



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년10월13일

(11) 등록번호 10-2589622

(24) 등록일자 2023년10월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 H04N 21/43 (2011.01) H04N 21/2387 (2011.01)
 H04N 21/24 (2011.01) H04N 21/262 (2011.01)
 H04N 21/2662 (2011.01) H04N 21/8547
 (2011.01)

H04N 7/173 (2011.01)

(52) CPC특허분류
 H04N 21/4305 (2020.08)
 H04N 21/2387 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2017-7034523

(22) 출원일자(국제) 2017년02월28일

심사청구일자 2021년12월22일

(85) 번역문제출일자 2017년11월29일

(65) 공개번호 10-2018-0117029

(43) 공개일자 2018년10월26일

(86) 국제출원번호 PCT/US2017/019827

(87) 국제공개번호 WO 2017/151545

국제공개일자 2017년09월08일

(30) 우선권주장

15/056,692 2016년02월29일 미국(US)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020150082184 A*

(뒷면에 계속)

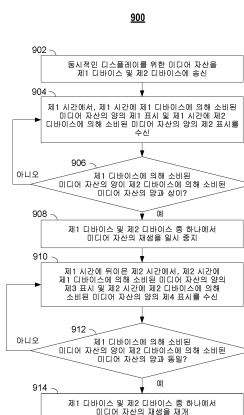
전체 청구항 수 : 총 12 항

심사관 : 성인구

(54) 발명의 명칭 복수의 디바이스 상에서의 미디어 자산 재생을 동기화하는 시스템 및 방법

(57) 요약

본 명세서에서는 복수의 디바이스상의 미디어 자산 재생을 동기화하기 위한 시스템 및 방법이 설명된다. 미디어 안내 애플리케이션은 동시적인 디스플레이를 위한 미디어 자산을 제1 디바이스 및 제2 디바이스에 송신할 수 있다. 미디어 자산의 재생 중에, 미디어 안내 애플리케이션은 제1 및 제2 디바이스에 의해 소비된 미디어 자산의 양의 표시를 수신할 수 있다. 하나의 디바이스가 재생에서 뒤처져 있다고 결정하는 것에 응답하여, 미디어 안내 애플리케이션은 다른 디바이스상의 재생을 일시 중지할 수 있다. 디바이스들이 재생에서 동기화되었다고 결정하는 것에 응답하여, 미디어 안내 애플리케이션은 모든 디바이스에서 재생을 재개할 수 있다.

대표도 - 도9

(52) CPC특허분류

H04N 21/2402 (2013.01)
H04N 21/2407 (2013.01)
H04N 21/242 (2019.01)
H04N 21/2625 (2013.01)
H04N 21/2662 (2013.01)
H04N 21/8547 (2013.01)
H04N 7/17336 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020130008522 A*
KR1020050091937 A*
KR1020130099497 A*
KR1020140066641 A
KR1020130082981 A
KR1020130061171 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

동시적인 디스플레이를 위한 미디어 자산의 송신을 위한 방법으로서,

동시적인 디스플레이를 위한 미디어 자산을 제1 디바이스 및 제2 디바이스에 송신하는 단계;

제1 시간에서, 상기 제1 시간에서 상기 제1 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양의 제1 표시를, 그리고 상기 제1 시간에서 상기 제2 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양의 제2 표시를 수신하는 단계;

제어 회로부를 사용하여, 상기 제1 시간에서 상기 제1 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양이 상기 제1 시간에서 상기 제2 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양과 상이하다고 결정하기 위해 상기 제1 표시와 상기 제2 표시를 비교하는 단계;

상기 제1 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양이 상기 제2 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양과 상이하다고 결정한 것에 응답하여, 상기 제1 디바이스와 상기 제2 디바이스 중 상기 미디어 자산의 더 큰 양을 소비한 하나의 디바이스 상에서의 상기 미디어 자산의 재생을 일시중지하고 상기 제1 디바이스와 상기 제2 디바이스 중 나머지 하나의 디바이스에 송신되는 상기 미디어 자산의 품질 - 상기 품질은 상기 미디어 자산의 해상도를 포함함 - 을 변경하는 단계;

상기 제1 시간에 후속하는 제2 시간에서, 상기 제2 시간에서 상기 제1 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양의 제3 표시를, 그리고 상기 제2 시간에서 상기 제2 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양의 제4 표시를 수신하는 단계;

상기 제어 회로부를 사용하여, 상기 제2 시간에서 상기 제1 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양이 상기 제2 시간에서 상기 제2 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양과 동일하다고 결정하기 위해 상기 제3 표시와 상기 제4 표시를 비교하는 단계; 및

상기 제2 시간에서 상기 제1 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양이 상기 제2 시간에서 상기 제2 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양과 동일하다고 결정한 것에 응답하여, 상기 제1 디바이스와 상기 제2 디바이스 중 상기 하나의 디바이스 상에서의 상기 미디어 자산의 재생을 재개하는 단계

를 포함하는 미디어 자산의 송신을 위한 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제1 표시를 수신하는 단계는 상기 제1 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양을 표시하는 동기화 신호를 상기 제1 디바이스로부터 수신하는 단계를 포함하는 것인 미디어 자산의 송신을 위한 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제1 표시를 수신하는 단계는 상기 제1 디바이스에 송신된 상기 미디어 자산의 양의 표시를 수신하는 단계를 포함하는 것인 미디어 자산의 송신을 위한 방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제1 표시는 상기 제1 디바이스 상에서 재생된 상기 미디어 자산의 양을 표시하는 제1 타임스탬프를 포함하고,

상기 제2 표시는 상기 제2 디바이스 상에서 재생된 상기 미디어 자산의 양을 표시하는 제2 타임스탬프를 포함하

는 것인 미디어 자산의 송신을 위한 방법.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 제1 표시와 상기 제2 표시를 비교하는 단계는 상기 제1 타임스탬프 및 상기 제2 타임스탬프가 문턱 기간 내에 있는지 여부를 결정하는 단계를 포함하는 것인 미디어 자산의 송신을 위한 방법.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 제1 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양이 상기 제2 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양과 상이하다고 결정한 것에 응답하여, 상기 제1 디바이스와 상기 제2 디바이스 중 상기 하나의 디바이스 상에서 재생이 일시중지되었다는 것을 표시하는 경보를 상기 제1 디바이스 또는 상기 제2 디바이스 중 적어도 하나의 디바이스 상에서 발생시키는 단계

를 더 포함하는 미디어 자산의 송신을 위한 방법.

청구항 7

삭제

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 미디어 자산의 품질을 변경하는 단계는 상기 제1 디바이스와 상기 제2 디바이스 중 상기 나머지 하나의 디바이스에 송신되는 상기 미디어 자산의 품질을 고화질에서 표준 화질로 낮추는 단계를 포함하는 것인 미디어 자산의 송신을 위한 방법.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 제2 시간에서 상기 제1 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양이 상기 제2 시간에서 상기 제2 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양과 동일하다고 결정하는 것은 상기 제1 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양이 상기 제2 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양의 문턱 양 내에 있다고 결정하는 것을 포함하는 것인 미디어 자산의 송신을 위한 방법.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 제1 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양을 표시하는 동기화 신호를 상기 제2 디바이스에 송신하는 단계

를 더 포함하는 미디어 자산의 송신을 위한 방법.

청구항 11

제1항 내지 제6항, 제8항 내지 제10항 중 어느 한 항의 방법을 수행하도록 구성된 제어 회로부와 메모리를 포함하는, 동시적인 디스플레이를 위한 미디어 자산의 송신을 위한 시스템.

청구항 12

하나 이상의 프로세서에 의해 실행될 때, 제1항 내지 제6항, 제8항 내지 제10항 중 어느 한 항의 방법의 수행을 야기시키는 명령어들을 포함한 컴퓨터 판독가능 비일시적 매체.

청구항 13

동시적인 디스플레이를 위한 미디어 자산의 송신을 위한 방법으로서,

동시적인 디스플레이를 위한 미디어 자산을 제1 디바이스 및 제2 디바이스에 송신하는 단계;

제1 시간에서 상기 제1 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양이 상기 제1 시간에서 상기 제2 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양과 상이하다고 결정하는 단계;

상기 제1 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양이 상기 제2 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양과 상이하다고 결정한 것에 응답하여, 상기 제1 디바이스와 상기 제2 디바이스 중 상기 미디어 자산의 더 큰 양을 소비한 하나의 디바이스 상에서의 상기 미디어 자산의 재생을 일시중지하고 상기 제1 디바이스와 상기 제2 디바이스 중 나머지 하나의 디바이스에 송신되는 상기 미디어 자산의 품질 - 상기 품질은 상기 미디어 자산의 해상도를 포함함 - 을 변경하는 단계;

제2 시간에서 상기 제1 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양이 상기 제2 시간에서 상기 제2 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양과 동일하다고 결정하는 단계 - 상기 제2 시간은 상기 제1 시간에 후속함 -; 및

상기 제2 시간에서 상기 제1 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양이 상기 제2 시간에서 상기 제2 디바이스에 의해 소비된 상기 미디어 자산의 양과 동일하다고 결정한 것에 응답하여, 상기 제1 디바이스와 상기 제2 디바이스 중 상기 하나의 디바이스 상에서의 상기 미디어 자산의 재생을 재개하는 단계

를 포함하는 미디어 자산의 송신을 위한 방법.

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

청구항 21

삭제

청구항 22

삭제

청구항 23

삭제

청구항 24

삭제

청구항 25

삭제

청구항 26

삭제

청구항 27

삭제

청구항 28

삭제

청구항 29

삭제

청구항 30

삭제

청구항 31

삭제

청구항 32

삭제

청구항 33

삭제

청구항 34

삭제

청구항 35

삭제

청구항 36

삭제

청구항 37

삭제

청구항 38

삭제

청구항 39

삭제

청구항 40

삭제

청구항 41

삭제

청구항 42

삭제

청구항 43

삭제

청구항 44

삭제

청구항 45

삭제

청구항 46

삭제

청구항 47

삭제

청구항 48

삭제

청구항 49

삭제

청구항 50

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 출원은 2016년 2월 29일자로 출원된 미국 실용 특허출원 제15/056,692호의 우선권을 주장한다. 전술한 선출원의 내용은 그 전체가 본 출원에서 참조로 인용된다.

[0002] 본 발명은 복수의 디바이스 상에서의 미디어 자산 재생을 동기화하는 시스템 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 주문형 미디어(media-on-demand) 서비스는 시청자들에게 복수의 사용자 디바이스상에서 그룹 시청 세션(group viewing session)을 구성하는 능력 향상을 제공하였다. 예를 들어, 사용자들이 굉장한 물리적 거리만큼 떨어져 있을지라도, 사용자들은 동시에 동일한 콘텐츠 소스의 미디어에 액세스하여 동일한 주문형 미디어를 계속 시청할 수 있다. 그러나 동시에 동일한 콘텐츠 소스의 미디어에 액세스할 수 있음에도, 모든 시청자가 동시에 이용할 수 있는 것은 아니다. 따라서, 한 시청자는 다른 시청자와 동시에 콘텐츠를 시청하지 못할 수 있다. 더욱이, 한 시청자가 콘텐츠를 시청할 시간이 있을지라도, 그 시청자는 콘텐츠를 시청할 시간이 있는 또는 콘텐츠를 시청하는데 관심이 있는 다른 시청자를 알지 못할 수 있다.

[0004] 또한, 네트워크 속도의 차이 및/또는 그룹 내의 상이한 시청자의 사용자 디바이스의 하드웨어/소프트웨어 능력의 차이는 하나의 디바이스가 재생시 다른 디바이스로부터 뒤처지게 하여, 그룹 멤버들이 다른 멤버들과 거듭하여 연락하여 미디어 자산 내내 멤버들의 진행에 관해 조정하는 것이 필요할 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

과제의 해결 수단

[0005] 따라서, 본 명세서에서는 그룹 시청을 용이하게 하고 및/또는 복수의 사용자 및/또는 복수의 디바이스에 미디어 콘텐츠의 전달을 조정하는 미디어 안내 애플리케이션을 위한 시스템 및 방법이 설명된다. 그룹 시청을 용이하게 함으로써, 미디어 안내 애플리케이션은 언제 다른 사용자가 콘텐츠에 액세스하는 것이 가능한지 및 시청자들이 그 콘텐츠에 액세스하는데 관심이 있는 것인지를 알아야 할 필요가 있는 사용자를 구원해 준다. 미디어 콘텐츠를 복수의 사용자 및/또는 복수의 디바이스에 전달하는 것을 조정함으로써, 사용자들은 더는 미디어 자산 내내 각자의 진행에 관해 서로 거듭하여 연락할 필요가 없다.

[0006] 그룹 시청을 용이하게 하기 위해, 미디어 안내 애플리케이션은 미디어 자산을 제1 사용자뿐만 아니라 미디어 자산에도 또한 관심이 있는 하나 이상의 사용자에게 추천할 수 있다. 일부 실시형태에서, 미디어 안내 애플리케이션은 또한 추천된 미디어 자산(들)을 시청하기에 적합한 하나 이상의 타임슬롯을 추천할 수 있다. 예시적인 실시예로서, 미디어 안내 애플리케이션은 제1 사용자가 로맨틱 코미디를 좋아하며 로맨틱 코미디 "Love Actually"를 즐기고 있다는 것을 결정할 수 있다. 미디어 안내 애플리케이션은 제1 사용자의 소셜 미디어 프로파일에 액세스할 수 있고, 소셜 네트워크에서 제1 사용자의 "친구"이고 로맨틱 코미디를 또한 선호하는 제2 사용자를 식별할 수 있다. 미디어 안내 애플리케이션은 "Love Actually"의 목록뿐만 아니라 제2 사용자가 미디어 자산을 시청하는데에도 또한 관심이 있을 수 있다는 것을 표시하는 "Watch with Suzy!"와 같은 표시부를 보여주는 미디어 추천 화면을 생성함으로써 제1 사용자와 제2 사용자 간의 그룹 시청 세션을 제안할 수 있다.

[0007] 본 명세서에서 사용되는 바와 같은, "소셜 네트워크"는 예를 들어 관심사, 활동, 배경 및/또는 실생활 연결을 공유하는 사람들 사이의 네트워킹 및/또는 사회적 관계를 용이하게 하는 플랫폼을 지칭한다. 경우에 따라, 소셜 네트워크는 소셜 미디어 서버를 통해 한 디바이스로부터 다른 디바이스로 콘텐츠를 교환함으로써 서로 다른 사용자와 연관된 복수의 사용자 디바이스들(예를 들어, 컴퓨터, TV, 스마트폰, 태블릿 등) 간의 통신을 용이하게 할 수 있다. 본 명세서에서 사용되는 바와 같은, "소셜 미디어 서버"는 소셜 네트워크를 용이하게 하는 컴퓨터 서버를 지칭한다. 예를 들어, 소셜 미디어 공급자가 소유/운영/사용하는 소셜 미디어 서버는 콘텐츠(예를 들어, 상태 업데이트, 마이크로 블로그 게시물, 이미지, 그래픽 메시지 등)를 제1 사용자와 동일한 소셜 네트워크 내에 있는 제2 사용자가 액세스할 수 있는 제1 사용자와 연관시킬 수 있다.

[0008] 일부 양태에서, 미디어 안내 애플리케이션은 제1 데이터베이스로부터, 제1 사용자와 연관된 미디어 선호도를 검색할 수 있다. 본 명세서에 사용된 바와 같이, "미디어 선호도"는 선택, 희망, 경향, 옵션, 좋아하는 것, 성향 또는 적어도 미디어의 서브셋을 순위화하거나 선택하는데 사용될 수 있는 임의의 다른 정보를 표시하는 데이터이다. 예를 들어, 사용자의 매체 선호도는 사용자가 다른 매체보다 선호하는 미디어를 예측하는데 사용될 수 있는 사용자와 연관된 정보일 수 있다. 미디어 선호도는 이것으로 제한되는 것은 아니지만, 장르 선호도, 특정 프로그램(예컨대, 좋아하는 프로그램)에 대한 선호도, 시청 제한 등급 또는 타임슬롯에 대한 선호도를 비롯한 미디어 자산에 대한 선호도를 표시하는 제1 사용자와 연관된 임의의 데이터일 수 있다. 제1 데이터베이스는 사용자에게 관한 정보를 저장하기 위한 임의의 적합한 데이터 보관소일 수 있다. 예를 들어, 일부 실시형태에서, 제1 데이터베이스는 사용자와 연관된 사용자 프로파일을 저장하는 로컬 메모리일 수 있다. 일부 실시형태에서, 제1 데이터베이스는 사용자와 연관된 데이터를 다운로드하기 위해 미디어 안내 애플리케이션에 의해 액세스되는 원격 데이터베이스일 수 있다. 예를 들어, 제1 데이터베이스는 사용자에게 관한 정보를 원격 메모리에 저장하는 소셜 네트워크와 연관된 서버일 수 있다.

[0009] 미디어 안내 애플리케이션은 제어 회로를 사용하여, 미디어 선호도를 복수의 콘텐츠와 연관된 메타데이터와 비교할 수 있다. 미디어 안내 애플리케이션은 임의의 적합한 방식으로 미디어 선호도를 메타데이터와 비교할 수 있다. 예를 들어, 미디어 안내 애플리케이션은 미디어 선호도의 임의의 인스턴스에 대한 메타데이터의 키워드 검색을 수행할 수 있다. 예시적인 실시예로서, 복수의 콘텐츠에 대한 메타데이터는 각각의 콘텐츠와 연관된 장

르를 표시할 수 있으며, 미디어 선호도는 "코미디"와 같은 사용자의 장르 선호도를 표시할 수 있다. 이러한 예시적인 실시예에서, 미디어 안내 애플리케이션은 각각의 메타데이터에 의해 표시되는 바와 같이, "코미디" 장르에 속하는 모든 콘텐츠를 검색할 수 있다. 전술한 실시예는 설명의 목적으로만 제공된다는 것과, 다른 유형의 메타데이터 및 메타데이터를 미디어 선호도와 비교하는 다른 방법이 고려된다는 것을 이해할 것이다. 예를 들어, 복수의 콘텐츠는 검색 속도를 증가시키기 위해 다른 파라미터에 기초하여 인덱싱되거나 카테고리화 될 수 있다.

[0010] 미디어 선호도를 복수의 콘텐츠와 연관된 메타데이터와 비교하는 것에 기초하여, 미디어 안내 애플리케이션은 복수의 콘텐츠의 미디어 자산이 미디어 선호도와 매칭한다는 것을 결정할 수 있다. 예를 들어, 전술한 예시적인 실시예에서 논의된 바와 같이, 콘텐츠의 서브세트는 사용자에게 의해 선호되는 "코미디" 장르에 속할 수 있다.

[0011] 미디어 안내 애플리케이션은 제2 데이터베이스로부터, 소셜 네트워크의 사용자들 간의 연결을 표시하는 데이터를 검색할 수 있다. 일부 실시형태에서, 제2 데이터베이스는 제1 데이터베이스와 동일할 수 있다. 예를 들면, 소셜 네트워크와 연관된 단일의 서버는 제1 사용자와 연관된 미디어 선호도뿐만 아니라 사용자의 소셜 네트워크 내의 다른 사용자와의 연결 모두 다를 표시할 수 있다. 일부 실시형태에서, 제2 데이터베이스는 제1 데이터베이스와 상이할 수 있다. 예를 들어, 사용자의 연결을 표시하는 데이터베이스는 제1 사용자의 미디어 선호도를 표시하는 데이터베이스와는 별도의 저장 디바이스에 저장될 수 있다.

[0012] 제2 데이터베이스로부터 검색된 데이터에 기초하여, 미디어 안내 애플리케이션은 소셜 네트워크에서 제1 사용자에게 연결된 제2 사용자를 식별할 수 있다. 예시적인 실시예로서, 미디어 안내 애플리케이션은 제1 사용자의 "친구"를 식별할 수 있다. 일부 실시형태에서, 미디어 안내 애플리케이션은 문턱 링크 개수까지 제1 사용자에게 연결된 제2 사용자를 식별할 수 있다. 예를 들면, 사용자들 간의 연결을 표시하는 데이터는 제1 사용자와 제2 사용자가 직접 연결되어 있는 것은 아니지만, 하나 이상의 중간 사용자를 통해 연결되었음을 표시할 수 있다. 미디어 안내 애플리케이션은 문턱 개수의 연결보다 적은 최단 경로를 통해 제1 사용자에게 접속되어 있는 것으로서 제2 사용자를 식별할 수 있다.

[0013] 미디어 안내 애플리케이션은 또한 미디어 자산이 제2 사용자에게 의해서도 선호된다는 것을 결정할 수 있다. 예를 들어, 미디어 안내 애플리케이션은 제2 사용자와 연관된 미디어 선호도를 검색할 수 있다. 미디어 안내 애플리케이션은 제1 사용자와 연관된 미디어 선호도와 동일한 데이터베이스로부터 또는 다른 데이터베이스로부터, 제2 사용자와 연관된 이들 미디어 선호도를 검색할 수 있다. 미디어 안내 애플리케이션은 제2 사용자와 연관된 미디어 선호도를 미디어 자산과 연관된 메타데이터와 비교하고, 미디어 자산이 제2 사용자와 연관된 적어도 하나의 미디어 선호도와 매칭한다는 것을 결정할 수 있다.

[0014] 미디어 자산이 미디어 선호도와 매칭한다고 결정하는 것에 응답하여, 그리고 미디어 자산이 제2 사용자와 연관된 적어도 하나의 미디어 선호도와 매칭한다고 결정하는 것에 응답하여, 미디어 안내 애플리케이션은 디스플레이를 위해 미디어 자산의 표시 및 제2 사용자의 표시를 포함하는 미디어 추천을 생성할 수 있다. 예를 들어, 미디어 안내 애플리케이션은 추천의 리스트를 생성할 수 있고, 미디어 자산에 대한 하나 이상의 추천과 함께, 각각의 미디어 자산을 소비하는데 관심이 있을 수 있는 적어도 하나의 다른 사용자를 표시할 수 있다. 이러한 방식으로, 미디어 안내 애플리케이션은 제1 사용자를 목표로 하는 추천을 디스플레이 할뿐만 아니라, 제1 사용자와 함께 미디어 자산을 소비하는데 관심이 있을 수 있는 하나 이상의 다른 사용자를 디스플레이할 수 있다.

[0015] 일부 실시형태에서, 미디어 안내 애플리케이션은 또한 제1 사용자 및 제2 사용자의 유효성에 관한 일람표 또는 다른 표시에 액세스할 수 있다. 미디어 안내 애플리케이션은 제1 사용자 및 제2 사용자 모두가 이용 가능한 하나 이상의 기간을 결정하기 위해 제1 사용자 및 제2 사용자의 일람표를 비교할 수 있는데, 여기서 기간은 추천된 미디어 자산의 지속기간과 동일하거나 더 길다. 그 다음에 미디어 안내 애플리케이션은 추천된 미디어 자산 및 사용자의 표시에 추가하여 선택적으로 하나 이상의 이용 가능한 기간의 표시를 디스플레이를 위해 생성할 수 있다. 이러한 방식으로, 미디어 안내 애플리케이션은 미디어 자산에 관심이 있을 수 있는 하나 이상의 그룹 멤버뿐만 아니라, 모든 그룹 멤버가 이용 가능한 때의 기간을 추천함으로써 그룹 시청 세션을 구성할 때 제1 사용자에게 도움을 줄 수 있다.

[0016] 일부 실시형태에서, 모든 그룹 멤버가 미디어 자산에 액세스할 필요가 없다. 예를 들어, "프리미엄" 미디어 자산은 이에 액세스하려면 가입이 필요할 수 있다. 그러나, 일부 실시형태에서, 그룹의 제1 사용자만이 미디어 자산에 액세스할 권한을 가질 필요가 있으며, 미디어 자산에 액세스할 권한을 갖지 않은 다른 그룹 멤버에게는 다른 수단을 통해 미디어 자산을 송신할 수 있다. 이러한 방식으로, 제1 사용자는 미디어 자산에 대한 자신의 프리미엄 액세스 권한을 프리미엄 액세스 권한이 없는 또는 미디어 자산에 액세스할 필수 가입을 갖지 않은 다른

사용자와 공유할 수 있다. 일부 실시형태에서, 제2 사용자를 식별하는 것은 미디어 자산에 대한 액세스 권한이 없는 사용자를 식별하는 것을 포함한다.

[0017] 일부 실시형태에서, 미디어 안내 애플리케이션은 몇몇 미디어 자산 추천을 디스플레이할 것이며, 추천 중 전부는 아니고 단지 일부 추천에는 미디어 자산을 함께 시청할 다른 사용자의 추천이 있을 수 있다. 예를 들어, 미디어 안내 애플리케이션은 미디어 선호도와 매칭하는 복수의 콘텐츠 중 제2 미디어 자산을 식별할 수 있으며, 미디어 추천 화면은 또한 제2 미디어 자산의 표시를 포함한다. 미디어 자산의 표시는 디스플레이를 위해 미디어 추천 화면의 제1 부분에 제2 사용자의 표시와 함께 생성될 수 있으며, 제2 미디어 자산의 표시는 디스플레이를 위해 제2 사용자의 표시 없이 미디어 추천 화면의 제2 부분에서 생성될 수 있다. 따라서, 미디어 추천 화면은 제1 사용자만을 목표로 하는 전통적인 미디어 추천뿐만 아니라 그룹 시청 세션을 위한 미디어 추천 두 가지의 혼합을 제공할 수 있다.

[0018] 일부 실시형태에서, 미디어 추천 화면은 제1 사용자가 미디어 자산을 선택할 수 있게 하는 선택 가능한 아이콘을 포함할 수 있다. 선택을 수신하는 것에 응답하여, 미디어 안내 애플리케이션은 그 선택을 표시하는 통신신호를 제2 사용자에게 송신할 수 있다. 일부 실시형태에서, 미디어 안내 애플리케이션은 제1 사용자 및 제2 사용자와 연관된 사용자 디바이스상에 동시적인 디스플레이를 위한 미디어 콘텐츠를 생성할 수 있다.

[0019] 미디어 콘텐츠를 복수의 사용자 및/또는 복수의 디바이스에 전달하는 것을 조정하기 위해, 미디어 안내 애플리케이션은 미디어 콘텐츠를 상이한 디바이스에 송신하는 것을 동기화할 수 있다. 예를 들어, 동일한 미디어 자산을 상이한 두 개의 디바이스를 사용하여 시청할 때 네트워크 연결의 품질 및/또는 각 디바이스의 하드웨어/소프트웨어 능력을 비롯한 다양한 조건으로 인해, 미디어 동기화는 관리하기 어려울 수 있다. 예를 들어, 동일한 영화를 시청하려고 하지만, 엄청난 지리적인 거리만큼 떨어져 있는 사용자들은 이들의 시청 세션을 동기화하여 사용자들이 비슷한 시간에 영화의 유사한 장면을 경험하도록 할 수 있다. 미디어 안내 애플리케이션은 재생이 진행됨에 따라 제1 및 제2 디바이스의 진행을 표시하는 타임스탬프와 같은 동기화 신호를 사용함으로써 제1 및 제2 디바이스에서의 재생을 동기화할 수 있다. 미디어 안내 애플리케이션은 두 개의 디바이스상에서 미디어 자산의 재생을 모니터링하고 재생이 비 동기화되었을 때, 예컨대 타임스탬프가 특정 기간을 초과하는지를 검출할 수 있다. 미디어 안내 애플리케이션은 "뒤처진" 디바이스가 재생을 따라 잡을 수 있도록 하기 위해 "앞선" 디바이스에서의 재생을 일시 중지하고 및/또는 "뒤처진" 디바이스로 전달되는 비트 레이트를 줄일 수 있다. 미디어 안내 애플리케이션이 두 개의 디바이스가 동기화되었음을 검출하면, 미디어 안내 애플리케이션은 두 개의 디바이스 모두에서 재생을 재개할 수 있다. 이러한 방식으로, 미디어 안내 애플리케이션은 두 개의 디바이스와 연관된 사용자로부터의 임의의 추가 입력 없이 두 개의 디바이스를 동기화된 채로 유지하는데 도움을 줄 수 있다.

[0020] 미디어 안내 애플리케이션은 제1 및 제2 디바이스에 동시적인 디스플레이를 위한 미디어 자산을 먼저 송신할 수 있다. 일부 실시형태에서, 송신은 중앙 서버로부터 비롯될 수 있다. 예를 들어, 제1 디바이스 및 제2 디바이스는 모두 제1 디바이스 및 제2 디바이스에 콘텐츠를 동시에 전달하는 인터넷 서버에 개별적으로 액세스할 수 있다. 일부 실시형태에서, 송신은 제1 디바이스 또는 제2 디바이스 중 어느 하나로부터 비롯될 수 있다. 예를 들어, 제1 디바이스는 데이터베이스로부터의 미디어에 액세스하고 미디어를 제1 디바이스 및 제2 디바이스에서 동시적인 디스플레이를 위해 제2 디바이스로 스트리밍할 수 있다.

[0021] 미디어 안내 애플리케이션은, 처음에, 제1 시간에 제1 디바이스에 의해 소비된 미디어 자산의 양의 제1 표시 및 제1 시간에 제2 디바이스에 의해 소비된 미디어 자산의 양의 제2 표시를 수신할 수 있다. 예를 들어, 미디어 안내 애플리케이션은 제1 디바이스 및 제2 디바이스의 재생 시간을 표시하는 타임스탬프를 수신할 수 있다. 일부 실시형태에서, 표시는 제1 또는 제2 디바이스에 송신된 미디어 자산의 양을 표시할 수 있다. 표시는 로컬 또는 원격 메모리를 비롯한 임의의 적합한 소스로부터 비롯될 수 있다. 예를 들어, 제1 디바이스 및 제2 디바이스는 하나 이상의 데이터 서버로부터의 미디어에 액세스할 수 있으며, 표시는 하나 이상의 데이터 서버로부터 비롯될 수 있다. 일부 실시형태에서, 제1 및/또는 제2 디바이스는 표시 자체를 생성하여 송신할 수 있다. 예를 들어, 제1 및/또는 제2 디바이스는 각각의 디바이스의 재생의 현재 시간의 타임스탬프를 적어도 부분적으로 포함하는 동기화 신호를 주기적으로 생성할 수 있다.

[0022] 미디어 안내 애플리케이션은 제어 회로를 사용하여, 제1 표시 및 제2 표시를 비교하여 제1 시간에 제1 디바이스에 의해 소비된 미디어 자산의 양이 제1 시간에 제2 디바이스에 의해 소비된 미디어 자산의 양과 상이하다는 것을 결정할 수 있다. 일부 실시형태에서, 비교는 제1 디바이스와 연관된 타임스탬프를 제2 디바이스와 연관된 타임스탬프와 비교하고 두 타임스탬프가 문턱 기간을 초과함을 결정하는 것을 포함할 수 있다. 제1 디바이스에 의해 소비된 미디어 자산의 양이 제2 디바이스에 의해 소비된 미디어 자산의 양과 상이하다고 결정하는 것에 응답

하여, 미디어 안내 애플리케이션은 제1 디바이스 및 제2 디바이스 중 하나에서 미디어 자산의 재생을 일시 중지할 수 있다. 예를 들어 미디어 안내 애플리케이션은 "앞선" 디바이스에서 재생을 일시 중지하여 "뒤쳐진" 디바이스가 재생을 따라 잡을 수 있게 할 수 있다.

[0023] 제1 시간에 뒤이은 제2 시간에서, 미디어 안내 애플리케이션은 제2 시간에 제1 디바이스에 의해 소비된 미디어 자산의 양의 제3 표시 및 제2 시간에 제2 디바이스에 의해 소비된 미디어 자산의 양의 제4 표시를 수신할 수 있다. 제3 및 제4 표시는 상이한 시점에서 행하여진 것을 제외하고, 제1 및 제2 표시와 실질적으로 유사할 수 있다. 그 다음에 미디어 안내 애플리케이션은 제어 회로를 사용하여, 제3 표시 및 제4 표시를 비교하여 제2 시간에 제1 디바이스에 의해 소비된 미디어 자산의 양이 제2 시간에 제2 디바이스에 의해 소비된 미디어 자산의 양과 동일하다는 것을 결정할 수 있다. 이러한 비교는 제1 및 제2 표시의 비교와 실질적으로 유사할 수 있다. 예를 들어, 미디어 안내 자산은 제1 디바이스 및 제2 디바이스와 연관된 타임스탬프가 문턱 기간 내에 있다는 것을 결정할 수 있다. 이러한 방식으로, 미디어 안내 애플리케이션은 "뒤쳐졌던" 디바이스가 이제는 따라 잡았다는 것을 결정할 수 있다. 따라서, 제2 시간에 제1 디바이스에 의해 소비된 미디어 자산의 양이 제2 시간에 제2 디바이스에 의해 소비된 미디어 자산의 양과 동일하다고 결정하는 것에 응답하여, 미디어 안내 애플리케이션은 제1 디바이스 및 제2 디바이스 중 상기 하나에서 미디어 자산의 재생을 재개할 수 있다.

[0024] 일부 실시형태에서, 미디어 안내 애플리케이션은 미디어 자산의 재생이 일시 중지되었던 제1 또는 제2 디바이스 중 하나 또는 양쪽 모두에 경보를 생성할 수 있다. 경보는 디바이스 모두에서 재생이 재개될 때 제거될 수 있다.

[0025] 일부 실시형태에서, 제1 디바이스에 의해 소비된 미디어 자산의 양이 제2 디바이스에 의해 소비된 미디어 자산의 양과 상이하다고 결정하는 것에 응답하여, 미디어 안내 애플리케이션은 제1 디바이스 또는 제2 디바이스 중 적어도 하나에 송신된 미디어 자산의 포맷을 변경할 수 있다. 예를 들어, 미디어 안내 애플리케이션은 미디어 자산의 품질을 고화질에서 표준 화질로 낮추거나, 그렇지 않으면 "뒤쳐진" 디바이스로의 비트 레이트를 낮출 수 있다. 이러한 방식으로, 미디어 안내 애플리케이션은 "뒤쳐진"인 디바이스가 미디어 콘텐츠를 버퍼링하는 것을 용이하게 하여, 향후 뒤쳐질 확률을 줄일 수 있다.

[0026] 전술한 시스템 및/또는 방법은 다른 시스템, 방법 및/또는 장치에 적용될 수 있거나, 다른 시스템, 방법 및/또는 장치에 따라 사용될 수 있음을 주목하여야 한다.

도면의 간단한 설명

[0027] 본 개시의 전술한 목적과 장점 및 다른 목적과 장점은 첨부된 도면과 관련하여 작성된 다음의 상세한 설명을 고려하면 명백해질 것이며, 첨부 도면에서 동일한 참조 부호는 전체 도면에서 동일한 부분을 나타낸다.

도 1은 본 개시의 일부 실시형태에 따른 예시적인 미디어 추천 화면을 도시한다.

도 2는 본 개시의 일부 실시형태에 따른 예시적인 미디어 재생 화면을 도시한다.

도 3은 본 개시의 일부 실시형태에 따라 미디어 콘텐츠에 액세스할 때 사용하기 위한 디스플레이 화면의 예시적인 실시예를 도시한다.

도 4는 본 개시의 일부 실시형태에 따라 미디어 콘텐츠에 액세스하는데 사용되는 디스플레이 화면의 다른 예시적인 실시예를 도시한다.

도 5는 본 개시의 일부 실시형태에 따른 예시적인 사용자 장비 디바이스의 블록도이다.

도 6은 본 개시의 일부 실시형태에 따른 예시적인 미디어 시스템의 블록도이다.

도 7은 본 개시의 일부 실시형태에 따라 미디어 자산을 추천하기 위한 예시적인 단계의 흐름도이다.

도 8은 본 개시의 일부 실시형태에 따라 미디어 자산을 추천하기 위한 예시적인 의사 코드를 도시한다.

도 9는 본 개시의 일부 실시형태에 따라 동시적인 디스플레이를 위한 미디어 자산을 송신하기 위한 예시적인 단계의 흐름도이다.

도 10은 본 개시의 일부 실시형태에 따라 미디어 자산의 재생을 동기화하기 위한 예시적인 단계의 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0028] 임의의 특정 콘텐츠 전달 시스템에서 사용자에게 이용 가능한 콘텐츠의 양은 상당할 수 있다. 결과적으로, 많은 사용자는 사용자가 콘텐츠 선택을 효율적으로 찾아가게 하고 사용자가 원하는 콘텐츠를 쉽게 식별할 수 있게 하는 인터페이스를 통한 미디어 안내의 형태를 원한다. 이러한 안내를 제공하는 애플리케이션은 본 명세서 대화형 미디어 안내 애플리케이션이라고 지칭되거나, 때로는 미디어 안내 애플리케이션 또는 안내 애플리케이션이라고 지칭된다.
- [0029] 대화형 미디어 안내 애플리케이션은 이 애플리케이션이 안내를 제공하는 콘텐츠에 따라 다양한 형태를 취할 수 있다. 하나의 전형적인 유형의 미디어 안내 애플리케이션은 대화형 텔레비전 프로그램 안내이다. 대화형 텔레비전 프로그램 안내(때로는 전자 프로그램 안내라고도 함)는 다른 것 중에서도, 사용자가 많은 유형의 콘텐츠 또는 미디어 자산을 탐색하고 찾을 수 있게 하는 잘 알려진 안내 애플리케이션이다. 대화형 미디어 안내 애플리케이션은 사용자가 콘텐츠를 탐색하고 찾고 선택할 수 있게 하는 그래픽 사용자 인터페이스 화면을 생성할 수 있다. 본 명세서에 언급된 바와 같이, "미디어 자산" 및 "콘텐츠"라는 용어는 텔레비전 프로그래밍은 물론이고, 유료 시청 프로그램, (주문형 비디오(video-on-demand(VOD) 시스템에서와 같은) 주문형 프로그램, 인터넷 콘텐츠(예를 들어, 스트리밍 콘텐츠, 다운로드 가능한 콘텐츠, 웹 캐스트 등), 비디오 클립, 오디오, 콘텐츠 정보, 사진, 회전형 이미지, 문서, 재생 목록, 웹 사이트, 기사, 서적, 전자 서적, 블로그, 채팅 세션, 소셜 미디어, 애플리케이션, 게임 및/또는 임의의 다른 미디어 또는 멀티미디어 및/또는 이들의 조합과 같은 전자적으로 소비 가능한 사용자 자산을 의미하는 것으로 이해해야 한다. 안내 애플리케이션은 또한 사용자가 콘텐츠를 탐색하고 콘텐츠를 찾을 수 있게 해준다. 본 명세서에 언급된 바와 같이, "멀티미디어"라는 용어는 전술한 적어도 두 개의 상이한 콘텐츠 형태, 예를 들면, 텍스트, 오디오, 이미지, 비디오 또는 대화형 콘텐츠 형태를 이용하는 콘텐츠를 의미하는 것으로 이해하여야 한다. 콘텐츠는 사용자 장비 디바이스에 의해 기록, 재생, 디스플레이 또는 액세스될 수 있지만, 라이브 공연의 일부일 수도 있다.
- [0030] 본 명세서에서 논의된 임의의 실시형태를 수행하기 위한 미디어 안내 애플리케이션 및/또는 임의의 명령어는 컴퓨터 판독 가능 매체상에 인코딩될 수 있다. 컴퓨터 판독 가능 매체는 데이터를 저장할 수 있는 임의의 매체를 포함한다. 컴퓨터 판독 가능 매체는 이것으로 제한되는 것은 아니지만, 전기 신호 또는 전자기 신호를 전파하는 것을 포함하는 일시적 매체일 수 있거나, 또는 이것으로 제한되는 것은 아니지만, 휘발성 및 비휘발성 컴퓨터 메모리 또는 저장 디바이스, 예컨대, 하드 디스크, 플로피 디스크, USB 드라이브, DVD, CD, 미디어 카드, 레지스터 메모리, 프로세서 캐시, 랜덤 액세스 메모리(Random Access Memory, "RAM") 등을 포함하는 비일시적 매체일 수 있다.
- [0031] 인터넷, 모바일 컴퓨팅, 및 고속 무선 네트워크의 출현으로, 사용자는 전통적으로 그렇게 하지 않았던 사용자 장비 디바이스상의 매체에 액세스한다. 본 명세서에서 언급 되는 바와 같이, "사용자 장비 디바이스", "사용자 장비", "사용자 디바이스", "전자 디바이스", "전자 장비", "미디어 장비 디바이스" 또는 "미디어 디바이스"는 텔레비전, 스마트 TV, 셋톱 박스, 위성 텔레비전을 다루는 통합 수신기 디코더(integrated receiver decoder, IRD), 디지털 저장 디바이스, 디지털 미디어 수신기(digital media receiver, DMR), 디지털 미디어 어댑터(digital media adapter, DMA), 스트리밍 미디어 디바이스, DVD 플레이어, DVD 레코더, 접속된 DVD, 로컬 미디어 서버, 블루-레이(BLU-RAY) 플레이어, 블루-레이 레코더, 퍼스널 컴퓨터(personal computer, PC), 랩톱 컴퓨터, 태블릿 컴퓨터, WebTV 박스, 퍼스널 컴퓨터 텔레비전(personal computer television, PC/TV), PC 미디어 서버, PC 미디어 센터, 핸드 헬드 컴퓨터, 고정형 전화기, 개인 휴대 정보 단말기(personal digital assistant, PDA), 이동 전화, 휴대용 비디오 플레이어, 휴대용 뮤직 플레이어, 휴대용 게임기, 스마트폰, 또는 임의의 다른 텔레비전 장비, 컴퓨팅 장비 또는 무선 디바이스, 및/또는 이들의 조합과 같은, 전술한 콘텐츠에 액세스하기 위한 임의의 디바이스를 의미하는 것으로 이해하여야 한다. 일부 실시형태에서, 사용자 장비 디바이스는 전방 화면 및 후방 화면, 복수의 전방 화면 또는 복수의 각진 화면을 가질 수 있다. 일부 실시형태에서, 사용자 장비 디바이스는 전방 카메라 및/또는 후방 카메라를 가질 수 있다. 이러한 사용자 디바이스 디바이스에서, 사용자는 텔레비전을 통해 이용 가능한 동일한 콘텐츠를 탐색하고 찾을 수 있다. 결과적으로, 미디어 안내는 이러한 디바이스에서도 이용 가능할 수 있다. 제공되는 안내는 텔레비전을 통해서만 이용 가능한 콘텐츠, 하나 이상의 다른 유형의 사용자 장비 디바이스를 통해서만 이용 가능한 콘텐츠, 또는 텔레비전과 하나 이상의 다른 유형의 사용자 장비 디바이스 모두 다를 통해 이용 가능한 콘텐츠 용일일 수 있다. 미디어 안내 애플리케이션은 온라인 애플리케이션으로서 제공(즉, 웹 사이트에서 제공)될 수 있거나, 스탠드 얼론 애플리케이션으로서 또는 사용자 장비 디바이스상의 클라이언트로서 제공될 수 있다. 미디어 안내 애플리케이션을 구현할 수 있는 다양한 디바이스 및 플랫폼은 이하에서 더 상세하게 설명된다.
- [0032] 미디어 안내 애플리케이션의 기능 중 하나는 미디어 안내 데이터를 사용자에게 제공하는 것이다. 본 명세서에

언급된 것으로서 "미디어 안내 데이터" 또는 "안내 데이터"라는 문구는 안내 애플리케이션을 조작하는 데 사용되는 콘텐츠 또는 데이터와 연관된 모든 데이터를 의미하는 것으로 이해하여야 한다. 예를 들어, 안내 데이터는 프로그램 정보, 안내 애플리케이션 설정, 사용자 선호도, 사용자 프로필 정보, 미디어 목록, 미디어 관련 정보(예를 들어, 방송 시간, 방송 채널, 제목, 설명, 등급 정보(예를 들어, 시청 제한 등급, 평론가의 평가 등), 장르 또는 카테고리 정보, 배우 정보, 방송사 또는 공급자의 로고에 관한 로고 데이터 등), 미디어 형식(예를 들어, 표준 화질, 고화질, 3D 등), 주문형 정보, 블로그, 웹 사이트 및 사용자가 원하는 콘텐츠 선택을 탐색하고 찾는 데 도움을 주는 임의의 다른 유형의 안내 데이터를 포함할 수 있다.

[0033] 도 1은 본 개시의 일부 실시형태에 따른 예시적인 미디어 추천 화면(100)을 도시한다. 미디어 추천 화면(100)은 디스플레이 영역(102), 미리 보기 영역(104), 하나 이상의 미디어 자산(106)의 표시, 및 하나 이상의 다른 사용자(107)의 표시를 포함한다. 미디어 추천 화면(100)은 예시적인 목적으로만 제공되는 것이며, 본 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 의해 이해되는 바와 같이, 요소의 다른 구성 및 조합이 고려될 수 있다는 것이 이해될 것이다. 예를 들어, 여기서 하나 이상의 미디어 자산(106)의 표시가 미디어 자산 아이콘의 수평적인 배열로 도시되어 있지만, 이것으로 제한되는 것은 아니지만, 추천된 미디어 자산의 텍스트 목록을 비롯한 임의의 적절한 배열 및 순서가 사용될 수 있다는 것이 이해될 것이다. 그뿐만 아니라, 하나 이상의 다른 사용자(107)의 표시가 미디어 자산(106)의 각각의 표시 위에 겹쳐진 아이콘으로 묘사되지만, 다른 사용자(107)의 표시는 화면의 임의의 적절한 영역에서, 연관된 미디어 자산(106)의 각각의 표시와 함께 또는 그러한 표시 없이, 디스플레이될 수 있다. 예를 들어, 일부 실시형태에서, 미디어 추천 화면(100)은 하나 이상의 추천된 미디어 자산에 대해 "그룹 추천을 제공합니다(provide group recommendations)"라는 아이콘을 포함할 수 있다. 이러한 아이콘이 제1 사용자에게 의해 선택될 때, 미디어 안내 애플리케이션은 연관된 미디어 자산에 대한 다른 사용자(107)의 표시를 포함하는 후속 화면을 생성할 수 있다.

[0034] 미디어 자산(106)의 표시 이외에 다른 사용자(107)의 표시를 제공함으로써, 미디어 안내 애플리케이션은 제1 사용자가 그룹 시청 세션을 설정할 수 있게 하는 관련 정보를 제1 사용자에게 신속하게 제공할 수 있다. 예를 들어, 도 1에 도시된 예시적인 실시예에서, 사용자는 "Bob"이 Hidalgo를 즐길 수도 있다는 것을 빨리 알 수 있다. 일부 실시형태에서, "Watch with Bob!" 아이콘(107)은 또한 사용자가 그룹 시청 세션을 설정할 수 있게 하는 선택 가능한 아이콘일 수 있다. 예를 들어, 일부 실시형태에서, "Watch with Bob!" 아이콘(107)을 선택하면, 제1 사용자는 그룹 시청 세션을 위해 Hidalgo를 선택한 Bob에게 연락을 보낼 수 있다. 일부 실시형태에서, 미디어 자산(106)의 표시는 별개의 선택 가능한 아이콘일 수 있고, Bob으로의 연락은 미디어 자산(106)의 표시의 사용자 선택에 응답하여 Bob에게 보내질 수 있다.

[0035] 도 2는 본 개시의 일부 실시형태에 따른 예시적인 미디어 재생 화면(200)을 도시한다. 미디어 재생 화면(200)은 디스플레이 영역(202), 그룹 통신 영역(204) 및 경보(206)를 포함한다.

[0036] 앞에서 논의된 바와 같이, 일부 실시형태에서, 개별 디바이스와 연관된 사용자가 미디어 자산을 동시에 소비하는 그룹 시청 세션이 구성될 수 있다. 미디어 재생 화면(200)은 제2 디바이스 상에서도 동시에 디스플레이되고 있는 제1 디바이스상의 미디어 자산의 재생 화면을 나타낼 수 있다. 그룹 통신 영역(204)은 제1 및 제2 디바이스와 연관된 사용자들이 통신하게 할 수 있다. 예를 들어, 도 2의 예시적인 실시예에 도시된 바와 같이, 그룹 통신 영역(204)은 재생 중인 미디어 자산 상에 겹쳐진 대화형 채팅 영역일 수 있다.

[0037] 미디어 안내 애플리케이션은 하나 이상의 그룹 멤버들에게 재생 제어를 제공할 수 있다. 예를 들어, 일부 실시형태에서, 그룹 멤버들의 서브세트(예를 들면, 그룹 "리더")만이 일시 중지, 재생, 되감기 및 빨리 감기를 비롯한 미디어 자산의 재생을 제어할 수 있다. 일부 실시형태에서, 그룹 멤버 중 임의의 멤버는 미디어 자산의 재생을 제어할 수 있다. 그룹 멤버가 재생 동작을 실행할 때마다, 미디어 자산을 재생하는 디바이스는 재생 동작 및/또는 재생을 개시한 사용자를 표시하는 경보를 생성할 수 있다. 도 2에 도시된 예시적인 실시예에서, Susie는 재생을 일시 중지하였고, 디스플레이는 그 동작을 시작한 그룹 멤버(Susie)뿐만 아니라 재생 동작(일시 중지)을 보여주는 경보(206)를 도시한다. 일부 실시형태에서, 하나의 재생 기능의 실행은 재생 기능을 처음 개시하였던 사용자에게 의해 정상 재생이 복원될 때까지 다른 그룹 멤버가 다른 하나의 재생 기능을 실행하는 것을 "금지"할 수 있다. 예를 들어, 도 2에 도시된 예시적인 실시예에서, Susie가 재생을 일시 중지하면, 다른 그룹 멤버는 Susie가 돌아와 "재생" 기능을 통해 정상 재생을 개시할 때까지 재생을 다시 시작하지 못할 수 있다. 일부 실시형태에서, 모든 그룹 멤버는 언제나 재생을 제어할 수 있다. 예를 들어, 도 2에 도시된 예시적인 실시예에서, Susie가 재생을 일시 중지하자마자 어느 그룹 구성원이라도 재생을 재개할 수 있다.

[0038] 도 3 및 도 4는 미디어 안내 데이터를 제공하는데 사용될 수 있는 예시적인 디스플레이 화면을 도시한다. 도 3

및 도 4에 도시된 디스플레이 화면은 임의의 적절한 사용자 장비 디바이스 또는 플랫폼상에서 구현될 수 있다. 도 3 및 도 4의 디스플레이가 전체 화면 디스플레이로서 도시되지만, 이러한 디스플레이는 디스플레이되는 콘텐츠 위에 전체적으로 또는 부분적으로 겹쳐질 수도 있다. 사용자는 디스플레이 화면에 제공된 선택 가능한 옵션(예를 들어, 메뉴 옵션, 목록 옵션, 아이콘, 하이퍼링크 등)을 선택하거나 리모콘 또는 다른 사용자 입력 인터페이스 또는 디바이스상의 전용 버튼(예를 들어, GUIDE 버튼)을 누름으로써 콘텐츠 정보에 액세스하고자 하는 희망을 표시할 수 있다. 사용자의 표시에 응답하여, 미디어 안내 애플리케이션은 여러 방식 중 하나, 예를 들면, 그리드 형태의 시간 및 채널별, 시간별, 채널별, 소스별, 콘텐츠 유형별, 카테고리(예를 들어, 영화, 스포츠, 뉴스, 어린이 또는 기타 프로그래밍 카테고리)별 또는 기타 사전 정의된, 사용자 정의된 또는 기타의 구성 기준으로 구성된 미디어 안내 데이터를 디스플레이 화면에 제공할 수 있다.

[0039] 도 3은 단일의 디스플레이에서도 또한 상이한 유형의 콘텐츠에 액세스할 수 있게 하는 시간 및 채널별로 배열된 프로그램 목록 디스플레이(300)의 예시적인 그리드를 도시한다. 디스플레이(300)는 (1) 채널/콘텐츠 타입 식별자(304)의 열(column) - 여기서 (열 내의 셀인) 각 채널/콘텐츠 타입 식별자는 상이한 채널 또는 이용 가능한 콘텐츠 타입을 식별함 - ; 및 (2) 시간 식별자(306)의 행(row) - 여기서 (행 내의 셀인) 각 시간 식별자는 프로그래밍의 시간 블록을 식별함 - 으로 구성된 그리드(302)를 포함할 수 있다. 그리드(302)는 또한 프로그램 목록(308)과 같은 프로그램 목록의 셀을 포함하며, 각 목록은 목록의 연관된 채널 및 시간에 제공되는 프로그램의 제목을 제공한다. 사용자 입력 디바이스를 사용하여, 사용자는 하이라이트 영역(310)을 이동시킴으로써 프로그램 목록을 선택할 수 있다. 하이라이트 영역(310)에 의해 선택된 프로그램 목록에 관련한 정보는 프로그램 정보 영역(312)에서 제공될 수 있다. 영역(312)은 예를 들어, 프로그램 제목, 프로그램 설명, (해당한다면) 프로그램이 제공되는 시간, (해당한다면) 프로그램이 상연 중인 채널, 프로그램의 등급 및 기타 원하는 정보를 포함할 수 있다.

[0040] 선형 프로그래밍(예를 들어, 미리 결정된 시간에 복수의 사용자 장비 디바이스에 송신되도록 일정이 짜이고, 그 일정에 따라 제공되는 콘텐츠)로의 액세스를 제공하는 것 이외에도, 미디어 안내 애플리케이션은 또한 비선형 프로그래밍(예를 들어, 사용자 장비에 언제든지 액세스 가능하고 일정에 따라 제공되지 않는 콘텐츠)로의 액세스를 제공하기도 한다. 비선형 프로그래밍은 주문형 콘텐츠(예를 들어, VOD), 인터넷 콘텐츠(예를 들어, 스트리밍 미디어, 다운로드 가능한 미디어 등), 국부적으로 저장된 콘텐츠(예를 들어, 전송한 모든 사용자 장비 디바이스 또는 기타 저장 디바이스에 저장된 콘텐츠), 또는 기타 시간-독립적인 콘텐츠를 비롯한 상이한 콘텐츠 소스로부터의 콘텐츠를 포함할 수 있다. 주문형 콘텐츠는 영화 또는 특정 콘텐츠 공급자(예를 들면, "Sopranos" 및 "Curb Your Enthusiasm"을 제공하는 HBO On Demand)에 의해 제공되는 임의의 다른 콘텐츠를 포함할 수 있다. HBO ON DEMAND는 Time Warner Company L.P. 등이 소유한 서비스 표상이며, THE SOPRANOS 및 CURBY YOUR ENTHUSIASM은 House Box Office, Inc. 소유의 상표이다. 인터넷 콘텐츠는 채팅 세션 또는 웹캐스트와 같은 웹 이벤트, 또는 스트리밍 콘텐츠 또는 인터넷 웹 사이트 또는 기타 인터넷 액세스(예를 들면, FTP)를 통해 다운로드 가능한 콘텐츠처럼 주문형으로 이용 가능한 콘텐츠를 포함할 수 있다.

[0041] 그리드(302)는 주문형 목록(314), 기록된 콘텐츠 목록(316) 및 인터넷 콘텐츠 목록(318)을 포함하는 비선형 프로그래밍을 위한 미디어 안내 데이터를 제공할 수 있다. 상이한 유형의 콘텐츠 소스로부터의 콘텐츠에 대한 미디어 안내 데이터를 조합한 디스플레이는 때때로 "혼합 미디어" 디스플레이라고 지칭된다. 디스플레이(300)와 상이한, 디스플레이될 수 있는 미디어 안내 데이터 유형의 다양한 순열은 사용자 선택 또는 안내 애플리케이션 정의(예를 들어, 녹화 및 방송 목록만의 디스플레이, 주문형 및 방송 목록만의 디스플레이 등)에 기초할 수 있다. 도시된 바와 같이, 목록(314, 316 및 318)은 이들 목록이 선택되면 주문형 목록, 녹화된 목록 또는 인터넷 목록에 각기 전용되는 디스플레이로의 액세스를 제공할 수 있음을 표시하기 위해 그리드(302)에서 디스플레이된 전체 시간 블록에 이어져 있는 것으로 도시된다. 일부 실시형태에서, 이들 콘텐츠 유형에 대한 목록은 그리드(302)에 직접 포함될 수 있다. 추가 미디어 안내 데이터는 사용자가 탐색 아이콘(320) 중 하나를 선택하는 것에 응답하여 디스플레이될 수 있다. (사용자 입력 디바이스상의 화살표 키를 누르면 탐색 아이콘(320)을 선택하는 것과 유사한 방식으로 디스플레이에 작용할 수 있다.)

[0042] 디스플레이(300)는 또한 비디오 영역(322) 및 옵션 영역(326)을 포함할 수 있다. 비디오 영역(322)은 사용자가 현재 이용 가능하거나, 이용 가능하게 될 것이거나, 또는 사용자에게 이용 가능했던 프로그램을 시청 및/또는 미리 볼 수 있게 할 수 있다. 비디오 영역(322)의 콘텐츠는 그리드(302)에 디스플레이된 목록들 중 하나에 대응하거나 또는 그 목록과 독립적일 수 있다. 비디오 영역을 포함하는 그리드 디스플레이는 때때로 PIG(picture-in-guide) 디스플레이라고도 지칭한다. PIG 디스플레이와 그 기능은 2003년 5월 13일자로 허여된 Satterfield 등의 미국 특허 제6,564,378호 및 2001년 5월 29일자로 허여된 Yuen 등의 미국 특허 제6,239,794호에 더 자세히

설명되어 있으며, 이들 특허는 본 명세서에서 그 전체가 참조로 인용된다. FIG 디스플레이는 본 명세서에서 설명된 실시형태의 다른 미디어 안내 애플리케이션 디스플레이 화면에 포함될 수 있다.

[0043] 옵션 영역(326)은 사용자가 상이한 유형의 콘텐츠, 미디어 안내 애플리케이션 디스플레이, 및/또는 미디어 안내 애플리케이션 특징에 액세스하게 할 수 있다. 옵션 영역(326)은 디스플레이(300) (및 본 명세서에서 설명된 다른 디스플레이 화면)의 일부일 수 있거나, 사용자가 온-스크린 옵션을 선택함으로써 또는 사용자 입력 디바이스 상의 전용 또는 지정 가능한 버튼을 누름으로써 호출될 수 있다. 옵션 영역(326) 내의 선택 가능한 옵션은 그리드(302) 내의 프로그램 목록과 관련된 특징에 관한 것일 수 있거나, 메인 메뉴 디스플레이로부터 이용 가능한 옵션을 포함할 수 있다. 프로그램 목록과 관련된 특징은 다른 방송 시간을 검색하는 것 또는 프로그램 수신 방법, 프로그램 녹화 방법, 프로그램의 연속 녹화 가능 방법, 프로그램 및/또는 채널을 즐겨 찾기로 설정하는 방법, 프로그램 구매 방법 또는 기타 특징을 검색하는 것 포함할 수 있다. 메인 메뉴 디스플레이로부터 이용 가능한 옵션은 검색 옵션, VOD 옵션, 시청 제한 옵션, 인터넷 옵션, 클라우드 기반 옵션, 디바이스 동기화 옵션, 제 2 화면 디바이스 옵션, 다양한 유형의 미디어 안내 데이터 디스플레이에 액세스하는 옵션, 프리미엄 서비스에 가입하는 옵션, 사용자의 프로파일을 편집하는 옵션, 브라우저 오버레이(browse overlay)에 액세스하는 옵션, 또는 기타 옵션을 포함한다.

[0044] 미디어 안내 애플리케이션은 사용자의 선호도에 따라 개인화할 수 있다. 개인화된 미디어 안내 애플리케이션은 사용자가 디스플레이 및 특징을 맞춤 설정하여 미디어 안내 애플리케이션으로 개인화된 "경험"을 창출하게 할 수 있다. 이러한 개인화된 경험은 사용자가 이러한 맞춤 설정을 입력하게 하여 및/또는 다양한 사용자 선호도를 결정하는 사용자 활동을 모니터링하는 미디어 안내 애플리케이션에 의해 생성될 수 있다. 사용자는 자신의 개인화된 안내 애플리케이션에 로그인하거나 또는 다른 방법으로 자신을 식별시킴으로써 자신의 안내 애플리케이션에 액세스할 수 있다. 미디어 안내 애플리케이션의 맞춤 설정은 사용자 프로파일에 따라 이루어질 수 있다. 맞춤 설정은 다양한 프레젠테이션 방식(예를 들어, 디스플레이의 색상 구성, 텍스트의 글꼴 크기 등), 디스플레이된 콘텐츠 목록의 양상(예를 들어, HDTV만 또는 3D 프로그래밍만, 즐겨 찾는 채널 선택에 기초한 사용자 특정 방송 채널, 채널 디스플레이 순서 재조정, 추천된 콘텐츠 등), 원하는 녹화 특징(예를 들어, 특정 사용자에 대한 녹화 또는 시리즈 녹화, 녹화 품질 등), 시청 제한 설정, 인터넷 콘텐츠의 맞춤 설정된 프레젠테이션(예를 들어, 소셜 미디어 콘텐츠, 이메일, 전자적으로 전달된 기사의 프레젠테이션 등) 및 기타 원하는 맞춤 설정을 포함할 수 있다.

[0045] 미디어 안내 애플리케이션은 사용자가 사용자 프로파일 정보를 제공하게 하거나 또는 자동으로 사용자 프로파일 정보를 컴파일하게 할 수 있다. 미디어 안내 애플리케이션은 예를 들어, 사용자가 액세스하는 콘텐츠 및/또는 사용자가 안내 애플리케이션과 가질 수 있는 다른 상호 작용을 모니터링할 수 있다. 또한, 미디어 안내 애플리케이션은 (예를 들어, www.allrovi.com과 같이 사용자가 액세스하는 인터넷상의 다른 웹 사이트로부터, 사용자가 액세스하는 다른 미디어 안내 애플리케이션으로부터, 사용자가 액세스하는 다른 대화형 애플리케이션으로부터, 사용자의 또 다른 사용자 장비 디바이스로부터 등) 특정 사용자와 관련된 다른 사용자 프로파일의 전체 또는 일부를 얻을 수 있고, 및/또는 미디어 안내 애플리케이션이 액세스할 수 있는 다른 소스로부터 사용자에게 관한 정보를 얻을 수 있다. 결과적으로, 사용자는 사용자의 상이한 사용자 장비 디바이스를 통해 통일된 안내 애플리케이션 경험을 제공 받을 수 있다. 이러한 유형의 사용자 경험은 도 6과 관련하여 아래에서 더 상세히 설명된다. 부가적인 개인화된 미디어 안내 애플리케이션 특징은 2005년 7월 11일자로 출원된 Ellis 등의 미국 특허 출원 공개 제2005/0251827호, 2007년 1월 16일자로 허여된 Boyer 등의 미국 특허 제7,165,098호 및 2002년 2월 21일자로 출원된 Ellis 등의 미국 특허출원 공개 제2002/0174430호에 상세히 설명되어 있으며, 이들 문헌은 본 출원에서 그 전체가 참조로서 인용된다.

[0046] 미디어 안내를 제공하기 위한 또 다른 디스플레이 구성이 도 4에 도시된다. 비디오 모자이크 디스플레이(400)는 콘텐츠 유형, 장르 및/또는 기타 구성 기준에 기초하여 구성된 콘텐츠 정보에 대해 선택 가능한 옵션(402)을 포함한다. 디스플레이(400)에서, 텔레비전 목록 옵션(404)이 선택되며, 이에 따라 방송 프로그램 목록으로서 목록(406, 408, 410 및 412)을 제공한다. 디스플레이(400)에서, 목록은 표지, 콘텐츠의 정지 이미지, 비디오 클립 시연, 콘텐츠의 라이브 비디오, 또는 목록 내 미디어 안내 데이터에 의해 서술되는 콘텐츠를 사용자에게 보여주는 기타 유형의 콘텐츠를 비롯한 그래픽 이미지를 제공할 수 있다. 각각의 그래픽 목록은 텍스트와 함께 동반되어 목록과 연관된 콘텐츠에 관한 추가 정보를 제공할 수 있다. 예를 들어, 목록(408)은 미디어 부분(414) 및 텍스트 부분(416)을 포함하는 둘 이상의 부분을 포함할 수 있다. 미디어 부분(414) 및/또는 텍스트 부분(416)은 콘텐츠를 전체 화면으로 보거나, 또는 (예를 들어, 비디오가 디스플레이 중인 채널의 목록을 보기 위해) 미디어 부분(414)에 디스플레이된 콘텐츠와 관련된 정보를 보기 위해 선택될 수 있다.

- [0047] 디스플레이(400) 내의 목록은 상이한 크기(즉, 목록(406)은 목록(408, 410 및 412)보다 큼)를 갖지만, 원한다면 모든 목록은 동일한 크기일 수 있다. 목록은 콘텐츠 공급자가 원하는 대로 또는 사용자 선호도에 기초하여, 사용자에게 관심 정도를 표시하거나 특정 내용을 강조하기 위해 다양한 크기를 갖거나 그래픽으로 강조 표시될 수 있다. 콘텐츠 목록을 그래픽으로 강조하기 위한 다양한 시스템 및 방법은, 예를 들어, 2009년 11월 12일자로 출원된 Yates의 미국 특허출원 공개 제2010/0153885호에서 설명되며, 이 특허출원은 본 명세서에서 그 전체가 참조로 인용된다.
- [0048] 사용자는 하나 이상의 자신의 사용자 장비 디바이스로부터 콘텐츠 및 미디어 안내 애플리케이션(및 위에서 및 아래에서 설명되는 그 디스플레이 화면)에 액세스할 수 있다. 도 5는 예시적인 사용자 장비 디바이스(500)의 일반화된 실시형태를 도시한다. 사용자 장비 디바이스의 더 구체적인 구현에는 아래에서 도 6과 관련하여 설명된다. 사용자 장비 디바이스(500)는 입력/출력(input/output)(이하 "I/O") 경로(502)를 통해 콘텐츠 및 데이터를 수신할 수 있다. I/O 경로(502)는 콘텐츠(예를 들어, 방송 프로그래밍, 주문형 프로그래밍, 인터넷 콘텐츠, 근거리 네트워크(local area network, LAN) 또는 광역 네트워크(wide area network, WAN)를 통해 이용 가능한 콘텐츠 및/또는 기타 콘텐츠) 및 데이터를 처리 회로(506) 및 저장 디바이스(508)를 포함하는 제어 회로(504)에 제공할 수 있다. 제어 회로(504)는 I/O 경로(502)를 사용하여 커맨드, 요청 및 기타 적절한 데이터를 전송 및 수신하는데 사용될 수 있다. I/O 경로(502)는 제어 회로(504)(및 구체적으로는 프로세싱 회로(506))를 하나 이상의 통신 경로(후술함)에 연결할 수 있다. I/O 기능은 이들 통신 경로 중 하나 이상에 의해 제공될 수 있지만, 도 5에서는 도면을 지나치게 복잡하게 하는 것을 피하기 위해 단일 경로로서 도시된다.
- [0049] 제어 회로(504)는 처리 회로(506)와 같은 임의의 적합한 처리 회로에 기초할 수 있다. 본 명세서에서 언급되는 것으로, 처리 회로는 하나 이상의 마이크로 프로세서, 마이크로 컨트롤러, 디지털 신호 프로세서, 프로그래머블 로직 디바이스, 필드 프로그래머블 게이트 어레이(field programmable gate array, FPGA), 주문형 집적 회로(application specific integrated circuit, ASIC) 등에 기초한 회로를 의미하는 것으로 이해하여야 하며, 멀티 코어 프로세서(예를 들어, 듀얼 코어, 쿼드 코어, 헥사 코어 또는 임의의 적절한 수의 코어) 또는 슈퍼컴퓨터를 포함할 수 있다. 일부 실시형태에서, 처리 회로는 복수의 별개의 프로세서 또는 처리 유닛, 예를 들어 복수의 동일한 유형의 처리 유닛(예를 들어, 두 개의 인텔 코어 i7 프로세서) 또는 복수의 상이한 프로세서(예를 들어, 인텔 코어 i5 프로세서 및 인텔 코어 i7 프로세서)에 걸쳐 분산될 수 있다. 일부 실시형태에서, 제어 회로(504)는 메모리(즉, 저장소(508))에 저장된 미디어 안내 애플리케이션에 대한 명령어를 실행한다. 구체적으로, 제어 회로(504)는 미디어 안내 애플리케이션에 의해 위에서 및 아래에서 논의되는 기능을 수행하도록 명령을 받을 수 있다. 예를 들어, 미디어 안내 애플리케이션은 제어 회로(504)에 명령어를 제공하여 미디어 안내 디스플레이를 생성하도록 할 수 있다. 일부 구현예에서, 제어 회로(504)에 의해 수행되는 임의의 동작은 미디어 안내 애플리케이션으로부터 수신된 명령어에 기초할 수 있다.
- [0050] 클라이언트-서버 기반의 실시형태에서, 제어 회로(504)는 안내 애플리케이션 서버 또는 기타 네트워크 또는 서버와 통신하기에 적합한 통신 회로를 포함할 수 있다. 전송한 기능성을 수행하기 위한 명령어는 안내 애플리케이션 서버에 저장될 수 있다. 통신 회로는 케이블 모뎀, 통합 서비스 디지털 네트워크(integrated services digital network, ISDN) 모뎀, 디지털 가입자 회선(digital subscriber line, DSL) 모뎀, 전화 모뎀, 이더넷 카드 또는 다른 장비와의 통신을 위한 무선 모뎀, 또는 임의의 다른 적절한 통신 회로를 포함할 수 있다. 이러한 통신은 인터넷 또는 임의의 다른 적합한 통신 네트워크 또는 경로(도 6과 관련하여 더 상세하게 설명됨)를 포함할 수 있다. 또한, 통신 회로는 (아래에서 더 상세히 설명되는) 사용자 장비 디바이스의 피어-투-피어 통신 또는 서로 멀리 떨어진 위치에 있는 사용자 장비 디바이스의 통신을 가능하게 하는 회로를 포함할 수 있다.
- [0051] 메모리는 제어 회로(504)의 일부인 저장 디바이스(508)로서 제공되는 전자 저장 디바이스(electronic storage device)일 수 있다. 본 명세서에서 언급되는 바와 같은 "전자 저장 디바이스" 또는 "저장 디바이스"라는 문구는 전자 데이터, 컴퓨터 소프트웨어, 또는 펌웨어를 저장하기 위한 임의의 디바이스, 예컨대, 랜덤 액세스 메모리, 판독 전용 메모리, 하드 드라이브, 광 드라이브, 디지털 다기능 디스크(digital versatile disc, DVD) 레코더, 콤팩트디스크(compact disk, CD) 레코더, 블루-레이 디스크(BLU-RAY disc, BD) 레코더, 블루-레이 3D 디스크 레코더, 디지털 비디오 레코더(digital video recorder, DVR, 때로는 개인용 비디오 레코더 또는 PVR(personal video recorder)이라고도 함), 고체 상태 디바이스, 양자 저장 디바이스, 게임 콘솔, 게임 매체, 또는 임의의 다른 적합한 고정식 또는 착탈식 저장 디바이스, 및/또는 이들의 임의의 조합을 의미하는 것으로 이해하여야 한다. 저장소(508)는 본 명세서에서 전술한 다양한 유형의 콘텐츠뿐만 아니라 전술한 미디어 안내 데이터를 저장하는데 사용될 수 있다. 비휘발성 메모리는 또한 (예를 들어, 부팅 루틴 및 기타 명령어를 시작하기 위해) 사용될 수 있다. 도 6과 관련하여 설명된 클라우드 기반 저장소는 저장소(508)를 보충하기 위해 또는 저장소(508)를

대신하여 사용될 수 있다.

[0052] 제어 회로(504)는 하나 이상의 아날로그 튜너, 하나 이상의 MPEG-2 디코더 또는 다른 디지털 디코딩 회로, 고품질 튜너, 또는 임의의 다른 적합한 튜닝 또는 비디오 회로 또는 이러한 회로들의 조합과 같은 비디오 생성 회로 및 튜닝 회로를 포함할 수 있다. (예를 들어, 저장을 위해 공중파, 아날로그 또는 디지털 신호를 MPEG 신호로 변환하기 위한) 인코딩 회로도 또한 제공될 수 있다. 제어 회로(504)는 또한 콘텐츠를 사용자 장비(500)의 바람직한 출력 포맷으로 상향 변환 및 하향 변환하기 위한 스케일러 회로를 포함할 수 있다. 회로(504)는 또한 디지털 신호와 아날로그 신호 사이를 변환하기 위한 디지털-아날로그 변환기 회로 및 아날로그-디지털 변환기 회로를 포함할 수 있다. 튜닝 및 인코딩 회로는 사용자 장비 디바이스에 의해 사용되어 콘텐츠를 수신하고 콘텐츠를 디스플레이하거나, 재생하거나 또는 녹화하기 위해 사용될 수 있다. 튜닝 및 인코딩 회로는 또한 안내 데이터를 수신하는데 사용될 수 있다. 예를 들어, 튜닝, 비디오 생성, 인코딩, 디코딩, 암호화, 암호 해독, 스케일러, 및 아날로그/디지털 회로를 포함하는 본 명세서에서 설명된 회로는 하나 이상의 범용 또는 특화된 프로세서상에서 실행되는 소프트웨어를 사용하여 구현될 수 있다. 복수의 튜너는 동시적인 튜닝 기능(예를 들면, 시청 및 녹화 기능, 픽처-인-픽처(PIP) 기능, 다중 튜너 녹화 등)를 처리하기 위해 제공될 수 있다. 저장소(508)가 사용자 장비(500)와 별개의 디바이스로서 제공되면, (다중 튜너를 포함하는) 튜닝 및 인코딩 회로는 저장소(508)와 결합할 수 있다.

[0053] 사용자는 사용자 입력 인터페이스(510)를 사용하여 제어 회로(504)에 명령어를 전송할 수 있다. 사용자 입력 인터페이스(510)는 리모컨, 마우스, 트랙볼, 키패드, 키보드, 터치 화면, 터치 패드, 스타일러스 입력, 조이스틱, 음성 인식 인터페이스 또는 기타 사용자 입력 인터페이스와 같은 임의의 적합한 사용자 인터페이스일 수 있다. 디스플레이(512)는 스탠드 얼론 디바이스로서 제공되거나 사용자 장비 디바이스(500)의 다른 요소와 통합될 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(512)는 터치 화면 또는 터치 감응 디스플레이일 수 있다. 이러한 환경에서, 사용자 입력 인터페이스(510)는 디스플레이(512)와 통합되거나 디스플레이(512)와 조합될 수 있다. 디스플레이(512)는 모니터, 텔레비전, 모바일 디바이스용 액정 디스플레이(liquid crystal display, LCD), 비정질 실리콘 디스플레이, 저온 폴리 실리콘 디스플레이, 전자 잉크 디스플레이, 전기영동 디스플레이, 액티브 매트릭스 디스플레이, 전자 습윤 디스플레이, 전기 유체 디스플레이, 음극선관 디스플레이, 발광 다이오드 디스플레이, 전자 발광 디스플레이, 플라즈마 디스플레이 패널, 고성능 어드레싱 디스플레이, 박막 트랜지스터 디스플레이, 유기 발광 다이오드 디스플레이, 표면 전도 전자 방출기 디스플레이(surface-conduction electron-emitter display, SED), 레이저 텔레비전, 탄소 나노튜브, 양자점 디스플레이, 간섭계형 변조기 디스플레이, 또는 시각적 이미지를 디스플레이하기 위한 임의의 다른 적합한 장비 중 하나 이상일 수 있다. 일부 실시형태에서, 디스플레이(512)는 HDTV 가능 디스플레이일 수 있다. 일부 실시형태에서, 디스플레이(512)는 3D 디스플레이일 수 있으며, 대화형 미디어 안내 애플리케이션 및 임의의 적합한 콘텐츠는 3D로 디스플레이될 수 있다. 비디오 카드 또는 그래픽 카드는 디스플레이(512)로의 출력을 생성할 수 있다. 비디오 카드는 3D 장면 및 2D 그래픽의 가속 렌더링, MPEG-2/MPEG-4 디코딩, TV 출력 또는 여러 모니터와 연결 기능과 같은 다양한 기능을 제공할 수 있다. 비디오 카드는 제어 회로(504)와 관련하여 전송할 임의의 처리 회로일 수 있다. 비디오 카드는 제어 회로(504)와 통합될 수 있다. 스피커(514)는 사용자 장비 디바이스(500)의 다른 요소와 통합되어 제공될 수 있거나 스탠드 얼론 디바이스일 수 있다. 디스플레이(512) 상에 디스플레이된 비디오 및 기타 콘텐츠의 오디오 컴포넌트는 스피커(514)를 통해 재생될 수 있다. 일부 실시형태에서, 오디오는 스피커(514)를 통해 오디오를 처리하고 출력하는 수신기(도시되지 않음)에 분배될 수 있다.

[0054] 안내 애플리케이션은 임의의 적합한 아키텍처를 사용하여 구현될 수 있다. 예를 들어, 안내 애플리케이션은 사용자 장비 디바이스(500)상에서 전체적으로 구현된 스탠드 얼론 애플리케이션일 수 있다. 이러한 접근법에서, 애플리케이션의 명령어는 국부적으로(예를 들어, 저장소(508)에) 저장되고, 애플리케이션에 의해 사용하기 위한 데이터는 (예를 들어, 대역 외 피드(out-of-band feed)로부터, 인터넷 자원으로부터, 또는 다른 적합한 접근법을 사용하여) 주기적으로 다운로드된다. 제어 회로(504)는 저장소(508)로부터 애플리케이션의 명령어를 검색하고 명령어를 처리하여 본 명세서에서 논의된 디스플레이 중 임의의 디스플레이를 생성할 수 있다. 처리된 명령어에 기초하여, 제어 회로(504)는 입력이 입력 인터페이스(510)로부터 수신될 때 무슨 동작을 수행할지를 결정할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이상에서 커서의 위/아래로의 이동은 업/다운 버튼이 선택되었다고 입력 인터페이스(510)가 표시할 때 처리된 명령어에 의해 표시될 수 있다.

[0055] 일부 실시형태에서, 미디어 안내 애플리케이션은 클라이언트-서버 기반의 애플리케이션이다. 사용자 장비 디바이스(500) 상에 구현된 두 클라이언트(thick client) 또는 쉘 클라이언트(thin client)가 사용하기 위한 데이터는 사용자 장비 디바이스(500)에 원격지에 있는 서버에 주문형으로 요청을 발행함으로써 검색된다. 클라이언트-

서버 기반의 안내 애플리케이션의 일 실시예에서, 제어 회로(504)는 원격 서버에 의해 제공된 웹 페이지를 해석하는 웹 브라우저를 실행한다. 예를 들어, 원격 서버는 애플리케이션에 필요한 명령어를 저장 디바이스에 저장할 수 있다. 원격 서버는 회로(예를 들어, 제어 회로(504))를 사용하여 저장된 명령어를 처리하고 위에서 및 아래에서 논의되는 디스플레이를 생성할 수 있다. 클라이언트 디바이스는 원격 서버에 의해 생성된 디스플레이를 수신할 수 있으며, 디스플레이의 콘텐츠를 장비 디바이스(500) 상에서 국부적으로 디스플레이할 수 있다. 이러한 방식으로, 명령어의 처리는 서버에 의해 원격적으로 수행하면서 결과적인 디스플레이는 국부적으로 장비 디바이스(500) 상에 제공된다. 장비 디바이스(500)는 입력 인터페이스(510)를 통해 사용자로부터 입력을 수신하고 이들 입력을 원격 서버에 송신하여 대응하는 디스플레이를 처리 및 생성할 수 있다. 예를 들어, 장비 디바이스(500)는 입력 인터페이스(510)를 통해 업/다운 버튼이 선택되었음을 표시하는 통신 신호를 원격 서버에 송신할 수 있다. 원격 서버는 그 입력에 따라 명령어를 처리하고 그 입력에 대응하는 애플리케이션의 디스플레이(예를 들어, 커서를 위/아래로 움직이는 디스플레이)를 생성할 수 있다. 그런 다음 생성된 디스플레이는 사용자에게 제시하기 위해 장비 디바이스(500)로 송신된다.

[0056] 일부 실시형태에서, 미디어 안내 애플리케이션은 다운로드되고 해석되거나 그렇지 않으면 인터프리터 또는 (제어 회로(504)에 의해 실행) 가상 머신에 의해 실행된다. 일부 실시형태에서, 안내 애플리케이션은 ETV 이진 교환 포맷(Binary Interchange Format, EBIF)으로 인코딩되고, 제어 회로(504)에 의해 적합한 피드의 일부로서 수신되며, 제어 회로(504) 상에서 실행 중인 사용자 에이전트에 의해 해석될 수 있다. 예를 들어, 안내 애플리케이션은 EBIF 애플리케이션일 수 있다. 일부 실시형태에서, 안내 애플리케이션은 제어 회로(504)에 의해 실행되는 로컬 가상 머신 또는 기타 적절한 미들웨어에 의해 수신되고 실행되는 일련의 자바(JAVA) 기반 파일에 의해 정의될 수 있다. 이러한 실시형태 중 일부 실시형태(예를 들어, MPEG-2 또는 기타 디지털 미디어 인코딩 방식을 사용하는 실시형태)에서, 안내 애플리케이션은 프로그램의 MPEG 오디오 및 비디오 패킷과 함께 예를 들어, MPEG-2 객체 캐루셀(object carousel)로 인코딩되고 송신될 수 있다.

[0057] 도 5의 사용자 장비 디바이스(500)는 도 6의 시스템(600)에서 사용자 텔레비전 장비(602), 사용자 컴퓨터 장비(604), 무선 사용자 통신 디바이스(606), 또는 비휴대용 게임기와 같이 콘텐츠에 액세스하기에 적합한 임의의 다른 유형의 사용자 장비로서 구현될 수 있다. 간략히 하기 위해, 이들 디바이스는 본 명세서에서 일괄하여 사용자 장비 또는 사용자 장비 디바이스로 지칭될 수 있으며, 전술한 사용자 장비 디바이스와 실질적으로 유사할 수 있다. 미디어 안내 애플리케이션이 구현될 수 있는 사용자 장비 디바이스는 스탠드 얼론 디바이스로서 구현될 수 있거나, 기능할 수 있거나, 또는 디바이스들의 네트워크의 일부분일 수도 있다. 디바이스의 다양한 네트워크 구성이 구현될 수 있으며, 아래에서 더 상세히 논의된다.

[0058] 도 5와 관련하여 전술한 시스템 특징들 중 적어도 일부를 이용하는 사용자 장비 디바이스는 사용자 텔레비전 장비(602), 사용자 컴퓨터 장비(604) 또는 무선 사용자 통신 디바이스(606) 만으로 분류되지 않을 수 있다. 예를 들어, 사용자 텔레비전 장비(602)는 일부 사용자 컴퓨터 장비(604)와 마찬가지로, 인터넷 콘텐츠로의 액세스를 가능하게 하는 인터넷 가능 장비일 수 있는 반면, 사용자 컴퓨터 장비(604)는 일부 텔레비전 장비(602)와 마찬가지로, 텔레비전 프로그래밍으로의 액세스를 가능하게 하는 튜너를 포함할 수 있다. 미디어 안내 애플리케이션은 다양한 상이한 유형의 사용자 장비 상에서 동일한 레이아웃을 가질 수 있거나 또는 사용자 장비의 디스플레이 능력에 맞게 조정될 수 있다. 예를 들어, 사용자 컴퓨터 장비(604) 상에서, 안내 애플리케이션은 웹 브라우저에 의해 액세스되는 웹 사이트로서 제공될 수 있다. 다른 실시예에서, 안내 애플리케이션은 무선 사용자 통신 디바이스(606)에 맞게 축소될 수 있다.

[0059] 시스템(600)에서, 통상적으로 각 유형의 사용자 장비 디바이스마다 둘 이상의 장비 디바이스들이 존재하지만, 도 6에는 도면을 지나치게 복잡하게 하는 것을 피하기 위해 각각의 디바이스의 하나만이 도시된다. 또한, 각 사용자는 둘 이상의 유형의 사용자 장비 디바이스 및 마찬가지로 둘 이상의 각각의 유형의 사용자 장비 디바이스를 이용할 수 있다.

[0060] 일부 실시형태에서, 사용자 장비 디바이스(예를 들어, 사용자 텔레비전 장비(602), 사용자 컴퓨터 장비(604), 무선 사용자 통신 디바이스(606))는 "제2 화면 디바이스"라고 지칭될 수 있다. 예를 들어, 제2 화면 디바이스는 제1 사용자 장비 디바이스상에 제시된 콘텐츠를 보충할 수 있다. 제2 화면 디바이스 상에 제시된 콘텐츠는 제1 디바이스 상에 제공된 콘텐츠를 보충하는 임의의 적합한 콘텐츠일 수 있다. 일부 실시형태에서, 제2 화면 디바이스는 설정을 조정하고 제1 디바이스의 선호도를 디스플레이하기 위한 인터페이스를 제공한다. 일부 실시형태에서, 제2 화면 디바이스는 다른 제2 화면 디바이스와 상호 작용하거나 소셜 네트워크와 상호 작용하도록 구성된다. 제2 화면 디바이스는 제1 디바이스와 동일한 방, 제1 디바이스와 다른 방에 배치될 수 있지만, 동일한 주

택이나 건물, 또는 제1 디바이스와 다른 건물에 배치될 수 있다.

[0061] 사용자는 집 내(in-home) 디바이스 및 원격 디바이스 전체에서 일관적인 미디어 안내 애플리케이션 설정을 유지하는 각종 설정을 설정할 수 있다. 설정은 본 명세서에서 설명된 설정뿐 아니라, 채널 및 프로그램 즐겨 찾기, 안내 애플리케이션이 프로그래밍 추천을 하는 프로그래밍 선호도, 디스플레이 선호도 및 기타 원하는 안내 설정을 포함한다. 예를 들어, 사용자가 자신의 사무실에 있는 퍼스널 컴퓨터상에 웹 사이트 www.allrovi.com에서 어떤 채널을 즐겨 찾기로서 설정하면, 동일한 채널이 사용자의 집 내 디바이스(예를 들어, 사용자 텔레비전 장비 및 사용자 컴퓨터 장비)뿐만 아니라, 원한다면 사용자의 모바일 디바이스 상에서 즐겨 찾기로서 나타날 것이다. 그러므로 하나의 사용자 장비 디바이스에서 이루어진 변경은 그 변경이 동일한 또는 상이한 유형의 사용자 장비 디바이스인지에 관계없이, 다른 사용자 장비 디바이스상의 안내 경험을 바꾸어줄 수 있다. 또한, 변경은 사용자에 의해 입력된 설정뿐만 아니라, 안내 애플리케이션에 의해 모니터링되는 사용자 활동을 기초로 할 수 있다.

[0062] 사용자 디바이스 장비는 통신 네트워크(614)에 연결될 수 있다. 즉, 사용자 텔레비전 장비(602), 사용자 컴퓨터 장비(604) 및 무선 사용자 통신 디바이스(606)는 각각 통신 경로(608, 610 및 612)를 통해 통신 네트워크(614)에 연결된다. 통신 네트워크(614)는 인터넷, 이동 전화 네트워크, 이동 음성 또는 데이터 네트워크(예를 들어, 4G 또는 LTE 네트워크), 케이블 네트워크, 공중 교환 전화 네트워크, 또는 기타 유형의 통신 네트워크 또는 통신 네트워크들의 조합을 비롯한 하나 이상의 네트워크일 수 있다. 경로(608, 610 및 612)는 위성 경로, 광섬유 경로, 케이블 경로, 인터넷 통신(예를 들어, IPTV)을 지원하는 경로, (예를 들면, 방송 또는 기타 무선 신호를 위한) 자유 공간 접속, 또는 임의의 다른 적합한 유선 또는 무선 통신 경로 또는 그러한 경로들의 조합을 따로 따로 또는 함께 포함할 수 있다. 경로(612)는 이 경로가 도 6에 도시된 예시적인 실시형태에서 무선 경로임을 표시하기 위해 실선으로 그려져 있으며, 경로(608 및 610)는 (이러한 경로는 원한다면 무선 경로가 될 수 있지만) 유선 경로임을 표시하기 위해 실선으로 그려져 있다. 사용자 장비 디바이스와의 통신은 이들 통신 경로 중 하나 이상에 의해 제공될 수 있지만, 도 6에서는 도면을 지나치게 복잡하게 만드는 것을 피하기 위해 단일 경로로서 도시된다.

[0063] 통신 경로는 사용자 장비 디바이스들 사이에 그려지지는 않았지만, 이들 디바이스는 경로(608, 610 및 612)와 관련하여 전술한 경로와 같은 통신 경로뿐만 아니라, USB 케이블, IEEE 1394 케이블, 무선 경로(예를 들어, 블루투스, 적외선, IEEE 802-11x 등)과 같은 기타 단거리 포인트-투-포인트 통신 경로, 또는 유선 또는 무선 경로를 통한 기타 단거리 통신을 통해 서로 직접 통신할 수 있다. BLUETOOTH는 Bluetooth SIG, INC가 소유한 인증 마크이다. 사용자 장비 디바이스는 또한 통신 네트워크(614)를 통한 간접 경로를 통해 서로 직접 통신할 수 있다.

[0064] 시스템(600)은 통신 경로(620 및 622)를 통해 각기 통신 네트워크(614)에 연결된 콘텐츠 소스(616) 및 미디어 안내 데이터 소스(618)를 포함한다. 경로(620 및 622)는 경로(608, 610 및 612)와 관련하여 전술한 임의의 통신 경로를 포함할 수 있다. 콘텐츠 소스(616) 및 미디어 안내 데이터 소스(618)와의 통신은 하나 이상의 통신 경로를 통해 교환될 수 있지만, 도 6에서는 도면을 지나치게 복잡하게 만드는 것을 피하기 위해 단일 경로로 도시된다. 또한, 콘텐츠 소스(616) 및 미디어 안내 데이터 소스(618) 각각마다 둘 이상의 소스들이 존재할 수 있지만, 도면을 지나치게 복잡하게 만드는 것을 피하기 위해 도 6에는 각자 하나의 소스만이 도시된다. (이들 소스 각각의 상이한 유형은 아래에서 논의된다.) 원한다면, 콘텐츠 소스(616) 및 미디어 안내 데이터 소스(618)는 하나의 소스 디바이스로서 통합될 수 있다. 소스(616 및 618) 사이에서 사용자 장비 디바이스(602, 604 및 606)와의 통신이 통신 네트워크(614)를 통하는 것처럼 도시되었지만, 일부 실시형태에서, 소스(616 및 618)는 경로(608, 610 및 612)와 관련하여 전술한 경로와 같은 통신 경로(도시되지 않음)를 통해 사용자 장비 디바이스(602, 604 및 606)와 직접 통신할 수 있다.

[0065] 콘텐츠 소스(616)는 텔레비전 배포 설비, 케이블 시스템 헤드엔드(headend), 위성 배포 설비, 프로그래밍 소스(예를 들어, NBC, ABC, HBO 등과 같은 텔레비전 방송국), 중간 배포 설비 및/또는 서버, 인터넷 공급자, 주문형 미디어 서버 및 기타 콘텐츠 공급자를 비롯한 하나 이상의 유형의 콘텐츠 배포 장비를 포함할 수 있다. NBC는 National Broadcasting Company, Inc. 소유의 상표이고 ABC는 American Broadcasting Company, Inc. 소유의 상표이며 HBO는 Home Box Office, Inc 소유의 상표이다. 콘텐츠 소스(616)는 콘텐츠의 창작자(예를 들어, 텔레비전 방송사, 웹캐스트 공급자 등)일 수 있거나, 콘텐츠의 창작자가 아닐 수 있다(예를 들어, 주문형 콘텐츠 공급자, 다운로드용 방송 프로그램 콘텐츠의 인터넷 공급자 등). 콘텐츠 소스(616)는 케이블 소스, 위성 공급자, 주문형 공급자, 인터넷 공급자, 오버-더-톱(over-the-top) 콘텐츠 공급자, 또는 기타 콘텐츠 공급자를 포함할 수 있다. 콘텐츠 소스(616)는 또한 임의의 사용자 장비 디바이스로부터 원격 위치에서, (사용자에 의해 선택된 비디오 콘텐츠를 포함하는) 상이한 유형의 콘텐츠를 저장하는 데 사용되는 원격 미디어 서버를 포함할 수 있다.

콘텐츠의 원격 저장을 위한 시스템 및 방법, 및 원격 저장된 콘텐츠를 사용자 장비에 제공하는 시스템 및 방법은 2010년 7월 20일자로 허여된 Ellis 등의 미국 특허 제7,761,892호와 관련하여 더 상세히 설명되어 있으며, 이 특허는 그 전체가 본 명세서에서 참조로 인용된다.

- [0066] 일부 실시형태에서, 콘텐츠 소스(616)는 동시적인 시청을 위해 콘텐츠를 둘 이상의 디바이스로 송신 또는 스트리밍할 수 있다. 예를 들어, 콘텐츠 소스(616)에 의해 제공되는 미디어 자산은 동시적인 시청을 위해 제1 디바이스 및 제2 디바이스 모두에 의해 액세스될 수 있다. 미디어 자산을 송신하는 것 이외에, 콘텐츠 소스(616)는 제1 디바이스 및 제2 디바이스의 재생 진행의 표시를 유지할 수 있다. 예를 들어, 일부 실시형태에서, 콘텐츠 소스(616)는 제1 디바이스 및 제2 디바이스 각각에 대해 현재 재생 시간을 표시하는 타임스탬프를 유지할 수 있다. 일부 실시형태에서, 콘텐츠 소스(616)는 제1 디바이스 및 제2 디바이스 중 하나 또는 모두로부터 주기적인 동기화 신호를 수신할 수 있으며, 동기화 신호는 미디어 자산의 재생을 위한 타임스탬프 또는 다른 진행 표시부를 포함한다.
- [0067] 미디어 안내 데이터 소스(618)는 전술한 미디어 안내 데이터와 같은 미디어 안내 데이터를 제공할 수 있다. 미디어 안내 데이터는 임의의 적절한 접근법을 사용하여 사용자 장비 디바이스에 제공될 수 있다. 일부 실시형태에서, 안내 애플리케이션은 데이터 피드(예를 들어, 연속 피드 또는 트리클 피드(trickle feed))를 통해 프로그램 안내 데이터를 수신하는 스탠드 얼론 대화형 텔레비전 프로그램 안내할 수 있다. 프로그램 스케줄 데이터 및 기타 안내 데이터는 대역 내 디지털 신호를 사용하거나, 대역 외 디지털 신호를 사용하거나, 또는 임의의 다른 적합한 데이터 전송 기술에 의해, 텔레비전 채널 측파대를 통해 사용자 장비에 제공될 수 있다. 프로그램 스케줄 데이터 및 기타 미디어 안내 데이터는 복수의 아날로그 또는 디지털 텔레비전 채널을 통해 사용자 장비에 제공될 수 있다.
- [0068] 일부 실시형태에서, 미디어 안내 데이터 소스(618)로부터 안내 데이터는 클라이언트-서버 접근법을 사용하여 사용자의 장비에 제공될 수 있다. 예를 들어, 사용자 장비 디바이스는 서버로부터 미디어 안내 데이터를 끌어낼(full) 수 있거나, 서버는 미디어 안내 데이터를 사용자 장비 디바이스로 밀어낼(push) 수 있다. 일부 실시형태에서, 사용자의 장비에 상주하는 안내 애플리케이션 클라이언트는 소스(618)와의 세션을 개시하여 필요할 때, 예를 들어, 안내 데이터가 오래되었을 때 또는 사용자 장비 디바이스가 사용자로부터 데이터를 받으라는 요청을 수신할 때 안내 데이터를 획득할 수 있다. 미디어 안내는 임의의 적절한 빈도(예를 들어, 연속적으로, 매일, 사용자 특정 기간, 시스템 특정 기간, 사용자 장비로부터의 요청에 응답하여 등)에 따라 사용자 장비에 제공될 수 있다. 미디어 안내 데이터 소스(618)는 사용자 장비 디바이스(602, 604 및 606)에 미디어 안내 애플리케이션 자체 또는 미디어 안내 애플리케이션의 소프트웨어 업데이트를 제공할 수 있다.
- [0069] 일부 실시형태에서, 미디어 안내 데이터는 시청자 데이터를 포함할 수 있다. 예를 들어, 시청자 데이터는 현재 및/또는 과거 사용자 활동 정보(예를 들어, 무슨 콘텐츠를 사용자가 보통 시청하는지, 하루 중 어떤 시간에 사용자가 콘텐츠를 시청하는지, 사용자가 소셜 네트워크와 상호 작용하는지, 어떤 시간에 사용자가 소셜 네트워크와 상호 작용하여 정보를 게시하는지, 무슨 유형의 콘텐츠를 사용자가 보통 시청하는지(예를 들면, 유료 TV 또는 무료 TV), 분위기, 뇌 활동 정보 등)를 포함할 수 있다. 일부 실시형태에서, 미디어 안내 데이터는 사용자가 소셜 네트워크 내의 다른 사용자, 예컨대, 사용자가 "친구"로 표시한 사용자와의 연결을 포함할 수 있다. 연결은 특정 문턱 링크 개수까지 "친구의 친구"와 같은 다중 연결 정도를 포함할 수도 있다. 이러한 방식으로, 미디어 안내 데이터는 문턱 링크 개수와 같거나 적은 최단 경로를 통해 사용자에게 연결된 사용자들의 데이터베이스를 유지할 수 있다. 사용자들의 데이터베이스는 이것으로 제한되는 것은 아니지만, 단일 방향 또는 쌍방향 트래버설 그래프 네트워크(traversable graph network)를 비롯한 임의의 적합한 방식으로 구성되고 유지 관리될 수 있다.
- [0070] 일부 실시형태에서, 시청자 데이터는 이것으로 제한되는 것은 아니지만, 장르 선호도, (좋아하는 프로그램과 같은) 특정 프로그램에 대한 선호도, 시청 제한 등급 및 특정 타임슬롯(예를 들어, 황금 시간대 또는 토요일 아침)에 대한 선호도를 비롯한 사용자의 미디어 선호도를 포함할 수 있다. 미디어 안내 데이터는 또한 가입 데이터를 포함할 수 있다. 예를 들어, 가입 데이터는 어떤 소스 또는 서비스에 특정 사용자가 가입했는지 및/또는 어떤 소스 또는 서비스에 특정 사용자가 이전에 가입했으나 나중에 액세스를 종료했는지 (예를 들어, 사용자가 프리미엄 채널에 가입했는지, 사용자가 프리미엄 서비스 수준을 추가했는지, 사용자가 인터넷 속도를 높였는지)를 식별할 수 있다. 일부 실시형태에서, 시청자 데이터 및/또는 가입 데이터는 일년을 넘는 기간 동안 특정 사용자의 패턴을 식별할 수 있다. 미디어 안내 데이터는 특정 사용자가 서비스/소스로의 액세스를 종료할 가능성을 표시하는 점수를 생성하는데 사용되는 모델(예를 들어, 생존 모델)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 미디어 안내 애플리케이션은 특정 사용자가 특정 서비스 또는 소스로의 액세스를 종료할지의 가능성을 표시하는 값 또

는 점수를 생성하는 모델을 사용하여 가입 데이터를 갖는 시청자 데이터를 처리할 수 있다. 특히, 점수가 높을 수록 사용자가 특정 서비스 또는 소스의 액세스를 종료한다는 신뢰도가 더 높다는 것을 표시할 수 있다. 점수에 기초하여, 미디어 안내 애플리케이션은 사용자가 점수로 표시된 특정 서비스 또는 소스를, 사용자가 액세스를 종료할 것 같은 서비스 또는 소스로서 계속 유지하도록 유도하는 프로모션을 생성할 수 있다.

[0071] 미디어 안내 애플리케이션은 예를 들어, 사용자 장비 디바이스 상에 구현된 스탠드 얼론 애플리케이션일 수 있다. 예를 들어, 미디어 안내 애플리케이션은 저장 디바이스(508)에 저장되고 사용자 장비 디바이스(500)의 제어 회로(504)에 의해 실행될 수 있는 소프트웨어 또는 실행 가능한 명령어들의 세트로서 구현될 수 있다. 일부 실시형태에서, 미디어 안내 애플리케이션은 클라이언트 애플리케이션만이 사용자 장비 디바이스에 상주하고 서버 애플리케이션이 원격 서버에 존재하는 클라이언트-서버 애플리케이션일 수 있다. 예를 들어, 미디어 안내 애플리케이션은 부분적으로 사용자 장비 디바이스(500)의 제어 회로(504)상의 클라이언트 애플리케이션으로서 구현되고 부분적으로는 원격 서버의 제어 회로상에서 실행되는 서버 애플리케이션으로서 원격 서버(예를 들어, 미디어 안내 데이터 소스(618))상에서 구현될 수 있다. (미디어 안내 데이터 소스(618)와 같은) 원격 서버의 제어 회로에 의해 실행될 때, 미디어 안내 애플리케이션은 제어 회로에 명령을 내려 안내 애플리케이션 디스플레이를 생성하고 생성된 디스플레이를 사용자 장비로 송신하도록 할 수 있다. 서버 애플리케이션은 미디어 안내 데이터 소스(618)의 제어 회로에 명령을 내려 사용자 장비상에 저장을 위한 데이터를 송신하도록 할 수 있다. 클라이언트 애플리케이션은 수신 사용자 장비의 제어 회로에 명령을 내려 안내 애플리케이션 디스플레이를 생성하도록 할 수 있다.

[0072] 사용자 장비(602, 604 및 606)에 전달된 콘텐츠 및/또는 미디어 안내 데이터는 OTT(over-the-top) 콘텐츠일 수 있다. OTT 콘텐츠 전달은 전술한 임의의 사용자 장비 디바이스를 비롯한 인터넷 가능한 사용자 디바이스가 케이블 또는 위성 연결을 통해 수신된 콘텐츠 이외에, 전술한 임의의 콘텐츠를 비롯한 인터넷을 통해 송신되는 콘텐츠를 수신할 수 있게 한다. OTT 콘텐츠는 인터넷 서비스 공급자(Internet service provider, ISP)가 제공하는 인터넷 연결을 통해 전달되지만, 제3자가 콘텐츠를 배포한다. ISP는 콘텐츠의 시청 기능, 저작권 또는 재배포에 책임지지 않을 수 있으며, OTT 콘텐츠 공급자가 제공한 IP 패킷을 송신하기만 할 수 있다. OTT 콘텐츠 공급자의 예는 IP 패킷을 통해 오디오 및 비디오를 제공하는 YOUTUBE, NETFLIX 및 HULU를 포함한다. Youtube는 Google Inc. 소유의 상표이고 Netflix는 Netflix Inc. 소유의 상표이며 Hulu는 Hulu, LLC 소유의 상표이다. OTT 콘텐츠 공급자는 부가적으로 또는 대안적으로 전술한 미디어 안내 데이터를 제공할 수 있다. 콘텐츠 및/또는 미디어 안내 데이터 이외에, OTT 콘텐츠의 공급자는 미디어 안내 애플리케이션(예를 들어, 웹 기반 애플리케이션 또는 클라우드 기반 애플리케이션)을 배포하고, 아니면 콘텐츠는 사용자 장비 디바이스에 저장된 미디어 안내 애플리케이션에 의해 디스플레이될 수 있다.

[0073] 미디어 안내 시스템(600)은 콘텐츠에 액세스하고 미디어 안내를 제공하려는 목적을 위해 사용자 장비 디바이스 및 콘텐츠 및 안내 데이터의 소스가 서로 통신할 수 있는 복수의 접근법 또는 네트워크 구성을 보여주기 위한 것이다. 본 명세서에서 설명된 실시형태는 이러한 접근법 중 임의의 하나 또는 서브세트에 적용될 수 있거나, 콘텐츠를 전달하고 미디어 안내를 제공하기 위한 다른 접근법을 사용하는 시스템에 적용될 수 있다. 다음의 네 개의 접근법은 도 6의 일반화된 실시예의 특정 예시를 제공한다.

[0074] 하나의 접근법에서, 사용자 장비 디바이스는 홈 네트워크 내에서 서로 통신할 수 있다. 사용자 장비 디바이스는 전술한 단거리 점 대 점 통신 방식을 통해, 홈 네트워크상에 제공된 허브 또는 다른 유사한 디바이스를 통한 간접 경로를 통해, 또는 통신 네트워크(614)를 통해 서로 직접 통신할 수 있다. 단일의 집 내의 복수의 개인 각각은 홈 네트워크상의 상이한 사용자 장비 디바이스를 조작할 수 있다. 결과적으로, 다양한 미디어 안내 정보 또는 설정이 상이한 사용자 장비 디바이스 사이에서 전달되는 것이 바람직할 수 있다. 예를 들어, 2005년 7월 11일자로 출원된 Ellis 등의 미국 특허 공개 제2005/0251827호에 더 상세히 설명된 바와 같이, 사용자가 홈 네트워크 내의 상이한 사용자 장비 디바이스에 일관적인 미디어 안내 애플리케이션 설정을 유지하는 것이 바람직할 수 있다. 홈 네트워크 내의 상이한 유형의 사용자 장비 디바이스는 또한 서로 통신하여 콘텐츠를 송신할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 사용자 컴퓨터 장비로부터 휴대용 비디오 플레이어 또는 휴대용 뮤직 플레이어로 콘텐츠를 송신할 수 있다.

[0075] 두 번째 접근법에서, 사용자는 사용자가 콘텐츠에 액세스하여 미디어 안내를 획득하는 여러 유형의 사용자 장비를 보유할 수 있다. 예를 들어, 일부 사용자는 집 내 디바이스 및 모바일 디바이스에 의해 액세스되는 홈 네트워크를 보유할 수 있다. 사용자는 원격 디바이스상에 구현된 미디어 안내 애플리케이션을 통해 집 내의 디바이스를 제어할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 사무실에 있는 퍼스널 컴퓨터, 또는 PDA 또는 웹 가능 이동 전화와 같은 모바일 디바이스를 통해 웹 사이트상의 온라인 미디어 안내 애플리케이션에 액세스할 수 있다. 사용자는

온라인 안내 애플리케이션에 다양한 설정(예를 들어, 녹화, 미리 알림 또는 기타 설정)을 설정하여 사용자의 집 내의 디바이스를 제어할 수 있다. 온라인 안내는 사용자의 장비를 직접 제어하거나, 사용자의 집 내 장비상의 미디어 안내 애플리케이션과 통신하여 제어할 수 있다. 사용자 장비 디바이스가 서로 원격의 위치에 있는 경우에, 사용자 장비 디바이스와 통신하기 위한 다양한 시스템 및 방법은 예를 들어, 2011년 10월 25일자로 허여된 Ellis 등의 미국 특허 제8,046,801호에 설명되어 있으며, 이 특허는 본 명세서에서 그 전체가 참조로 인용된다.

[0076] 세 번째 접근법에서, 사용자 장비 디바이스의 사용자는 집 안과 바깥에서 자신의 미디어 안내 애플리케이션을 사용하여 콘텐츠 소스(616)와 직접 통신하여 콘텐츠에 액세스할 수 있다. 구체적으로, 집 내에서, 사용자 텔레비전 장비(602) 및 사용자 컴퓨터 장비(604)의 사용자는 미디어 안내 애플리케이션에 액세스하여 원하는 콘텐츠를 탐색하고 찾을 수 있다. 사용자는 또한 무선 사용자 통신 디바이스(606)를 사용하여 집 외부에서 미디어 안내 애플리케이션에 액세스하여 원하는 콘텐츠를 탐색하고 찾을 수 있다.

[0077] 네 번째 접근법에서, 사용자 장비 디바이스는 클라우드 컴퓨팅 환경에서 동작하여 클라우드 서비스에 액세스할 수 있다. 클라우드 컴퓨팅 환경에서, 콘텐츠 공유, 저장 또는 배포를 위한 다양한 유형의 컴퓨팅 서비스(예를 들어, 비디오 공유 사이트 또는 소셜 네트워킹 사이트)는 "클라우드"라고 지칭하는 네트워크 액세스 가능한 컴퓨팅 및 저장소 자원들의 집합에 의해 제공된다. 예를 들어, 클라우드는 중앙 집중식으로 배치되거나, 통신 네트워크(614)를 통해 인터넷과 같은 네트워크를 통해 연결된 다양한 유형의 사용자 및 디바이스에 클라우드 기반의 서비스를 제공하는 분산된 위치에 배치될 수 있는 서버 컴퓨팅 디바이스들의 집합을 포함할 수 있다. 이들 클라우드 자원은 하나 이상의 콘텐츠 소스(616) 및 하나 이상의 미디어 안내 데이터 소스(618)를 포함할 수 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 원격 컴퓨팅 사이트는 사용자 텔레비전 장비(602), 사용자 컴퓨터 장비(604) 및 무선 사용자 통신 디바이스(606)와 같은 다른 사용자 장비 디바이스를 포함할 수 있다. 예를 들어, 다른 사용자 장비 디바이스는 비디오 또는 스트리밍된 비디오의 저장된 사본으로의 액세스를 제공할 수 있다. 이러한 실시형태에서, 사용자 장비 디바이스는 중앙 서버와 통신하지 않고 피어 투 피어 방식으로 동작할 수 있다.

[0078] 클라우드는 사용자 장비 디바이스에 대해, 다른 실시예 중에서도, 콘텐츠 저장, 콘텐츠 공유 또는 소셜 네트워킹 서비스뿐만 아니라, 전술한 임의의 콘텐츠로의 액세스와 같은 서비스로의 액세스를 제공한다. 서비스는 클라우드에서 클라우드 컴퓨팅 서비스 공급자를 통해 또는 온라인 서비스 공급자를 통해 제공될 수 있다. 예를 들어, 클라우드 기반 서비스는 콘텐츠 저장 서비스, 콘텐츠 공유 사이트, 소셜 네트워킹 사이트, 또는 사용자 출처 콘텐츠가 연결된 디바이스들 상의 다른 사람들이 볼 수 있도록 배포되는 다른 서비스를 포함할 수 있다. 이러한 클라우드 기반 서비스는 사용자 장비 디바이스가 콘텐츠를 국부적으로 저장하고 국부적으로 저장된 콘텐츠에 액세스하는 대신, 콘텐츠를 클라우드에 저장하고 클라우드로부터 콘텐츠를 수신하게 할 수 있다.

[0079] 사용자는 콘텐츠를 기록하기 위해 캠코더, 비디오 모드가 있는 디지털 카메라, 오디오 레코더, 이동 전화 및 핸드헬드 컴퓨팅 디바이스와 같은 다양한 콘텐츠 캡처 디바이스를 사용할 수 있다. 사용자는 콘텐츠를 클라우드 상의 콘텐츠 저장 서비스에 직접, 예를 들어, 콘텐츠 캡처 특징을 갖는 사용자 컴퓨터 장비(604) 또는 무선 통신 사용자 디바이스(606)로부터 업로드할 수 있다. 대안적으로, 사용자는 콘텐츠를 먼저 사용자 컴퓨터 장비(604)와 같은 사용자 장비 디바이스로 콘텐츠를 옮겨놓을 수 있다. 콘텐츠를 저장하는 사용자 장비 디바이스는 통신 네트워크(614) 상의 데이터 전송 서비스를 사용하여 콘텐츠를 클라우드에 업로드한다. 일부 실시형태에서, 사용자 장비 디바이스 자체는 클라우드 자원이며, 다른 사용자 장비 디바이스는 사용자가 콘텐츠를 저장한 사용자 장비 디바이스로부터 직접적으로 콘텐츠에 액세스할 수 있다.

[0080] 클라우드 자원은, 예를 들어 웹 브라우저, 미디어 안내 애플리케이션, 데스크톱 애플리케이션, 모바일 애플리케이션, 및/또는 이들의 액세스 애플리케이션들의 임의의 조합을 사용하여 사용자 장비 디바이스에 의해 액세스될 수 있다. 사용자 장비 디바이스는 애플리케이션 전달을 위해 클라우드 컴퓨팅에 의존하는 클라우드 클라이언트일 수 있고, 아니면 사용자 장비 디바이스는 클라우드 자원에 액세스하지 않고 일부 기능성을 가질 수 있다. 예를 들어, 사용자 장비 디바이스에서 실행되는 일부 애플리케이션은 클라우드 애플리케이션, 즉 인터넷을 통해 서비스로서 전달되는 애플리케이션일 수 있는 반면, 다른 애플리케이션은 사용자 장비 디바이스에 저장되어 실행될 수 있다. 일부 실시형태에서, 사용자 디바이스는 복수의 클라우드 자원으로부터 콘텐츠를 동시에 수신할 수 있다. 예를 들어, 사용자 디바이스는 하나의 클라우드 자원으로부터 오디오를 스트리밍하면서 제2 클라우드 자원으로부터 콘텐츠를 다운로드할 수 있다. 또는 사용자 디바이스는 더 효율적인 다운로드를 위해 복수의 클라우드 자원으로부터 콘텐츠를 다운로드할 수 있다. 일부 실시형태에서, 사용자 장비 디바이스는 도 5와 관련하여 설명된 처리 회로에 의해 수행되는 처리 동작과 같은 동작을 처리하기 위해 클라우드 자원을 사용할 수 있다.

[0081] 본 명세서에 언급된 바와 같이, "에 응답하여"라는 용어는 무엇의 결과로서 개시된 것을 말한다. 예를 들어, 제

2 동작에 응답하여 수행되는 제1 동작은 제1 동작과 제2 동작 사이에 중간 단계를 포함할 수 있다. 본 명세서에서 언급된 바와 같이, "직접적으로 응답하여"라는 용어는 무엇에 의해 유발된 것을 말한다. 예를 들어, 제2 동작에 응답하여 직접 수행되는 제1 동작은 제1 동작과 제2 동작 사이에 중간 단계를 포함하지 않을 수 있다.

[0082] 도 7은 본 개시의 일부 실시형태에 따라 미디어 자산을 추천하기 위한 예시적인 단계의 흐름도이다. 프로세스(700) 또는 프로세스의 임의의 단계는 도 5 및 도 6에 도시된 디바이스들 중 임의의 디바이스에서 발생하거나 임의의 디바이스에 의해 제공될 수 있다는 것을 주목하여야 한다. 예를 들어, 프로세스(700)는 (예를 들어, 도 6에 도시되고 설명된 임의의 디바이스에서 구현되는) 미디어 안내 애플리케이션에 의해 지시된 대로 제어 회로(504)(도 5)에 의해 실행될 수 있다.

[0083] 단계(702)에서, 미디어 안내 애플리케이션은 (예를 들면, 제어 회로(504)(도 5)를 사용하여) 제1 데이터베이스(예를 들면, 저장소(508)(도 5) 또는 미디어 안내 데이터 소스(618)(도 6))로부터 제1 사용자와 연관된 미디어 선호도를 검색할 수 있다. 전술한 바와 같이, 제1 데이터베이스는 로컬 메모리(예를 들어, 저장소(508)(도 5)) 또는 원격 메모리(예를 들어, 미디어 안내 데이터 소스(618)(도 6))일 수 있다. 제1 사용자와 연관된 미디어 선호도는 이것으로 제한되는 것은 아니지만, 장르 선호도, 특정 프로그램에 대한 선호도, 시청 제한 등급 및 타임슬롯에 대한 선호도를 비롯한 미디어 자산 선택을 좁히는데 사용될 수 있는 제1 사용자와 연관된 임의의 선호도일 수 있다.

[0084] 단계(704)에서, 미디어 안내 애플리케이션은 제어 회로(예를 들면, 제어 회로(504)(도 5)를 사용하여) 미디어 선호도를 복수의 콘텐츠와 연관된 메타데이터와 비교할 수 있다. 전술한 바와 같이, 미디어 안내 애플리케이션은 임의의 적합한 방법을 사용하여 미디어 선호도와 메타데이터를 비교할 수 있다. 예를 들어, 미디어 안내 애플리케이션은 미디어 선호도의 인스턴스에 대해 메타데이터의 키워드 검색을 수행할 수 있다. 일부 실시형태에서, 복수의 콘텐츠와 연관된 메타데이터는 다양한 미디어 선호도 카테고리에 대응하는 필드로 나누어질 수 있다. 예를 들어, 메타데이터는 다른 필드 중에서도, 장르, 배우/여배우, 시청 제한 등급 및 평가 등급 등으로 나누어질 수 있다. 일부 실시형태에서, 미디어 선호도에 대한 비교는 미디어 선호도 카테고리 및 연관된 필드만을 검색할 수 있다. 예를 들어, 사용자의 장르 선호도에 대한 검색은 복수의 콘텐츠와 연관된 메타데이터의 "장르" 필드만을 검색할 수 있다.

[0085] 비교에 기초하여, 단계(706)에서, 미디어 안내 애플리케이션은 (예를 들면, 제어 회로(504)(도 5)를 사용하여) 미디어 선호도와 매칭하는 복수의 콘텐츠의 미디어 자산을 식별할 수 있다. 예를 들어, 앞에서 논의된 바와 같이, 미디어 안내 애플리케이션은 선호도와 연관된 미디어 자산 또는 미디어 선호도의 인스턴스를 포함하는 메타데이터와 연관된 미디어 자산을 식별할 수 있다.

[0086] 단계(708)에서, 상기 미디어 안내 애플리케이션은 (예를 들어, 제어 회로(504)(도 5)를 사용하여) 제2 데이터베이스(예를 들어, 저장소(508)(도 5) 또는 미디어 안내 데이터 소스(618)(도 6))로부터, 소셜 네트워크 사용자들 간의 연결을 표시하는 데이터를 검색할 수 있다. 앞에서 논의된 바와 같이, 제1 사용자와 소셜 네트워크의 다른 사용자 간의 연결의 표시를 저장하는 제2 데이터베이스는 제1 사용자의 미디어 선호도를 저장하는 동일한 데이터베이스일 수 있다. 일부 실시형태에서, 제2 데이터베이스는 제1 데이터베이스와 상이한 데이터베이스일 수 있다. 예를 들어, 제1 데이터베이스는 사용자의 미디어 선호도를 저장하는 사용자의 셋톱 박스에 저장된 사용자 미디어 프로파일일 수 있는 반면, 제2 데이터베이스는 제1 사용자가 "친구"라고 표시한 소셜 네트워크의 다른 사용자를 표시하는 소셜 네트워크와 연관된 원격 데이터베이스일 수 있다.

[0087] 단계(710)에서, 미디어 안내 애플리케이션은 (예를 들면, 제어 회로(504)(도 5)를 사용하여) 데이터에 기초하여, 소셜 네트워크 내의 제1 사용자에게 연결된 제2 사용자 - 제2 사용자는 미디어 선호도와 연관된 - 를 식별할 수 있다. 일부 실시형태에서, 미디어 안내 애플리케이션은 제2 사용자와 연관된 하나 이상의 미디어 선호도를 검색하고 매치를 식별하기 위해 이를 미디어 선호도와 비교할 수 있다. 일부 실시형태에서, 미디어 안내 애플리케이션은 미디어 선호도와 동일한 유형 또는 동일한 카테고리인 제2 사용자와 연관된 미디어 선호도만을 검색할 수 있다. 예를 들어, 미디어 선호도가 장르 선호도라면, 미디어 안내 애플리케이션은 제2 사용자가 또한 미디어 자산에 관심이 있을 수 있는지를 결정하기 위해 제2 사용자의 대응하는 장르 선호도를 검색할 수 있다.

[0088] 단계(712)에서, 미디어 안내 애플리케이션은 (예를 들어, 디스플레이(512)(도 5)상에) 디스플레이하기 위해, 미디어 자산의 표시 및 제2 사용자의 표시를 포함하는 미디어 추천 화면을 생성할 수 있다. 예시적인 실시예로서, 미디어 자산의 표시는 도 1의 미디어 추천 화면(100)에 도시된 바와 같이, 제2 사용자의 표시와 함께 미디어 추천 화면의 제1 부분에서 디스플레이될 수 있다.

- [0089] 도 8은 본 개시의 일부 실시형태에 따라 미디어 자산을 추천하기 위한 예시적인 의사 코드(800)를 나타낸다. 본 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게는 도 8의 의사 코드에 의해 설명되는 프로세스는 임의의 수의 프로그래밍 언어 및 다양한 상이한 하드웨어로 구현될 수 있다는 것과, 스타일 및 포맷은 제한하는 것으로 해석되지 않아야 하고, 오히려 본 개시의 일부 실시형태를 구현하는데 사용된 코드와 일치하는 단계 및 절차의 일반적인 템플릿으로 해석되어야 한다는 것이 분명해질 것이다.
- [0090] 라인(801)에서, 제어 회로(504)는 변수를 초기화하고, 라인(803)에서 시작하는 미디어 자산을 추천하기 위해 준비하는 서브 루틴을 실행한다. 예를 들어, 일부 실시형태에서, 제어 회로(504)는 초기화 단계 동안, 비밀시작 저장 매체(예를 들어, 저장소(508))로부터 RAM으로 또는 처리 회로(506)의 캐시로 명령어를 복사할 수 있다.
- [0091] 라인(805)에서, 제어 회로(504)는 제1 사용자와 연관된 미디어 선호도의 인스턴스를 수신하고 이를 임시 변수 "A"로 저장한다. 일부 실시형태에서, 이러한 인스턴스는 로컬 저장소(508)(도 5) 또는 매체 안내 데이터 소스(618)(도 6)와 같은 메모리로부터, 또는 사용자 입력 인터페이스(510)(도 5)를 통한 입력과 같은 사용자 입력으로부터 검색될 수 있다. 제어 회로(504)는 예를 들어 사용자 선호도 값들의 어레이에 대한 포인터를 수신함으로써 사용자 선호도의 인스턴스를 수신할 수 있다. 다른 실시예에서, 제어 회로(504)는 사용자 선호도의 요소를 포함하는 반복자 개체(iterator object)와 같은 클래스의 개체를 수신할 수 있다.
- [0092] 라인(806)에서, 제어 회로(504)는 복수의 콘텐츠와 연관된 메타데이터의 인스턴스를 수신할 수 있다. 일부 실시형태에서, 이러한 인스턴스는 로컬 저장소(508)(도 5) 또는 미디어 안내 데이터 소스(618)(도 6)와 같은 메모리로부터 검색될 수 있다. 제어 회로(504)는 예를 들어, 값들의 어레이에 대한 포인터를 수신함으로써 메타데이터의 인스턴스를 수신할 수 있다. 다른 실시예에서, 제어 회로(504)는 메타데이터의 요소를 포함하는 반복자 개체와 같은 클래스의 개체를 수신할 수 있다.
- [0093] 라인(807)에서, 제어 회로(504)는 콘텐츠의 다양한 인스턴스(504)를 처음부터 끝까지 반복한다. 단일 인스턴스만 이용 가능하면, 루프는 한 번만 실행될 것이다. 이러한 루프는 도 8의 알고리즘을 구현하는데 사용되는 하드웨어 및 소프트웨어 언어의 선택에 따라 여러 가지 방식으로 구현될 수 있으며; 예를 들어, 이것은 "for" 또는 "while" 루프의 일부로 구현될 수 있다.
- [0094] 라인(808)에서, 제어 회로(504)는 저장소(508)(도 5) 또는 미디어 안내 데이터 소스(618)(도 6)와 같은 데이터베이스에 콘텐츠의 인스턴스와 연관된 메타데이터에 대해 쿼리한다. 라인(809)에서, 제어 회로(504)는 사용자 선호도의 인스턴스(A)의 인스턴스에 대해 메타데이터를 검색한다. 예를 들어, 제어 회로(504)는 A의 값을 메타데이터에 포함된 값(들)과 비교하여 이들이 본질적으로 동등한지를 알아볼 수 있다. 일부 실시형태에서, 메타데이터의 하나 이상의 엔트리의 부분 매치는 사용자 선호도(A)와 메타데이터 간의 매치를 결정하기에 충분할 수 있다. (810)에서, 메타데이터와 사용자 선호도(A)의 엔트리 수가 0보다 크면, 제어 회로(504)는 콘텐츠의 표시를 저장하는 서브루틴을 실행할 수 있다. 예를 들어, 제어 회로(504)는 나중의 검색을 위해 저장소(508)(도 5) 내에 콘텐츠의 표시를 저장할 수 있다.
- [0095] 라인(812)에서, 제어 회로(504)는 제1 사용자와 소셜 네트워크의 사용자 간의 연결을 표시하는 데이터를 수신할 수 있다. 데이터는 통신 네트워크(614)(도 6)와 같은 네트워크를 통해 미디어 안내 데이터 소스(618)(도 6)와 같은 원격 서버와 통신함으로써 검색될 수 있다. (813)에서, 제어 회로(504)는 소셜 네트워크에서 제1 사용자에게 연결된 각 사용자를 처음부터 끝까지 반복할 수 있다. (814)에서, 제어 회로(504)는 특정 사용자와 연관된 미디어 선호도를 포함하고 있는 데이터베이스에 쿼리할 수 있다. (815)에서, 제어 회로는 임의의 매칭하는 엔트리가 있는지를 결정하기 위해 특정 사용자의 미디어 선호도를 A의 값과 비교할 수 있다. (816)에서, 매칭하는 엔트리 수가 0보다 크면, 제어 회로(504)는 특정 사용자의 표시를 메모리에 저장하는 서브루틴을 실행할 수 있다. 예를 들어, 제어 회로(504)는 나중의 검색을 위해 특정 사용자의 표시를 저장 디바이스(508)(도 5)에 저장할 수 있다.
- [0096] 라인(818)에서, 제어 회로(504)는 디스플레이를 위해 식별된 모든 콘텐츠 및 식별된 모든 사용자의 표시를 포함하는 미디어 추천 화면을 생성하는 서브루틴을 실행할 수 있다. 예를 들어, 제어 회로(504)는 저장소(508)(도 5)에 액세스하고 라인(811)으로부터 콘텐츠의 저장된 인스턴스 모두 및 라인(817)으로부터 다른 사용자의 저장된 인스턴스 모두를 검색할 수 있다. 제어 회로(504)는 디스플레이(512)에 액세스하고, 디스플레이를 위해 콘텐츠 검색된 표시 및 사용자의 표시의 리스트를 함께 또는 별도로 생성할 수 있다.
- [0097] 라인(820)에서, 제어 회로(504)는 알고리즘이 그 기능을 수행한 후 종료 서브루틴을 실행한다. 예를 들어, 일부 실시형태에서, 제어 회로(504)는 변수를 파괴하고, 가비지 콜렉션(garbage collection)을 수행하고, 메모리를

비우거나, 처리 회로(506)의 캐시를 클리어할 수 있다.

[0098] 본 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게는 도 8의 의사코드에 의해 설명된 프로세서(800)는 임의의 수의 프로그래밍 언어 및 다양한 상이한 하드웨어로 구현될 수 있다는 것과, 프리미티브 기능, 논리 평가 및 기능 평가의 특정 선택 및 배치는 제한하려는 의도가 아니라는 것이 자명해질 것이다. 다양한 논리적 평가의 순서를 조작하거나, 단일의 반복 루프 대신 여러 반복을 병렬로 수행하거나, 또는 다른 방법으로 입력 또는 최종 출력을 근본적으로 변경하지 않고 실행 시간 및 성능 메트릭을 조작하고 최적화하기 위해 코드는 리팩토링되거나 재작성될 수 있음이 자명해질 것이다. 예를 들어, 일부 실시형태에서, 시종일관 동작 속도를 높이기 위해 브레이크 조건이 주어질 수 있고, 아니면 조건문이 케이스-스위치로 대체될 수 있다. 일부 실시형태에서, 라인(807)에서 복수의 콘텐츠의 모든 인스턴스에 대해 반복하기 보다는, 일부 실시형태에서, 코드가 재작성될 수 있으므로, 복수의 프로세서 또는 프로세서 스프레드상에서 콘텐츠의 복수의 인스턴스를 동시에 평가하도록 제어 회로(504)에 명령을 내려, 필요한 반복 횟수를 낮추고 계산 시간을 잠재적으로 높일 수 있다.

[0099] 도 9는 본 개시의 일부 실시형태에 따라 동시적인 디스플레이를 위한 미디어 자산을 송신하기 위한 예시적인 단계의 흐름도이다. 프로세스(900) 또는 프로세스의 임의의 단계는 도 5 및 도 6에 도시된 디바이스 중 임의의 디바이스에서 발생하거나 이들 디바이스에 의해 제공될 수 있다는 것을 주목하여야 한다. 예를 들어, 프로세스(900)는 (예를 들어, 도 6에 도시되고 설명된 임의의 디바이스상에서 구현되는) 미디어 안내 애플리케이션에 의해 지시된 대로 제어 회로(504)(도 5)에 의해 실행될 수 있다.

[0100] 도 9의 단계는 두 개의 별도의 미디어 스트림을 두 개의 별도의 사용자 디바이스에 동기화하는 것을 용이하게 할 수 있다. 예를 들어, 사용자들은 동일한 미디어 자산을 동시에 자신들의 사용자 디바이스에서 경험하기를 원할 수 있다. 예시적인 실시예로서, 사용자들은 엄청난 물리적 거리만큼 떨어져 있을 수 있고 동일한 방에서 동일한 디바이스에서 미디어 자산을 소비할 수 없다. 경우에 따라, 제1 사용자는 미디어 콘텐츠를 다른 모든 사용자에게 스트리밍할 수 있으며, 제1 사용자는 스트림을 동기화하여 모든 사용자가 거의 동시에 미디어 자산을 경험할 수 있도록 할 수 있다. 다른 경우에, 각각의 사용자는 하나 이상의 원격 소스로부터 자신의 각각의 사용자 디바이스로 미디어 자산을 개별적으로 스트리밍할 수 있다. 그러한 경우에, 이들 개별적인 미디어 스트림의 동기화는 어려울 수 있고 개별 사용자들에 의한 통신 및 수동 조정이 요구될 수 있다. 예를 들어, 개별 스트림은 예를 들면, 네트워크 대역폭의 차이 또는 사용자 디바이스 간의 하드웨어/소프트웨어 능력의 차이를 비롯한 다양한 조건으로 인해 동기화되지 않을 수 있다. 이를 위해, 미디어 자산의 개별 스트림을 개별 사용자 디바이스에 동기화하여 사용자가 동일한 또는 유사한 시간에 미디어를 경험할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

[0101] 이들 개별 스트림을 동기화하기 위해, 미디어 안내 애플리케이션은 각 사용자 디바이스별로 소비된 미디어 자산의 양에 관한 표시를 수신할 수 있다. 본 명세서에서 사용되는 바와 같이 "미디어 자산의 양의 표시"는 사용자 디바이스에 의해 소비된 미디어 자산의 위치 또는 부분을 결정하는데 사용 가능한 임의의 데이터 또는 메타데이터를 포함할 수 있다. 예를 들어, 표시는 다른 것 중에서도, 각각의 디바이스상의 미디어 자산의 재생의 현재 시간을 나타내는 타임스탬프, 소비된 또는 버퍼링된 지속기간, 미디어 자산 지속기간의 백분율, 미디어 자산 지속기간의 질적 표시(예를 들어, "시작", "중간", "말미") 또는 각각의 디바이스로 송신된 미디어 자산의 부분을 포함할 수 있다. 이러한 표시는 임의의 적합한 소스로부터 수신할 수 있다. 예를 들어, 일부 실시형태에서, 사용자 디바이스 자체는 표시를 생성하고, 이 표시를 예를 들어, 네트워크(614)(도 6)를 통해 송신할 수 있다. 일부 실시형태에서, (미디어 콘텐츠 소스(616)(도 6)와 같은) 미디어 콘텐츠 소스는 디바이스에 의해 소비되는 미디어 자산의 양에 대한 대응으로 이 데이터를 사용하여, 사용자 디바이스에 송신된 미디어 자산의 양의 표시를 생성할 수 있다. 도 9 및 도 10과 관련하여 아래에서 추가로 논의되는 바와 같이, 수신된 표시에 기초하여, 미디어 안내 애플리케이션은 미디어 자산의 재생이 수신 사용자 디바이스 중 하나 이상에서 동기화되지 않았는지를 결정할 수 있다. 하나 이상의 사용자 디바이스가 동기화되지 않았다고 결정하는 것에 응답하여, 미디어 안내 애플리케이션은 재생의 재 동기화를 용이하게 하기 위해, 사용자 입력 또는 개입 없이 활성 재생 제어신호를 송신할 수 있다. 예를 들어, 재생에서 "앞선" (즉, 다른 사용자 디바이스 뒤의 지점에서 미디어 자산을 재생 중인) 하나 이상의 사용자 디바이스에 대해, 미디어 안내 애플리케이션은 미디어 자산을 일시 중지하거나, 미디어 자산의 재생 속도를 줄이거나, 또는 진술한 몇몇 조합을 이용할 수 있다. 재생에서 "뒤쳐진" (즉, 다른 사용자 디바이스 앞의 지점에서 미디어 자산을 재생 중인) 하나 이상의 사용자 디바이스에 대해, 미디어 안내 애플리케이션은 미디어 자산의 재생 속도를 높이거나, 품질을 낮추거나(예를 들면, 고화질을 표준 화질로, 해상도/픽셀 밀도를 변경), 또는 미디어 자산의 포맷(예를 들면, 미디어 파일 타입, MP4 또는 avi와 같은 인코딩 방식)을 변경하거나, 또는 진술한 일부 조합을 이용할 수 있다. 미디어 안내 애플리케이션은 사용자 디바이스의 재생이 문턱 레벨 이내(예를 들어, 특정 시간 지연 이내 또는 미디어 자산 지속기간의 백분율 이내)로 복귀한

때를 검출하고 모든 사용자 디바이스에서 정상 재생을 재개할 수 있다.

[0102] 단계(902)에서, 미디어 안내 애플리케이션은 (예를 들면, 제어 회로(504)(도 5)를 사용하여) 동시적인 디스플레이를 위해 미디어 자산을 제1 디바이스 및 제2 디바이스에 송신할 수 있다. 일부 실시형태에서, 송신은 미디어 소스(예를 들어, 미디어 소스(616)(도 6))와 같은 중앙의 미디어 소스로부터 비롯될 수 있다. 일부 실시형태에서, 송신은 디바이스(500)(도 5)와 같은 사용자 디바이스로부터 비롯될 수 있다. 예를 들어, 사용자 디바이스는 미디어 소스(예를 들어, 미디어 소스(616)(도 6))로부터의 미디어 자산에 액세스하여 디스플레이(512)(도 5)와 같은 제1 디바이스에 미디어를 송신할 수 있다. 사용자 디바이스는 제1 디스플레이 디바이스와 동시적인 디스플레이를 위해 미디어를 제2 디스플레이 디바이스로 동시에 스트리밍할 수 있다.

[0103] 단계(904)에서, 미디어 안내 애플리케이션은 (예를 들어, 제어 회로(504)(도 5)를 사용하여) 제1 시간에 제1 디바이스에 의해 소비된 미디어 자산의 양의 제1 표시 및 제1 시간에 제2 디바이스에 의해 소비된 미디어 자산의 양의 제2 표시를 수신할 수 있다. 표시는 예를 들어, 미디어 소스(예를 들어, 콘텐츠 소스(616)(도 6)) 또는 제1 디바이스 또는 제2 디바이스 중 하나를 비롯한 임의의 적절한 소스로부터 비롯될 수 있다.

[0104] 단계(906)에서, 미디어 안내 애플리케이션은 (예를 들어, 제어 회로(504)(도 5)를 사용하여) 제1 디바이스에 의해 소비된 미디어 자산의 양이 제2 디바이스에 의해 소비된 미디어 자산의 양과 상이한지를 결정할 수 있다. 이러한 방식으로, 미디어 안내 애플리케이션은 두 개의 사용자 디바이스상의 미디어 자산의 재생이 동기화되지 않았는지를 결정할 수 있다. 위에서 논의된 바와 같이, 이러한 결정은 임의의 적절한 방식으로 이루어질 수 있다. 예를 들어, 미디어 안내 애플리케이션은 (예를 들어, 제어 회로(504)(도 5)를 사용하여) 제1 및 제2 디바이스상의 미디어 자산의 재생과 연관된 타임스탬프의 차이가 문턱 기간을 초과했는지를 비교할 수 있다. 예시적인 예로서, 미디어 안내 애플리케이션은 두 개의 디바이스상의 미디어 자산의 재생이 1초 넘게 차이 나면, 재생은 동기화되지 않았다고 결정할 수 있다. 미디어 안내 애플리케이션이 재생이 동기화되지 않았다고 결정하면, 미디어 안내 애플리케이션은 단계(904)로 되돌아가서 제1 및 제2 디바이스로부터 또 다른 표시를 수신한다. 미디어 안내 애플리케이션이 재생이 동기화되지 않았다고 결정하면, 미디어 안내 애플리케이션은 단계(908)로 진행할 수 있다.

[0105] 단계(908)에서, 미디어 안내 애플리케이션은 (예를 들어, 제어 회로(504)(도 5)를 사용하여) 제1 디바이스 및 제2 디바이스 중 하나에서 미디어 자산의 재생을 일시 중지할 수 있다. 미디어 안내 애플리케이션은 재생에서 "앞선" 디바이스에서 재생을 일시 중지할 수 있다. 예를 들어, 미디어 안내 애플리케이션은 타임스탬프를 비교하고 제1 디바이스 및 제2 디바이스 중 하나가 다른 디바이스의 현재 재생 시간보다 시간적으로 늦은 현재 재생 시간을 가진 것을 결정함으로써 제1 디바이스 또는 제2 디바이스 중 하나가 "앞서" 있다고 결정할 수 있다.

[0106] 단계(910)에서, 미디어 안내 애플리케이션은 (예를 들어, 제어 회로(504)(도 5)를 사용하여) 제1 시간에 뒤이는 제2 시간에서, 제2 시간에 제1 디바이스에 의해 소비된 미디어 자산의 양의 제3 표시 및 제2 시간에 제2 디바이스에 의해 소비된 미디어 자산의 양의 제4 표시를 수신할 수 있다. 제3 표시 및 제4 표시는 더 늦은 시간인 제2 시간에서 취한 것을 제외하고는, 제1 및 제2 표시와 실질적으로 유사할 수 있다. 단계(912)에서, 미디어 안내 애플리케이션은 제1 디바이스에 의해 소비된 미디어 자산의 양이 제2 디바이스에 의해 소비된 미디어 자산의 양과 동일하거나 실질적으로 동일한지를 결정할 수 있다. 단계(912)에서, 미디어 안내 애플리케이션은 미디어 재생이 두 개의 디바이스에서 다시 동기화되었는지를 결정하기 위해 기본적으로 제2 비교를 행하고 있다. 예를 들어, 미디어 안내 애플리케이션은 제1 및 제2 디바이스에서 미디어 자산의 재생과 연관된 타임스탬프를 비교하고, 타임스탬프가 특정 문턱 기간 내에 있다는 것을 결정할 수 있다. 재생이 아직 동기화되지 않았다면 (예를 들어, 타임스탬프가 문턱 기간보다 여전히 상이하다면), 미디어 안내 애플리케이션은 단계(910)로 되돌아 갈 수 있다. 미디어 재생이 다시 동기화되면 (예를 들어, 타임스탬프가 문턱 기간 내에 있다면), 미디어 안내 애플리케이션은 단계(914)로 진행하여 제1 디바이스 및 제2 디바이스 중 하나, 즉 단계(908)에서 "일시 중지"된 어느 하나의 디바이스에서 미디어 자산의 재생을 재개할 수 있다. 이러한 방식으로, 미디어 안내 애플리케이션은 사용자 입력 없이 두 개의 디바이스 사이에서 동기화된 미디어 자산의 재생을 유지할 수 있다.

[0107] 도 10은 본 개시의 일부 실시형태에 따라 미디어 자산의 재생을 동기화하기 위한 예시적인 단계의 흐름도이다. 프로세스(1000) 또는 프로세스의 임의의 단계는 도 5 및 도 6에 도시된 디바이스 중 임의의 디바이스에서 발생하거나 이들 디바이스에 의해 제공될 수 있다는 것을 주목하여야 한다. 예를 들어, 프로세스(1000)는 (예를 들어, 도 6에 도시되고 설명된 디바이스 중 임의의 디바이스에서 구현되는) 미디어 안내 애플리케이션에 의해 지시된 대로 제어 회로(504)(도 5)에 의해 실행될 수 있다.

[0108] 단계(1002)에서, 미디어 안내 애플리케이션은 (예를 들어, 제어 회로(504)(도 5)를 사용하여) 미디어 선호도와

연관된 미디어 자산의 표시 및 그 미디어 선호도와 연관된 제1 사용자 및 제2 사용자의 표시를 수신할 수 있다. 예를 들어, 미디어 안내 애플리케이션은 도 7과 관련하여 위에서 논의된 단계(702 내지 712)의 결과의 표시를 수신할 수 있다. 단계(1004)에서, 미디어 안내 애플리케이션은 (예를 들어, 제어 회로(504)(도 5)를 사용하여) 제1 사용자와 연관된 제1 사용자 디바이스로부터 미디어 자산의 선택을 수신할 수 있다. 이러한 선택은 사용자 입력 인터페이스(510)(도 5)를 사용하여 제1 사용자에 의한 사용자 입력과 같은 임의의 적합한 방식으로 수신될 수 있다. 단계(1006)에서, 미디어 안내 애플리케이션은 제1 사용자 디바이스를 사용하여 미디어 자산에 액세스할 수 있다. 앞에서 논의된 바와 같이, 미디어 자산은 제1 사용자 디바이스와 연관된 특정 허가, 제한 또는 가입과 연관될 수 있다. 미디어 자산은 콘텐츠 소스(616)(도 6)와 같은 임의의 적합한 소스로부터 검색될 수 있다.

[0109] 단계(1008)에서, 미디어 안내 애플리케이션은 제1 사용자 디바이스를 사용하여, 제2 사용자와 연관된 제2 사용자 디바이스에 미디어 자산을 송신할 수 있다. 일부 실시형태에서, 제2 사용자 디바이스는 또한 미디어 자산에 액세스하는데 필요한 필수 허가, 제한 및/또는 가입과 연관될 수 있다. 일부 실시형태에서, 제2 사용자 디바이스는 미디어 자산에 액세스하는데 필요한 필수 허가, 제한 및/또는 가입과 연관되지 않을 수 있다.

[0110] 단계(1010) 내지 단계(1018)는 주기적인 동기화 신호를 통해 제1 및 제2 사용자 디바이스상의 미디어 자산의 재생을 동기화하기 위해 미디어 안내 애플리케이션에 의해 행하여진 일련의 단계를 나타낸다. 단계(1010)에서, 미디어 안내 애플리케이션은 (예를 들어, 제어 회로(504)(도 5)를 사용하여) 미디어 자산의 재생이 일정 기간 동안 발생했는지를 결정한다. 예를 들어, 미디어 안내 애플리케이션은 특정 기간 동안 재생하기를 기다릴 수 있다. 미디어 자산이 그 기간 동안 재생되지 않으면, 미디어 안내 애플리케이션은 단계(1008)로 되돌아가서 제1 사용자 디바이스를 사용하여 제2 사용자 디바이스로 미디어 자산을 계속하여 송신한다.

[0111] 미디어 자산이 그 기간 동안 재생되었다면, 미디어 안내 애플리케이션은 단계(1012)로 진행하고, 제1 사용자 디바이스를 사용하여, 동기화 신호를 제2 사용자 디바이스에 송신한다. 동기화 신호는 제2 사용자 디바이스가 제1 사용자 디바이스상의 미디어 자산의 재생 시간을 결정하기 위해 사용 가능한 임의의 적합한 데이터를 포함할 수 있다. 예를 들어, 동기화 신호는 제1 사용자 디바이스상의 미디어 자산의 현재 재생 시간을 표시할 수 있다. 동기화 신호는 또한 제1 사용자 디바이스상의 제1 미디어 자산의 현재 재생 백분율(예를 들어, 50%)을 표시할 수 있다.

[0112] 단계(1014)에서, 미디어 안내 애플리케이션은, 선택적으로 제1 사용자 디바이스를 사용하여, 제2 사용자 디바이스로부터 리턴 하트비트 신호(return heartbeat signal)를 수신할 수 있다. 본 명세서에 사용된 바와 같이, "하트비트 신호"는 세트 간격 또는 가변 간격으로 제1 디바이스로부터 제2 디바이스로 전송되는 주기적인 신호일 수 있다. 하트 비트 신호는 제2 사용자 디바이스로부터 송신되어 제2 사용자 디바이스상의 미디어 자산의 현재 재생 시간을 결정하는데 사용 가능할 수 있다. 따라서, 단계(1012) 및 단계(1014)에서, 각각의 사용자 디바이스는 다른 디바이스(들)가 다른 디바이스(들)의 현재 재생 시간을 결정할 수 있게 하는 데이터를 다른 사용자 디바이스(들)에 송신할 수 있다.

[0113] 단계(1016)에서, 미디어 안내 애플리케이션은 (예를 들면, 제어 회로(504)(도 5)를 사용하여) 제2 사용자 디바이스상의 재생이 제1 사용자 디바이스상의 재생에 뒤처지고 있는지를 결정할 수 있다. 예를 들어, 미디어 안내 애플리케이션은 제2 사용자 디바이스상의 재생 시간이 제1 사용자 디바이스상의 재생 시간 이전인 것을 결정할 수 있다. 이러한 경우라면, 미디어 안내 애플리케이션은 단계(1018)로 진행할 수 있다. 제2 사용자 디바이스상의 재생이 제1 사용자 디바이스상의 재생에 뒤처지지 않았다면, 미디어 안내 애플리케이션은 단계(1010)로 되돌아 갈 수 있고 단계(1012)에서 다음 동기화 신호를 송신하기 위해 대기할 수 있다.

[0114] 단계(1018)에서, 미디어 안내는 제1 사용자 디바이스상의 재생을 일시 중지할 수 있다. 이것은 미디어 자산의 재생에서 "뒤쳐진" 제2 사용자 디바이스가 따라 잡을 수 있게 한다. 단계(1020)에서, 미디어 재생 애플리케이션은 (예를 들어, 제어 회로(504)(도 5)를 사용하여) 미디어 재생이 종료되었는지를 결정한다. 그렇다면, 미디어 안내 애플리케이션은 단계(1022)에서 프로세스 단계(1000)를 종료한다. 미디어 재생이 종료되지 않았다면, 미디어 안내 애플리케이션은 단계(1010)로 되돌아가고 단계(1012)에서 다음 동기화 신호를 송신하기 위해 대기할 수 있다. 단계(1016)에서, 미디어 안내 애플리케이션이 (예를 들어, 제어 회로(504)(도 5)를 사용하여) 제2 사용자 디바이스상의 재생이 "따라잡았다면", 미디어 안내 애플리케이션은 제1 사용자 단말기상의 재생의 일시 중지를 해제하고 사용자 디바이스 모두에서 재생을 재개할 수 있다. 단계(1016)는 제1 사용자 디바이스 또는 제2 사용자 디바이스 중 하나가 미디어 자산의 재생에서 앞서는지에 관해 미디어 안내 애플리케이션에 의한 유연한 결정일 수 있다는 것과, 하나의 사용자 디바이스가 재생에서 앞서있다는 결정에 응답하여, 다른 사용자 디바이스는

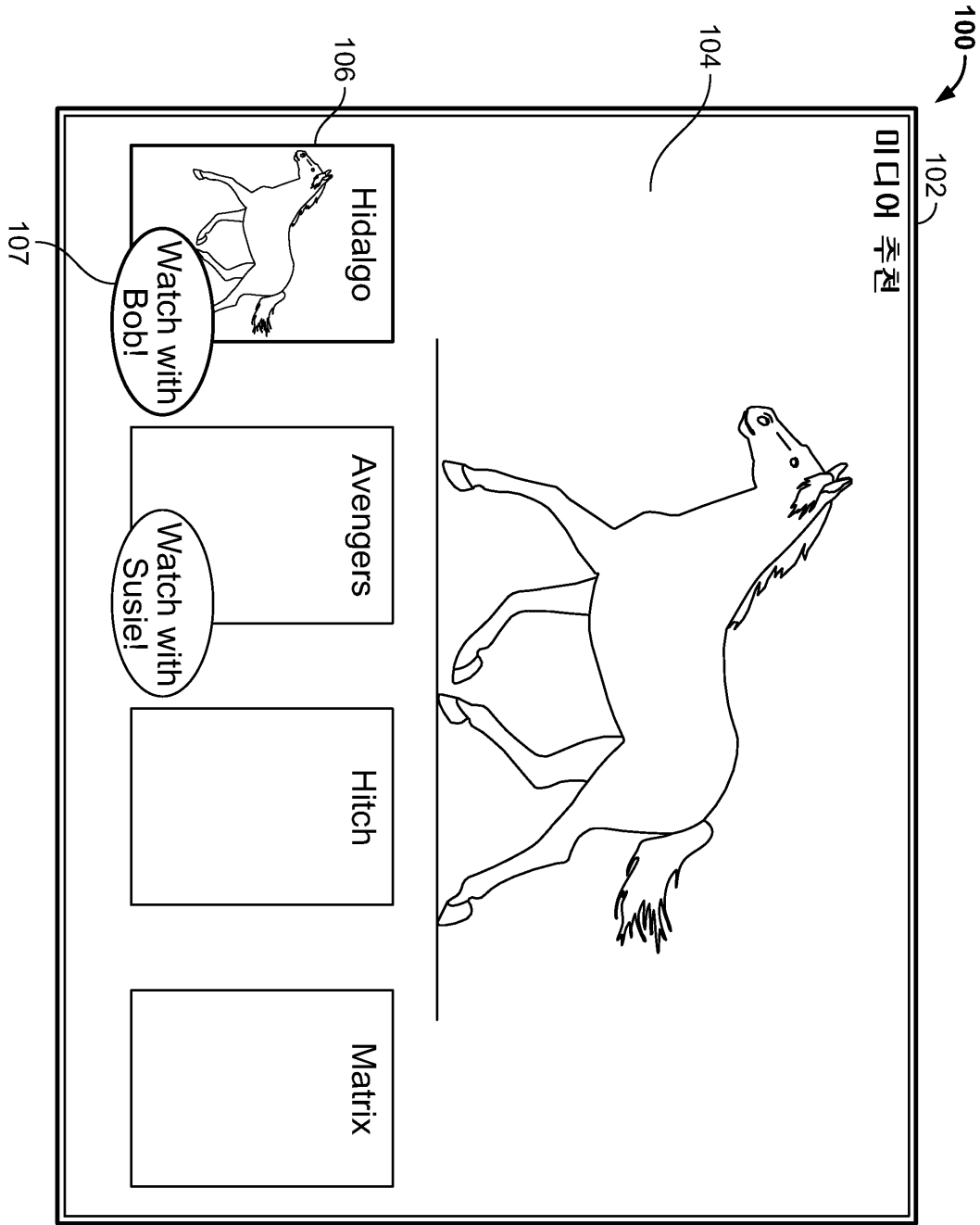
단계(1018)에서 일시 중지될 것이라는 것이 이해될 것이다.

[0115] 도 7 내지 도 10은 제1 디바이스 및 제2 디바이스와 관련하여 설명되었지만, 본 명세서에서 설명된 방법 및 시스템은 몇 개의 디바이스로도 사용될 수 있음을 이해할 것이다. 예를 들어, 그룹 시청 세션에는 동일한 미디어 자산을 모두 동시에 디스플레이하는 세 개 이상의 디바이스가 포함될 수 있다. 동시적인 디스플레이를 위해 미디어 자산을 송신하기 위한 방법 및 시스템은 필요한 부분만 약간 수정하여 이러한 세 개 이상의 디바이스의 상황에 마찬가지로 적용될 수 있다. 예를 들어, 하나의 사용자 디바이스가 다른 사용자 디바이스의 "뒤쳐진" 재생이라는 결정에 따라, 미디어 안내 애플리케이션은 다른 사용자 디바이스상의 재생을 일시 중지하여 "뒤쳐진" 사용자 디바이스가 재생을 따라 잡을 수 있게 할 수 있다. 다른 예시적인 실시형태로서, 제1 사용자 디바이스는 도 10과 관련하여 위에서 논의된 바와 같이, 주기적인 동기화 신호와 함께 미디어 자산을 모든 다른 사용자 디바이스에 송신할 수 있다.

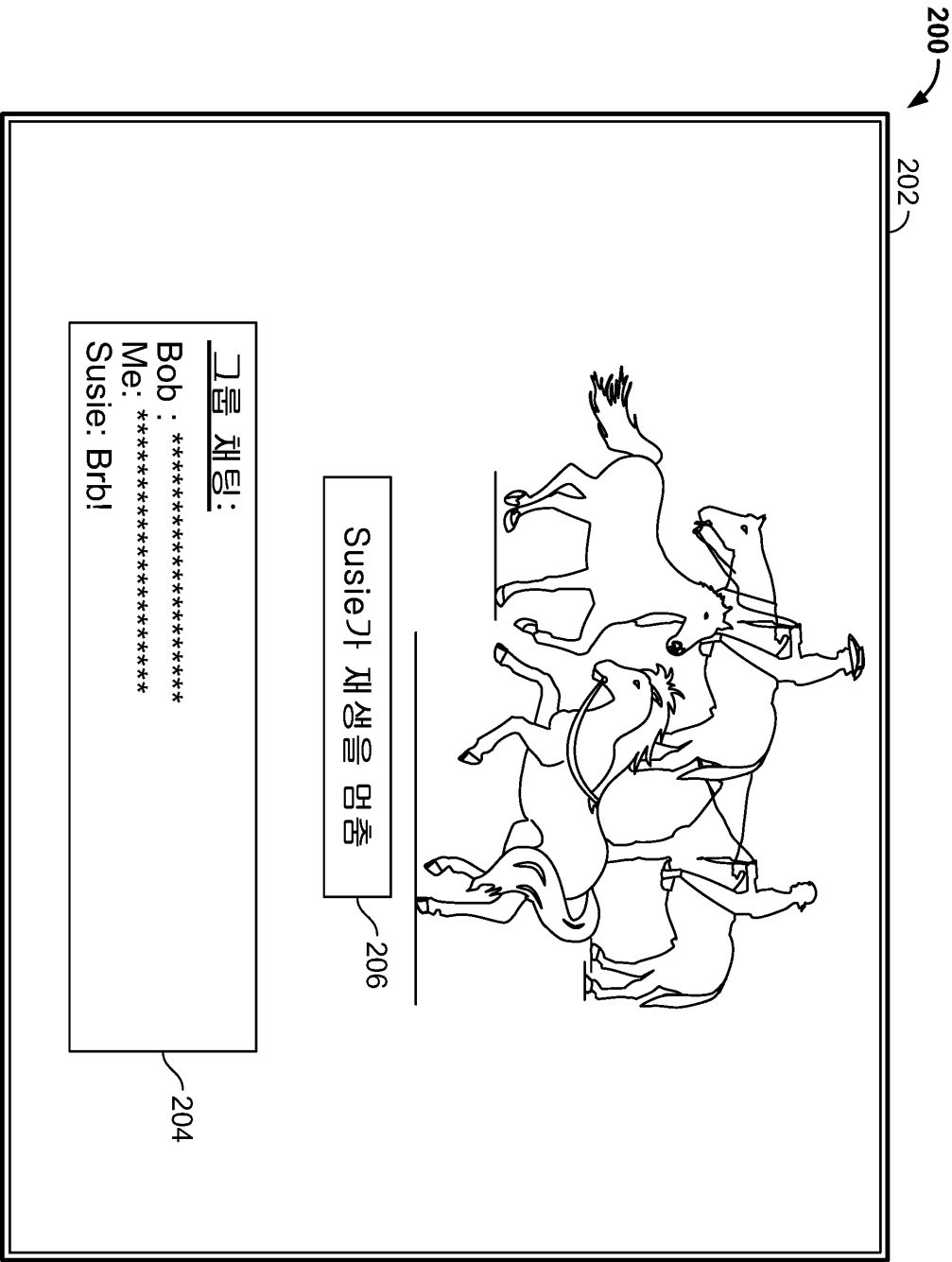
[0116] 본 개시의 전술한 실시형태는 설명의 목적으로 제시된 것이지 제한하기 위한 것은 아니며, 본 개시는 다음의 특허 청구 범위에 의해서만 제한된다. 뿐만 아니라, 임의의 일 실시형태에서 설명된 특징 및 제한이 본 명세서의 임의의 다른 실시형태에도 적용될 수 있고, 일 실시형태와 관련하는 흐름도 또는 실시예는 적절한 방식으로 임의의 다른 실시형태와 조합되거나, 다른 순서로 수행되거나, 또는 병렬로 수행될 수도 있다. 또한, 본 명세서에서 설명된 시스템 및 방법은 실시간으로 수행될 수 있다. 또한, 전술한 시스템 및/또는 방법은 다른 시스템 및/또는 방법에 적용될 수 있거나 또는 다른 시스템 및/또는 방법에 따라 사용될 수 있다는 것을 유의하여야 한다.

도면

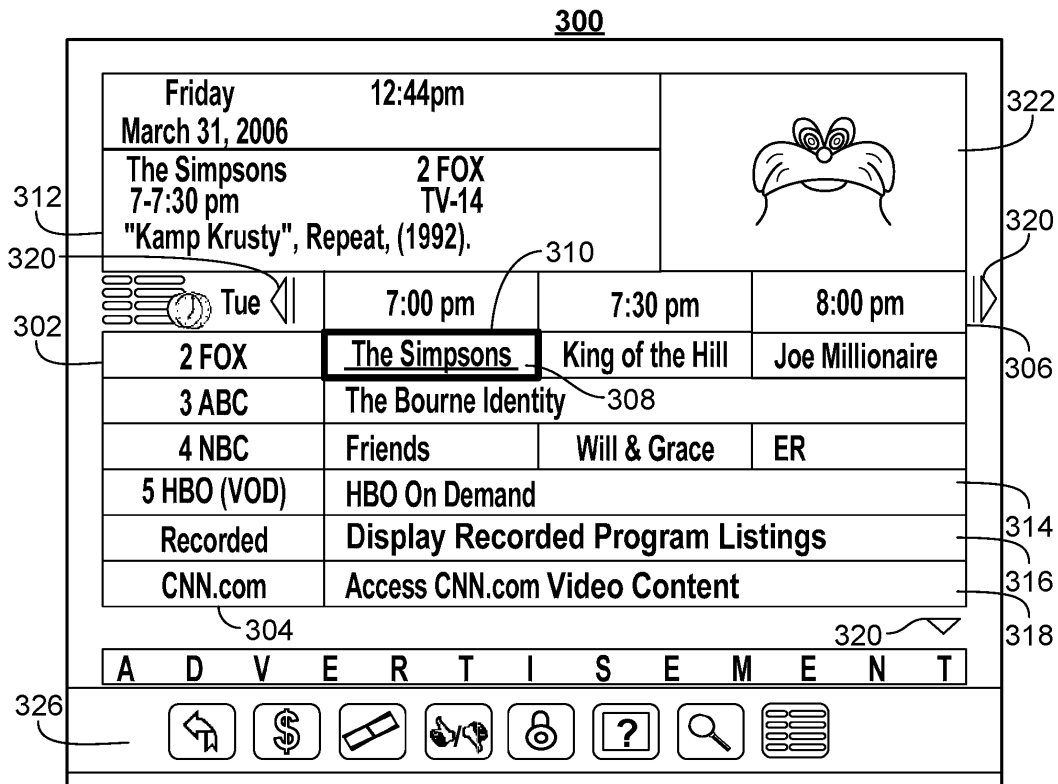
도면1



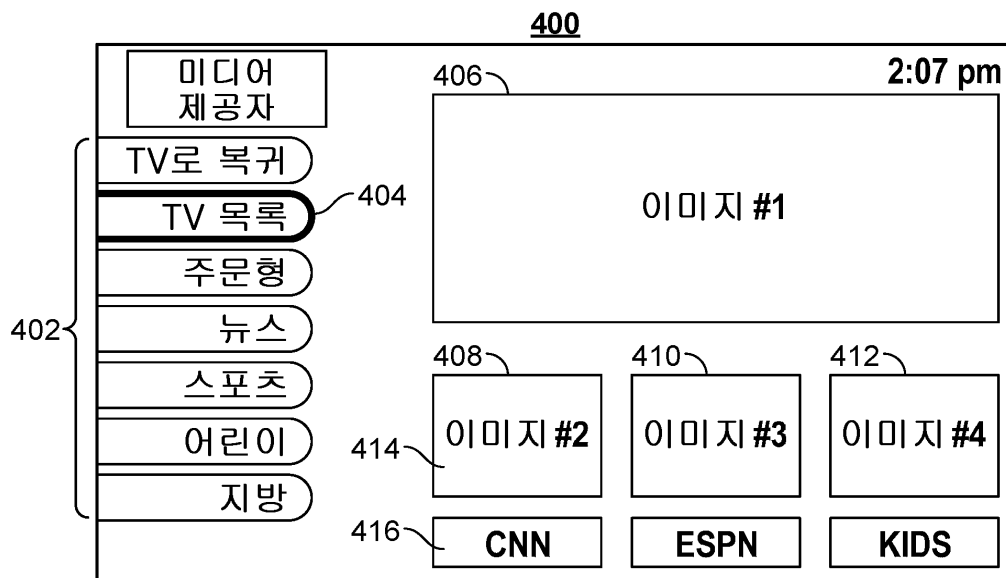
도면2



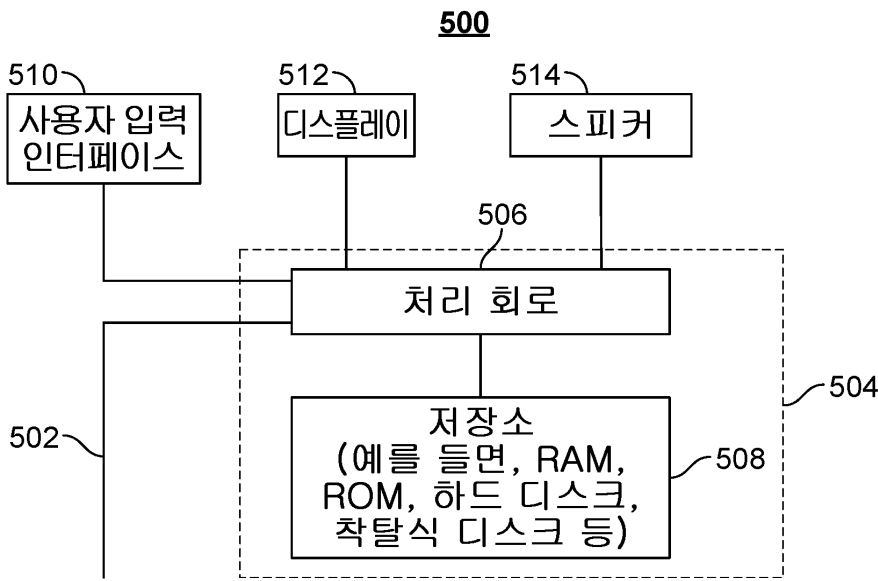
도면3



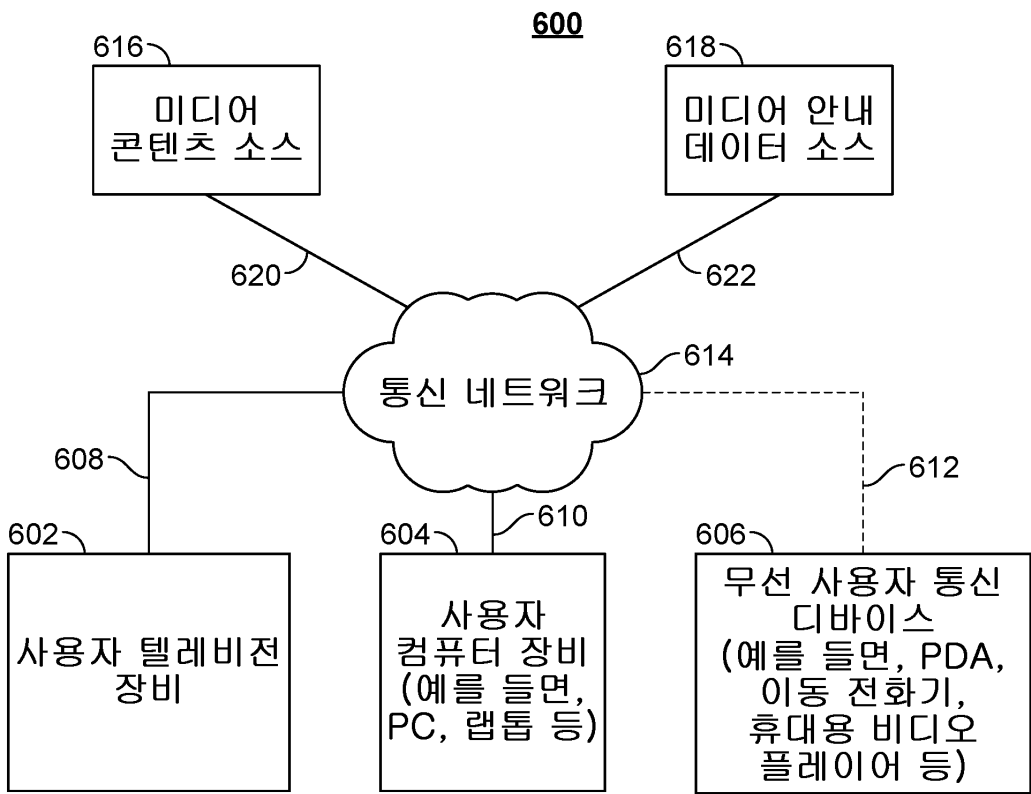
도면4



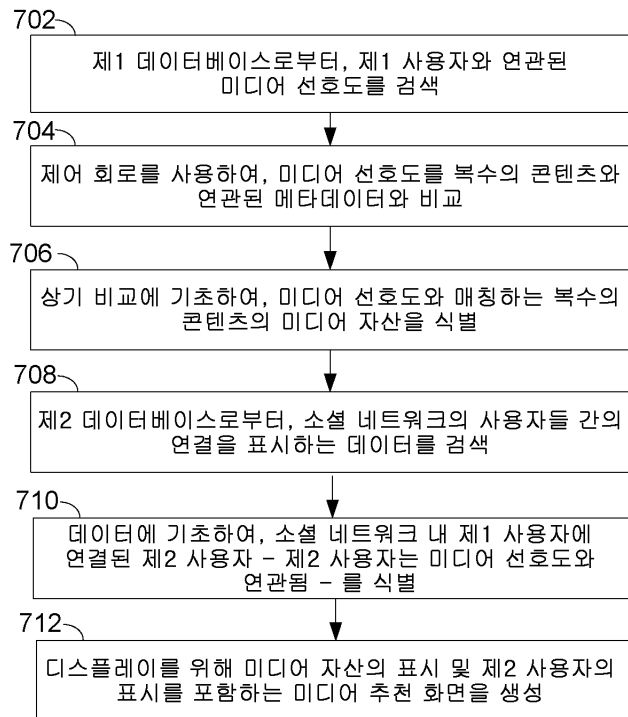
도면5



도면6



도면7



도면8

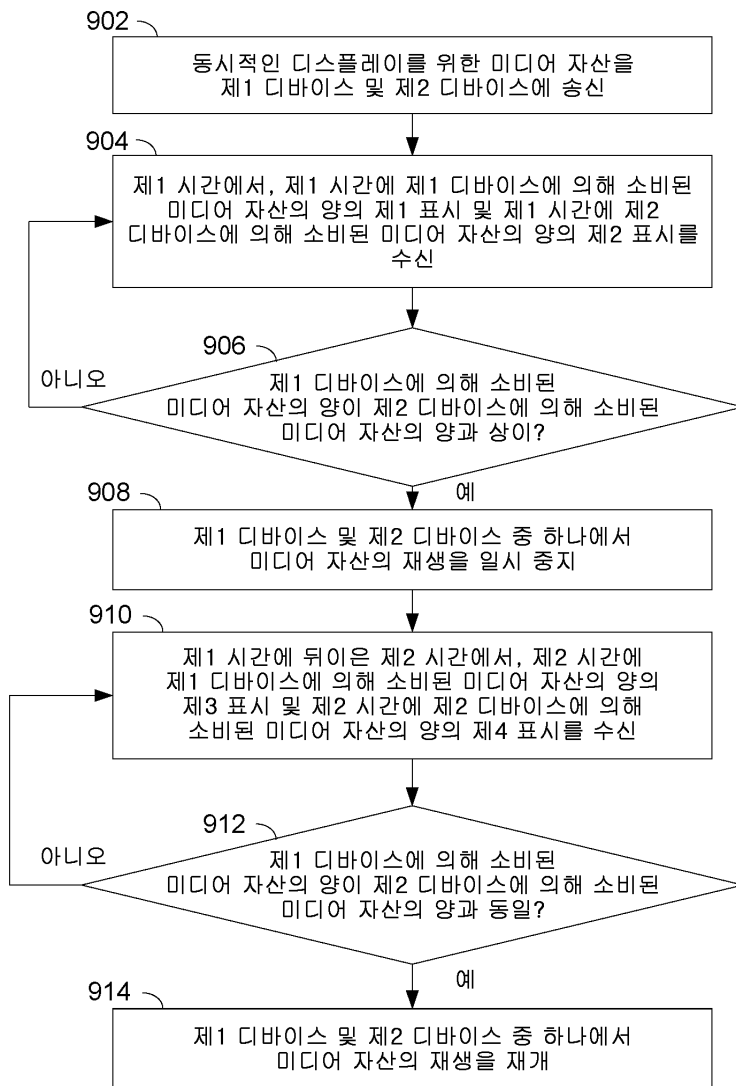
800

```

800 ...
801 서브루틴 초기화
802 ...
803 //미디어 자산을 추천하는 루틴:
804
805 제1 사용자와 연관된 미디어 선호도의 인스턴스를 수신 = A
806 복수의 콘텐츠와 연관된 메타데이터를 수신
807 복수의 콘텐츠의 각 콘텐츠(i)마다 [i=1:END]
808     콘텐츠(i)와 연관된 메타데이터를 포함하는 데이터베이스에 쿼리
809     A의 인스턴스에 대한 메타데이터를 검색
810     (매칭 엔트리들의 개수>0) 이면
811         제어 회로를 사용하여 콘텐츠(i)의 표시를 저장하는 서브루틴을
            실행
812 제1 사용자와 소셜 네트워크의 사용자 간의 연결을 표시하는 데이터를
    수신
813 제1 사용자에게 연결된 사용자들의 각 사용자(j)마다 [j=1:END]
814     사용자(j)와 연관된 미디어 선호도를 포함하는 데이터베이스에 쿼리
815     사용자(j)와 연관된 미디어 선호도를 A와 비교
816     (매칭 엔트리들의 개수>0)이면
817         제어 회로를 사용하여 사용자(j)의 표시를 저장하는 서브루틴을
            실행
818 제어 회로를 사용하여 콘텐츠(i) 및 사용자(k)의 표시를 포함하는 미디어 추천
    화면을 디스플레이하기 위해 생성하는 서브루틴을 실행
819 ...
820 서브루틴 종료
821 ...
    
```

도면9

900



도면10

