



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년09월24일
(11) 등록번호 10-2159208
(24) 등록일자 2020년09월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
HO4M 1/57 (2006.01) HO4M 3/42 (2006.01)
(52) CPC특허분류
HO4M 1/575 (2013.01)
HO4M 3/42042 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-7028851
(22) 출원일자(국제) 2015년04월15일
심사청구일자 2020년04월10일
(85) 번역문제출일자 2016년10월17일
(65) 공개번호 10-2016-0145028
(43) 공개일자 2016년12월19일
(86) 국제출원번호 PCT/EP2015/058178
(87) 국제공개번호 WO 2015/158779
국제공개일자 2015년10월22일
(30) 우선권주장
14165113.3 2014년04월17일
유럽특허청(EPO)(EP)
(56) 선행기술조사문헌
US06853911 B1
US08644886 B1

(73) 특허권자
살멜라-인베스트 오와이
핀란드 20100 투르쿠 린난카투 34
(72) 발명자
카르크카이넨 투오마스
핀란드 투르쿠 20100 린난카투 34 구루로직 마이
크로시스템스 오이 내
칼레보 오시
핀란드 투르쿠 20100 린난카투 34 구루로직 마이
크로시스템스 오이 내
(74) 대리인
김태홍, 김진희

전체 청구항 수 : 총 17 항

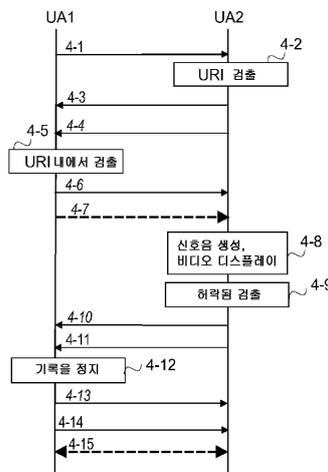
심사관 : 나병윤

(54) 발명의 명칭 통화자에 관한 추가 정보

(57) 요약

통화자에 관한 정보를 통화를 받은 자에게 제공하기 위해, 통화자에 관한 실시간 또는 거의 실시간 정보, 또는 실시간 또는 거의 실시간 정보를 사용하여 유도한 정보, 또는 실시간 또는 거의 실시간 정보, 또는 실시간 또는 거의 실시간 정보를 사용하여 유도한 정보를 포함한 리소스에 관한 참조를 연결 구축 요청과 함께 송신되고, 리소스의 정보 또는 수신된 정보가 요청된 연결이 구축되기 전 통화를 받은 자에게 디스플레이되어, 통화를 받는 자는 통화에 답할지의 여부에 대한 결정을 할 수 있다.

대표도 - 도4



(52) CPC특허분류

H04M 3/42068 (2013.01)

H04M 3/42076 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

통화를 받는 상대(called party)의 제1 사용자 장치를 위한 방법에 있어서,

상기 제1 사용자 장치에서, 일방향 연결(one-way connection)을 통해, 통화를 거는 상대(calling party)의 제2 사용자 장치로부터의 양방향 연결(two-way connection)을 위한 연결 구축 요청(connection establishment request)을 나타내는 메시지와,

통화를 거는 상대의 연락처 정보(contact information) 외에, 통화를 거는 상대의 정보 - 상기 통화를 거는 상대의 정보는 콘텐츠를 포함하는 리소스 또는 상기 콘텐츠 중 어느 하나에 대한 참조(reference)이고, 상기 콘텐츠는, 상기 제2 사용자 장치에 의해 실시간으로 포착되고 상기 연결 구축 요청이 전송된 시점(point of time)에, 또는 상기 연결 구축 요청이 전송된 시점 근방에 시작하여 적어도 상기 연결 구축 요청이 계류(pending) 중인 한 송신되는 것이 지속되는 연속적인 방식으로 실시간으로 송신되는 상기 통화를 거는 상대의 비디오 스트림을 포함함 - 모두를 수신하는 단계;

상기 수신된 실시간이고 연속적인 비디오 스트림을 출력하고 상기 연결 구축 요청에 대해 상기 통화를 받는 상대방에게 표시(indication)를 제공하는 단계; 및

연결 구축 허락(connection establishment acceptance)을 나타내는 사용자 입력을 수신한 것에 응답하여, 상기 양방향 연결을 구축하는 단계를 포함하는, 통화를 받는 상대의 제1 사용자 장치를 위한 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 연결 구축 요청에서 상기 리소스에 대한 참조를 수신한 것에 응답하여, 상기 리소스에 일방향 연결을 구축하기 위해 상기 참조를 사용하는 단계; 및

출력될 상기 리소스로부터의 비디오 스트림을 리트리브(retrieve)하는 단계를 더 포함하는, 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제1 사용자 장치에서 상기 메시지를 수신했지만 상기 통화를 거는 상대의 정보를 수신하지 않은 것에 응답하여, 상기 제1 사용자 장치로부터 상기 통화를 거는 상대의 정보에 대한 요청 - 상기 요청은 상기 제2 사용자 장치를 타겟으로 함 - 을 전송하는 단계를 더 포함하는, 방법.

청구항 4

제3항에 있어서, 사용될 상기 통화를 거는 상대의 정보가 리소스에 대한 참조일 때,

상기 연결 구축 요청을 계류 중인 것으로서 유지하는 단계; 및

리소스에 대한 참조를 포함하는 연결 구축 요청이 수신된 후에만 상기 연결 구축 요청에 대해 상기 제1 사용자 장치의 사용자에게 알리는(alerting) 단계를 더 포함하는, 방법.

청구항 5

제2항에 있어서, 사용될 상기 통화를 거는 상대의 정보가 리소스에 대한 참조일 때,

상기 제2 사용자 장치에의 연결을 구축한 것에 응답하여 상기 리소스에의 연결을 해제하는 단계를 더 포함하는, 방법.

청구항 6

제2항에 있어서, 사용될 상기 통화를 거는 상대의 정보가 리소스에 대한 참조일 때,

리소스에 대한 참조가 수신되지 않거나, 또는 상기 제2 사용자 장치를 사용하는 제2 사용자가 상기 제1 사용자의 차단 통화자 목록에 있으며 리소스에 대한 참조가 수신되지 않거나, 또는 상기 제2 사용자가 상기 통화를 받는 상대의 연락처 목록에 없으며 리소스에 대한 참조가 수신되지 않으면 상기 연결 구축 요청을 거부하는 단계를 더 포함하는, 방법.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 연결 구축 요청을 거부하는 것은, 상기 연결 구축 거부가 상기 제2 사용자 장치에 포워드되지 않지만 상기 연결 구축 요청이 상기 제2 사용자 장치에 계류 중인 것으로서 나타내어지는 약한 거부(soft rejection)인 것인, 방법.

청구항 8

방법에 있어서,

통화를 받는 상대의 제2 사용자 장치에의 양방향 연결을 구축하기 위한 연결 구축 요청을 나타내는 사용자 입력을 통화를 거는 상대의 제1 사용자 장치에서 검출하는 단계;

상기 검출하는 단계 후, 상기 제2 사용자 장치에 일방향 연결을 통해 실시간 비디오 스트림으로 송신될 상기 통화를 거는 상대의 실시간 비디오를 상기 제1 사용자 장치에 의해 연속적인 방식으로 포착하는 것을 개시하는 단계;

상기 연결 구축 요청과 함께, 상기 통화를 거는 상대의 연락처 정보 외에, 통화를 거는 상대의 정보 - 상기 통화를 거는 상대의 정보는 상기 비디오 스트림을 포함하는 리소스 또는 상기 비디오 스트림 중 어느 하나에 대한 참조임 - 를 전송하는 단계; 및

적어도 상기 연결 구축 요청이 계류 중인 한 상기 실시간 비디오 스트림을 포착하고 상기 리소스에 또는 상기 제2 사용자 장치에 전송하는 것을 지속하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 제2 사용자 장치를 타겟으로 하는 상기 연결 구축 요청을 제1 메시지로 전송하는 단계; 및

상기 요청된 연결이 구축되기 전에 하나 이상의 상기 통화를 거는 상대의 정보를 제2 메시지로 전송하는 단계를 더 포함하는, 방법.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 제1 메시지 후 상기 하나 이상의 제2 메시지가 전송되도록 상기 통화를 거는 상대의 정보에 대한 임의의 특정 요청 없이 연속해서 상기 연결 구축 요청 및 상기 통화를 거는 상대의 정보를 전송하거나, 또는 상기 통화를 거는 상대의 정보에 대한 특정 요청에 응답하여 상기 하나 이상의 제2 메시지를 전송하는 단계를 더 포함하는, 방법.

청구항 11

제8항에 있어서,

상기 리소스에 대한 참조 없이 상기 연결 구축 요청을 전송하는 단계;

상기 리소스에 대한 참조에 대한 요청을 수신하는 단계;

상기 요청에 응답하여 상기 리소스에 대한 참조를 상기 통화를 거는 상대의 정보로서 상기 연결 구축 요청에 추가하는 단계; 및

상기 리소스에 대한 참조와 함께 상기 연결 구축 요청을 전송하는 단계를 더 포함하는, 방법.

청구항 12

제8항에 있어서,

상기 비디오 스트림을 중개하기(mediating) 위한 리소스들을 제공하는 네트워크 노드에의 추가 연결을 구축하는 단계;

할당된 리소스에 대한 참조를 수신하는 단계;

상기 수신된 참조를 상기 연결 구축 요청에 추가하는 단계; 및

상기 추가 연결을 사용하여 상기 리소스에 상기 비디오 스트림을 전송하는 단계를 더 포함하는, 방법.

청구항 13

장치 상에서 실행될 때 제1항에 기재된 방법을 수행하도록 구성된 컴퓨터 프로그램 코드를 포함하는, 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램.

청구항 14

제1항에 기재된 방법을 구현하기 위한 수단을 포함하는, 장치.

청구항 15

원격통신 시스템에 있어서,

네트워크; 및

제1항에 기재된 방법을 구현하기 위한 수단을 포함하는 2개 이상의 사용자 장치들을 포함하는, 원격통신 시스템.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 네트워크는, 상기 비디오 스트림에 대한 리소스를 제공하는 것 및 상기 비디오 스트림을 포워드하는 것 중 적어도 하나를 수행하도록 구성된 서버를 포함하는 것인, 원격통신 시스템.

청구항 17

제16항에 있어서,

상기 원격통신 시스템은, 상기 2개 이상의 사용자 장치들 사이에서 시그널링 트래픽(signalling traffic) 및 사용자 트래픽을 상기 서버를 통해 통과시키도록 구성되고,

상기 서버는 또한, 계류 연결 구축 요청을 위한 리소스에 대한 참조에 대한 요청에 응답하여, 상기 서버가 이미 상기 리소스를 할당하였는지 여부를 결정하도록, 상기 리소스가 할당된 것에 응답하여, 상기 리소스에 대한 참조를 전송함으로써 상기 요청에 응답하도록, 그리고 상기 리소스가 할당되지 않은 것에 응답하여, 상기 요청을 포워드하도록 구성되는 것인, 원격통신 시스템.

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

청구항 21

삭제

청구항 22

삭제

청구항 23

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 제1 상대(party)로부터 하나 이상의 제2 상대로의 연결 구축 개시에 관한 것이며, 구체적으로는 제1 상대에 관한 정보를 하나 이상의 제2 상대 중 적어도 하나에 전달하는 것에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 그 사용자가 예컨대 다른 사용자와의 연결을 통해 대화를 진행하는 것과 같이 통신하게 하는 전화 기나 대응하는 사용자 장치는, 사용자가 연결 구축을 허락하는 지의 여부를 결정하기 전, 그 사용자에게 보통 통화를 거는 상대로 불리는 연결 구축의 개시자에 관한 정보를 제공하도록 구성된다. 통상, 이 정보는 울림(ringing) 신호 동안 또는 연결이 셋업되고 있지만 사용자가 연결 구축을 허락하기 전에, 디스플레이를 통해 사용자에게 보여진다. 가장 간단히, 보여지는 정보는 통화자 식별정보, 즉 사용자 장치의 메모리의 전화번호로부터나 네트워크의 데이터베이스로부터 중 어느 하나로부터의 통화를 거는 상대의 번호를 사용하여 검색한 통화를 거는 상대의 이름이나 번호 중 어느 하나일 수 있다. 스마트폰 및 대응 장치의 급격한 증가는, 통화를 거는 상대에 관한 더 많은 정보를 보여줄 수 있는 애플리케이션즈(앱스)를 또한 포함하는 상이한 애플리케이션의 양을 증가시켰다. 예컨대, 운영체제로 안드로이드를 갖고 있는 장치의 경우, 사용자가 통화를 거는 상대와 연결될 때, 이름 및 번호와 사진 외에, 페이스북과 트위터 상의 프로필과 같은 소셜 프로필, 아마도 통화를 거는 상대의 위치에 관한 정보, 및 그 위치의 날씨로의 링크를 출력하는 애플리케이션을 다운로드하는 것이 이용 가능하다. 사용자가 통화를 거는 상대와 연결되지 않을 때, 이름 정보는 이용 가능하다면 공적으로 이용 가능한 번호 정보를 사용하여 검색한다. 그러므로, 애플리케이션은 심지어 미리 결정된, 미리-저장한 데이터를 사용하여 통화를 거는 상대의 번호 정보를 기초로 하여 통화를 거는 상대에 관한 정보를 제공한다. 또한, 추가 정보는 사용자와 통화를 거는 상대가 이전에 연결되었음과, 이들 둘이 프로필 계정을 또한 갖고 있음을 필요로 한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

과제의 해결 수단

[0003] 본 발명의 일반적인 양상은 제1 상대에 관한 일부 실시간 또는 거의 실시간 정보를, 실시간 또는 거의 실시간 정보를 포함하는 리소스로의 참조에 의해 제1 상대가 연결을 구축하고자 하는 하나 이상의 제2 상대에게 전달하는 것이며, 이러한 참조는 통화를 거는 상대에 의해 주어지거나 연결을 구축하기 전 실시간 또는 거의 실시간 정보를 하나 이상의 제2 상대에게 전송함으로써 주어진다.

[0004] 본 발명은, 독립항에 기재한 것을 특징으로 하는 방법, 장치, 컴퓨터 프로그램 제품 및 시스템에서 한정한다. 본 발명의 바람직한 실시예는 종속항에 개시한다.

도면의 간단한 설명

[0005] 다음에서, 상이한 실시예를 첨부 도면을 참조하여 더욱 상세하게 기재할 것이다.

- 도 1은 예시적인 장치의 개략도와 시스템의 간략한 아키텍처를 도시하는 도면;
- 도 2 및 도 3은 네트워크 장치 기능의 예를 예시하는 흐름도;
- 도 4 내지 도 11은 상이한 예에 따른 시그널링을 예시하는 도면;

도 12는 예시적인 장치의 블록도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0006] 다음의 실시예는 예시이다. 명세서가 여러 곳에서 "실시예" 또는 "하나의 실시예" 또는 "일부 실시예(들)"를 지칭할 수 있지만, 이러한 지칭은 반드시, 그러한 각 참조가 동일한 실시예(들)에 관련되거나, 특성은 단지 단일 실시예에 적용됨을 의미하지는 않는다. 상이한 실시예의 단일 특성 또한 결합하여 다른 실시예를 제공할 수 있다.
- [0007] 본 발명의 실시예는, 통신 시스템에서 사용되며 그 사용자에게 관한 정보를 통화를 거는 상대 상에서 디스플레이 하는 것을 지원하도록 구성되는 임의의 장치에 적용할 수 있다. 통신 시스템은 하나 이상의 고정된 네트워크와 하나 이상의 무선 네트워크 모두를 이용하는 무선 통신 시스템 또는 통신 시스템일 수 있다. 통신, 구체적으로 무선 통신의 규격 및 사용된 프로토콜은 급속하게 발전하고 있다. 그러한 발전은 실시예에 대해 추가 변화를 요구할 수 있다. 그러므로, 모든 단어와 표현은 광범위하게 해석되어야 하며 이 실시예를 예시하지만 제한하지는 않고자 한다.
- [0008] 예시적인 실시예에 따른 시스템(100)의 일반 아키텍처를 도 1에 예시한다. 도 1은, 일부 요소 및 기능 개체만을 도시하는 매우 간략한 시스템 아키텍처이며, 요소와 개체 모두는 도시된 것과 상이한 구현을 갖는 로직 유닛이다. 도 1에 도시한 연결은 로직 연결의 예이며; 실제 물리적인 연결은 상이할 수 있다. 당업자에게는, 시스템이 또한 다른 기능, 구조 및 장치를 포함함이 분명하다. 연결을 구축하는데 또는 연결을 구축하기 위해 사용되며 연결을 통해 상이한 매체 포맷을 송신하는 이러한 기능, 구조, 요소 및 프로토콜과, 연결에 필요한 실제 채널의 양은 실제 발명과 관련없음이 이해되어야 한다. 그러므로, 이들은 본 명세서에서 더 상세하게 논의할 필요는 없다.
- [0009] 도 1에 예시한 예시적인 시스템(100)은, 통화자 정보를 위한 리소스를 포함하는 하나 이상의 서버 장치(또는 서버 시스템)(140)를 포함하는 코어 네트워크(130)로 액세스 네트워크(120 및 120')를 통해 연결되는 하나 이상의 사용자 장치(110 및 110')(도 1에는 두 개만 도시됨)를 포함한다.
- [0010] 액세스 네트워크(120 및 120')와 코어 네트워크(130) 중 하나 이상은 모바일 네트워크, 공공 교환 전화 네트워크, 광대역 네트워크(WAN), 인터넷, 모든 사용자에게 개방되거나 제한된 액세스를 갖는 근거리 네트워크(LAN) (예컨대, 기업 LAN 또는 사무실 LAN), Wi-Fi와 같은 무선 LAN, 사설 네트워크, 독점 네트워크 또는 이들의 임의의 조합일 수 있다. 그러나, 앞서 기재한 바와 같이, 네트워크가 기초로 하게 되는 타입(들) 및 시스템(들)은 중요도를 갖고 있지 않으며, 사용자 데이터를 송신할 수 있게 하는 임의의 타입의 네트워크/연결을 사용할 수 있다.
- [0011] 도 1에서, 사용자 장치(110 및 110')를 위한 오직 일부의 유닛을 예시한다. 사용자 장치(110 및 110')는, 통신에 대한 종점으로서 동작할 수 있으며 하나 이상의 네트워크를 통해 통신을 지원하는 임의의 종류의 컴퓨팅 장치일 수 있으며, 이것은 사용자 단말 또는 사용자 장비 또는 사용자 디바이스라고 지칭할 수 있다. 그러한 사용자 장치의 예는, 다음의 타입의 디바이스를 포함하지만 이들로 제한되지는 않는, 하드웨어나 소프트웨어로 된 가입자 식별 모듈(SIM)에 의해 또는 이것이 없이 동작하는 휴대용 무선 이동 통신 디바이스를 포함한다: 휴대 전화, 스마트폰, 개인휴대단말장치(PDA), 핸드셋, 랩탑 컴퓨터, e-리딩 디바이스, 태블릿, 서비스 전용 모바일 디바이스. 또한, 임의의 종류의 운영체제를 사용할 수 있음을 이해해야 한다. 그러한 운영체제의 예는 안드로이드, iOS, 윈도우즈 및 OSx가 있다. 게다가, 운영체제 독립 언어를 포함하는 임의의 프로그래밍 언어를 기초로, 자바, HTML(HyperText Markup Language), HTML5, 액션스크립트("플래쉬") 및 QT(크로스-플랫폼 애플리케이션 프레임워크) 기초 애플리케이션즈와 같은 임의의 애플리케이션을 지원할 수 있다. 예시한 예에서, 사용자 장치(110 및 110')는 이하에서는 "실시간 통화자 정보" 또는 간단히 "통화자 정보"로 불리는 사용자에게 관한 실시간 또는 거의 실시간 정보를 전달하기 위한 그리고 통화를 거는 상대에 관한 실시간 통화자 정보를 출력하기 위한 통화를 거는 상대 정보를 포함한다. 풀(pull) 원리를 사용할 때, 통화를 거는 상대의 정보 유닛(112 및 112')은 통화자 정보를 포함하는 리소스로의 참조를 전달하고, 참조에 의한 연결 구축이 사용자에게 의해 개시될 때 통화자 정보가 리소스에 전달됨을 제어하며, 참조에 의한 연결 구축 요청이 수신될 때 통화를 거는 상대에 관한 통화자 정보를 획득/검색하여 사용자에게 디스플레이되도록 하기 위한 것이며, 이러한 내용은 이하에서 더 상세하게 기재할 것이다. 푸시 원리를 사용할 때, 통화를 거는 상대의 정보 유닛(112 및 112')은, 연결 구축 요청과 함께 또는 실질적으로 연결 요청 직후 중 어느 하나에서 균일한 통화자 정보(UCI)로 불릴 수 있는 통화자 정보를 전달하며, UCI가 연결 구축 요청과 함께 송신되지 않는다면, UCI에 의한 연결 요청이 사용자에게 의해

개시될 때, 통화자 정보가 통화를 받는 상대방에게 전달됨을 제어하며, UCI와 함께 또는 UCI가 다음에 오는 연결 구축 요청이 수신될 때 통화를 거는 상대방에 대한 통화자 정보를 획득/검색하여 사용자에게 디스플레이되게 하기 위한 것이며, 이러한 구성은 이하에서 더 상세하게 기재할 것이다. UCI가 통화자 식별정보를 일체형의 UCI로서 포함할 수 있을지라도, UCI, 재사용 불가능한 것으로서, 실시간 정보는 재사용되는 통화자 식별정보와 동일할 수 없음을 이해해야 한다. 통화를 거는 상대방의 정보 유닛(112 및 112')은 풀 원리만, 푸쉬 원리만 또는 두 원리 모두를 구현하도록 구성할 수 있다. 사용자 장치(110 및 110')는, (원격의 또는 통합된) 하나 이상의 스크린, (원격의 또는 통합된) 하나 이상의 스피커, (원격의 또는 통합된) 하나 이상의 카메라, 터치 스크린, 스위치, 키보드, 가상 키보드, 마우스, 조이스틱, 선택터 롤러, 초이스 휠러, 선택터 스위치, 드로잉 패드, 터치 패드 등과 같이 상이한 사용자 인터페이스와 상이한 매체 타입을 전송하고 수신하기 위한 하나 이상의 안테나와 같은 통신을 위한 하나 이상의 상이한 인터페이스 유닛(111 및 111')을 또한 포함한다. 그러나, 이들은 여기서 상세하게 예시하지는 않는다. 사용자 장치(110 및 110')는, 예컨대 연락처 정보를 저장하는데 사용할 수 있는 하나 이상의 메모리(113 및 113')를 또한 포함한다. 메모리는 또한, 통화를 거는 상대방의 유닛의 구현 세부내용에 따라, 통화를 거는 상대방의 정보 유닛에 대한 연락처 정보와 관련된 설정 및/또는 규칙 및/또는 프로필 및/또는 추가 정보를 포함할 수 있다. 예컨대, 추가 정보는, 나열되지 않은 번호를 갖거나 선불된 계좌를 갖는 사용자의 이름일 수 있거나, 추가 정보는, "나는 텔레마케팅 회사 xyz에서 근무하고 있으며 잡지 xxx에 대한 매우 매력적인 제안에 대해 당신에게 알려주려고 전화했습니다"와 같은 통화의 이유 및/또는 조직을 기재하는 문자 또는 위치, 온도, 풍속, 기압, 심전도, 및 호흡 중 알코올 농도와 같은 일부 측정 데이터일 수 있다. 설정, 규칙, 프로필(프로필은 설정의 세트임) 및 추가 정보의 추가 예의 상이한 예를 이들 정보를 이러한 예로 제한하지 않고 이하에서 기재할 것이다.

[0012] 도 1에서, 하나의 서버 장치(140)에 대한 일부 유닛만을 예시한다. 서버 장치(140)는, 적절한 액세스 권리를 가진 사용자 장치에 의해서 또는 모든 사용자 장치에 의해서 액세스할 수 있으며 이전에 저장한 통화자 정보 및/또는 실시간 또는 거의 실시간 통화자 정보를 전달하는 것을 도울 수 있는 임의의 종류의 컴퓨팅 장치일 수 있으며, 서버나 서버 시스템이라고 칭할 수 있다. 다시 말해, 서버 장치(140)는 하나 이상의 클라이언트로의 전용 리소스 공유를 수행하도록 프로그램 가능하거나 그 밖에 구성 가능한 임의의 범용 장치(디바이스)일 수 있으며, 클라이언트는 다른 장치에 있는 원격 클라이언트나 서버 장치 내의 내부 클라이언트 중 어느 하나이다. 예컨대, 서버 장치(140)는, 통화를 거는 상대방의 신원을 검증하기 위해 웹 서버 또는 매체 서버 또는 인증 서버 또는 신뢰받는 제3 상대 서버와 같은 컴퓨터 또는 기타 컴퓨팅 구성요소일 수 있다. 예시한 예에서, 서버 장치(140)는, 이전에 사용된 통화자 정보 및/또는 실시간 또는 거의 실시간 통화자 정보를 일시적으로 저장하기 위해 및/또는 서버가 제공하는 서비스에 대한 추가 정보를 저장하기 위해 하나 이상의 인터페이스(141), 적어도 하나의 저장 유닛(142) 및 적어도 하나의 메모리(143)를 포함한다. 그러한 추가 정보의 예는 사용자를 검증하는데 필요한 검증 정보 또는 사용자를 인증하는데 필요한 인증 정보를 포함한다. 예컨대, 서버는 수신된 사진을 기초로 얼굴 인식을 수행한 후, 이름, 성별 및/또는 나이와 같은 신원 정보를 리소스에서 사진과 함께 저장하여 통화를 거는 상대방의 최종 검증 또는 인증을 위한 정보를 제공하도록 구성될 수 있다. 서버 장치가 위치한 곳은 본 발명에 대한 중요도를 갖고 있지 않음을 이해해야 한다. 서버 장치는 예컨대 액세스 네트워크에 위치할 수 있다. 서버 장치가 통화자 정보 중개자로서 사용된다면, 사용자 장치에 의해 액세스 가능한 것이면 충분하다. 구현에서, 시스템은 일종의 중앙 집중 시스템, 즉 통화자 정보가 (이를 위한 전용 시스템일 수 있는) 서버 시스템을 통해 항상 전달되는 시스템이다. 중앙 집중 시스템을 기초로 한 구현에서, 각각의 사용자 장치나 더욱 정밀하게는 각 클라이언트는 다른 사용자 장치로가 아니라 중앙 집중 서버로의 연결을 구축하며, 서버는 연결을 매핑하여, 종단 사용자는 종단간 사용자 장치 연결로서 이 연결을 경험한다. 다른 구현에서, 시스템은 중앙 집중 해제된 시스템이며, 여기서 통화자 정보가 전달될 때 거치는 서버는, 통화자 정보를 위한 서버로서 통화를 거는 상대방의 사용자 장치를 사용하는 옵션을 포함하여 자유롭게 선택할 수 있다. 그러나 서버 장치가 통화자 정보의 전달에 수반되지 않는 구현이 있다.

[0013] 이전에 저장된 통화자 정보는, 미리 포착되어 한 번 통화 구축에 사용되는 정보이다. 이전에 저장된 통화자 정보가 한 번만 사용됨을 보장하는 임의의 수단을 사용할 수 있다. 이전에 저장된 통화자 정보는, 예컨대 언고/검색하거나, 사용된 것으로 표시/플래그될 때 삭제할 수 있다. 이전에 저장된 통화자 정보는 특정 수명과 관련될 수 있으며 수명이 만료되면 정보는 사용할 수 없다. 이전에 저장된 통화자 정보는 사용자의 사진 및/또는 문자 메시지 및/또는 음성 메시지일 수 있다. 이들은 단지 예이며 임의의 종류의 정보를 사용할 수 있음을 이해해야 한다.

[0014] 실시간 정보 또는 거의 실시간 정보는 속성상 1회용 정보이다. 실시간 정보 또는 거의 실시간 정보는 통화를 거는 상대방의 사용자 장치로부터의 이미지 스트림, 비디오 스트림 및/또는 오디오 스트림 및/또는 통화를 거는

상대의 사용자 장치에 통합되거나 그 밖에 연결되는 측정 유닛/디바이스/센서에 의해 측정된 일부 식별/개별 데이터 및/또는 통화를 거는 상대의 사용자 장치에 통합되거나 그 밖에 연결되는 카메라로 포착한 이미지일 수 있다. 측정된 데이터, 즉 통화를 거는 상대를 식별할 수 있게 하는 개별 정보로도 불리는 통화를 거는 상대의 식별을 인에이블하는 정보를 식별하는 예는 지문, 홍채 프린트, 얼굴 이미지 및 음성을 포함한다. 상기 목록은 완전한 목록은 아니며, 다른 정보가 또한 실시간 정보 또는 거의 실시간 정보로서 사용될 수 있음을 이해해야 하며; 이 정보는 사용자의 제어 하에서 사용자 장치에 의해 또는 통화를 거는 상대의 사용자 장치에 통합되거나 그 밖에 연결되는 다른 장치/디바이스/수단에 의해 포착되면 충분하다. 표현, "사용자의 제어 하에서"는 본 명세서에서 사용자가 어떤 정보를 전송함을 인지하며, 그에 따라 (이 정보를 전송하는 것이 통화의 종료를 필요로 할지라도) 이 정보를 전송하지 않는다고 결정할 수 있으며, 정보가 바람직하게는 연결 구축을 위해 포착되지만, 반드시 필요하지는 않으며, 연결 구축 요청을 위해 이 정보가 사용됨을 의미한다. 실시간 또는 거의 실시간 정보는 본 명세서에서 포착된 특정한 시간 기간 내에 포착 및 사용되는 정보를 의미한다. 예컨대, 시간 기간은 15분인 것으로 설정될 수 있다. 시간 기간은 사용된 정보 타입에 의존하도록 설정될 수 있다. 예컨대, 시간 기간은 비디오의 경우 15초, 오디오의 경우 25초, 사진의 경우 15분 그리고 기타 측정된 데이터를 식별하기 위한 경우 2분일 수 있다. 다른 예는 비디오 및 오디오용의 20초 그리고 기타용으로 15분을 포함한다. 정보가 사용되어야 하는 시간 기간을 자유롭게 설정할 수 있을지라도, 정보의 실시간 특징을 보장하기 위해, 시간 기간은 너무 길지 않아야 한다. 예컨대, 최대 상한으로서 15분이 합리적인 제한치이다.

[0015] 용어, 실시간 정보는 아래에서 또한 거의 실시간 정보를 포함한다.

[0016] 아래에서 통화는 연결 구축의 예로서 사용되며, URI(균일한 리소스 식별자)가 통화자 정보가 폴 원리를 사용하여 전달될 때 리소스로의 참조의 예로서 사용된다. URI는 하나 이상의 네트워크 동안 이용 가능한 리소스로의 명확한 참조에 의해 추상적 또는 물리적 리소스를 식별하는 특징의 콤팩트한 시퀀스이다. 다시 말해, URI는 통화자 정보로의 포인터의 예로서 사용된다. URI 대신, 응답을 통화를 거는 상대에게 다시 라우팅할 목적으로 통화를 거는 상대를 나타내도록 연결 구축 요청에 사용되는 것이 아닌 식별자를 사용할 수 있다. 또한, 통화를 거는 상대가 플래시 클라이언트 및 m4v 클라이언트와 같은 통화를 받는 상대가 아닌 다른 시스템 또는 애플리케이션을 사용한다면, 상이한 포인터를 브릿지하여 통화를 받는 상대의 클라이언트가 통화를 거는 상대의 통화자 정보를 얻을 수 있게 하는 것이 필요할 수 있다. 연결이 종료하고 연결을 매핑하는 중앙 집중 서버가 구현될 때, 리소스로의 참조는 통화자 식별정보와 통화를 거는 상대의 식별정보의 조합일 수 있다. 그러나 심지어 이 경우에 URI를 사용할 수 있음을 이해해야 한다. 또한, 당업자에게는, 통화자 정보를 푸쉬 원리를 사용하여 전달할 때, 참조할 필요는 없지만, UCI가 연결 구축 요청과 함께 또는 실질적으로 연결 구축 요청 직후에 전달됨이 분명하다.

[0017] 도 2는, 연결 구축 요청이 수신될 때 통화를 받는 상대의 사용자 장치의 예시적인 기능, 또는 더욱 정밀하게는 통화를 거는 상대의 식별 유닛의 예시적인 기능을 예시하는 흐름도이다. 도 2의 예에서, 사용자는, URI가 없는 연결 구축 요청이 수신되며 통화를 거는 상대가 연락처 목록에 없다면, 사용자는 경고를 받지 않으며, 그렇지 않다면 신호음을 재생하여 사용자는 경고를 받는다고 한정하였다. 또한, 통화자 정보는 통화자 정보를 디스플레이함으로써 사용자에게 출력된다고 가정한다. 콘텐츠(통화자 정보)를 출력하는 다른 방식을 또한 사용할 수 있음을 이해해야 한다. 예컨대, 문자 정보를 음성 생성기로 판독할 수 있다.

[0018] 통화 구축 요청이 단계(200)에서 수신될 때, 예시적인 예에서, 단계(201)에서, 통화 구축 요청이 허락 가능 한지의 여부를 체크한다. 예컨대, 설정 또는 구성은 동일한 애플리케이션의 사용과 같은 통화 사용자 장치로부터의 특정 성능을 필요로 할 수 있다. 그러나, 체크 단계(201)는 다른 구현에서 생략할 수 있다.

[0019] 통화 구축 요청이 허락 가능하다면(단계(201)), 단계(202)에서 통화를 거는 상대를 향해 보류 중인(pending) 상태를 나타내는 대응하는 메시지를 전송함으로써 이 요청이 보류 중인 것으로 수신 확인(acknowledge)된다. 통화 구축 프로토콜이 주기적으로 "보류 중인 것이라는 지시"를 필요로 하지 않을 때, 단계(202)는 생략할 수 있음을 이해해야 한다. 통화를 거는 상대의 사용자 장치가 메시지(지시)를 수신할 때, 통화를 거는 상대는 "경고" 또는 "신호음"을 듣는다. 그러나, 신호음은 이 예에서의 이 순간에 통화를 받는 상대의 사용자 장치에서 생성되지 않는다. 그러면, 단계(203)에서, 통화 구축 초대는 URI를 포함하는지를 체크한다. 만약 그렇다면, URI는 단계(204)에서 요청으로부터 추출되어, 연결은 단계(204)에서 URI가 가르키는 리소스에 셋업되어 리소스 내의 콘텐츠를 검색한다. 콘텐츠는 예컨대 통화를 거는 상대의 사용자 장치로부터 유래한 최근 사진, 추가 문자가 있는 최근 사진 또는 비디오-스트림일 수 있다. 콘텐츠는 그 후 단계(205)에서 통화를 받는 상대에게 디스플레이되고 신호음은 단계(205)에서 생성된다. 당연히, 사용자 장치가 사일런트 모드 상에 있다면, 신호음은 출력되지 않는다. 콘텐츠는 사용자 장치의 디스플레이 상에, 별도로 부착된 디바이스 상에 디스

플레이될 수 있거나, 적절한 인터페이스 하드웨어를 갖는 부착된 컴퓨터에 의해 처리될 수 있거나 텔레비전 스크린 상에 디스플레이될 수 있다.

- [0020] 그 후, 타이머를 단계(206)에서 설정하고, 타이머가 만료하는지(단계(207)), 통화가 사용자에게 의해 거부되는지(단계(208)) 또는 통화가 사용자에게 의해 약하게 거부되는지(단계(209)) 또는 통화가 사용자에게 의해 허락되는지(단계(210))를 모니터링한다.
- [0021] 타이머가 만료하거나(단계(207)) 통화가 거부된다면(단계(208)), 디스플레이 및 신호음 생성은 단계(211)에서 정지되고, 통화 구축 요청에 대한 부정적인 수신 확인을 단계(212)에서 전송한다. 그러므로, 타이머의 목적은 통화를 거는 상대가 인내심이 있어서 (도 2에 예시한 예에서 가정한 바와 같이) 통화를 끊지 않고 사용자가 경고에 반응하지 않는다면, 경고는 영원히 계속되지는 않을 것임을 보장하는 것이다.
- [0022] 통화가 약하게 거부된다면(단계(209)), 디스플레이 및 신호음 생성은 단계(213)에서 정지하여, 사용자 장치는 통화 구축을 거부된 것으로 간주하지만, 이점은 통화를 거는 상대의 사용자 장치에 통보되지는 않는다. 그러므로, 단계(214)에서, 보류 중인 것으로서 통화 구축 요청을 수신 확인하는 메시지의 전송은, 통화를 거는 상대가 포기할 때까지 계속된다. 통화 구축 프로토콜이 주기적으로 "보류 중인 것이라는 지시"를 필요로 하지 않을 때, 단계(214)는 생략됨을 이해해야 한다. 다시 말해, 예시한 예에서, 약한 거부는, 통화 구축이 거부되며 그에 따라 통화를 받는 상대의 사용자 장치가 새로운 통화 구축 요청을 수신할 수 있으며 전송할 수 있지만, 단계(200)에서 수신한 통화 구축 요청에 대한 부정적인 수신 확인이 통화를 거는 상대의 사용자 장치에 전송되지 않음을 의미한다. 그러므로, 통화를 거는 상대는 통화 구축 요청이 여전히 보류 중인 것이라고 가정한다. 다른 예에서, 약한 거부는 단지 디스플레이 및 신호음 생성을 정지할 수 있다(즉, 사용자 장치를 일시적으로 사일런트 모드로 설정할 수 있다)는 것임을 이해해야 한다.
- [0023] 통화가 허락된다면, 디스플레이 및 신호음 생성은 단계(215)에서 정지하며, 통화 구축은 단계(216)에서 계속된다. 통화 구축 요청이 비디오 통화를 나타냈다면, 통화는, 통화가 허락되었을 때 사용자의 선택을 기초로 하여, 오디오 통화 또는 비디오 통화로서 구축할 수 있다. 그러나, 본 발명은 실제 통화 구축에의 변화를 필요로 하지 않으므로, 여기서 더 상세하게 기재하지는 않는다.
- [0024] 통화 구축 초대가 URI를 포함하지 않는다면(단계(203)), 단계(217)에서, 통화를 거는 상대의 번호가 사용자의 연락처 목록에서 발견되는지를 체크한다. 만약 그렇다면, 연락처 목록에 의해 얻을 수 있는 정보가 단계(218)에서 사용자 장치의 사용자에게 디스플레이되며, 신호음이 단계(218)에서 생성된다. 당연히, 사용자 장치가 사일런트 모드에 있다면, 신호음은 출력되지 않는다. 그 후, 프로세스는 단계(206)로 진행하여 타이머를 설정한다.
- [0025] 통화를 거는 상대의 번호가 연락처 목록에 있지 않다면(단계(217)), 신호음의 생성은 단계(219)에서 디스에이블되어 프로세스는 단계(214)로 진행하여, 통화를 거는 상대가 끊을 때까지 보류 중인 것으로서 구축 요청을 수신 확인하는 메시지를 계속 전송한다. 경고 설정이 경고의 생성을 자동으로 트리거하지 않거나, 무슨 동작이 경고에 수행될 것이라고 가정된다면, 단계(219)를 생략할 수 있음을 이해해야 한다.
- [0026] 다른 구현에서, 단계(215)에서, 신호음 생성은 단지 정지되고, 사용자가 디스플레이를 정지하라는 지시를 입력하지 않는다면, 콘텐츠의 디스플레이가 계속된다. 구현에서, 통화가 비디오 통화라면, 콘텐츠는 비디오 통화에서 사용된 것이 아닌 다른 스크린을 사용하여 디스플레이할 수 있다.
- [0027] 추가 구현에서, 요청에서 URI가 없고 통화를 거는 상대가 연락처 목록에 있지 않다면, 프로세스는 단계(219)로부터 (또는 단계(219)가 생략된다면 단계(217)로부터) 직접 단계(212)로 진행한다. 즉, 프로세스는 통화를 거는 상대가 끊을 때까지 대기하지 않거나, 대안적으로 타이머가 설정될 수 있으며, 만료되면, 프로세스는 단계(212)로 진행한다. 타이머는 단계(207)에서 모니터링한 것과 동일한 대기 시간 또는 다른 시간을 가질 수 있다.
- [0028] 또 다른 구현에서, 약한 거부에 타이머가 제공되며, 그 만료로 인해 프로세스는 단계(214)로부터 단계(212)로 진행하여, 통화를 거는 상대가 매우 인내심이 있으며 끊지 않는다면, 부정적인 수신 확인을 전송한다. 타이머가 상기 타이머 중 하나와 동일한 대기 시간 또는 다른 시간을 가질 수 있다. 구현에서, 요청에서 URI가 없으며 통화를 거는 상대가 연락처 목록에 있지 않다면, 본 명세서에서 기재한 프로세스 중 임의의 프로세스를 사용할 수 있다.
- [0029] 또 다른 구현에서, 약한 거부는 제공되지 않는다. 실시예에서, 단계(209 및 213)는 생략되며, 단계(217)로부터, 즉 요청에서 URI가 없으며 통화를 거는 상대가 연락처 목록에 있지 않다면, 프로세스는 단계

(212)로 진행하여 부정적인 수신 확인을 통화 구축 요청에 전송한다.

- [0030] 통화를 거는 상대의 번호가 연락처 목록에 없다면(단계(217)), 또한, 통화를 거는 상대의 번호가 "차단된 통화를 거는 상대" 목록에 있는지를 체크할 수 있다. 통화를 거는 상대의 번호가 "차단된 통화를 거는 상대" 목록에 있다면, 신호음의 생성은 단계(219)에서 디스에이블되며, 프로세스는 단계(214)로 또는 단계(212)로 진행하거나, 단계(219)가 생략된다면, 프로세스는 직접 단계(214)로 또는 단계(212)로 진행한다. 그러나, 통화를 거는 상대의 번호가 "차단된 통화를 거는 상대"의 목록에 있지 않다면, 신호음을 생성하며 번호를 디스플레이하며 프로세스는 단계(206)로 진행하여 타이머를 시작한다. 또한, 먼저 "차단된 통화를 거는 상대"의 목록을 체크할 수 있고, 목록에서 발견되지 않는다면 연락처 목록을 체크할 수 있다. 또 다른 대안은 "차단된 통화를 거는 상대"의 목록만을 체크하는 것이다. 이들 대안의 장점은, 통화를 받는 상대가 누군가가 통화하고 있는 정보를 수신하지만, 통화를 받는 상대가 차단된 통화를 거는 상대로부터의 통화에 관해 통보를 받지 않으며/그러한 통화에 의해 방해받지 않는다는 점이다.
- [0031] 통화 구축 요청이 허락 가능하지 않다면(단계(201)), 예시한 예에서, 프로세스는 단계(212)로 진행하여 통화 구축 요청에 대한 부정적인 수신 확인을 전송한다. 통화 구축 요청을 취급하는 임의의 다른 방식도 또한 사용될 수 있음을 이해해야 한다.
- [0032] 앞선 내용으로부터 자명한 바와 같이, 통화를 거는 상대 및 통화를 받는 상대가 서로 이전에 연결될 필요가 없거나, 통화를 받는 상대가 통화를 거는 상대에 관한 임의의 정보를 가질 필요가 없다; 통화를 거는 상대의 사용자 장치가 자동으로 또는 사용자 입력에 응답하는 것 중 하나로 URI를 요청에 추가한다면, 통화자 정보는 이용 가능하다. 또한, 다른 장점은, 통화를 받는 상대에게 디스플레이되는 통화자 정보가 통화를 거는 상대의 전화 번호와 같은 연락처 정보에 결합되지 않으므로, 통화를 거는 상대는 통화를 받는 상대에게 비밀이지만 식별될 자신의 연락처 정보를 유지할 수 있다는 점이다.
- [0033] 도 3은, 연결 구축 요청이 게시될 때, 통화를 거는 상대의 사용자 장치의 예시적인 기능 또는 더욱 정밀하게는 통화를 거는 상대의 식별 유닛의 예시적인 기능을 예시하는 흐름도이다. 도 3의 예에서, 사용자 설정은, 통화자 정보에 대한 상이한 대안이 통화 구축이 트리거될 때마다 선택될 수 있도록 설정된다. 통화자 정보가 항상 비디오와 같은 일 타입이 되도록 설정될 수 있거나, 연락처 정보의 일부분으로서 통화를 받는 번호와 관련될 수 있으며, 그러한 경우, 디폴트 타입이 사용되거나 연락처 정보에 포함되지 않는 번호에 대해 알려지는 대안임을 이해해야 한다.
- [0034] 통화 구축을 나타내는 사용자 입력이 검출될 때(단계(301)), 사용자에게는 단계(302)에서 통화 정보로서 전송된 정보를 입력하도록 프롬프트된다. 예컨대, "최근에 저장된 정보를 사용함", "비디오를 전송함", "새 포착된 이미지", "측정된 데이터" 및 "신원 검증"과 같은 상이한 대안이 사용자에게 디스플레이될 수 있다. 임의의 분량의 대안이 제공될 수 있으며 상기 예는 완전한 목록이 아니라 단지 예임을 이해해야 한다. 이 예에서 대안 사이의 기본적인 차이는, 대안이 사용자 장치에 대한 예시된 예에서 미리 저장되거나, 대안은, 해당 정보나 이 정보가 유도될 수 있는 정보를 얻도록 구성되는 대응 수단에 의해 얻을 필요가 있는 실제 실시간 정보 중 어느 하나이며, 그 후 예시된 예에서, 정보는 통화자 정보 중개자로서 동작하는 서버에 전달될 필요가 있다는 점이다. 사용된 서버는 통화자 정보로서 전송되는 것 또는 사용되는 설정에 의존할 수 있다. 예컨대, 설정은, 설정 "서버 X 사용"을 포함하는 프로필이 사용자 장치에서의 선택된 프로필이 아니라면, "서버 1"이 비디오 스트림을 위해 사용되고, "서버 2"가 정보를 포착된 정보로부터 유도하기 위해 사용된다는 것일 수 있다. 또한, 사용자 장치 자체가 특정 프로필에서 서버로서 사용됨 또는 다른 서버가 프로필 설정에 한정되지 않는지를 한정할 수 있다. 그러므로, 어떤 서버가 사용되며 서버가 어떻게 선택되는지에 대한 제약은 없다.
- [0035] 사용자 선택이 수신될 때, 단계(303)에서, 선택이 실시간 정보를 나타내었는지를 결정한다. 사용자가 실시간 정보를 전달하도록 선택했다면, 선택된 정보에 관한 디바이스/유닛/인터페이스/센서는 단계(304)에서 활성화되고, 정보는 단계(305)에서 포착되며, 단계(306)에서 서버에 전송되어 일시적으로 저장 및/또는 추가로 처리된다. 사용자 장치 자체가 서버라면, 서버에 전송하는 것은 사용자 장치의 메모리의 저장 영역에 적어도 일시적으로 저장하는 것을 의미함을 이해해야 한다. 선택된 정보에 따라, 포착하고 전송하는 것은 분리된 단계일 수 있거나 배경에서 계속될 수 있다. 예컨대, 사용자의 사진을 포착하여 이것을 전송하는 것은 분리된 단계이지만, 비디오 스트림을 전송하는 것은 연속적인 단계이다. 구현에 따라, 연속적인 포착 및 전송은, 통화가 구축될 때까지 또는 통화가 구축되지 않을 것이라고 결정될 때까지 또는 구축된 통화가 종료될 때까지 또는 포착 및 전송을 정지할 것을 나타내는 사용자 입력을 수신함에 응답할 때까지 계속될 수 있다. 이들 단계는 명료성을 위하여 도 3에 예시하지는 않는다. 단계(307)에서, URI는 서버로부터 수신하며, URI는, 콘텐츠, 즉 포착

된 정보 또는 포착된 정보를 기초로 유도한 정보가 저장되는 리소스를 나타낸다.

- [0036] URI가 수신될 때, 통화 구축 요청을 단계(308)에서 생성하고 URI는 단계(308)에서 통화 구축 요청에 추가되며, 그 후 단계(309)에서 하나 이상의 통화를 받는 상대방에게 전송된다. 명료성을 위해, 본 명세서에서, 통화 구축 요청은 단 하나의 상대방에게 전송된다고 가정한다.
- [0037] 그 후 단계(310)에서, 타이머가 시작되어, 요청을 보류 중인 것으로서 나타내는 메시지가 수신되는지(단계(311)), 타이머가 종료하는지(단계(312)), 사용자가 끊는지(단계(313)), 통화 구축 요청에 대한 거부가 수신되는지(단계(314)) 또는 통화 구축 요청에 대한 허락이 수신되는지(단계(315))를 모니터링한다.
- [0038] 요청을 보류 중인 것으로서 나타내는 메시지가 수신된다면(단계(311)), 신호음이 단계(316)에서 사용자에게 출력된 후 모니터링은 계속된다.
- [0039] 타이머가 만료된다면(단계(311)) 또는 사용자가 끊는다면(단계(312)) 또는 거부가 수신된다면(단계(313)), 프로세스는 단계(317)에서 종료된다.
- [0040] 허락이 수신된다면(단계(315)), 통화 구축은 단계(318)에서 계속된다. 그러나, 본 발명은 실제 통화 구축에 대한 변화를 필요로 하지 않으므로, 여기서 이에 대해 더 상세하게 기재하지는 않는다.
- [0041] 사용자가 미리 저장된 정보를 전달하는 것을 선택했다면(단계(303)), 사용자는 단계(319)에서 예컨대 브라우저 함으로써 전송될 정보(콘텐츠)를 나타내도록 프롬프트된다. 구현에서, 이를 위해 미리 저장된 정보는 수명을 가지며 만료 후 사용 가능하지 않다(나타낼 수 없다)고 가정한다. 사용자 지시가 단계(320)에서 수신되면, 나타낸 정보 관련 URI를 단계(321)에서 검색한 후, 프로세스는 단계(308)로 계속되어 URI를 갖는 요청을 생성한다.
- [0042] 다른 구현에서, 단계(321) 전에, 사용자가 나타낸 정보가 충분히 새로운지를 체크할 수 있으며, 정보가 너무 오래되었다면, 사용자에게 다시 프롬프트한다.
- [0043] 또 다른 구현에서, 제공된 모든 대안은 실제 실시간 대안이며, 따라서 단계(303 및 319 내지 321)는 생략한다.
- [0044] 앞선 기재로부터 자명한 바와 같이, 통화자로부터의 방금 찍은 사진 또는 비디오 스트림과 같은 실시간 정보를 제공할 가능성은, 심지어 통화를 거는 상대가 다른 누군가의 사용자 장치를 사용할 때에도, 그 또는 그녀를 통화를 받는 상대에 의해 쉽게 식별할 수 있음 또는 통화를 받는 상대가 바빠서 간섭받기를 원치 않는다면 그 또는 그녀의 주의를 그럼에도 비상 상황 또는 무분별한(frantic) 통화를 거는 상대임이 자명한 비디오에 의해 끌리게 됨을 보장한다.
- [0045] 다른 구현에서, 예컨대 통화자 정보가 대안 중 하나로 미리 설정된다면, 사용자에게는 이 정보를 제공하도록 프롬프트될 수 있어서, 이 정보가 전송됨을 암묵적으로 허락할 수 있거나, 정보 포착이 시작됨이 프롬프트될 수 있어서, 사용자에게, 그/그녀가 이 정보가 전송됨을 허락하지 않거나 사용자가 전혀 통보를 받지 않는다면 통화 구축을 종료할 가능성을 제공하며, 이 경우, 사용자는, 이 정보가 애플리케이션으로 통화함으로써 또는 사용자 장치를 사용하기 시작함으로써 및/또는 그 설정, "통화자 정보 전달에 대해 나에게 통보하지 마시오"를 가진 프로필을 사용함으로써 전송됨을 허락하였을 수 있다.
- [0046] 도 4 내지 도 9는 다른 예를 예시하는 시그널링 차트이다. 임의의 적절한 프로토콜을 사용하여 필요한 정보를 전달할 수 있으므로, 시그널링 차트는 일반적인 레벨의 정보 교환을 예시한다. 적절한 프로토콜의 예는 HTTP(하이퍼텍스트 전송 프로토콜), RTHTTP(실시간 HTTP, 2013년 4월 23일에 출원된 특허출원 GB 1307340.8에 기재됨), SIP(세션 개시 프로토콜), SDP(세션 기체 프로토콜), RTP(실시간 전송 프로토콜), RTCP(RTP 제어 프로토콜), RTMP(실시간 메시징 프로토콜), RTMPT와 같은 RTMP의 임의의 변형 - HTTP 요청 내에 캡슐화되어 파이어월을 통과함 -, 및 Skype 프로토콜을 포함한다. 여전히 한정 중인 새로운 프로토콜 및 표준을 포함하는 다른 프로토콜도 사용할 수 있음을 이해해야 한다. 또한, 본 상세한 설명을 읽으면, 당업자는, 기존의 또는 미래에 개발될 임의의 적절한 프로토콜 및/또는 표준으로 본 명세서에서 기재한 기능을 구현할 수 있다. 또한, 통화 구축에 사용한 프로토콜은, 통화자 정보 전달에 사용한 프로토콜과 상이할 수 있거나 동일함을 이해해야 한다.
- [0047] 명료성을 위하여, 아래의 예에서, 통화는 두 상대 사이에서 이뤄진다. 그룹 통화 또는 회의 통화, 즉 셋 이상의 참가자를 갖는 통화에 대한 동일한 원리의 구현은 당업자에게는 간단한 조치이다.
- [0048] 도 4 및 도 5의 예에서, 통화자 정보는 앨리스의 사용자 장치(UA1)로부터 직접 전달된 비디오 스트림이며 이

UA1은 밥 또는 밥이 사용한 사용자 장치(UA2)의 주소를 포함한다고 가정한다.

- [0049] 도 4를 참조하면, 엘리스는 그녀의 사용자 장치(UA1)에 그녀가 밥에게 통화하기 원함을 입력하였다. 그러므로, UA1은 UA2에 메시지(4-1) - 통화를 거는 상대 주소, 통화를 받는 상대 주소, 통화에 관련된 추가 정보에 대한 포인터로서의 URI, 및 예시한 예에서 오디오 통화 및 비디오 통화를 위한 매체 한정 및 기타 정보를 포함하는 통화 구축 메시지인 - 를 전송한다. 메시지(4-1)의 예는, URI를 위해 추가 필드 "u" - 세션에 관련된 추가 정보에 대한 포인터를 송신하는데 사용되도록 SDP에서 한정됨 - 를 포함하는 SIP INVITE이다. 다른 예는 그 본체에서 URI를 포함하는 HTTP 통화 요청이다. URI를 사용하여 통화자 정보를 가르키는 것은, 통화자 정보가 전달된 운영체제에 독립적일 수 있으며, 통화자 정보가 통화를 거는 상대의 주소 정보에 따라 통화자 정보 없이 전달될 수 있다는 장점이 있다.
- [0050] UA2는 포인트(4-2)에서 메시지(4-1)가 URI를 포함함을 검출한다. 그러므로, UA2는, 비록 메시지(4-3)에서 통화 구축 메시지에 대한 정상 응답을 UA1에 전송할지라도, 아직 신호음을 생성하지 않는다. 그러나, 다른 구현에서, 메시지(4-3)는 전송되지 않음을 이해해야 한다. URI를 검출함에 응답하여, UA2는 URI에 의해 나타내어진 리소스로서의 연결을 구축하여 정보를 얻는다. 예시한 예에서, 이것은, 비디오가 적어도 일시적으로 저장되는 저장 영역인 리소스에 연결 구축 메시지(4-4)를 전송함으로써 수행된다. URI가 UA1을 나타내었으므로, 메시지(4-4)는 UA1을 타겟으로 하는 메시지이며 URI를 포함한다.
- [0051] 포인트(4-5)에서 UA1 내에서 리소스로서의 연결 구축 요청을 검출함에 응답하여, UA1은 리소스로서의 연결을 허락하는 메시지(4-6)를 전송하며, 콘텐츠는 메시지(4-7)에서 UA1으로부터 UA2로 전송된다(오직 제1 메시지가 도 4에서 도시됨). 예로서, 콘텐츠가 비디오 스트림이라고 가정한다. 메시지(4-7)는 일종의 유니캐스트 비디오 회의를 형성한다. 통화자 정보를 수신함에 응답하여, UA2는 포인트(4-8)에서 신호음을 생성하고 비디오 스트림을 밥에게 디스플레이한다. 포인트(4-9)에서, UA2는 밥이 통화에 답함을 검출한다. 예시한 예에서, UA2는, 메시지(4-10)를 전송함으로써 통화자 정보에 대해 구축한 연결을 종료하도록 구성된다. 또한, UA2는 밥이 엘리스의 통화에 답하였음을 나타내는 메시지(4-11)를 전송한다. 다른 구현에서 메시지(4-10)가 전송되기보다는 메시지(4-11)가 동일한 정보를 나타내도록 해석될 수 있음, 즉 통화 정보 전달을 위해 구축된 연결은 통화를 위한 연결이 구축될 때 해제되거나 메시지(4-7)는 실제 통화가 진행 중인 한 전송될 수 있음을 이해해야 한다.
- [0052] 메시지(4-10)에 응답하여, UA1은 메시지(4-13)에 의해 이 메시지를 수신 확인하고, 포인트(4-12)에서 통화자 정보 전달을 위해 구축한 연결을 통해 비디오 스트림을 전달하는 것을 정지한다. 또한, 통화가 허락되었으므로(메시지(4-11)), UA1은 메시지(4-14)를 전송함으로써 통화 허락을 수신 확인하고, 양방향 매체 스트림(4-15)이 엘리스와 밥 사이에 구축된다. 매체 스트림(4-15)은 오디오 스트림 및/또는 비디오 스트림일 수 있다.
- [0053] 메시지(4-10)를 전송하는 대신, UA2는 메시지(4-7)에서 전달되는 일방향 통화자 정보에 대한 수신 확인(도 4에는 예시되지 않음)을 전송하는 것을 정지하도록 구성될 수 있음을 이해해야 한다. 또한, UA2는, 밥이 엘리스의 통화를 허락하였음을 검출(포인트(4-9))함에 응답함에 따라 즉시 비디오를 디스플레이하는 것을 정지하도록 구성될 수 있다. 추가 대안은, UA1이 암묵적인 메시지(4-10)로서 메시지(4-11)를 해석하도록 구성되며 이 경우 메시지(4-10 및 4-13)는 전송되지 않는 것이다.
- [0054] 도 4의 예를 상기하기 위해, 양방향 연결 구축이 보류 중인 동안, 통화자로부터 통화를 받는 자로의 일방향 연결이 구축되고(도 4에서 이텔릭체), 늦어도 양방향 연결이 구축될 때, 일방향 연결은 해제된다. 일부 다른 구현에서, 일방향 매체 연결은 양방향 매체 연결로 업데이트될 수 있음을 이해해야 한다.
- [0055] 도 5는 도 4와 같은 유사한 상황에서의 시그널링을 예시한다. 엘리스는 그녀의 사용자 장치(UA1)에 그녀가 밥에게 통화하기 원함을 입력하였다. 그러므로, UA1은 UA2에, 통화를 거는 상대 주소, 통화를 받는 상대 주소, 및 예시한 예에서는 오디오 통화를 위한 그리고 비디오 통화 및 다른 정보를 위한 매체 한정을 포함하는 통화 구축 메시지인 메시지(5-1)를 전송한다. 그러나, 도 4의 메시지(4-1)과 달리, 메시지(5-1)는 URI를 포함하지 않는다.
- [0056] UA2는 포인트(5-2)에서 메시지(5-1)가 URI를 포함하지 않음 검출한다. 그러나, 밥의 설정은 통화자 정보를 필요로 한다. 그러므로, UA2는, 비록 메시지(5-3)에서 통화 구축 메시지에 대한 정상 응답을 UA1에 전송할지라도, 메시지(5-4)에서 통화자 정보 요청을 UA1에 전송한다.
- [0057] UA1은 포인트(5-5), 통화자 정보 또는 더욱 정밀하게는 통화자 정보를 얻을 수 있는 정보가 요청됨을 검출한다. UA1은 엘리스의 설정으로부터 통화자 정보 전달이 엘리스에 의해 인가(authorize)되는지를 체크한다. 예시한 예에서, 엘리스가 통화자 정보 전달을 허락하였다고 가정한다. 그러므로, UA1은 URI를 원래의 메시지(5-1)에

추가하며, UA2에 앞서 기재한 메시지(5-1)에 대응하는 메시지인 메시지(5-1')를 전송한다. 이로부터, 절차는 도 4에 기재한 대로 계속되며, 그러므로 여기서 헛되이 반복하지는 않는다.

[0058] 도 4 및 도 5의 예로부터 볼 수 있는 바와 같이, 통화 구축은, 통화를 거는 상대의 사용자 장치가 통화를 받은 상대의 사용자 장치로부터의 임의의 특정 요청 없이도 URI를 통화 구축 요청에 추가한다면, 적은 시간이 걸리며, 적은 네트워크 리소스를 사용한다. 그렇게 함으로써, 메시지(5-3, 5-4 및 5-1') 및 포인트(5-5)는 피한다. 그러나, 메시지(5-4 및 5-1') 및 포인트(5-5)에 의해, 통화자 정보는 통화를 받는 상대의 사용자 장치나 가입이 지원하는 포맷으로 되어 있음을 보장한다. 다시 말해, URI가 메시지(5-1)에 있다면, UA2는 포인트(5-2)에서, 통화자 정보의 포맷 - 이 포맷은 URI에 의해 나타냄 - 을 지원하지 않음을 검출할 수 있으며, 그러므로, UA2가 지원하는 포맷을 나타내는 메시지(5-4)를 전송한다.

[0059] 도 6은, 통화자 정보가 항상 서버(S1)를 통해 전달되는 중앙 집중 시스템에서의 시그널링을 예시하며, 서버(S1)는, 정보가 실시간 또는 거의 실시간의 기준을 충족함을 보장하기 위해 밀리초와 같은 매우 짧은 시간만 통화자 정보를 저장하도록 구성된다. 도 6의 예에서, 통화자 정보는 비디오 스트림이고, 앨리스의 사용자 장치(UA1)는 밥에 대한 또는 밥이 사용한 사용자 장치(UA2)에 대한 주소를 포함하며, 앨리스의 사용자 장치에서의 설정은 통화자 정보가 앨리스가 누군가에게 통화하기로 선택할 때 항상 전달된다고 가정한다.

[0060] 도 6을 참조하면, 앨리스가 그녀의 사용자 장치(UA-1)에 그녀가 밥에게 통화하기 원함을 입력하였다. 앨리스의 설정에 따라서 전달될 통화자 정보를 전달하기 위해, UA1은 S1에게 통화자 정보를 전달하기 위한 연결을 요청하는 메시지인 메시지(6-1)를 전송한다. S1은, 통화자 정보를 위한 연결을 허락하며 통화자 정보를 전송할 장소에 대한 주소를 나타내는 메시지인 메시지(6-2)에 의해 응답한다. 주소는, 실제 통화에 또한 이용 가능한 주소일 수 있다. UA1은 포인트(6-3)에서 시작하여 UA1이 주소를 수신한 후 비디오 스트림(6-4)에서 S1에 푸시하는 비디오를 포착한다. UA1은, 앨리스가 통화하기 원함을 검출함에 응답하여 또는 주소를 수신함에 응답하여 또는 상기 언급한 시간 사이의 임의의 시간에 즉시 비디오를 포착하기 시작할 수 있음을 이해해야 한다.

[0061] URI를 수신한 후, UA1은 UA2에 S1을 통해 통화를 거는 상대 주소, 통화에 관한 추가 정보에 대한 포인트로서 통화를 받는 상대 주소, 메시지(6-2)에서 나타낸 주소, 및 예시한 예에서 오디오 통화를 위한 그리고 비디오 통화 및 다른 정보를 위한 매체 한정을 포함하는 통화 구축 메시지인 메시지(6-5)를 전송한다. UA2는 메시지(6-6)를 S1 내지 UA1을 통해 전송함으로써 메시지(6-5)를 수신 확인한다(그 후 앨리스가 밥의 사용자 장치가 경고하고 있음/울리고 있음 생각하도록 소리를 출력하기 시작할 수 있다). 메시지(6-5)에서 URI에 응답하여, UA2는 S1에게 메시지(6-7)를 전송하며, 이 메시지는 URI 뒤에 콘텐츠에 대한 폴 요청을 나타내는 것이며, 콘텐츠는 메시지(6-8)에서 수신된다.

[0062] 통화자 정보를 수신함에 응답하여, UA2는 포인트(6-9)에서 신호음을 생성하며, 비디오 스트림을 밥에게 디스플레이한다. 포인트(6-10)에서, UA2는, 밥이 통화에 답함을 검출하며 그러므로 UA2는 UA1에게 S1을 통해 메시지(6-11)를 전송하며, 이 메시지는 밥이 앨리스의 통화에 답하였음을 나타는 메시지이다. 그러면, 실제 통화 콘텐츠는 UA1과 UA2 사이에서 (도 6에 예시한 바와 같이) S1을 통해서 메시지(6-12)에서 전달되거나, S1을 통과한 메시지(6-12) 없이 전달되거나 한다.

[0063] 도 7 및 도 8의 예에서, 통화자 정보가 비디오 스트림이며, 앨리스의 사용자 장치(UA1)은 밥에 대한 또는 밥이 사용한 사용자 장치(UA2)에 대한 주소를 포함하며, 비디오 스트림뿐만 아니라 UA1과 UA2 사이의 임의의 다른 사용자 트래픽이 서버(S1)를 통과한다고 가정한다.

[0064] 도 7을 참조하면, 앨리스는 그녀의 사용자 장치(UA1)에 그녀가 밥에게 통화하기 원함을 입력하였다. 그러므로, UA1은 UA2에 S1을 통해 메시지(7-1)를 전송하며, 이 메시지는 통화를 받는 상대 주소, 및 예시한 예에서는 오디오 통화를 위한 매체 한정을 포함하는 통화 구축 메시지이며, 다른 예에서는 메시지(7-1)가 오디오 통화를 위한 그리고 비디오 통화를 위한 한정 또는 비디오 통화만을 위한 한정을 포함함을 이해해야 한다.

[0065] S1은 메시지(7-1)를 UA2에 전송하며, 그에 대한 수신 확인을 메시지(7-2)에서 전송한다. 메시지(7-2)에 응답하여, UA1은, 앨리스가 밥의 사용자 장치가 울리고 있음을 가정하도록 신호음을 출력하기 시작한다.

[0066] 앨리스의 설정에 따르면 전달될 통화자 정보를 전달하기 위해, UA1은 S1에게 메시지(7-3)를 전송하며, 이 메시지는 통화자 정보를 전달하기 위한 연결을 요청하는 메시지이다. S1은, 통화자 정보를 위한 연결을 허락하며 통화자 정보를 전송할 주소를 나타내는 메시지인 메시지(7-4)에 의해 응답한다. 이제, UA1은 비디오 스트림(7-5)을 S1에 전송하기 시작한다.

[0067] 한편, UA2는 포인트(7-6)에서 메시지(7-1)가 URI를 포함하지 않음을 검출한다. 밥의 설정은 통화자 정보를 필

으로 하므로, UA2는 S1에게 메시지(7-8)를 전송하며, 이 메시지는 메시지(7-1)에서 수신된 통화 구축 메시지에 관한 통과자 정보를 요청하는 메시지이다.

- [0068] S1은 포인트(7-9)에서 메시지(7-8)가 S1에 의해 이미 수신된 통화자 정보를 요청함을 검출한다. 그러므로, S1은 비디오 스트림(7-5), 즉 통화자 정보를 UA2에 전송한다.
- [0069] 통화자 정보를 수신함에 응답하여, UA2는 포인트(7-10)에서 신호음을 생성하여 비디오 스트림을 밥에게 디스플레이한다. 포인트(7-11)에서, UA2는, 비록 원래의 통화 구축 요청이 오디오 통화를 나타내었는지라도, 비디오 통화를 선택함으로써 밥이 통화에 답함을 검출한다. UA2는, 밥이 엘리스의 통화에 답하였으며 비디오 통화를 하길 원함을 나타내는 메시지인 메시지(7-12)를 전송한다.
- [0070] 예시한 예에서, S1 및 UA1은, 메시지(7-12)가 또한 통화자 정보를 전송하는 것을 종료한다고 해석하도록 구성된다. 그러므로, S1은 메시지(7-12)를 전송하며 또한 포인트(7-13)에서 비디오 스트림(7-5)을 전송하는 것을 정지한다.
- [0071] 메시지(7-12)를 수신할 때, UA1은 비디오 스트림(7-5)을 전송하는 것을 정지하며, 7-12는 원래 요청했던 것으로서 다른 타입의 통화를 포함하며, 엘리스의 사용자 설정이 이 타입을 오디오 통화에서 비디오 통화로 변화시키기 위한 허가를 필요로 함을 검출하며, 그러므로 포인트(7-14)에서 엘리스에게 통화를 비디오 통화로서 허락하거나 통화를 오디오 통화로서는 삼가하는 것 중 어느 하나를 하도록 프롬프트한다. 다른 구현에서, 엘리스가 오디오 통화로부터 비디오 통화로의 변화를 허락하도록 프롬프트되지 않음을 이해해야 한다. 예시한 예에서, 엘리스는 비디오 통화를 허락한다. UA1은 UA2에게 메시지(7-15)를 전송함으로써 비디오 통화가 허락됨을 통보한다. 그 후, 양방향 비디오 스트림(7-16)이 통화를 위해 구축된다.
- [0072] 다른 구현에서, S1은 메시지(7-1) 대신 통화 구축 요청과 URI를 포함하는 메시지를 전송한다.
- [0073] 도 8은 도 7과 유사한 상황에서의 시그널링을 예시한다. 그러나, 이 예에서, 통화자 정보는 통화를 받은 상대의 사용자 장치로부터 유래한 명백한 요청이 없다면 UA1으로부터 전달되지 않는다.
- [0074] 도 8을 참조하면, 엘리스는 그녀의 사용자 장치(UA1)에 그녀가 밥에게 통화하기 원함을 입력한다. 그러므로 UA1은 S1에게 메시지(7-1)에 대응하는 메시지(8-1)를 전송한다. S1은 메시지(8-1)를 UA2에 전송하며, 메시지(8-2)에서 메시지(8-1)에 대한 수신 확인을 전송한다. 메시지(8-2)에 응답하여, UA1은, 엘리스가 밥의 사용자 장치가 울리고 있다고 가정하도록 신호음을 출력하기 시작한다.
- [0075] UA2는 포인트(8-3)에서 메시지(8-1)가 URI를 포함하지 않음을 검출한다. 밥의 설정이 통화자 정보를 필요로 하므로, UA2는 UA1에게 S1을 통해 메시지(8-4)를 전송하며, 이 메시지는, 메시지(8-1)에서 수신한 통화 구축 요청이 유래한 사용자 장치의 소유자인 통화자에 대한 통화자 정보를 요청한다.
- [0076] S1은 포인트(8-5)에서 메시지(8-4)가 UA1으로부터 수신되지 않은 통화자 정보를 요청함을 검출한다. S1은 UA1에게 메시지(8-6)를 전송하며, 이 메시지는 통화자 정보를 전달하기 위한 연결을 요청하며 통화자 정보를 전송한 주소를 나타내는 메시지이다. 메시지(8-6)는 메시지(8-4)와 동일한 메시지일 수 있다. UA1은, 통화자 정보를 위한 연결을 허락하는 메시지인 메시지(8-7)에 의해 응답한다. 또한, UA1은 포인트(8-8)에서 UA1이 이때 비디오 스트림(8-9)에서 S1에게 전송하는 비디오를 포착하기 시작한다. 이 포인트에서 포착을 시작함으로써, UA2에게 푸쉬되거나 풀릴 수 있는 통화자 정보가 있지만 통화자 정보는 본 예에서는 UA2가 통화자 정보에 대해 요청한 후에만 전송됨을 보장한다.
- [0077] S1은, UA1이 통화자 정보 전달(메시지(8-7))을 허락하였음을 검출하여, 메시지(8-10)를 전송함으로써 UA2로의 통화자 정보 전달을 위한 연결 구축을 트리거한다. 또한, S1은 비디오 스트림(8-9)을 UA2에 전송한다. 이로부터, 절차는 도 7의 포인트(7-12)로부터 계속된다. 즉, UA2는 신호음을 생성하며 비디오 스트림을 밥에게 디스플레이하며 그에 따라 여기서는 헛되이 반복하지 않는다.
- [0078] 도 4, 도 5, 도 6, 도 7 및 도 8의 예에서, 사용자 장치(UA1 및 UA2)는 엘리스와 밥으로부터의 임의의 특정한 사용자 입력 없이도 통화자 정보를 전달한다. 그러므로, 통화 및 통화에 대한 답은 통화자 정보가 없는 통화 및 답만큼 매끄럽다.
- [0079] 도 9를 참조하면, 엘리스는 그녀의 사용자 장치(UA1)에 그녀가 밥에게 통화하기 원함을 입력하였다. 그러므로, UA1은 UA2에게 메시지(9-1)를 전송하며, 이 메시지는 통화를 거는 상대 주소, 통화를 받는 상대 주소, 및 오디오 통화 및/또는 비디오 통화 그리고 다른 정보를 위한 매체 한정을 포함하는 SIP INVITE 메시지이다.

- [0080] UA2는 포인트(9-2)에서 메시지(9-1)가 URI를 포함하지 않음을 검출한다. 밥의 사용자 설정은, 그러한 경우에 밥이 통화자 정보를 요청하는지가 프롬프트되며, UA2가 그에 따라 포인트(9-2)에서 밥에게 프롬프트함을 필요로 한다. 밥은, 단지 "통화자 정보가 없는 앨리스로부터의 착신 통화가 보류 중입니다. 정보를 요청하기 원하십니까?"를 디스플레이함으로써, 프롬프트될 수 있거나, 밥은, 밥이 갖길 원하는 통화자 정보의 타입을 또한 선택하도록 프롬프트될 수 있고 및/또는 밥은 또한 통화 시도를 거부 또는 약하게 거부하는 대안을 갖게 될 수 있다. 상이한 선택 대안의 예는 앞서 단계(301)로 기재하고 있다. 예시한 예에서, 밥은, 통상 앨리스는 통화자 정보로 통화하기 때문에 의심하게 된다. 그러므로, 밥은 통화자 정보, "지문으로 사용자를 검증하십시오"로서 선택한다. 밥의 사용자 입력에 응답하여, UA2는 손실된 URI를 나타내는 메시지(9-3)를 UA1에 전송한다. 이 특성의 장점은, 통화를 받은 상대가 답을 할지를 결정하기 전에 통화를 거는 상대에 관한 추가 정보를 요청할지를 결정할 수 있다는 점이다. 상이한 타입의 통화자 정보에 대한 상이한 메시지(9-3)가 있을 수 있으며 및/또는 메시지(9-3)는 원하는 통화 정보의 타입(들)을 나타내는 필드를 포함할 수 있다.
- [0081] 메시지(9-3)를 수신함에 응답하여, UA1은 포인트(9-4)에서 앨리스에게, 밥에 대한 통화 구축을 계속하기 위해서는 지문이 필요함을 프롬프트한다. 예시한 예에서, 앨리스가 계속하기 원하기 때문에, 앨리스는 포인트(9-4)에서 UA1에 사용자 입력으로서 그녀의 지문을 입력한다. 지문은 예컨대 스냅샷을 찍어서 입력할 수 있다. 앨리스의 설정에서, 앨리스의 미리 저장한 지문을 가진 서버(S1)에 대한 주소가 있다. UA1 및 S1은 메시지(9-5 및 9-6)에 의해 연결을 구축한 후, UA1은 지문을 검증하기 위해 지문을 포함하는 메시지(9-7)를 전송한다. 사용자 장치(UA1)의 사용이 지문 검증을 필요로 한다면, 포인트(9-4)에서 사용자에게 프롬프트할 필요가 없지만, UA1을 사용하기 위한 허가를 얻는데 사용되는 지문은 메시지(9-7)에 전송될 수 있거나, 사용하기 위한 허가가 결정되었을 때 얻은 지문과 허가 동안 비교에 사용되는 메모리의 지문 모두가 메시지(9-7)에 전송될 수 있음을 이해해야 한다. 그러한 경우에, 서버는 지문을 저장할 필요가 없다.
- [0082] S1은 지문이 앨리스의 지문임을 검증하여, 포인트(9-8)에서 결과를 저장 영역에 일시적으로 저장하며, 메시지(9-9)에서 저장 영역을 나타내는 URI를 전송한다.
- [0083] URI를 수신한 후, UA1은 포인트(9-10)에서 URI를 메시지(9-1)에 추가하며, 메시지(9-1')에서 URI를 가진 초대를 UA2에 전송한다.
- [0084] UA2는 메시지(9-1')가 메시지(9-1)의 업데이트이며 URI를 포함함을 검출한다. 그러므로, UA2는 메시지(9-11) - 메시지(9-11)는 메시지(9-1)에서 전송되는 요청을 보류 중인 것으로서 나타냄 - 를 UA1에 전송하고, 연결 구축 메시지(9-12)를 URI에 의해 나타낸 S1에 전송한다. 다른 예에서, 메시지(9-11)는 메시지(9-1)를 수신한 직후 전송된다.
- [0085] 메시지(9-12)에 응답하여, S1은 메시지(9-13)를 전송함으로써 연결을 허락하고 저장 영역으로부터 결과를 검색하며, 다른 사용을 위해 저장 영역을 해제하고, 결과를 메시지(9-7')에서 UA2에 전송한다.
- [0086] UA2는 포인트(9-14)에서 신호음을 생성하며, 결과를 밥에게 디스플레이한다. 포인트(9-14)에서, UA2는 밥이, 예시한 예에서는 오디오 통화인 통화에 답함을 검출한다. UA2는 밥의 답을 나타내는 메시지(9-15)(SIP 200 OK)를 전송한다.
- [0087] 메시지(9-15)에 응답하여, UA1은 메시지(9-16)(SIP ACK)에 의해 수신 확인하며, RTP를 통한 양방향 오디오(9-17)가 앨리스와 밥 사이에서 구축된다.
- [0088] 도 10은, 통화를 거는 상대와 통화를 받는 상대 사이의 연결이 실제로는 두 개의 별도의 연결, 즉 통화를 거는 상대와 중앙 집중 서버 사이의 하나와 중앙 집중 서버와 통화를 받는 상대 사이의 하나인 중앙 집중 시스템에서의 시그널링을 예시한다. 그러한 중앙 집중 시스템에서, 사용자 장치의 통화 클라이언트는, 적어도 통신에 참여하지 않을 때, 주기적으로 서버를 폴(po11)하여 임의의 보류 중인 통화 구축 요청을 찾도록 구성되며, 통화는 통화 클라이언트로부터 서버로 개시된다. 예시한 예에서, 통화 클라이언트는 HTTP GET 요청 및 RTMP를 사용하여 REST(대표적인 상태 전송 스타일)로 통신하도록 구성되며, 예를 그러한 해법으로 제한하지는 않는다. 또한 이 예에서, 통화자 정보를 포함하는 리소스에 대한 참조는 통화자의 식별자와 통화를 받는 상대의 식별자의 조합이다. 또한, 이 예에서, 중앙 집중 서버(S1)는, 통화자 정보가 실시간 또는 거의 실시간의 기준을 충족함을 보장하기 위해, 밀리초와 같은 매우 짧은 시간만 이 정보를 저장하도록 구성되며, 이 예를 그러한 해법으로 제한하지는 않음을 가정한다. 도 10의 예에서, 통화자 정보가 비디오 스트림이며, 앨리스의 사용자 장치(UA1)는 밥에 대한 또는 밥이 사용한 사용자 장치(UA2)에 대한 주소를 포함함과, 앨리스의 사용자 장치의 설정은 통화자 정보가 앨리스가 누군가에게 통화하기를 선택할 때 항상 전달됨을 나타냄을 가정한다.

- [0089] 도 10을 참조하면, 엘리스는 사용자 장치(UA1)에 그녀가 밥에게 통화하기 원함을 입력하였다. 연결을 구축하고 엘리스의 설정에 따라 전달될 통화자 정보를 전달하기 위해, UA1은 S1에게 메시지(10-1)를 전송하며, 이 메시지는, "통화 요청"(HTTP)과 같은 밥의 사용자 장치(UA2)로의 연결을 요청하며 통화자 정보를 전달하기 위한 메시지, 즉 "넷스트림 공개 오디오/비디오"(RTMP)와 같은 비디오 스트림 메시지(10-2)이다.
- [0090] S1은 포인트(10-3)에서 통화를 위한 기록을 만듦으로써, 통화자 정보의 일시적인 저장을 위해 일부 메모리 리소스를 보관함으로써 및 UA2를 위해 이벤트를 만듦으로써 요청을 매핑한다. 기록은, 해당 통화를 참조하기 위해 UA1 및 UA2에 의해 사용되는 통화자의 식별자와 통화를 받는 상대의 식별자 모두를 포함하며, 그러므로 이들 두 식별자에 의해, 기록을 찾고 그에 따라 통화자 정보를 찾는다.
- [0091] UA2가 다음번에 "이벤트 풀, 주기적"(HTTP)과 같은 메시지(10-4)에 의해 S1을 풀할 때, S1은 메시지(10-5)와 메시지(10-6)에서의 통화자 정보를 전송함으로써 통화 구축 요청에 대해 통보한다. 메시지(10-6)는 메시지(10-2)에 대응한다.
- [0092] 메시지(10-5 및 10-6)를 수신함에 응답하여, UA2는, 신호음을 생성함으로써 그리고 통화자 정보, 즉 비디오를 디스플레이함으로써 통화 구축 요청에 대해 밥에게 포인트(10-7)에서 통지한다. UA2는 포인트(10-8)에서 통화가 허락됨을 검출할 때, 프로세스는 종래기술에서처럼 계속된다. 더욱 정밀하게, UA2는 "통화 요청"(HTTP)과 같은 메시지(10-9)를 S1에게 전송하며, 그 후 S1은 "통화 응답"(HTTP)과 같은 메시지(10-10)를 전송함으로써 밥이 답했음을 UA1에게 확인한다. 그 후, 비디오 또는 오디오 통화는 (엘리스로부터 S1으로, S1으로부터 밥으로) 메시지(10-11)와 (밥으로부터 S1으로, S1으로부터 엘리스로) 메시지(10-12)의 교환에 의해 진행하고 있다. 메시지(10-11 및 10-12)는 메시지(10-2)에 대응할 수 있다.
- [0093] 도 11에 예시한 예는 도 10의 예와는, 통화자 정보가 밥에 의해 구체적으로 요청될 경우에만 전송된다는 점에서 상이하다. 예컨대, 엘리스의 설정은 "요청되지 않는다면 통화자 정보를 전송하지 않음"일 수 있으며, 밥의 설정은 "수신되지 않는다면 통화자 정보를 요청할 기회를 경고하고 제공함"일 수 있다. 다시 말해, 도 10에서, 연결 구축 요청과 정보는 정보에 대한 임의의 특정한 요청 없이 연속해서 전송되며, 도 10에서 또는 전송 시에 정보는 특정한 요청에 응답하여 전송된다.
- [0094] 도 11을 참조하면, 엘리스는 그녀의 사용자 장치(UA1)에 그녀가 밥에게 통화하기 원함을 입력하였다. 연결을 구축하기 위해, UA1은 S1에게 밥의 사용자 장치(UA2)로의 연결을 요청하는 메시지인 메시지(11-1)를 전송한다.
- [0095] S1은 포인트(11-2)에서 통화를 위한 기록을 만듦으로써, 통화자 정보의 일시적인 저장을 위한 일부 메모리 리소스를 임시로 보관함으로써 그리고 UA2를 위한 이벤트를 만듦으로써 요청을 매핑한다. 다른 해법으로, 통화자 정보를 일시적으로 저장하기 위한 메모리 리소스를 보관하지 않음을 이해해야 한다.
- [0096] UA2는 다음번에 메시지(11-3)에 의해 S1을 풀할 때, S1은, 메시지(11-4)를 전송함으로써 통화 구축 요청에 대해 통보한다.
- [0097] 메시지(11-4)를 수신함에 응답하여, UA2는 포인트(11-5)에서 신호음을 생성함으로써 그리고 통화자 정보를 요청하기 위해 선택 톨을 디스플레이함으로써 통화 구축 요청에 대해 밥에게 통지한다. 예시한 예에서, 밥은, UA2가 포인트(11-5)에서 검출한 통화자 정보를 요청하는 것을 선택한다. 그러므로, UA2는, 통화자로부터의 통화자 정보를 요청하는 "요청 프리뷰"(HTTP)와 같은 메시지(11-6)를 전송한다.
- [0098] S1은 요청을 기존의 기록에 매핑할 수 있으므로, S1은, "프리뷰 응답"(HTTP)과 같은 메시지(11-7)를 전송함으로써 요청에 대해 UA1에게 통보한다.
- [0099] 예에서, 엘리스로부터의 응답이 필요하지 않음을 가정한다. 그러므로, 메시지(11-7)에 응답하여, UA1은 통화자 정보를 메시지(11-8)에서 S1에게 전달하기 시작하며, S1은, 통화자 정보를 통화 요청에 매핑하고 통화자 정보를 UA2에 전송한다(메시지(11-8)).
- [0100] 비디오인 것으로 가정되는 통화자 정보를 수신함에 응답하여, UA2는 포인트(11-9)에서 통화자 정보를 밥에게 디스플레이한다. 그 후, 밥이 통화를 허락하면, 프로세스는 포인트(10-8)로부터 앞서 기재한 바와 같이 계속된다.
- [0101] 상기 예로부터 자명한 바와 같이, 통화를 거는 상대 및/또는 통화를 거는 상대의 사용자 장치는, 요청된 연결이 허락되기 전, 정확한 실시간 순간에 대한 정보를 제공할 수 있으며, 이러한 정보는 종종, 수신자가 답할지에 대한 그 또는 그녀의 결정을 내릴 때 기초로 하는 가장 중요한 정보일 수 있다.

- [0102] 상기에서 명시적으로 기재하지 않았을지라도, 통화자 정보가 통화를 받는 상대방에게 출력될 때 거치는 사용자 장치(들)는 통화를 받는 상대방이 그 또는 그녀가 통화(연결)를 허락할 때 사용하는 사용자 장치와는 상이할 수 있음을 이해해야 한다.
- [0103] 도 4 내지 도 9의 상기 예에서, 통화자 정보가 수신됨을 가정한다. 통화자 정보가 수신되지 않는다면, 프로세스는 도 2에서 앞서 기재한 바와 같이 계속될 수 있음을 이해해야 한다.
- [0104] 상기에서 명시적으로 기재하지 않았을지라도, 통화자 정보가 수신될 때에도, 통화를 받는 상대방은 일부 추가 통화자 정보를 요청하도록 프롬프트될 수 있거나, 그 밖에 기회를 제공받을 수 있음을 이해해야 한다.
- [0105] 도 2 내지 도 11에서 앞서 기재한 단계/포인트, 메시지 및 관련 기능은 절대적 시간 순서에 있지 않으며, 단계/포인트 중 일부는 수행될 수 있으며, 메시지는 동시에 또는 주어진 메시지와는 상이한 순서로 전송될 수 있다. 예컨대, 푸쉬 원리가 사용될 때, 통화를 거는 상대방은 통화를 받는 상대방에게, 통화를 받는 상대방이 통화 구축 요청에 답하기 전 UCI를 수신하고자 하는지를 문의할 수 있으며, 통화를 받는 상대방이 UCI를 수신하고자 한다면, 통화를 거는 상대방은, 통화 구축 요청이 보류 중인 동안, UCI를 통화를 받는 상대방에게 전송한다. 다른 기능이 또한 단계/포인트 사이에 또는 단계/포인트와 예시한 메시지 사이에 전송되는 다른 메시지 내에서 실행될 수 있다. 예컨대, 밥은 엘리스에게, 밥이 통화에 답하기 훨씬 전 엘리스를 보도록 그녀의 웹 카메라를 움직이도록 엘리스에게 지시하는 문자 메시지를 전송할 수 있다. 단계/포인트/메시지의 일부 또는 단계/포인트/메시지의 일부분은 또한 제거될 수 있거나 대응하는 단계/포인트/메시지 또는 단계/포인트/메시지의 일부분으로 교체할 수 있다. 메시지는 단지 예시적이며, 심지어 동일한 정보를 송신하기 위해 여러 별도의 메시지를 포함할 수 있다.
- [0106] 앞서 기재한 기능을 조합함으로써, 상이한 서비스 또는 애플리케이션을 만들 수 있다. 예컨대, 서비스 제공자는 서비스 "안전", "쉬움" 및 "프리미엄"을 가질 수 있어서; 서비스 "안전"은 통화를 거는 상대방이 특정 성능/특성을 가지며 통화를 받은 상대방에게 통화를 받은 상대방이 그/그녀가 통화자 정보를 갖기 원함을 나타낸 포맷으로 된 통화자 정보를 제공하는 사용자 장치를 갖는 알려진 상대임을 보장하며; 서비스 "쉬움"은 통화자 정보가 제공됨을 보장하며, 서비스 "프리미엄"은 사용자가 보안에 대응하는 것, 쉬움에 대응하는 것과 같은 상이한 서비스 모드 중에서 선택하게 한다.
- [0107] 도 12는, 통화 정보 유닛 또는 대응하는 기능을 포함하는 사용자 장치, 또는 도 10 또는 도 11에 의해 앞서 기재한 기능 또는 대응하는 기능을 수행하도록 구성된 중앙 집중 서버를 위해 구성된 장치(1200)에 대한 일부 유닛을 예시하는 간략화된 블록도이다. 예시한 예에서, 장치는 정보를 수신하고 송신하기 위한 하나 이상의 인터페이스(IF)(1201), 사용자 장치에 의해 대응하는 알고리즘(1203)으로 본 명세서에 기재한 통화 정보 유닛의 기능/기능들을 적어도 구현하도록 구성되는 프로세서(1202), 및 통화 정보 유닛 및/또는 중앙 집중 서버 구성에 필요한 프로그램 코드 및 알고리즘을 저장하는데 이용 가능한 메모리(1204)를 포함한다. 메모리(1204)는 또한 상이한 설정 또는 규칙 또는 프로파일과 같은 다른 가능한 정보를 저장하는데 이용 가능하다.
- [0108] 다시 말해, 사용자 장치 및/또는 중앙 집중 서버 및/또는 하나 이상의 대응하는 기능을 제공하도록 구성되는 임의의 대응하는 장치를 제공하도록 구성된 장치는, 실시예/예/구현으로 앞서 기재한 대응하는 장치 기능 중 하나 이상을 수행하도록 구성되는 임의의 장치 또는 디바이스 또는 장비일 수 있는 컴퓨팅 디바이스이며, 상이한 실시예/예/구현으로부터 기능을 수행하도록 구성될 수 있다. 장치로 기재한 통화를 거는 상대 정보 유닛과 같은 유닛(들)은 심지어 다른 물리적인 장치에 위치하는 별도의 유닛일 수 있으며, 이 물리적인 장치(들)는 기능을 제공하는 하나의 논리 장치를 형성하거나 동일 장치의 다른 유닛에 통합된다. 다른 실시예에서, 장치의 유닛 또는 유닛의 기능의 일부분은 다른 물리적인 장치에 위치할 수 있다.
- [0109] 더욱 정밀하게, 통화를 거는 상대 정보 유닛과 같은 유닛 및 개체는 (판독전용 메모리와 같은 매체 상에 지워지지 않게 기록되거나 배선에 의한 컴퓨터 회로에 구현된) 소프트웨어 및/또는 소프트웨어-하드웨어 및/또는 펌웨어 구성요소일 수 있다. 본 명세서에서 기재한 기술은 여러 수단에 의해 구현될 수 있어서, 실시예/예/구현으로 기재한 대응하는 장치/개체의 하나 이상의 기능을 구현하는 장치는 종래 기술의 수단뿐만 아니라 실시예/예/구현으로 기재한 대응하는 장치의 하나 이상의 기능을 구현하기 위한 수단을 포함하며, 각 별도의 기능을 위한 별도의 수단을 포함할 수 있거나, 수단은 둘 이상의 기능을 수행하도록 구성될 수 있다. 예컨대, 이들 기능은 하드웨어(하나 이상의 장치), 펌웨어(하나 이상의 장치), 소프트웨어(하나 이상의 모듈), 또는 이들의 조합으로 구현할 수 있다. 펌웨어 또는 소프트웨어의 경우, 본 명세서에서 기재한 기능을 수행하는 모듈(예컨대, 절차, 기능 등)을 통해 구현될 수 있다. 소프트웨어 코드는 임의의 적절한 프로세서/컴퓨터-판독 가능한 데이터 저장 매체(들) 또는 메모리 유닛(들) 또는 제조 아티클(들)에 저장할 수 있으며 하나 이상의 프로세서/컴퓨터에 의해

실행할 수 있다.

[0110] 사용자 장치, 및/또는 중앙 집중 서버, 및/또는 하나 이상의 대응하는 기능을 제공하도록 구성되는 임의의 대응하는 장치를 제공하도록 구성된 장치는 일반적으로 메모리에 그리고 장치의 여러 인터페이스에 연결되는 프로세서, 제어기, 제어 유닛, 마이크로컨트롤러 등을 포함할 수 있다. 일반적으로, 프로세서는 중앙처리장치이지만, 프로세서는 추가 연산 프로세서일 수 있다. 본 명세서에서 기재한 통화를 거는 상대 정보 유닛과 같은 유닛/개체 각각 또는 일부 또는 하나는 단일-칩 컴퓨터 요소와 같은 컴퓨터 또는 프로세서 또는 마이크로프로세서로서 또는 적어도 산술 연산에 사용되는 저장 영역을 제공하기 위한 메모리와 산술 연산을 실행하기 위한 연산 프로세서를 포함한 칩셋으로서 구성될 수 있다. 앞서 기재한 유닛/개체 각각 또는 일부 또는 하나는 하나 이상의 컴퓨터 프로세서, 주문형 집적 회로(ASIC), 디지털 신호 프로세서(DSP), 디지털 신호 처리 디바이스(DSPD), 프로그램 가능한 로직 디바이스(PLD), 필드-프로그램 가능한 게이트 어레이(FPGA) 및/또는 하나 이상의 실시예의 하나 이상의 기능을 수행하는 방식으로 프로그램된 다른 하드웨어 구성요소를 포함할 수 있다. 다시 말해, 앞서 기재한 유닛/개체 각각 또는 일부 또는 하나는 하나 이상의 산술 로직 유닛, 다수의 특수 레지스터 및 제어 회로를 포함하는 요소일 수 있다.

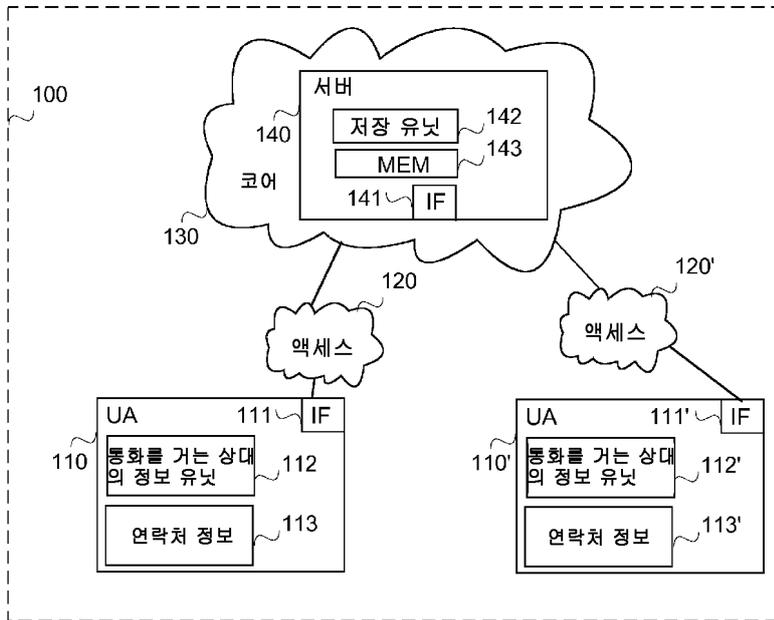
[0111] 또한, 사용자 장치, 및/또는 중앙 집중 서버, 및/또는 하나 이상의 대응하는 기능을 제공하도록 구성되는 임의의 대응하는 장치를 제공하도록 구성되는 장치는, 예컨대 EEPROM, ROM, PROM, RAM, DRAM, SRAM, 더블 프로그래밍-게이트 전계 효과 트랜지스터, 펌웨어, 프로그램 가능한 로직 등과 같은 휘발성 및/또는 불휘발성 메모리를 일반적으로 포함할 수 있으며, 통상 콘텐츠, 데이터 등을 저장할 수 있다. 메모리 또는 메모리들은, 특히 매체 스트림 콘텐츠의 저장이 제공될 때, (서로 상이한) 임의의 타입일 수 있고, 임의의 가능한 저장 구조를 가질 수 있으며, 필요한 경우 임의의 데이터베이스/캐시 관리 시스템에 의해 관리될 수 있다. 메모리는 또한 (예컨대, 유닛/개체 중 하나 이상을 위한) 소프트웨어 애플리케이션즈 또는 운영체제와 같은 컴퓨터 프로그램 코드, 정보, 데이터, 콘텐츠 등을 저장할 수 있어서 프로세서는 실시예에 따라 장치의 동작과 관련된 단계를 수행할 수 있다. 메모리 또는 그 일부는 예컨대 프로세서/장치 내에 구현되는 또는 프로세서/장치 외부에 있는 랜덤 액세스 메모리, 하드드라이브, 또는 다른 고정 데이터 메모리 또는 저장 디바이스일 수 있으며, 외부에 있는 경우, 종래 기술에 알려져 있는 여러 수단을 통해 프로세서/네트워크 노드에 통신 가능하게 결합될 수 있다. 외부 메모리의 예는 장치, 분배된 데이터베이스 및 클라우드 서버에 탈착 가능하게 연결되는 제거 가능한 메모리를 포함한다.

[0112] 상기 실시예에서, 통화 상대에 관한 정보는 통화를 받는 상대에게 디스플레이된다고 가정될지라도, 이 정보는, 음성 합성기를 사용하거나, 촉각 출력을 사용하거나, 예컨대 사일런트 부분 및 진동 부분을 포함하며 각 부분은 가변 길이, 및 감지 가능한 출력을 제공하는 임의의 다른 수단을 갖는 상이한 종류의 진동을 출력하여 출력될 수 있음은 당업자에게 자명하다.

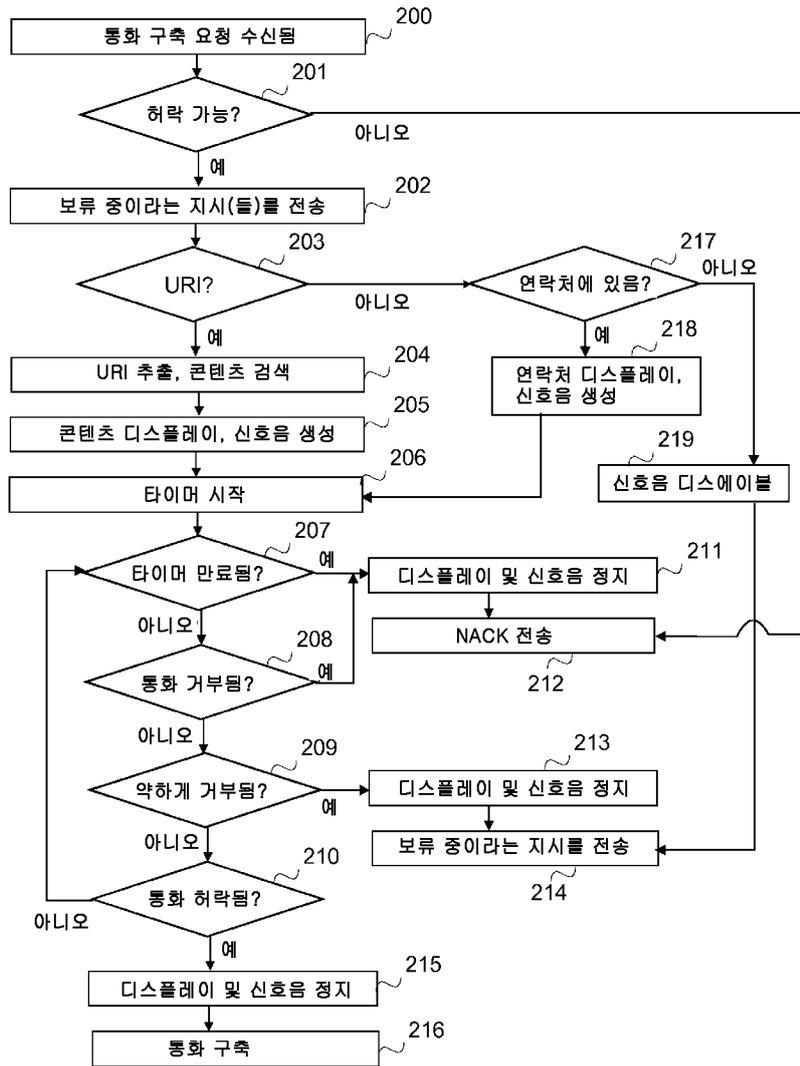
[0113] 기술이 진보함에 따라, 본 발명의 개념은 여러 방식으로 구현할 수 있음은 당업자에게 자명할 것이다. 본 발명 및 그 실시예는 앞서 기재한 예로 제한되기 보다는 청구범위 내에서 변할 수 있다.

도면

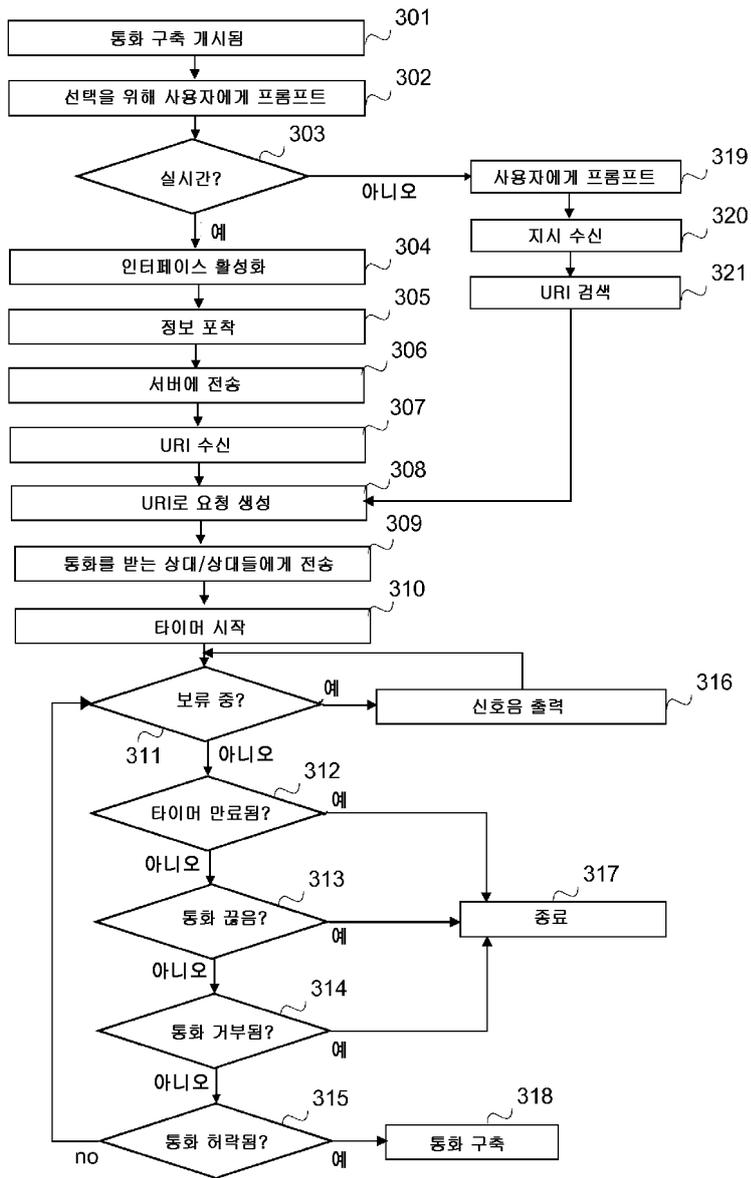
도면1



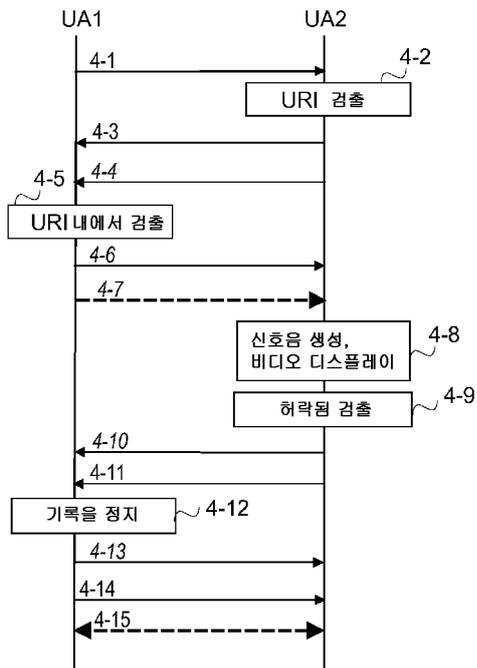
도면2



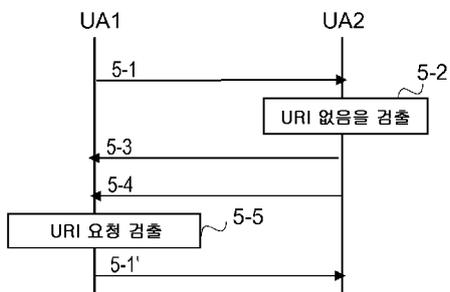
도면3



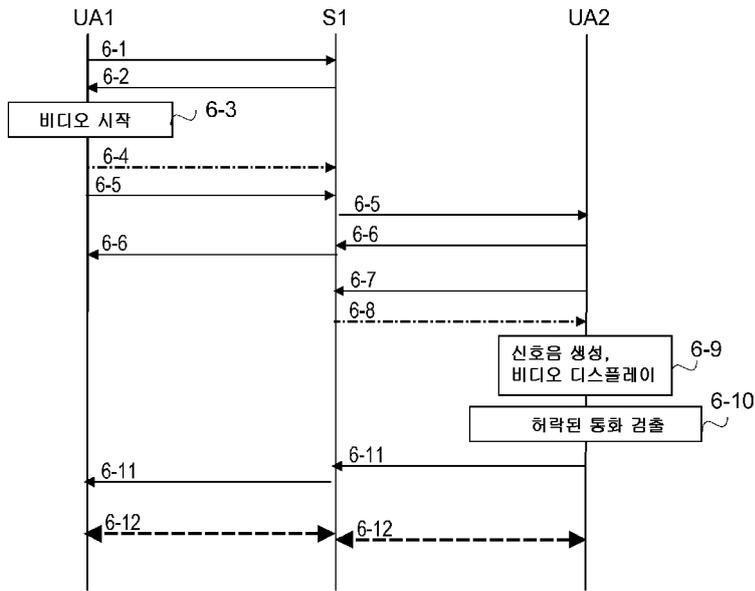
도면4



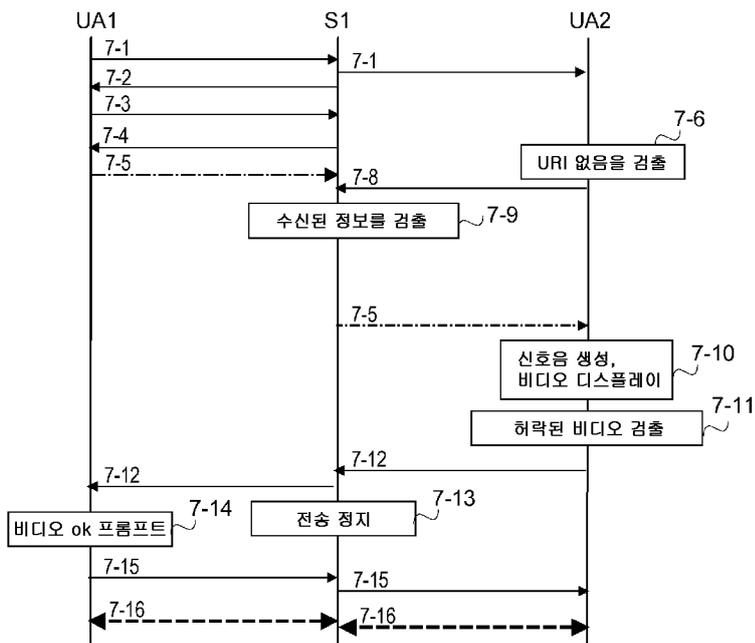
도면5



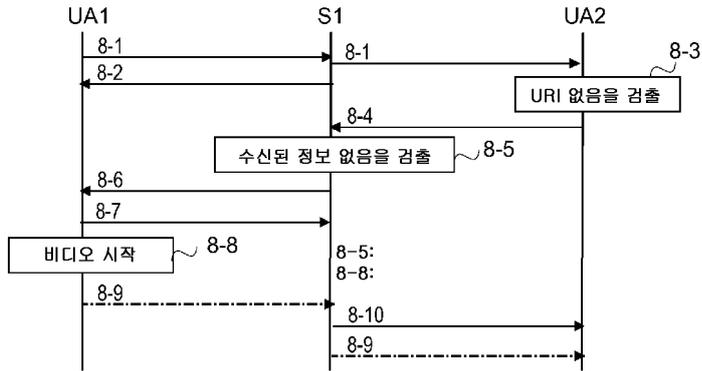
도면6



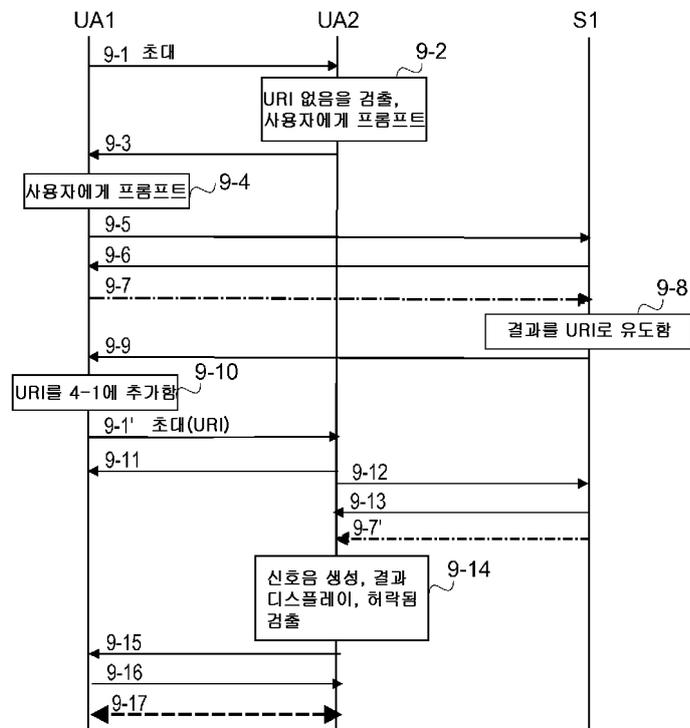
도면7



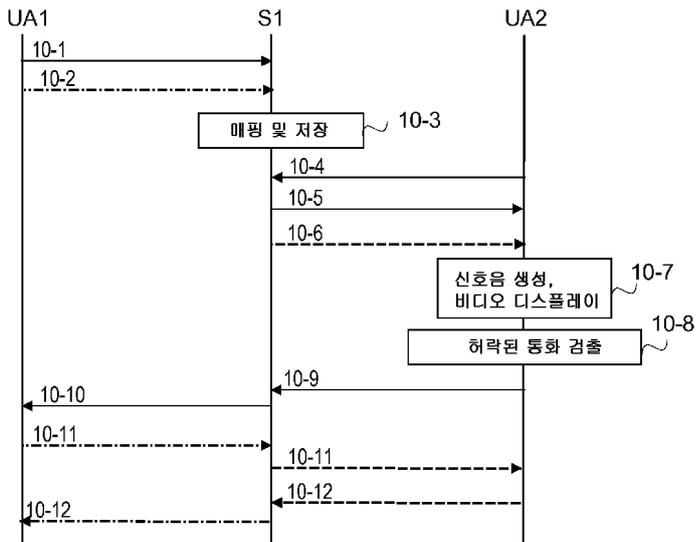
도면8



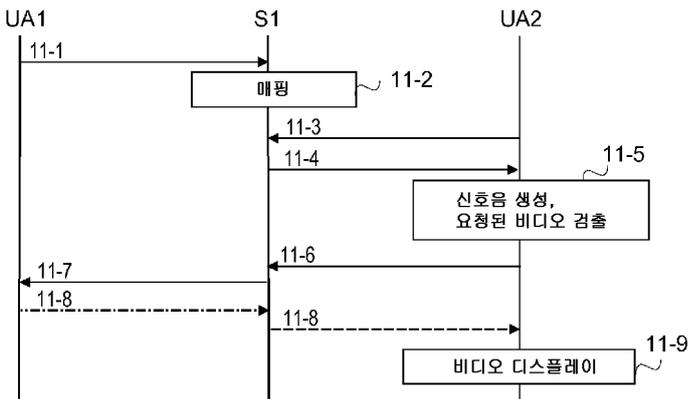
도면9



도면10



도면11



도면12

