



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년09월05일

(11) 등록번호 10-1771283

(24) 등록일자 2017년08월18일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04W 4/16 (2009.01) **H04M 11/00** (2006.01)
H04M 3/42 (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2013-7014560
- (22) 출원일자(국제) 2011년11월26일
 심사청구일자 2016년10월28일
- (85) 번역문제출일자 2013년06월05일
- (65) 공개번호 10-2014-0007804
- (43) 공개일자 2014년01월20일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2011/062169
- (87) 국제공개번호 WO 2012/078381
 국제공개일자 2012년06월14일
- (30) 우선권주장
 12/962,003 2010년12월07일 미국(US)
- (56) 선행기술조사문현
 US20100202599 A1
 JP2010219589 A
 JP2010087772 A

- (73) 특허권자
마이크로소프트 테크놀로지 라이센싱, 엘엘씨
 미국 워싱턴주 (우편번호 : 98052) 레드몬드 원
마이크로소프트 웨이
- (72) 발명자
사나 베르나르도 에스피
 미국 워싱턴주 98052-6399 레드몬드 원 마이크로
 소프트 웨이 엘씨에이 - 인터내셔널 페이턴츠 마
 이크로소프트 코포레이션
바키 미니 엠
 미국 워싱턴주 98052-6399 레드몬드 원 마이크로
 소프트 웨이 엘씨에이 - 인터내셔널 페이턴츠 마
 이크로소프트 코포레이션
칼로매그노 디에고 에이치
 미국 워싱턴주 98052-6399 레드몬드 원 마이크로
 소프트 웨이 엘씨에이 - 인터내셔널 페이턴츠 마
 이크로소프트 코포레이션
- (74) 대리인
제일특허법인

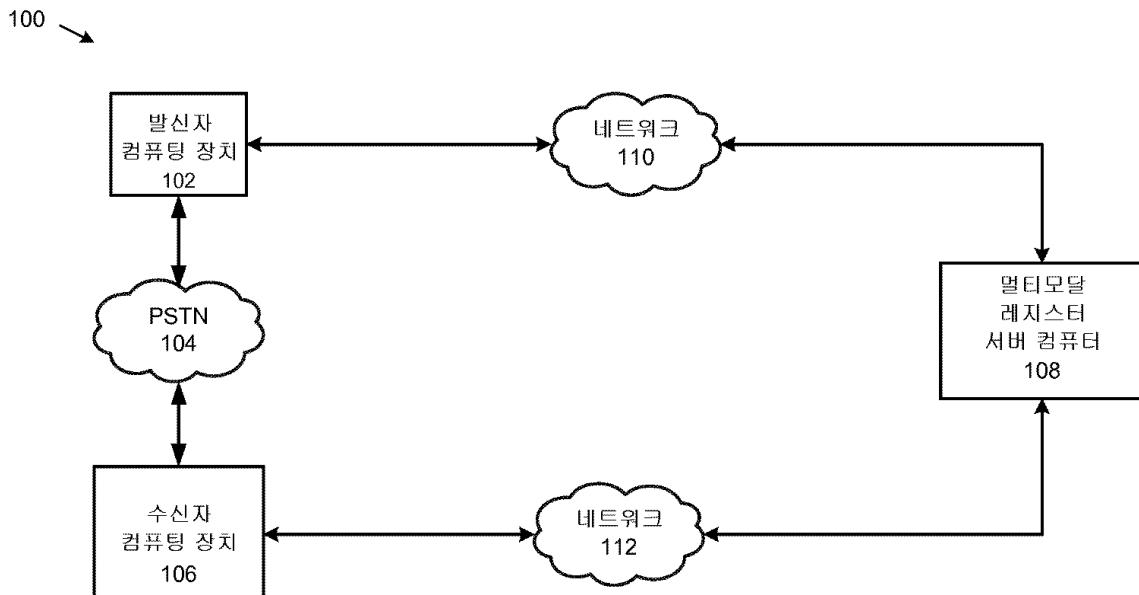
전체 청구항 수 : 총 20 항

심사관 : 조춘근

(54) 발명의 명칭 멀티모달 전화 통화 기법

(57) 요 약

멀티모달 전화 통화를 확립시키는 방법이 제공된다. 제 1 컴퓨팅 장치에서, 전화 통화가 제 2 컴퓨팅 장치로부터 수신된다. 제 1 컴퓨팅 장치에서, 전화 세션이 제 1 컴퓨팅 장치와 제 2 컴퓨팅 장치 사이에 확립된다는 응답이 제 2 컴퓨팅 장치로 송신된다. 제 1 컴퓨팅 장치에서, 데이터 세션을 위해 제 1 컴퓨팅 장치를 등록하기 위한 요청 메시지가 온라인 등록 서비스에 송신된다. 제 1 컴퓨팅 장치에서, 제 1 컴퓨팅 장치가 온라인 등록 서비스에 등록된다는 것을 표시하는 응답 메시지가 수신된다. 응답 메시지는 데이터 세션을 고유하게 식별하는 키를 포함한다. 제 1 컴퓨팅 장치에서, 키는 제 2 컴퓨팅 장치로 데이터 세션을 확립시키는 데 사용된다.

대 표 도

명세서

청구범위

청구항 1

멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위해 제 1 컴퓨팅 장치에서 구현되는 방법으로서,

상기 제 1 컴퓨팅 장치에서, 제 2 컴퓨팅 장치로부터 전화 통화를 수신하는 단계와,

상기 제 1 컴퓨팅 장치에서, 상기 제 1 컴퓨팅 장치와 상기 제 2 컴퓨팅 장치 사이에 전화 세션이 확립되었다는 응답을 상기 제 2 컴퓨팅 장치에 송신하는 단계와,

상기 제 1 컴퓨팅 장치에서, 데이터 세션을 위해 상기 제 1 컴퓨팅 장치를 등록하라는 요청 메시지를 온라인 등록 서비스에 송신하는 단계 - 상기 등록하라는 요청 메시지는 상기 제 1 컴퓨팅 장치와 관련된 전화 번호 및 상기 제 2 컴퓨팅 장치와 관련된 전화 번호를 포함하고, 상기 제 1 및 상기 제 2 컴퓨팅 장치와 관련된 전화 번호는, 상기 제 1 및 상기 제 2 컴퓨팅 장치와 관련된 전화 번호를, 상기 온라인 등록 서비스에서 수신한 다른 등록하라는 요청 메시지에 포함된 전화 번호들과 일치하는지 보기 위해, 상기 온라인 등록 서비스에 의해서 이용됨 - 와,

상기 제 1 컴퓨팅 장치에서, 상기 제 1 컴퓨팅 장치가 온라인 등록 서비스에 등록되었다는 것을 나타내는 응답 메시지를 수신하는 단계 - 상기 응답 메시지는 상기 데이터 세션을 고유하게 식별하는 키를 포함함 - 와,

상기 제 1 컴퓨팅 장치에서, 상기 키를 이용해서 상기 제 2 컴퓨팅 장치와의 상기 데이터 세션을 확립시키는 단계

를 포함하는 멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위한 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 컴퓨팅 장치는 클라이언트 컴퓨터인

멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위한 방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 컴퓨팅 장치는 서버 컴퓨터인

멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위한 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 제 2 컴퓨팅 장치는 모바일 전화 혹은 서버 컴퓨터인

멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위한 방법.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 데이터 세션을 위해 상기 제 1 컴퓨팅 장치를 등록하기 위한 상기 요청 메시지를 상기 온라인 등록 서비스에 송신하는 단계는, 상기 요청 메시지에 제 1 전화 번호 및 제 2 전화 번호를 포함시키는 단계 - 상기 제 1 전화 번호는 상기 제 2 컴퓨팅 장치의 전화 번호이며, 상기 제 2 전화 번호는 상기 제 1 컴퓨팅 장치의 전화 번호임 -

를 더 포함하는 멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위한 방법.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 제 1 전화 번호 및 상기 제 2 전화 번호는 상기 요청 메시지에 연결된 문자열(concatenated string)로서 포함되는

멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위한 방법.

청구항 7

제 5 항에 있어서,

상기 요청 메시지는 상기 온라인 등록 서비스에 대한 전체 주소 도메인 이름(Fully Qualified Domain Name:FQDN)을 더 포함하는

멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위한 방법.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 키는 하나 이상의 숫자 또는 알파벳 문자를 포함하는

멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위한 방법.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 키를 이용해서 상기 제 2 컴퓨팅 장치와의 상기 데이터 세션을 확립시키는 단계는, 상기 제 1 컴퓨팅 장치로부터 상기 제 2 컴퓨팅 장치로 송신되는 하나 이상의 데이터 메시지에 상기 키를 포함시키는 단계를 포함하는

멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위한 방법.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

상기 제 2 컴퓨팅 장치와의 상기 전화 세션을 종료시키는 단계와,

상기 데이터 세션을 종료시키는 메시지를 상기 온라인 등록 서비스에 송신하는 단계

를 더 포함하는 멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위한 방법.

청구항 11

멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위해 제 1 컴퓨팅 장치에서 구현되는 방법으로서,

상기 제 1 컴퓨팅 장치에서, 제 2 컴퓨팅 장치에 대한 데이터 세션을 등록하기 위한 제 1 요청 메시지를 상기 제 2 컴퓨팅 장치로부터 수신하는 단계 - 상기 제 1 요청 메시지는 제 1 전화 번호 및 제 2 전화 번호를 포함함 - 와,

상기 제 1 컴퓨팅 장치에서, 제 3 컴퓨팅 장치에 대한 상기 데이터 세션을 등록하기 위한 제 2 요청 메시지를 수신하는 단계 - 상기 제 2 요청 메시지는 제 3 전화 번호 및 제 4 전화 번호를 포함함 - 와,

상기 제 1 컴퓨팅 장치에서, 상기 제 1 요청 메시지 내의 상기 제 1 및 제 2 전화 번호가, 다른 수신한 요청 메시지 내의 전화 번호와 일치하는지를 판단하는 단계와,

상기 제 1 컴퓨팅 장치에서, 상기 제 2 컴퓨팅 장치와 상기 제 3 컴퓨팅 장치로부터의 전화 번호들이 일치하는 것으로 판단되면, 상기 제 2 컴퓨팅 장치와 상기 제 3 컴퓨팅 장치 사이의 상기 데이터 세션을 위한 키를 생성시키는 단계 - 상기 키는 상기 데이터 세션에 대한 고유 식별자를 제공함 -

를 포함하는 멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위한 방법.

청구항 12

제 11 항에 있어서,

상기 제 1 컴퓨팅 장치에서, 상기 키를 포함하는 제 1 응답 메시지를 상기 제 2 컴퓨팅 장치로 송신하는 단계를 더 포함하는 멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위한 방법.

청구항 13

제 11 항에 있어서,

상기 제 1 컴퓨팅 장치에서, 상기 키를 포함하는 제 2 응답 메시지를 상기 제 3 컴퓨팅 장치로 송신하는 단계를 더 포함하는 멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위한 방법.

청구항 14

제 11 항에 있어서,

상기 제 1 전화 번호는 상기 제 2 컴퓨팅 장치와 관련된 전화 번호이고,

상기 제 2 전화 번호는 상기 제 3 컴퓨팅 장치와 관련된 전화 번호인

멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위한 방법.

청구항 15

제 11 항에 있어서,

상기 제 3 전화 번호는 상기 제 3 컴퓨팅 장치와 관련된 전화 번호이고,

상기 제 4 전화 번호는 상기 제 2 컴퓨팅 장치와 관련된 전화 번호인

멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위한 방법.

청구항 16

제 11 항에 있어서,

상기 제 1 요청 메시지 내의 상기 제 1 및 제 2 전화 번호가, 다른 수신한 요청 메시지 내의 전화 번호와 일치하는지를 판단하는 단계는, 상기 제 1 전화 번호가 상기 제 4 전화 번호와 일치하는지를 판단하는 단계 및 상기 제 2 전화 번호가 상기 제 3 전화 번호와 일치하는지를 판단하는 단계를 포함하는

멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위한 방법.

청구항 17

제 11 항에 있어서,

상기 고유 식별자를 무효화하는 메시지를 상기 제 2 컴퓨팅 장치로부터 수신하는 단계
를 더 포함하는 멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위한 방법.

청구항 18

제 17 항에 있어서,

상기 고유 식별자를 무효화하는 메시지를 상기 제 3 컴퓨팅 장치로부터 수신하는 단계
를 더 포함하는 멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위한 방법.

청구항 19

제 18 항에 있어서,

상기 제 2 컴퓨팅 장치 및 상기 제 3 컴퓨팅 장치의 등록을 해제하는 단계
를 더 포함하는 멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위한 방법.

청구항 20

명령어를 포함하는 컴퓨터 판독 가능 저장 매체 - 상기 컴퓨터 판독 가능 저장 매체는 전송 신호는 포함하지 않음 -로서,

상기 명령어는 클라이언트 컴퓨터에 의해 실행될 때 상기 클라이언트 컴퓨터로 하여금,

제 2 컴퓨팅 장치로부터 전화 통화를 수신하게 하고,

상기 클라이언트 컴퓨터와 상기 제 2 컴퓨팅 장치 사이에 전화 세션이 확립된다는 응답을 상기 제 2 컴퓨팅 장치에 송신하게 하며,

데이터 세션을 위해 상기 클라이언트 컴퓨터를 온라인 등록 서비스에 등록하기 위한 제 1 요청 메시지를 송신하게 하고 - 상기 등록하기 위한 제 1 요청 메시지는 상기 클라이언트 컴퓨터와 관련된 제 1 전화 번호 및 상기 제 2 컴퓨팅 장치와 관련된 제 2 전화 번호를 포함하고, 상기 제 1 및 상기 제 2 전화 번호는, 상기 제 1 및 상기 제 2 전화 번호를, 상기 온라인 등록 서비스에서 수신한 다른 등록하라는 요청 메시지로부터 수신한 전화 번호들과 일치하는지 보기 위해, 상기 온라인 등록 서비스에 의해서 이용됨 - ,

상기 클라이언트 컴퓨터가 상기 온라인 등록 서비스에 등록되었다는 것을 나타내는 응답 메시지를 수신하게 하며 - 상기 응답 메시지는 상기 데이터 세션을 고유하게 식별하는 키를 포함함 - ,

상기 키를 포함하는 제 2 요청 메시지를 개시해서(initiate) 상기 제 2 컴퓨팅 장치로 데이터를 송신하게 하는 컴퓨터 판독 가능 저장 매체.

발명의 설명

배경기술

- [0001] 스마트폰은 표준 전화보다 더 많은 컴퓨팅 및 연결 옵션을 제공한다. 전화 통화를 하는 것 이외에, 스마트폰은 전형적으로 인터넷 또는 회사 인트라넷에 액세스하기 위해 사용된다. 이메일 및 웹 브라우징과 같은 애플리케이션은 스마트폰에 일반적이다.
- [0002] 표준 전화 사이의 전화 통화는 음성 통신으로 제한된다. 일부 스마트폰은 컴퓨터 운영 체제를 포함할 수 있지만, 스마트폰 사이의 전화 통화는 전형적으로 음성 통신으로 제한된다. 연결 당사자 사이에서 데이터 교환을 원하면, 별도의 장비를 사용하는 별도의 데이터 채널이 전형적으로 필요하다.

발명의 내용

과제의 해결 수단

- [0003] 본 개시의 실시예는 멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위해 컴퓨팅 장치에서 구현되는 방법에 대한 것이다. 제 1 컴퓨팅 장치에서, 전화 통화가 제 2 컴퓨팅 장치로부터 수신된다. 제 1 컴퓨팅 장치와 제 2 컴퓨팅 장치 사이에 전화 세션이 확립된다. 제 1 컴퓨팅 장치에서, 데이터 세션을 위해 제 1 컴퓨팅 장치를 등록하기 위한 요청 메시지가 온라인 등록 서비스에 전송된다. 제 1 컴퓨팅 장치에서, 제 1 컴퓨팅 장치가 온라인 등록 서비스에 등록되었음을 나타내는 응답 메시지가 수신된다. 응답 메시지는 데이터 세션을 고유하게 식별하는 키를 포함한다. 제 1 컴퓨팅 장치에서, 제 2 컴퓨팅 장치와의 데이터 세션을 확립시키기 위해 키가 사용된다.
- [0004] 하나 이상의 기술의 상세한 사항은 첨부 도면 및 아래의 상세한 설명에서 설명된다. 이러한 기술의 다른 특징, 목적 및 이점은 상세한 설명, 도면 및 청구범위로부터 자명할 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0005] 도 1은 멀티모달 전화 통화의 확립을 지원하는 예시적인 시스템을 도시한다.
- 도 2는 멀티모달 전화 통화의 확립 중에 도 1의 시스템의 발신자 컴퓨팅 장치 및 수신자 컴퓨팅 장치 사이의 예시적인 통신을 도시한다.
- 도 3은 멀티모달 전화 통화의 확립 중에 도 1의 시스템의 발신자 컴퓨팅 장치 및 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터 사이의 예시적인 통신을 도시한다.
- 도 4는 멀티모달 전화 통화의 확립 중에 도 1의 시스템의 수신자 컴퓨팅 장치, 메시징 이메일 서버 컴퓨터 및 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터 사이의 예시적인 통신을 도시한다.
- 도 5는 도 1의 시스템에 대한 멀티모달 전화 통화의 확립을 보여주는 예시적인 시스템을 도시한다.
- 도 6은 도 1의 발신자 컴퓨팅 장치의 관점에서 멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위한 예시적인 흐름도를 도시한다.
- 도 7은 도 1의 수신자 컴퓨팅 장치의 관점에서 멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위한 예시적인 흐름도를 도시한다.
- 도 8 및 9는 도 1의 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터의 관점에서 멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위한 예시적인 흐름도를 도시한다.
- 도 10은 도 1의 컴퓨팅 장치의 예시적인 구성 요소를 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0006] 본 출원은 전화 통화와 관련하여 음성 및 데이터 양자를 교환하기 위해 스마트폰의 멀티모달 능력을 이용하는 시스템 및 방법에 대한 것이다. 전화 통화는 음성 통신으로 개시되지만, 전화 통화의 두 당사자가 멀티모달

능력이 이용 가능하다고 판단할 때 데이터 연결을 포함하도록 전환한다.

[0007] 본 명세서에 사용된 바와 같이, 용어 멀티모달(multimodal)은 음성 및 데이터 통신 양자를 지원하기 위한 장치의 능력을 지칭한다.

[0008] 발신자가 멀티모달 능력을 가진 스마트폰인 컴퓨팅 장치로부터 수신자에게 전화 통화를 개시하면, 발신자의 컴퓨팅 장치는 또한 데이터 세션 등록 요청을 온라인 등록 서비스로 송신한다. 온라인 등록 서비스는 전형적으로 호스팅 능력을 제공하며 또한 데이터 세션 등록 서비스를 제공하는 서버 컴퓨터이다. 수신자가 전화 통화를 수신할 때, 수신자의 전화가 또한 멀티모달 능력을 가진 컴퓨팅 장치이며 컴퓨팅 장치가 적절히 구성되면, 수신자의 컴퓨팅 장치는 또한 데이터 세션 등록 요청을 온라인 등록 서비스로 송신한다. 예컨대, 컴퓨팅 장치는 스마트폰, 랩톱/데스크톱 컴퓨터, 통합 메시징 서버 등일 수 있다.

[0009] 발신자 및 수신자 양자의 컴퓨팅 장치로부터의 데이터 세션 등록 요청은 발신자 및 수신자 양자의 전화 번호를 포함한다. 온라인 등록 서비스가 데이터 세션 등록 요청을 수신하면, 온라인 등록 서비스는 양자의 등록 요청에 있는 발신자 및 수신자 전화 번호를 일치시키도록 시도한다. 온라인 등록 서비스가 등록 요청에 있는 발신자 및 수신자 전화 번호가 일치한다고 판단하면, 온라인 등록 서비스는 발신자와 수신자 사이의 데이터 세션을 확립시킨다. 데이터 세션이 확립되면, 발신자와 수신자 사이에는 동시 음성 및 데이터 연결이 존재한다. 음성 및 데이터 연결이 확립되면, 온라인 등록 서비스를 통해 발신자 및 수신자의 컴퓨팅 장치 사이에서 풍부한 콘텐츠가 교환될 수 있다.

[0010] 도 1은 멀티모달 전화 통화의 확립을 지원하는 예시적인 시스템(100)을 도시한다. 예시적인 시스템(100)은 예시적인 발신자 컴퓨팅 장치(102), 예시적인 수신자 컴퓨팅 장치(106), 공중 전화 교환망(PSTN)(104), 예시적인 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108), 및 네트워크(110 및 112)를 포함한다.

[0011] 발신자 컴퓨팅 장치(102) 및 수신자 컴퓨팅 장치(106)는 멀티모달 능력을 가진 스마트폰이다. 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)는 온라인 등록 서비스를 제공하는 호스팅 서비스인 서버 컴퓨터이다. 예를 들면, 멀티모달 레지스터 서버는 워싱턴 레드몬드의 마이크로 소프트사로부터의 Windows Azure™ 클라우드 서비스 운영 체제를 이용하여 구축될 수 있다. 수신자 컴퓨팅 장치(106)의 일례는 통합 메시징을 구비한 Microsoft Exchange Server 2010 서버 컴퓨터이다. Microsoft Exchange Server 2010 서버 컴퓨터는 자동 교환(auto attendant) 호스팅 능력을 제공한다.

[0012] 예시적인 시스템(100)에서, 발신자 컴퓨팅 장치(102)와 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108) 사이의 통신은 네트워크(110)를 통해 발생하며, 수신자 컴퓨팅 장치(106)와 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108) 사이의 통신은 네트워크(112)를 통해 발생한다. 예에서, 네트워크(110 및 112)는 기업 인트라넷 또는 인터넷이다. 일부 예에서, 네트워크(110) 및 네트워크(112)는 동일한 네트워크이다.

[0013] 발신자 컴퓨팅 장치(102)에서 발신자가 수신자 컴퓨팅 장치(106)와 전화 통화를 시작하면, 발신자 컴퓨팅 장치(102)는 또한 데이터 세션의 확립을 위한 제 1 등록 요청을 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)로 송신한다. 발신자 컴퓨팅 장치(102)가 제 1 등록 요청을 송신하는 때에, 발신자 컴퓨팅 장치(102)는 수신자 컴퓨팅 장치(106)의 멀티모달 능력에 대한 지식을 갖고 있지 않다. 그러나, 이 요청은 수신자 컴퓨팅 장치(106)가 멀티모달 능력을 가질 가능성에 대해 발신자 등록 정보를 제공하기 위한 프로토콜 정도로서 송신된다. 통화는 PSTN(104)을 통해 이루어진다. 수신자 컴퓨팅 장치(106)가 전화 통화를 수신하면, 음성 통신 전화 세션은 발신자 컴퓨팅 장치(102)와 수신자 컴퓨팅 장치(106) 사이에서 확립된다.

[0014] 수신자 컴퓨팅 장치(106)가 멀티모달 능력을 가지면, 수신자 컴퓨팅 장치(106)는 발신자 컴퓨팅 장치(102)와 데이터 세션에 대한 등록 요청을 시작하도록 구성될 수 있다. 예를 들면, 수신자 컴퓨팅 장치(106)는 착신 통화(incoming call)가 수신될 때 데이터 세션에 대한 제 2 등록 요청을 자동으로 시작하는 자동 교환 기능(auto attendant)을 포함할 수 있다. 발신자 컴퓨팅 장치(102)와 마찬가지로, 수신자 컴퓨팅 장치(106)는 발신자 컴퓨팅 장치(102)의 멀티모달 능력에 대한 지식이 없다. 그러나, 제 2 등록 요청은 발신자 컴퓨팅 장치(102)가 멀티모달 능력을 가질 가능성에 대해 등록 정보를 제공하기 위한 프로토콜 정도로서 수신자 컴퓨팅 장치(106)에 의해 시작된다.

[0015] 발신자 컴퓨팅 장치(102)로부터의 제 1 등록 요청 및 수신자 컴퓨팅 장치(106)로부터의 제 2 등록 요청은 각각 발신자 컴퓨팅 장치(102)의 전화 번호 및 수신자 컴퓨팅 장치(106)의 전화 번호를 포함한다. 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)가 제 2 등록 요청을 수신하면, 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)는 발신자 컴퓨팅 장치(102)의 전화 번호 및 수신자 컴퓨팅 장치(106)의 전화 번호를 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)에서 수신

된 다른 등록 요청으로부터의 발신자 및 수신자 전화 번호와 일치시키도록 시도한다.

[0016] 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)가 제 1 등록 요청으로부터의 발신자 컴퓨팅 장치(102)의 전화 번호 및 수신자 컴퓨팅 장치(106)의 전화 번호가 제 2 등록 요청으로부터의 발신자 컴퓨팅 장치(102)의 전화 번호 및 수신자 컴퓨팅 장치(106)의 전화 번호와 일치한다고 판단하면, 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)는 발신자 컴퓨팅 장치(102)와 수신자 컴퓨팅 장치(106) 사이에 데이터 연결을 확립시킨다. 데이터 연결이 확립되면, 데이터는 표준 네트워크 프로토콜을 이용하여 발신자 컴퓨팅 장치(102)와 수신자 컴퓨팅 장치(106) 사이로 전송될 수 있다.

[0017] 음성 및 데이터가 교환되는 두 당사자 사이에 멀티모달 대화를 확립시키는 능력은 몇몇 가능한 응용 시나리오를 제공한다. 일반적으로, 여기에 설명된 바와 같이, 멀티모달 대화의 확립은 두 당사자 사이에서 다양한 통신을 교환할 수 있다.

[0018] 일례에서, 스마트폰을 사용하는 발신자는 피자를 주문하기 위해 피자 가게에 전화를 한다. 피자 가게는 수신자 컴퓨팅 장치(106)에서 호스팅되는 자동 교환 기능을 가질 수 있다. 스마트폰과 같은 멀티모달 장치로부터 통화가 수신되고, 발신자와 피자 가게 사이에 전화 세션이 확립되고, 발신자와 피자 가게 사이에 데이터 세션이 확립되며, 발신자가 피자 가게에 전화할 때에 피자 가게가 오늘의 특매품(specials)을 나타내기 위해 자동 교환 기능 중 하나를 구성하였기 때문에, 오늘의 특매품은 발신자가 피자 가게의 종업원에게 이야기하며 주문하는 동시에 발신자의 스마트 폰에 표시된다.

[0019] 제 2 예에서, 발신자는 레스토랑으로의 주행 방향을 획득하기 위해 레스토랑에 전화를 한다. 발신자가 스마트 폰을 사용하기 때문에, 스마트폰, 예를 들어 발신자 컴퓨팅 장치(102)는 또한 데이터 세션에 등록하기 위해 온라인 등록 서비스, 예를 들어 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)로 요청을 송신한다. 레스토랑에 등록된 자동 교환 기능은 전화 통화에 응답하며 발신자에 음성 메뉴를 제공한다. 예를 들면, 자동 교환 기능은 수신자 컴퓨팅 장치(106)에서 호스팅될 수 있다. 메뉴에서 음성 옵션 중 하나는 "안내(directions)"이다. 발신자가 "안내"를 말하면, 레스토랑에서 자동 교환 기능은 발신자가 온라인 등록 서비스를 통해 발신자 컴퓨팅 장치(102)와 수신자 컴퓨팅 장치(106) 사이의 데이터 연결을 통해 시각화될 수 있는 지도를 발신자에게 송신한다.

[0020] 상기 제 2 예의 확장인 제 3 예에서, 발신자는 전화를 통해 주문한다. 주문되면, 레스토랑 점원은 발신자의 스마트폰에 주문을 표시하기 위해 데이터 연결을 이용하여 주문을 확인하기 위해 발신자에게 질의한다.

[0021] 제 4 예에서, 발신자는 영업소의 종업원에게 전화한다. 종업원은 휴가 중이다. 발신자가 스마트폰으로부터 전화하기 때문에, 논의된 바와 같이 발신자는 또한 영업소와 데이터 세션을 시작한다. 통화가 영업소에서 수신되면, 종업원의 전화 상의 메시지는 종업원이 부재 중이라는 것을 발신자에게 알린다. 사무소가 통합 메시징 서버 컴퓨터를 사용하기 때문에, 통합 메시징 서버 컴퓨터는 데이터 연결을 통해 종업원의 일정을 발신자에게 송신하며 또한 종업원이 휴가를 떠나기 전에 종업원이 만든 연락처의 리스트를 발신자에게 송신한다.

[0022] 제 5 예에서, 남자는 소파 시장에 있지만, 두 개의 소파에 대해 결정하지 못한다. 남자는 아내에게 전화하지만, 아내는 전화에 응답하지 않으며 통화는 아내의 음성 메일 시스템으로 재전송된다. 남자가 스마트 폰으로 통화하며 아내의 음성 메일 시스템이 통합 메시징 서버 컴퓨터 장치에 의해 호스팅되기 때문에, 데이터 세션은 남자의 스마트폰과 통합 메시징 서버 컴퓨터 장치 사이에 확립된다. 남자는 전화 통화를 종료하기 전에 음성 메시지를 기록하며 두 소파의 사진을 송신한다. 아내가 자신의 스마트폰을 검사할 때, 아내는 남편이 남긴 메시지를 청취한다. 동시에, 아내의 스마트폰은 남편에 의해 송신된 소파의 두 사진을 표시한다.

[0023] 제 6 예에서, 발신자는 주문 상태를 검사하기 위해 백화점에 전화한다. 발신자가 스마트폰으로 전화하며 백화점이 통합 메시징 서버 컴퓨터에 의해 호스팅되는 자동 교환 기능을 이용하기 때문에, 발신자와 백화점 사이에 확립되는 전화 세션 이외에, 발신자와 백화점 사이에 데이터 세션이 또한 확립된다. 발신자가 자신의 주문 상황을 질의하면, 자동 교환 기능은 발신자의 스마트폰에 주문 상태 및 다른 주문 정보를 표시한다.

[0024] 제 7 예에서, 제 6 예로부터의 발신자는 백화점으로부터의 자신의 월별 청구서에서 어떤 것에 동의하지 않는다. 발신자가 백화점의 청구 사무실에 전화하면, 발신자와 청구 사무실과 관련된 자동 교환 기능 사이에 데이터 세션이 확립된다. 발신자는 누군가가 전화에 응답하기를 기다리는 동안 자동 교환 기능은 발신자의 청구서를 온라인으로 표시한다. 고객 담당자가 전화에 응답하면, 발신자 및 고객 담당자의 양자는 발신자의 청구서를 볼 수 있다. 발신자는 또한 청구서의 일부를 강조할 수 있고, 고객 서비스 담당자가 발신자가 참조하는 청구서의 어떤 부분을 이해하기 쉽게 할 수 있다.

- [0025] 위에 제공된 예는 모든 것을 포괄하거나 제한적이지 않다. 본 명세서에 설명된 기술의 많은 응용이 가능하다.
- [0026] 도 2-도 5를 참조하면, 멀티모달 전화 통화를 확립시키는 프로세스가 상세히 설명되어 있다. 도 2는 멀티모달 전화 통화를 확립시키는 동안 발신자 컴퓨팅 장치(102)와 수신자 컴퓨팅 장치(106) 사이의 예시적인 통신(200)을 도시한다. 단계(202)에서, 스마트폰을 이용하여, 발신자 컴퓨팅 장치(102)에서의 발신자는 수신자 컴퓨팅 장치(106)와 전화 통화를 시작한다. 수신자 컴퓨팅 장치(106)는 멀티모달 전화 통화를 처리할 수 있는 컴퓨팅 장치이다. 예를 들면, 수신자 컴퓨팅 장치(106)는 스마트폰 또는 통합 메시징 서버 컴퓨터 등일 수 있다. 전화 통화는 도 2에 도시되지 않은 공중 교환 전화망, 예를 들어 PSTN(104)을 통해 송신된다. 수신자 컴퓨팅 장치(106)가 전화 통화를 수신한 후, 수신자 컴퓨팅 장치(106)는 발신자 컴퓨팅 장치(102)와의 전화 통화의 확립을 확인한다.
- [0027] 도 3은 발신자 컴퓨팅 장치(102)가 데이터 연결을 위해 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)로 등록할 때 발신자 컴퓨팅 장치(102)와 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108) 사이의 예시적인 통신(300)을 도시한다. 발신자 컴퓨팅 장치(102)가 수신자 컴퓨팅 장치(106)와 전화 통화를 시작하면(단계(202)), 발신자 컴퓨팅 장치(102)가 스마트폰이기 때문에, 단계(302)에서 발신자 컴퓨팅 장치(102)는 또한 데이터 연결을 위해 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)로 등록하기 위한 요청을 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)로 송신한다. 요청은 발신자(발신자 컴퓨팅 장치(102))의 전화 번호 및 수신자(수신자 컴퓨팅 장치(106))의 전화 번호를 포함한다. 요청은 또한 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)에 대한 FQDN(Fully Qualified Domain Name)을 포함한다. 논의된 바와 같이, 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)는 온라인 등록 서비스, 예를 들어 Windows Azure™ 클라우드 서비스 운영 체제에서 호스팅되는 등록 서비스를 제공하는 호스팅된 서비스이다. 이러한 개시에서, 발신자의 전화 번호는 <CALLERNUMBER>로 표시되며, 수신자의 전화 번호는 <RECIPIENTNUMBER>로 표시된다.
- [0028] 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)가 발신자 컴퓨팅 장치(102)와 수신자 컴퓨팅 장치(106) 사이의 데이터 연결을 확립시키면, 단계(304)에서, 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)는 데이터 연결을 위한 키를 생성하며, 키를 발신자 컴퓨팅 장치(102)로 송신한다. 키는 데이터 세션에 대한 고유 식별자를 나타낸다. 키는 하나 이상의 숫자 또는 알파벳 문자를 포함할 수 있다.
- [0029] 도 4는 수신자 컴퓨팅 장치(106)가 데이터 연결을 위해 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)로 등록할 때 수신자 컴퓨팅 장치(106)와 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108) 사이의 예시적인 통신(400)을 도시한다. 수신자 컴퓨팅 장치(106)는 자동 교환 기능 또는 음성 메일 시스템을 호스팅하는 통합 메시징 서버일 수 있다.
- [0030] 단계(402)에서, 수신자 컴퓨팅 장치(106)는 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)로 등록 프로세스를 시작한다. 수신자 컴퓨팅 장치(106)로부터의 등록 메시지는 발신자 컴퓨팅 장치(102)의 전화 번호(발신자 전화 번호), 수신자 컴퓨팅 장치(106)의 전화 번호(수신자 전화 번호), 및 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)에 대한 FQDN을 포함한다.
- [0031] 단계(404)에서, 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)는 수신자 컴퓨팅 장치(106)와 데이터 세션을 확립시키며, 데이터 세션에 대한 키를 수신자 컴퓨팅 장치(106)로 송신한다.
- [0032] 수신자 컴퓨팅 장치(106)와 데이터 세션을 확립시키는 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)의 프로세스는 수신자 컴퓨팅 장치(106)로부터의 등록 요청 메시지에 포함되는 발신자 컴퓨팅 장치(102)의 전화 번호 및 수신자 컴퓨팅 장치(106)의 전화 번호가 이미 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)에 등록된 발신자 컴퓨팅 장치 번호 및 수신자 컴퓨팅 장치 번호와 일치하는지를 판단하는 단계를 포함한다.
- [0033] 예를 들면, 단계(302)에서, 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)는 발신자 컴퓨팅 장치(102)를 등록하며, 발신자 컴퓨팅 장치(102) 및 수신자 컴퓨팅 장치(106)의 전화 번호를 등록과 관련시킨다. 예에서, 전화 번호는 다음과 같은 구문을 가진 연결된 문자열(concatenated string)로서 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)에 저장된다:
- [0034] <CALLERNUMBER><CALLEDNUMBER>
- [0035] 다른 예에서는 다른 형식이 사용될 수 있다. 발신자 번호는 발신자 컴퓨팅 장치(102)의 전화 번호이며, 차신 번호는 수신자 컴퓨팅 장치(106)의 전화 번호이다.
- [0036] 단계(404)에서, 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)는 수신자 컴퓨팅 장치(106)를 등록하며, 발신자 컴퓨팅 장치(102) 및 수신자 컴퓨팅 장치(106)의 전화 번호를 등록과 관련시킨다. 전화 번호는 다음과 같은 구문을 가진 문자열로서 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)에 저장된다:

[0037]

<CALLERNUMBER><CALLEDNUMBER>

[0038]

발신자 번호는 발신자 컴퓨팅 장치(102)의 전화 번호이며, 촉진 번호는 수신자 컴퓨팅 장치(106)의 전화 번호이다.

[0039]

멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)는 문자열 사이에서 일치가 발견되는지를 판단한다. 문자열의 일부 정규화(normalization)는 일치 프로세스 전에 필요할 수 있다. 문자열 사이에서 일치가 발견되면, 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)는 발신자 컴퓨팅 장치(102) 및 수신자 컴퓨팅 장치(106)와 데이터 세션을 위한 임시 고유식별자를 생성한다. 임시 고유식별자는 또한 키로서 알려져 있다.

[0040]

단계(404)에서, 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)는 데이터 세션을 위한 수신자 컴퓨팅 장치(106)를 등록하며 키를 가진 응답 메시지를 수신자 컴퓨터 장치(106)로 송신한다.

[0041]

도 5는 발신자 컴퓨팅 장치(102)와 수신자 컴퓨팅 장치(106) 사이에 확립되는 전화 세션 및 데이터 세션의 양자를 보여주는 예시적인 시스템(500)을 도시한다. 데이터 세션은 발신자 컴퓨팅 장치(102)와 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108) 사이에 확립된다. 예에서, 발신자 컴퓨팅 장치(102)는 <REGISTERFQDN> 및 <KEY>를 사용하며, <REGISTERFQDN>은 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)가 네트워크 프로토콜, 예를 들어, HTTP, SOAP를 통해 메시지를 송수신하기 위한 FQDN이다. 다른 예에서는 다른 형식 또는 프로토콜이 사용될 수 있다.

[0042]

데이터 세션은 또한 수신자 컴퓨팅 장치(106)와 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108) 사이에 확립된다. 예에서, 수신자 컴퓨팅 장치(106)는 <REGISTERFQDN> 및 <KEY>를 사용하며, <REGISTERFQDN>은 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108) 및 <KEY>가 HTTP 또는 SOAP와 같은 네트워크 프로토콜을 통해 메시지를 송수신하기 위한 FQDN이다. 다른 예에서는 다른 형식인 FQDN 및 키에 사용될 수 있다.

[0043]

데이터 세션이 발신자 컴퓨팅 장치(102)와 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108) 사이 및 수신자 컴퓨팅 장치(106)와 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108) 사이에서 확립되면, 데이터는 중개자(intermediary)로서 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)를 이용하여 발신자 컴퓨팅 장치(102)와 수신자 컴퓨팅 장치(106) 사이로 전송될 수 있다. 도 5는 또한 음성 및 데이터 통신이 발신자 컴퓨팅 장치(102)와 수신자 컴퓨팅 장치(106) 사이에서 동시에 동작 가능하도록 전화 세션이 데이터 세션과 일치함을 도시한다.

[0044]

발신자 컴퓨팅 장치(102)와 수신자 컴퓨팅 장치(106) 사이의 전화 통화가 완료되면, 예를 들어 전화 통화의 당사자가 전화를 끊으면, 발신자 컴퓨팅 장치(102)는 데이터 연결을 종료하고 더 이상 유효하지 않은 것으로 키를 식별하는 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)로 메시지를 송신한다. 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)가 발신자 컴퓨팅 장치(102)로부터 종료 메시지를 수신하면, 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)는 발신자 컴퓨팅 장치(102)의 등록을 해제한다.

[0045]

수신자 컴퓨팅 장치(106)는 또한 데이터 연결을 종료하고 더 이상 유효하지 않은 것으로 키를 식별하는 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)로 메시지를 송신한다. 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)가 수신자 컴퓨팅 장치(106)로부터 종료 메시지를 수신하면, 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)는 수신자 컴퓨팅 장치(106)의 등록을 해제한다.

[0046]

도 6은 발신자 컴퓨팅 장치, 예를 들어 발신자 컴퓨팅 장치(102)와 수신자 컴퓨팅 장치, 예를 들어 수신자 컴퓨팅 장치(106) 사이에 멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위한 발신자 컴퓨팅 장치에서의 방법(600)의 예시적인 흐름도를 도시한다. 일부 예에서, 수신자 컴퓨팅 장치(106)는 또한 스마트폰이다. 다른 예에서, 수신자 컴퓨팅 장치(106)는 멀티모달 능력을 가진 클라이언트 컴퓨터이다.

[0047]

동작(602)에서, 발신자 컴퓨팅 장치(102)에서의 발신자는 수신자 컴퓨팅 장치(106)와 전화 통화를 시작한다. 동작(604)에서, 발신자 컴퓨팅 장치(102)는 또한 등록 요청을 온라인 등록 서비스, 예를 들어 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)로 송신한다. 온라인 등록 서비스는 또한 등록 능력을 제공하는 온라인 호스팅 서비스 컴퓨팅 장치이다. 등록 능력은 하나 이상의 다른 컴퓨팅 장치와 데이터 연결을 위한 컴퓨팅 장치를 등록하기 위해 제공한다.

[0048]

동작(602)에서 발신자가 수신자 컴퓨팅 장치(106)와 전화 통화를 시작하면, 발신자 컴퓨팅 장치(102)는 수신자 컴퓨팅 장치(106)가 데이터 연결을 지원할 수 있는지에 대한 지식을 갖지 않는다. 그러나, 발신자 컴퓨팅 장치(102)가 동작(602)에서 수신자 컴퓨팅 장치(106)와 전화 통화를 시작할 때마다, 발신자 컴퓨팅 장치(102)는 또한 등록 요청을 온라인 등록 서비스로 송신한다. 수신자 컴퓨팅 장치(106)가 데이터 연결을 지원할 수 없다면, 일반적으로 동작(604)의 등록 요청을 위한 어떤 응답도 수신되지 않는다.

- [0049] 동작(606)에서, 응답은 전화 세션이 발신자 컴퓨팅 장치와 수신자 컴퓨팅 장치 사이에 확립되어 있음을 나타내는 수신자 컴퓨팅 장치로부터 수신된다.
- [0050] 동작(608)에서, 응답 메시지는 온라인 등록 서비스, 예를 들어 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)로부터 수신된다. 응답 메시지는 발신자 컴퓨팅 장치(102)가 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)에서 등록되며 데이터 세션이 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)에 확립되었음을 나타낸다. 응답 메시지는 또한 데이터 세션에 대한 키를 포함한다. 키는 발신자 컴퓨팅 장치 및 수신자 컴퓨팅 장치로부터의 등록 정보로부터 일치가 검출될 때 생성되는 데이터 세션에 대한 고유 식별자이다. 등록 정보는 발신자 컴퓨팅 장치(102) 및 수신자 컴퓨팅 장치(106)의 전화 번호를 포함한다.
- [0051] 동작(610)에서, 키는 발신자 컴퓨팅 장치(102)와 수신자 컴퓨팅 장치(106) 사이에 데이터 세션을 확립시키는 데 사용된다. 예에서, 데이터 세션은 발신자 컴퓨팅 장치(102)와 수신자 컴퓨팅 장치(106) 사이의 직접 통신을 구현할 수 있거나, 데이터 세션은 발신자 컴퓨팅 장치(102)와 수신자 컴퓨팅 장치(106) 사이의 중개자로서 온라인 등록 서비스를 이용할 수 있다.
- [0052] 도 7은 발신자 컴퓨팅 장치, 예를 들어 발신자 컴퓨팅 장치(102)와 멀티모달 전화 통화를 확립시키기 위해 수신자 컴퓨팅 장치, 예를 들어 수신자 컴퓨팅 장치(106)에서의 방법(700)의 예시적인 흐름도를 도시한다.
- [0053] 동작(702)에서, 수신자 컴퓨팅 장치(106)는 발신자 컴퓨팅 장치(102)로부터 전화 통화를 수신한다. 동작(704)에서, 수신자 컴퓨팅 장치(106)는 전화 세션이 발신자 컴퓨팅 장치(102)와 수신자 컴퓨팅 장치(106) 사이에 확립되었다는 것을 나타내는 응답을 발신자 컴퓨팅 장치(102)로 송신한다.
- [0054] 동작(706)에서, 수신자 컴퓨팅 장치(106)는 등록 요청을 온라인 등록 서비스로 송신한다. 온라인 등록 서비스, 예를 들어 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)는 또한 등록 능력을 제공하는 온라인 호스팅 서비스이다. 등록 능력은 하나 이상의 다른 컴퓨팅 장치와 데이터 연결을 위한 컴퓨팅 장치를 등록하기 위해 제공한다.
- [0055] 수신자 컴퓨팅 장치(106)가 전화 통화를 수신하면, 수신자 컴퓨팅 장치(106)는 발신자 컴퓨팅 장치(102)가 데이터 연결을 지원할 수 있는지에 대한 지식을 갖지 않는다. 그러나, 수신자 컴퓨팅 장치(106)가 전화 통화를 수신할 때마다, 수신자 컴퓨팅 장치(106)는 등록 요청을 온라인 등록 서비스로 송신한다. 발신자 컴퓨팅 장치(102)가 데이터 연결을 지원할 수 없다면, 일반적으로 동작(706)의 등록 요청을 위한 어떤 응답도 수신되지 않는다.
- [0056] 동작(708)에서, 수신자 컴퓨팅 장치(106)가 온라인 등록 서비스에서 데이터 세션을 위해 등록되어 있다는 것을 나타내는 응답 메시지가 수신자 컴퓨팅 장치(106)에서 수신된다. 응답 메시지는 또한 데이터 세션에 대한 키를 포함한다. 키는 발신자 컴퓨팅 장치(102) 및 수신자 컴퓨팅 장치(106)로부터의 등록 정보로부터 일치가 검출될 때 생성되는 데이터 세션에 대한 고유 식별자이다. 등록 정보는 발신자 컴퓨팅 장치(102) 및 수신자 컴퓨팅 장치(106)의 전화 번호를 포함한다.
- [0057] 동작(710)에서, 키는 발신자 컴퓨팅 장치(102)와 수신자 컴퓨팅 장치(106) 사이에 데이터 세션을 확립시키는 데 사용된다. 수신자 컴퓨팅 장치(106)는 <REGISTERFQDN> 및 KEY를 이용하여 메시지를 송수신하며, 여기서 REGISTERFQDN은 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)의 FQDN이며, KEY는 데이터 세션에 대한 고유 식별자이다. 데이터는 HTTP 또는 SOAP와 같은 네트워크 프로토콜을 통해 교환된다.
- [0058] 도 8 및 9는 온라인 등록 서비스에서 데이터 세션을 위한 발신자 컴퓨팅 장치 및 수신자 컴퓨팅 장치를 등록하는 방법(800)의 예시적인 흐름도를 도시한다. 이러한 예에서, 발신자 컴퓨팅 장치는 발신자 컴퓨팅 장치(102)이고, 수신자 컴퓨팅 장치는 수신자 컴퓨팅 장치(106)이며, 온라인 등록 서비스는 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)이다.
- [0059] 동작(802)에서, 제 1 요청 메시지는 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)에서 발신자 컴퓨팅 장치(102)에 대한 데이터 세션을 등록하기 위해 발신자 컴퓨팅 장치(102)로부터 수신된다. 동작(804)에서, 제 2 요청 메시지는 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)에서 수신자 컴퓨팅 장치(106)로부터 수신된다. 동작(806)에서, 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)는 제 1 요청 메시지의 전화 번호 정보가 제 2 요청의 전화 번호 정보와 일치하는지를 판단한다.
- [0060] 동작(808)에서, 일치가 검출되는지에 대한 판단이 행해진다. 일치가 검출된다는 판단이 행해지면, 즉 발신자 및 수신자 컴퓨팅 장치의 양자에 의해 제공된 전화 정보가 일치하면, 동작(810)에서 발신자 컴퓨팅 장치(102)와 수신자 컴퓨팅 장치(106) 사이에서 데이터 세션을 위한 식별자가 생성된다. 또한 키로 알려진 식별자는 데이터

세션을 위한 고유 식별자를 제공한다.

[0061] 동작(812)에서, 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)는 응답 메시지를 발신자 컴퓨팅 장치(102)로 송신한다. 응답 메시지는 또한 데이터 세션을 위한 키를 포함한다.

[0062] 동작(814)에서, 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)는 응답 메시지를 수신자 컴퓨팅 장치(106)로 송신한다. 수신자 컴퓨팅 장치(106)에 대한 응답 메시지는 또한 데이터 세션을 위한 키를 포함한다. 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)에 확립된 데이터 세션은 발신자 컴퓨팅 장치(102)와 수신자 컴퓨팅 장치(106) 사이의 데이터 통신을 허용한다.

[0063] 동작(818)에서, 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)는 발신자 컴퓨팅 장치(102)와 수신자 컴퓨팅 장치(106) 사이의 전화 통화가 종료하였음을 나타내는 발신자 컴퓨팅 장치(102) 및 수신자 컴퓨팅 장치(106)의 하나 또는 둘로부터의 메시지를 수신한다. 동작(820)에서, 멀티모달 레지스터 서버 컴퓨터(108)는 발신자 컴퓨팅 장치(102) 및 수신자 컴퓨팅 장치(106)의 등록을 해제한다.

[0064] 도 10을 참조하면, 컴퓨팅 장치(102, 106) 및 서버 컴퓨터(108)의 예시적인 구성 요소가 도시된다. 예시적인 실시예에서, 컴퓨팅 장치(102, 106)는 클라이언트 컴퓨터이다. 예시적인 실시예에서, 서버 컴퓨터(108, 114)는 컴퓨팅 장치이다. 수신자 컴퓨팅 장치(106)는 입력/출력 장치, 중앙 처리 장치("CPU"), 데이터 저장 장치, 및 네트워크 장치를 포함할 수 있다. 다른 컴퓨팅 장치(102) 및 서버 컴퓨터(108, 114)는 유사한 방식으로 구성될 수 있다.

[0065] 기본 구성에서, 수신자 컴퓨팅 장치(106)는 전형적으로 적어도 하나의 처리 장치(1002) 및 시스템 메모리(1004)를 포함한다. 컴퓨팅 장치의 정확한 구성 및 타입에 따라, 시스템 메모리(1004)는 (RAM과 같은) 휘발성, (ROM, 플래시 메모리 등과 같은) 비휘발성 또는 양자의 어떤 조합일 수 있다. 시스템 메모리(1004)는 일반적으로 위성턴 레드몬드의 마이크로소프트사로부터의 Windows® 운영 체제와 같이 네트워크 개인용 컴퓨터의 동작을 제어하는데 적절한 운영 체제(1006), 또는 또한 위성턴 레드몬드의 마이크로소프트사로부터의 Microsoft Exchange Server 2010와 같은 서버를 포함한다. 시스템 메모리(1004)는 또한 하나 이상의 소프트웨어 애플리케이션(1008)을 포함할 수 있으며 프로그램 데이터를 포함할 수 있다.

[0066] 수신자 컴퓨팅 장치(106)는 추가적인 특징 또는 기능을 가질 수 있다. 예를 들면, 수신자 컴퓨팅 장치(106)는 또한 컴퓨터 판독 가능한 매체를 포함할 수 있다. 컴퓨터 판독 가능한 매체는 컴퓨터 판독 가능 저장 매체 및 통신 매체의 양자를 포함할 수 있다.

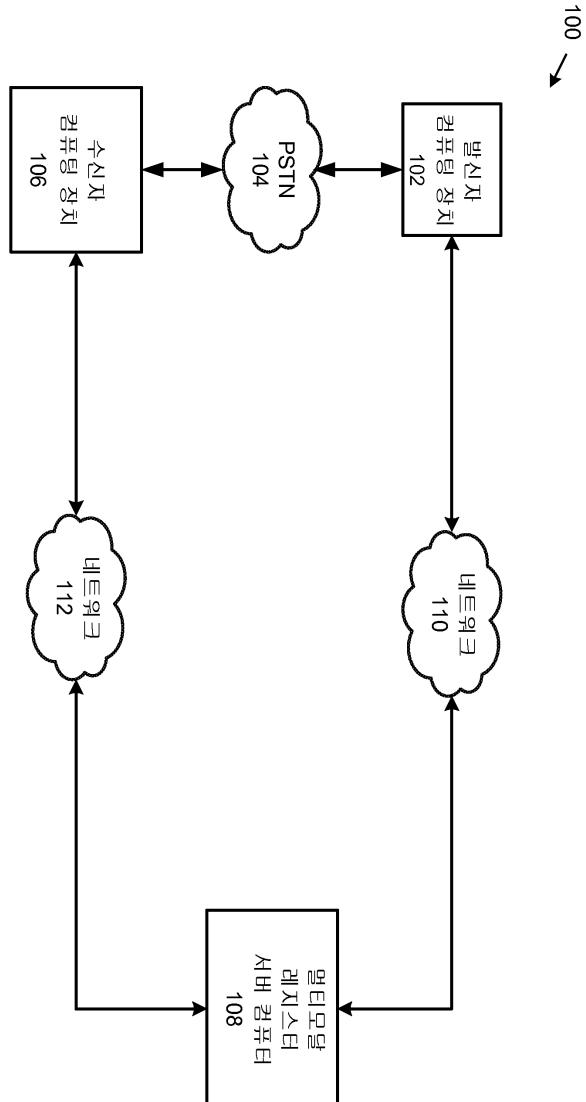
[0067] 컴퓨터 판독 가능 저장 매체는 자기 디스크, 광 디스크 또는 테이프를 포함하는 데이터 저장 장치(이동식 및/또는 비이동식)와 같은 물리적 매체이다. 추가적인 저장 장치는 이동식 저장 장치(1010) 및 비이동식 저장 장치(1012)에 의해 도 10에 도시되어 있다. 컴퓨터 판독 가능 저장 매체는 컴퓨터 판독 가능한 명령어, 데이터 구조, 프로그램 모듈 또는 다른 데이터와 같은 정보의 저장을 위한 어떤 방법 또는 기술로 구현되는 휘발성 및 비휘발성, 이동식 및 비이동식 매체를 포함할 수 있다. 컴퓨터 판독 가능 저장 매체는 RAM, ROM, EEPROM, 플래시 메모리 또는 다른 메모리 기술, CD-ROM, 디지털 다기능 디스크(DVD) 또는 다른 광학 저장 장치, 자기 카세트, 자기 테이프, 자기 디스크 저장 장치 또는 다른 자기 저장 장치, 또는 원하는 정보를 저장하는 데 사용될 수 있고 수신자 컴퓨팅 장치(106)에 의해 액세스될 수 있는 어떤 다른 매체를 포함할 수 있지만, 이에 제한되지 않는다. 이러한 어떤 컴퓨터 판독 가능 저장 매체는 수신자 컴퓨팅 장치(106)의 일부일 수 있다. 발신자 컴퓨팅 장치(102)는 또한 키보드, 마우스, 펜, 음성 입력 장치, 터치 입력 장치 등과 같은 입력 장치(1014)를 가질 수 있다. 디스플레이, 스피커, 프린터 등과 같은 출력 장치(1016)가 또한 포함될 수 있다.

[0068] 수신자 컴퓨팅 장치(106)는 또한 상기 장치가 분산 컴퓨팅 환경에서의 네트워크, 예를 들어 인트라넷 또는 인터넷을 통해 다른 컴퓨팅 장치(1020)와 통신하도록 하는 통신 연결(1018)을 포함할 수 있다. 통신 연결(1018)은 통신 매체일 일례이다. 통신 매체는 전형적으로 컴퓨터 판독 가능한 명령어, 데이터 구조, 프로그램 모듈, 또는 반송파 또는 다른 전송 메커니즘과 같은 변조된 데이터 신호 내의 다른 데이터에 의해 구현될 수 있으며, 어떤 정보 전달 매체를 포함할 수 있다. 용어 "변조된 데이터 신호(modulated data signal)"는 신호에 정보를 인코딩하는 방식으로 확립되거나 변경되는 특성 중 하나 이상을 가진 신호를 의미한다. 제한이 아닌 예로서, 통신 매체는 유선 네트워크 또는 직접 유선 연결과 같은 유선 매체, 및 음향, RF, 적외선 및 다른 무선 매체와 같은 무선 매체를 포함한다.

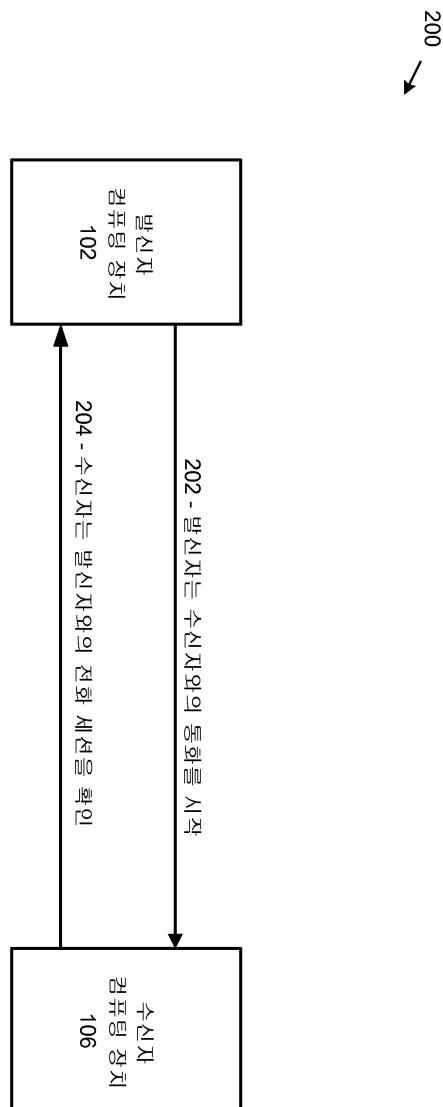
[0069] 상술한 다양한 실시예는 단지 예시로서 제공되며 제한하는 것으로 해석되지 않아야 한다. 상술한 실시예에 대한 다양한 수정 및 변경이 본 발명의 진정한 사상 및 범위를 벗어나지 않으면서 이루어질 수 있다.

도면

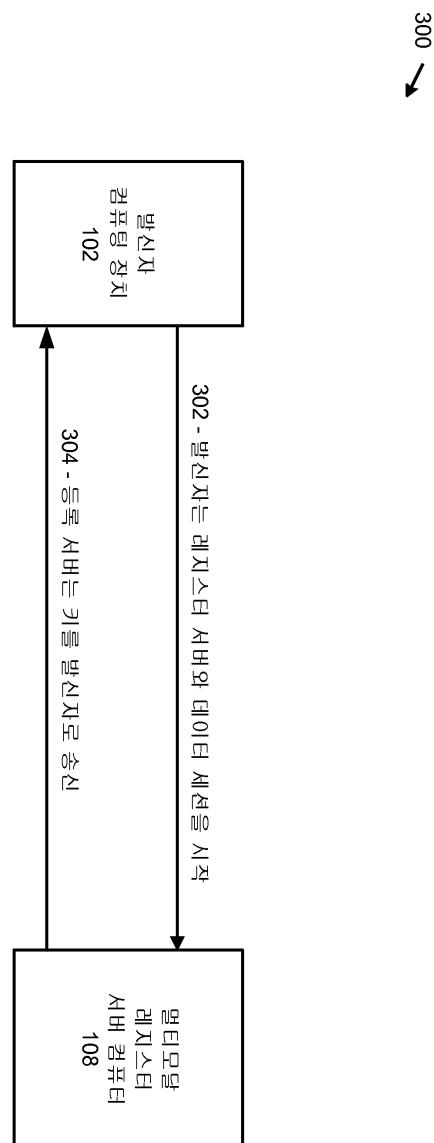
도면1



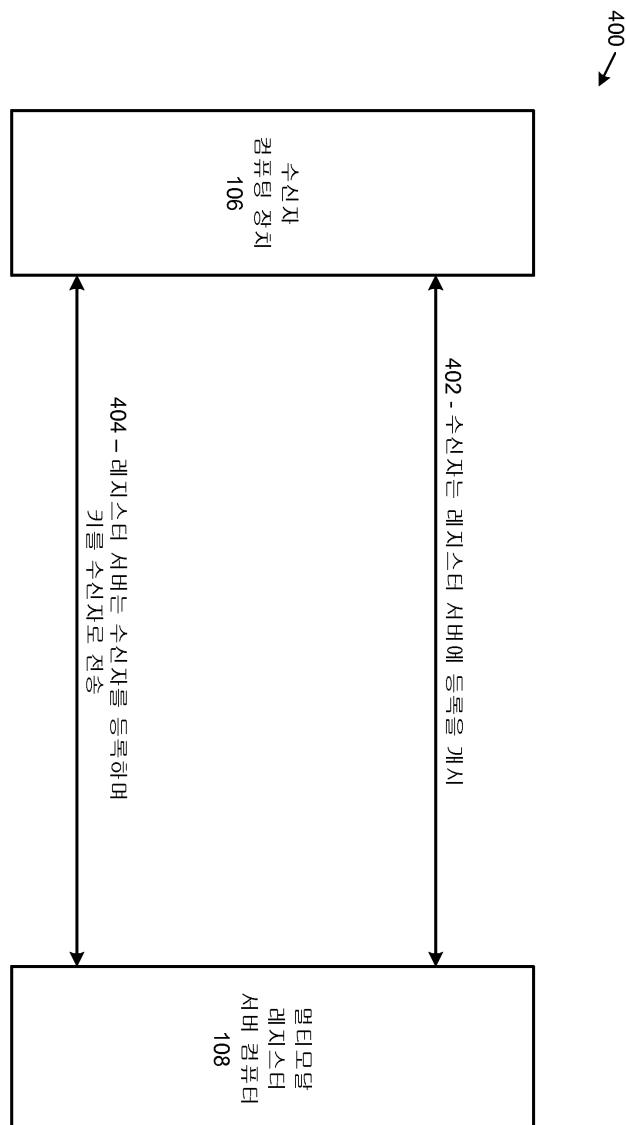
도면2



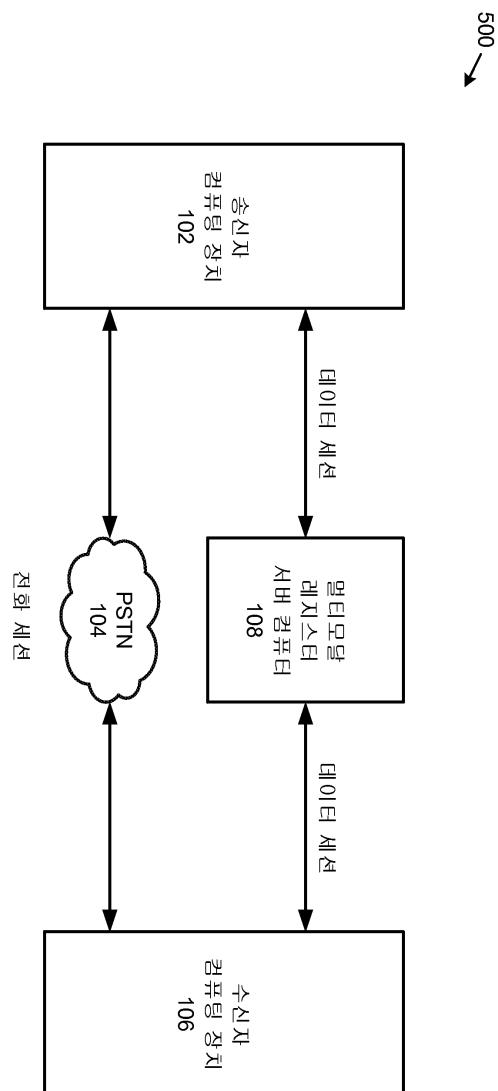
도면3



도면4

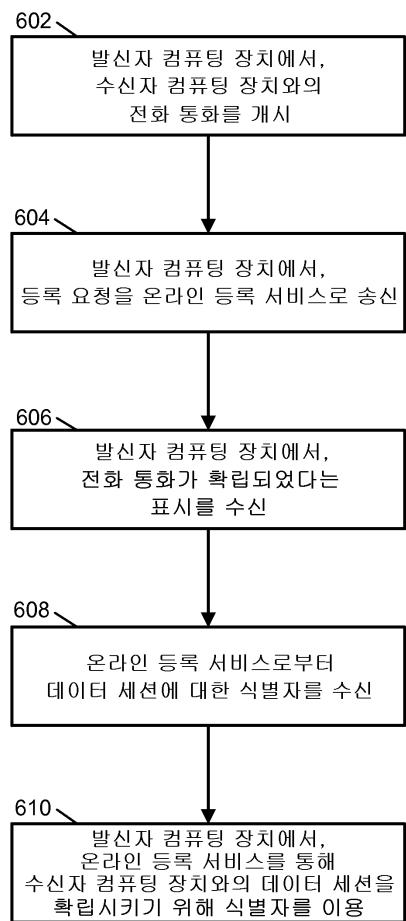


도면5



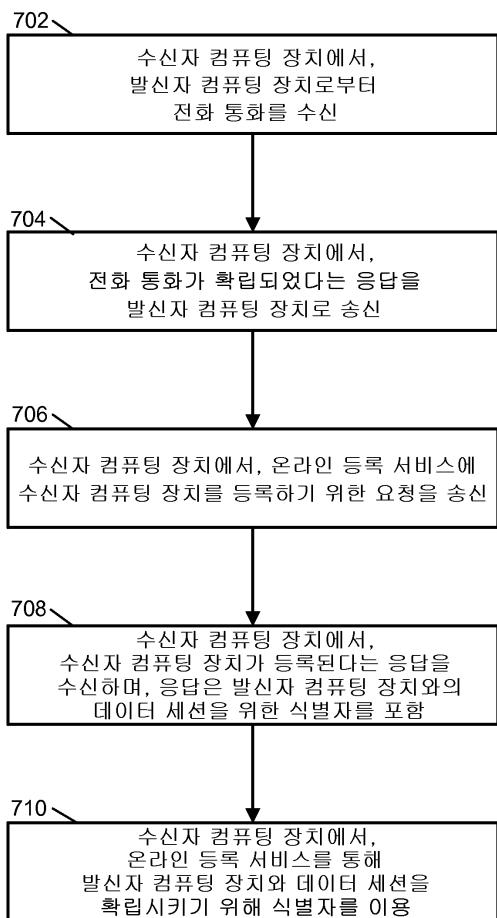
도면6

600 ↘



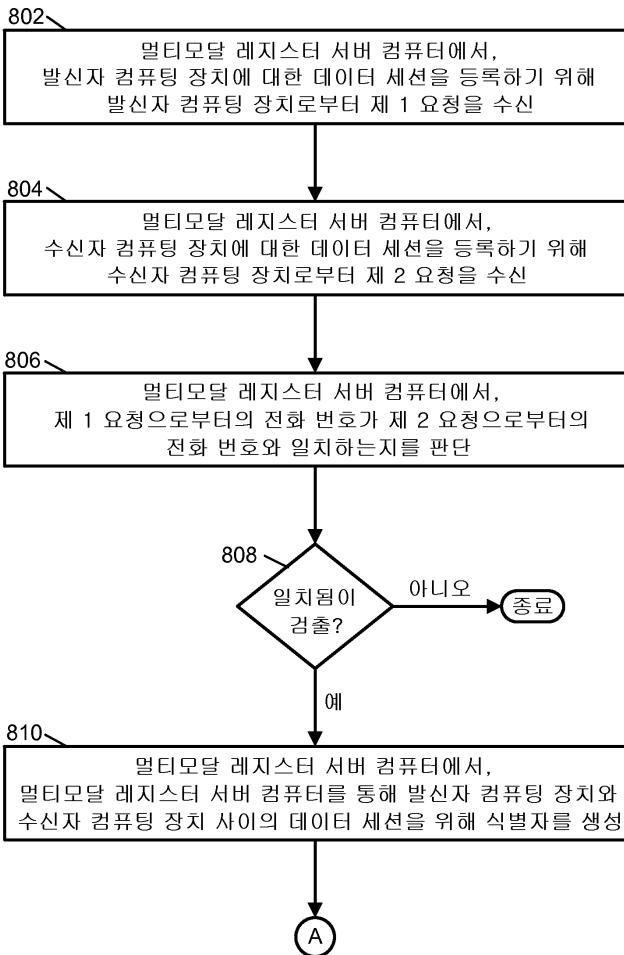
도면7

700 ↘



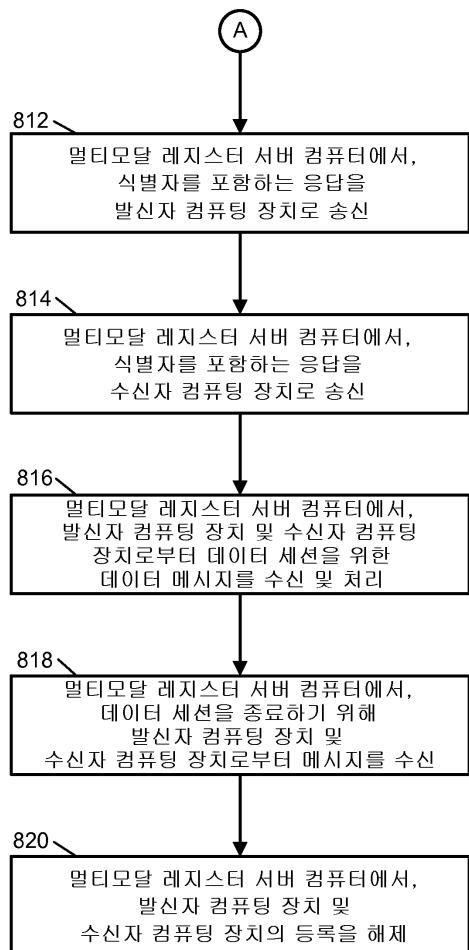
도면8

800

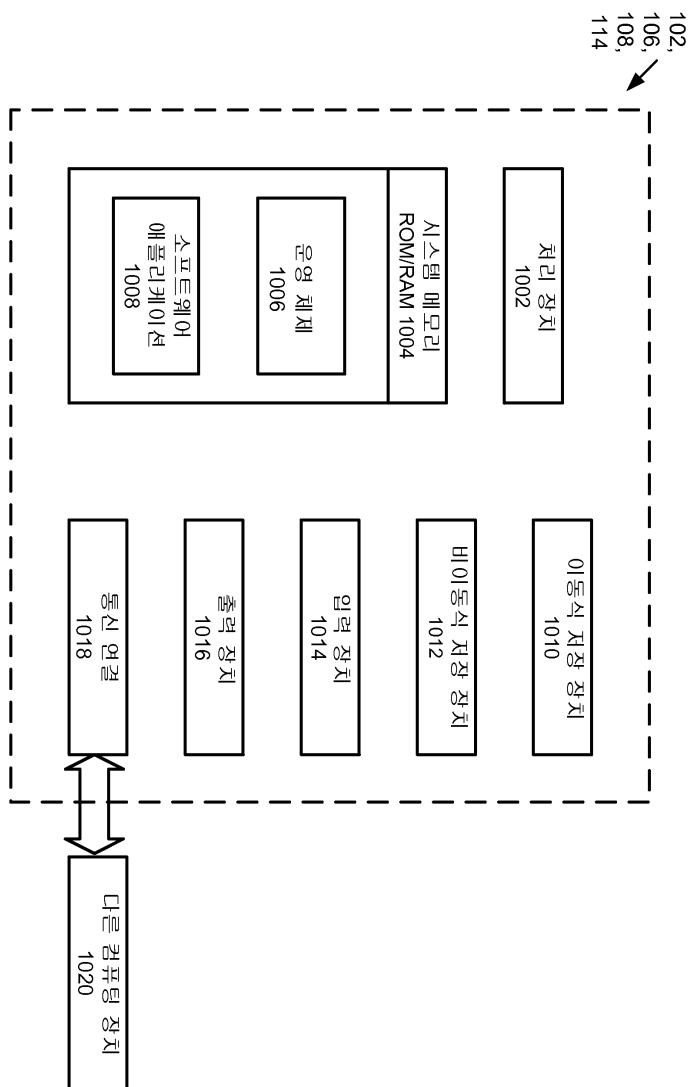


도면9

800 ↘



도면10



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 11

【변경전】

상기 제 3 컴퓨팅 장치에 대한

【변경후】

제 3 컴퓨팅 장치에 대한