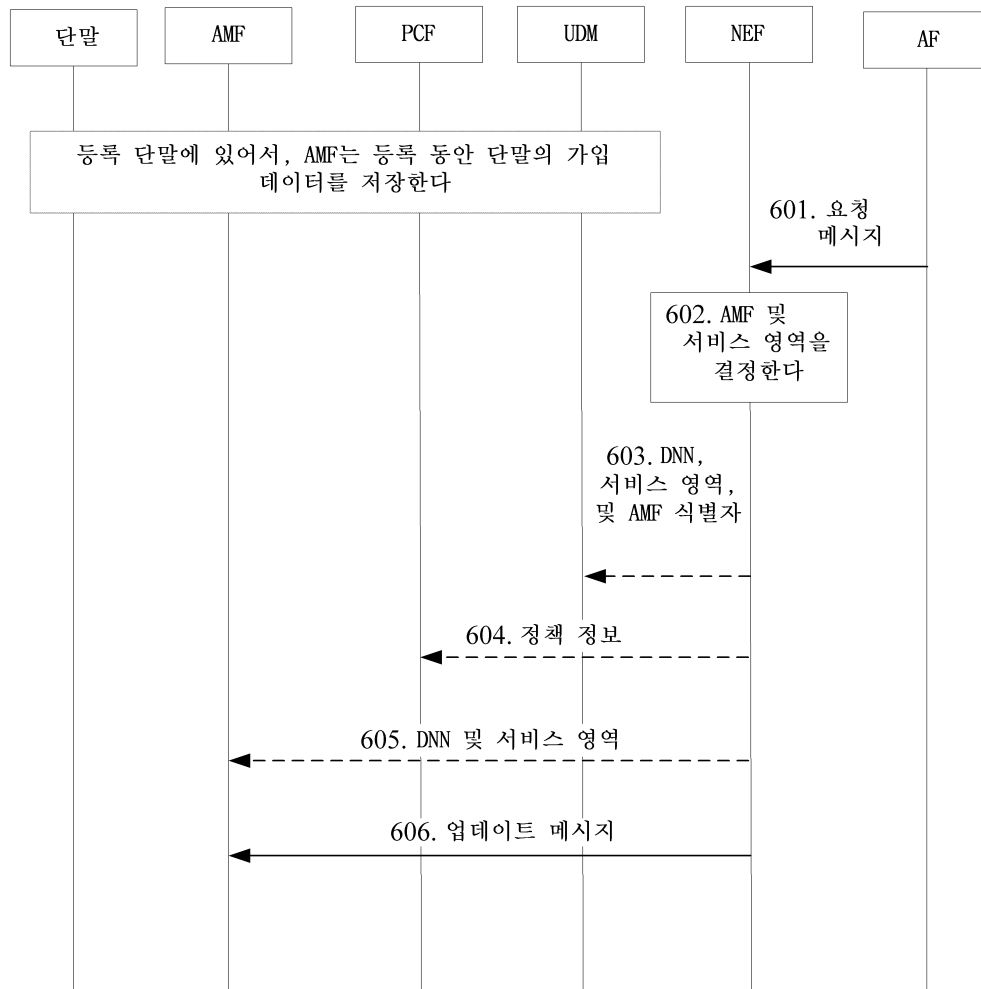
도면4



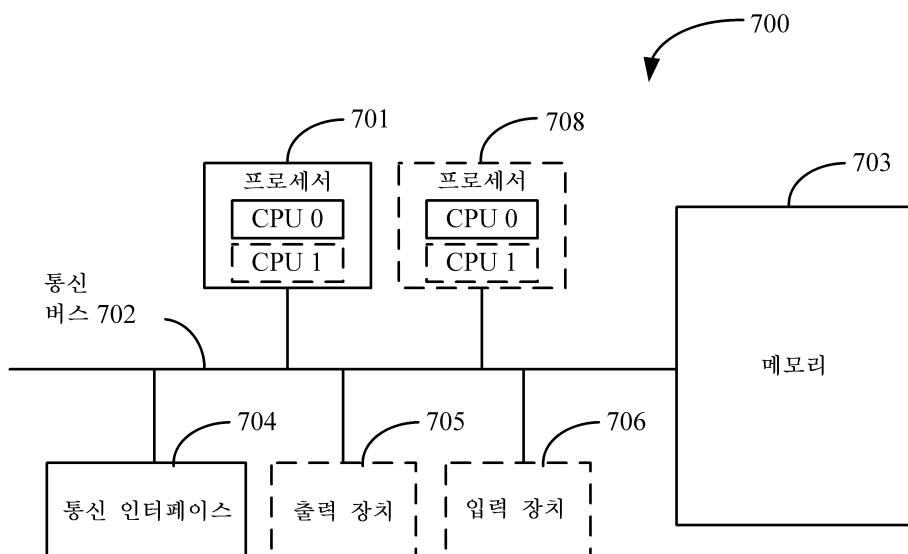
도면5



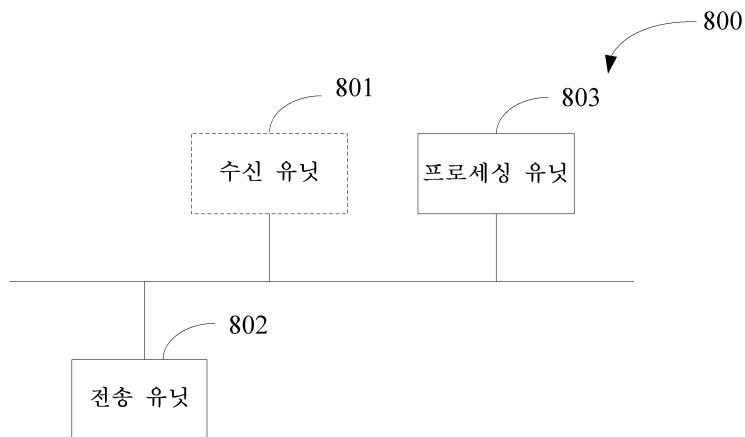
도면6



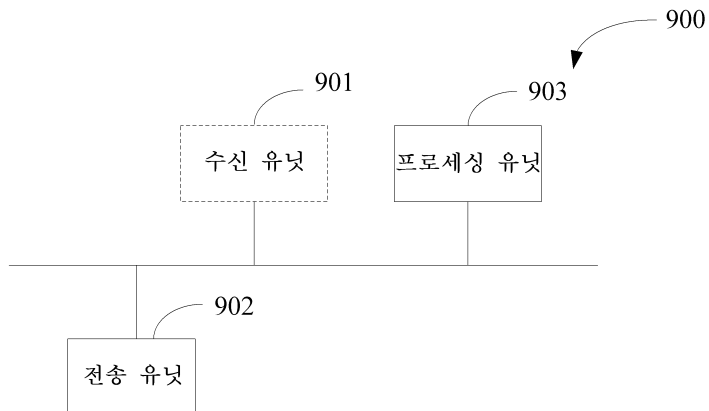
도면7



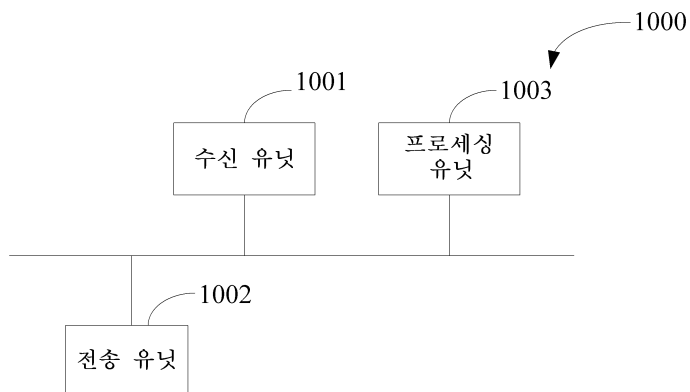
도면8



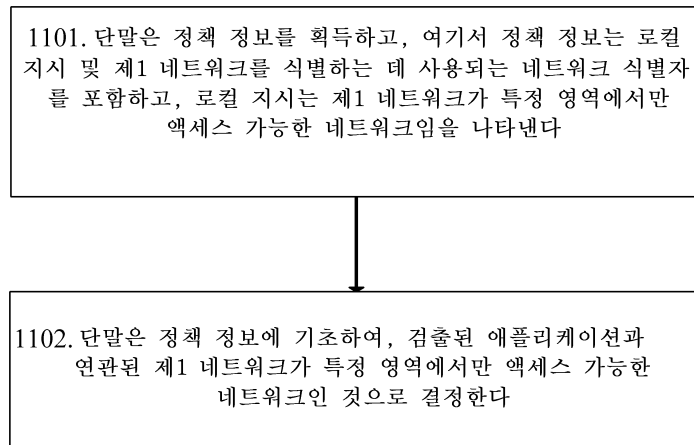
도면9



도면10



도면11



도면12

