



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2025년01월13일

(11) 등록번호 10-2754485

(24) 등록일자 2025년01월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H04W 88/18 (2019.01) H04L 41/00 (2022.01)

H04W 48/16 (2009.01) H04W 80/10 (2009.01)

H04W 88/08 (2009.01) H04W 92/24 (2009.01)

(52) CPC특허분류

H04W 88/18 (2019.01)

H04L 41/0893 (2022.05)

(21) 출원번호 10-2020-7022461

(22) 출원일자(국제) 2018년10월25일

심사청구일자 2021년10월21일

(85) 번역문제출일자 2020년08월03일

(65) 공개번호 10-2020-0108299

(43) 공개일자 2020년09월17일

(86) 국제출원번호 PCT/CN2018/111898

(87) 국제공개번호 WO 2019/137064

국제공개일자 2019년07월18일

(30) 우선권주장

201810023573.4 2018년01월10일 중국(CN)

(56) 선행기술조사문헌

3GPP R3-174474*

3GPP R3-174693*

KR1020170106624 A

R3_172351

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

지티이 코퍼레이션

중화인민공화국 광둥 프로방스 518057, 난산 디스트릭트 쉰젠, 하이테크 인터스트리얼 파크, 케지 로드 사우스, 지티이 플라자

(72) 발명자

리 다펑

중화인민공화국 광둥 518057 난산 쉰젠 하이테크 인터스트리얼 파크 케지 로드 사우스 지티이 플라자

가오 인

중화인민공화국 광둥 518057 난산 쉰젠 하이테크 인터스트리얼 파크 케지 로드 사우스 지티이 플라자

(74) 대리인

김태홍, 김진희

전체 청구항 수 : 총 15 항

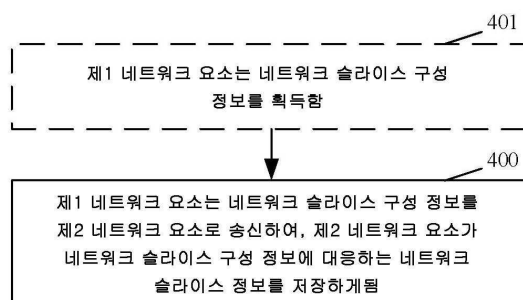
심사관 : 박재희

(54) 발명의 명칭 네트워크 슬라이스 구성 방법, 제1 네트워크 요소, 및 제2 네트워크 요소

(57) 요약

네트워크 슬라이스 구성 방법, 제1 네트워크 요소 및 제2 네트워크 요소가 제공된다. 네트워크 슬라이스 구성 방법은, 제1 네트워크 요소에 의해, 네트워크 슬라이스 구성 정보를 제2 네트워크 요소로 송신하여, 제2 네트워크 요소가 네트워크 슬라이스 구성 정보에 대응하는 네트워크 슬라이스 정보를 저장하게 되는 단계; 제2 네트워크 요소에 의해, 제1 네트워크 요소의 네트워크 슬라이스 구성 정보를 수신하는 단계; 및 제2 네트워크 요소에 의해, 네트워크 슬라이스 구성 정보에 대응하는 네트워크 슬라이스 정보를 저장하는 단계를 포함한다.

대표도 - 도4



(52) CPC특허분류

H04W 48/16 (2013.01)

H04W 80/10 (2013.01)

H04W 88/085 (2013.01)

H04W 92/24 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

네트워크 슬라이스 구성 방법에 있어서,

기지국의 분산 유닛(distributed unit)에 의해, 네트워크 슬라이스 구성 정보를 기지국의 중앙 집중식 유닛(centralized unit)으로 송신하여, 상기 기지국의 중앙 집중식 유닛이 상기 네트워크 슬라이스 구성 정보에 대응하는 네트워크 슬라이스 정보를 저장하게 되는 단계를 포함하고,

상기 네트워크 슬라이스 구성 정보는 추적 구역(tracing area, TA)에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보를 포함하는 것인, 네트워크 슬라이스 구성 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 네트워크 슬라이스 구성 정보는, 단말기의 데이터 무선 베어러(data radio bearer)가 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 포함하는 것인, 네트워크 슬라이스 구성 방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 TA에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보는 셀이 속하는 상기 TA에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스인 것인, 네트워크 슬라이스 구성 방법.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 TA에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보는, F1 설정 요청(SETUP REQUEST) 메시지 또는 GNB-DU 구성 업데이트(CONFIGURATION UPDATE) 메시지의 서비스되는 셀 정보(Served Cell Information) 필드 내에서 상기 기지국의 분산 유닛에 의해 상기 기지국의 중앙 집중식 유닛으로 송신되는 것인, 네트워크 슬라이스 구성 방법.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 네트워크 슬라이스 정보는 단일 네트워크 슬라이스 선택 지원 정보(single network slice selection assistance information, S-NSSAI)를 포함하는 것인, 네트워크 슬라이스 구성 방법.

청구항 6

네트워크 슬라이스 구성 방법에 있어서,

기지국의 중앙 집중식 유닛에 의해, 기지국의 분산 유닛의 네트워크 슬라이스 구성 정보를 수신하는 단계; 및

상기 기지국의 중앙 집중식 유닛에 의해, 상기 네트워크 슬라이스 구성 정보에 대응하는 네트워크 슬라이스 정보를 저장하는 단계

를 포함하고,

상기 네트워크 슬라이스 구성 정보는 추적 구역(TA)에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보를 포함하는 것인, 네트워크 슬라이스 구성 방법.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 네트워크 슬라이스 구성 정보는, 단말기의 데이터 무선 베어러가 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 포함하는 것인, 네트워크 슬라이스 구성 방법.

청구항 8

제6항에 있어서, 상기 TA에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보는 셀이 속하는 상기 TA에 의해 지원되는

네트워크 슬라이스인 것인, 네트워크 슬라이스 구성 방법.

청구항 9

제6항에 있어서, 상기 TA에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보는, F1 설정 요청(SETUP REQUEST) 메시지 또는 GNB-DU 구성 업데이트(CONFIGURATION UPDATE) 메시지의 서비스되는 셀 정보(Served Cell Information) 필드 내에서 상기 기지국의 분산 유닛으로부터 상기 기지국의 중앙 집중식 유닛에 의해 수신되는 것인, 네트워크 슬라이스 구성 방법.

청구항 10

제6항에 있어서, 상기 네트워크 슬라이스 정보는 단일 네트워크 슬라이스 선택 지원 정보(S-NSSAI)를 포함하는 것인, 네트워크 슬라이스 구성 방법.

청구항 11

기지국의 분산 유닛에 있어서,

송신 모듈을 포함하고, 상기 송신 모듈은, 네트워크 슬라이스 구성 정보를 기지국의 중앙 집중식 유닛으로 송신하여, 상기 기지국의 중앙 집중식 유닛이 상기 네트워크 슬라이스 구성 정보에 대응하는 네트워크 슬라이스 정보를 저장하게 되도록 구성되며,

상기 네트워크 슬라이스 구성 정보는 추적 구역(TA)에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보를 포함하는 것인, 기지국의 분산 유닛.

청구항 12

기지국의 중앙 집중식 유닛에 있어서,

기지국의 분산 유닛의 네트워크 슬라이스 구성 정보를 수신하도록 구성되는 수신 모듈; 및

상기 네트워크 슬라이스 구성 정보에 대응하는 네트워크 슬라이스 정보를 저장하도록 구성되는 저장 모듈을 포함하고,

상기 네트워크 슬라이스 구성 정보는 추적 구역(TA)에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보를 포함하는 것인, 기지국의 중앙 집중식 유닛.

청구항 13

기지국의 분산 유닛에 있어서,

제1 프로세서, 및 상기 제1 프로세서 상에서 실행 가능한 컴퓨터 프로그램을 저장하기 위한 제1 메모리를 포함하고,

상기 제1 프로세서는, 상기 컴퓨터 프로그램을 실행할 때 제1항 내지 제5항 중 어느 한 항의 방법의 단계들을 수행하도록 구성되는 것인, 기지국의 분산 유닛.

청구항 14

기지국의 중앙 집중식 유닛에 있어서,

제2 프로세서, 및 상기 제2 프로세서 상에서 실행 가능한 컴퓨터 프로그램을 저장하기 위한 제2 메모리를 포함하고,

상기 제2 프로세서는, 상기 컴퓨터 프로그램을 실행할 때 제6항 내지 제10항 중 어느 한 항의 방법의 단계들을 수행하도록 구성되는 것인, 기지국의 중앙 집중식 유닛.

청구항 15

프로세서에 의해 실행될 때, 제1항 내지 제5항 중 어느 한 항의 네트워크 슬라이스 구성 방법의 단계들을 구현하거나, 제6항 내지 제10항 중 어느 한 항의 네트워크 슬라이스 구성 방법의 단계들을 구현하는 컴퓨터 프로그램

램을 저장하도록 구성되는 컴퓨터 판독 가능 저장 매체.

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

발명의 설명

기술 분야

- [0001] 관련 출원에 대한 상호 참조
- [0002] 본 출원은 2018년 1월 10일에 출원된 중국 특허 출원 제201810023573.4호를 우선권으로 주장하며, 그 개시 내용은 그 전문이 본원에 참조로 포함된다.
- [0003] 기술 분야
- [0004] 본 출원은 네트워크 슬라이싱 기술, 특히 네트워크 슬라이스 구성 방법, 제1 네트워크 요소, 및 제2 네트워크 요소에 관한 것이다.

배경 기술

- [0005] 제5 세대(5th generation; 5G) 이동 통신에서 사용자의 대량 접속(mass connection) 및 더 높은 속도 요건은 LTE(long-term evolution) 시스템에서 CPRI(common public radio interface)의 송신 용량에 큰 도전을 제기한다. CPRI는 RRU(Remote Radio Unit)와 BBU(building baseband unit) 간의 프론트홀 인터페이스(fronthaul interface)이다. CPRI가 물리 계층 코딩 변조 등에 의해 프로세싱된 IQ(In-phase Quadrature) 신호를 전송하기 때문에, CPRI는 송신 지연 및 대역폭에 대한 더 높은 요건을 갖는다. 5G 무선 인터페이스가 초당 수십 기가 바이트(Gigabyte per second; Gbps)로 증가된 속도를 가지면, CPRI의 트래픽 수요가 초당 테라 바이트(Tera Bytes per second; Tbps) 수준에 도달하게 되어 네트워크 구축 비용과 어려움에 엄청난 압력을 가하게 된다. 따라서, 5G 시스템에서, 프론트홀 인터페이스의 분할이 재정의될 필요가 있다. 예를 들어, 지연 둔감 사용자 평면 기능(delay-insensitive user plane function)은 중앙 집중식 유닛(centralized unit; CU)에서 구현되고 지연 민감 사용자 평면 기능은 분산 유닛(distributed unit; DU)에서 구현된다. CU와 DU 사이의 송신은 이상적인 그 리고/또는 비이상적인 프론트홀 인터페이스를 통해 수행된다.
- [0006] 도 1은 3GPP TS 38.300 프로토콜로 지정된 5G 구조의 개략도이다. 도 1에 도시된 바와 같이, 5G는 5G 코어 네트워크(5G core network; 5GC) 및 5G 액세스 네트워크(NG-RAN)를 포함한다. 5G 코어 네트워크는 AMF(Access and Mobility Management) 네트워크 요소와 UPF(User Plane Function) 네트워크 요소를 포함하고, 5G 액세스 네트워크는 4G 기지국(ng-eNB), 또는 5G 코어 네트워크에 접속된 5G 기지국(gNB)을 포함한다. 코어 네트워크 요소와 액세스 네트워크 요소 사이의 인터페이스는 NG 인터페이스이고, 액세스 네트워크 요소들 사이의 인터페이스는 Xn 인터페이스이다.
- [0007] 도 2는 3GPP TS 38.401 프로토콜에 의해 지정된 CU-DU 기능성의 아키텍처의 개략도이다. 도 2에 도시된 바와 같이, 상이한 액세스 네트워크 요소들의 CU들 사이의 인터페이스는 Xn 인터페이스이고, 액세스 네트워크 요소에서의 CU와 DU 사이의 인터페이스는 F1 인터페이스이며, 액세스 네트워크와 5G 코어 네트워크 사이의 인터페이스는 NG 인터페이스이다.
- [0008] 도 3은 액세스 네트워크 요소 내의 논리적 접속의 개략도이다. 도 3에 도시된 바와 같이, CU는 제어 평면 CU(CU-C)와 사용자 평면 CU(CU-U)로 분할되고, 그러면, DU와 CU-C 사이의 인터페이스는 F1-C 인터페이스이고, DU와 CU-U 사이의 인터페이스는 F1-U 인터페이스이고, 상이한 액세스 네트워크 요소들의 CU-C들 사이의 인터페이스는 Xn-C 인터페이스이고, 상이한 액세스 네트워크 요소들의 CU-U들 사이의 인터페이스는 Xn-U 인터페이스이고, CU-C와 코어 네트워크 요소 사이의 인터페이스는 NG-C 인터페이스이며, CU-U와 코어 네트워크 요소 사이의

인터페이스는 NG-U 인터페이스이다.

[0009] 전술한 5G 구조의 CU-DU 기능의 아키텍처에서, 코어 네트워크는 단말기에 서비스를 제공하기 위해 네트워크 슬라이스의 구성에 기초하여 해당 자원을 단말기에 할당할 필요가 있다. 그러나, 네트워크 슬라이스를 구성하기 위한 효과적인 방법은 관련 기술에서 제공되지 않는다.

발명의 내용

[0010] 본 출원의 실시예들은 네트워크 슬라이스의 구성을 구현할 수 있는 네트워크 슬라이스 구성 방법을 제공하여, 단말기에 대한 서비스를 제공한다.

[0011] 본 출원의 실시예들은 네트워크 슬라이스 구성 방법을 제공한다. 이 방법은 아래에 설명된 단계를 포함한다. 제1 네트워크 요소는 네트워크 슬라이스 구성 정보를 제2 네트워크 요소로 송신하여, 제2 네트워크 요소가 네트워크 슬라이스 구성 정보에 대응하는 네트워크 슬라이스 정보를 저장하게 된다.

[0012] 실시예에서, 방법은 아래에 설명된 단계를 더 포함한다. 제1 네트워크 요소는 네트워크 슬라이스 구성 정보를 획득한다.

[0013] 실시예에서, 네트워크 슬라이스 구성 정보는, 네트워크 슬라이스 정보, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보, 단말기의 데이터 무선 베어러(data radio bearer)가 속하는 네트워크 슬라이스의 정보, 셀이 속하는 추적 구역(tracing area)의 정보, 또는 추적 구역에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보 중 적어도 하나를 포함한다.

[0014] 실시예에서, 네트워크 슬라이스 정보는 단일 네트워크 슬라이스 선택 지원 정보, 네트워크 슬라이스 선택 지원 정보 또는 네트워크 슬라이스 유형 중 적어도 하나를 포함한다.

[0015] 실시예에서, 단말기의 데이터 무선 베어러가 속하는 네트워크 슬라이스와 데이터 무선 베어러에 대응하는 데이터 접속 세션이 속하는 네트워크 슬라이스는 하나의 동일한 네트워크 슬라이스이다.

[0016] 본 출원의 실시예들은 네트워크 슬라이스 구성 방법을 더 제공한다. 이 방법은 아래에 설명된 단계를 포함한다. 제2 네트워크 요소는 제1 네트워크 요소의 네트워크 슬라이스 구성 정보를 수신한다. 제2 네트워크 요소는 네트워크 슬라이스 구성 정보에 대응하는 네트워크 슬라이스 정보를 저장한다.

[0017] 실시예에서, 네트워크 슬라이스 구성 정보는, 네트워크 슬라이스 정보, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보, 단말기의 데이터 무선 베어러가 속하는 네트워크 슬라이스의 정보, 셀이 속하는 추적 구역의 정보, 또는 추적 구역에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보 중 적어도 하나를 포함한다.

[0018] 실시예에서, 네트워크 슬라이스 정보는 단일 네트워크 슬라이스 선택 지원 정보, 네트워크 슬라이스 선택 지원 정보 또는 네트워크 슬라이스 유형 중 적어도 하나를 포함한다.

[0019] 실시예에서, 단말기의 데이터 무선 베어러가 속하는 네트워크 슬라이스와 데이터 무선 베어러에 대응하는 데이터 접속 세션이 속하는 네트워크 슬라이스는 하나의 동일한 네트워크에 속한다.

[0020] 실시예에서, 네트워크 슬라이스 구성 정보는 셀이 속하는 추적 구역의 정보를 포함한다.

[0021] 제2 네트워크 요소가 네트워크 슬라이스 구성 정보에 대응하는 네트워크 슬라이스 정보를 저장하는 단계는 아래에 설명된 단계를 포함한다. 제2 네트워크 요소는, 셀이 속하는 추적 구역의 정보 및 추적 구역에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보에 따라, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 결정하고, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 제2 네트워크 요소에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보 또는 셀 정보에 저장한다.

[0022] 실시예에서, 네트워크 슬라이스 구성 정보는 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 포함한다.

[0023] 제2 네트워크 요소가 네트워크 슬라이스 구성 정보에 대응하는 네트워크 슬라이스 정보를 저장하는 단계는 아래에 설명된 단계를 포함한다. 제2 네트워크 요소는, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 제2 네트워크 요소에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보 또는 셀 정보에 저장한다.

[0024] 실시예에서, 네트워크 슬라이스 구성 정보는 단말기의 데이터 무선 베어러가 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 포함한다.

[0025] 제2 네트워크 요소가 네트워크 슬라이스 구성 정보에 대응하는 네트워크 슬라이스 정보를 저장하는 단계는 아래에 설명된 단계를 포함한다. 제2 네트워크 요소는, 네트워크 슬라이스 구성 정보를 단말기의 컨텍스트(context

t)에 저장한다.

- [0026] 본 출원의 실시예는 제1 네트워크 요소를 더 제공한다, 제1 네트워크 요소는 송신 모듈을 포함한다.
- [0027] 송신 모듈은, 네트워크 슬라이스 구성 정보를 제2 네트워크 요소로 송신하여, 제2 네트워크 요소가 네트워크 슬라이스 구성 정보에 대응하는 네트워크 슬라이스 정보를 저장하게 되도록 구성된다.
- [0028] 실시예에서, 네트워크 요소는 획득 모듈을 더 포함한다. 획득 모듈은 네트워크 슬라이스 구성 정보를 획득하도록 구성된다.
- [0029] 본 출원의 실시예는 제2 네트워크 요소를 더 제공한다, 제2 네트워크 요소는 수신 모듈 및 저장 모듈을 포함한다.
- [0030] 수신 모듈은, 제1 네트워크 요소의 네트워크 슬라이스 구성 정보를 수신하도록 구성된다.
- [0031] 저장 모듈은, 네트워크 슬라이스 구성 정보에 대응하는 네트워크 슬라이스 정보를 저장하도록 구성된다.
- [0032] 본 출원의 실시예는 제1 네트워크 요소를 더 제공한다, 제1 네트워크 요소는 제1 프로세서, 및 제1 프로세서 상에서 실행 가능한 컴퓨터 프로그램을 저장하기 위한 제1 메모리를 포함하고, 여기서 제1 프로세서는 컴퓨터 프로그램을 실행할 때 본 출원의 실시예에 따라 제1 네트워크 요소에 적용되는 네트워크 슬라이스 구성 방법의 단계를 수행하도록 구성된다.
- [0033] 본 출원의 실시예는 제2 네트워크 요소를 더 제공한다, 제2 네트워크 요소는 제2 프로세서 및 제2 프로세서 상에서 실행 가능한 컴퓨터 프로그램을 저장하기 위한 제2 메모리를 포함하고, 여기서 제2 프로세서는 컴퓨터 프로그램을 실행할 때 본 출원의 실시예에 따라 제2 네트워크 요소에 적용되는 네트워크 슬라이스 구성 방법의 단계를 수행하도록 구성된다.
- [0034] 본 출원의 실시예는 컴퓨터 판독 가능 저장 매체를 제공한다. 컴퓨터 판독 가능 저장 매체는 프로세서에 의해 실행될 때 제1 네트워크 요소 또는 제2 네트워크 요소에 적용되는 네트워크 슬라이스 구성 방법의 단계를 구현하는 컴퓨터 프로그램을 저장하도록 구성된다.
- [0035] 본 출원의 실시예들에서의 네트워크 슬라이스 구성 방법에 따라, 네트워크 슬라이스의 구성은, 제1 네트워크 요소가 네트워크 슬라이스 구성 정보를 제2 네트워크 요소로 송신하는 방식을 통해 구현되어, 단말기를 위한 서비스가 제공된다.

도면의 간단한 설명

- [0036] 도면은 본 출원의 기술적 솔루션에 대한 추가 이해를 위해 제공되며, 설명의 일부를 구성한다. 본 출원의 도면 및 실시예는 본 출원의 기술적 솔루션을 설명하기 위해 사용되며, 본 출원의 기술적 솔루션을 제한하려는 것이 아니다.
- 도 1은 3GPP TS 38.300 프로토콜에 의해 지정된 5G 구조의 개략도이다.
- 도 2는 3GPP TS 38.401 프로토콜에 의해 지정된 CU-DU 기능성의 아키텍처의 개략도이다.
- 도 3은 관련 기술의 액세스 네트워크 요소 내의 논리적 접속의 개략도이다.
- 도 4는 본 출원의 실시예에 따른 제1 네트워크 요소 측에서의 네트워크 슬라이스 구성 방법의 흐름도이다.
- 도 5는 본 출원의 실시예에 따른 제2 네트워크 요소 측에서의 네트워크 슬라이스 구성 방법의 흐름도이다.
- 도 6은 본 출원의 제1 실시예에 따른 네트워크 슬라이스 구성 방법의 흐름도이다.
- 도 7은 본 출원의 제2 실시예에 따른 네트워크 슬라이스 구성 방법의 흐름도이다.
- 도 8은 본 출원의 제3 실시예에 따른 네트워크 슬라이스 구성 방법의 흐름도이다.
- 도 9는 본 출원의 제4 실시예에 따른 네트워크 슬라이스 구성 방법의 흐름도이다.
- 도 10은 본 출원의 제5 실시예에 따른 네트워크 슬라이스 구성 방법의 흐름도이다.
- 도 11은 본 출원의 제6 실시예에 따른 네트워크 슬라이스 구성 방법의 흐름도이다.
- 도 12는 본 출원의 실시예에 따른 제1 네트워크 요소의 구조도이다.

도 13은 본 출원의 실시예에 따른 제2 네트워크 요소의 구조도이다.

도 14는 본 출원의 실시예에 따른 또 다른 제1 네트워크 요소의 구조도이다.

도 15는 본 출원의 실시예에 따른 또 다른 제2 네트워크 요소의 구조도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0037] 본 출원의 목적, 기술적 솔루션 및 장점은 도면과 함께 본 출원의 실시예들의 상세한 설명으로부터 보다 명확해질 것이다. 충돌하지 않는다면, 본 명세서 내의 실시예들 및 특징들은 서로 결합될 수 있음에 유의해야 한다.
- [0038] 도면의 흐름도에 도시된 단계는 컴퓨터 실행 가능 명령어들의 세트(set)와 같은 컴퓨터 시스템에 의해 수행될 수 있다. 논리적 시퀀스가 흐름도에 도시되어 있지만, 도시되거나 설명된 단계는 일부 경우에 본 명세서에 설명된 것과는 다른 순서로 수행될 수 있다.
- [0039] 도 4를 참조하면, 본 출원의 실시예는 네트워크 슬라이스 구성 방법을 제공한다. 이 방법은 아래에 설명된 단계를 포함한다.
- [0040] 단계(400)에서, 제1 네트워크 요소는 네트워크 슬라이스 구성 정보를 제2 네트워크 요소로 송신하여, 제2 네트워크 요소가 네트워크 슬라이스 구성 정보에 대응하는 네트워크 슬라이스 정보를 저장하게 된다.
- [0041] 본 출원의 실시예에서, 네트워크 슬라이스 구성 정보는, 네트워크 슬라이스 정보, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보, 단말기의 데이터 무선 베어러가 속하는 네트워크 슬라이스의 정보, 셀이 속하는 추적 구역(TA)의 정보, 또는 TA에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0042] 이와 같이 네트워크 슬라이스가 구성된 후, 셀에 따라 단말기에 자원이 후속적으로 할당되어, 단말기의 이동성 관리 능력이 효과적으로 향상된다. 예를 들어, 단말기가 CU 아래의 DU에서 또 다른 DU로 이동해야 하는 경우, CU는 단말기를 타겟 DU로 전환할(switch) 수 있고, 여기서 타겟 DU에 의해 제공되는 셀이 속하는 네트워크 슬라이스들 중 적어도 하나는 단말기에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스이며, 그렇지 않으면, 단말기가 타겟 DU로 전환된 후, 타겟 DU 상의 셀이 속하는 네트워크 슬라이스 중 어느 것도 단말기에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스가 아닌 경우, 단말기는 전환될 수 없다.
- [0043] 본 출원의 선택적인 실시예에서, 네트워크 슬라이스 정보는 단일 네트워크 슬라이스 선택 지원 정보(single network slice selection assistance information; S-NSSAI), 네트워크 슬라이스 선택 지원 정보(NSSAI) 또는 네트워크 슬라이스 유형(slice type; ST) 중 적어도 하나를 포함한다. 전술한 방법에 의해 네트워크 슬라이스가 구성된 후, 셀에 따라 단말기에 자원이 후속적으로 할당되어 단말기의 이동성 관리 능력이 효과적으로 향상된다.
- [0044] 본 출원의 선택적 실시예에서, 단말기의 데이터 무선 베어러(data radio bearer; DRB)가 속하는 네트워크 슬라이스 및 데이터 무선 베어러에 대응하는 데이터 접속 세션(전력 분배 유닛(power distribution unit; PDU) 세션)이 속하는 네트워크 슬라이스는 하나의 동일한 네트워크 슬라이스이다. 이러한 방식으로, (DU와 같은) 제2 네트워크 요소는 단말기의 DRB가 속하는 네트워크 슬라이스의 자원 조건에 따라 자원을 할당할 수 있어, 자원 할당의 정확성을 향상시키고 네트워크 슬라이스들 사이에서 자원의 격리를 보장할 수 있다.
- [0045] 본 출원의 실시예에서, 제1 네트워크 요소가 셀이 속하는 TA의 정보를 제2 네트워크 요소에 송신할 때, 셀이 속하는 TA의 정보의 특정 형식(format), 즉, 셀의 정보 및 TA의 정보 간의 대응관계(correspondence)는 아래에 설명된 2개의 형태 중 하나로 송신될 수 있다.
- [0046] 제1 형태에서, 제1 네트워크 요소는 표 1에 나타난 바와 같이 TA의 정보 및 TA에 속하는 셀의 정보(예를 들어, TA에 속하는 셀의 목록)를 제2 네트워크 요소에 송신한다.

표 1

[0047]	TA 1	셀 1, 셀 2, ..., 셀 A
	TA 2	셀 1, 셀 2, ..., 셀 B

	TA N	셀 1, 셀 2, ..., 셀 M

- [0048] 제2 형태에서, 제1 네트워크 요소는 표 2에 나타난 바와 같이, 셀의 정보, 및 셀이 속하는 TA의 정보를 제2 네

트위크 요소에 송신한다.

표 2

셀 1	TA 1
셀 2	TA 2
...	...
셀 P	TA P

본 출원의 실시예에서, 제1 네트워크 요소가, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 제2 네트워크 요소에 송신할 때, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보의 특정 형식, 즉, 셀의 정보 및 네트워크 슬라이스의 정보 간의 대응관계는 아래에 설명된 2개의 형태 중 하나로 송신될 수 있다.

제1 형태에서, 제1 네트워크 요소는 표 3에 나타낸 바와 같이 네트워크 슬라이스의 정보, 및 네트워크 슬라이스에 속하는 셀의 정보(예를 들어, 네트워크 슬라이스에 속하는 셀의 목록)를 제2 네트워크 요소에 송신한다.

표 3

네트워크 슬라이스 1	셀 1, 셀 2, ..., 셀 A
네트워크 슬라이스 2	셀 1, 셀 2, ..., 셀 B
...	...
네트워크 슬라이스 N	셀 1, 셀 2, ..., 셀 M

제2 형태에서, 제1 네트워크 요소는 표 4에 나타낸 바와 같이, 셀의 정보, 및 셀이 제2 네트워크 요소에 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 송신한다.

표 4

셀 1	네트워크 슬라이스 1
셀 2	네트워크 슬라이스 2
...	...
셀 P	네트워크 슬라이스 P

본 출원의 실시예에서, 제1 네트워크 요소가, 단말기의 DRB가 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 제2 네트워크 요소에 송신할 때, 단말기의 DRB가 속하는 네트워크 슬라이스의 정보의 특정 형식, 즉, 단말기의 DRB의 정보와 네트워크 슬라이스의 정보 간의 대응관계는 아래에 설명된 2개의 형태 중 하나로 송신될 수 있다.

제1 형태에서, 제1 네트워크 요소는 표 5에 나타낸 바와 같이 네트워크 슬라이스의 정보, 및 네트워크 슬라이스에 속하는 DRB의 정보(예를 들어, 네트워크 슬라이스에 속하는 DRB의 목록)를 제2 네트워크 요소에 송신한다.

표 5

네트워크 슬라이스 1	DRB 1, DRB 2,..., DRB A
네트워크 슬라이스 2	DRB 1, DRB 2,..., DRB B
...	...
네트워크 슬라이스 N	DRB 1, DRB 2,..., DRB M

제2 형태에서, 제1 네트워크 요소는 표 6에 나타낸 바와 같이, DRB의 정보, 및 DRB가 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 제2 네트워크 요소에 송신한다.

표 6

DRB 1	네트워크 슬라이스 1
DRB 2	네트워크 슬라이스 2
...	...
DRB P	네트워크 슬라이스 P

- [0060] 본 출원의 선택적 실시예에서, 방법은 아래에 설명된 단계들을 더 포함한다.
- [0061] 단계(401)에서, 제1 네트워크 요소는 네트워크 슬라이스 구성 정보를 획득한다.
- [0062] 본 출원의 실시예에서, 네트워크 슬라이스 구성 정보가, 단말기의 DRB가 DU에서 속하는 네트워크 슬라이스의 정보인 경우, 단말기의 DRB가 속하는 네트워크 슬라이스의 정보는, DRB와 데이터 접속 세션 간의 맵핑 관계와, 데이터 접속 세션이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보에 따라 결정될 수 있다.
- [0063] 예를 들어, 단말기의 DRB가 속하는 네트워크 슬라이스와, DRB에 대응하는 데이터 접속 세션이 속하는 네트워크 슬라이스가 하나의 동일한 네트워크 슬라이스이므로, 단말기의 DRB가 속하는 네트워크 슬라이스는 DRB에 대응하는 데이터 접속 세션이 속하는 네트워크 슬라이스이다.
- [0064] 애플리케이션의 실시예에서, 네트워크 슬라이스 구성 정보가 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보인 경우, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보는, 셀이 속하는 TA의 정보, 및 네트워크 관리를 통해 구성되는, TA에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보에 따라 결정될 수 있다. 즉, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보는 셀이 속하는 TA에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보이다.
- [0065] 본 실시예에서, 제1 네트워크 요소 및 제2 네트워크 요소는 임의의 네트워크 요소일 수 있으며, 예를 들어, 제1 네트워크 요소는 DU이고, 제2 네트워크 요소는 CU이며; 또는, 제1 네트워크 요소는 CU이고, 제2 네트워크 요소는 DU이다.
- [0066] 도 5를 참조하면, 본 출원의 실시예는 네트워크 슬라이스 구성 방법을 또한 제공한다. 이 방법은 아래에 설명된 단계를 포함한다.
- [0067] 단계(500)에서, 제2 네트워크 요소는 제1 네트워크 요소에 의해 송신된 슬라이스 구성 정보를 수신한다.
- [0068] 본 출원의 실시예에서, 네트워크 슬라이스 구성 정보는, 네트워크 슬라이스 정보, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보, 단말기의 DRB가 속하는 네트워크 슬라이스의 정보, 셀이 속하는 TA의 정보, 또는 TA에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0069] 본 출원의 실시예에서, 네트워크 슬라이스 정보는 S-NSSAI, NSSAI 또는 네트워크 ST 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0070] 본 출원의 선택적 실시예에서, 단말기의 DRB가 속하는 네트워크 슬라이스 및 DRB에 대응하는 데이터 접속 세션이 속하는 네트워크 슬라이스는 하나의 동일한 네트워크 슬라이스이다. 이러한 방식으로, (DU와 같은) 제2 네트워크 요소는 단말기의 DRB가 속하는 네트워크 슬라이스의 자원 조건에 따라 자원을 할당할 수 있어, 자원 할당의 정확성을 향상시키고 네트워크 슬라이스들 사이에서 자원의 격리를 보장할 수 있다. 제1 네트워크 요소는 단말기의 DRB가 속하는 네트워크 슬라이스를 알지 못하면, 또 다른 네트워크 슬라이스의 기능을 단말기의 DRB에 할당할 수 있다.
- [0071] 단계(501)에서, 제2 네트워크 요소는 네트워크 슬라이스 구성 정보에 대응하는 네트워크 슬라이스 정보를 저장한다.
- [0072] 본 출원의 실시예에서, 네트워크 슬라이스 구성 정보가 셀이 속하는 TA의 정보를 포함하는 경우, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보는 셀이 속하는 TA의 정보, 및 TA에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보에 따라 결정되며, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보는 셀의 정보, 또는 제2 네트워크 요소에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보에 저장된다.
- [0073] 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보는 셀이 속하는 TA에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보이다.
- [0074] 네트워크 슬라이스 구성 정보가, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 포함하는 경우, 제2 네트워크 요소는, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 셀의 정보, 또는 제2 네트워크 요소에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보에 저장한다.
- [0075] 네트워크 슬라이스 구성 정보가 단말기의 DRB가 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 포함하는 경우, 제2 네트워크 요소는 네트워크 슬라이스 구성 정보를 단말기의 컨텍스트에 저장한다.
- [0076] 본 실시예에서, 제1 네트워크 요소 및 제2 네트워크 요소는 임의의 네트워크 요소일 수 있으며, 예를 들어, 제1

네트워크 요소는 DU이고, 제2 네트워크 요소는 CU이며; 또는, 제1 네트워크 요소는 CU이고, 제2 네트워크 요소는 DU이다.

- [0077] 본 출원의 실시예는, 제1 네트워크 요소가 네트워크 슬라이스 구성 정보를 제2 네트워크 요소로 송신하는 방식을 통해 네트워크 슬라이스의 구성을 구현하여, 단말기를 위한 서비스가 제공된다.
- [0078] 상기 방법의 특정 구현은 도 1 내지 도 3과 관련하여 특정 선택적 실시예들을 통해 상세히 설명될 것이다.
- [0079] 제1 실시예
- [0080] 본 실시예에서, DU는 DU 측 셀(DU side cell)이 속하는 TA의 정보를 CU에 송신하고, 셀이 속하는 TA의 정보의 형식은 TA의 정보, 및 TA에 속하는 셀의 정보이다.
- [0081] 도 6을 참조하면, 방법은 아래에 설명된 단계들을 포함한다.
- [0082] 단계(600)에서, DU는 네트워크 관리를 통해 각 셀에 대해 대응하는 TA를 구성한다.
- [0083] 단계(601)에서, DU는 F1-C 인터페이스의 설정 프로세스 또는 F1-C 인터페이스의 갱신 프로세스를 트리거하고, F1-C 인터페이스의 설정 프로세스 또는 F1-C 인터페이스의 갱신 프로세스에서 셀이 속하는 TA의 정보를 CU에 송신하며, 그 형식은 TA 정보와, TA에 속하는 셀의 정보이다.
- [0084] 이 단계에서, DU는 셀이 속하는 TA의 정보를 F1 인터페이스의 F1 설정 요청(SETUP REQUEST) 메시지 및/또는 GNB-DU 구성 갱신(CONFIGURATION UPDATE) 메시지와 같은 메시지에서 운반하고(carry), 그 메시지를 CU에 송신할 수 있다. 예를 들어, 설정 요청 메시지 내의 각 TA 정보는 TA에 속하는 셀의 정보를 운반한다.
- [0085] 이 단계에서, TA에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보는 또한 CU로 송신될 수 있다.
- [0086] 단계(602)에서, CU는 셀이 속하는 TA의 정보를 수신하고, 셀이 속하는 TA의 정보에 따라 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 결정한다.
- [0087] 이 단계에서, CU 및 DU는 구성을 통해 TA에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스를 학습하거나, CU가 TA에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보를 수신하기 때문에, CU는 수신된 TA 정보에 따라 DU 측의 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보 및 TA에 속하는 셀의 정보를 간접적으로 획득할 수 있다.
- [0088] 예시로서, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스는 셀이 속하는 TA에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스이다.
- [0089] 단계(603)에서, CU는 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를, CU에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보에 저장하고, NG 인터페이스의 설정 흐름 또는 갱신 흐름을 트리거하며, NG 인터페이스의 설정 흐름 또는 갱신 흐름에서 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 5GC 네트워크 요소에 송신한다.
- [0090] 제2 실시예
- [0091] 본 실시예에서, DU는 DU 측 셀이 속하는 TA의 정보를 CU에 송신하고, 셀이 속하는 TA의 정보의 형식은 셀의 정보 및 셀이 속하는 TA의 정보이다.
- [0092] 도 7을 참조하면, 방법은 아래에 설명된 단계들을 포함한다.
- [0093] 단계(700)에서, DU는 네트워크 관리를 통해 각 셀에 대해 대응하는 TA를 구성한다.
- [0094] 단계(701)에서, DU는 F1-C 인터페이스의 설정 프로세스 또는 F1-C 인터페이스의 갱신 프로세스를 트리거하고, F1-C 인터페이스의 설정 프로세스 또는 F1-C 인터페이스의 갱신 프로세스에서 셀이 속하는 TA의 정보를 CU에 송신하며, 그 형식은 셀의 정보와, 셀이 속하는 TA의 정보이다.
- [0095] 이 단계에서, DU는 셀이 속하는 TA의 정보를 F1 설정 요청 메시지 및/또는 GNB-DU 구성 갱신 메시지와 같은 메시지에서 운반하고, 그 메시지를 CU에 송신할 수 있다. 예를 들어, F1 설정 요청 메시지의 서비스되는 셀 정보(Served Cell Information) 필드는 셀이 속한 TA의 정보를 운반한다.
- [0096] 실시예에서, TA에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보는 또한 CU로 송신될 수 있다.
- [0097] 단계(702)에서, CU는 셀이 속하는 TA의 정보를 수신하고, 셀이 속하는 TA의 정보에 따라 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 결정한다.
- [0098] 이 단계에서, CU 및 DU는 구성을 통해 TA에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스를 학습하거나, CU가 TA에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보를 수신하기 때문에, CU는 수신된 TA 정보에 따라 DU 측의 셀이 속하는 네트워

크 슬라이스의 정보, 및 TA에 속하는 셀의 정보를 간접적으로 획득할 수 있다.

- [0099] 구체적으로, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스는 셀이 속한 TA에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스이다.
- [0100] 단계(703)에서, CU는 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를, CU에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보에 저장하고, NG 인터페이스의 설정 흐름 또는 갱신 흐름을 트리거하며, NG 인터페이스의 설정 흐름 또는 갱신 흐름에서 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 5GC 네트워크 요소로 송신한다.
- [0101] 제3 실시예
- [0102] 본 실시예에서, DU는 DU 측 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 CU에 송신하고, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보의 형식은 네트워크 슬라이스 정보와, 네트워크 슬라이스에 속하는 셀의 정보이다.
- [0103] 도 8을 참조하면, 방법은 아래에 설명된 단계들을 포함한다.
- [0104] 단계(800)에서, DU는 네트워크 관리를 통해 각 셀에 대해 대응하는 네트워크를 구성한다.
- [0105] 단계(801)에서, DU는 F1-C 인터페이스의 설정 프로세스 또는 F1-C 인터페이스의 갱신 프로세스를 트리거하고, F1-C 인터페이스의 설정 프로세스 또는 F1-C 인터페이스의 갱신 프로세스에서 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 CU에 송신하며, 그 형식은 네트워크 슬라이스 정보와, 네트워크 슬라이스에 속하는 셀의 정보이다.
- [0106] 이 단계에서, DU는 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 F1 설정 요청 메시지 및/또는 GNB-DU 구성 갱신 메시지와 같은 메시지에서 운반하고, 그 메시지를 CU에 송신할 수 있다. 예를 들어, 설정 요청 메시지의 네트워크 슬라이스 정보 필드는 네트워크 슬라이스에 속하는 셀의 정보를 운반한다.
- [0107] 단계(802)에서, CU는, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 수신하고, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 CU에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보에 저장하고, NG 인터페이스의 설정 흐름 또는 갱신 흐름을 트리거하며, NG 인터페이스의 설정 흐름 또는 갱신 흐름에서 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 5GC 네트워크 요소로 송신한다.
- [0108] 제4 실시예
- [0109] 본 실시예에서, DU는 DU 측 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 CU에 송신하고, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보의 형식은 셀 정보와, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보이다.
- [0110] 도 9를 참조하면, 방법은 아래에 설명된 단계들을 포함한다.
- [0111] 단계(900)에서, DU는 네트워크 관리를 통해 각 셀에 대해 대응하는 네트워크를 구성한다.
- [0112] 단계(901)에서, DU는 F1-C 인터페이스의 설정 프로세스 또는 F1-C 인터페이스의 갱신 프로세스를 트리거하고, F1-C 인터페이스의 설정 프로세스 또는 F1-C 인터페이스의 갱신 프로세스에서 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 CU에 송신하며, 그 형식은 셀 정보와, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보이다.
- [0113] 이 단계에서, DU는 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 F1 설정 요청 메시지 및/또는 GNB-DU 구성 갱신 메시지와 같은 메시지에서 운반하고, 그 메시지를 CU에 송신할 수 있다.
- [0114] 예를 들어, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보는 F1 설정 요청 메시지의 서비스되는 셀 정보 필드에서 운반된다.
- [0115] 단계(902)에서, CU는, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 수신하고, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를, CU에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보에 저장하고, NG 인터페이스의 설정 흐름 또는 갱신 흐름을 트리거하며, NG 인터페이스의 설정 흐름 또는 갱신 흐름에서 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 5GC 네트워크 요소에 송신한다.
- [0116] 제5 실시예
- [0117] 본 실시예에서, CU는 DU 측 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 DU에 송신한다.
- [0118] 도 10을 참조하면, 방법은 아래에 설명된 단계들을 포함한다.
- [0119] 단계(1000)에서, CU는 네트워크 관리를 통해 DU 측 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 구성한다.
- [0120] 단계(1001)에서, CU는 DU 측 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 DU에 송신한다.

- [0121] 이 단계에서, CU는 F1-C 인터페이스 설정 응답 메시지 또는 F1-C 인터페이스 갱신 구성 메시지(gNB-CU 구성 갱신)를 통해 DU 측 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 DU에 송신할 수 있다. 예를 들어, CU는 DU 측 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를, F1-C 인터페이스 설정 응답 메시지의 활성화될 셀 목록 항목(Cells to be Activated List Item) 필드에서 운반할 수 있다.
- [0122] 단계(1002)에서, DU는 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 수신하고, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 셀 정보에 저장한다
- [0123] 제6 실시예
- [0124] 본 실시예에서, CU는 DU 상의 단말기의 DRB가 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 DU에 송신한다.
- [0125] 도 11을 참조하면, 방법은 아래에 설명된 단계들을 포함한다.
- [0126] 단계(1100)에서, CU는 DU에 속하는 단말기에 대한 DRB를 확립하고 DRB가 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 결정한다.
- [0127] 이 단계에서, 예를 들어, CU가 5GC로부터 PDU 세션 자원 설정 요청(PDU SESSION RESOURCE SETUP REQUEST) 메시지를 수신할 때, CU는 데이터 접속 세션을 DU에서 확립될 필요가 있는 DRB에 맵핑한다. PDU 세션이 속하는 네트워크 슬라이스와 DRB가 속하는 네트워크 슬라이스가 일관성이 있어야(consistent) 하기 때문에, CU는 PDU 세션이 속하는 네트워크 슬라이스를, DRB를 확립하는 프로세스에서 DU에서 확립될 필요가 있는 DRB로 구성한다.
- [0128] 단계(1101)에서, CU는 DU 상의 단말기의 DRB가 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 DU에 송신한다.
- [0129] 이 단계에서, CU는, UE 컨텍스트에서 UE 컨텍스트 설정 흐름 내의 UE 컨텍스트 설정 요청(UE CONTEXT SETEUP REQUEST) 메시지 또는 UE 컨텍스트 수정 흐름 내의 UE 컨텍스트 수정 요청(UE CONTEXT MODIFICATION REQUEST) 메시지와 같은 메시지를 통해 DRB가 네트워크 슬라이스의 정보를 DU에 송신할 수 있다. 예를 들어, DRB가 속하는 네트워크 슬라이스의 정보는 UE 컨텍스트 설정 요청 메시지의 설정될 DRB 항목 IEs(DRB to Be SETUP Item IEs) 필드에서 운반될 수 있다.
- [0130] 단계(1102)에서, DU는 단말기의 DRB가 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 단말기의 컨텍스트에 저장한다.
- [0131] 도 12를 참조하면, 본 출원의 실시예는 제1 네트워크 요소를 제공한다. 제1 네트워크 요소는 송신 모듈을 포함한다. 송신 모듈은, 네트워크 슬라이스 구성 정보를 제2 네트워크 요소로 송신하여, 제2 네트워크 요소가 네트워크 슬라이스 구성 정보에 대응하는 네트워크 슬라이스 정보를 저장하게 되도록 구성된다.
- [0132] 일 실시예에서, 제1 네트워크 요소는 획득 모듈을 더 포함한다. 획득 모듈은 네트워크 슬라이스 구성 정보를 획득하도록 구성된다.
- [0133] 실시예에서, 네트워크 슬라이스 구성 정보는, 네트워크 슬라이스 정보, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보, 단말기의 DRB가 속하는 네트워크 슬라이스의 정보, 셀이 속하는 TA의 정보, 또는 TA에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0134] 실시예에서, 네트워크 슬라이스 정보는 S-NSSAI, NSSAI 또는 네트워크 ST 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0135] 실시예에서, 단말기의 DRB가 속하는 네트워크 슬라이스, 및 DRB에 대응하는 데이터 접속 세션이 속하는 네트워크 슬라이스는 하나의 동일한 네트워크 슬라이스이다.
- [0136] 본 출원의 실시예는 제2 네트워크 요소를 더 제공한다, 제2 네트워크 요소는 수신 모듈 및 저장 모듈을 포함한다.
- [0137] 수신 모듈은, 제1 네트워크 요소의 슬라이스 구성 정보를 수신하도록 구성된다.
- [0138] 저장 모듈은, 네트워크 슬라이스 구성 정보에 대응하는 네트워크 슬라이스 정보를 저장하도록 구성된다.
- [0139] 실시예에서, 네트워크 슬라이스 구성 정보는, 네트워크 슬라이스 정보, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보, 단말기의 DRB가 속하는 네트워크 슬라이스의 정보, 셀이 속하는 TA의 정보, 또는 TA에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0140] 실시예에서, 네트워크 슬라이스 정보는 S-NSSAI, NSSAI 또는 네트워크 ST 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0141] 실시예에서, 단말기의 DRB가 속하는 네트워크 슬라이스 및 DRB에 대응하는 데이터 접속 세션이 속하는 네트워크

슬라이스는 하나의 동일한 네트워크 슬라이스이다.

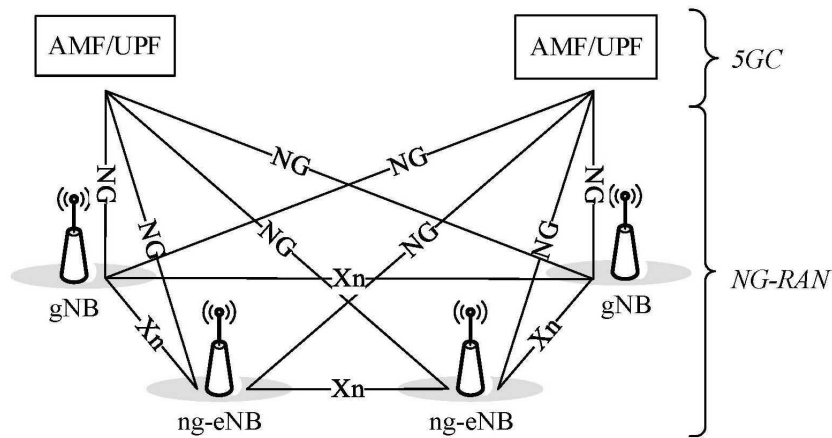
- [0142] 실시예에서, 네트워크 슬라이스 구성 정보는 셀이 속하는 TA의 정보를 포함한다.
- [0143] 저장 모듈은, 셀이 속하는 TA의 정보 및 TA에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보에 따라, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 결정하고, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 제2 네트워크 요소에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보 또는 셀 정보에 저장한다.
- [0144] 실시예에서, 네트워크 슬라이스 구성 정보는 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 포함한다.
- [0145] 저장 모듈은, 셀이 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 제2 네트워크 요소에 의해 지원되는 네트워크 슬라이스의 정보 또는 셀 정보에 저장하도록 구성된다.
- [0146] 실시예에서, 네트워크 슬라이스 구성 정보는 단말기의 DRB가 속하는 네트워크 슬라이스의 정보를 포함한다.
- [0147] 저장 모듈은 네트워크 슬라이스 구성 정보를 단말기의 컨텍스트에 저장하도록 구성된다.
- [0148] 도 14를 참조하면, 본 출원의 실시예는 제1 네트워크 요소를 제공한다. 제1 네트워크 요소는 제1 프로세서, 및 제1 프로세서 상에서 실행 가능한 컴퓨터 프로그램을 저장하기 위한 제1 메모리를 포함하고, 여기서 제1 프로세서는 본 출원의 실시예에 따라 제1 네트워크 요소에 적용되는 네트워크 슬라이스 구성 방법의 단계를 수행하기 위해 컴퓨터 프로그램을 실행하도록 구성된다.
- [0149] 도 15를 참조하면, 본 출원의 실시예는 제2 네트워크 요소를 제공한다. 제2 네트워크 요소는 제2 프로세서, 및 제2 프로세서 상에서 실행 가능한 컴퓨터 프로그램을 저장하기 위한 제2 메모리를 포함하고, 여기서 제2 프로세서는 본 출원의 실시예에 따라 제2 네트워크 요소에 적용되는 네트워크 슬라이스 구성 방법의 단계를 수행하기 위해 컴퓨터 프로그램을 실행하도록 구성된다.
- [0150] 본 출원의 실시예는 컴퓨터 판독 가능 저장 매체를 또한 제공한다. 컴퓨터 판독 가능 저장 매체는 프로세서에 의해 실행될 때 제1 네트워크 요소 또는 제2 네트워크 요소에 적용되는 네트워크 슬라이스 구성 방법의 단계를 구현하는 컴퓨터 프로그램을 저장하도록 구성된다.
- [0151] 메모리(제1 메모리 및/또는 제2 메모리)는 휘발성 메모리 또는 비휘발성 메모리일 수 있으며, 휘발성 메모리 및 비휘발성 메모리를 모두 포함할 수 있음을 이해해야 한다. 비휘발성 메모리는 판독 전용 메모리(read only memory; ROM), 프로그램 가능한 판독 전용 메모리(programmable read-only memory; PROM), 소거 가능한 프로그램 가능한 판독 전용 메모리(erasable programmable read-only memory; EPROM), 전기적으로 소거 가능한 프로그램 가능한 판독 전용 메모리(electrically erasable programmable read-only memory; EEPROM), 강자성 랜덤 액세스 메모리(ferromagnetic random access memory; FRAM), 플래시 메모리, 자기 표면 메모리, 광 디스크 또는 콤팩트 디스크 판독 전용 메모리(compact disc read-only memory; CD-ROM)일 수 있다. 자기 표면 메모리는 자기 디스크 메모리 또는 자기 테이프 메모리일 수 있다. 휘발성 메모리는 외부 고속 캐시로서 기능하는 랜덤 액세스 메모리(random access memory; RAM)일 수 있다. 예시를 통해 제한은 아니지만, 예를 들면, 정적 랜덤 액세스 메모리(static random access memory; SRAM), 동기 정적 랜덤 액세스 메모리(synchronous static random access memory; SSRAM), 동적 랜덤 액세스 메모리(dynamic random access memory; DRAM), 동기 동적 랜덤 액세스 메모리(synchronous dynamical random access memory; SDRAM), 이중 데이터 레이트 동기 동적 랜덤 액세스 메모리(double data rate synchronous dynamic random access memory; DDRSDRAM), 향상된 동기 동적 랜덤 액세스 메모리(enhanced synchronous dynamic random access memory; ESDRAM), 싱크링크 동적 랜덤 액세스 메모리(syncLink dynamic random access memory; SLDRAM). 및 직접 램버스 랜덤 액세스 메모리(direct rambus random access memory; DRRAM)와 같은, 많은 형태의 RAM이 사용될 수 있다. 본 개시의 실시예들에서 설명된 메모리는 이들 및 임의의 다른 적합한 유형의 메모리를 포함하도록 의도되지만, 이에 제한되지는 않는다.
- [0152] 본 개시의 실시예들에 의해 개시된 방법들은 프로세서에 적용될 수 있거나 프로세서에 의해 구현될 수 있다. 프로세서는 신호 프로세싱 능력을 갖는 집적 회로 칩일 수 있다. 구현 프로세스에서, 전술한 방법의 다양한 단계는 프로세서의 하드웨어 또는 소프트웨어 명령어의 집적 논리 회로에 의해 수행될 수 있다. 전술한 프로세서는 범용 프로세서, 디지털 신호 프로세서(digital signal processor; DSP), 또는 또 다른 프로그램 가능 논리 디바이스, 또 다른 별도의 게이트 또는 트랜지스터 논리 디바이스, 또 다른 별도의 하드웨어 구성 요소 등일 수 있다. 프로세서는 본 개시의 실시예에 개시된 다양한 방법, 단계 및 논리 블록도를 구현 또는 실행할 수 있다. 범용 프로세서는 마이크로프로세서 또는 임의의 종래의 프로세서일 수 있다. 본 개시의 실시예에 개시된 방법의 단계는 하드웨어 디코딩 프로세서에 의해 직접 구현될 수 있거나, 디코딩 프로세서에서 하드웨어와 소프트웨어

모듈들의 조합에 의해 구현될 수 있다. 소프트웨어 모듈은 메모리에 배치된 저장 매체에 배치될 수 있다. 프로세서는 메모리에서 정보를 판독하고 프로세서의 하드웨어와 결합하여 전술한 방법의 단계를 구현한다.

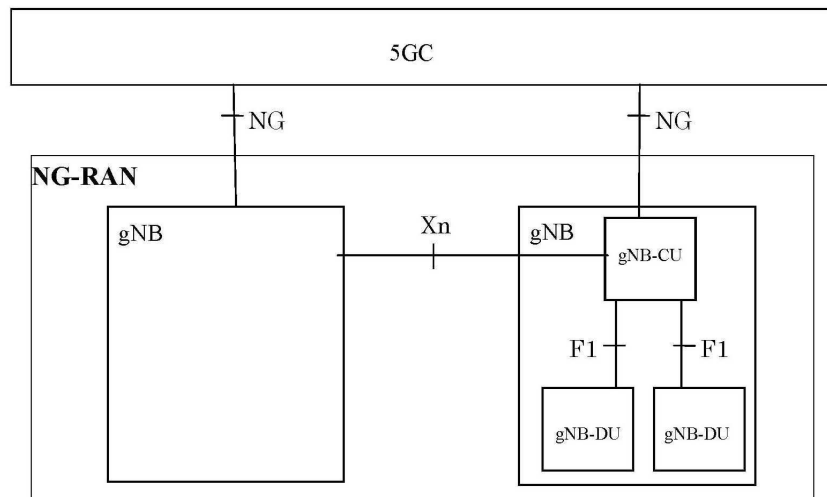
- [0153] 본 출원의 실시예에서의 제1 네트워크 요소는 제1 통신 모듈을 더 포함할 수 있음을 이해해야 한다. 제1 통신 모듈은 네트워크 슬라이스 구성 정보와 같은 정보를 송신하도록 구성된다.
- [0154] 본 출원의 실시예에서의 제2 네트워크 요소는 제2 통신 모듈을 더 포함할 수 있음을 이해해야 한다. 제2 통신 모듈은 네트워크 슬라이스 구성 정보와 같은 정보를 송신하도록 구성된다.
- [0155] 본 출원의 실시예에 개시된 디바이스 및 방법은 다른 방식으로 구현될 수 있음을 이해해야 한다. 전술한 디바이스 실시예는 단지 예시적인 것이다. 예를 들어, 유닛 분할은 단지 논리적 기능 분할일 뿐이며, 실제로는 유닛 분할이 다른 방식으로 구현될 수 있다. 예를 들어, 다수의 유닛 또는 구성 요소가 결합되거나 또 다른 시스템에 통합될 수 있거나, 일부 특징이 생략되거나 실행되지 않을 수 있다. 또한, 제시되거나 논의된 구성 요소들 사이의 결합, 직접 결합 또는 통신 접속은 인터페이스를 통한 디바이스들 또는 유닛들 사이의 간접 결합 또는 통신 접속일 수 있으며, 전기적, 기계적 또는 다른 형태일 수 있다.
- [0156] 개별 구성 요소로서 전술한 유닛은 물리적으로 분리되거나 분리되지 않을 수 있다. 유닛으로서 제시된 구성 요소는 물리적 유닛일 수도 있고 아닐 수도 있는데, 즉, 한 장소에 위치하거나 다수의 네트워크 유닛에 분산될 수 있다. 이들 유닛의 일부 또는 전부는 본 실시예에서 솔루션의 목적을 달성하기 위한 실제 요구 사항에 따라 선택될 수 있다.
- [0157] 또한, 본 개시의 실시예들에서의 다양한 기능 유닛들이 모두 하나의 프로세싱 유닛에 통합될 수 있거나, 또는 각각의 유닛이 개별 유닛으로서 사용될 수 있거나, 또는 둘 이상의 유닛이 하나의 유닛에 통합될 수 있다. 통합된 기능 유닛은 하드웨어에 의해 구현될 수 있거나 하드웨어 및 소프트웨어 기능 유닛에 의해 구현될 수 있다.
- [0158] 당업자는 전술한 방법 실시예에서의 단계의 전부 또는 일부가 프로그램 명령어와 관련된 하드웨어에 의해 구현될 수 있음을 이해할 수 있으며, 이들 프로그램은 컴퓨터 판독 가능 저장 매체에 저장될 수 있고, 실행될 때, 이들 프로그램은 전술한 방법 실시예를 포함하는 단계를 실행한다. 전술한 저장 매체는 착탈형 저장 디바이스, ROM, RAM, 자기 디스크 또는 광 디스크와 같은 프로그램 코드를 저장할 수 있는 다양한 매체를 포함한다.
- [0159] 대안적으로, 전술한 본 개시의 통합된 유닛은 소프트웨어 기능 모듈의 형태로 구현되고 독립적인 제품으로서 판매 또는 사용되는 경우, 컴퓨터 판독 가능 저장 매체에 또한 저장될 수도 있다. 이러한 이해에 기초하여, 본 개시의 실시예들에 의해 실질적으로 제공되는 기술 솔루션, 또는 기존 기술에 기여하는 부분은 소프트웨어 제품의 형태로 구현될 수 있다. 컴퓨터 소프트웨어 제품은 저장 매체에 저장되며, 컴퓨터 장치(개인용 컴퓨터, 서버 또는 네트워크 장치 등일 수 있음)가 본 개시의 실시예에 의해 제공된 방법의 전부 또는 일부를 실행할 수 있게 하는 여러 명령어를 포함한다. 전술한 저장 매체는 착탈형 저장 디바이스, ROM, 자기 디스크 또는 광 디스크와 같은 프로그램 코드를 저장할 수 있는 다양한 매체를 포함한다.
- [0160] 전술한 내용은 본 개시의 특정 실시예일 뿐이며 본 발명을 제한하려는 것은 아니다. 당업자는 본 개시의 기술적 범위 내에서 수정 또는 대체를 생각하기 쉽다. 이런 수정 또는 대체는 본 개시의 범위 내에 있다. 그러므로, 본 개시의 보호 범위는 첨부된 청구항들의 범위에 종속된다.

도면

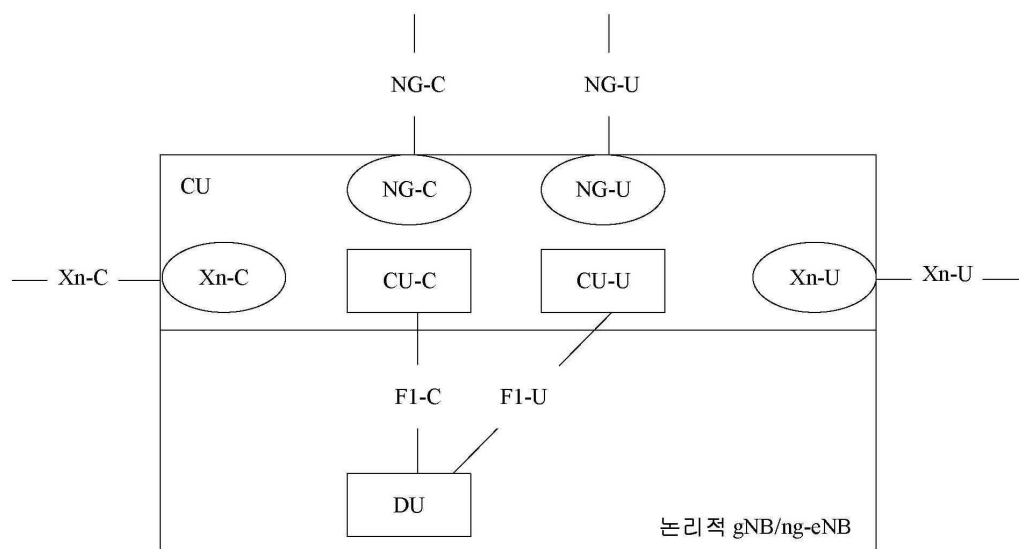
도면1



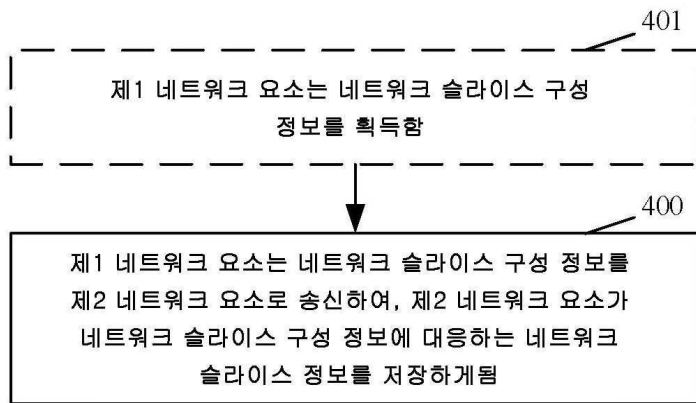
도면2



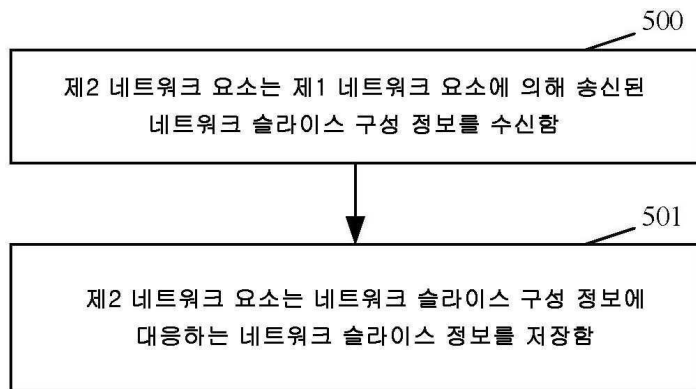
도면3



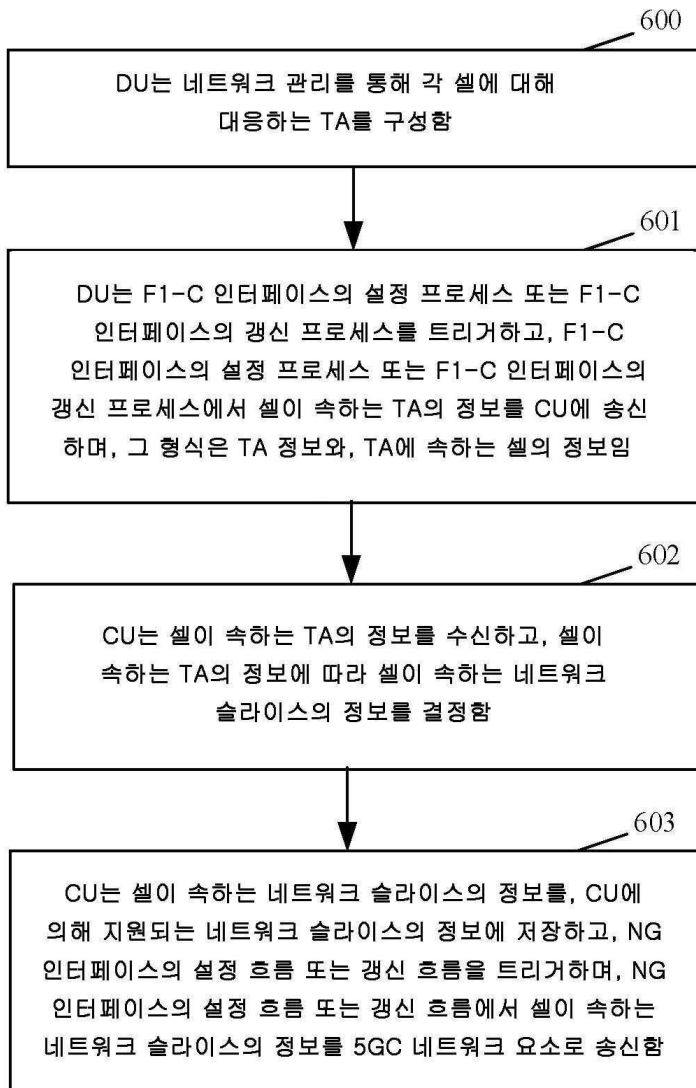
도면4



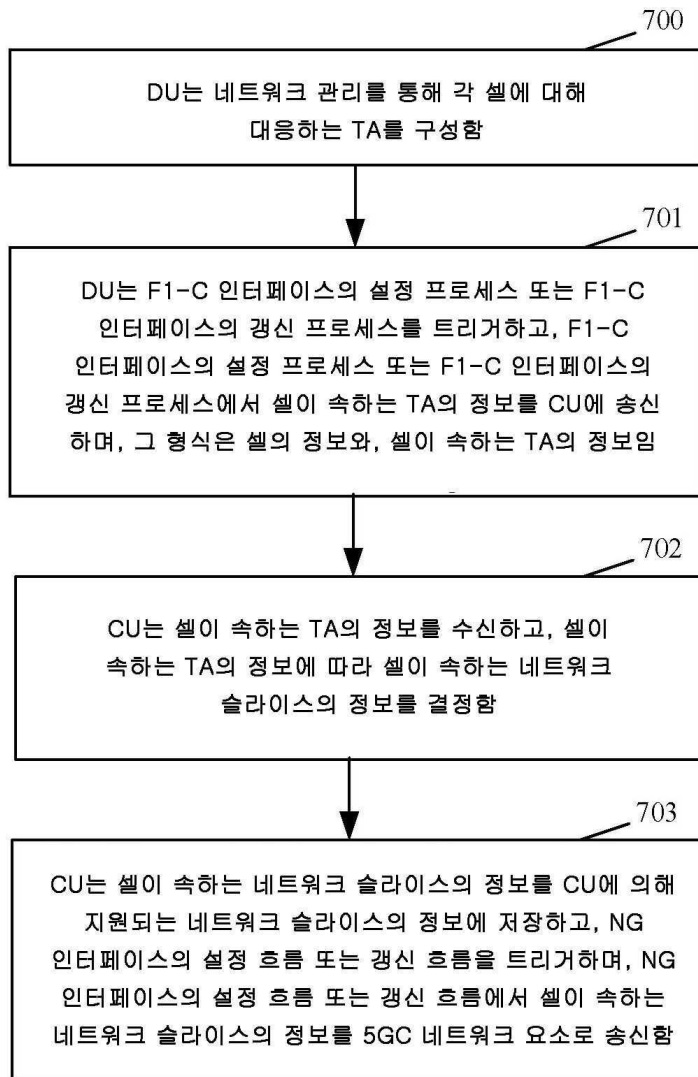
도면5



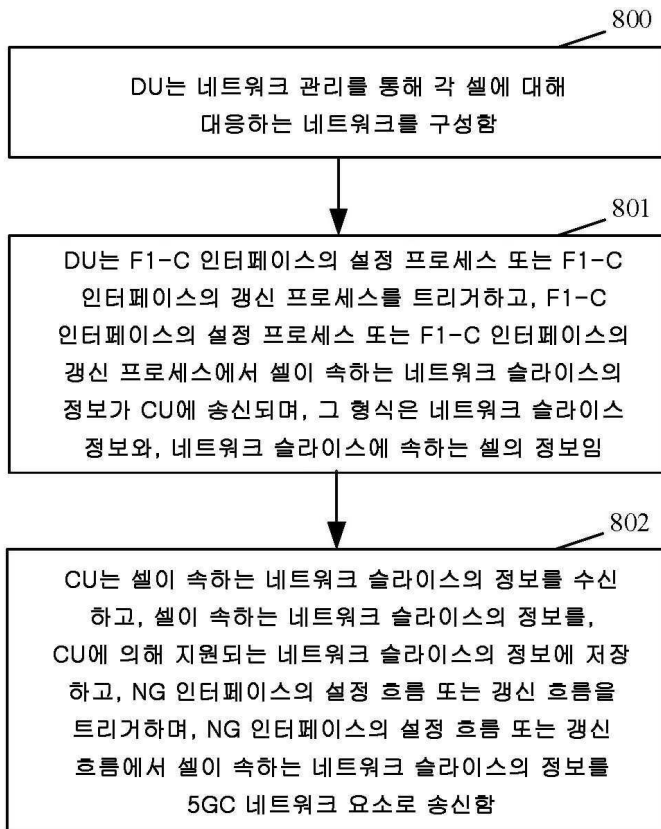
도면6



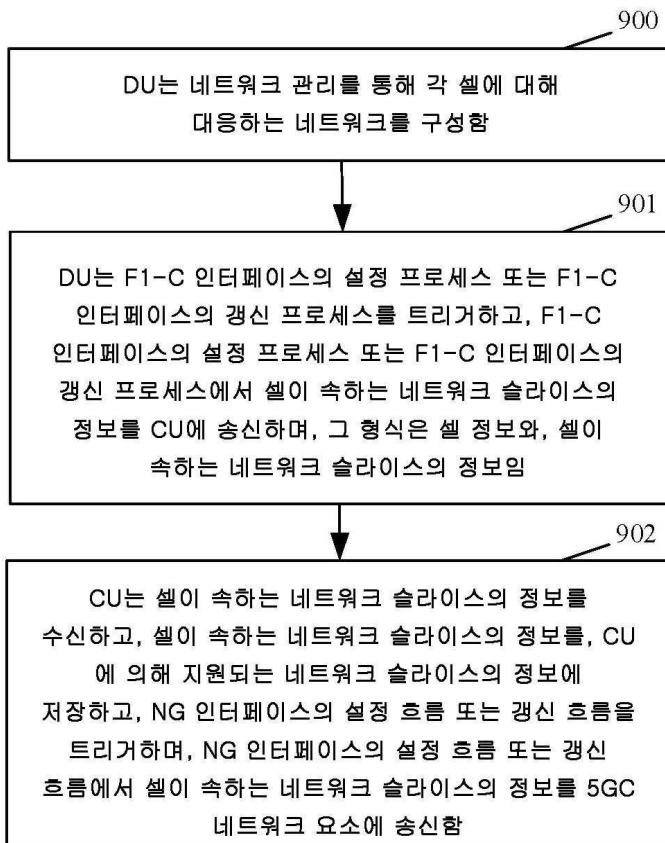
도면7



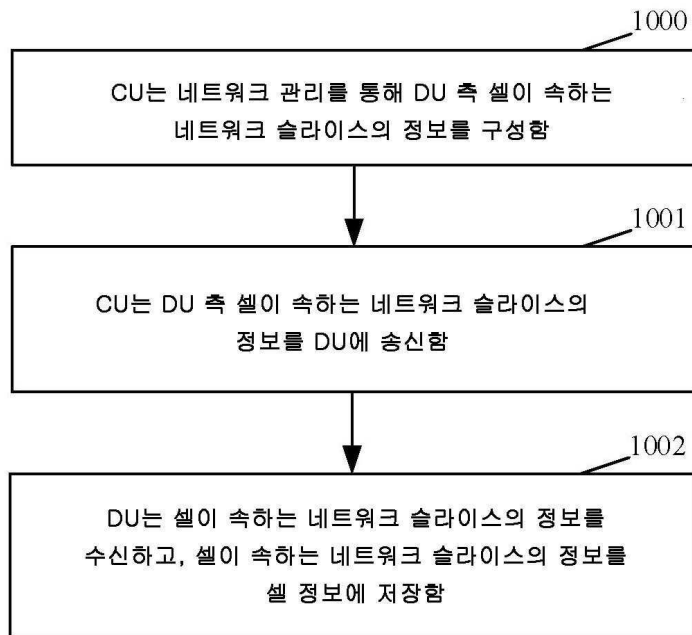
도면8



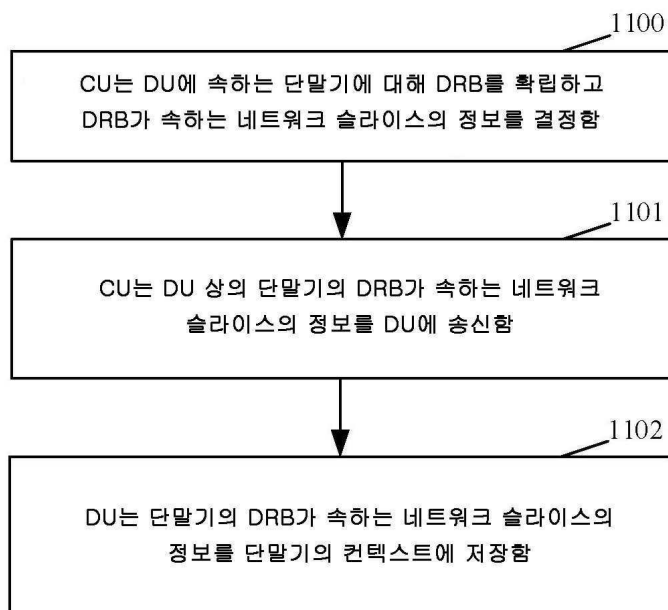
도면9



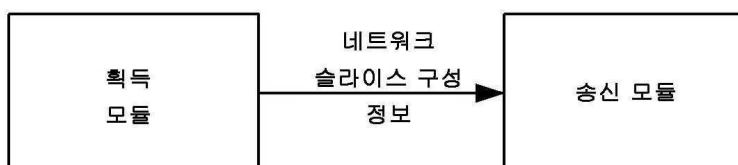
도면10



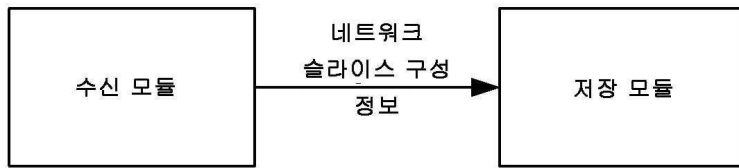
도면11



도면12



도면13



도면14



도면15

