

CERTIFICATE OF AVAILABILITY OF A CERTIFIED PATENT DOCUMENT IN A DIGITAL LIBRARY

The International Bureau certifies that a copy of the patent application indicated below has been available to the WIPO Digital Access Service since the date of availability indicated, and that the patent application has been available to the indicated Office(s) as of the date specified following the relevant Office code:

Document details: Country/Office: KR

Filing date: 03 Nov 2016 (03.11.2016)

Application number: 10-2016-0146054

Date of availability of document: 07 May 2021 (07.05.2021)

The following Offices can retrieve this document by using the access code:

AR, AT, AU, BE, BR, CA, CL, CN, CO, DK, EA, EE, EP, ES, FI, GB,
GE, IB, IL, IN, JP, KR, MA, MX, NL, NO, NZ, SE, US

Date of issue of this certificate: 17 May 2021 (17.05.2021)

34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

www.wipo.int



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

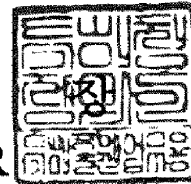
This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출 원 번 호 : 10-2016-0146054
Application Number

출 원 년 월 일 : 2016년 11월 03일
Filing Date Nov. 03, 2016

출 원 인 : 주식회사 케이티
Applicant(s) KT Corporation
2021년 05월 17일

특 허 청
COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【출원구분】	특허출원
【출원인】	
【명칭】	주식회사 케이티
【특허고객번호】	2-1998-005456-3
【대리인】	
【성명】	김은구
【대리인번호】	9-1999-000318-1
【포괄위임등록번호】	2011-023059-1
【대리인】	
【성명】	송해모
【대리인번호】	9-2002-000179-4
【포괄위임등록번호】	2011-023060-3
【발명의 국문명칭】	차세대 무선네트워크를 위한 슬라이싱 기반의 이동성 제공 방법 및 장치
【발명의 영문명칭】	Network Slice based Mobility management method and apparatus in 5G network
【발명자】	
【성명】	홍성표
【성명의 영문표기】	HONG, Sung Pyo
【주민등록번호】	720323-1XXXXXX
【우편번호】	137-140

제출 일자 : 2016-11-03

【주소】 서울특별시 서초구 우면동 17 KT연구개발센터

【국적】 KR

【발명자】

【성명】 최우진

【성명의 영문표기】 CHOI, Woo Jin

【주민등록번호】 660822-1XXXXXX

【우편번호】 137-140

【주소】 서울특별시 서초구 우면동 17 KT연구개발센터

【국적】 KR

【출원언어】 국어

【취지】 위와 같이 특허청장에게 제출합니다.

대리인 김은구 (서명 또는 인)

대리인 송해모 (서명 또는 인)

【수수료】

【출원료】	0 면	46,000 원
【가산출원료】	31 면	0 원
【우선권주장료】	0 건	0 원
【심사청구료】	0 항	0 원
【합계】		46,000 원

33-2

【발명의 설명】

【발명의 명칭】

차세대 무선네트워크를 위한 슬라이싱 기반의 이동성 제공 방법 및 장치
{Network Slice based Mobility management method and apparatus in 5G network}

【기술분야】

【0001】 본 발명은 차세대이동통신망에서 네트워크 슬라이싱을 제공하는 방법 및 장치에 관한 것으로 셀 간 이동에 따라 연결 상태 단말이 네트워크 슬라이싱 기반의 서비스를 중단 없이 송수신하는 방법을 포함한다.

【발명의 내용】

【과제의 해결 수단】

【0002】 본 발명은 단말이 이동성 제어를 수행하는 방법에 있어서, 유휴 상태 단말이 셀 간 이동에 따라 서비스 중단을 최소화하면서 네트워크 슬라이싱 기반의 데이터를 송수신하는 방법 및 장치를 제공한다.

【도면의 간단한 설명】

【0003】 도 1은 동일한 네트워크 인프라 내에서 구축된 복수 슬라이스의 예를 도시한 도면이다.

도 2는 또 다른 실시예에 의한 기지국의 구성을 보여주는 도면이다.

도 3은 또 다른 실시예에 의한 사용자 단말의 구성을 보여주는 도면이다.

【발명을 실시하기 위한 구체적인 내용】

【0004】 이하, 본 발명의 일부 실시예들을 예시적인 도면을 통해 상세하게 설명한다. 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.

【0005】 본 명세서에서 MTC 단말은 low cost(또는 low complexity)를 지원하는 단말 또는 coverage enhancement를 지원하는 단말 등을 의미할 수 있다. 본 명세서에서 MTC 단말은 low cost(또는 low complexity) 및 coverage enhancement를 지원하는 단말 등을 의미할 수 있다. 또는 본 명세서에서 MTC 단말은 low cost(또는 low complexity) 및/또는 coverage enhancement를 지원하기 위한 특정 카테고리 로 정의된 단말을 의미할 수 있다.

【0006】 다시 말해 본 명세서에서 MTC 단말은 LTE 기반의 MTC 관련 동작을 수행하는 새롭게 정의된 3GPP Release-13 low cost(또는 low complexity) UE category/type을 의미할 수 있다. 또는 본 명세서에서 MTC 단말은 기존의 LTE coverage 대비 향상된 coverage를 지원하거나, 혹은 저전력 소모를 지원하는 기존의 3GPP Release-12 이하에서 정의된 UE category/type, 혹은 새롭게 정의된 Release-13 low cost(또는 low complexity) UE category/type을 의미할 수 있다.

【0007】 본 발명에서의 무선통신시스템은 음성, 패킷 데이터 등과 같은 다양한 통신 서비스를 제공하기 위해 널리 배치된다. 무선통신시스템은 사용자 단말

(User Equipment, UE) 및 기지국(Base Station, BS, 또는 eNB)을 포함한다. 본 명세서에서의 사용자 단말은 무선 통신에서의 단말을 의미하는 포괄적 개념으로서, WCDMA 및 LTE, HSPA 등에서의 UE(User Equipment)는 물론, GSM에서의 MS(Mobile Station), UT(User Terminal), SS(Subscriber Station), 무선기기(wireless device) 등을 모두 포함하는 개념으로 해석되어야 할 것이다.

【0008】 기지국 또는 셀(cell)은 일반적으로 사용자 단말과 통신하는 지점(station)을 말하며, 노드-B(Node-B), eNB(evolved Node-B), 섹터(Sector), 사이트(Site), BTS(Base Transceiver System), 액세스 포인트(Access Point), 릴레이 노드(Relay Node), RRH(Remote Radio Head), RU(Radio Unit), small cell 등 다른 용어로 불릴 수 있다.

【0009】 즉, 본 명세서에서 기지국 또는 셀(cell)은 CDMA에서의 BSC(Base Station Controller), WCDMA의 NodeB, LTE에서의 eNB 또는 섹터(사이트) 등이 커버하는 일부 영역 또는 기능을 나타내는 포괄적인 의미로 해석되어야 하며, 메가셀, 매크로셀, 마이크로셀, 피코셀, 펌토셀 및 릴레이 노드(relay node), RRH, RU, small cell 통신범위 등 다양한 커버리지 영역을 모두 포괄하는 의미이다.

【0010】 상기 나열된 다양한 셀은 각 셀을 제어하는 기지국이 존재하므로 기지국은 두 가지 의미로 해석될 수 있다. i) 무선 영역과 관련하여 메가셀, 매크로셀, 마이크로셀, 피코셀, 펌토셀, 스몰 셀을 제공하는 장치 그 자체이거나, ii) 상기 무선영역 그 자체를 지시할 수 있다. i)에서 소정의 무선 영역을 제공하는 장치들이 동일한 개체에 의해 제어되거나 상기 무선 영역을 협업으로 구성하도록 상호

작용하는 모든 장치들을 모두 기지국으로 지시한다. 무선 영역의 구성 방식에 따라 eNB, RRH, 안테나, RU, LPN, 포인트, 송수신포인트, 송신 포인트, 수신 포인트 등은 기지국의 일 실시예가 된다. ii)에서 사용자 단말의 관점 또는 이웃하는 기지국의 입장에서 신호를 수신하거나 송신하게 되는 무선 영역 그 자체를 기지국으로 지시할 수 있다.

【0011】 따라서, 메가셀, 매크로셀, 마이크로셀, 피코셀, 펌토셀, 스몰 셀, RRH, 안테나, RU, LPN(Low Power Node), 포인트, eNB, 송수신포인트, 송신 포인트, 수신 포인트를 통칭하여 기지국으로 지칭한다.

【0012】 본 명세서에서 사용자 단말과 기지국은 본 명세서에서 기술되는 기술 또는 기술적 사상을 구현하는데 사용되는 두 가지 송수신 주체로 포괄적인 의미로 사용되며 특정하게 지칭되는 용어 또는 단어에 의해 한정되지 않는다. 사용자 단말과 기지국은, 본 발명에서 기술되는 기술 또는 기술적 사상을 구현하는데 사용되는 두 가지(Uplink 또는 Downlink) 송수신 주체로 포괄적인 의미로 사용되며 특정하게 지칭되는 용어 또는 단어에 의해 한정되지 않는다. 여기서, 상향링크(Uplink, UL, 또는 업링크)는 사용자 단말에 의해 기지국으로 데이터를 송수신하는 방식을 의미하며, 하향링크(Downlink, DL, 또는 다운링크)는 기지국에 의해 사용자 단말로 데이터를 송수신하는 방식을 의미한다.

【0013】 무선통신시스템에 적용되는 다중 접속 기법에는 제한이 없다. CDMA(Code Division Multiple Access), TDMA(Time Division Multiple Access), FDMA(Frequency Division Multiple Access), OFDMA(Orthogonal Frequency Division

Multiple Access), OFDM-FDMA, OFDM-TDMA, OFDM-CDMA와 같은 다양한 다중 접속 기법을 사용할 수 있다. 본 발명의 일 실시예는 GSM, WCDMA, HSPA를 거쳐 LTE 및 LTE-advanced로 진화하는 비동기 무선통신과, CDMA, CDMA-2000 및 UMB로 진화하는 동기식 무선 통신 분야 등의 자원할당에 적용될 수 있다. 본 발명은 특정한 무선통신 분야에 한정되거나 제한되어 해석되어서는 아니 되며, 본 발명의 사상이 적용될 수 있는 모든 기술분야를 포함하는 것으로 해석되어야 할 것이다.

【0014】 상향링크 전송 및 하향링크 전송은 서로 다른 시간을 사용하여 전송되는 TDD(Time Division Duplex) 방식이 사용될 수 있고, 또는 서로 다른 주파수를 사용하여 전송되는 FDD(Frequency Division Duplex) 방식이 사용될 수 있다.

【0015】 또한, LTE, LTE-advanced와 같은 시스템에서는 하나의 반송파 또는 반송파 쌍을 기준으로 상향링크와 하향링크를 구성하여 규격을 구성한다. 상향링크와 하향링크는, PDCCH(Physical Downlink Control Channel), PCFICH(Physical Control Format Indicator Channel), PHICH(Physical Hybrid ARQ Indicator Channel), PUCCH(Physical Uplink Control Channel), EPDCCH(Enhanced Physical Downlink Control Channel) 등과 같은 제어채널을 통하여 제어정보를 전송하고, PDSCH(Physical Downlink Shared Channel), PUSCH(Physical Uplink Shared Channel) 등과 같은 데이터채널로 구성되어 데이터를 전송한다.

【0016】 한편 EPDCCH(enhanced PDCCH 또는 extended PDCCH)를 이용해서도 제어 정보를 전송할 수 있다.

【0017】 본 명세서에서 셀(cell)은 송수신 포인트로부터 전송되는 신호의 커

버리지 또는 송수신 포인트(transmission point 또는 transmission/reception point)로부터 전송되는 신호의 커버리지를 가지는 요소 반송파(component carrier), 그 송수신 포인트 자체를 의미할 수 있다.

【0018】 실시예들이 적용되는 무선통신 시스템은 둘 이상의 송수신 포인트들이 협력하여 신호를 전송하는 다중 포인트 협력형 송수신 시스템(coordinated multi-point transmission/reception System; CoMP 시스템) 또는 협력형 다중 안테나 전송방식(coordinated multi-antenna transmission system), 협력형 다중 셀 통신시스템일 수 있다. CoMP 시스템은 적어도 두 개의 다중 송수신 포인트와 단말들을 포함할 수 있다.

【0019】 다중 송수신 포인트는 기지국 또는 매크로 셀(macro cell, 이하 'cNB'라 함)과, cNB에 광케이블 또는 광섬유로 연결되어 유선 제어되는, 높은 전송 파워를 갖거나 매크로 셀영역 내의 낮은 전송파워를 갖는 적어도 하나의 RRH일 수도 있다.

【0020】 이하에서 하향링크(downlink)는 다중 송수신 포인트에서 단말로의 통신 또는 통신 경로를 의미하며, 상향링크(uplink)는 단말에서 다중 송수신 포인트로의 통신 또는 통신 경로를 의미한다. 하향링크에서 송신기는 다중 송수신 포인트의 일부분일 수 있고, 수신기는 단말의 일부분일 수 있다. 상향링크에서 송신기는 단말의 일부분일 수 있고, 수신기는 다중 송수신 포인트의 일부분일 수 있다.

【0021】 이하에서는 PUCCH, PUSCH, PDCCH, EPDCCH 및 PDSCCH 등과 같은 채널을 통해 신호가 송수신되는 상황을 ‘PUCCH, PUSCH, PDCCH, EPDCCH 및 PDSCCH를 전송, 수신한다’는 형태로 표기하기도 한다.

【0022】 또한 이하에서는 PDCCH를 전송 또는 수신하거나 PDCCH를 통해서 신호를 전송 또는 수신한다는 기재는 EPDCCH를 전송 또는 수신하거나 EPDCCH를 통해서 신호를 전송 또는 수신하는 것을 포함하는 의미로 사용될 수 있다.

【0023】 즉, 이하에서 기재하는 물리 하향링크 제어채널은 PDCCH를 의미하거나, EPDCCH를 의미할 수 있으며, PDCCH 및 EPDCCH 모두를 포함하는 의미로도 사용된다.

【0024】 또한, 설명의 편의를 위하여 PDCCH로 설명한 부분에도 본 발명의 일 실시예인 EPDCCH를 적용할 수 있으며, EPDCCH로 설명한 부분에도 본 발명의 일 실시예로 EPDCCH를 적용할 수 있다.

【0025】 한편, 이하에서 기재하는 상위계층 시그널링(High Layer Signaling)은 RRC 파라미터를 포함하는 RRC 정보를 전송하는 RRC시그널링을 포함한다.

【0026】 eNB은 단말들로 하향링크 전송을 수행한다. eNB은 유니캐스트 전송(unicast transmission)을 위한 주 물리 채널인 물리 하향링크 공유채널(Physical Downlink Shared Channel, PDSCH), 그리고 PDSCH의 수신에 필요한 스케줄링 등의 하향링크 제어 정보 및 상향링크 데이터 채널(예를 들면 물리 상향링크 공유채널(Physical Uplink Shared Channel, PUSCH))에서의 전송을 위한 스케줄링 승인 정보

를 전송하기 위한 물리 하향링크 제어채널(Physical Downlink Control Channel, PDCCH)을 전송할 수 있다. 이하에서는, 각 채널을 통해 신호가 송수신 되는 것을 해당 채널이 송수신되는 형태로 기재하기로 한다.

【0027】 LTE와 같은 종래의 이동통신망은 물리적인 네트워크 엔티티들을 통해 코어망과 액세스망을 구성하고 있다. 이에 따라 네트워크 자원활용의 효율성이 떨어지고 네트워크 구성 변경이 용이하지 않다. 최근, 다양한 요구사항을 가진 모바일 서비스를 효과적으로 수용하고 단말까지의 단대단 서비스 품질을 보장하기 위해 네트워크 슬라이싱(Network slicing) 기술을 적용한 서비스 지향 차세대 이동통신망에 대한 논의가 활발하게 진행되고 있다. 네트워크 슬라이싱이란 네트워크 가상화 기술을 활용하여 네트워크를 다수개의 가상화 네트워크로 나누고, 서비스별 또는 가입자별로 별도의 논리적인 네트워크를 구성관리함으로써 유연성을 향상시킬 수 있는 기술이다. 네트워크 슬라이싱을 이용하면 가상화된 네트워크 자원 풀에서 서비스 유형별로 필요한 자원을 할당 받을 수 있기 때문에, 신규 서비스 도입시 물리적인 네트워크 구축없이도 신속하게 서비스를 제공할 수 있으며, 한정된 물리적인 망자원을 효율적으로 활용할 수 있다. 이와 같이 네트워크 슬라이싱은 독립적인 네트워크 인프라를 구축하는 것에 비해 각각의 슬라이스 인스턴스가 공유된 인프라에서 논리적인 네트워크로 실현되는 것이 가능하다. 도1은 동일한 네트워크 인프라 내에서 구축된 복수 슬라이스의 예를 나타낸다.

【0028】 네트워크 슬라이싱은 각각의 고객 요구에 따른 차별화된 처리를 가능하게 한다. 슬라이싱을 통해 오퍼레이터는 고객들을 서로 다른 서비스요구사항을

가지는 서로 다른 tenant type에 속하도록 하는 것이 가능하다.(Network Slicing allow differentiated treatment depending on each customer requirements. With slicing, it is now possible for Mobile Network Operators (MNO) to consider customers as belonging to different tenant types with each having different service requirements that govern in terms of what slice types each tenant is eligible to use based on Service Level Agreement (SLA) and subscriptions.)

【0029】 단말이 공유된 인프라 상에서 제공되는 특정 네트워크 슬라이스 또는 하나 이상의 네트워크 슬라이스를 통해 데이터 송수신을 위해서는 이를 위한 구체적인 프로시저가 제공되어야 한다. 하지만 현재 이를 위한 구체적인 방법은 제공되지 않았다. 특히 이동통신 단말은 이동성을 기본으로 한다. 단말이 이동함에 따라 전송한 특정 네트워크 슬라이스 또는 하나 이상의 네트워크 슬라이스를 통해 서비스 중단 없이 데이터를 송수신하기 위해서는 이를 위한 구체적인 방법이 제공되어야 하지만, 이에 대해서는 구체적 방법이 제공되지 않았다.

【0030】 상술한 바와 같이 종래 기술에서 단말이 공유된 인프라 상에서 제공되는 특정 네트워크 슬라이스 또는 하나 이상의 네트워크 슬라이스를 통해 데이터 송수신을 위해서는 이를 위한 구체적인 프로시저가 제공되어야 한다. 하지만 현재 이를 위한 구체적인 방법은 제공되지 않았다. 특히 이동통신 단말은 이동성을 기본으로 한다. 단말이 이동함에 따라 전송한 특정 네트워크 슬라이스 또는 하나 이상의 네트워크 슬라이스를 통해 서비스 중단 없이 데이터를 송수신하기 위해서는 이를 위한 구체적인 방법이 제공되어야 하지만, 이에 대해서는 구체적 방법이 제공되

지 않았다. 이에 따라, 단말의 이동에 따라 셀 변경이 발생할 때 서비스의 연속성을 보장할 수 없었다.

【0031】 상기한 문제점을 해결하기 위해 안출된 본 발명은 (차세대) 이동통신망에서 네트워크 슬라이싱 기반의 데이터 송수신 방법을 제공한다. 특히 단말이 셀 간 이동에 따라 서비스 중단을 최소화하면서 네트워크 슬라이싱 기반의 데이터를 송수신할 수 있는 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

【0032】 이하에서 본 발명의 구체적인 방법에 대해 설명한다. 이하에서 설명하는 방법은 개별적으로 또는 각각의 방법을 조합하여 사용될 수 있다.

【0033】 현재 차세대 이동통신 네트워크(NR: New Radio, 5G 네트워크, 설명의 편의를 위해 이하에서 NR로 표기한다.)에서 셀 개념은 명확하게 정의되어 있지 않다. LTE에서 "combination of downlink and optionally uplink resources"으로 정의되어 있다. LTE에서 셀은 동기화(Synchronization depends on PSS/SSS and allows the UE to acquire the encoded PCI and the frame timing for reception of all downlink transmissions and for all uplink transmissions (in addition to the uplink timing advance, for uplink transmissions). In this sense, all downlink transmissions which are time aligned with PSS/SSS and all uplink transmissions using the PSS/SSS as timing reference belong to a cell.), 셀간 간섭억제(In order to suppress interference from neighbour cells, all downlink transmissions are scrambled with (for physical channels) or determined by (for reference signals) a specific sequence. For most downlink transmissions,

the corresponding sequence is associated to the PCI, which value is determined from the sequence visible from PSS/SSS. Using different PCI values for neighbour cells allows different downlink transmissions to use different sequences.), 시스템정보(After synchronization to the network, the UE acquires the cell reference symbols (CRS) which allows decoding the PBCH carrying the MIB. According to the MIB, the UE knows the cell bandwidth, PHICH and SFN. After acquiring the MIB and the PCFICH, the UE knows exactly the location of control channel, i.e. PDCCH and can acquire system information. From L3 perspective, system information is a set of parameters associated to each other as part of "a cell". All these signals and channels are using a sequence determined by the value of the PCI, which is the same for all.), 데이터 전송(Data transmission in LTE is controlled by information transmitted on PDCCH. The UE is allocated at least a C-RNTI, which is implicitly encoded in control indications (either downlink, DCI, or uplink, UCI) via a CRC calculation. As for data, they are scrambled using a sequence determined by the PCI but also by the UE RNTI also providing some randomization of transmissions across multiple UEs, which can be useful e.g. in case of spatial multiplexing.), 측정 및 핸드오버(When the UE is in RRC_CONNECTED, the UE is configured with DL measurement gap and measurement events in order to prepare handover as the UE is moving. The measurement process includes

제출 일자 : 2016-11-03

synchronization and reading of CRS and PCI is used to identify different cells.) 프로시저에 관련된다. NR에 대해서 하나의 NR 셀은 아래에서 언급하는 프로시저 중 하나 이상과 연관될 수 있다.

【0034】 - DL synchronization signals deriving identical NR cell ID;

【0035】 - identical System information distribution for at least Minimum SI;

【0036】 - efficient use of all possible types of multi-TRP operation;

【0037】 - downlink/uplink physical channels/signals towards a connected UE are identical/valid in more than one TRP.

【0038】 하나의 NR 셀은 단일 시스템 정보 셋, barring 그리고 동일한 트래킹 영역 중 하나 이상을 가질 수 있다. NR 셀이 하나 이상의 TRP로 구성되면 모든 TRPs는 동일한 시스템 정보를 전송할 수 있다.(An NR Cell has a single set of system information, barring and same tracking area. In the case that a single NR Cell consists of more than one TRP then all the TRPs transmit the same system information.)

【0039】 NR 셀은 슬라이스 정보(슬라이스 유형 또는 tenant type 또는 슬라이스 ID 또는 tenant ID 또는 MDD(multi-dimensional descriptor)정보 또는 슬라이스 서비스 또는 슬라이스 정보 또는 슬라이스 구성정보 또는 슬라이스 특성 정보 또는 해당 슬라이스의 RAN function(임의의 NR functions, 임의의 E-UTRAN

functions) 또는 해당 슬라이스의 RAN function list, 설명의 편의를 위해 이하에서 슬라이스 정보로 표기한다. 이는 설명의 편의를 위한 것으로 NR에서 특정 네트워크 슬라이싱을 구분/기술(describe)/구성하기 위한 임의의 정보도 본 발명의 범주에 포함된다.)와 유연하게 연계될 수 있다. 예를 들어 하나의 NR 셀은 하나의 전용 슬라이스 정보를 가질 수도 있고, 복수의 서로다른 슬라이스 정보를 가질 수도 있다. NR셀들은 이웃들에 관한 서로다른 슬라이스 정보를 가질수도 있다.

【0040】 특정한 슬라이스 정보 또는 하나 이상의 슬라이스 정보를 가진(또는 이에 연계된) 단말(설명 편의를 위해 이하에서 설명 편의를 위해 특정 슬라이스에 관심있는 단말로 표기)이 해당 슬라이스 정보를 가진 NR 셀에 액세스하도록 하기 위해, NR 셀은 관련된 도움 정보를 제공할 수 있다.

【0041】 일 예를 들어 NR 셀은 슬라이스 정보를 단말에 제공할 수 있다. 일 예로 시스템 정보를 통해 브로드캐스트할 수 있다. 다른 예로 RRC 전용 시그널링을 통해 단말에 지시할 수 있다. 이 정보를 통해 단말은 관심 있는(또는 단말이 속한 또는 단말에 연계된 또는 단말이 가입한) 슬라이스를 제공하는 NR셀을 선택할 수 있다.

【0042】 다른 예를 들어 NR 셀은 이웃 셀의 슬라이스 정보를 단말에 제공할 수 있다. 일 예로 시스템 정보를 통해 브로드캐스트할 수 있다. 다른 예로 RRC 전용 시그널링을 통해 단말에 지시할 수 있다. 이 정보를 통해 단말은 관심 있는(또는 단말이 속한 또는 단말에 연계된 또는 단말이 가입한) 슬라이스를 제공하는 NR 셀을 선택/재선택할 수 있다.

【0043】 네트워크 슬라이스를 통해 제공되는 슬라이스에 관심 있는 단말 이 셀간 이동할 때(또는 기지국간 이동 또는 다른 기지국 셀로 이동할 때), 서비스 중단을 감소시키기 위해 서비스 연속성(service continuity) 지원 기술이 제공될 수 있다. 가능한 서비스 시나리오의 일 예는 다음과 같다.

【0044】 시나리오1: 네트워크 슬라이싱 전송 셀에서 네트워크 슬라이싱을 지원하지 않는 셀로 이동

【0045】 단말은, 소스 셀(또는 현재 셀 또는 캠프한 셀)에 있는 동안, 이웃 셀의 네트워크 슬라이싱 관련 시스템 정보 또는 네트워크 슬라이싱 관련 최소 시스템 정보에 연계된 On 디맨드 시스템 정보 또는 이웃 셀의 네트워크 슬라이싱 지원 여부를 확인할 수 있는 지시정보에 기반하여 단말이 이동하려고 하는 이웃 셀이 네트워크 슬라이싱을 지원 여부를 알 수 있도록 할 수 있다.

【0046】 만약 단말이 이동하려고 하는 이웃 셀이 네트워크 슬라이싱을 지원하지 않는다면, 단말은 소스 셀에서 네트워크 슬라이싱을 통해 서비스를 수신하면서 유니캐스트를 통해 네트워크 슬라이싱을 지원하기 위한 애플리케이션 서버로 네트워크 슬라이싱 서비스를 요청할 수 있다.

【0047】 시나리오2: 네트워크 슬라이싱 전송 셀에서 네트워크 슬라이싱 전송 셀로 이동

【0048】 단말은, 소스 셀(또는 현재 셀 또는 캠프한 셀)에 있는 동안, 이웃 셀의 네트워크 슬라이싱 관련 시스템 정보 또는 네트워크 슬라이싱 관련 최소 시스템

템 정보에 연계된 On 디맨드 시스템 정보 또는 이웃 셀의 네트워크 슬라이싱 지원 여부를 확인할 수 있는 지시정보에 기반하여 단말이 이동하려고 하는 이웃 셀이 네트워크 슬라이싱을 지원 여부를 알 수 있도록 할 수 있다.

【0049】 이하에서는 RRC Connected 단말에 대해 서비스 연속성을 제공하기 위한 실시 예들을 상세히 설명한다. 이하에서 설명하는 방법은 개별적으로 또는 각각의 방법을 조합하여 사용될 수 있다.

【0050】 1) 네트워크 슬라이스 정보를 포함하는 단말 관심 정보 전달

【0051】 RRC Connected 단말의 경우 네트워크 슬라이싱을 지원하는 셀(또는 해당 단말이 관심 있는 특정 네트워크 슬라이싱을 지원하는 셀)로 핸드오버 시키는 것이 네트워크 측면에서 효율적일 수 있다.

【0052】 또한 RRC IDLE 단말 또는 RRC INACTIVE 단말의 경우 기지국이 해당 단말이 특정 네트워크 슬라이싱에 관심이 있음을 아는 것이 이후 단말 이동에 따라 해당 단말이 해당 네트워크 슬라이스 기반으로 서비스를 연속적으로 제공받을 수 있도록 하는데 도움이 될 수 있다.

【0053】 일 예로 서빙 셀에서(또는 현재 셀에서 또는 PCell에서, 이하에서 서빙 셀로 표기) 시스템 정보를 통해 슬라이스 정보를 제공하고 단말이 서빙 셀에서 시스템 정보를 통해 네트워크 슬라이스 정보를 수신하면 (및/또는 단말에 특정 네트워크 슬라이싱이 사전 구성되면 및/또는 네트워크를 통해 단말에 네트워크 슬라이싱이 구성되면), 단말은 이에 대한 관심 정보를 기지국으로 지시할 수 있다.

【0054】 다른 예로 RRC IDLE 상태에 있는, 네트워크 슬라이싱에 관심 있는 단말 또는 특정 네트워크 슬라이싱을 통한 데이터 송수신에 관심 있는 단말 또는 네트워크 슬라이싱 가능 단말 또는 네트워크 슬라이싱을 통해 특정 네트워크 슬라이스 기반으로 데이터 통신을 수행하고자 하는 단말은 RRC Connection 설정에, 또는 현재 네트워크 슬라이싱 셀에 들어갈 때 또는 나갈 때, 또는 세션 시작 또는 종료에, 또는 네트워크 슬라이싱 관련 시스템 정보 변경 또는 네트워크 슬라이싱을 통해 수신하고자 하는 관심 네트워크 슬라이스의 변경 또는 네트워크 슬라이싱을 통해 수신하고자 하는 서비스 변경 중 하나 이상의 경우에 기지국으로 관심 정보를 지시하는 프로시저를 개시할 수 있다.

【0055】 다른 예로 RRC INACTIVE 상태에 있는, 네트워크 슬라이싱에 관심 있는 단말 또는 특정 네트워크 슬라이싱을 통한 데이터 송수신에 관심 있는 단말 또는 네트워크 슬라이싱 가능 단말 또는 네트워크 슬라이싱을 통해 특정 네트워크 슬라이스 기반으로 데이터 통신을 수행하고자 하는 단말은 RRC Connection 설정에, 또는 현재 네트워크 슬라이싱 셀에 들어갈 때 또는 나갈 때, 또는 세션 시작 또는 종료에, 또는 네트워크 슬라이싱 관련 시스템 정보 변경 또는 네트워크 슬라이싱을 통해 수신하고자 하는 관심 네트워크 슬라이스의 변경 또는 네트워크 슬라이싱을 통해 수신하고자 하는 서비스 변경 중 하나 이상의 경우에 기지국으로 관심 정보를 지시하는 프로시저를 개시할 수 있다. 여기서 RRC INACTIVE 상태는 NR에서 코어망 연결 기반의 새로운 상태를 나타낸다. 새로운 상태는 다음과 같은 특성을 만족할 수 있다.

【0056】 (While the UE is in the new state, the attributes of UE, RAN and CN are characterised as follows:

【0057】 - The connection between CN and RAN is maintained in terms of both control and user planes.

【0058】 - The UE is reachable by a RAN initiated notification procedure for which the relevant parameters are configured by RAN itself.

【0059】 - RAN is tracking the UE location on the level of a "RAN-based notification area" and is aware whenever the UE moves from one "RAN-based notification area" to another.)

【0060】 다른 예로 RRC CONNECTED 상태에 있는, 네트워크 슬라이싱에 관심 있는 단말 또는 특정 네트워크 슬라이싱을 통한 데이터 송수신에 관심 있는 단말 또는 네트워크 슬라이싱 가능 단말 또는 네트워크 슬라이싱을 통해 특정 네트워크 슬라이스 기반으로 데이터 통신을 수행하고자 하는 단말은 RRC Connection 설정에, 또는 현재 네트워크 슬라이싱 셀에 들어갈 때 또는 나갈 때, 또는 세션 시작 또는 종료에, 또는 네트워크 슬라이싱 관련 시스템 정보 변경 또는 네트워크 슬라이싱을 통해 수신하고자 하는 관심 네트워크 슬라이스의 변경 또는 네트워크 슬라이싱을 통해 수신하고자 하는 서비스 변경, 이동성 제어정보를 포함하는 RRC 연결 재구성 메시지를 수신하여 타겟 기지국으로 RRC 연결 재구성 확인 메시지를 보낸 후 중 하나 이상의 경우에 기지국으로 관심 정보를 지시하는 프로시저를 개시할 수 있다.

【0061】 네트워크 슬라이싱은 같은 주파수를 사용하는 셀/기지국이라도 독립적으로 동작할 수 있다. 그리고/또는 네트워크 슬라이싱 영역이 주파수에 관계없이 구성될 수도 있다.

【0062】 단말은 전술한 관심 정보에 슬라이스 정보를 포함하도록 할 수 있다. 또는 단말은 전술한 관심정보에 시스템정보를 통해 수신된 또는 단말에 사전 구성된 또는 RRC 연결 재구성 메시지를 통해 수신된 해당 슬라이스 정보, 해당 슬라이스 정보에 연계된 서비스/세션/베어를 식별하기 정보 해당 네트워크 슬라이스에 대한 우선순위 정보 중 하나 이상의 정보를 포함할 수 있다.

【0063】 전술한 관심 정보는 UE assistance 메시지, RRC 연결 설정 요청 메시지, RRC 연결 셋업 완료 메시지 중 하나 이상의 RRC 메시지에 새로운 필드를 포함하여 제공되거나 신규 RRC 메시지를 통해 제공될 수 있다.

【0064】 기지국은 단말들로부터 수신된 전술한 정보를 기반으로 네트워크 슬라이싱을 통한 데이터 송수신을 제어할 수 있다. 일 예를 들어 이를 개시하거나 종료할 수 있다. 다른 예를 들어 기지국은 네트워크 슬라이스 정보를 단말에 지시할 수 있다. 다른 예를 들어 기지국은 네트워크 슬라이싱에 연계된 베어를 단말에 지시할 수 있다.

【0065】 2) 코어망 개체를 통해 기지국으로 네트워크 슬라이스 정보 전달

【0066】 RRC Connected 단말의 경우 네트워크 슬라이싱을 지원하는 셀(또는 해당 단말이 관심 있는 특정 네트워크 슬라이싱을 지원하는 셀)로 핸드오버 시키는

것이 네트워크 측면에서 효율적일 수 있다.

【0067】 또한 RRC IDLE 단말 또는 RRC INACTIVE 단말의 경우 기지국이 해당 단말이 특정 네트워크 슬라이싱에 관심이 있음을 아는 것이 이후 단말 이동에 따라 해당 단말이 해당 네트워크 슬라이스 기반으로 서비스를 연속적으로 제공받을 수 있도록 하는데 도움이 될 수 있다.

【0068】 일 예로 서빙 셀에서(또는 현재 셀에서 또는 PCell에서, 이하에서 서빙 셀로 표기) 시스템 정보를 통해 슬라이스 정보를 제공하고 단말이 서빙 셀에서 시스템 정보를 통해 네트워크 슬라이스 정보를 수신하면 (및/또는 단말에 특정 네트워크 슬라이싱이 사전 구성되면 및/또는 네트워크를 통해 단말에 네트워크 슬라이싱이 구성되면), 단말은 이에 대한 관심 정보를 5G 코어망 개체를 통해 기지국으로 지시할 수 있다.

【0069】 다른 예로 RRC IDLE 상태에 있는, 네트워크 슬라이싱에 관심 있는 단말 또는 특정 네트워크 슬라이싱을 통한 데이터 송수신에 관심 있는 단말 또는 네트워크 슬라이싱 가능 단말 또는 네트워크 슬라이싱을 통해 특정 네트워크 슬라이스 기반으로 데이터 통신을 수행하고자 하는 단말은 RRC Connection 설정에, 또는 현재 네트워크 슬라이싱 셀에 들어갈 때 또는 나갈 때, 또는 세션 시작 또는 종료에, 또는 네트워크 슬라이싱 관련 시스템 정보 변경 또는 네트워크 슬라이싱을 통해 수신하고자 하는 관심 네트워크 슬라이스의 변경 또는 네트워크 슬라이싱을 통해 수신하고자 하는 서비스 변경, 네트워크 attach, 트래킹 영역 업데이트, 서비스 요청, 네트워크 연결 설정 중 하나 이상의 경우에 5G 코어망 개체로 네트워크

슬라이스 정보를 전송할 수 있다.

【0070】 다른 예로 RRC INACTIVE 상태에 있는, 네트워크 슬라이싱에 관심 있는 단말 또는 특정 네트워크 슬라이싱을 통한 데이터 송수신에 관심 있는 단말 또는 네트워크 슬라이싱 가능 단말 또는 네트워크 슬라이싱을 통해 특정 네트워크 슬라이스 기반으로 데이터 통신을 수행하고자 하는 단말은 RRC Connection 설정에, 또는 현재 네트워크 슬라이싱 셀에 들어갈 때 또는 나갈 때, 또는 세션 시작 또는 종료에, 또는 네트워크 슬라이싱 관련 시스템 정보 변경 또는 네트워크 슬라이싱을 통해 수신하고자 하는 관심 네트워크 슬라이스의 변경 또는 네트워크 슬라이싱을 통해 수신하고자 하는 서비스 변경, 네트워크 attach, 트래킹 영역 업데이트, 서비스 요청, 네트워크 연결 설정 중 하나 이상의 경우에 5G 코어망 개체로 네트워크 슬라이스 정보를 전송할 수 있다.

【0071】 다른 예로 RRC CONNECTED 상태에 있는, 네트워크 슬라이싱에 관심 있는 단말 또는 특정 네트워크 슬라이싱을 통한 데이터 송수신에 관심 있는 단말 또는 네트워크 슬라이싱 가능 단말 또는 네트워크 슬라이싱을 통해 특정 네트워크 슬라이스 기반으로 데이터 통신을 수행하고자 하는 단말은 RRC Connection 설정에, 또는 현재 네트워크 슬라이싱 셀에 들어갈 때 또는 나갈 때, 또는 세션 시작 또는 종료에, 또는 네트워크 슬라이싱 관련 시스템 정보 변경 또는 네트워크 슬라이싱을 통해 수신하고자 하는 관심 네트워크 슬라이스의 변경 또는 네트워크 슬라이싱을 통해 수신하고자 하는 서비스 변경, 네트워크 attach, 트래킹 영역 업데이트, 서비스 요청, 네트워크 연결 설정 중 하나 이상의 경우에 5G 코어망 개체로 네트워크

슬라이스 정보를 전송할 수 있다.

【0072】 5G 코어망 개체는 단말 컨텍스트를 셋업하기 위한 프로시저를 통해 기지국에 네트워크 슬라이스 정보를 전송할 수 있다.

【0073】 네트워크 슬라이싱은 같은 주파수를 사용하는 셀/기지국이라도 독립적으로 동작할 수 있다. 그리고/또는 네트워크 슬라이싱 영역이 주파수에 관계없이 구성될 수도 있다.

【0074】 단말은 전송한 코어망 개체로 전송하는 네트워크 슬라이스 정보에 특정 슬라이스에 대한 관심 정보를 포함하도록 할 수 있다. 또는 단말은 전송한 네트워크 슬라이스 정보에 시스템정보를 통해 수신된 또는 단말에 사전 구성된 또는 RRC 연결 재구성 메시지를 통해 수신된 해당 슬라이스 정보, 해당 슬라이스 정보에 연계된 서비스/세션/베어러를 식별하기 정보 해당 네트워크 슬라이스에 대한 우선 순위 정보 중 하나 이상의 정보를 포함할 수 있다.

【0075】 기지국은 단말들로부터 수신된 전송한 정보를 기반으로 네트워크 슬라이싱을 통한 데이터 송수신을 제어할 수 있다. 일 예를 들어 이를 개시하거나 종료할 수 있다. 다른 예를 들어 기지국은 네트워크 슬라이스 정보를 단말에 지시할 수 있다. 다른 예를 들어 기지국은 네트워크 슬라이싱에 연계된 베어러를 단말에 지시할 수 있다. 다른 예를 들어 기지국은 네트워크 슬라이싱 기반으로 데이터를 처리할 수 있다.

【0076】 3) 핸드오버 동안 슬라이스 정보를 타겟 기지국으로 전달

【0077】 RRC Connected 상태의 단말이 네트워크 슬라이싱을 통해 데이터를 송수신중인 동안 단말 이동에 따라 핸드오버가 수행될 수 있다. 또는 핸드오버 준비 동안 소스 기지국은, 만약 가용한 경우, 코어망 개체로부터 수신한 네트워크 슬라이스 정보를 타겟 기지국으로 전달할 수 있다.

【0078】 핸드오버 준비 동안 소스 기지국은, 만약 가용한 경우, 단말로부터 수신한 네트워크 슬라이스 정보를 타겟 기지국으로 전달할 수 있다.

【0079】 일 예로 핸드오버 이후 단말이 네트워크 슬라이스 정보를 업데이트 하기 전에 단말은 네트워크 슬라이싱 관련 시스템 정보(또는 네트워크 슬라이싱 관련 최소 시스템 정보에 연계된 온디맨드 시스템 정보 또는 네트워크 슬라이싱 여부를 확인할 수 있는 제어정보)를 읽을 수 있다.

【0080】 다른 예로 만약 소스 셀에서 네트워크 슬라이싱 관련 시스템 정보(또는 네트워크 슬라이싱 관련 최소 시스템 정보에 연계된 온디맨드 시스템 정보 또는 네트워크 슬라이싱 여부를 확인할 수 있는 제어정보)가 제공되지 않았거나, 또는 네트워크 슬라이싱을 통한 수신을 수행하지 않았던 단말이 핸드오버를 하는 경우, 핸드 오버 이후 단말은 전술한 관심 정보를 기지국으로 지시할 수 있다.

【0081】 다른 예로 전술한 정보는 Handover 요청 메시지에 포함하여 보낼 수 있다.

【0082】 다른 예로 전술한 정보는 HandoverPreparation 메시지에 포함하여 보낼 수 있다.

【0083】 다른 예로 전송한 정보는 HandoverPreparation 메시지의 AS-Context 정보에 포함하여 보낼 수 있다.

【0084】 다른 예로 타겟 셀/기지국은 핸드오버 응답 X2 메시지 또는 handoverCommand Inter-node RRC 메시지에 네트워크 슬라이스 정보를 포함할 수 있다.

【0085】 다른 예로 타겟 셀/기지국이 네트워크 슬라이싱을 지원하지 않는 경우 타겟 기지국은 핸드오버 응답 X2 메시지 또는 handoverCommand Inter-node RRC 메시지에 이를 지시하기 위한 정보를 포함할 수 있다.

【0086】 일 예를 들어 만약 타겟 셀/기지국이 소스 셀/기지국을 통해 전송한 정보를 수신했을 때, 타겟 셀/기지국이 네트워크 슬라이싱을 지원하지 않거나 또는 네트워크 슬라이싱을 통해 해당 네트워크 슬라이스를 제공하지 않는 경우 타겟 기지국은 핸드오버 응답 X2 메시지에 포함하여 소스 기지국으로 전달할 수 있다. 다른 예를 들어 만약 타겟 셀/기지국이 소스 셀/기지국을 통해 전송한 정보를 수신했을 때, 타겟 셀/기지국이 네트워크 슬라이싱을 지원하지 않거나 또는 네트워크 슬라이싱을 통해 해당 관심 그룹 통신을 제공하지 않는 경우 handoverCommand Inter-node RRC 메시지에 이를 지시하기 위한 정보 단말로 전달할 수 있다.

【0087】 다른 예로 소스 기지국은 상기한 타겟 기지국으로 핸드오버를 결정하지 않을 수 있다.

【0088】 4) RRC 연결 재구성 확인 메시지를 통해 타겟 기지국으로 네트워크 슬라이스 정보를 기지국으로 전송

【0089】 일 예로 단말은 소스기지국을 통해 이동성 제어정보를 포함하는 RRC 연결 재구성 메시지를 수신할 수 있다. 다른 예로 단말은 타겟 기지국에 의해 생성되어 소스기지국을 통해 이동성 제어정보를 포함하는 RRC 연결 재구성 메시지를 수신할 수 있다. 단말은 RRC 연결 재구성 확인 메시지에 전송한 네트워크 슬라이스 정보(네트워크 슬라이스 관련 정보 또는 네트워크 슬라이스 관심 정보)를 포함할 수 있다. 기지국은 단말들로부터 수신된 전송한 정보를 기반으로 네트워크 슬라이싱을 통한 데이터 송수신을 제어할 수 있다. 일 예를 들어 이를 개시하거나 종료할 수 있다. 다른 예를 들어 기지국은 네트워크 슬라이스 정보를 단말에 지시할 수 있다. 다른 예를 들어 기지국은 네트워크 슬라이싱에 연계된 베어터를 단말에 지시할 수 있다. 다른 예를 들어 기지국은 네트워크 슬라이싱 기반으로 데이터를 처리할 수 있다.

【0090】 5) 5G 코어망 개체로부터 코어망과 기지국간 인터페이스를 통해 슬라이스 정보를 수신하는 방법

【0091】 기지국은 5G 코어망 개체로부터 코어망과 기지국간 인터페이스를 통해 슬라이스 정보를 수신할 수 있다. 일 예로 5G 코어망 개체는 (타겟) 기지국으로부터 경로 변경 요청 메시지(예를 들어 Path switch 요청 메시지)를 수신하면 경로 변경 요청 확인 메시지 상에 전송한 슬라이스 정보를 포함하여 전송할 수 있다. 기지국은 코어망 개체로부터 수신된 전송한 정보를 기반으로 네트워크 슬라이싱을 통

한 데이터 송수신을 제어할 수 있다. 일 예를 들어 이를 개시하거나 종료할 수 있다. 다른 예를 들어 기지국은 네트워크 슬라이스 정보를 단말에 지시할 수 있다. 다른 예를 들어 기지국은 네트워크 슬라이싱에 연계된 베어러를 단말에 지시할 수 있다. 다른 예를 들어 기지국은 네트워크 슬라이싱 기반으로 데이터를 처리할 수 있다.

【0092】 다른 예를 들어 5G 코어망 개체는 단말 컨텍스트를 셋업/구성하기 위한 프로시저를 통해 기지국에 네트워크 슬라이스 정보를 전송할 수 있다. 네트워크 슬라이싱에 관심 있는 단말 또는 특정 네트워크 슬라이싱을 통한 데이터 송수신에 관심 있는 단말 또는 네트워크 슬라이싱 가능 단말 또는 네트워크 슬라이싱을 통해 특정 네트워크 슬라이스 기반으로 데이터 통신을 수행하고자 하는 단말은 RRC Connection 설정에, 또는 현재 네트워크 슬라이싱 셀에 들어갈 때 또는 나갈 때, 또는 세션 시작 또는 종료에, 또는 네트워크 슬라이싱 관련 시스템 정보 변경 또는 네트워크 슬라이싱을 통해 수신하고자 하는 관심 네트워크 슬라이스의 변경 또는 네트워크 슬라이싱을 통해 수신하고자 하는 서비스 변경, 네트워크 attach, 트래킹 영역 업데이트, 서비스 요청, 네트워크 연결 설정 중 하나 이상의 경우에 5G 코어망 개체로 네트워크 슬라이스 정보를 전송할 수 있다. 5G 코어망 개체는 단말 컨텍스트를 셋업하기 위한 프로시저를 통해 기지국에 네트워크 슬라이스 정보를 전송할 수 있다. 이를 위해 5G 코어망 개체는 가입자정보 서버 등을 통한 가입정보(subscription data) 등에 포함된 값에 따라 특정 네트워크 슬라이스 정보를 포함하는 단말 컨텍스트 정보를 기지국으로 지시할 수 있다.

【0093】 6) 또다른 방법은 핸드오버 완료 이후 단말이 네트워크 슬라이스 정보를 기지국으로 전송할 수 있다.

【0094】 상기한 바와 같이 본 발명은 서비스 중단을 감소시키면서 연속적인 서비스를 제공하도록 하는 효과가 있다.

【0095】 도 2는 또 다른 실시예에 의한 기지국의 구성을 보여주는 도면이다.

【0096】 도 2를 참조하면, 또 다른 실시예에 의한 기지국(1000)은 제어부(1010)과 송신부(1020), 수신부(1030)을 포함한다.

【0097】 제어부(1010)는 전술한 본 발명을 수행하기에 필요한 유휴 상태(RRC IDLE or ECM-IDLE or INACTIVE) 단말이 셀 간 이동에 따라 서비스 중단을 최소화하면서 네트워크 슬라이싱 기반의 데이터를 송수신할 수 있는 방법을 제공하는 데에 따른 전반적인 기지국의 동작을 제어한다.

【0098】 송신부(1020)와 수신부(1030)는 전술한 본 발명을 수행하기에 필요한 신호나 메시지, 데이터를 단말과 송수신하는데 사용된다.

【0099】 도 3은 또 다른 실시예에 의한 사용자 단말의 구성을 보여주는 도면이다.

【0100】 도 3을 참조하면, 또 다른 실시예에 의한 사용자 단말(1100)은 수신부(1110) 및 제어부(1120), 송신부(1130)을 포함한다.

【0101】 수신부(1110)는 기지국으로부터 하향링크 제어정보 및 데이터, 메시지를 해당 채널을 통해 수신한다.

【0102】 또한 제어부(1120)는 전술한 본 발명을 수행하기에 필요한 유휴 상태(RRC IDLE or ECM-IDLE or INACTIVE 단말이 셀 간 이동에 따라 서비스 중단을 최소화하면서 네트워크 슬라이싱 기반의 데이터를 송수신할 수 있는 방법을 제공하는 데에 따른 전반적인 단말의 동작을 제어한다.

【0103】 송신부(1130)는 기지국에 상향링크 제어정보 및 데이터, 메시지를 해당 채널을 통해 전송한다.

【0104】 전술한 실시예에서 언급한 표준내용 또는 표준문서들은 명세서의 설명을 간략하게 하기 위해 생략한 것으로 본 명세서의 일부를 구성한다. 따라서, 위 표준내용 및 표준문서들의 일부의 내용을 본 명세서에 추가하거나 청구범위에 기재하는 것은 본 발명의 범위에 해당하는 것으로 해석되어야 한다.

【0105】 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

단말이 이동성 제어를 수행하는 방법에 있어서,

유희 상태 단말이 셀 간 이동에 따라 서비스 중단을 최소화하면서 네트워크
슬라이싱 기반의 데이터를 송수신하는 방법.

【요약서】

【요약】

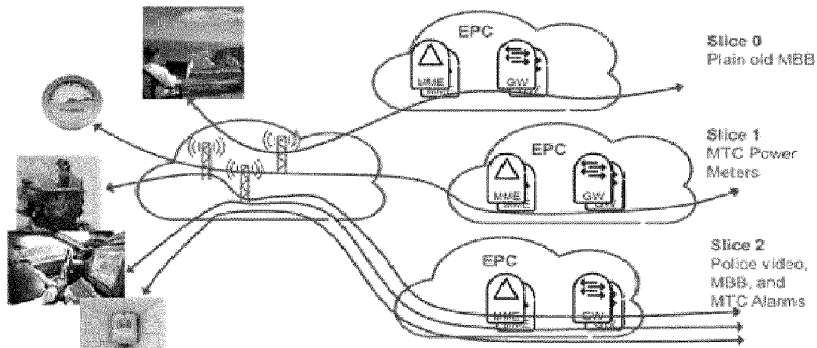
본 발명은 차세대이동통신망에서 네트워크 슬라이싱을 제공하는 방법 및 장치에 관한 것으로 셀간 이동에 따라 연결 상태 단말이 네트워크 슬라이싱 기반의 서비스를 중단 없이 송수신하는 방법을 포함한다. 특히, 본 발명은 단말이 이동성 제어를 수행하는 방법에 있어서, 유휴 상태 단말이 셀 간 이동에 따라 서비스 중단을 최소화하면서 네트워크 슬라이싱 기반의 데이터를 송수신하는 방법 및 장치를 제공한다.

【대표도】

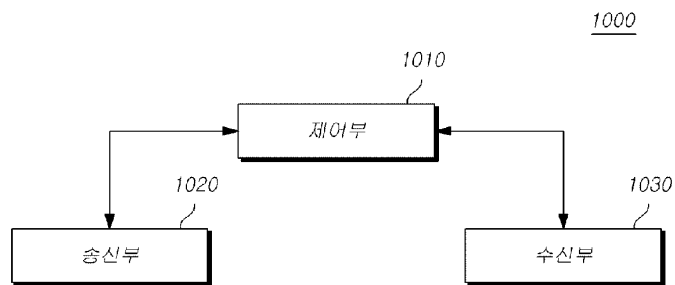
도 2

【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

