



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년03월10일
(11) 등록번호 10-2087043
(24) 등록일자 2020년03월04일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 30/02 (2012.01) G06Q 50/00 (2018.01)
- (52) CPC특허분류
G06Q 30/0242 (2013.01)
G06Q 50/01 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2015-7017916
- (22) 출원일자(국제) 2013년11월21일
심사청구일자 2018년05월18일
- (85) 번역문제출일자 2015년07월03일
- (65) 공개번호 10-2015-0097573
- (43) 공개일자 2015년08월26일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2013/071203
- (87) 국제공개번호 WO 2014/092964
국제공개일자 2014년06월19일
- (30) 우선권주장
13/713,459 2012년12월13일 미국(US)
- (56) 선행기술조사문헌
JP2003256714 A*
JP2008191979 A*
JP2009301334 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
페이스북, 인크.
미국, 캘리포니아 94025, 멘로 파크, 윌로우 로드 1601
- (72) 발명자
브뤼크 셴 마이클
미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 윌로우 로드 1601 페이스북 인크 내
리취 프레더릭 로스
미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 윌로우 로드 1601 페이스북 인크 내
- (74) 대리인
장훈

전체 청구항 수 : 총 14 항

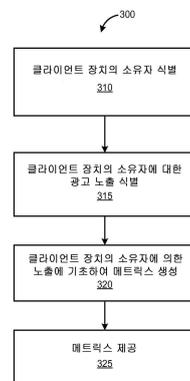
심사관 : 이충근

(54) 발명의 명칭 **클라이언트 장치 소유권에 기초한 메트릭스 생성**

(57) 요약

소셜 네트워킹 시스템은 클라이언트 장치의 소유권에 기초하여 하나 이상의 광고에 대한 메트릭스를 생성한다. 소셜 네트워킹 시스템 사용자는 클라이언트 장치의 소유자로 식별된다. 예컨대, 소셜 네트워킹 시스템은 사용자의 사용자 계정이 클라이언트 장치와 관련된 네이티브 소프트웨어 애플리케이션 또는 웹 브라우징 애플리케이션에 의해 접속되었다면 클라이언트 장치를 소유한 것으로 식별된다. 식별된 소유자에 의한 하나 이상의 광고에 대한 노출이 결정되고 소유자에 의해 소유된 클라이언트 장치에 관한 광고 메트릭스를 생성하기 위하여 사용된다. 메트릭스는 다양한 클라이언트 장치 유형에 기초하여 분할되거나 조직될 수 있다.

대표도 - 도3



명세서

청구범위

청구항 1

하나 이상의 클라이언트 장치로부터, 각각 소셜 네트워킹 시스템의 사용자를 식별하는 사용자 정보와 클라이언트 장치의 하나 이상의 특성을 기술하는 정보를 포함하는 통신들을 수신하는 단계;

각각의 수신된 통신에 대하여,

클라이언트 장치의 하나 이상의 특성을 기술하는 정보에 기반하여 클라이언트 장치의 유형을 결정하는 단계,

사용자 정보에 의해 식별된 사용자가 클라이언트 장치를 통해 소셜 네트워킹 시스템에 액세스하는 빈도를 결정하는 단계, 및

빈도가 임계치보다 높을 때 사용자 정보에 의해 식별된 사용자가 클라이언트 장치의 소유자라고 결정하는 단계;

사용자 정보에 의해 식별된 사용자에 의해 소유된 것으로 결정된 클라이언트 장치의 하나 이상의 특성을 그 사용자에 대한 소셜 네트워킹 시스템에 의해 보유된 사용자 프로파일과 연관시키는 단계;

수신된 통신들에 의해 식별된 사용자들의 적어도 서브세트에 의해 소유되는 것으로 결정된 특정 유형의 클라이언트 장치를 선택하는 단계;

소셜 네트워킹 시스템 내에 제시된 광고에 대한 사용자들의 서브세트의 하나 이상의 노출을 식별하는 단계; 및

컴퓨팅 장치를 사용하여, 하나 이상의 노출 및 상기 사용자 프로파일과 관련된 클라이언트 장치의 상기 하나 이상의 특성에 기반하여 광고에 대한 메트릭들(metrics)을 생성하는 단계를 포함하고,

메트릭들은 특정 유형의 클라이언트 장치의 소유자들과 관련된 광고의 효과를 나타내는 컴퓨터-구현 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

하나 이상의 특성 중 적어도 하나는 클라이언트 장치 모델, 클라이언트 장치 제품 번호, 클라이언트 장치 제조사 및 클라이언트 장치 운영 시스템으로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 컴퓨터-구현 방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

클라이언트 장치의 하나 이상의 특성을 기술하는 정보는 클라이언트 장치 상에 설치되고 소셜 네트워킹 시스템에 액세스하도록 구성된 소프트웨어 애플리케이션을 식별하는 정보를 포함하는 컴퓨터-구현 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

메트릭을 생성하는 단계는:

하나 이상의 사용자들에 의해 수행된 하나 이상의 사용자 행위를 식별하는 단계; 및

특정 유형의 클라이언트 장치의 소유자들로 결정된 하나 이상의 사용자들에 의해 수행된 행위에 기반하여 메트릭을 생성하는 단계를 포함하는 컴퓨터-구현 방법.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

메트릭 중 적어도 하나는 특정 유형의 클라이언트 장치의 소유자로 결정된 하나 이상의 사용자들에 대한 하나 이상의 광고의 노출 수를 기술하는 컴퓨터-구현 방법.

청구항 6

하나 이상의 클라이언트 장치로부터, 각각 소셜 네트워킹 시스템의 사용자를 식별하는 사용자 정보와 클라이언트 장치의 하나 이상의 특성을 기술하는 정보를 포함하는 통신들을 수신하는 단계;

각각의 수신된 통신에 대하여,

클라이언트 장치의 하나 이상의 특성을 기술하는 정보에 기반하여 클라이언트 장치의 유형을 결정하는 단계,

사용자 정보에 의해 식별된 사용자가 클라이언트 장치를 통해 소셜 네트워킹 시스템에 액세스하는 빈도를 결정하는 단계, 및

빈도가 임계치보다 높을 때 사용자 정보에 의해 식별된 사용자가 클라이언트 장치의 소유자라고 결정하는 단계;

사용자 정보에 의해 식별된 사용자에 의해 소유된 것으로 결정된 클라이언트 장치의 하나 이상의 특성을 그 사용자에 대한 소셜 네트워킹 시스템에 의해 보유한 사용자 프로파일과 연관시키는 단계;

수신된 통신들에 의해 식별된 사용자들의 적어도 서브세트에 의해 소유되는 것으로 결정된 특정 유형의 클라이언트 장치를 선택하는 단계;

사용자들의 서브세트에 대해 소셜 네트워킹 시스템 내에 제시된 광고를 식별하는 단계;

구매 거래 데이터, 폴링 데이터 및 사용자 활동 데이터로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 사용자들의 서브세트와 연관된 데이터를 검색하는 단계; 및

컴퓨팅 장치를 사용하여, 사용자들의 서브세트에 대한 검색된 데이터 및 상기 사용자 프로파일과 관련된 클라이언트 장치의 상기 하나 이상의 특성에 적어도 부분적으로 기반하여 광고와 연관된 메트릭들을 생성하는 단계를 포함하고,

메트릭들은 특정 유형의 클라이언트 장치의 소유자들과 관련된 광고의 효과를 나타내는 컴퓨터-구현 방법.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

특정 유형의 클라이언트 장치들은 적어도 동일 클라이언트 장치 모델, 동일한 클라이언트 장치 제품 번호, 또는 동일 클라이언트 장치 제조자를 공유하는 컴퓨터-구현 방법.

청구항 8

제 6 항에 있어서,

메트릭들은 특정 유형의 클라이언트 장치를 소유한 것으로 식별된 각 사용자들에 의한 제품의 구매를 용이하게 하는데 광고의 효과를 나타내는 컴퓨터-구현 방법.

청구항 9

제 6 항에 있어서,

광고를 식별하는 단계는:

소셜 네트워킹 시스템에 의해 유지되는 사용자 계정과 연관된 사용자 프로필에 기반하여 사용자의 위치를 결정하는 단계;

하나 이상의 광고로부터 광고에 대한 위치 타겟팅 기준을 결정하는 단계; 및

사용자의 위치가 광고의 위치 타겟팅 기준의 임계 거리 내에 있다면 광고가 사용자에게 제시되었다고 결정하는 단계를 포함하는 컴퓨터-구현 방법.

청구항 10

프로세서에 의해 실행될 때, 프로세서로 하여금:

하나 이상의 클라이언트 장치로부터, 각각 소셜 네트워킹 시스템의 사용자를 식별하는 사용자 정보와 클라이언트 장치의 하나 이상의 특성을 기술하는 정보를 포함하는 통신들을 수신하는 단계;

각각의 수신된 통신에 대하여,

클라이언트 장치의 하나 이상의 특성을 기술하는 정보에 기반하여 클라이언트 장치의 유형을 결정하는 단계,

사용자 정보에 의해 식별된 사용자가 클라이언트 장치를 통해 소셜 네트워킹 시스템에 액세스하는 빈도를 결정하는 단계, 및

빈도가 임계치보다 높을 때 사용자 정보에 의해 식별된 사용자가 클라이언트 장치의 소유자라고 결정하는 단계;

사용자 정보에 의해 식별된 사용자에 의해 소유된 것으로 결정된 클라이언트 장치의 하나 이상의 특성을 그 사용자에 대한 소셜 네트워킹 시스템에 의해 보유된 사용자 프로파일과 연관시키는 단계;

수신된 통신들에 의해 식별된 사용자들의 적어도 서브세트에 의해 소유되는 것으로 결정된 특정 유형의 클라이언트 장치를 선택하는 단계;

소셜 네트워킹 시스템 내에 제시된 광고에 대한 사용자들의 서브세트의 하나 이상의 노출을 식별하는 단계; 및

컴퓨팅 장치를 사용하여, 하나 이상의 노출 및 상기 사용자 프로파일과 관련된 클라이언트 장치의 상기 하나 이상의 특성에 기반하여 광고에 대한 메트릭들을 생성하는 단계를 수행하도록 야기하는 명령어를 포함하고,

메트릭들은 특정 유형의 클라이언트 장치의 소유자들과 관련된 광고의 효과를 나타내는 비-일시적 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

하나 이상의 특성 중 적어도 하나는: 클라이언트 장치 모델, 클라이언트 장치 제품 번호, 클라이언트 장치 제조자 및 클라이언트 장치 운영 시스템으로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 비-일시적 컴퓨터 판독가능한 저장 매체.

청구항 12

제 10 항에 있어서,

클라이언트 장치의 하나 이상의 특성을 기술하는 정보는 클라이언트 장치 상에 설치되고 소셜 네트워킹 시스템에 액세스하도록 구성된 소프트웨어 애플리케이션을 식별하는 정보를 포함하는 비-일시적 컴퓨터 판독가능한 저장 매체.

청구항 13

제 10 항에 있어서,

메트릭들을 생성하는 단계는:

하나 이상의 사용자들에 의해 수행된 하나 이상의 사용자 행위를 식별하는 단계; 및

특정 유형의 클라이언트 장치의 소유자들로 결정된 하나 이상의 사용자들에 의해 수행된 행위에 기반하여 메트릭들을 생성하는 단계를 포함하는 비-일시적 컴퓨터 판독가능한 저장 매체.

청구항 14

제 10 항에 있어서,

메트릭들 중 적어도 하나는 특정 유형의 클라이언트 장치의 소유자들로 결정된 하나 이상의 사용자들에 대한 하

나 이상의 광고의 노출 수를 기술하는 비-일시적 컴퓨터 판독가능한 저장 매체.

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 일반적으로 매트릭스를 생성하는 것에 관한 것으로, 좀 더 구체적으로 클라이언트 장치 소유권에 기초하여 매트릭스를 생성하는 것에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 광고주는 그들의 제품 또는 서비스를 홍보하는 광고에 상당한 자원을 소비한다. 종종, 광고주는 텔레비전, 뉴스 페이지, 라디오, 영화, 빌보드, 인터넷 등을 포함하는 다양한 형태의 매체를 사용하여 잠재적 소비자들에게 광고를 통신한다. 최근 몇년간, 광고의 온라인 배포(예컨대, 인터넷을 통한 배포)가 광고주들 사이에 점점 일반적이 되어가고 있다.

[0003] 광고주들은 서로 다른 그룹의 사람들에 대한 그들의 광고의 효과를 측정하는데 매우 관심이 있다. 예컨대, 광고주는 다양한 클라이언트 장치 소유자에게 제시된 광고의 효과를 측정하는데 관심이 있을 수 있다. 광고의 효과를 기술하는 매트릭스를 생성하기 위하여, 광고의 노출과 클라이언트 장치의 소유권 사이의 연관이 필요하다. 장치 소유권과 광고 연관을 결정하는 것은 일반적으로 수동 프로세스로 종종 부정확한 보고가 될 수 있다. 따라서, 종래 클라이언트 장치 소유권에 기초하여 광고 매트릭스를 생성하는 것은 부정확한 결과를 생성하는 힘든 작업이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명은 일반적으로 매트릭스를 생성하는 것에 관한 것으로, 좀 더 구체적으로 클라이언트 장치 소유권에 기초하여 매트릭스를 생성하는 것에 관한 것이다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 발명의 실시예들은 클라이언트 장치의 소유권에 기초하여 하나 이상의 광고에 대한 매트릭스를 생성하고자 하는 것이다. 매트릭스를 생성하기 위하여, 소셜 네트워킹 시스템은 소셜 네트워킹 시스템의 사용자를 다양한 클라이언트 장치(예컨대, 모바일 폰, 태블릿 장치 등)의 소유자로 자동으로 식별한다. 하나의 구현으로, 소셜

네트워킹 시스템은 소셜 네트워킹 시스템 상의 사용자 계정이 클라이언트 장치 상에 설치된 네이티브 소프트웨어 애플리케이션 또는 웹 브라우징 애플리케이션에 의해 접속된다면, 그 사용자를 클라이언트 장치의 소유자로 식별한다. 일 실시예로, 좀 더 정확하게 소유자를 식별하기 위하여, 소셜 네트워킹 시스템은 사용자의 계정이 네이티브 소프트웨어 애플리케이션 또는 웹 브라우징 애플리케이션에 의해 적어도 임계 횟수 또는 적어도 임계 퍼센트의 횟수만큼 접속된 후에 그 사용자를 클라이언트 장치의 소유자로 식별한다. 다른 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템은 사용자가 클라이언트 장치의 소유자인지 여부를 식별하기 위하여 소셜 네트워킹 시스템에 의해 유지되는 데이터로부터의 소셜 신호를 분석한다. 예컨대, 소유권은 소셜 네트워킹 시스템 상의 사용자 프로필의 정보 또는 사용자 친구의 다른 콘텐츠에 기초하여 결정될 수 있다. 설명적으로, 사용자의 친구에 의해 소셜 네트워킹 시스템에 포스팅된 코멘트는 사용자가 특정 모바일 폰 모델을 구매한 것을 축하하는 것일 수 있다.

[0006] 다양한 클라이언트 장치의 소유자를 식별한 후, 소셜 네트워킹 시스템은 하나 이상의 광고에 대한 식별된 소유자의 하나 이상의 노출을 식별한다. 소셜 네트워킹 시스템은 또한 다양한 클라이언트 장치의 소유자와 관련된 추가 정보를 획득한다. 추가 정보의 예는 구매 거래 정보, 관찰된 온라인 및 오프라인 사용자 행위, 폴링 데이터 또는 광고 매트릭스를 생성하는데 적절한 임의의 다른 정보를 포함한다.

[0007] 광고 노출 및/또는 획득된 추가 정보에 기초하여, 소셜 네트워킹 시스템은 식별된 소유자에 관하여 하나 이상의 광고에 대한 다양한 매트릭스를 생성한다. 일 태양으로, 생성된 매트릭스는 다양한 클라이언트 장치의 유형에 따라 분류될 수 있다. 예컨대, 생성된 매트릭스는 클라이언트 장치 모델, 제품 번호, 운영 시스템, 제조자 등에 기초하여 분할될 수 있다. 예로서, 서로 다른 매트릭스가 APPLE® IPHONE® 4, APPLE® IPAD® 및 Amazon KINDLE FIRE®의 소유자에 대하여 생성될 수 있다.

[0008] 일 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템에 의해 생성된 매트릭스는 다양한 유형의 클라이언트 장치의 소유자에 관하여 하나 이상의 광고 노출의 횟수 또는 퍼센트를 기술할 수 있다. 예컨대, "노출" 매트릭스는 NOKIA® LUMIA® 900의 300명의 소유자가 특정 광고를 열람하는 동안 2000명의 APPLE® IPHONE® 5 소유자가 동일 광고를 열람하였음을 나타낼 수 있다. 다른 실시예로, 생성된 매트릭스는 다양한 유형의 클라이언트 장치의 소유자에 대한 하나 이상의 광고의 효과를 측정할 수 있다. 예컨대, 광고는 특정 자동차 모델을 홍보할 수 있다. "컨버전 (conversion)" 매트릭스는 APPLE® IPHONE® 5 소유자가 그 자동차 모델에 관한 정보를 검색하는데 있어서 광고의 효과를 나타낼 수 있다.

[0009] 일 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템에 의해 생성된 매트릭스는 클라이언트 장치의 특정 유형의 소유권을 홍보하는데 하나 이상의 광고의 효과를 기술할 수 있다. 좀 더 구체적으로, 소셜 네트워킹 시스템은 특정 유형의 클라이언트 장치의 이어지는 구매 및/또는 소유를 추진하는데 있어서 광고의 효과를 측정하는 컨버전 매트릭스를 생성한다. 예컨대, 매트릭스는 SAMSUNG GALAXY TAB® 2의 소유를 권장하는데 SAMSUNG GALAXY TAB® 2를 홍보하는 광고의 효과를 기술한다. 매트릭스를 생성하기 위하여, 소셜 네트워킹 시스템은 SAMSUNG GALAXY TAB® 2에 대한 광고가 제시된 후 SAMSUNG GALAXY TAB® 2로부터 그들의 계정에 접속한 사용자를 식별할 수 있다.

[0010] 일 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템에 의해 생성된 매트릭스는 시장점유율 또는 소유권 이전에 대한 통찰에 관한 정보를 제공할 수 있다. 그러한 매트릭스를 생성하기 위하여, 소셜 네트워킹 시스템은 사용자들에 의해 이전에 소유된 클라이언트 장치들을 식별할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템은 동일 소유자들에 의해 현재 소유되고 있는 클라이언트 장치들을 추가로 식별할 수 있다. 식별된 정보의 비교에 기초하여, 소셜 네트워킹 시스템은 클라이언트 장치의 소유권에 관한 이전 또는 변경을 나타내는 매트릭스를 생성할 수 있다.

[0011] 클라이언트 장치의 소유자를 식별하고 상술한 방식으로 식별된 장치 소유권에 기초하여 매트릭스를 생성하는 것은 클라이언트 장치 소유에 관한 광고 매트릭스가 효율적이고 정확하게 생성될 수 있게 한다. 따라서 광고주는 클라이언트 장치 소유권과 관련된 광고의 효과에 대한 좀 더 나은 이해를 얻을 수 있다. 이에 의하여 광고주는 다양한 광고 목적을 만족시키도록 그들의 광고를 더 잘 맞춤화할 수 있다.

[0012] 본 발명의 내용 및 이하의 상세한 설명에 기술된 특징 및 이점들이 모두 포함하고 있는 것은 아니다. 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 본 명세서의 도면, 상세한 설명 및 특허청구범위로부터 다양한 추가 특징 및 이점이 자명할 것이다.

발명의 효과

[0013] 본 명세서 내용 중에 포함되어 있음

도면의 간단한 설명

- [0014] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른, 소셜 네트워킹 시스템의 운영에 적절한 시스템 환경을 도시하는 고차 블럭도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른, 소셜 네트워킹 시스템의 다양한 구성요소들의 블럭도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른, 클라이언트 장치 소유에 따라 광고 메트릭스를 생성하는 프로세스의 흐름도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른, 클라이언트 장치 소유에 광고의 영향을 측정하는 광고 메트릭스를 생성하는 프로세스의 흐름도이다.

도면은 설명을 위하여 본 발명의 다양한 실시예들을 도시한다. 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 이하의 논의로부터 본 명세서에 개시된 발명의 범위를 벗어나지 않는 범위 내에서 본 명세서에 개시된 구조 및 방법의 대안 실시예들이 채용될 수 있음을 용이하게 인식할 수 있을 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

시스템 구조

[0016] 도 1은 소셜 네트워킹 시스템(100)의 운영에 적절한 시스템 환경(101)을 도시하는 고차 블럭도이다. 일 태양으로, 시스템 환경(101)은 클라이언트 장치 소유권에 기초하여 광고 메트릭스의 자동 생성을 가능하게 한다. 도 1에 도시된 바와 같이, 시스템 환경은 하나 이상의 클라이언트 장치(102), 하나 이상의 제3자 웹사이트(103), 소셜 네트워킹 시스템(100) 및 네트워크(104)를 포함한다. 도 1은 3개의 클라이언트 장치(102) 및 하나의 제3자 웹사이트(103)를 도시하는 반면, (백만개를 포함하는) 임의 수의 이러한 엔터티들이 포함될 수 있음이 자명할 것이다. 대안 구성으로, 서로 다른 엔터티들이 또한 시스템 환경(101)에 포함될 수 있다.

[0017] 클라이언트 장치(102)는 사용자 입력을 수신할 수 있을 뿐 아니라 네트워크(104)를 통하여 소셜 네트워킹 시스템(100)으로 데이터를 전송 및 수신하는 하나 이상의 컴퓨팅 장치들이다. 클라이언트 장치(102) 중 일부는 소셜 네트워킹 시스템(100)에 접속하기 위하여 설치된 네이티브 소프트웨어 애플리케이션을 포함한다. 네이티브 소프트웨어 애플리케이션은 클라이언트 장치(102)에 특정된 컴퓨팅 환경 내에서 실행되도록 구성된 소프트웨어 애플리케이션일 수 있다. 예컨대, 네이티브 소프트웨어 애플리케이션은 클라이언트 장치(102)에 의해 실행된 운영 시스템에 의해 실행되도록 구성된다. 일부 실시예로, 클라이언트 장치(102)는 다양한 제3자 웹사이트(103) 및/또는 소셜 네트워킹 시스템(100)과 같은 서로 다른 엔터티들에 접속하기 위한 다양한 네이티브 소프트웨어 애플리케이션을 포함한다.

[0018] 클라이언트 장치(102) 중 하나 이상은 APPLE® SAFARI®, MICROSOFT® INTERNET EXPLORER®, GOOGLE® Chrome, Mozilla FIREFOX® 등과 같은 웹 브라우징 애플리케이션을 포함할 수 있다. 웹 브라우징 애플리케이션은 클라이언트 장치(102)가 네트워크(104)를 통하여 하나 이상의 제3자 웹사이트(103) 및/또는 소셜 네트워킹 시스템(100)과 정보를 교환하게 한다. 클라이언트 장치(102)에 포함된 웹 브라우징 애플리케이션은 클라이언트 장치(102)에 의해 사용되는 운영 시스템, 또는 클라이언트 장치(102)의 임의의 다른 적절한 속성과 같은 클라이언트 장치(102)의 하나 이상의 속성에 의존할 수 있다.

[0019] 클라이언트 장치(102) 각각은 소셜 네트워킹 시스템(100)에 접속할 때 사용자와 관련된 식별 정보를 제공한다. 식별 정보는 클라이언트 장치(102)의 사용자와 관련된 사용자 계정을 식별하기 위하여 소셜 네트워킹 시스템(100)에 의해 사용된다. 식별 정보의 예는 사용자이름, 패스워드, 로그인 인증서, 또는 소셜 네트워킹 시스템(100)에 의해 저장된 사용자 계정을 식별하는데 적절한 다른 정보를 포함한다. 게다가, 클라이언트 장치(102)는 소셜 네트워킹 시스템(100)과 통신할 때 클라이언트 장치(102)의 하나 이상의 속성을 기술하는 정보를 제공할 수 있다. 예컨대, 소셜 네트워킹 시스템(100)으로 전송된 속성 정보는 클라이언트 장치(102)의 모델, 클라이언트 장치(102)와 관련된 부품 번호, 클라이언트 장치(102)와 관련된 제조자, 클라이언트 장치(102)와 관련된 운영 시스템, 소셜 네트워킹 시스템(100)에 접속하기 위하여 클라이언트 장치(103)에 의해 사용되는 네이티브 애플리케이션, 또는 임의의 다른 적절한 정보를 기술하는 데이터를 포함한다. 이하에서 좀 더 설명될 바와 같이, 소셜 네트워킹 시스템(100)은 광고에 대한 하나 이상의 메트릭스를 생성하기 위하여 클라이언트 장치(102)의 속성 중 하나 이상을 사용한다.

[0020] 클라이언트 장치(102)의 예는 데스크탑 컴퓨터, 랩탑 컴퓨터, 태블릿 컴퓨터(패드), 모바일 폰, 개인휴대용 단말기(PDA), 게임 장치, 가전(예컨대, 냉장고), 탈 것(예컨대, 자동차, 보트, 비행기) 또는 컴퓨팅 기능 및 데이터 통신 능력을 포함하는 임의의 다른 장치를 포함한다. 클라이언트 장치(102)는 무선 및 유선 통신 시스템 모

두를 사용하는 근거리 및/또는 광역 네트워크의 임의의 조합일 수 있는 네트워크(104)를 통하여 통신하도록 구성된다. 예컨대, 네트워크(104)는 인터넷, 모바일 네트워크, LAN, 무선 또는 유선 네트워크, 사설 네트워크, 가상 사설 네트워크 및/또는 임의의 다른 적절한 통신 메커니즘의 임의의 조합일 수 있다. 제3자 웹사이트(103)는 소셜 네트워킹 시스템(100) 및/또는 하나 이상의 클라이언트 장치(102)와 통신하기 위하여 네트워크(104)에 결합된다.

[0021] 소셜 네트워킹 시스템(100)은 본 명세서에 개시된 바와 같이 사용자가 서로 통신 또는 상호작용하거나 콘텐츠에 접속하게 하는 컴퓨팅 시스템이다. 일 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(100)은 하나 이상의 소셜 네트워킹 시스템 사용자를 위한 사용자 계정을 저장한다. 사용자 계정과 관련하여, 소셜 네트워킹 시스템은 경력, 학력, 취미나 기호, 위치 등과 같이, 인명 정보, 인구학적 정보 및 다른 유형의 기술적 정보를 포함하여 소셜 네트워킹 시스템 사용자를 기술하는 사용자 프로필을 저장한다. 사용자 프로필 내의 정보, 사용자 프로필 사이의 연결 및 사용자 프로필과 관련된 행위를 사용하여, 소셜 네트워킹 시스템(100)은 다양한 사용자 사이의 연결을 기술하는 소셜 그래프를 유지한다. 각 연결은 친구 관계, 팬 관계, 팔로어 관계 등과 같이 두 사용자 사이의 특정 관계를 정의할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템(100)은 팬 페이지, 이벤트, 그룹, 광고, 일반 포스팅 등과 같은 다른 객체들을 추가로 저장한다.

[0022] 도 2는 소셜 네트워킹 시스템(100)의 일 실시예의 다양한 구성요소의 예시적인 블럭도이다. 대안 구성으로, 서로 다른 구성요소 및/또는 추가 구성요소가 시스템(100)에 포함될 수 있다.

[0023] 계정 스토어(215)는 다양한 소셜 네트워킹 시스템 사용자의 사용자 계정에 관한 정보를 저장한다. 사용자 계정에 관한 정보는 사용자 식별자, 사용자 이름, 사용자 패스워드, 사용자 설정(예컨대, 사용자 개인정보 설정), 사용자와 관련된 클라이언트 장치(102)의 식별자 또는 다른 유사한 정보를 포함할 수 있다. 각 사용자 계정은 대응 소셜 네트워크 사용자와 관련된다. 계정 스토어(215)에 포함된 데이터는 암호화될 수 있거나 데이터로의 인증받지 않은 접속을 방지하기 위하여 보호될 수 있다.

[0024] 프로필 스토어(205)는 소셜 네트워킹 시스템 사용자와 관련된 사용자 프로필을 저장한다. 각 사용자 프로필은 특정 사용자와 관련된 인구학적 정보 및 다른 정보를 포함할 수 있다. 사용자와 관련된 정보의 예는, 사용자의 성별, 나이, 지정학적 위치, 교육 또는 전문성, 그룹 회원, 관심, 활동, 수입, 국가, 인종 및/또는 이와 유사한 것을 포함한다. 예컨대, 저장된 사용자 프로필은 특정 사용자가 25살이며, 샤이엔(Cheyenne)에 살고, 의사로 일하며, 승마를 즐길 것을 나타낸다. 일 실시예로, 각 사용자 프로필은 또한 소셜 네트워킹 시스템(100)에서 소셜 네트워킹 시스템(100)의 다른 사용자들과 사용자들의 연결(예컨대, 친구)에 관한 정보와 관련되고/관련되거나 그러한 정보를 포함할 수 있다. 일 실시예로, 프로필 스토어(205)에 포함된 데이터는 인증되지 않은 접근을 방지하기 위하여 암호화되거나 보호될 수 있다.

[0025] 활동 데이터 스토어(245)는 소셜 네트워킹 시스템(100)을 통하여 및/또는 소셜 네트워킹 시스템(100) 외부에서 사용자의 하나 이상의 활동을 설명하는 정보를 저장한다. 활동 데이터 스토어(245)에 저장된 정보는 임의의 적절한 온라인 또는 오프라인 활동을 설명한다. 예컨대, 활동 데이터 스토어(245)는 소셜 네트워킹 시스템(100)에 로그인하거나 접속하기 위하여 사용자에게 의한 클라이언트 장치(102)의 사용을 설명하는 데이터를 포함한다.

[0026] 활동 데이터 스토어(245)에 포함된 정보는 또한 사용자에게 의해 수행된 행위의 유형을 식별할 수 있다. 행위의 예시적인 유형은: 객체에 대한 선호 표현하기(즉, 객체를 "좋아요"하기), 객체에 대한 소망 표현하기(즉, 객체를 "원해요"하기), 객체에 코멘트하기, 객체 공유하기, 객체 검색하기, 객체 열람하기, 콘텐츠 포스팅하기, 콘텐츠 및/또는 광고 생성하기를 포함한다. 활동 데이터 스토어(235)는 사용자에게 콘텐츠 제시 및/또는 사용자에게 하나 이상의 광고 노출과 같이 사용자에게 관하여 수행된 행위를 서술하는 데이터를 더 포함한다. 추가로, 활동 데이터 스토어는 활동을 수행하기 위하여 사용되는 또는 활동과 관련된 클라이언트 장치(102)의 특정 속성(예컨대, 클라이언트 장치(102)의 모델, 클라이언트 장치(102)와 관련된 부품 번호, 클라이언트 장치(102)와 관련된 제조자, 클라이언트 장치(102)와 관련된 운영 시스템, 소셜 네트워킹 시스템(100)에 접속하기 위하여 클라이언트 장치(102)에 의해 사용되는 네이티브 애플리케이션 등)을 저장할 수 있다.

[0027] 일 실시예로, 활동 데이터 스토어(245)는 또한 폴링 데이터 및/또는 소셜 네트워킹 시스템 사용자에게 의한 구매에 관한 정보를 저장한다. 사용자와 관련된 위치 데이터가 활동 데이터 스토어(245)에 저장될 수 있다. 예컨대, 활동 데이터 스토어(245)는 사용자가 지정학적 위치에 있음을 나타내는 지정학적 위치 및 그 지정학적 위치와 관련된 시간을 식별하는 데이터를 저장한다. 지정학적 정보는 사용자로부터의 명시적 통신(예컨대, "체크인")을 통하여, 클라이언트 장치(102)로부터 통신을 통하여, 또는 임의의 적절한 행위를 통하여 수신될 수 있다. 인증되지 않은 접근을 방지하기 위하여, 활동 데이터 스토어(245) 내의 데이터는 암호화되거나 보호될 수 있다.

- [0028] 광고 스토어(246)는 하나 이상의 광고 및 소셜 네트워킹 시스템으로 하나 이상의 광고의 제시를 설명하는 데이터를 저장한다. 예컨대, 광고 스토어(246)는 광고, 그 광고와 관련된 광고주를 식별하는 데이터 및 그 광고와 관련된 다른 파라미터들을 저장한다. 추가로, 타겟팅 조건이 저장되고 광고와 관련될 수 있다. 타겟팅 조건은 관련 광고가 제시될 자격이 있는 사용자의 하나 이상의 특성들을 식별한다. 예컨대, 타겟팅 조건은 사용자 인적 사항(예컨대, 성별, 나이, 지정학적 영역, 명시된 관심 또는 기호, 전문적, 개인적 또는 교육적 소속, 수입 또는 사용자 프로필에 포함된 다른 데이터)와 같이 사용자 프로필로부터의 속성을 특정한다. 소셜 네트워킹 시스템 내의 그룹, 리스트, 네트워크, 포럼 및 클럽 회원과 같이 타겟팅 조건에 의해 사용자 소속의 서로 다른 유형이 특정될 수 있다. 예컨대, 광고는 특정 전문학교 및 대학의 리스트로부터의 졸업생들에 타겟팅될 수 있다.
- [0029] 타겟팅 조건은 또한 소셜 네트워킹 시스템(100)의 내 및/또는 외의 사용자 행위의 속성을 특정할 수 있다. 사용자 행위에 기초한 예시적인 타겟팅 조건은 소셜 네트워킹 시스템(100)의 사용 빈도, 소셜 네트워킹 시스템(100)에 대한 로그인 기간, 소셜 네트워킹 시스템(100)의 특정 특징의 접속 또는 사용 또는 소셜 네트워킹 시스템(100) 외의 목적지를 특정할 수 있다. 예컨대, 광고는 지난 달에 일주일에 적어도 다섯 번 소셜 네트워킹 시스템을 사용하고 지난 3일 동안 선물 받은 애플리케이션을 사용한 사용자로 타겟팅될 수 있다. 따라서, 타겟팅 조건은 소셜 네트워킹 시스템(100)에 의해 유지되는 임의의 데이터 또는 소셜 네트워킹 시스템(100)에 의해 유지되는 데이터의 임의의 적절한 조합을 포함할 수 있다.
- [0030] 웹 서버(250)는 네트워크(104)를 통하여 소셜 네트워킹 시스템(100), 하나 이상의 클라이언트 장치(102) 및/또는 하나 이상의 제3자 웹사이트(130) 사이에 데이터를 교환한다. 예컨대, 웹 서버(250)는 메일 서버 또는 소셜 네트워킹 시스템(100)과 클라이언트 장치(102) 또는 제3자 웹사이트(130) 사이에서 메시지를 수신하고 라우팅할 수 있는 다른 메시징 기능을 포함한다. 메시지는 인스턴트 메시지, 큐잉된 메시지(예컨대, 이메일), SMS(단문 메시지 서비스) 메시지, MMS(멀티미디어 메시지 서비스) 메시지 또는 임의의 다른 적절한 메시징 기술일 수 있다. 일 실시예로, 웹 서버(250)는 클라이언트 장치(102)의 사용자에게 디스플레이될 콘텐츠에 대한 요청을 수신할 수 있으며, 콘텐츠는 하나 이상의 광고와 함께 제시된다; 콘텐츠 및/또는 광고는 웹 서버(250)를 통하여 클라이언트 장치(102)로 제공된다.
- [0031] 일 실시예로, 웹 서버(250)는 소셜 네트워킹 시스템(100)의 웹사이트로 집합적으로 언급되는 하나 이상의 웹 페이지 및/또는 다른 콘텐츠를 서비스한다. 웹 서버(250)는 사용자가 클라이언트 장치(102)에 설치된 웹 브라우징 애플리케이션 또는 네이티브 애플리케이션을 통하여 소셜 네트워킹 시스템(100)의 기능에 접근할 수 있게 한다. 다양한 실시예에서, 웹 서버(250)는 클라이언트 장치(102) 상에 설치된 네이티브 소프트웨어 애플리케이션이 소셜 네트워킹 시스템(100)의 기능에 직접 접속하게 하기 위하여 하나 이상의 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API)를 사용할 수 있다.
- [0032] 클라이언트 장치(102)로부터 웹 서버(250)에 의해 수신된 데이터는 클라이언트 장치(102)의 특정 속성을 특정하는 정보(예컨대, 클라이언트 장치(102)의 모델, 클라이언트 장치(102)의 부품 번호, 클라이언트 장치(102)와 관련된 제조자, 클라이언트 장치(102)와 관련된 운영 시스템, 소셜 네트워킹 시스템(100)에 접속하기 위하여 클라이언트 장치(102)에 의해 사용되는 네이티브 애플리케이션 등)를 포함한다. 클라이언트 장치(102)로부터 수신된 데이터는 또한 사용자 이름과 같이 클라이언트 장치 사용자와 관련된 사용자 계정을 식별하는 정보를 포함한다.
- [0033] 데이터 로거(260)는 소셜 네트워킹 시스템(100)을 통하여 및/또는 소셜 네트워킹 시스템(100) 외부에서 수행된 하나 이상의 사용자 행동을 기술하는 정보를 식별하고 활동 데이터 스토어(245)에 저장한다. 예컨대, 데이터 로거(260)는 소셜 네트워킹 시스템(100)을 통하여 사용자에게 의해 수행된 행위에 관한 정보를 활동 데이터 스토어(245)에 로그한다. 다른 예로, 데이터 로거(260)는 소셜 네트워킹 시스템(100)을 통하여 사용자에게 광고를 제시하는 것에 관한 정보를 활동 데이터 스토어(245)에 로그한다. 일 실시예로, 데이터 로거(260)는 활동 데이터 스토어(245)로 행위와 관련된 사용자에게 관한 식별 정보(예컨대, 사용자 이름)를 로그한다. 사용자 또는 행위와 관련된 클라이언트 장치(102)를 기술하는 데이터(예컨대, 장치 모델 식별자)와 같은 추가 정보가 또한 데이터 로거(260)에 의해 로그될 수 있다.
- [0034] 매트릭스 생성기(275)는 클라이언트 장치 소유권에 적어도 부분적으로 기초하여 하나 이상의 광고에 대한 매트릭스를 생성한다. 매트릭스를 생성하기 위하여, 매트릭스 생성기(275)는 클라이언트 장치(102)의 소유자로서 소셜 네트워킹 시스템의 사용자를 식별한다. 일 태양으로, 매트릭스 생성기(275)는 클라이언트 장치(102) 상에 설치된 네이티브 소프트웨어 애플리케이션 및/또는 웹 브라우징 애플리케이션에 의해 소셜 네트워킹 시스템 상의 소유자의 사용자 계정에 대하여 수행된 접속에 기초하여 소유자를 식별한다. 식별은 또한 하나 이상의 소셜 신화에 기초할 수 있다. 클라이언트 장치(102)의 소유자를 식별한 후, 매트릭스 생성기(275)는 하나 이상의 광고

에 대한 소유자의 하나 이상의 노출을 식별한다. 클라이언트장치(102)의 식별된 소유자 및 광고에 대하여 식별된 노출에 기초하여, 매트릭스 생성기(275)는 식별된 소유자에 관하여 하나 이상의 광고에 대한 매트릭스를 생성한다. 매트릭스는 클라이언트 장치 모델, 부품 번호 등과 같이 클라이언트 장치(102)의 서로 다른 속성에 기초하여 분류될 수 있다.

[0035] 클라이언트 장치의 소유권에 따른 광고 매트릭스 생성 프로세스

[0036] 도 3은 클라이언트 장치 소유권에 따라 광고 매트릭스를 생성하는 프로세스(300)의 일 실시예를 도시한다. 다른 실시예는 서로 다른 순서로 프로세스(300)의 단계들을 수행할 수 있으며, 다른 단계, 추가 단계 및/또는 더 적은 단계들을 포함할 수 있다.

[0037] 소셜 네트워킹 시스템(100)은 하나 이상의 클라이언트 장치(102)를 소유하는 소셜 네트워킹 시스템(100)의 사용자들을 식별(310)한다. 특정 클라이언트 장치(102)의 소유자는 클라이언트 장치(102)의 주 사용자인 소셜 네트워킹 시스템 사용자일 수 있다. 대안으로 또는 추가로, 소유자는 클라이언트 장치(102)의 규칙적인 사용자인 소셜 네트워킹 시스템의 사용자일 수 있으며, 따라서 다수의 소유자들이 클라이언트 장치(102)의 사용에 기초하여 식별될 수 있다.

[0038] 일 태양으로, 하나 이상의 소유권 식별 정책 또는 규칙이 클라이언트 장치(102)의 소유자로 사용자를 식별(310)하기 위하여 사용된다. 일 구현으로, 소셜 네트워킹 시스템(100)은 소셜 네트워킹 시스템(100)에 접속하기 위하여 사용자에게 의해 사용되는 클라이언트 장치(102) 상에 설치된 소셜 네트워킹 시스템(100)의 네이티브 소프트웨어 애플리케이션으로부터의 통신에 기초하여 사용자를 소유자로 식별한다. 좀 더 구체적으로, 네이티브 소프트웨어 애플리케이션으로부터의 통신은 소셜 네트워킹 시스템(100)에 접속하기 위한 사용자 식별 정보(예컨대, 사용자 id, 사용자 패스워드 등)를 포함할 수 있다. 사용자 식별 정보로부터, 소셜 네트워킹 시스템(100)의 사용자의 사용자 계정을 식별한다. 네이티브 소프트웨어 애플리케이션으로부터의 통신은 네이티브 소프트웨어 애플리케이션 및/또는 네이티브 소프트웨어 애플리케이션이 설치된 클라이언트 장치(102)에 관한 속성 정보를 더 포함할 수 있다. 그러한 속성 정보는 예컨대, 네이티브 소프트웨어 애플리케이션의 운영 시스템, 네이티브 소프트웨어 애플리케이션의 플랫폼, 네이티브 소프트웨어 애플리케이션의 버전, 클라이언트 장치의 모델 등을 나타낼 수 있다. 식별 정보 및 속성 정보에 기초하여, 소셜 네트워킹 시스템(100)은 사용자에게 의해 소유된 클라이언트 장치(102)를 결정한다.

[0039] 추가로 또는 대안으로, 소셜 네트워킹 시스템(100)은 소셜 네트워킹 시스템(100)의 웹사이트에 접속하기 위하여 사용자에게 의해 사용되는 클라이언트 장치(102) 상에 설치된 웹 브라우징 애플리케이션으로부터의 통신에 기초하여 사용자를 소유자로 식별할 수 있다. 웹 브라우징 애플리케이션으로부터 수신된 통신은 소셜 네트워킹 시스템(100)에 접속하기 위한 사용자 식별 정보를 포함한다. 통신은 웹 브라우징 애플리케이션 및/또는 웹 브라우징 애플리케이션이 설치된 클라이언트 장치(102)에 관한 속성 정보를 더 포함할 수 있다. 식별 정보 및 속성 정보에 기초하여, 소셜 네트워킹 시스템(100)의 사용자에게 의해 소유된 클라이언트 장치(102)를 결정한다.

[0040] 일부 실시예로, 클라이언트 장치(102)의 소유자로 사용자를 식별(310)하기 위한 하나 이상의 임계 조건이 또한 특정된다. 일부 구현으로, 사용자에게 주어진 기간(예컨대, 하루, 일주일, 한 달, 일년 등) 내에 사용자의 사용자 계정을 사용하여 소셜 네트워킹 시스템에 접속하기 위하여 적어도 임계 횟수 또는 임계 퍼센트만큼 클라이언트 장치(102)를 사용하였다면, 사용자는 클라이언트 장치(102)의 소유자로 식별(310)된다. 특정 예로서, 사용자가 특정 클라이언트 장치(102)를 사용하여 30번 이상 소셜 네트워킹 시스템에 접속했다면, 사용자는 클라이언트 장치(102)의 소유자로 식별된다. 다른 예로, 소셜 네트워킹 시스템(100)에 대한 사용자 접속의 적어도 45%가 특정 클라이언트 장치(102)를 사용하여 수행된다면, 사용자는 그 특정 클라이언트 장치(102)의 소유자로 식별(310)된다. 대안으로, 사용자가 주어진 기간 내에 임의의 다른 클라이언트 장치(102)보다 자주 소셜 네트워킹 시스템에 접속하기 위하여 특정 클라이언트 장치(102)를 사용했다면, 사용자는 그 특정 클라이언트 장치(102)의 소유자로 식별(310)된다.

[0041] 특정 구현으로, 클라이언트 장치(102)가 소셜 네트워킹 시스템(100)에 접속하기 위하여 임의의 다른 사용자보다 자주 특정 사용자에게 의해 사용되었다면, 그 사용자는 클라이언트 장치(102)의 소유자로 식별(310)된다. 예컨대, 특정 클라이언트 장치(102)는 APPLE® IPHONE®일 수 있다. 클라이언트 장치는 제1 사용자에게 의하여 소셜 네트워킹 시스템(100)에 접속하기 위하여 300번 사용되고 제2 사용자에게 의하여 소셜 네트워킹 시스템(100)에 접속하기 위하여 60번 사용될 수 있다. 제1 사용자가, 제2 사용자가 클라이언트 장치(102)를 사용하여 소셜 네트워킹 시스템(100)에 접속한 것보다 더 많이 클라이언트 장치(102)를 사용했기 때문에, 소셜 네트워킹 시스템(100)은 제1 사용자를 APPLE® IPHONE®의 소유자로 식별한다. 임계 조건의 임의의 적절한 조합이 사용자를 클라이언트

장치(102)의 특정 유형의 소유자로 식별하기 위하여 결합될 수 있음이 자명할 것이다.

- [0042] 일 구현으로, 소셜 네트워킹 시스템(100)에 의해 유지되는 데이터로부터 하나 이상의 소셜 신호가 사용자를 특정 유형의 클라이언트 장치(102)의 소유자로 식별하기 위하여 사용될 수 있다. 좀 더 구체적으로, 사용자와 관련된 사용자 프로필 정보, 사용자에게 연결된 다른 사용자, 사용자의 행위 및 또는 소셜 네트워킹 시스템(100)에 의해 유지되는 사용자의 다른 적절한 정보의 분석에 기초하여, 사용자가 특정 유형의 클라이언트 장치(102)의 소유자로 식별(310)될 수 있다. 예컨대, 제1 사용자가 특정 클라이언트 장치(102)로 소유자로 식별(310)될 수 있다. 다음으로, 제1 사용자와 연결되지 않은 제2 사용자가 는 특정 클라이언트 장치(102)를 사용하여 소셜 네트워킹 시스템(100)에 여러 번 접속한다. 제1 사용자 및 제2 사용자와 관련된 사용자 프로필에 기초하여, 소셜 네트워킹 시스템(100)은 클라이언트 장치(102)의 소유권이 제1 사용자로부터 제2 사용자로 변경되었음을 결정할 수 있다.
- [0043] 사용자에게 의해 소유된 클라이언트 장치(102)에 대한 정보는 사용자의 사용자 계정 및/또는 사용자 프로필에 또는 이와 관련하여 저장된다. 예컨대, 계정 스토어(215)의 소유자의 사용자 계정은 소유된 클라이언트 장치(102)에 대한 정보를 포함하도록 변경된다. 계정 스토어(215)에 저장된 클라이언트 장치의 정보의 예는: 클라이언트 장치(102)의 모델, 클라이언트 장치(102)의 부품 번호, 클라이언트 장치(102)의 운영 시스템, 클라이언트 장치(102)의 제조자, 클라이언트 장치(102)에 대한 고유 식별자, 클라이언트 장치(102) 상에 설치된 네이티브 애플리케이션 또는 웹 브라우저에 대한 고유 식별자, 또는 클라이언트 장치(102)를 식별하는 임의의 다른 적절한 정보를 포함한다.
- [0044] 다음으로 클라이언트 장치(102)의 소유자에 대한 하나 이상의 광고의 노출이 식별(315)된다. 예컨대, 소유된 클라이언트 장치(102), 소유자에 의해 소유된 것으로 식별되지 않은 장치, 빌보드, 정기 간행물, 텔레비전, 소셜 네트워킹 시스템(100), 제3자 웹사이트(102) 또는 임의의 적절한 채널을 통하여 하나 이상의 광고에 대한 클라이언트 장치의 노출이 식별(315)된다. 예컨대, APPLE® IPHONE® 4를 통한 하나 이상의 광고의 노출은 APPLE® IPHONE® 4를 소유한 것으로 식별되는 사용자에게 대하여 식별된다. 다른 예로, 제3자 웹사이트(103)를 통하여 광고에 대한 클라이언트 장치의 소유자의 노출이 식별(315)된다.
- [0045] 일 실시예로, 광고의 노출은 다양한 소셜 신호 및/또는 다른 적절한 데이터로부터 도출된 추론에 기초하여 식별(315)된다. 예컨대, 특정 클라이언트 장치(102)의 소유자는 그 사용자의 사용자 프로필에 포함된 소유자의 현재 위치 및 광고(예컨대, 광고의 고속도로 게시판)와 관련된 물리적 위치에 대한 위치 정보에 기초하여 하나 이상의 광고에 노출된 것으로 식별(315)된다. 클라이언트 장치 소유자의 현재 위치가 광고와 관련된 물리적 위치의 임계 거리 내에 있다면, 클라이언트 장치 소유자는 광고에 노출된 것으로 식별(315)된다.
- [0046] 소유자에 대한 하나 이상의 광고의 노출이 식별된 후, 하나 이상의 광고에 대한 하나 이상의 메트릭스가 하나 이상의 광고에 대한 클라이언트 장치 소유자의 노출에 기초하여 생성(320)된다. 메트릭스의 하나 이상은 클라이언트 장치(102)의 특정 속성을 사용할 수 있다. 예컨대, 메트릭스는 모델 속성, 제품 번호 속성, 제조자 속성, 또는 운영 시스템 속성에 기초하여 서로 다른 유형의 클라이언트 장치(102)에 대하여 생성될 수 있다.
- [0047] 일 구현으로, 메트릭스를 생성하기 위하여, 클라이언트 장치(102)의 소유자와 관련된 추가 데이터가 획득된다. 일 실시예로, 이 데이터는 클라이언트 장치 소유자(102)로 식별된 사용자에게 제공된 폴(po11)에 대한 응답에 기초하여 획득된다. 예컨대, 폴은 클라이언트 장치 사용자가 노출된 광고에 관한 임프레션을 요청하거나 광고와 관련된 브랜드, 제품 또는 서비스에 관한 임프레션, 또는 다른 적절한 정보를 요청하는 질문을 포함한다.
- [0048] 획득된 추가 데이터는 또한 또는 대안으로 소셜 네트워킹 시스템(100)의 내부 또는 외부의 행위를 포함할 수 있는, 소셜 네트워킹 시스템(100)에 로그인된 식별된 사용자의 행위에 기초한 정보를 포함할 수 있다. 행위는 제시된 광고 중 하나 이상, 제시된 광고와 관련된 콘텐츠, 제시된 광고와 관련된 광고주 또는 임의의 다른 적절한 정보와 관련될 수 있다. 행위의 예는: 사용자 생성 콘텐츠를 포스팅하기, 콘텐츠를 좋아요 하기, 콘텐츠에 코멘트하기, 콘텐츠에 대하여 검색하기, 상태를 포스팅하기, 소셜 네트워킹 연결 확립하기, 리뷰 포스팅하기, 그룹에 가입하기 등을 포함한다.
- [0049] 획득된 추가 데이터는 또한 또는 대안으로 구매 거래 데이터를 포함할 수 있다. 구매 거래 데이터는 소셜 네트워킹 시스템(100) 상의 및/또는 시스템(100) 외부의 소유자에 의해 이루어진 구매를 나타낼 수 있으며, 구매는 하나 이상의 광고와 관련된 제품 또는 서비스에 대한 것이다. 예컨대, 구매 거래 데이터는 하나 이상의 광고에 의해 홍보된 자동차의 클라이언트 장치 소유자에 의한 구매를 식별할 수 있다. 일 실시예로, 구매 거래 데이터는 사용자에게 구매 거래 데이터에 대한 접속 능력을 조정하게 하는 사용자 프로필로부터의 사용자-특정 개인정

보 설정을 조건으로 제공될 수 있다.

- [0050] 클라이언트 장치 소유자와 관련하여 획득된 데이터에 기초하여, 하나 이상의 광고에 대한 하나 이상의 매트릭스가 생성(320)된다.
- [0051] 일 실시예로, 생성된 매트릭스는 서로 다른 유형의 클라이언트 장치(102)의 소유자와 관련하여 하나 이상의 광고의 노출 또는 임프레션 수를 포함한다. 각 생성된 노출 수는 광고 중 하나 이상이 클라이언트 장치(102)를 사용하여 한 유형의 클라이언트 장치(102)의 소유자에 의해 열람된 횟수를 나타낸다. 예컨대, 노출 수는 하나 이상의 광고가 APPLE® IPHONE® 5를 통하여 APPLE® IPHONE® 5의 소유자에 의해 열람된 횟수를 나타낸다. 다른 실시예로, 생성된 노출 수는 하나 이상의 광고가 광고를 열람하기 위하여 사용된 장치에 관계없이 서로 다른 유형의 클라이언트 장치(102)의 소유자에 의해 열람된 횟수를 나타낸다(예컨대, 노출 수는 소유자에 의해 소유된 클라이언트 장치(102), 또는 소유자나 다른 소스에 의해 소유된 것으로 식별되지 않는 클라이언트 장치를 통한 노출을 포함한다).
- [0052] 다른 실시예로, 생성된 매트릭스는 서로 다른 유형의 클라이언트 장치(102)의 소유자에 관하여 하나 이상의 광고에 대한 노출 퍼센트를 포함한다. 예컨대, 각 생성된 노출 퍼센트는 클라이언트 장치(102)를 통하여 하나 이상의 광고에 대하여 노출된 특정 유형의 클라이언트 장치(102)의 소유자들의 퍼센트를 나타낸다. 예컨대, 노출 퍼센트는 LG® ESCAPE™ 모바일 폰 소유자의 30%가 LG® ESCAPE™ 모바일 폰을 통하여 하나 이상의 광고에 대하여 노출되었음을 특정한다. 다른 노출 퍼센트는 APPLE® iOS® 운영 시스템을 실행 중인 클라이언트 장치(102)의 소유자의 75%가 APPLE® iOS® 운영 시스템을 실행 중인 클라이언트 장치(102)를 통하여 하나 이상의 광고에 노출되었음을 가리킬 수 있다. 다른 실시예로, 생성된 노출 퍼센트는 노출 소스에 관계없이 하나 이상의 광고에 노출된 클라이언트 장치(102) 소유자의 퍼센트를 식별할 수 있다.
- [0053] 일 실시예로, 생성된 매트릭스는 서로 다른 유형의 클라이언트 장치(102)의 소유자에 관한 전환 이벤트(예컨대, 구매, 광고의 접속, 광고와 관련된 랜딩 페이지의 접속)를 설명할 수 있다. 이 실시예에서, 그러한 컨버전 매트릭스는 서로 다른 유형의 클라이언트 장치(102)의 소유자가 일부 행위를 수행하게 하는데 있어서 하나 이상의 광고의 효과를 측정한다. 예컨대, 매트릭스는 소유자가 광고와 관련된 제품을 구매하게 하거나, 광고와 관련된 콘텐츠 상에 특정 행위를 수행하는 등(예컨대, 콘텐츠에 코멘트하기, 콘텐츠를 좋아요하기, 콘텐츠를 공유하기, 콘텐츠 검색하기)을 하게 하는데 있어서 광고의 효과를 측정할 수 있다.
- [0054] 이 실시예에서, 그러한 매트릭스는 클라이언트 장치(102)의 소유자를 포함하는 샘플 그룹 및 다양한 홀드아웃(holdout) 그룹을 사용하여 생성된다. 예컨대, 다양한 유형의 클라이언트 장치(102)의 소유자들은 홀드아웃 그룹 또는 샘플 그룹에 무작위로, 또는 의사-무작위로(pseudo-randomly) 할당된다. 홀드아웃 그룹 및 샘플 그룹 각각은 그룹들 사이의 비교를 용이하게 하기 위하여 동일하거나 유사한 인구학적 특징을 가지는 사용자들을 포함할 수 있다. 한 샘플 그룹에 할당된 소유자들에게 하나 이상의 광고가 제시되는 반면, 홀드아웃 그룹의 소유자들에게는 광고가 제시되지 않는다.
- [0055] 홀드아웃 그룹의 클라이언트 장치 유형의 소유자들과 샘플 그룹의 해당 클라이언트 장치 유형의 소유자 사이에 이전에 획득된 데이터(예컨대, 폴링 데이터, 구매 거래 데이터, 관찰된 행위 등)의 차이에 기초하여, 서로 다른 유형의 클라이언트 장치(102)의 소유자에 대한 광고의 영향을 나타내는 매트릭스가 생성(320)된다. 예컨대, 광고는 특정 브랜드의 신발을 홍보하며, 따라서 APPLE® IPHONE® 5의 소유자에 의한 그 브랜드 신발의 구매에 대한 광고의 영향을 나타내는 매트릭스가 생성(320)된다. 매트릭스는 APPLE® IPHONE® 5 소유자들이 광고가 제시된 후 신발을 구매한 비율을 나타낼 수 있다. 유사한 매트릭스가 또한 NOKIA® LUMIA®의 소유자에 대하여 생성될 수 있다. 그러한 매트릭스는 소유자에 대한 획득된 구매 데이터에 기초할 수 있다. 홀드아웃 그룹을 사용한 매트릭스의 생성에 관한 추가 상세는 본 명세서에 전체로서 참조로 통합된, 발명의 명칭이 "Determining Advertising Effectiveness Based on Observed Actions in a Social Networking System"인 2012년 10월 23일자로 출원된 미국특허출원 제13/658,480호에서 발견될 수 있다. 하나 이상의 광고에 대한 임의의 다른 적절한 매트릭스가 식별된 클라이언트 장치 소유권에 기초하여 생성(320)될 수 있다. 생성된 매트릭스는 광고주 또는 임의의 다른 적절한 엔터티에 제공(325)된다.
- [0056] 일 실시예로, 매트릭스는 다양한 클라이언트 장치에 관한 시장점유율 또는 소유권 이전을 설명할 수 있다. 그러한 매트릭스를 생성하는데 있어서, 다양한 사용자에 의해 이전에 소유된 클라이언트 장치들이 식별된다. 동일한 사용자들에 의해 현재 소유된 클라이언트 장치들 또한 식별된다. 식별된 정보에 기초하여, 사용자들에 의해 이전에 소유된 클라이언트 장치들과 사용자에 의해 현재 소유된 클라이언트 장치들 사이의 차이가 분석된다. 예컨대, 특정 유형의 클라이언트 장치를 이전에 소유한 사용자들의 수/퍼센트와 그 특정 유형의 클라이언트 장치들

현재 소유하고 있는 사용자들의 수/퍼센트 사이의 차이가 분석의 일부로 계산될 수 있다. 이 분석에 기초하여, 그 클라이언트 장치들의 소유권에 관한 시장 이전 또는 변화를 설명하는 매트릭스가 생성된다.

- [0057] 특정 예로서, 소셜 네트워킹 시스템은 APPLE® IPHONE® 3를 이전에 소유했던 사용자들을 식별할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템은 가령 APPLE® IPHONE® 4S 및 APPLE® IPHONE® 5와 같이 사용자에게 의해 현재 소유되는 클라이언트 장치들을 더 식별할 수 있다. 그러한 정보에 기초하여, 소셜 네트워킹 시스템은 APPLE® IPHONE® 3의 소유권 또는 시장 점유율이 다른 유형의 클라이언트 장치들로 변경 또는 이전 되었음을 나타내는 매트릭스를 제공할 수 있다.
- [0058] 다른 특정 예로, 소셜 네트워킹 시스템은 특정 서비스 제공자와 관련된 ANDROID®계 클라이언트 장치들을 이전에 소유하였던 사용자들을 식별할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템은 동일 사용자에게 의하여 현재 소유된 클라이언트 장치들 및 현재 소유된 클라이언트 장치와 관련된 서비스 제공자를 추가로 식별할 수 있다. 그러한 정보에 기초하여, 소셜 네트워킹 시스템은 그 서비스 제공자의 시장 점유율이 ANDROID®계 클라이언트 장치들의 소유자에 관하여 시간에 따라 이전되었음을 설명하는 매트릭스를 생성할 수 있다.
- [0059] 클라이언트 장치 소유권에 관한 광고의 효과를 측정하는 매트릭스 생성 프로세스
- [0060] 도 4는 클라이언트 장치 소유권에 기초하여 광고의 영향을 측정하는 광고 매트릭스를 생성하기 위한 프로세스(400)의 일 실시예를 도시한다. 다른 실시예는 다른 순서로 프로세스(400)의 단계들을 수행할 수 있으며, 다른 단계, 추가 단계 및/또는 더 적은 단계들을 포함할 수 있다.
- [0061] 이 프로세스에서, 소셜 네트워킹 시스템 사용자들은 하나 이상의 광고에 대한 샘플 그룹 또는 홀드아웃 그룹에 무작위로 또는 의사-무작위로 할당(410)된다. 홀드아웃 및 샘플 그룹들 각각은 동일하거나 유사한 인구학적 특성을 가지는 사용자들을 포함할 수 있다. 일 태양으로, 하나 이상의 광고 각각은 가령 특정 모바일 폰 모델과 같이 특정 유형의 클라이언트 장치(102)와 관련될 수 있다. 예컨대, 하나 이상의 광고는 특정 유형의 클라이언트 장치(102)를 홍보할 수 있다.
- [0062] 클라이언트 장치 소유자들이 홀드아웃 그룹 또는 샘플 그룹에 할당(410)된 후, 하나 이상의 광고가 샘플 그룹의 사용자들에게 제시되고 홀드아웃 그룹의 사용자들에게는 제시되지 않는다. 좀 더 구체적으로, 하나 이상의 광고로부터의 광고가 사용자에게 제시되도록 선택될 때, 소셜 네트워킹 시스템(100)은 그 사용자가 샘플 그룹에 할당되어 있는지 아니면 홀드아웃 그룹에 할당되어 있는지를 결정한다. 사용자가 홀드아웃 그룹에 할당된 경우, 사용자에게는 광고가 제시되지 않는다. 사용자가 샘플 그룹에 할당된 경우, 사용자에게 광고가 제시된다.
- [0063] 하나 이상의 광고가 제시된 후, 그 하나 이상의 광고와 관련된 특정 유형의 클라이언트 장치(102)의 하나 이상의 소유자는 소셜 네트워킹 시스템(100)을 통하여 식별(415)된다. 예컨대, APPLE® IPHONE® 5를 홍보하는 광고에 대하여, APPLE® IPHONE® 5를 소유한 것으로 알려진 소셜 네트워킹 시스템(100)의 사용자들이 식별(415)된다. 클라이언트 장치 소유자들을 도 3에 설명된 프로세스와 함께 상술한 바와 같이 식별(415)될 수 있다. 예컨대, 클라이언트 장치(102)의 소유자들은 클라이언트 장치(102) 상에 설치된 네이티브 소프트웨어 애플리케이션 및/또는 웹 브라우징 애플리케이션에 의한 소셜 네트워킹 시스템(100)으로의 접속에 기초하여 식별될 수 있다.
- [0064] 그 후, 샘플 그룹에 포함된 클라이언트 장치 소유자 및 홀드아웃 그룹에 포함된 클라이언트 장치 소유자가 하나 이상의 광고와 관련된 클라이언트 장치(102)의 식별된 소유자로부터 식별(418)된다. 홀드아웃 그룹 및 샘플 그룹에 대하여 식별된 소유자들에 기초하여, 그 유형의 클라이언트 장치(102)의 소유권을 가지게 하는데 광고의 영향을 나타내는 클라이언트 매트릭스가 생성(420)된다.
- [0065] 매트릭스를 생성하기 위하여, 일 실시예로, 그 유형의 클라이언트 장치(102)의 유닛들을 소유한 것으로 식별되는 홀드아웃 그룹의 사용자들의 수 또는 퍼센트가 식별된다. 클라이언트 장치(102)의 유닛을 소유한 것으로 식별되는 샘플 그룹의 사용자들의 수 또는 퍼센트 또한 식별된다. 그 후, 샘플 그룹의 클라이언트 장치(102)의 유닛을 소유하는 사용자의 수 또는 퍼센트가 홀드아웃 그룹의 클라이언트 장치(102)의 유닛을 소유한 사용자의 수 또는 퍼센트와 비교된다. 비교에 기초하여, 클라이언트 장치 소유권에 대한 광고의 효과의 측정을 제공하는 하나 이상의 매트릭스가 생성(420)된다. 예컨대, 광고가 제시된 후 샘플 그룹의 사용자 중 10%가 APPLE® IPHONE® 5를 소유한 반면, 광고가 제시된 후 홀드아웃 그룹의 사용자 중 5%가 APPLE® IPHONE® 5를 소유한 것으로 결정될 수 있다. 따라서, 생성된 매트릭스는 광고가 APPLE® IPHONE® 5를 소유한 5% 포인트 증가시켰음을 나타낼 수 있다.
- [0066] 매트릭스를 생성하기 위하여, 다른 실시예로, 광고가 제시되기 전에 그 유형의 클라이언트 장치(102)를 소유한 것으로 식별된 홀드아웃 그룹의 사용자들의 수 또는 퍼센트가 결정된다. 광고가 제시된 후 그 유형의 클라이언

트 장치(102)를 소유한 것으로 식별된 홀드아웃 그룹의 사용자들의 수 또는 퍼센트 또한 결정된다. 그 후, 광고 제시 전 소유권에 관한 수 또는 퍼센트와 광고 제시 후 소유권에 관한 수 또는 퍼센트가 비교된다. 예컨대, 홀드아웃 그룹의 두 가지 수 또는 퍼센트 사이의 차이값이 결정될 수 있다.

[0067] 또한, 광고 제시 전 그 유형의 클라이언트 장치(102)를 소유한 것으로 식별된 샘플 그룹의 사용자들의 수 또는 퍼센트가 결정된다. 광고 제시 후 그 유형의 클라이언트 장치(102)를 소유한 것으로 식별된 샘플 그룹의 사용자들의 수 또는 퍼센트 또한 결정된다. 그 후, 광고 제시 전 소유권에 관한 수 또는 퍼센트와 광고 제시 후 소유권에 관한 수 또는 퍼센트가 비교된다. 예컨대, 샘플 그룹의 두 가지 수 또는 퍼센트 사이의 차이값이 결정될 수 있다. 그 후, 메트릭스는 홀드아웃 그룹의 차이값과 샘플 그룹의 차이값을 비교 및 대조하는 것에 의해 생성될 수 있다.

[0068] 광고 메트릭스를 생성하는데 있어서 홀드아웃 그룹의 사용에 관한 추가 상세는 본 명세서에 전체로서 참조로 통합된, 발명의 명칭이 "Determining Advertising Effectiveness Based on Observed Actions in a Social Networking System"인 2012년 10월 23일자로 출원된 미국특허출원 제13/658,480호에서 발견될 수 있다. 생성된 메트릭스는 광고주 또는 다른 적절한 엔터티에 제공(425)된다.

[0069] 일 실시예로, 사용자에 의해 소유된 특정 클라이언트 장치(즉, 클라이언트 장치의 특정 예 또는 유닛)를 식별하기보다, 소셜 네트워킹 시스템(100)은 사용자에 의해 소유된 클라이언트 장치의 유형들을 식별한다. 그러한 예에서, 클라이언트 장치(102)의 특정 예는 특정 사용자와 관련되지 않는다. 그보다, 클라이언트 장치(102)의 유형(예컨대, 모델)이 특정 사용자와 관련된다.

[0070] 일 실시예로, 클라이언트 장치 소유권을 식별하는 것 외에, 소셜 네트워킹 시스템(100)은 사용자에 의해 이용되는 서비스 제공자 및/또는 다시 말해 사용자에 의해 소유된 클라이언트 장치와 관련된 서비스 제공자를 식별한다. 그러한 예에서, 소셜 네트워킹 시스템(100)에 의해 생성된 메트릭스는 서비스 제공자 유형을 하나의 관점(dimension)으로 추가로 포함할 수 있다. 예컨대, 소셜 네트워킹 시스템(100)에 의해 생성된 메트릭스는 AT&T®와 관련된 클라이언트 장치의 사용자 소유권에 기초하여 AT&T®의 고객인 것으로 식별되는 사용자의 수 또는 퍼센트를 설명할 수 있다.

[0071] 또 다른 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(100)은 소셜 네트워킹 시스템을 통하여 이용가능한 다양한 유형의 정보를 클라이언트 장치 소유권 정보와 관련시키거나 병합한다. 예컨대, 소셜 네트워킹 시스템(100)은 사용자 프로필 정보(예컨대, 사용자 식별자, 사용자 관심, 교육 정보, 인구학적 정보 등), 사용자 행위 정보(사용자 승인 행위, 사용자 코멘트 행위 등), 사용자 소셜 네트워크 연결 정보(예컨대, 사용자 친구 정보) 및/또는 소셜 네트워킹 시스템의 임의의 다른 정보를 식별된 클라이언트 장치 소유자와 관련시킨다. 그러한 정보에 기초하여, 소셜 네트워킹 시스템(100)은 클라이언트 장치 소유권과 소셜 네트워킹 시스템 정보 사이의 다양한 관계 또는 링크를 식별할 수 있다. 특정 예로, 소셜 네트워킹 시스템(100)은 소유자의 소셜 네트워킹 시스템 사용자 프로필에 기술된 바와 같이 스포츠에 관심이 있는 특정 유형의 클라이언트 장치의 소유자들을 식별하기 위하여, 사용자 프로필 정보를 클라이언트 장치 소유권 정보를 관련시킨다. 다른 예로, 소셜 네트워킹 시스템(100)은 소셜 네트워킹 시스템(100)을 통하여 제시된 (예컨대, "좋아요된(liked)") 특정 광고에 대한 승인을 제공한 특정 클라이언트 장치 서비스 제공자의 고객들을 식별하기 위하여 사용자 행위 정보를 관련시킬 수 있다.

[0072] 요약

[0073] 본 발명의 실시예들의 상기 설명은 설명의 목적으로 제시되었을 뿐, 배타적이거나 개시된 구체적인 형태로 시스템이나 방법을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 발명이 속하는 설명분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상기 개시로부터 다양한 변형 및 변경이 가능함을 인식할 수 있을 것이다.

[0074] 본 명세서의 일부 부분은 본 발명의 실시예들을 정보에 대한 동작의 알고리즘적 및 기호적 표현으로 서술한다. 이러한 알고리즘적 설명이나 표현은 본 설명분야에서 통상의 지식을 가진 자들에게 효과적으로 그들의 작업의 실체를 전달하기 위하여 데이터 프로세싱 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 공통적으로 사용되는 것이다. 기능적으로, 계산적으로 또는 논리적으로 서술되고 있는 이들 동작은 컴퓨터 프로그램 또는 등가의 전기 회로, 마이크로 코드 등에 의해 구현되는 것으로 이해된다. 또한, 종종 이러한 동작의 배열은 일반성의 손실 없이 모듈로 언급될 수 있는 것으로 확인된다. 서술된 동작 및 그와 관련된 모듈들은 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어 또는 이들의 임의의 조합으로 구현될 수 있을 것이다.

[0075] 본 명세서에 서술된 임의의 단계들, 동작들 또는 프로세스들은 하나 이상의 하드웨어 또는 소프트웨어 모듈들에 의해 또는 이들과 다른 장치들의 결합에 의해 수행되거나 구현될 수 있다. 일 실시예에서, 소프트웨어 모듈은 서

술된 단계들, 동작들 또는 프로세스들 일부 또는 전부를 수행하기 위하여 컴퓨터 프로세서에 의해 실행될 수 있는 컴퓨터 프로그램 코드를 포함하는 컴퓨터 판독가능한 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품으로 구현된다.

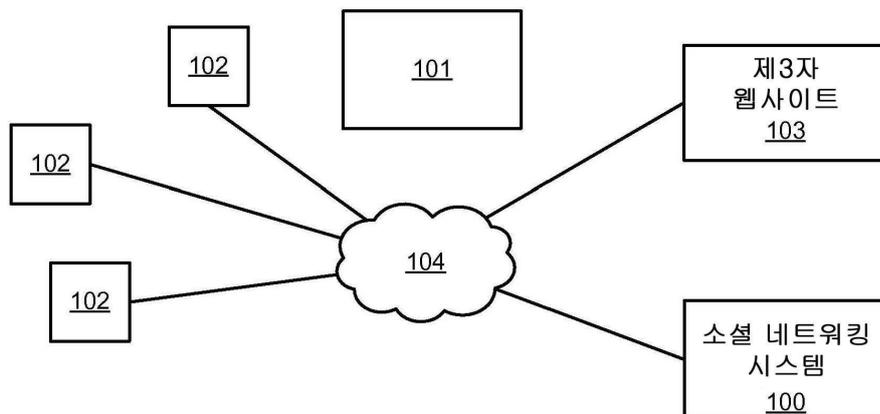
[0076] 본 발명의 실시예들은 또한 본 명세서의 동작들을 수행하기 위한 장치와 관련될 수 있다. 이 장치는 요청된 목적을 위하여 구체적으로 구성될 수 있으며/있거나 컴퓨터에 저장된 컴퓨터 프로그램에 의해 선택적으로 활성화되거나 재구성되는 범용 컴퓨팅 장치를 포함할 수 있다. 이런 컴퓨터 프로그램은 유형의 컴퓨터 판독가능한 저장 매체나 컴퓨터 시스템 버스에 결합될 수 있는 전자 명령어를 저장하기에 적절한 임의의 타입의 매체에 저장될 수 있다. 게다가, 본 명세서에서 언급된 임의의 컴퓨팅 시스템들은 단일 프로세서를 포함할 수 있거나, 증가한 컴퓨팅 능력을 위해 다중 프로세서 설계를 채용한 구조일 수 있다.

[0077] 본 발명의 실시예들은 또한 반송파로 구현되는 컴퓨터 데이터 신호에 관한 것일 수 있으며, 컴퓨터 데이터 신호는 본 명세서에 기술된 컴퓨터 프로그램 제품 또는 다른 데이터 조합의 임의의 실시예를 포함한다. 컴퓨터 데이터 신호는 변경되거나 다시 말해 유형이며, 임의의 적절한 전송 방법에 따라 전송되는 반송파에 인코딩되며, 유형의 매체 또는 반송파로 제시된 제품이다.

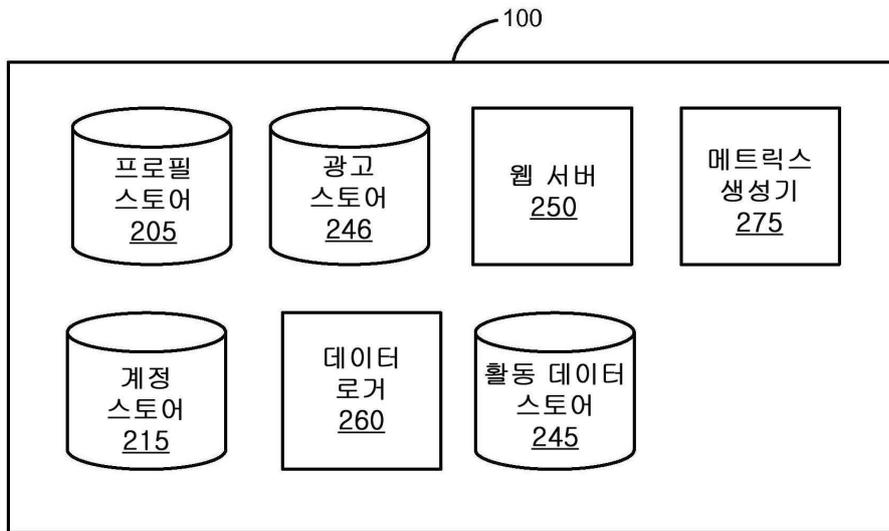
[0078] 마지막으로, 본 명세서에서 사용된 언어는 원칙적으로 읽기 쉬운 지침상의 목적으로 선택되었으며, 발명의 요지를 상세히 서술하거나 제한하려고 선택된 것은 아닐 수 있다. 따라서, 본 발명의 범위는 본 명세서에 의해서가 아니라 본 명세서를 기초로 출원된 임의의 청구범위들에 의해 한정되는 것으로 의도된다. 그러므로, 본 발명의 실시예들에 관한 설명은 하기의 청구범위에 제시된 본 발명의 범위를 설명을 위한 것으로, 이에 제한되지 않아야 한다.

도면

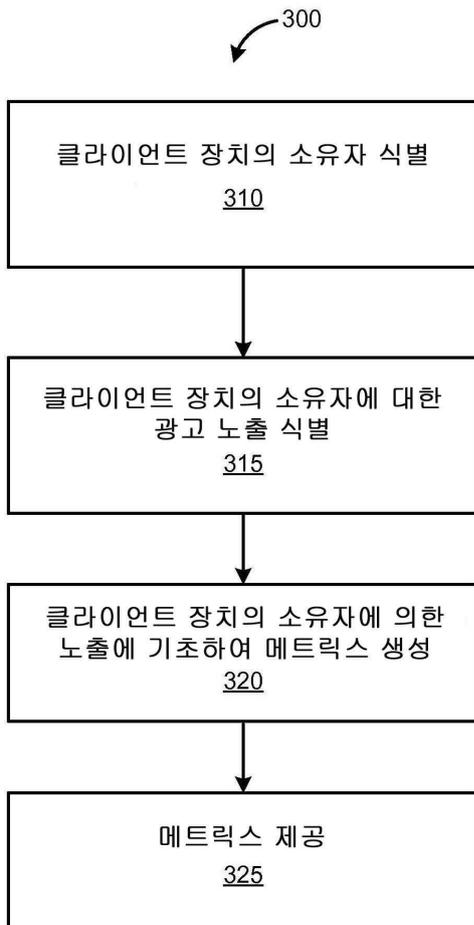
도면1



도면2



도면3



도면4

