



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년12월07일

(11) 등록번호 10-1806333

(24) 등록일자 2017년12월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G06F 17/21 (2006.01) G06F 17/30 (2006.01)

G06Q 30/02 (2012.01) G06Q 50/00 (2006.01)

G06Q 50/30 (2012.01)

(52) CPC특허분류

G06F 17/212 (2013.01)

G06F 17/3053 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-7003681

(22) 출원일자(국제) 2014년07월10일

심사청구일자 2017년03월16일

(85) 번역문제출일자 2016년02월12일

(65) 공개번호 10-2016-0033148

(43) 공개일자 2016년03월25일

(86) 국제출원번호 PCT/US2014/046088

(87) 국제공개번호 WO 2015/006530

국제공개일자 2015년01월15일

(30) 우선권주장

13/941,089 2013년07월12일 미국(US)

(56) 선행기술조사문현

US20120159314 A1

(73) 특허권자

페이스북, 인크.

미국, 캘리포니아 94025, 멘로 파크, 월로우 로드
1601

(72) 발명자

세류 크리스토퍼 세르주 벤자민

미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 월로우 로드
1601

프리게리 아드리엔 토마스

미국 캘리포니아 94025 멘로 파크 월로우 로드
1601

(74) 대리인

방해철, 김용인

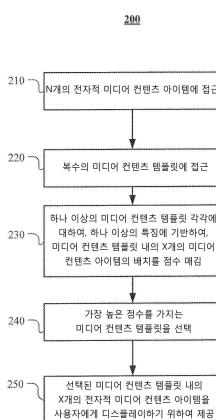
전체 청구항 수 : 총 20 항

심사관 : 이복현

(54) 발명의 명칭 미디어 컨텐츠의 전자적 레이아웃 최적화

(57) 요 약

일실시예에서, 방법은 N개의 전자적 미디어 컨텐츠 아이템 및 복수의 미디어 컨텐츠 템플릿에 접근하는 단계를 포함하고, 미디어 컨텐츠 템플릿 각각은 기결정된 수의 미디어 컨텐츠 아이템을 위한 기결정된 수의 표면 영역을 포함한다. 방법은 하나 이상의 특징에 기반하여, 하나 이상의 미디어 컨텐츠 템플릿 각각 및 미디어 컨텐츠 템플릿 내의 전자적 미디어 컨텐츠 아이템 중 X개의 배치에 대하여 점수 매기는 단계를 포함하고, X는 N 및 미디어 컨텐츠 템플릿의 표면 영역의 기결정된 수 중 작은 것과 동일하다. 방법은 가장 높은 점수를 가지는 미디어 컨텐츠 템플릿을 선택하는 단계 및 선택된 미디어 컨텐츠 템플릿 내의 X개의 전자적 미디어 컨텐츠 아이템을 사용자에게 디스플레이하기 위하여 제공하는 단계를 포함한다.

대 표 도 - 도2

(52) CPC특허분류

G06F 17/3089 (2013.01)

G06Q 30/02 (2013.01)

G06Q 50/01 (2013.01)

G06Q 50/30 (2015.01)

명세서

청구범위

청구항 1

하나 이상의 컴퓨팅 장치에 의하여, N개의 전자적 미디어 컨텐츠 아이템에 접근하는 단계;

하나 이상의 컴퓨팅 장치에 의하여, 복수의 미디어 컨텐츠 템플릿에 접근하는 단계;

하나 이상의 컴퓨팅 장치에 의하여, 하나 이상의 특징에 기반하여, 하나 이상의 미디어 컨텐츠 템플릿 각각에 대하여, 미디어 컨텐츠 템플릿 내의 전자적 미디어 컨텐츠 아이템 중 X개의 배치를 점수 매기는 단계;

하나 이상의 컴퓨팅 장치에 의하여, 가장 높은 점수를 가지는 미디어 컨텐츠 템플릿을 선택하는 단계; 및

하나 이상의 컴퓨팅 장치에 의하여, 선택된 미디어 컨텐츠 템플릿 내의 X개의 전자적 미디어 컨텐츠 아이템을 사용자에게 디스플레이하기 위하여 제공하는 단계를 포함하고,

미디어 컨텐츠 템플릿 각각은 기결정된 수의 미디어 컨텐츠 아이템을 위한 기결정된 수의 표면 영역을 포함하고,

X는 N 및 미디어 컨텐츠 템플릿의 표면 영역의 기결정된 수 중 작은 것과 동일하고, 특징은:

점수 매겨지는 미디어 컨텐츠 템플릿의 둘 이상의 표면 영역의 영역 간 변화량;

점수 매겨지는 미디어 컨텐츠 템플릿 및 점수 매겨지는 미디어 컨텐츠 템플릿 근처에 디스플레이되는 하나 이상의 다른 미디어 컨텐츠 템플릿 간의 차이;

X개의 전자적 미디어 컨텐츠 아이템이 접근된 순서; 또는

사용자 또는 미디어 컨텐츠 아이템의 제공자에의 미디어 컨텐츠의 적어도 하나의 사례의 중요도 중 하나 이상을 포함하는 방법.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

X개의 전자적 미디어 컨텐츠 아이템은 N개의 전자적 미디어 컨텐츠 아이템으로부터 접근된 첫 X개의 전자적 미디어 컨텐츠 아이템을 포함하는 방법.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

N개의 전자적 미디어 컨텐츠 아이템은 시간적 순서로 배열되는 방법.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

하나 이상의 특징은:

X개의 전자적 미디어 컨텐츠 아이템 중 하나의 가로 세로비(aspect ratio);

X개의 전자적 미디어 컨텐츠 아이템 중 하나의 크기;

점수 매겨지는 미디어 컨텐츠 템플릿의 표면 영역의 수;

점수 매겨지는 미디어 컨텐츠 템플릿의 둘 이상의 표면 영역의 영역 간 변화량;

점수 매겨지는 미디어 컨텐츠 템플릿 및 점수 매겨지는 미디어 컨텐츠 템플릿 근처에 표시되는 하나 이상의 다른 미디어 컨텐츠 템플릿 간의 차이;

X개의 전자적 미디어 컨텐츠 아이템이 접근된 순서; 및

X개의 전자적 미디어 컨텐츠 아이템 중 적어도 하나에 의해 표시되는 컨텐츠 중 하나 이상을 포함하는 방법.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

특징은 X개의 전자적 미디어 컨텐츠 아이템 중 적어도 하나의 속성이고, 속성은:

색;

모양; 및

인간 특성(human feature)의 존재 중 하나 이상을 포함하는 방법.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

특징은 사용자 또는 미디어 컨텐츠 아이템의 제공자에의 미디어 컨텐츠의 적어도 하나의 사례의 중요도인 방법.

청구항 7

청구항 6에 있어서,

중요도는 소셜 네트워킹 시스템과 연관된 정보에 적어도 부분적으로 기반하여 결정되고, 소셜 네트워킹 시스템은 복수의 노드와 노드를 연결하는 에지를 포함하는 그래프를 포함하고, 그래프 내의 적어도 하나의 노드는 사용자 또는 미디어 컨텐츠의 제공자에 대응하는 방법.

청구항 8

청구항 7에 있어서,

중요도는:

소셜 네트워킹 시스템과 연관된 정보로부터 만들어진 친밀도 계수 결정; 및

소셜 네트워킹 시스템과 연관된 정보로부터 만들어진 소셜 그래프 친밀도 결정 중 하나 이상에 적어도 부분적으로 기반하여 결정되는 방법.

청구항 9

청구항 1에 있어서,

특징 중 적어도 하나는 미디어 컨텐츠 템플릿이 디스플레이되는 컨텍스트를 포함하는 방법.

청구항 10

청구항 1에 있어서,

점수 매기기 단계는 하나 이상의 특징에 기반하여, 표면 영역 중 하나의 영역을 다른 표면 영역 중 적어도 하나에 상대적으로 조정하는 단계를 포함하는 방법.

청구항 11

청구항 1에 있어서,

점수 매기기는 사용자로부터의 입력에 적어도 부분적으로 의하여 정의되는 방법.

청구항 12

청구항 1에 있어서,

적어도 하나의 미디어 컨텐츠 템플릿의 적어도 하나의 표면 영역은 전자적 미디어 컨텐츠 아이템 중 하나에 대

하여 그 전자적 미디어 컨텐츠 아이템의 속성에 기반하여 기결정되는 방법.

청구항 13

청구항 12에 있어서,

속성은:

전자적 미디어 컨텐츠 아이템의 사용자에의 중요도;

전자적 미디어 컨텐츠 아이템이 접근되는 순서; 및

전자적 미디어 컨텐츠 아이템 또는 전자적 미디어 컨텐츠 아이템에 의하여 표시되는 이벤트와 연관된 시간 중 하나 이상을 포함하는 방법.

청구항 14

소프트웨어를 포함하는 하나 이상의 컴퓨터 관독가능한 비-일시적 저장매체로서, 소프트웨어는 실행할 때:

N개의 전자적 미디어 컨텐츠 아이템에 접근하고;

복수의 미디어 컨텐츠 템플릿에 접근하고;

하나 이상의 특징에 기반하여, 하나 이상의 미디어 컨텐츠 템플릿 각각에 대하여, 미디어 컨텐츠 템플릿 내의 전자적 미디어 컨텐츠 아이템 중 X개의 배치를 점수 매기고;

가장 높은 점수를 가지는 미디어 컨텐츠 템플릿을 선택하고; 및

선택된 미디어 컨텐츠 템플릿 내의 X개의 전자적 미디어 컨텐츠 아이템을 사용자에게 디스플레이하기 위하여 제공하도록 구동가능하고,

미디어 컨텐츠 템플릿 각각은 기결정된 수의 미디어 컨텐츠 아이템을 위한 기결정된 수의 표면 영역을 포함하고,

X는 N 및 미디어 컨텐츠 템플릿의 표면 영역의 기결정된 수 중 작은 것과 동일하고, 특징은:

점수 매겨지는 미디어 컨텐츠 템플릿의 둘 이상의 표면 영역의 영역 간 변화량;

점수 매겨지는 미디어 컨텐츠 템플릿 및 점수 매겨지는 미디어 컨텐츠 템플릿 근처에 디스플레이되는 하나 이상의 다른 미디어 컨텐츠 템플릿 간의 차이;

X개의 전자적 미디어 컨텐츠 아이템이 접근된 순서; 또는

사용자 또는 미디어 컨텐츠 아이템의 제공자에의 미디어 컨텐츠의 적어도 하나의 사례의 중요도 중 하나 이상을 포함하는 컴퓨터 관독가능한 비-일시적 저장매체.

청구항 15

하나 이상의 프로세서; 및

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

N개의 전자적 미디어 컨텐츠 아이템에 접근하고;

복수의 미디어 컨텐츠 템플릿에 접근하고;

하나 이상의 특징에 기반하여, 하나 이상의 미디어 컨텐츠 템플릿 각각에 대하여, 미디어 컨텐츠 템플릿 내의 전자적 미디어 컨텐츠 아이템 중 X개의 배치를 점수 매기고;

가장 높은 점수를 가지는 미디어 컨텐츠 템플릿을 선택하고; 및

선택된 미디어 컨텐츠 템플릿 내의 X개의 전자적 미디어 컨텐츠 아이템을 사용자에게 디스플레이하기 위하여 제공하도록 구동가능하고,

미디어 컨텐츠 템플릿 각각은 기결정된 수의 미디어 컨텐츠 아이템을 위한 기결정된 수의 표면 영역을

포함하고,

X는 N 및 미디어 컨텐츠 템플릿의 표면 영역의 기결정된 수 중 작은 것과 동일하고, 특징은:

점수 매겨지는 미디어 컨텐츠 템플릿의 둘 이상의 표면 영역의 영역 간 변화량;

점수 매겨지는 미디어 컨텐츠 템플릿 및 점수 매겨지는 미디어 컨텐츠 템플릿 근처에 디스플레이되는 하나 이상의 다른 미디어 컨텐츠 템플릿 간의 차이;

X개의 전자적 미디어 컨텐츠 아이템이 접근된 순서; 또는

사용자 또는 미디어 컨텐츠 아이템의 제공자에의 미디어 컨텐츠의 적어도 하나의 사례의 중요도 중 하나 이상을 포함하는 시스템.

청구항 16

청구항 14에 있어서,

특징은 사용자 또는 미디어 컨텐츠 아이템의 제공자에의 미디어 컨텐츠의 적어도 하나의 사례의 중요도이고,

중요도는 소셜 네트워킹 시스템과 연관된 정보에 적어도 부분적으로 기반하여 결정되고, 소셜 네트워킹 시스템은 복수의 노드와 노드를 연결하는 에지를 포함하는 그래프를 포함하고, 그래프 내의 적어도 하나의 노드는 사용자 또는 미디어 컨텐츠의 제공자에 대응하는 컴퓨터 판독가능한 비-일시적 저장매체.

청구항 17

청구항 16에 있어서,

중요도는:

소셜 네트워킹 시스템과 연관된 정보로부터 만들어진 친밀도 계수 결정; 및

소셜 네트워킹 시스템과 연관된 정보로부터 만들어진 소셜 그래프 친밀도 결정 중 하나 이상에 적어도 부분적으로 기반하여 결정되는 컴퓨터 판독가능한 비-일시적 저장매체.

청구항 18

청구항 14에 있어서,

특징 중 적어도 하나는 미디어 컨텐츠 템플릿이 디스플레이되는 컨텍스트를 포함하는 컴퓨터 판독가능한 비-일시적 저장매체.

청구항 19

청구항 15 있어서,

특징은 사용자 또는 미디어 컨텐츠 아이템의 제공자에의 미디어 컨텐츠의 적어도 하나의 사례의 중요도이고,

중요도는 소셜 네트워킹 시스템과 연관된 정보에 적어도 부분적으로 기반하여 결정되고, 소셜 네트워킹 시스템은 복수의 노드와 노드를 연결하는 에지를 포함하는 그래프를 포함하고, 그래프 내의 적어도 하나의 노드는 사용자 또는 미디어 컨텐츠의 제공자에 대응하는 시스템.

청구항 20

청구항 15에 있어서,

특징 중 적어도 하나는 미디어 컨텐츠 템플릿이 디스플레이되는 컨텍스트를 포함하는 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 명세서는 일반적으로 전자적 미디어 컨텐츠를 디스플레이하는 것에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 전자적 미디어 컨텐츠는 이미지(예컨대, 전자 사진), 광고, 텍스트와 비-텍스트 그래픽의 조합, 그림, 그래픽 렌더링, 비디오, 기타 등을 포함한다. 미디어 컨텐츠는 임의의 적절한 매체, 예컨대 로컬 장치, 모바일 장치 또는 원격 장치(예컨대, 서버 등)의 메모리에 저장되고 접근될 수 있다. 미디어 컨텐츠는 미디어 컨텐츠 및 전체 레이아웃의 위치, 크기, 영역, 경계 및 경계 크기, 기타 등을 명시하는 레이아웃에 디스플레이될 수 있다. 레이아웃은 자동으로 생성되거나, 예컨대 개발자가 디스플레이될 미디어 컨텐츠의 위치, 크기, 기타 등을 수동으로 명시할 때 사용자가 생성할 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 본 발명의 내용 중에 포함되어 있다.

과제의 해결 수단

[0004] 미디어 컨텐츠의 미적으로 만족시키고 다르게 의미 있는 레이아웃의 결정은 미디어 컨텐츠의 세트에 접근하기, 미디어 컨텐츠의 기결정된 템플릿의 세트에 접근하기, 및 적어도 두 개의 템플릿 각각의 미디어 컨텐츠의 적어도 일부를 하나 이상의 특징에 따라 점수 매기기를 포함한다. 특징은 미디어 컨텐츠의 크기, 레이아웃 템플릿 내의 미디어 컨텐츠의 수, 미디어 컨텐츠의 컨텐츠, 사용자 선호도, 미디어 컨텐츠가 디스플레이되는 컨텍스트, 기타 등을 포함할 수 있다. 관련 특징에 따라 가장 높은 점수를 수신하는 미디어 컨텐츠의 템플릿과 그룹이 사용자에게 표시되기 위해 선택된다.

발명의 효과

[0005] 본 발명의 내용 중에 포함되어 있다.

도면의 간단한 설명

[0006] 도 1은 소셜 네트워킹 시스템과 연관된 네트워크 환경의 예시를 도시한다.

도 2는 하나 이상의 전자적 미디어 컨텐츠를 위한 레이아웃으로서 미디어 컨텐츠 템플릿을 선택하는 방법의 예시를 도시한다.

도 3은 미디어 컨텐츠 템플릿의 예시를 도시한다.

도 4는 컴퓨터 시스템의 예시를 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0007] 도 1은 소셜 네트워킹 시스템과 관련된 예시적인 네트워크 환경(100)을 도시한다. 네트워크 환경(100)은 네트워크(110)를 통해 서로 연결되는 사용자(101), 클라이언트 시스템(130), 소셜 네트워킹 시스템(160) 및 제3자 시스템(170)을 포함한다. 도 1은 사용자(101), 클라이언트 시스템(130), 소셜 네트워킹 시스템(160), 제3자 시스템(170) 및 네트워크(110)의 특정한 구성을 도시하지만, 본 명세서는 사용자(101), 클라이언트 시스템(130), 소셜 네트워킹 시스템(160), 제3자 시스템(170) 및 네트워크(110)의 임의의 적절한 구성을 고려한다. 예로서 제한 없이, 2 이상의 클라이언트 시스템(130), 소셜 네트워킹 시스템(160) 및 제3자 시스템(170)은 네트워크(110)를 우회하여 서로 직접적으로 연결될 수 있다. 또 다른 예로서, 2 이상의 클라이언트 시스템(130), 소셜 네트워킹 시스템(160) 및 제3자 시스템(170)은 전체적으로 또는 부분적으로 서로 물리적으로 또는 논리적으로 같은 장소에 배치될 수 있다. 게다가, 도 1은 특정한 수의 사용자(101), 클라이언트 시스템(130), 소셜 네트워킹 시스템(160), 제3자 시스템(170) 및 네트워크(110)를 도시하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 수의 사용자(101), 클라이언트 시스템(130), 소셜 네트워킹 시스템(160), 제3자 시스템(170) 및 네트워크(110)를 고려한다. 예로서 제한 없이, 네트워크 환경(100)은 다수의 사용자(101), 클라이언트 시스템(130), 소셜 네트워킹 시스템(160), 제3자 시스템(170) 및 네트워크(110)를 포함할 수 있다.

[0008] 특정 실시예로, 사용자(101)는 소셜 네트워크 시스템(160)에서 상호작용하거나 통신하는 개인(사람 사용자), 엔티티(예컨대, 기업, 사업체 또는 제3자 애플리케이션) 또는 (예컨대, 개인들 또는 엔티티의) 그룹일 수 있다.

특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(160)은 온라인 소셜 네트워크를 호스팅하는 네트워크-주소화 컴퓨팅 시스템일 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템(160)은 예컨대 사용자 프로필 데이터, 컨셉 프로필 데이터, 소셜 그래프 정보 또는 온라인 소셜 네트워크에 관한 다른 적절한 데이터와 같은 소셜 네트워킹 데이터를 생성, 저장, 수신 및 송신할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템(160)은 직접 또는 네트워크(110)를 통해 네트워크 환경(100)의 다른 구성요소들에 의해 접근될 수 있다. 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(160)은 소셜 네트워킹 시스템(160)에 의해 로그되거나, 예컨대 적절한 개인정보 설정을 설정하여 다른 시스템(예컨대, 제3자 시스템(170))과 공유되는 행위를 하는 사용자(101)가 참여할 수 있거나 참여하지 못하게 해주는 인증 서버(authorization server)(또는 다른 임의의 적절한 구성요소)를 포함할 수 있다. 사용자의 개인정보 설정은 사용자와 연관된 어떤 정보가 로그될지, 사용자와 연관된 정보가 어떻게 로그될지, 사용자와 연관된 정보가 언제 로그될지, 사용자와 연관된 정보를 누가 로그할 수 있는지, 사용자와 연관된 정보가 누구와 공유될 수 있는지, 및 사용자와 연관된 정보가 어떤 목적으로 로그되거나 공유될 수 있는지 결정한다. 인증 서버는 블로킹, 데이터 해싱, 익명화 또는 다른 적절한 방법에 의하여 소셜 네트워킹 시스템(30)의 사용자의 하나 이상의 개인정보 설정을 강제하는데 사용될 수 있다. 특정 실시예로, 제3자 시스템(170)은 제3자 시스템을 호스팅할 수 있는 네트워크-주소화 컴퓨팅 시스템일 수 있다. 제3자 시스템(170)은 제3자 시스템 데이터를 생성, 저장, 수신 및 전송할 수 있다. 제3자 시스템(170)은 직접 또는 네트워크(110)를 통해 네트워크 환경(100)의 다른 구성요소들에 의해 접근될 수 있다. 특정 실시예로, 하나 이상의 사용자(101)는 하나 이상의 클라이언트 시스템(130)을 사용하여 소셜 네트워킹 시스템(160) 또는 제3자 시스템(170)으로부터의 데이터에 접근하고, 그 데이터를 송신하며, 그 데이터를 수신할 수 있다. 클라이언트 시스템(130)은 직접, 네트워크(110)를 통해 또는 제3자 시스템을 통해 소셜 네트워킹 시스템(160) 또는 제3자 시스템(170)에 접근할 수 있다. 예로서 제한 없이, 클라이언트 시스템(130)은 소셜 네트워킹 시스템(160)을 통해 제3자 시스템(170)에 접근할 수 있다. 클라이언트 시스템(130)은 가령 개인용 컴퓨터, 램프 컴퓨터, 셀룰러 전화, 스마트폰 또는 태블릿 컴퓨터와 같은 임의의 적절한 컴퓨팅 장치일 수 있다.

[0009] 본 명세서는 임의의 적절한 네트워크(110)를 고려한다. 예로서 제한 없이, 네트워크(110)의 하나 이상의 부분은 애드 흑 네트워크(ad hoc network), 인트라넷, 엑스트라넷, 가상 사설 네트워크(VPN), 근거리 네트워크(LAN), 무선 LAN(WLAN), 광역 네트워크(WAN), 무선 WAN(WWAN), 대도시 네트워크(MAN), 인터넷의 일부, 공중 전화망(PSTN)의 일부, 셀룰러 전화 네트워크, 또는 2 이상의 이들의 조합을 포함할 수 있다. 네트워크(110)는 하나 이상의 네트워크(110)를 포함할 수 있다.

[0010] 링크(150)는 통신 네트워크(110)에 클라이언트 시스템(130), 소셜 네트워킹 시스템(160) 및 제3자 시스템(170)을 연결하거나 서로 연결할 수 있다. 본 명세서는 임의의 적절한 링크(150)를 고려한다. 특정 실시예로, 하나 이상의 링크(150)는 하나 이상의 유선(가령, DSL(Digital Subscriber Line) 또는 DOCSIS(Data Over Cable Service Interface Specification)), 무선(가령, Wi-Fi 또는 WiMax(Worldwide Interoperability for Microwave Access)), 광학(가령, SONET(Synchronous Optical Network) 또는 SDH(Synchronous Digital Hierarchy)) 링크를 포함한다. 특정 실시예로, 하나 이상의 링크(150) 각각은 애드혹 네트워크, 인트라넷, 엑스트라넷, VPN, LAN, WLAN, WAN, WWAN, MAN, 인터넷의 부분, PSTN의 부분, 셀룰러 기술-기반 네트워크, 위성 통신 기술-기반 네트워크, 다른 링크(150) 또는 이런 링크(150)의 2 이상의 조합을 포함한다. 링크(150)는 네트워크 환경(100) 전체에 걸쳐 반드시 동일할 필요는 없다. 하나 이상의 제1 링크(150)는 하나 이상의 면에서, 하나 이상의 제2 링크(150)와 다를 수 있다.

[0011] 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(160)은 하나 이상의 데이터 스토어에 하나 이상의 소셜 그래프를 저장할 수 있다. 특정 실시예로, 소셜 그래프는 복수의 사용자 노드 또는 복수의 컨셉 노드를 포함할 수 있는 복수의 노드를 포함할 수 있고, 노드를 연결하는 복수의 에지를 포함할 수 있다. 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(160), 클라이언트 시스템(130) 또는 제3자 시스템(170)은 소셜 그래프 및 적절한 애플리케이션에 대한 관련 소셜-그래프 정보에 접근할 수 있다. 소셜 그래프의 노드 및 에지는 예컨대 데이터 스토어(가령 소셜-그래프 데이터베이스)에 데이터 객체로서 저장될 수 있다. 이런 데이터 스토어는 소셜 그래프의 노드나 에지의 하나 이상의 검색 가능하거나 질의 가능한 인덱스를 포함할 수 있다.

[0012] 특정 실시예로, 사용자 노드는 소셜 네트워킹 시스템(160)의 사용자에 해당할 수 있다. 예로서 제한 없이, 사용자는 개인(사람인 사용자), 엔티티(예컨대, 기업, 사업체 또는 제3자 애플리케이션) 또는 소셜 네트워킹 시스템(160)과 상호작용하거나 소셜 네트워킹 시스템에서 통신하는 (예컨대, 개인 또는 엔티티의) 그룹일 수 있다. 특정 실시예로, 컨셉 노드는 컨셉에 해당할 수 있다. 예로서 제한 없이, 컨셉은 장소(가령, 예컨대, 영화관, 레스토랑, 명소 또는 도시); 웹사이트(가령, 예컨대, 소셜 네트워크 시스템(160)과 관련된 웹사이트 또는 웹-애플리케이션 서버와 관련된 제3자 웹사이트); 엔티티(가령, 예컨대, 사람, 사업체, 그룹, 스포츠 팀 또는 유명인사);

소셜 네트워킹 시스템(160) 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. 특정 실시예로, 소셜 그래프에서 노드는 ("프로필 페이지"라고 할 수 있는) 웹페이지를 표현하거나, 그 웹페이지로 표현될 수 있다. 프로필 페이지는 소셜 네트워킹 시스템(160)에 의해 호스트 되거나, 접근될 수 있다. 또한, 프로필 페이지는 제3자 서버(170)와 관련된 제3자 웹사이트에 호스트될 수 있다. 본 명세서가 소셜 그래프 내의 노드의 특정한 예시를 제공하지만, 본 명세서는 소셜 그래프 내의 임의의 적절한 노드를 고려한다.

[0013] 특정 실시예로, 소셜 그래프에서 노드 쌍은 하나 이상의 에지에 의해 서로 연결될 수 있다. 노드 쌍을 연결하는 에지는 노드 쌍 사이의 관계를 표현할 수 있다. 특정 실시예로, 에지는 노드 쌍 사이의 관계에 해당하는 하나 이상의 데이터 객체나 속성을 포함하거나 표현할 수 있다. 예로서 제한 없이, 제1 사용자는 제2 사용자가 제1 사용자의 "친구"라고 표시할 수 있다. 이런 표시에 응답하여, 소셜 네트워킹 시스템(160)은 "친구 요청"을 제2 사용자에게 전송할 수 있다. 제2 사용자가 "친구 요청"을 확인하면, 소셜 네트워킹 시스템(160)은 소셜 그래프에서 제1 사용자의 사용자 노드와 제2 사용자의 사용자 노드를 연결하는 에지를 생성할 수 있고, 하나 이상의 데이터 스토어(164)에 소셜-그래프 정보로서 에지를 저장할 수 있다. 특정 실시예로, 사용자 노드와 컨셉 노드 사이의 에지는 컨셉 노드와 관련된 컨셉에 대해 사용자 노드와 관련된 사용자가 수행한 특정 행위 또는 활동을 표현할 수 있다. 예로서 제한 없이, 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. 다른 예로서, (가령, 예컨대, 사용자의 클라이언트 시스템(130)에 의해 호스팅되는 웹 브라우저 또는 특수목적 애플리케이션을 사용하여) 사용자가 컨셉-프로필 페이지를 열람하는 것은 사용자가 "좋아요" 아이콘을 클릭하거나 선택하여 컨셉 노드가 표현한 컨셉을 좋아함을 나타낼 수 있는데, "좋아요" 아이콘은 사용자의 클라이언트 시스템(130)이 컨셉-프로필 페이지와 관련된 컨셉을 사용자가 좋아요 했다고 표시한 메시지를 소셜 네트워킹 시스템(160)으로 전송하게 할 수 있다. 본 명세서는 특정 방식으로 특정 에지를 형성하는 것을 기술하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 방식으로 임의의 적절한 에지를 형성하는 것을 고려한다.

[0014] 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(160)은 다양한 소셜 그래프 엔티티들의 서로에 대한 소셜 그래프 친밀도(이하 "친밀도"라고도 함)를 결정할 수 있다. 친밀도는 사용자, 컨셉, 컨텐츠, 행위, 광고, 온라인 소셜 네트워크와 연관된 다른 객체, 또는 이들의 임의의 적절한 조합과 같이 온라인 소셜 네트워크와 연관된 특정 객체들 사이의 관계의 강도 또는 관심의 정도를 표현할 수 있다. 친밀도는 또한, 제3자 시스템(170) 또는 다른 적절한 시스템과 연관된 객체에 관련하여 결정될 수 있다. 각각의 사용자, 주제, 또는 컨텐츠의 타입에 대한 소셜 그래프 엔티티의 전체 친밀도가 확립될 수 있다. 전체 친밀도는 소셜 그래프 엔티티와 연관된 행위 또는 관계에 대한 지속적인 모니터링에 기초하여 변경될 수 있다. 비록 본 명세서는 특정 방식으로 특정 친밀도를 결정하는 것을 기술하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 방식으로 임의의 적절한 친밀도를 결정하는 것을 고려한다.

[0015] 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(160)은 친밀도 계수(이하 "계수"라고도 함)을 사용하여 소셜 그래프 친밀도를 측정하거나 수량화할 수 있다. 계수는 온라인 소셜 네트워크와 연관된 특정 객체 사이의 관계의 강도를 표현하거나 수량화할 수 있다. 계수는 또한, 행위에 대한 사용자의 관심에 기초하여 사용자가 특정 행위를 수행할 예측된 확률을 측정하는 확률 또는 함수를 표현할 수 있다. 이러한 방식으로, 사용자의 미래의 행위는 사용자의 과거의 행위에 기초하여 예측될 수 있고, 여기서 계수는 사용자의 행위의 이력에 적어도 부분적으로 기초하여 계산될 수 있다. 계수는 온라인 소셜 네트워크 내부 또는 외부일 수 있는 임의의 개수의 행위를 예측하는데 사용될 수 있다. 예로서 제한 없이, 이러한 행위는 메시지 전송, 컨텐츠 게시 또는 컨텐츠에 대해 코멘트하기와 같은 다양한 타입의 통신; 프로필 페이지, 미디어 또는 다른 적절한 컨텐츠에 액세스하거나 열람하는 것과 같은 다양한 타입의 관찰 행위; 동일한 그룹에 있거나, 동일한 사진에 태그되거나, 동일한 위치에 체크인되거나, 동일한 이벤트에 참석하는 것과 같은 둘 이상의 소셜 그래프 엔티티들에 관한 다양한 타입의 일치 정보(coincidence information); 또는 다른 적절한 행위를 포함할 수 있다. 비록 본 명세서는 특정 방식으로 친밀도를 측정하는 것을 기술하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 방식으로 친밀도를 측정하는 것을 고려한다.

[0016] 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(160)은 계수를 계산하기 위해 다양한 인자를 사용할 수 있다. 이러한 인자는 예컨대, 사용자 행위, 객체, 위치 정보, 다른 적절한 인자, 또는 이들의 임의의 조합을 포함할 수 있다. 특정 실시예로, 상이한 인자는 계수를 계산할 때 다른 가중치가 적용될 수 있다. 각각의 인자에 대한 가중치는 일정하거나, 또는 가중치는 예컨대, 사용자, 관계의 타입, 행위의 타입, 사용자의 위치 등에 따라 변경될 수 있

다. 인자에 대한 등급(rating)은 사용자를 위한 전체 계수를 결정하기 위해 그들의 가중치에 따라 조합될 수 있다.

[0017] 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(160)은 프로필 페이지 보기, 컨텐츠 생성 또는 게시, 컨텐츠와 상호작용, 그룹에 가입, 이벤트의 참석을 리스팅하고 확인하기, 위치에 체크인하기, 특정 페이지를 좋아하기, 페이지를 생성하기, 및 소셜 행위를 용이하게 하는 다른 작업을 수행하기와 같은 사용자의 행위에 기초하여 계수를 계산할 수 있다. 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(160)은 사용자, 프로필 페이지, 게시물, 뉴스 소식, 헤드라인, 인스턴트 메시지, 채팅방 대화, 이메일, 광고, 사진, 비디오, 음악, 다른 적절한 객체, 또는 이들의 임의의 조합과 같은 특정 타입의 컨텐츠를 갖는 사용자의 행위에 기초하여 계수를 계산할 수 있다. 소셜 네트워킹 시스템(160)은 하나 이상의 행위가 주제, 컨텐츠, 다른 사용자 등에 대한 친밀도를 표시하는지 여부를 결정하기 위해 사용자의 행위를 분석할 수 있다. 예로서 제한 없이, 사용자가 "커피" 또는 그것의 변형품과 관련된 컨텐츠를 자주 게시한다면, 소셜 네트워킹 시스템(160)은 사용자가 컨셉 "커피"에 관해 높은 계수를 가진다고 결정할 수 있다. 특정 행위 또는 특정 타입의 행위에 다른 행위보다 더 높은 가중치 및/또는 등급이 할당될 수 있고, 이는 전체 계산된 계수에 영향을 줄 수 있다. 예로서 제한 없이, 제1 사용자가 제2 사용자에게 이메일을 보낸다면, 행위에 대한 가중치 또는 등급은 사용자가 제2 사용자를 위한 사용자-프로필 페이지를 단순히 보는 것보다 더 높을 수 있다.

[0018] 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(160)은 특정 객체들 사이의 관계의 타입에 기초하여 계수를 계산할 수 있다. 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(160)은 위치 정보에 기반하여 계수를 계산할 수 있다. 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(160)은 계수 정보에 기반하여 사용자에 관한 특정 행위를 수행할 수 있다. 계수는 행위에 대한 사용자의 흥미에 기반하여 사용자가 특정 행위를 수행할 것인지 여부를 예측하는데 사용될 수 있다. 특정 실시예로, 소셜 네트워킹 시스템(160)은 특정 시스템 또는 프로세스로부터의 계수 요청에 응답하여 계수를 계산할 수 있다. 특정 실시예로, 계수는 소셜 네트워크 및/또는 소셜 그래프에 저장되거나 연관된 정보를 사용하여 계산될 수 있다.

[0019] 소셜 그래프 친밀도 및 친밀도 계수와 관련하여, 특정 실시예는, 각각이 참조로 통합되는, 2006년 8월 11일자 출원된 미국 특허출원 번호 제11/503093호, 2010년 12월 22일자 출원된 미국 특허출원 번호 제12/977027호, 2010년 12월 23일자 출원된 미국 특허출원 번호 제12/978265호, 및 2012년 10월 1일자 출원된 미국 특허출원 번호 제13/632869호에 개시된 하나 이상의 시스템, 컴퓨트, 구성요소, 기능, 방법, 동작, 또는 단계를 이용할 수 있다.

[0020] 전자적 미디어 컨텐츠는 전자 사진, 광고, 텍스트와 비-텍스트 그래픽, 그림, 그래픽 렌더링, 그래픽 또는 텍스트 기반 검색 결과 또는 임의의 다른 적절한 타입의 미디어 컨텐츠 등을 포함한다. 미디어 컨텐츠는 임의의 적절한 메모리, 예컨대 로컬 장치, 모바일 장치 또는 원격 장치(예컨대 서버, 기타 등등)의 메모리에 저장되고 접근된다. 미디어 컨텐츠는 미디어 컨텐츠 및 전체 레이아웃의 위치, 크기, 영역, 경계 및 경계 크기, 기타 등등을 명시하는 레이아웃에 디스플레이될 수 있다. 특정 실시예에서, 레이아웃은 미디어 컨텐츠를 위한 기결정된 템플릿일 수 있다. 미디어 컨텐츠 템플릿은 자동으로 생성되거나 사용자가 생성할 수 있다.

[0021] 도 2는 미디어 컨텐츠의 레이아웃으로서 미디어 컨텐츠 템플릿을 선택하는 방법(200)의 예시를 도시한다. 방법은 임의의 하나 이상의 적절한 컴퓨팅 장치, 예컨대 서버, 클라이언트 장치, 및/또는 모바일 장치에 의해 수행될 수 있다. 방법은 단계 210에서 시작할 수 있는데, N개의 미디어 컨텐츠 아이템에 접근한다. 특정 실시예에서, N개의 미디어 컨텐츠 아이템 중 적어도 일부는 컴퓨팅 장치에서 전자적 미디어 컨텐츠를 수신함으로써 접근될 수 있다. 특정 실시예에서, 미디어 컨텐츠 중 적어도 일부는 컴퓨팅 장치 또는 다른 컴퓨팅 장치의 메모리로부터 접근될 수 있다. 특정 실시예에서, N은 고정된 수이다(예컨대, 한 번에 10개의 미디어 컨텐츠 아이템이 접근될 수 있다). 특정 실시예에서, N은 예컨대 미디어 컨텐츠가 접근되는 애플리케이션 또는 컨텍스트, 사용자 선호, 접근 중인 미디어 컨텐츠(예컨대 이미지, 비디오, 사용자 사진, 광고, 기타 등등인지 여부), 접근 가능한 미디어 컨텐츠 아이템의 수 또는 임의의 다른 적절한 속성에 의존하는 변수일 수 있다.

[0022] 단계 220에서, 둘 이상의 미디어 컨텐츠 템플릿에 접근한다. 미디어 컨텐츠 템플릿 각각(예컨대, 도 3의 템플릿(310A 내지 C))은 미디어 컨텐츠 아이템을 위한 하나 이상의 공간(예컨대, 도 3의 공간(320A 내지 M)으로 도시된 바와 같은 표면 영역)을 가지고, 각 공간은 한 미디어 컨텐츠 아이템에 의해 점유될 수 있다. 템플릿은 임의의 하나 이상의 적절한 컴퓨팅 장치로부터 접근될 수 있다. 특정 실시예에서, 모든 사용가능한 템플릿이 접근될 수 있다. 특정 실시예에서, 사용가능한 템플릿의 서브셋만이 접근될 수 있다. 예를 들어, 템플릿은 미리 스크린 되거나(pre-screened)(예컨대 표시될 미디어 컨텐츠의 타입, 접근되거나 표시될 미디어 컨텐츠의 수, 미디어 컨

텐츠가 표시될 애플리케이션 또는 컨텍스트, 기타 등등에 기반하여) 단지 접근될 템플릿의 수를 선택할 수 있다 (예컨대, 10개의 템플릿, 바람직한 템플릿에 도달할 때까지의 템플릿과 같은 제한). 특정 실시예에서, 미디어 컨텐츠 템플릿은 표시될 때 하나 이상의 차원에서 동일한 크기를 가질 수 있다. 예를 들어, 도 3의 각 템플릿 (310)은 고정된 수평 및 수직 크기를 가지는 직사각형 블록이다. 템플릿은 임의의 적절한 모양을 가지고 임의의 적절한 크기일 수 있다. 본 명세서가 템플릿 크기 및 모양의 명확한 예시를 제공하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 미디어 컨텐츠 템플릿 크기 및/또는 모양을 고려한다.

[0023]

단계 230에서, N개의 접근된 미디어 컨텐츠 아이템 중 X의 조합과 템플릿 중 적어도 하나의 접근된 것이 점수 매겨진다. 다시 말해, X개의 미디어 컨텐츠 아이템이 미디어 컨텐츠 템플릿에 배치된 것처럼 취급되고, 미디어 컨텐츠 아이템과 템플릿의 조합이 하나 이상의 점수 특징에 따라 점수를 할당받는다. 특정 실시예에서, X는 사용가능한 미디어 컨텐츠 아이템의 수 및/또는 템플릿 내의 미디어 컨텐츠 공간의 예의 수에 기반하여 각 템플릿에 대해 달라질 수 있는 변수이다. 예를 들어, X는 점수 매겨지는 템플릿 내의 미디어 컨텐츠 아이템 공간의 수 또는 단계 210에서 접근되는 미디어 컨텐츠의 수 N보다 작을 수 있다(본 명세서에서 서술되는 실시예는 N이 점수 매겨지는 템플릿 내의 미디어 컨텐츠 아이템 공간의 수와 같다면 X가 양자 모두와 같다고 고려한다). 특정 실시예에서, 만약 N이 점수 매겨지는 템플릿 내의 미디어 컨텐츠 공간의 수보다 작다면 추가적인 미디어 컨텐츠 아이템이 (만약 사용가능하다면) 접근될 수 있다. 특정 실시예에서, X는 점수 매겨지는 각 미디어 컨텐츠 템플릿에 대해 동일한, 기결정된 수일 수 있다(예컨대, 템플릿은 그 미디어 컨텐츠 공간이 X와 동일할 때만 고려된다).

[0024]

템플릿을 점수 매기기 위해 사용되는 특정 및 대응하는 미디어 컨텐츠 아이템의 세트는 임의의 적절한 타입일 수 있다. 예를 들어, 최소한으로 크롭되는 바람직한 가로 세로비(aspect ratio)를 수용하는 템플릿이 상대적으로 높은 점수를 낼 수 있다. 예를 들어, 만약 미디어 컨텐츠 아이템(예컨대, 이미지, 비디오, 기타 등등)이 16:9 가로 세로비를 가진다면, 그 가로 세로비는 미디어 컨텐츠 아이템의 크기와 상관없이 보호되어야 한다. 특정 실시예에서, 특징은 하나 이상의 미디어 컨텐츠 아이템의 크기 또는 영역일 수 있다. 예를 들어, 보다 긴 미디어 컨텐츠 아이템 또는 보다 큰 미디어 컨텐츠 아이템(보호된 가로 세로비를 가지는 등)을 보유하는 템플릿은 상대적으로 높은 점수를 받을 수 있다. 예로서, 넓은, 파노라마 이미지는 정사각형 이미지보다, 예컨대 사진의 컨텍스트(예컨대 자연 사진의 와이드 샷)에 기반하여 바람직할 수 있다. 특정 실시예에서, 특징은 미디어 컨텐츠 아이템의 수일 수 있다. 예를 들어, 보다 많은 미디어 컨텐츠 아이템을 보유하는 템플릿은 보다 적게 보유하는 템플릿보다 상대적으로 높은 점수를 받을 수 있다. 특정 실시예에서, 특징은 템플릿 내의 미디어 컨텐츠 공간 간의 변화량일 수 있다. 예를 들어, 미디어 컨텐츠 공간의 크기 간의 보다 작은 변화량은 상대적으로 높은 점수를 받을 수 있다. 특정 실시예에서, 특징은 미디어 컨텐츠 템플릿 간의 다양성일 수 있는데, 예컨대 큰 다양성(미디어 컨텐츠 아이템의 배치, 미디어 컨텐츠의 크기, 전체 레이아웃 외관, 미디어 컨텐츠의 타입, 미디어 컨텐츠 아이템의 컨텐츠, 기타 등등)이 보다 높게 점수 매겨질 수 있다. 예를 들어, 도 3의 미디어 컨텐츠 템플릿(310) 각각은 상이한 레이아웃을 가지고, 트렌드를 지속시키는 미디어 컨텐츠 템플릿에 상대적으로 높은 점수가 주어질 수 있다. 다른 예로서, 미디어 컨텐츠 템플릿 내의 또는 미디어 컨텐츠 템플릿들에 걸친 수평 패턴과 같은 시각적 아티팩트는 인기 없을 수 있다. 예를 들어, 도 3의 템플릿(310)은 예컨대 미디어 컨텐츠 아이템이 규칙적인 간격과 동일한 크기로 배열되기 때문에 수평적 패턴을 피하도록 배열되어 있다. 특정 실시예에서, 특징은 템플릿 내, 템플릿들 간, 또는 양자에 하나 이상의 미디어 컨텐츠 템플릿에 배치되는 미디어 컨텐츠 아이템의 순서 또는 연속일 수 있다. 미디어 컨텐츠 아이템의 순서를 유지하는 템플릿 또는 템플릿들은 상대적으로 높은 점수를 받을 수 있다. 예를 들어, 이미지와 같은 미디어 컨텐츠는 그들과 연관된 순서, 예컨대 이미지가 서버 또는 서비스에 업로드된 시간, 이미지가 활성화된 시간에 이미지의 컨텐츠에 기반한 시간적 순서, 단계 210에서 이미지가 접근되거나 수신된 순서(예컨대 이미지에 시간적 순서에 연관될 수 있는), 기타 등등을 가질 수 있다. 순서는 새로운 것에서 오래된 것으로, 오래된 것에서 새로운 것으로, 기타 등등과 같은 임의의 적절한 종류일 수 있다. 특정 실시예에서, 특징은 미디어 컨텐츠의 다양성 또는 표시되는 미디어 컨텐츠의 타입의 사례일 수 있다. 예를 들어, 이미지 또는 비디오의 색의 대비, 모양, 위치, 기타 등등이 강조될 수 있는데, 광고의 상품의 다양성은 사용자가 특정 상품을 검색했을 때 덜 강조될 수 있다. 특정 실시예에서, 특징은 템플릿 또는 특정 미디어 컨텐츠에 관한 하나 이상의 사용자 선호도일 수 있다. 예를 들어, 사용자는 일반적으로 선호도(예컨대, 보다 큰 미디어 컨텐츠 사례가 좋음, 소셜 네트워크의 연결을 포함하거나 관한 미디어 컨텐츠가 좋음, 고양이를 포함한 미디어 컨텐츠가 좋음, 밝은 색의 미디어 컨텐츠가 좋음, 특정 타입의 미디어 컨텐츠가 좋음, 기타 등등)를 명시할 수 있거나, 특정 미디어 컨텐츠에 대한 선호도(예컨대, 특정 미디어 컨텍스트 아이템 또는 미디어 컨텐츠 아이템의 그룹이 함께 디스플레이됨, 특정한 템플릿에 디스플레이되는 특정 미디어 컨텐츠, 특정 미디어 컨텐츠 사례가 특정한 순서로 디스플레이됨, 기타 등등)을 명시할 수 있다. 특정 실시예에서, 특징은 템플릿이

디스플레이되는 컨텍스트일 수 있다. 예를 들어, 보다 간단한 템플릿이 채팅 프로그램 내의 사용자 아이콘의 세트를 디스플레이하는 사진에 대해 높게 점수 매겨질 수 있는 반면, 큰 사진 앤범에 대해 보다 복잡한 것(예컨대, 크기, 모양, 컨텐츠의 보다 높은 다양성)이 선호될 수 있다. 다른 예로서, 사람-중심(예컨대, 얼굴에 초점이 맞은 사진, 기타 등등)이 사용자가 장소의 사진을 검색할 때 덜 선호될 수 있다. 다시 말해, 사용자가 에펠탑의 사진을 검색할 때 에펠탑 앞의 여행가의 사진은 에펠탑 만의 사진보다 상대적으로 낮은 점수를 받을 수 있다. 본 명세서가 템플릿 내의 미디어 컨텐츠 아이템의 세트를 점수 매기기 위해 사용될 수 있는 특징의 특정 예시를 서술하지만, 본 명세서는 템플릿 내의 미디어 컨텐츠 아이템의 세트를 점수 매기기 위해 사용되는 임의의 적절한 특징을 고려한다.

[0025] 특정 실시예에서, 특징은 미디어 컨텐츠 또는 미디어 컨텐츠 아이템의 속성의 하나 이상의 사례의 중요도일 수 있다. 예를 들어, 보다 큰 수의 중요한 미디어 컨텐츠 아이템을 디스플레할 수 있는 템플릿은 상대적으로 높은 점수를 받을 수 있다. 유사하게, 특정한 위치(예컨대, 템플릿의 중앙, 기타 등등)의 중요한 미디어 컨텐츠 아이템을 디스플레이하는 템플릿의 특정 실시예에서, 그들 미디어 컨텐츠 아이템을 상대적으로 큰 미디어 컨텐츠 공간에 디스플레이하거나, 다르게 그들 미디어 컨텐츠 아이템을 강조하는 것은 상대적으로 높은 점수를 받을 수 있다. 미디어 컨텐츠 아이템의 중요도는 임의의 적절한 방법으로 결정될 수 있고, 다음 중 임의를 포함할 수 있다: 미디어 컨텐츠 아이템 또는 미디어 컨텐츠의 타입의 공급자에게 미디어 컨텐츠 아이템의 중요도, 미디어 컨텐츠 아이템이 디스플레이되는 애플리케이션 또는 컨텍스트, 미디어 컨텐츠 아이템을 열람하는 사용자에게의 중요도, 기타 등등. 특정 실시예에서, 미디어 컨텐츠 아이템의 중요도는 엔티티 또는 사용자로부터의 중요도가 상대적으로 측정되는 명시적인 피드백에 기반하여 결정될 수 있다. 예를 들어, 사용자에게의 중요도는 어떤 미디어 컨텐츠가 그 사용자에게 중요한지 또는 그들 미디어 컨텐츠 아이템의 어떤 측면이 일반적으로 그 사용자에게 중요한지에 관한 사용자로부터의 명시적인 피드백에 기반하여 결정될 수 있다. 특정 실시예에서, 사용자 또는 엔티티에의 중요도는 소셜 네트워크와 연관된 정보, 예컨대 소셜 네트워크에 대응하는 소셜 그래프와 연관된 데이터로부터 결정될 수 있다. 특정 실시예에서, 그 정보는 사용자 또는 엔티티의 명시적인 선호도(예컨대 중요한 특정 미디어 컨텐츠 아이템 또는 중요한 미디어 컨텐츠 아이템의 특정 측면 또는 특징)이거나 그 사용자 또는 엔티티에 관한 암시적인 정보, 또는 관련 사용자 또는 엔티티와 유사한 특성을 가지는 다른 사용자 또는 엔티티로부터 결정될 수 있다. 소셜 그래프, 소셜 네트워크로부터 및/또는 계수 또는 친밀도를 사용하여 정보를 결정하기 위한 상술한 임의의 방법은 미디어 컨텐츠 아이템 또는 미디어 컨텐츠 아이템의 속성의 사용자 또는 엔티티에의 중요도를 결정하기 위해 사용될 수 있다. 나아가, 본 명세서는 미디어 컨텐츠 아이템 또는 미디어 컨텐츠 속성의 사용자 또는 엔티티에의 중요도를 결정하기 위한 임의의 적절한 방법을 고려한다.

[0026] 미디어 컨텐츠 템플릿에 배치된 X개의 미디어 컨텐츠 아이템을 점수 매기는 것은 임의의 적절한 방법에 의해 수행될 수 있다. 예를 들어, 점수는 각 특징에 할당될 수 있고, 총 점수가 특정 점수들을 합함으로써 얻어질 수 있다. 본 명세서는 임의의 점수 매기는 알고리즘 또는 규칙의 세트를 고려한다. 특정 실시예에서, 특정 점수(또는 총 점수)는 예컨대 컨텍스트, 사용자 선호, 사용자의 좋아요 또는 좋아하지 않는 등의 과거 표시에 의하여 가중화될 수 있다. 특정 실시예에서, 점수는 각 점수가 특정 스케일(예컨대 0 내지 1로 연속적)으로 표시되는 등과 같이 정규화될 수 있다. 특정 실시예에서, 적절한 경우, 템플릿을 점수 매기는 것은 하나 이상의 미디어 컨텐츠 아이템 공간의 크기를 조정하는 것(미디어 컨텐츠 공간 경계의 크기, 템플릿의 경계 두께, 기타 등등 조정을 포함할 수 있음)을 포함한다. 예를 들어, 특정 레이아웃 내의 미디어 컨텐츠 공간은 그 템플릿에 대해 점수 매겨지는 사진의 세트에 대한 점수를 최대화하기 위해 리사이즈, 예컨대 가로 세로비의 보호, 중요한 미디어 컨텐츠 아이템의 강조, 표시의 변화량의 증가 또는 감소, 기타 등등이 될 수 있다. 일례로서, C. 브라이언 앱킨스에 의한 "블록된 재귀적 이미지 구성"에 서술된, 주어진 레이아웃에서 가로 세로비를 유지하며 재귀적으로 적절한 이미지 크기를 결정하는 방법이 템플릿과 이미지의 세트를 점수 매기며 사용될 수 있다. 특정의 상기 예시의 일부에 서술된 바와 같이, 특정 실시예에서, 템플릿의 점수 매기기는 템플릿의 주위 또는 근처에 디스플레이되는 다른 템플릿의 점수 및/또는 속성에 의존할 수 있다. 본 명세서가 템플릿에서 X개의 미디어 컨텐츠 아이템을 점수 매기는 특정한 방법의 예시를 제공하지만, 본 명세서는 템플릿에서 미디어 컨텐츠 아이템을 점수매기는 임의의 적절한 방법을 고려한다.

[0027] 단계 240에서, 가장 높은 점수를 가지는 템플릿이 선택된다. 특정 실시예에서, 템플릿의 점수 매기기는 템플릿에 임계 점수보다 높은 점수가 주어질 때까지 계속될 수 있는데, 이 경우 템플릿이 선택될 수 있다. 특정 실시예에서, 접근된 템플릿의 서브셋 또는 모든 접근된 템플릿이 점수 매겨질 수 있고, 모든 템플릿이 점수 매겨진 후 가장 높은 점수의 템플릿이 선택된다.

[0028] 단계 250에서, X개의 미디어 컨텐츠 아이템이 선택된 미디어 컨텐츠 템플릿에서 디스플레이되기 위해 제공된다.

특정 실시예에서, 스케일링, 적절한 디스플레이 해상도 보장, 기타 등등과 같은 처리가 미디어 컨텐츠 아이템이 디스플레이를 위해 제공되기 전, 또는 미디어 컨텐츠 아이템이 디스플레이를 위해 제공된 후 미디어 컨텐츠 아이템이 디스플레이되기 전에 일어날 수 있다. 특정 실시예에서, 미디어 컨텐츠 아이템 및 템플릿이 전자 디스플레이에 디스플레이되기 위해 제공될 수 있다. 특정 실시예에서, 미디어 컨텐츠 아이템 및 템플릿은 비-전자 디스플레이, 예컨대 인쇄될 수 있는 미디어(예컨대, 종이, 포스터보드, 기타 등등), 영사될 수 있는 미디어, 또는 임의의 다른 적절한 미디어에 디스플레이되기 위해 제공될 수 있다. 특정 실시예에서, 도 2의 방법은 반복될 수 있고, 방법의 결과로서 선택된 미디어 컨텐츠 아이템 및 템플릿의 적어도 일부는 디스플레이에 함께 디스플레이될 수 있다.

[0029] 적절한 경우, 특정 실시예는 도 2의 방법의 하나 이상의 단계를 반복할 수 있다. 비록 본 명세서는 도 2의 방법의 특정 단계가 특정 순서로 발생하는 것으로 설명하고 도시하지만, 본 명세서는 도 2의 방법의 임의의 적절한 단계가 임의의 적절한 순서로 발생하는 것을 고려한다. 게다가, 본 명세서는 도 2의 방법의 특정 단계를 수행하는 특정 컴포넌트, 장치 또는 시스템을 설명하고 도시하지만, 본 명세서는 도 2의 방법의 임의의 적절한 단계를 수행하는 임의의 적절한 컴포넌트, 장치 또는 시스템의 임의의 적절한 조합을 고려한다.

[0030] 도 4는 예시적인 컴퓨터 시스템(400)을 도시한다. 특정 실시예로, 하나 이상의 컴퓨터 시스템들(400)은 본 명세서에 기술되거나 도시된 하나 이상의 방법들의 하나 이상의 단계들을 수행한다. 특정 실시예로, 하나 이상의 컴퓨터 시스템들(400)은 본 명세서에 기술되거나 도시된 기능을 제공한다. 특정 실시예로, 하나 이상의 컴퓨터 시스템들(400)을 실행하는 소프트웨어는 본 명세서에 기술되거나 도시된 하나 이상의 방법들의 하나 이상의 단계들을 수행하거나, 본 명세서에 기술되거나 도시된 기능을 제공한다. 특정 실시예는 하나 이상의 컴퓨터 시스템들(400)의 하나 이상의 부분들을 포함한다. 본 명세서에서, 적절한 경우 컴퓨터 시스템에 대한 언급은 컴퓨팅 장치를 포함할 수 있고 그 역도 또한 동일하다. 게다가, 컴퓨터 시스템에 대한 언급은 적절한 경우 하나 이상의 컴퓨터 시스템을 포함할 수 있다.

[0031] 본 명세서는 임의의 적절한 수의 컴퓨터 시스템(400)을 고려한다. 본 명세서는 임의의 적절한 물리적 형태를 취하는 컴퓨터 시스템(400)을 고려한다. 예로서 제한 없이, 컴퓨터 시스템(400)은 임베디드 컴퓨터 시스템, 시스템-온-칩(SOC), 단일-보드 컴퓨터 시스템(SBC)(예컨대, 컴퓨터-온-모듈(COM) 또는 시스템-온-모듈(SOM)), 데스크톱 컴퓨터 시스템, 랩톱 또는 노트북 컴퓨터 시스템, 상호작용형 키오스크(kiosk), 메인 프레임, 컴퓨터 시스템 메쉬(mesh), 모바일 전화, 개인 정보 단말기(PDA), 서버, 태블릿 컴퓨터 시스템 또는 이들의 2 이상의 조합일 수 있다. 적절한 경우, 컴퓨터 시스템(400)은 하나 이상의 컴퓨터 시스템(400)들을 포함할 수 있거나; 일체형 또는 분산형일 수 있거나; 다수의 위치에 걸쳐 있거나, 다수의 기계에 걸쳐 있거나; 다수의 데이터 센터에 걸쳐 있거나; 하나 이상의 네트워크에 하나 이상의 클라우드 성분을 포함할 수 있는 클라우드에 상주할 수 있다. 적절한 경우, 하나 이상의 컴퓨터 시스템(400)은 본 명세서에 기술되거나 도시되는 하나 이상의 방법의 하나 이상의 단계를 실질적으로 공간적 또는 시간적 제한 없이 실행할 수 있다. 예로서 제한 없이, 하나 이상의 컴퓨터 시스템(400)은 본 명세서에 기술되거나 도시되는 하나 이상의 방법의 하나 이상의 단계를 실시간으로 또는 일괄 모드로 실행할 수 있다. 적절한 경우, 하나 이상의 컴퓨터 시스템(400)은 본 명세서에 기술되거나 도시되는 하나 이상의 방법의 하나 이상의 단계를 다른 시기에 또는 다른 위치에서 실행할 수 있다.

[0032] 특정 실시예로, 컴퓨터 시스템(400)은 프로세서(402), 메모리(404), 저장소(406), 입력/출력(I/O) 인터페이스(408), 통신 인터페이스(410) 및 버스(412)를 포함한다. 본 명세서가 특정 배열로 특정한 수의 특정 구성요소를 갖는 특정 컴퓨터 시스템을 기술하고 도시하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 배열로 임의의 적절한 수의 임의의 적절한 구성요소를 갖는 임의의 적절한 컴퓨터 시스템을 고려한다.

[0033] 특정 실시예로, 프로세서(402)는 가령 컴퓨터 프로그램을 구성하는 명령어와 같은 명령어를 실행하기 위한 하드웨어를 포함한다. 예로서 제한 없이, 명령어를 실행하기 위해, 프로세서(402)는 내부 레지스터, 내부 캐시, 메모리(404) 또는 저장소(406)로부터 명령어를 검색(또는 페치(fetch))할 수 있고; 명령어를 디코딩하고 실행한 후; 하나 이상의 결과를 내부 레지스터, 내부 캐시, 메모리(404) 또는 저장소(406)에 기록할 수 있다. 특정 실시예로, 프로세서(402)는 데이터용, 명령어용 또는 주소용 하나 이상의 내부 캐시를 포함할 수 있다. 본 명세서는 적절한 경우 임의의 적절한 수의 임의의 적절한 내부 캐시들을 포함하는 프로세서(402)를 고려한다. 예로서 제한 없이, 프로세서(402)는 하나 이상의 명령어 캐시들, 하나 이상의 데이터 캐시들 및 하나 이상의 변환 색인 버퍼(translational lookaside buffers, TLBs)를 포함할 수 있다. 명령어 캐시에 저장된 명령어들은 메모리(404)나 저장소(406) 내 명령어들의 사본일 수 있고, 명령어 캐시는 프로세서(402)에 의한 이런 명령어들의 검색 속도를 높일 수 있다. 데이터 캐시 내의 데이터는 프로세서(402)에서 실행하는 다음 명령들에 의해 접근하거나 메모리(404)나 저장소(406)로 기록하기 위해 프로세서(402)에서 실행되는 이전 명령들의 결과; 또는 다른 적절

한 데이터를 동작하는데 프로세서(402)에서 실행하는 명령어를 위한 메모리(404)나 저장소(406) 내의 데이터의 사본일 수 있다. 데이터 캐시는 프로세서(402)에 의한 편복 또는 기록 동작의 속도를 높일 수 있다. TLB들은 프로세서(402)에 의한 가상 주소 변환의 속도를 높일 수 있다. 특정 실시예로, 프로세서(402)는 데이터용, 명령어 용 또는 주소용 하나 이상의 내부 레지스터를 포함할 수 있다. 본 명세서는 적절한 경우 임의의 적절한 수의 임의의 적절한 내부 레지스터들을 포함하는 프로세서(402)를 고려한다. 적절한 경우, 프로세서(402)는 하나 이상의 산술 논리 유닛(ALUs)을 포함할 수 있거나; 멀티-코어 프로세서일 수 있거나; 하나 이상이 프로세서들(402)을 포함할 수 있다. 본 명세서가 특정 프로세서를 기술하고 도시하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 프로세서를 고려한다.

[0034] 특정 실시예로, 메모리(404)는 프로세서(402)가 실행하는 명령어 또는 프로세서(402)가 운영하는 데이터를 저장하기 위한 메인 메모리를 포함한다. 예로서 제한 없이, 컴퓨터 시스템(400)은 저장소(406)나 또 다른 소스(가령, 예컨대 또 다른 컴퓨터 시스템(400))에서 메모리(404)로 명령어를 로딩할 수 있다. 이후, 프로세서(402)는 메모리(404)에서 내부 레지스터나 내부 캐시로 명령어를 로딩할 수 있다. 명령어를 실행하기 위해, 프로세서(402)는 내부 레지스터나 내부 캐시로부터 명령어를 검색하고 이를 디코딩할 수 있다. 명령어의 실행 중 또는 실행 후, 프로세서(402)는 (중간 결과 또는 최종 결과일 수 있는) 하나 이상의 결과를 내부 레지스터나 내부 캐시로 기록할 수 있다. 이후, 프로세서(402)는 하나 이상의 이런 결과를 메모리(404)에 기록할 수 있다. 특정 실시예로, 프로세서(402)는 (저장소(406) 또는 다른 곳과는 대조적으로) 하나 이상의 내부 레지스터나 내부 캐시에서 또는 메모리(404)에서 단지 명령어만을 실행하며, (저장소(406) 또는 다른 곳과는 대조적으로) 하나 이상의 내부 레지스터나 내부 캐시에서 또는 메모리(404)에서 단지 데이터만을 운영한다. (주소 버스 및 데이터 버스를 각각 포함할 수 있는) 하나 이상의 메모리 버스는 프로세서(402)를 메모리(404)로 연결할 수 있다. 여기에 기술되는 바와 같이, 버스(412)는 하나 이상의 메모리 버스를 포함할 수 있다. 특정 실시예로, 하나 이상의 메모리 관리 유닛(MMUs)은 프로세서(402)와 메모리(404) 사이에 상주하며, 프로세서(402)에 의해 요청되는 메모리(404)로의 접근을 용이하게 한다. 특정 실시예로, 메모리(404)는 랜덤 액세스 메모리(RAM)를 포함한다. 적절한 경우, 이런 RAM은 휘발성 메모리일 수 있다. 적절한 경우, 이런 RAM은 동적 RAM(DRAM) 또는 정적 RAM(SRAM)일 수 있다. 게다가, 적절한 경우, 이런 RAM은 단일 포트형 또는 다중-포트형 RAM일 수 있다. 본 명세서는 임의의 적절한 RAM을 고려한다. 적절한 경우, 메모리(404)는 하나 이상의 메모리(404)를 포함할 수 있다. 본 명세서가 특정 메모리를 기술하고 도시하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 메모리를 고려한다.

[0035] 특정 실시예로, 저장소(406)는 데이터용 또는 명령어용 대용량 저장소를 포함한다. 예로서 제한 없이, 저장소(406)는 하드 디스크 드라이브(HDD), 플로피 디스크 드라이브, 플래시 메모리, 광디스크, 자기-광학 디스크, 자기 테이프, 범용 적렬 버스(USB) 드라이브 또는 이들의 2 이상의 조합을 포함할 수 있다. 적절한 경우, 저장소(406)는 착탈식 또는 비-착탈식(또는 고정) 매체를 포함할 수 있다. 적절한 경우, 저장소(406)는 컴퓨터 시스템(400)의 내부 또는 외부에 있을 수 있다. 특정 실시예로, 저장소(406)는 비휘발성, 고체-상태(solid-state) 메모리이다. 특정 실시예로, 저장소(406)는 읽기 전용 메모리(ROM)를 포함한다. 적절한 경우, 이런 ROM은 마스크-프로그램화된 ROM, 프로그램가능 ROM(PROM), 소거가능 PROM(EPROM), 전기적 소거가능 PROM(EEPROM), 전기적 변경가능 ROM(EAROM), 플래시 메모리 또는 이들의 2 이상의 조합일 수 있다. 본 명세서는 임의의 적절한 물리적 형태를 취하는 대용량 저장소(406)를 고려한다. 적절한 경우, 저장소(406)는 프로세서(402)와 저장소(406) 사이의 통신을 용이하게 하는 하나 이상의 저장소 제어 유닛을 포함할 수 있다. 적절한 경우, 저장소(406)는 하나 이상의 저장소(406)를 포함할 수 있다. 본 명세서가 특정 저장소를 기술하고 도시하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 저장소를 고려한다.

[0036] 특정 실시예로, I/O 인터페이스(408)는 컴퓨터 시스템(400)과 하나 이상의 I/O 장치 사이의 통신을 위한 하나 이상의 인터페이스를 제공하는 하드웨어, 소프트웨어 또는 이들 모두를 포함한다. 적절한 경우, 컴퓨터 시스템(400)은 하나 이상의 이들 I/O 장치를 포함할 수 있다. 하나 이상의 이들 I/O 장치는 사람과 컴퓨터 시스템(400) 사이의 통신을 가능하게 할 수 있다. 예로서 제한 없이, I/O 장치는 키보드, 키패드, 마이크로폰, 모니터, 마우스, 프린터, 스캐너, 스피커, 스틸 카메라(still camera), 스타일러스(stylus), 태블릿, 터치 스크린, 트랙볼(trackball), 비디오 카메라, 다른 적절한 I/O 장치 또는 이들의 2 이상의 조합을 포함할 수 있다. I/O 장치는 하나 이상의 센서를 포함할 수 있다. 본 명세서는 임의의 적절한 I/O 장치 및 이에 대한 적절한 I/O 인터페이스(408)를 고려한다. 적절한 경우, I/O 인터페이스(408)는 프로세서(402)가 하나 이상의 이들 I/O 장치를 구동할 수 있도록 하는 하나 이상의 장치 또는 소프트웨어 드라이버를 포함할 수 있다. 적절한 경우, I/O 인터페이스(408)는 하나 이상의 I/O 인터페이스(408)를 포함할 수 있다. 본 명세서가 특정 I/O 인터페이스를 기술하고 도시하지만, 본 명세서는 임의의 적절한 I/O 인터페이스를 고려한다.

[0037]

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

[0038]

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

[0039]

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

[0040]

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

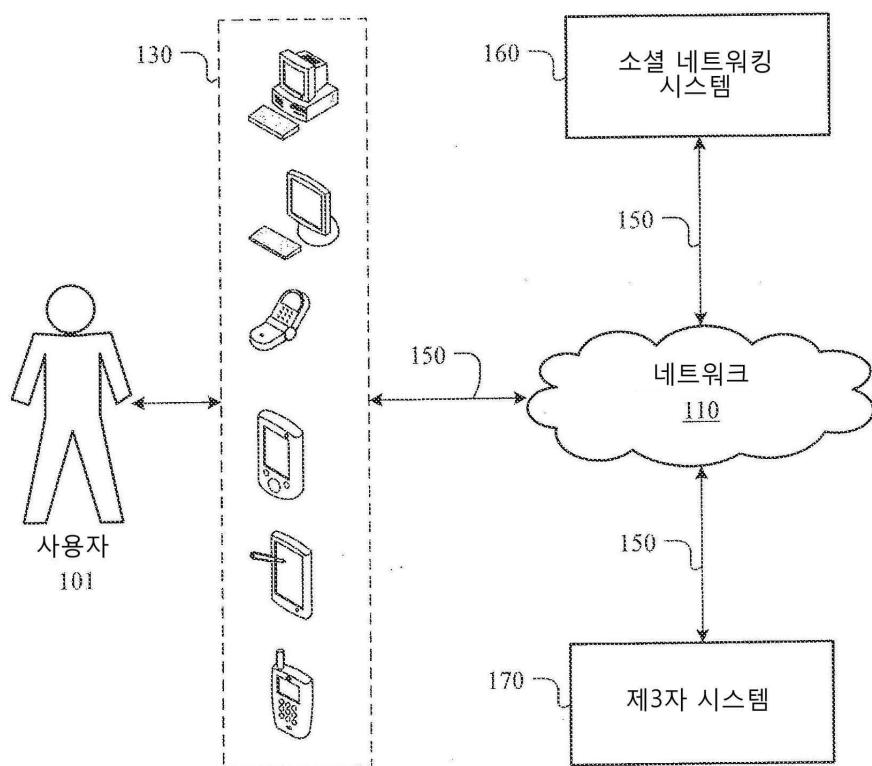
[0041]

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

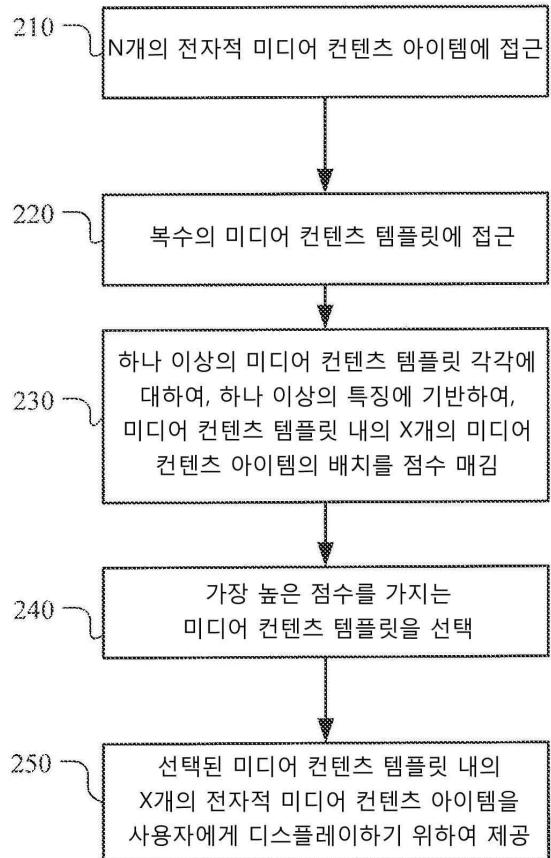
도면

도면1

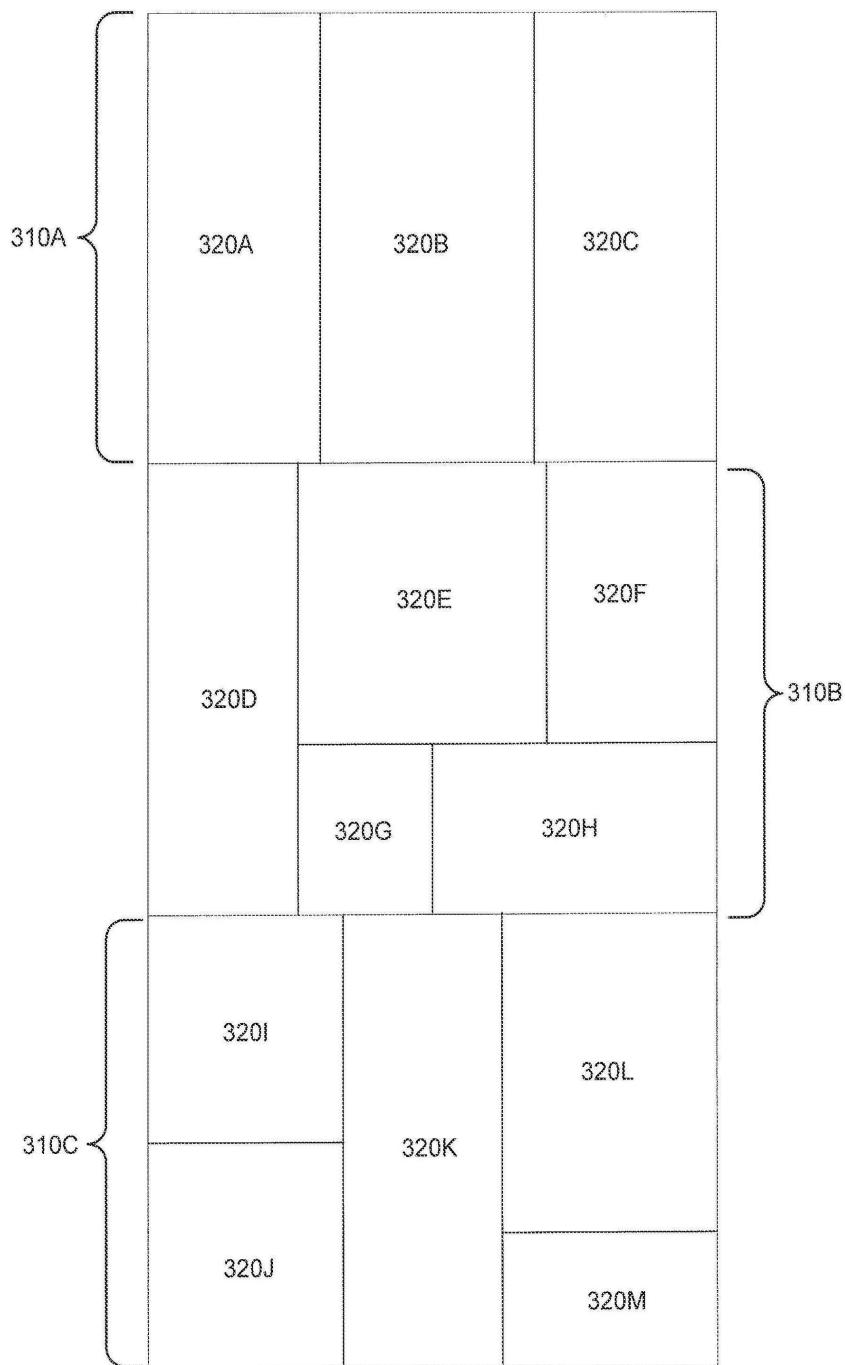
100



도면2

200

도면3



도면4

