(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2025년04월10일
(11) 등록번호 10-2795060
(24) 등록일자 2025년04월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04M 3/42 (2006.01) *H04M 3/428* (2006.01)
(52) CPC특허분류
H04M 3/42017 (2013.01)
H04M 3/4285 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2023-7011230
(22) 출원일자(국제) 2023년03월11일
심사청구일자 2023년08월17일
(85) 번역문제출일자 2023년03월31일
(65) 공개번호 10-2023-0141734
(43) 공개일자 2023년10월10일
(86) 국제출원번호 PCT/IB2023/052351
(87) 국제공개번호 WO 2023/187518
국제공개일자 2023년10월05일
(30) 우선권주장
202221018946 2022년03월30일 인도(IN)
(56) 선행기술조사문헌
KR1020070097931 A*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
지오 플랫폼즈 리미티드
인도 구자랏 아마다바드, 앰바와디, 판치와티 5 라스타, 엔알. 센터 포인트, 사프란, 101 (우: 380006)
(72) 발명자
비시트, 비렌드라 싱
인도 410210 마하라슈트라 나비 뭄바이 카가르 섹터 - 27 플랏 - 39 야샤스카람 씨에이치에스 플랫 넘버 비-2101
사이니, 하빈더 팔 싱
인도 400614 마하라슈트라 나비 뭄바이 씨비디 벨라퍼 플랏 넘버 27 섹터 15 라카니 선코스트 윙 비1 플랫 402
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인(유)남아이피그룹, 특허법인 남앤남

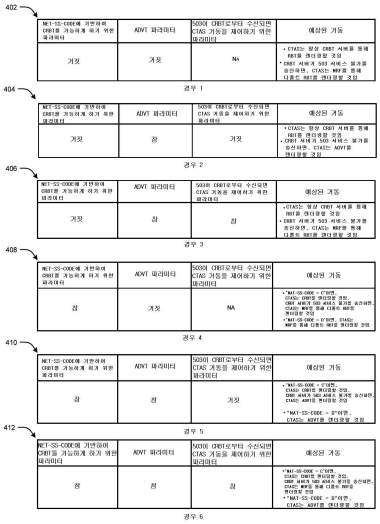
전체 청구항 수 : 총 22 항 심사관 : 정구웅

(54) 발명의 명칭 **콜러 링 백톤을 위한 향상된 피처를 제공하기 위한 시스템 및 방법**

(57) 요 약

본 개시내용은 콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하는 것을 허용한다. 시스템 및 방법은 CRBT 가입에 등록하지 않은 사용자들에게 후원받은 광고들을 통합하고 렌더링하는 것과 관련된다. 또한, 디폴트 링 백톤(RBT)은 후원받은 광고들로 대체된다. 또한, 사용자들은 광고 서비스들을 수신하는 것에서 탈퇴하기 위한 옵션을 제공받는다.

대 표 도 - 도4



(72) 발명자

신하, 아누라그

인도 421204 마하라슈트라 뭄바이 돔비블리 이스트 팔라바 시티 카사 리오 골드 엑소티카 디-801

켈카르, 프리티

인도 400080 마하라슈트라 뭄바이 멀운드 웨스트 니어 난단반 인더스트리얼 에스테이트 더 네스트 씨에이취에스 엘티디 에이-윙 플랫 넘버 205

아가왈, 프라베시

인도 110027 뉴델리 타고르 가든 리우버 나가르 에이/313

두타, 디판카

인도 400701 마하라슈트라 간솔리 알씨피 티씨-23 씨-윙 4 플로어 씨유 - 139

굽타, 라지브

인도 400050 마하라슈트라 반드라 (더블유) 팔리 힐 카터 로드 상기트 사마랏 노쉐드 알리 마그 레일웨이 오피서스 콜로니 에이-604

(56) 선행기술조사문헌

US20130185151 A1*

KR1020040078176 A

KR1020020010335 A

KR1020050031477 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명 세 서

청구범위

청구항 1

콜러 링 백톤(CRBT: caller ring back tone)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 시스템(100)으로서,

통신 네트워크(120) 및 집중형 데이터베이스에서 미리 정의된 원과 연관된 사용자 장비(UE: user equipment)(112) 및 홈 가입자 서버(HSS: Home Subscriber Server)와 통신하는 적어도 하나의 네트워크 디바이스(102)를 포함하고,

상기 적어도 하나의 네트워크 디바이스(102)는 메모리(304)에 저장되는 한 세트의 실행 가능한 명령들을 실행하는 프로세서(302)를 포함하고, 상기 한 세트의 실행 가능한 명령들의 실행 시, 상기 프로세서(302)는 상기 적어도 하나의 네트워크 디바이스(102)로 하여금:

상기 UE(112)로부터 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신하게 하고 - 상기 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들은 CRBT 서비스와 연관됨 -;

상기 HSS로부터 미리 정의된 파라미터를 수신하게 하고 - 상기 미리 정의된 파라미터는 상기 통신 네트워크(120)에서 상기 UE(112)에 매핑됨 -;

상기 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신할 때, 상기 미리 정의된 파라미터가 임의의 수정을 요구하는지 여부를 결정하게 하고; 그리고

상기 수정이 요구되는지 여부의 결정에 기반하여, 상기 CRBT 서비스, 디폴트 링 백톤(RBT: ring back tone) 서비스, 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 상기 UE(112)에 할당하기 위한 제어 신호를 생성하게 하는, 콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 시스템.

청구항 2

제1 항에 있어서,

상기 네트워크 디바이스(102)는 상기 미리 정의된 파라미터를 제1 디폴트 값에서 제2 값으로 변경하도록 구성되며, 상기 제2 값은 상기 CRBT 서비스를 소유하지 않은 개개의 UE들과 연관된 하나 이상의 사용자들에 대응하는, 콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 시스템.

청구항 3

제2 항에 있어서,

상기 네트워크 디바이스(102)는 미디어 리소스 기능(MRF: Media Resource Function)의 어떠한 용량에도 영향을 주지 않으면서 상기 제2 값과 연관된 상기 하나 이상의 사용자들에 대해 엔티티의 광고를 렌더링하도록 구성되는, 콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 시스템.

청구항 4

제3 항에 있어서,

상기 네트워크 디바이스(102)는 미리 정의된 세트의 명령들에 기반하여 복수의 RBT, 상기 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 유연하게 선택하도록 구성되고, 상기 복수의 RBT, 상기 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합의 유연한 선택은 상기 MRF에서 트랜스코딩(transcoding)을 제거하는, 콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 시스템.

청구항 5

제2 항에 있어서,

상기 네트워크 디바이스(102)는 상기 하나 이상의 사용자들과 연관된 사용자가 상기 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍에서 탈퇴할 때마다 제2 세트의 명령들을 통해 상기 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍을 디세이블(disable)하도록 구성되고, 상기 제2 세트의 명령들은 한 세트의 짧은 다이얼링 또는 메시징 코드인, 콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 시스템.

청구항 6

제3 항에 있어서,

상기 네트워크 디바이스(102)는:

상기 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍에서 탈퇴한 사용자에게 상기 디폴트 RBT를 렌더링하고;

CRBT 서버 리소스 중 어떠한 리소스도 사용하지 않으면서 상기 디폴트 RBT를 렌더링하기 위해 상기 제어 신호를 상기 MRF로 직접 송신하도록 추가로 구성되는, 콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 시스템.

청구항 7

제5 항에 있어서,

상기 네트워크 디바이스(102)는:

상기 하나 이상의 사용자들이 상기 CRBT 서비스, 상기 디폴트 RBT 서비스, 상기 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 순조롭게 택하도록 상기 하나 이상의 사용자들에게 전용 세트의 명령들을 제공하도록 추가로 구성되는, 콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 시스템.

청구항 8

제1 항에 있어서,

상기 네트워크 디바이스(102)는 상기 CRBT, 상기 디폴트 RBT, 상기 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍을 상기 네트워크 디바이스(102)와 연관된 집중형 데이터베이스에 저장하도록 구성되는, 콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 시스템.

청구항 9

제1 항에 있어서,

상기 미리 정의된 요청은 상기 UE(112)의 다이얼링 패드를 사용하여 짧은 코드를 다이얼링함으로써 상기 UE(112)와 연관된 사용자에 의해 개시되는, 콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 시스템.

청구항 10

제1 항에 있어서,

상기 CRBT 서비스는 오디오 메시지들 및 비디오 메타데이터 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 포함하는, 콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 시스템.

청구항 11

콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 방법으로서,

적어도 하나의 네트워크 디바이스(102)에 의해, UE(112)로부터 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신하는 단계 - 상기 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들은 CRBT 서비스와 연관되고, 상기 네트워크 디바이스(102)는 통신 네트워크(120) 및 집중형 데이터베이스에서 미리 정의된 원과 연관된 사용자 장비(UE)(112) 및 홈

가입자 서버(HSS)와 통신함 -;

상기 네트워크 디바이스(102)에 의해, 상기 HSS로부터 미리 정의된 파라미터를 수신하는 단계 - 상기 미리 정의된 파라미터는 상기 통신 네트워크(120)에서 각각의 UE(112)에 매핑됨 -;

상기 네트워크 디바이스(102)에 의해, 상기 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신할 때 상기 미리 정의된 파라미터가 임의의 수정을 요구하는지 여부를 결정하는 단계; 및

상기 네트워크 디바이스(102)에 의해, 상기 수정이 요구되는지 여부의 결정에 기반하여, CRBT 서비스, 디폴트 RBT 서비스, 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 상기 UE(112)에 할당하기 위한 제어 신호를 생성하는 단계를 포함하는, 콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 방법.

청구항 12

제11 항에 있어서,

상기 방법은 상기 네트워크 디바이스(102)에 의해, 상기 미리 정의된 파라미터를 제1 디폴트 값에서 제2 값으로 변경하는 단계를 더 포함하고, 상기 제2 값은 상기 CRBT 서비스를 소유하지 않은 개개의 UE와 연관된 하나 이상의 사용자들에 대응하는, 콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 방법.

청구항 13

제12 항에 있어서,

상기 방법은, 상기 네트워크 디바이스(102)에 의해, 미디어 리소스 기능(MRF)의 어떠한 용량에도 영향을 주지 않으면서 상기 제2 값과 연관된 상기 하나 이상의 사용자들에 대해 엔티티의 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍을 렌더링하는 단계를 더 포함하는, 콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 방법.

청구항 14

제13 항에 있어서,

상기 방법은, 상기 네트워크 디바이스(102)에 의해, 미리 정의된 세트의 명령들에 기반하여, 복수의 RBT, 상기 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 유연하게 선택하는 단계를 더 포함하고, 상기 복수의 RBT 및 상기 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합의 유연한 선택은 상기 MRF에서 트랜스코딩을 제거하는, 콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 방법.

청구항 15

제12 항에 있어서,

상기 방법은, 상기 네트워크 디바이스(102)에 의해, 상기 하나 이상의 사용자들과 연관된 사용자가 상기 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍에서 탈퇴할 때마다 제2 세트의 명령들을 통해 상기 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍을 디세이블하는 단계를 더 포함하고, 상기 제2 세트의 명령들은 한 세트의 짧은 다이얼링 또는 메시징 코드인, 콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 방법.

청구항 16

제15 항에 있어서,

상기 방법은,

상기 네트워크 디바이스(102)에 의해, 상기 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍에서 탈퇴한 사용자에게 디폴트 RBT를 렌더링하는 단계; 및

상기 네트워크 디바이스(102)에 의해, CRBT 서버 리소스 중 어떠한 리소스도 사용하지 않으면서 상기 디폴트 RBT를 렌더링하기 위해 상기 제어 신호를 MRF로 직접 송신하는 단계를 더 포함하는, 콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 방법.

청구항 17

제15 항에 있어서,

상기 방법은, 상기 네트워크 디바이스(102)에 의해, 상기 하나 이상의 사용자들이 상기 CRBT 서비스, 상기 디폴트 RBT 서비스, 상기 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 순조롭게 택하도록 상기 하나 이상의 사용자들에게 전용 세트의 명령들을 제공하는 단계를 더 포함하는, 콜러 링 백 톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 방법.

청구항 18

제15 항에 있어서,

상기 방법은:

상기 네트워크 디바이스(102)에 의해, 상기 CRBT, 상기 디폴트 RBT, 상기 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍을 상기 네트워크 디바이스(102)와 연관된 집중형 데이터베이스에 저장하는 단계를 더 포함하는, 콜러 링 백 톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 방법.

청구항 19

제12 항에 있어서,

상기 미리 정의된 요청은 상기 UE(112)의 다이얼링 패드를 사용하여 짧은 코드를 다이얼링함으로써 상기 UE(112)와 연관된 사용자에 의해 개시되는, 콜러 링 백 톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 방법.

청구항 20

제12 항에 있어서,

상기 CRBT 서비스는 오디오 메시지들 및 비디오 메타데이터 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 포함하는, 콜러 링 백 톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 방법.

청구항 21

적어도 하나의 네트워크 디바이스(102)와 통신 가능하게 결합된 사용자 장비(UE)(112)로서,

상기 적어도 하나의 네트워크 디바이스(102)의 프로세서에 통신 가능하게 결합된 하나 이상의 프로세서들을 포함하고, 상기 하나 이상의 프로세서들은 메모리와 결합되고, 상기 메모리는 상기 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행될 때, 상기 하나 이상의 프로세서들로 하여금,

통신 네트워크(120)를 통해 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 상기 프로세서로 전송하게 하는 명령들을 저장하고,

상기 프로세서는:

상기 UE(112)로부터 상기 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신하고 – 상기 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들은 콜러 링 백 톤(CRBT) 서비스와 연관됨 –;

홈 가입자 서비스(HSS)로부터 미리 정의된 파라미터를 수신하고 – 상기 미리 정의된 파라미터는 상기 통신 네트워크(120)에서 상기 UE(112)에 매핑됨 –;

상기 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신할 때 상기 미리 정의된 파라미터가 임의의 수정을 요구하는지 여부를 결정하고; 그리고

상기 수정이 요구되는지 여부의 결정에 기반하여, 상기 CRBT 서비스, 디폴트 링 백 톤(RBT) 서비스, 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 상기 UE(112)에 할당하기 위한 제어 신호를 생성하도록 구성되는, 사용자 장비(UE).

청구항 22

기계 실행 가능한 명령들을 포함하는 비-일시적 컴퓨터 판독 가능 매체로서,

상기 기계 실행 가능한 명령들은, 프로세서에 의해:

UE(112)로부터 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신하고 – 상기 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들은 콜러 링 백톤(CRBT) 서비스와 연관됨 –;

홈 가입자 서비스(HSS)로부터 미리 정의된 파라미터를 수신하고 – 상기 미리 정의된 파라미터는 통신 네트워크(120)에서 상기 UE(112)에 매핑됨 –;

상기 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신할 때 상기 미리 정의된 파라미터가 임의의 수정을 요구하는지 여부를 결정하고; 그리고

상기 수정이 요구되는지 여부의 결정에 기반하여, CRBT 서비스, 디폴트 링 백톤(RBT) 서비스, 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 상기 UE(112)에 할당하기 위한 제어 신호를 생성하도록 실행 가능한, 비-일시적 컴퓨터 판독 가능 매체.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] [001] 본 개시내용은 이동 통신 기술 분야에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 콜러 링 백톤(CRBT: Caller Ring Back Tone)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 시스템들 및 방법들에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] [002] 관련 기술에 대한 이하의 설명은 본 개시내용의 분야에 속하는 배경 정보를 제공하는 것으로 의도된 것이다. 이 섹션은 본 개시내용의 다양한 특징들과 관련될 수 있는 기술의 특정한 양상들을 포함할 수 있다. 그러나 이 섹션은 본 개시내용에 대한 독자의 이해를 향상시키기 위해서만 사용되며 종래 기술을 인정하는 것이 아님을 이해해야 한다.

[0003] [003] 현재, 인터넷 프로토콜 멀티미디어 서브시스템(IMS: Internet Protocol Multimedia Subsystem)은 PAN 인도에 걸쳐 매일 약 칠십억 개의 호(call)들을 제공하며, 칠십억 개의 호들 중에서, 호들의 약 55%는 발신 호들이며 호들 중 약 45%는 착신 호들이다. 링 백톤(RBT: ring back tone) 서비스는 원숙한 전기통신 부가-가치 서비스이지만, 사용자들의 대부분은 임의의 콜러 링 백톤(CRBT) 가입을 하지 않는다. 현재, 호의 각각의 평균 울림 지속기간은 대략 12 내지 13 초이며 디폴트 RBT(즉, 트링-트링)를 렌더링하기 위해서는, 단지 CRBT 서버만이 착신자가 CRBT 가입을 이용하고 있는지에 대한 정보를 가지므로 CRBT 서버의 리소스들이 활용된다.

[0004] [004] 착신자가 CRBT 가입을 하지 않은 경우들에 대해, 서비스 제공자를 위한 수익 창출 기회의 여지가 있으며, 서비스 제공자는 디폴트 RBT를 맞춤화된 수익 창출 서비스들로 대체하기 위한 향상된 솔루션을 제공한다.

발명의 내용

[0005] [005] 본 개시내용의 목적은 콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하는 것이다.

[0006] [006] 본 개시내용의 목적은 디폴트 RBT 대신에 수익 창출 서비스를 제공하는 것이다.

[0007] [007] 본 개시내용의 목적은 오디오 및 비디오 형태의 광고들 모두를 발신자에게 제공하는 것이다.

[0008] [008] 본 개시내용의 목적은 사용자가 광고 기반 서비스들 및 CRBT 가입 양쪽 모두로부터 탈퇴하도록 허용하는 것이다.

[0009] [009] 본 개시내용의 목적은 CRBT 가입에 등록하지 않은 사용자들에게 광고 기반 서비스들을 제공하는 것이다.

[0010] [0010] 이 섹션은 아래의 상세한 설명에서 추가로 설명되는 단순화된 형태로 본 발명의 특정한 목적들 및 양상들을 소개하기 위해 제공된다. 이러한 개요는 청구된 주제의 핵심 특징들이나 범위를 식별하는 것으로 의도된 것이 아니다.

[0011] [0011] 일 양상에서, 본 개시내용은 콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 시스템을 제공한다. 시스템은 통신 네트워크 및 집중형 데이터베이스에서 미리 정의된 원과 연관된 사용자 장비(UE) 및 홈

가입자 서버(HSS: Home Subscriber Server)와 통신하는 적어도 하나의 네트워크 디바이스를 포함할 수 있다. 적어도 하나의 네트워크 디바이스는 실행 시, 프로세서가 적어도 하나의 네트워크 디바이스로 하여금 UE로부터 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신하게 하며 - 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들은 CRBT 서비스와 연관됨-, 미리 정의된 파라미터들이 통신 네트워크에서 UE에 매핑될 수 있도록 미리 정의된 파라미터를 HSS로부터 수신하게 할 수 있는, 메모리에 저장되는 한 세트의 실행 가능한 명령들을 실행하는 프로세서를 포함할 수 있다. 시스템은 또한 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신할 때 미리 정의된 파라미터가 임의의 수정을 요구하는지 여부를 결정하며, 수정이 요구되는지 여부의 결정에 기반하여, CRBT 서비스, 디폴트 RBT 서비스, 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 UE에 할당하기 위한 제어 신호를 생성하도록 구성될 수 있다.

[0012] [0012] 실시예에서, 네트워크 디바이스는 미리 정의된 파라미터를 디폴트 제1 값에서 제2 값으로 변경하도록 구성될 수 있으며, 제2 값은 CRBT 서비스를 소유하지 않은 개개의 UE와 연관된 하나 이상의 사용자들에 대응한다.

[0013] [0013] 실시예에서, 네트워크 디바이스는 미디어 리소스 기능(MRF: Media Resource Function)의 어떠한 용량에도 영향을 주지 않으면서 제1 값과 연관된 하나 이상의 사용자들에 대해 엔티티의 광고를 렌더링하도록 구성될 수 있다.

[0014] [0014] 실시예에서, 네트워크 디바이스는 미리 정의된 세트의 명령들에 기반하여 복수의 RBT, 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 유연하게 선택하도록 구성될 수 있다. 복수의 RBT 및 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합의 유연한 선택은 MRF에서 트랜스코딩(transcoding)을 제거할 수 있다.

[0015] [0015] 실시예에서, 네트워크 디바이스는 사용자가 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍에서 탈퇴할 때마다 제2 세트의 명령들을 통해 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍을 디세이블(disable)하도록 구성될 수 있다. 제2 세트의 명령들은 한 세트의 짧은 다이얼링 또는 메시징 코드일 수 있다.

[0016] [0016] 실시예에서, 네트워크 디바이스는 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍에서 탈퇴하는 사용자에게 디폴트 RBT를 렌더링하며 CRBT 서버 리소스를 사용하지 않고 디폴트 RBT를 렌더링하기 위해 제어 신호를 MRF로 직접 송신하도록 구성될 수 있다.

[0017] [0017] 실시예에서, 네트워크 디바이스는 복수의 사용자들이 CRBT 서비스, 디폴트 RBT 서비스, 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 순조롭게 택하도록 하나 이상의 사용자들로 전용 세트의 명령들을 제공하도록 구성될 수 있다.

[0018] [0018] 실시예에서, 네트워크 디바이스는 CRBT, 디폴트 RBT, 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍을 CTAS와 연관된 집중형 데이터베이스에 저장하도록 구성될 수 있다.

[0019] [0019] 실시예에서, 미리 정의된 요청은 UE의 다이얼링 패드를 사용하여 짧은 코드를 다이얼링함으로써 UE와 연관된 사용자에 의해 개시될 수 있다.

[0020] [0020] 실시예에서, CRBT 서비스는 오디오 메시지들 및 비디오 메타데이터 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다.

[0021] [0021] 일 양상에서, 본 개시내용은 콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 방법을 제공하며, 상기 방법은 적어도 하나의 네트워크 디바이스에 의해, UE로부터 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신하는 것을 포함할 수 있으며, 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들은 CRBT 서비스와 연관될 수 있다. 네트워크 디바이스는 통신 네트워크 및 집중형 데이터베이스에서 미리 정의된 원과 연관된 사용자 장비(UE) 및 홈 가입자 서버(HSS)와 통신할 수 있다. 네트워크 디바이스는 메모리에 저장되는 한 세트의 실행 가능한 명령들을 실행하는 프로세서를 포함할 수 있다. 방법은 또한 네트워크 디바이스에 의해, HSS로부터 미리 정의된 파라미터를 수신하는 단계를 포함할 수 있으며, 미리 정의된 파라미터는 통신 네트워크에서 UE에 매핑될 수 있다. 또한, 방법은, 네트워크 디바이스에 의해, 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신할 때, 미리 정의된 파라미터가 임의의 수정을 요구하는지 여부를 결정하는 것을 포함할 수 있다. 방법은 네트워크 디바이스에 의해, 수정이 요구되는지 여부의 결정에 기반하여, CRBT 서비스, 디폴트 RBT 서비스, 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 UE에 할당하기 위한 제어 신호를 생성하는 단계를 포함할 수 있다.

[0022] [0022] 일 양상에서, 본 개시내용은 적어도 하나의 네트워크 디바이스와 통신 가능하게 결합된 사용자 장비(UE)를 제공한다. UE는 적어도 하나의 네트워크 디바이스의 프로세서에 통신 가능하게 결합되는 하나 이상의 프로세서들을 포함할 수 있다. 하나 이상의 프로세서들은 메모리와 결합될 수 있다. 메모리는 하나 이상의 프로세서들이 통신 네트워크를 통해 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 프로세서로 전송하게 할 수 있는 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행될 명령들을 저장할 수 있다. 프로세서는 UE로부터 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신하도록 구성될 수 있다. 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들은 CRBT 서비스와 연관될 수 있다. 프로세서는 홈 가입자 서비스(HSS)로부터 미리 정의된 파라미터를 수신할 수 있다. 미리 정의된 파라미터는 통신 네트워크에서 UE(112)에 매핑될 수 있다. 프로세서는 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신할 때 미리 정의된 파라미터가 임의의 수정을 요구하는지 여부를 결정할 수 있다. 프로세서는 상기 수정이 요구되는지 여부의 결정에 기반하여, 콜러 링 백톤(CRBT) 서비스, 디폴트 링 백톤(RBT) 서비스, 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 UE에 할당하기 위한 제어 신호를 생성할 수 있다.

[0023] [0023] 일 양상에서, 본 개시내용은 프로세서에 의해 UE로부터 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신하도록 실행 가능할 수 있는 기계 실행 가능한 명령들을 포함하는 비-일시적 컴퓨터 판독 가능 매체를 제공한다. 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들은 CRBT 서비스와 연관될 수 있다. 프로세서는 HSS로부터 미리 정의된 파라미터를 수신할 수 있으며 미리 정의된 파라미터는 통신 네트워크에서 UE에 매핑될 수 있다. 프로세서는 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신할 때, 미리 정의된 파라미터가 임의의 수정을 요구하는지 여부를 결정할 수 있다. 프로세서는 수정이 요구되는지 여부의 결정에 기반하여, CRBT 서비스, 디폴트 RBT 서비스, 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 UE에 할당하기 위한 제어 신호를 생성할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0024] [0024] 도면들에서, 유사한 컴포넌트들 및/또는 특징들은 동일한 참조 라벨을 가질 수 있다. 또한, 동일한 유형의 다양한 컴포넌트들은 유사한 컴포넌트들을 구별하는 제2 라벨을 갖고 참조 라벨을 따름으로써 구별될 수 있다. 단지 제1 참조 라벨만이 명세서에서 사용되면, 설명은 제2 참조 라벨에 관계없이 동일한 제1 참조 라벨을 가진 유사한 컴포넌트들 중 임의의 컴포넌트에 적용 가능하다.

[0025] 다이어그램들은 단지 예시를 위한 것이며, 따라서 이는 본 개시내용의 제한이 아니다:

[0026] 도 1은 본 개시내용의 실시예에 따른, 본 개시내용의 시스템이 구현될 수 있는, 예시적인 네트워크 아키텍처를 예시한다.

[0027] 도 2는 본 개시내용의 실시예에 따른, CTAS 서버의 네트워크 엘리먼트들을 예시한다.

[0028] 도 3은 본 개시내용의 실시예에 따른, CTAS 서버의 예시적인 표현을 예시한다.

[0029] 도 4는 본 개시내용의 실시예에 따른, CTAS 서버에 의해 향상된 CRBT 피처를 제공하기 위한 메커니즘의 예시적인 표현을 예시한다.

[0030] 도 5는 본 개시내용의 실시예들에 따른, 방법 흐름도의 예시적인 표현을 예시한다.

[0031] 도 6은 본 개시내용의 실시예들에 따라 본 발명의 실시예들이 이용될 수 있는 예시적인 컴퓨터 시스템을 예시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] [0032] 다음은 첨부되는 도면들에서 묘사되는 본 개시내용의 실시예들에 대한 상세한 설명이다. 실시예들은 본 개시내용을 명확히 전달하기 위해 상세하다. 그러나 제공된 세부사항의 양은 실시예들의 예상되는 변화들을 제한하는 것으로 의도되지 않으며; 그와는 대조적으로, 그 의도는 첨부된 청구항들에 의해 정의된 바와 같이 본 개시내용의 사상 및 범위 내에 있는 모든 수정들, 등가물들, 및 대안들을 커버하는 것이다.

[0026] [0033] VoLTE(Voice over Long-Term Evolution) 솔루션은 LTE 서비스 아키텍처의 3GPP 및 RFC 준수 구현예이다. 솔루션은 음성 코어 네트워크의 중심에 세션 개시 프로토콜(SIP: Session Initiation Protocol) 애플리케이션 서버들(예컨대, CTAS)을 두어, 가입자들 및 보조 서비스들의 시행 간에 연결성을 관리한다. Ro 인터페이스 기반 온라인 과금은 텔레콤(telecom) 네트워크에서 구현될 수 있으며 CTAS와 같은, 애플리케이션 서

버들에 의해 생성된 CDR들은 중재 시스템에 의해 화해(reconciliation) 목적을 위해 사용될 수 있다.

[0027] [0034] 도 1은 본 개시내용의 실시예에 따라, 본 개시내용의 시스템이 구현될 수 있는 예시적인 네트워크 아키텍처(100)를 예시한다. 도 1에서, 표현(100)에 예시된 바와 같이, 네트워크 디바이스(102)(이후 커버리지 전화 애플리케이션 서버(Coverage Telephony Application Server) 또는 CTAS 서버(102)로서 상호 교환 가능하게 불리는 네트워크 디바이스)는 통신 네트워크(120)를 통해 음성 기반 서비스들 동안 사용자 장비(112)에 통신 가능하게 결합될 수 있다. CTAS 솔루션들의 다양한 기능 컴포넌트들은, 예를 들어, 통합형 전화 애플리케이션 서버(CTAS), 서빙 -호 세션 제어 기능(SCSCF: Serving - Call Session Control Function)(106), 액세스 엘리먼트들 및 클라이언트들: VoLTE 디바이스들 및 운영자 5G 음성 클라이언트, 운영자 EMS를 통한 운영, 행정 및 관리, 집중형 데이터 계층 서버(CDL: Centralised Data Layer server)(118), UtGW(NAF 및 BSF)(108), IMS 서버(110) 및 서버(116)이다.

[0028] [0035] 네트워크 디바이스(102)는 애플리케이션 서버로서 구성될 수 있으며 통신 가능하게 동작할 수 있거나 또는 통신 네트워크(120)를 통해 UE(112)와 통합될 수 있다. VoLTE는 5G LTE 디바이스들을 지원하며 VoLTE는 캐리어가 사용자로 하여금 더 오래된 레거시 음성 네트워크들 대신에 LTE 연결을 통한 호출을 하도록 허용할 때 발생한다.

[0029] [0036] 네트워크 디바이스(102)는 통신 네트워크(120)를 통해 SCSCF(106)에 대해 동작 가능하게 구성될 수 있다. SCSCF(106)는 표준 인터페이스들 및 애플리케이션 트리거링 메커니즘들을 사용하는 동안 세션 및 서비스 제어를 제공한다. 또한, 네트워크 디바이스(102)는 통신 네트워크(120)를 통해, 네트워크 애플리케이션 기능(NAF: Network Application Function) 및 부트스트래핑 서비스 기능(BSF: Bootstrapping Service Function)을 포함하는 UtGW 서버(108)에 대해 동작 가능하게 구성될 수 있다. NAF는 3GPP 인증을 요구하는 HTTP 또는 HTTPS-기반 서비스를 구성한다. 또한, BSF는 3GPP 인증을 수행하기 위해 UE(112)가 가진 인증기이다. 더욱이, 네트워크 디바이스(102)는 통신 가능하게 동작할 수 있거나 또는 통신 네트워크(120)를 통해 인터넷 프로토콜 멀티미디어 서브시스템(IMS: Internet Protocol Multimedia Subsystem) 서버(110)와 통합될 수 있다. 통상적으로, 애플리케이션 서버들은 IMS 서버(110) 내에서 서비스들을 실행하고 호스팅하며 IMS 애플리케이션 서버는 특정 서비스들을 최종 사용자에게 제공할 수 있다. 특정 서비스들은, 예를 들어, 다자간 게이밍, 비디오컨퍼런싱, 메시징, 커뮤니티 서비스들, 참석, 및 콘텐츠 공유를 포함할 수 있다. 그 구현에 의존하여, IMS 애플리케이션 서버는 하나 또는 많은 IMS 애플리케이션들을 호스팅할 수 있다.

[0030] [0037] 또한, 네트워크 디바이스(102)는 UE(112)에 대해 동작 가능하게 구성될 수 있다. 사용자 장비(112)(사용자 디바이스(112), UE(112) 또는 단말기(112)로서도 상호 교체 가능하게 칭함)는 무선 디바이스일 수 있다. 무선 디바이스는 예를 들어, 피처 폰 또는 스마트폰 및 다른 디바이스들과 같은, 휴대 전화를 포함할 수 있는 이동 디바이스일 수 있다. UE(112)는 상기 언급된 디바이스들에 제한되지 않을 수 있으며, 휴대 전화, 태블릿 컴퓨터, 개인용 디지털 보조기(PDA), 개인 컴퓨터(PC), 랩탑 컴퓨터, 미디어 센터, 워크 스테이션 및 다른 이러한 디바이스들과 같은, 무선 통신을 제공할 수 있는 임의의 유형의 디바이스를 포함할 수 있다.

[0031] [0038] 실시예에서, 네트워크 디바이스(102)는 또한 콜러 링 백톤(CRBT) 서버(114)에 대해 동작 가능하게 구성될 수 있다. CRBT 서버(114)는 UE(112) 상에서 링 백톤의 맞춤화를 허용하는 서비스를 제공할 수 있다. 또한, 네트워크 디바이스(102)는 합법적 감청 관리 시스템(LIMS: Lawful Interception Management System) 서버(116) 또는 서버(116)에 대해 동작 가능하게 구성될 수 있다. 서버(116)는 합법적 감청(LI)을 제공하는 것을 가능하게 할 수 있다. LI는 서비스 제공자 또는 네트워크 운영자가 무선 네트워크에 내에서 발생한 감청된 통신들을 수집하고 제공할 수 있는 보안 프로세스일 수 있다.

[0032] [0039] 또한, 네트워크 디바이스(102)는 집중형 데이터 계층(CDL) 서버(118)에 대해 동작 가능하게 구성될 수 있다. CDL 서버(118)는 CDL 에이전트로부터 데이터 액세스 요청들을 수신할 책임이 있으며 데이터 액세스 요청들에 응답하는 서비스 계층과 인터페이싱한다. CDL 에이전트 및 CDL 서버(118)는 클라이언트 측과 서버 측 간에 서비스들의 수송을 제공하기 위한 백본으로서 동작한다. 또한, CDL 서버(118) 인스턴스는 가상 IP를 CDL 에이전트들에 노출하며 CDL 서버(118) 인스턴스가 대단히 이용 가능하도록 중복 모드(redundant mode)에서 작동한다.

[0033] [0040] 통신 네트워크(120)는 무선 네트워크, 유선 네트워크 또는 이들의 조합 중 적어도 하나를 포함할 수 있는 5G 네트워크일 수 있다. 통신 네트워크(120)는 인트라넷, 근거리 네트워크(LAN), 광역 네트워크(WAN), 인터넷 등과 같은, 상이한 유형들의 네트워크들 중 하나로서 구현될 수 있다. 또한, 통신 네트워크(120)는 전용 네트워크 또는 공유 네트워크일 수 있다. 공유 네트워크는 다양한 프로토콜들, 예를 들어, 하이퍼텍스트 전달 프

로토콜(HTTP), 전송 제어 프로토콜/인터넷 프로토콜(TCP/IP), 무선 애플리케이션 프로토콜(WAP), 자동 반복 요청(ARQ: Automatic repeat request) 등을 사용할 수 있는 상이한 유형들의 네트워크들의 연관을 나타낼 수 있다. 실시예에서, 네트워크(120)는 예를 들어, 이동 통신을 위한 전역적 시스템(GSM) 네트워크; 범용 지상파 네트워크(UTRAN), GSM 진화를 위한 향상된 데이터 레이트들(EDGE) 라디오 액세스 네트워크(GERAN), 진화된 범용 지상파 액세스 네트워크(E-UTRAN), WIFI 또는 다른 LAN 액세스 네트워크, 또는 무선 마이크로파 액세스(WIMAX) 네트워크와 같은 위성 또는 지상 광역 액세스 네트워크를 통해 가능하게 될 수 있는 5G 네트워크와 관련될 수 있다. 예시적인 실시예에서, 통신 네트워크는 사용자/사용자 디바이스에 관계된 가입에 기반하여 및/또는 가입자 아이덴티티 모듈(SIM: Subscriber Identity Module) 카드를 통해 5G 네트워크를 가능하게 할 수 있다. 다양한 다른 유형들의 통신 네트워크 또는 서비스가 가능할 수 있다.

[0034] [0041] 예에서, 통신 네트워크(120)는 코드 분할 다중 액세스(CDMA), 시간 분할 다중 액세스(TDMA), 또는 주파수 분할 다중 액세스(FDMA) 에어 인터페이스 및 다른 구현예와 같은, 상이한 종류의 에어 인터페이스를 이용할 수 있다. 예시적인 실시예에서, 와이어-라인 사용자 디바이스는 유선 액세스 네트워크들을 배타적으로 또는 예를 들어, 재래 전화 서비스(POTS: Plain Old Telephone Service), 공중 스위칭 전화 네트워크(PSTN: Public Switched Telephone Network), 비동기식 전달 모드(ATM), 및 인터넷 프로토콜(IP) 패킷들을 수송하도록 구성된 다른 네트워크 기술들을 포함하는, 무선 액세스 네트워크들과 조합하여 사용할 수 있다.

[0035] [0042] 실시예에서, CTAS/네트워크 디바이스(102)는 CRBT 서비스와 연관된 UE(112)로부터 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신하며 또한 통신 네트워크(120)에서 각각의 UE(112)에 매핑된 HSS로부터 미리 정의된 파라미터를 수신하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 미리 정의된 파라미터는 "C"와 같은 임의의 제1 값, 제2 값 "D", "E"와 같은 제3 값 등과 함께 할당될 수 있는 net-ss-code일 수 있다.

[0036] [0043] 실시예에서, CTAS(102)는 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신할 때 미리 정의된 파라미터가 임의의 수정을 요구하는지 여부를 결정하며 그 후 수정이 요구되는지 여부의 결정에 기반하여, CRBT 서비스, 디폴트 RBT 서비스, 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 UE(112)에 할당하기 위한 제어 신호를 생성하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 현재 모든 사용자들은 net-ss-code 파라미터와 같은 미리 정의된 파라미터를 갖고 HSS에 구성된다. 이 파라미터는 각각의 사용자에 대해 공급될지라도, 사용 중인 것은 아니다. CTAS 애플리케이션은 이제부터 중대한 네트워크 리소스들의 효율적인 사용을 맞춤화된 CRBT 서비스에 제공하기 위해 이 파라미터를 사용할 것이다. 네트워크에서 nat-ss-code 파라미터의 값은 각각의 사용자에 대해 "C"이며 임의의 CRBT 가입을 하지 않은 사용자들을 위해 "D"로 수정된다.

[0037] [0044] 실시예에서, 네트워크 디바이스(102)는 미리 정의된 파라미터를 CRBT 서비스를 갖지 않은 개개의 UE와 연관된 하나 이상의 사용자들에 대응하는 제2 값으로 변경하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 네트워크에서 nat-ss-code 파라미터의 값은 각각의 사용자에 대해 "C"이며 임의의 CRBT 가입을 하지 않은 사용자들에 대해 "D"로 수정된다.

[0038] [0045] 네트워크 디바이스(102)는 미디어 리소스 기능(MRF)의 어떠한 용량에도 영향을 주지 않으면서 제2 값과 연관된 하나 이상의 사용자들에 대해 엔티티의 광고를 렌더링하도록 구성될 수 있다.

[0039] [0046] 실시예에서, 네트워크 디바이스(102)는 미리 정의된 세트의 명령들에 기반하여 복수의 RBT, 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 유연하게 선택하도록 구성될 수 있다. 복수의 RBT 및 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합의 유연한 선택은 MRF에서 트랜스코딩을 제거할 수 있다.

[0040] [0047] 실시예에서, 네트워크 디바이스(102)는 사용자가 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍을 사용하는 것을 멈출 때마다 제2 세트의 명령들을 통해 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍을 디세이블하도록 구성될 수 있다. 실시예에서, 제2 세트의 명령들은 한 세트의 짧은 다이얼링 또는 메시징 코드일 수 있다. 예를 들어, 사용자는 짧은 코드 다이얼링/메시징을 통해 Advt. 서비스에서 탈퇴하기 위한 유연성을 가질 것이며 이 경우에 이러한 특정 사용자에 대한 nat-ss-code 값은 E로 변경될 것이다. 이러한 사용자를 위해, 디폴트 RBT 톤이 요구된 시그널링을 MRF로 직접 송신함으로써 CRBT 서버 리소스들을 사용하지 않고 렌더링될 것이다. 이는 CRBT 서버 제품 유지 비용을 절약하고 CRBT 서버 요건을 45%만큼 급격히 감소시킬 것이다.

[0041] [0048] 실시예에서, 네트워크 디바이스(102)는 또한 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍에서 탈퇴한 사용자에게 디폴트 RBT를 렌더링하고 CRBT 서버 리소스 중 어떠한 리소스도 사용하지 않으면서 디폴트 RBT를 렌더링하기 위해 제어 신호를 MRF로 직접 송신하도록 구성될 수 있다. 네트워크 디바이스는 또한 하나 이상의

사용자들이 CRBT 서비스, 디폴트 RBT 서비스, 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 순조롭게 택하도록 하나 이상의 사용자들에게 전용 세트의 명령들을 제공할 수 있다. 네트워크 디바이스(102)는 CRBT, 디폴트 RBT, 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍을 네트워크 디바이스(102)와 연관된 집중형 데이터베이스에 저장할 수 있다.

[0042] [0049] 실시예에서, 미리 정의된 요청은 UE(112)의 다이얼링 패드를 사용하여 짧은 코드를 다이얼링함으로써 UE(112)와 연관된 사용자에 의해 개시될 수 있다.

[0043] [0050] 실시예에서, CRBT 서비스는 오디오 메시지들 및 비디오 메타데이터 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다.

[0044] [0051] 실시예에서, UE(112)는 네트워크 디바이스(102)와 통신 가능하게 결합될 수 있으며, 네트워크 디바이스(102)와의 결합은 UE(112)로부터 CRBT 서비스에 대한 요청을 수신하는 단계, 요청의 확인응답(acknowledgement)을 네트워크 디바이스(102)로 송신하는 단계, 및 요청에 대한 응답으로 복수의 신호들을 전송하는 단계를 포함할 수 있다.

[0045] [0052] 도 2는 도 1을 참조하여 본 개시내용의 실시예에 따른, 네트워크 디바이스의 네트워크 엘리먼트들(200)을 예시한다. 도 2를 참조하면, 네트워크 디바이스(102)/통합형 TAS(CTAS)는 VoLTE, 기계 대 기계(M2M), 고정-라인(FLP: Fixed-line) 및 기업 가입자들을 동시에 취급할 수 있는 3GPP 및 RFC 준수 MMTel 애플리케이션 서버이다. 이는 CTAS를, 가장 효율적인 방식으로 VoLTE, 고정 및 기업 도메인에서 가입자의 성장을 관리하는데 운영 및 엔지니어링 이점을 제공하는, 고유한 유형의 TAS로 만든다. CTAS는 가입자들에 대한 온라인 및 오프라인 과금을 지원할 수 있다. 그러나 Ro 인터페이스 기반 온라인 과금이 네트워크에서 구현될 것이다. CTAS에 의해 생성된 CDR들은 중재 시스템에 의해 화해 목적을 위해 사용될 것이다.

[0046] [0053] 실시예에서, CTAS 서버는 시스템에서 CTAS 애플리케이션 솔루션으로서 구현된다. 또 다른 실시예에서, CTAS 애플리케이션 솔루션은 미리 정의된 서버들 상에서 호스팅될 수 있는 클러스터-기반 솔루션이다. 각각의 서버는 적어도 4 개의 논리 인터페이스들, 예를 들어, Bond0, Bond1, Bond2 및 Bond3을 가질 수 있으며, 여기에서 각각의 Bond는 링크 레벨 중복성을 달성하기 위해 두 개의 이더넷 포트들에 대해 논리적으로 쌍을 이룬다. Bond0 인터페이스는 내부 및 데이터베이스 통신을 위해 모두 8 개의 블레이드(blade)들에 의해 사용된다. Bond1 인터페이스는 SIP 시그널링을 위해 모두 8 개의 서버들에 존재하는 SIP 애플리케이션들에 의해 사용된다. Bond2 인터페이스는 앞으로(Blade3에서 Blade8로) Blade3에 존재하는 애플리케이션들에 의한 다이어미터(diameter) 통신을 위해 사용되는 한편, Bond3 인터페이스는 엘리먼트 관리 시스템과의 통신을 위해 사용된다.

[0047] [0054] Bond0, Bond1 및 Bond2를 위해, 10G 광학 NIC 카드들(208)이 사용되는 한편, Bond3을 위해, 1G 전기 NIC 카드들(210)이 사용될 것이다. CTAS는 IPv4 및 IPv6 프로토콜들 양쪽 모두를 지원하며, Bond2 및 Bond3 인터페이스들은 주어진 시점에서 IPv6 또는 IPv4 상에서 청취하고 Bond1 인터페이스는 IPv4 및 IPv6 상에서 동시에 청취한다. 임의의 외부 통신을 위해 사용되지 않는 Bond0 인터페이스는 단지 IPv4만을 지원한다. 현재 에코시스템에서의 모든 엘리먼트들이 IPv6 지원을 갖지 않으므로 그에 따라 배치의 초기 단계에서, CTAS는 IPv4 프로토콜을 사용할 것이다.

[0048] [0055] 실시예에서, CTAS 서버/네트워크 디바이스(102)는 멀티미디어 전화 서비스(MMTel) 보조 서비스들을 VoLTE 고객들뿐만 아니라 LTE 또는 무선 충실도(Wi-Fi)를 통해 5G 음성 클라이언트를 사용하고 있는 고객들에게 전달하기 위해 호 세션 제어 기능(CSCF: Call Session Control Function)들과 통합될 수 있다. 또한, CTAS 서버는 M2M 통신에 관련된 서비스들을 제공하기 위해 사용될 수 있다.

[0049] [0056] 도 3은 본 개시내용의 실시예에 따른, CTAS 서버(102)(네트워크 디바이스(102))의 예시적인 표현(300)을 예시한다. 실시예에서, 및 도 3에 도시된 바와 같이, CTAS 서버(102)는 메모리(304)와 결합된 하나 이상의 프로세서들(302)을 포함할 수 있다. 메모리(304)는 하나 이상의 프로세서들(302)에 의해 실행될 때 CTAS 서버(102)가 하나 이상의 기능들을 수행하게 하는 명령들을 저장할 수 있다.

[0050] [0057] 하나 이상의 프로세서들(302)은 하나 이상의 마이크로프로세서들, 마이크로컴퓨터들, 마이크로제어기들, 디지털 신호 프로세서들, 중앙 프로세싱 유닛들, 논리 회로부들, 및/또는 동작 명령들에 기반하여 데이터를 다루는 임의의 디바이스들로서 구현될 수 있다. 다른 능력들 중에서, 하나 이상의 프로세서(들)(302)는 CTAS 서버(102)의 메모리(304)에 저장된 컴퓨터 판독 가능 명령들을 인출하고 실행하도록 구성될 수 있다. 메모리(304)는 네트워크 서비스를 통해 데이터 유닛들을 생성 또는 공유하기 위해 인출 및 실행될 수 있는 하나 이상

의 컴퓨터 판독 가능 명령들 또는 루틴들을 저장할 수 있다. 메모리(304)는 예를 들어, RAM과 같은 휘발성 메모리, 또는 EPROM, 플래시 메모리 등과 같은 비휘발성 메모리를 포함한 임의의 비-일시적 저장 디바이스를 포함할 수 있다.

[0051] [0058] CTAS 서버(102)는 또한 인터페이스(들)(306)를 포함할 수 있다. 인터페이스(들)(306)는 다양한 인터페이스들, 예를 들어, I/O 디바이스들로 불리는, 데이터 입력 및 출력 디바이스들, 저장 디바이스들, SCADA, 센서들 등을 위한 인터페이스들을 포함할 수 있다. 인터페이스(들)(306)는 그것에 결합된 다양한 디바이스들과 CTAS 서버(102)의 통신을 용이하게 할 수 있다. 인터페이스(들)(306)는 또한 CTAS 서버(102)의 하나 이상의 컴포넌트들에 대한 통신 경로를 제공할 수 있다. 이러한 컴포넌트들의 예들은 프로세싱 엔진(들)(308) 및 데이터베이스(310)를 포함한다(그러나 이에 제한되지 않음).

[0052] [0059] 하나 이상의 프로세서들(302)은 하나 이상의 프로세서들(302)의 하나 이상의 기능들을 구현하기 위해 하드웨어 및 프로그래밍(예를 들어, 프로그램 가능 명령들)의 조합으로서 구현될 수 있다. 본원에서 설명되는 예들에서, 이러한 하드웨어 및 프로그래밍의 조합들은 여러 상이한 방식들로 구현될 수 있다. 예를 들어, 하나 이상의 프로세서들(302)에 대한 프로그래밍은 비-일시적 기계 판독 가능 저장 매체에 저장되는 프로세서 실행 가능 명령들일 수 있으며 하나 이상의 프로세서들(302)에 대한 하드웨어는 이러한 명령들을 실행하기 위해 프로세싱 리소스(예를 들어, 하나 이상의 프로세서들)를 포함할 수 있다. 본 예들에서, 기계 판독 가능 저장 매체는 프로세싱 리소스에 의해 실행될 때, 하나 이상의 프로세서들(302)을 구현하는 명령들을 저장할 수 있다. 이러한 예들에서, CTAS 서버(102)는 명령들을 저장하기 위한 기계 판독 가능 저장 매체 및 명령들을 실행하기 위한 프로세싱 리소스를 포함할 수 있거나, 또는 기계 판독 가능 저장 매체는 별개이지만 CTAS 서버(102) 및 프로세싱 리소스에 액세스 가능할 수 있다. 다른 예들에서, 하나 이상의 프로세서들(302)은 전자 회로부에 의해 구현될 수 있다. 일 양상에서, 데이터베이스(310)는 프로세서(302) 또는 프로세싱 엔진들(308)의 컴포넌트들 중 임의의 컴포넌트에 의해 구현된 기능들의 결과로서 저장되거나 또는 생성될 수 있는 데이터를 포함할 수 있다.

[0053] [0060] 예시적인 실시예에서, 네트워크 디바이스(102)의 프로세싱 엔진(들)(308)은 세션 관리기(SM: session manager) 모듈(312), 동작 및 유지(OAM: operations and maintenance) 관리기 모듈(314), 피처 향상 모듈(316), 데이터베이스 관리기(DM: database manager) 모듈(318) 및 문제해결 관리기(TM: troubleshooting manager) 모듈(320)을 포함할 수 있으며, 다른 엔진들(322)은 데이터 수신 엔진, 저장 엔진, 컴퓨팅 엔진, 또는 신호 생성 엔진을 제한 없이, 추가로 포함할 수 있다. CTAS 서버(102)는 하드웨어 컴포넌트들 및 소프트웨어 컴포넌트들 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 사용하여 구현될 수 있다.

[0054] [0061] 구현예에서, SM 모듈(312)은 네트워크 디바이스(102)의 경우에 호 프로세싱 및 서비스 체이닝(service chaining) 논리 실행을 책임질 수 있는 코어 기능 전달 모듈로서 동작할 수 있다. SM 모듈(312)은 복수의 긴급 서비스들과의 통신을 개시하기 위해 호 개시 모듈(도시되지 않음)과 같은 서브-모듈들을 추가로 포함할 수 있다. OAM 관리기 모듈(314)은 CTAS/네트워크 디바이스(102)의 장애, 구성 및 성능 양상들을 관리할 책임이 있을 수 있다. OAM 관리기 모듈(314)은 동작들 및 유지 터치 포인트를 시스템 또는 네트워크 디바이스(102)에 제공할 수 있다. DM 모듈(318)은 네트워크 디바이스(102)가 가입자 특정 서비스 정보를 저장할 수 있는 데이터베이스 클러스터를 관리할 수 있다. 실시예에서, 피처 향상 모듈(316)에 의해 수신될 수 있는 피처 향상 요청은 DM 모듈(318)을 사용하여 영구적으로 저장될 수 있다. 피처 향상 모듈(316)은 디폴트 RBT를 후원받은 광고로 대체하고 광고를 발신자에게 렌더링할 책임이 있을 수 있다. 또한, 광고는 CRBT 가입에 등록하지 않은 사용자들에게 렌더링될 수 있다. 광고들은 기업들에게 후원을 받을 수 있으며 서비스 제공자(들)에게 금전적 이익을 제공할 수 있다. 사용자들은 제공받은 광고 옵션 및 CRBT 서비스 중 어느 하나 또는 양쪽 모두에서 탈퇴하기 위한 옵션을 제공받을 수 있다. 또한, 서비스 제공자(들)는 광고들을 방송하는 것에 대해 사용자에게 청구하지 않을 것이다.

[0055] [0062] 구현예에서, TM 모듈(320)은 로그들을 종합할 수 있으며 문제해결을 위해 기능 관리기들 모두로부터의 정보를 디버깅할 수 있다. TM 모듈(320)은 또한, 예를 들어 모듈별, 프로세스별, 시스템별 방식으로, 디버그 정보를 생성하기 위한 유연성을 제공할 수 있다. 컴포넌트들의 다양한 다른 기능들이 가능할 수 있다. 실시예에서, 데이터베이스(310)는 시스템(100)의 프로세싱 엔진(들)(308)의 컴포넌트들 중 임의의 컴포넌트에 의해 구현되는 기능들의 결과로서 저장되거나 또는 생성될 수 있는 데이터를 포함할 수 있다. 다른 엔진(322)은 CRBT 서비스와 관련된 다양한 기능들을 수행할 수 있다.

[0056] [0063] 실시예에서, 프로세서는 UE(112)로부터 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신할 수 있는 CTAS/네

트워크 디바이스(102)에 통신 가능하게 결합될 수 있다. 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들은 CRBT 서비스와 연관될 수 있다. 프로세서는 HSS로부터 미리 정의된 파라미터를 수신할 수 있다. 미리 정의된 파라미터는 통신 네트워크(120)에서 UE(112)에 매핑될 수 있다. 프로세서는 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신할 때 미리 정의된 파라미터가 임의의 수정을 요구하는지 여부를 결정할 수 있다. 프로세서는 상기 수정이 요구되는지 여부의 결정에 기반하여, CRBT 서비스, 디폴트 링 백톤(RBT) 서비스, 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 UE(112)에 할당하기 위한 제어 신호를 생성할 수 있다.

[0057] [0064] 실시예에서, 프로세서는 미리 정의된 파라미터를 제1 디폴트 값에서 제2 값으로 변경하도록 구성될 수 있으며, 제2 값은 CRBT 서비스를 소유하지 않은 개개의 UE들과 연관된 하나 이상의 사용자들에 대응한다.

[0058] [0065] 실시예에서, 프로세서는 미디어 리소스 기능(MRF)의 어떠한 용량에도 영향을 주지 않으면서 제2 값과 연관된 하나 이상의 사용자들에 대해 엔티티의 광고를 렌더링하도록 구성될 수 있다.

[0059] [0066] 실시예에서, 프로세서는 미리 정의된 세트의 명령들에 기반하여 복수의 RBT, 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 유연하게 선택하도록 구성될 수 있으며, 복수의 RBT, 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합의 유연한 선택은 MRF에서 트랜스코딩을 제거한다.

[0060] [0067] 실시예에서, 프로세서는 하나 이상의 사용자들과 연관된 사용자가 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍에서 탈퇴할 때마다 제2 세트의 명령들을 통해 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍을 디세이블하도록 구성될 수 있으며, 제2 세트의 명령들은 한 세트의 짧은 다이얼링 또는 메시징 코드이다.

[0061] [0068] 실시예에서, 프로세서는 디폴트 RBT를 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍에서 탈퇴한 사용자에게 렌더링하며 CRBT 서비스 리소스 중 임의의 것을 사용하지 않고 디폴트 RBT를 렌더링하기 위해 제어 신호를 MRF로 직접 송신하도록 구성될 수 있다.

[0062] [0069] 실시예에서, 프로세서는 하나 이상의 사용자들이 CRBT 서비스, 디폴트 RBT 서비스, 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 조합을 순조롭게 택하도록 하나 이상의 사용자들에게 전용 세트의 명령들을 제공하도록 구성될 수 있다.

[0063] [0070] 실시예에서, 프로세서는 CRBT, 디폴트 RBT, 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍을 CTAS/네트워크 디바이스(102)와 연관된 집중형 데이터베이스에 저장하도록 구성될 수 있다.

[0064] [0071] 도 4는 본 개시내용의 실시예에 따른, CTAS 서버에 의해 향상된 CRBT 피처를 제공하기 위한 메커니즘의 예시적인 표현(400)을 예시한다.

[0065] [0072] 실시예에서, 통신 네트워크(120)에 수반된 사용자들은 net-ss-code 파라미터를 갖고 홈 가입자 서버(HSS)로 구성된다. 이 파라미터는 사용자들의 각각에 대해 공급되지만, 여전히 널리 사용되지 않고 있다. CTAS 애플리케이션은 중대한 네트워크 리소스들의 효율적인 사용을 유지하면서 사용자들에게 맞춤화된 CRBT 서비스를 제공하기 위해 이 파라미터를 사용할 수 있다. 네트워크에서 nat-ss-code 파라미터의 값이 사용자의 각각에 대해 "C"일 때, 서비스 제공자의 공급 팀은 nat-ss-code 값을 임의의 CRBT 가입을 하지 않은 사용자들에 대한 "D"로 변경한다.

[0066] [0073] 또한, CTAS는 "D"로서 구성된 nat-ss-code 값을 가진 사용자들에 대해 임의의 상업적 엔티티에 의해 후원을 받은 광고를 렌더링할 것이다. 광고(본원에서 Advt.로도 지칭함) 콘텐츠가 정적이고 사내(in-house) 광고 관리 포탈에 의해 유지되므로, 이러한 피처는 미디어 리소스 기능(MRF)의 어떠한 용량에도 영향을 주지 않으면서 전달될 수 있다. 실시예에서, MRF 용량을 감소시키는, MRF에서의 트랜스코딩을 제거하기 위해, CTAS는 협상된 코덱들에 기반하여 상이한 RBT/광고 파일들을 선택하기 위한 유연성을 가질 것이다.

[0067] [0074] 이해될 바와 같이, 사용자는 짧은 코드 다이얼링/메시징을 통해 광고 서비스로부터 탈퇴하기 위한 유연성을 제공받을 수 있으며 이 경우에 이러한 특정 사용자에 대한 nat-ss-code 값은 "E"로 변경될 것이다. 광고 서비스로부터 탈퇴하도록 명령한 사용자에 대해, CRBT 서버 리소스들을 사용하지 않고 디폴트 RBT 톤이 사용자에게 렌더링될 것이다. 이는 요구되는 시그널링을 MRF로 직접 송신함으로써 행해지며 CRBT 서버 제품 유지 비용을 절약하고 CRBT 서버 요건을 45%만큼 급격히 감소시킬 것이다. 또한, 다수의 사용자들은 운영자에 의해 할당된 전용의 짧은 코드들을 다이얼링함으로써 CRBT 광고 서비스 및 디폴트 RBT로부터 탈퇴할 수 있다. 실시예에서, CTAS 서버(102)는 모든 사용자들에 대한 광고 피처를 디세이블하기 위한 기능을 가질 수 있으며, 그 경우에, nat-ss-code 값 "D" 및 "E" 둘 모두를 가진 사용자들은 단지 디폴트 CRBT 가입만을 가질 것이다.

[0068] [0075] 도 4에 대하여, 경우 1에 대해:

[0069] Net-SS-Code에 기반하여 CRBT를 가능하게 하기 위한 파라미터가 거짓(FALSE)으로 설정되면; 및

[0070] ADVT 파라미터가 거짓으로 설정되면; 및

[0071] CRBT로부터 503이 수신되는 경우 CTAS 거동을 제어하기 위한 파라미터가 NA로 설정되면,

[0072] 예상된 거동은 다음과 같이 설정된다:

[0073] • CTAS는 항상 CRBT 서버를 통해 RBT를 렌더링할 것이다.

[0074] • CRBT 서버가 503 서비스 불가를 송신하면, CTAS는 MRF를 통해 디폴트 RBT를 렌더링할 것이다.

[0075] [0076] 경우 2에 대해:

[0076] Net-SS-Code에 기반하여 CRBT를 가능하게 하기 위한 파라미터가 거짓으로 설정되면; 및

[0077] ADVT 파라미터가 참(TRUE)으로 설정되면; 및

[0078] CRBT로부터 503이 수신되는 경우 CTAS 거동을 제어하기 위한 파라미터가 거짓으로 설정되면,

[0079] 예상된 거동은 다음과 같이 설정된다:

[0080] • CTAS는 항상 CRBT 서버를 통해 RBT를 렌더링할 것이다.

[0081] • CRBT 서버가 503 서비스 불가를 송신하면, CTAS는 ADVT를 렌더링할 것이다.

[0082] [0077] 경우 3에 대해:

[0083] Net-SS-Code에 기반하여 CRBT를 가능하게 하기 위한 파라미터가 거짓으로 설정되면; 및

[0084] ADVT 파라미터가 참으로 설정되면; 및

[0085] CRBT로부터 503이 수신되는 경우 CTAS 거동을 제어하기 위한 파라미터가 참으로 설정되면,

[0086] 예상된 거동은 다음과 같이 설정된다:

[0087] • CTAS는 항상 CRBT 서버를 통해 RBT를 렌더링할 것이다.

[0088] • CRBT 서버가 503 서비스 불가를 송신하면, CTAS는 MRF를 통해 디폴트 RBT를 렌더링할 것이다.

[0089] 경우 4에 대해:

[0090] Net-SS-Code에 기반하여 CRBT를 가능하게 하기 위한 파라미터가 참으로 설정되면; 및

[0091] ADVT 파라미터가 거짓으로 설정되면; 및

[0092] CRBT로부터 503이 수신되는 경우 CTAS 거동을 제어하기 위한 파라미터가 NA로 설정되면,

[0093] 예상된 거동은 다음과 같이 설정된다:

[0094] • "nat-ss-code = C"이면, CTAS는 CRBT를 렌더링할 것이다. CRBT 서버가 503 서비스 불가를 송신하면, CTAS는 MRF를 통해 디폴트 RBT를 렌더링할 것이다.

[0095] • "nat-ss-code = D"이면, CTAS는 MRF를 통해 디폴트 RBT를 렌더링할 것이다.

[0096] [0078] 경우 5에 대해:

[0097] Net-SS-Code에 기반하여 CRBT를 가능하게 하기 위한 파라미터가 참으로 설정되면; 및

[0098] ADVT 파라미터가 참으로 설정되면; 및

[0099] CRBT로부터 503이 수신되는 경우 CTAS 거동을 제어하기 위한 파라미터가 거짓으로 설정되면,

[0100] 예상된 거동은 다음과 같이 설정된다:

[0101] • "nat-ss-code = C"이면, CTAS는 CRBT를 렌더링할 것이다. CRBT 서버가 503 서비스 불가를 송신하면, CTAS는 ADVT를 렌더링할 것이다.

[0102] • "nat-ss-code = D"이면, CTAS는 ADVT를 렌더링할 것이다.

[0103] [0079] 경우 6에 대해:

[0104] Net-SS-Code에 기반하여 CRBT를 가능하게 하기 위한 파라미터가 참으로 설정되면; 및

[0105] ADVT 파라미터가 참으로 설정되면; 및

[0106] CRBT로부터 503이 수신되는 경우 CTAS 거동을 제어하기 위한 파라미터가 참으로 설정되면,

[0107] 예상된 거동은 다음과 같이 설정된다:

[0108] • "nat-ss-code = C"이면, CTAS는 CRBT를 렌더링할 것이다. CRBT 서버가 503 서비스 불가를 송신하면, CTAS는 MRF를 통해 디폴트 RBT를 렌더링할 것이다.

[0109] • "nat-ss-code = D"이면, CTAS는 ADVT를 렌더링할 것이다.

[0110] [0080] 예시적인 실시예에서, CRBT에서 향상된 피처는 예를 들어, 상점/쇼룸/서비스 제공자 등이며 CRBT에서 콜러 튠에서의 오디오 메시지를 통해 그의 제품/서비스에 관련된 개인화된 홍보 콘텐츠를 제공할 수 있는 사업주의 소개에 의해 캡처될 수 있다.

[0111] [0081] 도 5는 본 개시내용의 실시예들에 따른, 방법 흐름도의 예시적인 표현을 예시한다.

[0112] [0082] 예시된 바와 같이, 일 양상에서, 콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 방법(500)은 502에서, 적어도 하나의 CTAS/네트워크 디바이스(102)에 의해, UE(112)로부터 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신하는 단계를 포함할 수 있으며, 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들은 CRBT 서비스와 연관된다. 네트워크 디바이스(102)는 통신 네트워크(120) 및 집중형 데이터베이스에서 미리 정의된 원과 연관된 UE(112) 및 홈 가입자 서버(HSS)와 통신할 수 있다.

[0113] [0083] 방법(500)은 또한 502에서, HSS로부터 미리 정의된 파라미터를 수신하는 단계를 포함할 수 있으며, 미리 정의된 파라미터는 통신 네트워크(120)에서 각각의 UE(112)에 매핑된다. 예를 들어, 미리 정의된 파라미터는 "C"와 같은 임의의 제1 값, 제2 값 "D", "E"와 같은 제3 값 등으로 할당될 수 있는 net-ss-code일 수 있다.

[0114] [0084] 또한, 방법(500)은 504에서, CTAS(102)에 의해, 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신할 때 미리 정의된 파라미터가 임의의 수정을 요구하는지 여부를 결정하는 단계를 포함할 수 있다. 예를 들어, 현재 모든 사용자들은 net-ss-code 파라미터와 같은 미리 정의된 파라미터를 갖고 HSS에 구성된다. 이 파라미터는 각각의 사용자에 대해 공급될지라도, 사용되고 있지 않다. CTAS 애플리케이션은 중대한 네트워크 리소스들의 효율적인 사용을 맞춤화된 CRBT 서비스에 제공하기 위해 이제부터 이 파라미터를 사용할 것이다. 네트워크에서 nat-ss-code 파라미터의 값은 각각의 사용자에 대해 "C"이며 임의의 CRBT 가입을 하지 않은 사용자들에 대해 "D"로 변경된다.

[0115] [0085] 방법(500)은 506에서, CTAS(102)에 의해, 수정이 요구되는지 여부의 결정에 기반하여, CRBT 서비스, 디폴트 RBT 서비스, 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 UE에 할당하기 위한 제어 신호를 생성하는 단계를 추가로 포함할 수 있다.

[0116] [0086] 도 6은 본 개시내용의 실시예들에 따라 본 발명의 실시예들이 이용될 수 있는 예시적인 컴퓨터 시스템(600)을 예시한다. 도 6에 도시된 바와 같이, 컴퓨터 시스템(600)은 외부 저장 디바이스(610), 버스(620), 메인 메모리(630), 판독 전용 메모리(640), 대용량 저장 디바이스(650), 통신 포트(660), 및 프로세서(670)를 포함할 수 있다. 프로세서(670)는 본 발명의 실시예들과 연관된 다양한 모듈들을 포함할 수 있다. 통신 포트(660)는 모뎀 기반 다이얼업(modem based dialup) 연결과 함께 사용하기 위한 RS-232 포트, 10/100 이더넷 포트, 구리 또는 섬유를 사용하는 기가비트(Gigabit) 또는 10 기가비트 포트, 직렬 포트, 병렬 포트, 또는 다른 기존의 또는 향후의 포트들 중 임의의 것일 수 있다. 통신 포트(660)는 근거리 네트워크(LAN), 광역 네트워크(WAN), 또는 컴퓨터 시스템이 연결하는 임의의 네트워크와 같은, 네트워크에 의존하여 선택될 수 있다. 메모리(630)는 랜덤 액세스 메모리(RAM), 또는 이 기술분야에 일반적으로 알려진 임의의 다른 동적 저장 디바이스일 수 있다. 판독 전용 메모리(640)는 임의의 정적 저장 디바이스(들)일 수 있다. 대용량 저장장치(650)는 정보

및/또는 명령들을 저장하기 위해 사용될 수 있는, 임의의 현재 또는 향후 대용량 저장 솔루션일 수 있다. 버스(620)는 다른 메모리, 저장장치 및 통신 블록들과 프로세서(들)(670)를 통신 가능하게 결합한다.

[0117] [0087] 선택적으로, 운영자 및 운용 인터페이스들, 예컨대 디스플레이, 키보드 및 커서 제어 디바이스는 또한 버스(620)에 결합되어 컴퓨터 시스템과의 직접적인 운영자 상호작용을 지원할 수 있다. 통신 포트(660)를 통해 연결된 네트워크 연결들을 통해 다른 운영자 및 운용 인터페이스들이 제공될 수 있다. 상기 설명된 컴포넌트들은 단지 다양한 가능성들을 예로 들도록 의도된다. 전술한 예시적인 컴퓨터 시스템은 본 개시내용의 범위를 결코 제한하지 않아야 한다.

[0118] [0088] 앞서 말한 것은 본 발명의 다양한 실시예들을 설명하지만, 본 발명의 다른 및 추가 실시예들이 본 발명의 기본 범위로부터 벗어나지 않고 고안될 수 있다. 본 발명의 범위는 이어지는 청구항들에 의해 결정된다. 본 발명은 설명된 실시예들, 버전들 또는 예들에 제한되지 않으며, 이는 이 기술분야에서의 통상의 기술자에게 이용 가능한 정보 및 지식과 조합될 때 이 기술분야에서의 통상의 기술자가 본 발명을 만들고 사용할 수 있게 하기 위해 포함된다.

[0119] [0089] 본 특허 문서의 개시내용 중 일부는 Jio Platforms Limited(JPL) 또는 그 계열사들(이하 소유자로 지칭함)에 속하는, 저작권, 디자인, 상표, 집적 회로(IC: Integrated circuit) 레이아웃 디자인, 및/또는 트레이드 드레스 보호에 한정되지 않으나, 이와 같은 지적 재산권의 대상이 되는 자료를 포함한다. 소유자는 특허 및 상표청 특허 파일들 또는 기록들에 나타난 바와 같은 특허 문서 또는 특허 개시내용의 임의의 자에 의한 팩시밀리 복제에 대해 이의를 제기하지 않지만, 그 외에는 모든 권리들을 보유한다. 이러한 지적 재산에 대한 모든 권리는 소유자가 전적으로 보유한다.

[0120] **본 개시내용의 이점들**

[0121] [0090] 본 개시내용은 콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공한다.

[0122] [0091] 본 개시내용은 디폴트 RBT 대신에 수익 창출 서비스를 제공한다.

[0123] [0092] 본 개시내용은 발신자에게 오디오 및 비디오 형태 양쪽 모두의 광고들을 제공한다.

[0124] [0093] 본 개시내용은 발신자에게 오디오 및 비디오 형태 양쪽 모두의 광고들을 제공한다.

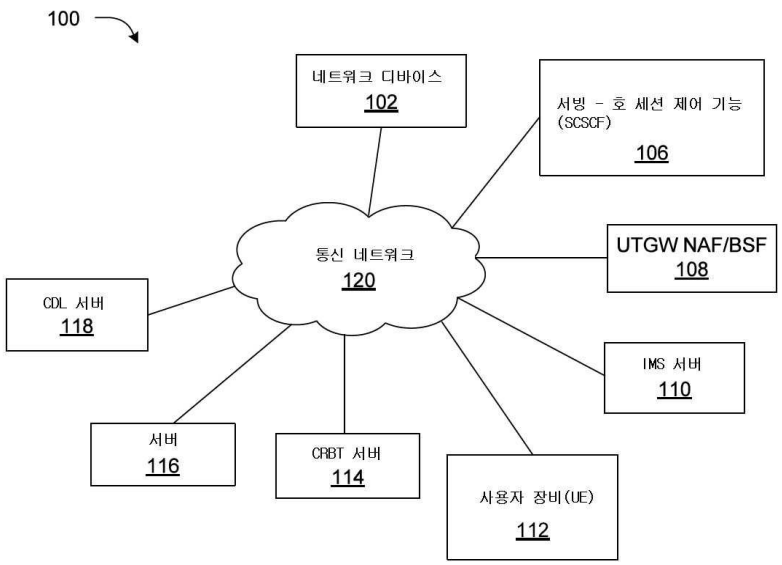
[0125] [0094] 본 개시내용은 사용자가 광고 기반 서비스들 및 CRBT 가입 양쪽 모두에서 탈퇴하도록 허용한다.

[0126] [0095] 본 개시내용은 CRBT 가입에 등록되지 않은 사용자들에게 광고 기반 서비스들을 제공한다.

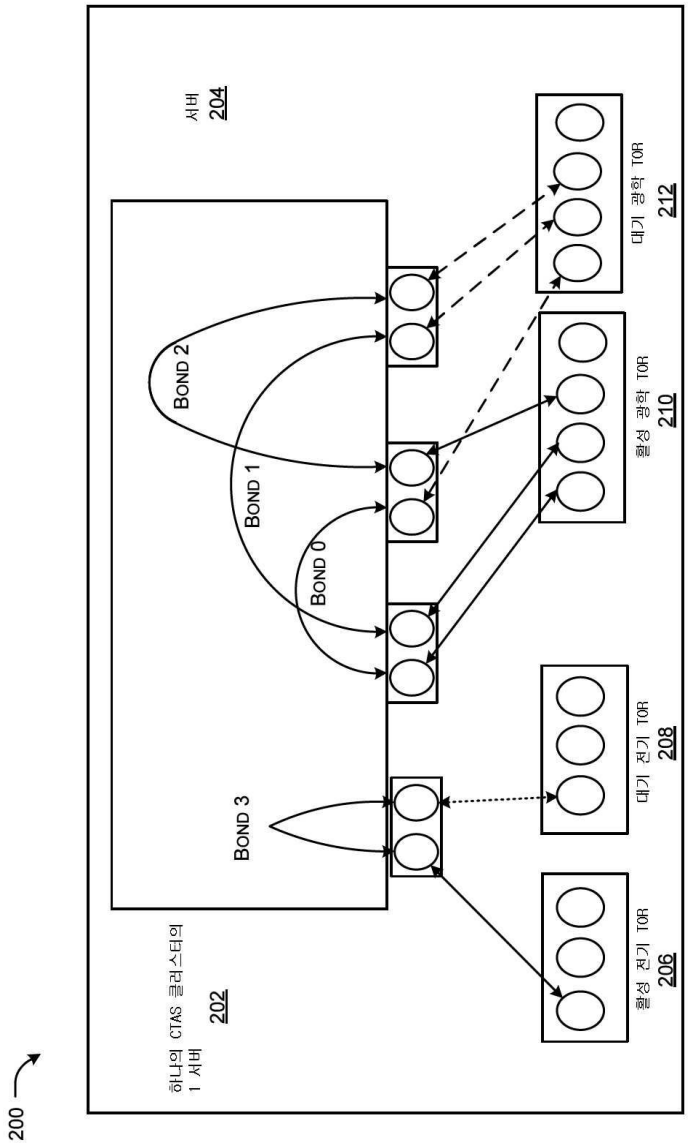
[0127] [0096] 본 개시내용은 개선된 사용자 경험들을 제공한다.

도면

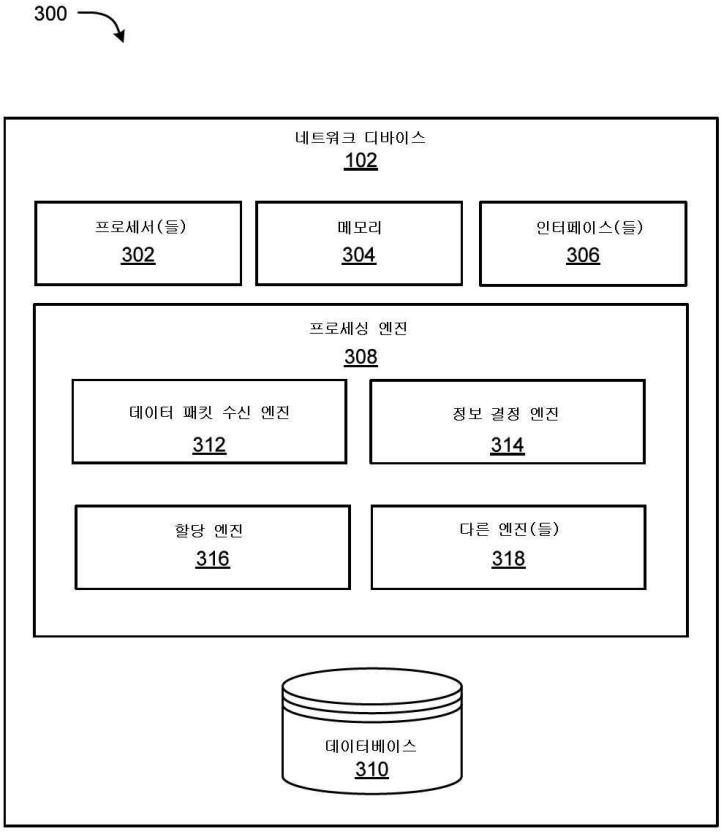
도면1



도면2


200
하나의 CTAS 클러스터의 1 서버
202
서버
204
BOND 0
BOND 1
BOND 2
BOND 3
활성 전기 TOR
206
대기 전기 TOR
208
활성 광학 TOR
210
대기 광학 TOR
212

도면3


300
네트워크 디바이스
102
프로세서(들)
302
메모리
304
인터페이스(들)
306
프로세싱 엔진
308
데이터 패킷 수신 엔진
312
정보 결정 엔진
314
할당 엔진
316
다른 엔진(들)
318
데이터베이스
310

도면4

402

NET-SS-CODE에 기반하여 CRBT를 가능하게 하기 위한 파라미터	ADVT 파라미터	503이 CRBT로부터 수신되면 CTAS 거동을 제어하기 위한 파라미터	예상된 거동
거짓	거짓	NA	• CTAS는 항상 CRBT 서버를 통해 RBT를 렌더링할 것임 • CRBT 서버가 503 서비스 불가를 송신하면, CTAS는 MRF를 통해 디폴트 RBT를 렌더링할 것임

경우 1

404

NET-SS-CODE에 기반하여 CRBT를 가능하게 하기 위한 파라미터	ADVT 파라미터	503이 CRBT로부터 수신되면 CTAS 거동을 제어하기 위한 파라미터	예상된 거동
거짓	참	거짓	• CTAS는 항상 CRBT 서버를 통해 RBT를 렌더링할 것임 • CRBT 서버가 503 서비스 불가를 송신하면, CTAS는 ADVT를 렌더링할 것임

경우 2

406

NET-SS-CODE에 기반하여 CRBT를 가능하게 하기 위한 파라미터	ADVT 파라미터	503이 CRBT로부터 수신되면 CTAS 거동을 제어하기 위한 파라미터	예상된 거동
거짓	참	참	• CTAS는 항상 CRBT 서버를 통해 RBT를 렌더링할 것임 • CRBT 서버가 503 서비스 불가를 송신하면, CTAS는 MRF를 통해 디폴트 RBT를 렌더링할 것임

경우 3

408

NET-SS-CODE에 기반하여 CRBT를 가능하게 하기 위한 파라미터	ADVT 파라미터	503이 CRBT로부터 수신되면 CTAS 거동을 제어하기 위한 파라미터	예상된 거동
참	거짓	NA	• "NAT-SS-CODE = C"이면, CTAS는 CRBT를 렌더링할 것임. CRBT 서버가 503 서비스 불가를 송신하면, CTAS는 MRF를 통해 디폴트 RBT를 렌더링할 것임 • "NAT-SS-CODE = D"이면, CTAS는 MRF를 통해 디폴트 RBT를 렌더링할 것임

경우 4

410

NET-SS-CODE에 기반하여 CRBT를 가능하게 하기 위한 파라미터	ADVT 파라미터	503이 CRBT로부터 수신되면 CTAS 거동을 제어하기 위한 파라미터	예상된 거동
참	참	거짓	• "NAT-SS-CODE = C"이면, CTAS는 CRBT를 렌더링할 것임. CRBT 서버가 503 서비스 불가를 송신하면, CTAS는 ADVT를 렌더링할 것임 • "NAT-SS-CODE = D"이면, CTAS는 ADVT를 렌더링할 것임

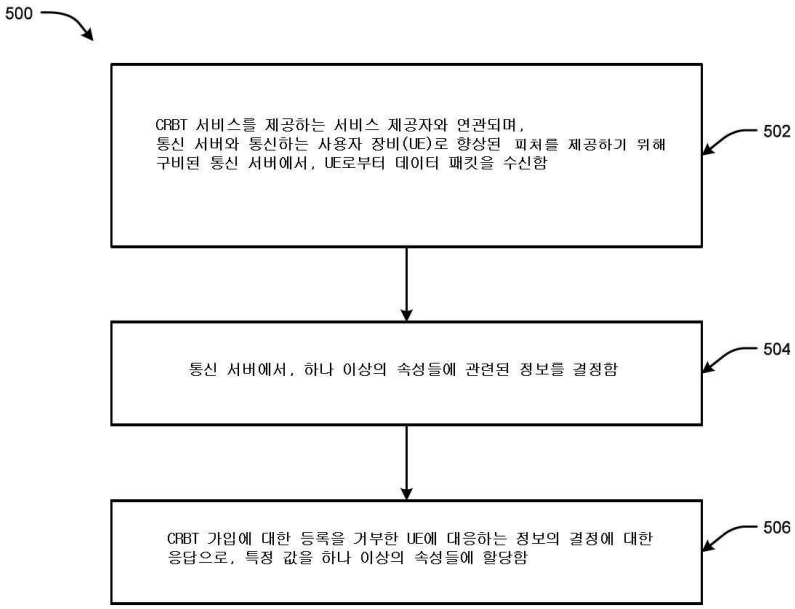
경우 5

412

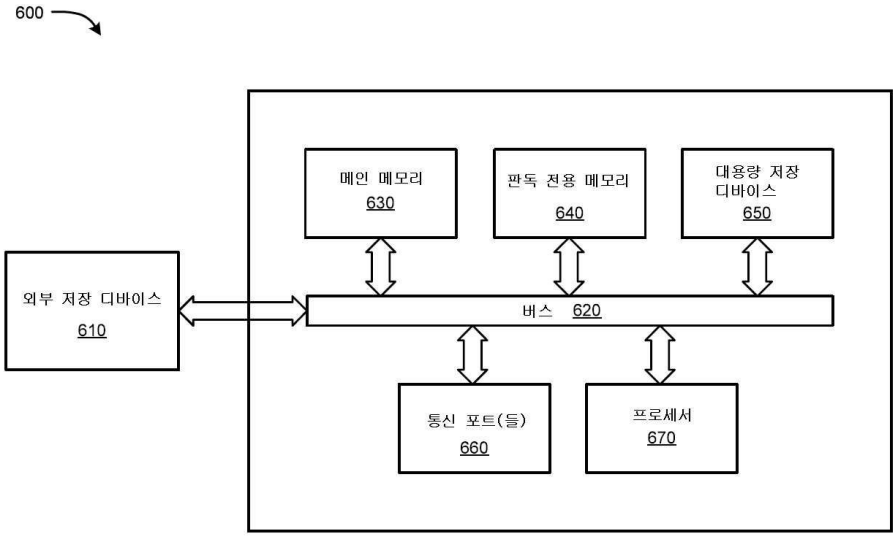
NET-SS-CODE에 기반하여 CRBT를 가능하게 하기 위한 파라미터	ADVT 파라미터	503이 CRBT로부터 수신되면 CTAS 거동을 제어하기 위한 파라미터	예상된 거동
참	참	참	• "NAT-SS-CODE = C"이면, CTAS는 CRBT를 렌더링할 것임. CRBT 서버가 503 서비스 불가를 송신하면, CTAS는 MRF를 통해 디폴트 RBT를 렌더링할 것임 • "NAT-SS-CODE = D"이면, CTAS는 ADVT를 렌더링할 것임

경우 6

도면5



도면6



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 11

【변경전】

콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 방법으로서,

적어도 하나의 네트워크 디바이스(102)에 의해, 상기 UE(112)로부터 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신하는 단계 - 상기 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들은 CRBT 서비스와 연관되고, 상기 네트워크 디바이스(102)는 통신 네트워크(120) 및 집중형 데이터베이스에서 미리 정의된 원과 연관된 사용자 장비(UE)(112) 및 홈 가입자 서버(HSS)와 통신함 -;

상기 네트워크 디바이스(102)에 의해, 상기 HSS로부터 미리 정의된 파라미터를 수신하는 단계 - 상기 미리 정의된 파라미터는 상기 통신 네트워크(120)에서 각각의 UE(112)에 매핑됨 -;

상기 네트워크 디바이스(102)에 의해, 상기 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신할 때 상기 미리 정의된 파라미터가 임의의 수정을 요구하는지 여부를 결정하는 단계; 및

상기 네트워크 디바이스(102)에 의해, 상기 수정이 요구되는지 여부의 결정에 기반하여, CRBT 서비스, 디폴트 RBT 서비스, 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 상기 UE(112)에 할당하기 위한 제어 신호를 생성하는 단계를 포함하는, 콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 방법.

【변경후】

콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 방법으로서,

적어도 하나의 네트워크 디바이스(102)에 의해, UE(112)로부터 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신하는 단계 – 상기 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들은 CRBT 서비스와 연관되고, 상기 네트워크 디바이스(102)는 통신 네트워크(120) 및 집중형 데이터베이스에서 미리 정의된 원과 연관된 사용자 장비(UE)(112) 및 홈 가입자 서버(HSS)와 통신함 –;

상기 네트워크 디바이스(102)에 의해, 상기 HSS로부터 미리 정의된 파라미터를 수신하는 단계 – 상기 미리 정의된 파라미터는 상기 통신 네트워크(120)에서 각각의 UE(112)에 매핑됨 –;

상기 네트워크 디바이스(102)에 의해, 상기 하나 이상의 미리 정의된 요청 신호들을 수신할 때 상기 미리 정의된 파라미터가 임의의 수정을 요구하는지 여부를 결정하는 단계; 및

상기 네트워크 디바이스(102)에 의해, 상기 수정이 요구되는지 여부의 결정에 기반하여, CRBT 서비스, 디폴트 RBT 서비스, 미리 정의된 콘텐츠의 오디오 및 비디오 스트리밍 중 임의의 것 또는 이들의 조합을 상기 UE(112)에 할당하기 위한 제어 신호를 생성하는 단계를 포함하는, 콜러 링 백톤(CRBT)에 대한 향상된 피처를 제공하기 위한 통신 방법.