



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년10월28일
(11) 등록번호 10-2171049
(24) 등록일자 2020년10월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04M 7/00 (2006.01) H04L 29/06 (2006.01)
H04M 1/253 (2006.01) H04M 1/725 (2006.01)
H04N 21/4788 (2011.01) H04N 21/485 (2011.01)
H04N 21/488 (2011.01) H04N 7/14 (2006.01)
H04W 4/02 (2018.01) H04W 76/10 (2018.01)
(52) CPC특허분류
H04M 7/0087 (2013.01)
H04L 65/1069 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-7020554
(22) 출원일자(국제) 2014년01월26일
심사청구일자 2018년12월27일
(85) 번역문제출일자 2015년07월28일
(65) 공개번호 10-2015-0111932
(43) 공개일자 2015년10월06일
(86) 국제출원번호 PCT/US2014/013086
(87) 국제공개번호 WO 2014/117046
국제공개일자 2014년07월31일
(30) 우선권주장
1301452.7 2013년01월28일 영국(GB)
13/789,500 2013년03월07일 미국(US)
(56) 선행기술조사문헌
JP11331957 A*
JP2005301804 A*
JP2007274243 A*
JP2008242318 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
마이크로소프트 테크놀로지 라이선싱, 엘엘씨
미국 워싱턴주 (우편번호 : 98052) 레드몬드 원
마이크로소프트 웨이
(72) 발명자
질레트 마크 알라스테어
미국 워싱턴주 98052-6399 레드몬드 원 마이크로
소프트 웨이 엘씨에이 - 인터내셔널 페이지즈 마
이크로소프트 코포레이션
(74) 대리인
제일특허법인(유)

전체 청구항 수 : 총 20 항

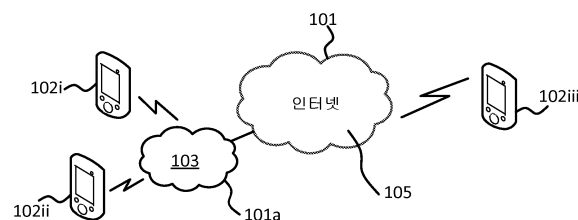
심사관 : 구영희

(54) 발명의 명칭 호 관련 서비스의 통지를 제공하는 기법

(57) 요약

본 발명은 제1 근단 단말에 관한 것으로, 이 제1 근단 단말은 네트워크를 통해 하나 이상의 원단 사용자 단말과의 음성 또는 화상 호들을 수립하도록 동작가능한 이동 사용자 단말이다. 검출 모듈은 음성 또는 화상 호들 중 하나 이상과 관련하여 호 관련 서비스를 제공하는데 이용가능한 제2 근단 단말의 관련 근접성 내에 제1 근단 단말이 존재하는 때를 검출한다. 통지 모듈은 검출에 기초하여 제1 근단 단말의 사용자에게 통지를 출력하도록 구성되고, 이 통지는 호 관련 서비스를 사용자에게 통지한다. 검출에 응답하여, 구성 모듈은 제2 근단 단말이 호 관련 서비스의 나중 제공용으로 식별되는 것으로 제1 근단 단말을 구성하는 구성값을 저장하도록 동작가능하다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

H04M 1/2535 (2013.01)

H04M 1/7253 (2013.01)

H04N 21/4788 (2013.01)

H04N 21/485 (2013.01)

H04N 21/4882 (2013.01)

H04N 7/147 (2013.01)

H04N 7/148 (2013.01)

H04W 4/023 (2020.05)

H04W 76/14 (2018.02)

명세서

청구범위

청구항 1

제1 근단 단말(first near-end terminal)과 관련하여 사용되는 장치로서,

상기 제1 근단 단말은 네트워크를 통해 하나 이상의 원단(far-end) 사용자 단말과의 음성 또는 화상 호들(voice or video calls)을 수립하도록 동작가능한 이동 사용자 단말이고, 상기 장치는,

상기 음성 또는 화상 호들 중 하나 이상과 관련하여 호 관련 서비스를 제공하는데 이용가능한 제2 근단 단말의 관련 근접성 내에 상기 제1 근단 단말이 존재하는 때를 검출하도록 구성된 검출 모듈 - 상기 검출은 상기 관련 근접성을 나타내는 상관(correlation)을 결정하기 위해 상기 제1 근단 단말 및 상기 제2 근단 단말에 의해 검출된 환경적 데이터를 비교하는 것을 포함하고, 상기 환경적 데이터는 상기 제1 근단 단말 및 상기 제2 근단 단말의 주변으로부터 샘플링된 사운드를 포함함 - 과,

상기 검출에 기초하여 상기 제1 근단 단말의 사용자에게 통지를 출력하도록 구성된 통지 모듈 - 상기 통지는 상기 호 관련 서비스를 상기 사용자에게 알려줌 - 과,

상기 검출에 응답하여, 상기 호 관련 서비스의 향후의 제공을 위해 상기 제2 근단 단말이 식별된 것으로 상기 제1 근단 단말을 구성하는 구성 설정을 저장하도록 동작가능한 구성 모듈을 포함하는

장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 통지 모듈은 상기 제1 근단 단말 및 상기 제2 근단 단말이 상기 근접성 내에 있는 것으로 검출될 때, 상기 통지를 자동으로 출력하도록 구성되는

장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 통지는 상기 호 관련 서비스의 이용을 수락할지 여부에 대한 사용자 선택에 대해 상기 사용자에게 프롬프트하고, 상기 구성 모듈은 상기 사용자 선택이 긍정적인 경우 상기 구성 설정을 저장하도록 구성되는

장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 구성 모듈은 상기 제1 근단 단말과 상기 제2 근단 단말 중 적어도 하나가 상기 근접성을 벗어났다가 다시 돌아온 이후에 상기 호 관련 서비스를 이용하기 위한 상기 구성 설정을 자동으로 검색하도록 구성되는

장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 구성 모듈은 상기 음성 또는 화상 호들 중 하나의 호를 향후에 수행하는 경우 상기 구성 설정을 자동으로 검색함으로써 상기 하나의 호에서 상기 호 관련 서비스를 이용하게 하도록 구성되는 장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 제2 근단 단말은 미디어 엔드 포인트를 제공하는 사용자 단말이고, 상기 호 관련 서비스는 상기 호의 오디오 스트림 또는 비디오 스트림 중 적어도 하나를 재생 또는 생성하기 위한 상기 제2 근단 단말의 이용을 포함하는

장치.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 제2 근단 단말이 상기 적어도 하나의 스트림을 재생 또는 생성하는 동안, 상기 제1 근단 단말은 상기 호를 계속 제어하는

장치.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 제1 근단 단말은 상기 호의 적어도 하나의 다른 오디오 스트림 또는 비디오 스트림을 재생 또는 생성하는 장치.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 제2 근단 단말은 아날로그 전화 어댑터를 포함하고, 상기 호 관련 서비스는 네트워크를 통해 수신된 호를 렌더링하기 위한 상기 제2 근단 단말의 이용을 포함하는

장치.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 검출 모듈은 또한,

상기 제1 근단 단말과 상기 제2 근단 단말 모두가 동일한 로컬 네트워크에 연결된 것,

상기 제1 근단 단말 및 상기 제2 근단 단말이 패킷 교환 네트워크의 어드레스들의 부분집합인 어드레스 공간을 공유하는 것, 또는

상기 제1 근단 단말과 상기 제2 근단 단말 모두가 중간 네트워크 장비의 동일한 네트워크 인터페이스 어드레스에 연결되는 것

중 하나 이상에 기초하여 상기 제1 근단 단말 및 상기 제2 근단 단말이 상기 근접성 내에 있는 때를 검출하도록 구성되는

장치.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 검출 모듈은 또한, 상기 제1 근단 단말의 지리적 위치가 상기 제2 근단 단말의 지리적 위치의 근접성 내에 있음을 검출하기 위한 위성 기반 위치확인 시스템 또는 다른 지리적 위치파악 기술의 사용에 기초하여 상기 제1 근단 단말 및 상기 제2 근단 단말이 상기 근접성 내에 있는 때를 검출하도록 구성되는

장치.

청구항 12

제1항에 있어서,

상기 검출 모듈은 또한, 상기 제1 근단 단말 및 상기 제2 근단 단말이 임계 개수의 홉(hops) 이하로 분리되는 것에 기초하여 상기 제1 근단 단말 및 상기 제2 근단 단말이 상기 근접성 내에 있는 때를 검출하도록 구성되는

장치.

청구항 13

제1항에 있어서,

상기 검출 모듈은 또한, 상기 제1 근단 단말과 상기 제2 근단 단말 간에 이동하는 패킷의 전송 시간에 기초하여 상기 제1 근단 단말 및 상기 제2 근단 단말이 상기 근접성 내에 있는 때를 검출하도록 구성되는

장치.

청구항 14

제1항에 있어서,

상기 검출 모듈은 또한, 상기 제1 근단 단말과 상기 제2 근단 단말 간의 통신에 현재 이용가능한 액세스 기술의 유형에 기초하여 상기 제1 근단 단말 및 상기 제2 근단 단말이 상기 근접성 내에 있는 때를 검출하도록 구성되는

장치.

청구항 15

제1항에 있어서,

상기 검출 모듈은 또한, 상기 제1 근단 단말 및 상기 제2 근단 단말의 공유 인증 요소에 추가적으로 의존하여 상기 호 관련 서비스의 이용가능성을 검출하도록 구성되는

장치.

청구항 16

제1항에 있어서,
상기 장치는 상기 제1 근단 단말에서 구현되는
장치.

청구항 17

제1항에 있어서,
상기 네트워크는 패킷 기반 네트워크를 포함하는
장치.

청구항 18

제1항에 있어서,
상기 제2 근단 단말은 이동 사용자 단말, 이동 전화, 태블릿, 랩톱 컴퓨터, 데스크탑 컴퓨터, 게임 콘솔, 하이
파이(hi-fi) 또는 스테레오 시스템, 텔레비전 또는 셋탑 박스인
장치.

청구항 19

시스템으로서,
하나 이상의 프로세서와,
상기 하나 이상의 프로세서에 결합되고, 제1 근단 단말과 관련하여 사용되는 명령어를 포함하는 하나 이상의 컴
퓨터 판독가능 메모리를 포함하되,
상기 제1 근단 단말은 네트워크를 통해 하나 이상의 원단 사용자 단말과의 음성 또는 화상 호들을 수립하도록
동작가능한 이동 사용자 단말이고,
상기 명령어는,

상기 음성 또는 화상 호들 중 하나 이상과 관련하여 호 관련 서비스를 제공하는데 이용가능한 제2 근단
단말의 관련 근접성 내에 상기 제1 근단 단말이 존재하는 때를 검출하는 것 - 상기 검출하는 것은 상기 관련
근접성을 나타내는 상관을 결정하기 위해 상기 제1 근단 단말 및 상기 제2 근단 단말에 의해 검출된 환경적 데
이터를 비교하는 것을 포함하고, 상기 환경적 데이터는 상기 제1 근단 단말 및 상기 제2 근단 단말의 주변으로
부터 샘플링된 사운드를 포함함 - 과,

상기 검출에 기초하여 상기 제1 근단 단말의 사용자에게 통지를 출력하는 것 - 상기 통지는 상기 호
관련 서비스를 상기 사용자에게 알려줌 - 과,

상기 검출에 응답하여, 상기 호 관련 서비스의 향후의 제공을 위해 상기 제2 근단 단말이 식별된 것으
로 상기 제1 근단 단말을 구성하는 구성 설정을 저장하는 것
을 포함하는 동작을 수행하도록 상기 하나 이상의 프로세서에 의해 실행가능한 것인
시스템.

청구항 20

제1 근단 단말로부터 네트워크를 통해 하나 이상의 원단 사용자 단말과 패킷 기반 음성 또는 화상 호들을 수립
하는 방법으로서,

상기 제1 근단 단말을 거쳐 수립된 상기 음성 또는 화상 호들 중 하나 이상에 대한 미디어 엔드 포인트(media end-point)로서의 역할을 하도록 이용가능한 제2 근단 단말의 관련 근접성 내에 상기 제1 근단 단말이 존재하는 때를 검출하는 단계 - 상기 검출하는 것은 상기 관련 근접성을 나타내는 상관을 결정하기 위해 상기 제1 근단 단말 및 상기 제2 근단 단말에 의해 검출된 환경적 데이터를 비교하는 것을 포함하고, 상기 환경적 데이터는 상기 제1 근단 단말 및 상기 제2 근단 단말의 주변으로부터 샘플링된 사운드를 포함함 - 와,

상기 제1 근단 단말 및 상기 제2 근단 단말이 상기 근접성 내에 있는 것으로 검출될 때, 상기 호들 중 하나 이상에 대한 미디어 엔드 포인트로서의 상기 제2 근단 단말의 이용가능성을 상기 제1 근단 단말의 사용자에게 알려주는 통지를 상기 사용자에게 자동으로 출력하고, 상기 미디어 엔드 포인트로서의 이용을 위해 상기 제2 근단 단말을 수락할지 여부에 대한 사용자 선택에 대해 상기 사용자에게 프롬프트하는 단계와,

상기 검출에 응답하여, 상기 사용자 선택이 긍정적인 경우, 상기 미디어 엔드 포인트로서의 이용을 위해 상기 제2 근단 단말이 선택된 것으로 상기 제1 근단 단말을 구성하는 구성 설정을 비휘발성 저장소에 저장하는 단계와,

향후에, 상기 제1 근단 단말 및 상기 제2 근단 단말이 상기 근접성을 벗어났다가 다시 돌아온 이후에 상기 사용자가 상기 호들 중 하나의 호를 수행하는 경우, 자동으로 상기 제2 근단 단말을 검출하고 상기 비휘발성 저장소로부터 상기 구성 설정을 검색함으로써, 상기 제1 근단 단말이 상기 호의 적어도 하나의 다른 음성 또는 화상 스트림을 재생 또는 생성하는 것과 상기 호를 제어하는 것 중 적어도 하나를 수행하는 동안, 상기 제2 근단 단말을 이용하여 상기 호의 적어도 하나의 음성 또는 화상 스트림을 재생 또는 생성하는 단계를 포함하는

방법.

발명의 설명

기술 분야

배경 기술

[0001] VoIP(voice over IP)는 사용자가 인터넷과 같은 패킷 기반 네트워크를 통해 음성 또는 화상 호들(voice or video calls)을 구성할 수 있게 해준다. 통상적으로, VoIP 호는 데스크탑 또는 랩탑 컴퓨터를 사용하여 액세스되어 왔지만, 오늘날에는 점점 사용자가 잠재적으로 VoIP 호 또는 그와 같은 다른 패킷 기반 전화에서 사용될 수 있는 다수의 장치를 집 또는 사무실 주변에서 구비하고 있는 경향이 있다.

[0002] 그러나, 이들 상이한 장치의 사용을 편성하거나 조율하는 것은 반드시 사용자에게 쉬운 일은 아니며, 또는 사용하는 다른 장치들이 VoIP 서비스 등을 제공하는데 이용가능하다는 것조차 알지 못할 수 있다.

발명의 내용

[0003] 일 측면에 따르면, 본 발명은 제1 근단(near-end) 단말과 관련하여 사용되는 장치에 관한 것으로, 제1 근단 단말은 네트워크를 통해 하나 이상의 원단(far-end) 사용자 단말과의 음성 또는 화상 호, 예를 들어, VoIP 호를 수립하도록 동작가능한, 이동 전화, 태블릿 또는 랩탑 컴퓨터와 같은 이동 사용자 단말이다. 실시예들에서, 장치는 제1 근단 사용자 단말에서, 또는 서버, 혹은 로컬 무선 네트워크의 라우터 또는 액세스 포인트와 같은 중간 네트워크 요소에서 구현될 수 있다. 장치는 (실시예들에서 장치의 하나 이상의 프로세서에서 실행되도록 구성된 코드의 부분들로 구현될 수 있는) 검출 모듈, 통지 모듈 및 구성 모듈을 포함한다. 이들은 아래와 같이 동작하도록 구성된다.

[0004] 검출 모듈은 음성 및 화상 호들 중 하나 이상과 관련하여 호 관련 서비스를 제공하는데 이용가능한 제2 근단 단말의 관련 근접성 내에 제1 근단 단말이 존재하는 때를 검출한다. 예를 들어, 검출은 제1 및 제2 근단 단말 모두가 동일한 로컬 네트워크, 예를 들어 Wi-Fi 네트워크와 같은 동일한 무선 근거리망, 또는 블루투스 네트워크와 같은 동일한 무선 애드-혹(ad-hoc) 네트워크에서 발견된다는 것에 기초하여 행해진다. 이후에 보다 자세히 설명되는 바와 같이, 근접성을 검출하는 다른 옵션도 가능하다. 실시예들에서, 호 관련 서비스와 관련하여, 예를 들어 이것은 제1 근단 단말로부터 수립된 호들 중 하나에 대한 미디어 엔드 포인트(media end-point)로서 제

2 근단 단말을 사용하는 가능성을 포함하며, 그에 따라 제2 근단 단말이 호의 적어도 하나의 오디오 또는 비디오 스트림을 재생 또는 생성하는 동안, 제1 단말은 호를 제어하고 및/또는 동일한 호의 하나 이상의 다른 오디오 또는 비디오 스트림을 재생한다. 예를 들어, 제2 근단 단말은 원격 마이크 또는 카메라로 사용하기 위한 전화, 태블릿 또는 랩탑과 같은 또 다른 이동 단말, 또는 호의 오디오 또는 비디오를 재생하는데 사용할 데스크탑 컴퓨터, 텔레비전, 셋탑 박스 또는 스테레오 또는 하이파이(hi-fi) 유닛과 같은 단말을 포함할 수 있다.

[0005] 검출에 기초하여, 통지 모듈은 호 관련 서비스를 사용자에게 알려주는 통지를 제1 근단 단말의 사용자에게 출력한다. 실시예들에서, 통지는 사용자가 제2 근단 단말로부터 호 관련 서비스의 사용을 수용하기를 원하는지 여부(예를 들어, 사용자는 호의 음성 또는 화상을 재생 또는 생성하기 위한 제2 미디어 엔드포인트로서 사용되도록 설정된 태블릿, TV 등과 같은 또 다른 단말을 구비하기를 원하는지 여부)에 대해 사용자에게 프롬프트할 수 있다. 또한, 검출에 응답하여(또한 임의의 사용자 프롬프트가 수용된 것으로 가정하면), 구성 모듈은 제1 근단 단말이 호 관련 서비스의 나중 제공용으로 식별된 제2 근단 단말을 갖는 것으로 구성하는 구성 설정을 저장, 즉 또 다른 때에 서비스의 사용을 위해 비휘발성 저장 매체에 구성 설정을 저장하도록 동작가능하다. 예시적인 사용 예에서, 이것은 사용자 및 사용자의 제1 (이동) 단말이 제2 단말의 근접성으로부터 벗어날 수 있고(예를 들어, 제2 단말이 TV와 같은 가정용 기구인 경우 집을 떠날 수 있고), 이후 복귀할 수 있으며 그 때는 이미 제2 단말은 제1 단말에서 후속 호에 사용되도록 사전구성되어 있음을 의미한다.

[0006] 이러한 식으로, 사용자는 하나 이상의 다른 인접 단말로부터 호 관련 서비스가 이용가능한 때를 통지받을 수 있으며, 구성 모듈은 사용자가 각 경우에 재구성해야 할 필요없이 호를 수행하기를 원할 때마다 사용될 수 있도록 호 관련 서비스가 사전구성되게 해주는 관련 설정의 저장을 처리한다.

[0007] 본 요약부는 아래의 상세한 설명에서 추가로 기술되는 선택된 개념들을 간략화된 형식으로 소개하고자 제공된다. 본 요약부는 청구대상의 핵심적인 특징이나 필수적인 특징들을 밝히고자 함이 아니며, 청구대상의 범위를 제한하는데 사용되려 하지도 않는다. 또한, 청구대상은 배경 기술에서 언급된 임의의 또는 모든 단점을 해결하는 실시예들에 국한되지는 않는다.

[0008] 본 발명의 보다 나은 이해를 위해 또한 실시예들에서 본 발명이 어떻게 구현될 수 있는지를 보여주기 위해, 예시로서 첨부한 도면을 참조한다.

도면의 간단한 설명

[0009] 도 1은 이동 통신 시스템의 개략도이다.

도 2는 이동 사용자 단말의 개략적인 블록도이다.

도 3은 통지를 제공하는 방법을 개략적으로 나타내는 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0010] 본 명세서에 개시된 실시예들에 따르면, 또 다른 장치의 근접성 내에 있는 장치에게 통지가 제공된다. 이 통지는 특정 장치, 장치의 사용자 또는 유형에 관한 것일 수 있다. 통지는 리소스를 알려거나, 또는 사용자 정의 메시지(예를 들어, 노트 또는 발표)를 제공하는 역할을 할 수 있다. 통지는 제2 장치가 검출되는 경우, 또는 이와 달리 사용자가 호를 개시 또는 시작하는 것과 같은 행위를 수행하는 경우에만 사용자에게 디스플레이될 수 있다.

[0011] 실시예들은 다음과 같이 수행될 수 있다: 1) 제1 장치가 제2 장치와 동일한 장소에 배치되어 있는지를 검출하고 - 이것은 예를 들어 제1 및 제2 장치가 동일한 네트워크에 연결되어 있음을 판정함으로써 달성될 수 있음 -, 2) 장치들이 동일한 장소에 배치되어 있다는 검출에 응답하여, 서비스를 사용자에게 활성화하고 선택에 따라 서비스가 이용가능하다는 통지를 사용자에게 제공할 수 있다.

[0012] 본 명세서에서 설명된 개시물은 다수의 시나리오에서 구현될 수 있는데, 예를 들어:

[0013] I) 이동 컴퓨팅 및/또는 통신 장치(예를 들어, 전화)는 입력 비디오를 렌더링하기 위해 보다 큰, 보다 적절한 스크린을 사용하는 제품과 같은 TV 또는 게임 콘솔에 의해 제공되는 서비스에 대한 액세스를 제공받을 수 있고,

[0014] II) 이동 컴퓨팅 장치는 오디오 캡처와 같은 그의 로컬/이동 서비스를 (예를 들어, 이동 장치가 원격 마이크로

사용되도록) 고정된 장치에 제공할 수 있거나, 또는

- [0015] III) ATA(analogue telephone adaptor)와 같은 앵커 장치는 (ATA에서 렌더링되는 입력 전화 호출과 같은) 로컬 이용가능 서비스에 대한 액세스를 제공할 수 있다.
- [0016] 도 1은 본 명세서에서 설명된 실시예들이 구현될 수 있는 통신 시스템의 개략적인 예를 나타낸다. 시스템은 제1 이동 사용자 단말(102i) 형태의 제1 근단 장치, 및 이동 또는 고정 단말일 수 있는 제2 사용자 단말 형태의 제2 근단 장치를 포함한다. 사용자 단말(102) 각각은 이동 전화, 태블릿 또는 랩탑 또는 데스크탑 컴퓨터, TV 세트, 셋탑 박스, 게임 콘솔 등과 같은 전자 통신을 수행할 수 있는 임의의 사용자 단말일 수 있다.
- [0017] 시스템은 또한 인터넷과 같은 광역 인터 네트워크, 또는 이와 달리 사설 네트워크의 형태를 취할 수 있는 패킷 교환 네트워크(101)를 포함한다. 패킷 교환 네트워크(101)는 무선 네트워크 장비(103)를 포함하는 무선 서브 네트워크(101a), 예를 들어 무선 근거리망(WLAN)을 포함할 수 있으며, 이 무선 네트워크 장비(103)에 의해 이동 사용자 단말(102)은 무선 서브 네트워크(101a) 및 광역 네트워크(101)에 액세스할 수 있다. 예를 들어, 무선 장비는 (예컨대, 카페, 바, 샵, 몰 또는 그 밖의 다른 복합 소매점, 또는 철도 또는 버스 정류장, 공항 또는 그 밖의 다른 운송 허브 내에서 커버리지를 제공하는) 와이파이 액세스 포인트와 같은 무선 액세스 포인트, 또는 (예컨대, 단일 집 또는 아파트 블록 또는 단지를 커버하는) 가정 내에서 또는 (예컨대, 단일 사무실 또는 회사 또는 블록 혹은 단지 내의 복수의 사무실 또는 회사를 커버하는) 사무실 내에서 커버리지를 제공하는 무선 라우터를 포함할 수 있다.
- [0018] 패킷 교환 네트워크(101)는 또한 유선 스위치 및 라우터와 같은 다른 네트워크 장비(105), 및/또는 다른 유선 또는 무선 서브 네트워크를 포함하는데, 이를 통해 하나 이상의 추가의 원단 사용자 단말(102ii)이 광역 네트워크(101)에 연결될 수 있다. 제1 (근단) 사용자 단말(102i)은 서브 네트워크(101a)(예를 들어, 무선 LAN) 및 광역 패킷 기반 네트워크(101)(예를 들어, 인터넷)를 통해 하나 이상의 원단 사용자 단말(102iii)과의 음성 또는 화상 호를 수행하도록 구성된다.
- [0019] 또한, 제1 근단 사용자 단말(102i)은 동일한 무선 LAN 또는 이와 같은 다른 로컬 또는 서브 네트워크 상에서 하나 이상의 제2 근단 단말(102ii)의 존재를 검출하도록 구성된다. 이러한 식으로, 제1 및 제2 근단 단말은 예를 들어 이들이 동일한 가정 또는 사무실 네트워크를 공유하기 때문에 대략 동일한 장소에 배치되어 있는 것으로 판정될 수 있다.
- [0020] 몇몇 다른 또는 추가의 실시예에서, 제1 및 제2 이동 사용자 단말(102i, 102ii) 중 하나 또는 모두는 지구 표면 에 대한 지리적 위치로서, 이동 사용자 단말의 위치를 결정하는 적어도 하나의 지리적 위치 기술, 예를 들어, 위성 기반 위치확인(positioning) 시스템, 예를 들어 GPS(Global Positioning System)(보조 GPS 또는 차동 GPS 와 같은 잠재적인 변형에도 포함함), GLONASS(Global Navigation Satellite System) 또는 갈릴레오, 및/또는 알려진 위치를 갖는 복수의 상이한 무선 기지국 또는 액세스 포인트에 대한 삼변측량(또는 일반적으로는 다변측량) 기술, 및/또는 알려진 기지국 또는 액세스 포인트에 대한 신호 검출에 기초한 기술이 탑재될 수 있다. 또 다른 예에서, 제1 및 제2 이동 사용자 단말(102i, 102ii) 중 하나 또는 모두는 장치 식별자(예를 들어, IP 어드레스)를 위치에 맵핑하는 서버로부터 그들의 지리적 위치의 탐색을 가능하게 하는 위치 서비스에 등록될 수 있다.
- [0021] 제2 근단 단말들(102ii) 중 적어도 하나는, 예를 들어 미디어 엔드포인트로서 동작하는 호 관련 서비스를 제공함으로써, 제1 근단 사용자 단말(102i)에 의해 원단 단말(102iii)과 수립된 호에 참여하도록 동작할 수 있다. 몇몇 예시적인 사용 예에서, 제1 근단 단말(102i)은 랩탑, 태블릿 또는 데스크탑 컴퓨터일 수 있고 제2 근단 단말(102ii)은 호의 음성 또는 화상 스트림을 캡처하기 위해 원격 마이크 또는 카메라를 제공하는 서비스를 공급하는데 이용가능한 이동 전화일 수 있다. 또 다른 예에서, 제1 근단 단말(102i)은 호의 비디오 스트림을 재생하는 서비스를 제공하는데 이용가능한 태블릿, 랩탑, 데스크탑 또는 TV일 수 있다.
- [0022] 도 2는 제1 사용자 단말(102i)로 예시될 수 있는 이동 사용자 단말(102)의 개략적인 블록도이다. 이동 사용자 단말(102)은 하나 이상의 코어 또는 실행 유닛을 포함하는 중앙 처리 장치(CPU) 형태의 프로세서(204), 및 하나 이상의 저장 매체(예를 들어, 하드 디스크와 같은 자기 저장 매체 또는 EEPROM 또는 "플래시" 메모리와 같은 전자 저장소)를 포함하는 하나 이상의 메모리 장치를 포함하는 메모리 형태의 저장소(202)를 포함한다. 이동 사용자 단말(102)은 또한 실시예에서 (일부가 패킷 교환 네트워크(101)의 장비(105)의 일부를 형성할 수 있는) 3GPP 네트워크와 같은 이동 셀룰러 네트워크를 통해 패킷 교환 네트워크(101)에 연결되는 셀룰러 트랜시버(206), 및/또는 (적어도 일부가 패킷 교환 네트워크(101)의 장비의 일부를 형성하는) 패킷 교환 네트워크의 하

나 이상의 서브 네트워크(101a)의 하나 이상의 무선 액세스 포인트(103)를 통해 패킷 교환 네트워크(101)에 연결되는 wi-fi 트랜시버와 같은 로컬 무선 트랜시버(108)를 포함하는 하나 이상의 무선 트랜시버를 포함한다.

[0023] 메모리(202)는 프로세서(204) 상에서 실행되도록 구성된 컴퓨터 판독가능 코드를 저장한다. 이 메모리(202)는 호 엔진(213), 검출 모듈(214), 통지 모듈(215)을 포함하는 사용자 인터페이스 및 구성 모듈(216)을 포함하는 VoIP 또는 다른 통신 클라이언트 애플리케이션(212)을 포함한다. 호 엔진(213)은 호 설정 프로토콜을 포함하고 따라서 원단 단말(102iii)과의 VoIP 호(또는 다른 패킷 기반 호)를 수립하도록 구성된다. 검출 모듈(214)은 하나 이상의 호 관련 서비스를 제2 단말(102ii)로부터 제1 근단 단말(102i)로 제공하기 위해 제1 및 제2 근단 단말(102i, 102ii)이 적절한 근접성 내에 있는지 여부를 판정하고, 제2 단말이 임의의 그러한 호 관련 서비스를 제공하도록 동작가능한지 여부를 결정하기 위해 제2 근단 단말(102ii)의 하나 이상의 성능을 검출하도록 구성된다. 실시예들에서, 이것은 동일한 로컬 서브 네트워크(101a) 상에서 예를 들어 로컬 트랜시버(108)를 통해 제2 근단 단말을 검출함으로써 수행된다. 통지 모듈(215)은 하나 이상의 다른 단말로부터의 하나 이상의 호 관련 서비스의 근접성이 검출 모듈(214)에 의해 검출되는 경우, 제1 단말(102i)의 사용자에게 통지를 제공하는 데 구성되며, 이 통지는 예를 들어 제1 단말(102i)의 스크린상에 디스플레이된다. 구성 모듈은 제1 단말(102i)의 구성 설정을 비휘발성 저장 장치, 예를 들어 제1 단말(102i)의 저장소(202)에 저장하여, 제1 근단 단말(102i)이 임의의 검출된 호 관련 서비스를 사용하도록 설정한다.

[0024] 제1 및 제2 근단 단말(102i, 102ii)이 적절히 동일한 장소에 배치되어 있는지 여부를 판정하기 위해, 양 단말(102i, 102ii)이 연결된 네트워크의 지식을 이용할 수 있다. 즉, 시스템은 네트워크(101a)의 적어도 일부가 제1 및 제2 단말(102i, 102ii)에 대해 고정된, 또는 적어도 사실상 고정된 것으로 간주될 수 있는 인프라구조를 제공한다. 예를 들어, 제1 단말이 액세스 포인트 또는 라우터(103)에 대응하는 서브 네트워크(101a)와 같은 네트워크(101a)의 일부와 사실상 동일한 장소에 배치된 것으로 알려져 있고 또한 제2 단말(102ii)도 동일한 서브 네트워크(101a)와 동일한 장소에 배치된 것으로 알려져 있으며, 서브 네트워크가 고정된 기준 프레임을 제공하는 것으로 간주되면, 제1 단말(102i) 및 제2 단말(102ii)은 사실상 동일한 장소에 배치되어 있는 것으로 판정하는 것이 합당하다.

[0025] 예시적인 사용 예에서, 사용자는 이동 전화(102i), 및 홈 라우터(103)에 연결된 데스크탑 컴퓨터, TV 또는 게임 콘솔(102i)과 같은 가정 또는 사무실 기구 모두를 구비한다. 이 두 장치는 서로 발견할 수 있는데, 그 이유는 이들은 동일한 로컬 네트워크(101a), 예를 들어 동일한 가정 또는 사무실 무선 LAN 상에 있기 때문이다. 또한, 제1 장치(102i)는 서브 네트워크(101a)의 라우터(103)는 두 장치에 대한 고정된 기준점인 것으로 간주될 수 있다는 사실을 이용하여, 제1 장치(102i)가 제2 장치(102ii)와 사실상 동일한 장소(예를 들어, 동일한 집, 아파트 또는 사무실)에 있는 것으로 판정할 수 있다.

[0026] 실시예들에서, 제2 근단 단말은 통신 클라이언트(212)의 전체 인스턴스를 포함할 필요는 없다. 제2 근단 단말(102ii) 상의 보완적 애플리케이션은 호 설정 프로토콜을 포함하지 않으며 그 자체로는 원단 단말(102iii)과 호를 수립할 수 없고, 사실 최소의 기능을 가질 수 있는 클라이언트의 "골자만 남긴(stripped down)" 또는 "덤(dumb)" 버전일 수 있다. 대신, 제2 근단 단말(102ii) 상의 덤 클라이언트는 적어도, 적절한 호 관련 서비스를 수행, 예를 들어 로컬 네트워크(101a)를 통해 스트리밍되는 오디오 또는 비디오를 재생하거나, 또는 로컬 네트워크(101a)를 통해 캡처된 오디오 또는 비디오를 제공하고, 로컬 네트워크(101a) 상에서 자신의 존재 및 이용가능 서비스(들)를 통신하는 모듈을 포함할 수 있다.

[0027] 도 3은 제1 단말(102i)에서 실행되는 클라이언트 애플리케이션(212)에 의해 구현될 수 있는 방법의 개략적인 흐름도를 나타낸다.

[0028] 단계(S10)에서, 제1 근단 단말 상의 검출 모듈(214)은 호 관련 서비스를 제공하기 위해 적절한 근접성 내의 임의의 제2 근단 단말(102ii)을 검출할 수 있는지 여부를 확인한다(이를 구현하기 위한 자세한 내용은 이하에서 설명될 것이다). 검출할 수 있는 경우, 검출 모듈(214)은 제2 근단 단말(102ii)의 식별자, 예를 들어, 로컬 네트워크(101a) 또는 광역 네트워크(101) 상에서 제2 근단 단말(102ii)을 식별하는 어드레스를 결정한다. 단계(S15)에서, 검출 모듈(214)은 또한 검출된 단말(102ii)이 임의의 호 관련 서비스를 제공할 수 있는지, 예를 들어 원격 마이크로서 동작할 수 있는지, 또는 호의 비디오를 재생할 수 있는 스크린을 제공할 수 있는지 여부를 결정하기 위해 검출된 단말(102ii)의 성능을 검출한다. 예를 들어, 이것은 로컬 네트워크(101a)를 통해 제2 근단 단말(102ii)에 질의하거나, 또는 로컬 네트워크(101a)를 통해 제2 근단 단말(102ii)에 의해 광고된 메시지를 검출하는 것을 포함할 수 있다. 따라서, 단계(S10 및 S15)에 따라, 검출 모듈(214)은 제2 단말(102ii)이 근처에 있다는 적어도 하나의 표시, 그 제2 단말(102ii)의 식별자(예를 들어, 그의 어드레스), 및 제2 단말(102ii)

의 하나 이상의 성능(즉, 제공할 수 있는 서비스 또는 서비스들)의 표시를 발견할 수 있다. 성능의 표시는 어떤 유형의 제2 단말(102ii)이 있는지의 표시, 예를 들어, 전화, 태블릿, 랩탑, TV, 게임 콘솔 등의 표시를 포함할 수 있다.

- [0029] 단계(S20)에서, 제2 근단 단말로부터의 이러한 하나의 서비스가 검출되면, 통지 모듈(215)은 통지를 사용자에게, 예를 들어 제1 단말(102i)의 스크린 상에 자동으로 출력한다. 이 통지는 제2 단말의 아이덴티티, 타입, 서비스 및/또는 근접성을 나타낼 수 있다. 몇몇 실시예들에서, 통지는 제1 및/또는 제2 근단 단말(102i, 102ii)의 사용자에 의해 정의된 사용자 정의 요소(예를 들어, "Hi, this is my device, Dave")를 포함할 수 있다. 몇몇 다른 실시예에서, 통지는 제1 단말(102i)이 어떤 유형의 장치인지, 또는 제2 단말(102ii)은 어떤 유형의 장치인지, 또는 제1 및 제2 단말(102i, 102ii)의 유형의 조합에 의존할 수 있다. 예를 들어, 호의 비디오를 재생하는데 TV 세트가 이용가능하다는 통지는 제1 단말(102i)이 (큰 스크린을 갖는) 태블릿 또는 랩탑인 경우보다 (작은 스크린을 갖는) 이동 전화인 경우에 더 분명하며(emphatic), 또는 통지는 제1 단말(102i)이 태블릿 또는 랩탑과 같은 유형이 아니라 이동 전화와 같은 유형의 단말인 경우에만 디스플레이될 수 있다.
- [0030] 또한, 통지는 제1 근단 단말(102i)의 사용자가 제2 근단 단말(102ii)로부터의 호 관련 서비스의 공급을 수락하기를 원하는지 여부에 대해 그 사용자에게 프롬프트할 수 있다. 단계(S30)에서, 통지 모듈(215)은 이러한 프롬프트에 응답한 사용자의 선택을 수신하고 그 선택이 긍정적인 것인지 여부를 판정한다.
- [0031] 그렇지 않은 경우, 단계(S40)에서, 구성 모듈(216)은 서비스를 수락하지 않겠다는 사용자의 선택을 구성 설정으로서 제1 단말(102i) 그 자체 상의 저장소(202)와 같은 비휘발성 저장 유닛에 저장한다. 다른 한편으로 사용자가 서비스를 수락하기로 선택하면, 구성 모듈(216)은 이 선택을 구성 설정으로서 비휘발성 저장소에 저장한다. 따라서, 제1 근단 단말(102i)은 제2 근단 단말(102ii)에 의해 공급되는 호 관련 서비스를 이용할 수 있도록 구성된다. 이러한 구성은 (사용자가 호를 형성하기를 원하지 않을 때) 제2 근단 단말이 검출될 때 유효하게 유지 되도록 하기 위해서가 아니라, 향후 언젠가의 서비스의 이용을 위한 설정으로 제1 단말(102i)을 사전 구성하기 위해 (예를 들어, 사용자가 설정을 취소하거나 장치를 재시작할 때까지) 무기한으로 저장될 수 있다. 예를 들어, 제2 단말(102ii)이 홈 네트워크 상에 있는 가정 내 기구이고 사용자가 집을 떠나 이후 돌아온 경우, 설정은 사용자가 그 이후의 시간에 호를 형성 또는 수락하는 경우 사용자의 선택을 계속 나타내기 위해 저장된 채로 유지된다.
- [0032] 사용자 선택 그 자체뿐만 아니라, 실시예들에서 구성 설정은 다음 중 하나 이상을 포함한다:
- [0033] . 수락된 제2 단말(102ii)의 식별자(예를 들어, 로컬 네트워크(101a) 또는 광역 네트워크(101) 상에서의 그의 어드레스);
- [0034] . (예를 들어, 제1 단말(102i)의 사용자에 의해 입력된 또는 제2 단말(102ii)로부터 통신된) 그의 식별자에 맵핑된 제2 단말(102ii)의 이름;
- [0035] . 제2 단말(102ii)이 근접성 내에 있을 것으로 예상되는 때 또는 환경에 대한 표시(예를 들어, 제2 단말(102ii)이 처음에 발견된 로컬 네트워크(101a)의 식별자, 예를 들어, SSID); 및/또는
- [0036] . 제2 단말의 성능 또는 성능들(제2 단말이 제공할 수 있는 서비스 또는 서비스들)의 표시;
- [0037] . 서비스의 이용과 연관된 임의의 다른 상황(예를 들어, 사용자 정의 또는 사전구성된 조건, 예컨대 제1 및 제2 단말이 장치 유형들의 소정의 조합을 갖는 경우에만, 하루 중 소정의 시간에서만, 호가 비디오 호와 같은 소정 유형의 호인 경우에만, 둘보다 많은 참가자와의 다자간 호에 참여된 경우에만).
- [0038] 설정이 저장된 후, 시간이 경과한다. 이후의 어느 때에, 단계(T10)에서, 사용자는 음성 또는 화상 호를 수행하기로 결심한다(예를 들어, 제2 단말(102ii)을 집에 둔 채 일과를 위해 사용자의 제1 이동 단말(102i)을 들고 나간 이후, 다시 집으로 돌아와 두 단말이 다시 서로 인접성 내에 있게 되는 경우). 제1 근단 단말(102i) 상의 호 엔진(213)은 원단 단말(102iii)과의 호를 수립한다. 여기서 "수립한다는 것"은 제1 단말(102i)의 사용자가 발신호를 형성하거나 수신호를 수락하는 것을 포함할 수 있다.
- [0039] 이 때, 사용자가 호를 수행 또는 수락하는 것에 응답하여, 단계(T20)에서, 구성 모듈(216)은 제2 근단 단말(102ii)이 처음으로 검출되었을 때로부터의 사용자의 이전 선택 및 전술한 추가의 데이터 조각들 중 임의의 것을 포함하는 구성 설정을 검색한다.
- [0040] 설정을 수신하면, 검출 모듈(214)은 제1 단말(102i)이 현재 제2 단말(102ii)의 근접성 내에 있는지, 예를 들어 제1 단말이 (예를 들어, SSID에 기초하여) 로컬 네트워크(101a)로 다시 돌아왔는지, 및/또는 로컬 네트워크 상

에서 제2 단말(102ii)을 (그의 어드레스에 기초하여) 볼 수 있는지를 확인할 수 있다. 그러나, 실시예들에서, 제2 단말(102ii)이 거기 있는 한, 검출 모듈(214)은 이 정보를 이미 구성 설정에 저장해두었기 때문에 제2 단말의 기능을 다시 검출하는 프로세스를 거칠 필요는 없다.

[0041] 두 근단 단말(102i, 102ii)이 여전히 또는 또 다시 근접성 내에 있는 것으로 가정하면, 몇몇 실시예에서, 검출 모듈(214)은 또한 사용자가 이 특정 상황에서 제2 단말(102ii)의 서비스를 이용하기를 원하는지를 확인하기 위한 또 다른 프롬프트를 사용자에게 제공할 수 있다. 그러나, 이것은 단계(S20-S30)에서의 첫 번째 프롬프트와 비교할 때 단순한 프롬프트일 수 있는데, 그 이유는 사용자가 서비스의 특성을 이미 이해했고 잠재적 사용을 위해 수락한 것으로 앞서 추정할 수 있기 때문이다. 예를 들어, 제1 단말(102i)이 호 수신시 벨이 울리는 경우, 사용자는 단지 두 개의 큰 버튼을 제시받는데, 하나는 "이 전화로 응답하겠음"라는 것이고, 다른 하나는 "TV를 사용하여 응답하겠음"인 반면, 단계(S20)에서 통지는 그 결정의 특성을 보다 자세히 설명할 수 있다. 이와 달리, 제2 단말의 서비스의 이용은 호의 수행 또는 응답시 완전히 자동적일 수 있다. 예를 들어, 사용자가 그것을 사전 선택하였고 검출 모듈(214)이 제2 단말(102ii)의 현재 근접성을 발견하는 한, 구성 모듈은 프롬프트없이 서비스의 이용을 자동으로 선택할 수 있고, 또는 검색된 구성 설정의 일부를 형성하는 임의의 상황(예를 들어, 호가 비디오 호인 경우에만)에 더 의존하여 그것을 자동으로 선택할 수 있다.

[0042] 또 다른 실시예에서, 사용자는 제2 근단 단말(102ii)이 처음으로 검출되었을 때 단계(S20)에서 통지받지 않는다. 대신, 구성 모듈(216)은 선택에 대해 사용자에게 프롬프트하지 않고 그 때의 구성을 자동으로 저장할 수 있고, 통지 단계는 사용자가 호를 수행 또는 수신하는 경우 단계(T10)에서 수행될 수 있다. 이 경우, 사용자는 그 때 자신이 제2 단말(102ii)로부터 서비스를 이용하기를 원하는지에 대해 프롬프트받을 수 있다.

[0043] 단계(T30)에서, 제1 근단 단말(102i)은 비휘발성 저장소로부터 검색된 구성 설정에 기초하여 제2 근단 단말(102ii)의 서비스를 이용하여 원단 사용자 단말(102iii)과의 호를 수행하기 시작한다. 언급한 바와 같이, 실시예들에서, 이것은 사용되는 제2 단말(102ii)이 호의 오디오 또는 비디오 스트림을 재생하는데 사용되는 것을 포함할 수 있다. 실시예들에서, 이것은 광역 네트워크(101)를 통해 원단 단말(102iii)로부터 제1 단말(102i)에서 스트림을 수신하고, 스트림을 로컬 네트워크를 통해 제1 단말로부터 제2 단말(102ii)로 전송함으로써 달성될 수 있다. 이와 달리, 제1 단말(102i)은 스트림을 제2 단말(102ii)로 바로 제안내하도록 원단 단말(102iii)에게 지시할 수 있다. 또 다른 경우, 제2 단말(102ii)은 호의 오디오 또는 비디오 스트림을 생성(예를 들어, 캡처)하는데 사용된다. 실시예들에서, 이것은 로컬 네트워크(101a)를 통해 제2 단말(102ii)로부터 제1 단말(102i)에서 스트림을 수신하고, 스트림을 광역 네트워크를 통해 제1 단말로부터 원단 단말(102iii)로 전송함으로써 달성될 수 있다. 이와 달리, 제1 단말(102i)은 스트림을 원단 단말(102iii)로 바로 제안내하도록 제2 단말(102ii)에게 지시할 수 있다. 어떤 경우든, 제2 단말(102ii)은 하나 이상의 스트림을 담당하는 동안, 제1 단말(102i)은 호 시그널링의 소유를 유지하고, 및/또는 호의 하나 이상의 다른 스트림을 계속 생성 또는 재생한다.

[0044] 또 다른 실시예에서, 제2 근단 단말(102ii)은 아날로그 전화 어댑터(analogue telephone adaptor: ATA)를 포함하고, 네트워크(101)는 아날로그 전화 네트워크를 포함하며, 원단 사용자 단말(102iii)은 아날로그 전화이다. ATA는 근단에서의 보다 많은 전통적 아날로그 전화에 플러그인되고 그 전화를 패킷 교환 네트워크(101)(전형적으로 인터넷)에 연결하는 장치이다. 이 예에서, 호 관련 서비스는 네트워크(101)를 통해 수신된 패킷 기반 호를 렌더링하고 그것을 제1 근단 단말(102i)에 전달하기 위한 ATA의 이용을 포함한다.

[0045] 이하에서는 예를 들어 검출 모듈(214) 및 단계(S10)에서 구현되는 바와 같이, 제1 근단 단말(102i)과 제2 근단 단말(102ii) 간의 근접성을 결정하는 몇몇 예시를 보다 자세히 설명한다.

[0046] 두 개의 장치(102i, 102ii)가 공통 외부 IP 어드레스를 공유하는 경우(예를 들어, 공개 IP를 공유하거나 IPv6의 문맥에서 동일한 사설 네트워크 상에 있는 경우), 이 두 장치는 동일한 네트워크 상에 있는 것으로 간주될 수 있다. 소비자측에 있어서, 이것은 이 두 장치가 지리적으로 동일한 장소에 위치해 있을 것 같다는 것을 의미한다.

[0047] 이들 장치 사이에 (직접적으로든 클라우드를 통해서든) 통신이 수립되는 경우, 이것은 이들 장치가 (비록 클라우드 지원이 요구되는 경우에는 그 정도가 더 낮을지라도) 어느 정도의 '잠재적 신뢰(implicit trust)'를 갖는 것으로 간주될 수 있다는 점에서 추가의 검증을 제공할 수 있다. 예를 들어, 집이 공통 인터넷 접속을 공유하는 경우, 공통 네트워크를 공유하는 장치들이 있을 가능성이 있다(또한 점진적으로 더 그럴 수 있다).

[0048] 아래의 경우를 고려해본다:

[0049] (A) 직접적인 단일 홉 IP 접속이 행해질 수 있는 경우, 아마도 그들은 동일한 네트워크 및 세그먼트 상에 있을

것이고,

- [0050] (B) 장치들이 동일한 서브네트워크(어드레싱 공간)를 공유하는 경우, 아마도 그들은 동일한 네트워크 및 세그먼트 상에 있을 것이고,
- [0051] (C) 장치들이 공통 MAC 인터페이스 어드레스를 통해 장치에 연결되는 경우, 아마도 그들은 동일한 네트워크 및 세그먼트 상에 있을 것이고(이 경우, 높은 확률을 가짐), 또는
- [0052] (D) 장치들이 서로 직접적으로 연결될 수 있는 경우(멀티 홉), 아마도 그들은 동일한 네트워크 상에 있을 것이고, 예를 들어 두 장치는 두 개의 라우터를 갖는 소형 무선 LAN 상에 있을 것이다(이 경우, 낮은 확률을 가짐).
- [0053] 이들 테스트 중 하나 이상은 또한 공유 토큰(공통 사용자 ID, (블루투스에서와 같은) 패스코드, 암호화 키 또는 다른 공유 요소)과 결합될 수 있는데, 이러한 공유된 키는 전술한 기준 (A) 내지 (D) 중 임의의 기준의 검출 결과로서 장려되고, 이후 신뢰 관계가 있는 것으로 간주될 수 있다.
- [0054] 관련 위치 치수(relative location dimension)를 더 개선하는데 이용가능한 추가의 옵션이 존재하는데, 이는 패킷이 두 장치들 사이에서 네트워크를 이동하는데 소요되는 시간이다. 이러한 문맥에서:
- [0055] (E) 두 장치 간의 간단한 RTT(round trip time)는 거리에 대한 프록시를 제공하고,
- [0056] (F) 이것은 중간 장치(예를 들어, 라우터, 스위치 등)(이 중간 장치의 영향은 계산될 수 있음)를 허용함으로써 더 개선될 수 있으며,
- [0057] (G) 두 장치 사이에서 RTT의 관련 시간 차이 및 고정된 제3 지점 (위에서 정의된 공유 네트워크에 대한 공통적 출력/입력을 가질 때, 두 개의 고정된 외부 지점을 사용하는 삼각측량시 실제 지점은 존재하지 않음), 이 경우 공통 RTT는 같은 장소에 있을 확률을 증가시킨다.
- [0058] 또한, 상이한 네트워크 매체, 즉 상이한 유형의 액세스 기술을 사용하는 두 장치 사이에 다수의 공유 네트워크 경로가 있을 수 있다. 예를 들어, 유선, 무선 LAN, 개인 영역 네트워크(예를 들어, 블루투스) 및 잠재적으로 있을 수 있는 다른 기술이 사용되어 확실성을 더 증가시킬 수 있다. 예를 들어:
- [0059] (H) 두 장치가 블루투스와 같은 애드-혹(ad-hoc) 액세스 기술을 통해 서로 들을 수 있는 경우, 이것은 두 장치가 WLAN에만 접속될 수 있는 경우에 비해 서로 가까이 있을 확률이 더 높다는 것을 나타낼 수 있고, 또는
- [0060] (I) 두 장치가 블루투스와 같은 애드-혹 액세스 기술을 통해 서로의 범위 내에 있고 또한 동일한 WLAN(예를 들어, Wi-Fi) 상에 있는 경우, 이것은 두 장치가 WLAN에만 접속될 수 있는 경우에 비해 서로 가까이 있을 확률이 더 높다는 것을 나타낼 수 있다.
- [0061] 또 다른 실시예에서, 제1 단말(102i)은 GPS 또는 또 다른 위성 기반 위치 기술, 또는 셀 삼각측량과 같은 지리적 위치 기술을 사용하여 그의 지리적 위치를 결정하도록 구성된다. 제1 단말은 그의 지리적 위치가 제2 단말(102ii)과 연관된 지리적 영역 내에 있는지 여부를 예를 들어 다음과 같이 결정할 수 있다.
- [0062] (J) 제1 장치는 그 자신의 지리적 좌표(예를 들어, GPS 좌표)를 결정하고 제2 장치의 지리적 좌표(예를 들어, GPS 좌표)를 문의, 예를 들어 제2 장치 자체가 행한 관측값에 대해 제2 장치에 문의할 수 있다. 제1 장치는 이들 지리적 좌표에 기초하여 이 두 장치가 임계 범위 내에 있는지 여부를 판정할 수 있다.
- [0063] (K) 이와 달리, 제2 장치가 위치 서비스의 서버에 등록된 고정된 위치를 갖는 경우, 예를 들어, 가정내 기구인 경우, 제1 장치는 예를 들어 제2 장치의 우편 주소를 알아내기 위해 제2 장치의 지리적 위치를 조사할 수 있다. 제1 장치는 그의 지리적 좌표(예를 들어, GPS 좌표)가 위치 서비스로부터 제공된 위치와 연관된 지리적 영역 내에 있는지, 예를 들어 우편 주소와 연관된 지도 상의 영역 내에 있는지를 결정할 수 있다.
- [0064] 또 다른 실시예에서, 장치들은 (클라우드에서 비교될 필요가 있거나, 장치들 간에 교환되는 환경의 지문일 수 있는) 환경적 데이터를 사용하여 소정의 결정을 행할 수 있는데, 예를 들어, 장치들은 모두 그들의 주변으로부터의 사운드를 샘플링하고, 그 사운드의 패턴은 사운드의 고점(peak) 및 저점(trough)과 정확한 시간 기준을 이용하여 비교되어 장치들 주변의 "환경들"을 상관시킬 수 있다. 이와 달리, 제2 장치는 제1 장치가 검출하려 시도하는 사운드를 환경에 제공할 수 있고, 또는 그 반대로도 할 수 있다. 하나의 장치가 다른 장치를 들을 수 있다면, 그들은 동일 장소에 배치되어 있는 것으로 판정될 수 있다.
- [0065] 따라서, 실시예들에서, 제1 사용자 단말과 제2 단말 간의 근접성은 제1 및 제2 단말에 공통되고 이 두 사용자 단말 중 하나 또는 모두에 의해 검출될 수 있는 사운드 데이터(제1 및 제2 이동 사용자 단말이 위치한 환경의

사운드 프로파일, 또는 제1 및 제2 단말 중 하나에 의해 환경으로 계획적으로 제공되어 다른 이동 사용자 단말에 의해 검출되는 사운드)에 기초하여 결정될 수 있다.

[0066] (L) 첫 번째 경우, 제1 및 제2 사용자 단말 각각은 그의 주변으로부터 사운드 데이터를 캡처하고, 이 둘로부터의 사운드 데이터는 (단말 또는 서버와 같은 또 다른 네트워크 요소에서) 비교될 수 있다. 사운드는 배경 음악 또는 배경 대화와 같은 부수적인 주변 사운드, 또는 그 목적을 위해 다른 요소에 의해 환경에 계획적으로 제공된 사운드, 예를 들어 라우터 또는 액세스 포인트에 의해 방출된 사운드 신호일 수 있다. 제1 및 제2 단말에 의해 검출된 사운드가 예를 들어 상관 또는 패턴 매칭 알고리즘에 기초하여 충분히 유사한 것으로 발견되면, 단말들은 동일한 환경(예를 들어, 동일한 방)에 있을 것으로 판정될 수 있고, 따라서 사실상 같은 장소에서 수용 가능한 근접성 내에 위치한 것으로 판정될 수 있다.

[0067] (M) 두 번째 경우, 제1 및 제2 사용자 단말 중 하나가 계획적으로 환경에 사운드 신호를 제공하고, 제1 및 제2 사용자 단말 중 다른 하나는 예를 들어 그 신호를 그 단말에 저장된 신호의 사전결정된 인스턴스에 매칭시킴으로써 그 신호를 검출할 수 있는지 여부를 판정한다. 신호를 검출할 수 있는 경우, 단말들은 동일한 환경(예를 들어, 동일한 방)에 있을 것으로 판정될 수 있고, 따라서 사실상 같은 장소에서 수용가능한 근접성 내에 위치한 것으로 판정될 수 있다.

[0068] 실시예들에서, 전술한 테스트들 중 임의의 하나 또는 그 조합이 적용될 수 있다. 테스트들은 예를 들어 제1 단말(102i)의 결정 모듈(114)이 제2 단말(102ii)에 질의함으로써 또는 라우터, 액세스 포인트 또는 제2 단말에 대한 관련 정보의 기록(예를 들어, 동일한 서버 네트워크에 연결된다는 사실, 및/또는 그의 IP 어드레스 등)을 갖는 서버와 같은 네트워크 요소에 질의함으로써 결정될 수 있다.

[0069] 전술한 실시예들은 단지 예시로서 설명되었음을 이해할 수 있을 것이다.

[0070] 또 다른 실시예에서, 검출 모듈(114), 통지 모듈(215) 및/또는 구성 모듈 중 어느 하나 또는 모두는 서버와 같은 네트워크 요소에서 구현될 수 있다. 예를 들어, 서버는 제1 장치(102i) 및 제2 장치(102ii)의 IP 어드레스 또는 이들이 연결되는 서버 네트워크의 식별자(예를 들어, 액세스 포인트 또는 라우터(103)의 ID)와 같은 정보를 수신하여, 중앙에서 근접성을 판정하도록 구성될 수 있다. 이러한 판정은 제1 단말(102i)에 전송될 수 있고, 또는 서버는 그 서버에서 통지를 생성하여 그것을 제1 단말에 전송하도록 구성될 수 있다. 또한, 구성 설정은 서버에 저장될 수 있고, 이 구성 설정으로부터 야기되는 임의의 결정은 그로부터 제1 단말(102i)에 전달된다. 이와 달리, 이들 기능 중 어느 하나 또는 모두는 라우터 또는 액세스 포인트(103)에서 구현될 수 있다. 또한, 전술한 것은 소프트웨어 모듈(212, 213, 214, 215, 216)의 측면에서 설명되었지만, 이들 모듈 중 임의의 모듈은 부분적으로 또는 완전히 전용 하드웨어에 의해 구현되는 것도 배제하지 않는다.

[0071] 일반적으로, 본 명세서에서 기술된 임의의 기능은 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어(또는 고정된 로직 회로), 또는 이들의 조합으로 구현될 수 있다. 본 명세서에서 사용된 "모듈", "기능", "컴포넌트" 및 "로직"이라는 용어는 일반적으로 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어, 또는 이들의 조합을 나타낸다. 소프트웨어 구현의 경우, 모듈, 기능 또는 로직은 프로세서(예를 들어, CPU 또는 CPU들)에서 실행되는 경우 특정 작업을 수행하는 프로그램 코드를 나타낸다. 프로그램 코드는 하나 이상의 컴퓨터 판독가능 메모리 장치에 저장될 수 있다. 이하에서 설명되는 기술들의 특징은 플랫폼 독립적이며, 이것이 의미하는 바는 기술들이 다양한 프로세서를 갖는 다양한 상업적 컴퓨팅 플랫폼에서 구현될 수 있다는 것이다.

[0072] 예를 들어, 사용자 단말은 사용자 단말의 하드웨어가 동작들, 예를 들어 프로세서 기능 블록 등을 수행하게 하는 엔티티(예를 들어, 소프트웨어)를 또한 포함할 수 있다. 예를 들어, 사용자 단말은 명령어를 유지하도록 구성된 컴퓨터 판독가능 매체를 포함할 수 있는데, 이 명령어는 사용자 단말, 및 보다 구체적으로는 사용자 단말의 운영 체제 및 연관된 하드웨어가 동작을 수행하게 한다. 따라서, 명령어는 동작을 수행하도록 운영 체제 및 연관된 하드웨어를 구성하고 이런 식으로, 기능을 수행하도록 운영 체제 및 연관된 하드웨어의 변화를 야기한다. 명령어는 다양한 상이한 구성을 통해 컴퓨터 판독가능 매체에 의해 사용자 단말에 제공될 수 있다.

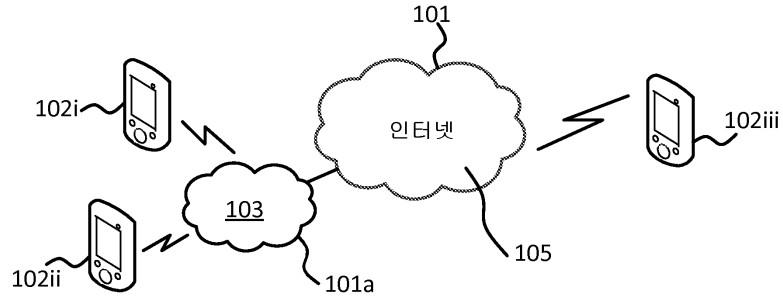
[0073] 컴퓨터 판독가능 매체의 이러한 하나의 구성은 신호 포함 매체이고 따라서 명령어를 (예를 들어, 반송파로서) 예컨대 네트워크를 통해 컴퓨팅 장치에 전송하도록 구성된다. 컴퓨터 판독가능 매체는 또한 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서 구성될 수 있고 따라서 신호 포함 매체가 아니다. 컴퓨터 판독가능 저장 매체의 예는 랜덤 액세스 메모리(RAM), 판독전용 메모리(ROM), 광학 디스크, 플래시 메모리, 하드 디스크 메모리, 및 자기, 광학 및 다른 기술을 이용하여 명령어 및 다른 데이터를 저장할 수 있는 다른 메모리 장치를 포함한다.

[0074] 본 발명은 구조적 특징 및/또는 방법론적 동작에 특정한 언어로 기술되었지만, 첨부한 청구항에 정의된 본 발명

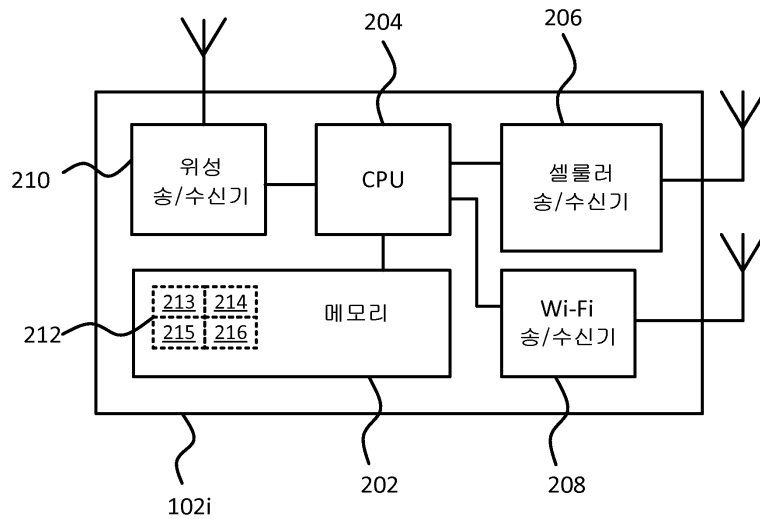
은 전술한 바와 같은 특정 특징 또는 동작들에 반드시 국한될 필요는 없다. 그 보다, 전술한 특정 특징 및 동작들은 청구 대상 및 실시예를 구현하기 위한 예시적인 형식으로 개시되어 있다.

도면

도면1



도면2



도면3

