



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2017-0129706  
(43) 공개일자 2017년11월27일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06Q 50/00 (2006.01) G06Q 20/36 (2012.01)  
G06Q 30/06 (2012.01)
- (52) CPC특허분류  
G06Q 50/01 (2013.01)  
G06Q 20/3672 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2017-7023672
- (22) 출원일자(국제) 2015년12월10일  
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2017년08월24일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2015/065097
- (87) 국제공개번호 WO 2016/153568  
국제공개일자 2016년09월29일
- (30) 우선권주장  
14/938,472 2015년11월11일 미국(US)  
62/138,382 2015년03월25일 미국(US)

- (71) 출원인  
페이스북, 인크.  
미국, 캘리포니아 94025, 멘로 파크, 윌로우 로드 1601
- (72) 발명자  
다니엘 로버트 프랭클린  
미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 윌로우 로드 1601  
굽타 아카쉬 가우라브  
미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 윌로우 로드 1601  
신하 카리마  
미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 윌로우 로드 1601
- (74) 대리인  
방해철, 김용인

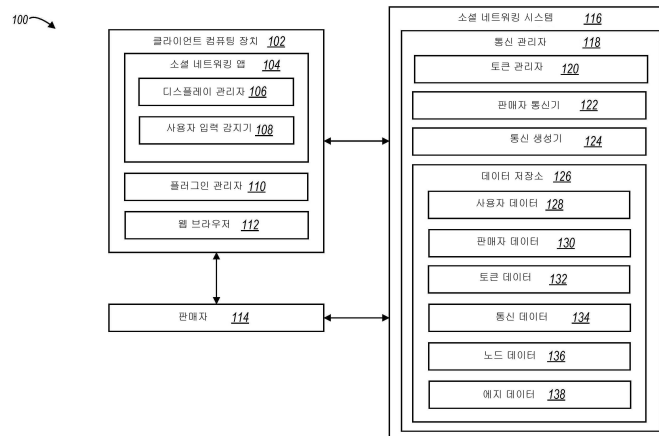
전체 청구항 수 : 총 31 항

(54) 발명의 명칭 **소셜 네트워킹 시스템을 통한 판매자와의 사용자 통신**

**(57) 요약**

본 명세서는 소셜 네트워킹 시스템을 통한 사용자와 판매자 사이의 익명의 통신을 용이하게 하기 위한 시스템 및 방법에 관한 것이며, 사용자의 식별 정보는 판매자로부터 난독화된다.

**대표도** - 도1



(52) CPC특허분류  
*G06Q 30/0619* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

사용자와 연관된 클라이언트 컴퓨팅 장치로부터, 판매자와 연관된 웹페이지 플러그인을 통해 통신 요청을 수신하는 단계;

수신된 통신 요청에 응답하여, 판매자와 연관된 식별자와 사용자와 연관된 식별자의 암호화된 조합을 포함하는 사용자와 연관된 불투명 토큰을 생성하는 단계;

생성된 불투명 토큰을 판매자에게 제공하는 단계; 및

불투명 토큰을 사용하여, 판매자와 사용자 사이의 통신을 용이하게 하는 단계를 포함하는 방법.

#### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

판매자와 사용자 사이의 통신을 용이하게 하는 단계는:

판매자로부터, 메시지와 불투명 토큰을 수신하는 단계;

사용자와 연관된 식별자를 식별하기 위해 수신된 불투명 토큰을 해독(decrypt)하는 단계;

판매자로부터 수신된 메시지에 기반하여, 통신을 생성하는 단계;

사용자와 연관된 식별자에 기반하여, 사용자와 연관된 클라이언트 장치에서 사용자에게 통신을 제공하는 단계를 포함하는 방법.

#### 청구항 3

제 1 항에 있어서,

방법은 사전-등록 프로세스의 일부로서 판매자에게 웹페이지 플러그인을 제공하는 단계를 더 포함하고, 상기 사전-등록 프로세스는 판매자로부터 판매자 통신 엔드포인트(endpoint)를 수신하는 것을 포함하는 방법.

#### 청구항 4

제 3 항에 있어서,

사전-등록 프로세스는, 판매자에게 판매자 통신 엔드포인트를 수신하는 것에 응답하여, 복수의 소셜 네트워킹 시스템 통신 엔드포인트를 제공하는 것을 더 포함하는 방법.

#### 청구항 5

제 4 항에 있어서,

판매자와 사용자 사이의 통신을 용이하게 하는 단계는:

복수의 소셜 네트워킹 시스템 통신 엔드포인트 중 하나 이상을 통해 판매자로부터, 메시지와 불투명 토큰을 수신하는 단계;

사용자와 연관된 식별자를 식별하기 위해 수신된 불투명 토큰을 해독하는 단계;

판매자로부터 수신된 메시지와 복수의 통신 엔드포인트 중 하나 이상에 기반하여, 통신을 생성하는 단계;

사용자와 연관된 식별자에 기반하여, 사용자와 연관된 클라이언트 장치에서 사용자에게 생성된 리치 통신 객체를 제공하는 단계를 포함하는 방법.

#### 청구항 6

제 5 항에 있어서,  
통신은 리치 통신 객체인 방법.

**청구항 7**

제 5 항에 있어서,  
통신이 수신된 하나 이상의 통신 엔드포인트에 기반하여 통신을 포맷팅하는 단계를 더 포함하는 방법.

**청구항 8**

제 5 항에 있어서,  
생성된 통신에 응답하여, 판매자로 향하는 사용자로부터의 통신을 수신하는 단계;  
사용자와 연관된 생성된 불투명 토큰을 식별하는 단계;  
판매자에게, 사용자로부터의 불투명 토큰과 통신을 제공하는 단계를 더 포함하는 방법.

**청구항 9**

제 1 항에 있어서,  
판매자와 사용자 사이의 통신을 용이하게 하는 단계는, 소셜 네트워킹 시스템 통신 애플리케이션을 통해 판매자로부터 사용자에게 통신을 제공하고 소셜 네트워킹 시스템을 통해 사용자로부터 판매자에게 통신을 제공하는 단계를 포함하는 방법.

**청구항 10**

제 9 항에 있어서,  
판매자와 사용자 사이의 통신을 용이하게 하는 단계는 전용 웹 주소를 통해 사용자에게 어드레싱된 판매자로부터의 통신을 수신하는 단계를 더 포함하는 방법.

**청구항 11**

적어도 하나의 프로세서; 및  
명령어를 저장하는 적어도 하나의 비-일시적 컴퓨터-판독가능한 저장 매체를 포함하는 시스템으로서,  
명령어는, 적어도 하나의 프로세서에 의해 실행될 때, 시스템으로 하여금:  
사용자와 연관된 클라이언트 컴퓨팅 장치로부터, 판매자와 연관된 웹페이지 플러그인을 통해 통신 요청을 수신하고;  
수신된 통신 요청에 응답하여, 판매자와 연관된 식별자와 사용자와 연관된 식별자의 암호화된 조합을 포함하는 사용자와 연관된 불투명 토큰을 생성하고;  
생성된 불투명 토큰을 판매자에게 제공하고; 및  
불투명 토큰을 사용하여, 불투명 토큰에 기반하여 판매자와 사용자 사이의 통신을 용이하게 하도록 야기하는 시스템.

**청구항 12**

제 11 항에 있어서,  
적어도 하나의 프로세서에 의해 실행될 때, 시스템으로 하여금 사전-등록 프로세스의 일부로서 판매자에게 웹페이지 플러그인을 제공하도록 야기하는 명령어를 더 저장하고, 상기 사전-등록 프로세스는 판매자로부터 판매자 통신 엔드포인트(endpoint)를 수신하는 것과 판매자에게 판매자 통신 엔드포인트를 수신하는 것에 응답하여, 복수의 소셜 네트워킹 시스템 통신 엔드포인트를 제공하는 것을 포함하는 시스템.

**청구항 13**

제 12 항에 있어서,

판매자와 사용자 사이의 통신을 용이하게 하는 것은:

복수의 소셜 네트워킹 시스템 통신 엔드포인트 중 하나 이상을 통해 판매자로부터, 메시지와 불투명 토큰을 수신하고;

사용자와 연관된 식별자를 식별하기 위해 수신된 불투명 토큰을 해독(decrypt)하고;

판매자로부터 수신된 메시지와 복수의 통신 엔드포인트 중 하나 이상에 기반하여, 통신을 생성하고;

사용자와 연관된 식별자에 기반하여, 사용자와 연관된 클라이언트 장치에서 사용자에게 생성된 통신을 제공하는 것을 포함하는 시스템.

#### 청구항 14

제 13 항에 있어서,

통신은, 텍스트, 디지털 사진, 디지털 이미지, 하이퍼링크, 및 상호작용형 컨트롤 중 하나 이상을 포함하는 리치 통신 객체인 시스템.

#### 청구항 15

제 14 항에 있어서,

명령어는, 적어도 하나의 프로세서에 의해 실행될 때, 시스템으로 하여금 판매자로부터 통신이 수신된 하나 이상의 통신 엔드포인트에 기반하여 리치 통신 객체를 포맷팅하도록 또한, 야기하는 시스템.

#### 청구항 16

제 15 항에 있어서,

적어도 하나의 프로세서에 의해 실행될 때, 시스템으로 하여금:

생성된 리치 통신 객체에 응답하여, 판매자로 향하는 사용자로부터의 통신을 수신하고;

사용자와 연관된 생성된 불투명 토큰을 식별하고;

판매자에게, 사용자로부터의 불투명 토큰과 통신을 제공하도록 야기하는 명령어를 더 저장하는 시스템.

#### 청구항 17

제 16 항에 있어서,

판매자와 사용자 사이의 통신을 용이하게 하는 것은, 소셜 네트워킹 시스템 통신 애플리케이션을 통해 판매자로부터 사용자에게 통신을 제공하고 소셜 네트워킹 시스템을 통해 사용자로부터 판매자에게 통신을 제공하는 것을 더 포함하는 시스템.

#### 청구항 18

제 17 항에 있어서,

판매자와 사용자 사이의 통신을 용이하게 하는 것은 전용 웹 주소를 통해 사용자에게 어드레싱된 판매자로부터의 통신을 수신하는 것을 더 포함하는 시스템.

#### 청구항 19

적어도 하나의 프로세서에 의해 실행될 때, 적어도 하나의 프로세서로 하여금:

사용자와 연관된 클라이언트 컴퓨팅 장치로부터, 판매자와 연관된 웹페이지 플러그인을 통해 통신 요청을 수신하고;

수신된 통신 요청에 응답하여, 판매자와 연관된 식별자와 사용자와 연관된 식별자의 암호화된 조합을 포함하는 사용자와 연관된 불투명 토큰을 생성하고;

생성된 불투명 토큰을 판매자에게 제공하고; 및

불투명 토큰을 사용하여, 불투명 토큰에 기반하여 판매자와 사용자 사이의 통신을 용이하게 하는 것을 포함하는 단계를 수행하도록 야기하는 명령어를 저장하는 비-일시적 컴퓨터 판독가능한 매체.

**청구항 20**

제 19 항에 있어서,

판매자와 사용자 사이의 통신을 용이하게 하는 것은:

판매자로부터, 메시지와 불투명 토큰을 수신하고;

사용자와 연관된 식별자를 식별하기 위해 수신된 불투명 토큰을 해독(decrypt)하고;

판매자로부터 수신된 메시지에 기반하여, 리치 통신 객체를 생성하고;

사용자와 연관된 식별자에 기반하여, 사용자와 연관된 클라이언트 장치에서 사용자에게 생성된 리치 통신 객체를 제공하는 것을 포함하는 비-일시적 컴퓨터 판독가능한 매체.

**청구항 21**

컴퓨팅 장치에서, 특히 판매자 컴퓨팅 시스템과 연관되고, 사용자와 연관된 클라이언트 컴퓨팅 장치 상에서 실행되는 웹페이지 플러그인으로부터 통신 요청을 수신하는 단계;

컴퓨팅 장치에 의해, 수신된 통신 요청에 응답하여, 판매자 컴퓨팅 시스템과 연관된 식별자와 사용자와 연관된 식별자의 암호화된 조합을 포함하고 사용자와 연관되며 판매자 컴퓨팅 시스템에 대해 적어도 불투명한 토큰을 생성하는 단계;

생성된 불투명 토큰을 판매자 컴퓨팅 시스템에 제공하는 단계; 및

불투명 토큰을 사용하여, 판매자 컴퓨팅 시스템과 사용자 사이의 통신을 용이하게 하는 단계를 포함하고, 통신을 용이하게 하는 단계는:

컴퓨팅 장치에서, 판매자 컴퓨팅 시스템으로부터, 메시지와 불투명 토큰을 수신하는 단계;

컴퓨팅 장치에 의해, 수신된 불투명 토큰을 해독하고, 컴퓨팅 장치에 의해, 사용자와 연관된 식별자를 식별하는 단계;

컴퓨팅 장치에 의해 사용자와 연관된 식별자에 기반하여, 통신 아이템을 생성하는 단계; 및

컴퓨팅 장치에 의해 사용자와 연관된 식별자에 기반하여, 사용자와 연관된 클라이언트 장치에서 사용자에게 통신 아이템을 제공하는 단계를 포함하는 컴퓨터 구현 방법.

**청구항 22**

제 21 항에 있어서,

방법은 사전-등록 프로세스의 일부로서 판매자에게 웹페이지 플러그인을 제공하는 단계를 더 포함하고, 상기 사전-등록 프로세스는 판매자로부터 판매자 통신 엔드포인트(endpoint)를 수신하는 것을 포함하는 컴퓨터 구현 방법.

**청구항 23**

제 22 항에 있어서,

사전-등록 프로세스는, 판매자에게 판매자 통신 엔드포인트를 수신하는 것에 응답하여, 복수의 소셜 네트워킹 시스템 통신 엔드포인트를 제공하는 것을 포함하는 컴퓨터 구현 방법.

**청구항 24**

제 23 항에 있어서,

판매자와 사용자 사이의 통신을 용이하게 하는 단계는:

복수의 소셜 네트워킹 시스템 통신 엔드포인트 중 하나 이상을 통해 판매자로부터, 메시지와 불투명 토큰을 수신하는 단계;

사용자와 연관된 식별자를 식별하기 위해 수신된 불투명 토큰을 해독하는 단계;

판매자로부터 수신된 메시지와 복수의 통신 엔드포인트 중 하나 이상에 기반하여, 통신을 생성하는 단계;

사용자와 연관된 식별자에 기반하여, 사용자와 연관된 클라이언트 장치에서 사용자에게 생성된 통신 객체를 제공하는 단계를 포함하는 컴퓨터 구현 방법.

**청구항 25**

제 24 항에 있어서,

통신은 리치 통신 객체이며, 텍스트, 디지털 사진, 디지털 이미지, 하이퍼링크, 및 상호작용형 컨트롤 중 하나 이상을 선택적으로 포함하는 컴퓨터 구현 방법.

**청구항 26**

제 24 항 또는 제 25 항에 있어서,

통신이 수신된 하나 이상의 통신 엔드포인트에 기반하여 통신, 특히 리치 통신 객체를 포맷팅하는 단계를 더 포함하는 컴퓨터 구현 방법.

**청구항 27**

제 21 항 내지 제 26 항 중 어느 한 항에 있어서,

생성된 통신에 응답하여, 판매자로 향하는 사용자로부터의 통신을 수신하는 단계;

사용자와 연관된 생성된 불투명 토큰을 식별하는 단계;

판매자에게, 사용자로부터의 불투명 토큰과 통신을 제공하는 단계를 더 포함하는 컴퓨터 구현 방법.

**청구항 28**

제 21 항 내지 제 27 항 중 어느 한 항에 있어서,

판매자와 사용자 사이의 통신을 용이하게 하는 단계는, 소셜 네트워킹 시스템 통신 애플리케이션을 통해 판매자로부터 사용자에게 통신을 제공하고, 소셜 네트워킹 시스템을 통해 사용자로부터 판매자에게 통신을 제공하는 단계를 포함하고,

판매자와 사용자 사이의 통신을 용이하게 하는 단계는, 전용 웹 주소를 통해 사용자에게 어드레싱된 판매자로부터의 통신을 수신하는 단계를 선택적으로 더 포함하는 컴퓨터 구현 방법.

**청구항 29**

적어도 하나의 프로세서; 및

적어도 하나의 프로세서에 의해 실행될 때, 시스템으로 하여금 제 21 항 내지 제 28 항 중 적어도 한 항에 따른 방법을 실행하도록 야기하는 명령어를 저장하는 적어도 하나의 비-일시적 컴퓨터-판독가능한 저장 매체를 포함하는 시스템.

**청구항 30**

적어도 하나의 프로세서에 의해 실행될 때, 적어도 하나의 프로세서로 하여금 제 21 항 내지 제 28 항 중 적어도 한 항에 따른 방법을 수행하도록 야기하는 명령어를 저장하는 비-일시적 컴퓨터 판독가능한 매체.

**청구항 31**

바람직하게는 비-일시적 컴퓨터 판독가능한 매체에 저장된, 컴퓨터-실행가능한 명령어를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품으로서,

명령어는 컴퓨터 또는 컴퓨터 시스템의 하나 이상의 프로세서 상에서 실행될 때, 컴퓨터 또는 컴퓨터 시스템으

로 하여금 제 21 항 내지 제 28 항 중 적어도 한 항에 따른 방법을 실행하도록 야기하는 컴퓨터 프로그램 제품.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명의 하나 이상의 실시예는 일반적으로 소셜 네트워킹 시스템에 관한 것이다. 더욱 구체적으로는, 본 발명의 하나 이상의 실시예는 소셜 네트워킹 시스템을 통해 소셜 네트워킹 시스템 사용자와 제3자 서비스 제공자 또는 판매자 사이의 통신을 용이화하는 것에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 물리적인 "전통적인 소매(brick-and-mortar)" 상점에서 쇼핑하는 것이 일반적이지만, 온라인 판매자로부터 상품을 구매하는 것의 인기가 계속 증가하고 있다. 온라인 쇼핑객들은 일반적으로 그들 스스로의 집에서 쉽고 편안하게 온라인 판매자의 카탈로그를 브라우징하는 것이 매우 편리하다는 것을 알게 된다. 또한, 온라인 쇼핑객들은 전형적으로 온라인으로 구매한 상품을 받기 위해 오로지 하루 또는 이틀을 기다려야 한다. 온라인 쇼핑객들은 일반적으로 그들이 원하는 물건을 사기 위해 그들의 집을 떠날 필요가 없는 편리함과 비교할 때 이러한 짧은 대기 시간을 최소한의 불편함으로 여긴다.

[0003] 하지만, 온라인 쇼핑의 일부 양태는 평균적인 온라인 쇼핑객에게 큰 불편함이 될 수 있다. 예컨대, 때때로 온라인 쇼핑객은 특정 상품이나 회사 정책과 관련하여 온라인 판매자에게 질문을 가질 수 있다. 질문을 하기 위해, 온라인 쇼핑객은 전형적으로 온라인 판매자의 헬프라인(helpline)에 전화를 거는 것을 포함하는 옵션들로 제한된다. 이 옵션은 그들의 통화가 보류 상태에 놓여지는 동안 기다릴 시간이 없거나 단순히 전화 상에서 대화하는 것을 좋아하지 않는 온라인 쇼핑객들에게는 보통 바람직하지 않은 옵션이다. 일부의 경우, 온라인 판매자는 온라인 쇼핑객이 온라인 판매자에게 이메일을 전송하기 위한 옵션을 제공할 수 있다. 이러한 옵션은 또한, 온라인 쇼핑객의 이메일이 온라인 쇼핑객이 비공개로 유지하고자 하는 식별 정보(예컨대, 온라인 쇼핑객의 이름 및/또는 이메일 주소)를 일반적으로 포함하기 때문에 종종 바람직하지 않다. 게다가, 이메일 응답 시간은 일관되지 않고, 종종 지연되며 실시간 피드백을 제공하지 않는다.

[0004] 추가로, 온라인 쇼핑객과 온라인 판매자 사이의 구매 거래의 최종화에 후속하여, 온라인 쇼핑객은 전형적으로 어떻게 거래가 온라인 판매자에 의해 프로세싱되고 있는지에 관한 정보가 거의 없이 다음 몇 시간 또는 심지어는 며칠 동안을 보낸다. 일부의 경우, 온라인 쇼핑객은 온라인 쇼핑객에게 주문이 "처리 중" 또는 "배송됨"이라고 알리는 온라인 판매자로부터의 상용 이메일을 수신할 수 있다. 이러한 이메일은, 사용자에게 개인화되지 않고 온라인 판매자로부터 정보를 거의 제공하지 않기 때문에 종종 무시된다. 게다가, 온라인 쇼핑객은 온라인 판매자가 온라인 쇼핑객의 이메일 주소를 기록하게 허용하는 것을 원하지 않을 수 있다.

[0005] 따라서, 온라인 쇼핑객과 온라인 판매자 간의 통신을 관리하기 위한 현재의 방법에는 몇몇 단점이 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 본 명세서에 기술되는 하나 이상의 실시예는 소셜 네트워킹 시스템을 통한 사용자와 판매자 사이의 익명의 통신을 제공하기 위한 시스템 및 방법으로 해당 기술분야에서 전술되거나 또는 다른 문제점 중 하나 이상을 해결하거나 및/또는 이점을 제공한다. 본 명세서에 기술되는 하나 이상의 실시예는 소셜 네트워킹 시스템을 통해 사용자와 판매자가 실시간으로 통신하도록 허용하기 위한 시스템 및 방법을 포함하여 사용자의 신원이 판매자로부터 단독화되고 그럼으로써 사용자의 신원을 보호하도록 한다. 적어도 하나의 실시예가 토큰이나 키를 생성 및 교환함으로써 사용자와 판매자 사이의 익명의 통신을 허용한다.

[0007] 게다가, 본 명세서에 기술되는 하나 이상의 실시예는 판매자가 소셜 네트워킹 시스템을 통해 사용자에게 거래 업데이트 및 다른 통신을 전송하도록 허용하기 위한 시스템 및 방법을 포함한다. 예컨대, 시스템 및 방법은 판매자가 사용자와 직접 연관되지 않은 식별자를 포함하는 토큰을 사용함으로써 소셜 네트워킹 시스템을 통해 사용자에게 업데이트를 전송하도록 허용한다. 따라서, 시스템 및 방법은 판매자와의 사용자 익명성이 유지되도록 보장한다. 추가로, 시스템 및 방법은 사용자를 위한 단일 통신 스트림 내에 판매자의 업데이트를 조직화하여 사용자가 동일한 거래에 관한 다수의 이메일을 수신할 필요가 없도록 한다.

[0008] 본 발명의 추가적인 특징 및 이점은 후술되는 설명에 제시될 수 있고, 부분적으로 설명으로부터 명백할 것, 또



는 그러한 예시적인 실시예의 실행에 의해 깨달아질 수 있다. 그러한 실시예의 특징 및 장점은 첨부된 청구항에서 특히 언급된 기구의 수단 및 조합에 의해 실현되고 얻어질 수 있다. 이들 및 다른 특징은 후술되는 설명 및 첨부된 청구항으로부터 더 완전히 분명해질 것이고, 또는 아래에 제시되는 예시적인 실시예의 실행에 의해 인식될 수 있다.

[0009] 본 발명에 따른 실시예들은 특히 방법, 저장 매체, 시스템 및 컴퓨터 프로그램 제품에 대한 첨부된 청구항에 개시되고, 한 청구항 카테고리, 예컨대 방법에 언급된 임의의 특징은 다른 청구항 카테고리, 예컨대 시스템에도 청구될 수 있다. 첨부되는 청구항들에 종속하거나 그들을 언급하는 것은 오로지 형식적인 이유로 선택된 것이다. 하지만 임의의 선행 청구항으로의 의도적인 참조(특히 다중 인용)에서 야기되는 임의의 주제 또한 청구될 수 있어, 청구항 및 그 특징의 임의의 조합이 첨부된 청구항에서 선택된 인용에 관계 없이 개시되고 청구될 수 있다. 청구될 수 있는 주제는 첨부된 청구항에 나타난 바와 같은 특징의 조합뿐만 아니라 청구항의 특징의 다른 임의의 조합을 포함하는데, 청구항에 언급된 각 특징은 청구항의 임의의 다른 특징 또는 다른 특징의 조합과 조합될 수 있다. 나아가, 임의의 실시예와 본 명세서에 서술되거나 도시된 특징은 별개의 청구항 및/또는 임의의 실시예나 본 명세서에 서술되거나 도시된 특징과의 또는 첨부된 청구항의 임의의 특징과의 조합에 청구될 수 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0010] 실시예에서, 컴퓨터 구현 방법이 제공될 수 있고, 방법은:
- [0011] 컴퓨팅 장치에서, 특히 판매자 컴퓨팅 시스템과 연관되고 사용자와 연관된 클라이언트 컴퓨팅 장치 상에서 실행되는 웹페이지 플러그인으로부터 통신 요청을 수신하는 단계;
- [0012] 컴퓨팅 장치에 의해, 수신된 통신 요청에 응답하여, 적어도 판매자 컴퓨팅 시스템에 대해 불투명하고, 사용자와 연관되며, 판매자 컴퓨팅 시스템과 연관된 식별자 및 사용자와 연관된 식별자의 암호화된 조합을 포함하는 토큰을 생성하는 단계;
- [0013] 생성된 불투명 토큰을 판매자 컴퓨팅 시스템으로 제공하는 단계;
- [0014] 불투명 토큰을 사용하여, 판매자 컴퓨팅 시스템과 사용자 사이의 통신을 용이하게 하는 단계를 포함하고, 통신을 용이하게 하는 단계는:
- [0015] 컴퓨팅 장치에서, 판매자 컴퓨팅 시스템으로부터 메시지와 불투명 토큰을 수신하는 단계;
- [0016] 컴퓨팅 장치에 의해, 수신된 불투명 토큰을 해독하고, 컴퓨팅 장치에 의해, 사용자와 연관된 식별자를 식별하는 단계;
- [0017] 컴퓨팅 장치에 의해, 사용자와 연관된 식별자에 기반하여, 통신 아이템을 생성하는 단계; 및
- [0018] 컴퓨팅 장치에 의해, 사용자와 연관된 식별자에 기반하여, 사용자와 연관된 클라이언트 장치에서 사용자에게 통신 아이템을 제공하는 단계를 포함한다.
- [0019] 실시예에서, 웹페이지 플러그인은 사전-등록 프로세스의 일부로서 판매자에게 제공될 수 있고, 사전-등록 프로세스는 판매자로부터 판매자 통신 엔드포인트를 수신하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0020] 실시예에서, 사전-등록 프로세스는 판매자에게, 판매자 통신 엔드포인트의 수신에 응답하여, 복수의 소셜 네트워크 시스템 통신 엔드포인트를 제공하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0021] 실시예에서, 판매자와 사용자 사이의 통신을 용이하게 하는 단계는:
- [0022] 복수의 소셜 네트워크 시스템 통신 엔드포인트 중 하나 이상을 통해 판매자로부터, 메시지와 불투명 토큰을 수신하는 단계;
- [0023] 사용자와 연관된 식별자를 식별하기 위해 수신된 불투명 토큰을 해독하는 단계;
- [0024] 판매자와 복수의 통신 엔드포인트 중 하나 이상으로부터 수신된 메시지에 기반하여, 통신을 생성하는 단계;
- [0025] 사용자와 연관된 식별자에 기반하여, 사용자와 연관된 클라이언트 장치에서 사용자에게 생성된 통신 객체를 제공하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0026] 실시예에서, 통신은 리치 통신 객체(rich communication object)일 수 있다. 리치 통신 객체는 실시예에서 텍스트

트, 디지털 사진, 디지털 이미지, 하이퍼링크, 및 상호작용형 컨트롤 중 하나 이상을 포함할 수 있다.

- [0027] 실시예에서, 통신이 수신된 하나 이상의 통신 엔드포인트에 기반하여, 통신, 특히 리치 통신 객체를 포맷팅하는 추가 단계가 제공될 수 있다.
- [0028] 실시예에서, 다음의 추가 단계:
- [0029] 생성된 통신에 응답하여, 사용자로부터 판매자로 향하는 통신을 수신하는 단계;
- [0030] 사용자와 연관된 생성된 불투명 토큰을 식별하는 단계;
- [0031] 판매자에게, 사용자로부터의 불투명 토큰과 통신을 제공하는 단계 중 적어도 하나가 제공될 수 있다.
- [0032] 실시예에서, 판매자와 사용자 사이의 통신을 용이하게 하는 단계는 소셜 네트워킹 시스템 통신 애플리케이션을 통해 판매자로부터 사용자로 향하는 통신을 제공하는 단계, 및 소셜 네트워킹 시스템을 통해 사용자로부터 판매자로 향하는 통신을 제공하는 단계를 포함할 수 있고, 판매자와 사용자 사이의 통신을 용이하게 하는 단계는 전용 웹 주소를 통해 사용자에게 어드레싱된 판매자로부터의 통신을 수신하는 단계를 선택적으로 더 포함할 수 있다.
- [0033] 추가 실시예에서, 시스템, 특히 컴퓨터 시스템이 제공될 수 있고, 시스템은 적어도 하나의 프로세서; 및 명령어를 저장하는 적어도 하나의 비-일시적 컴퓨터-판독가능한 저장 매체를 포함하며, 명령어는 적어도 하나의 프로세서에 의해 실행될 때, 시스템으로 하여금 본 명세서에 기술된 적어도 하나의 실시예에 따른 방법을 실행하도록 야기한다.
- [0034] 추가 실시예에서, 비-일시적 컴퓨터 판독가능한 매체가 제공될 수 있고, 컴퓨터 판독가능한 매체는, 적어도 하나의 프로세서에 의해 실행될 때, 적어도 하나의 프로세서로 하여금 본 명세서에 기술된 적어도 하나의 실시예에 따른 방법을 수행하도록 야기하는 명령어를 저장한다.
- [0035] 추가 실시예에서, 컴퓨터 프로그램 제품이 제공될 수 있고, 컴퓨터 프로그램 제품은, 바람직하게는 비-일시적 컴퓨터 판독가능한 저장 매체에 저장된 컴퓨터-실행가능한 명령어를 포함하며, 상기 명령어는 컴퓨터 또는 컴퓨터 시스템의 하나 이상의 프로세서 상에서 실행될 때, 컴퓨터 또는 컴퓨터 시스템으로 하여금 본 명세서에 기술된 적어도 하나의 실시예에 따른 방법을 실행하도록 야기한다.

**발명의 효과**

- [0036] 본 발명의 내용 중에 포함되어 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0037] 상술한 및 다른 장점과 특징을 얻을 수 있는 방식으로 서술하기 위하여, 간단히 상술한 하나 이상의 실시예의 측면의 보다 상세한 서술이 첨부되는 도면에 도시된 특정 실시예에 관하여 제공될 것이다. 도면은 치수에 맞게 도시된 것이 아니고, 도면을 통한 설명의 목적을 위하여 유사한 구조의 요소 또는 기능이 일반적으로 유사한 도면 번호에 의해 표시될 수 있음을 유의하여야 한다. 이들 도면은 본 발명의 일반적인 실시예만을 도시하고 따라서 그 범위를 제한하는 것으로 고려되지 않으며, 본 발명은 동반된 도면을 사용하여 추가적인 구체성 및 상세와 함께 서술되고 설명될 것임을 이해하여야 한다:
- 도 1은 하나 이상의 실시예에 따른 통신 시스템의 상세한 개략도를 도시한다.
- 도 2는 하나 이상의 실시예에 따른 통신 시스템을 구현하기 위한 환경의 블록도를 도시한다.
- 도 3a-3b는 하나 이상의 실시예에 따른 소셜 네트워킹 시스템을 통한 사용자와 판매자 사이의 통신 프로세스에서의 상호작용을 도시하는 시퀀스-흐름도를 도시한다.
- 도 4a-4f는 하나 이상의 실시예에 따른 통신 시스템의 특징을 포함하는 사용자 인터페이스를 도시한다.
- 도 5는 하나 이상의 실시예에 따른 사용자와 판매자 사이의 익명의 통신을 용이화하는 방법에서의 일련의 행위들의 흐름도를 도시한다.
- 도 6은 하나 이상의 실시예에 따른 예시적인 컴퓨팅 장치의 블록도를 도시한다.
- 도 7은 하나 이상의 실시예에 따른 소셜 네트워킹 시스템의 예시적인 네트워크 환경을 도시한다.

도 8은 하나 이상의 실시예에 따른 소셜 그래프를 도시한다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0038] 본 명세서에 기술된 하나 이상의 실시예는 판매자와 사용자 사이의 익명의 통신을 용이화하기 위한 시스템 및 방법으로 해당 기술분야에서의 진술되거나 또는 다른 문제점들 중 하나 이상을 해결하거나 및/또는 이점을 제공한다. 예컨대, 통신 시스템은 소셜 네트워킹 시스템 사용자 및 특정 온라인 판매자와 연관된 불투명한 토큰을 생성할 수 있다. 하나 이상의 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템은 불투명한 토큰을 판매자에게 제공하여 판매자로부터의 임의의 추가 통신(즉, 실시간 채팅, 거래 업데이트 등을 위한 것)이 불투명한 토큰에 기반하도록 한다. 소셜 네트워킹 시스템은 불투명한 토큰을 포함하는 통신을 판매자로부터 수신하고 통신을 불투명한 토큰과 연관된 소셜 네트워킹 시스템 사용자에게 제공한다. 유사하게, 소셜 네트워킹 시스템은 판매자를 위해 소셜 네트워킹 시스템 사용자로부터 통신을 수신하고, 불투명한 토큰에 기반하여 판매자에게 통신을 제공할 수 있다. 따라서, 판매자와의 사용자 익명성이 유지된다.
- [0039] 예시적으로, 일실시예에서, 사용자는 판매자의 웹사이트의 일부로서 제시되는 플러그인과 상호작용함으로써 판매자로부터 거래 업데이트 및 다른 통신을 수신하는 선호를 표시한다. 판매자의 웹사이트는 사용자가 판매자로부터 상품을 구매할 수 있는 체크 아웃 프로세스의 일부로서 플러그인을 사용자에게 제시한다. 플러그인과의 감지된 상호작용에 응답하여, 소셜 네트워킹 시스템은 사용자 및 판매자와 연관된 불투명한 토큰을 생성하고 불투명한 토큰을 판매자에게 전송한다. 이후 시점으로부터, 판매자는 소셜 네트워킹 시스템을 통해 사용자와 통신하는데 불투명한 토큰을 이용한다. 불투명한 토큰은 사용자를 직접 식별하지 않기 때문에 판매자는 소셜 네트워킹 시스템으로부터 사용자의 신원에 대한 표시를 거의 수신하지 않는다.
- [0040] 본 명세서에 사용되는 것과 같이, 용어 "소셜 네트워킹 시스템"은 사용자들 사이에서 온라인 통신, 입력, 상호작용, 콘텐츠 공유 및 협력을 지원하고 가능하게 하는 시스템을 지칭한다. 소셜 네트워킹 시스템의 사용자는 소셜 네트워킹 시스템을 통해 하나 이상의 "친구"를 가질 수 있다. 본 명세서에서 사용되는 바와 같이, "친구"라는 용어는 소셜 네트워킹 시스템(즉, 연락처 또는 연결)을 통해 사용자와 연관된 상대 사용자를 지칭한다.
- [0041] 또한, 본 명세서에서 사용되는 바와 같이, "플러그인"은 표준 웹 브라우저의 일부로서 사전-설치될 수 있는 애드인 모듈이다. 대안으로, 사용자는 표준 웹 브라우저의 일부로서 플러그인을 설치할 수 있다. 하나 이상의 실시예로, 플러그인은 웹 브라우저의 기능을 강화하는 프로그램 코드를 포함한다. 웹 브라우저는 플러그인에 의해 제공되는 추가 기능을 이용하기 위해 플러그인과 상호작용할 수 있다. 하나 이상의 실시예로, 플러그인은 소셜 네트워킹 시스템과 연관된 백-엔드 기능을 포함할 수 있다. 플러그인의 동작은 도 3a-3b와 관련하여 아래에서 추가로 기술된다.
- [0042] 또한, 본 명세서에서 사용되는 바와 같이, "픽셀"은 특정 정보를 자동으로 추적하고 사용자에게 판매자의 웹 페이지를 통해 하나 이상의 옵션을 제공하는 판매자의 웹 페이지 내에 포함된 코드 스니펫(snippet)을 지칭한다. 예컨대, 판매자가 하나 이상의 판매자의 웹 페이지에 소셜 네트워킹 시스템 픽셀을 포함하길 원한다고 표시함에 응답하여, 소셜 네트워킹 시스템은 판매자에게 픽셀 코드 및 판매자 고유의 소셜 네트워킹 시스템 픽셀 ID를 제공한다. 판매자는 이후 픽셀 코드와 판매자의 소셜 네트워킹 시스템 픽셀 ID를 하나 이상의 웹 페이지에 대한 코드 또는 스크립트에 포함시킨다. 사용자가 픽셀 코드를 포함하는 판매자의 웹 페이지를 로딩하자마자 픽셀은 정보를 자동으로 수집하여 소셜 네트워킹 시스템으로 전송한다. 일부 실시예로, 픽셀은, 사용자가 소셜 네트워킹 시스템을 통해 판매자로부터 통신을 수신하는 것에(예컨대, 계정 설정의 일부로서) 이전에 참여한 경우에만 오로지 자동으로 정보를 수집하여 소셜 네트워킹 시스템으로 전송한다. 추가로, 일부 실시예에서, 픽셀은 또한, 특정 정보를 사용자에게 제시한다.
- [0043] 본 명세서에서 사용되는 바와 같이 "판매자(merchant)"는 고객에게 상품 및/또는 서비스를 제공하는 판매자 또는 다른 서비스 제공자이다. 하나 이상의 실시예로, 판매자는 하나 이상의 웹사이트를 통해 인터넷 상에서 구매를 위한 상품이나 서비스를 제공할 수 있다. 일부 실시예로, 판매자는 하나 이상의 웹사이트에 추가로 물리적인 소매점을 가질 수 있다.
- [0044] 도 1은 통신 시스템(100) (또는 단순히 "시스템(100)")의 예시적인 실시예를 도시하는 개략도를 도시한다. 도 1에 도시되는 바와 같이, 시스템(100)은 본 명세서에 기술되는 프로세스 및 특징을 수행하기 위한 다양한 컴포넌트를 포함할 수 있다. 예컨대, 도 1에 도시되는 바와 같이, 시스템(100)은 소셜 네트워킹 시스템(116), 통신 관리자(118) 및 하나 이상의 클라이언트 컴퓨팅 장치(들)(102)를 포함하지만 이들로 제한되지 않는다. 통신 관리자(118)는 토큰 관리자(120), 판매자 통신기(122), 통신 생성기(124), 및 사용자 데이터(128), 판매자 데이터

(130), 토큰 데이터(132), 통신 데이터(134), 노드 데이터(136) 및 에지 데이터(138)를 포함하는 데이터 저장소(126)를 포함하지만, 이들로 제한되지 않는다. 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)는, 디스플레이 관리자(106) 및 입력 감지기(108)뿐 아니라 플러그인 관리자(110)와 웹 브라우저(112)를 포함하는 소셜 네트워킹 애플리케이션(104)을 포함한다. 하나 이상의 실시예로, 시스템(100)은 또한, 판매자(114)(예컨대, 웹 브라우저(112)에 의해 액세스되고 소셜 네트워킹 시스템(116)에 통신가능하게 링크된 판매자 서버)를 포함할 수 있다.

[0045] 소셜 네트워킹 시스템(116), 통신 관리자(118)의 각 컴포넌트(120-138), 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)의 각 컴포넌트(104-112), 및 판매자(114)는 시스템(100)으로 하여금 본 명세서에 기술된 프로세스를 수행하도록 야기하는 명령어를 실행하는 적어도 하나의 프로세서를 포함하는 컴퓨팅 장치를 사용하여 구현될 수 있다. 일부 실시예로, 컴포넌트들(102-138)은 모두 단일 서버 장치에 의해 또는 다수의 서버 장치에 걸쳐서 구현될 수 있다. 추가로 또는 대안으로, 하나 이상의 서버 장치 및 하나 이상의 클라이언트 장치의 조합은 컴포넌트들(102-138)을 구현할 수 있다. 게다가, 일 실시예에서, 컴포넌트(102-138)는 하드웨어, 가령 특정 기능을 수행하기 위한 특수 목적용 프로세싱 장치를 포함할 수 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, 컴포넌트(102-138)는 컴퓨터 실행가능한 명령어와 하드웨어의 조합을 포함할 수 있다.

[0046] 하나 이상의 실시예로, 소셜 네트워킹 애플리케이션(104)은 클라이언트 컴퓨팅 장치(102) 상에 설치된 네이티브 애플리케이션일 수 있다. 예컨대, 소셜 네트워킹 애플리케이션(104)은 모바일 장치, 가령 스마트폰 또는 태블릿 상에 설치되고 실행되는 모바일 애플리케이션일 수 있다. 대안으로, 소셜 네트워킹 애플리케이션(104)은 데스크톱 애플리케이션, 위젯 또는 네이티브 컴퓨터 프로그램의 다른 형태일 수 있다. 대안으로, 소셜 네트워킹 애플리케이션(104)은 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)에 의해 액세스되는 원격 애플리케이션일 수 있다. 예컨대, 소셜 네트워킹 애플리케이션(104)은 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)의 웹 브라우저 내에서 실행되는 웹 애플리케이션일 수 있다.

[0047] 전술한 바와 같이 그리고 도 1에 도시되는 것처럼, 소셜 네트워킹 애플리케이션(104)은 디스플레이 관리자(106)를 포함한다. 디스플레이 관리자(106)는 사용자가 소셜 네트워킹 시스템 게시물 및 메시지를 작성, 열람, 및 제출하도록 허용하는 그래픽 사용자 인터페이스 (또는 단순히 "사용자 인터페이스")를 제공, 관리 및/또는 제어할 수 있다. 예컨대, 디스플레이 관리자(106)는 소셜 네트워킹 시스템 사용자의 뉴스피드, 담벼락, 통신 스레드 등의 디스플레이를 용이하게 하는 사용자 인터페이스를 제공한다. 유사하게, 디스플레이 관리자(106)는, 소셜 네트워킹 시스템 사용자에게 의해 수신되는 하나 이상의 전자 메시지 또는 통신 스레드를 디스플레이하는 사용자 인터페이스를 제공한다.

[0048] 더 구체적으로는, 디스플레이 관리자(106)는 (예컨대, 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)와 연관된 디스플레이 장치를 통해) 사용자 인터페이스의 디스플레이를 용이하게 한다. 예컨대, 디스플레이 관리자(106)는 사용자가 전자 메시지 및/또는 소셜 네트워킹 시스템 게시물을 작성, 전송, 및 수신하도록 허용하는 복수의 그래픽 컴포넌트, 객체, 및/또는 요소의 사용자 인터페이스를 구성할 수 있다. 더욱 특히, 디스플레이 관리자(106)는 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)가 사용자가 전자 메시지, 통신 스레드, 또는 소셜 네트워킹 시스템 게시물을 열람할 수 있게 하는 그래픽 컴포넌트, 객체, 및/또는 요소의 그룹을 디스플레이하도록 지시할 수 있다.

[0049] 추가로, 디스플레이 관리자(106)는, 소셜 네트워킹 시스템 게시물, 및/또는 전자 메시지의 작성, 전송 및/또는 제출을 위한 사용자 입력을 용이하게 하는 하나 이상의 그래픽 객체, 컨트롤, 또는 요소를 디스플레이하도록 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)에게 지시할 수 있다. 예시적으로, 디스플레이 관리자(106)는 사용자가 사용자 입력을 소셜 네트워킹 애플리케이션(104)으로 제공하도록 허용하는 사용자 인터페이스를 제공한다. 예컨대, 디스플레이 관리자(106)는 사용자가 하나 이상의 타입의 콘텐츠를 소셜 네트워킹 게시물 또는 전자 메시지로 입력하도록 허용하는 하나 이상의 사용자 인터페이스를 제공한다. 본 명세서에서 사용되는 것처럼, "콘텐츠"는 소셜 네트워킹 시스템 게시물 또는 전자 메시지의 일부로서 포함되는 임의의 데이터 또는 정보를 지칭한다. 예컨대, 용어 "콘텐츠"는 소셜 네트워킹 시스템 게시물 또는 전자 메시지의 일부로서 포함될 수 있는 텍스트, 이미지, 디지털 미디어, 파일, 위치 정보, 결제 정보, 또는 임의의 다른 데이터를 일반적으로 기술하기 위해 본 명세서에서 사용될 것이다.

[0050] 디스플레이 관리자(106)는 또한, 소셜 네트워킹 시스템 게시물 또는 전자 메시지에 포함될 텍스트 또는 다른 데이터의 입력을 용이하게 할 수 있다. 예컨대, 디스플레이 관리자(106)는 터치 디스플레이 키보드를 포함하는 사용자 인터페이스를 제공한다. 사용자는 소셜 네트워킹 시스템 게시물 또는 전자 메시지에 포함될 텍스트를 입력하기 위해 하나 이상의 터치 제스처를 사용하여 터치 디스플레이 키보드와 상호작용할 수 있다. 예컨대, 사용자는 메시지의 작성을 위해 터치 디스플레이 키보드를 사용할 수 있다. 텍스트에 추가로, 터치 디스플레이 키보드

를 포함하는 사용자 인터페이스는 다양한 다른 문자, 기호, 아이콘이나 다른 정보의 입력을 용이하게 할 수 있다.

- [0051] 또한, 디스플레이 관리자(106)는 둘 이상의 그래픽 사용자 인터페이스 사이에서의 전환을 할 수 있다. 예컨대, 일실시예로, 디스플레이 관리자(106)는 소셜 네트워킹 시스템을 통해 사용자와 연관된 상대 사용자로부터의 하나 이상의 소셜 네트워킹 시스템 게시물을 포함하는 뉴스피드를 소셜 네트워킹 시스템 사용자에게 제공한다. 이후, 사용자로부터의 감지된 입력에 응답하여, GUI 관리자(120)는 사용자와 다른 당사자 간의 하나 이상의 통신 스레드의 리스팅을 포함하는 제2 그래픽 사용자 인터페이스로 전환한다.
- [0052] 도 1에 추가로 도시된 바와 같이, 소셜 네트워킹 애플리케이션(104)은 입력 감지기(108)를 포함한다. 하나 이상의 실시예에서, 입력 감지기(108)는 임의의 적절한 방식으로 사용자 입력을 감지, 수신 및/또는 용이하게 할 수 있다. 일부 예에서, 사용자 입력 감지기(108)는 사용자 인터페이스에 대해 하나 이상의 사용자 상호작용을 감지한다. 본 명세서에서 언급된 바와 같이, "사용자 상호 작용"은 하나 이상의 입력 장치를 통해 사용자로부터 수신된 단일 상호작용 또는 상호작용들의 조합을 의미한다.
- [0053] 예컨대, 입력 감지기(108)는 키보드, 마우스, 터치 페이지, 터치스크린 및/또는 임의의 다른 입력 장치로부터의 사용자 상호작용을 감지한다. 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)가 터치스크린을 포함하는 경우, 입력 감지기(108)는 사용자 인터페이스를 형성하는 사용자로부터 하나 이상의 터치 제스처(예컨대, 스와이프 제스처, 탭 제스처, 핀치 제스처, 또는 역방향 핀치 제스처)를 감지한다. 일부 예에서, 사용자는 사용자 인터페이스의 하나 이상의 그래픽 객체 또는 그래픽 요소로 향하거나 및/또는 그와 관련되는 터치 제스처를 제공할 수 있다.
- [0054] 입력 감지기(108)는 추가적으로 또는 대안으로, 사용자 상호 작용을 나타내는 데이터를 수신할 수 있다. 예를 들어, 입력 감지기(108)는 사용자로부터의 하나 이상의 사용자 구성가능한 파라미터, 사용자로부터의 하나 이상의 사용자 명령, 및/또는 임의의 다른 적절한 사용자 입력을 수신할 수 있다. 입력 감지기(108)는 소셜 네트워킹 시스템(116)의 하나 이상의 컴포넌트 또는 하나 이상의 원격의 위치로부터 입력 데이터를 수신할 수 있다.
- [0055] 소셜 네트워킹 애플리케이션(104)은 입력 감지기(108)가 사용자 입력을 감지 및/또는 다른 데이터를 수신하는 것에 응답하여 하나 이상의 기능을 수행한다. 일반적으로, 사용자는 입력 감지기(108)가 감지할 수 있는 하나 이상의 사용자 입력을 제공함으로써 소셜 네트워킹 애플리케이션(104)을 제어하고, 그 내부에서 네비게이트하고, 그렇지 않다면 사용할 수 있다. 예를 들어, 입력 감지기(108)가 사용자 입력을 감지하는 것에 응답하여, 소셜 네트워킹 애플리케이션(104)의 하나 이상의 컴포넌트는 사용자가, 메시지에 대한 수신인을 선택하고, 메시지를 작성하며, 메시지에 포함할 콘텐츠를 선택하고, 및/또는 메시지를 수신인에게 전송하도록 할 수 있다. 추가로, 입력 감지기(108)가 사용자 입력을 감지하는 것에 응답하여, 소셜 네트워킹 애플리케이션(104)의 하나 이상의 컴포넌트는 사용자가 수신된 전자 메시지 등을 검토 및 응답하기 위해 하나 이상의 사용자 인터페이스를 통해 네비게이트하도록 허용한다.
- [0056] 또한, 도 1에 도시되는 것처럼, 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)는 플러그인 관리자(110) 및 웹 브라우저(112)도 포함한다. 전술한 바와 같이, 웹 브라우저(112)는 웹 리소스(즉, 웹 페이지)를 수신하고 상호작용적으로 디스플레이하는 소프트웨어 애플리케이션이다. 하나 이상의 실시예로, 플러그인 관리자(110)는 클라이언트 컴퓨팅 장치(102) 상에 설치된 하나 이상의 플러그인과 웹 브라우저(112) 사이에 인터페이스를 제공한다. 적어도 하나의 실시예에서, 플러그인 관리자(110)는 소셜 네트워킹 시스템(116)과 연관된 플러그인과 웹 브라우저(112) 사이의 인터페이스를 제공한다.
- [0057] 도 1에 도시되는 것처럼, 시스템(100)은 소셜 네트워킹 시스템(116)을 포함한다. 소셜 네트워킹 시스템(116)은 또한, (예컨대, 프로필, 뉴스피드, 통신 스레드, 타임라인, 또는 "답벼락"을 통해) 소셜 네트워킹 시스템(116)의 하나 이상의 사용자에게 (텍스트이든 다른 것이든지 무관하게) 소셜 네트워킹 시스템 게시물 및 메시지를 제공할 수 있다. 예컨대, 하나 이상의 실시예는 사용자에게 소셜 네트워킹 시스템(116)을 통해 사용자와 연관되는 하나 이상의 상대 사용자로부터 소셜 네트워킹 시스템 뉴스피드 및 전자 메시지를 제시한다. 하나 이상의 실시예로, 사용자는 소셜 네트워킹 시스템(116)을 통해 사용자와 연관되는 하나 이상의 상대 사용자에 의해 제출된 최근의 소셜 네트워킹 시스템 게시물을 열람하기 위해 소셜 네트워킹 시스템 뉴스피드를 통해 스크롤한다. 일실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 사용자의 소셜 네트워킹 시스템 뉴스피드 내에 시간 순으로 소셜 네트워킹 시스템 게시물을 조직화한다. 대안적 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 지리적으로, 관심 그룹에 의해, 사용자 및 상대 사용자 간의 관계 계수 등에 따라 소셜 네트워킹 시스템 게시물을 조직화한다. 추가로, 하나 이상의 실시예로, 사용자는 디스플레이되는 소셜 네트워킹 시스템 게시물의 기록으로서 소셜 네트워킹 시스템 뉴스피드의 사본을 다운로드할 수 있다.

- [0058] 추가로, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 통신 스레드를 포함하는 디스플레이 내에 둘 이상의 소셜 네트워킹 시스템 사용자 사이에 개인적인 전자 메시지를 제공하고 조직화한다. 본 명세서에서 사용되는 것처럼, "통신 스레드"는 2개의 엔티티들(예컨대, 소셜 네트워킹 시스템 사용자와 판매자) 사이에서 주고 받는 통신(즉, 전자 메시지들)의 그룹이다. 적어도 하나의 실시예에서, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 또한, 사용자가 참여하는 모든 통신 스레드의 리스팅을 제공한다. 리스팅에서 특정 통신 스레드를 선택함으로써, 사용자는 특정 통신 스레드 내의 모든 메시지를 열람할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템(116)은 통신 스레드를 조직화하여 각 전자 메시지의 저자를 표시하기 위한 방식으로 상이한 당사자로부터의 전자 메시지가 포맷화되고 디스플레이되도록 한다. 전술한 바와 같이, 통신 스레드는 텍스트, 멀티미디어, 하이퍼링크, 이모티콘, 스티커, 리치 통신 객체 등으로 구성되는 전자 메시지를 포함할 수 있다.
- [0059] 본 명세서에서 사용되는 바와 같이, "리치 통신 객체(rich communication object)"는 구조화 데이터를 포함하는 디스플레이된 통신이다. 하나 이상의 실시예로, "구조화 데이터"는 특정 그룹, 필드 또는 카테고리 구조화되거나 및/또는 전자 메시지의 특정 양태와 연관되는 임의의 데이터를 포함할 수 있다. 구조화 데이터는 전자 메시지와 관련된 노트 및 예지 정보와 연관되는 메타데이터, 전자 메시지 저자와 관련된 정보, 전자 메시지에 제시되는 특정 아이템과 관련된 정보, 소셜 네트워킹 시스템 내의 전자 메시지와 관련된 상호작용 정보를 포함할 수 있다. 예를 위해, 전자 메시지에 대한 구조화 데이터는 포매팅 정보, 전자 메시지 저자의 이름 및 위치, 전자 메시지의 콘텐츠, 또는 전자 메시지와 연관된 임의의 다른 특정 타입의 정보/데이터를 포함할 수 있다. 구조화된 데이터는 또한, 다양한 멀티미디어 콘텐츠, 가령 이미지(예컨대, 디지털 사진, 디지털 맵 이미지), 비디오, 오디오 등을 포함할 수 있다. 이 구조화 데이터를 사용하여, 소셜 네트워킹 시스템은 통신 스레드 내에 또는 다른 곳에 "리치(rich)" 객체, 가령 전형적인 텍스트 메시지보다 많은 정보 및/또는 콘텐츠를 제공하는 리치 객체의 삽입을 용이하게 할 수 있다.
- [0060] 또한, 적어도 하나의 실시예에서, 리치 통신 객체는 결제 도구를 포함할 수 있다. 예컨대, 리치 통신 객체는 사용자가 소셜 네트워킹 시스템(116)을 통해 직접 결제를 제출하도록 허용하는 컨트롤을 포함할 수 있다. 추가로, 다른 결제 도구는 에스프로 도구, 송금 도구, 신용 카드 거래 도구, 은행 라우팅 도구 등을 포함할 수 있다.
- [0061] 추가로, 일 실시예에서, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 사용자들 사이에서 소셜 네트워킹 시스템 게시물 및/또는 전자 메시지를 송신한다. 예컨대, 사용자가 소셜 네트워킹 시스템(116)을 통해 하나 이상의 소셜 네트워킹 시스템 사용자에게 전자 메시지를 제출하는 것에 응답하여, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 전자 메시지를 포함하기 위해 통신 세션 내에 다른 참여자의 통신 스레드를 업데이트한다. 추가 또는 대안적 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 통신 세션 내의 특정 사용자가 통신 스레드 내의 특정 전자 메시지를 보거나 읽었는지 여부를 표시하는 통신 스레드 내의 추가 표시자를 더 제공한다.
- [0062] 전술한 바와 같이 그리고 도 1에 도시되는 바와 같이, 소셜 네트워킹 시스템(116)은, 소셜 네트워킹 시스템(116), 소셜 네트워킹 시스템 사용자들 및/또는 제3자(즉, 판매자(114)) 사이의 모든 통신을 관리하는 통신 관리자(118)를 더 포함한다. 통신 관리자(118)는 토큰 관리자(120)를 포함한다. 하나 이상의 실시예로, 사용자가 제3자 웹사이트와 익명으로 통신하고 싶다는 사용자로부터의 표시를 제3자 웹사이트(즉, 판매자(114))에 의해 호스팅되는 웹사이트 상의 플러그인을 통해 수신하는 것에 응답하여, 토큰 관리자(120)는 영구적인 불투명 토큰을 생성한다. 통신 관리자(118)는 판매자와 소셜 네트워킹 시스템 사용자 사이의 통신을 지시하기 위해 토큰 관리자(120)에 의해 생성된 영구적인 불투명 토큰을 사용한다.
- [0063] 하나 이상의 실시예로, 토큰 관리자(120)는: 특정 소셜 네트워킹 시스템 사용자와 연관되는 고유의 식별자, 특정 판매자와 연관되는 고유의 식별자, 및 다른 정보 가령 토큰이 생성된 날짜 및 시간에 기반하여 해시를 생성함으로써 영구적인 불투명 토큰을 생성한다. 예컨대, 적어도 하나의 실시예에서, 사용자가 특정 판매자로부터의 통신을 수신하길 희망한다는 플러그인을 통해 수신된 표시(즉, "상태 속성")는 특정 판매자에 대한 고유의 식별자를 포함하는 정보를 포함한다. 토큰 관리자(120)는 이후 영구적인 불투명 토큰이 기반으로 하는 해시를 생성하기 위해 소셜 네트워킹 시스템(116) 내에 사용자에게 대한 고유한 식별자를 식별할 수 있다.
- [0064] 본 명세서에서 사용되는 바와 같이, "해시"는 단순히, 알려진 값들, 가령 사용자의 고유의 식별자, 판매자의 고유의 식별자 및 날짜와 시간을 포함하는 임의의 계산의 결과이다. 이러한 계산의 "해시된" 결과는 항상 고유하지만, 결과가 기반으로 하는 값들을 식별하기 위해 임의의 계산을 알고 있는 자에 의해 결정될 수 있다. 해시를 이용함으로써, 토큰 관리자(120)는 포함된 값들을 필연적으로 암호화하고 고유한 사용자/판매자 쌍을 표현하는 영구적인 불투명 토큰을 생성할 수 있다.
- [0065] 따라서, 적어도 하나의 실시예에서, 영구적인 불투명 토큰을 생성하는 것에 추가로, 토큰 관리자(120)는 또한,

사용자의 고유한 식별자 및/또는 판매자의 고유한 식별자를 식별하기 위해 영구적인 불투명 토큰이 기반으로 하는 해시를 해독한다. 예컨대, 하나 이상의 실시예에서 전송한 바와 같이, 토큰 관리자(120)는 영구적인 불투명 토큰을 생성하기 위해 사용자의 고유한 식별자 및 판매자의 고유한 식별자가 해시되는 임의의 계산을 인식한다. 따라서, 이후에 사용자의 고유한 식별자 및/또는 판매자의 고유한 식별자를 식별하기 위해, 토큰 관리자(120)는 영구적인 불투명 식별자가 기반으로 하는 해시를 단순히 결정한다.

[0066] 또한, 전송한 바와 같이, 통신 관리자(118)는 판매자 통신기(122)를 포함할 수 있다. 하나 이상의 실시예로, 판매자 통신기(122)는 특정 판매자를 포함하는 사전-등록 프로세스를 관리한다. 예컨대, 적어도 하나의 실시예에서 판매자가 판매자의 웹사이트의 일부로서 소셜 네트워킹 시스템 플러그인을 포함할 수 있기 전에, 판매자는 소셜 네트워킹 시스템(116)에 사전등록해야 한다. 따라서, 판매자를 사전-등록하기 위해, 판매자 통신기(122)는 판매자로부터 특정 통신 엔드포인트(endpoint)를 수신하고, 결국 판매자에게 소셜 네트워킹 시스템 통신 엔드포인트들의 세트를 제공한다. 판매자 통신기(122)는 이후 판매자에게 고유한 판매자 식별자를 할당하고 이후의 사용을 위해 관련 통신 엔드포인트와 함께 고유한 판매자 식별자를 저장한다.

[0067] 본 명세서에서 사용되는 것처럼, "통신 엔드포인트"는, 엔드포인트에서 수신되는 정보의 타입을 표시하는 특정 URL(uniform resource locator), 서버 포트, 또는 웹 주소를 지칭한다. 예컨대, 하나의 경우로, 통신 엔드포인트에서 판매자에 의해 수신되는 정보, "www.merchant.com/social\_networking\_system"은 소셜 네트워킹 시스템(116)으로부터의 정보이다. 유사하게, "www.socialnetworkingsystem.com/transaction\_update"에서 소셜 네트워킹 시스템(116)에 의해 수신된 정보는 특정 판매자로부터 의도되고 특정 소셜 네트워킹 시스템 사용자의 통신을 위해 의도된 거래 업데이트 정보일 수 있다.

[0068] 추가로, 특정 판매자가 일단 사전-등록 프로세스를 완료하면, 판매자 통신기(122)는 소셜 네트워킹 시스템(116) 및 특정 판매자 사이의 통신을 용이하게 한다. 예컨대, 일단 토큰 관리자(120)가 특정 사용자 및 판매자와 연관된 영구적인 불투명 토큰을 생성하면, 판매자 통신기(122)는 위에서 기술된 사전-등록 프로세스에서 판매자에 의해 제공된 통신 엔드포인트로 토큰 및 다른 정보를 전송함으로써 판매자에 대한 메시지 및 다른 정보에 추가로, 생성된 영구적인 불투명 토큰을 통신한다. 이러한 통신 프로세스는 도 3을 참조하여 아래에서 더 상세히 설명된다.

[0069] 또한, 판매자 통신기(122)는 특정 판매자로부터 통신을 수신한다. 예컨대, 일실시예로, 판매자는 통신 관리자(118)로 통신 및 특정 영구적인 불투명 식별자를 전송한다. 이 경우, 판매자 통신기(122)는 통신을 수신하고 전송한 바와 같이 해독(decryption)을 위해 토큰 관리자(120)에 특정 영구적인 불투명 식별자를 제공한다. 토큰 관리자(120)가 일단 특정 영구적인 불투명 식별자로부터 사용자의 고유한 식별자를 해독하면, 판매자 통신기는, 해독된 고유한 사용자 식별자와 연관된 사용자에게 전달하기 전에 다시 포맷팅하기 위해 판매자의 통신을 통신 생성기(124)로 제공할 수 있다.

[0070] 하나 이상의 실시예에서, 도 1에 도시되는 것처럼 통신 관리자(118)는 또한, 통신 생성기(124)를 포함한다. 전송한 바와 같이 판매자 통신기(122)가 일단 판매자(114)로부터 통신을 수신하면, 통신 생성기(124)는 판매자의 통신을 포함하는 리치 통신 객체를 생성한다. 일실시예로, 통신 생성기(124)는 판매자의 통신이 수신된 소셜 네트워킹 시스템의 통신 엔드포인트에 기반하여 리치 통신 객체를 생성한다. 예컨대, 판매자 통신기(122)가 통신 엔드포인트, "www.socialnetworkingsystem.com/delivery\_status"에서 판매자의 통신을 수신했다면, 통신 생성기(124)는 전달 상태 알림에 고유한 기정의된 방식으로 판매자의 통신을 리치 통신 객체로 포맷팅할 수 있다. 하나 이상의 실시예로, 판매자의 통신을 리치 통신 객체로 포맷팅하는 것은 통신의 레이아웃, 폰트 크기, 색상 테마, 이미지 및 사진의 추가 등을 포함한다. 추가로, 통신 생성기(124)는 가령, 헤더 정보(예컨대, 통신 소스, 통신의 날짜 및 시간 등), 노드 및 에지 정보, 및 다른 구조화 데이터와 같으나 이들로 제한되지 않는 디스플레이되지 않는 정보를 리치 통신 객체 내에 포함시킬 수 있다.

[0071] 또한, 전송한 바와 같이, 도 1에 도시되는 것처럼 통신 관리자(118)는 데이터 저장소(126)도 포함한다. 도시되는 것처럼, 데이터 저장소(126)는 사용자 데이터(128), 판매자 데이터(130), 토큰 데이터(132), 통신 데이터(134), 노드 데이터(136) 및 에지 데이터(138)를 포함한다. 하나 이상의 실시예로, 사용자 데이터(128)는 사용자 정보, 가령 본 명세서에 기술된 것들을 표현한다. 유사하게, 하나 이상의 실시예로 판매자 데이터(130)는 가령 본 명세서에 기술되는 것과 같은 판매자 정보를 표현한다. 하나 이상의 실시예로, 통신 데이터(134)는 가령 본 명세서에 기술된 것과 같은 통신 정보를 표현한다. 또한, 하나 이상의 실시예로, 토큰 데이터(132)는 가령 본 명세서에 기술된 것과 같은 토큰 정보를 표현한다. 추가로, 하나 이상의 실시예로, 노드 데이터(136) 및 에지 데이터(138)는, 가령 본 명세서에 기술된 것과 같은 노드 및 에지 정보 각각을 표현한다.

- [0072] 도 2는 통신 시스템(100)의 예시적인 개략도를 도시한다. 도 2에 도시되는 것처럼, 통신 시스템(100)은 클라이언트 컴퓨팅 장치(102), 소셜 네트워킹 시스템(116), 및 판매자(114)를 포함하고, 이들은 네트워크(202)를 통해 통신가능하게 결합된다. 또한, 도 2에 도시되는 것처럼, 사용자(204)는 소셜 네트워킹 시스템(116) 및/또는 판매자(114)에게 있거나 그들에 의해 제공되는 콘텐츠 및/또는 서비스에 액세스하기 위해 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)와 상호작용한다. 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)는 도 1을 참조하여 위에서 기술된 바와 같이 소셜 네트워킹 애플리케이션(104)을 통해 소셜 네트워킹 시스템(116)에 액세스한다. 유사하게, 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)는 웹 브라우저(112)를 통해 판매자(114)에게 액세스할 수 있고, 일부의 경우 도 1을 참조하여 위에서 기술된 바와 같이 플러그인 관리자(110)를 사용한다. 또한, 하나 이상의 실시예로, 판매자(114)는 가령 위에서 기술된 바와 같이, 사전-등록 프로세스 동안에 정의된 하나 이상의 통신 엔드포인트를 통해 소셜 네트워킹 시스템(116)에 액세스한다.
- [0073] 클라이언트 컴퓨팅 장치(102), 판매자(114), 및 소셜 네트워킹 시스템(116)은, 하나 이상의 네트워크를 포함할 수 있고, 데이터 및/또는 통신 신호를 송신하기에 적절한 하나 이상의 통신 플랫폼 또는 기술을 사용할 수 있는 네트워크(202)를 통해 통신한다. 하나 이상의 실시예에서, 네트워크(202)는 인터넷 또는 월드 와이드 웹을 포함한다. 하지만, 네트워크(202)는 다양한 통신 기술 및 프로토콜을 사용하는 다양한 다른 타입의 네트워크, 가령 기업 인트라넷, 가상 사설망(VPN), 근거리 통신망(LAN), 무선 근거리 통신망(WLAN), 셀룰러 네트워크, 광역 통신망(WAN), 도시권 통신망(MAN) 또는 이러한 네트워크의 둘 이상의 조합을 포함할 수 있다. 도 2는 클라이언트 컴퓨팅 장치(102), 소셜 네트워킹 시스템(116), 판매자(114) 및 네트워크(202)의 특정 배치를 도시하지만, 다양한 추가 배치가 가능하다. 예컨대, 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)는 네트워크(202)를 우회하여, 소셜 네트워킹 시스템(116) 및/또는 판매자(114)와 직접 통신할 수 있다. 네트워크(202)에 관한 추가적인 세부사항은 도 6을 참조하여 아래에서 설명된다.
- [0074] 도 2에 도시되는 것처럼, 통신 시스템(100)은 사용자(204)를 포함한다. 전술한 바와 같이, 사용자(204)는 개인(즉, 인간 사용자), 비즈니스, 그룹, 또는 다른 엔티티일 수 있다. 도 2는 하나의 사용자(204)를 도시하지만, 통신 시스템(100)은 해당되는 복수의 클라이언트 컴퓨팅 장치를 통해 통신 시스템(100)과 각각 상호작용하는 복수의 사용자를 포함할 수 있는 것으로 이해된다.
- [0075] 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)는 임의의 하나 이상의 다양한 타입의 컴퓨팅 장치일 수 있다. 예컨대, 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)는 모바일 장치, 가령 휴대 전화, 스마트폰, PDA, 태블릿, 랩탑 또는 비-모바일 장치, 가령 데스크탑, 서버, 또는 다른 컴퓨팅 장치를 포함할 수 있다. 또한, 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)는 통신 시스템(100)과 연관되는 소셜 네트워킹 콘텐츠(예컨대, 게시물, 메시지, 프로필 등)에 액세스하기 위해 소셜 네트워킹 시스템(116)과 연관되는 전용 소셜 네트워킹 애플리케이션(예컨대, 가령 도 1과 관련하여 위에서 기술된 바와 같은 소셜 네트워킹 애플리케이션(104))을 실행할 수 있다. 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)에 관한 추가적인 세부사항은 아래에서 도 6과 관련하여 논의된다.
- [0076] 전술한 바와 같이, 도 1-2를 참조하여 제시된 시스템 및 방법은 소셜 네트워킹 시스템 사용자와 판매자 간의 소셜 네트워킹 시스템을 통한 익명의 통신을 용이하게 할 수 있다. 도 3a-3b는 전술한 시스템(100)에 의해 구현되는 프로세스들의 하나 이상의 예시적인 실시예의 예시적인 프로세스 다이어그램을 도시한다. 도 1 및 2에 도시된 시스템과 일관되게, 도 3a-3b는 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)를 이용하는 사용자(204), 판매자(114), 및 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)와 판매자(114) 사이의 익명의 통신을 용이하게 하는 소셜 네트워킹 시스템(116)을 도시한다.
- [0077] 도 3a에 도시되는 것처럼, 하나 이상의 실시예로, 도시된 프로세스는 판매자(114)가 사전-등록에 참여하는 것(302)으로 시작된다. 전술한 바와 같이, 하나 이상의 실시예로 판매자(114)가 특정 웹페이지 상에 소셜 네트워킹 시스템 플러그인을 디스플레이하기 위해, 판매자(114)는 우선 소셜 네트워킹 시스템(116)에 사전-등록을 해야만 한다. 사전-등록 프로세스는 판매자 및 소셜 네트워킹 시스템(116)이 복수의 통신 엔드포인트를 교환하는 것을 포함한다. 전술한 바와 같이, 통신 엔드포인트는 특정 URL, 서버 포트, 웹 주소 등을 판매자(114) 및 소셜 네트워킹 시스템(116) 둘 모두로 제공하며, 여기서 판매자(114) 및 소셜 네트워킹 시스템(116)은 통신을 전송할 수 있다. 예컨대, 사전-등록(302) 동안에 판매자(114)는 소셜 네트워킹 시스템(116)에 통신 엔드포인트, "www.merchant.com/social\_networking\_system"을 제공할 수 있다. 유사하게, 사전 등록(302) 동안에, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 "www.socialnetworkingsystem.com/transaction\_update", "www.socialnetworkingsystem.com/shipping\_confirmation", "www.socialnetworkingsystem.com/transaction\_update", "www.socialnetworkingsystem.com/purchase\_receipt" 등을 포함하는 복수의 통신 엔드포인트를 판매자(114)에게 제공할 수 있다. 따라서, 하나 이상의 실시예로, 소



셜 네트워킹 시스템(116)은 판매자 통신이 "www.merchant.com/social\_networking\_system"을 향하도록 할 수 있고, 판매자(114)는 쇼핑 확인과 관련된 소셜 네트워킹 시스템 통신이 "www.socialnetworkingsystem.com/shipping\_confirmation"을 향하도록 할 수 있다.

[0078] 추가로, 판매자(114)가 플러그인 대신에 또는 플러그인에 추가로 특정 웹 페이지 내에 소셜 네트워킹 시스템 픽셀을 포함할 것을 선택한다면, 사전-등록(302)은 소셜 네트워킹 시스템으로부터 판매자(114) 고유의 소셜 네트워킹 시스템 픽셀 ID 및 픽셀 코드를 수신하는 것을 포함한다. 판매자(114)는 특정 웹 페이지에 대한 코드 또는 스크립트 언어로 픽셀 코드 및 소셜 네트워킹 시스템 픽셀 ID를 삽입한다. 예컨대, 픽셀 코드는 소셜 네트워킹 시스템이 웹 페이지를 통해 정보를 추적할 수 있게 하는 다양한 방법 호출 및 조건문을 포함한다. 예시적으로, 주문 확인 웹 페이지에 대해, 코드 스니펫은 소셜 네트워킹 시스템이 수신 ID, 타임스탬프, 계정 소지자 ID, 수신자 이름, 결제 액수, 소계, 배송 비용, 전체 세금 액수, 전체 비용, 사용되는 통화, 결제 방법, 발송지 주소, 및 구매된 아이টে를 기술하는 정보(예컨대, 브랜드, 크기, 색상, 성별 등)와 함께 구매되는 아이টে들의 리스트를 포함하지만 이들로 제한되지 않는 정보를 추적할 수 있게 한다. 사용자가 (예컨대, 구매 전 계정 설정을 통해) 소셜 네트워킹 시스템(116)을 통하여 판매자(114)로부터 통신을 수신하려는 의향을 표시하는 것에 응답하여, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 사용자와의 미래 통신에서 추적된 정보를 이용할 수 있다.

[0079] 게다가, 사전-등록(302) 동안에, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 고유의 식별자를 판매자(114)에 할당할 수 있다. 예컨대, 진술한 바와 같이, 통신 관리자(118)는 소셜 네트워킹 시스템 사용자와 판매자의 고유한 페어링을 표현하는 영구적인 불투명 토큰을 생성할 수 있다. 이 영구적인 불투명 토큰은 이후 사용자와 판매자 사이의 익명의 통신을 지시하는데 이용될 수 있다. 따라서, 판매자(114)가 소셜 네트워킹 시스템(116)에 사전-등록할 때, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 고유한 식별자를 생성하고 판매자(114)에게 할당할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템(116)은 영숫자 시퀀스, 해시, 또는 임의의 다른 적절한 고유한 식별자를 포함하는 고유한 판매자 식별자를 생성할 수 있다.

[0080] 판매자의 소셜 네트워킹 시스템(116)으로의 사전-등록(302)에 후속하는 임의의 시점에서, 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)의 사용자는 판매자(114)에 의해 호스팅되는 웹 페이지 내에 임베디드되는 소셜 네트워킹 시스템 플러그인을 대면할 수 있다. 하나 이상의 실시예로, 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)의 사용자가 플러그인을 이용하기 위해, 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)는 소셜 네트워킹 시스템 세션을 유지한다(304). 예컨대, 적어도 하나의 실시예에서, 소셜 네트워킹 시스템 플러그인은 소셜 네트워킹 시스템 플러그인이 기능적으로 되기 전에 특정 소셜 네트워킹 시스템 크리덴셜(예컨대, 로그인, 사용자 식별자 등)을 요구한다. 이 정보는 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)에 의해 저장되는 특정 파일(예컨대, "쿠키") 내에 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)에 의해 저장될 수 있다. 적어도 하나의 실시예에서, 웹 브라우저(112)는 소셜 네트워킹 시스템 플러그인을 포함하는 판매자 웹페이지를 로딩하기를 시도할 때 쿠키에 액세스할 수 있다. 하나 이상의 실시예로, 웹 브라우저(112)가 웹 브라우저 내에서 (쿠키에 의해 표시되는 바와 같이) 또한 오픈된 활성 소셜 네트워킹 시스템 세션 없이 플러그인을 초기화하려고 시도한다면, 플러그인은 초기화에 실패할 것이다.

[0081] 소셜 네트워킹 시스템 플러그인은 오픈된 소셜 네트워킹 시스템 세션으로부터 필요한 크리덴셜을 자동으로 식별할 수 있다. 일실시예로, 소셜 네트워킹 시스템 세션의 유지(304)는, 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)가 모바일 장치(예컨대, 휴대 전화)이고, 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)의 사용자가 (도 3a에서 점선으로 표시된 바와 같이) 소셜 네트워킹 애플리케이션(104) 내의 소셜 네트워킹 시스템(116)으로 로그인되고, 또한, 모바일 장치 상에 설치된 웹 브라우저 내에서 판매자(114)와 연관된 웹사이트를 브라우징할 때 발생한다. 추가적 또는 대안적 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템 세션의 유지(304)는 단순히 웹 브라우저의 다른 탭에서 판매자(114)와 연관된 웹사이트를 브라우징하는 동안에 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)의 사용자가 웹 브라우저의 하나의 탭 내에 소셜 네트워킹 시스템(116)으로 로그인되는 경우이다. 또 다른 실시예로, 세션은 인증/로그인 크리덴셜이 클라이언트 컴퓨팅 장치(102) 상에서 달리 이용가능하다면 유지된다.

[0082] 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)가 현재 유지되는 소셜 네트워킹 시스템 세션을 가진다면(304), 클라이언트 컴퓨팅 장치는 소셜 네트워킹 시스템(116)과 연관되는 플러그인을 포함하는 판매자 웹페이지를 로딩할 수 있다(306). 예컨대, 진술한 바와 같이 일실시예로, 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)의 사용자(204)와 연관된 쿠키가 현재 오픈된 소셜 네트워킹 시스템 세션(304)이 있다고 표시하지 않는다면, 판매자의 웹페이지에 임베디드된 플러그인은 초기화에 실패할 것이다. 하지만, 쿠키가 소셜 네트워킹 시스템 세션이 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)에 의해 유지되었다(304)고 표시한다면, 플러그인을 포함하는 판매자의 웹페이지가 성공적으로 로딩될 수 있다(306).

[0083] 하나 이상의 실시예로, 초기화된 플러그인은 웹 브라우저(112)가 판매자의 웹페이지 내에 상호작용형 컨트롤을

디스플레이하도록 야기한다. 하나 이상의 실시예로, 상호작용형 컨트롤은 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)의 사용자(204)가 판매자(114)가 소셜 네트워킹 시스템(116)을 통해 사용자(204)와 익명으로 통신하도록 허용하는 옵션을 선택하도록 허용한다. 추가로 또는 대안으로, 상호작용형 컨트롤은 사용자(204)에게 사용자가 판매자(114)로부터 익명의 통신을 수신할 것이라고 단순히 알려줄 수 있고, 사용자(204)가 통신에 참여하지 않는(opt out) 옵션을 제공할 수 있다. 플러그인과 연관된 상호작용형 컨트롤의 구성에 무관하게, 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)는, 소셜 네트워킹 시스템(116)을 통해 판매자(114)와 통신하는 옵션(308)에 관한 사용자의 선택을 플러그인을 통해 수신할 수 있다.

[0084] 일실시예로, 웹 브라우저(112)는 사용자(204) 및 판매자(114) 사이의 구매 거래에 연관된 웹 페이지 내에 초기화된 소셜 네트워킹 시스템 플러그인(306)을 로딩할 수 있다. 예컨대, 사용자(204)는 아이템을 선택하고 구매하기 위해 판매자(114)의 전자상거래(eCommerce) 웹사이트를 이용했을 수 있다. 구매 거래는 사용자(204)가 결제 및 배송 정보를 제공할 수 있는 몇몇 웹페이지를 포함할 수 있다. 일실시예로, 사용자(204)가 주문을 확인하기 직전에 웹 브라우저(112)는 사용자(204)에게 초기화된 플러그인과 연관된 상호작용형 컨트롤을 디스플레이할 수 있고, 이는 판매자(114)가 소셜 네트워킹 시스템(116)을 통해 사용자(204)와 통신하는 것을 허용하는 옵션을 사용자에게 제공한다. 다른 실시예로, 웹 브라우저(112)는 사용자가 주문을 확인한 후 또는 전자상거래 프로세스 내의 다른 시점에서 초기화된 플러그인과 연관된 상호작용형 컨트롤을 사용자(204)에게 제공할 수 있다. 추가로 또는 대안으로, 웹 브라우저(112)는 판매자의 웹사이트 내의 체크아웃 및 확인 프로세스 내의 상이한 지점에서 초기화된 플러그인과 연관된 상이한 상호작용형 컨트롤을 디스플레이할 수 있다(예컨대, 사용자(204)가 체크아웃 프로세스의 하나의 지점에서 플러그인을 통해 판매자 통신을 수신할 것을 선택하지 않는다면, 웹 브라우저(112)는 사용자(204)에게 선택하지 않음을 확인할 것을 질의하기 위해 체크아웃 프로세스의 다른 지점에서 "업셀(upsell)" 옵션을 갖는 플러그인을 디스플레이하는 등을 할 수 있다).

[0085] 추가적 또는 대안적 실시예로, 판매자 웹사이트를 방문하기 위해 웹 브라우저 및 플러그인을 사용하는 대신에 사용자는 상품을 열람하고 구매하기 위해 전용 판매자 모바일 애플리케이션을 이용할 수 있다. 이 경우, 사용자는 모바일 장치(예컨대, 스마트폰이나 태블릿) 상에 판매자 모바일 애플리케이션을 설치했을 수 있다. 하나 이상의 실시예로, 판매자 모바일 애플리케이션은 모바일 장치를 통해 사용자에게 디스플레이를 제공하고 판매자와 통신하기 위해 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API)에 의존할 수 있다.

[0086] 플러그인을 통해, 판매자(114)와의 익명의 통신에 관한 사용자의 선택을 수신하는 것에 응답하여, 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)는 상태 속성과 함께 사용자의 플러그인 선택을 소셜 네트워킹 시스템(116)으로 통신할 수 있다(310). 하나 이상의 실시예로, 판매자(114)와 연관된 상태 속성은 (예컨대, 소셜 네트워킹 시스템(116)이 사전-등록(302) 동안에 판매자(114)에게 할당한 판매자의 고유의 식별자, (예컨대, 소셜 네트워킹 시스템 쿠키로부터 취해진) 사용자의 고유의 식별자, 상태 정보, 및 사용자(204)와 판매자(114) 사이의 거래를 참조하는 다른 정보를 포함할 수 있다. 하나 이상의 실시예로, 상태 속성은 플러그인에 의해 생성되고 사용자(204) 및 소셜 네트워킹 시스템(116) 사이의 거래 또는 소셜 네트워킹 시스템(116)과 판매자(114) 사이의 거래에 관한 임의의 추가 통신에 컨텍스트를 제공하는 기능을 한다. 예컨대, 영구적인 불투명 토큰과 조합되어 상태 속성은 판매자(114)가 소셜 네트워킹 시스템(116)으로부터 수신된 통신을 특정 거래 및 소셜 네트워킹 시스템 사용자(204)와 상관시키도록 허용한다. 판매자(114)가 특정 거래를 특정 사용자(204)에게 상관시킬 수 있지만, 판매자(114)는 사용자(204)를 특정적으로 식별하는 임의의 정보(예컨대, 이메일 주소, 소셜 네트워킹 시스템(116) 내의 사용자의 고유의 식별자 등)에 대한 액세스를 절대 획득하지 않는다.

[0087] 일단 소셜 네트워킹 시스템(116)이 사용자의 선택 및 상태 속성의 표시를 수신하면(310), 소셜 네트워킹 시스템(116)은 사용자(204) 및 판매자(114)와 연관된 영구적인 불투명 토큰을 생성할 수 있다(312). 전술한 바와 같이, 하나 이상의 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 판매자(114)와 연관된 고유의 식별자 및 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)의 사용자(204)와 연관된 고유의 식별자에 기반하는 해시를 생성함으로써 영구적인 불투명 토큰을 생성할 수 있다. 예컨대, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 플러그인에 의해 통신되는 상태 속성으로부터 판매자(114)와 연관되는 고유의 식별자 및 사용자(204)와 연관되는 고유의 식별자를 추출할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템(116)은 이후 이러한 식별자에 기반하여 영구적인 불투명 토큰을 생성할 수 있다. 추가 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 상태 속성으로부터 또한, 추출된 날짜 및 시간에 기반하여 영구적인 불투명 토큰을 더 생성할 수 있다.

[0088] 전술한 바와 같이, 영구적인 불투명 토큰은 사용자(204)와 판매자(114) 사이의 페어링을 표현한다. 따라서, 적어도 하나의 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 영구적인 불투명 토큰을 저장하여 영구적인 불투명 토큰이 사용자(204)와 판매자(114) 사이의 현재의 거래와 관련된 통신과 관련하여 사용될 뿐만 아니라 사용자(204)와

판매자(114) 사이의 미래의 거래와 관련된 통신과 연관하여 사용될 수 있도록 할 수 있다. 따라서, 적어도 하나의 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 거래와 무관하게 판매자(114)와 사용자(204) 사이의 모든 통신을 지시하는데 생성된 영구적인 불투명 토큰을 이용할 수 있다. 사용자(204)와 판매자(114) 사이의 페어링을 표현하는 영구적인 불투명 토큰이 존재한다면, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 새로운 영구적인 불투명 토큰을 생성하는 대신에 필요한 영구적인 불투명 토큰을 단계(312)에서 단순히 식별할 수 있다.

[0089] 추가로, 하나 이상의 실시예에서 소셜 네트워킹 시스템(116)은 또한, 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)로부터 수신된 상태 속성에 의해 참조되는 생성된 영구적인 불투명 토큰 및/또는 거래와 연관된 노드를 생성할 수 있다. 예컨대, 노드는 영구적인 불투명 토큰에 의해 표현되는 사용자/판매자 페어링과 연관되는 정보를 포함할 수 있다. 또한, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 사용자(204)와 판매자(114) 사이의 각 거래를 표현하는 노드를 생성할 수 있다. 적어도 하나의 실시예에서, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 예지로 사용자(204)와 판매자(114) 사이의 거래를 표현하는 각 노드를 영구적인 불투명 토큰을 표현하는 노드로 연결할 수 있다. 이러한 방식으로, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 사용자(204)와 판매자(114) 사이의 전체 상거래 관계를 표현하는데 노드 및 예지를 사용할 수 있다. 여기에 포함되는 노드, 예지 및/또는 정보의 대안적 배치가 가능하다.

[0090] 다음으로, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 영구적인 불투명 식별자를 생성하면(312), 소셜 네트워킹 시스템(116)은 영구적인 불투명 토큰 및 상태 속성을 판매자에게 전송할 수 있다(314). 소셜 네트워킹 시스템(116)이 상태 속성을 판매자에게 전송(314)하기 전에 상태 속성을 변경할 수 있다는 것을 유의해야 한다. 예컨대, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 판매자(114)가 영구적인 불투명 토큰과 상관은 거래를 정확하게 식별하는데 필요한 정보만을 상태 속성에 포함시킬 수 있다. 이 시점에서, 판매자(114)는 영구적인 불투명 토큰 및 상태 속성을 저장할 수 있다(316). 전송한 바와 같이, 판매자(114)는 이 정보를 저장하여 상태 속성 내의 거래 데이터 및 영구적인 불투명 토큰이 상관되도록 할 수 있다.

[0091] 따라서, 판매자(114)가 이후에 상태 속성과 연관되는 거래에서의 업데이트를 식별할 때(318), 판매자(114)는 소셜 네트워킹 시스템(116)을 통해 사용자(204)에게 통신을 전송할 수 있다. 예컨대, 거래가 사용자(204)에 의해 이루어진 구매라면, 업데이트는 사용자의 신용카드가 프로세싱되었거나 또는 사용자에게 의해 구매된 상품이 배송을 위해 창고를 나왔다는 것일 수 있다. 거래가 사용자(204)에 의해 제출된 제품에 관한 질문이라면, 업데이트는 판매자(114)의 고객 서비스 담당자에 의해 제출된 응답일 수 있다.

[0092] 일단 업데이트가 식별되면(318), 판매자는 거래 업데이트와 연관된 통신을 생성할 수 있다(320). 하나 이상의 실시예로, 거래 업데이트(320)를 위한 통신의 생성은 자연어를 포함하는 메시지(예컨대, “Thanks for your order!” “Your order has shipped.” “Your order has been delivered.”), 멀티미디어(예컨대, 영수증의 디지털 이미지, 상품의 디지털 사진 등), 하이퍼링크(예컨대, 상품 웹페이지로의 하이퍼링크), 상호작용형 컨트롤(예컨대, 버튼, 텍스트 박스) 등의 작성을 수반할 수 있다. 추가로, 거래 업데이트를 위한 통신의 생성은(320) 작성 메시지를 포맷팅하여 메시지가 쉽게 읽혀지고 이해되도록 하는 것을 더 수반할 수 있다.

[0093] 판매자(114)가 거래 업데이트와 연관되는 생성된 통신을 전송할 수 있기 전에(320), 판매자(114)는 또한, 상태 속성에 기반하여 거래와 연관된 영구적인 불투명 토큰을 식별할 수 있다. 전송한 바와 같이, 상태 속성은 특정 거래를 추적하는 판매자의 방식으로 기능한다. 판매자(114)가 단계(316)에서 상태 속성과 상관하여 영구적인 불투명 토큰을 저장했기 때문에 판매자(114)는 단계(322)에서 상태 속성에 기반하여 저장된 영구적인 불투명 토큰을 단순히 검색할 수 있다. 일단 판매자(114)가 상태 속성과 연관된 영구적인 불투명 토큰을 식별하면(322), 판매자(114)는 소셜 네트워킹 시스템(116)으로 생성된 통신 및 영구적인 불투명 토큰을 전송할 수 있다(324). 전송한 바와 같이, 판매자(114)는 발생한 거래 업데이트의 타입에 따라 소셜 네트워킹 시스템(116)과 연관된 특정 통신 엔드포인트로 통신 및 영구적인 불투명 토큰을 전송할 수 있다.

[0094] 판매자(114)로부터 통신 및 영구적인 불투명 토큰을 수신하면, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 사용자(204)의 고유의 식별자를 식별하기 위해 영구적인 불투명 토큰을 해독할 수 있다(326). 전송한 바와 같이, 판매자(114)로부터 수신된 통신을 정확히 지시하기 위해, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 우선 사용자의 고유의 식별자를 결정해야 한다. 추가로, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 판매자(114)의 고유의 식별자를 식별하기 위해 영구적인 불투명 토큰을 해독할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템(116)은 이 정보를 사용하여 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)에서 소셜 네트워킹 어플리케이션(104)에 의해 디스플레이된 통신을 조직화할 수 있다.

[0095] 추가로, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 판매자(114)로부터 수신된 통신에 기반하여 리치 통신 객체를 생성할 수 있다(328). 상술한 바와 같이, 리치 통신 객체는 다른 구조화 데이터에 추가로 판매자의 통신을 포함할 수 있다. 하나 이상의 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 판매자(114)로부터 수신된 통신뿐만 아니라 통신이

수신된 소셜 네트워킹 시스템(116) 통신 엔드포인트에 또한, 기반하여 리치 통신 객체를 생성할 수 있다(328). 예컨대, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 통신 엔드포인트 "www.socialnetworkingsystem.com/delivery\_status"에서 수신된 통신에 대한 하나의 타입의 리치 통신 객체, 및 통신 엔드포인트 "www.socialnetworkingsystem.com/purchase\_receipt"에서 수신된 통신에 대한 다른 타입의 리치 통신 객체를 생성할 수 있다. 추가 또는 대안적 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 판매자(114)로부터 수신된 통신에 기반하여 표준 텍스트-기반 통신을 생성한다.

[0096] 일단 소셜 네트워킹 시스템(116)이 리치 통신 객체를 생성하면(328), 소셜 네트워킹 시스템(116)은 (즉, 단계(326)에서와 같이) 해독된 고유의 사용자 식별자와 연관된 사용자에게 리치 통신 객체를 전송할 수 있다(330). 리치 통신 객체를 수신하면, 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)는 (예컨대, 소셜 네트워킹 애플리케이션(104)을 통해) 리치 통신 객체를 디스플레이할 수 있다(332). 하나 이상의 실시예로, 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)는, 사용자(204) 및 판매자(114)가 스레드 참여자인 통신 스레드 내에 리치 통신 객체를 디스플레이할 수 있다(332).

[0097] 추가 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 거의 동일한 방식으로 영구적인 불투명 식별자를 이용함으로써 사용자(204)로부터의 임의의 응답을 다시 판매자(114)에게 통신할 수 있다. 예컨대, 사용자는 (예컨대, 단계(332)에서와 같이) 디스플레이된 리치 통신 객체에 응답할 수 있다. 적어도 하나의 실시예로, 사용자는 사용자(204)로부터 판매자(114)로 향하는 통신을 수신할 수 있는 소셜 네트워킹 애플리케이션(104) 내의 통신을 작성함으로써 디스플레이된 리치 통신 객체에 응답할 수 있다(334). 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)는 후속하여 사용자의 통신을 소셜 네트워킹 시스템(116)으로 전송할 수 있다(336).

[0098] 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)로부터 통신을 수신하는 것에 응답하여, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 사용자(204) 및 판매자(114) 페어링과 연관된 영구적인 불투명 토큰을 식별할 수 있다(338). 전술한 바와 같이, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 영구적인 불투명 토큰이 기반으로 하는 고유의 사용자 식별자를 갖는 소셜 네트워킹 시스템 사용자(즉, 사용자(204))와 연관된 노드에 영구적인 불투명 토큰을 저장할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템 사용자가 하나보다 많은 영구적인 불투명 토큰과 연관된다면(즉, 사용자가 다수의 판매자와 통신 스레드를 가질 수 있다면), 소셜 네트워킹 시스템(116)은 통신이 전송되었던(예컨대, 단계(336)에서와 같이) 통신 스레드로부터 정확한 판매자를 식별할 수 있다. 따라서, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 사용자(204) 및 판매자(114)의 페어링에 기반하여 정확한 영구적인 불투명 토큰을 식별할 수 있다(338).

[0099] 소셜 네트워킹 시스템(116)은 이후 통신 및 영구적인 불투명 토큰을 판매자(114)에게 전송할 수 있다(340). 하나 이상의 실시예로, 판매자(114)는 사전-등록 프로세스(302) 동안에 명시된 통신 엔드포인트에서 통신 및 영구적인 불투명 토큰을 수신할 수 있다. 통신 및 영구적인 불투명 토큰을 수신하는 것에 응답하여, 판매자(114)는 영구적인 토큰을 저장된 상태 속성과 매칭할 수 있다(342). 전술한 바와 같이, 판매자(114)에 의해 저장된 상태 속성은 특정 사용자를 수반하는 특정 거래를 식별하는 역할을 한다. 따라서, 판매자(114)는 수신된 영구적인 불투명 토큰과 어떤 저장된 상태 속성이 상관되는지를 결정할 수 있다(342).

[0100] 마지막으로, 판매자(114)는 식별된 상태 속성에 기반하여 통신을 디스플레이할 수 있다(344). 하나 이상의 실시예로, 판매자(114)는 사용자(204)로부터의 통신이 통신 스레드의 일부로서 디스플레이되도록 허용하는 전용 웹 페이지 또는 애플리케이션을 통해 수신된 통신을 디스플레이할 수 있다. 따라서, 수신된 통신은 판매자(114)와 사용자(204) 사이의 통신의 내역의 일부로서 디스플레이될 수 있다.

[0101] 자세히 후술되는 바와 같이, 도 1-3b와 관련하여 서술된 시스템(100)의 컴포넌트는 다른 컴포넌트와 함께 및/또는 조합하여, 하나 이상의 그래픽 사용자 인터페이스("GUIs")를 제공할 수 있다. 특히, 컴포넌트는 사용자가 다양한 목적을 위해 디스플레이 요소들의 집합과 상호작용하게 할 수 있다. 특히, 도 4a-4f 및 이하의 설명은 앞서 기술된 일반적 원리에 따르는 사용자 인터페이스 및 특징의 다양한 예시적인 실시예를 도시한다.

[0102] 예컨대, 도 4a는 통신 시스템(100)의 하나 이상의 컴포넌트 또는 특징을 구현할 수 있는 소셜 네트워킹 시스템 사용자(예컨대, 사용자(204))의 클라이언트 컴퓨팅 장치(400)를 도시한다. 도시된 바와 같이, 클라이언트 컴퓨팅 장치는 핸드헬드 장치, 가령 모바일 전화 장치(예컨대, 스마트폰)이다. 본 명세서에 사용되는 것처럼, 용어 "핸드헬드 장치"는 사용자의 하나의 손에서 잡히거나/동작하도록 구성되고 크기조정된 장치를 지칭한다. 하지만, 추가 또는 대안적 예시에서, 가령 태블릿 장치, 대형 무선 장치, 랩톱 또는 데스크톱 컴퓨터, PDA(personal digital assistant) 장치, 및/또는 임의의 다른 적절한 컴퓨팅 장치를 포함하지만 이들로 제한되지 않는 임의의 다른 적절한 컴퓨팅 장치는 본 명세서에 기술되는 하나 이상의 프로세스 및/또는 동작을 수행할 수 있다.

- [0103] 도 4a에 도시되는 것처럼, 클라이언트 컴퓨팅 장치(400)는 사용자 입력이 수신 및/또는 감지될 수 있는 사용자 인터페이스를 디스플레이할 수 있는 터치스크린 디스플레이(402)를 포함한다. 본 명세서에 사용되는 것처럼, "터치스크린 디스플레이"는 터치스크린 장치의 디스플레이를 지칭한다. 하나 이상의 실시예에서, 터치스크린 장치는 사용자가 터치 제스처를 수행할 수 있는 적어도 하나의 표면을 가지는 클라이언트 컴퓨팅 장치(102)(예컨대, 랩탑, 태블릿 컴퓨터, 개인 휴대 정보 단말기, 미디어 플레이어, 휴대 전화)일 수 있다. 추가로 또는 대안으로, 클라이언트 컴퓨팅 장치(300)는 임의의 다른 적절한 입력 장치, 가령 터치 패드 또는 도 6을 참조하여 아래에 기술되는 것들을 포함할 수 있다.
- [0104] 도 4a에서, 클라이언트 컴퓨팅 장치(400)의 터치스크린 디스플레이(402)는 거기에 설치된 웹 브라우저(112)에 의해 제공되는 웹 브라우저 GUI(404a)를 디스플레이한다. 전술한 바와 같이, 웹 브라우저(112)는 사용자가 웹 페이지를 읽고 상호작용할 수 있는 상호작용형 디스플레이를 제공하는 웹 브라우저 GUI(404a)를 제공한다. 도 4a에 도시되는 것처럼, 웹 브라우저 GUI(404a)는 사전-주문 체크아웃 웹 페이지(406a)를 디스플레이한다. 하나 이상의 실시예로, 판매자(114)는 체크아웃 절차에서 사용자에게 제시된 마지막 웹 페이지로서 사전-주문 체크아웃 웹 페이지(406a)를 디스플레이할 수 있다. 따라서, 사전-주문 체크아웃 웹 페이지(406a)는 확인 버튼(예컨대, "Place Order" 버튼)과 함께 주문 및 배송 세부사항을 포함한다.
- [0105] 또한, 도 4a에 도시되는 것처럼, 사전-주문 체크아웃 웹 페이지(406a)는 플러그인 디스플레이(408)를 포함한다. 전술한 바와 같이, 클라이언트 컴퓨팅 장치(400)의 사용자가 (예컨대, 다른 애플리케이션 또는 웹 브라우저 탭 내에서) 소셜 네트워킹 시스템(116)으로 동시에 로그인된다면, 소셜 네트워킹 플러그인이 초기화될 수 있고 하나 이상의 옵션의 플러그인 디스플레이(408)를 사용자에게 제공할 수 있다. 대안적 실시예로, 클라이언트 컴퓨팅 장치(400)의 사용자가 소셜 네트워킹 시스템(116)으로 동시에 로그인되지 않는다면, 플러그인은 초기화에 실패할 수 있고, 플러그인 디스플레이(408)는 가령, "Log in to your social networking system account to receive real-time shipping updates!" 와 같은 메시지를 포함할 수 있다. 플러그인 디스플레이(408)는 "참여하기(opt-in)" 체크박스를 제시하지만, 대안적 실시예로 플러그인 디스플레이(408)는 "참여하지 않기(opt-out)" 체크박스를 제시할 수 있다. 추가로, 다른 대안적 실시예로, 플러그인은, 클라이언트 컴퓨팅 장치(400)가 소셜 네트워킹 시스템(116)에 동시에 로그인되는지 여부에 무관하게 사용자(204)의 소셜 네트워킹 시스템 로그인 정보를 포함하는 쿠키나 다른 데이터를 저장하는 한 초기화될 수 있다.
- [0106] 클라이언트 컴퓨팅 장치(400)의 사용자가 플러그인 디스플레이(408) 내의 체크박스를 선택하고 사전-주문 체크아웃 웹페이지(406a)에서 상세히 기술된 주문을 넣는 것에 응답하여, 웹 브라우저(112)는 도 4b에 도시되는 것처럼, 클라이언트 컴퓨팅 장치(400)의 터치스크린 디스플레이(402) 상의 웹 브라우저 GUI(404a)내에 사후-주문 확인 웹페이지(406b)를 디스플레이할 수 있다. 하나 이상의 실시예로, 사후-주문 확인 웹페이지(406b)는 사용자에게 의해 넣어진 주문을 확인한다. 추가로, 도 4b에 도시되는 것처럼, 사용자가 도 4a에 도시되는 것과 같이 플러그인 디스플레이 내에서 "참여함" 옵션을 선택했기 때문에, 플러그인 또는 픽셀 디스플레이(408)는 또한, 선택 확인을 제공할 수 있다. 예컨대, 플러그인 또는 픽셀 디스플레이(408)는 클라이언트 컴퓨팅 장치(400)의 사용자가 사용자의 신원(예컨대, "Richard Herner")의 확인과 취소하는 옵션(예컨대, "Not you?")뿐만 아니라 실시간 업데이트를 수신할 것이라는 확인을 포함할 수 있다. 하나 이상의 실시예로, 플러그인 관리자(110)는 전술한 바와 같이 사용자의 오픈된 소셜 네트워킹 시스템 세션과 연관된 쿠키에 기반하여 사용자 신원을 추출한다. 사용자가 "Not you?"를 클릭하는 것에 응답하여, 플러그인 관리자(110)는 플러그인을 비활성화하거나 및/또는 사용자가 상이한 계정 하에 소셜 네트워킹 시스템(116)으로 로그인하는 것을 허용할 수 있다.
- [0107] 클라이언트 컴퓨팅 장치(400)의 사용자가 소셜 네트워킹 시스템(116)을 통해 판매자(114)로부터 실시간 업데이트를 수신할 것을 선택하는 것에 응답하여, 소셜 네트워킹 애플리케이션(104)의 디스플레이 관리자(106)는 통신 스톱의 일부로서 판매자(114)로부터의 통신을 디스플레이할 수 있다. 판매자 통신의 다양한 예시가 도 4c-4e에 도시된다. 예컨대, 도 4c에 도시되는 것처럼, 클라이언트 컴퓨팅 장치(400) 상에 설치된 소셜 네트워킹 애플리케이션(104)의 디스플레이 관리자(106)는 클라이언트 컴퓨팅 장치(400)의 터치스크린 디스플레이(402) 상에 통신 GUI(404b)를 디스플레이할 수 있다. 하나 이상의 실시예로, 통신 GUI(404b)는 클라이언트 컴퓨팅 장치(400)의 사용자(즉, 사용자(204))와 통신하는 판매자를 표시하는 판매자 표시자(412), 및 통신 스톱(410)를 포함할 수 있다. 전술한 바와 같이, 통신 스톱(410)는 둘 이상의 엔티티들 사이에서 오고 간 전자 메시지 및 리치 통신 객체를 포함할 수 있다.
- [0108] 하나 이상의 실시예로, 도 4c-4e에 도시되는 것처럼, 통신 스톱(410)는 하나 이상의 리치 통신 객체(414a, 414b, 414c)를 포함할 수 있다. 예컨대, 도 4c에 도시되는 것처럼, 리치 통신 객체(414a)는 판매자(114)로부터의 판매 영수증의 구조화 디스플레이 및 메시지를 포함한다. 도 4d에 도시되는 것처럼, 리치 통신 객체(414b)는

메시지, 배송의 현재 위치를 표시하는 그래픽, 및 판매자(114)로부터의 배송 견적을 갖는 구조화 통신을 포함한다. 도 4e에 도시되는 것처럼, 리치 통신 객체(414c)는 판매자(114)로부터의 배송 확인을 갖는 구조화 통신 및 메시지를 포함한다. 전술한 바와 같이, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 판매자(114)로부터 아래 놓여진 통신이 수신되었던 통신 엔드포인트에 기반하여 리치 통신 객체(414a, 414b, 414c)의 포맷 및 콘텐츠를 결정할 수 있다. 추가로, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 유입되는 통신에 기반하여 리치 통신 객체에 대한 최상의 포맷 및 콘텐츠를 결정함에 있어서 자연어 프로세싱, 웹 색인, 데이터베이스, 문법, 및 다른 적절한 기술을 이용할 수 있다.

[0109] 리치 통신 객체에 추가로, 통신 스프레드(410)는 또한, 표준 전자 메시지를 포함할 수 있다. 예컨대, 도 4e에 도시되는 것처럼, 통신 스프레드(410)는 전자 메시지(416a, 416b, 416c)를 포함할 수 있다. 전술한 바와 같이, 클라이언트 컴퓨팅 장치(400)의 사용자는 소셜 네트워킹 애플리케이션(104) 내에서(즉, 통신 GUI(404b)에서) 쓰여진 메시지(예컨대, 전자 메시지(416a)) 또는 다른 타입의 메시지(예컨대, 전자 메시지(416c))와 같은 디지털 이미지를 단순히 작성하고 전송함으로써 판매자(114)와 통신할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템(116)은 통신 스프레드(410)(예컨대, 전자 메시지(416b)) 내에서 판매자(114)로부터의 임의의 반응을 디스플레이할 수 있다.

[0110] 하나 이상의 실시예로, 전자 메시지(416a-416c)는 "실시간 채팅"을 표현한다. 예컨대, 가령, 리치 통신 객체(414a-414c)와 같은 프로그램으로 생성된 리치 통신 객체를 포함시키는 대신에 소셜 네트워킹 시스템(116)은 사용자(204)와 판매자(114)에서의 실시간 오퍼레이터 사이의 실시간 비구조화 통신을 허용할 수 있다. 따라서, 도 4e에 도시되는 것처럼, 전자 메시지(416b)는 판매자(114)를 통해 실시간 오퍼레이터에 의해 제출될 수 있다. 이러한 방식으로, 사용자(204)는 주문 수정, 주문 취소, 발송 요금, 결제 변경, 또는 임의의 다른 타입의 판매자 지원이나 서비스에 관한 실시간 정보를 수신할 수 있다.

[0111] 추가로, 전술한 바와 같이, 클라이언트 컴퓨팅 장치(400) 상에 설치된 소셜 네트워킹 애플리케이션(104)은 사용자(204)에게 통신 스프레드의 리스팅을 제공할 수 있다. 예컨대, 도 4f에 도시되는 것처럼, 디스플레이 관리자(106)는 클라이언트 컴퓨팅 장치(400)의 터치스크린 디스플레이(402) 상에 스프레드 리스팅 GUI(404c)를 제공할 수 있다. 하나 이상의 실시예로, 스프레드 리스팅 GUI(404c)는 하나 이상의 통신 스프레드 요소(420a-420h)를 포함하는 통신 스프레드 리스팅(418)을 포함할 수 있다. 적어도 하나의 실시예로, 각 통신 스프레드 요소(420a-420h)는 클라이언트 컴퓨팅 장치(400)의 사용자 및 적어도 하나의 다른 참여자를 포함하는 통신 스프레드를 표현한다. 각각의 통신 스프레드 내의 다른 참여자는 (예컨대, 통신 스프레드 요소(420b, 420d) 내에 표현되는) 판매자, (예컨대, 통신 스프레드 요소(420a, 420c, 420e-420h) 내에 표현되는) 개별 소셜 네트워킹 시스템 사용자 또는 소셜 네트워킹 시스템 사용자들의 그룹일 수 있다. 통신 스프레드 요소(420a-420h) 중 임의의 것과의 상호작용의 감지에 응답하여, 디스플레이 관리자(106)는 터치스크린 디스플레이(402)를 업데이트하여 해당 통신 스프레드를 포함하는 통신 GUI(예컨대, 통신 GUI(404b))를 포함하도록 할 수 있다.

[0112] 추가 실시예로, 전술한 플러그인은 또한, 판매자(114)에 의해 호스팅되는 웹 사이트와 연계하여 사용자(204)에 의해 수행되는 활동을 추적할 수 있다. 예컨대, 사용자(204)는 특정 상품을 위해 판매자의 웹사이트를 검색하고 오로지 특정 상품이 더 이상 재고가 없음을 알아내고, 이후 판매자의 웹 사이트로부터 벗어나도록 내비게이트할 수 있다. 플러그인은 검색을 추적하여 도 3a-3b를 참조하여 위에서 기술된 방식으로 판매자(114)에게 검색을 통신할 수 있다. 이후, 판매자(114)가 특정 상품의 새로운 재고를 추가할 때, 판매자(114)는 이 정보를 소셜 네트워킹 시스템(116)을 통해 사용자(204)에게 통신할 수 있다. 따라서, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 메시지, 가령 "The tent you were looking for at Solitude Camping is back in stock!" 을 포함하는 리치 통신 객체를 사용자(204)에게 전송할 수 있다.

[0113] 하나 이상의 실시예로, 소셜 네트워킹 애플리케이션(104)에서 통신 스프레드 내에 리치 통신 객체를 제공하는 것에 추가로, 소셜 네트워킹 시스템(116)은 또한, 푸시 알림을 클라이언트 컴퓨팅 장치(400)에 제공할 수 있다. 예컨대, 푸시 알림은 팝업 알림, 경고, 진동, 아이콘 등을 포함할 수 있다. 이 특징은 판매자(114)가 고객과 쉽게 통신하기 위해 전용 애플리케이션을 개발할 필요가 없다는 점에서 판매자(114)에게 유용하다. 오히려, 판매자(114)는 단순히 판매자의 고객과 통신하기 위해 소셜 네트워킹 시스템(116)의 특징 및 기능을 이용할 수 있다.

[0114] 도 1 내지 4f, 해당 텍스트, 및 예시는 판매자와 소셜 네트워킹 시스템 사용자 사이의 통신을 용이하게 하기 위한 다수의 상이한 방법, 시스템 및 장치를 제공한다. 전술한 바에 추가로, 실시예는 또한, 특정 결과를 달성하기 위한 방법에서의 행위 및 단계를 포함하는 흐름도의 관점에서 기술될 수 있다. 예컨대, 도 5는 더 적거나 많은 수의 단계/행위들로 수행될 수 있거나, 단계/행위들은 상이한 순서로 수행될 수 있다. 나아가, 본 명세서에서 기술된 단계/행위는 반복되거나 서로 병행하여 또는 동일하거나 유사한 단계/행위의 다른 인스턴스와 병행하여

수행될 수 있다.

- [0115] 도 5는 판매자와 소셜 네트워킹 시스템 사용자 사이의 통신을 용이하게 하는 하나의 예시적인 방법(500)의 흐름도를 도시한다. 방법(500)은 통신 요청을 수신하는 행위(510)를 포함한다. 특히, 행위(510)는 사용자(예컨대, 사용자(204))와 연관된 클라이언트 컴퓨팅 장치(예컨대, 클라이언트 컴퓨팅 장치(102))로부터 판매자(예컨대, 판매자(114))와 연관된 웹페이지 플러그인을 통해 통신 요청을 수신하는 것을 수반할 수 있다. 적어도 하나의 실시예로, 방법(500)은 사전-등록 프로세스의 일부로서 판매자에게 웹페이지 플러그인을 제공하는 것을 더 포함하고, 사전-등록 프로세스는 판매자로부터 판매자 통신 엔드포인트를 수신하는 것을 포함한다. 예컨대, 사전-등록 프로세스는 판매자에게 판매자 통신 엔드포인트를 수신하는 것에 응답하여, 복수의 소셜 네트워킹 시스템 통신 엔드포인트를 제공하는 것을 더 포함할 수 있다.
- [0116] 방법(500)은 또한, 사용자와 연관된 불투명 토큰을 생성하는 행위(520)를 포함한다. 특히, 행위(520)는 수신된 통신 요청에 응답하여, 판매자와 연관된 식별자 및 사용자와 연관된 식별자의 암호화된 조합을 포함하는 사용자와 연관된 불투명 토큰을 생성하는 것을 수반할 수 있다. 적어도 하나의 실시예로, 암호화된 조합은 불투명 토큰이 생성되었던 날짜 및 시간을 더 포함할 수 있다.
- [0117] 추가로, 방법(500)은 불투명 토큰을 제공하는 행위(530)를 포함한다. 특히, 행위(530)는 생성된 불투명 토큰을 판매자에게 제공하는 것을 수반할 수 있다. 적어도 하나의 실시예로, 판매자에게는 적어도 하나의 통신 엔드포인트를 통해 생성된 불투명 토큰이 제공될 수 있다.
- [0118] 또한, 방법(500)은 불투명 토큰에 기반하여 판매자와 사용자 사이의 통신을 용이하게 하는 행위(540)를 포함한다. 특히, 행위(540)는 불투명 토큰을 사용하여 불투명 토큰에 기반해 판매자와 사용자 사이의 통신을 용이하게 하는 것을 수반할 수 있다. 하나 이상의 실시예로, 판매자와 사용자 사이의 통신을 용이하게 하는 것은: 판매자로부터, 메시지와 불투명 토큰을 수신하는 것; 사용자와 연관된 식별자를 식별하기 위해 수신된 불투명 토큰을 해독하는 것; 판매자로부터 수신된 메시지에 기반하여, 리치 통신 객체를 생성하는 것; 및 사용자와 연관된 식별자에 기반하여, 사용자와 연관된 클라이언트 장치에서 생성된 리치 통신 객체를 사용자에게 제공하는 것을 포함한다. 추가로 또는 대안으로, 판매자와 사용자 사이의 통신을 용이하게 하는 것은: 복수의 소셜 네트워킹 시스템 통신 엔드포인트 중 하나 이상을 통해 판매자로부터, 메시지 및 불투명 토큰을 수신하는 것; 사용자와 연관된 식별자를 식별하기 위해 수신된 불투명 토큰을 해독하는 것; 판매자로부터 수신된 메시지 및 복수의 통신 엔드포인트 중 하나 이상에 기반하여, 리치 통신 객체를 생성하는 것; 및 사용자와 연관된 식별자에 기반하여, 사용자와 연관된 클라이언트 장치에서 생성된 리치 통신 객체를 사용자에게 제공하는 것을 포함한다. 하나 이상의 실시예로, 리치 통신 객체는 텍스트, 디지털 사진, 디지털 이미지, 하이퍼링크, 및 상호작용형 컨트롤 중 하나 이상을 포함한다. 또한, 방법(500)은 판매자로부터의 통신이 수신되었던 하나 이상의 통신 엔드포인트에 기반하여 리치 통신 객체를 포맷팅하는 것을 포함할 수 있다.
- [0119] 적어도 하나의 실시예로, 방법(500)은: 생성된 리치 통신 객체에 응답하여, 판매자로 향하는 통신을 사용자로부터 수신하는 것; 사용자와 연관된 생성된 불투명 토큰을 식별하는 것; 및 사용자로부터 판매자에게 불투명 토큰 및 통신을 제공하는 것을 더 포함한다. 일부 실시예로, 판매자와 사용자 사이의 통신을 용이하게 하는 것은 소셜 네트워킹 시스템 통신 애플리케이션을 통해 판매자로부터 통신을 사용자에게 제공하는 것, 및 소셜 네트워킹 시스템을 통해 사용자로부터 판매자에게 통신을 제공하는 것을 포함한다. 이 경우, 판매자와 사용자 사이의 통신을 용이하게 하는 것은 전용 웹 주소를 통해 사용자에게 어드레싱된 통신을 판매자로부터 수신하는 것을 더 포함할 수 있다.
- [0120] 본 명세서의 실시예는 컴퓨터 하드웨어, 가령 예컨대, 아래에서 더 상세히 기술되는 하나 이상의 프로세서 및 시스템 메모리를 포함하는 특수목적용 또는 범용 컴퓨터를 포함하거나 이용할 수 있다. 본 명세서의 범위 내의 실시예는 또한, 컴퓨터-실행가능한 명령어 및/또는 데이터 구조를 수행 또는 저장하기 위한 물리적 및 다른 컴퓨터-판독가능한 매체를 포함한다. 특히, 본 명세서에 기술된 하나 이상의 프로세서는 비-일시적 컴퓨터-판독가능한 매체에 수록되고 하나 이상의 컴퓨팅 장치(예컨대, 본 명세서에 기술된 임의의 미디어 콘텐츠 액세스 장치)에 의해 실행가능한 명령어로서 적어도 부분적으로 구현될 수 있다. 일반적으로, 프로세서(예컨대, 마이크로프로세서)는 비-일시적 컴퓨터-판독가능한 매체(예컨대, 메모리 등)로부터 명령어를 수신하고, 이러한 명령어를 실행하며, 그럼으로써 본 명세서에 기술된 하나 이상의 프로세스를 포함하는 하나 이상의 프로세스를 수행한다.
- [0121] 컴퓨터 판독가능한 매체는 일반 목적 또는 특수 목적용 컴퓨터 시스템에 의해 접근될 수 있는 임의의 사용가능한 미디어일 수 있다. 컴퓨터-실행가능한 명령어를 저장하는 컴퓨터-판독가능한 매체는 비-일시적 컴퓨터-판독

가능한 저장 매체(장치들)이다. 컴퓨터-실행가능한 명령어를 운반하는 컴퓨터-판독가능한 매체는 전송 매체이다. 따라서, 예로서 제한 없이, 본 명세서의 실시예는 적어도 2개의 구별되는 상이한 종류의 컴퓨터-판독 가능한 매체: 비-일시적 컴퓨터-판독가능한 저장 매체(장치들) 및 전송 매체를 포함할 수 있다.

[0122] 비-일시적 컴퓨터-판독가능한 저장 매체(장치들)는 RAM, ROM, EEPROM, CD-ROM, SSDs(solid state drives)(예컨대, RAM 기반), 플래시 메모리, PCM(phase-change memory), 다른 타입의 메모리, 다른 광디스크 저장소, 자기 디스크 저장소나 다른 자기 저장 장치, 또는 컴퓨터-실행가능한 명령어나 데이터 구조의 형태로 소정의 프로그램 코드 수단을 저장하는데 사용될 수 있고, 범용 또는 특수목적용 컴퓨터에 의해 액세스될 수 있는 임의의 다른 매체를 포함한다.

[0123] "네트워크"는 컴퓨터 시스템 및/또는 모듈 및/또는 다른 전자 장치 사이에서 전자 데이터의 운반을 가능하게 하는 하나 이상의 데이터 링크로 정의된다. 정보가 네트워크 또는 다른 통신 연결(유선, 무선, 또는 유선이나 무선의 조합) 상에서 컴퓨터로 전달되거나 제공될 때, 컴퓨터는 연결을 전송 매체로서 적절히 간주한다. 전송 매체는 컴퓨터-실행가능한 명령어나 데이터 구조의 형태로 소정의 프로그램 코드 수단을 운반하는데 사용될 수 있고, 범용 또는 특수목적용 컴퓨터에 의해 액세스될 수 있는 네트워크 및/또는 데이터 링크를 포함할 수 있다. 상기의 조합이 또한, 컴퓨터-판독가능한 매체의 범위 내에 포함되어야 한다.

[0124] 추가로, 다양한 컴퓨터 시스템 컴포넌트들에 도달하면, 컴퓨터-실행가능한 명령어 또는 데이터 구조의 형태인 프로그램 코드 수단은 전송 매체로부터 비-일시적 컴퓨터-판독가능한 저장 매체(장치들)로 (혹은 그 반대로) 자동으로 전달될 수 있다. 예를 들어, 네트워크 또는 데이터 링크를 거쳐 수신된 컴퓨터 실행가능한 명령어 또는 데이터 구조는 네트워크 인터페이스 모듈(예컨대, "NIC") 내의 RAM에 버퍼링될 수 있고 최종적으로 컴퓨터 시스템 RAM 및/또는 컴퓨터 시스템에서 덜 휘발적인 컴퓨터 저장 매체(장치)로 전송될 수 있다. 그러므로, 비-일시적 컴퓨터 판독가능한 저장 매체(장치)는 전송 매체 또한(또는 주로) 이용하는 컴퓨터 시스템 구성요소에 포함될 수 있음이 이해될 것이다.

[0125] 예컨대, 컴퓨터-실행가능한 명령어는 프로세서에 실행될 때, 범용 컴퓨터, 특수 목적용 컴퓨터 또는 특수 목적용 프로세싱 장치로 하여금 특정 기능 또는 기능들의 그룹을 수행하도록 하는 명령어 및 데이터를 포함한다. 일부 실시예에서, 컴퓨터-실행가능한 명령어는 범용 컴퓨터를 본 명세서의 요소를 구현하는 특수 목적용 컴퓨터로 변환하도록 범용 컴퓨터에서 실행된다. 컴퓨터 실행가능한 명령어는 예컨대, 이진수, 중간 포맷 명령어 가령 어셈블리 언어, 또는 심지어는 소스 코드일 수 있다. 발명의 대상은 구조적 특징 및/또는 방법의 행위들에 특정한 언어로 기술되었으나, 첨부되는 청구범위에서 정의되는 발명의 대상은 상기에 기술되는 특징이나 행위로 필수적으로 제한되는 것이 아님이 이해될 것이다. 그보다는, 기술된 특징 및 행위는 청구범위를 구현하는 예시적인 형태로서 기재되는 것이다.

[0126] 통상의 기술자는 본 명세서가, 개인용 컴퓨터, 데스크탑 컴퓨터, 랩탑 컴퓨터, 메시지 프로세서, 핸드-헬드 장치, 멀티-프로세서 시스템, 마이크로프로세서-기반 또는 프로그램가능한 소비자 전자제품, 네트워크 PCs, 미니 컴퓨터, 메인프레임 컴퓨터, 모바일 전화, PDAs, 태블릿, 호출기, 라우터, 스위치 등을 포함하는 다수의 타입의 컴퓨터 시스템 구성을 갖는 네트워크 컴퓨팅 환경에서 실시될 수 있음을 인식할 것이다. 본 명세서는 또한, 네트워크를 통해 (유선 데이터 링크, 무선 데이터 링크 또는 유선 및 무선 데이터 링크의 조합에 의해) 링크된 로컬 및 원격 컴퓨터 시스템이 모두 작업을 수행하는 분산형 시스템 환경에서 실시될 수 있다. 분산형 시스템 환경에서, 프로그램 모듈은 로컬 및 원격 메모리 저장 장치 모두에 위치할 수 있다.

[0127] 본 명세서의 실시예는 또한, 클라우드 컴퓨팅 환경에서 구현될 수 있다. 본 설명에서, "클라우드 컴퓨팅"은 구성가능한 컴퓨팅 자원들의 공유된 풀로의 온-디맨드 네트워크 액세스를 가능하게 하기 위한 모델로 정의된다. 예를 들어, 클라우드 컴퓨팅은 유틸리티스와 구성가능한 컴퓨팅 장치의 공유된 풀에 편리한 주문형 네트워크 접근을 제안하는 마켓플레이스에 채용될 수 있다. 구성가능한 컴퓨팅 자원의 공유된 풀은 가상화를 통해 빠르게 제공될 수 있고 적은 관리 노력이나 서비스 제공자의 상호작용으로 배포될 수 있고, 이후 그에 따라 스케일링될 수 있다.

[0128] 클라우드-컴퓨팅 모델은 다양한 특징, 가령 예컨대, 온-디맨드 셀프-서비스, 넓은 네트워크 액세스, 자원 풀링, 빠른 민첩성, 측정된 서비스 등으로 구성될 수 있다. 클라우드-컴퓨팅 모델은 또한, 다양한 서비스 모델, 가령 예컨대, SaaS(Software as a Service), PaaS(Platform as a Service), 및 IaaS(Infrastructure as a Service)를 노출시킬 수 있다. 클라우드-컴퓨팅 모델은 또한, 상이한 배치 모델, 가령 사설 클라우드, 커뮤니티 클라우드, 공용 클라우드, 하이브리드 클라우드 등을 사용하여 배치될 수 있다. 본 설명 및 청구범위에서, "클라우드-컴퓨팅 환경"은 클라우드 컴퓨팅이 이용되는 환경이다.



- [0129] 도 6은 전술한 하나 이상의 프로세스를 수행하도록 구성될 수 있는 예시적인 컴퓨팅 장치(600)의 블록도를 도시한다. 통상의 기술자는 하나 이상의 컴퓨팅 장치, 가령 컴퓨팅 장치(600)가 시스템(100)을 구현할 수 있음을 인식할 것이다. 도 6에 도시되는 것처럼, 컴퓨팅 장치(600)는, 통신 인프라구조(612)에 의해 통신가능하게 연결될 수 있는 프로세서(602), 메모리(604), 저장 장치(606), I/O 인터페이스(608) 및 통신 인터페이스(610)를 포함할 수 있다. 예시적인 컴퓨팅 장치(600)가 도 6에 도시되나, 도 6에 도시된 구성요소는 제한하는 의도가 아니다. 추가 또는 대안적 컴포넌트들이 다른 실시예에서 사용될 수 있다. 나아가, 특정 실시예에서, 컴퓨팅 장치(600)는 도 6에 도시된 것보다 적은 구성요소를 포함할 수 있다. 도 6에 도시된 컴퓨팅 장치(600)의 컴포넌트들은 이제 추가적으로 상세히 기술될 것이다.
- [0130] 하나 이상의 실시예에서, 프로세서(602)는 명령어, 가령 컴퓨터 프로그램을 구성하는 것들을 실행하기 위한 하드웨어를 포함한다. 예로서 제한 없이, 명령어를 실행하기 위해, 프로세서(들)(602)는 내부 레지스터, 내부 캐시, 메모리(604) 또는 저장 장치(606)로부터 명령어를 검색(또는 페치(fetch))할 수 있고, 명령어를 디코딩하고 실행할 수 있다. 하나 이상의 실시예에서, 프로세서(602)는 데이터, 명령어 또는 주소를 위한 하나 이상의 내부 캐시를 포함할 수 있다. 예로서 제한 없이, 프로세서(602)는 하나 이상의 명령어 캐시, 하나 이상의 데이터 캐시, 및 하나 이상의 TLBs(translation lookaside buffers)를 포함할 수 있다. 명령어 캐시에 저장된 명령어들은 메모리(604)나 저장소(606) 내 명령어들의 사본일 수 있다.
- [0131] 메모리(604)는 데이터, 메타데이터, 프로세서(들)에 의한 실행을 위한 프로그램을 저장하기 위해 사용될 수 있다. 메모리(604)는 하나 이상의 휘발성 및 비-휘발성 메모리, 가령 RAM(Random Access Memory), ROM(Read Only Memory), SSD(solid state drive), 플래시, PCM(Phase Change Memory), 또는 다른 타입의 데이터 저장소를 포함할 수 있다. 메모리(604)는 내부 또는 분산형 메모리일 수 있다.
- [0132] 저장 장치(606)는 데이터나 명령어를 저장하기 위한 저장소를 포함한다. 예로서 제한 없이, 저장 장치(606)는 상술한 비-일시적 저장 매체를 포함할 수 있다. 저장 장치(606)는 하드 디스크 드라이브(HDD), 플로피 디스크 드라이브, 플래시 메모리, 광디스크, 자기-광학 디스크, 자기 테이프 또는 범용 직렬 버스(USB) 드라이브 또는 이들의 2 이상의 조합을 포함할 수 있다. 적절한 경우, 저장 장치(606)는 착탈식 또는 비-착탈식(또는 고정식) 매체를 포함할 수 있다. 저장 장치(606)는 컴퓨팅 장치(600)에 내부 또는 외부에 있을 수 있다. 하나 이상의 실시예로, 저장 장치(606)는 비휘발성, 고체-상태(solid-state) 메모리이다. 다른 실시예로, 저장 장치(606)는 읽기 전용 메모리(ROM)을 포함한다. 적절한 경우, 이 ROM은 마스크 프로그램된(mask programmed) ROM, 프로그램가능한 ROM(PROM), 삭제가능한 PROM(EPROM), 전기적으로 삭제가 가능한 PROM(EEPROM), 전기적으로 변경가능한 ROM(EAROM)이나 플래시 메모리 또는 둘 이상의 이들의 조합일 수 있다.
- [0133] I/O 인터페이스(608)는 사용자가 입력을 제공하고, 출력을 수신하고, 다르게 컴퓨팅 장치(600)와 데이터를 주고 받을 수 있게 한다. I/O 장치/인터페이스(608)는 마우스, 키패드 또는 키보드, 터치스크린, 카메라, 광학식 스캐너, 네트워크 인터페이스, 모뎀, 기타 알려진 I/O 장치 또는 이러한 I/O 인터페이스의 조합을 포함할 수 있다. I/O 인터페이스(608)는 그래픽 엔진, 디스플레이(예컨대, 디스플레이 스크린), 하나 이상의 출력 드라이버(예컨대, 디스플레이 드라이버), 하나 이상의 오디오 스피커, 및 하나 이상의 오디오 드라이버를 포함하지만 이들로 제한되지 않는 사용자에게 출력을 제시하기 위한 하나 이상의 장치를 포함할 수 있다. 특정 실시예에서, I/O 인터페이스(608)는 사용자에게 표시하기 위하여 디스플레이에 그래픽 데이터를 제공하도록 구성된다. 그래픽 데이터는 특정 구현을 제공할 수 있는 하나 이상의 그래픽 사용자 인터페이스 및/또는 임의의 다른 그래픽 콘텐츠를 표현할 수 있다.
- [0134] 통신 인터페이스(610)는 하드웨어, 소프트웨어 또는 양자를 포함할 수 있다. 어떤 경우에도, 통신 인터페이스(610)는 컴퓨팅 장치(600)와 하나 이상의 다른 컴퓨팅 장치나 네트워크 사이의 통신(가령, 예컨대 패킷-기반 통신)을 위한 하나 이상의 인터페이스를 제공할 수 있다. 예로서 제한 없이, 통신 인터페이스(610)는 이더넷이나 다른 유선-기반 네트워크로 통신하기 위한 네트워크 인터페이스 제어장치(NIC)나 네트워크 어댑터 또는 가령 WI-FI와 같이 무선 네트워크로 통신하기 위한 무선 NIC(WNIC)나 무선 어댑터를 포함할 수 있다.
- [0135] 추가로 또는 대안으로, 통신 인터페이스(610)는 애드 혹 네트워크, PAN(personal area network), LAN(local area network), WAN(wide area network), MAN(metropolitan area network)이나 하나 이상의 인터넷의 부분들 또는 둘 이상의 이들의 조합으로 통신을 용이하게 할 수 있다. 하나 이상의 이러한 네트워크들의 하나 이상의 부분들은 유선이거나 무선일 수 있다. 예컨대, 통신 인터페이스(610)는 무선 PAN(WPAN)(가령 예컨대, BLUETOOTH WPAN), WI-FI 네트워크, WI-MAX 네트워크, 셀룰러 전화 네트워크(가령 예컨대, GSM(Global System for Mobile Communications) 네트워크)나 다른 적절한 무선 네트워크 또는 이들의 조합으로 통신을 용이하게 할 수 있다.

- [0136] 추가로, 통신 인터페이스(610)는 다양한 통신 프로토콜을 사용하여 통신을 용이하게 할 수 있다. 사용될 수 있는 통신 프로토콜의 예는, 데이터 전송 매체, 통신 장치, Transmission Control Protocol("TCP"), Internet Protocol("IP"), File Transfer Protocol("FTP"), Telnet, Hypertext Transfer Protocol("HTTP"), Hypertext Transfer Protocol Secure("HTTPS"), Session Initiation Protocol("SIP"), Simple Object Access Protocol("SOAP"), Extensible Mark-up Language("XML")와 그 변형, Simple Mail Transfer Protocol("SMTP"), Real-Time Transport Protocol("RTP"), User Datagram Protocol("UDP"), Global System for Mobile Communications("GSM") 기술, Code Division Multiple Access("CDMA") 기술, Time Division Multiple Access("TDMA") 기술, Short Message Service("SMS"), Multimedia Message Service("MMS"), radio frequency("RF") 신호 기술, Long Term Evolution("LTE") 기술, 무선 통신 기술, 인-밴드 및 아웃-오브-밴드 신호 기술, 및 다른 적절한 통신 네트워크와 기술을 포함하지만 이들로 제한되지 않는다.
- [0137] 통신 인프라(612)는 컴퓨팅 장치(600)의 구성요소를 서로 연결하는 하드웨어, 소프트웨어 또는 이들 모두를 포함할 수 있다. 예로서 제한 없이, 통신 인프라구조(612)는 AGP(Accelerated Graphics Port)나 다른 그래픽 버스, EISA(Enhanced Industry Standard Architecture) 버스, FSB(front-side bus), HT(HYPERTRANSPORT) 상호연결, ISA(Industry Standard Architecture) 버스, INFINIBAND 상호연결, 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 Standards Association local) 버스나 다른 적절한 버스 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다.
- [0138] 위에서 언급한 바와 같이, 시스템(100)은 소셜 네트워킹 시스템을 포함할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템은 사용자들(가령 사람이나 단체)이 시스템 및 서로와 상호작용하는 것을 가능하게 할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템은, 사용자로부터의 입력으로, 사용자와 관련된 사용자 프로필을 소셜 네트워킹 시스템에서 생성하고 저장할 수 있다. 사용자 프로필은 인구통계 정보, 통신 채널 정보, 및 사용자의 개인 관심사에 대한 정보를 포함할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템은 또한, 사용자로부터의 입력으로, 사용자들 사이의 또는 그들 간의 소셜 상호작용을 용이하게 하기 위해 서비스(예컨대, 게시물, 사진-공유, 이벤트 조직화, 메시징, 게임, 또는 광고)를 제공할 뿐만 아니라 소셜 네트워킹 시스템의 다른 사용자와의 사용자의 관계의 기록을 생성 및 저장할 수 있다.
- [0139] 소셜 네트워킹 시스템은 사용자의 기록 및 사용자 간의 관계를 복수의 노드 및 노드를 연결하는 복수의 에지를 포함하는 소셜 그래프에 저장할 수 있다. 노드는 복수의 사용자 노드와 복수의 컨셉 노드를 포함할 수 있다. 소셜 그래프의 사용자 노드는 소셜 네트워킹 시스템의 사용자에게 대응할 수 있다. 사용자는 개인(인간 사용자), 엔티티(예컨대, 기업, 비즈니스 또는 제3자 애플리케이션) 또는 그룹(예컨대, 개인 또는 엔티티의)일 수 있다. 사용자에게 대응하는 사용자 노드는 사용자에게 의해 제공된 정보와 소셜 네트워킹 시스템을 포함하는 다양한 시스템에 의해 수집된 정보를 포함할 수 있다.
- [0140] 예를 들어, 사용자는 그 또는 그녀의 이름, 프로필 사진, 거주하는 도시, 연락처 정보, 출생일, 성별, 혼인 여부, 가족 상황, 고용, 교육 배경, 선호, 관심사 및 사용자 노드에 포함될 다른 인구통계학적 정보를 제공할 수 있다. 소셜 그래프의 각각의 사용자 노드는 해당 웹 페이지(통상적으로 프로필 페이지로 알려짐)를 가질 수 있다. 사용자 이름을 포함하는 요청에 응답하여, 소셜 네트워킹 시스템은 사용자 이름에 해당하는 사용자 노드에 액세스할 수 있고, 사용자와 관련된 이름, 프로필 사진, 및 다른 정보를 포함하는 프로필 페이지를 구성할 수 있다. 제1 사용자의 프로필 페이지는 제1 사용자에게 의한 하나 이상의 개인정보 설정 및 제1 사용자와 제2 사용자 간의 관계에 기반하여 제1 사용자의 정보의 전부 또는 일부를 제2 사용자에게 디스플레이할 수 있다.
- [0141] 컨셉 노드는 소셜 네트워크 시스템의 컨셉에 대응할 수 있다. 예를 들어, 컨셉은 실제 세계의 엔티티, 가령 영화, 노래, 스포츠 팀, 연예인, 그룹, 레스토랑 또는 장소나 위치를 나타낼 수 있다. 컨셉에 대응하는 컨셉 노드의 관리 사용자는 컨셉의 정보를 제공함으로써(예컨대, 온라인 폼을 채움으로써) 컨셉 노드를 생성 또는 업데이트하여, 소셜 네트워킹 시스템이 정보를 컨셉 노드와 연관되도록 할 수 있다. 예로서 제한 없이, 컨셉과 연관된 정보는 이름 또는 제목, 하나 이상의 이미지(예컨대, 책의 표지 이미지), 웹 사이트(예컨대, URL 주소) 또는 연락처 정보(예컨대, 전화번호, 이메일 주소)를 포함할 수 있다. 소셜 그래프의 각 컨셉 노드는 웹 페이지에 대응할 수 있다. 예를 들어, 이름을 포함한 요청에 응답하여, 소셜 네트워킹 시스템은 이름에 대응하는 컨셉 노드에 접근하고, 이름 및 컨셉과 연관된 다른 정보를 포함하는 웹 페이지를 구성할 수 있다.
- [0142] 노드 쌍을 연결하는 에지는 노드 쌍 사이의 관계를 표현할 수 있다. 예를 들어, 두 사용자 노드 간의 에지는 두 사용자 간의 친구 사이를 표시할 수 있다. 다른 예로, 소셜 네트워킹 시스템은 컨셉 노드(예컨대, 식당, 유명인)의 웹 페이지 (또는 구조화 문서)를 구성할 수 있어서 하나 이상의 선택가능한 옵션이나 선택가능한 요

소(예컨대, "좋아요", "체크인")를 웹 페이지로 통합한다. 사용자는 사용자의 클라이언트 장치에 의해 호스팅되는 웹 브라우저를 사용하여 페이지에 액세스하고 선택가능한 옵션이나 선택가능한 요소를 선택할 수 있어서, 클라이언트 장치로 하여금 사용자의 사용자 노드 및 컨셉의 컨셉 노드 사이의 에지를 생성하기 위한 요청을 소셜 네트워킹 시스템으로 송신하도록 하여, 사용자 및 컨셉 사이의 관계를 표시한다(예컨대, 사용자는 레스토랑에 체크인하거나 유명인을 "좋아요"한다).

[0143] 예로서, 사용자는 그 또는 그녀의 거주 도시를 제공(또는 변경)하여, 소셜 네트워크 시스템이 사용자에 대응하는 사용자 노드 및 사용자가 그 또는 그녀의 거주 도시로 공표한 도시에 대응하는 컨셉 노드 간의 에지를 생성하도록 할 수 있다. 나아가, 임의의 두 노드 간의 이격도는 한 노드에서 다른 노드로 소셜 그래프를 순회하는데 필요한 홉(hops)의 최소수로 정의된다. 두 노드 간의 이격도는 소셜 그래프의 두 노드에 의해 표시되는 사용자 또는 컨셉 간의 관련성의 척도로 간주될 수 있다. 예컨대, 에지에 의해 직접 연결되는 사용자 노드들(즉, 1차 노드들)을 갖는 2명의 사용자는 "연결된 사용자들" 또는 "친구들"로 기술될 수 있다. 유사하게, 오로지 다른 사용자 노드를 통해서만 연결되는 사용자 노드들(즉, 2차 노드들)을 갖는 2명의 사용자는 "친구의 친구들"로 기술될 수 있다.

[0144] 소셜 네트워킹 시스템은 다양한 애플리케이션, 예컨대 사진 공유, 온라인 일정과 이벤트, 게임, 인스턴트 메시지 및 광고를 지원할 수 있다. 예를 들어, 소셜 네트워킹 시스템은 미디어 공유 기능도 포함할 수 있다. 또한, 소셜 네트워킹 시스템은 사용자들이 사용자의 프로필 페이지(통상적으로 "답변 게시물" 또는 "타임라인 게시물로 알려짐) 또는 사진 앨범에 사진과 다른 멀티미디어 콘텐츠 아이템들을 게시하도록 하고, 이들 양자는 사용자의 구성된 개인정보 설정에 따라 소셜 네트워킹 시스템의 다른 사용자들에게 액세스가능할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템은 또한 사용자가 이벤트를 설정하도록 할 수 있다. 예를 들어, 제1 사용자는 이벤트의 시간과 날짜, 이벤트의 장소 및 이벤트에 초대되는 다른 사용자를 포함하는 속성으로 이벤트를 설정할 수 있다. 초대된 사용자는 이벤트 초대를 수신하고 응답할 수 있다(초대를 수락하거나 거절함으로써). 나아가, 소셜 네트워킹 시스템은 사용자가 개인적인 일정을 유지할 수 있도록 한다. 이벤트와 유사하게, 일정 항목은 시간, 날짜, 장소 및 다른 사용자의 식별을 포함할 수 있다.

[0145] 도 7은 소셜 네트워킹 시스템의 예시적인 네트워크 환경(700)을 도시한다. 네트워크 환경(700)은 네트워크(704)를 통해 서로 연결되는 클라이언트 장치(706), 소셜 네트워킹 시스템(702) 및 제3자 시스템(708)을 포함한다. 도 7은 클라이언트 장치(706), 소셜 네트워킹 시스템(702), 제3자 시스템(708) 및 네트워크(704)의 특정 배치를 도시하지만, 본 명세서는 클라이언트 장치(706), 소셜 네트워킹 시스템(702), 제3자 시스템(708) 및 네트워크(704)의 임의의 적절한 배치를 고려한다. 예로서 제한 없이, 클라이언트 장치(706), 소셜 네트워킹 시스템(702) 및 제3자 시스템(708) 중 둘 이상은 네트워크(704)를 우회하여 서로 직접적으로 연결될 수 있다. 또 다른 예로서, 클라이언트 장치(706), 소셜 네트워킹 시스템(702) 및 제3자 시스템(708) 중 둘 이상은 전체적으로 또는 부분적으로 서로 물리적으로 또는 논리적으로 같은 장소에 배치될 수 있다. 또한, 도 7은 특정 수의 클라이언트 장치(706), 소셜 네트워킹 시스템(702), 제3자 시스템(708) 및 네트워크(704)를 도시하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 수의 클라이언트 장치(706), 소셜 네트워킹 시스템(702), 제3자 시스템(708) 및 네트워크(704)를 고려한다. 예로서 제한 없이, 네트워크 환경(700)은 다수의 클라이언트 장치(706), 소셜 네트워킹 시스템(702), 제3자 시스템(708) 및 네트워크(704)를 포함할 수 있다.

[0146] 본 명세서는 임의의 적절한 네트워크(704)를 고려한다. 예로서 제한 없이, 네트워크(704)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(704)는 하나 이상의 네트워크(704)를 포함할 수 있다.

[0147] 링크는 통신 네트워크(704)에 클라이언트 장치(706), 소셜 네트워킹 시스템(702) 및 제3자 시스템(708)을 연결하거나 서로 연결할 수 있다. 본 명세서는 임의의 적절한 링크를 고려한다. 특정 실시예에서, 하나 이상의 링크는 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 실시예에서, 하나 이상의 링크 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 또는 이런 링크의 2 이상의 조합을 포함한다. 링크는 네트워크 환경(700) 전체에 걸쳐 반드시 동일할 필요는 없다.

하나 이상의 제1 링크는 하나 이상의 제2 링크와 하나 이상의 측면에서 상이할 수 있다.

[0148] 특정 실시예로, 클라이언트 장치(706)는 하드웨어, 소프트웨어, 또는 임베디드 논리 컴포넌트, 또는 클라이언트 장치(706)에 의해 구현되거나 지원되는 적절한 기능을 수행할 수 있는, 2 이상의 이러한 컴포넌트들의 조합을 포함하는 전자 장치일 수 있다. 예로서 제한 없이, 클라이언트 장치(706)는 컴퓨터 시스템, 가령 데스크톱 컴퓨터, 노트북이나 랩톱 컴퓨터, 넷북, 태블릿 컴퓨터, e-book 리더, GPS 장치, 카메라, PDA(personal digital assistant), 핸드헬드 전자 장치, 셀룰러 전화, 스마트폰, 다른 적절한 전자 장치 또는 이들의 임의의 적절한 조합을 포함할 수 있다. 본 명세서는 임의의 적절한 클라이언트 장치(706)를 고려한다. 클라이언트 장치(706)는 클라이언트 장치(706)에 있는 네트워크 사용자가 네트워크(704)에 액세스할 수 있도록 할 수 있다. 클라이언트 장치(706)는 그것의 사용자가 다른 클라이언트 장치(706)에 있는 다른 사용자와 통신하도록 할 수 있다.

[0149] 특정 실시예로, 클라이언트 장치(706)는 웹 브라우저, 가령 MICROSOFT INTERNET EXPLORER, GOOGLE CHROME 또는 MOZILLA FIREFOX를 포함할 수 있고, 하나 이상의 애드-온, 플러그-인, 또는 다른 확장자, 가령 TOOLBAR 또는 YAHOO TOOLBAR를 가질 수 있다. 클라이언트 장치(706)에서의 사용자는 웹 브라우저를 특정 서버(가령, 서버 또는 제3자 시스템(708)과 관련된 서버)로 지시하는 URL(Uniform Resource Locator) 또는 다른 주소를 입력할 수 있고, 웹 브라우저는 HTTP(Hyper Text Transfer Protocol) 요청을 생성하고, HTTP 요청을 서버로 통신할 수 있다. 서버는 HTTP 요청을 수락하고 HTTP 요청에 응답하여 하나 이상의 HTML(Hyper Text Markup Language) 파일을 클라이언트 장치(706)로 통신할 수 있다. 클라이언트 장치(706)는 사용자에게 제시하기 위해 서버로부터의 HTML 파일들에 기반하여 웹페이지를 렌더링할 수 있다. 본 명세서는 임의의 적절한 웹페이지 파일을 고려한다. 예로서 제한 없이, 웹페이지는 특정 필요에 따라, HTML 파일, XHTML(Extensible Hyper Text Markup Language) 파일, 또는 XML(Extensible Markup Language) 파일로부터 렌더링할 수 있다. 이러한 페이지는 또한, 가령 예로서 제한 없이, JAVASCRIPT, JAVA, MICROSOFT SILVERLIGHT으로 쓰여진 것들, 및 가령 AJAX(Asynchronous JAVASCRIPT 및 XML) 등과 같은 스크립트 및 마크업 언어의 조합과 같은 스크립트를 실행할 수 있다. 본 명세서에서, 웹페이지에 대한 언급은 적절한 경우 (브라우저가 웹페이지를 렌더링하는데 사용할 수 있는) 하나 이상의 해당 웹페이지 파일 및 그 반대의 경우를 포괄한다.

[0150] 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 온라인 소셜 네트워크를 호스팅할 수 있는 네트워크-주소화 컴퓨팅 시스템일 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템(702)은 소셜 네트워킹 데이터, 가령 예컨대, 사용자-프로필 데이터, 컨셉-프로필 데이터, 소셜 그래프 정보, 또는 온라인 소셜 네트워크와 관련된 다른 적절한 데이터를 생성, 저장, 수신, 및 전송할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템(702)은 직접 또는 네트워크(704)를 통해 네트워크 환경(700)의 다른 컴포넌트들에 의해 액세스될 수 있다. 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 하나 이상의 서버를 포함할 수 있다. 각각의 서버는 일체형 서버 또는 다수의 컴퓨터 또는 다수의 데이터 센터에 걸쳐진 분산형 서버일 수 있다. 서버는 다양한 타입, 가령 예로서 제한 없이, 웹 서버, 뉴스 서버, 메일 서버, 메시지 서버, 광고 서버, 파일 서버, 애플리케이션 서버, 교환 서버, 데이터베이스 서버, 프록시 서버, 본 명세서에 기술된 기능 또는 프로세스를 수행하기에 적절한 다른 서버, 또는 이들의 임의의 조합일 수 있다. 특정 실시예로, 각 서버는 하드웨어, 소프트웨어 또는 임베디드 논리 구성요소들 또는 서버에 의해 지원되거나 구현되는 적절한 기능을 수행하기 위한 이러한 구성요소들 둘 이상의 조합을 포함할 수 있다. 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 하나 이상의 데이터 스토어를 포함할 수 있다. 데이터 스토어는 다양한 타입의 정보를 저장하는데 사용될 수 있다. 특정 실시예로, 데이터 스토어에 저장된 정보는 특정 데이터 구조에 따라 조직화될 수 있다. 특정 실시예로, 각각의 데이터 스토어는 관계형, 컬럼형, 상관관계형, 또는 다른 적절한 데이터베이스일 수 있다. 본 명세서는 특정 타입의 데이터베이스를 기술하거나 도시하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 타입의 데이터베이스를 고려한다. 특정 실시예는 클라이언트 장치(706), 소셜 네트워킹 시스템(702), 또는 제3자 시스템(708)이 데이터 스토어에 저장된 정보를 관리, 검색, 수정, 추가 또는 삭제하도록 할 수 있는 인터페이스를 제공할 수 있다.

[0151] 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 하나 이상의 데이터 스토어에 하나 이상의 소셜 그래프를 저장할 수 있다. 특정 실시예로, 소셜 그래프는 다수의 사용자 노드(각각은 특정 사용자에게 해당함) 또는 다수의 컨셉 노드(각각은 특정 컨셉에 해당함)를 포함할 수 있는 다수의 노드 및 노드를 연결하는 다수의 에지를 포함할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템(702)은 온라인 소셜 네트워크의 사용자에게 다른 사용자들과 통신하고 상호작용하는 능력을 제공할 수 있다. 특정 실시예로, 사용자는 소셜 네트워킹 시스템(702)을 통해 온라인 소셜 네트워크에 가입할 수 있고, 이후 연결하고자 하는 소셜 네트워킹 시스템(702)의 다수의 다른 사용자들로의 연결(예컨대, 관계)을 추가할 수 있다. 본 명세서에서, 용어 "친구"는 사용자가 소셜 네트워킹 시스템(702)을 통해 연결, 연관, 또는 관계를 형성한 소셜 네트워킹 시스템(702)의 임의의 다른 사용자를 의미할 수 있다.

- [0152] 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 소셜 네트워킹 시스템(702)에 의해 지원되는 다양한 타입의 아이템 또는 객체에 대한 행위를 취하는 능력을 사용자에게 제공할 수 있다. 예로서 제한 없이, 아이템 및 객체는 소셜 네트워킹 시스템(702)의 사용자들이 속할 수 있는 그룹 또는 소셜 네트워크, 사용자가 관심 있을 수 있는 이벤트나 캘린더 엔트리, 사용자가 사용할 수 있는 컴퓨터-기반 애플리케이션, 사용자가 서비스를 통해 아이템을 사고 팔 수 있도록 하는 거래, 사용자가 수행할 수 있는 광고와의 상호작용, 또는 다른 적절한 아이템이나 객체를 포함할 수 있다. 사용자는 소셜 네트워킹 시스템(702)으로부터 분리되고 소셜 네트워킹 시스템(702)에 네트워크(704)를 통해 연결된 제3자 시스템(708)의 외부 시스템이나 소셜 네트워킹 시스템(702)에서 표현될 수 있는 어떠한 것과도 상호작용할 수 있다.
- [0153] 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 다양한 엔티티들을 링크할 수 있다. 예로서 제한 없이, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 사용자들이 서로와 상호작용하도록 할 뿐만 아니라 제3자 시스템(708)이나 다른 엔티티로부터 콘텐츠를 수신하도록 하거나, 사용자들이 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API)나 다른 통신 채널을 통해 이러한 엔티티들과 상호작용하도록 할 수 있다.
- [0154] 특정 실시예로, 제3자 시스템(708)은 하나 이상의 타입의 서버, 하나 이상의 데이터 스토어, APIs를 포함하지만 이로 제한되지 않는 하나 이상의 인터페이스, 또는 예컨대, 서버가 통신을 할 수 있는 임의의 다른 적절한 컴포넌트를 포함할 수 있다. 제3자 시스템(708)은 소셜 네트워킹 시스템(702)을 동작하는 엔티티와는 상이한 엔티티에 의해 동작될 수 있다. 하지만, 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702) 및 제3자 시스템(708)은 소셜 네트워킹 시스템(702) 또는 제3자 시스템(708)의 사용자들에게 소셜 네트워킹 서비스를 제공하기 위해 서로 연계하여 동작할 수 있다. 이러한 관점에서, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 다른 시스템, 가령 제3자 시스템(708)이 인터넷상에서 사용자에게 소셜 네트워킹 서비스 및 기능을 제공하는데 사용할 수 있는 플랫폼 또는 백본을 제공할 수 있다.
- [0155] 특정 실시예로, 제3자 시스템(708)은 제3자 콘텐츠 객체 제공자를 포함할 수 있다. 제3자 콘텐츠 객체 제공자는, 클라이언트 장치(706)로 통신될 수 있는 하나 이상의 콘텐츠 객체의 소스를 포함할 수 있다. 예로서 제한 없이, 콘텐츠 객체는 사용자에게 관심이 되는 사물 또는 활동과 관련된 정보, 가령 예컨대, 영화 상영 시간, 영화 리뷰, 레스토랑 리뷰, 레스토랑 메뉴, 상품 정보 및 리뷰, 또는 다른 적절한 정보를 포함할 수 있다. 다른 예로서 제한 없이, 콘텐츠 객체는 인센티브 콘텐츠 객체, 가령 쿠폰, 할인 티켓, 상품권, 또는 다른 적절한 인센티브 객체를 포함할 수 있다.
- [0156] 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 또한, 소셜 네트워킹 시스템(702)과의 사용자 상호작용을 강화할 수 있는 사용자-생성된 콘텐츠 객체를 포함한다. 사용자-생성된 콘텐츠는 사용자가 소셜 네트워킹 시스템(702)에 추가, 업로드, 전송, 또는 "게시"할 수 있는 어떠한 것도 포함할 수 있다. 예로서 제한 없이, 사용자는 클라이언트 장치(706)로부터 소셜 네트워킹 시스템(702)으로 게시물을 통신한다. 게시물은 데이터, 가령 상태 업데이트나 다른 텍스트 데이터, 위치 정보, 사진, 비디오, 링크, 음악이나 다른 유사 데이터 또는 미디어를 포함할 수 있다. 콘텐츠는 또한, "통신 채널", 가령 뉴스피드 또는 스트림을 통해 제3자에 의해 소셜 네트워킹 시스템(702)에 추가될 수 있다.
- [0157] 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 다양한 서버, 서브-시스템, 프로그램, 모듈, 로그, 및 데이터 스토어를 포함할 수 있다. 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은: 웹 서버, 행위 로거, API-요청 서버, 관련도 및 순위화 엔진, 콘텐츠-객체 분류기, 알림 컨트롤러, 행위 로거, 제3자 콘텐츠 객체 노출 로거, 추론 모듈, 인증/개인정보 서버, 검색 모듈, 광고-타겟팅 모듈, 사용자-인터페이스 모듈, 사용자-프로필 스토어, 연결 스토어, 제3자 콘텐츠 스토어, 또는 위치 스토어 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템(702)은 또한, 적절한 컴포넌트, 가령 네트워크 인터페이스, 보안 메커니즘, 부하 균형기, 장애복구 서버, 관리-및-네트워크 운영 콘솔, 다른 적절한 컴포넌트, 또는 이들의 임의의 적절한 조합을 포함할 수 있다. 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 사용자 프로필을 저장하기 위한 하나 이상의 사용자 프로필 스토어를 포함할 수 있다. 사용자 프로필은, 예컨대, 인명 정보, 인구통계 정보, 행동 정보, 소셜 정보, 또는 다른 타입의 기술적 정보, 가령 직무 경력, 학력, 취미 또는 선호도, 관심사, 친밀도, 또는 위치를 포함할 수 있다. 관심 정보는 하나 이상의 카테고리나 관련된 관심사를 포함할 수 있다. 카테고리는 일반적인거나 구체적인일 수 있다. 예로서 제한 없이, 사용자가 신발 브랜드에 관한 기사를 "좋아요" 한다면, 카테고리는 브랜드, 또는 "신발"이나 "의복"의 일반적인 카테고리일 수 있다. 연결 스토어는 사용자에게 관한 연결 정보를 저장하기 위해 사용될 수 있다. 연결 정보는 유사하거나 공통의 직무 경력, 그룹 멤버십, 취미, 학력을 갖거나, 또는 공통 속성을 공유하거나 임의의 방식으로 관련된 사용자들을 표시할 수 있다. 연결 정보는 또한, 상이한 사용자들 및 콘텐츠(내부 및 외부 둘다) 사이의 사용자-정의된 연결을 포함할 수 있다. 웹 서버는 소셜 네트워킹 시스템(702)을 네트워크(704)를 통

해 하나 이상의 클라이언트 장치(706) 또는 하나 이상의 제3자 시스템(708)으로 링크하는데 사용될 수 있다. 웹 서버는 소셜 네트워킹 시스템(702) 및 하나 이상의 클라이언트 장치(706) 사이에서 메시지를 수신하고 라우팅하기 위한 메일 서버 또는 다른 메시징 기능을 포함할 수 있다. API-요청 서버는 제3자 시스템(708)이 하나 이상의 APIs를 호출함으로써 소셜 네트워킹 시스템(702)으로부터 정보를 액세스하게 할 수 있다. 행위 로거는 소셜 네트워킹 시스템(702)의 내부 또는 외부에서의 사용자의 행위에 관한 통신을 웹 서버로부터 수신하는데 사용될 수 있다. 행위 로그와 함께, 제3자 콘텐츠 객체 로그는 제3자 콘텐츠 객체에 대한 사용자 노출을 위해 유지될 수 있다. 알림 컨트롤러는 콘텐츠 객체와 관련된 정보를 클라이언트 장치(706)로 제공할 수 있다. 정보는 알림으로서 클라이언트 장치(706)로 푸시되거나, 또는 정보는 클라이언트 장치(706)로부터 수신된 요청에 응답하여 클라이언트 장치(706)로부터 풀링될 수 있다. 인증 서버는 소셜 네트워킹 시스템(702)의 사용자의 하나 이상의 개인정보 설정을 강제하는데 사용될 수 있다. 사용자의 개인정보 설정은 어떻게 사용자와 관련된 특정 정보가 공유될 수 있는지를 결정한다. 인증 서버는, 가령 예컨대, 적절한 개인정보 설정을 설정함으로써, 사용자가 소셜 네트워킹 시스템(702)에 의해 그들의 행위가 로그되는 것 또는 다른 시스템(예컨대, 제3자 시스템(708))과 공유되는 것에 참여하거나 참여하지 않게 할 수 있다. 제3자 콘텐츠 객체 스토어는 제3자, 가령 제3자 시스템(708)으로부터 수신된 콘텐츠 객체를 저장하는데 사용될 수 있다. 위치 스토어는 클라이언트 장치(706)로부터 수신되고 사용자와 관련되는 위치 정보를 저장하기 위해 사용될 수 있다. 광고-가격결정 모듈은 소셜 정보, 현재 시간, 위치 정보, 또는 다른 적절한 정보를 조합하여 사용자에게 알림의 형태로 적절한 광고를 제공할 수 있다.

[0158] 도 8은 예시적인 소셜 그래프(800)를 도시한다. 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 하나 이상의 데이터 스토어에 하나 이상의 소셜 그래프(800)를 저장할 수 있다. 특정 실시예로, 소셜 그래프(800)는 다수의 사용자 노드(802)나 다수의 컨셉 노드(804)를 포함할 수 있는 다수의 노드 및 노드를 연결하는 다수의 에지(806)를 포함할 수 있다. 도 8에 도시된 예시적인 소셜 그래프(800)는 혼시적 목적상 2차원 시각적 지도 표현으로 도시된다. 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702), 클라이언트 장치(706) 또는 제3자 시스템(708)은 소셜 그래프(800) 및 적절한 애플리케이션에 대한 관련 소셜-그래프 정보에 접근할 수 있다. 소셜 그래프(800)의 노드 및 에지는 예컨대 데이터 스토어(가령, 소셜 그래프 데이터베이스)에 데이터 객체로서 저장될 수 있다. 이런 데이터 스토어는 소셜 그래프(800)의 노드 또는 에지의 하나 이상의 검색가능하거나 질의가능한 인덱스를 포함할 수 있다.

[0159] 특정 실시예로, 사용자 노드(802)는 소셜 네트워킹 시스템(702)의 사용자에게 해당할 수 있다. 예로서 제한 없이, 사용자는 개인(사람인 사용자), 엔티티(예컨대, 기업, 사업체 또는 제3자 애플리케이션) 또는 소셜 네트워킹 시스템(702)과 상호작용하거나 소셜 네트워킹 시스템에서 통신하는 (예컨대, 개인 또는 엔티티의) 그룹일 수 있다. 특정 실시예로, 사용자가 소셜 네트워킹 시스템(702)에서 계정을 등록하면, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 사용자에게 해당하는 사용자 노드(802)를 생성할 수 있고, 하나 이상의 데이터 스토어에 사용자 노드(802)를 저장할 수 있다. 적절한 경우, 본 명세서에 기술되는 사용자들 및 사용자 노드들(802)은 등록 사용자들 및 등록 사용자들과 관련된 사용자 노드들(802)을 지칭할 수 있다. 추가로 또는 대안으로, 본 명세서에 기술되는 사용자들 및 사용자 노드들(802)은 적절한 경우 소셜 네트워킹 시스템(702)에 등록되지 않은 사용자들을 말할 수 있다. 특정 실시예로, 사용자 노드(802)는 사용자가 제공한 정보 및 소셜 네트워킹 시스템(702)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(802)는 사용자와 연관된 정보에 해당하는 하나 이상의 데이터 객체들과 연관될 수 있다. 특정 실시예로, 사용자 노드(802)는 웹페이지에 해당할 수 있다.

[0160] 특정 실시예로, 컨셉 노드(804)는 컨셉에 해당할 수 있다. 예로서 제한 없이, 컨셉은 장소(가령, 예컨대, 영화관, 레스토랑, 명소 또는 도시); 웹사이트(가령, 예컨대, 소셜 네트워킹 시스템(702)과 관련된 웹사이트 또는 웹-애플리케이션 서버와 관련된 제3자 웹사이트); 엔티티(가령, 예컨대, 사람, 사업체, 그룹, 스포츠 팀 또는 유명인사); 소셜 네트워킹 시스템(702) 또는 가령 웹-애플리케이션 서버와 같은 외부 서버에 위치할 수 있는 자원(가령, 예컨대, 오디오 파일, 비디오 파일, 디지털 사진, 텍스트 파일, 구조화된 문서 또는 애플리케이션); 물적 재산권 또는 지적 재산권(가령, 예컨대, 조각품, 미술품, 영화, 게임, 노래, 아이디어, 사진 또는 저서); 게임; 활동; 아이디어나 이론; 또 다른 적절한 컨셉; 또는 2 이상의 이런 컨셉들에 해당할 수 있다. 컨셉 노드(804)는 사용자에게 의해 제공된 컨셉의 정보 또는 소셜 네트워킹 시스템(702)을 포함하는 다양한 시스템에 의해 수집된 정보와 관련될 수 있다. 예로서 제한 없이, 컨셉의 정보는 이름이나 제목; 하나 이상의 이미지(예컨대, 책의 커버 페이지의 이미지); 위치(예컨대, 주소 또는 지리적 위치); (URL과 관련될 수 있는) 웹사이트; 연락 정보(예컨대, 전화번호 또는 이메일 주소); 다른 적절한 컨셉 정보; 또는 이런 정보의 임의의 적절한 조합을 포

함할 수 있다. 특정 실시예로, 각각의 컨셉 노드(804)는 컨셉 노드(804)와 관련된 정보에 해당하는 하나 이상의 데이터 객체와 관련될 수 있다. 특정 실시예로, 각각의 컨셉 노드(804)는 웹페이지에 해당할 수 있다.

[0161] 특정 실시예로, 소셜 그래프(800)에서 노드는 ("프로필 페이지"라고 할 수 있는) 웹페이지를 표현하거나, 그 웹페이지로 표현될 수 있다. 프로필 페이지는 소셜 네트워킹 시스템(702)에 의해 호스트될 수 있거나, 접근될 수 있다. 또한, 프로필 페이지는 제3자 서버(708)와 관련된 제3자 웹사이트에 호스트될 수 있다. 예로서 제한 없이, 특정한 외부 웹페이지에 해당하는 프로필 페이지는 특정한 외부 웹페이지일 수 있고, 이런 프로필 페이지는 특정 컨셉 노드(804)에 해당할 수 있다. 프로필 페이지는 모든 또는 선택된 서브세트의 다른 사용자들에 의해 열람될 수 있다. 예로서 제한 없이, 사용자 노드(802)는 해당 사용자가 콘텐츠를 추가할 수 있고, 선언을 할 수 있으며, 그렇지 않으면 그들 자신을 표현할 수 있는 해당 사용자 프로필-페이지를 가질 수 있다. 또 다른 예로서 제한 없이, 컨셉 노드(804)는 특히 컨셉 노드(804)에 해당하는 컨셉과 관련하여 하나 이상의 사용자들이 콘텐츠를 추가할 수 있거나, 선언을 할 수 있거나, 그들 자신을 표현할 수 있는 해당 컨셉-프로필 페이지를 가질 수 있다.

[0162] 특정 실시예로, 컨셉 노드(804)는 제3자 시스템(708)에 의해 호스팅된 제3자 웹페이지 또는 자원을 표현할 수 있다. 제3자 웹페이지 또는 자원은 다른 요소들 중에서 행위 또는 활동을 표현하는 (예컨대, JavaScript, AJAX 또는 PHP 코드로 구현될 수 있는) 콘텐츠, 선택가능하거나 다른 아이콘 또는 다른 상호작용가능한 객체를 포함할 수 있다. 예로서 제한 없이, 제3자 웹페이지는 가령 "좋아요", "체크인", "식사하기(eat)", "추천하기" 또는 다른 적절한 행위나 활동과 같은 선택가능한 아이콘을 포함할 수 있다. 제3자 웹페이지를 열람하는 사용자는 아이콘들 중 하나(예컨대, "식사하기")를 선택하여 행위를 수행할 수 있고, 클라이언트 장치(706)가 사용자의 행위를 표시하는 메시지를 소셜 네트워킹 시스템(702)으로 전송하게 할 수 있다. 그 메시지에 응답하여, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 사용자에게 해당하는 사용자 노드(802)와 제3자 웹페이지 또는 자원에 해당하는 컨셉 노드(804) 사이의 에지(예컨대, "식사하기" 에지)를 생성할 수 있고, 하나 이상의 데이터 스토어에 에지(806)를 저장할 수 있다.

[0163] 특정 실시예로, 소셜 그래프(800)에서 노드 쌍은 하나 이상의 에지(806)에 의해 서로 연결될 수 있다. 노드 쌍을 연결하는 에지(806)는 노드 쌍 사이의 관계를 표현할 수 있다. 특정 실시예로, 에지(806)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(702)은 "친구 요청"을 제2 사용자에게 전송할 수 있다. 제2 사용자가 "친구 요청"을 확인하면, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 소셜 그래프(800)에서 제1 사용자의 사용자 노드(802)와 제2 사용자의 사용자 노드(802)를 연결하는 에지(806)를 생성할 수 있고, 하나 이상의 데이터 스토어에 소셜-그래프 정보로서 에지(806)를 저장할 수 있다. 도 8의 예에서, 소셜 그래프(800)는 사용자 "A"와 사용자 "B"의 사용자 노드(802)들 사이의 친구 관계를 표시하는 에지(806)를 그리고 사용자 "C"와 사용자 "B"의 사용자 노드(802) 사이의 친구 관계를 표시하는 에지를 포함한다. 본 명세서가 특정 사용자 노드(802)를 연결하는 특정 속성을 가진 특정 에지(806)를 기술하거나 도시하지만, 본 명세서는 사용자 노드(802)를 연결하는 임의의 적절한 속성을 가진 임의의 적절한 에지(806)를 고려한다. 예로서 제한 없이, 에지(806)는 친구관계, 가족관계, 사업이나 고용 관계, 팬 관계, 팔로워 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(806)에 의해 소셜 그래프(800)에서 연결되는 것을 지칭할 수 있다.

[0164] 특정 실시예로, 사용자 노드(802)와 컨셉 노드(804) 사이의 에지(806)는 컨셉 노드(804)와 관련된 컨셉에 대해 사용자 노드(802)의 사용자가 수행한 특정 행위 또는 활동을 표현할 수 있다. 예로서 제한 없이, 도 8에 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(804)에 해당하는 컨셉-프로필 페이지는 예컨대 선택가능한 "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(702)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("Ramble On")를 들을 수 있다. 이 경우, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 사용자에게

해당하는 사용자 노드(802)와 노래 및 애플리케이션에 해당하는 컨셉 노드(804) 사이에 "청취했음(listened)" 에지(806) 및 "사용했음(used)" 에지(도 8에 도시)를 생성하여, 사용자가 그 노래를 들었고 그 애플리케이션을 사용했음을 표시할 수 있다. 게다가, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 노래와 애플리케이션에 해당하는 컨셉 노드(804) 사이에서 "실행했음(played)" 에지(806)(도 8에 도시)를 생성하여 특정 노래가 특정 애플리케이션에 의해 실행되었음을 표시할 수 있다. 이 경우, "실행했음(played)" 에지(806)는 외부 오디오 파일(노래 "Imagine")에 대해 외부 애플리케이션(SPOTIFY)이 수행한 행위에 해당한다. 본 명세서는 사용자 노드(802)와 컨셉 노드(804)를 연결하는 특정 속성을 가진 에지(806)를 기술하지만, 본 명세서는 사용자 노드(802)와 컨셉 노드(804)를 연결하는 임의의 적절한 속성을 가진 임의의 적절한 에지(806)를 고려한다. 게다가, 본 명세서는 단일의 관계를 표현하는 사용자 노드(802)와 컨셉 노드(804) 사이의 에지를 기술하지만, 본 명세서는 하나 이상의 관계를 표현하는 사용자 노드(802)와 컨셉 노드(804) 사이의 에지를 고려한다. 예로서 제한 없이, 에지(806)는 사용자가 특정 컨셉에서 좋아요 하고 사용했음을 모두 표현할 수 있다. 대안으로, 또 다른 에지(806)는 사용자 노드(802)와 컨셉 노드(804) 사이(도 8에 도시된 바와 같이, 사용자 "E"에 대한 사용자 노드(802)와 "SPOTIFY"에 대한 컨셉 노드(804) 사이)의 각 타입의 관계(또는 다수의 단일 관계)를 표현할 수 있다.

[0165] 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 소셜 그래프(800)에서 사용자 노드(802)와 컨셉 노드(804) 사이의 에지(806)를 생성할 수 있다. 예로서 제한 없이 (가령, 예컨대, 사용자의 클라이언트 장치(706)에 의해 호스팅되는 웹 브라우저 또는 특수목적 애플리케이션을 사용하여) 사용자가 컨셉-프로필 페이지를 열람하는 것은 사용자가 "좋아요" 아이콘을 클릭하거나 선택하여 컨셉 노드(804)가 표현한 컨셉을 좋아함을 나타낼 수 있는데, "좋아요" 아이콘은 사용자의 클라이언트 장치(706)이 컨셉-프로필 페이지와 관련된 컨셉을 사용자가 좋아요 했다고 표시한 메시지를 소셜 네트워킹 시스템(702)으로 전송하게 할 수 있다. 그 메시지에 응답하여, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 사용자와 컨셉 노드(804) 사이의 "좋아요" 에지(806)로 도시된 바와 같이 사용자와 관련된 사용자 노드(802)와 컨셉 노드(804) 사이의 에지(806)를 생성할 수 있다. 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 하나 이상의 데이터 스토어에 에지(806)를 저장할 수 있다. 특정 실시예로, 에지(806)는 특정 사용자 행위에 응답하여 소셜 네트워킹 시스템(702)에 의해 자동 형성될 수 있다. 예로서 제한 없이, 제1 사용자가 사진을 업로드하거나, 영화를 시청하거나, 노래를 듣는다면, 에지(806)는 제1 사용자에게 해당하는 사용자 노드(802)와 이런 컨셉에 해당하는 컨셉 노드(804) 사이에 형성될 수 있다. 본 명세서는 특정 방식으로 특정 에지(806)를 형성하는 것을 기술하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 방식으로 임의의 적절한 에지(806)를 형성하는 것을 고려한다.

[0166] 특정 실시예로, 광고는 텍스트(HTML-링크될 수 있음), 하나 이상의 이미지(HTML-링크될 수 있음), 하나 이상의 비디오, 오디오, 하나 이상의 ADOBE FLASH 파일, 이들의 적절한 조합, 또는 사용자에게 의해 요청되는 검색 결과와 연계하여 또는 하나 이상의 이메일 내에서 하나 이상의 웹페이지 상에 제시되는 임의의 적절한 디지털 포맷인 임의의 다른 적절한 광고일 수 있다. 추가로 또는 대안으로, 광고는 하나 이상의 스폰서된 소식(예컨대, 소셜 네트워킹 시스템(702)상의 뉴스-피드나 티커 아이템)일 수 있다. 스폰서된 소식은, 광고주가 예컨대, 소셜 행위를 사용자의 프로필 페이지나 다른 페이지의 기-결정된 영역 내에 제시되게 하거나, 광고주와 관련된 추가 정보와 함께 제시되거나, 다른 사용자들의 뉴스 피드나 티커 내에 범프-업되거나 아니면 하이라이트됨으로써 프로모션하거나, 아니면 다른 방식으로 프로모션되는 사용자에게 의한 소셜 행위(가령, 페이지를 "좋아요"하는 것, 페이지 상의 게시물에 코멘트하거나 "좋아요"하는 것, 페이지와 관련된 이벤트에 RSVP하는 것, 페이지에 게시된 질문에 투표하는 것, 장소로 체크인하는 것, 애플리케이션을 사용하거나 게임을 플레이하는 것, 웹사이트를 "좋아요"하거나 공유하는 것)일 수 있다. 광고주는 소셜 행위가 프로모션되도록 금전을 지불할 수 있다. 예로서 제한 없이, 광고는 검색-결과 페이지의 검색 결과들 사이에 포함될 수 있고, 여기서 스폰서된 콘텐츠는 스폰서되지 않은 콘텐츠에 비해서 프로모션된다.

[0167] 특정 실시예로, 광고는 소셜 네트워킹 시스템 웹페이지, 제3자 웹페이지, 또는 다른 페이지 내에 디스플레이하기 위해 요청될 수 있다. 광고는 페이지의 전용 부분, 가령 페이지의 상단의 배너 영역, 페이지의 측면의 칼럼, 페이지의 GUI, 팝-업 윈도우, 드롭-다운 메뉴, 페이지의 입력 필드, 페이지의 콘텐츠의 상단 위에, 또는 페이지와 관련된 다른 곳에서 디스플레이될 수 있다. 추가로 또는 대안으로, 광고는 애플리케이션 내에 디스플레이될 수 있다. 광고는 전용 페이지 내에 디스플레이될 수 있고, 사용자가 페이지를 액세스하거나 애플리케이션을 이용할 수 있기 전에 광고와 상호작용하거나 광고를 보도록 요구할 수 있다. 사용자는 예컨대, 광고를 웹 브라우저를 통해 볼 수 있다.

[0168] 사용자는 임의의 적절한 방식으로 광고와 상호작용할 수 있다. 사용자는 광고를 클릭하거나 아니면 선택할 수 있다. 광고를 선택함으로써 사용자는 광고와 관련된 페이지 (또는 사용자에게 의해 사용되는 브라우저 또는 다른



애플리케이션으로) 향해질 수 있다. 광고와 관련된 페이지에서, 사용자는 가령, 광고와 관련된 상품이나 서비스를 구매, 광고와 관련된 정보를 수신, 또는 광고와 관련된 뉴스레터를 구독하는 것과 같은 추가 행위를 취할 수 있다. 오디오 또는 비디오를 갖는 광고는 ("재생 버튼"과 같은) 광고의 컴포넌트를 선택함으로써 재생될 수 있다. 대안으로, 광고를 선택함으로써, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 사용자의 특정 행위를 실행하거나 수정할 수 있다.

[0169] 광고는 또한, 사용자가 상호작용할 수 있는 소셜 네트워킹 시스템 기능을 포함할 수 있다. 예로서 제한 없이, 광고는 사용자가 보증과 관련된 아이콘이나 링크를 선택함으로써 광고를 "좋아요"하거나 아니면 보증하게 할 수 있다. 다른 예로서 제한 없이, 광고는 사용자가 (예컨대, 질의를 실행함으로써) 광고주와 관련된 콘텐츠에 대해 검색하도록 할 수 있다. 유사하게, 사용자는 (예컨대, 소셜 네트워킹 시스템(702)을 통해) 광고를 다른 사용자와 공유하거나, 또는 광고와 관련된 이벤트에 (예컨대, 소셜 네트워킹 시스템(702)을 통해) RSVP할 수 있다. 추가로 또는 대안으로, 광고는 사용자에게 향하는 소셜 네트워킹 시스템 콘텐츠를 포함할 수 있다. 예로서 제한 없이, 광고는 광고의 주제와 관련된 행위를 수행한 소셜 네트워킹 시스템(702) 내의 사용자의 친구에 관한 정보를 디스플레이할 수 있다.

[0170] 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 서로에 대해 다양한 소셜 그래프 엔티티의 소셜 그래프 친밀성(본 명세서에서는 "친밀성"이라고 할 수 있음)을 결정할 수 있다. 친밀성은 가령 사용자, 컨셉, 콘텐츠, 행위, 광고, 온라인 소셜 네트워킹과 관련된 다른 객체 또는 이들의 임의의 적절한 조합과 같이 온라인 소셜 네트워킹과 관련된 특정 객체들 사이의 관계의 세기 또는 관심도를 나타낼 수 있다. 또한, 친밀성은 제3자 시스템(808)이나 다른 적절한 시스템들과 관련된 객체에 대하여 결정될 수 있다. 각 사용자에 대한 소셜 그래프 엔티티, 주제 또는 콘텐츠의 타입에 대한 총 친밀성이 확립될 수 있다. 총 친밀성은 소셜 그래프 엔티티와 관련된 행위 또는 관계의 계속되는 점검에 기초하여 변할 수 있다. 본 명세서는 특정 방식으로 특정 친밀성을 결정하는 것을 기술하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 방식으로 임의의 적절한 친밀성을 결정하는 것을 기술한다.

[0171] 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 친밀성 계수(본 명세서에서는 "계수"라고 할 수 있음)를 사용하여 소셜 그래프 친밀성을 측정하거나 수량화할 수 있다. 계수는 온라인 소셜 네트워킹과 관련된 특정 객체들 사이의 관계의 세기를 표현하거나 수량화할 수 있다. 또한, 계수는 사용자가 특정 행위를 수행할 예상 확률을 그 행위에 대한 사용자의 관심에 기초하여 측정하는 확률 또는 함수를 나타낼 수 있다. 이 방식으로, 사용자의 장래의 행위는 사용자의 이전의 행위들에 기초하여 예측될 수 있는데, 이때 계수는 적어도 부분적으로 사용자의 행위의 이력에 의해 계산될 수 있다. 계수는 온라인 소셜 네트워킹의 내부 또는 외부에 있을 수 있는 임의의 수의 행위를 예측하는데 사용될 수 있다. 예로서 제한 없이, 이런 행위들은 가령 메시지를 송신하기, 콘텐츠를 게시하기 또는 콘텐츠에 대해 코멘트하기와 같은 다양한 타입의 통신들; 가령 프로필 페이지, 미디어 또는 다른 적절한 콘텐츠에 접근하거나 열람하는 것과 같은 다양한 타입의 관찰 행위들; 가령 동일한 그룹에 있기, 동일한 사진에 태그하기, 동일한 위치에 체크인하기 또는 동일한 이벤트에 참여하기와 같은 다양한 타입의 하나 이상의 소셜 그래프 엔티티에 대한 일치 정보(coincidence information); 또는 다른 적절한 행위들을 포함할 수 있다. 본 명세서는 특정 방식으로 친밀성을 측정하는 것을 기술하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 방식으로 친밀성을 측정하는 것을 고려한다.

[0172] 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 다양한 인자를 사용하여 계수를 계산할 수 있다. 이런 인자들은 예컨대 사용자 행위, 객체 사이의 관계 타입, 위치 정보, 다른 적절한 인자들 또는 이들의 임의의 조합을 포함할 수 있다. 특정 실시예로, 각기 다른 인자는 계수를 계산할 때 다르게 가중될 수 있다. 각 인자에 대한 가중치는 정적일 수 있거나, 가중치는 예컨대 사용자, 관계의 타입, 행위의 타입, 사용자의 위치 등에 따라 변할 수 있다. 인자들에 대한 평점(ratings)이 사용자에 대한 총 계수를 결정하는데 그 가중치에 따라 결합될 수 있다. 예로서 제한 없이, 특정 사용자 행위는 평점과 가중치 모두를 할당받을 수 있는 한편, 특정 사용자 행위와 관련된 관계는 평점 및 상관형 가중치(correlating weight)(예컨대, 그래서 총 가중치는 100%)를 할당받는다. 특정 객체에 대한 사용자의 계수를 계산하기 위해, 사용자의 행위에 할당된 평점은 예컨대 총 계수의 60%를 포함할 수 있는 한편, 사용자와 객체 사이의 관계는 총 계수의 40%를 포함할 수 있다. 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은, 예컨대 정보에 접근한 이후의 시간, 감쇠 인자(decay factors), 접근 빈도, 정보에 대한 관계 또는 정보에 접근한 객체에 대한 관계, 객체와 연결된 소셜 그래프 엔티티에 대한 관계, 사용자 행위의 단기적 또는 장기적 평균, 사용자 피드백, 다른 적절한 변수들 또는 이들의 임의의 조합과 같이, 계수를 계산하는데 사용되는 다양한 인자들에 대한 가중치를 결정할 때 다양한 변수를 고려할 수 있다. 예로서 제한 없이, 더 최근의 행위가 계수를 계산할 때 더 관련되도록, 계수는 특정 행위가 제공한 신호의 세기가 시간에 따라 감쇠하게 하는 감쇠 인자를 포함할 수 있다. 평점 및 가중치는 계수가 기반하는 행위의 계속되는 추적에 기초하여 연속적으로

업데이트될 수 있다. 임의의 타입의 프로세스 또는 알고리즘은 각 인자에 대한 평점 및 인자에 할당된 가중치를 할당, 결합, 평균화 등을 하는데 이용될 수 있다. 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 이력 행위 및 과거 사용자 응답 또는 다양한 옵션에 사용자를 노출시키고 응답을 측정하여 사용자로부터 파밍된(farmed) 데이터에 대하여 훈련되는 기계-학습 알고리즘을 사용하여 계수를 결정할 수 있다. 본 명세서는 특정 방식으로 계수를 계산하는 것을 기술하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 방식으로 계수를 계산하는 것을 고려한다.

[0173] 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 사용자의 행위에 기초하여 계수를 계산할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템(702)은 온라인 소셜 네트워크에서, 제3자 시스템(808)에서, 다른 적절한 시스템들에서 또는 이들의 임의의 조합에서 이런 행위들을 모니터할 수 있다. 임의의 적절한 타입의 사용자 행위들이 추적되거나 모니터될 수 있다. 일반적인 사용자 행위들은 프로필 페이지를 열람하기, 콘텐츠를 생성하거나 게시하기, 콘텐츠와 상호작용하기, 그룹에 가입하기, 이벤트에의 참여를 목록화하고 확인하기, 위치에 체크인하기, 특정 페이지를 좋아하기, 페이지를 생성하기 및 소셜 행위를 용이하게 하는 다른 업무들을 수행하기를 포함한다. 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 특정 타입의 콘텐츠를 가진 사용자의 행위에 기초하여 계수를 계산할 수 있다. 콘텐츠는 온라인 소셜 네트워크, 제3자 시스템(808) 또는 다른 적절한 시스템과 관련될 수 있다. 콘텐츠는 사용자, 프로필 페이지, 게시물, 뉴스 소식, 헤드라인, 인스턴트 메시지, 채팅방 대화, 이메일, 광고, 사진, 비디오, 음악, 다른 적절한 객체들 또는 이들의 임의의 조합을 포함할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템(702)은 하나 이상의 행위들이 주제, 콘텐츠, 다른 사용자들 등에 대한 친밀성을 표시하는지를 결정하도록 사용자의 행위를 분석할 수 있다. 예로서 제한 없이, 사용자가 "커피" 또는 그 유사물에 관한 콘텐츠를 빈번히 게시할 수 있다면, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 컨셉 "커피"에 대하여 사용자가 높은 계수를 가진다고 결정할 수 있다. 특정 행위 또는 행위 타입은 다른 행위들보다 더 높은 가중치 및/또는 평점을 할당받을 수 있으며, 이는 계산되는 총 계수에 영향을 줄 수 있다. 예로서 제한 없이, 제1 사용자가 제2 사용자에게 이메일 하는 경우, 그 행위에 대한 가중치 또는 평점은 제1 사용자가 제2 사용자에 대한 사용자 프로필 페이지를 단순히 열람한 경우보다 더 높을 수 있다.

[0174] 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 특정 객체들 사이의 관계의 타입에 기초하여 계수를 계산할 수 있다. 소셜 그래프(800)를 참조하면, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 계수를 계산할 때 특정 사용자 노드(802)와 컨셉 노드(804)를 연결하는 에지(806)의 수 및/또는 타입을 분석할 수 있다. 예로서 제한 없이, (2명의 사용자가 결혼했음을 표현하는) 배우자-타입 에지(spouse-type edge)로 연결되는 사용자 노드(802)는 친구-타입 에지로 연결되는 사용자 노드(802)보다 더 높은 계수를 할당받을 수 있다. 즉, 특정 사용자에 대한 행위 및 관계에 할당된 가중치에 따라, 총 친밀성은 사용자의 친구에 대한 콘텐츠보다 사용자의 배우자에 대한 콘텐츠에 대하여 더 높도록 결정될 수 있다. 특정 실시예로, 사용자가 또 다른 객체와 맺은 관계는 그 객체에 대한 계수를 계산할 때 사용자의 행위의 가중치 및/또는 평점에 영향을 줄 수 있다. 예로서 제한 없이, 사용자가 제1 사진에 태그되지만 단지 제2 사진만을 좋아한다면, 콘텐츠와 태그-타입(tagged-in-type) 관계를 가지는 것이 콘텐츠와 좋아요-타입 관계를 가지는 것보다 더 높은 가중치 및/또는 평점을 할당받을 수 있기 때문에, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 사용자가 제2 사진보다 제1 사진에 대하여 더 높은 계수를 가진다고 결정할 수 있다. 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 한 명 이상의 제2 사용자가 특정 객체와 맺은 관계에 기초하여 제1 사용자에 대한 계수를 계산할 수 있다. 즉, 다른 사용자들이 객체와 맺은 연결관계 및 계수는 그 객체에 대한 제1 사용자의 계수에 영향을 줄 수 있다. 예로서 제한 없이, 제1 사용자가 하나 이상의 제2 사용자들에 연결되거나 그들에 대한 높은 계수를 갖고, 이들 제2 사용자가 특정 객체와 연결되거나 특정 객체에 대해 높은 계수를 갖는다면, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 제1 사용자가 또한, 특정 객체에 대해 상대적으로 높은 계수를 가져야 한다고 결정할 수 있다. 특정 실시예로, 계수는 특정 객체들 사이의 이격도를 기초로 할 수 있다. 더 낮은 계수는 제1 사용자가 소셜 그래프(800)에서 제1 사용자와 간접적으로 연결되는 사용자의 콘텐츠 객체에 대한 관심을 공유할 가능성이 감소함을 표현할 수 있다. 예로서 제한 없이, 소셜 그래프(800)에서 더 가까운(즉, 더 적은 이격도의) 소셜 그래프 엔티티들은 소셜 그래프(800)에서 더 멀리 떨어져 있는 엔티티들보다 더 높은 계수를 가질 수 있다.

[0175] 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 위치 정보에 기초하여 계수를 계산할 수 있다. 서로 지리적으로 더 가까운 객체들은 더 먼 객체들보다 서로 더 관련이 있거나 더 관심이 있다고 간주될 수 있다. 특정 실시예로, 특정 객체에 대한 사용자의 계수는 사용자와 관련된 현재 위치(또는 사용자의 클라이언트 장치(806)의 위치)에 대한 객체의 위치의 근접성을 기초로 할 수 있다. 제1 사용자는 제1 사용자와 더 가까운 다른 사용자들이나 컨셉들에 더 관심이 있을 수 있다. 예로서 제한 없이, 사용자가 공항으로부터는 1마일 그리고 주유소로부터는 2마일 떨어져 있다면, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 사용자와 공항의 근접성에 기초하여 사용자가 주유소보다 공항에 대해 더 높은 계수를 가진다고 결정할 수 있다.

- [0176] 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 계수 정보에 기초하여 사용자에게 대해 특정 행위를 수행할 수 있다. 계수는 사용자가 특정 행위를 수행할 것인지 여부를 그 행위에 대한 사용자의 관심에 기초하여 예측하는데 사용될 수 있다. 계수는 가령 광고, 검색 결과, 뉴스 소식, 미디어, 메시지, 알림 또는 다른 적절한 객체와 같이 사용자에게 임의의 타입의 객체들을 생성하거나 제시할 때 사용될 수 있다. 또한, 계수는 적절한 경우 이런 객체들을 순위화 및 순서화하는데 이용될 수 있다. 이 방식으로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 사용자의 관심 및 현재 상황과 관련이 있는 정보를 제공할 수 있고, 사용자들이 관심을 가질 이런 정보를 찾을 가능성을 증가시킨다. 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 계수 정보에 기반하여 콘텐츠를 생성할 수 있다. 콘텐츠 객체는 사용자에게 특화된 계수에 기초하여 제공되거나 선택될 수 있다. 예로서 제한 없이, 계수는 사용자에게 대한 미디어를 생성하는데 사용될 수 있는데, 이때 사용자는 사용자가 미디어 객체에 대해 높은 총 계수를 가지는 미디어를 제시받을 수 있다. 또 다른 예로서 제한 없이, 계수는 사용자에게 대한 광고를 생성하는데 사용될 수 있는데, 이때 사용자는 사용자가 광고된 객체에 대해 높은 총 계수를 가지는 광고를 제시받을 수 있다. 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 계수 정보에 기초하여 검색 결과를 생성할 수 있다. 특정 사용자에게 대한 검색 결과는 질의중인 사용자에게 대하여 검색 결과와 관련된 계수에 기초하여 점수화되거나 순위화될 수 있다. 예로서 제한 없이, 더 높은 계수를 가진 객체에 해당하는 검색 결과는 더 낮은 계수를 가진 객체에 해당하는 결과보다 검색 결과 페이지에서 더 높게 순위화될 수 있다.
- [0177] 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 특정 시스템이나 프로세스로부터의 계수에 대한 요청에 응답하여 계수를 계산할 수 있다. 사용자가 소정의 상황에서 행할 수 있는(주제일 수 있는) 가능한 행위를 예측하기 위해, 임의의 프로세스는 사용자에게 대해 계산된 계수를 요청할 수 있다. 또한, 요청은 계수를 계산하는데 사용되는 다양한 인자들에 대해 사용하도록 한 세트의 가중치를 포함할 수 있다. 이 요청은 온라인 소셜 네트워크에서 실행하는 프로세스로부터, (예컨대, API 또는 다른 통신 채널을 통해) 제3자 시스템(708)으로부터 또는 다른 적절한 시스템으로부터 비롯될 수 있다. 그 요청에 응답하여, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 계수를 계산(또는 이미 계산되고 저장되었다면 계수 정보에 접근)할 수 있다. 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 특정 프로세스에 대한 친밀성을 측정할 수 있다. (온라인 소셜 네트워크 내부와 외부 모두의) 다른 프로세스들은 특정 객체 또는 객체들의 세트에 대한 계수를 요청할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템(702)은 친밀도를 요청한 특정 프로세스와 관련이 있는 친밀도를 제공할 수 있다. 이 방식으로, 각 프로세스는 프로세스가 친밀도를 사용하는 다른 컨텍스트에 대하여 맞춤화되는 친밀도를 수신한다.
- [0178] 소셜 그래프 친밀성 및 친밀성 계수와 관련하여, 특정 실시예들은 참조로 각각 통합되는: 2006년 8월 11일자로 출원된 미국특허출원 제11/503093호, 2010년 12월 22일자로 출원된 미국특허출원 제12/977027호, 2010년 12월 23일자로 출원된 미국특허출원 제12/978265호 및 2012년 10월 1일자로 출원된 미국특허출원 제13/632869호에 개시되는 하나 이상의 시스템, 컴포넌트, 구성요소, 기능, 방법, 동작 또는 단계를 이용할 수 있다.
- [0179] 특정 실시예로, 온라인 소셜 네트워크의 하나 이상의 콘텐츠 객체는 개인정보 설정과 관련될 수 있다. 객체에 대한 개인정보 설정 (또는 "액세스 설정")은 임의의 적절한 방식, 가령 예컨대, 객체와 연계하거나, 인증 서버상의 인덱스에, 또는 다른 적절한 방식이나 이들의 임의의 조합으로 저장될 수 있다. 객체의 개인정보 설정은 어떻게 객체 (또는 객체와 관련된 특정 정보)가 온라인 소셜 네트워크를 사용하여 액세스(예컨대, 열람 또는 공유)될 수 있는지를 특정할 수 있다. 객체에 대한 개인정보 설정이 특정 사용자가 객체를 액세스하는 것을 허용한다면, 객체는 사용자에게 대해 "가시적"이라고 기술될 수 있다. 예로서 제한 없이, 온라인 소셜 네트워크의 사용자는 사용자 프로필 페이지 상의 경력 정보에 액세스할 수 있는 사용자의 세트를 식별하는 사용자-프로필 페이지에 대한 개인정보 설정을 특정할 수 있고, 따라서 다른 사용자가 그 정보를 액세스하는 것을 배제한다. 특정 실시예로, 개인정보 설정은 객체와 관련된 특정 정보에 액세스하는 것이 허용되지 말아야 할 사용자의 "차단 리스트"를 특정할 수 있다. 즉, 차단 리스트는 객체가 가시적이지 않은 하나 이상의 사용자나 엔티티를 명시할 수 있다. 예로서 제한 없이, 사용자는 사용자와 연관된 사진 앨범에 액세스할 수 없는 사용자들의 세트를 명시할 수 있고, 따라서 이러한 사용자가 사진 앨범에 액세스하는 것을 배제하며 (한편, 사용자들의 세트 내에 있지 않은 특정 사용자가 아마도 사진 앨범에 액세스하는 것을 또한, 허용할 수 있다). 특정 실시예로, 개인정보 설정은 특정 소셜 그래프 요소와 관련될 수 있다. 소셜 그래프 요소, 가령 노드 또는 에지의 개인정보 설정은, 어떻게 소셜 그래프 요소, 소셜 그래프 요소와 관련된 정보, 또는 소셜 그래프 요소와 관련된 콘텐츠 객체가 온라인 소셜 네트워크를 사용하여 액세스될 수 있는지를 특정할 수 있다. 예로서 제한 없이, 특정 사진에 해당하는 특정 컨셉 노드(804)는 사진이 사진에 태그된 사용자 및 그들의 친구들에 의해서만 액세스될 수 있다고 특정하는 개인정보 설정을 가질 수 있다. 특정 실시예로, 개인정보 설정은 사용자들이 그들의 행위가 소셜 네트워킹 시스템(702)에 의해 로그되거나 다른 시스템(예컨대, 제3자 시스템(808))에 의해 공유되는 것에 참여하거나 참

여하지 않도록 허용할 수 있다. 특정 실시예로, 객체와 관련된 개인정보 설정은 허가된 액세스 또는 액세스의 거부의 임의의 적절한 입상도(granularity)를 특정할 수 있다. 예로서 제한 없이, 액세스 또는 액세스의 거부는 특정 사용자(예컨대, 본인, 본인의 룸메이트, 및 본인의 상사만), 특정 이격도 내의 사용자(예컨대, 친구, 또는 친구의 친구), 사용자 그룹(예컨대, 게임 클럽, 본인의 가족), 사용자 네트워크(예컨대, 특정 고용주의 피고용인, 특정 대학의 학생이나 졸업생), 모든 사용자("공용"), 어떠한 사용자도 아님("개인용"), 제3자 시스템(808)의 사용자, 특정 애플리케이션(예컨대, 제3자 애플리케이션, 외부 웹사이트), 다른 적절한 사용자나 엔티티, 또는 이들의 임의의 조합에 대해 특정될 수 있다. 본 명세서는 특정 방식으로 특정 개인정보 설정을 사용하는 것을 기술하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 방식으로 임의의 적절한 개인정보 설정을 사용하는 것을 고려한다.

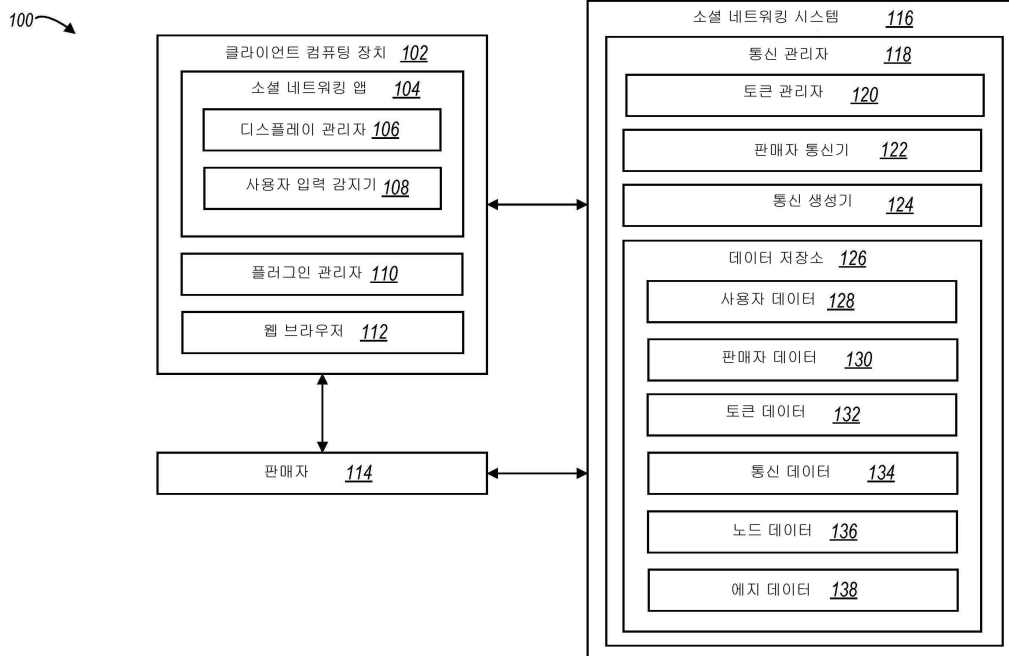
[0180] 특정 실시예로, 하나 이상의 서버는 개인정보 설정을 강제하기 위한 인증/개인정보 서버일 수 있다. 데이터 스토어에 저장된 특정 객체에 대한 사용자 (또는 다른 엔티티)로부터의 요청에 응답하여, 소셜 네트워킹 시스템(702)은 객체에 대한 요청을 데이터 스토어로 전송할 수 있다. 요청은, 요청과 연관된 사용자를 식별할 수 있고, 인증 서버가 객체와 연관된 개인정보 설정에 기반하여 사용자가 객체에 액세스하는 것이 인증된다고 결정한다면 오로지 그 사용자 (또는 그 사용자의 클라이언트 장치(806))로만 전송될 수 있다. 요청하는 사용자가 객체에 액세스하도록 인증되지 않는다면, 인증 서버는 요청된 객체가 데이터 스토어로부터 검색되는 것을 방지하거나, 또는 요청된 객체가 사용자에게 전송되는 것을 방지할 수 있다. 검색 질의 컨텍스트에서, 객체는, 질의하는 사용자가 객체에 액세스하도록 인증된다면 오로지 검색 결과로서만 생성될 수 있다. 즉, 객체는 질의하는 사용자에게 가시적인 가시성을 가져야만 한다. 객체가 사용자에게 가시적이지 않은 가시성을 가진다면, 객체는 검색 결과로부터 배제될 수 있다. 본 명세서는 특정 방식으로 개인정보 설정을 강제하는 것을 기술하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 방식으로 개인정보 설정을 강제하는 것을 고려한다.

[0181] 전술한 명세서는 그것의 구체적이고 예시적인 실시예를 참조하여 기술된다. 본 명세서의 다양한 실시예 및 양태는 본 명세서에서 논의되는 세부사항을 참조하여 기술되며, 첨부되는 도면들은 다양한 실시예를 도시한다. 상기의 설명 및 도면은 예시적인 것이며, 제한하려는 것으로 해석되지 않는다. 많은 수의 구체적인 세부사항들은 다양한 실시예의 완전한 이해를 제공하기 위해 기술된다.

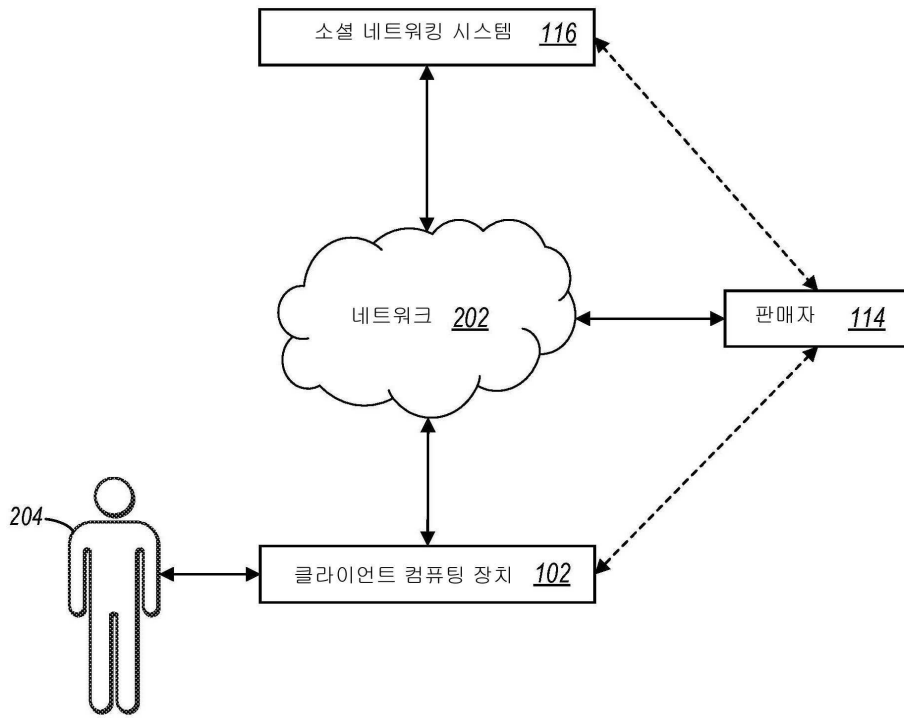
[0182] 추가적 또는 대안적 실시예는 그것의 정신이나 필수적인 특징으로부터 벗어남이 없는 다른 구체적인 형태로 실현될 수 있다. 기술된 실시예는 모든 관점에 있어서 오로지 예시적인 것이며 제한적이지 않은 것으로 간주된다. 따라서, 본 발명의 범위는 전술한 설명에 의하는 것이 아니라 첨부되는 청구범위에 의해 나타난다. 청구범위의 균등물의 의미 및 범위 내에 속하는 모든 변경은 그들의 범위 내에서 포괄될 것이다.

도면

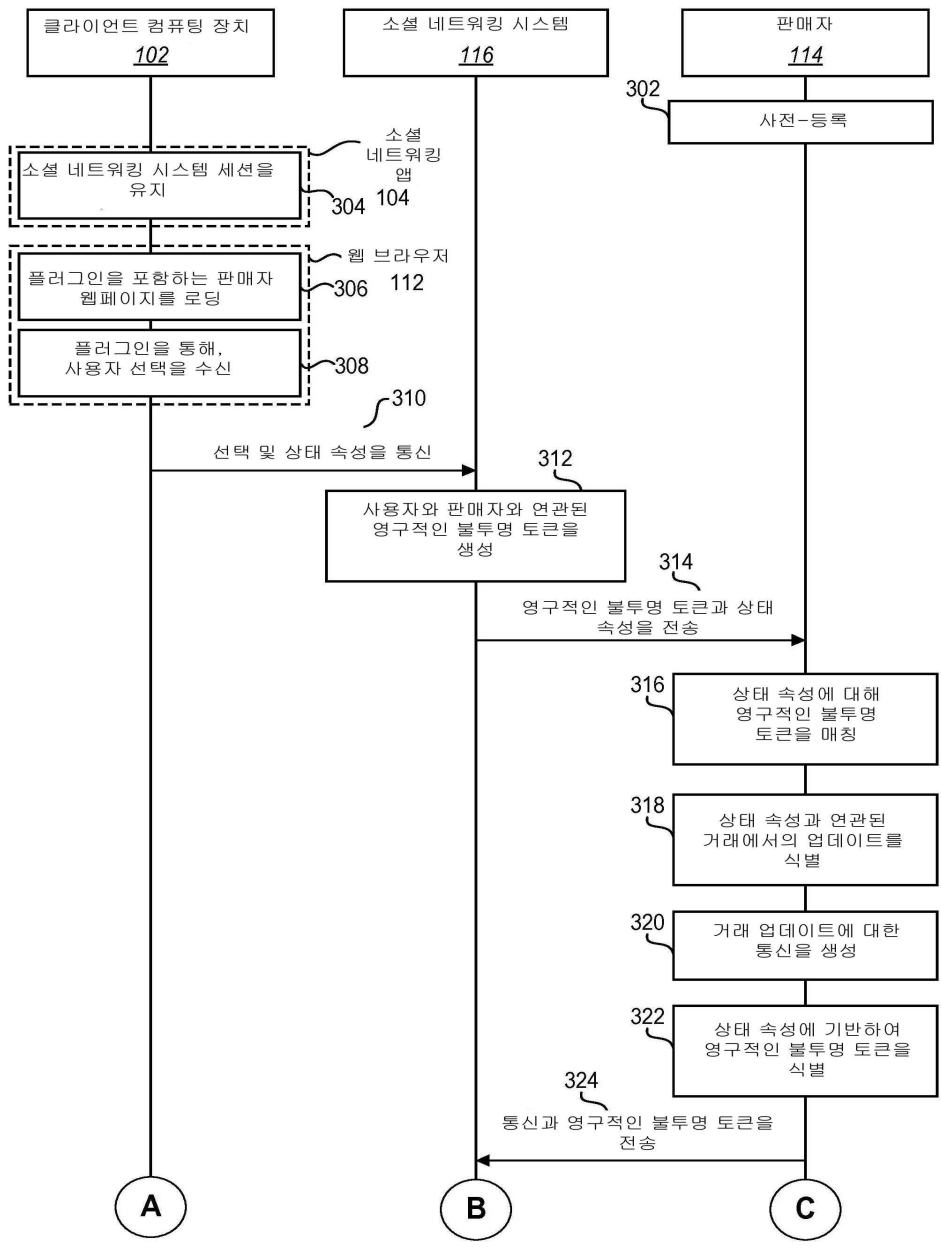
도면1



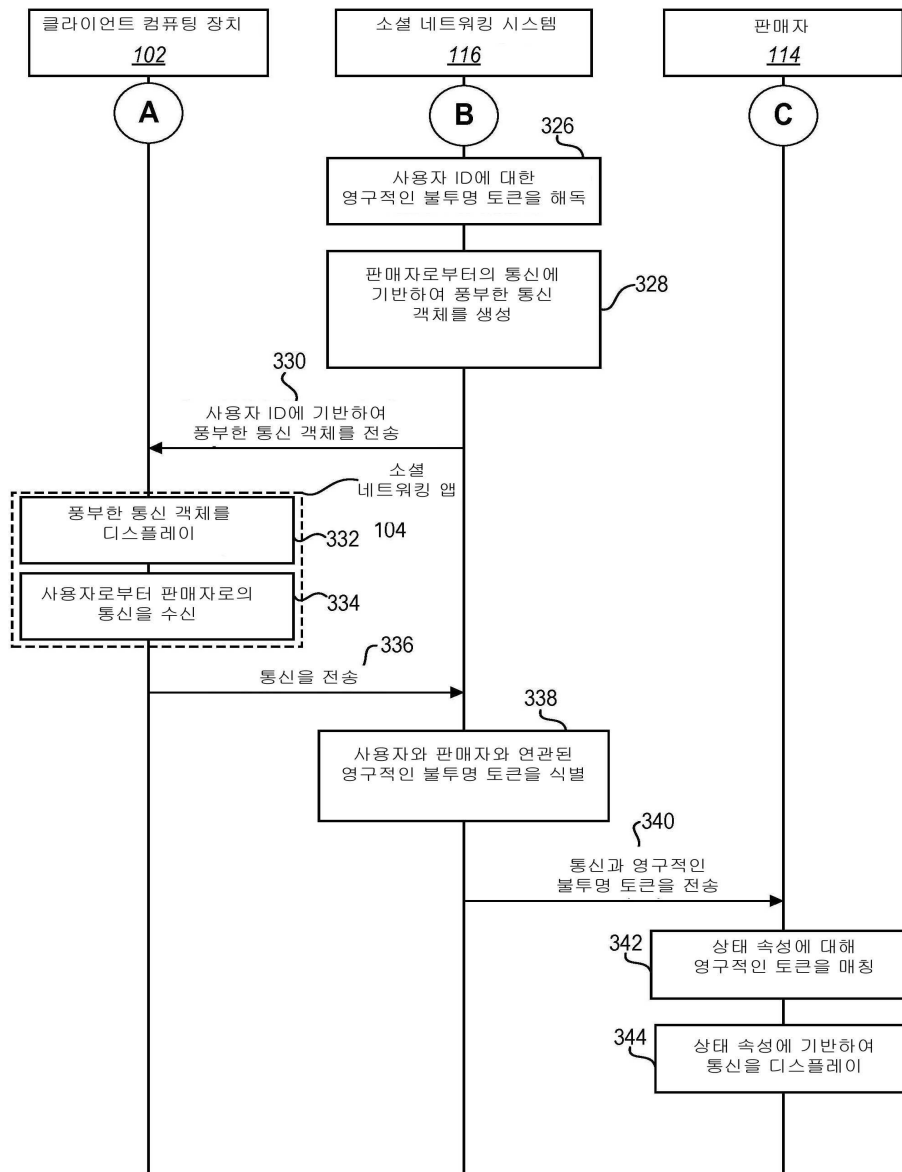
도면2



도면3a

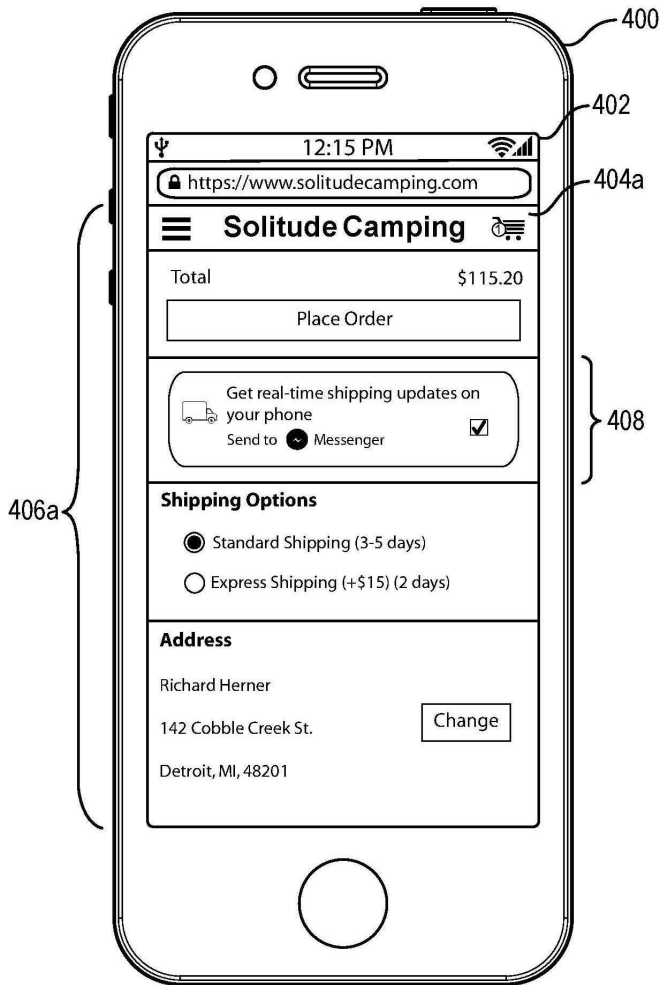


도면3b





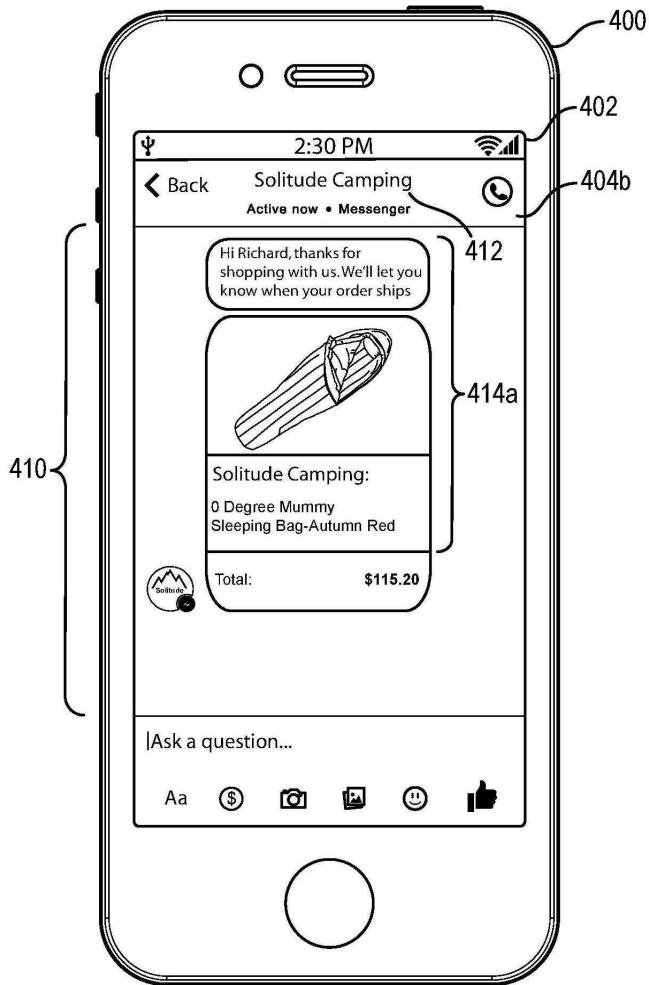
도면4a



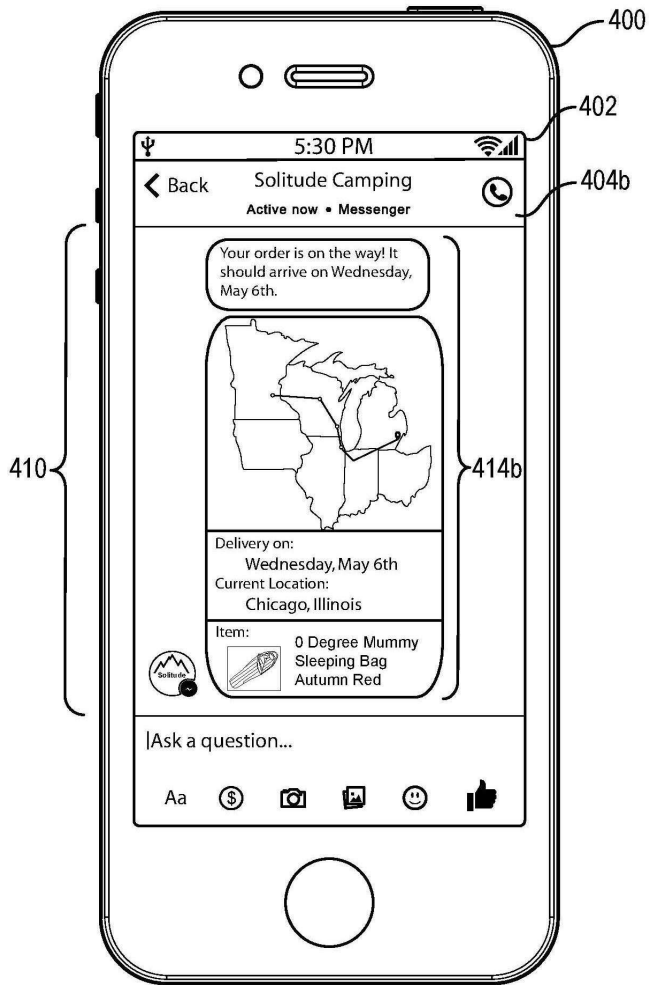
도면4b



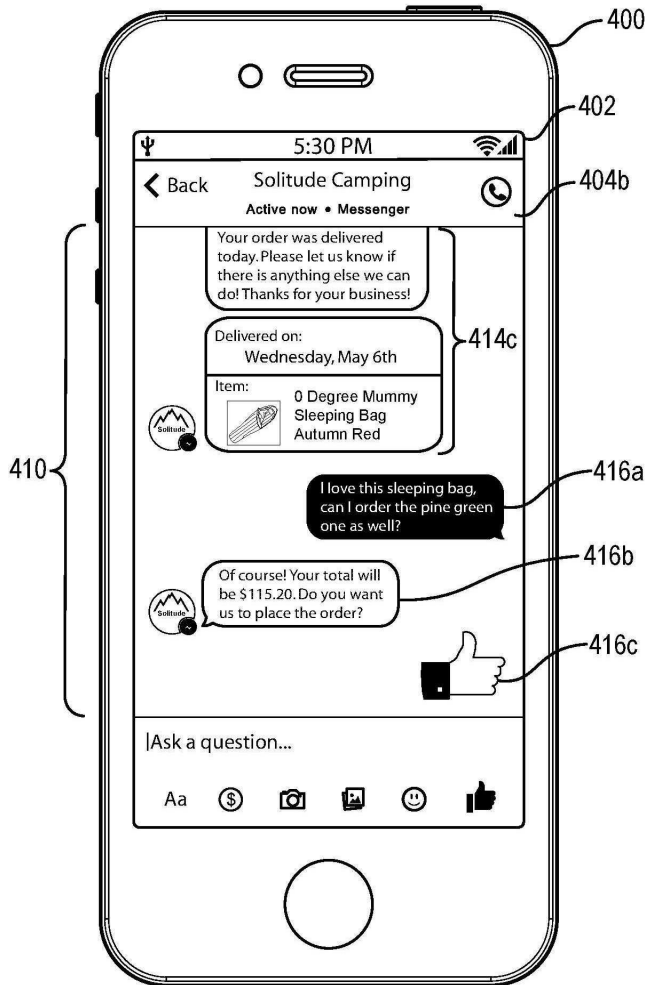
도면4c



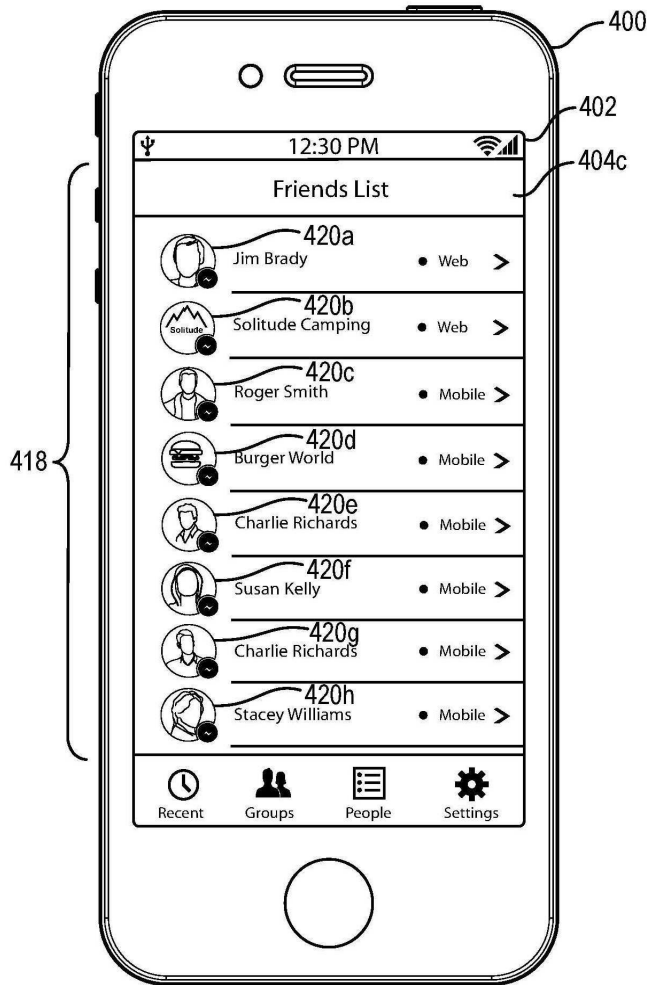
도면4d



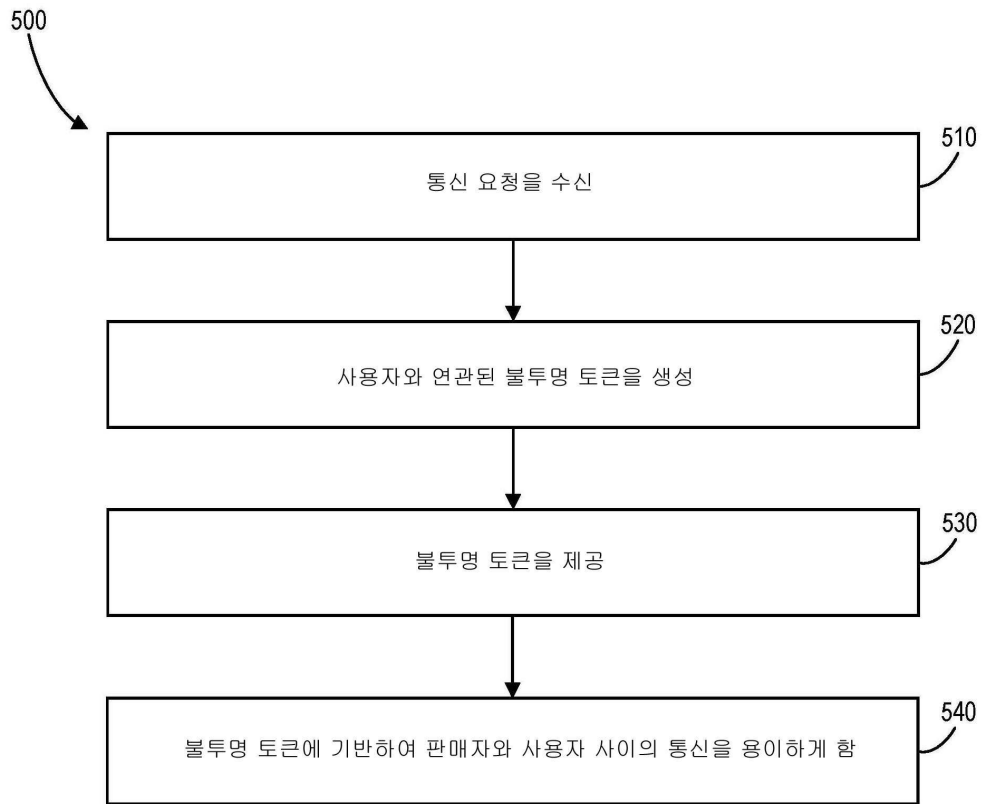
도면4e



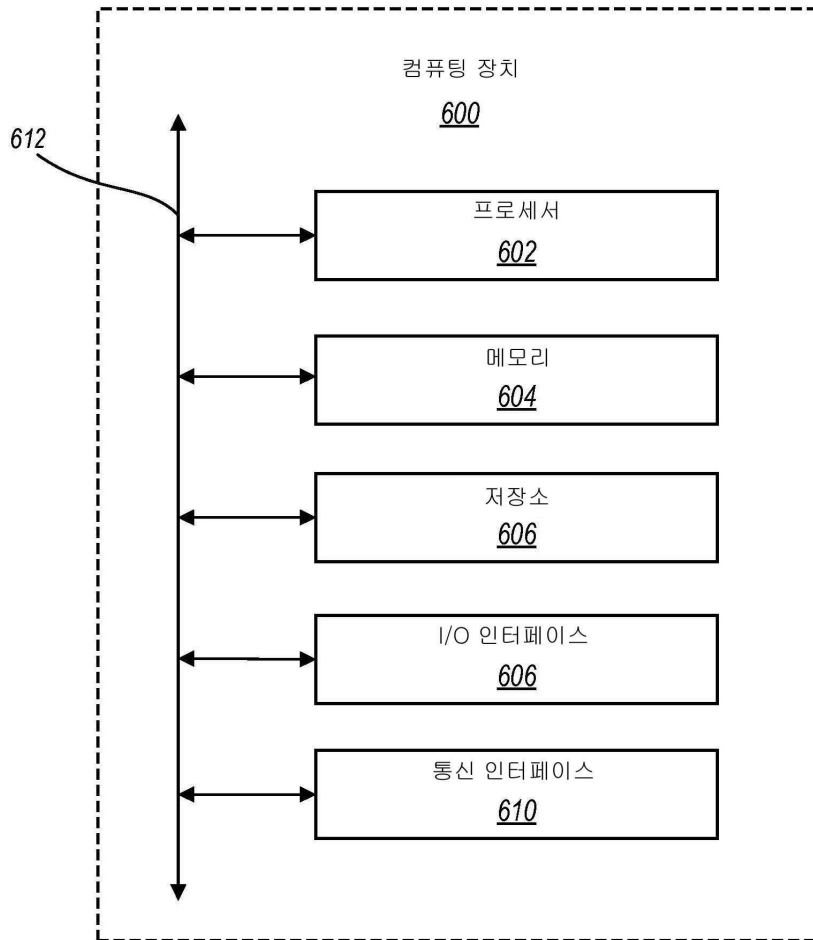
도면4f



도면5

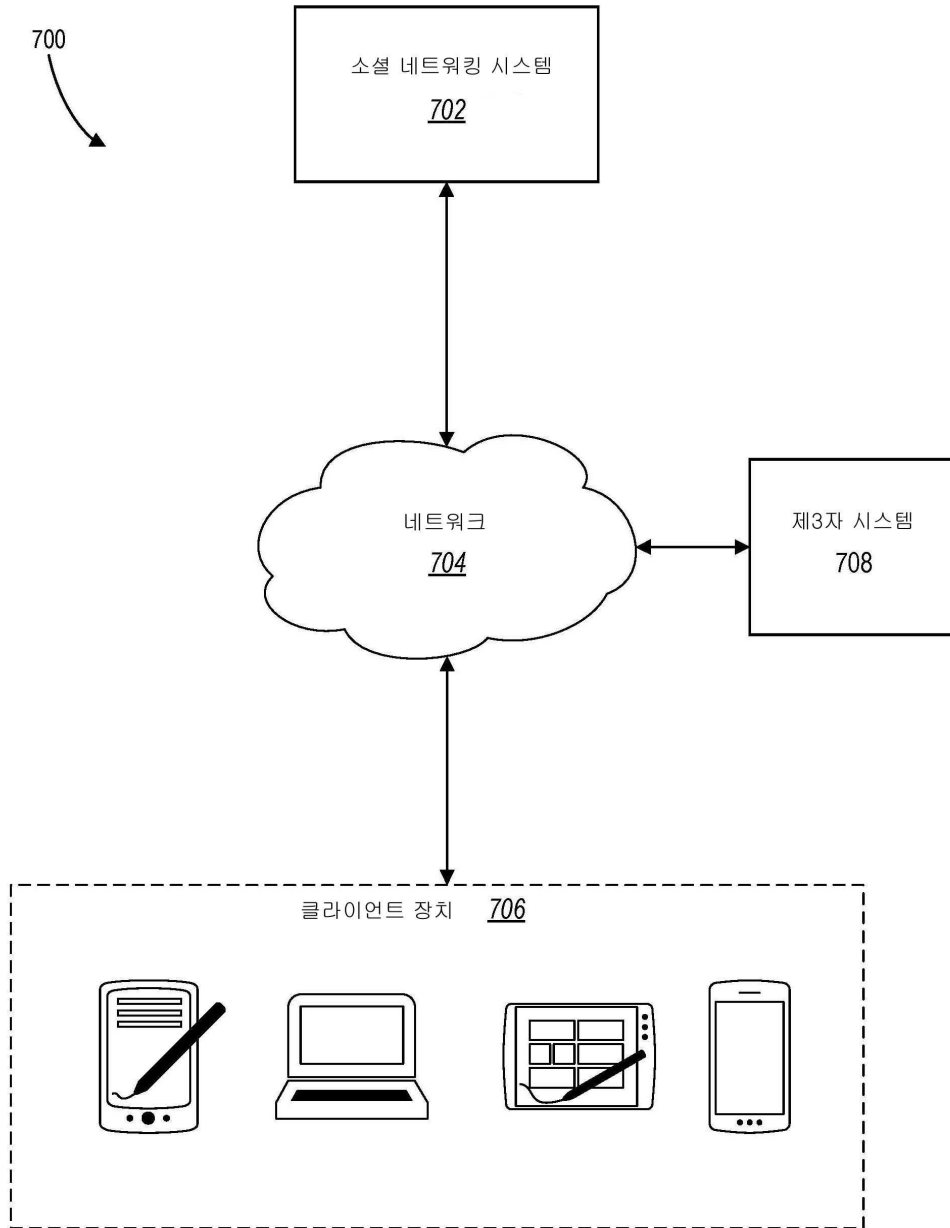


도면6





도면7



도면8

