



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년02월25일
(11) 등록번호 10-2219394
(24) 등록일자 2021년02월18일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 9/54 (2018.01) G06F 9/44 (2018.01)
G06F 9/445 (2018.01) G06Q 50/00 (2018.01)
G06Q 50/30 (2012.01)
 - (52) CPC특허분류
G06F 9/542 (2013.01)
G06F 8/61 (2013.01)
 - (21) 출원번호 10-2017-7024821(분할)
 - (22) 출원일자(국제) 2014년08월07일
심사청구일자 2019년07월04일
 - (85) 번역문제출일자 2017년09월04일
 - (65) 공개번호 10-2017-0104650
 - (43) 공개일자 2017년09월15일
 - (62) 원출원 특허 10-2016-7006175
원출원일자(국제) 2014년08월07일
심사청구일자 2017년03월06일
 - (86) 국제출원번호 PCT/US2014/050062
 - (87) 국제공개번호 WO 2015/021232
국제공개일자 2015년02월12일
 - (30) 우선권주장
13/963,261 2013년08월09일 미국(US)
 - (56) 선행기술조사문헌
US20130042230 A1
(뒷면에 계속)
- 전체 청구항 수 : 총 20 항

- (73) 특허권자
페이스북, 인크.
미국, 캘리포니아 94025, 멘로 파크, 윌로우 로드 1601
- (72) 발명자
세터 그렉
미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 윌로우 로드 1601
오닐 에드워드 케네스
미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 윌로우 로드 1601
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인
장훈

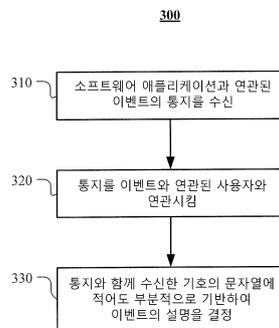
심사관 : 유진태

(54) 발명의 명칭 소프트웨어 애플리케이션 이벤트 식별

(57) 요약

일실시예에서, 방법은 컴퓨팅 장치에 의하여, 사용자-개시 이벤트와 연관된 사용자의 신원 또는 클라이언트 컴퓨팅 장치의 신원과 연관된 정보; 통지와 연관된 사용자-개시 이벤트를 위한 가변적이고 기결정된 기호의 문자열; 사용자-개시 이벤트와 연관된 속성의 값을 설명하는 변수; 및 이벤트 시 또는 근처에서 사용자의 속성 또는 변수의 속성을 설명하는 가변 파라미터를 포함하는 통지를 수신하는 단계를 포함한다. 방법은 컴퓨팅 장치에 의하여, 사용자-개시 이벤트와 사용자를 연관시키는 단계; 및 컴퓨팅 장치에 의하여, 기호의 문자열에 적어도 부분적으로 기반하여 통지와 연관된 사용자-개시 이벤트의 설명을 결정하는 단계를 포함한다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류

G06F 9/44 (2013.01)

G06Q 50/01 (2013.01)

G06Q 50/30 (2013.01)

(72) 발명자

밀러 데이비드

미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 윌로우 로드
1601

툼코 다니엘

미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 윌로우 로드
1601

(56) 선행기술조사문헌

US20120324437 A1

KR1020130022023 A

KR1020130008080 A

JP2007102498 A*

JP2012234279 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

제 1 네트워크의 서버 컴퓨팅 장치에 의하여, 클라이언트 컴퓨팅 장치 상의 소프트웨어 애플리케이션과 연관된 사용자-개시 이벤트가 발생했음을 가리키는 통지를 수신하는 단계;

서버 컴퓨팅 장치에 의하여, 제 1 네트워크에 의해 생성된 사용자 식별자를 디코딩하는 단계;

서버 컴퓨팅 장치에 의하여, 제 1 네트워크에 의해 생성된 디코딩된 사용자 식별자를 사용하여, 사용자-개시 이벤트와 사용자를 연관시키는 단계; 및

서버 컴퓨팅 장치에 의하여, 통지와 연관된 사용자-개시 이벤트의 설명을 결정하는 단계를 포함하고,

상기 통지는 제 1 네트워크의 하나 이상의 통지 요구조건과 부합하고,

상기 통지는:

사용자-개시 이벤트와 연관된 사용자의 신원 또는 클라이언트 컴퓨팅 장치의 신원과 연관된 정보; 및

통지와 연관된 사용자-개시 이벤트를 식별하는 정보를 포함하고,

상기 사용자의 신원과 연관된 정보는:

제 1 네트워크의 하나 이상의 사용자-특정 프라이버시 설정을 따르고,

제 1 네트워크에 의해 생성되고 제 1 네트워크 상의 사용자를 고유하게 식별하는 사용자 식별자로 인코딩되고,

상기 사용자-개시 이벤트를 식별하는 정보는 소프트웨어 애플리케이션의 제공자 또는 개발자에 의해 가변적인 심볼들의 열을 포함하는 방법.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

클라이언트 컴퓨팅 장치는 모바일 컴퓨팅 장치를 포함하는 방법.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

이벤트는 클라이언트 컴퓨팅 장치 상의 소프트웨어 애플리케이션의 설치를 포함하는 방법.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

이벤트는:

소프트웨어 애플리케이션의 사용;

소프트웨어 애플리케이션의 기능의 사용;

소프트웨어 애플리케이션과의 상호작용에 소비한 시간; 또는

소프트웨어 애플리케이션의 사용량 중 하나 이상을 포함하는 방법.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

사용자-개시 이벤트의 설명은 심볼들의 열에 적어도 부분적으로 기반하는 방법.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

통지는 사용자-개시 이벤트와 연관된 속성의 값을 식별하는 수를 더 포함하는 방법.

청구항 7

청구항 6에 있어서,

통지는 이벤트 시 또는 근처에서 사용자의 속성 또는 변수의 속성을 설명하는 파라미터를 더 포함하는 방법.

청구항 8

소프트웨어를 포함하는 하나 이상의 컴퓨터 판독가능한 비밀시적 저장 매체로서, 소프트웨어는 실행시:

제 1 네트워크의 서버 컴퓨팅 장치에 의하여, 클라이언트 컴퓨팅 장치 상의 소프트웨어 애플리케이션과 연관된 사용자-개시 이벤트가 발생했음을 가리키는 통지를 수신하고;

서버 컴퓨팅 장치에 의하여, 제 1 네트워크에 의해 생성된 사용자 식별자를 디코딩하고;

서버 컴퓨팅 장치에 의하여, 제 1 네트워크에 의해 생성된 디코딩된 사용자 식별자를 사용하여, 사용자-개시 이벤트와 사용자를 연관시키고; 및

서버 컴퓨팅 장치에 의하여, 통지와 연관된 사용자-개시 이벤트의 설명을 결정하도록 동작가능하고,

상기 통지는 제 1 네트워크의 하나 이상의 통지 요구조건과 부합하고,

상기 통지는:

사용자-개시 이벤트와 연관된 사용자의 신원 또는 클라이언트 컴퓨팅 장치의 신원과 연관된 정보; 및

통지와 연관된 사용자-개시 이벤트를 식별하는 정보를 포함하고,

상기 사용자의 신원과 연관된 정보는:

제 1 네트워크의 하나 이상의 사용자-특정 프라이버시 설정을 따르고,

제 1 네트워크에 의해 생성되고 제 1 네트워크 상의 사용자를 고유하게 식별하는 사용자 식별자로 인코딩되고,

상기 사용자-개시 이벤트를 식별하는 정보는 소프트웨어 애플리케이션의 제공자 또는 개발자에 의해 가변적인 심볼들의 열을 포함하는 컴퓨터 판독가능한 비밀시적 저장 매체.

청구항 9

청구항 8에 있어서,

클라이언트 컴퓨팅 장치는 모바일 컴퓨팅 장치를 포함하는 컴퓨터 판독가능한 비밀시적 저장 매체.

청구항 10

청구항 8에 있어서,

이벤트는 클라이언트 컴퓨팅 장치 상의 소프트웨어 애플리케이션의 설치를 포함하는 컴퓨터 판독가능한 비밀시적 저장 매체.

청구항 11

청구항 8에 있어서,

이벤트는:

소프트웨어 애플리케이션의 사용;

소프트웨어 애플리케이션의 기능의 사용;

소프트웨어 애플리케이션과의 상호작용에 소비한 시간; 또는

소프트웨어 애플리케이션의 사용량 중 하나 이상을 포함하는 컴퓨터 판독가능한 비밀시적 저장 매체.

청구항 12

청구항 8에 있어서,

사용자-개시 이벤트의 설명은 심볼들의 열에 적어도 부분적으로 기반하는 컴퓨터 판독가능한 비밀시적 저장 매체.

청구항 13

청구항 8에 있어서,

통지는 사용자-개시 이벤트와 연관된 속성의 값을 식별하는 수를 더 포함하는 컴퓨터 판독가능한 비밀시적 저장 매체.

청구항 14

청구항 13에 있어서,

통지는 이벤트 시 또는 근처에서 사용자의 속성 또는 변수의 속성을 설명하는 파라미터를 더 포함하는 컴퓨터 판독가능한 비밀시적 저장 매체.

청구항 15

하나 이상의 프로세서; 및

프로세서와 연결되고 프로세서에 의해 실행가능한 명령어를 포함하는 메모리를 포함하고, 프로세서는 명령어를 실행 시:

제 1 네트워크의 서버 컴퓨팅 장치에 의하여, 클라이언트 컴퓨팅 장치 상의 소프트웨어 애플리케이션과 연관된 사용자-개시 이벤트가 발생했음을 가리키는 통지를 수신하고;

서버 컴퓨팅 장치에 의하여, 제 1 네트워크에 의해 생성된 사용자 식별자를 디코딩하고;

서버 컴퓨팅 장치에 의하여, 제 1 네트워크에 의해 생성된 디코딩된 사용자 식별자를 사용하여, 사용자-개시 이벤트와 사용자를 연관시키고; 및

서버 컴퓨팅 장치에 의하여, 통지와 연관된 사용자-개시 이벤트의 설명을 결정하도록 동작가능하고,

상기 통지는 제 1 네트워크의 하나 이상의 통지 요구조건과 부합하고,

상기 통지는:

사용자-개시 이벤트와 연관된 사용자의 신원 또는 클라이언트 컴퓨팅 장치의 신원과 연관된 정보; 및

통지와 연관된 사용자-개시 이벤트를 식별하는 정보를 포함하고,

상기 사용자의 신원과 연관된 정보는:

제 1 네트워크의 하나 이상의 사용자-특정 프라이버시 설정을 따르고,

제 1 네트워크에 의해 생성되고 제 1 네트워크 상의 사용자를 고유하게 식별하는 사용자 식별자로 인코딩되고,

상기 사용자-개시 이벤트를 식별하는 정보는 소프트웨어 애플리케이션의 제공자 또는 개발자에 의해 가변적인 심볼들의 열을 포함하는 시스템.

청구항 16

청구항 15에 있어서,

이벤트는 클라이언트 컴퓨팅 장치 상의 소프트웨어 애플리케이션의 설치를 포함하는 시스템.

청구항 17

청구항 15에 있어서,

이벤트는:

소프트웨어 애플리케이션의 사용;

소프트웨어 애플리케이션의 기능의 사용;

소프트웨어 애플리케이션과의 상호작용에 소비한 시간; 또는

소프트웨어 애플리케이션의 사용량 중 하나 이상을 포함하는 시스템.

청구항 18

청구항 15에 있어서,

사용자-개시 이벤트의 설명은 심볼들의 열에 적어도 부분적으로 기반하는 시스템.

청구항 19

청구항 15에 있어서,

통지는 사용자-개시 이벤트와 연관된 속성의 값을 식별하는 수를 더 포함하는 시스템.

청구항 20

청구항 19에 있어서,

통지는 이벤트 시 또는 근처에서 사용자의 속성 또는 변수의 속성을 설명하는 파라미터를 더 포함하는 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 명세서는 일반적으로 소프트웨어 애플리케이션 이벤트를 식별하는 것에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 소프트웨어 애플리케이션은 컴퓨팅 장치의 사용자에게 기능을 제공하고, 사용자가 컴퓨팅 장치와 통신하고, 명령을 제공하고, 출력을 수신할 수 있게 한다. 소프트웨어 애플리케이션은 다양한 프로세스를 실행할 수 있는데, 정보 또는 다른 그래픽 콘텐츠의 사용자에의 표시; 사용자로부터의 입력의 수신(예컨대, 키보드, 마우스, 음성 인식, 생체 센서, 기타 등등); 특정 하드웨어 구성요소, 다른 장치 및 다른 소프트웨어 애플리케이션과의 통신; 또는 임의의 적절한 프로세스 등이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 본 발명의 내용 중에 포함되어 있다.

과제의 해결 수단

[0004] 소프트웨어 애플리케이션에 관한 이벤트를 소프트웨어 애플리케이션의 사용자와 연관시키는 것은 애플리케이션의 사용자, 애플리케이션의 개발자, 애플리케이션의 광고자, 기타 등등에게 장점을 제공한다. 일실시예에서, 이러한 이벤트를 사용자에게 연관시키는 방법은: 1) 통지와 연관된 사용자-개시 이벤트를 위한 가변적인, 기결정된 기호의 문자열(예컨대 이벤트를 식별하는 텍스트 문자열); 2) 사용자-개시 이벤트와 연관된 속성값을 설명하는 변수(예컨대, 사용자가 애플리케이션에 로그인한 횟수 또는 이벤트가 일어난 횟수); 및 이벤트가 일어난 시간 또는 그 근처에서 사용자의 속성 또는 변수의 속성을 설명하는 가변 파라미터(예컨대 사용자가 맴버인 그룹

으로서)를 포함하는 통지를 수신하는 단계를 포함한다. 방법은 예컨대 사용자 또는 이벤트가 일어난 컴퓨팅 장치를 식별하는 통지와 함께 수신한 정보에 기반하여 사용자-개시 이벤트를 사용자와 연관시키는 단계를 더 포함한다. 방법은 기호의 문자열에 적어도 부분적으로 기반하여 통지와 연관된 사용자-개시 이벤트의 설명을 결정하는 단계를 더 포함한다. 특정 실시예에서, 사용자는 임의의 적절한 사생활 설정을 사용하여 통지에 의해 제공되는 정보를 제한할 수 있다.

[0005] 상기 설명은 본 명세서에 보다 자세히 서술되는 특정 실시예의 예시를 제공하는 것일 뿐이다.

발명의 효과

[0006] 본 발명의 내용 중에 포함되어 있다.

도면의 간단한 설명

[0007] 도 1은 소셜 네트워킹 시스템과 연관된 네트워크 환경의 예시를 도시한다.

도 2는 소셜 그래프의 예시를 도시한다.

도 3은 클라이언트 컴퓨팅 장치 상의 소프트웨어 애플리케이션과 연관된, 발생한 이벤트를 식별하고 그 이벤트를 클라이언트 컴퓨팅 장치의 사용자와 연관되시키는 방법의 예시를 도시한다.

도 4는 컴퓨터 시스템의 예시를 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0008] 도 1은 소셜 네트워킹 시스템과 관련된 예시적인 네트워크 환경(100)을 도시한다. 네트워크 환경(100)은 네트워크(110)를 통해 서로 연결되는 사용자(101), 클라이언트 시스템(130), 소셜 네트워킹 시스템(160) 및 제3자 시스템(170)을 포함한다. 도 1은 사용자(101), 클라이언트 시스템(130), 소셜 네트워킹 시스템(160), 제3자 시스템(170) 및 네트워크(110)의 특정한 구성을 도시하지만, 본 명세서는 사용자(101), 클라이언트 시스템(130), 소셜 네트워킹 시스템(160), 제3자 시스템(170) 및 네트워크(110)의 임의의 적절한 구성을 고려한다. 예로서 제한 없이, 2 이상의 클라이언트 시스템(130), 소셜 네트워킹 시스템(160) 및 제3자 시스템(170)은 네트워크(110)를 우회하여 서로 직접적으로 연결될 수 있다. 또 다른 예로서, 2 이상의 클라이언트 시스템(130), 소셜 네트워킹 시스템(160) 및 제3자 시스템(170)은 전체적으로 또는 부분적으로 서로 물리적으로 또는 논리적으로 같은 장소에 배치될 수 있다. 게다가, 도 1은 특정한 수의 사용자(101), 클라이언트 시스템(130), 소셜 네트워킹 시스템(160), 제3자 시스템(170) 및 네트워크(110)를 도시하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 수의 사용자(101), 클라이언트 시스템(130), 소셜 네트워킹 시스템(160), 제3자 시스템(170) 및 네트워크(110)를 고려한다. 예로서 제한 없이, 네트워크 환경(100)은 다수의 사용자(101), 클라이언트 시스템(130), 소셜 네트워킹 시스템(160), 제3자 시스템(170) 및 네트워크(110)를 포함할 수 있다.

[0009] 특정 실시예로, 사용자(101)는 소셜 네트워킹 시스템(160)에서 상호작용하거나 통신하는 개인(사람 사용자), 엔티티(예컨대, 기업, 사업체 또는 제3자 애플리케이션) 또는 (예컨대, 개인들 또는 엔티티의) 그룹일 수 있다. 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(160)은 온라인 소셜 네트워킹을 호스팅하는 네트워크-주소화 컴퓨팅 시스템일 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템(160)은 예컨대 사용자 프로필 데이터, 컨셉 프로필 데이터, 소셜 그래프 정보 또는 온라인 소셜 네트워킹에 관한 다른 적절한 데이터와 같은 소셜 네트워킹 데이터를 생성, 저장, 수신 및 송신할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템(160)은 직접 또는 네트워크(110)를 통해 네트워크 환경(100)의 다른 구성요소들에 의해 접근될 수 있다. 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(160)은 소셜 네트워킹 시스템(160)에 의해 로그되거나, 예컨대 적절한 개인정보 설정을 설정하여 다른 시스템(예컨대, 제3자 시스템(170))과 공유되는 행위를 하는 사용자(101)가 참여할 수 있거나 참여하지 못하게 해주는 인증 서버(authorization server)(또는 다른 임의의 적절한 구성요소)를 포함할 수 있다. 사용자의 개인정보 설정은 사용자와 연관된 어떤 정보가 로그될지, 사용자와 연관된 정보가 어떻게 로그될지, 사용자와 연관된 정보가 언제 로그될지, 사용자와 연관된 정보를 누가 로그할 수 있는지, 사용자와 연관된 정보가 누구와 공유될 수 있는지, 및 사용자와 연관된 정보가 어떤 목적으로 로그되거나 공유될 수 있는지 결정한다. 인증 서버는 블로킹, 데이터 해싱, 익명화 또는 다른 적절한 방법에 의하여 소셜 네트워킹 시스템(30)의 사용자의 하나 이상의 개인정보 설정을 강제하는데 사용될 수 있다. 특정 실시예로, 제3자 시스템(170)은 네트워크-주소화 컴퓨팅 시스템일 수 있다. 제3자 시스템(170)은 제3자 시스템 데이터를 생성, 저장, 수신 및 전송할 수 있다. 제3자 시스템(170)은 직접 또는 네트워크(110)를 통해 네트워크 환경(100)의 다른 구성요소들에 의해 접근될 수 있다. 특정 실시예로, 하나 이상의 사용자(101)는

하나 이상의 클라이언트 시스템(130)을 사용하여 소셜 네트워킹 시스템(160) 또는 제3자 시스템(170)으로부터의 데이터에 접근하고, 그 데이터를 송신하며, 그 데이터를 수신할 수 있다. 클라이언트 시스템(130)은 직접, 네트워크(110)를 통해 또는 제3자 시스템을 통해 소셜 네트워킹 시스템(160) 또는 제3자 시스템(170)에 접근할 수 있다. 예로서 제한 없이, 클라이언트 시스템(130)은 소셜 네트워킹 시스템(160)을 통해 제3자 시스템(170)에 접근할 수 있다. 클라이언트 시스템(130)은 가령 개인용 컴퓨터, 랩톱 컴퓨터, 셀룰러 전화, 스마트폰 또는 태블릿 컴퓨터와 같은 임의의 적절한 컴퓨팅 장치일 수 있다.

[0010] 본 명세서는 임의의 적절한 네트워크(110)를 고려한다. 예로서 제한 없이, 네트워크(110)의 하나 이상의 부분은 애드 혹 네트워크(ad hoc network), 인트라넷, 엑스트라넷, 가상 사설 네트워크(VPN), 근거리 네트워크(LAN), 무선 LAN(WLAN), 광역 네트워크(WAN), 무선 WAN(WWAN), 대도시 네트워크(MAN), 인터넷의 일부, 공중 전화망(PSTN)의 일부, 셀룰러 전화 네트워크, 또는 2 이상의 이들의 조합을 포함할 수 있다. 네트워크(110)는 하나 이상의 네트워크(110)를 포함할 수 있다.

[0011] 링크(150)는 통신 네트워크(110)에 클라이언트 시스템(130), 소셜 네트워킹 시스템(160) 및 제3자 시스템(170)을 연결하거나 서로 연결할 수 있다. 본 명세서는 임의의 적절한 링크(150)를 고려한다. 특정 실시예로, 하나 이상의 링크(150)는 하나 이상의 유선(가령, DSL(Digital Subscriber Line) 또는 DOCSIS(Data Over Cable Service Interface Specification)), 무선(가령, Wi-Fi 또는 WiMax(Worldwide Interoperability for Microwave Access)), 광학(가령, SONET(Synchronous Optical Network) 또는 SDH(Synchronous Digital Hierarchy)) 링크를 포함한다. 특정 실시예로, 하나 이상의 링크(150) 각각은 애드혹 네트워크, 인트라넷, 엑스트라넷, VPN, LAN, WLAN, WAN, WWAN, MAN, 인터넷의 부분, PSTN의 부분, 셀룰러 기술-기반 네트워크, 위성 통신 기술-기반 네트워크, 다른 링크(150) 또는 이런 링크(150)의 2 이상의 조합을 포함한다. 링크(150)는 네트워크 환경(100) 전체에 걸쳐 반드시 동일할 필요는 없다. 하나 이상의 제1 링크(150)는 하나 이상의 면에서, 하나 이상의 제2 링크(150)와 다를 수 있다.

[0012] 도 2는 예시적인 소셜 그래프(200)를 도시한다. 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(160)은 하나 이상의 데이터 스토어에 하나 이상의 소셜 그래프(200)를 저장할 수 있다. 특정 실시예로, 소셜 그래프(200)는 다수의 사용자 노드(202)나 다수의 컨셉 노드(204)를 포함할 수 있는 다수의 노드 및 노드를 연결하는 다수의 에지(206)를 포함할 수 있다. 도 2에 도시된 예시적인 소셜 그래프(200)는 혼시적 목적상 2차원 시각적 지도 표현으로 도시된다. 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(160), 클라이언트 시스템(130) 또는 제3자 시스템(170)은 소셜 그래프(200) 및 적절한 애플리케이션에 대한 관련 소셜-그래프 정보에 접근할 수 있다. 소셜 그래프(200)의 노드 및 에지는 예컨대 데이터 스토어(가령, 소셜-그래프 데이터베이스)에 데이터 객체로서 저장될 수 있다. 이런 데이터 스토어는 소셜 그래프(200)의 노드 또는 에지의 하나 이상의 검색가능하거나 질의가능한 인덱스를 포함할 수 있다.

[0013] 특정 실시예로, 사용자 노드(202)는 소셜 네트워킹 시스템(160)의 사용자에게 해당할 수 있다. 예로서 제한 없이, 사용자는 개인(사람인 사용자), 엔티티(예컨대, 기업, 사업체 또는 제3자 애플리케이션) 또는 소셜 네트워킹 시스템(160)과 상호작용하거나 소셜 네트워킹 시스템에서 통신하는 (예컨대, 개인 또는 엔티티의) 그룹일 수 있다. 특정 실시예로, 사용자가 소셜 네트워킹 시스템(160)에서 계정을 등록하면, 소셜 네트워킹 시스템(160)은 사용자에게 해당하는 사용자 노드(202)를 생성할 수 있고, 하나 이상의 데이터 스토어에 사용자 노드(202)를 저장할 수 있다. 적절한 경우, 본 명세서에 기술되는 사용자들 및 사용자 노드들(202)은 등록 사용자들 및 등록 사용자들과 관련된 사용자 노드들(202)을 말할 수 있다. 추가로 또는 대안으로, 본 명세서에 기술되는 사용자들 및 사용자 노드들(202)은 적절한 경우 소셜 네트워킹 시스템(160)에 등록되지 않은 사용자들을 말할 수 있다. 특정 실시예로, 사용자 노드(202)는 사용자가 제공한 정보 및 소셜 네트워킹 시스템(160)을 포함하는 다양한 시스템이 수집한 정보와 관련될 수 있다. 예로서 제한 없이, 사용자는 그들의 이름, 프로필 사진, 연락 정보, 생일, 성별, 혼인 여부, 가족 관계, 직장, 학력, 기호, 관심사 또는 다른 신상 정보를 제공할 수 있다. 특정 실시예로, 사용자 노드(202)는 사용자와 관련된 정보에 해당하는 하나 이상의 데이터 객체와 관련될 수 있다. 특정 실시예로, 사용자 노드(202)는 하나 이상의 웹페이지에 해당할 수 있다.

[0014] 특정 실시예로, 소셜 그래프(200)에서 노드 쌍은 하나 이상의 에지(206)에 의해 서로 연결될 수 있다. 노드 쌍을 연결하는 에지(206)는 노드 쌍 사이의 관계를 표현할 수 있다. 특정 실시예로, 에지(206)는 노드 쌍 사이의 관계에 해당하는 하나 이상의 데이터 객체나 속성을 포함하거나 표현할 수 있다. 예로서 제한 없이, 제1 사용자는 제2 사용자가 제1 사용자의 "친구"라고 표시할 수 있다. 이런 표시에 응답하여, 소셜 네트워킹 시스템(160)은 "친구 요청"을 제2 사용자에게 전송할 수 있다. 제2 사용자가 "친구 요청"을 확인하면, 소셜 네트워킹 시스템(160)은 소셜 그래프(200)에서 제1 사용자의 사용자 노드(202)와 제2 사용자의 사용자 노드(202)를 연결하는

에지(206)를 생성할 수 있고, 하나 이상의 데이터 스토어(164)에 소셜-그래프 정보로서 에지(206)를 저장할 수 있다. 도 2의 예에서, 소셜 그래프(200)는 사용자 "A"와 사용자 "B"의 사용자 노드(202)들 사이의 친구 관계를 표시하는 에지(206)를 그리고 사용자 "C"와 사용자 "B"의 사용자 노드(202) 사이의 친구 관계를 표시하는 에지를 포함한다. 본 명세서가 특정 사용자 노드(202)를 연결하는 특정 속성을 가진 특정 에지(206)를 기술하거나 도시하지만, 본 명세서는 사용자 노드(202)를 연결하는 임의의 적절한 속성을 가진 임의의 적절한 에지(206)를 고려한다. 예로서 제한 없이, 에지(206)는 친구관계, 가족관계, 사업이나 고용 관계, 팬 관계, 팔로어 관계, 방문자 관계, 구독자 관계, 상위/하위 관계, 호혜 관계, 비-상호 관계, 또 다른 적절한 타입의 관계 또는 2 이상의 이런 관계들을 표현할 수 있다. 게다가, 본 명세서는 일반적으로 노드들이 연결되는 것을 기술하지만, 본 명세서는 또한 사용자 또는 컨셉이 연결되는 것을 기술한다. 본 명세서에서, 사용자 또는 컨셉이 연결되는 것에 대한 언급은 적절한 경우 이들 사용자 또는 컨셉에 해당하는 노드가 하나 이상의 에지(206)에 의해 소셜 그래프(200)에서 연결되는 것을 말할 수 있다.

[0015] 특정 실시예로, 사용자 노드(202)와 컨셉 노드(204) 사이의 에지(206)는 컨셉 노드(204)와 관련된 컨셉에 대해 사용자 노드(202)의 사용자가 수행한 특정 행위 또는 활동을 표현할 수 있다. 예로서 제한 없이, 도 2에 도시된 바와 같이, 사용자는 컨셉을 "좋아요(like)", "참여했음(attended)", "실행했음(played)", "청취했음(listened)", "요리했음(cooked)", "근무했음(worked at)", 또는 "시청했음(watched)"을 할 수 있고, 이들 각각은 에지 타입이나 서브타입에 해당할 수 있다. 컨셉 노드(204)에 해당하는 컨셉-프로필 페이지는 예컨대 선택 가능한 "체크인" 아이콘(가령, 예컨대, 클릭가능한 "체크인" 아이콘) 또는 선택가능한 "즐거찾기에 추가(add to favorites)" 아이콘을 포함할 수 있다. 마찬가지로, 사용자가 이런 아이콘을 클릭한 후, 소셜 네트워킹 시스템(160)은 각각의 행위에 해당하는 사용자의 행위에 응답하여 "즐거찾기" 에지 또는 "체크인" 에지를 생성할 수 있다. 또 다른 예로서 제한 없이, 사용자(사용자 "C")는 특정 애플리케이션(온라인 음악 애플리케이션인 SPOTIFY)을 사용하여 특정 노래("Imagine")를 들을 수 있다. 이 경우, 소셜 네트워킹 시스템(160)은 사용자에게 해당하는 사용자 노드(202)와 노래 및 애플리케이션에 해당하는 컨셉 노드(204) 사이에 "청취했음(listened)" 에지(206) 및 "사용했음(used)" 에지(도 2에 도시)를 생성하여, 사용자가 그 노래를 들었고 그 애플리케이션을 사용했음을 표시할 수 있다. 게다가, 소셜 네트워킹 시스템(160)은 노래와 애플리케이션에 해당하는 컨셉 노드(204) 사이에서 "실행했음(played)" 에지(206)(도 2에 도시)를 생성하여 특정 노래가 특정 애플리케이션에 의해 실행되었음을 표시할 수 있다. 이 경우, "실행했음(played)" 에지(206)는 외부 오디오 파일(노래 "Imagine")에 대해 외부 애플리케이션(SPOTIFY)이 수행한 행위에 해당한다. 본 명세서는 사용자 노드(202)와 컨셉 노드(204)를 연결하는 특정 속성을 가진 에지(206)를 기술하지만, 본 명세서는 사용자 노드(202)와 컨셉 노드(204)를 연결하는 임의의 적절한 속성을 가진 임의의 적절한 에지(206)를 고려한다. 게다가, 본 명세서는 단일의 관계를 표현하는 사용자 노드(202)와 컨셉 노드(204) 사이의 에지를 기술하지만, 본 명세서는 하나 이상의 관계를 표현하는 사용자 노드(202)와 컨셉 노드(204) 사이의 에지를 고려한다. 예로서 제한 없이, 에지(206)는 사용자가 특정 컨셉에서 좋아요 하고 사용했음을 모두 표현할 수 있다. 대안으로, 또 다른 에지(206)는 사용자 노드(202)와 컨셉 노드(204) 사이(도 2에 도시된 바와 같이, 사용자 "E"에 대한 사용자 노드(202)와 "SPOTIFY"에 대한 컨셉 노드(204) 사이)의 각 타입의 관계(또는 다수의 단일 관계)를 표현할 수 있다.

[0016] 특정 실시예에서, 하나 이상의 컴퓨팅 장치는 소프트웨어 애플리케이션에 관한 사용자-개시 이벤트를 식별하고 이들 이벤트를 특정 사용자와 연관시킬 수 있다. 특정 실시예에서, 소프트웨어 애플리케이션은 클라이언트 장치에서 접근 가능한 임의의 적절한 소프트웨어 애플리케이션, 예컨대 적어도 부분적으로 클라이언트 장치에 저장되거나, 적어도 부분적으로 클라이언트 장치에서 실행가능하거나, 클라이언트 장치와 통신하는 소프트웨어 애플리케이션일 수 있다. 이벤트를 식별하는 컴퓨팅 장치는 임의의 적절한 컴퓨팅 장치, 예컨대 소프트웨어를 실행하는 컴퓨팅 장치, 사용자가 상호작용하는 컴퓨팅 장치, 서버 컴퓨팅 장치, 기타 등등일 수 있다.

[0017] 이벤트는 소프트웨어 애플리케이션을 수반하는 임의의 적절한 이벤트일 수 있다. 특정 실시예에서, 이벤트는 클라이언트 장치 상의 소프트웨어 애플리케이션의 설치일 수 있다. 특정 실시예에서, 이벤트는 소프트웨어 애플리케이션의 기능을 사용하는 것일 수 있다. 예를 들어, 사진 편집 소프트웨어 애플리케이션에서 사진에 특정 효과를 추가하는 도구를 사용하는 것이나 게임에서 특정 아이템을 사용하는 것이 이벤트일 수 있다. 특정 실시예에서, 이벤트는 소프트웨어 애플리케이션을 사용하는데 쓴 시간일 수 있다. 예를 들어, 한 시간 동안 애플리케이션을 사용하는 것이 하나의 이벤트이고, 10시간 동안 애플리케이션을 사용하는 것이 다른 이벤트일 수 있다. 특정 실시예에서, 이벤트는 소프트웨어나 소프트웨어의 특정 기능의 사용 간의 시간일 수 있다. 특정 실시예에서, 이벤트는 소프트웨어 애플리케이션의 사용, 예컨대 애플리케이션을 로드하거나 클라이언트 컴퓨팅 장치의 메모리에서 애플리케이션을 실행하는 것일 수 있다. 특정 실시예에서, 이벤트는 소프트웨어 애플리케이션의 사용량일 수 있다. 예를 들어, 이벤트는 게임에서 특정 레벨이나 이벤트에 도달하는 것, 데이터베이스 관리 애플리케이션

이션에서 특정한 양의 기능을 사용하는 것 또는 특정 수의 사진을 편집하는 것일 수 있다. 특정 실시예에서, 이벤트는 이벤트들의 적절한 조합일 수 있다. 본 명세서가 특정한 타입의 이벤트의 특정한 예시를 서술하지만, 본 명세서는 소프트웨어 애플리케이션과 연관된 임의의 적절한 이벤트를 고려한다.

[0018] 도 3은 클라이언트 컴퓨팅 장치 상의 소프트웨어 애플리케이션과 연관된, 발생한 이벤트를 식별하고 그 이벤트를 클라이언트 컴퓨팅 장치의 사용자와 연관되시키는 방법(300)의 예시를 도시한다. 방법은 단계 310에서 시작할 수 있는데, 이벤트와 연관된 통지가 컴퓨팅 장치에 의해 수신된다. 수신하는 컴퓨팅 장치는 임의의 적절한 컴퓨팅 장치, 예컨대 클라이언트 컴퓨팅 장치; 광고 발행자와 연관된 컴퓨팅 장치; 네트워크(110)와 연관된 컴퓨팅 장치, 제3자 시스템(170), 또는 소셜 네트워킹 시스템(160); 그들의 임의의 적절한 조합; 또는 임의의 적절한 컴퓨팅 장치일 수 있다. 통지는 클라이언트 장치, 소프트웨어의 광고자 또는 개발자, 제3자 분석자 또는 광고 판매자 또는 임의의 적절한 엔티티에 의해 전송될 수 있다. 통지는 이벤트가 발생한 즉시, 이벤트가 발생한 후 기결정된 시간 내에 또는 기결정된 시간에, 전송하는 장치가 통지를 전송할 수 있을 때 아무때나(예컨대, 셀룰러 네트워크 또는 wi-fi 연결을 가질 때, 기타 등등) 또는 임의의 적절한 때에 전송될 수 있다.

[0019] 특정 실시예에서, 통지는 소프트웨어 애플리케이션을 위한 소프트웨어 개발 키트의 명세를 준수할 수 있다. 소프트웨어 개발 키트는 임의의 적절한 엔티티, 예컨대 광고자, 분석 서비스 제공자, 광고 발행자, 운영체제, 소프트웨어의 개발자 또는 소셜 네트워킹 시스템에 의해 제공될 수 있다. 특정 실시예에서, 소프트웨어 개발 키트의 명세는 통지를 위한 포맷, 통지가 발생해야 할 때, 통지 제공을 위한 프로토콜, 기타 등등을 명시할 수 있다. 특정 실시예에서, 소프트웨어 개발 키트는 소프트웨어 애플리케이션을 위한 하나 이상의 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스를 포함할 수 있다.

[0020] 특정 실시예에서, 통지는 사용자-개시 이벤트와 연관된 사용자 및/또는 클라이언트 장치를 식별하는 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 정보는 사용자를 직접, 예컨대 사용자의 이름으로, 사용자와 연관된 고유 ID 넘버(예컨대, 소셜 네트워킹 시스템과 연관된 ID 넘버)로, 또는 해쉬나 사용자와 고유하게 연관된 암호화된 정보로 식별할 수 있다. 또 다른 예로서, 정보는 간접적으로 사용자를 식별할 수 있다. 예를 들어, 정보는 그 사용자와 연관될 수 있는(예컨대, 사용자와 연관되고 동일한 장치에 존재하는 쿠키에 의하여, 사용자 및 장치와 연관된 계정에 의하여, 기타 등등) 사용자의 클라이언트 장치를 식별할 수 있다(예컨대, 어드레사블 하드웨어 구성요소, 장치와 연관된 계정, 기타 등등에 의하여). 사용자 및/또는 클라이언트 장치를 식별하는 정보는 본 명세서에 참조로서 통합된, 2013년 1월 23일 출원된 "모바일 장치 상의 애플리케이션 설치의 추적 변환"이라는 제목의 미국 특허출원 제13/748,560호에 서술된 모바일 애플리케이션 또는 모바일 장치 정보를 추적하는 임의의 방법을 사용할 수 있다. 본 명세서가 사용자-개시 이벤트와 연관된 사용자를 식별하는 정보 및 방법의 특정 예시를 제공하지만, 본 명세서는 그 사용자를 식별하는 임의의 정보 및 방법을 고려한다. 특정 실시예에서, 사생활 설정은 사용자가 사용자, 이벤트 또는 모두를 식별하는 어떤 정보가 (만약 존재한다면) 통지에 포함될 것인지 제어할 수 있도록 할 수 있다.

[0021] 특정 실시예에서, 통지는 통지와 연관된 이벤트를 위한 가변적인, 기결정된 기호의 문자열을 포함할 수 있다. 기호의 문자열은 발생한 이벤트를 식별할 수 있다. 예를 들어, 소프트웨어 애플리케이션의 개발자 또는 광고자는 특정한 소프트웨어 애플리케이션 관련 이벤트가 언제 발생했는지를 식별하기 원할 수 있고, 소정의 이벤트가 발생할 때 실행되는 소프트웨어 코드(예컨대, SDK를 준수하거나 적어도 부분적으로 API에 제공되는)를 포함할 수 있다. 코드는 이벤트를 식별하는 문자열을 포함할 수 있다. 문자열은 텍스트(예컨대, "사용자가 레벨 10에 도달했습니다" 또는 사용자가 지난 주 애플리케이션을 매일 사용했습니다)일 수 있고, 이벤트와 연관된 코드(예컨대, "2Df%g@#3")일 수 있고, 또는 임의의 다른 적절한 문자열일 수 있다. SDK 및/또는 API에 따라, 개발자, 광고자 또는 임의의 다른 적절한 엔티티에 의하여 문자열이 생성, 제거 또는 변경되어 임의의 적절한 이벤트가 식별될 수 있다. 임의의 수의 문자열이 대응하는 수의 이벤트를 식별하기 위해 사용될 수 있고, 식별된 이벤트가 추가, 제거 또는 변경됨에 따라 문자열은 추가, 제거 또는 변경될 수 있다.

[0022] 특정 실시예에서, 통지는 사용자-개시 이벤트와 연관되는 하나 이상의 속성 값을 설명하는 하나 이상의 변수를 포함한다. 예를 들어, 만약 이벤트가 사용자가 애플리케이션에 로그인하거나 초기화하는 것이라면, 변수는 사용자의 마지막 로그인 또는 애플리케이션 사용으로부터의 기간을 설명할 수 있다. 다른 예로서, 만약 이벤트가 애플리케이션에서 개시된 금융 거래이거나 애플리케이션과 연관된 상품(예컨대, 게임 내의 아이템, 기타 등등)에 대한 것이라면, 변수는 거래값(예컨대, 구매한 아이템의 총량, 소비한 총 금액, 기타 등등)을 설명할 수 있다. 변수는 또한 또는 대안적으로 사용자가 반복적 구매자인지 여부에 대하여, 예컨대 사용자가 그 애플리케이션 내에서 또는 애플리케이션을 통하여 무언가를 몇번 구매했는지를 표시함으로써 명확하게 설명할 수 있다. 다른 예로서, 변수는 사용자가 애플리케이션을 사용한 시간(애플리케이션의 평생에 걸쳐서, 연속적인 기간에, 기타 등등)

또는 애플리케이션의 특징을 설명할 수 있다. 다른 예로서, 변수는 이벤트가 발생한 시간을 설명할 수 있다. 특정 실시예에서, 변수는 소셜 네트워킹 시스템으로부터, 예컨대 소셜 네트워킹 시스템과 연관된 소셜 그래프의 하나 이상의 노드나 에지와 연관된 정보로부터 결정될 수 있다. 본 명세서가 사용자-개시 이벤트의 예시와 연관된 속성의 예시의 값의 예시를 설명하는 변수의 특정 예시를 제공하지만, 본 명세서는 적절한 사용자-개시 이벤트와 연관된 임의의 적절한 속성의 임의의 적절한 값을 설명하는 임의의 적절한 변수를 고려한다.

[0023] 특정 실시예에서, 통지는 이벤트 시 또는 그 근처의 사용자의 하나 이상의 속성 또는 변수의 속성을 설명하는 하나 이상의 가변 파라미터를 포함한다. 예를 들어, 가변 파라미터는 금융 거래 또는 애플리케이션에서 소비한 금액과 연관된 통화를 설명할 수 있다. 다른 예로서, 가변 파라미터는 사용자의 속성, 예컨대 사용자가 반복적 구매자이다, 특정 등급의 고객이다(예컨대, 특정 상태 또는 혜택을 가지는 회원), 하나 이상의 속성을 가진다(예컨대, 성별, 연령, 수입), 특정 클라이언트 장치 및/또는 다른 특정 장치를 사용한다, 다른 애플리케이션을 사용했거나 관심을 보였다, 기타 등등을 설명할 수 있다. 특정 실시예에서, 가변 파라미터는 소셜 네트워킹 시스템, 예컨대 소셜 네트워킹 시스템과 연관된 소셜 그래프의 하나 이상의 노드나 에지와 연관된 정보로부터 결정될 수 있다. 본 명세서가 특정 사용자의 속성 또는 변수의 속성과 연관된 가변 파라미터의 특정한 예시를 제공하지만, 본 명세서는 사용자의 임의의 적절한 속성 또는 임의의 적절한 변수와 연관된 임의의 적절한 가변 파라미터를 고려한다.

[0024] 통지가 수신된 후, 단계 320에서 통지가, 예컨대 이벤트와 연관된 사용자를 식별함으로써 이벤트와 연관된 사용자와 연관된다. 예를 들어, 사용자는 통지와 함께 수신하거나 통지와 연관된 정보로부터 직접 식별될 수 있다. 이러한 정보는 사용자의 이름, 사용자 또는 해시나 다른 사용자와 고유하게 연관된 암호화된 정보와 연관된 고유 ID 넘버(예컨대, 소셜 네트워킹 시스템과 연관된 ID 넘버)를 포함할 수 있다. 다른 예로서, 사용자는 통지와 함께 수신하거나 통지와 연관된 정보로부터 간접적으로 식별될 수 있다. 예를 들어, 정보는 사용자의 클라이언트 장치를 식별할 수 있는데(예컨대, 어드레서블 하드웨어 구성요소, 장치와 연관된 계정, 기타 등등에 의하여), 그 사용자와 연관될 수 있다(예컨대, 사용자와 연관되고 동일한 장치에 존재하는 쿠키에 의하여, 사용자 및 장치와 연관된 계정에 의하여, 기타 등등). 사용자 및/또는 클라이언트 장치를 식별하는 정보는 본 명세서에 참조로서 통합된, 2013년 1월 23일 출원된 "모바일 장치 상의 애플리케이션 설치의 추적 변환"이라는 제목의 미국 특허출원 제13/748,560호에 서술된 모바일 애플리케이션 또는 모바일 장치 정보를 추적하는 임의의 방법을 사용할 수 있다. 본 명세서가 사용자-개시 이벤트와 연관된 사용자를 식별하는 정보 및 방법의 특정 예시를 제공하지만, 본 명세서는 그 사용자를 식별하는 임의의 정보 및 방법을 고려한다.

[0025] 단계 330에서, 이벤트의 설명은 통지에서 수신한 기호의 문자열에 적어도 부분적으로 기반하여 결정된다. 예를 들어, 문자열은 "사용자가 애플리케이션을 설치했습니다"와 같이, 명시적으로 이벤트를 설명할 수 있다. 다른 예로서, 문자열은 소프트웨어 애플리케이션의 광고자나 개발자에 대한, 그 소프트웨어 애플리케이션에 대한, 또는 특정 사용자에 대한, 특정 이벤트에 일반적으로 매핑되는 코드, 예컨대 "194826"일 수 있다. 본 명세서는 수신한 기호의 문자열에 적어도 부분적으로 기반하여 이벤트를 결정하는 임의의 적절한 방법을 고려한다.

[0026] 특정 실시예들은 적절한 경우 도 3의 방법의 하나 이상의 단계들을 반복할 수 있다. 본 명세서는 도 3의 방법의 특정 단계들이 특정 순서로 발생하는 것으로 기술하고 도시하지만, 본 명세서는 도 3의 방법의 임의의 적절한 단계들이 임의의 적절한 순서로 발생하는 것을 고려한다. 나아가, 본 명세서는 도 3의 방법의 특정 단계들을 수행하는 특정 컴포넌트들, 장치들 또는 시스템들을 기술하고 도시하지만, 본 명세서는 도 3의 방법의 임의의 적절한 단계들을 수행하는 임의의 적절한 컴포넌트들, 장치들 또는 시스템들의 임의의 적절한 조합을 고려한다.

[0028] *이벤트가 특정 사용자와 연관되면, 그 정보는 사용자에 관한 또는 사용자에 대한 정보를 결정하기 위해 사용될 수 있다. 예를 들어, 이러한 정보는 소프트웨어 애플리케이션 또는 유사한 소프트웨어 애플리케이션에 대한 사용자의 수명값을 계산하기 위해 사용될 수 있다. 다른 예로서, 이러한 정보는 이벤트와 연관된 사용자 및 이벤트와 연관된 사용자와 하나 이상의 유사한 특징을 가지는 다른 사용자 모두에 대해 보다 효율적인 광고 및 광고 캠페인을 생성하기 위해 사용될 수 있다. 예를 들어, 특정 실시예는 광고를 보다 관련되거나 유용한 것으로 여길 가능성이 더 높은 사용자로의 광고 전달을 가능하게 할 수 있다. 예를 들어, 광고자는 광고가 보다 관련되거나 유용한 것으로 여길 가능성이 높은 사용자를 식별하고 타게팅함으로써 보다 높은 전환율(및 그러므로 보다 높은 광고로부터의 투자회수효과(return of investment, ROI))을 실현할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템의 컨텍스트에서, 광고자는 소셜 네트워킹 시스템(160)의 사용자 프로필 정보를 사용하여 이들 사용자를 식별할 수 있다. 추가적으로 또는 대안으로써, 소셜 네트워킹 시스템(160)은 소셜 네트워킹 시스템(160)의 사용자 프로필 정보를 사용하여 광고자를 위하여 이들 사용자를 식별할 수 있다. 예로서 제한 없이, 특정 실시예는 다음으로 사용자를 타게팅할 수 있다: 이벤트의 초대 또는 제안; 쿠폰, 딜 또는 위시리스트 항목에 관한 제안; 친구의 생활

이벤트에 관한 제안; 그룹에 관한 제안; 또는 소셜 광고. 이러한 타게팅은, 적절할 때, 소셜 네트워킹 시스템(160) 상에서 또는 내에서, 소셜 네트워킹 시스템(160) 외에서 또는 외부에서, 또는 사용자의 모바일 컴퓨팅 장치 상에서 일어날 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템(160) 상에서 또는 내일 때, 이러한 타게팅은 사용자의 뉴스피드, 검색 결과, 이메일 또는 다른 수신함 또는 컨시어지 또는 그룹과 영역의 웹페이지의 오른쪽 부분(동일한 컨셉, 노드 또는 객체와 연관된 오른쪽 레일 광고를 그룹화할 수 있는)이나 네트워크-에고 영역(사용자가 웹페이지 및 사용자의 현재 뉴스피드에서 열람하고 있는 것에 기반할 수 있는)과 같은 통지 채널이나 일어날 수 있는 소셜 네트워킹 시스템(160)의 웹페이지의 특정 영역으로 겨냥될 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템(160) 외 또는 외부일 때, 이러한 타게팅은 예컨대 광고 교환 또는 소셜 플러그인을 포함하는 제3자 웹사이트를 통해 제공될 수 있다.

[0029] 식별하기 위해 사용되는 타게팅 기준 및 타겟 사용자는 명시적으로 소셜 네트워킹 시스템(160)에서 언급된 사용자 관심사 또는 소셜 네트워킹 시스템(160) 상의 노드, 객체, 엔티티, 브랜드 또는 페이지로의 사용자의 명시적인 연결을 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대안으로서, 이러한 타게팅 기준은 묵시적 또는 추론된 사용자 관심사나 연결(사용자의 과거, 인구통계학적, 소셜 또는 다른 활동, 친구의 소셜 또는 다른 활동, 구독, 또는 사용자와 유사한 다른 사용자(예컨대, 공유된 관심사, 연결 또는 이벤트에 기반하여)의 임의의 상기 사항의 분석을 포함할 수 있는)을 포함할 수 있다. 특정 실시예는 플랫폼과 "좋아요" 노출 데이터; 컨텍스트 신호(예컨대, "누가 현재 또는 최근에 COCA-COLA 페이지를 열람했는가"); 경량(light-weight) 연결(예컨대, "체크인"); 연결과 유사한 것(connection lookalikes); 팬; 추출된 키워드; EMU 광고; 추론적 광고; 계수; 친밀도나 다른 소셜 그래프 정보; 친구의 친구 연결; 피닝(pinning)이나 부스팅(boosting); 딜; 투표; 가게 수입; 소셜 클러스터나 그룹; 이미지나 다른 미디어에서 검출된 상품; 소셜 또는 오픈 그래프 에지 타입; 지리적 예측(geo-prediction); 프로필이나 페이지의 열람; 상태 업데이트나 다른 사용자 게시(자연 언어 프로세싱 또는 키워드 추출을 포함할 수 있는 분석); 이벤트 정보; 또는 공동 필터링을 포함할 수 있는 플랫폼 타게팅을 이용할 수 있다. 사용자를 식별하고 타게팅하는 것은 또한 적절한 경우 사생활 설정(예컨대 사용자 옵트아웃(opt-outs), 데이터 해싱 또는 데이터 익명화를 포함할 수 있다.

[0030] 광고로 사용자를 타게팅하기 위하여, 특정 실시예는 모두 본 명세서에 참조에 의하여 예로서 제한 없이 통합된 다음에 개시된 하나 이상의 시스템, 구성요소, 요소, 기능, 방법, 작동 또는 단계를 이용할 수 있다: 2008년 8월 18일 미국 특허출원 제12/193702호로 출원된 "소셜 네트워킹 웹사이트 상의 소셜 광고 및 다른 정보 메시지 및 이를 위한 광고 모델" 제목의 미국 특허출원 공개공보 제2009/0119167호; 2008년 8월 20일 미국 특허출원 제12/195321호로 출원된 "소셜 네트워크에서의 광고 타게팅" 제목의 미국 특허출원 공개공보 제2009/0070219호; 2010년 12월 15일 미국 특허출원 제12/968786호로 출원된 "광고와 연관된 객체와 상호작용한 사용자의 친구로의 소셜 광고 타게팅" 제목의 미국 특허출원 공개공보 제2012/0158501호; 또는 2010년 12월 23일 미국 특허출원 제12/978265호로 출원된 "소셜 네트워킹 시스템에서 문맥적으로 관련된 친밀도 예측" 제목의 미국 특허출원 공개공보 제2012/0166532호.

[0031] 도 4는 예시적인 컴퓨터 시스템(400)을 도시한다. 특정 실시예로, 하나 이상의 컴퓨터 시스템들(400)은 본 명세서에 기술되거나 도시된 하나 이상의 방법들의 하나 이상의 단계들을 수행한다. 특정 실시예로, 하나 이상의 컴퓨터 시스템들(400)은 본 명세서에 기술되거나 도시된 기능을 제공한다. 특정 실시예로, 하나 이상의 컴퓨터 시스템들(400)을 실행하는 소프트웨어는 본 명세서에 기술되거나 도시된 하나 이상의 방법들의 하나 이상의 단계들을 수행하거나, 본 명세서에 기술되거나 도시된 기능을 제공한다. 특정 실시예는 하나 이상의 컴퓨터 시스템들(400)의 하나 이상의 부분들을 포함한다. 본 명세서에서, 적절한 경우 컴퓨터 시스템에 대한 언급은 컴퓨팅 장치를 포함할 수 있고 그 역도 또한 동일하다. 게다가, 컴퓨터 시스템에 대한 언급은 적절한 경우 하나 이상의 컴퓨터 시스템을 포함할 수 있다.

[0032] 본 명세서는 임의의 적절한 수의 컴퓨터 시스템(400)을 고려한다. 본 명세서는 임의의 적절한 물리적 형태를 취하는 컴퓨터 시스템(400)을 고려한다. 예로서 제한 없이, 컴퓨터 시스템(400)은 임베디드 컴퓨터 시스템, 시스템-온-칩(SOC), 단일-보드 컴퓨터 시스템(SBC)(예컨대, 컴퓨터-온-모듈(COM) 또는 시스템-온-모듈(SOM)), 데스크톱 컴퓨터 시스템, 랩톱 또는 노트북 컴퓨터 시스템, 상호작용형 키오스크(kiosk), 메인 프레임, 컴퓨터 시스템 메쉬(mesh), 모바일 전화, 개인 정보 단말기(PDA), 서버, 태블릿 컴퓨터 시스템 또는 이들의 2 이상의 조합일 수 있다. 적절한 경우, 컴퓨터 시스템(400)은 하나 이상의 컴퓨터 시스템(400)들을 포함할 수 있거나; 일체형 또는 분산형일 수 있거나; 다수의 위치에 걸쳐 있거나, 다수의 기계에 걸쳐 있거나; 다수의 데이터 센터에 걸쳐 있거나; 하나 이상의 네트워크에 하나 이상의 클라우드 성분을 포함할 수 있는 클라우드에 상주할 수 있다. 적절한 경우, 하나 이상의 컴퓨터 시스템(400)은 본 명세서에 기술되거나 도시되는 하나 이상의 방법의

하나 이상의 단계를 실질적으로 공간적 또는 시간적 제한 없이 실행할 수 있다. 예로서 제한 없이, 하나 이상의 컴퓨터 시스템(400)은 본 명세서에 기술되거나 도시되는 하나 이상의 방법의 하나 이상의 단계를 실시간으로 또는 일괄 모드로 실행할 수 있다. 적절한 경우, 하나 이상의 컴퓨터 시스템(400)은 본 명세서에 기술되거나 도시되는 하나 이상의 방법의 하나 이상의 단계를 다른 시기에 또는 다른 위치에서 실행할 수 있다.

[0033] 특정 실시예로, 컴퓨터 시스템(400)은 프로세서(402), 메모리(404), 저장소(406), 입력/출력(I/O) 인터페이스(408), 통신 인터페이스(410) 및 버스(412)를 포함한다. 본 명세서가 특정 배열로 특정한 수의 특정 구성요소를 갖는 특정 컴퓨터 시스템을 기술하고 도시하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 배열로 임의의 적절한 수의 임의의 적절한 구성요소를 갖는 임의의 적절한 컴퓨터 시스템을 고려한다.

[0034] 특정 실시예로, 프로세서(402)는 가령 컴퓨터 프로그램을 구성하는 명령어와 같은 명령어를 실행하기 위한 하드웨어를 포함한다. 예로서 제한 없이, 명령어를 실행하기 위해, 프로세서(402)는 내부 레지스터, 내부 캐시, 메모리(404) 또는 저장소(406)로부터 명령어를 검색(또는 페치(fetch))할 수 있고; 명령어를 디코딩하고 실행한 후; 하나 이상의 결과를 내부 레지스터, 내부 캐시, 메모리(404) 또는 저장소(406)에 기록할 수 있다. 특정 실시예로, 프로세서(402)는 데이터용, 명령어용 또는 주소용 하나 이상의 내부 캐시를 포함할 수 있다. 본 명세서는 적절한 경우 임의의 적절한 수의 임의의 적절한 내부 캐시들을 포함하는 프로세서(402)를 고려한다. 예로서 제한 없이, 프로세서(402)는 하나 이상의 명령어 캐시들, 하나 이상의 데이터 캐시들 및 하나 이상의 변환 색인 버퍼(translation lookaside buffers, TLBs)를 포함할 수 있다. 명령어 캐시에 저장된 명령어들은 메모리(404)나 저장소(406) 내 명령어들의 사본일 수 있고, 명령어 캐시는 프로세서(402)에 의한 이런 명령어들의 검색 속도를 높일 수 있다. 데이터 캐시 내의 데이터는 프로세서(402)에서 실행하는 다음 명령들에 의해 접근하거나 메모리(404)나 저장소(406)로 기록하기 위해 프로세서(402)에서 실행되는 이전 명령들의 결과; 또는 다른 적절한 데이터를 동작하는데 프로세서(402)에서 실행하는 명령어를 위한 메모리(404)나 저장소(406) 내의 데이터의 사본일 수 있다. 데이터 캐시는 프로세서(402)에 의한 판독 또는 기록 동작의 속도를 높일 수 있다. TLB들은 프로세서(402)에 의한 가상 주소 변환의 속도를 높일 수 있다. 특정 실시예로, 프로세서(402)는 데이터용, 명령어용 또는 주소용 하나 이상의 내부 레지스터를 포함할 수 있다. 본 명세서는 적절한 경우 임의의 적절한 수의 임의의 적절한 내부 레지스터들을 포함하는 프로세서(402)를 고려한다. 적절한 경우, 프로세서(402)는 하나 이상의 산술 논리 유닛(ALUs)을 포함할 수 있거나; 멀티-코어 프로세서일 수 있거나; 하나 이상이 프로세서들(402)을 포함할 수 있다. 본 명세서가 특정 프로세서를 기술하고 도시하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 프로세서를 고려한다.

[0035] 특정 실시예로, 메모리(404)는 프로세서(402)가 실행하는 명령어 또는 프로세서(402)가 운영하는 데이터를 저장하기 위한 메인 메모리를 포함한다. 예로서 제한 없이, 컴퓨터 시스템(400)은 저장소(406)나 또 다른 소스(가령, 예컨대 또 다른 컴퓨터 시스템(400))에서 메모리(404)로 명령어를 로딩할 수 있다. 이후, 프로세서(402)는 메모리(404)에서 내부 레지스터나 내부 캐시로 명령어를 로딩할 수 있다. 명령어를 실행하기 위해, 프로세서(402)는 내부 레지스터나 내부 캐시로부터 명령어를 검색하고 이들을 디코딩할 수 있다. 명령어의 실행 중 또는 실행 후, 프로세서(402)는 (중간 결과 또는 최종 결과일 수 있는) 하나 이상의 결과를 내부 레지스터나 내부 캐시로 기록할 수 있다. 이후, 프로세서(402)는 하나 이상의 이런 결과를 메모리(404)에 기록할 수 있다. 특정 실시예로, 프로세서(402)는 (저장소(406) 또는 다른 곳과는 대조적으로) 하나 이상의 내부 레지스터나 내부 캐시에서 또는 메모리(404)에서 단지 명령어만을 실행하며, (저장소(406) 또는 다른 곳과는 대조적으로) 하나 이상의 내부 레지스터나 내부 캐시에서 또는 메모리(404)에서 단지 데이터만을 운영한다. (주소 버스 및 데이터 버스를 각각 포함할 수 있는) 하나 이상의 메모리 버스는 프로세서(402)를 메모리(404)로 연결할 수 있다. 하기에 기술되는 바와 같이, 버스(412)는 하나 이상의 메모리 버스를 포함할 수 있다. 특정 실시예로, 하나 이상의 메모리 관리 유닛(MMUs)은 프로세서(402)와 메모리(404) 사이에 상주하며, 프로세서(402)에 의해 요청되는 메모리(404)로의 접근을 용이하게 한다. 특정 실시예로, 메모리(404)는 랜덤 액세스 메모리(RAM)를 포함한다. 적절한 경우, 이런 RAM은 휘발성 메모리일 수 있다. 적절한 경우, 이런 RAM은 동적 RAM(DRAM) 또는 정적 RAM(SRAM)일 수 있다. 게다가, 적절한 경우, 이런 RAM은 단일 포트형 또는 다중-포트형 RAM일 수 있다. 본 명세서는 임의의 적절한 RAM을 고려한다. 적절한 경우, 메모리(404)는 하나 이상의 메모리(404)를 포함할 수 있다. 본 명세서가 특정 메모리를 기술하고 도시하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 메모리를 고려한다.

[0036] 특정 실시예로, 저장소(406)는 데이터용 또는 명령어용 대용량 저장소를 포함한다. 예로서 제한 없이, 저장소(406)는 하드 디스크 드라이브(HDD), 플로피 디스크 드라이브, 플래시 메모리, 광디스크, 자기-광학 디스크, 자기 테이프, 범용 직렬 버스(USB) 드라이브 또는 이들의 2 이상의 조합을 포함할 수 있다. 적절한 경우, 저장소(406)는 착탈식 또는 비-착탈식(또는 고정) 매체를 포함할 수 있다. 적절한 경우, 저장소(406)는 컴퓨터 시스템

(400)의 내부 또는 외부에 있을 수 있다. 특정 실시예로, 저장소(406)는 비휘발성, 고체-상태(solid-state) 메모리이다. 특정 실시예로, 저장소(406)는 읽기 전용 메모리(ROM)를 포함한다. 적절한 경우, 이런 ROM은 마스크-프로그램화된 ROM, 프로그램가능 ROM(PROM), 소거가능 PROM(EPROM), 전기적 소거가능 PROM(EEPROM), 전기적 변경가능 ROM(EAROM), 플래시 메모리 또는 이들의 2 이상의 조합일 수 있다. 본 명세서는 임의의 적절한 물리적 형태를 취하는 대용량 저장소(406)를 고려한다. 적절한 경우, 저장소(406)는 프로세서(402)와 저장소(406) 사이의 통신을 용이하게 하는 하나 이상의 저장소 제어 유닛을 포함할 수 있다. 적절한 경우, 저장소(406)는 하나 이상의 저장소(406)를 포함할 수 있다. 본 명세서가 특정 저장소를 기술하고 도시하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 저장소를 고려한다.

[0037] 특정 실시예로, I/O 인터페이스(408)는 컴퓨터 시스템(400)과 하나 이상의 I/O 장치 사이의 통신을 위한 하나 이상의 인터페이스를 제공하는 하드웨어, 소프트웨어 또는 이들 모두를 포함한다. 적절한 경우, 컴퓨터 시스템(400)은 하나 이상의 이들 I/O 장치를 포함할 수 있다. 하나 이상의 이들 I/O 장치는 사람과 컴퓨터 시스템(400) 사이의 통신을 가능하게 할 수 있다. 예로서 제한 없이, I/O 장치는 키보드, 키패드, 마이크로폰, 모니터, 마우스, 프린터, 스캐너, 스피커, 스틸 카메라(still camera), 스타일러스(stylus), 태블릿, 터치 스크린, 트랙볼(trackball), 비디오 카메라, 다른 적절한 I/O 장치 또는 이들의 2 이상의 조합을 포함할 수 있다. I/O 장치는 하나 이상의 센서를 포함할 수 있다. 본 명세서는 임의의 적절한 I/O 장치 및 이에 대한 적절한 I/O 인터페이스(408)를 고려한다. 적절한 경우, I/O 인터페이스(408)는 프로세서(402)가 하나 이상의 이들 I/O 장치를 구동할 수 있도록 하는 하나 이상의 장치 또는 소프트웨어 드라이버를 포함할 수 있다. 적절한 경우, I/O 인터페이스(408)는 하나 이상의 I/O 인터페이스(408)를 포함할 수 있다. 본 명세서가 특정 I/O 인터페이스를 기술하고 도시하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 I/O 인터페이스를 고려한다.

[0038] 특정 실시예로, 통신 인터페이스(410)는 컴퓨터 시스템(400)과 하나 이상의 다른 컴퓨터 시스템(400)이나 하나 이상의 네트워크 사이의 통신(가령, 예컨대 패킷-기반 통신)을 위한 하나 이상의 인터페이스를 제공하는 하드웨어, 소프트웨어 또는 이들 모두를 포함한다. 예로서 제한 없이, 통신 인터페이스(410)는 이더넷이나 다른 유선-기반 네트워크로 통신하기 위한 네트워크 인터페이스 제어장치(NIC)나 네트워크 어댑터 또는 가령 WI-FI 네트워크와 같이 무선 네트워크로 통신하기 위한 무선 NIC(WNIC)나 무선 어댑터를 포함할 수 있다. 본 명세서는 임의의 적절한 네트워크 및 이에 대한 임의의 적절한 통신 인터페이스(410)를 고려한다. 예로서 제한 없이, 컴퓨터 시스템(400)은 애드 hoc 네트워크(ad hoc network), 개인 영역 네트워크(PAN), 근거리 네트워크(LAN), 광역 네트워크(WAN), 대도시 네트워크(MAN), 인터넷의 하나 이상의 부분 또는 2 이상의 이런 네트워크들의 조합으로 통신할 수 있다. 하나 이상의 이런 네트워크의 하나 이상의 부분은 유선 또는 무선일 수 있다. 예로서, 컴퓨터 시스템(400)은 무선 PAN(WPAN)(가령, 예컨대 BLUETOOTH WPAN), WI-FI 네트워크, WI-MAX 네트워크, 셀룰러 전화 네트워크(가령, 예컨대 GSM(Global System for Mobile Communication) 네트워크), 다른 적절한 무선 네트워크 또는 2 이상의 이런 네트워크들의 조합으로 통신할 수 있다. 적절한 경우, 컴퓨터 시스템(400)은 임의의 이들 네트워크에 대한 임의의 적절한 통신 인터페이스(410)를 포함할 수 있다. 적절한 경우, 통신 인터페이스(410)는 하나 이상의 통신 인터페이스(410)를 포함할 수 있다. 본 명세서가 특정 통신 인터페이스를 기술하고 도시하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 통신 인터페이스를 고려한다.

[0039] 특정 실시예로, 버스(412)는 컴퓨터 시스템(400)의 구성요소를 서로 연결하는 하드웨어, 소프트웨어 또는 이들 모두를 포함한다. 예로서 제한 없이, 버스(412)는 AGP(Accelerated Graphics Port)이나 다른 그래픽 버스, EISA(Enhanced Industry Standard Architecture) 버스, FSB(front-side bus), HT(HYPERTRANSPORT) 인터커넥트, ISA(Industry Standard Architecture) 버스, INFINIBAND 인터커넥트, LPC(low-pin-count) 버스, 메모리 버스, MCA(Micro Channel Architecture) 버스, PCI(Peripheral Component Interconnect) 버스, PCIe(PCI-Express) 버스, SATA(serial advanced technology attachment) 버스, VLB(Video Electronics Standard Association local) 버스, 다른 적절한 버스 또는 2 이상의 이런 버스의 조합을 포함할 수 있다. 적절한 경우, 버스(412)는 하나 이상의 버스(412)를 포함할 수 있다. 본 명세서가 특정 버스를 기술하고 도시하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 버스나 인터커넥트를 고려한다.

[0040] 본 명세서에서, 컴퓨터-판독가능한 비-일시적 저장매체 또는 저장매체들은 하나 이상의 반도체 기반 또는 다른 집적회로(ICs)(가령, 예컨대 FPGAs(field-programmable gate arrays) 또는 ASICs(application-specific ICs)), 하드 디스크 드라이브(HDDs), 하이브리드 하드 디스크(HHDs), 광학 디스크, 광학 디스크 드라이브(ODDs), 자기-광학 디스크, 자기-광학 드라이브, 플로피 디스크, 플로피 디스크 드라이브(FDDs), 자기 테이프, 고체-상태 드라이브(SSDs), RAM-드라이브, SECURE DIGITAL 카드나 드라이브, 임의의 다른 적절한 컴퓨터-판독가능한 비-일시적 저장매체 또는, 적절한 경우, 2 이상의 이들의 임의의 적절한 조합을 포함할 수 있다. 적절한 경우, 컴퓨터-

관독가능한 비-일시적 저장매체는 휘발성, 비휘발성 또는 휘발성과 비휘발성의 조합일 수 있다.

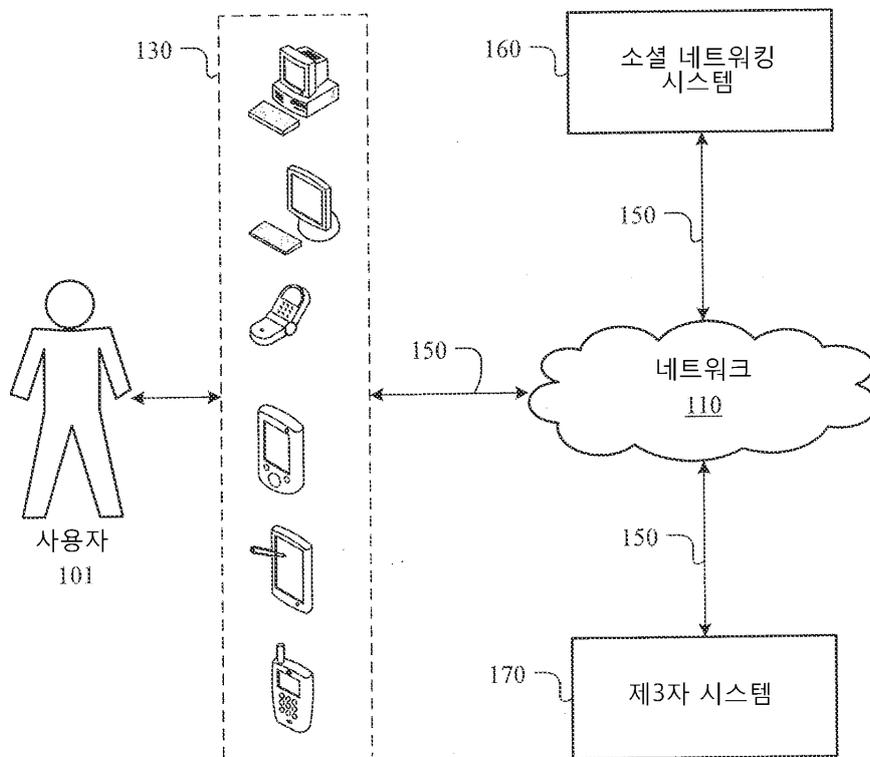
[0041] 본 명세서에서, "또는"은 명시적으로 다르게 지시하거나 문맥상 달리 지시되지 않는 한, 포괄적인 것이며 배타적인 것이 아니다. 따라서, 본 명세서에서 "A 또는 B"는 명시적으로 다르게 지시하거나 문맥상 달리 지시되지 않는 한, "A, B 또는 둘 모두"를 의미한다. 게다가, "및"은 명시적으로 다르게 지시하거나 문맥상 달리 지시되지 않는 한, 공동 및 별개 모두이다. 따라서, 본 명세서에서 "A 및 B"는 명시적으로 다르게 지시하거나 문맥상 달리 지시되지 않는 한, "A 및 B가 공동이든 별개이든 상관없이 모두"를 의미한다.

[0042] 본 명세서의 범위는 당업자가 이해할 수 있는 본 명세서에 기술되거나 도시된 예시적인 실시예들에 대한 모든 변화, 치환, 변형, 대체 및 변경을 포함한다. 본 명세서의 범위는 본 명세서에 기술되거나 도시된 예시적인 실시예들로 국한되지 않는다. 게다가, 본 명세서는 특정 컴포넌트, 구성요소, 기능, 동작 또는 단계를 포함하는 것으로 본 명세서의 각각의 실시예들을 기술하고 도시하지만, 임의의 이런 실시예들은 당업자가 이해할 수 있는 본 명세서에 어디든 기술되거나 도시되는 임의의 컴포넌트, 구성요소, 기능, 동작 또는 단계의 임의의 조합이나 치환을 포함할 수 있다. 게다가, 첨부된 청구범위에서 특정 기능을 수행하도록 설계되거나, 배치되거나, 할 수 있거나, 구성되거나, 할 수 있게 하거나, 동작할 수 있거나, 동작하는 장치나 시스템 또는 장치나 시스템의 구성요소에 대한 언급은 장치, 시스템 또는 구성요소가 그렇게 설계되거나, 배치되거나, 할 수 있거나, 구성되거나, 가능하거나, 동작할 수 있거나 동작하는 한, 장치, 시스템, 구성요소, 그 또는 그러한 특정 기능이 활성화되었는지, 턴온 되었는지, 잠금 해제되었는지 여부를 포함한다.

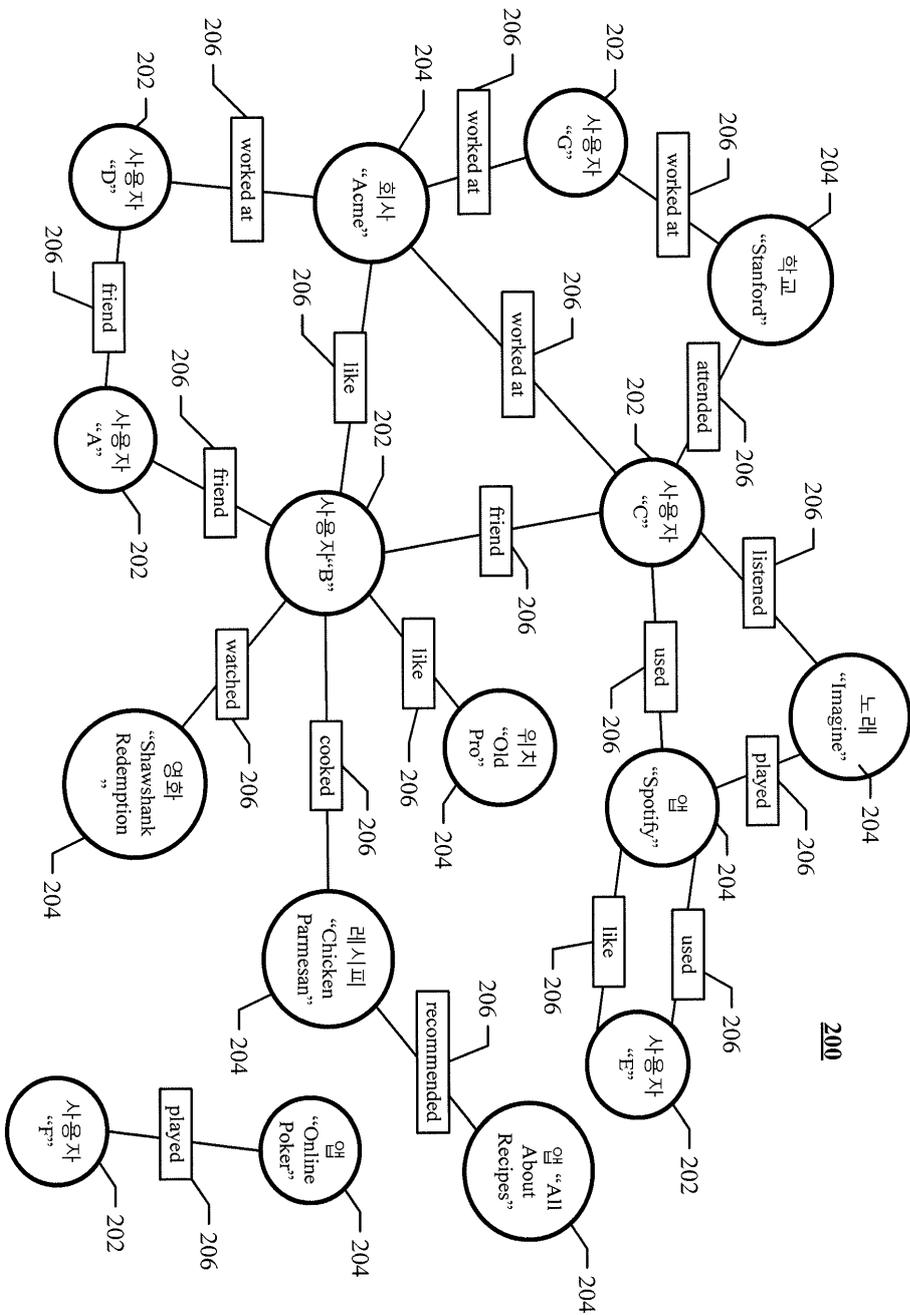
도면

도면1

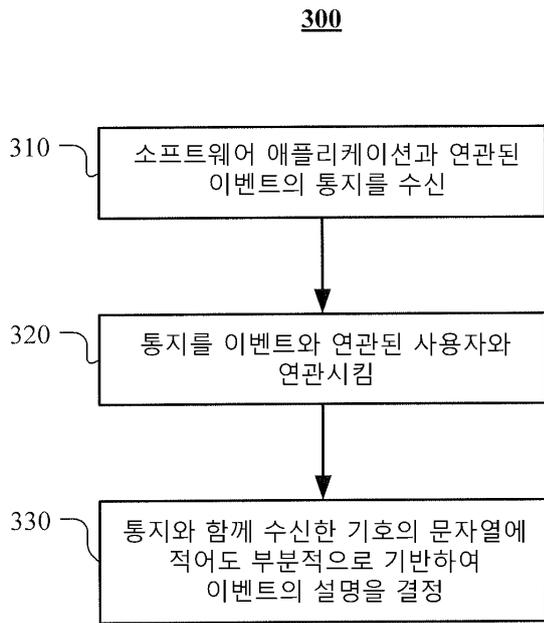
100



도면2



도면3



도면4

