



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년12월13일
(11) 등록번호 10-2338670
(24) 등록일자 2021년12월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04W 48/06 (2009.01) H04W 28/02 (2009.01)
(52) CPC특허분류
H04W 48/06 (2013.01)
H04W 28/0289 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-7004246
(22) 출원일자(국제) 2015년09월30일
심사청구일자 2020년09월10일
(85) 번역문제출일자 2018년02월12일
(65) 공개번호 10-2018-0059750
(43) 공개일자 2018년06월05일
(86) 국제출원번호 PCT/CN2015/091256
(87) 국제공개번호 WO 2017/054183
국제공개일자 2017년04월06일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020140140595 A*
WO2015066383 A1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
광둥 오포 모바일 텔레커뮤니케이션즈 코퍼레이션
리미티드
중국, 광둥 523860, 동관, 창안, 우샤, 하이빈 로
드, 넘버 18
(72) 발명자
펑, 빈
중국 광둥 523860, 창안 동관, 우샤, 하이빈
로드, 넘버 18
(74) 대리인
특허법인이름리온

전체 청구항 수 : 총 14 항

심사관 : 윤여민

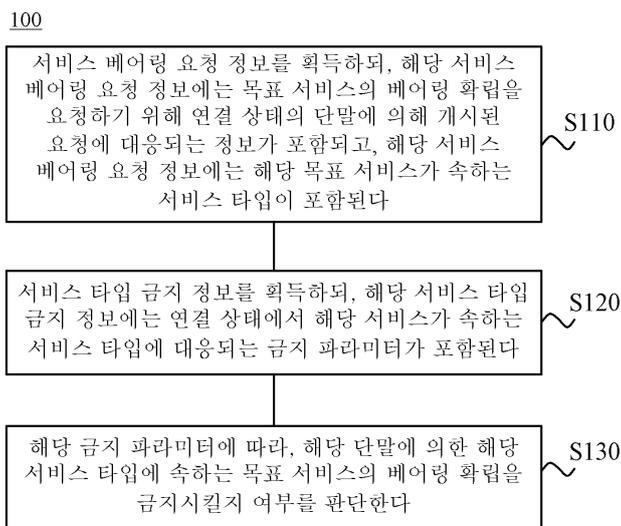
(54) 발명의 명칭 서비스 베어링 혼잡 제어 방법 및 장치

(57) 요약

본 발명은 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법 및 장치를 개시한다. 해당 방법에는 서비스 베어링 요청 정보를 획득하는 단계, - 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 목표 서비스의 베어링 확립을 요청하기 위해 연결 상태의 단말에 의해 개시된 요청에 대응되는 정보가 포함되고, 해당 서비스 베어링 요청 정보에는 해당 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함된다

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



하는 서비스 타입이 포함됨 - ; 서비스 타입 금지 정보를 획득하는 단계, - 상기 서비스 타입 금지 정보에는 연결 상태에서 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입에 대응되는 금지 파라미터가 포함됨 - ; 및 상기 금지 파라미터에 따라, 상기 단말에 의한 상기 서비스 타입에 속하는 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시킬지 여부를 판단하는 단계가 포함된다. 본 발명의 실시예에 따른 방법은, 단말이 높은 우선 순위의 서비스 요청을 통해 네트워크에 접속된 후 낮은 우선 순위의 서비스 요청을 개시하는 경우가 다른 유희 상태의 단말이 직접 낮은 우선 순위의 서비스 요청을 개시하는 경우에 대해 초래하는 불공정성 문제점을 효과적으로 방지할 수 있어, 모든 단말에 대해 공정한 혼잡 제어 메커니즘을 실현한다.

명세서

청구범위

청구항 1

서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 방법으로서,

서비스 베어링 요청 정보를 획득하는 단계, - 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 목표 서비스의 베어링 확립을 요청하기 위해 연결 상태의 단말에 의해 개시된 요청에 대응되는 정보가 포함되고 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함됨 -;

서비스 타입 금지 정보를 획득하는 단계, - 상기 서비스 타입 금지 정보에는 연결 상태에서 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입에 대응되는 금지 파라미터가 포함됨 - ; 및

상기 금지 파라미터에 따라, 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시킬지 여부를 판단하는 단계가 포함되며,

상기 방법은 상기 단말의 접속 계층(AS)에 의해 실행되고,

상기 서비스 베어링 요청 정보를 획득하는 단계에는, 상기 단말의 비접속 계층(NAS)에 의해 송신되는 서비스 베어링 요청 정보를 수신하는 단계가 포함되고,

상기 서비스 타입 금지 정보를 획득하는 단계에는, 접속망 장치에 의해 브로드캐스팅되는 상기 서비스 타입 금지 정보를 수신하는 단계가 포함되며, 상기 서비스 타입 금지 정보에는 복수의 서비스 타입 및 상기 복수의 서비스 타입에 각각 대응되는 금지 파라미터가 포함되며,

상기 방법에는, 상기 금지 파라미터에 따라, 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키는 것으로 결정되는 경우, 상기 접속 계층이, 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지함을 지시하기 위한 제1 지시 정보를 상기 비접속 계층에 송신하는 단계가 더 포함되며,

또는,

상기 방법에는, 상기 금지 파라미터에 따라, 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 것으로 결정되는 경우, 상기 접속 계층이, 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락함을 지시하기 위한 제2 지시 정보를 상기 비접속 계층에 송신하고, 상기 접속 계층이 상기 접속망 장치를 향해, 상기 목표 서비스의 베어링 확립 프로세스를 개시하는 단계가 더 포함되는 것을 특징으로 하는

서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 금지 파라미터는 금지 확률이고,

상기 방법에는, 상기 단말에 의해 생성된 상기 목표 서비스에 대한 난수를 획득하는 단계가 더 포함되며,

상기 금지 파라미터에 따라, 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시킬지 여부를 판단하는 단계에는,

상기 난수가 상기 금지 확률보다 작을 경우 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키고, 상기 난수가 상기 금지 확률보다 클 경우 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 단계가 포함되는 것을 특징으로 하는

서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 방법.

청구항 3

서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 방법으로서,

단말이 서비스 베어링 요청 정보를 송신하는 단계, - 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 목표 서비스의 베어링 확립을 요청하기 위해 연결 상태의 상기 단말에 의해 개시된 요청에 대응되는 정보가 포함되고 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함됨 -;

상기 단말이, 상기 단말에 의한 상기 서비스 타입에 속하는 목표 서비스의 베어링 확립을 금지하거나 또는 허락하는 지시 정보를 수신하는 단계가 포함되며,

상기 서비스 베어링 요청 정보를 송신하는 단계에는, 상기 단말이 비접속 계층을 통해 코어망 장치에 상기 서비스 베어링 요청 정보를 송신하는 단계가 포함되고, 상기 단말에 의한 상기 서비스 타입에 속하는 목표 서비스의 베어링 확립을 금지하거나 또는 허락하는 지시 정보를 수신하는 단계에는, 상기 단말이 비접속 계층을 통해, 상기 코어망 장치에 의해 송신되는 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지하는 지시 정보를 수신하거나, 또는 상기 단말이 접속 계층을 통해, 접속망 장치에 의해 송신되는 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 지시 정보를 수신하는 단계가 포함되며,

또는,

상기 서비스 베어링 요청 정보를 송신하는 단계에는, 상기 단말이 접속 계층을 통해 접속망 장치에 상기 서비스 베어링 요청 정보를 송신하는 단계가 포함되고, 상기 단말에 의한 상기 서비스 타입에 속하는 목표 서비스의 베어링 확립을 금지하거나 또는 허락하는 지시 정보를 수신하는 단계에는, 상기 단말이 접속 계층을 통해, 상기 접속망 장치에 의해 송신되는 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지하는 지시 정보를 수신하는 단계가 포함되는 것을 특징으로 하는

서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 방법.

청구항 4

서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 방법으로서,

서비스 베어링 요청 정보를 획득하는 단계, - 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 목표 서비스의 베어링 확립을 요청하기 위해 연결 상태의 단말에 의해 개시된 요청에 대응되는 정보가 포함되고 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함됨 -;

서비스 타입 금지 정보를 획득하는 단계, - 상기 서비스 타입 금지 정보에는 연결 상태에서 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입에 대응되는 금지 파라미터가 포함됨 - ; 및

상기 금지 파라미터에 따라, 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시킬지 여부를 판단하는 단계가 포함되며,

상기 방법은 접속망 장치에 의해 실행되고,

상기 서비스 베어링 요청 정보를 획득하는 단계에는,

코어망 장치에 의해 송신되는 서비스 베어링 요청 정보를 수신하는 단계가 포함되며, 상기 서비스 베어링 요청 정보는, 상기 단말의 비접속 계층이 상기 코어망 장치에 서비스 베어링 요청을 송신하였음을 상기 접속망 장치에 통지하기 위한 것으로서, 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함되고, 또는,

상기 단말의 접속 계층에 의해 송신되는 서비스 베어링 요청 정보를 수신하는 단계가 포함되며,

상기 서비스 타입 금지 정보를 획득하는 단계에는,

상기 서비스 타입 금지 정보를 생성하는 단계가 포함되며, 상기 서비스 타입 금지 정보에는 복수의 서비스 타입 및 상기 복수의 서비스 타입에 각각 대응되는 금지 파라미터가 포함되는 것을 특징으로 하는

서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 방법.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 금지 파라미터는 금지 확률이고,

상기 방법에는, 상기 단말에 의해 생성된 상기 목표 서비스에 대한 난수를 획득하는 단계가 더 포함되며,

상기 금지 파라미터에 따라, 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시킬지 여부를 판단하는 단계에는,

상기 난수가 상기 금지 확률보다 작을 경우 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키고, 상기 난수가 상기 금지 확률보다 클 경우 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 단계가 포함되는 것을 특징으로 하는

서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 방법.

청구항 6

서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 방법으로서,

서비스 베어링 요청 정보를 획득하는 단계, - 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 목표 서비스의 베어링 확립을 요청하기 위해 연결 상태의 단말에 의해 개시된 요청에 대응되는 정보가 포함되고 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함됨 -;

서비스 타입 금지 정보를 획득하는 단계, - 상기 서비스 타입 금지 정보에는 연결 상태에서 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입에 대응되는 금지 파라미터가 포함됨 - ; 및

상기 금지 파라미터에 따라, 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시킬지 여부를 판단하는 단계가 포함되며,

상기 방법은 코어망 장치에 의해 실행되고,

상기 서비스 베어링 요청 정보를 획득하는 단계에는, 상기 단말의 비접속 계층에 의해 송신되는 서비스 베어링 요청 정보를 수신하는 단계가 포함되고,

상기 서비스 타입 금지 정보를 획득하는 단계에는, 접속망 장치에 의해 송신되는 상기 서비스 타입 금지 정보를 수신하는 단계가 포함되며, 상기 서비스 타입 금지 정보에는 복수의 서비스 타입 및 상기 복수의 서비스 타입에 각각 대응되는 금지 파라미터가 포함되는 것을 특징으로 하는

서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 방법.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 금지 파라미터는 금지 확률이고,

상기 방법에는, 상기 단말에 의해 생성된 상기 목표 서비스에 대한 난수를 획득하는 단계가 더 포함되며,

상기 금지 파라미터에 따라, 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시킬지 여부를 판단하는 단계에는,

상기 난수가 상기 금지 확률보다 작을 경우 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키고, 상기 난수가 상기 금지 확률보다 클 경우 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 단계가 포함되는 것을 특징으로 하는

서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 방법.

청구항 8

서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 장치로서,

획득 모듈 및 판단 모듈이 포함되며,

상기 획득 모듈은 서비스 베어링 요청 정보를 획득하도록 구성되며, 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 목표 서비스의 베어링 확립을 요청하기 위해 연결 상태의 단말에 의해 개시된 요청에 대응되는 정보가 포함되고 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함되며,

상기 획득 모듈은 또한 서비스 타입 금지 정보를 획득하도록 구성되며, 상기 서비스 타입 금지 정보에는 연결

상태에서 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입에 대응되는 금지 파라미터가 포함되고,

상기 판단 모듈은 상기 금지 파라미터에 따라, 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시킬지 여부를 판단하도록 구성되며,

상기 장치는 상기 단말의 접속 계층이고,

상기 획득 모듈이 서비스 베어링 요청 정보를 획득함에 있어서, 상기 단말의 비접속 계층에 의해 송신되는 서비스 베어링 요청 정보를 수신하도록 구성되고,

상기 획득 모듈이 서비스 타입 금지 정보를 획득함에 있어서, 접속망 장치에 의해 브로드캐스팅되는 상기 서비스 타입 금지 정보를 수신하도록 구성되며, 상기 서비스 타입 금지 정보에는 복수의 서비스 타입 및 상기 복수의 서비스 타입에 각각 대응되는 금지 파라미터가 포함되며,

상기 장치에는, 상기 금지 파라미터에 따라, 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키는 것으로 확정되는 경우, 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지함을 지시하기 위한 제1 지시 정보를 상기 비접속 계층에 송신하도록 구성되는 송신 모듈이 더 포함되는 것을 특징으로 하는

서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 장치.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 금지 파라미터는 금지 확률이고,

상기 획득 모듈은 또한 상기 단말에 의해 생성된 상기 목표 서비스에 대한 난수를 획득하도록 구성되고,

상기 판단 모듈은, 상기 난수가 상기 금지 확률보다 작을 경우 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키고, 상기 난수가 상기 금지 확률보다 클 경우 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하도록 구성되는 것을 특징으로 하는

서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 장치.

청구항 10

서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 단말로서,

송신 모듈 및 수신 모듈이 포함되며,

상기 송신 모듈은 서비스 베어링 요청 정보를 송신하도록 구성되며, 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 목표 서비스의 베어링 확립을 요청하기 위해 연결 상태의 단말에 의해 개시된 요청에 대응되는 정보가 포함되고 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함되며,

상기 수신 모듈은 상기 단말에 의한 상기 서비스 타입에 속하는 목표 서비스의 베어링 확립을 금지하거나 또는 허락하는 지시 정보를 수신하도록 구성되며,

상기 송신 모듈은 또한 비접속 계층을 통해 코어망 장치에 상기 서비스 베어링 요청 정보를 송신하도록 구성되고, 상기 수신 모듈은 또한 상기 단말이 접속 계층을 통해, 접속망 장치에 의해 송신되는 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 지시 정보를 수신하도록 구성되며,

또는,

상기 송신 모듈은 또한 접속 계층을 통해 접속망 장치에 상기 서비스 베어링 요청 정보를 송신하도록 구성되고, 상기 수신 모듈은 또한 접속 계층을 통해, 상기 접속망 장치에 의해 송신되는 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지하는 지시 정보를 수신하도록 구성되며,

또는,

상기 송신 모듈은 또한 비접속 계층을 통해 코어망 장치에 상기 서비스 베어링 요청 정보를 송신하도록 구성되고, 상기 수신 모듈은 또한 상기 비접속 계층을 통해, 상기 코어망 장치에 의해 송신되는 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지하는 지시 정보를 수신하도록 구성되는 것을 특징으로 하는

서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 단말.

청구항 11

서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 장치로서,

획득 모듈 및 판단 모듈이 포함되되,

상기 획득 모듈은 서비스 베어링 요청 정보를 획득하도록 구성되되, 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 목표 서비스의 베어링 확립을 요청하기 위해 연결 상태의 단말에 의해 개시된 요청에 대응되는 정보가 포함되고 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함되며,

상기 획득 모듈은 또한 서비스 타입 금지 정보를 획득하도록 구성되되, 상기 서비스 타입 금지 정보에는 연결 상태에서 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입에 대응되는 금지 파라미터가 포함되고,

상기 판단 모듈은 상기 금지 파라미터에 따라, 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시킬지 여부를 판단하도록 구성되며,

상기 장치는 접속망 장치이고,

상기 획득 모듈이 서비스 베어링 요청 정보를 획득함에 있어서, 코어망 장치에 의해 송신되는 서비스 베어링 요청 정보를 수신하도록 구성되고, 상기 서비스 베어링 요청 정보는, 상기 단말의 비접속 계층이 상기 코어망 장치에 서비스 베어링 요청을 송신하였음을 상기 접속망 장치에 통지하기 위한 것으로서, 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함되고, 또는,

상기 획득 모듈이 서비스 베어링 요청 정보를 획득함에 있어서, 상기 단말의 접속 계층에 의해 송신되는 서비스 베어링 요청 정보를 수신하도록 구성되며,

상기 획득 모듈이 상기 서비스 타입 금지 정보를 획득함에 있어서, 상기 서비스 타입 금지 정보를 생성하도록 구성되며, 상기 서비스 타입 금지 정보에는 복수의 서비스 타입 및 상기 복수의 서비스 타입에 각각 대응되는 금지 파라미터가 포함되는 것을 특징으로 하는

서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 장치.

청구항 12

제 11 항에 있어서,

상기 금지 파라미터는 금지 확률이고,

상기 획득 모듈은 또한 상기 단말에 의해 생성된 상기 목표 서비스에 대한 난수를 획득하도록 구성되고,

상기 판단 모듈은, 상기 난수가 상기 금지 확률보다 작을 경우 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키고, 상기 난수가 상기 금지 확률보다 클 경우 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하도록 구성되는 것을 특징으로 하는

서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 장치.

청구항 13

서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 장치로서,

획득 모듈 및 판단 모듈이 포함되되,

상기 획득 모듈은 서비스 베어링 요청 정보를 획득하도록 구성되되, 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 목표 서비스의 베어링 확립을 요청하기 위해 연결 상태의 단말에 의해 개시된 요청에 대응되는 정보가 포함되고 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함되며,

상기 획득 모듈은 또한 서비스 타입 금지 정보를 획득하도록 구성되되, 상기 서비스 타입 금지 정보에는 연결 상태에서 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입에 대응되는 금지 파라미터가 포함되고,

상기 판단 모듈은 상기 금지 파라미터에 따라, 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시킬지 여부를 판단하도록 구성되며,

상기 장치는 코어망 장치이고,

상기 획득 모듈이 상기 서비스 베어링 요청 정보를 획득함에 있어서, 상기 단말의 비접속 계층에 의해 송신되는 서비스 베어링 요청 정보를 수신하도록 구성되고,

상기 획득 모듈이 상기 서비스 타입 금지 정보를 획득함에 있어서, 접속망 장치에 의해 송신되는 상기 서비스 타입 금지 정보를 수신하도록 구성되며, 상기 서비스 타입 금지 정보에는 복수의 서비스 타입 및 상기 복수의 서비스 타입에 각각 대응되는 금지 파라미터가 포함되는 것을 특징으로 하는

서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 장치.

청구항 14

제 13 항에 있어서,

상기 금지 파라미터는 금지 확률이고,

상기 획득 모듈은 또한 상기 단말에 의해 생성된 상기 목표 서비스에 대한 난수를 획득하도록 구성되고,

상기 판단 모듈은, 상기 난수가 상기 금지 확률보다 작을 경우 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키고, 상기 난수가 상기 금지 확률보다 클 경우 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하도록 구성되는 것을 특징으로 하는

서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 장치.

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

청구항 21

삭제

청구항 22

삭제

청구항 23

삭제

청구항 24

삭제

청구항 25

삭제

청구항 26

삭제

청구항 27

삭제

청구항 28

삭제

청구항 29

삭제

청구항 30

삭제

청구항 31

삭제

청구항 32

삭제

청구항 33

삭제

청구항 34

삭제

청구항 35

삭제

청구항 36

삭제

청구항 37

삭제

청구항 38

삭제

청구항 39

삭제

청구항 40

삭제

청구항 41

삭제

청구항 42

삭제

청구항 43

삭제

청구항 44

삭제

청구항 45

삭제

청구항 46

삭제

청구항 47

삭제

청구항 48

삭제

청구항 49

삭제

청구항 50

삭제

청구항 51

삭제

청구항 52

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 통신 분야에 관한 것으로서, 보다 구체적으로 서비스 베어링 혼잡 제어 방법 및 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 현재, 무선 통신 기술의 신속한 발전과 더불어, 데이터 서비스가 폭발적으로 증가를 보이고 있다. 데이터 서비스의 폭발적인 증가로 인해 무선 통신의 접속망과 코어망에 혼잡이 발생할 수 있다. 혼잡 문제를 해결하기 위해, 무선 통신 관련에서 시스템을 통해 사전에 단말의 일부 데이터 서비스에 대해 랜덤 액세스 우선 순위를 설정함으로써 유휴 상태의 단말이 서비스 설정 프로세스를 개시하는 경우에 자동 판단을 수행하여 접속 가능한 것으로 판단되는 조건 하에 랜덤 액세스 및 그 다음의 서비스 설정 프로세스를 개시하도록 하는 방안을 현재 검

토되고 있다.

- [0003] 예를 들어, 롱텀 에볼루션(Long Term Evolution, LTE) 시스템에 있어서 릴리스 8(Release 8, R8)로부터 접속 등급 금지(ACCESS CLASS BARRING, ACB) 등과 같은 접속 제어 메카니즘을 도입하기 시작하였다. R8 시스템에서, 서비스 타입에는, 이동 단말 개시 데이터(MO-data) 서비스, 이동 단말 개시 시그널링(MO-signaling) 서비스, 이동 단말이 피호출 데이터(MT-data) 서비스, 높은 우선 순위(High Priority, 통상적으로 통신 사업자에 의해 부여된 것을 의미) 서비스 및 긴급(Emergency) 서비스 등이 포함될 수 있다. 상이한 타입의 서비스에 대응되는 우선 순위는 상이하하다.
- [0004] 접속망 장치(예를 들면 기지국 등)은 브로드캐스팅하는 시스템 메시지를 통해, 단말이 유희 상태에서 랜덤 액세스를 개시하는 경우에 접속 제어를 수행해야 할 서비스 타입 및 해당 접속 제어 파라미터를 통지한다. 여기서, 상이한 타입의 서비스에 대해, 그 우선 순위의 상이함에 따라 상이한 접속 제어 파라미터를 설정한다. 유희 상태의 단말이 서비스 요청을 개시해야 할 경우, 서비스 타입 및 해당 접속 제어 파라미터에 따라 해당 서비스 요청이 금지된 것인지 여부를 확인한다. 해당 서비스 요청이 금지된 것인 경우, 랜덤 액세스 및 그 다음의 서비스 설정 프로세스를 수행하지 않으므로, 접속망 또는 코어망의 혼잡 상황을 완화시킬 수 있다.
- [0005] 상기 접속 제어 메카니즘은 유희 상태의 단말에 상대한 것인바, 즉 단말이 처음으로 서비스 요청을 개시하는 경우를 상대한 것이다. 현재 메카니즘에 의하면, 단말이 높은 우선 순위의 서비스 요청을 통해 네트워크에 접속된 후 낮은 우선 순위의 서비스 요청을 개시하는 경우가 있을 수 있다. 이는 단말이 이때 이미 네트워크에서 연결 상태이므로 랜덤 액세스 및 서비스 설정 요청 등 프로세스를 개시할 필요가 없이 새로운 베어링의 추가를 직접 신청하기만 하면 되기 때문이다. 따라서, 연결 상태의 해당 단말에 의해 개시된 낮은 우선 순위의 서비스 요청과 다른 유희 상태의 단말에 의해 직접 개시되는 낮은 우선 순위의 서비스 요청 사이의 불공정성을 초래할 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 본 발명의 실시예는 연결 상태의 단말에 대해 베어링 확립 제어를 수행하여 모든 단말에 대해 공정한 혼잡 제어 메카니즘을 실현할 수 있는 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법 및 장치를 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

- [0007] 제1 측면에 있어서, 서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 방법을 제공하는바, 해당 방법에는,
- [0008] 서비스 베어링 요청 정보를 획득하는 단계, - 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 목표 서비스의 베어링 확립을 요청하기 위해 연결 상태의 단말에 의해 개시된 요청에 대응되는 정보가 포함되고 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함됨 - ;
- [0009] 서비스 타입 금지 정보를 획득하는 단계, - 상기 서비스 타입 금지 정보에는 연결 상태에서 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입에 대응되는 금지 파라미터가 포함됨 - ; 및
- [0010] 상기 금지 파라미터에 따라, 상기 단말에 의한 상기 서비스 타입에 속하는 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시킬지 여부를 판단하는 단계가 포함된다.
- [0011] 제2 측면에 있어서, 서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 방법을 제공하는바, 해당 방법에는,
- [0012] 서비스 베어링 요청 정보를 송신하는 단계, - 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 목표 서비스의 베어링 확립을 요청하기 위해 연결 상태의 단말에 의해 개시된 요청에 대응되는 정보가 포함되고 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함됨 - ; 및
- [0013] 상기 단말에 의한 상기 서비스 타입에 속하는 목표 서비스의 베어링 확립을 금지하거나 또는 허락하는 지시 정보를 수신하는 단계가 포함된다.
- [0014] 제3 측면에 있어서, 서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 방법을 제공하는바, 해당 방법에는,
- [0015] 단말의 비접속 계층(Non-Access Stratum, NAS)에 의해 송신되는 서비스 베어링 요청을 수신하는 단계, - 상기 서비스 베어링 요청은 목표 서비스의 베어링 확립을 요청하기 위해 연결 상태의 단말에 의해 개시된 요청이고 상기 서비스 베어링 요청에는 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함됨 - ; 및

- [0016] 접속망 장치에 서비스 베어링 요청 정보를 송신하는 단계, - 상기 서비스 베어링 요청 정보는 상기 단말의 비접속 계층이 코어망 장치에 서비스 베어링 요청을 송신하였음을 상기 접속망 장치에 통지하기 위한 것이며, 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함됨 - ; 이 포함된다.
- [0017] 제4 측면에 있어서, 서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 방법을 제공하는바, 해당 방법에는,
- [0018] 접속망 장치가 단말에 의한 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 것으로 확정하는 경우, 코어망 장치가 상기 접속망 장치에 의해 송신되는, 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락함을 지시하기 위한 지시 정보를 수신하는 단계가 포함된다.
- [0019] 제5 측면에 있어서, 서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 방법을 제공하는바, 해당 방법에는,
- [0020] 접속망 장치가 코어망 장치에 서비스 타입 금지 정보를 송신하는 단계, - 상기 서비스 타입 금지 정보에는 연결 상태에서 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입에 대응되는 금지 파라미터가 포함됨 - ; 및
- [0021] 상기 코어망 장치가 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 것으로 확정하는 경우, 상기 접속망 장치가 상기 코어망 장치에 의해 송신되는, 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락함을 지시하는 지시 정보를 수신하는 단계가 포함된다.
- [0022] 제6 측면에 있어서, 서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 장치를 제공하는바, 해당 장치에는 획득 모듈 및 판단 모듈이 포함되되,
- [0023] 상기 획득 모듈은 서비스 베어링 요청 정보를 획득하도록 구성되되, 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 목표 서비스의 베어링 확립을 요청하기 위해 연결 상태의 단말에 의해 개시된 요청에 대응되는 정보가 포함되고 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함되며,
- [0024] 상기 획득 모듈은 또한 서비스 타입 금지 정보를 획득하도록 구성되되, 상기 서비스 타입 금지 정보에는 연결 상태에서 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입에 대응되는 금지 파라미터가 포함되며,
- [0025] 상기 판단 모듈은 상기 금지 파라미터에 따라, 상기 단말에 의한 상기 서비스 타입에 속하는 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시킬지 여부를 판단하도록 구성된다.
- [0026] 제7 측면에 있어서, 서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 단말을 제공하는바, 해당 단말에는 송신 모듈 및 수신 모듈이 포함되되,
- [0027] 상기 송신 모듈은 서비스 베어링 요청 정보를 송신하도록 구성되되, 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 목표 서비스의 베어링 확립을 요청하기 위해 연결 상태의 단말에 의해 개시된 요청에 대응되는 정보가 포함되고 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함되며,
- [0028] 상기 수신 모듈은 상기 단말에 의한 상기 서비스 타입에 속하는 목표 서비스의 베어링 확립을 금지하거나 또는 허락하는 지시 정보를 수신하도록 구성된다.
- [0029] 제8 측면에 있어서, 서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 코어망 장치를 제공하는바, 해당 코어망 장치에는 수신 모듈 및 송신 모듈이 포함되되,
- [0030] 상기 수신 모듈은 단말의 비접속 계층에 의해 송신되는 서비스 베어링 요청을 수신하도록 구성되되, 상기 서비스 베어링 요청은 목표 서비스의 베어링 확립을 요청하기 위해 연결 상태의 단말에 의해 개시된 요청이고 상기 서비스 베어링 요청에는 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함되며,
- [0031] 상기 송신 모듈은 접속망 장치에 서비스 베어링 요청 정보를 송신하도록 구성되되, 상기 서비스 베어링 요청 정보는 상기 단말의 비접속 계층이 상기 코어망 장치에 서비스 베어링 요청을 송신하였음을 상기 접속망 장치에 통지하기 위한 것이며, 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함된다.
- [0032] 제9 측면에 있어서, 서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 코어망 장치를 제공하는바, 해당 코어망 장치에는 수신 모듈이 포함되되,
- [0033] 상기 수신 모듈은 접속망 장치가 단말에 의한 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 것으로 확정하는 경우, 상기 접속망 장치에 의해 송신되는, 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락함을 지시하기 위한 지시 정보를 수신하는 단계가 포함된다.
- [0034] 제10 측면에 있어서, 서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 접속망 장치를 제공하는바, 해당 접속망 장치에는 송

신 모듈 및 수신 모듈이 포함되며,

[0035] 상기 송신 모듈은 코어망 장치에 서비스 타입 금지 정보를 송신하도록 구성되며, 상기 서비스 타입 금지 정보에는 연결 상태에서 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입에 대응되는 금지 파라미터가 포함되며,

[0036] 상기 수신 모듈은, 상기 코어망 장치가 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 것으로 확정하는 경우, 상기 코어망 장치에 의해 송신되는, 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락함을 지시하는 지시 정보를 수신하도록 구성된다.

발명의 효과

[0037] 상기 기술 방안에 의하면, 본 발명의 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법 및 장치는 금지 파라미터에 따라 연결 상태의 단말에 대해 베어링 확립 제어를 수행함으로써, 단말이 높은 우선 순위의 서비스 요청을 통해 네트워크에 접속된 후 낮은 우선 순위의 서비스 요청을 개시하는 경우가 다른 유휴 상태의 단말이 직접 낮은 우선 순위의 서비스 요청을 개시하는 경우에 대해 초래하는 불공정성 문제점을 효과적으로 방지할 수 있어, 모든 단말에 대해 공정한 혼잡 제어 메카니즘을 실현한다.

도면의 간단한 설명

[0038] 본 발명 실시예의 기술 방안을 보다 명확하게 설명하기 위해, 실시예 또는 종래 기술의 설명에 필요한 첨부 도면에 대해 간략하게 설명할 것이다. 이하 설명되는 도면은 단지 본 발명의 일부 실시예에 불과하며 해당 분야의 통상적인 지식을 가진 자라면 창조적인 노동을 부여하지 않는 전제 하에서 이러한 도면을 기초로 다른 도면을 얻을 수 있음은 자명한 것이다.

- 도1은 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법의 예시적인 흐름도이다.
- 도2는 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법의 예시적인 흐름도이다.
- 도3은 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법의 예시적인 흐름도이다.
- 도4는 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법의 예시적인 흐름도이다.
- 도5는 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법의 예시적인 흐름도이다.
- 도6은 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법의 예시적인 흐름도이다.
- 도7은 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법의 예시적인 흐름도이다.
- 도8은 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법의 예시적인 흐름도이다.
- 도9는 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법의 예시적인 흐름도이다.
- 도10은 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 장치의 예시적인 블록도이다.
- 도11은 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 장치의 예시적인 블록도이다.
- 도12는 본 발명의 일 실시예에 따른 단말의 예시적인 블록도이다.
- 도13은 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 단말의 예시적인 블록도이다.
- 도14는 본 발명의 일 실시예에 따른 코어망 장치의 예시적인 블록도이다.
- 도15는 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 코어망 장치의 예시적인 블록도이다.
- 도16은 본 발명의 일 실시예에 따른 코어망 장치의 예시적인 블록도이다.
- 도17은 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 코어망 장치의 예시적인 블록도이다.
- 도18은 본 발명의 일 실시예에 따른 접속망 장치의 예시적인 블록도이다.
- 도19는 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 접속망 장치의 예시적인 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0039] 이하, 본 발명의 실시예의 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 실시예의 기술 방안에 대해 명확하고 완전한 설명을

진행할 것이다. 다만, 설명되는 실시예는 본 발명의 일부 실시예에 불과하고 모든 실시예가 아니라는 점은 자명한 것이다. 본 발명의 실시예를 기반으로, 해당 분야의 통상의 지식을 가진 자가 창조적인 노동을 부여하지 않는 전제 하에서 얻은 다른 모든 실시예들도 본 발명의 보호 범위에 속해야 할 것이다.

- [0040] 본 명세서에서 사용되는 용어 "부재", "모듈", "시스템" 등은 컴퓨터 관련 실체, 하드웨어, 펌웨어, 하드웨어와 소프트웨어의 조합, 소프트웨어, 또는 실행 중인 소프트웨어를 나타낸다. 예를 들면, 부재는 프로세서에서 실행되는 프로세스, 프로세서, 객체, 실행 가능한 파일, 실행 스레드, 프로그램 및/또는 컴퓨터일 수 있으나, 이에 제한되지 않는다. 도면에 있어서, 컴퓨팅 장치에서 실행되는 어플리케이션 및 컴퓨팅 장치는 모두 부재일 수 있다. 하나 또는 복수의 부재가 프로세스 및/또는 실행 스레드 내에 상주할 수 있고, 부재가 하나의 컴퓨터에 위치되고/거나 또는 2개 이상의 컴퓨터 사이에 분포될 수 있다. 또한, 이러한 부재는 다양한 데이터 구조가 저장되어 있는 다양한 컴퓨터 판독 가능 매체로부터 실행될 수 있다. 부재는 예를 들어 하나 또는 복수의 데이터 그룹(예를 들어 로컬 시스템, 분산식 시스템 및/또는 네트워크 사이의 다른 한 부재와 상호 작용하는 두개의 부재로부터 얻은 데이터, 예를 들어 신호를 통해 다른 시스템과 상호 작용하는 인터넷)의 신호에 따라 로컬 및/또는 원격 스레드를 통해 통신을 수행한다.
- [0041] 이해해야 할 점이라면, 본 발명의 실시예에 따른 기술 방안은 예를 들어 이동 통신 글로벌 시스템(Global System of Mobile Communication, 약자로 "GSM"임), 코드 분할 다중 접속(Code Division MultipleAccess, 약자로 "CDMA"임) 시스템, 광대역 코드 분할 다중 접속(Wideband Code Division MultipleAccess, 약자로 "WCDMA"임) 시스템, 일반 패킷 무선 서비스(General Packet Radio Service, 약자로 "GPRS"임) 시스템, 롱텀 에볼루션(Long Term Evolution, 약자로 "LTE"임) 시스템, LTE 주파수 분할 듀플렉스(Frequency Division Duplex, 약자로 "FDD"임) 시스템, LTE 시분할 듀플렉스(Time Division Duplex, 약자로 "TDD"임) 시스템, 범용 이동 통신 시스템(Universal Mobile Telecommunication System, 약자로 "UMTS"임), 와이맥스(Worldwide Interoperability for Microwave Access, 약자로 "WiMAX"임) 통신 시스템, 및 미래의 5G 통신 시스템 등과 같은 다양한 통신 시스템에 적용 가능하다.
- [0042] 본 발명은 단말에 결부시켜 각 실시예를 설명한다. 단말은 무선 접속망(Radiation Access Network, RAN)을 통해 하나 또는 복수의 코어망과 통신을 수행할 수 있고, 단말은 사용자 기기(User Equipment, 약자로 "UE"임), 접속 단말, 사용자 유닛, 사용자 스테이션, 이동 스테이션, 이동국, 리모트 스테이션, 원격 단말, 이동 단말, 사용자 단말, 단말, 무선 통신 장치, 사용자 에이전트 또는 사용자 장치를 의미할 수 있다. 접속 단말은 셀룰러폰, 무선 전화기, 세션 개시 프로토콜(Session Initiation Protocol, 약자로 "SIP"임) 폰, 무선 가입자 회선(Wireless Local Loop, 약자로 "WLL"임) 스테이션, 개인용 정보 단말기(Personal Digital Assistant, 약자로 "PDA"임), 무선 통신 기능을 갖는 핸드헬드 기기, 컴퓨팅 장치 또는 무선 모뎀에 연결된 다른 처리 장치, 차량 탑재 기기, 착용형 장치, 미래 5G 네트워크에서의 단말 등일 수 있다.
- [0043] 본 발명은 접속망 장치에 결부시켜 각 실시예를 설명한다. 접속망 장치는 접속망에서 단말과 통신을 수행하도록 구성된 장치로서, 예를 들어 GSM 시스템 또는 CDMA에서의 기지국(Base Transceiver Station, 약자로 "BTS"임)일 수도 있고, WCDMA 시스템에서의 기지국(Node B, 약자로 "NB"임)일 수도 있고, LTE 시스템에서의 진화형 기지국(Evolutional Node B, 약자로 "eNB" 또는 "eNodeB"임)일 수도 있으며, 또는 해당 네트워크 장치는 릴레이 스테이션, 액세스 포인트, 차량 탑재형 기기, 착용형 기기 및 미래 5G 네트워크에서의 접속망 장치 등일 수 있다.
- [0044] 본 발명은 코어망 장치에 결부시켜 각 실시예를 설명한다. 코어망 장치는 주로 사용자 연결, 사용자에게 관리 및 서비스에 대한 베어링 완성을 제공하도록 구성되며, 베어링 네트워크로서 외부 네트워크에 대한 인터페이스 등을 제공한다. 예를 들어, 이동성 관리 엔티티(Mobility Management Entity, MME) 또는 코어망 내의 다른 망요소일 수 있다.
- [0045] 도1은 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법(100)의 예시적인 흐름도이다. 이해해야 할 점이라면, 방법(100)은 단말에 의해 실행될 수도 있고, 기지국과 같은 접속망 장치에 실행될 수도 있으며, MME와 같은 코어망 장치에 의해 실행될 수도 있다. 방법(100)에는 다음과 같은 단계들이 포함된다.
- [0046] S110: 서비스 베어링 요청 정보를 획득하되, 해당 서비스 베어링 요청 정보에는 목표 서비스의 베어링 확립을 요청하기 위해 연결 상태의 단말에 의해 개시된 요청에 대응되는 정보가 포함되고 해당 서비스 베어링 요청 정보에는 해당 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함된다.
- [0047] S120: 서비스 타입 금지 정보(service type barring information)를 획득하되, 해당 서비스 타입 금지 정보에는 연결 상태에서 해당 서비스가 속하는 서비스 타입에 대응되는 금지 파라미터(barring parameter)가

포함된다.

- [0048] S130: 해당 금지 파라미터에 따라, 해당 단말에 의한 해당 서비스 타입에 속하는 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시킬지 여부를 판단한다.
- [0049] 본 발명의 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법은 금지 파라미터에 따라 연결 상태의 단말에 대해 베어링 확립 제어를 수행함으로써, 단말이 높은 우선 순위의 서비스 요청을 통해 네트워크에 접속된 후 낮은 우선 순위의 서비스 요청을 개시하는 경우가 다른 유희 상태의 단말이 직접 낮은 우선 순위의 서비스 요청을 개시하는 경우에 대해 초래하는 불공정성 문제점을 효과적으로 방지할 수 있어, 모든 단말에 대해 공정한 혼잡 제어 메커니즘을 실현한다.
- [0050] 여기서, 방법(100)의 실행 주체가 상이함에 따라, S110에서의 서비스 베어링 요청 정보는 단말의 비접속 계층(Non-access Stratum, NAS)이 단말의 접속 계층(Access Stratum, AS)에 송신한 것일 수도 있고, 단말의 NAS가 접속망 장치에 서비스 베어링 요청을 송신한 후 코어망 장치가 접속망 장치에 통지한 것일 수도 있고, 또한 단말의 AS가 접속망 장치에 송신한 것일 수도 있고, 단말의 NAS가 코어망 장치에 송신한 것일 수도 있다. 서비스 베어링 요청은 목표 서비스의 베어링 확립을 요청하기 위해 연결 상태의 단말에 의해 개시된 요청이고, 해당 서비스 베어링 요청에는 목표 서비스의 서비스 타입이 포함된다. 이해해야 할 점이라면, 복수의 서비스가 동시에 하나의 서비스 타입에 속할 수 있다.
- [0051] 단말의 유희 상태는 단말이 네트워크 측(접속망과 코어망을 포함)에 연결되어 있지 않고 단말이 임의의 서비스를 베어링하고 있지 않은 상태를 의미한다. 단말의 연결 상태는 단말이 시그널링 프로세스를 통해 이미 네트워크 측(접속망과 코어망을 포함)에 연결되어 있는 상태를 의미한다.
- [0052] S120에서의 서비스 타입 금지 정보는 통상적으로 접속망 장치가 현재 네트워크에 의해 베어링되는 데이터 서비스의 상황에 따라 확정하여 생성한 것이며, 통상적으로 연결 상태에서 복수의 서비스 타입 및 각 서비스 타입에 각각 대응되는 금지 파라미터가 포함되고, 접속망 장치에 의해 브로드캐스팅 또는 유니캐스팅 형식을 통해 단말 및/또는 코어망 장치에 송신된다.
- [0053] S130에서는 목표 서비스의 서비스 타입에 대응되는 금지 파라미터에 따라, 단말에 의한 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시킬지 여부를 판단한다. 여기서, 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시킬지 여부를 판단하는 방식은 여러가지가 있을 수 있다.
- [0054] 선택적으로, 일 실시예로서 해당 금지 파라미터는 금지 확률이고, 해당 방법(100)에는 해당 단말에 의해 생성된 해당 목표 서비스에 대한 난수를 획득하는 단계가 더 포함될 수 있다.
- [0055] S130에서 해당 금지 파라미터에 따라, 해당 단말에 의한 해당 서비스 타입에 속하는 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시킬지 여부를 판단하는 단계에는, 해당 난수가 해당 금지 확률보다 작을 경우 해당 단말에 의한 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키고, 해당 난수가 해당 금지 확률보다 클 경우 해당 단말에 의한 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 단계가 포함될 수 있다.
- [0056] 구체적으로, 접속망 장치가 현재 네트워크에 의해 베어링된 데이터 서비스의 상황에 따라, 상이한 서비스 타입(예를 들면, S_1, S_2, \dots, S_n)에 대해 상이한 금지 확률(예를 들면, P_1, P_2, \dots, P_n)을 설정할 수 있다. 금지 확률(P_1, P_2, \dots, P_n)은 연결 상태의 단말에 의한 서비스 베어링 확립을 금지시킬지 여부를 판단하기 위한 것이다.
- [0057] 연결 상태의 단말이 서비스 베어링 확립을 요청하는 경우, 목표 서비스에 대해 0과 1 사이에서 하나의 난수를 생성하고, 해당 난수를 방법(100)의 실행 주체에 송신한다. 여기서, 해당 난수는 서비스 베어링 요청 정보 내에 포함되어 송신될 수도 있고, 별도로 송신될 수도 있으며, 본 발명 실시예는 이에 대해 한정하지 않는다.
- [0058] 방법(100)의 실행 주체는 연결 상태의 단말에 의해 요청된 목표 서비스의 서비스 타입(예를 들면 S_i)에 따라, 그에 대응되는 금지 확률 P_i 을 찾는다. 난수와 금지 확률 P_i 를 비교하여, 난수가 금지 확률 P_i 보다 작을 경우 해당 단말에 의한 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키고, 난수가 금지 확률 P_i 보다 클 경우 해당 단말에 의한 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 허락한다.
- [0059] 이해해야 할 점이라면, 난수가 금지 확률 P_i 와 같은 경우, 난수가 금지 확률 P_i 보다 작은 경우와 일치한 처리를 수행할 수도 있고, 난수가 금지 확률 P_i 보다 큰 경우와 일치한 처리를 수행할 수도 있다. 예를 들면, 난수가 금지 확률 P_i 보다 작거나 같은(난수 $\leq P_i$) 경우, 해당 단말에 의한 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키고,

난수가 금지 확률 P_i 보다 큰(난수 $>P_i$) 경우, 해당 단말에 의한 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 허락한다. 또는, 난수가 금지 확률 P_i 보다 작은(난수 $<P_i$) 경우, 해당 단말에 의한 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키고, 난수가 금지 확률 P_i 보다 크거나 같은(난수 $\geq P_i$) 경우, 해당 단말에 의한 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 허락한다. 본 발명의 실시예는 이에 대해 한정하지 않는다.

[0060] 만약 해당 차례의 서비스 베어링 요청이 금지되면, 단말은 한동안의 시간이 지난 후 다시 0과 1 사이에서 하나의 난수를 선택하여 서비스 베어링 요청을 수행할 수 있다. 여기서, 해당 시간은 서비스 타입 금지 시간이라 할 수 있다. 서비스 타입 금지 시간을 하기 수학적 식 1에 따라 산출할 수 있다.

[0061] [수학적 식 1]

[0062] $T_{barring} = (0.7 + 0.6 \times \text{난수}) \times ac\text{-BarringTime}$

[0063] 여기서, ac-BarringTime은 접속망 장치에 의해 설정된 접속 금지 시간이다.

[0064] 본 발명의 실시예에서, 금지 확률은 유휴 상태에서 목표 서비스가 속하는 서비스 타입에 대응되는 접속 금지 확률보다 작을 수 있다.

[0065] 예를 들면, 단말이 유휴 상태에서 서비스 타입 S_j 의 서비스 베어링 요청을 개시하고, 서비스 타입 S_j 에 대응되는 유휴 상태에서의 접속 금지 확률은 p_j 이다. 이어서, 단말이 연결 상태로 되고 단말이 연결 상태에서 서비스 타입 S_j 의 서비스 베어링 요청을 개시하고, 서비스 타입 S_j 에 대응되는 유휴 상태에서의 접속 금지 확률은 p_i 이다. 단말이 앞서 서비스 타입 S_j 의 서비스 베어링 요청을 개시할 때 이미 여러 차례의 인터랙션을 통해 접속망 장치와의 연결이 설정됨으로써, 현재 단말은 연결 상태에 있어, 서비스 베어링 확립 시의 시그널링 오버헤드가 유휴 상태의 경우에 비해 훨씬 적기에, 접속망 장치는 연결 상태에서의 금지 확률 P_i 를 p_i 보다 작게 설정할 수 있다. 물론, 본 발명의 실시예에서는 P_i 를 p_i 와 같게 설정할 수도 있으며, 구체적인 파라미터는 통신 사업자에 의해 설정 완료될 수 있고, 본 발명의 실시예는 이에 대해 한정하지 않는다.

[0066] 이해해야 할 점이라면, 접속망 장치는 유휴 상태에서 단말에 의해 사용되는 접속 서비스 타입 확률을 유휴 상태에서의 해당 서비스 타입의 접속 금지 확률에 곱하여 연결 상태에서의 해당 서비스 타입의 금지 확률을 생성하거나, 또는 0보다 크고 1보다 작은 계수를 유휴 상태에서의 해당 서비스 타입의 접속 금지 확률에 곱하여 연결 상태에서의 해당 서비스 타입의 금지 확률을 생성하거나, 또는 유휴 상태에서의 해당 서비스 타입의 접속 금지 확률을 직접 연결 상태에서의 해당 서비스 타입의 금지 확률로 중복 사용하거나, 또는 접속망 장치가 연결 상태에서의 해당 서비스 타입의 금지 확률을 별도로 정의할 수 있으며, 본 발명의 실시예는 이에 대해 한정하지 않는다.

[0067] 선택적으로, 다른 일 실시예로서, 해당 금지 파라미터는 금지 비트맵(barring bitmap)이고, 해당 방법(100)에는 해당 단말의 접속 등급(Access Class, AC)를 획득하는 단계가 더 포함될 수 있다.

[0068] S130에서 해당 금지 파라미터에 따라, 해당 단말에 의한 해당 서비스 타입에 속하는 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시킬지 여부를 판단하는 단계에는, 해당 단말의 접속 등급이 해당 금지 비트맵(barring bitmap)에서 1로 설정되어 있는 경우, 해당 단말에 의한 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키고, 해당 단말의 접속 등급이 해당 금지 비트맵에서 1로 설정되지 있지 않은 경우, 해당 단말에 의한 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 단계가 포함될 수 있다.

[0069] 구체적으로, 각 단말이 접속망에 접속할 때, 모두 하나의 접속 등급이 랜덤으로 할당된다. 예를 들면, 접속 등급이 토탈 10개의 등급인 0 내지 9로 각각 설정되고, 어느 한 단말의 접속 등급이 랜덤으로 5로 할당된다.

[0070] 접속망 장치는 현재 네트워크에 의해 베어링된 데이터 서비스의 상황에 따라 상이한 서비스 타입에 대해 상이한 금지 비트맵(barring Bitmap)을 설정할 수 있다. 예를 들면, 금지 비트맵에는 10개의 등급이 포함되고, 비트 지시 방식을 이용하여 각 등급에서 금지시켜야 할 등급과 금지시킬 필요가 없는 등급을 표기한다. 단말의 접속 등급은 접속망 장치가 그에 대해 랜덤으로 할당한 것이므로, 마찬가지로 일정한 확률의 금지를 실현할 수 있다. 예를 들어, 네트워크가 20%의 단말에 의한 서비스 베어링 확립을 금지해야 할 경우, 랜덤으로 두개의 등급을 1로 설정하며, 일 구체적인 예로서, 등급 3과 5를 1로 설정한다. 따라서, 접속 등급 3과 5에 대응되는 단말은 서비스 베어링 요청이 있더라도, 서비스 베어링 확립이 금지된다.

- [0071] 바람직하게, 앞서 설명된 P_i 가 p_i 보다 작을 수 있는 경우와 같은 이유로, 상기 금지 비트맵에서 1로 설정된 비트의 수량은 유틸 상태에서 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입에 대응되는 비트맵에서 1로 설정된 비트의 수량보다 작을 수 있다.
- [0072] 이해해야 할 점이라면, 접속망 장치는 유틸 상태에서 단말에 의해 사용되는 비트맵에 따라, 1로 설정된 비트를 더 많이 설정하여 연결 상태에서의 해당 서비스 타입의 금지 비트맵을 생성하거나, 또는 유틸 상태에서의 해당 서비스 타입의 비트맵을 직접 연결 상태에서의 해당 서비스 타입의 금지 비트맵으로 중복 사용하거나, 또는 연결 상태에서의 해당 서비스 타입의 금지 비트맵을 접속망 장치가 별도로 설정할 수 있으며, 본 발명의 실시예는 이에 대해 한정하지 않는다.
- [0073] 상기에서 본 발명의 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 메커니즘을 상세하게 설명하였다. 이하, 4개의 구체적인 예에 결부시켜 본 발명의 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어의 시그널링 프로세스를 상세히 설명한다.
- [0074] 일 예로서, 방법(100)은 단말의 접속 계층(AS)에 의해 실행되는바, 즉 방법(100)의 실행 주체가 해당 단말의 AS이다.
- [0075] S110에서 서비스 베어링 요청 정보를 획득하는 단계에는 해당 단말의 비접속 계층(NAS)에 의해 송신되는 서비스 베어링 요청 정보를 수신하는 단계가 포함된다.
- [0076] S120에서 서비스 타입 금지 정보를 획득하는 단계에는 접속망 장치에 의해 브로드캐스팅되는 해당 서비스 타입 금지 정보를 수신하는 단계가 포함되며, 해당 서비스 타입 금지 정보에는 복수의 서비스 타입 및 해당 복수의 서비스 타입에 각각 대응되는 금지 파라미터가 포함된다.
- [0077] 본 발명의 실시예에서 방법(100)에는, 해당 금지 파라미터에 따라, 해당 단말에 의한 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키는 것으로 확정되는 경우, 해당 AS가, 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 금지함을 지시하기 위한 제1 지시 정보를 해당 NAS에 송신하는 단계가 더 포함될 수 있다.
- [0078] 또는, 본 발명의 실시예에서 방법(100)에는, 해당 금지 파라미터에 따라, 해당 단말에 의한 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 것으로 확정되는 경우, 해당 AS가, 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 허락함을 지시하기 위한 제2 지시 정보를 해당 NAS에 송신하고, 해당 AS가 해당 접속망 장치를 향해, 해당 목표 서비스의 베어링 확립 프로세스를 개시하는 단계가 더 포함될 수 있다.
- [0079] 도2는 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법(200)의 예시적인 흐름도를 도시한다. 방법(200)에는 다음과 같은 단계들이 포함된다.
- [0080] S210: 단말의 AS가 접속망 장치에 의해 브로드캐스팅되는 서비스 타입 금지 정보를 수신하되, 해당 서비스 타입 금지 정보에는 복수의 서비스 타입 및 연결 상태에서 해당 복수의 서비스 타입에 각각 대응되는, 예를 들어 금지 확률 또는 금지 비트맵과 같은 금지 파라미터가 포함된다. 물론, S210에서 접속망 장치는 동시에 유틸 상태에서의 접속 금지 정보(예를 들면 접속 금지 확률 또는 접속 등급 비트맵)를 단말에 브로드캐스팅하여 유틸 상태의 단말에 대해 혼잡 제어를 수행할 수 있으며, 본 발명의 실시예는 이에 대해 한정하지 않는다.
- [0081] S220: 연결 상태의 단말의 NAS가 단말의 AS에 서비스 베어링 요청 정보를 송신하되, 해당 서비스 베어링 요청 정보에는 서비스 베어링 확립이 단말에 의해 요청된 서비스 타입이 포함된다.
- [0082] S230: 단말의 AS가, 단말에 의해 생성된 목표 서비스에 대한 난수를 획득하거나, 또는 단말의 접속 등급을 획득한다.
- [0083] S240: 단말의 AS가 서비스 베어링 요청 정보 내의 목표 서비스의 서비스 타입에 따라, 금지 파라미터에서 해당 서비스 타입에 대응되는 금지 확률 또는 비트맵을 찾아내고, S230에서 획득된 난수 또는 접속 등급에 따라 단말에 의한 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시킬지 여부를 판단한다.
- [0084] S250: 단말의 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키는 것으로 확정되는 경우, 단말의 AS가, 목표 서비스의 베어링 확립을 금지함을 지시하도록 구성된 제1 지시 정보를 단말의 NAS에 송신한다.
- [0085] 단말에 의한 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 것으로 확정되는 경우, 단말의 AS가, 목표 서비스의 베어링 확립을 허락함을 지시하기 위한 제2 지시 정보를 단말의 NAS에 송신하는 S261을 수행하고, 단말의 AS가 접속망 장치를 향해, 목표 서비스의 베어링 확립 프로세스를 개시하는 S262를 수행한다.

- [0086] 다른 일 예로서, 방법(100)은 접속망 장치에 의해 실행되는바, 즉 방법(100)의 실행 주체는 접속망 장치이다.
- [0087] S110에서 서비스 베어링 요청 정보를 획득하는 단계에는 코어망 장치에 의해 송신되는 서비스 베어링 요청 정보를 수신하는 단계가 포함되되, 해당 서비스 베어링 요청 정보는, 해당 단말의 비접속 계층(NAS)이 해당 코어망 장치에 서비스 베어링 요청을 송신하였음을 해당 접속망 장치에 통지하기 위한 것으로서, 해당 서비스 베어링 요청 정보에는 해당 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함된다.
- [0088] S120에서 서비스 타입 금지 정보를 획득하는 단계에는 해당 서비스 타입 금지 정보를 생성하는 단계가 포함되되, 해당 서비스 타입 금지 정보에는 복수의 서비스 타입 및 해당 복수의 서비스 타입에 각각 대응되는 금지 파라미터가 포함된다.
- [0089] 본 발명의 실시예에서 방법(100)에는, 해당 금지 파라미터에 따라, 해당 단말에 의한 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키는 것으로 확정되는 경우, 해당 접속망 장치가, 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 금지함을 지시하기 위한 제3 지시 정보를 해당 코어망 장치에 송신하여 해당 코어망 장치가, 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 금지함을 해당 단말의 비접속 계층에 통지하도록 하는 단계가 더 포함될 수 있다.
- [0090] 또는, 본 발명의 실시예에서 방법(100)에는, 해당 금지 파라미터에 따라, 해당 단말에 의한 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 것으로 확정되는 경우, 해당 접속망 장치가, 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 허락함을 지시하기 위한 제4 지시 정보를 해당 단말의 접속 계층에 송신하는 단계가 더 포함될 수 있다.
- [0091] 도3은 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법(300)의 예시적인 흐름도를 도시한다. 방법(300)에는 다음과 같은 단계들이 포함된다.
- [0092] S310: 접속망 장치가 현재 네트워크에 의해 베어링되는 데이터 서비스의 상황에 따라 서비스 타입 금지 정보를 설정한다. 해당 서비스 타입 금지 정보에는 복수의 서비스 타입 및 연결 상태에서 해당 복수의 서비스 타입에 각각 대응되는, 예를 들어 금지 확률 또는 금지 비트맵과 같은 금지 파라미터가 포함된다. 물론, S310에서 접속망 장치는 동시에 유휴 상태에서의 접속 금지 정보(예를 들면 접속 금지 확률 또는 접속 등급 비트맵)를 생성하여 유휴 상태의 단말에 대해 혼잡 제어를 수행할 수 있으며, 본 발명의 실시예는 이에 대해 한정하지 않는다.
- [0093] S320: 연결 상태의 단말의 NAS가 코어망 장치에 서비스 베어링 요청을 송신하되, 해당 서비스 베어링 요청에는 서비스 베어링 확립이 단말에 의해 요청된 서비스 타입이 포함된다.
- [0094] S330: 코어망 장치가 서비스 베어링 요청 정보를 통해, 단말이 코어망 장치에 서비스 베어링 확립을 요청하였음을 접속망 장치에 통지한다. 해당 서비스 베어링 요청 정보에는 서비스 베어링 확립이 단말에 의해 요청된 서비스 타입이 포함된다.
- [0095] S340: 접속망 장치가, 단말에 의해 생성된 목표 서비스에 대한 난수를 획득 (바람직하게, 단말이 목표 서비스에 대해 난수를 생성하고 접속망 장치에 송신함)하거나, 또는 접속망 장치가 단말의 접속 등급을 획득한다. 이해해야 할 점이라면, 난수 또는 접속 등급은 서비스 베어링 요청 내에 포함되어 코어망 장치에 송신되어 코어망 장치가 접속망 장치에 통지할 수도 있고, 난수 또는 접속 등급이 별도로 접속망 장치에 송신될 수도 있으며, 본 발명의 실시예는 접속망 장치가 난수 또는 접속 등급을 획득하는 방식에 대해 한정하지 않는다.
- [0096] S350: 접속망 장치가 서비스 베어링 요청 정보 내의 목표 서비스의 서비스 타입에 따라, 금지 파라미터에서 해당 서비스 타입에 대응되는 금지 확률 또는 비트맵을 찾아내고, S340에서 획득된 난수 또는 접속 등급에 따라 단말에 의한 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시킬지 여부를 판단한다.
- [0097] 단말에 의한 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키는 것으로 확정되는 경우, 접속망 장치가, 목표 서비스의 베어링 확립을 금지함을 지시하기 위한 제3 지시 정보를 코어망 장치에 송신하는 S361을 수행하고, 코어망 장치가 단말의 NAS에, 목표 서비스의 베어링 확립을 금지함을 통지하는 S362를 수행한다.
- [0098] 단말에 의한 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 것으로 확정되는 경우, 접속망 장치가, 목표 서비스의 베어링 확립을 허락함을 지시하기 위한 제4 지시 정보를 단말의 AS에 송신하는 S370을 수행한다.
- [0099] 다른 일 예로서, 방법(100)은 접속망 장치에 의해 실행되는바, 즉 방법(100)의 실행 주체는 접속망 장치이다.
- [0100] S110에서 서비스 베어링 요청 정보를 획득하는 단계에는 해당 단말의 접속 계층(AS)에 의해 송신되는 서비스 베어링 요청 정보를 수신하는 단계가 포함된다.
- [0101] S120에서 서비스 타입 금지 정보를 획득하는 단계에는 해당 서비스 타입 금지 정보를 생성하는 단계가

포함되되, 해당 서비스 타입 금지 정보에는 복수의 서비스 타입 및 해당 복수의 서비스 타입에 각각 대응되는 금지 파라미터가 포함된다.

- [0102] 본 발명의 실시예에서 방법(100)에는, 해당 금지 파라미터에 따라, 해당 단말에 의한 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키는 것으로 확정되는 경우, 해당 접속망 장치가, 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 금지함을 지시하기 위한 제5 지시 정보를 해당 단말의 접속 계층에 송신하는 단계가 더 포함될 수 있다.
- [0103] 또는, 본 발명의 실시예에서 방법(100)에는, 해당 금지 파라미터에 따라, 해당 단말에 의한 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 것으로 확정되는 경우, 해당 접속망 장치가, 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 허락함을 지시하기 위한 제6 지시 정보를 해당 코어망 장치에 송신하는 단계가 더 포함될 수 있다.
- [0104] 도4는 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법(400)의 예시적인 흐름도를 도시한다. 방법(400)에는 다음과 같은 단계들이 포함된다.
- [0105] S410: 접속망 장치가 현재 네트워크에 의해 베어링되는 데이터 서비스의 상황에 따라 서비스 타입 금지 정보를 설정한다. 해당 서비스 타입 금지 정보에는 복수의 서비스 타입 및 연결 상태에서 해당 복수의 서비스 타입에 각각 대응되는, 예를 들어 금지 확률 또는 금지 비트맵과 같은 금지 파라미터가 포함된다. 물론, S410에서 접속망 장치는 동시에 유휴 상태에서의 접속 금지 정보(예를 들면 접속 금지 확률 또는 접속 등급 비트맵)를 생성하여 유휴 상태의 단말에 대해 혼잡 제어를 수행할 수 있으며, 본 발명의 실시예는 이에 대해 한정하지 않는다.
- [0106] S420: 연결 상태의 단말의 AS가 접속망 장치에 서비스 베어링 요청 정보를 송신하되, 해당 서비스 베어링 요청 정보에는 서비스 베어링 확립이 단말에 의해 요청된 서비스 타입이 포함된다.
- [0107] S430: 접속망 장치가, 단말에 의해 생성된 목표 서비스에 대한 난수를 획득(바람직하게, 단말이 목표 서비스에 대해 난수를 생성하고 접속망 장치에 송신)하거나, 또는 접속망 장치가 단말의 접속 등급을 획득한다. 이해해야 할 점이라면, 난수 또는 접속 등급은 서비스 베어링 요청 내에 포함되어 코어망 장치에 송신되어 코어망 장치가 접속망 장치에 통지할 수도 있고, 난수 또는 접속 등급이 별도로 접속망 장치에 송신될 수도 있으며, 본 발명의 실시예는 접속망 장치가 난수 또는 접속 등급을 획득하는 방식에 대해 한정하지 않는다.
- [0108] S440: 접속망 장치가 서비스 베어링 요청 정보 내의 목표 서비스의 서비스 타입에 따라, 금지 파라미터에서 해당 서비스 타입에 대응되는 금지 확률 또는 비트맵을 찾아내고, S430에서 획득된 난수 또는 접속 등급에 따라 단말에 의한 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시킬지 여부를 판단한다.
- [0109] 단말에 의한 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키는 것으로 확정되는 경우, 접속망 장치가, 목표 서비스의 베어링 확립을 금지함을 지시하기 위한 제5 지시 정보를 단말의 AS에 송신하는 S450을 수행한다.
- [0110] 단말에 의한 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 것으로 확정되는 경우, 접속망 장치가, 목표 서비스의 베어링 확립을 허락함을 지시하기 위한 제6 지시 정보를 코어망 장치에 송신하는 S460을 수행하되, 해당 제6 지시 정보에는 단말에 의해 요청된 서비스 베어링 확립 관련 정보가 포함된다.
- [0111] 다른 일 예로서, 방법(100)은 코어망 장치에 의해 실행되는바, 즉 방법(100)의 실행 주체는 코어망 장치이다.
- [0112] S110에서 서비스 베어링 요청 정보를 획득하는 단계에는 해당 단말의 비접속 계층(NAS)에 의해 송신되는 서비스 베어링 요청 정보를 수신하는 단계가 포함된다.
- [0113] S120에서 서비스 타입 금지 정보를 획득하는 단계에는 접속망 장치에 의해 송신되는 해당 서비스 타입 금지 정보를 수신하는 단계가 포함되되, 해당 서비스 타입 금지 정보에는 복수의 서비스 타입 및 해당 복수의 서비스 타입에 각각 대응되는 금지 파라미터가 포함된다.
- [0114] 본 발명의 실시예에서 방법(100)에는, 해당 금지 파라미터에 따라, 해당 단말에 의한 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키는 것으로 확정되는 경우, 해당 코어망 장치가, 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 금지함을 지시하기 위한 제7 지시 정보를 해당 단말의 비접속 계층에 송신하는 단계가 더 포함될 수 있다.
- [0115] 또는, 본 발명의 실시예에서 방법(100)에는, 해당 금지 파라미터에 따라, 해당 단말에 의한 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 것으로 확정되는 경우, 해당 코어망 장치가, 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 허락함을 지시하기 위한 제8 지시 정보를 해당 접속 망 장치에 송신하는 단계가 더 포함될 수 있다.
- [0116] 도5는 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법(500)의 예시적인 흐름도를 도시한다. 방법(500)에는 다음과 같은 단계들이 포함된다.

- [0117] S510: 코어망 장치가 접속망 장치에 의해 송신된 서비스 타입 금지 정보를 수신한다. 해당 서비스 타입 금지 정보에는 복수의 서비스 타입 및 연결 상태에서 해당 복수의 서비스 타입에 각각 대응되는, 예를 들어 금지 확률 또는 금지 비트맵과 같은 금지 파라미터가 포함된다. 물론, S510에서 접속망 장치는 동시에 유휴 상태에서의 접속 금지 정보(예를 들면 접속 금지 확률 또는 접속 등급 비트맵)를 생성한 후 단말에 송신하여 유휴 상태의 단말에 대해 혼잡 제어를 수행할 수 있으며, 본 발명의 실시예는 이에 대해 한정하지 않는다.
- [0118] S520: 연결 상태의 단말의 NAS가 코어망 장치에 서비스 베어링 요청 정보를 송신하되, 해당 서비스 베어링 요청 정보에는 서비스 베어링 확립이 단말에 의해 요청된 서비스 타입이 포함된다.
- [0119] S530: 코어망 장치가, 단말에 의해 생성된 목표 서비스에 대한 난수를 획득(바람직하게, 단말이 목표 서비스에 대해 난수를 생성하고 접속망 장치에 송신)하거나, 또는 접속망 장치가 단말의 접속 등급을 획득한다. 이해해야 할 점이라면, 난수 또는 접속 등급은 서비스 베어링 요청 내에 포함되어 코어망 장치에 송신될 수도 있고, 난수 또는 접속 등급이 별도로 코어망 장치에 송신될 수도 있으며, 본 발명의 실시예는 코어망 장치가 난수 또는 접속 등급을 획득하는 방식에 대해 한정하지 않는다.
- [0120] S540: 코어망 장치가 서비스 베어링 요청 정보 내의 목표 서비스의 서비스 타입에 따라, 금지 파라미터에서 해당 서비스 타입에 대응되는 금지 확률 또는 비트맵을 찾아내고, S530에서 획득된 난수 또는 접속 등급에 따라 단말에 의한 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시킬지 여부를 판단한다.
- [0121] 단말에 의한 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키는 것으로 확정되는 경우, 코어망 장치가, 목표 서비스의 베어링 확립을 금지함을 지시하기 위한 제7 지시 정보를 단말의 NAS에 송신하는 S550을 수행한다.
- [0122] 단말에 의한 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 것으로 확정되는 경우, 코어망 장치가, 목표 서비스의 베어링 확립을 허락함을 지시하기 위한 제8 지시 정보를 접속망 장치에 송신하는 S560을 수행한다.
- [0123] 상기에서 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시킬지 여부를 판단하는 실행 주체의 측면으로부터 본 발명의 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법을 상세하게 설명하였고, 이하 단말의 측면에서 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법을 설명할 것이다.
- [0124] 도6은 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법(600)의 예시적인 흐름도를 도시한다. 방법(600)은 연결 상태의 단말에 의해 실행되며, 다음과 같은 단계들이 포함된다.
- [0125] S610: 서비스 베어링 요청 정보를 송신하되, 해당 서비스 베어링 요청 정보에는 목표 서비스의 베어링 확립을 요청하기 위해 연결 상태의 단말에 의해 개시된 요청에 대응되는 정보가 포함되고 해당 서비스 베어링 요청 정보에는 해당 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함된다.
- [0126] S620: 해당 단말에 의한 해당 서비스 타입에 속하는 목표 서비스의 베어링 확립을 금지하거나 또는 허락하는 지시 정보를 수신한다.
- [0127] 본 발명의 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법은 연결 상태의 단말에 대해 베어링 확립 제어를 수행함으로써, 단말이 높은 우선 순위의 서비스 요청을 통해 네트워크에 접속된 후 낮은 우선 순위의 서비스 요청을 개시하는 경우가 다른 유휴 상태의 단말이 직접 낮은 우선 순위의 서비스 요청을 개시하는 경우에 대해 초래하는 불공정성 문제점을 효과적으로 방지할 수 있어, 모든 단말에 대해 공정한 혼잡 제어 메카니즘을 실현한다.
- [0128] 선택적으로, 일 실시예로서 S610에서 서비스 베어링 요청 정보를 송신하는 단계에는, 해당 단말이 비접속 계층을 통해 접속 계층에 해당 서비스 베어링 요청 정보를 송신하는 단계가 포함된다.
- [0129] S620에서 해당 단말에 의한 해당 서비스 타입에 속하는 목표 서비스의 베어링 확립을 금지하거나 또는 허락하는 지시 정보를 수신하는 단계에는, 해당 단말의 비접속 계층이 해당 단말의 접속 계층에 의해 송신되는 해당 지시 정보를 수신하는 단계가 포함된다.
- [0130] 이해해야 할 점이라면, 해당 실시예와 방법(200)의 시그널링 프로세스와 대응된다.
- [0131] 선택적으로, 다른 일 실시예로서 S610에서 서비스 베어링 요청 정보를 송신하는 단계에는 해당 단말이 비접속 계층을 통해 코어망 장치에 해당 서비스 베어링 요청 정보를 송신하는 단계가 포함된다.
- [0132] S620에서 해당 단말에 의한 해당 서비스 타입에 속하는 목표 서비스의 베어링 확립을 금지하거나 또는 허락하는 지시 정보를 수신하는 단계에는, 해당 단말이 비접속 계층을 통해, 해당 코어망 장치에 의해 송신되는 해당 단

말에 의한 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 금지하는 지시 정보를 수신하거나, 또는 해당 단말이 접속 계층을 통해, 접속망 장치에 의해 송신되는 해당 단말에 의한 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 지시 정보를 수신하는 단계가 포함된다.

- [0133] 이해해야 할 점이라면, 해당 실시예와 방법(300)의 시그널링 프로세스와 대응된다.
- [0134] 선택적으로, 다른 일 실시예로서 S610에서 서비스 베어링 요청 정보를 송신하는 단계에는 해당 단말이 접속 계층을 통해 접속망 장치에 해당 서비스 베어링 요청 정보를 송신하는 단계가 포함된다.
- [0135] S620에서 해당 단말에 의한 해당 서비스 타입에 속하는 목표 서비스의 베어링 확립을 금지하거나 또는 허락하는 지시 정보를 수신하는 단계에는, 해당 단말이 접속 계층을 통해, 해당 접속망 장치에 의해 송신되는 해당 단말에 의한 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 금지하는 지시 정보를 수신하는 단계가 포함된다.
- [0136] 이해해야 할 점이라면, 해당 실시예와 방법(400)의 시그널링 프로세스와 대응된다.
- [0137] 선택적으로, 다른 일 실시예로서 S610에서 서비스 베어링 요청 정보를 송신하는 단계에는 해당 단말이 비접속 계층을 통해 코어망 장치에 해당 서비스 베어링 요청 정보를 송신하는 단계가 포함된다.
- [0138] S620에서 해당 단말에 의한 해당 서비스 타입에 속하는 목표 서비스의 베어링 확립을 금지하거나 또는 허락하는 지시 정보를 수신하는 단계에는, 해당 단말이 비접속 계층을 통해, 해당 코어망 장치에 의해 송신되는 해당 단말에 의한 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 금지하는 지시 정보를 수신하는 단계가 포함된다.
- [0139] 이해해야 할 점이라면, 해당 실시예와 방법(500)의 시그널링 프로세스와 대응된다.
- [0140] 이하, 코어망 장치의 측면에서 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법을 설명할 것이다.
- [0141] 도7은 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법(700)의 예시적인 흐름도를 도시한다. 방법(700)은 코어망 장치에 의해 실행되며, 다음과 같은 단계들이 포함된다.
- [0142] S710: 단말의 비접속 계층에 의해 송신되는 서비스 베어링 요청을 수신하되, 해당 서비스 베어링 요청은 목표 서비스의 베어링 확립을 요청하기 위해 연결 상태의 단말에 의해 게시된 요청이고 해당 서비스 베어링 요청에는 해당 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함된다.
- [0143] S720: 접속망 장치에 서비스 베어링 요청 정보를 송신하되, 해당 서비스 베어링 요청 정보는 해당 단말의 비접속 계층이 코어망 장치에 서비스 베어링 요청을 송신하였음을 해당 접속망 장치에 통지하기 위한 것이며, 해당 서비스 베어링 요청 정보에는 해당 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함된다.
- [0144] 선택적으로, 일 실시예로서 방법(700)에는,
- [0145] 해당 접속망 장치에 의해 송신되는, 해당 단말에 의한 해당 서비스 타입에 속하는 목표 서비스의 베어링 확립을 금지함을 지시하기 위한 지시 정보를 수신하는 단계; 및
- [0146] 해당 서비스 타입에 속하는 목표 서비스의 베어링 확립을 금지함을 해당 단말에 통지하는 단계가 더 포함될 수 있다.
- [0147] 이해해야 할 점이라면, 해당 실시예와 방법(300)의 시그널링 프로세스는 대응된다.
- [0148] 도8은 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법(800)의 예시적인 흐름도를 도시한다. 방법(800)은 코어망 장치에 의해 실행되며, 다음과 같은 단계가 포함된다.
- [0149] S810: 접속망 장치가 단말에 의한 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 것으로 확정하는 경우, 코어망 장치가 상기 접속망 장치에 의해 송신되는, 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락함을 지시하기 위한 지시 정보를 수신한다.
- [0150] 이해해야 할 점이라면, 해당 실시예와 방법(400)의 시그널링 프로세스는 대응된다.
- [0151] 이하, 접속망 장치의 측면으로부터 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법을 설명할 것이다.
- [0152] 도9는 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법(900)의 예시적인 흐름도를 도시한다. 방법(900)은 접속망 장치에 의해 실행되며, 다음과 같은 단계들이 포함된다.
- [0153] S910: 접속망 장치가 코어망 장치에 서비스 타입 금지 정보를 송신하되, 해당 서비스 타입 금지 정보에는 연결 상태에서 해당 목표 서비스가 속하는 서비스 타입에 대응되는 금지 파라미터가 포함된다.

- [0154] S920: 해당 코어망 장치가 단말에 의한 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 것으로 확정하는 경우, 해당 접속망 장치가 해당 코어망 장치에 의해 송신되는, 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 허락함을 지시하는 지시 정보를 수신한다.
- [0155] 이해해야 할 점이라면, 해당 실시예와 방법(500)의 시그널링 프로세스는 대응된다.
- [0156] 이해해야 할 점이라면, 본 발명의 각 실시예에 있어서, 상기 각 과정의 번호의 크기는 실행 순서의 선후를 의미하지 않고, 각 과정의 실행 순서는 응당 그 기능과 내적 논리에 의해 결정되어야 하며, 본 발명의 실시예에 따른 실시 과정에 대해 어떤 한정도 구성하지 않는다.
- [0157] 상기에서 본 발명의 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 방법을 상세하게 설명하였고, 이하 본 발명의 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 장치를 설명할 것이다.
- [0158] 도10은 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 장치(1000)의 예시적인 블록도이다. 해당 장치(1000)에는 획득 모듈(1010) 및 판단 모듈(1020)이 포함된다.
- [0159] 획득 모듈(1010)은 서비스 베어링 요청 정보를 획득하도록 구성된다. 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 목표 서비스의 베어링 확립을 요청하기 위해 연결 상태의 단말에 의해 개시된 요청에 대응되는 정보가 포함되고 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함된다.
- [0160] 상기 획득 모듈(1010)은 또한 서비스 타입 금지 정보를 획득하도록 구성된다. 상기 서비스 타입 금지 정보에는 연결 상태에서 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입에 대응되는 금지 파라미터가 포함된다.
- [0161] 상기 판단 모듈(1020)은 상기 금지 파라미터에 따라, 상기 단말에 의한 상기 서비스 타입에 속하는 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시킬지 여부를 판단하도록 구성된다.
- [0162] 본 발명의 실시예에 따른 서비스 타입에 따른 혼잡 제어 장치는 금지 파라미터에 따라 연결 상태의 단말에 대해 베어링 확립 제어를 수행함으로써, 단말이 높은 우선 순위의 서비스 요청을 통해 네트워크에 접속된 후 낮은 우선 순위의 서비스 요청을 개시하는 경우가 다른 유휴 상태의 단말이 직접 낮은 우선 순위의 서비스 요청을 개시하는 경우에 대해 초래하는 불공정성 문제점을 효과적으로 방지할 수 있어, 모든 단말에 대해 공정한 혼잡 제어 메카니즘을 실현한다.
- [0163] 선택적으로, 일 실시예로서 상기 금지 파라미터는 금지 확률이다. 상기 획득 모듈(1010)은 또한 상기 단말에 의해 생성된 상기 목표 서비스에 대한 난수를 획득하도록 구성된다.
- [0164] 상기 판단 모듈(1020)은 구체적으로, 상기 난수가 상기 금지 확률보다 작을 경우 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키고, 상기 난수가 상기 금지 확률보다 클 경우 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하도록 구성된다.
- [0165] 선택적으로, 본 발명의 실시예에서 상기 금지 확률은 유휴 상태에서 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입에 대응되는 접속 금지 확률보다 작다.
- [0166] 선택적으로, 다른 일 실시예로서 상기 금지 파라미터는 금지 비트맵이다. 상기 획득 모듈(1010)은 또한, 상기 단말의 접속 등급을 획득하도록 구성된다.
- [0167] 상기 판단 모듈(1020)은 구체적으로, 상기 단말의 접속 등급이 상기 금지 비트맵에서 1로 설정되어 있는 경우, 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키고, 상기 단말의 접속 등급이 상기 금지 비트맵에서 1로 설정되지 있지 않은 경우, 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하도록 구성된다.
- [0168] 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 금지 비트맵에서 1로 설정된 비트의 수량은 유휴 상태에서 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입에 대응되는 비트맵에서 1로 설정된 비트의 수량보다 작을 수 있다.
- [0169] 선택적으로, 본 발명의 실시예에서 상기 장치(1000)은 상기 단말의 접속 계층이다. 상기 획득 모듈(1010)이 서비스 베어링 요청 정보를 획득함에 있어서, 상기 단말의 비접속 계층에 의해 송신되는 서비스 베어링 요청 정보를 수신하는 것이 포함된다.
- [0170] 상기 획득 모듈(1010)이 서비스 타입 금지 정보를 획득함에 있어서, 접속망 장치에 의해 브로드캐스팅되는 상기 서비스 타입 금지 정보를 수신하는 것이 포함되며, 상기 서비스 타입 금지 정보에는 복수의 서비스 타입 및 상기 복수의 서비스 타입에 각각 대응되는 금지 파라미터가 포함된다.

- [0171] 선택적으로, 일 실시예로서 상기 장치(1000)에는, 상기 금지 파라미터에 따라, 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키는 것으로 확정되는 경우, 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지함을 지시하기 위한 제1 지시 정보를 상기 비접속 계층에 송신하도록 구성되는 송신 모듈이 더 포함된다.
- [0172] 선택적으로, 다른 일 실시예로서 상기 장치(1000)에는, 상기 금지 파라미터에 따라, 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 것으로 확정되는 경우, 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락함을 지시하기 위한 제2 지시 정보를 상기 비접속 계층에 송신하고, 상기 접속망 장치를 향해 상기 목표 서비스의 베어링 확립 프로세스를 개시하도록 구성되는 송신 모듈이 더 포함된다.
- [0173] 선택적으로, 본 발명의 실시예에서 상기 장치(1000)은 접속망 장치이다. 상기 획득 모듈(1010)이 서비스 베어링 요청 정보를 획득함에 있어서, 코어망 장치에 의해 송신되는 서비스 베어링 요청 정보를 수신하는 것이 포함되되, 상기 서비스 베어링 요청 정보는, 상기 단말의 비접속 계층이 상기 코어망 장치에 서비스 베어링 요청을 송신하였음을 상기 접속망 장치에 통지하기 위한 것으로서, 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함된다.
- [0174] 상기 획득 모듈(1010)이 서비스 타입 금지 정보를 획득함에 있어서, 상기 서비스 타입 금지 정보를 생성하는 것이 포함되되, 상기 서비스 타입 금지 정보에는 복수의 서비스 타입 및 해당 복수의 서비스 타입에 각각 대응되는 금지 파라미터가 포함된다.
- [0175] 선택적으로, 일 실시예로서 상기 장치(1000)에는, 상기 금지 파라미터에 따라, 상기 단말에 의한 해당 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키는 것으로 확정되는 경우, 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지함을 지시하기 위한 제3 지시 정보를 상기 코어망 장치에 송신하여 상기 코어망 장치가, 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지함을 상기 단말의 비접속 계층에 통지하게끔 하도록 구성되는 송신 모듈이 더 포함된다.
- [0176] 선택적으로, 일 실시예로서 상기 장치(1000)에는, 상기 금지 파라미터에 따라, 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 것으로 확정되는 경우, 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락함을 지시하기 위한 제4 지시 정보를 상기 단말의 접속 계층에 송신하도록 구성되는 송신 모듈이 더 포함된다.
- [0177] 선택적으로, 본 발명의 실시예에서 상기 장치(1000)는 접속망 장치이다. 상기 획득 모듈(1010)이 서비스 베어링 요청 정보를 획득함에 있어서, 상기 단말의 접속 계층에 의해 송신되는 서비스 베어링 요청 정보를 수신하는 것이 포함된다.
- [0178] 상기 획득 모듈(1010)이 서비스 타입 금지 정보를 획득함에 있어서, 상기 서비스 타입 금지 정보를 생성하는 것이 포함되되, 상기 서비스 타입 금지 정보에는 복수의 서비스 타입 및 상기 복수의 서비스 타입에 각각 대응되는 금지 파라미터가 포함된다.
- [0179] 선택적으로, 일 실시예로서 상기 장치(1000)에는, 상기 금지 파라미터에 따라, 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키는 것으로 확정되는 경우, 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지함을 지시하기 위한 제5 지시 정보를 상기 단말의 접속 계층에 송신하도록 구성되는 송신 모듈이 더 포함된다.
- [0180] 선택적으로, 일 실시예로서 상기 장치(1000)에는, 상기 금지 파라미터에 따라, 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 것으로 확정되는 경우, 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락함을 지시하기 위한 제6 지시 정보를 상기 코어망 장치에 송신하도록 구성되는 송신 모듈이 더 포함된다.
- [0181] 선택적으로, 본 발명의 실시예에서 상기 장치(1000)는 코어망 장치이다.
- [0182] 상기 획득 모듈(1010)이 서비스 베어링 요청 정보를 획득함에 있어서, 상기 단말의 비접속 계층에 의해 송신되는 서비스 베어링 요청 정보를 수신하는 것이 포함된다.
- [0183] 상기 획득 모듈(1010)이 서비스 타입 금지 정보를 획득함에 있어서, 접속망 장치에 의해 송신되는 상기 서비스 타입 금지 정보를 수신하는 것이 포함되되, 상기 서비스 타입 금지 정보에는 복수의 서비스 타입 및 상기 복수의 서비스 타입에 각각 대응되는 금지 파라미터가 포함된다.
- [0184] 선택적으로, 일 실시예로서 상기 장치(1000)에는, 상기 금지 파라미터에 따라, 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지시키는 것으로 확정되는 경우, 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지함을 지시하기 위한 제7 지시 정보를 상기 단말의 비접속 계층에 송신하도록 구성되는 송신 모듈이 더 포함된다.
- [0185] 선택적으로, 일 실시예로서 상기 장치(1000)에는, 상기 금지 파라미터에 따라, 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 것으로 확정되는 경우, 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락함을 지시하기

위한 제8 지시 정보를 상기 접속망 장치에 송신하도록 구성되는 송신 모듈이 더 포함된다.

- [0186] 유의해야 할 점이라면, 본 발명의 실시예에서 획득 모듈은 수신기 또는 프로세서에 의해 구현 가능하고, 송신 모듈은 송신기에 의해 구현 가능하며, 판단 모듈(1020)은 프로세서에 의해 구현 가능하다. 도11에 도시된 바와 같이, 장치(1100)에는 프로세서(1110), 수신기(1120), 송신기(1130) 및 메모리(1140)가 포함될 수 있다. 여기서, 메모리(1140)는 프로세서(1110)에 의해 실행되는 코드 등을 저장하도록 구성될 수 있다.
- [0187] 장치(1100) 내의 각 컴포넌트는 버스 시스템(1150)을 통해 커플링되고, 버스 시스템(1150)에는 데이터 버스외에도, 전원 버스, 제어 버스 및 상태 신호 버스가 더 포함된다.
- [0188] 도10에 도시된 장치(1000) 또는 도11에 도시된 장치(1100)는 전술한 도1 내지 도9의 실시예에서 실현되는 각 과정을 실현할 수 있으며, 중복 설명을 방지하기 위해 여기서 더 이상 서술하지 않는다.
- [0189] 유의해야 할 점이라면, 본 발명의 상기 방법 실시예는 프로세서에 적용 가능하거나, 또는 프로세서에 의해 실현될 수 있다. 프로세서는 집적회로 칩일 수 있고, 신호에 대한 처리 능력을 갖는다. 실현 과정에서, 상기 방법 실시예의 각 단계는 프로세서 내의 하드웨어의 집적 논리 회로 또는 소프트웨어 형태의 명령을 통해 완성된다. 상기 프로세서는 범용 프로세서, 디지털 신호 프로세서(Digital Signal Processor, DSP), 주문형 집적 회로(Application Specific Integrated Circuit, ASIC), 필드 프로그래머블 게이트 어레이(Field Programmable Gate Array, FPGA) 또는 다른 프로그램 가능한 논리 소자, 이산 게이트 또는 다이오드 논리 소자, 이산 하드웨어 컴포넌트일 수 있다. 본 발명의 실시예에서 개시된 각 방법, 단계 및 논리 블록도를 실현하거나 또는 실행할 수 있다. 범용 프로세서는 마이크로 프로세서일 수도 있고 해당 프로세서는 임의의 통상적인 프로세서일 수 있다. 본 발명의 실시예에 의해 개시된 방법의 단계는 직접 하드웨어 디코딩 프로세서에 의해 실행 완성되거나 또는 디코딩 프로세서 내의 하드웨어 및 소프트웨어 모듈의 조합에 의해 실행 완성되는 것으로 구현될 수 있다. 소프트웨어 모듈은 랜덤 메모리, 플래시 메모리, 읽기 전용 메모리, 프로그램 가능한 읽기 전용 메모리 또는 전기적 소거 및 프로그램 가능 메모리, 레지스터 등 해당 분야의 성숙된 저장 매체에 위치될 수 있다. 해당 저장 매체는 메모리에 위치되고, 프로세서가 메모리 내의 정보를 판독하여 그의 하드웨어와 결합하여 상기 방법의 단계를 완성할 수 있다.
- [0190] 이해해야 할 점이라면, 본 발명의 실시예에서의 메모리는 휘발성 메모리 또는 비휘발성 메모리이거나, 또는 휘발성 메모리와 비휘발성 메모리를 모두 포함할 수 있다. 여기서, 비휘발성 메모리는 읽기 전용 메모리(Read-Only Memory, ROM), 프로그램 가능 읽기 전용 메모리(Programmable ROM, PROM), 소거 및 프로그램 가능한 읽기 전용 메모리(Erasable PROM, EPROM), 전기적 소거 및 프로그램 가능한 읽기 전용 메모리(Electrically EPROM, EEPROM) 또는 플래시 메모리일 수 있다. 휘발성 메모리는 랜덤 액세스 메모리(Random Access Memory, RAM)일 수 있으며, 외부 캐시로 이용될 수 있다. 예시적이지만 한정적이 아닌 설명을 통해, 다양한 형태의 RAM을 사용 가능하며, 예를 들면 정적 랜덤 액세스 메모리(Static RAM, SRAM), 동적 랜덤 액세스 메모리(Dynamic RAM, DRAM), 동기화된 동적 랜덤 액세스 메모리(Synchronous DRAM, SDRAM), 더블 데이터 레이트 동기화 동적 랜덤 액세스 메모리(Double Data Rate SDRAM, DDR SDRAM), 강화된 동기화 동적 랜덤 액세스 메모리(Enhanced SDRAM, ESDRAM), 동기화 연결 동적 랜덤 액세스 메모리(Synclink DRAM, SLDRAM) 및 직접 램버스 랜덤 액세스 메모리(Direct Rambus RAM, DR RAM)이 있다. 유의해야 할 점이라면, 본 명세서에서 설명된 시스템과 방법의 메모리에는 상기 메모리와 임의의 다른 적합한 유형의 메모리가 포함되나 이에 제한되지 않는다.
- [0191] 도12는 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 단말(1200)의 예시적인 블록도이다. 해당 단말(1200)에는 송신 모듈(1210) 및 수신 모듈(1220)이 포함된다.
- [0192] 상기 송신 모듈(1210)은 서비스 베어링 요청 정보를 송신하도록 구성된다. 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 목표 서비스의 베어링 확립을 요청하기 위해 연결 상태의 단말에 의해 개시된 요청에 대응되는 정보가 포함되고 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함된다.
- [0193] 상기 수신 모듈(1220)은 상기 단말에 의한 상기 서비스 타입에 속하는 목표 서비스의 베어링 확립을 금지하거나 또는 허락하는 지시 정보를 수신하도록 구성된다.
- [0194] 선택적으로, 일 실시예로서 상기 송신 모듈(1210)은 구체적으로, 비접속 계층을 통해 접속 계층에 상기 서비스 베어링 요청 정보를 송신하도록 구성된다.
- [0195] 상기 수신 모듈(1220)은 구체적으로 비접속 계층이 상기 단말의 접속 계층에 의해 송신되는 상기 지시 정보를 수신하도록 구성된다.

- [0196] 선택적으로, 다른 일 실시예로서 상기 송신 모듈(1210)은 구체적으로, 비접속 계층을 통해 코어망 장치에 상기 서비스 베어링 요청 정보를 송신하도록 구성된다.
- [0197] 상기 수신 모듈(1220)은 구체적으로, 상기 비접속 계층을 통해, 상기 코어망 장치에 의해 송신되는 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지하는 지시 정보를 수신하거나, 또는 상기 단말이 접속 계층을 통해, 접속망 장치에 의해 송신되는 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 지시 정보를 수신하도록 구성된다.
- [0198] 선택적으로, 다른 일 실시예로서 상기 송신 모듈(1210)은 구체적으로, 접속 계층을 통해 접속망 장치에 상기 서비스 베어링 요청 정보를 송신하도록 구성된다.
- [0199] 상기 수신 모듈(1220)은 구체적으로, 접속 계층을 통해, 상기 접속망 장치에 의해 송신되는 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지하는 지시 정보를 수신하도록 구성된다.
- [0200] 선택적으로, 다른 일 실시예로서 상기 송신 모듈(1210)은 구체적으로, 비접속 계층을 통해 코어망 장치에 상기 서비스 베어링 요청 정보를 송신하도록 구성된다.
- [0201] 상기 수신 모듈(1220)은 구체적으로, 상기 비접속 계층을 통해, 상기 코어망 장치에 의해 송신되는 상기 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 금지하는 지시 정보를 수신하도록 구성된다.
- [0202] 유의해야 할 점이라면, 본 발명의 실시예에서 송신 모듈(1210)은 송신기에 의해 구현 가능하고, 수신 모듈(1220)은 수신기에 의해 구현 가능하다. 도13에 도시된 바와 같이, 단말(1300)에는 프로세서(1310), 수신기(1320), 송신기(1330) 및 메모리(1340)가 포함될 수 있다. 여기서, 메모리(1340)는 프로세서(1310)에 의해 실행되는 코드 등을 저장하도록 구성될 수 있다.
- [0203] 단말(1300) 내의 각 컴포넌트는 버스 시스템(1350)을 통해 커플링되고, 버스 시스템(1350)에는 데이터 버스외에도, 전원 버스, 제어 버스 및 상태 신호 버스가 더 포함된다.
- [0204] 도12에 도시된 단말(1200) 또는 도13에 도시된 단말(1300)은 전술한 도1 내지 도9의 실시예에서 실현되는 각 과정을 실현할 수 있으며, 중복 설명을 방지하기 위해 여기서 더 이상 서술하지 않는다.
- [0205] 도14는 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 코어망 장치(1400)의 예시적인 블록도를 도시한다. 해당 코어망 장치(1400)에는 수신 모듈(1410) 및 송신 모듈(1420)이 포함된다.
- [0206] 상기 수신 모듈(1410)은 단말의 비접속 계층에 의해 송신되는 서비스 베어링 요청을 수신하도록 구성된다. 상기 서비스 베어링 요청은 목표 서비스의 베어링 확립을 요청하기 위해 연결 상태의 단말에 의해 개시된 요청이고 상기 서비스 베어링 요청에는 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함된다.
- [0207] 상기 송신 모듈(1420)은 접속망 장치에 서비스 베어링 요청 정보를 송신하도록 구성된다. 상기 서비스 베어링 요청 정보는 상기 단말의 비접속 계층이 상기 코어망 장치에 서비스 베어링 요청을 송신하였음을 상기 접속망 장치에 통지하기 위한 것이며, 상기 서비스 베어링 요청 정보에는 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입이 포함된다.
- [0208] 선택적으로, 일 실시예로서 상기 수신 모듈(1410)은 또한, 상기 접속망 장치에 의해 송신되는, 상기 단말에 의한 상기 서비스 타입에 속하는 목표 서비스의 베어링 확립을 금지함을 지시하기 위한 지시 정보를 수신하도록 구성된다.
- [0209] 상기 송신 모듈(1420)은 또한, 상기 서비스 타입에 속하는 목표 서비스의 베어링 확립을 금지함을 상기 단말에 통지하도록 구성된다.
- [0210] 유의해야 할 점이라면, 본 발명의 실시예에서 송신 모듈(1420)은 송신기에 의해 구현 가능하고, 수신 모듈(1410)은 수신기에 의해 구현 가능하다. 도15에 도시된 바와 같이, 코어망 장치(1500)에는 프로세서(1510), 수신기(1520), 송신기(1530) 및 메모리(1540)가 포함될 수 있다. 여기서, 메모리(1540)는 프로세서(1510)에 의해 실행되는 코드 등을 저장하도록 구성될 수 있다.
- [0211] 코어망 장치(1500) 내의 각 컴포넌트는 버스 시스템(1550)을 통해 커플링되고, 버스 시스템(1550)에는 데이터 버스외에도, 전원 버스, 제어 버스 및 상태 신호 버스가 더 포함된다.
- [0212] 도14에 도시된 코어망 장치(1400) 또는 도15에 도시된 코어망 장치(1500)는 전술한 도1 내지 도9의 실시예에서 실현되는 각 과정을 실현할 수 있으며, 중복 설명을 방지하기 위해 여기서 더 이상 서술하지 않는다.

- [0213] 도16은 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 코어망 장치(1600)의 예시적인 블록도를 도시한다. 해당 코어망 장치(1600)에는 수신 모듈(1610)이 포함된다.
- [0214] 상기 수신 모듈(1610)은 접속망 장치가 단말에 의한 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 것으로 확정하는 경우, 상기 접속망 장치에 의해 송신되는, 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락함을 지시하기 위한 지시 정보를 수신하도록 구성된다.
- [0215] 유의해야 할 점이라면, 본 발명의 실시예에서 수신 모듈(1610)은 수신기에 의해 구현 가능하다. 도17에 도시된 바와 같이, 코어망 장치(1700)에는 프로세서(1710), 수신기(1720) 및 메모리(1730)가 포함될 수 있다. 여기서, 메모리(1730)는 프로세서(1710)에 의해 실행되는 코드 등을 저장하도록 구성될 수 있다.
- [0216] 코어망 장치(1700) 내의 각 컴포넌트는 버스 시스템(1740)을 통해 커플링되고, 버스 시스템(1740)에는 데이터 버스외에도, 전원 버스, 제어 버스 및 상태 신호 버스가 더 포함된다.
- [0217] 도16에 도시된 코어망 장치(1600) 또는 도17에 도시된 코어망 장치(1700)는 전술한 도1 내지 도9의 실시예에서 실현되는 각 과정을 실현할 수 있으며, 중복 설명을 방지하기 위해 여기서 더 이상 서술하지 않는다.
- [0218] 도18은 본 발명의 일 실시예에 따른 서비스 타입에 따라 혼잡을 제어하는 접속망 장치(1800)의 예시적인 블록도를 도시한다. 해당 접속망 장치(1800)에는 송신 모듈(1810) 및 수신 모듈(1820)이 포함된다.
- [0219] 상기 송신 모듈(1810)은 코어망 장치에 서비스 타입 금지 정보를 송신하도록 구성된다. 상기 서비스 타입 금지 정보에는 연결 상태에서 상기 목표 서비스가 속하는 서비스 타입에 대응되는 금지 파라미터가 포함된다.
- [0220] 상기 수신 모듈(1820)은 상기 코어망 장치가 단말에 의한 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락하는 것으로 확정하는 경우, 상기 코어망 장치에 의해 송신되는, 상기 목표 서비스의 베어링 확립을 허락함을 지시하는 지시 정보를 수신하도록 구성된다.
- [0221] 유의해야 할 점이라면, 본 발명의 실시예에서 송신 모듈(1810)은 송신기에 의해 구현 가능하고, 수신 모듈(1820)은 수신기에 의해 구현 가능하다. 도19에 도시된 바와 같이, 접속망 장치(1900)에는 프로세서(1910), 수신기(1920), 송신기(1930) 및 메모리(1940)가 포함될 수 있다. 여기서, 메모리(1940)는 프로세서(1910)에 의해 실행되는 코드 등을 저장하도록 구성될 수 있다.
- [0222] 접속망 장치(1900) 내의 각 컴포넌트는 버스 시스템(1950)을 통해 커플링되고, 버스 시스템(1950)에는 데이터 버스외에도, 전원 버스, 제어 버스 및 상태 신호 버스가 더 포함된다.
- [0223] 도18에 도시된 접속망 장치(1800) 또는 도19에 도시된 코어망 장치(1900)는 전술한 도1 내지 도9의 실시예에서 실현되는 각 과정을 실현할 수 있으며, 중복 설명을 방지하기 위해 여기서 더 이상 서술하지 않는다.
- [0224] 해당 분야의 통상적인 기술자라면, 본 명세서에서 개시된 실시예를 참조하여 설명된 각 예시적인 유닛 또는 알고리즘 단계를 전자 하드웨어, 또는 컴퓨터 소프트웨어와 전자 하드웨어의 결합으로 구현할 수 있다는 점을 인식할 수 있다. 이러한 기능을 하드웨어적으로 또는 소프트웨어적으로 실행할지는 기술 방안의 특정 응용과 설계 구속조건에 의해 결정된다. 전문가라면 각 특정 응용에 대해 상이한 방법을 이용하여 상기 설명된 기능을 구현할 수 있으며, 이러한 구현이 본 발명의 범위를 벗어나는 것으로 인정하지 말아야 할 것이다.
- [0225] 해당 분야의 통상의 지식을 가진 자라면, 설명상 편의와 간결을 위해 상기 설명된 시스템, 장치 및 유닛의 구체적인 동작 과정은 전술한 방법 실시예의 해당 과정을 참조할 수 있으므로 여기서 더 이상 서술하지 않는다는 점을 명확하게 이해할 수 있다.
- [0226] 본원에서 제공되는 몇개의 실시예에 있어서, 개시된 시스템, 장치 및 방법을 다른 방식으로 구현할 수 있음을 이해해야 한다. 예를 들면, 상기 설명된 장치 실시예는 단지 예시적인 것이 불과하며, 예를 들면 상기 유닛의 분리는 단지 논리적 기능상의 분리에 불과하고 실제 구현 시에 다른 분리 방식이 있을 수 있으며, 예를 들면 복수의 유닛 또는 부품은 결합될 수 있거나 또는 다른 하나의 시스템에 집적될 수 있거나, 또는 일부 특징이 생략되거나 또는 실행되지 않을 수 있다. 또한, 표시 또는 언급된 상호간의 커플링 또는 직접 커플링 또는 통신 연결은 일부 인터페이스, 장치 또는 유닛을 통한 간접 커플링 또는 통신 연결일 수 있고, 전기적, 기계적 또는 다른 형식일 수 있다.
- [0227] 상기에서 분리 부품으로 설명된 유닛은 물리적으로 분리되거나 분리되지 않을 수 있고, 유닛으로 표시된 부품은 물리적인 유닛이거나 아닐 수 있으며, 즉 하나의 지점에 위치될 수 있거나, 또는 복수의 네트워크 유닛에 분산되어 있을 수도 있다. 실제 수요에 따라 그중의 일부 또는 전부 유닛을 선택하여 본 실시예 방안의 목적을 실현

할 수 있다.

[0228] 또한, 본발명의 각 실시예의 각 기능 유닛은 하나의 처리 유닛에 집적될 수도 있고, 각 유닛이 단독적으로 물리적으로 존재할 수도 있으며, 두개 또는 두개 이상의 유닛이 하나의 유닛 내에 집적될 수도 있다.

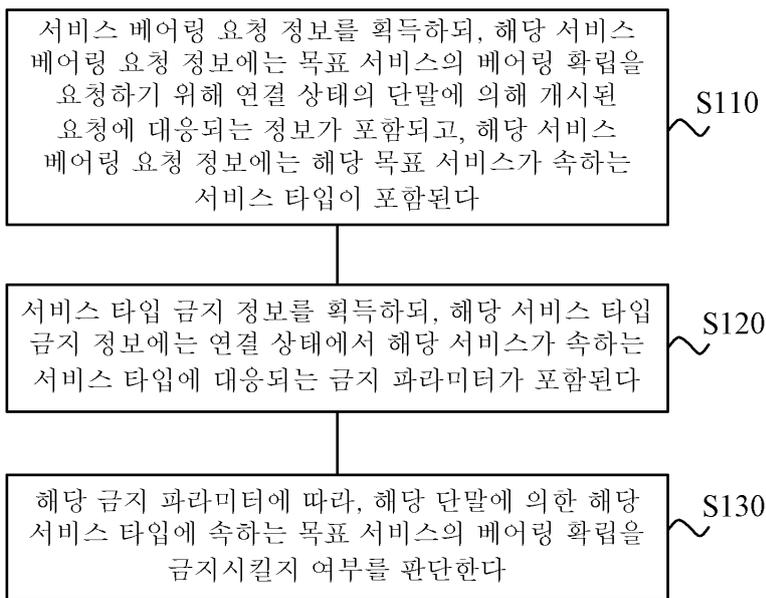
[0229] 만약 상기 기능이 소프트웨어 기능 유닛의 형식으로 구현되고 독립적인 제품으로 판매되거나 사용되는 경우, 하나의 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체에 저장될 수 있다. 이러한 이해를 바탕으로, 본 발명의 기술 방안은 본질적인 또는 종래기술에 대해 공헌을 한 부분 또는 해당 기술 방안의 일부가 소프트웨어 제품의 형식으로 구현되고, 해당 컴퓨터 소프트웨어 제품이 하나의 저장 매체에 저장되며, 하나의 컴퓨터 장치(개인용 컴퓨터, 서버, 또는 네트워크 장치 등)로 하여금 본 발명의 각 실시예에 따른 방법의 전부 또는 일부 단계를 수행하도록 하는 약간의 명령이 포함될 수 있다. 전술한 저장 매체에는 USB 메모리, 이동 하드디스크, 읽기 전용 메모리(Read-Only Memory, ROM), 랜덤 액세스 메모리(Random Access Memory, RAM), 자기 디스크 또는 광 디스크 등 프로그램 코드를 저장할 수 있는 다양한 매체가 포함된다.

[0230] 상기 내용은 본 발명의 구체적인 실시예에 불과하며, 본 발명의 보호 범위는 이에 제한되지 않고, 해당 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명에 의해 개시된 기술 범위 내에서 변화 또는 치환을 용이하게 생각해낼 수 있고, 이들 모두 본 발명의 보호 범위 내에 포함되어야 한다. 따라서, 본 발명의 보호 범위는 특허청구범위를 기준으로 해야 한다.

도면

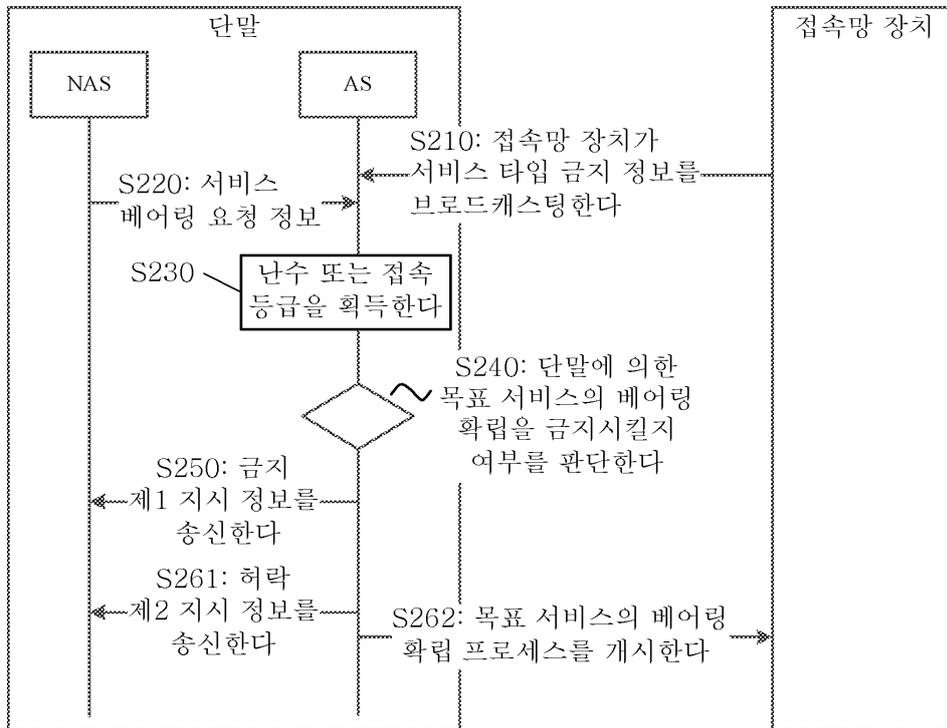
도면1

100



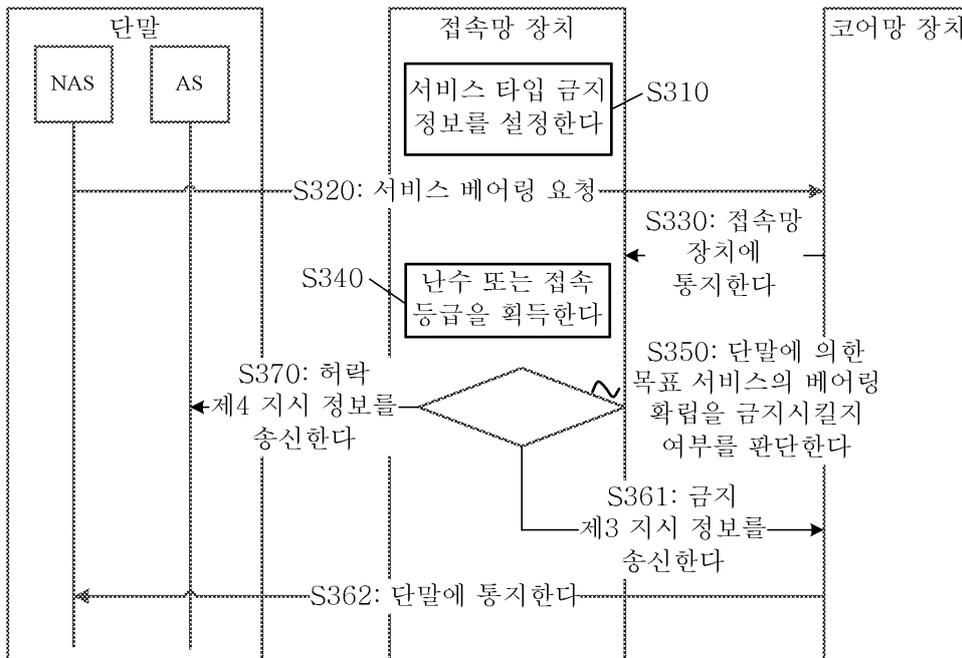
도면2

200

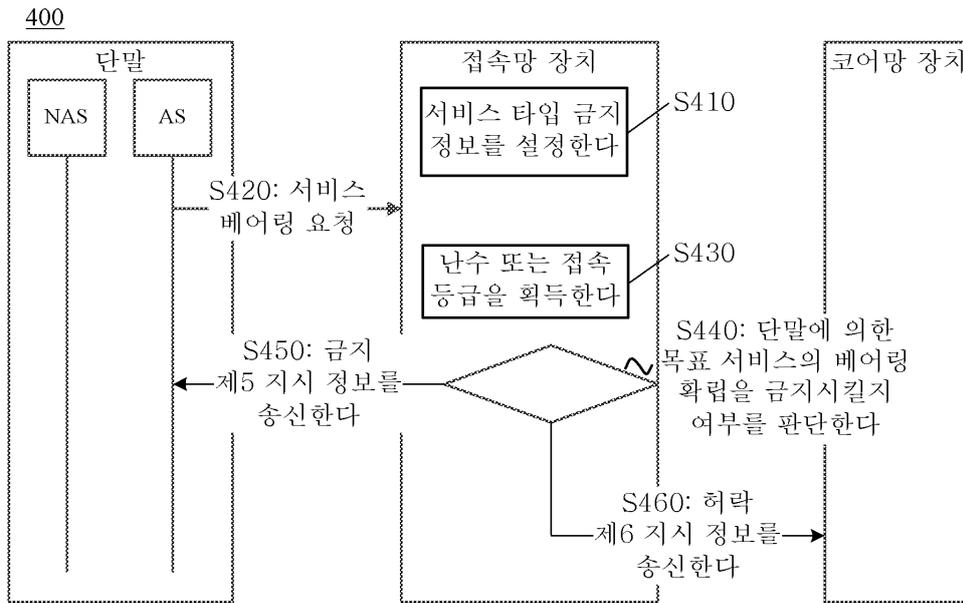


도면3

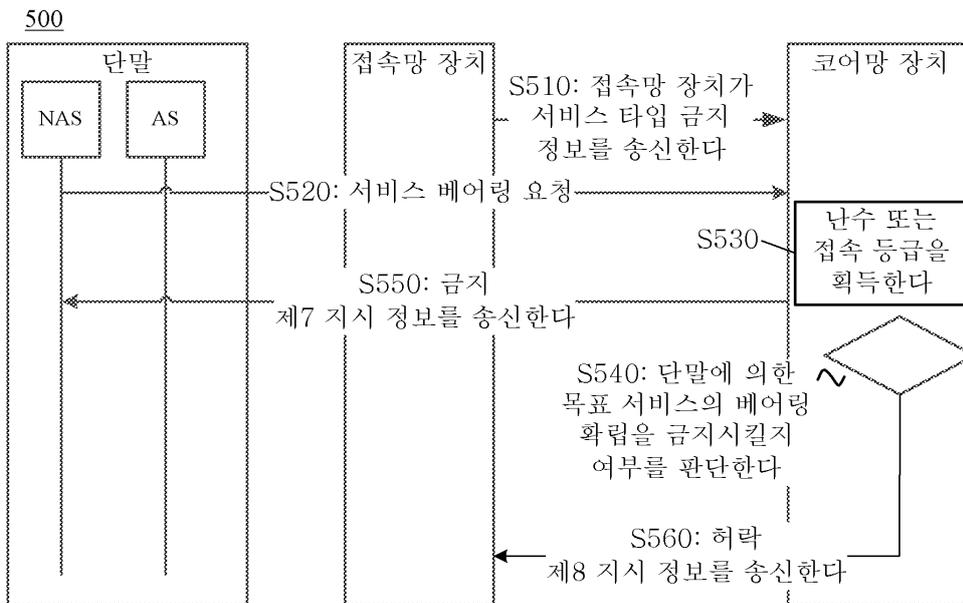
300



도면4

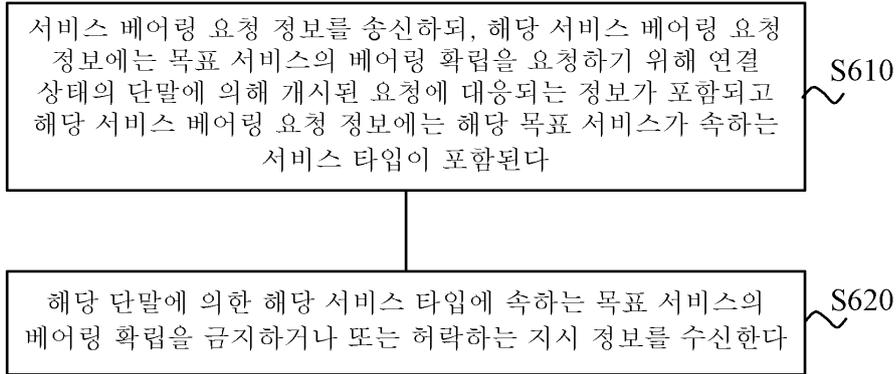


도면5



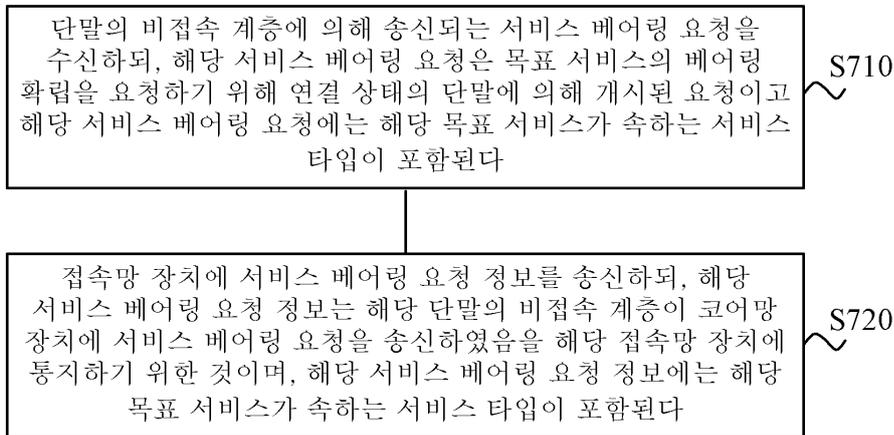
도면6

600



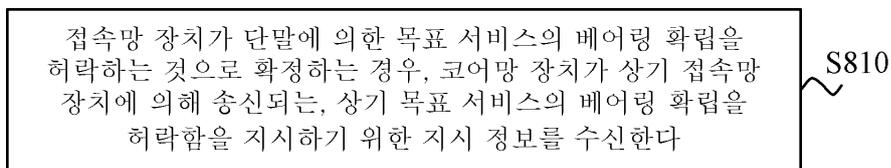
도면7

700

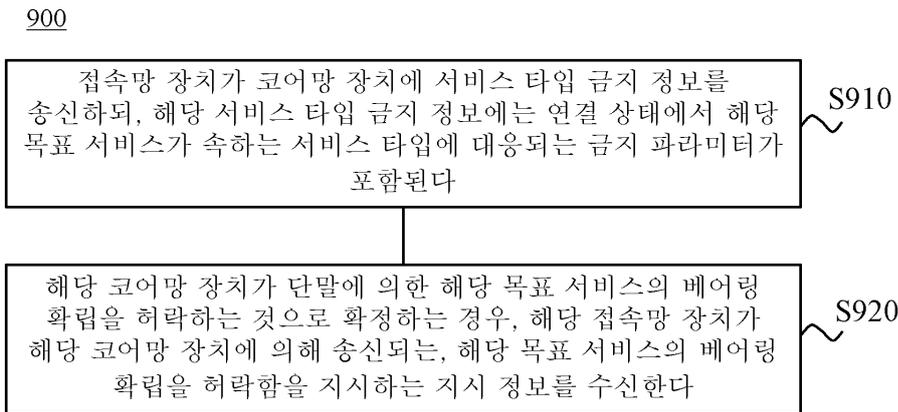


도면8

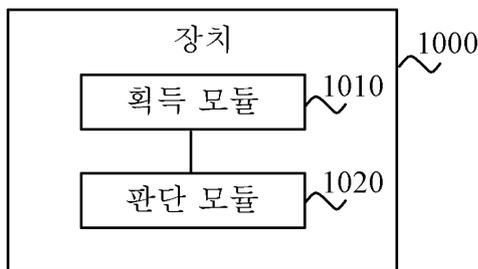
800



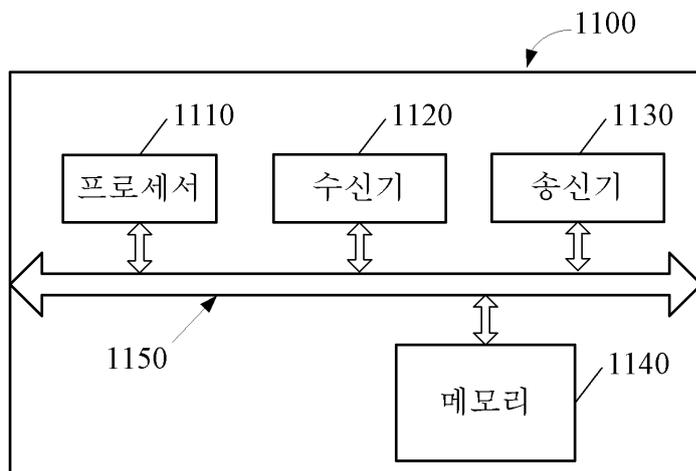
도면9



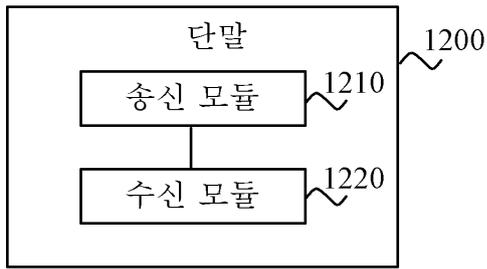
도면10



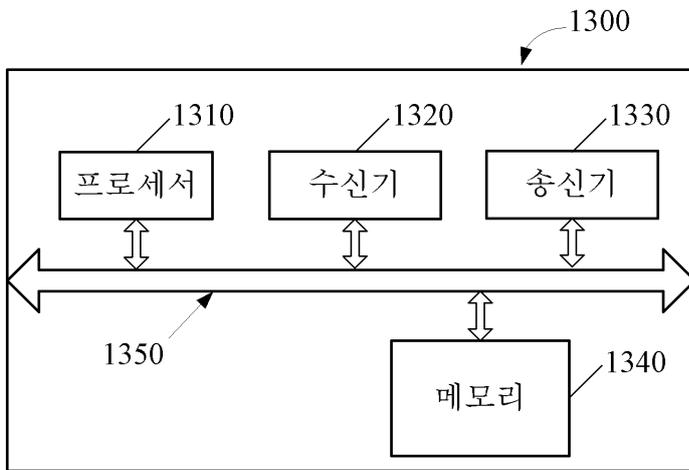
도면11



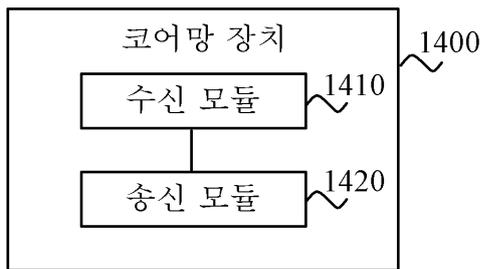
도면12



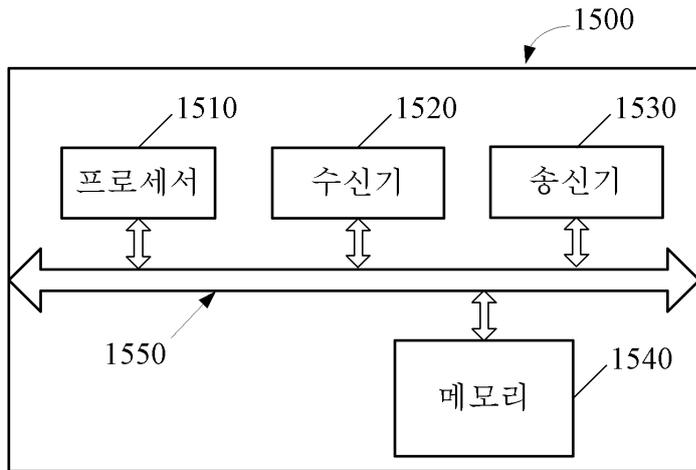
도면13



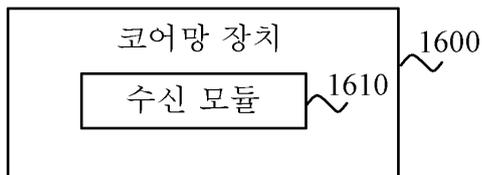
도면14



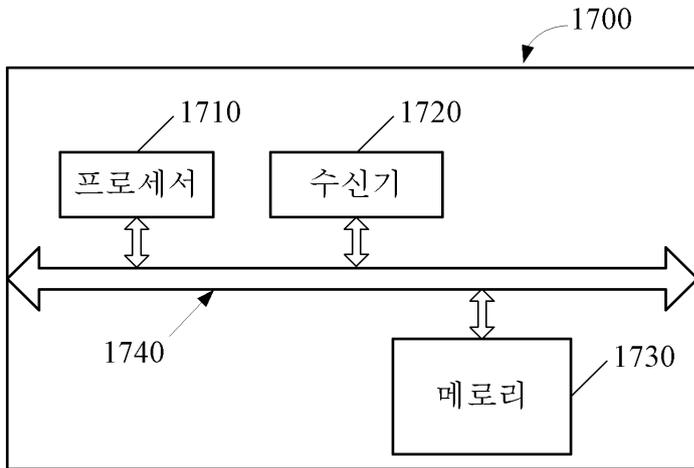
도면15



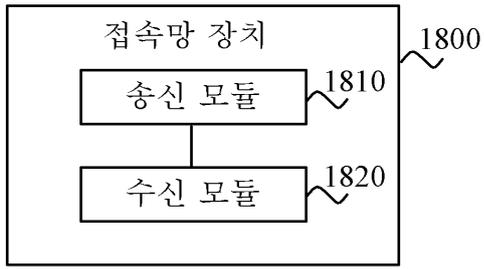
도면16



도면17



도면18



도면19

