



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0129222  
(43) 공개일자 2017년11월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
**H04L 29/06** (2006.01) **H04L 12/58** (2006.01)  
**H04W 12/06** (2009.01) **H04W 4/02** (2009.01)  
**H04W 4/18** (2009.01)

(52) CPC특허분류  
**H04L 63/107** (2013.01)  
**H04L 51/20** (2013.01)

(21) 출원번호 10-2017-7029861

(22) 출원일자(국제) 2016년03월18일  
심사청구일자 2017년10월17일

(85) 번역문제출일자 2017년10월17일

(86) 국제출원번호 PCT/US2016/023085

(87) 국제공개번호 WO 2016/149594  
국제공개일자 2016년09월22일

(30) 우선권주장

62/134,689 2015년03월18일 미국(US)

(71) 출원인  
스냅 인코포레이티드  
미국, 캘리포니아 90291, 베니스, 63 마켓 스트리트

(72) 발명자  
알렌, 니콜라스 리차드  
미국 90291 캘리포니아주 베니스 마켓 스트리트  
63

챙, 셸던  
미국 90291 캘리포니아주 베니스 마켓 스트리트  
63

(74) 대리인  
양영준, 김연송, 백만기

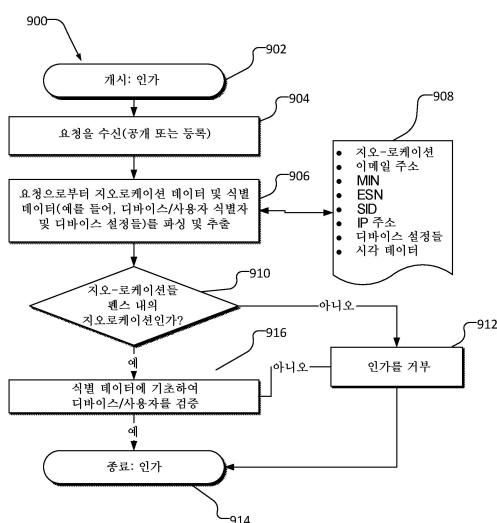
전체 청구항 수 : 총 19 항

(54) 발명의 명칭 지오-펜스 인가 프로비저닝

### (57) 요 약

시스템은 이벤트와 연관된 이벤트 갤러리에 콘텐츠를 게시하기 위한 요청을 수신하는 통신 모듈을 포함한다. 요청은 콘텐츠를 송신하는 디바이스에 대한 지오-로케이션 데이터(geo-location data), 및 디바이스 또는 디바이스의 사용자를 식별하는 식별 데이터를 차례로 포함한다. 시스템은 지오-로케이션 데이터가 이벤트와 연관된 지오-로케이션 펜스(geo-location fence)에 대응하는지 결정하는 것을 포함하는 제1 인가 동작을 수행하기 위해 이벤트 갤러리 모듈을 추가로 갖는다. 이벤트 갤러리 모듈은 또한 식별 데이터를 사용하여 사용자의 속성을 검증하는 것을 포함하는 제2 인가 동작을 수행한다. 최종적으로, 제1 및 제2 인가 동작들에 기초하여, 이벤트 갤러리 모듈은 선택적으로 이벤트 갤러리에 콘텐츠를 게시하기 위해 디바이스를 인가할 수 있다.

대 표 도 - 도9



(52) CPC특허분류

*H04L 51/32* (2013.01)

*H04L 63/0876* (2013.01)

*H04W 12/06* (2013.01)

*H04W 4/021* (2013.01)

*H04W 4/023* (2013.01)

*H04W 4/185* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

컴퓨터에 의해 구현되는 방법으로서,

이벤트와 연관된 이벤트 갤러리에 콘텐츠를 게시(post)하기 위한 요청을 수신하는 단계 - 상기 요청은 상기 콘텐츠를 송신하는 디바이스에 대한 지오-로케이션 데이터(geo-location data), 및 상기 디바이스 또는 상기 디바이스의 사용자 중 적어도 하나를 식별하는 식별 데이터를 포함함 - ;

상기 지오-로케이션 데이터가 상기 이벤트와 연관된 지오-로케이션 펜스(geo-location fence)에 대응하는지 결정하는 것을 포함하는 제1 인가 동작을 수행하는 단계;

상기 식별 데이터를 사용하여 상기 사용자의 속성을 검증하는 것을 포함하는 제2 인가 동작을 수행하는 단계; 및

상기 제1 및 제2 인가 동작들에 기초하여, 이벤트 갤러리에 상기 콘텐츠를 선택적으로 게시하는 단계

를 포함하는 컴퓨터에 의해 구현되는 방법.

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 식별 데이터는 IP 주소를 포함하고, 상기 제2 인가 동작은 상기 IP 주소가 상기 이벤트와 연관된 조직(organization)과 관련되는지 검증하는 것을 포함하는 컴퓨터에 의해 구현되는 방법.

#### 청구항 3

제1항에 있어서, 상기 사용자와 연관되고, 데이터베이스에 저장된 사용자 프로파일의 위치를 결정하는 (locating) 단계를 추가로 포함하며, 상기 제2 인가 동작은 상기 사용자의 상기 속성을 검증하기 위해 상기 데이터베이스 내의 상기 사용자 프로파일로부터 사용자 프로파일 데이터를 추출하는 것을 포함하는 컴퓨터에 의해 구현되는 방법.

#### 청구항 4

제1항에 있어서, 상기 속성은 통신 속성이고, 상기 속성의 검증은 추가의 이벤트와 연관된 추가의 이벤트 갤러리에 대한 상기 사용자에 의한 적어도 하나의 통신 기여를 식별하는 것을 포함하는 컴퓨터에 의해 구현되는 방법.

#### 청구항 5

제4항에 있어서, 상기 이벤트 및 추가의 이벤트는 둘 다 공통 엔티티에 관련되는 컴퓨터에 의해 구현되는 방법.

#### 청구항 6

제1항에 있어서, 상기 속성은 통신 속성이고 상기 속성의 검증은 추가의 사용자와의 적어도 하나의 통신을 식별하는 것을 포함하고, 상기 추가의 사용자는 추가의 이벤트와 연관된 추가의 이벤트 갤러리에 대한 적어도 하나의 통신 기여를 행하는, 컴퓨터에 의해 구현되는 방법.

#### 청구항 7

제1항에 있어서, 상기 속성은 사용자 활동 속성이고, 상기 속성의 검증은 상기 사용자가 상기 지오-로케이션 펜스 내의 위치 또는 상기 이벤트와 연관된 이미지 수정 데이터와 상호작용했는지 결정하는 것을 포함하는 컴퓨터에 의해 구현되는 방법.

#### 청구항 8

제1항에 있어서, 상기 요청은 상기 디바이스를 사용하여 캡처된 실시간 시각 데이터를 포함하고, 상기 속성은

사용자 시각 속성이고, 상기 속성의 검증은 사용자 프로파일 데이터의 시각 데이터를 상기 실시간 시각 데이터와 비교하는 것을 포함하는 컴퓨터에 의해 구현되는 방법.

#### 청구항 9

제1항에 있어서, 상기 이벤트 갤러리는 지정된 일시적 기간 동안 이용가능한 컴퓨터에 의해 구현되는 방법.

#### 청구항 10

제1항에 있어서, 상기 이벤트 갤러리는 순차적으로 표시된 개별 임시 메시지들(ephemeral messages)을 갖는 컴퓨터에 의해 구현되는 방법.

#### 청구항 11

시스템으로서,

적어도 하나의 프로세서; 및

명령어들을 저장하는 적어도 하나의 메모리

를 포함하며, 상기 명령어들은 상기 적어도 하나의 프로세서에 의해 실행될 때, 이벤트와 연관된 이벤트 갤러리에 콘텐츠를 게시하기 위한 요청을 수신하고 - 상기 요청은 상기 콘텐츠를 송신하는 디바이스에 대한 지오-로케이션 데이터, 및 상기 디바이스 또는 상기 디바이스의 사용자 중 적어도 하나를 식별하는 식별 데이터를 포함함 - ;

상기 지오-로케이션 데이터가 상기 이벤트와 연관된 지오-로케이션 펜스에 대응하는지 결정하는 것을 포함하는 제1 인가 동작을 수행하고;

상기 식별 데이터를 사용하여 상기 사용자의 속성을 검증하는 것을 포함하는 제2 인가 동작을 수행하고;

상기 제1 및 제2 인가 동작들에 기초하여, 이벤트 갤러리에 상기 콘텐츠를 선택적으로 게시하도록 상기 시스템을 구성하는 시스템.

#### 청구항 12

제11항에 있어서, 상기 식별 데이터는 IP 주소를 포함하고, 상기 제2 인가 동작은 상기 IP 주소가 상기 이벤트와 연관된 조직과 관련되는지 검증하는 것을 포함하는 시스템.

#### 청구항 13

제11항에 있어서, 상기 명령어들은, 상기 사용자와 연관되고, 데이터베이스에 저장된 사용자 프로파일의 위치를 결정(locate)하도록 상기 시스템을 추가로 구성하고, 상기 제2 인가 동작은 상기 사용자의 상기 속성을 검증하기 위해 상기 데이터베이스 내의 상기 사용자 프로파일로부터 사용자 프로파일 데이터를 추출하는 것을 포함하는 시스템.

#### 청구항 14

제11항에 있어서, 상기 속성은 통신 속성이고, 상기 속성의 검증은 추가의 이벤트와 연관된 추가의 이벤트 갤러리에 대한 상기 사용자에 의한 적어도 하나의 통신 기여를 식별하는 것을 포함하는 시스템.

#### 청구항 15

제14항에 있어서, 상기 이벤트 및 추가의 이벤트는 둘 다 공통 엔티티에 관련되는 시스템.

#### 청구항 16

제11항에 있어서, 상기 속성은 통신 속성이고 상기 속성의 검증은 추가의 사용자와의 적어도 하나의 통신을 식별하는 것을 포함하고, 상기 추가의 사용자는 추가의 이벤트와 연관된 추가의 이벤트 갤러리에 대한 적어도 하나의 통신 기여를 행하는 시스템.

#### 청구항 17

제11항에 있어서, 상기 속성은 사용자 활동 속성이고, 상기 속성의 검증은 상기 사용자가 상기 지오-로케이션 펜스 내의 위치 또는 상기 이벤트와 연관된 이미지 수정 데이터와 상호작용했는지 결정하는 것을 포함하는 시스템.

### 청구항 18

제11항에 있어서, 상기 요청은 상기 디바이스를 사용하여 캡처된 실시간 시각 데이터를 포함하고, 상기 속성은 사용자 시각 속성이고, 상기 속성의 검증은 사용자 프로파일 데이터의 시각 데이터를 상기 실시간 시각 데이터와 비교하는 것을 포함하는 시스템.

### 청구항 19

시스템으로서,

이벤트와 연관된 이벤트 갤러리에 콘텐츠를 게시하기 위한 요청을 수신하기 위해 적어도 하나의 프로세서를 사용하여 구현된 통신 컴포넌트 - 상기 요청은 상기 콘텐츠를 송신하는 디바이스에 대한 지오-로케이션 데이터, 및 상기 디바이스 또는 상기 디바이스의 사용자 중 적어도 하나를 식별하는 식별 데이터를 포함함 - ; 및

이벤트 갤러리 컴포넌트

를 포함하며, 상기 이벤트 갤러리 컴포넌트는,

상기 지오-로케이션 데이터가 상기 이벤트와 연관된 지오-로케이션 펜스에 대응하는지 결정하는 것을 포함하는 제1 인가 동작을 수행하고;

상기 식별 데이터를 사용하여 상기 사용자의 속성을 검증하는 것을 포함하는 제2 인가 동작을 수행하고;

상기 제1 및 제2 인가 동작들에 기초하여, 상기 이벤트 갤러리에 상기 콘텐츠를 선택적으로 게시하는 시스템.

## 발명의 설명

### 기술 분야

[0001]

본 출원은 2015년 3월 18일자로 제출된, 미국 가특허 출원 일련 번호 62/134,689의 이득을 청구하고, 이는 그 전체가 본원에 참조로 포함된다.

[0002]

본 명세서에 개시된 발명의 대상은 일반적으로 컴퓨터 네트워크에서 전자 콘텐츠를 교환하는 것에 관한 것이다. 특히, 특정 예들은 이벤트 또는 엔티티(entity)와 연관된 콘텐츠의 지오-로케이션(geo-location) 제한 컬렉션에 액세스하기 위한 인가 프로세스들에 관한 것이다.

### 배경 기술

[0003]

스마트폰들과 같은 모바일 디바이스들은 콘텐츠를 생성하는 데 사용된다. 콘텐츠는 텍스트 메시지들, 사진들 (증강하는 텍스트를 갖거나 갖지 않는) 및 비디오들일 수 있다. 사용자들은 그들의 소셜 네트워크에서 개인들과 이러한 콘텐츠를 공유할 수 있다. 그러나 공통 이벤트 또는 엔티티에 참여하는 낯선 사람들과 콘텐츠를 공유하기 위한 메커니즘은 없다.

### 도면의 간단한 설명

[0004]

예시적인 실시예들은 첨부 도면들과 함께 취해진 다음의 상세한 설명과 관련하여 보다 완전히 이해될 것이다.

도 1은 실시예에 따라 구성된 시스템을 예시한다.

도 2는 실시예와 연관된 서버 측 처리를 예시한다.

도 3은 실시예와 연관된 클라이언트 측 처리를 예시한다.

도 4-8은 실시예들과 연관될 수 있는 그래픽 사용자 인터페이스들을 예시한다.

도 9는 예시적인 실시예에 따라, 지오-펜스(geo-fence) 인가를 프로비저닝(provisioning)하는 것의 방법을 예시

하는 플로우차트이다.

도 10은 예시적인 실시예에 따라, 사용자 프로파일 표를 예시하는 표이다.

도 11은 예시적인 실시예에 따라, 모바일 운영 체제를 실행할 수 있는 예시적인 모바일 디바이스를 예시한다.

도 12는 위에서 설명된 디바이스들 중 임의의 하나 이상 상에 설치될 수 있는 소프트웨어의 아키텍처를 예시하는 블록도이다.

도 13은 일부 예시적인 실시예에 따라, 머신-판독가능 매체(예를 들어, 머신-판독가능 저장 매체)로부터의 명령어들을 판독하고 본 명세서에서 논의된 방법론들 중 임의의 하나 이상을 수행할 수 있는 머신의 컴포넌트들을 예시하는 블록도이다.

유사한 참조 번호들은 도면들의 여러 개의 뷰에 걸쳐 대응하는 부분들을 지칭한다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0005]

지오로케이션에 기초한 콘텐츠(예를 들어, 스냅챗 스토리(Snapchat Story)와 같은 사용자들에 의해 게시된 콘텐츠의 컬렉션)에 액세스하기 위한 인가의 프로비저닝은 미묘한 문제이다. 한편으로는, 특히 이벤트 또는 위치(예를 들어, 대학 캠퍼스에서의)와 연관된 지오-펜스 내에 위치된 잠재적 기여자 및 게시자들에 대하여, 액세스가 너무 제한적이지 않아야 한다. 다른 한편으로는, 프라이버시 권리 및 다른 관심사들이 지오-펜스 내에 위치되는 임의의 사용자에게 콘텐츠 액세스를 단순히 프로비저닝하는 것을 바람직하지 않게 만들 수 있다. 구체적으로 대학 캠퍼스의 예를 보면, 단순히 캠퍼스에 위치된 임의의 사람이 학생들에 의해 게시된 사진들 및 다른 콘텐츠에 액세스하고 볼 수 있도록 허용하는 것이 바람직하지 않을 수 있다(또는 심지어 위험할 수 있다). 이러한 콘텐츠 액세스의 프로비저닝에는 수많은 기술적 과제가 존재한다.

[0006]

지오-펜스 내의 지오로케이션뿐만 아니라, 다양한 2차 데이터 및 기준에 기초하여, 콘텐츠에 대한 액세스를 프로비저닝하기 위해 다양한 예시적인 방법이 설명된다. 이러한 데이터는, 예를 들어, (예를 들어, 특정한 대학 또는 회사의 도메인을 표시하는) 인가된 엔티티 또는 기관과 연관된 통신 식별자들(예를 들어, 이메일 주소)뿐만 아니라, 보충적 인가 판정을 위한 기초 역할을 하는 사용자 프로파일에 저장된 사용자에 관한 활동 데이터를 포함한다. 이러한 활동 데이터는 통신 메타데이터(예를 들어, 특정한 사용자가 액세스한 다른 콘텐츠 컬렉션들에 관한 이력 데이터) 및 디바이스 활동 데이터(예를 들어, 스크린샷 활동 또는 지오-필터들(geo-filters)을 사용하는 이미지 조작)를 포함할 수 있다. 사용될 수 있는 다른 2차 데이터는 디바이스 서명 또는 설정 정보(예를 들어, 언어 설정) 또는 실시간 이미지 처리(예를 들어 얼굴 인식을 사용하는)를 포함한다.

[0007]

이러한 2차 데이터는 특정한 사용자가 엔티티 또는 이벤트, 혹은 이벤트 또는 엔티티와 연관된 이전의 콘텐츠 컬렉션들(예를 들어, 특정한 대학 캠퍼스를 위한 이전의 스냅챗 스토리)과 충분하고 의미있는 접촉들을 가졌는지를 결정하기 위해 처리될 수 있다. 지오-펜스 내에서 콘텐츠 액세스를 프로비저닝하는 것과 연관된 기술적 과제들을 다루기 위한 예시적인 시스템이 아래에서 설명된다.

[0008]

도 1은 실시예에 따라 구성된 시스템(100)을 예시한다. 시스템(100)은 클라이언트 디바이스들(102\_1 내지 102\_N)의 세트 및 네트워크(106)를 통해 접속된 적어도 하나의 서버(104)를 포함한다. 네트워크(106)는 유선 또는 무선 네트워크들의 임의의 조합일 수 있다.

[0009]

각각의 클라이언트 디바이스(102)는 버스(114)를 통해 접속된 중앙 처리 유닛(central processing unit)(110) 및 입력/출력 디바이스들(112)과 같은 표준 컴포넌트들을 갖는다. 입력/출력 디바이스들(112)은 터치 디스플레이, 전용 제어 버튼들, 물리적 커넥터들, 스피커들 등을 포함할 수 있다. 네트워크 인터페이스 회로(116)는 또한 버스(114)에 접속되고 네트워크(106)로의 접속성을 제공한다. 메모리(120)는 또한 버스(114)에 접속된다. 통신 애플리케이션(122)은 서버(104) 및/또는 다른 클라이언트 디바이스들과의 통신들을 조정하기 위해 CPU(110)에 의해 구현된다. 클라이언트 디바이스는 태블릿, 스마트폰, 착용가능 기술(wearable technology), 랩톱 컴퓨터 또는 데스크톱 컴퓨터의 형태일 수 있다.

[0010]

서버(104)는 또한 중앙 처리 유닛(central processing unit)(130), 버스(132), 입력/출력 디바이스들(134) 및 네트워크 인터페이스 회로(136)와 같은 표준 컴포넌트들을 포함한다. 메모리(140)는 버스(132)에 접속된다. 통신 모듈(142)은 클라이언트 디바이스들(102)과의 통신들을 조정하기 위해 CPU(130)에 의해 구현된다. 이벤트 갤러리 모듈(144)은 라이브 이벤트에서 참여자들로부터의 메시지들을 저장하기 위해 CPU(130)에 의해 구현된다. 메시지들은 클라이언트 디바이스(102)로부터의 요청에 응답하여 클라이언트 디바이스(102)에 공급될 수 있는 이

벤트 갤러리를 형성한다. 서버(104)는 또한 통신 모듈(142) 및 이벤트 갤러리 모듈(144)에 의해 버스(132)를 통해 액세스 가능한 데이터베이스(150)를 포함하거나 이에 접속된다. 데이터베이스(150)는 사용자 프로파일 데이터베이스로서 동작할 수 있고, 2차 인증 동작들을 위해 사용되는 사용자 프로파일 표(아래에서 더 상세히 설명됨)를 저장할 수 있다.

[0011] 도 2는 이벤트 갤러리 모듈(144)의 실시예와 연관된 동작들을 예시한다. 도면의 최상부는 메시지 송신자들의 세트, 예를 들어 Sender\_1 내지 Sender\_N을 예시한다. 각각의 메시지 송신자는 클라이언트 디바이스(102)와 연관된다. 통신 애플리케이션(122)은 지오-로케이션 정보를 갖는 메시지를 수반하도록 구성된다. 전형적으로, 지오-로케이션 정보는 클라이언트 디바이스에 상주하는 GPS 칩으로부터 수집될 것이다. 그러나, 셀룰러 네트워크 지오-로케이션 정보, 자기-보고 지오-로케이션 정보 등과 같은 다른 지오-로케이션 정보가 또한 사용될 수 있다.

[0012] 이벤트 갤러리 모듈(144)은 이벤트를 정의하도록 허용하는 관리 인터페이스를 포함한다. 예를 들어, 관리 인터페이스는 이벤트 이름, 이벤트 설명, 이벤트 날짜, 이벤트 시간 및 이벤트 위치를 위한 이벤트 플래너를 프롬프트할 수 있다. 이벤트 위치는 이벤트와 연관된 지오-로케이션 펜스를 정의하는 물리적 좌표(예를 들어, GPS 좌표)로 지정된다.

[0013] 이전에 표시한 바와 같이, 송신자들로부터의 메시지들은 지오-로케이션 정보를 포함한다. 서버(104)는 임의의 수의 송신자로부터 이러한 메시지를 및 지오-로케이션 데이터를 수신한다(200). 각각의 메시지에 대해, 이벤트 갤러리에 대한 콘텐츠의 게시를 인가(204)하기 위해 인가 프로세스(또는 프로세스들)(202)가 수행될 수 있다. 예를 들어, 지오-로케이션 데이터는 지오-로케이션 펜스와 비교될 수 있다. 메시지가 지오-로케이션 펜스 내로부터 송신되지 않았다면, 그것은 허락된 포지션으로부터의 것이 아니므로 그것은 폐기된다. 메시지가 허락된 포지션으로부터의 것이라면, 메시지는 이벤트 갤러리에 게시된다(204). 다른 예시적인 실시예들에서, 메시지가 이벤트 갤러리에 게시될지(204), 또는 대안적으로 폐기될지를 평가하기 위해, 아래에서 더 상세히 설명되는 바와 같이, 2차 인가 프로세스들이 수행될 수 있다.

[0014] 이벤트 갤러리 모듈(144)은 이벤트 플래너가 선택적으로 이벤트 갤러리를 큐레이트(curate)(206)하도록 허용하는 큐레이션(curation) 인터페이스를 포함할 수 있다. 예를 들어, 큐레이션 인터페이스는 이벤트 플래너가 부적절하거나 중복된 메시지들을 삭제하도록 허용할 수 있다. 도 2의 최종 동작은, 임의의 수의 사용자로부터의 요청에 응답하여 이벤트 갤러리를 공급하는 것이다(208).

[0015] 도 3은 클라이언트 디바이스(102)에 상주하는 통신 애플리케이션(122)과 연관된 처리를 예시한다. 통신 애플리케이션(122)은 등록 요청을 송신한다(300). 등록 요청은 이벤트에 참가하거나 이벤트를 팔로우(follow)하기 위한 명시적 요청일 수 있다. 대안적으로, 등록 요청은 지오-로케이션 데이터를 서버(104)로 송신함으로써 트리거될 수 있다. 이벤트 갤러리 모듈(144)은 클라이언트 디바이스가 이벤트에 참가하거나 이벤트를 팔로우하기 위해 등록하도록 인가되는지를 결정한다. 예를 들어, 이벤트 갤러리 모듈(144)은 지오-로케이션 데이터가 이벤트와 연관된 지오-로케이션 펜스에 대응하는지를 결정할 수 있다. 다른 실시예들에서, 클라이언트 디바이스가 이벤트에 참가하거나 이벤트를 팔로우하도록 인가되는지를 평가하기 위해, 아래에서 더 상세히 설명되는 바와 같이, 2차 인가 프로세스들이 수행될 수 있다.

[0016] 요청에 응답하여 이벤트 갤러리 프롬프트 정보가 수신된다(302). 이벤트 갤러리 프롬프트 정보는 브랜드, 텍스트 설명 등과 같은 이벤트의 표시일 수 있다. 이벤트 갤러리 프롬프트 정보는 선택가능 목록(즉, 특정한 메시지 또는 콘텐츠의 퍼스에 대한 수신자들의 목록)에 추가된다(304). 선택가능 목록(304)은 사용자의 소셜 네트워크에서 개인들을 포함한다. 이러한 경우에, 선택가능 목록은 이벤트의 표시로 증강된다.

[0017] 사용자가 메시지를 생성한다면(306 - 예) 목적지 목록이 공급된다(308). 목적지 목록은 사용자의 소셜 네트워크에서 개인들과 이벤트 및/또는 이벤트 갤러리의 표시를 포함한다. 이벤트 갤러리가 선택된다면(310), 사용자는 이벤트의 팔로워(follower)로서 추가된다(312). 따라서, 예를 들어, 사용자가 지오-로케이션 데이터를 단순히 통신하는 것에 응답하여 이벤트 갤러리 프롬프트를 수신한 경우에, 사용자는 메시지(공유된 스토리)를 이벤트 갤러리에 게시함으로써 정식으로 이벤트를 팔로우할 수 있다. 즉, 이벤트 갤러리 모듈(144)은 사용자가 이벤트 갤러리에 메시지를 게시한 것에 응답하여 이벤트 팔로워들의 목록에 사용자를 추가한다. 최종적으로, 메시지들은 선택가능 목적지 목록 상의 지정된 수신자들로 송신된다(314). 이러한 수신자들은 사용자의 소셜 네트워크에서 개인들을 포함할 수 있거나 사용자와 일부 다른 연관성을 가질 수 있다(예를 들어, 클럽 내의 공통 멤버쉽, 유사한 취미, 동일한 대학에 다녔음, 등).

- [0018] 도 4는 이벤트에서 취해진 메시지의 예이다. 이러한 예에서, 메시지는 텍스트 또는 다른 그래픽으로 증강될 수 있는 사진이다. 도 5는 선택가능 목적지 목록(500)을 예시한다. 선택가능 목적지 목록(500)은 라이브 이벤트(502)에 대한 엔트리 및 소셜 네트워크에서 개인들에 대한 엔트리들(504)을 포함한다. 선택가능 목적지 목록(500)으로부터 라이브 이벤트(502)(사용자의 소셜 네트워크로부터의 팔로워 멤버들뿐만 아니라 사용자와 관련이 없는 개인들 또는 엔티티들을 가질 수 있는)를 선택하는 것은 도 6에 도시된 바와 같은 프롬프트를 초래할 수 있다. 프롬프트는 이벤트 갤러리에 콘텐츠를 게시하는 것과 연관된 용어들을 설명할 수 있다. 도 7은 소셜 네트워크에서의 친구들 및 팔로우되고 있는 하나 이상의 이벤트를 열거하는 인터페이스를 예시한다.
- [0019] 도 8은 이벤트 갤러리(800)의 예이다. 이벤트 갤러리(800)는 개별 게시된 콘텐츠(802)(예를 들어, 이미지들, 비디오, 텍스트 및 오디오를 포함하는 메시지들)를 포함한다. 이벤트 갤러리(800)는 지정된 일시적 기간 동안 이용가능할 수 있다. 예를 들어, 지정된 일시적 기간은 이벤트의 지속기간일 수 있다. 이벤트 갤러리의 표시는 이벤트의 지속기간 동안 친구들의 목록(예를 들어, 목적지 목록)에서 출현할 수 있다. 하나의 실시예에서, 이벤트 갤러리는 시퀀스로 도시된 개별 임시 메시지들(ephemeral messages)을 갖는다. 예를 들어, 제1 이미지가 5초 동안 도시되고, 그 다음에 제2 이미지가 3초 동안 도시되는, 등이다.
- [0020] 이벤트 갤러리는 모든 이벤트 참여자들에게 공개될 수 있다. 대안적으로, 이벤트 갤러리는 목적지 목록 또는 일부 다른 목록(예를 들어, 이벤트에서 동료들의 목록)으로부터 선택된 참여자들의 서브셋트를 위해 형성될 수 있다. 실시예는 지오-로케이션에 대해 진행 중인 이벤트 갤러리(공유된 스토리)를 유지한다. 예를 들어, 공유된 스토리는 몇 개월에 걸쳐 연장될 수 있다. 대안적으로, 공유된 스토리는 지정된 지오-로케이션에서 24시간 기간마다 갱신될 수 있다.
- [0021] 도 9는 예시적인 실시예에 따라, 이벤트 갤러리에의 메시지(또는 다른 콘텐츠)의 게시들을 인가하는 방법(900)을 예시하는 플로우차트이다. 방법(900)은 도 2의 동작 202의 부분으로서 또는 도 3의 등록 동작 300의 부분으로서 인가 또는 검증 동작들을 수행하는 데 사용될 수 있다.
- [0022] 방법(900)은 동작 902에서 시작하고, 동작 904에서 이벤트 갤러리에 메시지(또는 다른 콘텐츠)를 게시하거나, 이벤트에 참가하거나 이벤트를 팔로우하기 위해 등록하기 위한 디바이스로부터의 요청의 수신이 이어진다. 요청은 통신 모듈(142)에 의해 수신된다.
- [0023] 게시, 참가 또는 팔로우하기 위한 요청은 그로부터 요청이 수신된 요청하는 디바이스(예를 들어, 스마트 폰)의 위치를 표시하는 지오로케이션 데이터뿐만 아니라 요청하는 디바이스 또는 요청하는 디바이스를 조작하는 사용자를 식별하는 식별 데이터를 포함한다. 지오로케이션 데이터는, 예를 들어, 클라이언트 디바이스(102)의 GPS 모듈에 의해 제공된 GPS 좌표, 또는 Wi-Fi 또는 셀 타워 삼각측량(cell tower triangulation)을 사용하여 클라이언트 디바이스(102)에 의해 결정된 위치 데이터일 수 있다. 식별 데이터는 클라이언트 디바이스(102)의 오퍼레이터의 이메일 주소, 클라이언트 디바이스(102)의 식별자(예를 들어, ESN(Electronic Serial Number), MIN(Mobile Identification Number), 또는 SID(System Identification Code)), 디바이스 서명(예를 들어, 클라이언트 디바이스(102)의 설정들을 사용하여 생성된), 또는 그를 통해 요청이 송신된 무선 네트워크의 IP 주소를 포함할 수 있다. 식별 데이터는 또한 실시간 시각 데이터(예를 들어, 송신하는 사용자의 얼굴 또는 송신하는 사용자가 그 내에 위치되는 환경의 꽈치)를 포함할 수 있다.
- [0024] 동작 906에서, 통신 모듈(142)은 수신된 요청을 파싱(parse)하고, 지오로케이션 데이터 및 식별 데이터를 추출한다. 추출된 데이터(908)는 그 다음에 통신 모듈(1422)에 의해 이벤트 갤러리 모듈(144)에게 제공된다.
- [0025] 동작 910에서, 이벤트 갤러리 모듈(144)은 요청으로부터 추출된 지오로케이션 데이터가 특정 이벤트 또는 엔티티에 대한 이벤트 갤러리와 연관된 지오로케이션 펜스에 대응하는지를 결정함으로써 제1 인가 동작을 수행한다. 지오로케이션 데이터가 관련 지오로케이션 펜스에 대응하지 않는다면, 인가는 동작 912에서 거부되고, 방법(900)은 동작 914에서 종료한다.
- [0026] 한편, 지오로케이션 데이터가 관련 지오로케이션 펜스에 대응한다면, 동작 916에서, 이벤트 갤러리 모듈(144)은 동작 906에서 추출된 식별 데이터를 사용하여 사용자의 속성을 검증하는 것을 포함하는 제2 인가 동작을 수행한다. 이러한 제2 인가 동작은 단지 자격이 있는 사용자들만 특정 이벤트 갤러리에 기여할 수 있거나, 그를 위해 이벤트 갤러리가 존재하는 이벤트에 참가(또는 팔로우)할 수 있다는 것을 보장하는 데 유용하다. 제2 인가 동작이 실패한다면, 인가는 동작 912에서 다시 거부된다. 인가 방법(900)은 동작 914에서 종료한다.
- [0027] 제2 인가 동작의 수행은, 예를 들어, 동작 906에서 추출된 식별 데이터를 사용하는 임의의 수의 서브-동작을 포함할 수 있다. 이러한 다양한 서브 동작은 이벤트 갤러리 모듈(144)에 의해 액세스되는 데이터베이스(150) 내

의 사용자 프로파일 표(도 10을 참조하여 아래에서 설명된)의 부분으로서 저장된, 사용자 프로파일 데이터에 대해 수행될 수 있다.

[0028] 제1 예시적인 인가 서브- 동작에서, 요청에 포함된 이메일 주소는 제2 인가를 수행하는 데 사용된다. 구체적으로, 이메일 주소의 도메인 이름 부분(예를 들어, john@lmu.edu)은 이벤트와 연관된 엔티티 또는 조직(예를 들어, Loyola Marymount 대학)의 도메인 이름과 비교될 수 있다. 이러한 예에서, LMU(Loyola Marymount University)는 존(John)이 참가 또는 팔로우하기를 추구하는 콘서트 이벤트의 위치일 수 있거나, 콘서트 이벤트는 존이 기여하기를 추구하는 이벤트 갤러리를 가질 수 있다.

[0029] 이러한 서브- 동작에서, 이벤트 갤러리 모듈(144)은 또한 특정한 엔티티 또는 조직에 대해 자격이 있는 이메일 주소들의 데이터베이스에 대한 액세스를 가질 수 있다. 예를 들어, LMU는 시스템(100)의 오퍼레이터와의 협약을 통해 이러한 대학에 대해 인가된 이메일 주소들의 데이터베이스에 대한 액세스를 제공할 수 있다. 추가의 실시예에서, 이메일 주소들은 제3자(예를 들어, 소셜 네트워킹 사이트)로부터의 엔티티 이메일 주소들 소스의 데이터베이스에 대해 검증될 수 있다.

[0030] 제2 예시적인 인가 서브- 동작에서, 요청에 포함된 IP 주소는 인가를 수행하는 데 사용될 수 있다. 예를 들어, 인가는, 관련 이벤트가 대학 캠퍼스에서 호스팅되고 있는(또는 대학이 일부 다른 방식으로 그 이벤트와 연관된) 캠퍼스 Wi-Fi 네트워크로부터 게시하는(또는 다르게는 액세스하는) 단지 이러한 디바이스들로만 제한될 수 있다.

[0031] 추가의 예시적인 인가 서브- 동작에서, 사용자 프로파일 내에 포함된 통신들, 활동 및/또는 시각 데이터는 제2 인가 프로세스의 부분으로서 사용된다. 도 10은 데이터베이스(150) 내에 유지될 수 있는 예시적인 사용자 프로파일 표(1002)를 예시하는 데이터 다이어그램이다. 표(1002)는 이벤트 갤러리 모듈(144)의 사용자 프로파일 서브 모듈에 의해 유지된다. 사용자 프로파일 표(1002)를 구체적으로 참조하면, 표는 각각의 사용자를 위해 다음의 정보를 포함하는 것으로 도시된다: 사용자 식별자(1004), 메시징 시스템 식별자(1006)(예를 들어, 시스템(100)에 의해 사용된 식별자), 하나 이상의 이메일 주소(1008), 활동 데이터의 다수의 인스턴스(1010)(예를 들어, 사용자의 스크린 캡처 행동 또는 활동, 이미지 필터 사용 등), 통신(또는 게시) 데이터의 다수의 인스턴스(1012)(예를 들어, 이벤트를 위한 다양한 이벤트 갤러리 또는 콘텐츠 컬렉션에 대한 기여 이력) 및 사용자 시각 데이터의 다수의 인스턴스(1014)(예를 들어, 사용자와 연관된 얼굴 또는 위치 이미지들). 사용자 프로파일 표(1002)는 또한 디바이스 설정 데이터(1016)를 포함할 수 있다. 이용 가능한 정보의 다른 예들은 지역 번호, 전화 번호, 등을 포함한다. 예를 들어, 사용자의 전화기의 언어 설정은 특정 국가들 또는 지역들의 사용자들에게 지오-펜스 인가를 프로비저닝하기 위한 유용한 기준이 될 수 있다.

[0032] 사용자 프로파일 표(1002) 내에 저장된 이력 활동, 통신들 및/또는 시각 데이터를 사용하는 인가 서브 동작들의 설명으로 돌아가면, 인가 서브 동작들에서 다음의 통신 데이터가 사용될 수 있다:

[0033] 특정 이벤트 갤러리에(예를 들어, 사용자가 현재 기여들을 제공하기 위해 요청하고 있는 동일한(공통) 엔티티와 연관된 이벤트 갤러리에) 대한 최신의 기여들.

[0034] 관련 이벤트 갤러리에 이전에 기여한(또는 기여하도록 인가되는) 다른 사용자들에게 그리고 다른 사용자들로부터 통신들(예를 들어, 임시 메시지들)을 송신하고 수신하는 것의 빈도.

[0035] 특정 이벤트 갤러리(예를 들어, 사용자가 현재 참가 또는 팔로우하기를 추구하는 이벤트를 호스팅하는 동일한 엔티티(예를 들어, 대학)와 연관된 적절한 스냅챗 스토리)에 이전에 기여한 또 다른 사용자의 이벤트 갤러리들(예를 들어, 스냅챗 스토리들)의 시청 빈도.

[0036] 특정 이벤트 갤러리에서의 친구들/연락처들 참여의 수준을 포함하는, 사용자의 친구들 또는 연락처들 활동에 관한 정보 또는 습관들. 따라서, 특정 수의 그의 또는 그녀의 친구들(또는 그의/그녀의 디바이스로부터의 전화 연락처들)이 갤러리에 게시하는 데 참여했다면, 사용자는 갤러리에 액세스하도록 허가될 수 있다.

[0037] 과거 이벤트 갤러리의 완료(예를 들어, 갤러리 시퀀스에서의 첫 번째 및 마지막 콘텐츠 항목들에 대한 액세스)는 사용자가 현재 그에 대한 액세스를 추구하고 있을 수 있는 이벤트 갤러리와의 친밀감 또는 연결성을 표시한다.

[0038] 특정 애플리케이션(예를 들어, 통신 애플리케이션(122))에 관한 사용자 활동들의 이력을 제공하는 활동 데이터(1010)가 마찬가지로 인가 서브- 동작에서 사용될 수 있다. 이러한 활동 데이터의 예들은 사용자가 특정한 위치 또는 이벤트(예를 들어, 특정 대학 캠퍼스와 연관되는 지오-필터)와 관련이 있는 이미지 필터(예를 들어, 스

냅챗 지오-필터)를 적용했는지, 또는 이러한 위치-관련 이미지 필터가 적용된 이미지/이미지들의 컬렉션을 보았는지를 표시하는 데이터를 포함한다. 유사하게, 웹 브라우징 또는 다른 활동에 의해 결정된 바와 같은, 특정한 활동(예를 들어, 사용자의 취미)에 대한 사용자의 선호도들이 또한 사용될 수 있다.

[0039] 활동 데이터(1010)는 또한 인가 서브- 동작에서 또한 적용될 수 있는 모바일 디바이스에서의 사용자의 스크린 캡처(예를 들어, "스크린샷(screenhotting)") 행동 또는 활동을 기록할 수 있다. 사용자가 지오-펜스 내에 있거나, 또는 이벤트와 연관된 위치에 충분히 근접한 특정한 위치에서 모바일 디바이스에서 스크린 캡처 동작을 수행했을 수 있다고 고려하자. 이러한 정보는 인가 서브- 동작에서 계산될 수 있고 사용될 수 있다.

[0040] 하나의 예에서, 사용자 시각 데이터(1014)는 사용자의 얼굴이 승인된 이벤트 갤러리에서 이전에 제시되었는지를 결정함으로써 지오-펜스 인가를 프로비저닝하는 데 사용된다. 그렇다면, 사용자의 얼굴은 사용자가 모바일 디바이스 또는 카메라를 사용하여 캡처한 "셀피들(selfies)"로부터의 사용자 계정과 연관될 수 있다. 이러한 예에서, 사용자의 얼굴의 실시간-이미지(또는 이러한 이미지로부터 생성된 데이터)는 동작 904에서 수신된 요청에 포함된다. 이러한 실시간 이미지 데이터는 사용자를 검증하기 위해 사용자 시각 데이터(1014)와 비교될 수 있고, 또한 인가된 엔티티와 연관된 또 다른 이벤트 갤러리에 존재하는 이미지들(예를 들어, 셀피들)과 비교될 수 있다(예를 들면, 사용자를 나타내는 "셀피"가 특정한 대학에 대해 승인된 또 다른 스냅챗 스토리에 존재하는지를 결정하기 위해). 이러한 상관관계가 검출된다면, 동작 916에서 지오-펜스 인가가 승인될 수 있다.

[0041] 디바이스 설정 데이터(1016)(예를 들어, 언어 설정들)는 또한 특정 영역들에서 지오 펜스 인가를 프로비저닝하기 위한 인가 서브- 동작으로서 사용될 수 있다. 예를 들어, 특정한 디바이스의 언어 설정들이 특정 언어 선호도(예를 들어, 독일어)를 표시하는 경우, 독일에서 발생하는 이벤트를 위한 이벤트 갤러리에 대한 액세스는 결정된 언어 선호도에 기초하여 선택적으로 인가될 수 있다.

[0042] 상술한 예들에 추가하여, 사용자에게 요구되는 익스프레스 액션들(express actions)을 포함하는 다른 개념들 또한 인가 서브- 동작으로서 이용가능하다. 예를 들어, 일부 실시예에서, 사용자는 갤러리에 액세스하기 위해 요구되는 패스워드를 위해 프롬프트될 수 있다.

[0043] 모듈들, 컴포넌트들, 및 로직

[0044] 특정 실시예들은 본 명세서에서 로직 또는 다수의 컴포넌트, 모듈, 또는 메커니즘을 포함하는 것으로 설명된다. 모듈들은 소프트웨어 모듈들(예를 들어, 머신-관독가능 매체 상에서 또는 전송 신호에서 구체화된 코드) 또는 하드웨어 모듈들을 구성할 수 있다. "하드웨어 모듈"은 특정 동작들을 수행할 수 있는 유형의 유닛이고 특정 물리적 방식으로 구성될 수 있거나 배열될 수 있다. 다양한 예시적인 실시예에서, 하나 이상의 컴퓨터 시스템(예를 들어, 독립형 컴퓨터 시스템, 클라이언트 컴퓨터 시스템, 또는 서버 컴퓨터 시스템) 또는 컴퓨터 시스템 중 하나 이상의 하드웨어 모듈(예를 들어, 프로세서 또는 프로세서들의 그룹)은, 본 명세서에 설명된 바와 같은 특정 동작들을 수행하기 위해 동작하는 하드웨어 모듈로서 소프트웨어(예를 들어, 애플리케이션 또는 애플리케이션 부분)에 의해 구성될 수 있다.

[0045] 일부 실시예에서, 하드웨어 모듈은 기계적으로, 전자적으로, 또는 이들의 임의의 적절한 조합으로 구현될 수 있다. 예를 들어, 하드웨어 모듈은 특정 동작들을 수행하도록 영구적으로 구성되는 전용 회로 또는 로직을 포함할 수 있다. 예를 들어, 하드웨어 모듈은 FPGA(Field-Programmable Gate Array) 또는 ASIC(Application Specific Integrated Circuit)과 같은 특수-목적 프로세서일 수 있다. 하드웨어 모듈은 또한 특정 동작들을 수행하기 위해 소프트웨어에 의해 일시적으로 구성되는 프로그램가능 로직 또는 회로를 포함할 수 있다. 예를 들어, 하드웨어 모듈은 범용 프로세서 또는 다른 프로그램가능 프로세서 내에 포함된 소프트웨어를 포함할 수 있다. 전용 및 영구적으로 구성된 회로에서, 또는 일시적으로 구성된 회로(예를 들어, 소프트웨어에 의해 구성된)에서 하드웨어 모듈을 기계적으로 구현하기 위한 판정이 비용 및 시간 고려사항들에 의해 구동될 수 있다는 것이 인정될 것이다.

[0046] 따라서, "하드웨어 모듈"이라는 문구는 특정 방식으로 동작하도록 또는 본 명세서에 설명된 특정 동작들을 수행하도록 물리적으로 구성되거나, 영구적으로 구성되거나(예를 들어, 하드와이어드(hardwired)), 또는 일시적으로 구성되는(예를 들어, 프로그래밍되는) 엔티티인 유형의 엔티티를 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 본 명세서에서 사용된 바와 같이, "하드웨어로 구현된 모듈(hardware-implemented module)"은 하드웨어 모듈을 지칭한다. 하드웨어 모듈들이 일시적으로 구성되는(예를 들어, 프로그래밍되는) 실시예들을 고려하면, 하드웨어 모듈들 각각은 시간에서의 어느 한 인스턴스에서 구성되거나 인스턴스화될 필요가 없다. 예를 들어, 하드웨어 모듈이 소프트웨어에 의해 특수-목적 프로세서가 되도록 구성된 범용 프로세서를 포함하는 경우에, 범용 프로세서는 상이

한 시간에서 각각 상이한 특수-목적 프로세서(예를 들어, 상이한 하드웨어 모듈을 포함하는)로서 구성될 수 있다. 따라서, 소프트웨어는 특정한 프로세서 또는 프로세서들을 구성하여, 예를 들어, 시간의 한 인스턴스에서 특정한 하드웨어 모듈을 구성하고 시간의 상이한 인스턴스에서 상이한 하드웨어 모듈을 구성할 수 있다.

[0047] 하드웨어 모듈들은 다른 하드웨어 모듈들에게 정보를 제공할 수 있고, 다른 하드웨어 모듈들로부터 정보를 수신 할 수 있다. 따라서, 설명된 하드웨어 모듈들은 통신가능하게 결합되는 것으로서 간주될 수 있다. 동시에 다수의 하드웨어 모듈이 존재하는 경우에, 통신들은 하드웨어 모듈들 중 2개 이상 사이에서 신호 전송(예를 들어, 적절한 회로들 및 버스들을 통해)을 통해 달성될 수 있다. 다수의 하드웨어 모듈이 상이한 시간에서 구성되거나 인스턴스화되는 실시예들에서, 이러한 하드웨어 모듈들 사이의 통신들은, 예를 들어, 다수의 하드웨어 모듈들이 그에 대한 액세스를 갖는 메모리 구조체들 내의 정보의 저장 및 검색을 통해 달성될 수 있다. 예를 들어, 하나의 하드웨어 모듈은 동작을 수행할 수 있고 그것이 통신가능하게 결합된 메모리 디바이스에 그 동작의 출력을 저장할 수 있다. 그 다음에 추가의 하드웨어 모듈은 더 이후의 시간에서 저장된 출력을 검색하고 처리하기 위해 메모리 디바이스에 액세스할 수 있다. 하드웨어 모듈들은 또한 입력 또는 출력 디바이스들과 통신들을 개시할 수 있고, 리소스(예를 들어, 정보의 컬렉션)에 대해 동작할 수 있다.

[0048] 본 명세서에 설명된 예시적인 방법들의 다양한 동작은 관련 동작들을 수행하도록 일시적으로 구성되거나(예를 들어, 소프트웨어에 의해) 영구적으로 구성되는 하나 이상의 프로세서에 의해 적어도 부분적으로 수행될 수 있다. 일시적으로 또는 영구적으로 구성되더라도, 이러한 프로세서들은 본 명세서에 설명된 하나 이상의 동작 또는 기능을 수행하기 위해 동작하는 프로세서로 구현된 모듈들(processor-implemented modules)을 구성할 수 있다. 본 명세서에서 사용된 바와 같이, "프로세서로 구현된 모듈"은 하나 이상의 프로세서를 사용하여 구현된 하드웨어 모듈을 지칭한다.

[0049] 유사하게, 본 명세서에 설명된 방법들은 적어도 부분적으로 프로세서로 구현될 수 있고, 특정한 프로세서 또는 프로세서들은 하드웨어의 예이다. 예를 들어, 방법의 동작들 중 적어도 일부는 하나 이상의 프로세서 또는 프로세서로 구현된 모듈에 의해 수행될 수 있다. 더욱이, 하나 이상의 프로세서는 또한 "클라우드 컴퓨팅(cloud computing)" 환경에서 또는 "서비스로서의 소프트웨어"(SaaS)로서 관련 동작들의 수행을 지원하기 위해 동작할 수 있다. 예를 들어, 동작들 중 적어도 일부는 (프로세서들을 포함하는 머신들의 예들로서) 컴퓨터들의 그룹에 의해 수행될 수 있는데, 이러한 동작들은 네트워크(예를 들어, 인터넷)를 통해 및 하나 이상의 적절한 인터페이스(예를 들어, API(Application Program Interface))를 통해 액세스가능하다.

[0050] 특정 동작들의 수행은 단일 머신 내에 상주할 뿐만 아니라, 다수의 머신에 걸쳐 배치된 프로세서들 사이에 분산될 수 있다. 일부 예시적인 실시예에서, 프로세서들 또는 프로세서로 구현된 모듈들은 단일 지리적 위치(예를 들어, 가정 환경, 사무실 환경, 또는 서버 팜(server farm) 내) 내에 위치될 수 있다. 다른 예시적인 실시예들에서, 프로세서들 또는 프로세서로 구현된 모듈들은 다수의 지리적 위치에 걸쳐 분산될 수 있다.

#### 애플리케이션들

[0052] 도 11은 예시적인 실시예들에 따라, 모바일 운영 체제(예를 들어, iOS™, Android™, Windows® Phone, 또는 다른 모바일 운영 체제)를 실행할 수 있는 모바일 디바이스(1100)의 예를 예시한다. 하나의 실시예에서, 모바일 디바이스(1100)는 사용자(1102)로부터 촉각 정보를 수신할 수 있는 터치 스크린을 포함할 수 있다. 예를 들어, 사용자(1102)는 모바일 디바이스(1100)를 물리적으로 터치(1104)할 수 있고, 터치(1104)에 응답하여, 모바일 디바이스(1100)는 터치 위치, 터치 힘, 제스처 모션, 등과 같은 촉각 정보를 결정할 수 있다. 다양한 예시적인 실시예에서, 모바일 디바이스(1100)는 모바일 디바이스(1100)의 사용자(1102)가 애플리케이션들을 론칭(launch)하고 그렇지 않으면 모바일 디바이스(1100)를 관리하는 데 사용할 수 있는 홈 스크린(1106)(예를 들어, iOS™ 상의 스프링보드(Springboard))을 디스플레이할 수 있다. 다양한 예시적인 실시예에서, 홈 스크린(1106)은 배터리 수명, 접속성, 또는 다른 하드웨어 상태와 같은 상태 정보를 제공할 수 있다. 홈 스크린(1106)은 또한 예를 들어, 아이콘에 의해 점유된 영역을 터치함으로써 애플리케이션들을 론칭하도록 활성화될 수 있는 복수의 아이콘을 포함할 수 있다. 유사하게, 다른 사용자 인터페이스 요소들은 특정한 사용자 인터페이스 요소에 의해 점유된 영역을 터치함으로써 활성화될 수 있다. 이러한 방식으로, 사용자(1102)는 애플리케이션들과 상호 작용할 수 있다.

[0053] 많은 종류의 애플리케이션(또한 "앱들(apps)"로서 지칭되는)이 모바일 디바이스(1100) 상에서 실행될 수 있다. 애플리케이션들은 네이티브 애플리케이션들(native applications)(예를 들어, iOS™ 상에서 실행되는 Objective-C로 프로그래밍된 애플리케이션들 또는 Android™ 상에서 실행되는 Java로 프로그래밍된 애플리케이션들), 모바일 웹 애플리케이션들(예를 들어, HTML5), 또는 하이브리드 애플리케이션들(예를 들어, HTML5 세션

을 론칭하는 네이티브 쉘 애플리케이션(native shell application))을 포함할 수 있다. 구체적인 예에서, 모바일 디바이스(1100)는 메시징 앱(messaging app)(1120), 오디오 기록 앱(audio recording app)(1122), 카메라 앱(1124), 북 리더 앱(book reader app)(1126), 미디어 앱(1128), 피트니스 앱(1130), 파일 관리 앱(1132), 위치 앱(1134), 브라우저 앱(1136), 설정들 앱(1138), 연락처들 앱(1140), 전화 통화 앱(1142), 다른 앱들(예를 들어, 게임 앱들, 소셜 네트워킹 앱들, 생체인식 모니터링 앱들), 제3자 앱(1144), 등을 포함할 수 있다.

#### [0054] 소프트웨어 아키텍처

도 12는 위에서 설명된 디바이스들 중 임의의 하나 이상 상에 설치될 수 있는 소프트웨어(1202)의 아키텍처를 예시하는 블록도(1200)이다. 도 12는 단지 소프트웨어 아키텍처의 비-제한적 예이고 많은 다른 아키텍처가 본 명세서에 설명된 기능성을 용이하게 하기 위해 구현될 수 있다는 것이 인정될 것이다. 소프트웨어(1202)는 프로세서들(1310), 메모리(1330), 및 I/O 컴포넌트들(1350)을 포함하는 도 13의 머신(1300)과 같은 하드웨어 상에서 실행될 수 있다. 도 12의 예시적인 아키텍처에서, 소프트웨어(1202)는 각각의 계층이 특정한 기능성을 제공할 수 있는 계층들의 스택(stack of layers)으로서 개념화될 수 있다. 예를 들어, 소프트웨어(1202)는 운영 체제(1204), 라이브러리들(1206), 프레임워크들(1208), 및 애플리케이션들(1210)과 같은 계층들을 포함할 수 있다. 동작적으로, 애플리케이션들(1210)은 소프트웨어 스택을 통해 API 콜들(application programming interface calls)(1212)을 호출할 수 있고 API 콜들(1212)에 응답하여 메시지들(1214)을 수신할 수 있다.

[0055] 운영 체제(1204)는 하드웨어 리소스들을 관리할 수 있고 공통 서비스들을 제공할 수 있다. 운영 체제(1204)는, 예를 들어, 커널(1220), 서비스들(1222), 및 드라이버들(1224)을 포함할 수 있다. 커널(1220)은 하드웨어와 다른 소프트웨어 계층들 사이에서 추상화 계층(abstraction layer)으로서 활동할 수 있다. 예를 들어, 커널(1220)은 메모리 관리, 프로세서 관리(예를 들어, 스케줄링), 컴포넌트 관리, 네트워킹, 보안 설정들, 등을 담당할 수 있다. 서비스들(1222)은 다른 소프트웨어 계층들을 위해 다른 공통 서비스들을 제공할 수 있다. 드라이버들(1224)은 하부 하드웨어(underlying hardware)를 제어하거나 그와 인터페이싱(interfacing)하는 것을 담당할 수 있다. 예를 들어, 드라이버들(1224)은 디스플레이 드라이버들, 카메라 드라이버들, Bluetooth® 드라이버들, 플래시 메모리 드라이버들, 직렬 통신 드라이버들(예를 들어, USB 드라이버들), Wi-Fi® 드라이버들, 오디오 드라이버들, 전력 관리 드라이버들, 등을 포함할 수 있다.

[0056] [0057] 라이브러리들(1206)은 애플리케이션들(1210)에 의해 이용될 수 있는 저-레벨 공통 인프라스트럭처(low-level common infrastructure)를 제공할 수 있다. 라이브러리들(1206)은 메모리 할당 기능들, 스트링 조작 기능들, 수학 기능들, 등과 같은 기능들을 제공할 수 있는 시스템(1230) 라이브러리들(예를 들어, C 표준 라이브러리)을 포함할 수 있다. 게다가, 라이브러리들(1206)은 미디어 라이브러리들(예를 들어, MPREG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, PNG와 같은 다양한 미디어 포맷의 제시 및 조작을 지원하기 위한 라이브러리들), 그래픽 라이브러리들(예를 들어, 디스플레이 상의 그래픽 콘텐츠에서 2D 및 3D를 렌더링하는 데 사용될 수 있는 OpenGL 프레임워크), 데이터베이스 라이브러리들(예를 들어, 다양한 관계형 데이터베이스 기능들을 제공할 수 있는 SQLite), 웹 라이브러리들(예를 들어, 웹 브라우징 기능성을 제공할 수 있는 WebKit), 등과 같은 API 라이브러리들(1232)을 포함할 수 있다. 또한, 라이브러리들(1206)은 애플리케이션들(1210)에게 많은 다른 API를 제공하기 위해 매우 다양한 다른 라이브러리(1234)를 포함할 수 있다.

[0058] [0059] 프레임워크들(1208)은 애플리케이션들(1210)에 의해 이용될 수 있는 고-레벨 공통 인프라스트럭처를 제공할 수 있다. 예를 들어, 프레임워크들(1208)은 다양한 GUI(graphic user interface) 기능들, 고-레벨 리소스 관리, 고-레벨 위치 서비스들, 등을 제공할 수 있다. 프레임워크들(1208)은 애플리케이션들(1210)에 의해 이용될 수 있는 광범위한 스펙트럼의 다른 API를 제공할 수 있고, 그 중 일부는 특정한 운영 체제 또는 플랫폼에 특정될 수 있다.

애플리케이션들(1210)은 홈 애플리케이션(1250), 연락처들 애플리케이션(1252), 브라우저 애플리케이션(1254), 북 리더 애플리케이션(1256), 위치 애플리케이션(1258), 미디어 애플리케이션(1260), 메시징 애플리케이션(1262), 게임 애플리케이션(1264), 및 제3자 애플리케이션(1266)과 같은 광범위한 집합의 다른 애플리케이션을 포함한다. 구체적인 예에서, 제3자 애플리케이션(1266)(예를 들어, 특정한 플랫폼의 벤더 이외의 엔티티에 의해 Android™ 또는 iOS™ SDK(software development kit)를 사용하여 개발된 애플리케이션)은 iOS™, Android™, Windows® Phone 또는 다른 모바일 운영 체제들과 같은 모바일 운영 체제 상에서 실행되는 모바일 소프트웨어일 수 있다. 이러한 예에서, 제3자 애플리케이션(1266)은 본 명세서에 설명된 기능성을 용이하게 하기 위해 모바일 운영 체제(1204)에 의해 제공된 API 콜들(1212)을 호출할 수 있다.

#### [0060] 예시적인 머신 아키텍처 및 머신-관련 가능 매체

[0061]

도 13은, 일부 예시적인 실시예에 따라, 머신-판독가능 매체(예를 들어, 머신-판독가능 저장 매체)로부터의 명령어들을 판독할 수 있고 본 명세서에서 논의된 방법론들 중 임의의 하나 이상을 수행할 수 있는 머신(1300)의 컴포넌트들을 예시하는 블록도이다. 구체적으로, 도 13은 머신(1300)으로 하여금 본 명세서에서 논의된 방법론들 중 임의의 하나 이상을 수행하도록 야기하기 위한 명령어들(1316)(예를 들어, 소프트웨어, 프로그램, 애플리케이션, 애플릿(applet), 앱, 또는 다른 실행가능 코드)이 그 내부에서 실행될 수 있는 컴퓨터 시스템의 예시적인 형태로 머신(1300)의 도식적 표현을 도시한다. 대안적인 실시예들에서, 머신(1300)은 독립형 디바이스로서 동작하거나 다른 머신들에 결합(예를 들어, 네트워킹)될 수 있다. 네트워킹된 배치에서, 머신(1300)은 서버-클라이언트 네트워크 환경에서 서버 머신 또는 클라이언트 머신의 자격으로, 또는 피어-투-피어(또는 분산형) 네트워크 환경에서 피어 머신으로서 동작할 수 있다. 머신(1300)은 서버 컴퓨터, 클라이언트 컴퓨터, PC(personal computer), 태블릿 컴퓨터, 랩톱 컴퓨터, 넷북, STB(set-top box), PDA(personal digital assistant), 엔터테인먼트 미디어 시스템, 셀룰러 전화, 스마트 폰, 모바일 디바이스, 착용가능 디바이스(예를 들어, 스마트 시계), 스마트 홈 디바이스(예를 들어, 스마트 가전), 다른 스마트 디바이스들, 웹 가전, 네트워크 라우터, 네트워크 스위치, 네트워크 브리지, 또는 머신(1300)에 의해 취해질 액션들을 지정하는 명령어들(1316)을 순차적으로 또는 다른 방식으로 실행할 수 있는 임의의 머신을 포함할 수 있지만, 그로 제한되지 않는다. 또한, 단지 단일 머신(1300)이 예시되지만, "머신(machine)"이라는 용어는 또한 본 명세서에서 논의된 방법론들 중 임의의 하나 이상을 수행하기 위해 명령어들(1316)을 개별적으로 또는 공동으로 실행하는 머신들(1300)의 컬렉션을 포함하기 위해 취해질 것이다.

[0062]

머신(1300)은 버스(1302)를 통해 서로 통신하도록 구성될 수 있는 프로세서들(1310), 메모리(1330), 및 I/O 컴포넌트들(1350)을 포함할 수 있다. 일 예시적인 실시예에서, 프로세서들(1310)(예를 들어, CPU(Central Processing Unit), RISC(Reduced Instruction Set Computing) 프로세서, CISC(a Complex Instruction Set Computing) 프로세서, GPU(Graphics Processing Unit), DSP(Digital Signal Processor), ASIC(Application Specific Integrated Circuit), RFIC(Radio-Frequency Integrated Circuit), 또 다른 프로세서, 또는 이들의 임의의 적절한 조합)은, 예를 들어, 명령어들(1316)을 실행할 수 있는 프로세서(1312) 및 프로세서(1314)를 포함할 수 있다. "프로세서(processor)"라는 용어는 동시에 명령어들을 실행할 수 있는 2개 이상의 독립 프로세서들(또한 "코어"로서 지칭되는)을 포함할 수 있는 멀티-코어 프로세서를 포함하는 것으로 의도된다. 도 13은 다수의 프로세서를 도시하지만, 머신(1300)은 단일 코어를 갖는 단일 프로세서, 다수의 코어(예를 들어, 멀티-코어 프로세스)를 갖는 단일 프로세서, 단일 코어를 갖는 다수의 프로세서, 다수의 코어를 갖는 다수의 프로세서, 또는 이들의 임의의 조합을 포함할 수 있다.

[0063]

메모리(1330)는 버스(1302)를 통해 프로세서들(1310)에 액세스가능한 메인 메모리(1332), 정적 메모리(1334), 및 저장 유닛(1336)을 포함할 수 있다. 저장 유닛(1336)은 본 명세서에 설명된 방법론들 또는 기능들 중 임의의 하나 이상을 구체화하는 명령어들(1316)이 저장되는 머신-판독가능 매체(1338)를 포함할 수 있다. 명령어들(1316)은 또한 머신(1300)에 의한 이들의 실행 동안 메인 메모리(1332) 내에서, 정적 메모리(1334) 내에서, 프로세서들(1310) 중 적어도 하나 내에서(예를 들어, 프로세서의 캐시 메모리 내에서), 또는 이들의 임의의 적절한 조합 내에서 완전히 또는 적어도 부분적으로 상주할 수 있다. 따라서, 메인 메모리(1332), 정적 메모리(1334), 및 프로세서들(1310)은 머신-판독가능 매체(1338)로서 고려될 수 있다.

[0064]

본 명세서에서 사용된 바와 같이, "메모리(memory)"라는 용어는 데이터를 일시적으로 또는 영구적으로 저장할 수 있는 머신-판독가능 매체(1338)를 지칭하고, RAM(random-access memory), ROM(read-only memory), 베퍼 메모리, 플래시 메모리, 및 캐시 메모리를 포함하기 위해 취해질 수 있지만, 그로 제한되지 않는다. 머신-판독가능 매체(1338)가 예시적인 실시예에서 단일 매체인 것으로 도시되지만, "머신-판독가능 매체(machine-readable medium)"라는 용어는 명령어들(1316)을 저장할 수 있는 단일 매체 또는 다수의 매체(예를 들어, 중앙 집중형 또는 분산형 데이터베이스, 또는 연관된 캐시들 및 서버들)를 포함하기 위해 취해져야 한다. "머신-판독가능 매체"라는 용어는 또한 머신(예를 들어, 머신(1300))에 의한 실행을 위해 명령어들(예를 들어, 명령어들(1316))을 저장할 수 있는 임의의 매체, 또는 다수의 매체의 조합을 포함하기 위해 취해질 것이어서, 명령어들이, 머신(1300)의 하나 이상의 프로세서(예를 들어, 프로세서들(1310))에 의해 실행될 때, 머신(1300)으로 하여금 본 명세서에 설명된 방법론들 중 임의의 하나 이상을 수행하도록 야기하게 한다. 따라서, "머신-판독가능 매체"는 단일 저장 장치 또는 디바이스뿐만 아니라, 다수의 저장 장치 또는 디바이스들을 포함하는 "클라우드-기반" 저장 시스템들 또는 저장 네트워크들을 지칭한다. 따라서 "머신-판독가능 매체"라는 용어는 고체-상태 메모리(예를 들어, 플래시 메모리), 광학 매체, 자기 매체, 다른 비-휘발성 메모리(예를 들어, EPROM(Erasable Programmable Read-Only Memory)), 또는 이들의 임의의 적절한 조합의 형태인 하나 이상의 데이터 리포지토리들

(repositories)을 포함하기 위해 취해질 것이지만, 그로 제한되지 않는다. "머신-관독가능 매체"라는 용어는 구체적으로 비-법정 신호들 그 자체를 제외한다.

[0065] I/O 컴포넌트들(1350)은 입력을 수신하고, 출력을 제공하고, 출력을 생성하고, 정보를 전송하고, 정보를 교환하고, 측정들을 캡처하기, 등을 위해 매우 다양한 컴포넌트를 포함할 수 있다. I/O 컴포넌트들(1350)은 도 13에 도시되지 않은 많은 다른 컴포넌트를 포함할 수 있다는 것이 인정될 것이다. I/O 컴포넌트들(1350)은 단지 다음의 설명을 간략화하기 위해 기능성에 따라 그룹화되고 그룹화는 결코 제한적인 것이 아니다. 다양한 예시적인 실시예에서, I/O 컴포넌트들(1350)은 출력 컴포넌트들(1352) 및 입력 컴포넌트들(1354)을 포함할 수 있다. 출력 컴포넌트들(1352)은 시각 컴포넌트들(예를 들어, PDP(plasma display panel), LED(light emitting diode) 디스플레이, LCD(liquid crystal display), 프로젝터, 또는 CRT(cathode ray tube)와 같은 디스플레이), 음향 컴포넌트들(예를 들어, 스피커들), 햄틱 컴포넌트들(예를 들어, 진동 모터), 다른 신호 생성기들, 등을 포함할 수 있다. 입력 컴포넌트들(1354)은 영수자 입력 컴포넌트들(예를 들어, 키보드, 영수자 입력을 수신하도록 구성된 터치 스크린, 광-광학 키보드, 또는 다른 영수자 입력 컴포넌트들), 포인트 기반 입력 컴포넌트들(예를 들어, 마우스, 터치패드, 트랙볼, 조이스틱, 모션 센서, 또는 다른 포인팅 기구), 촉각 입력 컴포넌트들(예를 들어, 물리적 버튼, 터치들 또는 터치 제스처들의 위치 및 힘을 제공하는 터치 스크린, 또는 다른 촉각 입력 컴포넌트들), 오디오 입력 컴포넌트들(예를 들어, 마이크로폰), 등을 포함할 수 있다.

[0066] 추가의 예시적인 실시예에서, I/O 컴포넌트들(1350)은 다른 컴포넌트들의 넓은 어레이들 중에서 생체인식 컴포넌트들(1356), 모션 컴포넌트들(1358), 환경 컴포넌트들(1360), 또는 포지션 컴포넌트들(1362)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 생체인식 컴포넌트들(1356)은 표현들 검출(예를 들어, 손 표현들, 얼굴 표현들, 음성 표현들, 신체 제스처들, 또는 눈 추적), 생체신호들 측정(예를 들어, 혈압, 심박수, 체온, 땀, 또는 냄파들), 사람 식별(예를 들어, 목소리 식별, 망막 식별, 얼굴 식별, 지문 식별, 또는 뇌전도 기반 식별), 등을 하기 위해 컴포넌트들을 포함할 수 있다. 모션 컴포넌트들(1358)은 가속 센서 컴포넌트들(예를 들어, 가속도계), 중력 센서 컴포넌트들, 회전 센서 컴포넌트들(예를 들어, 자이로스코프), 등을 포함할 수 있다. 환경 컴포넌트들(1360)은, 예를 들어, 조명 센서 컴포넌트들(예를 들어, 광도계), 온도 센서 컴포넌트들(예를 들어, 주위 온도를 검출하는 하나 이상의 온도계), 습도 센서 컴포넌트들, 압력 센서 컴포넌트들(예를 들어, 기압계), 음향 센서 컴포넌트들(예를 들어, 배경 잡음을 검출하는 하나 이상의 마이크로폰), 근접 센서 컴포넌트들(예를 들어, 인근 물체들을 검출하는 적외선 센서들), 가스 센서들(예를 들어, 안전을 위해 유해성 가스들의 농도들을 검출하거나 대기 내의 오염물질들을 측정하기 위한 가스 검출 센서들), 또는 주변 물리적 환경에 대응하는 표시들, 측정들, 또는 신호들을 제공할 수 있는 다른 컴포넌트들을 포함할 수 있다. 포지션 컴포넌트들(1362)은 위치 센서 컴포넌트들(예를 들어, GPS(Global Position System) 수신기 컴포넌트), 고도 센서 컴포넌트들(예를 들어, 그로부터 고도가 도출될 수 있는 공기 압력을 검출하는 고도계들 또는 기압계들), 배향 센서 컴포넌트들(예를 들어, 자력계들), 등을 포함할 수 있다.

[0067] 통신은 매우 다양한 기술을 사용하여 구현될 수 있다. I/O 컴포넌트들(1350)은 각각 머신(1300)을 결합(1382) 및 결합(1372)을 통해 네트워크(1380) 또는 디바이스들(1370)에 결합하기 위해 동작가능한 통신 컴포넌트들(1364)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 통신 컴포넌트들(1364)은 네트워크 인터페이스 컴포넌트 또는 네트워크(1380)와 인터페이스하기 위한 다른 적절한 디바이스를 포함할 수 있다. 추가의 예에서, 통신 컴포넌트들(1364)은 유선 통신 컴포넌트들, 무선 통신 컴포넌트들, 셀룰러 통신 컴포넌트들, NFC(Near Field Communication) 컴포넌트들, Bluetooth® 컴포넌트들(예를 들어, Bluetooth® Low Energy), Wi-Fi® 컴포넌트들, 및 다른 양식들을 통해 통신을 제공하기 위한 다른 통신 컴포넌트들을 포함할 수 있다. 디바이스들(1370)은 또 다른 머신 또는 매우 다양한 주변 디바이스들 중 임의의 것(예를 들어, USB(Universal Serial Bus)를 통해 결합된 주변 디바이스)일 수 있다.

[0068] 더욱이, 통신 컴포넌트들(1364)은 식별자들을 검출할 수 있거나 식별자들을 검출하기 위해 동작가능한 컴포넌트들을 포함할 수 있다. 예를 들어, 통신 컴포넌트들(1364)은 RFID(Radio Frequency Identification) 태그 리더 컴포넌트들, NFC 스마트 태그 검출 컴포넌트들, 광학 리더 컴포넌트들(예를 들어, UPC(Universal Product Code) 바 코드와 같은 1-차원 바코드들, QR(Quick Response) 코드와 같은 다-차원 바 코드들, Aztec 코드, Data Matrix, Dataglyph, Maxicode, PDF417, Ultra Code, UCC RSS-2D 바 코드, 및 다른 광학 코드들을 검출하기 위한 광학 센서), 또는 음향 검출 컴포넌트들(예를 들어, 태그된 오디오 신호들을 식별하기 위한 마이크로폰들)을 포함할 수 있다. 게다가, IP(Internet Protocol) 지오-로케이션을 통한 위치, Wi-Fi® 신호 삼각측량을 통한 위치, 특정한 위치를 표시할 수 있는 NFC 비콘 신호를 검출하는 것을 통한 위치, 등과 같이 통신 컴포넌트들(1364)을 통해 다양한 정보가 도출될 수 있다.

## [0069] 전송 매체

다양한 예시적인 실시예에서, 네트워크(1380) 중 하나 이상의 부분은 애드 혹은 네트워크, 인트라넷, 엑스트라넷, VPN(virtual private network), LAN(local area network), 무선 LAN(WLAN), WAN(wide area network), 무선 WAN(WWWAN), MAN(metropolitan area network), 인터넷, 인터넷의 부분, PSTN(Public Switched Telephone Network)의 부분, POTS(plain old telephone service) 네트워크, 셀룰러 전화 네트워크, 무선 네트워크, Wi-Fi® 네트워크, 또 다른 유형의 네트워크, 또는 2개 이상의 이러한 네트워크의 조합일 수 있다. 예를 들어, 네트워크(1380) 또는 네트워크(1380)의 일부는 무선 또는 셀룰러 네트워크를 포함할 수 있고 결합(1382)은 CDMA(Code Division Multiple Access) 접속, GSM(Global System for Mobile communications) 접속, 또는 다른 유형의 셀룰러 또는 무선 결합일 수 있다. 이러한 예에서, 결합(1382)은 1xRTT(Single Carrier Radio Transmission Technology), EVDO(Evolution-Data Optimized) 기술, GPRS(General Packet Radio Service) 기술, EDGE(Enhanced Data rates for GSM Evolution) 기술, 3G를 포함하는 third Generation Partnership Project(3GPP), 4G(fourth generation wireless) 네트워크들, UMTS(Universal Mobile Telecommunications System), HSPA(High Speed Packet Access), WiMAX(Worldwide Interoperability for Microwave Access), LTE(Long Term Evolution) 표준, 다양한 표준 설정 조직들에 의해 정의된 다른 것들, 다른 장거리 프로토콜들, 또는 다른 데이터 이송 기술과 같은 임의의 다양한 유형의 데이터 이송 기술을 구현할 수 있다.

[0071] 명령어들(1316)은 네트워크 인터페이스 디바이스(예를 들어, 통신 컴포넌트들(1364)에 포함된 네트워크 인터페이스 컴포넌트)를 통해 전송 매체를 사용하고 다수의 잘 알려진 이송 프로토콜들(예를 들어, HTTP(hypertext transfer protocol)) 중 임의의 하나를 이용하여 네트워크(1380)를 통해 전송될 수 있거나 수신될 수 있다. 유사하게, 명령어들(1316)은 디바이스들(1370)에 대한 결합(1372)(예를 들어, 피어-투-피어 결합)을 통해 전송 매체를 사용하여 전송될 수 있거나 수신될 수 있다. "전송 매체(transmission medium)"라는 용어는 머신(1300)에 의한 실행을 위해 명령어들(1316)을 저장, 인코딩 또는 운반할 수 있는 임의의 무형의 매체를 포함하기 위해 취해질 것이고, 이러한 소프트웨어의 통신을 용이하게 하기 위해 디지털 또는 아날로그 통신 신호들 또는 다른 무형의 매체를 포함한다.

[0072] 게다가, 머신-판독가능 매체(1338)는 그것이 전파 신호를 구체화하지 않는다는 점에서 비-일시적(다시 말해서, 임의의 일시적인 신호들을 갖지 않음)이다. 그러나, 머신-판독가능 매체(1338)를 "비-일시적"으로서 레이블링(labeling)하는 것은 매체가 이동할 수 없다는 것을 의미하는 것으로 해석되지 않아야 하고; 매체는 한 물리적 위치로부터 또 다른 위치로 운반가능한 것으로서 고려되어야 한다. 추가적으로, 머신-판독가능 매체(1338)가 유형이므로, 매체는 머신-판독가능 디바이스인 것으로 고려될 수 있다.

## [0073] 언어

[0074] 본 명세서에 걸쳐, 복수의 인스턴스는 단일 인스턴스로서 설명된 컴포넌트들, 동작들, 또는 구조들을 구현할 수 있다. 하나 이상의 방법의 개별적인 동작들이 별도의 동작들로서 예시되고 설명되지만, 개별적인 동작들 중 하나 이상은 동시에 수행될 수 있고, 동작들이 예시된 순서로 수행되는 것을 요구하지 않는다. 예시적인 구성들에서 별도의 컴포넌트들로서 제시된 구조들 및 기능성은 조합된 구조 또는 컴포넌트로서 구현될 수 있다. 유사하게, 단일 컴포넌트로서 제시된 구조들 및 기능성은 별도의 컴포넌트들로서 구현될 수 있다. 이러한 및 다른 변동들, 수정들, 추가들, 및 개선들은 본 명세서에서 발명의 범위 내에 있다.

[0075] 본 발명의 범위에 대한 개요가 구체적인 예시적인 실시예들을 참조하여 설명되었지만, 본 개시내용의 실시예들의 보다 넓은 범위를 벗어나지 않고 이러한 실시예들에 다양한 수정 및 변경이 실시될 수 있다. 본 발명의 범위에 대한 이러한 실시예들은 단지 편의를 위해 그리고 실제로, 1개 초과가 개시된다면 임의의 단일 개시내용 또는 발명의 개념으로 본 출원의 범위를 자발적으로 제한하기 위해 의도하지 않고 "발명(invention)"이라는 용어에 의해 개별적으로 또는 집합적으로 본 명세서에서 지칭될 수 있다.

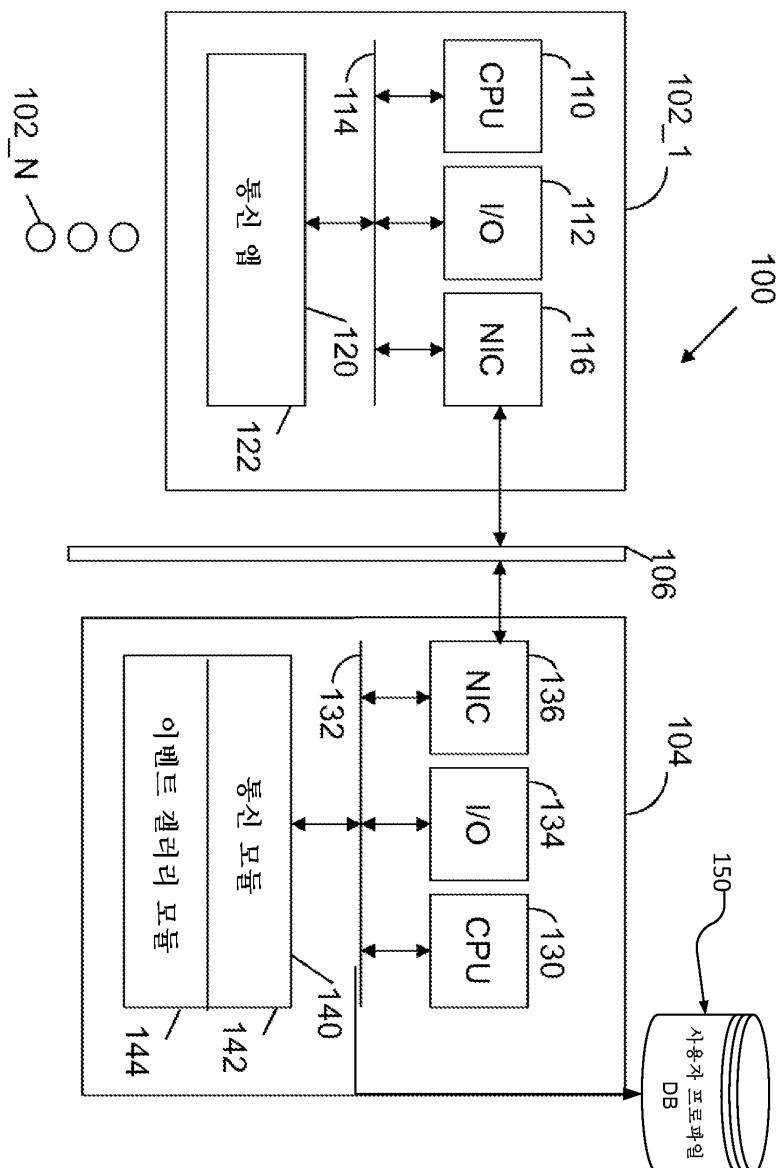
[0076] 본 명세서에서 예시된 실시예들은 본 기술 분야의 통상의 기술자가 개시된 교시들을 실시하는 것을 가능하게 하기 위해 충분히 상세하게 설명된다. 본 개시내용의 범위를 벗어나지 않고 구조적 및 논리적 치환들 및 변경들이 실시될 수 있도록, 다른 실시예들이 사용될 수 있고 그로부터 도출될 수 있다. 그러므로, 상세한 설명은 제한적인 의미에서 취해져서는 안되고, 다양한 실시예의 범위는 단지 첨부된 청구범위들과 이러한 청구범위들에 주어진 권리와 등가물들의 전체 범위에 의해서만 정의된다.

[0077] 본 명세서에서 사용된 바와 같이, "또는(or)"이라는 용어는 포괄적인 또는 배타적인 의미로 해석될 수 있다. 더욱이, 본 명세서에서 단일 인스턴스로서 설명된 리소스들, 동작들, 또는 구조들을 위해 복수의 인스턴스가 제

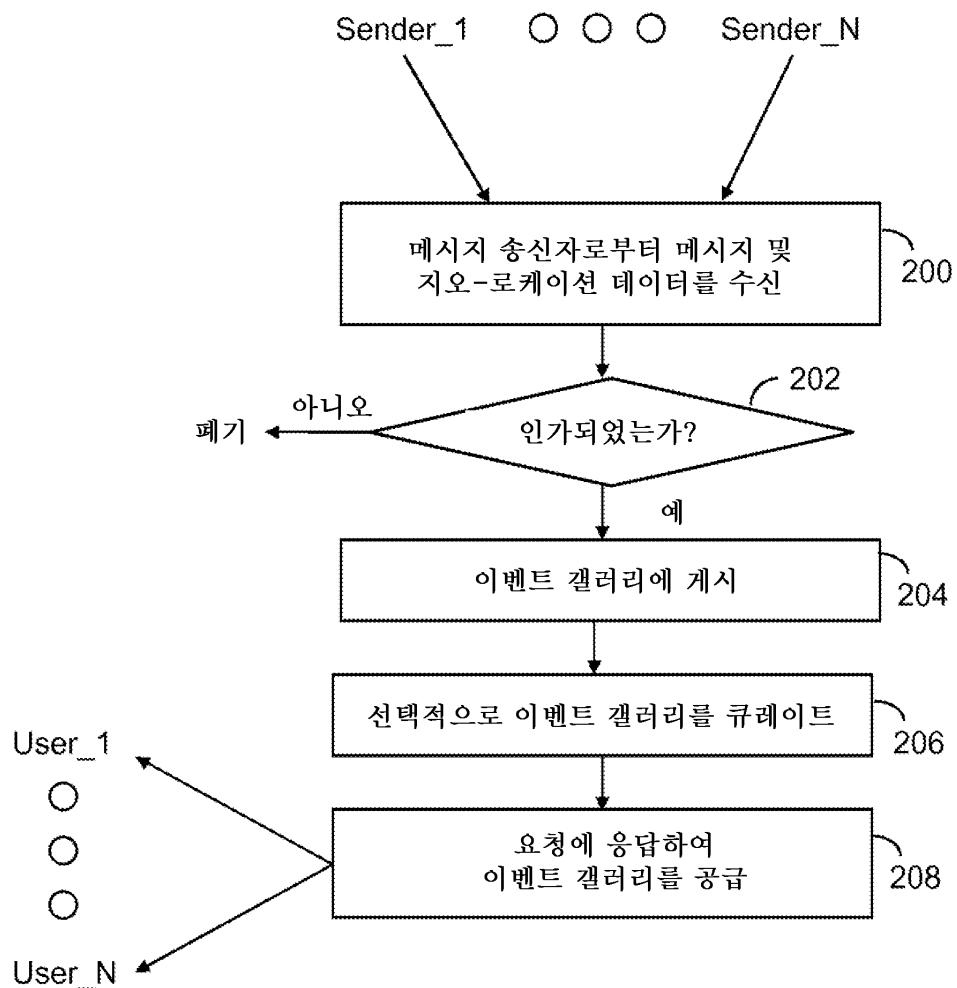
공될 수 있다. 추가적으로, 다양한 리소스, 동작, 모듈, 엔진, 및 데이터 저장소 사이의 경계는 다소 임의적이고, 특정한 동작들은 구체적인 예시적인 구성들의 맥락에서 예시된다. 기능성의 다른 할당들이 구상되고 본 개시내용의 다양한 실시예의 범위 내에 있을 수 있다. 일반적으로, 예시적인 구성들에서 별도의 리소스들로서 제시된 구조들 및 기능성은 조합된 구조 또는 리소스로서 구현될 수 있다. 유사하게, 단일 리소스로서 제시된 구조들 및 기능성은 별도의 리소스들로서 구현될 수 있다. 이러한 그리고 다른 변동들, 수정들, 추가들, 및 개선들은 첨부된 청구범위에 의해 보여지는 바와 같이 본 개시내용의 실시예들의 범위 내에 있다. 따라서, 명세서 및 도면들은 제한적인 의미라기 보다는 예시적인 것으로 간주되어야 한다.

## 도면

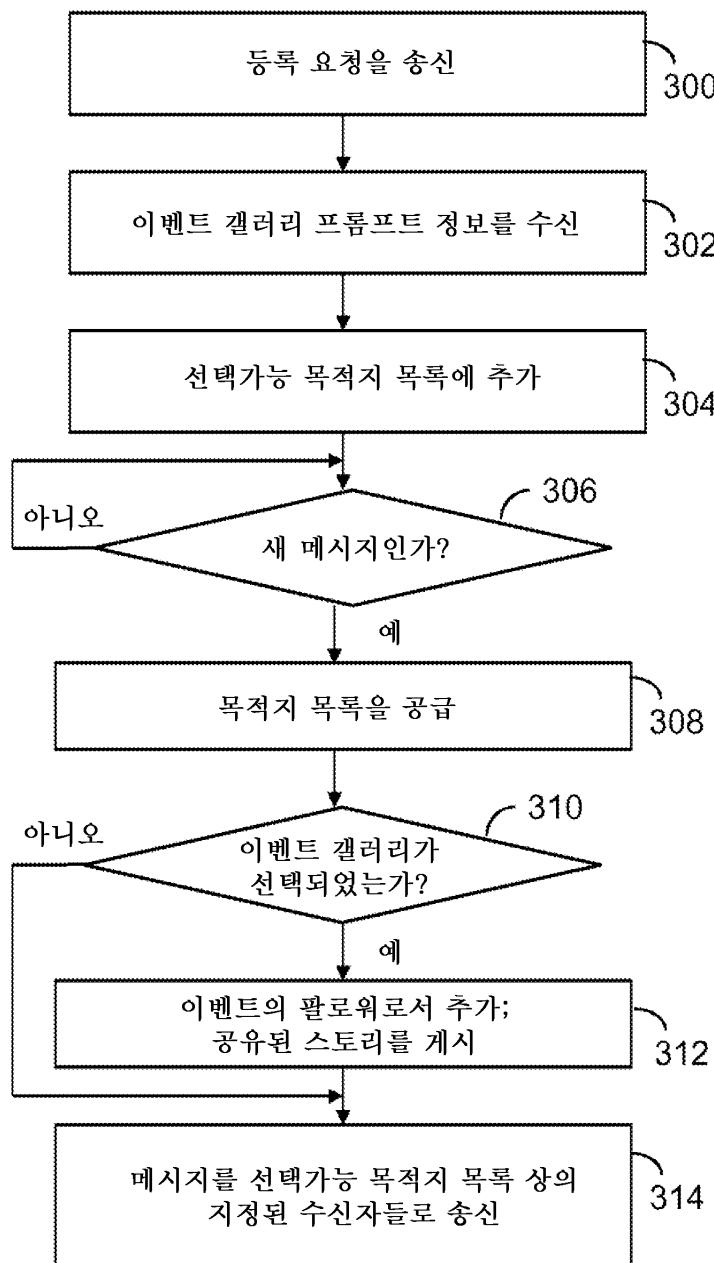
### 도면1



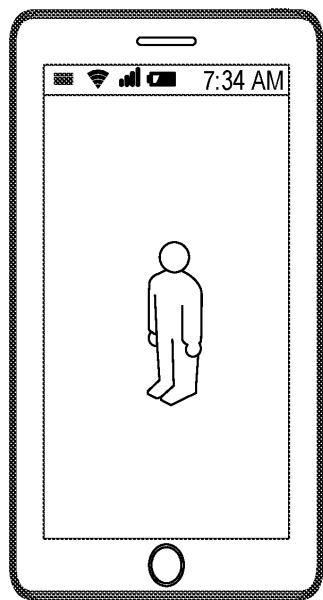
## 도면2



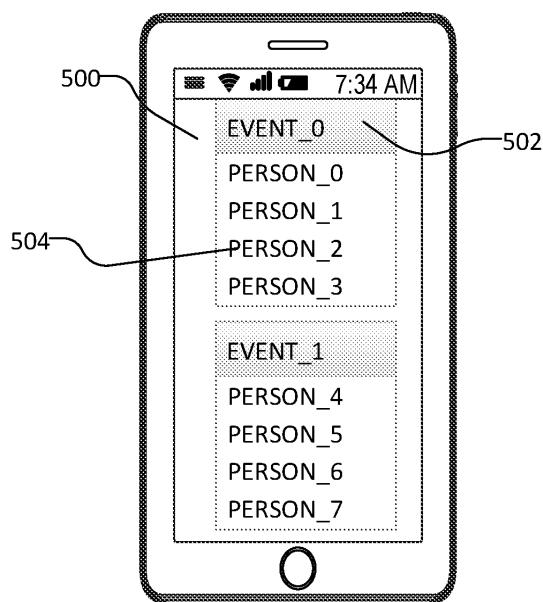
## 도면3



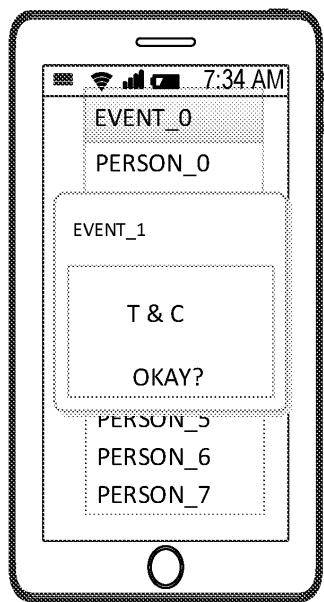
도면4



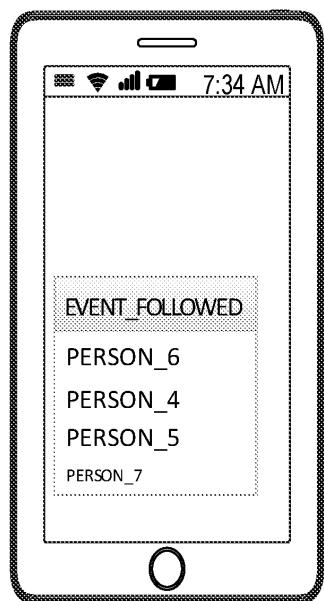
도면5



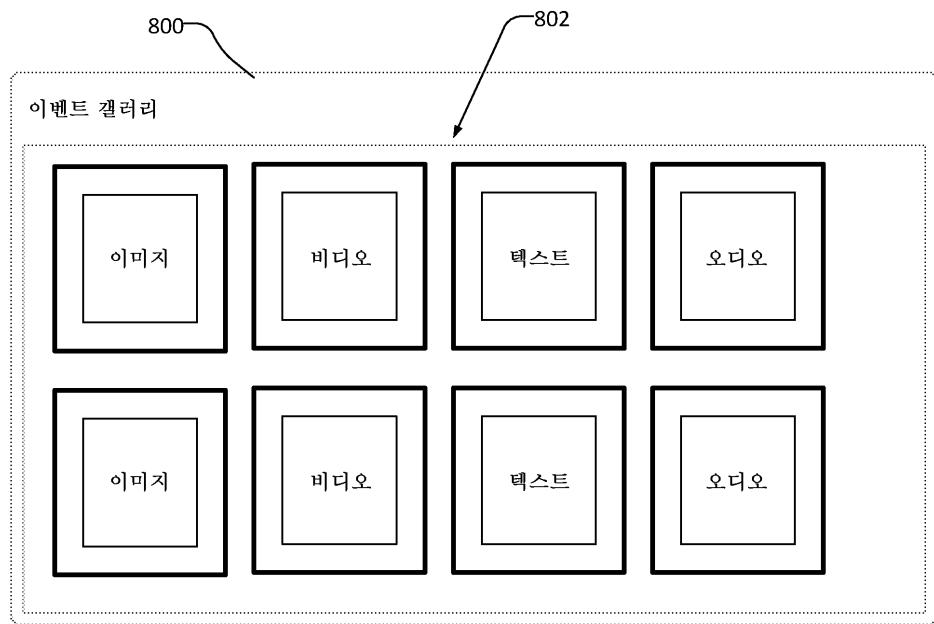
도면6



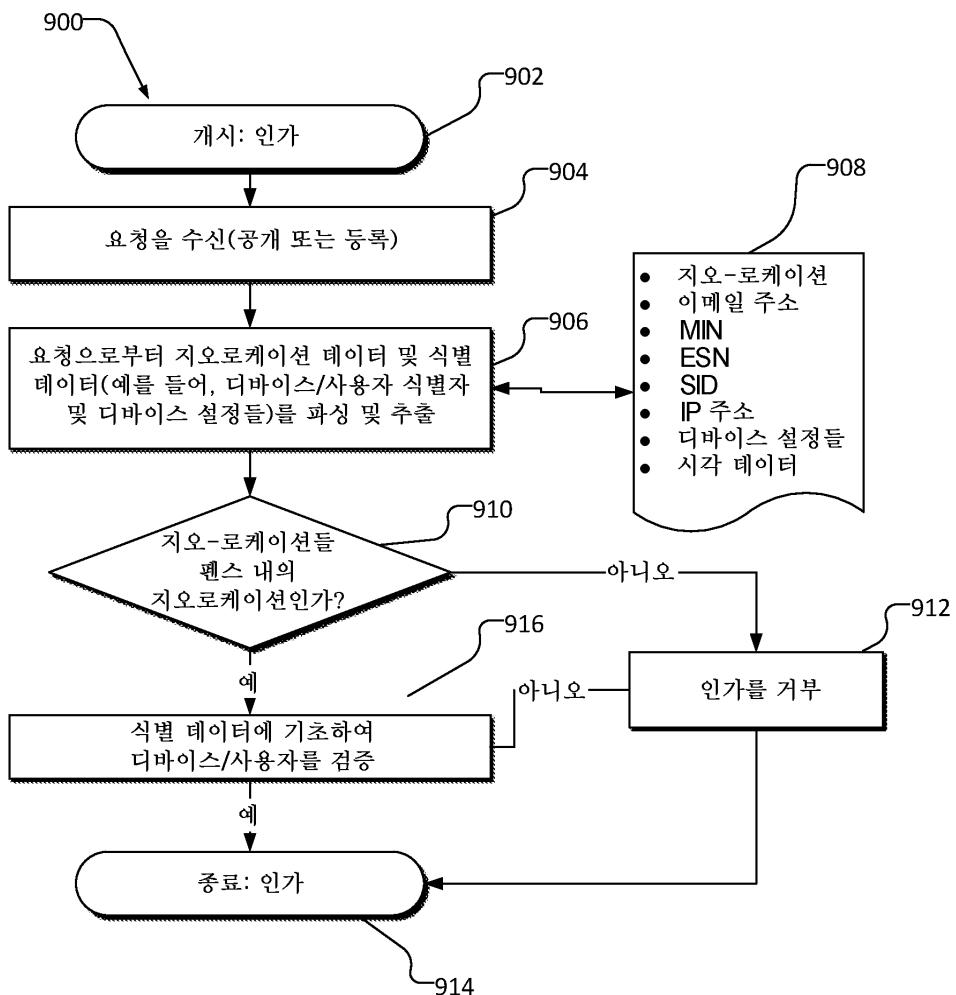
도면7



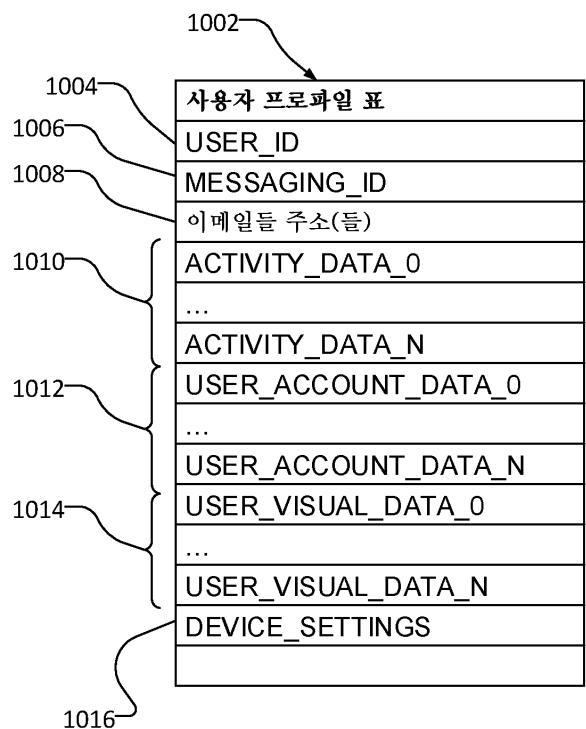
## 도면8



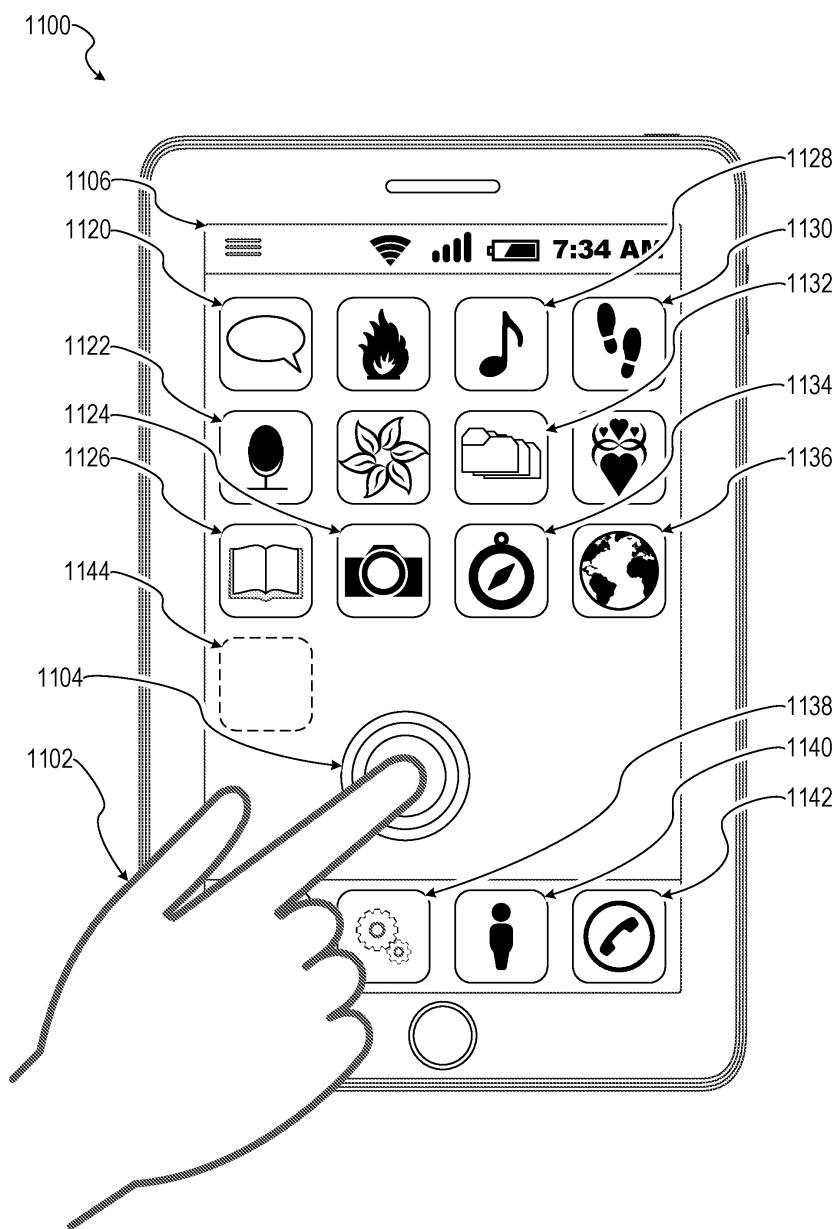
## 도면9



## 도면10



도면11



## 도면12

1200

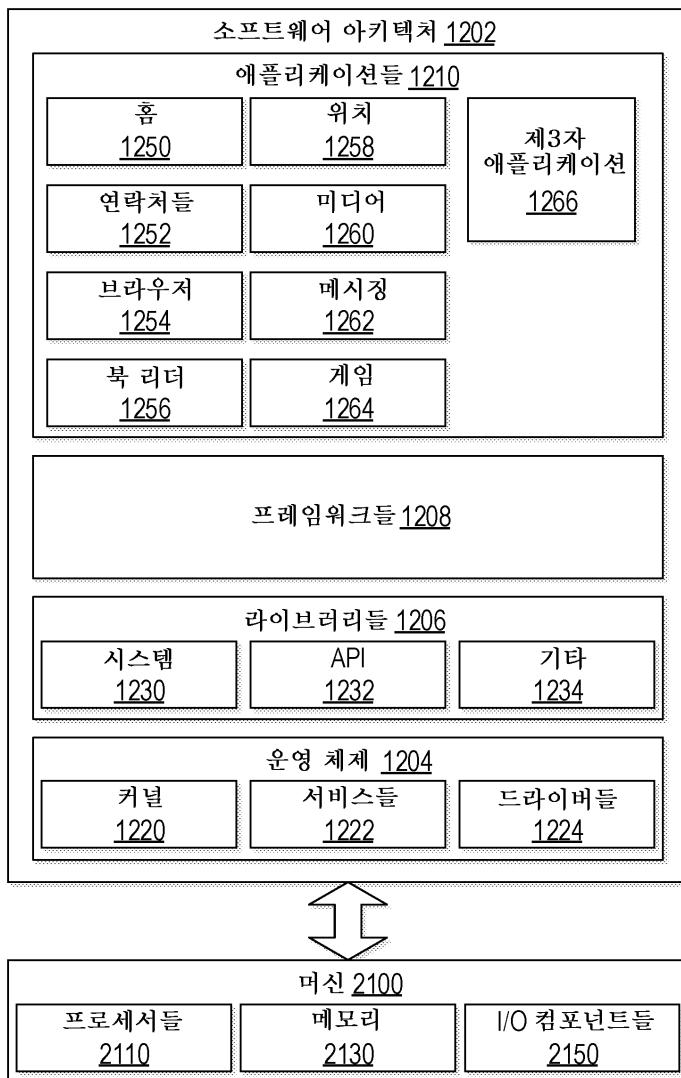
API 콜들

1212



메시지들

1214



## 도면13

