



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0016394
 (43) 공개일자 2010년02월12일

(51) Int. Cl.

H04L 12/18 (2006.01) H04L 29/06 (2006.01)

- (21) 출원번호 10-2009-7023429
- (22) 출원일자 2008년04월21일
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2009년11월10일
- (86) 국제출원번호 PCT/SE2008/050449
- (87) 국제공개번호 WO 2008/140391
국제공개일자 2008년11월20일
- (30) 우선권주장 60/917,337 2007년05월11일 미국(US)

- (71) 출원인 **텔레폰악티에블라겟엘엠에릭슨(펍)**
스웨덴왕국 스톡홀름 에스-164 83
- (72) 발명자 **홀름 안**
스웨덴 에르비후스 에스-748 40 옴파살라베겐 8 에이
- 스틸레 마츠**
스웨덴 브롬마 에스-167 65 엘스텐스가탄 33
- (74) 대리인 **박병석, 서장찬, 최재철**

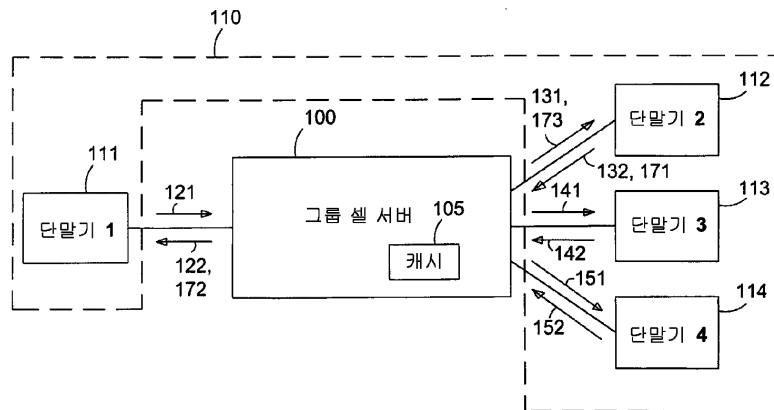
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 그룹 통화 케이퍼빌리티 질의

(57) 요약

본 발명은 원격 통신 네트워크에서 멀티미디어 회의 통화를 처리하는 시스템 및 방법에 관한 것이다. 그룹(110)에서의 제 1 단말기(111)가 그룹(110) 내의 적어도 하나의 다른 단말기(112 - 114)의 케이퍼빌리티를 결정하기 위해서, 질의 메시지가 다른 단말기(112 - 114)로 송신될 수 있다. SIP(Session Initiation Protocol)를 사용할 때, 질의는 OPTIONS 메시지를 송신하는 방법에 의해서 수행된다. 이 방법이 갖는 한계는 그룹 내의 각각의 단말기(111)가 서로의 케이퍼빌리티를 결정하기 위해서 그룹 내의 모든 다른 단말기(112 - 114)에 질의를 송신할 필요가 있다는 점이다. 본 발명은 그룹 내의 단말기(112 - 114)에 관한 케이퍼빌리티에 대한 정보를 수집하고 제 1 단말기(111)에 송신되는 케이퍼빌리티의 공통 세트를 결정하도록 적응된 공통 서버(100)를 포함한다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

그룹(110)을 구성하는 복수의 멀티미디어 단말기(111 - 114)에 의해 지원되는 멀티미디어 케이퍼빌리티를 결정하기 위한 원격 통신 네트워크에서의 방법에 있어서:

제 1 멀티미디어 단말기(111)로부터 제 1 서비스 조회 메시지(121)를 수신하는 단계(201);

상기 그룹(110) 내의 다른 멀티미디어 단말기(112 - 114) 중 적어도 하나로 제 2 조회 메시지(131, 141, 151)를 송신하는 단계(202);

상기 제 2 서비스 조회 메시지(131, 141, 151)에 대한 응답으로서 상기 다른 멀티미디어 단말기(112 - 114)로부터 제 1 서비스 응답 메시지(132, 142, 152)를 수신하는 단계(203);

상기 제 1 서비스 응답 메시지(132, 142, 152)에서 상기 수신된 케이퍼빌리티를 분석하는 단계(205);

케이퍼빌리티의 공통 세트를 결정하는 단계(206);

상기 제 1 서비스 조회 메시지(121)에 대한 응답으로서 상기 케이퍼빌리티의 공통 세트를 포함하는 상기 제 1 멀티미디어 단말기(111)로 제 2 서비스 응답 메시지(122)를 송신하는 단계를 포함하는 원격 통신 네트워크에서의 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 케이퍼빌리티의 공통 세트를 결정하는 단계는 정책을 적용하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 원격 통신 네트워크에서의 방법.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 정책은:

시스템 정책;

그룹 정책;

가입자 정책 중 어떤 정책 또는 상기 정책의 조합인 것을 특징으로 하는 원격 통신 네트워크에서의 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 수신된 케이퍼빌리티를 저장하는 단계(204)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 원격 통신 네트워크에서의 방법.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

제 2 멀티미디어 단말기(112)로부터 제 3 서비스 조회 메시지(171)를 수신하는 단계;

상기 제 1 멀티미디어 단말기(111)로 제 4 서비스 조회 메시지(171)를 송신하는 단계;

상기 제 3 서비스 응답 메시지(172)에서 수신된 케이퍼빌리티를 상기 저장된 케이퍼빌리티와 함께 분석하는 단계;

케이퍼빌리티의 제 2 공통 세트를 결정하는 단계;

상기 제 4 서비스 조회 메시지(121)에 대한 응답으로서 상기 케이퍼빌리티의 제 2 공통 세트를 포함하는 상기

제 2 멀티미디어 단말기(112)로 제 4 서비스 응답 메시지(173)를 송신하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 원격 통신 네트워크에서의 방법.

청구항 6

제 3 항 또는 제 5 항에 있어서,

상기 서비스 조회 메시지(121, 131, 171)는 SIP OPTIONS 요청이고 상기 서비스 응답 메시지(122, 132, 172)는 SIP 200 OK 응답인 것을 특징으로 하는 원격 통신 네트워크에서의 방법.

청구항 7

제 1 항 내지 제 6 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 그룹(110)에서의 상기 멀티미디어 단말기(111 - 114)는 멀티미디어 회의 통화에 사용되는 것을 특징으로 하는 원격 통신 네트워크에서의 방법.

청구항 8

복수의 멀티미디어 단말기(111 - 114)를 포함하는 그룹(110)으로부터 액세스 가능한 원격 통신 네트워크에서의 멀티미디어 애플리케이션 서버(100)에 있어서:

제 1 멀티미디어 단말기(111)로부터 수신된 서비스 조회 메시지(121)에 응답하여 상기 그룹(110)에서 적어도 하나의 제 2 멀티미디어 단말기(112 - 114)로부터 케이퍼빌리티를 수집하고;

상기 수집된 케이퍼빌리티를 분석하고 케이퍼빌리티의 공통 세트를 결정하고;

상기 케이퍼빌리티의 공통 세트를 포함하는 상기 제 1 멀티미디어 단말기(112 - 114)에 서비스 응답 메시지(122)를 리턴하도록 적응되는 멀티미디어 애플리케이션 서버(100).

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 수집된 케이퍼빌리티를 저장하도록 적응된 메모리 에어리어(105)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 애플리케이션 서버(100).

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 케이퍼빌리티의 공통 세트를 결정할 때 정책을 적용하도록 더 적응되는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 애플리케이션 서버(100).

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 수집된 케이퍼빌리티를 상기 메모리 에어리어(105)에 기존에 저장된 케이퍼빌리티와 함께 분석하도록 더 적응되는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 애플리케이션 서버(100).

청구항 12

제 8 항 내지 제 11 항 중 어느 한 항에 있어서,

적어도 하나의 다른 멀티미디어 애플리케이션 서버(310 - 313)와 접속하도록 적응되는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 애플리케이션 서버(100).

청구항 13

서로 접속된 제 12 항에 따른 복수의 멀티미디어 애플리케이션 서버(310 - 313)를 포함하는 시스템(300).

청구항 14

제 13 항에 있어서,

상기 서버(310 - 313)는 상기 애플리케이션에 따라 구성에 있어서 서로 접속되는 것을 특징으로 하는 복수의 멀티미디어 애플리케이션 서버를 포함하는 시스템(300).

청구항 15

제 14 항에 있어서,

하나의 서버는 애드 혹 서버(310)이고 다른 서버는 상기 애드 혹 서버(310)에 접속된 서브-서버(311 - 313)이며 상기 애드 혹 서버(310)는 상기 서브-서버(311 - 313)로부터 수신된 서비스 응답 메시지(322 - 324)를 모으도록 더 적응되는 것을 특징으로 하는 복수의 멀티미디어 애플리케이션 서버를 포함하는 시스템(300).

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 원격 통신 네트워크에서 멀티미디어 회의 통화를 처리하는 시스템 및 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 원격 통신 네트워크에서 멀티미디어 회의는 다수의 표준화 기관에서의 표준화의 주제였다. 패킷 기반 네트워크에 있어서, ITU-T는 포괄 권고 사항 H.323 하에서 멀티미디어 통신을 위한 다수의 권고 사항을 제시하였다. H.323은 통화 시그널링(signaling), 미디어(오디오 및 비디오), 스트림 패킷화(stream packetization), 미디어 스트림 동기화 및 제어 메시지 포맷을 기술하는 H.225.0 프로토콜 및 부가 서비스를 기술하는 권고 사항 H.450 과 같은 다수의 다른 권고 사항을 언급한다. 다른 시그널링 프로토콜은 사양 RFC 3216에서 IETF에 의해 지정되었던 SIP(Session Initiation Protocol)이다. RFC 3261은 다수의 SIP 메시지를 명시하고 이 메시지는 RFC 2327 에 명시된 세션 기술 프로토콜(Session Description Protocol : SDP)을 지닌다.

[0003] 현재, 3GPP(3rd Generation Partnership Project) 및 3GPP2와 같은 원격 통신계 내에서의 선두는 원격 통신 서비스를 위한 차세대 패킷 교환 코어 네트워크(core network)를 명시하고 있다. 3GPP에서 코어 네트워크 도메인(domain)은 IMS(IP Multimedia Subsystem)라 칭해진다. 3GPP는 IMS에서의 부가 서비스의 지원을 포함하는 현재 초안 요건(예를 들어 3GPP TS 22.173)이다. 부가 서비스의 하나의 예는 복수의 멀티미디어 단말기가 포함될 수 있고 각 단말기가 상이한 미디어 유형을 지원할 수 있는 멀티미디어 회의(또는 그룹 통화)이다. 미디어 유형은 MIME 표준(RFC 2046)에 따라 통상적으로 명시된다.

[0004] 게다가, OMA(Open Mobile Alliance)는 PoC(Push-to-Talk over Cellular)에 대한 표준을 규정하였다. 예를 들어, 본원에 전체가 참조되어 있는, OMA, OMA-AD_PoC-V2_0-20070326-D, 2007년 3월- 초안 버전 2.0, PoC(Push-to-Talk over Cellular)-아키텍처를 참조하라. OMA PoC 사양 세트는 IETF, 3GPP 및 3GPP2로부터의 다수의 기존 사양을 이용하며, 상기 사양에는, 다자간 회의를 포함한 이동 장치 간 IP 기반 통신 및 IP 접속이 가능하도록 3GPP IP 멀티미디어 서브시스템(IMS) 및 3GPP2 멀티미디어 도메인(MMD)의 케이퍼빌리티가 포함된다.

[0005] SIP 시그널링에 의해 통화가 개시되고 제어되는 IMS와 같은 원격 통신 시스템에서, 원격 단말기의 케이퍼빌리티를 결정하는 방법은 IETF RFC 3261에 기술된 OPTIONS이라 칭해지는 SIP 방법을 이용하는 것이다. 이 방법은 사용자 단말기로 하여금 다른 사용자 단말기 또는 프록시 서버(proxy server)에 그의 케이퍼빌리티에 대해 질의(query)하도록 한다. 이는 고객이 상대방을 "호출"하지 않고도, 지원되는 방식, 콘텐츠 유형, 확장자, 코덱(codec) 등에 관한 정보를 알아내도록 한다. OPTIONS 응답은 원격 종단의 미디어 지원을 기술하는 첨부 SDP를 포함하는 소위 200 OK 메시지이다. 200 OK 응답은 또한 OPTIONS의 송신자가 인식하는데 유용할 수 있는 다른 케이퍼빌리티를 나타내는 특성 태그를 포함할 수 있다.

발명의 상세한 설명

[0006] 현재의 SIP에서의 OPTIONS 방법에 따른 한계는 각 OPTIONS 요청에 대해 하나의 OPTIONS 응답만이 존재할 수 있다는 점이다. 멀티미디어 회의에서 사용자가 모든 회의 참여자들이 통상적으로 지원하는 것을 알고자 할 때 이것이 문제가 된다. 예를 들어 5명의 참여자를 포함한 회의 통화는 한 참여자에 의해 송신된 단일 OPTIONS 요청에 대해 5 OPTIONS 응답을 리턴(return)할 수 없다.

[0007] 상기 문제는, 포함되어 있는 사용자 단말기들(고객들) 사이에 위치되어, 각각의 참여자의 사용자 단말기가 지원

하는 케이퍼빌리티(예를 들어 미디어 유형, 부가 서비스 등)를 수집하고 지원되는 케이퍼빌리티의 공통 세트를 모아서 이것들을 회의의 지원을 나타내는 단일 응답 메시지(예를 들어 200 OK 메시지)로 리턴하는 서버를 사용하는 방법을 구현함으로써 본 발명에서 해결된다.

- [0008] 상기 해법은 그룹 셀 컨텍스트(context)를 갖는 하나의 서비스 조회 메시지(service enquiry message)(예를 들어, OPTIONS 요청)를 송신하고, 그룹 셀 서버와 같은 서버에서 상기 메시지가 종료하도록 한다. 상기 서버는 하나의 서비스 조회 메시지(예를 들어, OPTION 요청)를 각 참여자에게 송신하고 그들의 응답(예를 들어, 200 OK 메시지)을 대기한다. 그 후에, 상기 서버는 통상적으로 지원되는 케이퍼빌리티에 대하여 분석한다. 상기 서버는 비-가입 케이퍼빌리티로 인해 상기 케이퍼빌리티를 지원할지라도 특정한 지원을 금지할 수 있는 임의의 시스템 정책(policy), 그룹 정책 및 가입자 정책을 선택적으로 분석할 수 있다. 모든 이러한 파라미터를 분석한 후에, 상기 서버는 상기 지원되는 케이퍼빌리티에 대한 정보인 SDP 기술(description)을 포함하는 집합적 200 OK 응답을 형성한다. 상기 서버는 하나의 정책으로서 예를 들어 참가자들의 75%가 비디오를 지원하는 경우 상기 통화에서 가능성만큼 비디오를 포함한다고 결정할 수 있다.
- [0009] 서비스 조회 메시지(OPTION 요청과 같은)는 진행중인 회의 통화 중에 또는 어떤 진행중인 통화와 관계없이 송신될 수 있다.
- [0010] 본 해법에 있어서의 장점은 다른 사용자 단말기가 어떤 케이퍼빌리티를 지원할 수 있는지를 미리 인지함으로써 회의 통화가 설정될 수 있다는 것이다. 그러므로 다수의 시험 및 에러 통화 셋업(setup)이 필요하다.
- [0011] 다른 장점은 각각의 회의 통화에 포함된 단말기에 이용 가능한 케이퍼빌리티는 상기 단말기에 사용자 친화적인 방식으로 상기 사용자에게 제공될 수 있다. 예를 들어, 디스플레이를 구비한 이동 전화는 포함된 각 단말기에 대한 케이퍼빌리티를 나타내는 아이콘들을 제공할 수 있다. 이는 회의 서비스를 사용자가 더욱 흥미를 가지도록 하므로, 결국엔 사용자를 고무하여 네트워크 내의 더 많은 트래픽을 발생시켜서 네트워크 운영자에게는 이익이 될 것이다.
- [0012] 또 다른 이점은 새로 공유된 멀티미디어 서비스가 시장에 진입할 때 상기 새로 공유된 멀티미디어 서비스에 대해 상기 방법이 사용될 수 있다는 점이다.
- [0013] 그러므로 본 발명의 목적은 멀티미디어 회의 통화 시에 멀티미디어 단말기 사이의 통신을 간소화하는 것이다.
- [0014] 본 발명은 바람직한 실시예로서 그리고 첨부 도면을 참조하여 더 자세하게 기술될 것이다.

실시예

- [0018] 도 1은 서버, 즉 그룹 통화 서버(100)에 액세스할 수 있는 단말기(111 - 114)의 그룹(110)을 도시한다. 그룹 통화 서버(100)는 그룹(110)에서 단말기(111)로부터의 SIP OPTIONS 요청(121)을 수신하도록 적응된다. 서버(100)는 그룹(110)에서 복수의 다른 단말기(112 - 114)에 SIP 옵션 요청(131, 141, 151)을 브로드캐스팅(broadcasting)하도록 더 적응된다.
- [0019] 그룹 통화 서버(100)는 그룹(110) 내에 포함된 단말기(112 - 114)의 케이퍼빌리티를 저장하도록 저장된 메모리 에어리어(memory area)(캐시(cache))를 포함한다.
- [0020] 도 1은 또한 그룹(110) 내의 단말기(111 - 114) 및 그룹 통화 서버(100) 사이의 정보 흐름을 도시한다:
- [0021] 1) 단말기 1(111)은 진행중인 SIP 세션 내에서 SIP OPTIONS 요청(121)을 송신한다. SIP OPTIONS 요청(121)은 그룹 통화 서버(100)로 어드레싱(addressing)된다.
- [0022] 2) 그룹 통화 서버(100)는 SIP OPTIONS 요청(131)을 단말기 2(113)로 송신한다.
- [0023] 3) 그룹 통화 서버(100)는 SIP OPTIONS 요청(141)을 단말기 3(113)으로 송신한다.
- [0024] 4) 그룹 통화 서버(100)는 SIP OPTIONS 요청(151)을 단말기 4(114)로 송신한다.
- [0025] 5) 그룹 통화 서버(100)는 단말기 2(112)로부터 예를 들어 단말기 2가 m=오디오, m=비디오, m=메시징을 지원하는 것을 나타내는 SIP 200 OK 응답(132)을 수신한다.
- [0026] 6) 그룹 통화 서버(100)는 단말기 3(113)으로부터 예를 들어 단말기 3이 m=오디오, m=비디오를 지원하는 것을 나타내는 SIP 200 OK 응답(142)을 수신한다.
- [0027] 7) 그룹 통화 서버(100)는 단말기 4(114)로부터 예를 들어 단말기 4가 m=오디오, m=비디오, m=메시징을 지원하

는 것을 나타내는 SIP 200 OK 응답(152)을 수신한다.

- [0028] 8) 그룹 통화 서버(100)는 모든 참여자 장치들이 비디오를 지원할지라도 예를 들어 단말기 1(111)가 비디오를 사용하는 것을 제한할 수 있는 어떤 시스템, 그룹 및 가입자 정책을 체크한다. 그리고나서 그룹 서버(100)는 단말기 1 (111)에 대한 공통 SIP 200 OK 응답(122)을 케이퍼빌리티의 공통 세트를 갖도록 생성한다. 상술한 예에서, SIP 200 OK(122)는 m=오디오 및 m=비디오를 갖는 SDP를 포함한다. 이는 단말기 2(112) 단말기 4(114)가 메시징을 지원할지라도 단말기 3(113)이 메시징을 지원하지 않기 때문이다.
- [0029] 9) 단말기 1(111)이 200 OK 응답(122)을 수신하면, 단말기 1(111)은 첨부된 SDP를 분석한다. 단말기 1(111)이 디스플레이를 갖는 경우에, '비디오를 추가'와 같은 아이콘이 예를 들어 디스플레이 상에 소프트 버튼으로 강조된다. 그 버튼을 누름으로써 단말기 2 - 4(112 - 114)에 비디오 스트리밍(streaming)이 발생한다.
- [0030] 이 방법을 사용함으로써 단말기 1(111)은 회의 통화에 포함된 다른 모든 단말기(112 - 114)의 케이퍼빌리티를 인지하게 된다.
- [0031] 시그널링을 절약하기 위해, 그룹 통화 서버(100)는 메모리 에어리어(105) 내의 각각의 단말기(112 - 114)로부터의 응답(132, 142, 152)을 선택적으로 저장할 수 있다. 다른 단말기가 SIP OPTION 요청을 송신하면, 즉, 도 1 내의 구조에서의 단말기 2(112)가 SIP OPTIONS 요청(171)을 송신하는 경우, 단말기 3(113)으로부터의 SIP 200 OK 요청(142) 및 단말기 4(114)로부터의 SIP 200 OK 요청(152)에서의 내용이 단말기 2(112)로 SIP 200 OK 응답(173)을 송신하기 전에 서버(100)에 의해 이미 인지되어 있기 때문에 그룹 통화 서버(100)는 단말기 1(111)에 SIP OPTIONS 요청(171)을 다만 송신하기만 한다.
- [0032] 도 2는 그룹 통화 서버(100)에서 확인되는 본 발명에서의 주장된 방법을 기술하는 흐름도이다. 단계(201)에서, 그룹 통화 서버(100)는 그룹(110)에서의 단말기 1(111)로부터 제 1 서비스 조회 메시지를 수신한다. 단계(202)에서, 서버(100)는 그룹(110) 내의 다른 단말기(112 - 114) 중 적어도 하나로 제 2 서비스 조회 메시지(OPTIONS 요청)(131, 141, 151)를 브로드캐스팅한다. 단계(203)에서, 서버(100)는 각각의 조회된 단말기(112 - 114)로부터 제 1 서비스 응답 메시지(200 OK 메시지와 같은)(132, 142, 152)를 수신한다. 선택적으로, 서버(100)는 메모리 에어리어(105) 내의 단말기(112 - 114)로부터 모든 수신된 서비스 응답 메시지(132, 142, 152)를 저장한다. 단계(205)에서, 서버(100)는 수신된 서비스 응답 메시지(132, 142, 152)에서의 내용을 분석하고, 단계(206)에서, 서비스의 공통 세트를 결정한다. 그리고나서 이 서비스의 공통 세트는 단계(207)에서 서비스 응답 메시지(200 OK 메시지) 형태로 단말기(111)에 송신된다.
- [0033] 도 3은 애플리케이션, 예를 들어 3gpp 멀티미디어 전화 또는 OMA PoC에 따라 여러 서버로 분할되는 그룹 통화 서버(300)를 도시한다. 도 3은 애드 혹(ad hoc) 서버(310) 및 다수의 서브 서버(311 - 313)를 포함한다. 애드 혹 서버(310)는 단말기(111)로부터 액세스 가능하고 서브 서버(311 - 313)는 단말기(112 - 114)로부터 각각 액세스 가능하다.
- [0034] 도 3은 예를 들어 MMtel(Multimedia Telephony) 애드-혹 그룹 통화 또는 1-1 PoC 세션 및 애드-혹 PoC 세션에 적용 가능한 멀티 서버 구성의 예이다.
- [0035] 단말기(112 - 114)를 서비스하는 서버(311 - 313)는 수신된 서비스 응답 메시지(200 OK)(351 - 353)의 내용을 서비스되는 사용자의 가입 및 서비스 제공자 지역 정책에 기반하여 수정할 수 있다.
- [0036] 애드-혹 서버(310)는 서브 서버(311 - 313)로부터 수신된 응답(311 - 313)을 모아서 단말기 1(111)에 OPTIONS 응답(321)을 송신하기 전에 가입 선택 및 서비스 제공자 지역 정책과 같은 그룹 정책을 적용할 수 있다.
- [0037] 본 발명은 기술된 실시예에서 셀룰러에 대한 PoC(Puch-to-talk over cellular)에 기본적으로 적용된다. 당업자는 발명의 개념을 3GPP 멀티미디어 전화, MMtel 애드-혹 그룹 등과 같은, 다수의 다른 네트워크 시나리오에 적용할 것이다.
- [0038] 아래에는 RFC 3261로부터 추론되는 OPTION 방법이 상세하게 기술된다.
- [0039] SIP 방법 OPTIONS은 UA(User Agent: 사용자 에이전트)가 다른 UA 또는 프록시 서버에 그의 케이퍼빌리티에 대하여 질의하도록 한다. 이는 고객으로 하여금 지원되는 방법, 콘텐츠 유형, 확장자, 코덱 등에 관한 정보를 다른 상대방의 "호출" 없이 알아내도록 한다. 예를 들어, 고객이 목적 UAS(User Agent Server)가 지원하는지가 확실하지 않은 옵션을 목록화하는 INVITE에 요구 헤더 필드(Require header field)를 삽입하기 전에, 상기 고객은 목적 UAS에 OPTIONS로 질의하여 이것이 지원되는 헤더 필드에서 리턴되는지를 확인할 수 있다. 모든 UA들은

OPTIONS 방법을 지원해야만 한다.

- [0040] OPTIONS 요청의 타겟(target)은 UA 또는 SIP 서버를 식별할 수 있는 요청-URI에 의해 식별된다. OPTIONS가 프록시 서버로 어드레싱되는 경우, 요청-URI는 요청-URI가 REGISTER 요청에 대해 설정되는 방식과 유사하게, 사용자 파트 없이 설정된다.
- [0041] 대안으로, 0의 최대-전송(Max-Forwards) 헤더 필드 값을 갖는 OPTIONS 요청을 수신하는 서버는 요청-URI와는 관계없이 상기 요청에 응답할 수 있다.
- [0042] 이 행동은 HTTP/1.1과 동일하다. 이 행동은 증분 최대-전송 값을 갖는 일련의 OPTIONS 요청을 송신함으로써 개별 홉 서버의 케이퍼빌리티를 체크하기 위한 "트랜스루트(transroute)" 기능으로 사용될 수 있다.
- [0043] 일반적인 UA 행동의 경우, 트랜잭션 계층(transaction layer)은 OPTIONS이 어떠한 응답도 생성하지 않는 경우 시간 초과 에러를 리턴할 수 있다. 이는 상기 타겟이 도달할 수 없으므로 이용 불가능하다는 것을 나타낼 것이다.
- [0044] OPTIONS 요청은 피어(peer)에게 케이퍼빌리티에 대해 질의하기 위해 설정된 대화의 일부로써 송신될 수 있고, 상기 일부는 상기 대화에서 이후에 사용될 것이다.
- [0045] OPTIONS 요청은 RFC3261의 섹션 8.1.1에서 논의된 바와 같이 SIP 요청에 대한 표준 규범을 사용하여 구성된다.
- [0046] 접속(Contact) 헤더 필드는 OPTIONS에 존재할 수 있다.
- [0047] 수용(Accept) 헤더 필드 SHOULD는 UAC(User Agent Client : 사용자 에이전트 고객)이 응답에서 수신하고자 하는 메시지 바디(message body)의 유형을 표시하기 위해서 포함되어야 한다. 통상적으로, 이는 SDP(애플리케이션 /sdp)와 같은 UA의 미디어 케이퍼빌리티를 기술하는데 사용되는 포맷으로 설정된다.
- [0048] OPTIONS 요청에 대한 응답은 원 요청에서의 요청-URI로 범위가 한정되는 것으로 추정된다. 그러나, OPTIONS가 설정된 대화의 일부로서 송신될 때에만 미래의 요청이 OPTIONS을 보장하는 서버에 의해서 수신될 것이라는 것이 보장된다.
- [0049] 예시 OPTIONS 요청:
- [0050] OPTIONS sip: carol@chicago.com SIP/2.0
- [0051] Via: SIP/2.0/UDP pc33.atlanta.com;branch=z9hG4bKhjhs8ass877
- [0052] Max-Forwards: 70
- [0053] To: <sip:carol@chicago.com>
- [0054] From: Alice <sip: alice@atlanta.com>;tag=1928301774
- [0055] Call-ID: a84b4c76e66710
- [0056] CSeq: 63104 OPTIONS
- [0057] Contact: <sip:alice@pc33.atlanta.com>
- [0058] Accept: application/s*에
- [0059] Content-Length: 0
- [0060] OPTIONS에 대한 응답은 RFC3261의 섹션 8.2.6에 논의된 바와 같이 SIP 응답에 대한 표준 규범을 사용하여 구성된다. 선택된 응답 코드는 상기 요청이 INVITE였다고 선택되는 것과 같아야만 한다. 즉, 200 (OK)는 UAS가 통화를 수용할 준비가 된 경우에 리턴될 것이고, 486(Busy Here)은 UAS가 통화 중 동일 경우 리턴될 것이다. 이로 인해 OPTIONS 요청은 UAS의 기본 상태를 결정하는데 사용되도록 하고, 상기 기본 상태의 결정은 S가 INVITE 요청을 수용할지의 여부의 표시일 수 있다.
- [0061] 대화 내에서 수신된 OPTIONS 요청은 대화 외부에서 구성된 응답과 동일한 200 (OK) 응답이며 대화에 어떤 영향도 주지 않는다.
- [0062] 이러한 OPTIONS의 사용은 OPTIONS 및 INVITE 요청의 프록시 처리에서의 상이함으로 인해 한계를 갖는다. 분기된 (forked) INVITE는 리턴되는 다수의 200 (OK) 응답들을 생성시킬 수 있는 반면에, 분기된 OPTIONS는 다만 단일

200 (OK) 응답을 생성시킬 것인데, 왜냐하면 그것은 비-INVITE 처리를 사용하는 프록시들에 의해 처리되기 때문이다. 규범에 따른 세부 사항에 대한 RFC3261의 섹션 16.7을 참조하라.

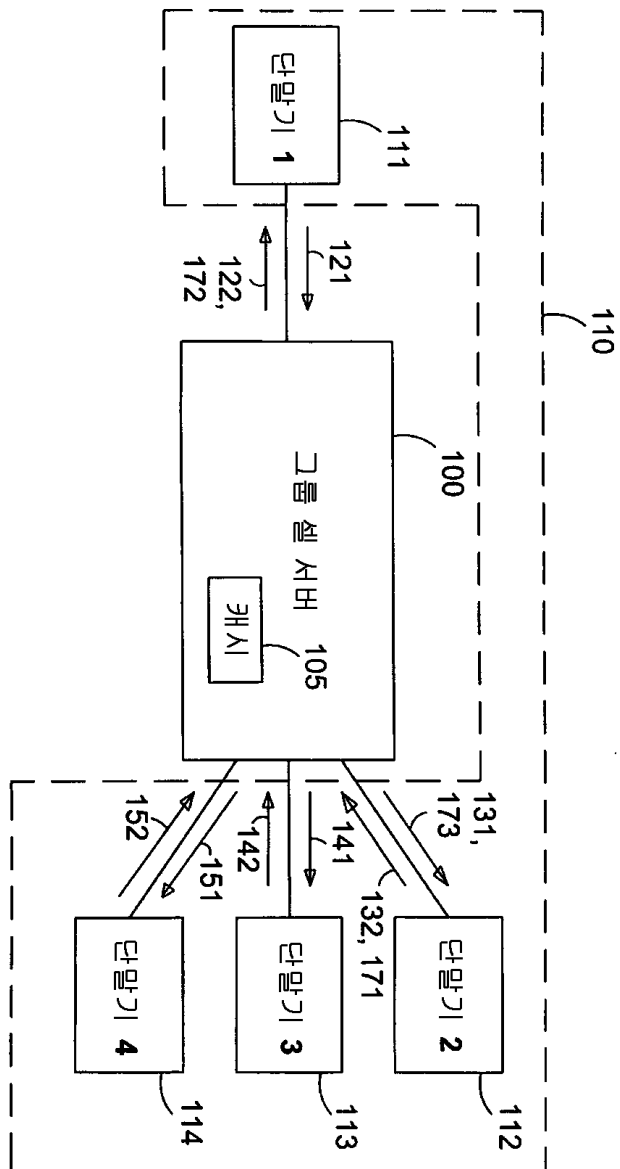
- [0063] OPTIONS에 대한 응답이 프록시 서버에 의해서 생성되는 경우, 프록시는 서버의 케이퍼빌리티를 목록화한, 200 (OK)를 리턴한다.
- [0064] 상기 응답은 메시지 바디를 포함하지 않는다.
- [0065] 허용(Allow), 수용, 수용-인코딩(Accept-Encoding), 수용-언어(Accept-Language) 및 지원된 헤더 필드는 OPTIONS에 대한 200 (OK)에 존재해야만 한다. 응답이 프록시에 의해 생성되는 경우, 프록시가 방법 독립적이어서 허용 헤더 필드가 확실치 않기 때문에 그것은 생략되어야만 한다. 접속 헤더 필드는 200 (OK)에 존재할 수 있고 3xx 응답에서와 동일한 의미를 가질 수 있다. 즉, 접속 헤더 필드는 사용자에게 도달하는 대안 명칭 및 방법의 세트를 목록화할 수 있다. 경고(Warning) 헤더 필드가 존재할 수 있다.
- [0066] 메시지 바디가 송신될 수 있는데, 메시지 바디의 유형은 OPTIONS 요청에서의 수용 헤더 필드에 의해 결정된다 (애플리케이션/sdp는 수용 헤더 필드가 존재하지 않는 경우에 디폴트(default)이다). 상기 유형이 미디어 케이퍼빌리티를 기술할 수 있는 유형인 경우, UAS는 상기 목적을 위해서 응답 내에 바디를 포함해야만 한다. 애플리케이션/sdp가 RFC 3264에 기술되는 경우 이와 같은 바디의 구성에 대한 세부 사항이 기술된다.
- [0067] UAS에 의해 생성된 예시 OPTIONS 응답(상기에 기술된 요청에 대응하는):
- [0068] SIP/2.0 200 OK
- [0069] Via: SIP/2.0/UDP pc33.atlanta.com;branch=z9hG4Khjhs8ass877; received=192.0.2.4
- [0070] To: <sip:carol@chicago.com>;tag=93810874
- [0071] From: Alice<sip:alice@atlanta.com>;tag=1928301774
- [0072] Call-ID: a84b4c76e66710
- [0073] CSeq: 63104 OPTIONS
- [0074] Contact: <sip:carol@chicago.com>
- [0075] Allow: INVITE, ACK, CANCEL, OPTIONS, BYE
- [0076] Accept: application/s*에
- [0077] Accept-Encoding: gzip
- [0078] Accept-Language: en
- [0079] Supproted: foo
- [0080] Content-Type: application/s*에
- [0081] Content-Length: 274
- [0082] (SDP는 도시되지 않음)

도면의 간단한 설명

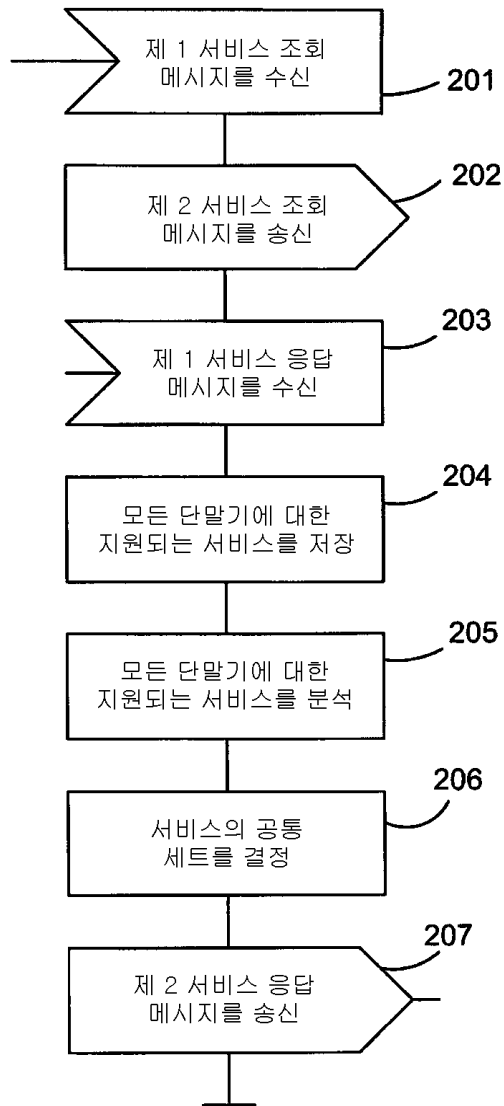
- [0015] 도 1은 본 발명에 따라 그룹 통화 서버에 액세스할 수 있는 단말기의 그룹을 도시하는 블록도이다.
- [0016] 도 2는 본 발명의 방법에 따라 멀티미디어 단말기에 의해 지원되는 케이퍼빌리티를 결정하는 단계를 도시한 흐름도이다.
- [0017] 도 3은 다수의 서브 서버로 분할되는 서버를 도시한 블록도이다.

도면

도면1



도면2



도면3

