



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2025-0010092
(43) 공개일자 2025년01월20일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/04845 (2022.01) G06F 1/16 (2006.01)
G06F 3/0482 (2022.01) G06F 3/04842 (2022.01)
G06F 3/04847 (2022.01) G06F 9/451 (2018.01)
G06T 19/00 (2011.01) G11B 27/036 (2006.01)
H04L 51/046 (2022.01) H04L 51/10 (2022.01)
H04L 51/52 (2022.01)
- (52) CPC특허분류
G06F 3/04845 (2022.01)
G06F 1/1686 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2024-7041920
(22) 출원일자(국제) 2023년05월18일
심사청구일자 2024년12월18일
(85) 번역문제출일자 2024년12월18일
(86) 국제출원번호 PCT/US2023/067170
(87) 국제공개번호 WO 2023/230425
국제공개일자 2023년11월30일
- (30) 우선권주장
18/089,874 2022년12월28일 미국(US)
(뒷면에 계속)
- (71) 출원인
스냅 인코포레이티드
미국 90405 캘리포니아주 산타 모니카 씨티퍼스트 스트리트 3000
- (72) 발명자
하이키넨, 크리스티 마리
미국 90405 캘리포니아 산타 모니카 씨티퍼스트 스트리트 3000
타이즈, 데이비드 필립
미국 90405 캘리포니아 산타 모니카 씨티퍼스트 스트리트 3000
보스, 제레미 베이커
미국 90405 캘리포니아 산타 모니카 씨티퍼스트 스트리트 3000
- (74) 대리인
양영준, 김연송, 백만기

전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 제3자 콘텐츠와 사용자 콘텐츠의 조합

(57) 요약

제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 사용자의 사용자 디바이스 상에 제시된다. 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템이 다른 콘텐츠 아이템들과 조합되는 것에 대한 제3자 인가가 결정된다. 제3자 인가를 결정하는 것에 응답하여, 조합 그래픽 요소가 사용자 디바이스 상에 자동으로 제시된다. 조합 그래픽 요소는 조합 기능을 인보크하기 위해 사용자가 선택할 수 있다. 조합 그래픽 요소의 사용자 선택을 결정하는 것에 응답하여, 조합 기능이 인보크되어, 사용자가 제3자 사용자 입력 콘텐츠를 다른 콘텐츠 아이템과 조합하여 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성할 수 있게 한다.

대표도 - 도7



(52) CPC특허분류

G06F 3/0482 (2022.01)
G06F 3/04842 (2022.01)
G06F 3/04847 (2022.01)
G06F 9/451 (2018.02)
G06F 9/453 (2018.02)
G06T 19/006 (2013.01)
G11B 27/036 (2013.01)
H04L 51/046 (2022.05)
H04L 51/10 (2022.05)

(30) 우선권주장

63/353,818	2022년06월20일	미국(US)
63/365,167	2022년05월23일	미국(US)
63/365,648	2022년06월01일	미국(US)
63/369,363	2022년07월25일	미국(US)

명세서

청구범위

청구항 1

콘텐츠 아이템들의 조합을 이행하는 방법으로서, 상기 방법은

사용자의 사용자 디바이스 상에 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 제시를 유발하는 단계;

조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성하기 위해 상기 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템이 다른 콘텐츠 아이템들과 조합되는 것에 대한 제3자 인가를 결정하는 단계;

상기 제3자 인가를 결정하는 것에 응답하여, 조합 그래픽 요소의 상기 사용자 디바이스 상에서의 제시를 자동으로 유발하는 단계- 상기 조합 그래픽 요소는 조합 기능을 인보크하기 위해 사용자가 선택할 수 있음 -;

상기 조합 그래픽 요소의 사용자 선택을 결정하는 단계; 및

상기 조합 그래픽 요소의 사용자 선택의 결정에 응답하여, 상기 조합 기능을 인보크하는 단계- 상기 조합 기능은 상기 사용자가 상기 제3자 사용자 입력 콘텐츠를 다른 콘텐츠 아이템과 조합하여 상기 조합된 사용자 입력 콘텐츠를 생성할 수 있게 함 -를 포함하는, 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 제1 사용자 입력 콘텐츠 아이템이고, 상기 다른 콘텐츠 아이템은 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템이고, 상기 조합 기능은 상기 사용자가 상기 제2 사용자 입력 콘텐츠를 캡처할 수 있게 하는 카메라 기능을 포함하는, 방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 제1 사용자 입력 콘텐츠 아이템이고, 상기 다른 콘텐츠 아이템은 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템이고, 상기 조합 기능은 상기 사용자가 스토리지 컴포넌트로부터 상기 제2 사용자 입력 콘텐츠를 선택할 수 있게 하는 카메라 기능을 포함하는, 방법.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 조합 기능은 상기 사용자가 상기 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 제시 동안 상기 다른 콘텐츠 아이템에 대한 상기 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 레이아웃 관계를 특정할 수 있게 하는 레이아웃 기능을 포함하는, 방법.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 조합 기능을 인보크하는 단계는 레이아웃 그래픽 요소들의 세트의 제시를 유발하는 단계를 포함하고, 각각의 레이아웃 그래픽 요소는 상기 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 상이한 레이아웃을 적용하기 위해 사용자가 선택할 수 있는, 방법.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 조합 기능을 인보크하는 단계는 모듈식 답신 카메라 인터페이스를 활성화하고 여는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 모듈식 답신 카메라 인터페이스는 증강 캐러셀을 포함하는, 방법.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 증강 캐러셀은 조합 애플리케이션 요소를 포함하는, 방법.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 조합 기능을 인보크하는 단계는 상기 모듈식 답신 카메라 인터페이스에서 상기 조합 애플리케이션 요소를 미리 선택하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 10

제1항에 있어서, 상기 조합 그래픽 요소는 미디어 애플리케이션의 사용자 인터페이스 상에 상기 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템과 함께 디스플레이되는 카메라 표식을 포함하는, 방법.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 조합 그래픽 요소는 상기 카메라 표식 및 상기 조합 기능을 식별하는 그래픽 컴포넌트를 포함하는, 방법.

청구항 12

제1항에 있어서, 상기 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템이 조합되는 것에 대한 제3자 인가를 결정하는 단계는 상기 제3자 인가를 표시하는 상기 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 관련된 사용자 설정을 결정하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 13

제1항에 있어서, 상기 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 미디어 애플리케이션의 제3자 사용자에게 의해 생성된 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 세트의 일부이고, 상기 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 제시는 상기 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 세트의 순차적 제시의 일부인, 방법.

청구항 14

제1항에 있어서, 상기 조합 기능은 상기 사용자가 상기 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 송신에 대한 답신을 통해 미디어 애플리케이션의 제3자 사용자에게 상기 조합된 사용자 입력 콘텐츠를 송신할 수 있게 하는 답신 기능을 포함하는, 방법.

청구항 15

제14항에 있어서, 상기 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 송신에 대한 답신은 상기 미디어 애플리케이션을 통해 상기 사용자와 상기 제3자 사용자 사이의 비공개 대화에서 상기 조합된 사용자 입력 콘텐츠를 송신하는 것을 포함하는, 방법.

청구항 16

제1항에 있어서, 상기 조합 그래픽 요소의 상기 사용자 디바이스 상에서의 제시를 자동으로 유발하는 단계는 사용자 인터페이스 상에서의 사용자 액션 없이 상기 조합 그래픽 요소의 제시를 유발하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 17

제1항에 있어서, 상기 조합 그래픽 요소와 함께 툴팁의 디스플레이를 유발하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 18

제1항에 있어서, 상기 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 오디오 아이템을 포함하고, 상기 조합 기능은 상기 사용자가 상기 오디오 아이템을 상기 다른 콘텐츠 아이템과 조합하여 상기 조합된 사용자 입력 콘텐츠를 생성할 수 있게 하는, 방법.

청구항 19

컴퓨팅 장치로서,

적어도 하나의 프로세서; 및

상기 적어도 하나의 프로세서에 의해 실행될 때, 동작들을 수행하도록 상기 장치를 구성하는 명령어들을 저장한

적어도 하나의 메모리 컴포넌트를 포함하고, 상기 동작들은

사용자의 사용자 디바이스 상에 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 제시를 유발하는 동작;

조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성하기 위해 상기 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템이 다른 콘텐츠 아이템들과 조합되는 것에 대한 제3자 인가를 결정하는 동작;

상기 제3자 인가를 결정하는 것에 응답하여, 조합 그래픽 요소의 상기 사용자 디바이스 상에서의 제시를 자동으로 유발하는 동작- 상기 조합 그래픽 요소는 조합 기능을 인보크하기 위해 사용자가 선택할 수 있음 -;

상기 조합 그래픽 요소의 사용자 선택을 결정하는 동작; 및

상기 조합 그래픽 요소의 사용자 선택의 결정에 응답하여, 상기 조합 기능을 인보크하는 동작- 상기 조합 기능은 상기 사용자가 상기 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 다른 콘텐츠 아이템과 조합하여 상기 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성할 수 있게 함 -을 포함하는, 컴퓨팅 장치.

청구항 20

비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 상기 컴퓨터 판독가능 저장 매체는, 컴퓨터 시스템에 의해 실행될 때, 상기 컴퓨터 시스템으로 하여금 동작들을 수행하게 하는 명령어들을 포함하고, 상기 동작들은

사용자의 사용자 디바이스 상에 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 제시를 유발하는 동작;

조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성하기 위해 상기 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템이 다른 콘텐츠 아이템들과 조합되는 것에 대한 제3자 인가를 결정하는 동작;

상기 제3자 인가를 결정하는 것에 응답하여, 조합 그래픽 요소의 상기 사용자 디바이스 상에서의 제시를 자동으로 유발하는 동작- 상기 조합 그래픽 요소는 조합 기능을 인보크하기 위해 사용자가 선택할 수 있음 -;

상기 조합 그래픽 요소의 사용자 선택을 결정하는 동작; 및

상기 조합 그래픽 요소의 사용자 선택의 결정에 응답하여, 상기 조합 기능을 인보크하는 동작- 상기 조합 기능은 상기 사용자가 상기 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 다른 콘텐츠 아이템과 조합하여 상기 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성할 수 있게 함 -을 포함하는, 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 우선권 주장

[0002] 본 출원은 2022년 5월 23일자로 출원된 미국 가출원 제63/365,167호, 2022년 6월 1일자로 출원된 미국 가출원 제63/365,648호, 2022년 6월 20일자로 출원된 미국 가출원 제63/353,818호, 2022년 7월 25일자로 출원된 미국 가출원 제63/369,363호, 및 2022년 12월 28일자로 출원된 미국 특허 출원 제18/089,874호에 대한 우선권의 이익을 주장하며, 이들 각각은 그 전체가 본 명세서에 참조로 포함된다.

[0003] 기술 분야

[0004] 본 명세서에 개시된 주제는 배타적이지는 않지만 일반적으로 미디어 애플리케이션에 관련하여, 조합된 콘텐츠 아이템들을 생성하기 위해 콘텐츠 아이템들을 수정, 증강, 또는 조합하기 위한 기술들에 관련한다.

배경 기술

[0005] 사용자들이 온라인으로 콘텐츠 및 다른 사용자들에 액세스하고 그들과 상호작용할 수 있게 하는 컴퓨터 구현 프로그램들의 인기가 계속 증가하고 있다. 사용자들이 메시징 클라이언트들을 통해 다른 사용자들과 콘텐츠를 공유할 수 있게 하는 다양한 컴퓨터 구현 애플리케이션들이 존재한다. 이러한 컴퓨터 구현 애플리케이션들 중 일부는 모바일 디바이스, 예컨대, 전화, 태블릿, 또는 웨어러블 디바이스 상에서 실행되도록 설계되면서, 동시에, 특정 동작들, 예를 들어, 사용자 디바이스에서 수행하기에 합리적인 수준보다 더 큰 리소스들을 요구할 수 있는 동작들을 수행하기 위해 서버 컴퓨터 시스템 상에 백엔드 서비스가 제공될 수 있다.

[0006] 사용자 디바이스에서 실행되는 메시징 클라이언트와 같은 미디어 애플리케이션은 사용자가 사진 또는 비디오를 캡처하고, 캡처 또는 시청한 콘텐츠를 다른 디바이스들에 공유할 수 있게 하는 사용자 인터페이스를 제공할 수

있다. 미디어 애플리케이션은 또한 사용자가 콘텐츠를 다른 디바이스들에 공유하기 전에 콘텐츠를 수정 또는 증강할 수 있게 하는 사용자 인터페이스를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0007]

반드시 일정 비율에 따라 그려지지 않는 도면들에서, 유사한 참조 번호들이 상이한 도면들에서 유사한 컴포넌트들을 설명할 수 있다. 임의의 특정 요소 또는 동작에 대한 논의를 쉽게 식별하기 위해, 참조 번호의 최상위 숫자 또는 숫자들은 해당 요소가 처음으로 도입되는 도면 번호를 의미한다. 일부 비제한적인 예들이 첨부 도면들의 도면들에 예시되어 있다.

도 1은 일부 예들에 따른, 본 개시내용이 배치될 수 있는 네트워크화된 환경의 도식적 표현이다.

도 2는 일부 예들에 따른, 클라이언트 측 및 서버 측 기능성 둘 다를 갖는 상호작용 시스템의 도식적 표현이다.

도 3은 일부 예들에 따른, 데이터베이스에 유지되는 데이터 구조의 도식적 표현이다.

도 4는 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 5는 일부 예들에 따른, 조합 기능에 관련된 양태들을 포함하는 방법을 예시하는 흐름도이다.

도 6은 일부 예들에 따른 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 7은 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 8은 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 9는 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 10은 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 11은 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 12는 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 13은 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 14는 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 15는 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 16은 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 17은 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 18은 일부 예들에 따른, 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 증강에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 19는 일부 예들에 따른, 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 증강에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 20은 일부 예들에 따른, 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 증강에 관한 양태들을 포함하는 방법을 예시하는 흐름도이다.

도 21은 일부 예들에 따른, 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 증강에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 22는 일부 예들에 따른 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 증강에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 23은 일부 예들에 따른, 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 증강에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 24는 일부 예들에 따른, 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 증강에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 25는 일부 예들에 따른, 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 증강에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 26은 일부 예들에 따른, 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 증강에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 27은 일부 예들에 따른, 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 증강에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 28은 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 관련된 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 시퀀스 다이어그램이다.

도 29는 일부 예들에 따른, 미디어 애플리케이션의 조합 기능에 관한 양태들을 포함하는 방법을 예시하는 흐름도이다.

도 30은 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 관련된 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 시퀀스 다이어그램이다.

도 31은 일부 예들에 따른, 미디어 애플리케이션의 조합 기능에 관한 양태들을 포함하는 방법을 예시하는 흐름도이다.

도 32는 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 관련된 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 시퀀스 다이어그램이다.

도 33은 일부 예들에 따른, 조합 기능에 관련된 양태들을 포함하는 방법을 예시하는 흐름도이다.

도 34는 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 35는 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 관련된 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 36은 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 37은 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 관련된 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 38은 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 관련된 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 39는 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 관련된 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 40은 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 41은 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들 및 콘텐츠 공유 목적지들의 잠금해제에 관한

양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 시퀀스 다이어그램이다.

도 42는 일부 예들에 따른, 콘텐츠 공유 목적지들의 조합 기능 및 잠금해제에 관한 양태들을 포함하는 방법을 예시하는 흐름도이다.

도 43은 일부 예들에 따른, 콘텐츠 공유 목적지들의 조합 기능 및 잠금해제에 관한 양태들을 포함하는 방법을 예시하는 흐름도이다.

도 44는 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들 및 콘텐츠 공유 목적지들의 잠금해제에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 45는 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들 및 콘텐츠 공유 목적지들의 잠금해제에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 46은 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들 및 콘텐츠 공유 목적지들의 잠금해제에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 47은 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들 및 콘텐츠 공유 목적지들의 잠금해제에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 48은 콘텐츠 컬렉션들에 대한 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 공유에 관한 양태들을 포함하는, 일부 예들에 따른 프로세스를 예시하는 상호작용 도면이다.

도 49는 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들을 콘텐츠 컬렉션들에 공유하는 것에 관한 양태들을 포함하는 방법을 예시하는 흐름도이다.

도 50은 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들을 콘텐츠 컬렉션들에 공유하는 것에 관한 양태들을 포함하는 방법을 예시하는 흐름도이다.

도 51은 일부 예들에 따른, 콘텐츠 컬렉션들에 대한 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 공유에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 52는 일부 예들에 따른, 콘텐츠 컬렉션들에 대한 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 공유에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 53은 일부 예들에 따른, 콘텐츠 컬렉션들에 대한 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 공유에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 54는 일부 예들에 따른, 콘텐츠 컬렉션들에 대한 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 공유에 관한 양태들을 예시하는, 사용자 인터페이스의 일부를 도시하는, 사용자 인터페이스 도면이다.

도 55는 일부 예들에 따른, 콘텐츠 컬렉션들에 대한 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 공유에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 56은 일부 예들에 따른, 콘텐츠 컬렉션들에 대한 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 공유에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 57은 일부 예들에 따른, 콘텐츠 컬렉션들에 대한 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 공유에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 58은 일부 예들에 따른, 콘텐츠 컬렉션들에 대한 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 공유에 관한 양태들을 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다.

도 59는 일부 예들에 따른, 콘텐츠 컬렉션들에 대한 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 공유에 관한 양태들을 예시하는, 사용자 인터페이스의 일부를 도시하는, 사용자 인터페이스 도면이다.

도 60은 일부 예들에 따른, 메시지의 도식적 표현이다.

도 61은 일부 예들에 따른, 머신으로 하여금 본 명세서에 논의된 방법론들 중 어느 하나 이상을 수행하게 하기 위해 명령어들의 세트가 실행될 수 있는 컴퓨터 시스템 형태의 머신의 도식적 표현이다.

도 62는 일부 예들에 따른, 헤드-웨어러블 장치를 포함하는 시스템을 예시한다.

도 63은 예들이 구현될 수 있는 소프트웨어 아키텍처를 도시하는 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0008] 본 개시내용의 예들은 사용자들이 미디어 애플리케이션에서 조합된 콘텐츠 아이템들을 생성하기 위해 콘텐츠 아이템들을 수정, 증강, 또는 조합할 수 있게 함으로써 전자 소프트웨어 및 시스템들의 기능성을 개선한다. 본 개시내용의 예들에서, 사용자들은 다수의 사용자 입력 콘텐츠 아이템들(예를 들어, UGC들로 지칭되는 다수의 사용자 생성 콘텐츠 아이템들)을 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들로 조합할 수 있게 되고, 그에 의해 향상된 소프트웨어 및 시스템 기능성을 제공하고 사용자들에게 강력한 스토리텔링 메커니즘을 제공한다.
- [0009] **네트워크화된 컴퓨팅 환경**
- [0010] 도 1은 네트워크를 통해 상호작용들(예를 들어, 텍스트 메시지들을 교환하는 것, 텍스트, 음성 및 화상 통화들을 수행하는 것, 또는 게임들을 플레이하는 것)을 이행하기 위한 예시적인 상호작용 시스템(100)을 도시하는 블록도이다. 상호작용 시스템(100)은 다수의 사용자 시스템들(104)을 포함하고, 이들 각각은 상호작용 클라이언트(106) 및 다른 애플리케이션들(108)을 포함하는 다수의 애플리케이션들을 호스팅한다. 각각의 상호작용 클라이언트(106)는, 네트워크(110)(예를 들어, 인터넷)를 포함하는 하나 이상의 통신 네트워크를 통해, (예를 들어, 각각의 다른 사용자 시스템들(104), 상호작용 서버 시스템(102) 및 제3자 서버들(112) 상에서 호스팅되는) 상호작용 클라이언트(106)의 다른 인스턴스들에 통신가능하게 결합된다. 상호작용 클라이언트(106)는 또한 API들(Applications Program Interfaces)을 사용하여 로컬에서 호스팅되는 애플리케이션들(108)과 통신할 수 있다.
- [0011] 각각의 사용자 시스템(104)은 모바일 디바이스(114), 헤드-웨어러블 장치(116), 및 컴퓨터 디바이스(118)와 같은 다수의 사용자 디바이스들을 포함할 수 있다.
- [0012] 상호작용 클라이언트(106)는 네트워크(110)를 통해 다른 상호작용 클라이언트들(106) 및 상호작용 서버 시스템(102)과 상호작용한다. 상호작용 클라이언트들(106) 사이에서(예를 들어, 상호작용들(120)) 그리고 상호작용 클라이언트들(106)과 상호작용 서버 시스템(102) 사이에서 교환되는 데이터는 기능들(예를 들어, 기능들을 인보크하기 위한 커맨드들) 및 페이로드 데이터(예를 들어, 텍스트, 오디오, 비디오, 또는 다른 멀티미디어 데이터)를 포함한다.
- [0013] 상호작용 서버 시스템(102)은 네트워크(110)를 통해 상호작용 클라이언트들(106)에 서버 측 기능성을 제공한다. 상호작용 시스템(100)의 특정 기능들이 상호작용 클라이언트(106)에 의해 또는 상호작용 서버 시스템(102)에 의해 수행되는 것으로 본 명세서에 설명되지만, 상호작용 클라이언트(106) 또는 상호작용 서버 시스템(102) 내의 특정 기능의 위치는 설계 선택사항일 수 있다. 예를 들어, 초기에 상호작용 서버 시스템(102) 내에 특정 기술 및 기능성을 배치하지만, 나중에 이 기술 및 기능성을 사용자 시스템(104)이 충분한 처리 용량을 갖는 상호작용 클라이언트(106)로 이주시키는 것이 기술적으로 바람직할 수 있다.
- [0014] 상호작용 시스템(100)은 상호작용 클라이언트들(106)에 제공되는 다양한 서비스들 및 동작들을 지원한다. 이러한 동작들은 상호작용 클라이언트들(106)에 데이터를 송신하는 것, 그로부터 데이터를 수신하는 것, 및 그에 의해 생성된 데이터를 처리하는 것을 포함한다. 이 데이터는 메시지 콘텐츠, 클라이언트 디바이스 정보, 지리위치(geolocation) 정보, 미디어 증강 및 오버레이들(media augmentation and overlays), 메시지 콘텐츠 지속 조건들(message content persistence conditions), 소셜 네트워크 정보, 및 라이브 이벤트 정보를 포함할 수 있다. 상호작용 서버 시스템(102) 내의 데이터 교환들은 상호작용 클라이언트들(106)의 사용자 인터페이스들을 통해 이용가능한 기능들을 통해 인보크되고 제어된다.
- [0015] 이제 구체적으로 상호작용 서버 시스템(102)을 참조하면, API 서버(122)는 상호작용 서버들(124)에 결합되고 프로그래밍 인터페이스들을 상호작용 서버들(124)에 제공하여, 상호작용 서버들(124)의 기능들이 상호작용 클라이언트들(106), 다른 애플리케이션들(108), 및 제3자 서버(112)에 액세스가능하게 한다. 상호작용 서버들(124)은 데이터베이스 서버(126)에 통신가능하게 결합되어, 상호작용 서버들(124)에 의해 처리되는 상호작용들과 연관된 데이터를 저장하는 데이터베이스(128)에 대한 액세스를 이행한다. 유사하게, 웹 서버(130)는 상호작용 서버들(124)에 결합되고 웹 기반 인터페이스들을 상호작용 서버들(124)에 제공한다. 이를 위해, 웹 서버(130)는 HTTP(Hypertext Transfer Protocol) 및 몇몇 다른 관련 프로토콜들을 통해 착신 네트워크 요청들을 처리한다.
- [0016] API 서버(122)는 상호작용 서버들(124)과 사용자 시스템들(104)(및 예를 들어, 상호작용 클라이언트들(106) 및 다른 애플리케이션들(108)) 및 제3자 서버(112) 사이에서 상호작용 데이터(예를 들어, 커맨드들 및 메시지 페이로드들)를 수신하고 송신한다. 구체적으로, API 서버(122)는 상호작용 서버들(124)의 기능성을 호출하기 위해

상호작용 클라이언트(106) 및 다른 애플리케이션들(108)에 의해 인보크되거나 질의될 수 있는 인터페이스들(예를 들어, 루틴들 및 프로토콜들)의 세트를 제공한다. API 서버(122)는 상호작용 서버들(124)에 의해 지원되는 다양한 기능들을 노출시키며, 이는 계정 등록; 로그인 기능성; 상호작용 서버들(124)을 통한, 특정 상호작용 클라이언트(106)로부터 다른 상호작용 클라이언트(106)로의 상호작용 데이터의 전송; 상호작용 클라이언트(106)로부터 상호작용 서버들(124)로의 미디어 파일들(예를 들어, 이미지들 또는 비디오)의 통신; 미디어 데이터의 컬렉션(예를 들어, 스토리)의 설정들; 사용자 시스템(104)의 사용자의 친구들의 리스트의 검색; 메시지들 및 콘텐츠의 검색; 엔티티 그래프(예를 들어, 소셜 그래프)에 대한 엔티티들(예를 들어, 친구들)의 추가 및 삭제; 소셜 그래프 내의 친구들의 위치; 및 (예를 들어, 상호작용 클라이언트(106)에 관련된) 애플리케이션 이벤트를 여는 것을 포함한다.

[0017] 상호작용 서버들(124)은 도 2를 참조하여 후술되는 다수의 시스템들 및 서브시스템들을 호스팅한다.

[0018] 링크된 애플리케이션들

[0019] 상호작용 클라이언트(106)로 돌아가서, 외부 리소스(예를 들어, 링크된 애플리케이션(108) 또는 애플릿)의 특징들 및 기능들은 상호작용 클라이언트(106)의 인터페이스를 통해 사용자에게 이용가능하다. 이에 관련하여, "외부"는 애플리케이션(108) 또는 애플릿이 상호작용 클라이언트(106) 외부에 있다는 사실을 의미한다. 외부 리소스는 종종 제3자에 의해 제공되지만, 또한 상호작용 클라이언트(106)의 생성자 또는 제공자에 의해 제공될 수 있다. 상호작용 클라이언트(106)는 이러한 외부 리소스의 특징들을 론칭하거나 액세스하기 위한 옵션에 대한 사용자 선택을 수신한다. 외부 리소스는 사용자 시스템(104) 상에 설치된 애플리케이션(108)(예를 들어, "네이티브 앱"), 또는 사용자 시스템(104) 상에서 또는 사용자 시스템(104)의 원격에서(예를 들어, 제3자 서버들(112) 상에서) 호스팅되는 애플리케이션의 소규모 버전(small-scale version)(예를 들어, "애플릿")일 수 있다. 애플리케이션의 소규모 버전은 애플리케이션(예를 들어, 애플리케이션의 전체 규모(full-scale) 네이티브 버전)의 특징들 및 기능들의 서브세트를 포함하고 마크업 언어 문서를 사용하여 구현된다. 일부 예들에서, 애플리케이션의 소규모 버전(예를 들어, "애플릿")은 애플리케이션의 웹 기반 마크업 언어 버전이고 상호작용 클라이언트(106)에 임베딩된다. 마크업 언어 문서들(예를 들어, *.ml 파일)을 사용하는 것에 더하여, 애플릿은 스크립팅 언어(예를 들어, *.js 파일 또는 *.json 파일) 및 스타일 시트(예를 들어, *.ss 파일)를 통합할 수 있다.

[0020] 외부 리소스의 특징들을 론칭하거나 액세스하기 위한 옵션에 대한 사용자 선택을 수신하는 것에 응답하여, 상호작용 클라이언트(106)는 선택된 외부 리소스가 웹 기반 외부 리소스인지 또는 로컬로 설치된 애플리케이션(108)인지를 결정한다. 일부 경우들에서, 사용자 시스템(104) 상에 로컬로 설치되는 애플리케이션들(108)은, 예컨대, 사용자 시스템(104)의 홈 스크린 상에서 애플리케이션(108)에 대응하는 아이콘을 선택함으로써, 상호작용 클라이언트(106)와 독립적으로 그리고 그와 별개로 론칭될 수 있다. 이러한 애플리케이션들의 소규모 버전들은 상호작용 클라이언트(106)를 통해 론칭되거나 액세스될 수 있고, 일부 예들에서, 소규모 애플리케이션의 어떠한 부분도 상호작용 클라이언트(106) 외부에서 액세스되지 않거나 제한된 부분들이 액세스될 수 있다. 소규모 애플리케이션은 상호작용 클라이언트(106)가 제3자 서버(112)로부터, 예를 들어, 소규모 애플리케이션과 연관된 마크업 언어 문서를 수신하고 이러한 문서를 처리함으로써 론칭될 수 있다.

[0021] 외부 리소스가 로컬로 설치된 애플리케이션(108)이라고 결정하는 것에 응답하여, 상호작용 클라이언트(106)는 외부 리소스에 대응하는 로컬로 저장된 코드를 실행함으로써 외부 리소스를 론칭하도록 사용자 시스템(104)에 명령한다. 외부 리소스가 웹 기반 리소스라고 결정하는 것에 응답하여, 상호작용 클라이언트(106)는 (예를 들어) 제3자 서버들(112)과 통신하여 선택된 외부 리소스에 대응하는 마크업 언어 문서를 획득한다. 그 다음, 상호작용 클라이언트(106)는 획득된 마크업 언어 문서를 처리하여 상호작용 클라이언트(106)의 사용자 인터페이스 내에 웹 기반 외부 리소스를 제시한다.

[0022] 상호작용 클라이언트(106)는 사용자 시스템(104)의 사용자, 또는 이러한 사용자와 관련된 다른 사용자들(예를 들어, "친구들")에게 하나 이상의 외부 리소스에서 발생하는 활동을 통지할 수 있다. 예를 들어, 상호작용 클라이언트(106)는 상호작용 클라이언트(106)에서의 대화(예를 들어, 채팅 세션)의 참가자들에게 사용자들의 그룹의 하나 이상의 구성원에 의한 외부 리소스의 현재 또는 최근 사용에 관한 통지들을 제공할 수 있다. 하나 이상의 사용자는 활성 외부 리소스에 참여하도록 또는 최근에 사용되었지만 (친구들의 그룹에서) 현재 비활성인 외부 리소스를 론칭하도록 초대될 수 있다. 외부 리소스는 각각의 상호작용 클라이언트들(106)을 각각 사용하는 대화의 참가자들에게 채팅 세션에서의 외부 리소스에서의 아이템, 상황(status), 상태(state), 또는 위치를 사용자들의 그룹의 하나 이상의 구성원과 공유하는 능력을 제공할 수 있다. 공유된 아이템은 채팅의 구성원들이 상호작용하여, 예를 들어, 대응하는 외부 리소스를 론칭하거나, 외부 리소스 내의 특정 정보를 보거나, 또는

채팅의 구성원을 외부 리소스 내의 특정한 위치 또는 상태로 데려갈 수 있는 상호작용 채팅 카드일 수 있다. 주어진 외부 리소스 내에서, 응답 메시지들은 상호작용 클라이언트(106) 상의 사용자들에게 전송될 수 있다. 외부 리소스는, 외부 리소스의 현재 컨텍스트에 기초하여, 상이한 미디어 아이템들을 응답들에 선택적으로 포함시킬 수 있다.

[0023] 상호작용 클라이언트(106)는 주어진 외부 리소스를 론칭하거나 액세스하기 위해 이용가능한 외부 리소스들(예를 들어, 애플리케이션들(108) 또는 애플릿들)의 리스트를 사용자에게 제시할 수 있다. 이 리스트는 컨텍스트 감지 메뉴(context-sensitive menu)에서 제시될 수 있다. 예를 들어, 애플리케이션(108)(또는 애플릿들) 중 서로 다른 애플리케이션들을 표현하는 아이콘들은 메뉴가 사용자에게 의해 론칭되는 방식(예를 들어, 대화 인터페이스로부터 또는 비-대화(non-conversation) 인터페이스로부터)에 기초하여 변할 수 있다.

[0024] 시스템 아키텍처

[0025] 도 2는 일부 예들에 따른, 상호작용 시스템(100)에 관한 추가 세부사항들을 예시하는 블록도이다. 구체적으로, 상호작용 시스템(100)은 상호작용 클라이언트(106) 및 상호작용 서버들(124)을 포함하는 것으로 도시되어 있다. 상호작용 시스템(100)은 상호작용 클라이언트(106)에 의해 클라이언트 측에서 그리고 상호작용 서버들(124)에 의해 서버 측에서 지원되는 다수의 서브시스템들을 구현한다. 예시적인 서브시스템들이 아래에서 논의된다.

[0026] 이미지 처리 시스템(202)은 사용자가 메시지와 연관된 미디어 콘텐츠를 캡처하고 증강(예를 들어, 주석화하거나 다른 방식으로 수정 또는 편집)할 수 있게 하는 다양한 기능들을 제공한다.

[0027] 카메라 시스템(204)은 상호작용 클라이언트(106)를 통해 캡처되고 디스플레이되는 실시간 이미지들을 수정 및 증강하기 위해 사용자 시스템(104)의 하드웨어 카메라 하드웨어와 (예를 들어, 직접적으로 또는 운영 체제 제어들을 통해) 상호작용하고 이를 제어하는 (예를 들어, 카메라 애플리케이션에서의) 제어 소프트웨어를 포함한다. 카메라 시스템(204)은 상호작용 시스템(100)의 사용자들이 조합된 콘텐츠 아이템을 생성하기 위해 다수의 콘텐츠 아이템들을 "리믹스"할 수 있게 하는 리믹스 시스템(206)을 포함하는 다수의 서브시스템들을 포함한다. 예를 들어, 리믹스 시스템(206)을 사용하여, 사용자는, 상호작용 시스템(100)의 하나 이상의 사용자의 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 컬렉션을 시청할 때, 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 선택된 추가 사용자 입력 콘텐츠 아이템(예를 들어, 사용자에게 의해 캡처된 이미지 또는 비디오, 또는 미디어 라이브러리 또는 파일 스토리지로부터 사용자가 선택한 이미지 또는 비디오)과 조합하여 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성할 수 있다. 리믹스 시스템(206)은 사용자가 콘텐츠 아이템들을 창의적으로 조합할 수 있게 하는 다양한 툴들을 제공하며, 이러한 툴들은 레이아웃 툴을 포함한다. 레이아웃 툴을 사용하여, 제1 사용자 입력 콘텐츠 아이템(또는 다수의 사용자 입력 콘텐츠 아이템들) 및 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 상대적 레이아웃이 정의되고 특정될 수 있다.

[0028] 증강 시스템(208)은 사용자 시스템(104)의 카메라들에 의해 실시간으로 캡처되거나 사용자 시스템(104)의 메모리로부터 검색된 이미지들에 대한 증강들(예를 들어, 미디어 오버레이들)의 생성 및 게시와 관련된 기능들을 제공한다. 예를 들어, 증강 시스템(208)은 카메라 시스템(204)을 통해 수신된 실시간 이미지들 또는 사용자 시스템(104)의 메모리로부터 검색된 저장된 이미지들의 증강을 위해 상호작용 클라이언트(106)에 미디어 오버레이들(예를 들어, 이미지 필터 또는 이미지 렌즈)을 동작적으로 선택, 제시, 및 디스플레이한다. 이러한 증강들은 증강 시스템(208)에 의해 선택되고, 예를 들어, 다음과 같은 다수의 입력들 및 데이터에 기초하여 상호작용 클라이언트(106)의 사용자에게 제시된다:

[0029] • 사용자 시스템(104)의 지리위치; 및

[0030] • 사용자 시스템(104)의 사용자의 소셜 네트워크 정보.

[0031] 증강은 오디오 및 시각적 콘텐츠 및 시각적 효과를 포함할 수 있다. 오디오 및 시각적 콘텐츠의 예들은 픽처들, 텍스트들, 로고들, 애니메이션들, 및 사운드 효과들을 포함한다. 시각적 효과의 예는 컬러 오버레이를 포함한다. 오디오 및 시각적 콘텐츠 또는 시각적 효과들은 메시지에서의 통신을 위해 사용자 시스템(104)에서 미디어 콘텐츠 아이템(예를 들어, 사진 또는 비디오)에 적용되거나, 상호작용 클라이언트(106)로부터 송신된 비디오 콘텐츠 스트림 또는 피드와 같은 비디오 콘텐츠에 적용될 수 있다. 이와 같이, 이미지 처리 시스템(202)은 메시징 시스템(212) 및 비디오 통신 시스템(214)과 같은 통신 시스템(210)의 다양한 서브시스템들과 상호작용하고 이를 지원할 수 있다.

[0032] 미디어 오버레이는 사용자 시스템(104)에 의해 촬영된 사진 또는 사용자 시스템(104)에 의해 생성된 비디오 스트림 위에 오버레이될 수 있는 텍스트 또는 이미지 데이터를 포함할 수 있다. 일부 예들에서, 미디어 오버레이는 위치 오버레이(예를 들어, Venice beach), 라이브 이벤트의 이름(name of a live event), 또는 상인 이름

오버레이(예를 들어, Beach Coffee House)일 수 있다. 추가 예들에서, 이미지 처리 시스템(202)은 사용자 시스템(104)의 지리위치를 사용하여 사용자 시스템(104)의 지리위치에서의 상인 이름을 포함하는 미디어 오버레이를 식별한다. 미디어 오버레이는 상인과 연관된 다른 표식들을 포함할 수 있다. 미디어 오버레이들은 데이터베이스들(128)에 저장되고 데이터베이스 서버(126)를 통해 액세스될 수 있다.

[0033] 이미지 처리 시스템(202)은 사용자들이 지도 상에서 지리위치를 선택하고 선택된 지리위치와 연관된 콘텐츠를 업로드할 수 있게 하는 사용자 기반 게시 플랫폼을 제공한다. 사용자는 또한 특정한 미디어 오버레이가 다른 사용자들에게 제공되어야 하는 정황들(circumstances)을 특정할 수 있다. 이미지 처리 시스템(202)은 업로드된 콘텐츠를 포함하고 업로드된 콘텐츠를 선택된 지리위치와 연관시키는 미디어 오버레이를 생성한다.

[0034] 증강 생성 시스템(216)은 증강 현실 개발자 플랫폼들을 지원하고, 상호작용 클라이언트(106)의 증강들(예를 들어, 증강 현실 경험들)을 생성 및 게시하기 위한 콘텐츠 생성자들(예를 들어, 아티스트들 및 개발자들)에 대한 애플리케이션을 포함한다. 증강 생성 시스템(216)은, 예를 들어, 커스텀 셰이더들, 추적 기술, 및 템플릿들을 비롯한, 내장된 특징들 및 툴들의 라이브러리를 콘텐츠 생성자들에게 제공한다.

[0035] 일부 예들에서, 증강 생성 시스템(216)은 상인들이 입찰 프로세스를 통해 지리위치와 연관된 특정 증강을 선택할 수 있게 하는 상인 기반 게시 플랫폼을 제공한다. 예를 들어, 증강 생성 시스템(216)은 최고 입찰 상인의 미디어 오버레이를 미리 정의된 양의 시간 동안 대응하는 지리위치와 연관시킨다.

[0036] 통신 시스템(210)은 상호작용 시스템(100) 내에서 다수의 형태들의 통신 및 상호작용을 가능하게 하고 처리하는 것을 담당하고, 메시징 시스템(212), 오디오 통신 시스템(218), 및 비디오 통신 시스템(214)을 포함한다. 메시징 시스템(212)은 상호작용 클라이언트들(106)에 의한 콘텐츠에 대한 일시적 또는 시간 제한된 액세스를 시행하는 것을 담당한다. 메시징 시스템(212)은, 메시지 또는 메시지들의 컬렉션(예를 들어, 스토리)과 연관된 지속 기간 및 디스플레이 파라미터들에 기초하여, 상호작용 클라이언트(106)를 통한 메시지들 및 연관된 콘텐츠에 대한 (예를 들어, 게시 및 디스플레이를 위한) 액세스를 선택적으로 가능하게 하는 다수의 타이머들을 (예를 들어, 단기적 타이머 시스템(220) 내에) 통합한다. 단기적 타이머 시스템(220)의 동작에 관한 추가 세부사항들이 아래에 제공된다. 오디오 통신 시스템(218)은 다수의 상호작용 클라이언트들(106) 사이의 오디오 통신들(예를 들어, 실시간 오디오 채팅)을 가능하게 하고 지원한다. 유사하게, 비디오 통신 시스템(214)은 다수의 상호작용 클라이언트들(106) 사이의 비디오 통신들(예를 들어, 실시간 비디오 채팅)을 가능하게 하고 지원한다.

[0037] 사용자 관리 시스템(222)은 동작적으로 사용자 데이터 및 프로필들의 관리를 담당하고, 상호작용 시스템(100)의 사용자들 사이의 관계들에 관한 정보를 유지하는 소셜 네트워크 시스템(224)을 포함한다.

[0038] 컬렉션 관리 시스템(226)은 동작적으로 미디어의 세트들 또는 컬렉션들(예를 들어, 텍스트, 이미지 비디오, 및 오디오 데이터의 컬렉션들)을 관리하는 것을 담당한다. 콘텐츠의 컬렉션(예를 들어, 이미지들, 비디오, 텍스트, 및 오디오를 포함하는 메시지들)은 "이벤트 갤러리" 또는 "이벤트 스토리"로 조직될 수 있다. 이러한 컬렉션은, 콘텐츠가 관련된 이벤트의 지속기간과 같은, 지정된 기간 동안 이용가능할 수 있다. 예를 들어, 음악 콘서트에 관련된 콘텐츠는 그 음악 콘서트의 지속기간 동안 "스토리"로서 이용가능할 수 있다. 컬렉션 관리 시스템(226)은 또한 상호작용 클라이언트(106)의 사용자 인터페이스에 특정한 컬렉션의 통지를 제공하는 아이콘을 게시하는 것을 담당할 수 있다. 컬렉션 관리 시스템(226)은 컬렉션 관리자가 콘텐츠의 특정한 컬렉션을 관리하고 큐레이팅할 수 있게 하는 큐레이션 기능을 포함한다. 예를 들어, 큐레이션 인터페이스는 이벤트 조직자가 특정 이벤트에 관련된 콘텐츠의 컬렉션을 큐레이팅(예를 들어, 부적절한 콘텐츠 또는 중복 메시지들을 삭제)하는 것을 가능하게 한다. 추가적으로, 컬렉션 관리 시스템(226)은 머신 비전(또는 이미지 인식 기술) 및 콘텐츠 규칙들을 이용하여 콘텐츠 컬렉션을 자동으로 큐레이팅한다. 특정 예들에서, 사용자 생성 콘텐츠를 컬렉션에 포함시키는 것에 대한 보상이 사용자에게 지불될 수 있다. 이러한 경우들에서, 컬렉션 관리 시스템(226)은 이러한 사용자들에게 그들의 콘텐츠의 사용에 대해 자동으로 지불하도록 동작한다.

[0039] 지도 시스템(228)은 다양한 지리적 위치 기능들을 제공하고 상호작용 클라이언트(106)에 의한 지도 기반 미디어 콘텐츠 및 메시지들의 제시를 지원한다. 예를 들어, 지도 시스템(228)은 지도의 컨텍스트 내에서, 사용자의 "친구들"의 현재 또는 과거 위치뿐만 아니라, 또한 이러한 친구들에 의해 생성된 미디어 콘텐츠(예를 들어, 사진들 및 비디오들을 포함하는 메시지들의 컬렉션들)를 표시하기 위해 지도 상의 사용자 아이콘들 또는 아바타들(예를 들어, 프로필 데이터(302)에 저장됨)의 디스플레이를 가능하게 한다. 예를 들어, 특정 지리적 위치로부터 상호작용 시스템(100)에 사용자에게 의해 포스팅된 메시지는 그 특정한 위치의 지도의 컨텍스트 내에서 상호작용 클라이언트(106)의 지도 인터페이스 상의 특정한 사용자의 "친구들"에게 디스플레이될 수 있다. 사용자는 또한 (예를 들어, 적절한 상태 아바타를 사용하여) 자신의 위치 및 상태 정보를 상호작용 클라이언트(106)를 통

해 상호작용 시스템(100)의 다른 사용자와 공유할 수 있고, 이 위치 및 상태 정보는 선택된 사용자에게 상호작용 클라이언트(106)의 지도 인터페이스의 컨텍스트 내에서 유사하게 디스플레이된다.

[0040] 게임 시스템(230)은 상호작용 클라이언트(106)의 컨텍스트 내에서 다양한 게임 기능들을 제공한다. 상호작용 클라이언트(106)는 상호작용 클라이언트(106)의 컨텍스트 내에서 사용자에게 의해 론칭되고 상호작용 시스템(100)의 다른 사용자와 플레이될 수 있는 이용가능한 게임들의 리스트를 제공하는 게임 인터페이스를 제공한다. 상호작용 시스템(100)은 추가로 상호작용 클라이언트(106)로부터 이러한 다른 사용자에게 초대들을 발행함으로써 특정한 사용자가 특정 게임의 플레이에 참여하도록 다른 사용자들을 초대할 수 있게 한다. 상호작용 클라이언트(106)는 또한 게임플레이의 컨텍스트 내에서 오디오, 비디오, 및 텍스트 메시징(예를 들어, 채팅들)을 지원하고, 게임들에 대한 리더보드를 제공하고, 또한 게임 내 보상들(예를 들어, 코인들 및 아이템들)의 제공을 지원한다.

[0041] 외부 리소스 시스템(232)은 상호작용 클라이언트(106)가 원격 서버들(예를 들어, 제3자 서버들(112))과 통신하여 외부 리소스들, 즉, 애플리케이션들 또는 애플릿들을 론칭하거나 액세스하기 위한 인터페이스를 제공한다. 각각의 제3자 서버(112)는, 예를 들어, 마크업 언어(예를 들어, HTML5) 기반 애플리케이션 또는 애플리케이션의 소규모 버전(예를 들어, 게임, 유틸리티, 지불, 또는 승차 공유 애플리케이션)을 호스팅한다. 상호작용 클라이언트(106)는 웹 기반 리소스와 연관된 제3자 서버들(112)로부터 HTML5 파일에 액세스함으로써 웹 기반 리소스(예를 들어, 애플리케이션)를 론칭할 수 있다. 제3자 서버들(112)에 의해 호스팅되는 애플리케이션들은 상호작용 서버들(124)이 제공하는 소프트웨어 개발 키트(SDK)를 활용하여 자바스크립트에서 프로그래밍된다. SDK는 웹 기반 애플리케이션에 의해 호출 또는 인보크될 수 있는 기능들을 갖는 API들을 포함한다. 상호작용 서버들(124)은 상호작용 클라이언트(106)의 특정한 사용자 데이터에 대한 주어진 외부 리소스 액세스를 제공하는 자바스크립트 라이브러리를 호스팅한다. HTML5는 게임들을 프로그래밍하기 위한 기술의 한 예이지만, 다른 기술들에 기초하여 프로그래밍된 애플리케이션들 및 리소스들이 사용될 수 있다.

[0042] SDK의 기능들을 웹 기반 리소스에 통합하기 위해, SDK는 상호작용 서버들(124)로부터 제3자 서버(112)에 의해 다운로드되거나 또는 달리 제3자 서버(112)에 의해 수신된다. 다운로드되거나 수신되고 나면, SDK는 웹 기반 외부 리소스의 애플리케이션 코드의 일부로서 포함된다. 그 다음, 웹 기반 리소스의 코드는 상호작용 클라이언트(106)의 특징들을 웹 기반 리소스에 통합하기 위해 SDK의 특정 기능들을 호출하거나 인보크할 수 있다.

[0043] 상호작용 시스템(100) 상에 저장된 SDK는 외부 리소스(예를 들어, 애플리케이션들(108) 또는 애플릿들)와 상호작용 클라이언트(106) 사이의 브리지를 효과적으로 제공한다. 이는 사용자에게 상호작용 클라이언트(106) 상에서 다른 사용자와 통신하는 매끄러운 경험을 제공하면서 또한 상호작용 클라이언트(106)의 룩앤필(look and feel)을 보존한다. 외부 리소스와 상호작용 클라이언트(106) 사이의 통신들을 브리지하기 위해, SDK는 제3자 서버들(112)과 상호작용 클라이언트(106) 사이의 통신을 이행한다. 사용자 시스템(104) 상에서 실행되는 WebViewJavaScriptBridge는 외부 리소스와 상호작용 클라이언트(106) 사이에 2개의 단방향 통신 채널을 확립한다. 메시지들은 이러한 통신 채널들을 통해 외부 리소스와 상호작용 클라이언트(106) 사이에서 비동기적으로 전송된다. 각각의 SDK 기능 인보케이션(invocation)은 메시지 및 콜백으로서 전송된다. 각각의 SDK 기능은 고유 콜백 식별자를 구성하고 그 콜백 식별자를 갖는 메시지를 전송함으로써 구현된다.

[0044] SDK를 사용함으로써, 상호작용 클라이언트(106)로부터의 모든 정보가 제3자 서버들(112)과 공유되지는 않는다. SDK는 외부 리소스의 요구들에 기초하여 어느 정보가 공유되는지를 제한한다. 각각의 제3자 서버(112)는 웹 기반 외부 리소스에 대응하는 HTML5 파일을 상호작용 서버들(124)에 제공한다. 상호작용 서버들(124)은 상호작용 클라이언트(106)에서 웹 기반 외부 리소스의 시각적 표현(예컨대, 박스 아트 또는 다른 그래픽)을 추가할 수 있다. 사용자가 시각적 표현을 선택하거나 상호작용 클라이언트(106)의 그래픽 사용자 인터페이스를 통해 상호작용 클라이언트(106)에게 웹 기반 외부 리소스의 특징들에 액세스하도록 명령하면, 상호작용 클라이언트(106)는 HTML5 파일을 획득하고, 웹 기반 외부 리소스의 특징들에 액세스하도록 리소스들을 인스턴스화한다.

[0045] 상호작용 클라이언트(106)는 외부 리소스에 대한 그래픽 사용자 인터페이스(예를 들어, 랜딩 페이지 또는 타이틀 스크린)를 제시한다. 랜딩 페이지 또는 타이틀 스크린을 제시하는 동안, 그 전에, 또는 그 후에, 상호작용 클라이언트(106)는 론칭된 외부 리소스가 상호작용 클라이언트(106)의 사용자 데이터에 액세스하도록 이전에 인가되었는지를 결정한다. 론칭된 외부 리소스가 상호작용 클라이언트(106)의 사용자 데이터에 액세스하도록 이전에 인가되었다고 결정하는 것에 응답하여, 상호작용 클라이언트(106)는 외부 리소스의 기능들 및 특징들을 포함하는 외부 리소스의 다른 그래픽 사용자 인터페이스를 제시한다. 론칭된 외부 리소스가 상호작용 클라이언트(106)의 사용자 데이터에 액세스하도록 이전에 인가되지 않았다고 결정하는 것에 응답하여, 외부 리소스의 랜딩

페이지 또는 타이틀 스크린을 디스플레이하는 임계 시간 기간(예를 들어, 3초) 후에, 상호작용 클라이언트(106)는 사용자 데이터에 액세스하도록 외부 리소스를 인가하기 위한 메뉴를 슬라이드 업한다(예를 들어, 메뉴를 스크린의 하단으로부터 스크린의 중간 또는 다른 부분으로 표출하는 것으로서 애니메이션화한다). 메뉴는 외부 리소스가 사용하도록 인가될 사용자 데이터의 타입을 식별해 준다. 수락 옵션에 대한 사용자 선택을 수신하는 것에 응답하여, 상호작용 클라이언트(106)는 외부 리소스를 인가된 외부 리소스들의 리스트에 추가하고 외부 리소스가 상호작용 클라이언트(106)로부터의 사용자 데이터에 액세스할 수 있게 한다. 외부 리소스는 상호작용 클라이언트(106)에 의해 OAuth2 프레임워크 하에서 사용자 데이터에 액세스하도록 인가된다.

[0046] 상호작용 클라이언트(106)는 인가되는 외부 리소스의 타입에 기초하여 외부 리소스들과 공유되는 사용자 데이터의 타입을 제어한다. 예를 들어, 풀-스케일 애플리케이션들(예를 들어, 애플리케이션(108))을 포함하는 외부 리소스들에는 제1 타입의 사용자 데이터(예를 들어, 상이한 아바타 특성들을 갖거나 갖지 않는 사용자들의 2차원 아바타들)에 대한 액세스가 제공된다. 다른 예로서, 애플리케이션들의 소규모 버전들(예를 들어, 애플리케이션들의 웹 기반 버전들)을 포함하는 외부 리소스들에는 제2 타입의 사용자 데이터(예를 들어, 지불 정보, 사용자들의 2차원 아바타들, 사용자들의 3차원 아바타들, 및 다양한 아바타 특성들을 갖는 아바타들)에 대한 액세스가 제공된다. 아바타 특성들은 상이한 자세들, 얼굴 특징들, 의복, 및 등과 같은 아바타의 룩앤필(look and feel)을 맞춤화하는 상이한 방식들을 포함한다.

[0047] 광고 시스템(234)은 동작적으로 상호작용 클라이언트들(106)을 통해 최종 사용자들에게 제시하기 위해 제3자들이 광고들을 구매할 수 있게 하고, 또한 이러한 광고들의 전달 및 제시를 핸들링한다.

[0048] 데이터 아키텍처

[0049] 도 3은 특정 예들에 따른, 데이터베이스(304)에 저장될 수 있는 데이터 구조들(300)을 예시하는 개략도이다. 데이터베이스(304)는 상호작용 시스템(100)의 일부를 형성할 수 있다. 데이터베이스(304)의 콘텐츠가 다수의 테이블들을 포함하는 것으로 도시되어 있지만, 데이터는 (예를 들어, 객체 지향 데이터베이스로서) 다른 타입들의 데이터 구조들에 저장될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

[0050] 데이터베이스(304)는 메시지 테이블(306) 내에 저장된 메시지 데이터를 포함한다. 이 메시지 데이터는, 임의의 특정한 메시지에 대해, 적어도 메시지 전송자 데이터, 메시지 수신인(또는 수신자) 데이터, 및 페이로드를 포함한다. 메시지에 포함될 수 있고, 메시지 테이블(306)에 저장된 메시지 데이터 내에 포함될 수 있는 정보에 관한 추가 세부사항들이 도 60을 참조하여 후술된다.

[0051] 엔티티 테이블(308)은 엔티티 데이터를 저장하고, 엔티티 그래프(310) 및 프로필 데이터(302)에 (예를 들어, 참조적으로) 링크된다. 그에 대해 레코드들이 엔티티 테이블(308) 내에 유지되는 엔티티들은 개인들, 법인 엔티티들, 조직들, 객체들, 장소들, 이벤트들 등을 포함할 수 있다. 엔티티 타입에 관계없이, 그에 관해 상호작용 시스템(100)이 데이터를 저장하는 임의의 엔티티가 인식된 엔티티일 수 있다. 각각의 엔티티에는 고유 식별자는 물론, 엔티티 타입 식별자(도시되지 않음)가 제공된다.

[0052] 엔티티 그래프(310)는 엔티티들 사이의 관계들 및 연관들에 관한 정보를 저장한다. 이러한 관계들은, 단지 예를 들어, 사회적, 전문적(예를 들어, 일반 법인 또는 조직에서의 업무), 관심 기반, 또는 활동 기반일 수 있다.

[0053] 프로필 데이터(302)는 특정 엔티티에 관한 다수의 타입들의 프로필 데이터를 저장한다. 프로필 데이터(302)는 특정 엔티티에 의해 지정된 프라이버시 설정들에 기초하여 상호작용 시스템(100)의 다른 사용자들에게 선택적으로 사용되고 제시될 수 있다. 엔티티가 개인인 경우, 프로필 데이터(302)는, 예를 들어, 사용자 이름, 전화 번호, 주소, 설정들(예를 들어, 통지 및 프라이버시 설정들)은 물론, 사용자 선택된 아바타 표현(또는 이러한 아바타 표현들의 컬렉션)을 포함한다. 이어서, 특정한 사용자는 상호작용 시스템(100)을 통해 통신되는 메시지들의 콘텐츠 내에, 그리고 상호작용 클라이언트들(106)에 의해 다른 사용자들에게 디스플레이되는 지도 인터페이스들 상에 이러한 아바타 표현들 중 하나 이상을 선택적으로 포함할 수 있다. 아바타 표현들의 컬렉션은 사용자가 특정한 시간에 통신하기 위해 선택할 수 있는 상태 또는 활동의 그래픽 표현을 제시하는 "상태 아바타들"을 포함할 수 있다.

[0054] 엔티티가 그룹인 경우, 그룹에 대한 프로필 데이터(302)는 관련 그룹에 대한 그룹 이름, 구성원들, 및 다양한 설정들(예를 들어, 통지들) 이외에, 그룹과 연관된 하나 이상의 아바타 표현을 유사하게 포함할 수 있다.

[0055] 데이터베이스(304)는 또한 오버레이들 또는 필터들과 같은 증강 데이터를 증강 테이블(312)에 저장한다. 증강 데이터는 (비디오 테이블(314)에 데이터가 저장되는) 비디오들 및 (이미지 테이블(316)에 데이터가 저장되는)

이미지들과 같은 사용자 입력 콘텐츠와 연관되고 이에 적용된다.

[0056] 필터들은, 일부 예들에서, 수신 사용자에게 제시하는 동안 이미지 또는 비디오 상에 오버레이되는 것으로 디스플레이되는 오버레이들이다. 필터들은 전송 사용자가 메시지를 작성하고 있을 때 상호작용 클라이언트(106)에 의해 전송 사용자에게 제시되는 필터들의 세트로부터의 사용자 선택된 필터들을 포함하는 다양한 타입들일 수 있다. 다른 타입들의 필터들은 지리적 위치에 기초하여 전송 사용자에게 제시될 수 있는 지리위치 필터들(지오-필터들이라고도 알려짐)을 포함한다. 예를 들어, 이웃 또는 특수 위치에 특정한 지리위치 필터들은 사용자 시스템(104)의 GPS(Global Positioning System) 유닛에 의해 결정된 지리위치 정보에 기초하여 상호작용 클라이언트(106)에 의해 사용자 인터페이스 내에 제시될 수 있다.

[0057] 다른 타입의 필터는 메시지 생성 프로세스 동안 사용자 시스템(104)에 의해 수집된 다른 입력들 또는 정보에 기초하여 상호작용 클라이언트(106)에 의해 전송 사용자에게 선택적으로 제시될 수 있는 데이터 필터이다. 데이터 필터들의 예들은 특정한 위치에서의 현재 온도, 전송 사용자가 이동하고 있는 현재 속도, 사용자 시스템(104)에 대한 배터리 수명, 또는 현재 시간을 포함한다.

[0058] 이미지 테이블(316) 내에 저장될 수 있는 다른 증강 데이터는 증강 현실 콘텐츠 아이템들(예를 들어, 렌즈들 또는 증강 현실 경험들을 적용하는 것에 대응하는)을 포함한다. 증강 현실 콘텐츠 아이템은 이미지 또는 비디오에 추가될 수 있는 실시간 특수 효과 및 사운드일 수 있다.

[0059] 전술한 바와 같이, 증강 데이터는 증강 현실(AR), 가상 현실(VR) 및 혼합 현실(MR) 콘텐츠 아이템들, 오버레이들, 이미지 변환들, 이미지들, 및 이미지 데이터(예를 들어, 비디오들 또는 이미지들)에 적용될 수 있는 수정들을 포함한다. 이는 이미지가 사용자 시스템(104)의 디바이스 센서들(예를 들어, 하나 또는 다수의 카메라)을 사용하여 캡처되고 이어서 수정들과 함께 사용자 시스템(104)의 스크린 상에 디스플레이될 때 이미지를 수정하는 실시간 수정들을 포함한다. 이는 또한 수정될 수 있는 컬렉션 또는 그룹 내의 비디오 클립들과 같은 저장된 콘텐츠에 대한 수정들을 포함한다. 예를 들어, 다수의 증강 현실 콘텐츠 아이템에 액세스할 수 있는 사용자 시스템(104)에서, 사용자는 상이한 증강 현실 콘텐츠 아이템들이 저장된 클립을 어떻게 수정하는지를 보기 위해 다수의 증강 현실 콘텐츠 아이템들을 동반한 단일 비디오 클립을 사용할 수 있다. 유사하게, 실시간 비디오 캡처는 수정들을 사용하여 사용자 시스템(104)의 센서들에 의해 현재 캡처되고 있는 비디오 이미지들이 캡처된 데이터를 어떻게 수정하는지를 보여줄 수 있다. 이러한 데이터는 단순히 스크린 상에 디스플레이되고 메모리에 저장되지 않을 수 있거나, 디바이스 센서들에 의해 캡처되는 콘텐츠가 수정들과 함께 또는 이들 없이(또는 둘 다로) 메모리에 기록 및 저장될 수 있다. 일부 시스템들에서, 미리보기 특징은 상이한 증강 현실 콘텐츠 아이템들이 디스플레이의 상이한 윈도우들 내에서 어떻게 보일지를 동시에 보여줄 수 있다. 이는, 예를 들어, 상이한 의사랜덤 애니메이션을 갖는 다수의 윈도우가 디스플레이 상에서 동시에 시청되는 것을 가능하게 할 수 있다.

[0060] 따라서, 이러한 데이터를 사용하여 콘텐츠를 수정하기 위해 증강 현실 콘텐츠 아이템들 또는 다른 이러한 변환 시스템들을 사용하는 데이터 및 다양한 시스템들은 객체들(예를 들어, 얼굴들, 손들, 신체들, 고양이들, 개들, 표면들, 객체들 등)의 검출, 이러한 객체들이 비디오 프레임들에서 시야를 떠나고, 진입하고, 그 주위를 이동할 때 이러한 객체들의 추적, 및 이러한 객체들이 추적될 때 이러한 객체들의 수정 또는 변환을 수반할 수 있다. 다양한 예들에서, 이러한 변환들을 달성하기 위한 상이한 방법들이 사용될 수 있다. 일부 예들은 객체 또는 객체들의 3차원 메시(mesh) 모델을 생성하는 것, 및 비디오 내의 모델의 변환들 및 애니메이션화된 텍스처들을 사용하는 것을 수반하여 변환을 달성할 수 있다. 일부 예들에서, 객체 상의 포인트들의 추적이 이미지 또는 텍스처(2차원 또는 3차원일 수 있음)를 추적된 위치에 배치하기 위해 사용될 수 있다. 또 다른 예들에서, 비디오 프레임들의 신경망 분석이 콘텐츠(예를 들어, 비디오의 이미지들 또는 프레임들)에 이미지들, 모델들, 또는 텍스처들을 배치하기 위해 사용될 수 있다. 따라서, 증강 현실 콘텐츠 아이템들은 콘텐츠에서 변환들을 생성하기 위해 사용되는 이미지들, 모델들, 및 텍스처들뿐만 아니라, 또한 객체 검출, 추적, 및 배치로 이러한 변환들을 달성하기 위해 필요한 추가적인 모델링 및 분석 정보 둘 다를 지칭한다.

[0061] 실시간 비디오 처리는 임의의 종류의 컴퓨터화된 시스템의 메모리에 저장된 임의의 종류의 비디오 데이터(예를 들어, 비디오 스트림들, 비디오 파일들 등)로 수행될 수 있다. 예를 들어, 사용자는 비디오 파일들을 로딩하고 이들을 디바이스의 메모리에 저장할 수 있거나, 디바이스의 센서들을 사용하여 비디오 스트림을 생성할 수 있다. 추가적으로, 인간의 얼굴 및 인체의 부분들, 동물들, 또는 의자들, 자동차들, 또는 다른 객체들과 같은 무생물들과 같은 임의의 객체들이 컴퓨터 애니메이션 모델을 사용하여 처리될 수 있다.

[0062] 일부 예들에서, 변환될 콘텐츠와 함께 특정한 수정이 선택될 때, 변환될 요소들이 컴퓨팅 디바이스에 의해 식별

되고, 그 후 이들이 비디오의 프레임들에 존재하는 경우 검출되고 추적된다. 객체의 요소들은 수정에 대한 요청에 따라 수정되고, 따라서 비디오 스트림의 프레임들을 변환한다. 비디오 스트림의 프레임들의 변환은 상이한 종류들의 변환에 대한 상이한 방법들에 의해 수행될 수 있다. 예를 들어, 객체의 요소들의 형태들을 변경하는 것을 주로 참조하는 프레임들의 변환들에 대해, 객체의 각각의 요소에 대한 특성 포인트들이 (예를 들어, ASM(Active Shape Model) 또는 다른 알려진 방법들을 사용하여) 계산된다. 그 후, 객체의 각각의 요소에 대해 특성 포인트들에 기초한 메시가 생성된다. 이 메시는 비디오 스트림에서 객체의 요소들을 추적하는 다음의 단계에서 사용된다. 추적 프로세스에서, 각각의 요소에 대한 메시는 각각의 요소의 위치와 정렬된다. 그 후, 메시 상에 추가 포인트들이 생성된다.

[0063] 일부 예들에서, 객체의 요소들을 사용하여 그 일부 영역들을 변경하는 변환들은 객체의 각각의 요소에 대한 특성 포인트들을 계산하는 것 및 계산된 특성 포인트들에 기초하여 메시지를 생성하는 것에 의해 수행될 수 있다. 포인트들이 메시 상에 생성되고, 그 후 포인트들에 기초한 다양한 영역들이 생성된다. 객체의 요소들은 그 후 각각의 요소에 대한 영역을 적어도 하나의 요소 각각에 대한 위치와 정렬함으로써 추적되고, 영역들의 속성들은 수정에 대한 요청에 기초하여 수정될 수 있고, 따라서 비디오 스트림의 프레임들을 변환한다. 언급된 영역들의 수정 속성들에 대한 특정 요청에 따라 상이한 방식으로 변환될 수 있다. 이러한 수정들은 영역들의 컬러를 변경하는 것; 비디오 스트림의 프레임들로부터 영역들의 일부 부분을 제거하는 것; 수정 요청에 기초하는 영역들에 새로운 객체들을 포함시키는 것; 및 영역 또는 객체의 요소들을 수정 또는 왜곡하는 것을 수반할 수 있다. 다양한 예들에서, 이러한 수정들 또는 다른 유사한 수정들의 임의의 조합이 사용될 수 있다. 애니메이션화될 특정 모델들에 대해, 일부 특성 포인트들이 모델 애니메이션에 대한 옵션들의 전체 상태 공간(state-space)을 결정함에 있어서 사용될 제어 포인트들로서 선택될 수 있다.

[0064] 얼굴 검출을 사용하여 이미지 데이터를 변환하기 위한 컴퓨터 애니메이션 모델의 일부 예들에서, 얼굴은 특정 얼굴 검출 알고리즘(예를 들어, Viola-Jones)을 사용하여 이미지 상에서 검출된다. 그 후, 이미지의 얼굴 영역에 능동 형상 모델(ASM) 알고리즘이 적용되어 얼굴 특징 참조 포인트들을 결정한다.

[0065] 얼굴 검출에 적합한 다른 방법들 및 알고리즘들이 사용될 수 있다. 예를 들어, 일부 예들에서, 특징들은 랜드마크를 사용하여 위치확인되고, 이러한 랜드마크는 고려 중인 이미지들의 대부분에 존재하는 구별가능한 포인트를 표현한다. 얼굴 랜드마크들에 대해, 예를 들어, 좌측 눈 동공의 위치가 사용될 수 있다. 초기 랜드마크가 식별가능하지 않은 경우(예를 들어, 사람이 안대를 착용한 경우), 2차 랜드마크들이 사용될 수 있다. 이러한 랜드마크 식별 절차들은 임의의 이러한 객체들에 대해 사용될 수 있다. 일부 예들에서, 랜드마크들의 세트는 형상을 형성한다. 형상들은 형상 내 포인트들의 좌표들을 사용하여 벡터들로서 표현될 수 있다. 하나의 형상은 형상 포인트들 사이의 평균 유클리드 거리를 최소화하는 유사성 변환(병진, 스케일링, 및 회전을 허용함)으로 다른 형상에 정렬된다. 평균 형상은 정렬된 훈련 형상들의 평균이다.

[0066] 변환 시스템은 클라이언트 디바이스(예를 들어, 사용자 시스템(104)) 상에서 이미지 또는 비디오 스트림을 캡처하고, 적합한 사용자 경험, 계산 시간, 및 전력 소비를 유지하면서 사용자 시스템(104) 상에서 로컬로 복잡한 이미지 조작들을 수행할 수 있다. 복잡한 이미지 조작들은 크기 및 형상 변화들, 감정 전달들(예를 들어, 찡그림으로부터 미소로 얼굴을 변화시키는 것), 상태 전달들(예를 들어, 대상을 노화시키는 것, 겉보기 나이를 감소시키는 것, 성별을 변화시키는 것), 스타일 전달들, 그래픽 요소 애플리케이션, 및 사용자 시스템(104) 상에서 효율적으로 실행하도록 구성되는 컨볼루션 신경망에 의해 구현된 임의의 다른 적합한 이미지 또는 비디오 조작을 포함할 수 있다.

[0067] 일부 예들에서, 이미지 데이터를 변환하기 위한 컴퓨터 애니메이션 모델은 사용자가 사용자 시스템(104) 상에서 동작하는 상호작용 클라이언트(106)의 일부로서 동작하는 신경망을 갖는 사용자 시스템(104)을 사용하여 사용자의 이미지 또는 비디오 스트림(예를 들어, 셀피(selfie))을 캡처할 수 있는 시스템에 의해 사용될 수 있다. 상호작용 클라이언트(106) 내에서 동작하는 변환 시스템은 이미지 또는 비디오 스트림 내의 얼굴의 존재를 결정하고 컴퓨터 애니메이션 모델과 연관된 수정 아이콘들을 제공하여 이미지 데이터를 변환하거나, 또는 컴퓨터 애니메이션 모델은 본 명세서에 설명되는 인터페이스와 연관되어 제시될 수 있다. 수정 아이콘들은 수정 동작의 일부로서 이미지 또는 비디오 스트림 내의 사용자의 얼굴을 수정하기 위한 기초인 변경들을 포함한다. 수정 아이콘이 선택되면, 변환 시스템은 사용자의 이미지를 변환하는 프로세스를 개시하여 선택된 수정 아이콘을 반영한다(예를 들어, 사용자 상에 미소짓는 얼굴을 생성함). 수정된 이미지 또는 비디오 스트림은 이미지 또는 비디오 스트림이 캡처되자마자 사용자 시스템(104) 상에 디스플레이된 그래픽 사용자 인터페이스에 제시될 수 있고, 특정된 수정이 선택된다. 변환 시스템은 이미지 또는 비디오 스트림의 부분 상에 복잡한 컨볼루션 신경망을 구현하여 선택된 수정을 생성하고 적용할 수 있다. 즉, 사용자는 이미지 또는 비디오 스트림을 캡처하고, 수정

아이콘이 선택되고 나면 실시간으로 또는 거의 실시간으로 수정된 결과가 사용자에게 제시될 수 있다. 또한, 수정은 비디오 스트림이 캡처되고 있는 동안 지속적일 수 있고, 선택된 수정 아이콘은 토글링된 채로 유지된다. 머신 교시 신경망(machine taught neural network)들이 사용되어 이러한 수정들을 가능하게 하게 할 수 있다.

[0068] 변환 시스템에 의해 수행되는 수정을 제시하는 그래픽 사용자 인터페이스는, 사용자에게 추가적인 상호작용 옵션들을 공급할 수 있다. 이러한 옵션들은 특정한 컴퓨터 애니메이션 모델의 콘텐츠의 캡처 및 선택을 개시(예를 들어, 콘텐츠 생성자 사용자 인터페이스로부터의 개시)하기 위해 사용되는 인터페이스에 기초할 수 있다. 다양한 예들에서, 수정은 수정 아이콘의 초기 선택 후에 지속적일 수 있다. 사용자는 변환 시스템에 의해 수정되고 있는 얼굴을 탭핑하거나 다른 방식으로 선택함으로써 수정을 온 또는 오프 토글링하고, 나중에 이미징 애플리케이션의 다른 영역들을 시청하거나 브라우징하기 위해 수정을 저장할 수 있다. 다수의 얼굴이 변환 시스템에 의해 수정되는 경우, 사용자는 그래픽 사용자 인터페이스 내에서 수정되고 디스플레이되는 단일 얼굴을 탭핑하거나 선택함으로써 전역적으로 수정을 온 또는 오프 토글링할 수 있다. 일부 예들에서, 다수의 얼굴의 그룹 중에서, 개별 얼굴들이 개별적으로 수정될 수 있거나, 또는 이러한 수정들이 그래픽 사용자 인터페이스 내에서 디스플레이되는 개별 얼굴 또는 일련의 개별 얼굴들을 탭핑하거나 선택함으로써 개별적으로 토글링될 수 있다.

[0069] 스토리 테이블(318)은 메시지들 및 연관된 이미지, 비디오, 또는 오디오 데이터의 컬렉션들에 관한 데이터를 저장하고, 이는 컬렉션(예를 들어, 스토리 또는 갤러리)으로 컴파일된다. 특정한 컬렉션의 생성은 특정한 사용자(예를 들어, 그에 대해 레코드가 엔티티 테이블(308)에서 유지되는 각각의 사용자)에 의해 개시될 수 있다. 사용자는 그 사용자에 의해 생성되고 전송/브로드캐스트된 콘텐츠의 컬렉션의 형태로 "개인 스토리"를 생성할 수 있다. 이를 위해, 상호작용 클라이언트(106)의 사용자 인터페이스는 전송 사용자가 자신의 개인 스토리에 특정 콘텐츠를 추가할 수 있게 하기 위해 사용자가 선택할 수 있는 아이콘을 포함할 수 있다.

[0070] 컬렉션은 또한 수동으로, 자동으로, 또는 수동 및 자동 기술들의 조합을 사용하여 생성되는 다수의 사용자들로부터의 콘텐츠의 컬렉션인 "라이브 스토리"를 구성할 수 있다. 예를 들어, "라이브 스토리"는 다양한 위치들 및 이벤트들로부터의 사용자-제출 콘텐츠의 큐레이팅된 스트림을 구성할 수 있다. 그 클라이언트 디바이스들이 위치 서비스들이 가능하고 특정한 시간에 공통 위치 이벤트에 있는 사용자들에게는, 예를 들어, 상호작용 클라이언트(106)의 사용자 인터페이스를 통해, 특정 라이브 스토리에 콘텐츠를 기여하는 옵션이 제시될 수 있다. 라이브 스토리는 자신의 위치에 기초하여 상호작용 클라이언트(106)에 의해 사용자에게 식별될 수 있다. 최종 결과는 커뮤니티 관점에서 말하는 "라이브 스토리"이다.

[0071] 추가적인 타입의 콘텐츠 컬렉션은, 사용자 시스템(104)이 특정 지리적 위치(예를 들어, 대학 또는 대학 캠퍼스) 내에 위치하는 사용자가 특정한 컬렉션에 기여하는 것을 가능하게 하는 "장소 스토리(location story)"로 알려져 있다. 일부 예들에서, 장소 스토리에 대한 기여는 최종 사용자가 특정 조직 또는 다른 엔티티에 속하는지(예를 들어, 대학 캠퍼스의 학생인지)를 검증하기 위해 제2 인증도를 요구할 수 있다.

[0072] 전술한 바와 같이, 비디오 테이블(314)은, 일부 예들에서, 레코드들이 메시지 테이블(306) 내에 유지되는 메시지들과 연관되는 비디오 데이터를 저장한다. 유사하게, 이미지 테이블(316)은 그에 대해 메시지 데이터가 엔티티 테이블(308)에 저장되는 메시지들과 연관된 이미지 데이터를 저장한다. 엔티티 테이블(308)은 증강 테이블(312)로부터의 다양한 증강들을 이미지 테이블(316) 및 비디오 테이블(314)에 저장된 다양한 이미지들 및 비디오들과 연관시킬 수 있다.

[0073] 일부 예들에서, 사용자가 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 시청하고 있는 경우, 사용자는 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 다른 콘텐츠 아이템과 조합하기를 원할 수 있다. 그러나, 이는 다수의 수조작 단계들 또는 선택들을 수반할 수 있고, 이러한 단계들 또는 선택들을 적어도 어느 정도 감소 및/또는 자동화하는 것이 바람직할 수 있다. 위의 사항을 감소 및/또는 자동화하는 한 가지 예시적인 기술적 문제는 조합 기능("리믹스" 기능이라고도 지칭됨)에 대한 액세스를 자동으로 제공하는 답신 사용자 인터페이스를 제공함으로써 해결될 수 있다. 일부 예들에서, 사용자가 제1 사용자 입력 콘텐츠 아이템, 예컨대, 제3자 이미지를 시청하고 있고, 이러한 제1 사용자 입력 콘텐츠 아이템이 사용자가 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템, 예컨대, 사용자 선택 이미지와 제1 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 조합하여 제1 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 답신(예를 들어, "리믹스 및 답신")하는 것이 허용되는 경우, 카메라 버튼은 리믹스 렌즈의 예시적인 형태로 증강 기능 또는 톨에 액세스하는 능력을 포함하는 경험을 트리거하기 위해 사용자가 선택할 수 있다. 조합 렌즈 또는 조합 애플리케이션 요소라고도 지칭되는 리믹스 렌즈는 사용자가 상이한 사용자 입력 콘텐츠 아이템들을 조합하여 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성하는 것을 허용하고, 이어서 사용자는 이를 공유하여 제1 사용자 입력 콘텐츠 아이템(예를 들어, 제3자 이미지)의

공유에 "답신"할 수 있다.

- [0074] 도 4는 모바일 디바이스(114) 상에서 실행되는, 미디어 애플리케이션의 예시적인 형태로, 상호작용 클라이언트(106)에 의해 제시될 수 있는, 일부 예들에 따른, 사용자 인터페이스(404)를 도시하는 사용자-인터페이스 도면이다. 사용자 인터페이스(404)가 모바일 디바이스(114)의 스크린 상에 제시되는 것으로 설명되지만, 사용자 인터페이스(404)는 또한 헤드-웨어러블 장치(116) 또는 사용자 인터페이스를 제시하는 다른 웨어러블 장치, 예를 들어, "스마트 콘택트 렌즈들" 또는 유사한 기술의 광학 디스플레이 상에 제시될 수 있다.
- [0075] 상호작용 시스템(100)은 상호작용 시스템(100)의 사용자들이 다양한 사용자 입력 콘텐츠 아이템들을 포함하는 디지털 콘텐츠를 공유하고 게시할 수 있게 한다. 사용자 입력 콘텐츠 아이템들은 사용자 선택 콘텐츠 아이템들(사용자 선택 콘텐츠 데이터일 수 있음), 사용자 생성 콘텐츠 아이템들(사용자 생성 콘텐츠 데이터일 수 있음), 컴퓨터 생성 콘텐츠 아이템들(컴퓨터 생성 콘텐츠 데이터, 예를 들어, 인공 지능 주도 시스템에 의해 생성된 데이터일 수 있음), 또는 이들의 조합들을 포함할 수 있다.
- [0076] 사용자 인터페이스(404)는, 일부 예들에서, 상호작용 시스템(100)의 제3자 사용자에게 의해 생성되고 게시된 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 컬렉션의 일부일 수 있는, 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(406)의 예시적인 형태로 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 디스플레이한다. 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(406)은, 예를 들어, 증강 또는 수정 데이터(예를 들어, 스티커들, 필터들, 또는 렌즈들)와 함께, 이미지 데이터, 비디오 데이터, 오디오 데이터, 또는 이러한 데이터 타입들의 조합을 포함할 수 있다.
- [0077] 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(406)은 미디어 애플리케이션의 제3자 사용자에게 의해 생성된 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 세트의 일부일 수 있고, 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 게시는 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 세트의 순차적 게시의 일부일 수 있다.
- [0078] 사용자 인터페이스(404)는 또한 기능 캐러셀(408)의 예시적인 형태의 기능 또는 톨 섹션을 갖는 상호작용 구역(402)을 포함한다. 기능 캐러셀(408)은 상호작용 시스템(100)의 다른 사용자들과 상호작용하고 또한 상호작용 시스템(100)을 통해 액세스가능하게 된 콘텐츠와 상호작용하기 위해 모바일 디바이스(114)의 사용자에게 의해 인보크될 수 있는 다양한 톨들 및 기능들을 제시한다. 상호작용 구역(402)은 사용자가 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(406)을 다른 콘텐츠 아이템(예를 들어, 이미지 또는 비디오)과 조합할 수 있게 하는 조합 기능을 인보크하기 위해 사용자가 선택할 수 있는 조합 그래픽 요소(410)(예를 들어, 사용자 선택가능 아이콘)를 포함한다. 사용자는 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(406)을 다른 (제2) 사용자 입력 콘텐츠 아이템과 조합할 수 있고, 이러한 다른 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 사용자에게 의해 선택, 예를 들어, 모바일 디바이스(114)의 카메라를 사용하여 캡처되거나; 모바일 디바이스(114)의 로컬 스토리지, 클라우드 스토리지 위치, 또는 다른 스토리지 컴포넌트로부터 선택되거나; 또는 컴퓨터 시스템 또는 인공 지능에 의해 부분적으로 또는 완전히 생성된다. 사용자 인터페이스(404)의 다양한 예들이 아래에 논의된다. 본 개시내용의 특정 예들은 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템과 다른 콘텐츠 아이템의 조합에 관한 것이지만, 임의의 사용자 입력 콘텐츠 아이템(반드시 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템인 것은 아님)을 다른 콘텐츠 아이템과 조합하기 위해 유사한 기술들이 적용될 수 있다는 것을 이해해야 한다.
- [0079] 도 5는 일부 예들에 따른, 활성 사용자가 미디어 애플리케이션(예를 들어, 상호작용 클라이언트(106))에서 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 다른 사용자 입력 콘텐츠 아이템과 조합할 수 있게 하는 방법(500)을 예시하는 흐름도이다. 따라서, 방법(500)은 상호작용 시스템(100)의 컴포넌트들에 의해 수행될 수 있다.
- [0080] 도 5 및 본 개시내용의 다른 도면들에서, "블록"이라는 용어는 참조의 편의를 위해 도면들에서의 요소들을 지칭하기 위해 사용되고, 각각의 "블록"은 하나 이상의 동작, 프로세스, 액션, 또는 단계를 식별할 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.
- [0081] 방법(500)은 루프 시작 블록 502에서 시작하고, 블록 504로 진행하며, 여기서 상호작용 클라이언트(106)는 모바일 디바이스(114)의 사용자 인터페이스(404) 내에 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(406)의 게시를 유발한다. 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(406)은 상호작용 시스템(100)의 제3자 사용자에게 의해 게시된 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 세트 또는 컬렉션의 일부일 수 있다. 하나 이상의 제3자 사용자는 이러한 아이템들 중 하나 이상을 작성 또는 생성했을 수 있고, 예를 들어, 로컬 또는 클라우드 스토리지로부터 이러한 아이템들 중 하나 이상을 선택했을 수 있다. 이러한 예들에서, 상호작용 클라이언트(106)의 활성 사용자는, 사용자 인터페이스(404)의 컨텍스트 내에서, 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 컬렉션을 통해 역방향 및 순방향(또는 상향 및 하향 방향) 둘 다로 스크롤하는 것이 가능하다.

- [0082] 블록 506에서, 상호작용 시스템(100)의 리믹스 시스템(206)은 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성하기 위해 다른 콘텐츠 아이템들과 조합되는 것에 대한 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(406)에 대한 제3자 인가를 검출한다. 예를 들어, 이러한 인가를 나타내는 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(406)에 관련된 인가 설정이 블록 506에서 검출될 수 있다. 따라서, 조합되는 것에 대한 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 대한 제3자 인가를 결정하는 단계는 제3자 인가를 표시하는 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 관련된 사용자 설정을 결정하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0083] 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성하거나 게시할 때, 상호작용 시스템(100)의 다른 사용자들에 의해 생성되거나 발신된 다른 콘텐츠 아이템들과 조합하여 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(406)을 사용하는 것을 허용하거나 불허하는 옵션이 제3자 콘텐츠 생성자에게 제시된다. 이어서, 이 허용/불허 관련 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 관련된 인가 설정으로서 데이터베이스(128)에 기록 및 저장되고, 블록 506에서 제3자 인가의 검출을 수행하기 위해 액세스된다.
- [0084] 블록 508에서, 그리고 제3자 인가를 결정하는 것에 응답하여, 상호작용 클라이언트(106)는, 사용자의 모바일 디바이스(114) 상에서의, 조합 그래픽 요소의 디스플레이 또는 제시를 자동으로 유발한다. 조합 그래픽 요소의 제시의 자동 유발은, 상호작용 클라이언트(106)에 의해 제시될 수 있는 것과 같이, 예를 들어 사용자 인터페이스(404)에 대한 사용자 액션 없이 조합 그래픽 요소의 제시를 유발하는 것을 포함한다. 조합 그래픽 요소는 상호작용 시스템(100)의 리믹스 시스템(206)에 의해 제공되는 조합 기능을 인보크하기 위해 사용자가 선택할 수 있다. 조합 그래픽 요소는, 일부 예들에서, 조합 기능을 인보크하는 것이 사용자가 선택할 수 있다는 것을 표시하는 카메라 표식(예를 들어, 카메라 버튼)이다. 조합 그래픽 요소는 또한 상호작용 클라이언트(106)의 사용자 인터페이스(404) 상에서 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(406)과 함께 동시에 디스플레이되게 된다.
- [0085] 조합 기능은 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(406)과 다른 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 조합을 이행하기 위해 다수의 서브-기능들 또는 툴들을 제공할 수 있다. 이러한 툴들은, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 제시 동안, 다른 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 대한, 또는 더 넓은 조합된 디스플레이의 컨텍스트 내에서, 사용자가 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(406)의 레이아웃 관계를 특정할 수 있게 하는 레이아웃 기능을 포함할 수 있다. 조합 기능은 또한 본 명세서에 논의된 증강 시스템(208)의 다수의 증강들을 애플리케이션에 이용가능하게 하고, 조합된 콘텐츠 요소의 생성에 사용한다.
- [0086] 일부 예들에서, 조합 기능은, 다수의 콘텐츠 아이템들의 조합을 가능하게 하는 것에 더하여, (예를 들어, 메시징 시스템(212)에 의해 제공되는) 답신 메시징 기능의 트리거링을 또한 가능하게 하여, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 자동 메시징 또는 상호작용 시스템(100)의 제3자 사용자로의 전송을 가능하게 한다. 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 전송은 제3자 사용자에 대한 메시지(예를 들어, 메시지(6000))로서 또는 제3자 사용자의 콘텐츠 피드에 대한 선택적 게시에 의해 이루어질 수 있다. 따라서, 답신 메시징 기능은 2명의 사용자가 조합된 콘텐츠 아이템을 생성하기 위해 콘텐츠 아이템에 대해 함께 협업하는 것을 허용할 수 있다. 일부 예들에서, 이러한 협업은 비공개 대화에서 발생할 수 있다. 따라서, 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 송신에 대한 사용자의 답신은 상호작용 시스템(100)에 의해 이행되는 사용자와 제3자 사용자 사이의 비공개 대화에서 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 송신하는 것을 포함할 수 있다.
- [0087] 블록 510에서, 조합 그래픽 요소의 사용자 선택이 검출되고, 블록 512에서, 사용자 선택을 결정하는 것에 응답하여 리믹스 시스템(206)에 의해 제공되는 조합 기능이 인보크된다. 조합 기능은 활성 사용자가 새로운 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성하기 위해, 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(406)을 다른 사용자 입력 콘텐츠 아이템과 조합할 수 있게 한다. 그 다음, 방법(500)은 블록 514에서 종료된다.
- [0088] 본 명세서에서의 예들은 이미지들 및 비디오들의 형태로 디지털 콘텐츠를 조합하는 것을 참조하지만, 오디오 아이템들 또한 (이미지, 비디오, 및/또는 오디오 콘텐츠를 포함할 수 있는) 다른 콘텐츠 아이템들과 조합될 수 있다는 것을 이해해야 한다. 예를 들어, 시청 사용자는 오디오 아이템(예를 들어, 이미지 또는 비디오 클립에 링크된 특정 노래)을 포함하는 제3자 사용자 입력 콘텐츠를 선택하고, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성하기 위해 오디오 아이템을 다른 콘텐츠 아이템과 조합하기 위해 조합 기능을 사용할 수 있다(예를 들어, 특정 노래를 사용자에 의해 캡처되거나 선택된 다른 이미지와 조합함).
- [0089] 도 6은 일부 예들에 따른, 사용자 인터페이스(606)를 도시하는 사용자 인터페이스 도면이다. 사용자 인터페이스(606)를 참조하면, 활성 사용자가 제3자 이미지(604)의 예시적인 형태의 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 시청하고 있고(다른 예는 제3자 비디오 클립, 또는 추가된 오디오 콘텐츠를 갖는 이미지/비디오일 수 있음), 제3자 이미지(604)에 대한 조합 인가를 결정하는 것에 응답하여, 카메라 버튼(602)의 형태의 조합 그래픽 요소가

디스플레이된다. 카메라 버튼(602)은 제3자 이미지(604)를 포함하는 조합된 콘텐츠 요소(예를 들어, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템)를 생성하기 위해 조합 증강 또는 렌즈(예를 들어, "리믹스" 렌즈)에 액세스하는 능력을 포함하는 조합 기능(예를 들어, 경험)을 트리거하도록 사용자가 선택할 수 있다.

[0090] 도 7은 일부 예들에 따른, 사용자 인터페이스(702)를 도시하는 사용자 인터페이스 도면이다. 사용자 인터페이스(702)를 참조하면, 일부 예들에서, 활성 사용자가 도 6을 참조하여 설명된 제3자 이미지(604)를 시청하고 있고, 제3자 이미지(604)에 대한 조합 인가를 결정하는 것에 응답하여, 리믹스 버튼(704) 형태의 조합 그래픽 요소가 디스플레이된다.

[0091] 리믹스 버튼(704)은 조합 기능을 트리거하기 위해 사용자가 선택할 수 있다. 리믹스 버튼(704)은 그 답신 메시지 능력들을 포함하는 조합 기능을 식별하는 그래픽 컴포넌트(예를 들어, 도 7에서 카메라 이미지와 함께 도시된 화살표)를 구체적으로 포함한다는 점에서 카메라 버튼(602)과 상이하다. 그래픽 컴포넌트는 조합 기능 및 그 답신 메시지 능력들을 트리거하는 옵션을 나타내는 컨텍스트 신호를 사용자에게 제공할 수 있다. 도 7에 도시된 화살표는 단지 예일 뿐이고, 본 개시내용의 예들은 조합 기능을 활성화하기 위한 옵션을 활성 사용자에게 알리기 위해 조합 기능의 다양한 식별자들, 예를 들어, 카메라 버튼에 대한 다양한 상이한 증강들 또는 보완들을 포함할 수 있다는 것을 이해해야 한다.

[0092] 도 8은 일부 예들에 따른, 사용자 인터페이스(802)를 도시하는 사용자 인터페이스 도면이다. 활성 시청자가 조합 인가가 기록 및 액세스되는 사용자 인터페이스(802) 내에서 제3자 이미지(604)를 시청하고 있을 때, 카메라 버튼(602)의 사용자 선택은 도 9에 도시된 바와 같이 (예를 들어, 카메라 시스템(204)의 답신 시스템에 의해 제공되는) 모듈식 답신 카메라 인터페이스(904)를 연다. 따라서, (카메라 버튼(602)을 선택함으로써) 조합 기능을 인보크하는 것은 모듈식 답신 카메라 인터페이스(904)를 활성화하고 여는 것을 포함할 수 있다.

[0093] 도 9의 사용자 인터페이스 도면을 참조하면, 답신 카메라 인터페이스(904)는 증강 캐러셀(906)을 제시한다. 증강 캐러셀(906) 내에서, 조합 렌즈 또는 조합 애플리케이션 요소라고도 지칭되는, 리믹스 렌즈(908) 형태의 조합 그래픽 요소가 증강 캐러셀(906) 내의 다른 렌즈들에 대해 제1 위치에 위치되고, (예를 들어, 답신 카메라 인터페이스(904)에서의 시각적 강조 및/또는 크기 구별 및/또는 그의 중심 위치에 의해 표시되는 바와 같이) 미리 선택된다. 증강 캐러셀(906)은 제3자 이미지(604)를 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템- 이 경우에는 활성 사용자에게 의해 캡처된 이미지 -와 병합 또는 조합하여, 답신 카메라 인터페이스(904) 내에 조합된 이미지(902)를 생성하도록 자동으로 적용된다. 따라서, 일부 예들에서, 조합 기능을 인보크하면 모듈식 답신 카메라 인터페이스가 디스플레이되고, 미디어 애플리케이션에 의해, 조합 렌즈(조합 애플리케이션 요소)를 미리 선택하는 것을 포함하여, 사용자가 리믹스 기능에 편리하게 액세스할 수 있게 한다.

[0094] 도 10은 일부 예들에 따른, 시청 사용자 인터페이스(1002)를 도시하는 사용자 인터페이스 도면이다. 활성 사용자가 조합 인가가 저장 및 액세스되는 제3자 이미지(604)를 시청하고 있을 때, 시청 사용자 인터페이스(1002) 내에서, 카메라 버튼(602)의 사용자 선택은 도 11에 도시된 바와 같이 (예를 들어, 카메라 시스템(204)에 의해 제공되는) 모듈식 답신 카메라 인터페이스(1104)를 활성화하고 연다.

[0095] 도 11은 일부 예들에 따른, 답신 카메라 인터페이스(1104)를 도시하는 사용자 인터페이스 도면이다. 답신 카메라 인터페이스(1104)는 사용자 입력 콘텐츠 이미지(1102), 예를 들어, 활성 사용자에게 의해 캡처된 "셀피" 이미지(예를 들어, 전면 카메라를 사용하여 캡처된 자화상 사진)를 제시하며, 이 이미지는 카메라 버튼(602)의 사용자 선택에 응답하여 캡처될 수 있다. 답신 카메라 인터페이스(1104)는 자동으로 그리고 디폴트로, 리믹스 카메라(1108)(또는 조합 렌즈라고도 지칭되는 리믹스 렌즈)가 증강 캐러셀(1106) 내의 제1 렌즈인 증강 캐러셀(1106)을 제시하지만, 도 8 및 도 9를 참조하여 논의된 예와 대조적으로, 미리 선택되지는 않는다. 리믹스 카메라(1108)는 중앙 캡처 버튼(1112)에 가장 가깝기 때문에 증강 캐러셀(1106)에서 제1 렌즈라고 지칭된다. 리믹스 카메라(1108)는 미리 선택되지 않고, (리믹싱 또는 증강 없이) 표준 이미지를 캡처하기 위해 사용될 수 있는 중앙 캡처 버튼(1112)이 미리 선택되고 증강 캐러셀(1106) 내의 아이콘들보다 더 크게 디스플레이된다.

[0096] 이어서, 활성 사용자는 리믹스 카메라(1108)를 중심 위치(도 12 참조)로 이동시키기 위해 증강 캐러셀(1106)을 좌측으로 스크롤하거나, 리믹스 카메라를 활성화하기 위해 직접 누름으로써 리믹스 카메라(1108)를 선택할 수 있다. 리믹스 카메라(1108)의 조합 기능을 사용하여, 활성 사용자는 상호작용 시스템(100)의 제3자 사용자(예를 들어, 이 예에서, "Sally")로부터의 제3자 이미지(604) 및 사용자 입력 콘텐츠 이미지(1102)(예를 들어, 리믹스 카메라(1108)를 사용하여 활성 사용자에게 의해 캡처되거나 모바일 디바이스의 카메라 롤로부터 선택된 셀피)를 관리하고 쉽게 조합하여, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성할 수 있다. 이 예에서, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 조합된 이미지(1202)의 형태이다(후술되는 도 12 참조).

- [0097] 도 12는 조합된 이미지(1202)를 갖는 답신 카메라 인터페이스(1104)를 도시하는 추가 사용자 인터페이스 도면이다. 도 12에 도시된 바와 같이, 답신 카메라 인터페이스(1104)는 또한 레이아웃 그래픽 요소들(1204)의 세트를 포함할 수 있고, 이들 각각은 제3자 이미지(604)와 사용자 입력 콘텐츠 이미지(1102)의 조합에 상이한 레이아웃을 적용하기 위해 사용자가 선택할 수 있다. 각각의 레이아웃 그래픽 요소(1204)와 연관된 레이아웃 옵션들 각각은 인터페이스 캔버스의 특정 섹션을 이미지들 각각에 할당할 수 있거나 서로에 대한 이미지들의 레이아웃을 정의할 수 있다. 동일한 레이아웃 옵션들이 정화상들 및 비디오 콘텐츠에 적용되거나 그와 관련하여 이용가능할 수 있다. 일부 예들에서, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 비디오 콘텐츠와 조합된 정화상을 포함할 수 있고, 다양한 레이아웃 옵션들이 마찬가지로 이용가능할 수 있다.
- [0098] 도 12의 조합된 이미지(1202)는 활성 사용자의 이미지가 제3자 이미지(604)(후자는 본질적으로 배경 이미지가 됨) 상에 오버레이되는 것에 관한 레이아웃 옵션을 이용한다. 다른 예는 "분할된 스크린 리믹스"일 수 있고, 여기서 활성 사용자의 이미지는 제1 섹션 또는 블록에 보여지고, 제3자 이미지(604)는 인터페이스 내의 제1 섹션 또는 블록과 별개인 제2 섹션 또는 블록에 보여진다.
- [0099] 답신 카메라 인터페이스(1104)는 또한 조합 기능(예를 들어, 이 예에서, 활성 사용자가 제3자 사용자 "Sally"에 대한 답신을 위해 의도된 조합된 이미지(1202)를 생성하고 있음을 나타냄)에 관한 컨텍스트 정보를 제공하는 답신 그래픽 요소(1110)를 포함한다. 답신 그래픽 요소(1110)는 또한 상호작용 시스템(100)의 메시징 시스템(212)을 인보크하고 편리하게는 활성 사용자가 제3자 이미지(604)의 제3자의 게시물에 대한 "답신"을 통해 조합된 이미지(1202)를 제3자 사용자(예를 들어, "Sally")에게 (예를 들어, 피드에 대한 메시지 또는 게시물을 통해) 송신할 수 있게 하기 위해 사용자가 선택할 수 있을 수 있다.
- [0100] 따라서, 미디어 애플리케이션에 의해 제공되는 조합 기능은 사용자가 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 송신에 대한 답신을 통해 미디어 애플리케이션의 제3자 사용자에게 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 송신할 수 있게 하는 답신 기능을 포함할 수 있다.
- [0101] 도 13 내지 도 16은 일부 예들에 따른, 일련의 사용자 인터페이스들(1302)을 순차적으로 표현하는 사용자 인터페이스 도면들을 도시한다. 여기서, 사용자가 카메라 버튼(602)(도 13)을 선택할 때, 증강 캐러셀(1502)은 자동으로 생성되지 않고 사용자 인터페이스(1302) 내에 제시되게 유발된다.
- [0102] 대신, 캐러셀 아이콘(1402)이 모바일 디바이스(114)의 카메라를 사용하여 이미지를 캡처하기 위해 사용자가 선택할 수 있는 중앙(및 미리 선택된) 이미지 캡처 그래픽 요소(1404)에 인접하게 디스플레이된다. 이 캐러셀 아이콘(1402)은 도 14에 도시되어 있다.
- [0103] 캐러셀 아이콘(1402)은 도 15에 도시된 바와 같은 증강 캐러셀(1502)의 디스플레이를 생성하기 위해 사용자가 선택할 수 있고, 여기서 리믹스 카메라(1504), 또는 조합 그래픽 요소는 증강 캐러셀(1502)의 증강 옵션들의 시퀀스 내에 제시되는 제1 콘텐츠 증강 옵션(예를 들어, "렌즈")이다.
- [0104] 도 14 내지 도 16에 도시된 바와 같이, 다른 곳에 설명된 바와 같은 답신 그래픽 요소(1406)가 사용자 인터페이스(1302)의 상부 영역에 제공된다.
- [0105] 또한, 다른 곳에 설명되는 바와 같이, 레이아웃 그래픽 요소들(1602)을 통해 액세스가능하고, 도 16의 일부 예들에 따라 디스플레이되는, 서로에 대해 2개의 콘텐츠 아이템을 레이아웃하는 것에 관한 다양한 옵션들이 사용자에게 제공된다.
- [0106] 도 17은 일부 예들에 따른, 상호작용 클라이언트(106)의 활성 시청 사용자가 제3자 이미지(604)를 시청할 때 제시되는 시청 사용자 인터페이스(1702)를 도시하는 사용자 인터페이스 도면이다. 이 예에서, 툴팁(1704)이 생성되고 리믹스 버튼(1706)(도 17에서, 이는 보완된 카메라 버튼임)과 함께 디스플레이되게 된다. 툴팁(1704)은 사용자가 리믹스 버튼(1706)을 탭핑할 때 또는 사용자가 처음에 제3자 이미지(604)를 시청할 때 디스플레이되고 제시될 수 있다. 툴팁(1704)은 또한 설정된 시간(예를 들어, 2 내지 10초) 동안 제시될 수 있고, 그 후 시청 사용자 인터페이스(1702)로부터 사라지고, 상호작용 클라이언트와의 임의의 상호작용 세션 내에서 설정된 횟수(예를 들어, 최대 3회까지)로 사용자에게 제시될 수 있다.
- [0107] 일부 예들에서, 사용자가 증강(예를 들어, 제3자 이미지에 적용되는 렌즈, 필터, 또는 다른 증강)이 적용된 제3자 이미지와 같은 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 시청하고 있는 경우, 사용자는 동일한 증강을 적용하기를 원할 수 있지만, 이는 다수의 수조작 단계들/선택들을 요구할 수 있다. 콘텐츠 조합 기능 및/또는 콘텐츠 증강 기능, 예를 들어, 시청 사용자가 제3자 이미지에 적용되는 것과 동일한 증강에 액세스하고 자동으로 적용할 수

있게 하는 증강 기능과 함께 카메라 기능에 대한 액세스를 자동으로 제공하는 한 가지 예시적인 기술적 문제가, 개선된 답신 카메라 기능을 제공하는, 본 개시내용의 예들에 따른 방법 및 시스템에 의해 해결될 수 있다. 카메라 버튼은 제3자 이미지에 적용되는 것과 동일한 증강을 편리하게 액세스하고 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 적용하는 능력을 시청 사용자에게 제공하는 기능(예를 들어, 경험)을 트리거하도록 사용자가 선택할 수 있다. 일부 예들에 따르면, 시청 사용자 인터페이스는, 시청 사용자 인터페이스의 컨텍스트 내에서 또한 디스플레이되는, 디지털 콘텐츠, 예를 들어, 사용자 입력 콘텐츠 아이템과 동시에 디스플레이되는 탭-레벨 카메라 버튼을 제공하는 상호작용 구역을 포함한다. 카메라 버튼은 카메라 버튼의 사용자 선택이 특정 기능(예를 들어, 리믹스 경험 또는 렌즈 경험과 같은 "경험")을 트리거하는 것을 표시하도록 보완되거나 수정된다. 카메라 버튼은 수정된 카메라 버튼의 선택에 응답하여 인보크되는 기능 또는 사용자 경험과 연관된 적절한 썸네일 이미지(예를 들어, 렌즈 썸네일 이미지 또는 리믹스 썸네일 이미지)로 카메라 버튼을 강조하는 것을 포함하는 다양한 방식으로 보완되거나 수정될 수 있다. 수정된 카메라 버튼의 선택은, 모듈식 답신 카메라를 여는 것에 더하여, 그 연관된 기능을 인보크한다. 즉, 일부 예들에 따르면, 수정된 카메라 버튼의 사용자 선택은 카메라 기능(예를 들어, 제3자에 의해 포스팅된 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 적용하기 전의 답신의 더 넓은 컨텍스트 내의 카메라 기능인 "답신" 카메라 기능)뿐만 아니라 카메라 기능과 함께 사용하기 위한 추가 기능(예를 들어, 콘텐츠 조합 기능 또는 콘텐츠 증강 기능) 둘 다를 인보크한다.

[0108] 도 18은 모바일 디바이스(114) 상에서 실행되는, 미디어 애플리케이션의 예시적인 형태로, 상호작용 클라이언트(106)에 의해 제시될 수 있는, 일부 예들에 따른, 시청 사용자 인터페이스(1802)를 도시하는 사용자 인터페이스 도면이다. 시청 사용자 인터페이스(1802)가 모바일 디바이스(114)의 스크린 상에 제시되는 것으로 설명되지만, 시청 사용자 인터페이스(1802)는 또한 헤드-웨어러블 장치(116) 또는 사용자 인터페이스를 제시하는 다른 웨어러블 장치, 예를 들어, "스마트 콘택트 렌즈들" 또는 유사한 기술의 광학 디스플레이 상에 제시될 수 있다.

[0109] 시청 사용자 인터페이스(1802)는, 일부 예들에서, 상호작용 시스템(100)의 제3자 사용자에게 의해 생성되고 게시된 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 컬렉션의 일부일 수 있는 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(1804)을 디스플레이한다. 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(1804)은 증강 또는 수정 데이터(예를 들어, 스티커들, 필터들 또는 렌즈들)와 함께, 이미지 데이터, 비디오 데이터, 오디오 데이터, 또는 이러한 데이터 타입들의 조합을 포함하는 하나 이상의 콘텐츠 데이터를 포함할 수 있다.

[0110] 시청 사용자 인터페이스(1802)는 사용자가 제3자 사용자에게 의한 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(1804)의 게시에 응답할 수 있게 하는 답신 카메라 기능을 인보크하기 위해 사용자가 선택할 수 있는 증강 카메라 그래픽 요소(1808)(예를 들어, 사용자 선택가능 카메라 버튼(2102))를 포함하는 상호작용 구역(1806)을 포함한다. 이 응답은 사용자 입력 콘텐츠 아이템(예를 들어, 모바일 디바이스(114)의 카메라를 사용하여 캡처된 디지털 이미지)을 포함할 수 있다. 추가적으로, 인보크된 답신 카메라 기능은 사용자가 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(1804)에 적용되는 증강으로 추가하거나 포함하기를 원하는 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 사용자가 증강시키는 것을 가능하게 할 수 있다. 이를 위해, 증강 카메라 그래픽 요소(1808)의 사용자 선택은 답신 카메라 기능의 일부로서, 도 19에 도시된 바와 같이, 카메라 사용자 인터페이스(1902)의 디스플레이를 유발한다.

[0111] 도 19는 모바일 디바이스(114) 상에서 실행되는, 미디어 애플리케이션의 예시적인 형태로, 상호작용 클라이언트(106)에 의해 제시될 수 있는, 일부 예들에 따른, 카메라 사용자 인터페이스(1902)를 도시하는 사용자 인터페이스 도면이다. 카메라 사용자 인터페이스(1902)는 모바일 디바이스(114)의 카메라로부터의 실시간 피드를 제시할 수 있고, 그 후 사용자는 카메라 사용자 인터페이스(1902)의 상호작용 구역(1806) 내에서 적절한 버튼을 선택함으로써 디지털 정화상 또는 디지털 비디오로서 이를 캡처할 수 있다.

[0112] 카메라 사용자 인터페이스(1902)는, 예를 들어, 모바일 디바이스(114)의 카메라에 의해 캡처된 디지털 이미지 또는 디지털 비디오와 같은 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템(1904)을 디스플레이한다. 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템(1904)은 증강 또는 수정 데이터(예를 들어, 스티커들, 필터들, 또는 렌즈들)와 함께, 이미지 데이터, 비디오 데이터, 오디오 데이터, 또는 이러한 데이터 타입들의 조합을 포함할 수 있다.

[0113] 카메라 사용자 인터페이스(1902)는 또한 기능 또는 툴 섹션을 갖는 상호작용 구역(1806)을, 기능 캐러셀(1906)의 예시적인 형태로 포함한다. 기능 캐러셀(1906)은 상호작용 시스템(100)의 다른 사용자들과 상호작용하고, 상호작용 시스템(100)을 통해 액세스가능하게 된 콘텐츠와 상호작용하고, 카메라 사용자 인터페이스(1902) 내에 디스플레이된 캡처된 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템(1904)을 수정하기 위해 모바일 디바이스(114)의 사용자에게 의해 인보크될 수 있는 다양한 툴들 및 기능들을 제시한다. 상호작용 구역(1806)은 증강 기능들의 컬렉션으로부터 증강 기능을 인보크하기 위해 사용자가 선택할 수 있는 콘텐츠 증강 선택 그래픽 요소(1908)(예를 들어,

사용자 선택가능 아이콘)를 포함한다. 이어서, 선택된 증강 기능은 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템(1904)을 증강 또는 수정하도록 동작할 수 있다.

[0114] 도 20은 일부 예들에 따른, 상호작용 시스템(100)의 활성 시청 사용자가 제3자 사용자에게 의해 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 이전에 적용된 콘텐츠 증강을 활성 사용자의 콘텐츠 아이템에 적용할 수 있게 하는 방법 (2000)을 예시하는 흐름도이다.

[0115] 방법(2000)은 루프 시작 블록 2002에서 시작하고, 그 후 블록 2004로 진행하여, 상호작용 시스템(100)의 상호작용 클라이언트(106)의 예시적인 형태의 미디어 애플리케이션이 모바일 디바이스(114)의 시청 사용자 인터페이스 (1802) 내에서 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(1804)의 제시를 유발한다. 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템 (1804)은 상호작용 시스템(100)의 제3자 사용자에게 의해 게시되는 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 세트 또는 컬렉션의 일부일 수 있다. 이러한 예들에서, 상호작용 클라이언트(106)의 활성 사용자는, 시청 사용자 인터 페이스(1802)의 컨텍스트 내에서, 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 컬렉션을 통해 역방향 및 순방향 둘 다 로 스크롤하는 것이 가능하다.

[0116] 블록 2006에서, 상호작용 시스템(100)의 증강 시스템(208)은 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(1804)의 제1 콘 텐츠 증강을 검출하거나 결정하고, 제1 콘텐츠 증강은 상호작용 시스템(100)의 제1 콘텐츠 증강 기능의 출력이다. 전술한 바와 같이, 증강 시스템(208)은 사용자가 디지털 콘텐츠 아이템을 증강시키기 위해 인보크할 수 있는 다수의 증강 또는 수정 기능들을 제공할 수 있다. 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(1804)(예를 들어, 제3 자에 의해 상호작용 시스템(100) 상에 게시된 디지털 이미지)에 적용되는 특정 제1 콘텐츠 증강(예를 들어, 특정 필터 또는 렌즈)은 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템과 연관된 메타데이터로부터 식별가능할 수 있고, 블록 2006에서 증강 시스템(208)에 의해 액세스되고 판독된다. 검출된 콘텐츠 증강 기능은, 예를 들어, 이미지 렌즈 기능 또는 이미지 필터 기능일 수 있다.

[0117] 블록 2008에서, 그리고 블록 2006에서 제1 콘텐츠 증강을 결정하거나 검출하는 것에 응답하여, 상호작용 클라이언트(106)는 자동으로(예를 들어, 특정한 사용자 인보케이션 없이, 또는 미디어 애플리케이션의 사용자 인터페이스에 대한 사용자 액션 없이) 모바일 디바이스(114) 상에서 증강 카메라 그래픽 요소(1808)의 제시 또는 디스플레이를 유발한다. 증강 카메라 그래픽 요소(1808)는 상호작용 클라이언트(106)의 답신 카메라 기능을 인보크 하고 추가로 연관된 제1 콘텐츠 증강 기능(예를 들어, 블록 2006에서 제3 콘텐츠 아이템에 적용된 것으로 검출된 특정 증강)을 인보크하기 위해 사용자가 선택할 수 있는 콘텐츠 증강 선택 그래픽 요소(1908)의 제시를 유발 하기 위해 사용자가 선택할 수 있다.

[0118] 블록 2010에서, 상호작용 클라이언트(106)는 증강 카메라 그래픽 요소(1808)의 사용자 선택을 검출하거나 결정 하고, 그 후, 블록 2012에서, 상호작용 클라이언트(106)의 카메라 기능을 인보크한다. 블록 2014에서, 카메라 기능은 사용자가 사용자 입력 콘텐츠 아이템(이는 "제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템"이라고 지칭될 수 있고, 제3 자 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 "제1" 사용자 입력 콘텐츠 아이템임)을 선택 또는 캡처할 수 있게 하고, 블록 2016에서, 콘텐츠 증강 선택 그래픽 요소(1908)의 제시를 유발한다. 카메라 기능은, 도 19와 관련하여 언급된 바와 같이, 활성 사용자가 상호작용 구역(1806) 내의 캡처 아이콘의 선택에 의해 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이 템(1904)을 캡처하고 선택할 수 있게 하는 카메라 사용자 인터페이스(1902)를 제시한다. 또한, 콘텐츠 증강 선택 그래픽 요소(1908)는 카메라 사용자 인터페이스(1902)의 상호작용 구역(1806)의 기능 캐러셀(1906) 내에 제 시된다. 렌즈 아이콘의 예시적인 형태의 콘텐츠 증강 선택 그래픽 요소(1908)는, 블록 2006에서 검출된, 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 제1 콘텐츠 증강에 대응한다. 카메라 사용자 인터페이스(1902) 내의 상호작용 클 라이언트(106)의 특정 증강 기능(예를 들어, 렌즈)과 연관된 콘텐츠 증강 선택 그래픽 요소(1908)의 사용자 선택은 연관된 증강 기능을 인보크하고, 편리하게 활성 사용자가 카메라 사용자 인터페이스(1902)의 컨텍스트 내 에서 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템(1904)에 관련 증강을 적용할 수 있게 한다.

[0119] 다수의 증강들이 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(1804)에 적용되는 경우, 이들 콘텐츠 증강들 각각은 상호작용 시스템(100)의 증강 시스템(208)에 의해 검출될 수 있고, 이 경우, 검출된 다수의 증강들에 대응하는 다수의 콘텐츠 증강 선택 그래픽 요소들(1908)이 이들 다수의 증강들 각각을 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템(1904)에 편리하고 선택적으로 적용하기 위해 사용자 선택을 위해 기능 캐러셀(1906) 내에 제시될 수 있다. 이어서, 방 법(2000)은 루프 종료 블록 2018에서 종결된다.

[0120] 도 21은 일부 예들에 따른, 시청 사용자 인터페이스(2104)를 도시하는 사용자 인터페이스 도면이다. 시청 사용자 인터페이스(2104)는 고양이의 사진을 보여주며, 렌즈 형태의 증강이 그에 적용되어 있다. 렌즈는 고양이의 눈들 상에 선글라스 형태의 제1 증강(2110)을 오버레이하고, 이미지 상에 오버레이로서 단어들 "DEAL WITH IT"

의 형태의 제2 증강(2112)을 추가한다.

- [0121] 시청 사용자 인터페이스(2104)는 카메라 버튼(2102)의 예시적인 형태의 카메라 그래픽 요소를 포함하는 상호작용 구역(2106)을 갖는다. 카메라 버튼(2102)은 (도 21에 도식적으로 예시된 바와 같이) 렌즈 액세스 경험(2108)을 인보크하고, 그에 의해 상호작용 클라이언트(106)의 활성 사용자는, 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(예를 들어, 고양이 사진)에 적용되는 바와 같은, 렌즈(예를 들어, 도 21에 도시된 바와 같이, "DEAL WITH IT"라는 단어들을 동반한 선글라스 렌즈)를, 상호작용 클라이언트(106)의 카메라 기능을 사용하여 활성 사용자에게 의해 캡처되는 디지털 이미지와 같은, 다른 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 적용할 수 있다.
- [0122] 따라서, 카메라 버튼(2102)의 사용자 선택은 다른 콘텐츠 아이템에의 적용을 위해, 선글라스 및 연관된 텍스트 렌즈가 미리 선택되거나 편리한 사용자 선택을 위해 제시되는 상호작용 클라이언트(106)의 모듈식 답신 카메라를 연다.
- [0123] 도 21에서, 2개의 증강(2110, 2112)이 동일한 렌즈의 일부로서 적용된다. 그러나, 예를 들어, 선글라스 증강 및 "DEAL WITH IT" 텍스트 증강은 2개의 개별 렌즈일 수 있고, 이 경우에 이들은 편리한 사용자 선택을 위해 별개로 제시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다(사용자는 예를 들어 렌즈들 중 하나만을 선택하기를 원할 수 있다).
- [0124] 도 22는 일부 예들에 따른, 시청 사용자 인터페이스(2202)를 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다. 도 22는 예시적인 형태의 렌즈의 증강(2204)이 시청 사용자 인터페이스(2202) 내의 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 적용된 것으로 검출되는 예를 예시한다(도 22에서, 렌즈는 이미지에 도시된 개인들의 얼굴들 및 머리들 상에 "개 특징들"을 오버레이하도록 적용되었다). 이러한 검출에 기초하여, 검출된 렌즈를 식별하는 렌즈 버튼(2206) 형태의 수정된 카메라 버튼이 생성되고, 시청 사용자 인터페이스(2202)의 상호작용 구역 내에 디스플레이되게 된다.
- [0125] 이 예에서, 렌즈 버튼(2206)은 렌즈 버튼(2206)의 선택이 후술되는 기능성을 활성화할 것이라는 사실을 사용자에게 알리는 렌즈 썸네일이다. 따라서, 렌즈 썸네일은 제3자가 사용한 콘텐츠 증강 기능을 나타낸다.
- [0126] 이제, 답신 카메라 사용자 인터페이스(2302)를 도시하는 도 23을 참조하면, 시청 사용자 인터페이스(2202) 내의 렌즈 버튼(2206)의 사용자 선택은 렌즈 액세스 기능을 인보크하고, 이에 관련하여 답신 카메라 사용자 인터페이스(2302)의 디스플레이를 유발하는 모듈식 답신 카메라 기능이 활성화된다. 답신 카메라 사용자 인터페이스(2302)는, 상호작용 구역 내에, 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(도 22에 도시된 이미지)에 적용된 것으로 검출된 렌즈에 대응하는 렌즈 버튼(2306)을 포함하는, 스크롤가능한 세트의 렌즈 아이콘들 또는 버튼들로 채워진 렌즈 캐러셀(2304)(증강 캐러셀)을 포함한다. 이 예에서, 렌즈 버튼(2306)이 미리 선택되고, 연관된 증강(예를 들어, 증강(2308))이 답신 카메라 사용자 인터페이스(2302) 내에 디스플레이된 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 자동으로 적용된다. 구체적으로, 도 22에 도시된 바와 같이, 증강(2204)은 이미지에서의 인간들에 적용되는 개 필터이고, 도 23에서, 증강(2308)은 또한, 그 경우에 카메라 사용자 인터페이스(2302)에 도시된 단일 인간에 적용되는 개 필터이다. 일부 예들에서, 제3자에 의해 사용되는 콘텐츠 증강 기능은 따라서 답신 카메라 기능에서 미리 선택될 수 있고, 그에 의해 콘텐츠 증강이 제3자에 의해 적용된 것으로 검출된 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 증강된 버전의 자동 생성을 허용한다. 이는 사용자가 상호작용 시스템(100)의 제3자 사용자에게 의해 사용되는 동일한 증강에 편리하고 자동으로 액세스할 수 있게 한다.
- [0127] 리믹스 버튼(2310)은 렌즈 캐러셀(2304) 내의 제2 인접 위치에 도시되고, 다른 곳에 설명된 바와 같이, 리믹스 기능을 인보크하기 위해 사용자가 선택할 수 있다.
- [0128] 도 24는 일부 예들에 따른, 시청 사용자 인터페이스(2402)를 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다. 도 24는 예시적인 형태의 렌즈에서 증강(2404)이 시청 사용자 인터페이스(2402) 내의 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 적용된 것으로 검출되는 예를 예시한다. 도 24에서, 렌즈는 개 필터이다. 이러한 검출에 기초하여, 검출된 렌즈에 대응하는 렌즈 버튼(2206)의 예시적인 형태의 수정된 카메라 버튼이 생성되고 시청 사용자 인터페이스(2402)의 상호작용 구역 내에 디스플레이되게 된다.
- [0129] 렌즈 버튼(2206)은 일반 렌즈 썸네일일 수 있거나, 제3자에 의해 적용된 것으로서 검출된 특정 렌즈 또는 증강을 위한 썸네일일 수 있다. 예를 들어, 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템이 개 필터를 포함하는 것으로 검출되는 경우, 렌즈 버튼(2206)은, 예를 들어, 적합한 썸네일 또는 개 이미지를 통해, 개 필터를 그래픽으로 예시하도록 생성되거나 적용될 수 있다. 이러한 방식으로, 사용자는 제3자에 의해 사용되는 증강과 동일한 증강을 적용하는 옵션에 대해 더 쉽게 알게 될 수 있다.

- [0130] 렌즈 버튼(2206)의 사용자 선택은 렌즈 액세스 기능을 인보크하고, 이에 관하여 모듈식 답신 카메라가 활성화되고 답신 카메라 사용자 인터페이스(2502)의 디스플레이를 유발한다.
- [0131] 도 25는 일부 예들에 따른, 답신 카메라 사용자 인터페이스(2502)를 도시한다. 답신 카메라 사용자 인터페이스(2502)는, 상호작용 구역 내에, 자동으로 제시되고 렌즈 버튼(2506) 및 리믹스 버튼(2508)을 포함하는 스크롤가능한 세트의 렌즈 아이콘들 또는 버튼들로 채워지는 렌즈 캐러셀(2504)을 포함한다. 표준 카메라 캡처 버튼(2510)이 미리 선택된다. 이 예에서, 렌즈 또는 증강이 미리 선택되지 않고, 렌즈 버튼(2506)은 제1 위치에 디스플레이되고, 리믹스 버튼(2508)은 렌즈 캐러셀(2504) 내의 제2 위치에 디스플레이된다.
- [0132] 전술한 바와 같이, 리믹스 버튼(2508)은 시청 사용자 인터페이스(2402)의 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템이 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성하는 데 사용하도록 적절하게 허가되는 경우에만 디스플레이될 것이다 (예를 들어, 리믹스 기능에서 사용하도록 제3자 콘텐츠 생성자에 의해 인가됨).
- [0133] 사용자가 제3자에 의해 사용되는 렌즈 또는 증강을 편리하게 사용할 수 있게 하는 것에 더하여, 모듈식 답신 카메라 인터페이스는 따라서 또한 (예를 들어, 그의 증강 또는 렌즈 캐러셀에) 조합 그래픽 요소를 포함할 수 있다. 조합 그래픽 요소(예를 들어, 리믹스 버튼(2508))는 다른 곳에 설명된 바와 같이 조합 기능 또는 "리믹스" 기능을 인보크하기 위해 사용자가 선택할 수 있다.
- [0134] 도 26은 일부 예들에 따른, 시청 사용자 인터페이스(2602)를 예시하는 사용자 인터페이스 도면이다. 도 26은 예시적인 형태의 렌즈에서의 증강(2604)이 시청 사용자 인터페이스(2402) 내의 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 적용된 것으로 검출되는 예를 예시한다. 이러한 검출에 기초하여, 검출된 렌즈에 대응하고 검출된 렌즈를 식별하는 렌즈 버튼(2206)의 예시적인 형태의 수정된 카메라 버튼이 생성되고 시청 사용자 인터페이스(2602)의 상호작용 구역 내에 디스플레이되게 된다.
- [0135] 본 명세서에서의 예들은 디지털 이미지들 또는 비디오들에 적용되는 렌즈들과 같은 증강들을 지칭하지만, "증강"은 또한, 일부 예들에서, 콘텐츠에 추가되는 오디오 아이템을 지칭할 수 있다는 점을 이해하여야 한다. 예를 들어, 시청 사용자는 오디오 아이템(예를 들어, 이미지 또는 비디오 클립에 링크된 특정 노래)을 포함하는 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 선택하고, 수정된 카메라 버튼을 사용하여 오디오 아이템을 사용자에게 의해 선택되거나 생성된 사용자 입력 콘텐츠 아이템과 조합하거나 오디오 아이템을 추가할 수 있다.
- [0136] 도 27에 도시된 사용자 인터페이스 도면을 참조하면, 도 26의 렌즈 버튼(2206)의 사용자 선택은 렌즈 액세스 기능을 인보크하고, 이에 관련하여 모듈식 답신 카메라가 활성화되고 답신 카메라 사용자 인터페이스(2704)의 디스플레이를 유발한다. 답신 카메라 사용자 인터페이스(2704)는, 상호작용 구역 내에, 자동으로 제시되고 렌즈 버튼(2708) 및 리믹스 버튼(2710)을 포함하는 스크롤가능한 세트의 렌즈 아이콘들 또는 버튼들로 채워지는 렌즈 캐러셀(2706)을 포함한다. 이 예에서, 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 적용되는 증강(2604)을 결정하는 것에 더하여, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 생성에서 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 사용하는 것에 대한 제3자 인가가 또한 검출된다. 여기서, 리믹스 버튼(2710)은 자동으로 미리 선택되고, 대응하는 리믹스 기능(조합 기능이라고도 지칭됨)이 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템 및 사용자 선택 콘텐츠 아이템에 적용되어, 답신 카메라 사용자 인터페이스(2704) 내에 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 디스플레이한다. 이어서, 사용자는 렌즈 캐러셀(2706)을 스크롤하고 렌즈 버튼(2708)을 선택하여 대응하는 렌즈를 답신 카메라 사용자 인터페이스(2704) 내에 디스플레이된 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 적용할 수 있다.
- [0137] 답신 카메라 사용자 인터페이스(2704)는 또한 답신 메시징 기능을 인보크하기 위해 사용자가 선택할 수 있는 답신 그래픽 요소(2712)("REPLY TO SALLY"라는 단어들에 의해 표시됨)를 포함하며, 이에 의해 카메라 사용자 인터페이스(2704) 내에 디스플레이되는 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 시청 사용자 인터페이스(2602) 내에 디스플레이되는 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성하고 게시한 제3자 사용자에게 통신될 수 있다는 것이 인지될 것이다. 예시적인 메시징 기능성은 메시징 시스템(212)을 참조하여 설명된다. 전술한 바와 같은 레이아웃 그래픽 요소들(2702)의 세트가 또한 도 27에 디스플레이된다.
- [0138] 미디어 애플리케이션의 사용자는, 다른 사용자들과 아이템들을 공유하기 전에, 미리보기 상태에서 조합된 및/또는 증강된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들을 생성하기를 원할 수 있다. 그러나, 미디어 애플리케이션은 공유 또는 게시가 이루어진 후에만 사용자가 특정 아이템들을 조합 및/또는 증강하는 것을 허용할 수 있다. 대안적으로, 이용가능한 경우, 이러한 조합 및/또는 증강은 다수의 수조작 단계들 또는 선택들을 수반할 수 있다. 컴퓨터 장치 상에서 전환가능한, 또는 반복적인, 미리보기 및 조합/증강 상태들을 제공하는 한 가지 예시적인 기술적 문제는, 본 개시내용의 예들에 따라, 사용자가 다수의 사용자 입력 콘텐츠 아이템들을 조합, 대조, 또는 증

강할 수 있게 하는 사용자 인터페이스들을 제공함으로써 해결될 수 있다. 일부 예들에 따르면, 사용자가 단일 사용자에게 의해 또는 상호작용 시스템의 다수의 사용자들에 의해 생성된 상이한 사용자 입력 콘텐츠 아이템들을 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템으로 조합할 수 있게 하는 일련의 인터페이스들 내의 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 조합(예를 들어, 리믹싱)을 가능하게 하는 방법들 및 시스템들이 제공된다. 예를 들어, 사용자들은, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 게시하기 전에 미리보기 인터페이스와 조합 인터페이스 사이에서 임의의 횟수로 스위칭함으로써, 제1 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템, 또는 심지어 다수의 사용자 입력 콘텐츠 아이템들로 증강, 대조 또는 컨텍스트화할 수 있을 수 있다.

[0139] 도 28은 사용자 시스템(104) 상에서 호스팅되고 그에 의해 실행되는 상호작용 클라이언트(106)에 의해 제시될 수 있는, 일부 예들에 따른, 인터페이스들의 시퀀스(2802)를 도시하는 인터페이스 시퀀스 다이어그램이다.

[0140] 시퀀스(2802)는 사용자 시스템(104)의 사용자가 디지털 이미지 또는 디지털 비디오의 예시적인 형태들로 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성할 수 있게 하는 카메라 인터페이스(2804)를 포함한다. 구체적으로, 카메라 인터페이스(2804)는 상호작용 시스템(100)의 카메라 시스템(204)에 의해 제시되고 보기 및 캡처 메커니즘을 제시한다. 보기 및 캡처 메커니즘은 사용자 시스템(104)의 다수의 카메라 중 어느 하나로부터의 라이브 이미지 피드를 사용자에게 제시하는 보기 윈도우(2806) 및 사용자가 이미지 피드로부터의 하나 이상의 이미지를 디지털 이미지 또는 디지털 비디오로서 캡처하는 것을 허용하도록 사용자가 선택할 수 있는 캡처 버튼(2808)을 포함한다. 상호작용 구역(2810)은 보기 윈도우(2806) 내에 제시된 디지털 이미지들에 실시간으로 적용될 수 있는, 증강 시스템(208)에 의해 지원되는, 다수의 증강 또는 수정을 제시한다. 카메라 인터페이스(2804)는 또한 카메라 선택 메커니즘, 플래시 활성화 메커니즘 등과 같은 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 캡처에 관련된 다수의 카메라 컨트롤(2812)을 제시한다.

[0141] 미리보기 인터페이스(2814)는 마찬가지로, 상호작용 시스템(100)의 카메라 시스템(204)에 의해, 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 캡처 후에 제시된다. 일부 예들에서, 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 미디어 라이브러리 또는 파일 스토리지로부터 선택될 수 있고, 사용자가 카메라를 사용하여 사용자 입력 콘텐츠를 캡처하지 않고 미리보기 인터페이스(2814)를 통해 제시될 수 있다(또는 사용자가 더 이른 시점에서 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 캡처하거나 생성하고 나중의 사용을 위해 아이템을 저장함). 미리보기 인터페이스(2814)는 미리보기 윈도우(2816)에서 캡처된 또는 선택된 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 미리보기를 제시한다. 미리보기 인터페이스는, 예를 들어, 제3자들에게 액세스가능한 사용자의 콘텐츠 컬렉션에, 직접 메시지를 통해 제3자 사용자에게, 공유 콘텐츠 컬렉션에, 또는 공개 콘텐츠 컬렉션에, 콘텐츠 아이템의 완성 및 공유 전에 시청, 수정 및/또는 증강을 위해 사용자에게 콘텐츠 아이템을 제시할 수 있다.

[0142] 상호작용 구역(2810)은 사용자가 증강된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성하기 위해 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 증강시키거나 다른 방식으로 수정할 수 있게 하기 위해 (예를 들어, 증강 시스템(208)의) 다수의 툴들을 제시한다. 미리보기 인터페이스(2814)는 또한 상호작용 시스템(100)의 통신 시스템(210)을 인보크하고 상호작용 시스템(100)의 통신 시스템(210)을 사용하여 미리보기 윈도우(2816) 내에 제시된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 송신하기 위해 송신 버튼(2818)을 제시한다. 미리보기 인터페이스(2814)는 또한 카메라 시스템(204)의 서브 시스템인 리믹스 시스템(206)에 의해 지원되는 콘텐츠 조합 기능을 인보크하기 위해 사용자가 선택할 수 있는 리믹스 버튼(2820)을 포함한다.

[0143] 리믹스 인터페이스(2822)(조합 인터페이스라고도 지칭됨)는 또한 카메라 시스템(204), 구체적으로 리믹스 시스템(206)에 의해 제시되어, 사용자가 보완 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 캡처하고 보완 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 이전에 캡처된 사용자 입력 콘텐츠 아이템과 조합하여 조합 윈도우(2824) 내에 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성할 수 있게 한다. 리믹스 인터페이스(2822)는 다수의 카메라 컨트롤들(2812)뿐만 아니라, 또한 서로에 대해 그리고 특정 레이아웃들 내에 다수의 사용자 입력 콘텐츠 아이템들을 레이아웃하기 위한 다양한 레이아웃 툴들(2826)을 제시한다. 조합 윈도우(2824)의 상호작용 구역(2810)은 리믹스 인터페이스(2822)의 컨텍스트 내에서 조합된 콘텐츠에 적용될 수 있는 다양한 증강 및 수정 툴들을 제시한다.

[0144] 일부 예들에서, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템이 생성되고 나면, 사용자에게 다시 미리보기 인터페이스(2814)가 제시되어, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 보여주고, 사용자가 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 추가의 사용자 입력 콘텐츠 아이템과 조합하여 추가의 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성할 수 있게 할 수 있다. 예를 들어, 미리보기 상태에서 송신 버튼(2818)을 선택하는 대신에, 사용자는 리믹스 버튼(2820)을 선택하여 리믹스 인터페이스(2822)로 다시 스위칭하고 추가로 콘텐츠를 "리믹스"할 수 있다.

[0145] 도 28의 인터페이스들의 일부 예들에 관한 추가 세부사항들은 도 30과 관련하여 논의된다.

- [0146] 도 29는 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 생성을 이행하기 위한, 일부 예들에 따른, 방법(2900)을 예시하는 흐름도이다. 일부 예들이 사용자 입력 콘텐츠 아이템들을 참조하여 설명되지만, 개시내용들은 다른 타입들의 디지털 콘텐츠에 광범위하게 적용가능하다. 방법(2900)은, 일부 예들에서, 도 1을 참조하여 설명된 상호작용 시스템(100)의 다양한 컴포넌트들에 의해 수행된다.
- [0147] 방법(2900)은 루프 시작 블록 2902에서 시작하고, 블록 2904로 진행하며, 여기서 사용자 시스템(104), 및 구체적으로 (미디어 애플리케이션의 예로서) 상호작용 클라이언트(106)는 제1 사용자 입력 콘텐츠 아이템(예를 들어, 제1 디지털 이미지(3004))을 포함하는 미리보기 인터페이스(2814)의 제시를 유발한다. 도 28과 관련하여 언급된 바와 같이, 제1 디지털 이미지(3004)는 상호작용 클라이언트(106)의 카메라 인터페이스(2804)를 사용하여 캡처된 다음, 카메라 인터페이스(2804)를 통해 사용자에게 의해 수행되는 이미지 또는 비디오 캡처 동작에 후속하여 미리보기 인터페이스(2814) 내에 제시되었을 수 있다.
- [0148] 상호작용 클라이언트(106)는 카메라 시스템(204)에 의해 지원되는 카메라 기능을 제공하며, 이는 카메라 인터페이스(2804)의 제시를 유발한다. 카메라 인터페이스(2804) 내에서, (예를 들어, 모바일 디바이스(114), 헤드-웨어러블 장치(116) 및/또는 컴퓨터 디바이스(118)의) 사용자 시스템(104)의 하나 이상의 카메라로부터의 디지털 이미지 피드가 보기 윈도우(2806) 내에 디스플레이된다. 카메라 인터페이스(2804) 내의 캡처 버튼(2808)의 사용자 선택에 응답하여 캡처된 입력이 수신되고, 그에 응답하여 제1 디지털 이미지(3004)가 제1 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 예로서 캡처될 수 있다. 그 다음, 제1 디지털 이미지(3004)는 상호작용 클라이언트(106)에 의해 액세스가능하도록 로컬로 또는 원격으로 저장된다.
- [0149] 미리보기 인터페이스는 미디어 애플리케이션의 제3자 사용자들로의 콘텐츠 아이템(미리보기 인터페이스에 표시됨)의 임의의 송신 전에 그리고 그 콘텐츠 아이템과 제3자 사용자들의 임의의 공유 전에 미디어 애플리케이션의 사용자에게 제시되는 사용자 인터페이스이다. 일부 예들에서, 사용자가 미리보기 모드 또는 미리보기 상태에서 관련 콘텐츠를 시청하고 있을 때, 콘텐츠는 제시를 위해 완성되거나 제출/승인되지 않았고 사용자만 시청할 수 있다.
- [0150] 블록 2904로부터, 방법(2900)은 블록 2906으로 진행하고, 여기서 상호작용 클라이언트(106)는 미리보기 인터페이스(2814) 내에 다수의 수정 표식(예를 들어, 도 30에 도시된 창작 툴들(3008))의 제시를 유발한다. 도 30과 관련하여 언급된 바와 같이, 창작 툴들(3008) 각각은 상호작용 클라이언트(106)의 각각의 수정 기능과 연관된다. 또한, 창작 툴들(3008)은 상호작용 시스템(100)의 사용자 입력 콘텐츠 조합 기능(예를 들어, "리믹스" 기능)과 연관된 리믹스 버튼(2820)의 형태의 사용자 입력 콘텐츠 조합 표식(조합 그래픽 요소라고도 지칭됨)을 포함한다.
- [0151] 블록 2908에서, 상호작용 시스템(100)은 리믹스 버튼(2820)의 사용자 선택을 검출하고, 블록 2910에서, 리믹스 버튼(2820)의 사용자 선택의 검출에 응답하여, 조합 기능(예를 들어, 리믹스 기능)을 활성화한다. 조합 기능은, 본 명세서에서 언급된 바와 같이, 상호작용 클라이언트(106)의 사용자가 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템(예를 들어, 도 30에 도시된 제2 디지털 이미지(3010)와 같은 새롭게 생성된 디지털 콘텐츠 데이터, 또는 사용자 시스템(104)에 의해 액세스가능한 로컬 또는 원격 스토리지로부터 선택된 다음 미리보기 상태에서 디스플레이되는 저장된 디지털 콘텐츠 아이템)에 액세스할 수 있게 한다. 조합 기능은 추가로 제1 사용자 입력 콘텐츠 아이템(예를 들어, 제1 디지털 이미지(3004)의 형태의 제1 콘텐츠 데이터)이 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템(예를 들어, 제2 디지털 이미지(3010)의 형태의 제2 콘텐츠 데이터)과 조합되어 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(조합된 콘텐츠 데이터)을 생성할 수 있게 한다.
- [0152] 이를 위해, 사용자 입력 콘텐츠 조합 기능은 상호작용 시스템(100)의 카메라 시스템(204)에 의해 제공되는 카메라 기능을 인보크하고, 사용자가 리믹스 인터페이스(2822)(조합 인터페이스)의 컨텍스트 내에서 제시되는 디지털 이미지 피드로부터 제2 디지털 이미지(3010)를 캡처하는 것을 가능하게 할 수 있다. 제1 디지털 이미지(3004) 및 보완 디지털 이미지 피드는 리믹스 인터페이스(2822) 내에 동시에 또는 동시적으로 제시될 수 있다. 이어서, 리믹스 인터페이스(2822) 내의 캡처 버튼의 사용자 선택은 보완 디지털 이미지 피드로부터의 하나 이상의 디지털 이미지(3010)가 제2 디지털 이미지(3010)로서 캡처되게 한다. 블록 2912에서, 제2 디지털 이미지(3010)는, 캡처에 후속하여, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템으로서, 미리보기 인터페이스 내에서 제1 디지털 이미지(3004)와 동시에 또는 동시적으로 디스플레이된다.
- [0153] 도 28과 관련하여 전술한 바와 같이, 레이아웃 기능은 또한 사용자가 미리보기 인터페이스(2814) 내에서 제2 디지털 이미지에 대해 제1 디지털 이미지를 레이아웃할 수 있게 하기 위해 조합 기능에 의해 인보크될 수 있다. 레이아웃 기능은 사용자가 제1 디지털 이미지 및 제2 디지털 이미지의 상대적 위치들 및 크기들뿐만 아니라 다

른 특성들(예를 들어, 증강들)을 수동으로 정의하거나 특정할 수 있게 할 수 있다. 레이아웃 기능은 또한 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템 내의 제1 디지털 이미지 및 제2 디지털 이미지의 상대적 위치들 및 크기들을 특정하는 다수의 미리 정의된 레이아웃들을 제시할 수 있다. 상대적 위치들 및 크기들을 지정하는 것에 더하여, 특정 레이아웃은 또한 다수의 다른 시각적 또는 오디오 특징들을 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 자동으로 적용할 수 있다. 예를 들어, 특정 레이아웃이 테마를 갖는 경우, 시각적 특성들(예를 들어, 증강들 및 보완 이미지들) 및 오디오 특성들(예를 들어, 사운드들 또는 노래들)이 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 자동으로 적용될 수 있다.

[0154] 블록 2912에서 리믹스 인터페이스(2822) 내에 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 제시한 다음, 사용자는 그 후 예를 들어, 도 30에 도시된 복귀 화살표(3018)의 선택에 의해 미리보기 인터페이스(2814)로 복귀하기로 선택할 수 있다. 일부 예들에서, 복귀 요소를 선택하거나 복귀 사용자 액션을 수행할 필요 없이 다시 미리보기 인터페이스(2814)가 사용자에게 자동으로 제시될 수 있다. 블록 2912에서, 사용자는, 미리보기 인터페이스(2814) 내에서, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 대한 추가 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 추가(예를 들어, 추가 비디오 클립의 생성 및 추가)를 결정할 수 있다. 따라서, 사용자는 블록 2914에서 리믹스 버튼(2820)을 선택하고 그 리믹스 버튼(2820)의 사용자 선택의 검출을 유발할 수 있다.

[0155] 블록 2916에서, 리믹스 버튼(2820)의 사용자 선택의 검출에 응답하여, 리믹스 인터페이스(2822)를 제시하기 위해 조합 기능이 다시 활성화될 수 있다. 즉, 조합 기능은 추가의 조합된 아이템을 생성하기 위해 재활성화될 수 있다. 리믹스 인터페이스(2822)의 컨텍스트 내에서, 사용자는 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템 및 제3 사용자 입력 콘텐츠 아이템(예를 들어, 카메라 기능을 사용하여 리믹스 인터페이스(2822)의 컨텍스트 내에서 캡처된, 새로 캡처된 디지털 이미지 또는 디지털 비디오 콘텐츠 아이템) 둘 다에 액세스하고, 이전에 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 제3 사용자 입력 콘텐츠 아이템과 조합하여 추가의 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(추가 조합된 콘텐츠 데이터)을 생성할 수 있다. 따라서, 사용자는 미리보기 인터페이스와 리믹스 인터페이스 사이에서 연속적으로 루프하여 단일 아이템으로 조합될 수 있는 다수의 디지털 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성할 수 있다. 일부 예들에 따르면, 예를 들어, 임의의 게시 또는 그 공유 전에, 다수의 콘텐츠 아이템들을 포함하는 사용자 콘텐츠 조합들을 생성하고 수정할 수 없다는 사용자의 과제가 따라서 해결될 수 있다. 그 다음, 방법(2900)은 루프 종료 블록 2918에서 종료된다.

[0156] 도 30은 사용자 시스템(104) 상에서 호스팅되고 그에 의해 실행되는 상호작용 클라이언트(106)에 의해 제시될 수 있는, 일부 예들에 따른, 인터페이스들의 시퀀스(3002)를 도시하는 인터페이스 시퀀스 다이어그램이다. 인터페이스들의 시퀀스(3002)는 도 28을 참조하여 설명된 더 일반적인 인터페이스들의 일부 예들이다. 단순화를 위해, 미리보기 인터페이스(2814) 및 리믹스 인터페이스(2822)의 기능들은 디지털 비디오 클립을 구성하는 단일 또는 다수의 디지털 정화상들 또는 디지털 이미지들의 시퀀스를 포함할 수 있는 디지털 이미지들과 관련하여 설명된다.

[0157] 시퀀스(3002)는 미리보기 인터페이스(2814)의 2개의 보기, 및 리믹스 인터페이스(2822)의 단일 보기를 제시한다. 미리보기 인터페이스(2814)의 (도 30의 좌측 상의) 제1 보기는, 미리보기 윈도우(2816) 내에 디스플레이되는, 디지털 이미지(3004)의 형태의 제1 디지털 콘텐츠 아이템을 도시한다. 디지털 이미지(3004)는 상호작용 클라이언트(106)를 사용하여 캡처되고 생성된 사용자 입력 콘텐츠 아이템일 수 있다. 도 30에서, 디지털 이미지는, 디지털 이미지(3004)의 형태로 증강된 디지털 이미지를 생성하기 위해, 카메라 인터페이스(2804) 또는 미리보기 인터페이스(2814)의 컨텍스트 내에서, "과일" 증강이 적용된, 카메라 인터페이스(2804)를 사용하여 캡처된 과일의 원본 디지털 이미지를 포함한다. 과일 증강(3022)은 과일의 원래 이미지(사진) 위에 아보카도와 유사한 캐릭터를 오버레이하는 효과를 갖는다.

[0158] 미리보기 인터페이스(2814)는 디지털 이미지(3004)에 적용될 수 있는 증강들의 컬렉션을 제시하는 상호작용 구역(2810)을 갖는다. 상호작용 구역(2810)은 또한 사용자가 (예를 들어, 송신 버튼(3006)의 형태의 송신 표시의 선택 전에 미디어 리스트(3020) 내의 "플러스" 버튼의 선택에 의해) 상호작용 시스템(100)의 수신 사용자로의 전송에 포함될 추가적인 디지털 콘텐츠를 선택할 수 있게 한다.

[0159] 창작 툴들(3008)에 대한 사용자 선택가능 표시들의 메뉴가 미리보기 인터페이스(2814)의 우측에 디스플레이된다. 이러한 창작 툴들(3008)은 사용자가 디지털 이미지(3004)에 대한 다양한 수정들(예를 들어, 텍스트 추가, 드로잉 온, 크로핑, 음악 추가, 및 반전)을 수행할 수 있게 한다. 메뉴는 또한 사용자가 디지털 이미지(3004)를 제2 디지털 이미지(3010)의 형태의 제2 콘텐츠 아이템과 조합할 수 있게 하는 조합 기능을 사용자에게 제공하기 위해 리믹스 시스템(206) 및 리믹스 인터페이스(2822)(예를 들어, 모듈식 리믹스 카메라)를 인

보크하도록 사용자가 선택할 수 있는 리믹스 버튼(2820)의 형태의 사용자 선택가능 표식을 포함한다. 도 30의 제2 미리보기 인터페이스(2814)에 도시된 바와 같이, 리믹스 툴팁(3012)은 리믹스 버튼(2820)에 의해 인보크된 기능성에 관해 사용자에게 통지하고 사용자를 디지털 콘텐츠 아이템들(예를 들어, 사용자 입력 콘텐츠 아이템들)을 "리믹스"하여 조합된 디지털 콘텐츠 아이템을 생성하도록 초대하기 위해 리믹스 버튼(2820)과 함께 디스플레이된다.

[0160] 조합 인터페이스라고도 지칭되는 리믹스 인터페이스(2822)는 사용자가 제2 디지털 이미지(3010)를 캡처할 수 있게 하고, 제1 디지털 이미지(3004) 및 제2 디지털 이미지(3010) 둘 다를 서로에 대한 레이아웃 구성으로 제시한다. 제2 디지털 이미지(3010)는 상호작용 구역(2810) 내에 제시된 캡처 버튼(2808)의 사용자 선택에 의해 리믹스 인터페이스(2822)의 컨텍스트 내에서 캡처될 수 있다. 상호작용 구역(2810)은 또한 사용자에게 의해 제2 디지털 이미지(3010)에 선택적으로 적용될 수 있는 다수의 증강을 제시한다. 리믹스 인터페이스(2822)는 또한 리믹스 인터페이스(2822)의 컨텍스트 내에서 제2 디지털 이미지(3010)의 캡처를 위해 인보크될 수 있는 다수의 카메라 컨트롤(3014)(예를 들어, 플립 카메라, 플래시 등)을 포함한다.

[0161] 제1 디지털 이미지(3004) 및 제2 디지털 이미지(3010)의 레이아웃은 (예를 들어, 리믹스 인터페이스(2822) 내의 상대적 위치들로 디지털 이미지들을 드래그함으로써) 사용자에게 의해 수동으로 결정될 수 있거나, 레이아웃 툴(2826)에 의해 제시되는 다수의 미리 구성된 레이아웃들(3016)로부터 사용자에게 의해 선택될 수 있다. 미리 구성된 레이아웃들(3016)은, 다른 곳에 설명된 바와 같이, 상이한 분할 스크린 레이아웃들, 픽처-인-픽처 레이아웃들, 전경/배경 레이아웃들, 및 다른 것들을 포함할 수 있다.

[0162] 리믹스 인터페이스(2822)는 또한, 리믹스 인터페이스(2822) 내에서 생성된 조합된 콘텐츠와 함께, 사용자를 미리보기 인터페이스(2814)로 다시 복귀하기 위해 사용자가 선택할 수 있는 복귀 화살표(3018)의 예시적인 형태의 사용자 선택가능 복귀 요소를 포함한다. 예를 들어, 제1 디지털 이미지(3004)를 리믹스 인터페이스(2822) 내의 제2 디지털 이미지(3010)와 조합하면, 사용자는 복귀 화살표(3018)를 선택할 수 있다. 선택에 응답하여, 상호작용 클라이언트(106)는 미리보기 인터페이스(2814)로 복귀하고, 미리보기 인터페이스(2814)는 이어서 조합된 디지털 이미지를 제시한다. 이어서, 사용자는 다시 리믹스 버튼을 선택하고 리믹스 인터페이스(2822)로 복귀될 수 있으며, 여기서 사용자는 이전에 조합된 콘텐츠와 조합될 제3 디지털 콘텐츠를 생성하거나 선택할 수 있다. 이러한 방식으로, 사용자는 사용자 입력 콘텐츠의 다수의 인스턴스들의 조합을 사용자 입력 콘텐츠의 단일 인스턴스 또는 아이템으로 생성할 수 있다. 조합된 디지털 콘텐츠 아이템의 이산 디지털 콘텐츠 컴포넌트들에 적용될 수 있는 다양한 증강들의 제공뿐만 아니라, 또한 다양한 레이아웃 옵션들 및 기능들의 제공은 사용자가 자기-생성(또는 자기-선택) 사용자 입력 콘텐츠 및 상호작용 시스템(100)의 다른 사용자들로부터(또는 심지어 다른 소스들로부터) 획득된 사용자 입력 콘텐츠 둘 다를 사용하여 광범위한 창의적 표현을 찾을 수 있게 한다.

[0163] 도 31은 일부 예들에 따른, 추가의 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 생성을 이행하기 위한 방법(3100)을 예시하는 흐름도이다. 방법(3100)은 루프 시작 블록 3102에서 시작하고, 블록 3104로 진행하며, 여기서 사용자 시스템(104), 구체적으로 (미디어 애플리케이션의 예로서) 상호작용 클라이언트(106)는 카메라 인터페이스의 제시를 유발한다.

[0164] 블록 3106에서, 디지털 이미지 피드가 카메라 인터페이스 내에 제시된다. 그 다음, 사용자는 카메라 버튼을 선택하고, 미디어 애플리케이션은 블록 3108에서 대응하는 사용자 캡처 입력을 수신한다.

[0165] 사용자 캡처 입력의 수신에 응답하여, 일부 예들에 따르면, 블록 3110에서 제3 사용자 입력 콘텐츠 아이템으로서 디지털 이미지 콘텐츠가 캡처된다. 이어서, 방법(3100)은 블록 3112로 진행하고, 여기서 제3 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 미디어 애플리케이션의 조합 기능에 의해 액세스가능하도록 사용자 시스템(104)에 의해 저장된다.

[0166] 이어서, 사용자는 미디어 애플리케이션의 조합 기능을 사용하여 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성한다. 이는 본 명세서에 설명된 예들에 따라 행해질 수 있다. 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 제1 사용자 입력 콘텐츠 아이템과 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 조합이다. 예를 들어, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 배경 이미지로서 제1 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 포함할 수 있고, 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 제1 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 일부 위에 오버레이된다. 블록 3114에서, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 미리보기 인터페이스를 통해 사용자에게 제시된다. 미리보기 인터페이스는 사용자가 추가의 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성할 수 있게 하는 리믹스 버튼의 예시적인 형태의 사용자 입력 콘텐츠 조합 표식을 포함한다.

[0167] 블록 3116에서, 미디어 애플리케이션은 미리보기 인터페이스 내에 사용자 입력 콘텐츠 조합 표식의 사용자 선택

을 검출한다. 블록 3116으로부터, 방법(3100)은 블록 3118로 진행하고, 여기서 사용자 입력 콘텐츠 조합 기능이 활성화된다. 이는 사용자가 제3 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 추가(예를 들어, 오버레이)하여 추가의 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성하는 것을 허용할 수 있다.

[0168] 일부 예들에 따르면, 사용자는 이어서 (예를 들어, 파일 스토리지 또는 미디어 라이브러리로부터) 제3 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 선택하고, 미디어 애플리케이션은 블록 3120에서 선택을 수신한다. 블록 3122에서, 추가의 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템이 리믹스 인터페이스 내에 제시된다. 본 명세서에 설명된 바와 같이, 일부 예들에 따르면, 사용자는 추가의 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 대한 레이아웃을 선택하거나 또는 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 대한 제3 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 레이아웃을 수동으로 조정할 수 있다.

[0169] 사용자는 추가의 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 다른 사용자들과 공유할 수 있거나, 또는 본 명세서에 설명된 바와 같이, 일부 예들에 따르면, 사용자는 추가의 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 훨씬 더 많은 콘텐츠 아이템들과 조합하여, 예를 들어, 예로서 4, 5, 6, 또는 7개의 상이한 사용자 입력 콘텐츠 아이템들로 구성된 훨씬 더 많은 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성할 수 있다. 방법은 루프 종료 블록 3124에서 종결된다.

[0170] 사용자는 다른 사용자들과 공유하기 위해 미디어 애플리케이션에서 조합된 비디오 아이템을 생성하기를 원할 수 있다. 그러나, 미디어 애플리케이션 시스템들은 콘텐츠 아이템들을 조합하는 능력 및/또는 아이템들이 조합될 수 있는 방식의 관점에서 제한될 수 있다. 예를 들어, 미디어 애플리케이션은 구성 부분들로부터 조합된 비디오 아이템을 생성함에 있어서 유연한 시간적 관계 선택들을 사용자에게 제공할 수 없을 수 있다. 사용자가 제1 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템 또는 심지어 다수의 사용자 입력 콘텐츠 아이템들로 시간 기반 방식, 공간적으로 상대적인 방식 또는 이들의 조합으로 증강, 대조, 또는 컨텍스트화할 수 있게 하는 시스템을 제공하는 한 가지 예시적인 기술적 문제가 본 개시내용의 예들에 따른 방법 및 시스템에 의해 해결된다. 일부 예들에 따르면, 사용자가 상호작용 시스템의 단일 사용자에 의해 또는 다수의 사용자들에 의해 생성된 상이한 사용자 입력 콘텐츠 아이템들을 시간 기반 방식, 공간적으로 상대적인 방식, 또는 이들의 조합으로 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템으로 조합할 수 있게 하는 일련의 인터페이스들 내의 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 조합(예를 들어, 리믹싱)을 가능하게 하는 방법들 및 시스템들이 제공된다. 일부 예들에서, 사용자는 하나 이상의 조합 옵션, 예를 들어, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 비디오를 형성하는 콘텐츠 아이템들 사이의 지정된 시간적 관계에 기초하여 조합된 사용자 입력 콘텐츠 비디오를 생성할 수 있다.

[0171] 도 32는 사용자 시스템(104) 상에서 호스팅되고 사용자 시스템(104)에 의해 실행되는 상호작용 클라이언트(106)(예를 들어, 미디어 애플리케이션)에 의해 제시될 수 있는, 일부 예들에 따른, 인터페이스들의 시퀀스(3202)를 도시하는 인터페이스 시퀀스 다이어그램이다.

[0172] 시퀀스(3202)는 사용자가, 예를 들어, 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)를 캡처하거나 액세스하고 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234) 또는 그 일부를 다른 콘텐츠 아이템과 조합할 수 있게 하는 다수의 인터페이스들을 도시한다. 인터페이스들은 카메라 인터페이스(3212), 보기 인터페이스(3214), 및 리믹스 인터페이스(3216)를 포함한다. 이러한 인터페이스들 각각은 상호작용 클라이언트(106) 내에서 특정 기능성을 제공하고, 사용자가 콘텐츠 아이템(예를 들어, 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234))을 캡처, 시청 또는 수정할 수 있게 한다. 이러한 다수의 인터페이스들 각각은 도 32에 또한 도시된 트리밍 인터페이스(3206) 및 리믹스 카메라 인터페이스(3222)를 제시하는 조합 기능을 인보크하기 위해 사용자가 선택할 수 있는 사용자 입력 콘텐츠 조합 표식(3218)을 더 포함한다. 사용자 입력 콘텐츠 조합 표식(3218)은 "리믹스" 버튼, "추가" 버튼, "조합" 버튼 등의 형태일 수 있다.

[0173] 카메라 인터페이스(3212)는 사용자 시스템(104)의 사용자가 디지털 이미지 또는 디지털 비디오의 예시적인 형태로 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성할 수 있게 한다. 사용자는 또한 미디어 애플리케이션을 사용하여 아이템에 오디오, 예를 들어, 디지털 비디오와 동시에 재생하도록 선택된 오디오 트랙을 추가할 수 있다.

[0174] 카메라 인터페이스(3212)는 상호작용 시스템(100)의 카메라 시스템(204)에 의해 제시되고 보기 및 캡처 메커니즘을 제시한다. 구체적으로, 보기 및 캡처 메커니즘은 사용자 시스템(104)의 다수의 카메라들 중 어느 하나로부터의 라이브 이미지 피드 및 사용자가 이미지 피드로부터의 하나 이상의 이미지를 디지털 이미지 또는 디지털 비디오로서 캡처하는 것을 허용하도록 사용자가 선택할 수 있는 캡처 버튼(3240)을 사용자에게 제시하는 보기 윈도우를 포함한다. 카메라 인터페이스(3212) 내의 타임라인은 카메라 인터페이스(3212)의 보기 윈도우 내에 제시된 디지털 이미지들에 실시간으로 적용될 수 있는, 증강 시스템(208)에 의해 지원되는, 다수의 증강 또는

수정을 제시한다.

- [0175] 보기 인터페이스(3214)는 사용자가 사용자 시스템(104)의 메모리로부터 검색된 콘텐츠 아이템(예를 들어, 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234))을 시청할 수 있게 하며, 여기서 콘텐츠 아이템은 상호작용 시스템(100)의 추가 사용자로부터의 메시지 또는 게시물 스트림에서 수신된 결과로서, 또는 사용자 시스템(104)에 의해 이전에 캡처되어 메모리에 저장된 결과로서 저장된다.
- [0176] 리믹스 인터페이스(3216)는 사용자가 다수의 콘텐츠 아이템들(예를 들어, 사용자 입력 콘텐츠 이미지들, 사용자 입력 콘텐츠 비디오들, 오디오, 증강 현실 증강들 등)- 이들 중 일부는 상호작용 시스템(100)의 상이한 사용자로부터 수신되었을 수 있음 -을 조합하여, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(예를 들어, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 비디오 클립)을 생성할 수 있게 한다.
- [0177] 리믹스 인터페이스(3216)는 또한 카메라 시스템(204), 구체적으로 리믹스 시스템(206)에 의해 제시되어, 사용자가 보완 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 캡처 또는 선택하고 보완 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 이전에 캡처되거나 선택된 사용자 입력 콘텐츠 아이템과 조합하여 조합 윈도우 내에 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성할 수 있게 한다. 리믹스 인터페이스(3216)는 다수의 카메라 컨트롤들뿐만 아니라, 또한 특정 미리 정의된 또는 자유 형태 레이아웃들 내에서 서로에 대해 다수의 사용자 입력 콘텐츠 아이템들을 공간적으로 배열(예를 들어, 레이아웃 또는 오버레이)하기 위한 다양한 레이아웃 툴들을 제시한다. 리믹스 인터페이스(3216)는 또한 리믹스 인터페이스(3216)의 컨텍스트 내에서 조합된 콘텐츠에 적용될 수 있는 다양한 증강 및 수정 툴들을 제시한다. 도 32의 인터페이스들의 일부 예들에 관한 추가 세부사항들이 후속 도면들과 관련하여 논의된다.
- [0178] 트리밍 인터페이스(3206)는 마찬가지로, 상호작용 시스템(100)의 카메라 시스템(204)에 의해, 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 수신 후, 선택 후, 또는 캡처 후에 제시된다. 트리밍 인터페이스(3206)는 미리보기 윈도우(3208)에 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 "미리보기"를 제시한다. 타임라인(3204)은 사용자가 증강된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성하기 위해 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 증강시키거나 다른 방식으로 수정할 수 있게 하기 위해 (예를 들어, 증강 시스템(208)의) 다수의 툴들을 제시한다. 트리밍 인터페이스(3206)는 또한 상호작용 시스템(100)의 통신 시스템(210)을 인보크하고 사용자 입력 콘텐츠 아이템이 리믹스 카메라 인터페이스(3222) 내에 제시되게 하기 위해 체크 표시(3210)을 제시한다. 트리밍 인터페이스(3206)는 또한 카메라 시스템(204)의 서브 시스템인 리믹스 시스템(206)에 의해 지원되는 콘텐츠 조합 기능을 인보크하기 위해 사용자가 선택할 수 있는 리믹스 버튼을 포함한다.
- [0179] 리믹스 카메라 인터페이스(3222)는 사용자가 추가 디지털 콘텐츠(예를 들어, 콘텐츠 아이템(3236))을 캡처하고, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(3238)을 생성하기 위해 콘텐츠 아이템(3236)을 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)와 추가, 첨부 또는 다른 방식으로 "믹싱"할 수 있게 한다. 리믹스 카메라 인터페이스(3222)는 또한 서로에 대한 그리고 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(3238)의 전체 지속기간에 대한 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(3238) 내의 콘텐츠 아이템들 각각의 상대적 지속기간을 표시하는 프로그레스 바(3220)를 포함한다. 추가 디지털 콘텐츠의 캡처를 가능하게 하기 위해, 리믹스 카메라 인터페이스(3222)는 카메라 윈도우(3224)에 제시된 캡처 버튼(3226)을 포함한다. 미디어 라이브러리 선택기(3230)는 사용자가 저장된 디지털 콘텐츠를 선택하고 검색할 수 있게 하는 반면, 증강 선택기(3232)는 사용자가 다수의 증강들 중 어느 하나를 선택하고 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(3238)의 콘텐츠 부분들에 개별적으로 또는 집합적으로 적용할 수 있게 한다. 리믹스 카메라 인터페이스(3222)는 또한 카메라 선택 메커니즘, 플래시 활성화 메커니즘 등과 같은 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 캡처에 관련된 다수의 카메라 컨트롤들(3228)을 제시한다.
- [0180] 일부 예들에서, 그리고 후술되는 바와 같이, 시퀀스(3202)는 또한 사용자가 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 나타나도록 2개 이상의 콘텐츠 아이템의 순서를 조정할 수 있게 하는 재정렬 인터페이스(3802)를 포함할 수 있다.
- [0181] 도 32를 다시 참조하면, 그 후, (예를 들어, 상호작용 시스템(100)의 다른 사용자들과의) 공유를 위해 리믹스 카메라 인터페이스(3222) 내에서 생성한 후에 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(3238)을 이용할 수 있다.
- [0182] 도 33은 일부 예들에 따른, 방법(3300)을 설명하는 흐름도이다. 방법(3300)은 블록 3302에서 시작하고 블록 3304로 진행하며, 여기서, 사용자 시스템(104)의 적어도 하나의 프로세서를 사용하여, 미디어 애플리케이션이 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)의 제시를 유발한다.
- [0183] 블록 3306에서, 사용자 선택가능 사용자 입력 콘텐츠 조합 표시(3218)이 미디어 애플리케이션에 의해 제시되고, 블록 3308에서, 미디어 애플리케이션은 사용자 입력 콘텐츠 조합 표시의 사용자 선택을 검출한다.

- [0184] 사용자 입력 콘텐츠 조합 표식(3218)의 선택은 사용자 입력 콘텐츠 조합 기능을 활성화한다(블록 3310). 사용자 입력 콘텐츠 조합 기능은 트리밍 인터페이스(3206) 내의 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)에 대한 타임라인(예를 들어, 도 35에 도시된 타임라인(3204) 참조)의 제시를 유발한다. 타임라인(3204)은 사용자가 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)의 일부를 선택할 수 있게 한다.
- [0185] 블록 3312에서, 방법(3300)은 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)의 부분의 선택을 검출하는 단계를 포함한다. 이 검출은 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)에 대한 타임라인(3204)에 대한 사용자 액션을 검출하는 것을 포함할 수 있다. 타임라인(3204)의 제시의 유발은 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)에 대한 트림 기능의 제시를 유발하여 사용자 입력 콘텐츠를 트리밍하여 사용자가 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)의 일부를 생성할 수 있게 하는 것을 포함할 수 있다.
- [0186] 일부 예들에서, 트림 기능은 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)의 미리 결정된 부분(예를 들어, 처음 5초)의 선택을 디폴트로 한다. 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)가 특정 지속기간, 예를 들어, 5초보다 더 짧은 것인 예들에서, 트림 기능이 제시되지 않을 수 있고, 사용자는 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)의 일부만을 선택하는 것이 가능하지 않을 수 있고, 전체 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)가 후술되는 바와 같이 조합을 위해 선택된다는 것을 이해할 수 있을 것이다.
- [0187] 일부 예들에서, 사용자 입력 콘텐츠 조합 기능은 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(3238)의 지속기간에 대한 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)의 부분의 지속기간을 표시하는 프로그레스 바(3220)의 예시적인 형태의 프로그레스 표시자의 제시를 유발한다.
- [0188] 블록 3314에서, 사용자 입력 콘텐츠 조합 기능은 제2 콘텐츠 아이템(3236)에 액세스한다. 제2 콘텐츠 아이템(3236)은 제2 비디오 클립일 수 있다.
- [0189] 방법(3300)은, 블록 3316에서, 사용자에게 의해, 하나 이상의 조합 옵션의 선택을 검출하는 단계를 포함할 수 있다. 조합 옵션들은, 예를 들어, 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)가 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(3238)의 시작 또는 끝에 나타나야 하는지, 또는 특정 아이템이 다른 것의 이전 또는 이후에 나타나야 하는지를 표시하는, 사용자에게 의해 이루어진 순서 선택을 포함할 수 있다. 따라서, 순서 선택은 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 구성하는 사용자 입력 콘텐츠 아이템들 사이의 선택된 시간적 관계를 나타낼 수 있다.
- [0190] 조합 옵션들은, 예를 들어, 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)가 2개 이상의 별개의 부분으로 분할되어야 하는지를 표시하는, 사용자에게 의해 이루어진 분할 선택을 포함할 수 있다(예를 들어, 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)는 2개의 부분으로 분할될 수 있고, 하나의 부분은 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(3238)의 시작에 나타나고 다른 부분은 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(3238)의 끝에 나타나며, 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 2개의 부분 사이에 나타남). 마찬가지로, 분할 선택은 제2 아이템(3236)이 2개 이상의 별개의 부분으로 분할되어야 한다는 것을 표시할 수 있다. 별개의 부분들은 조합된 사용자 입력 콘텐츠 비디오 내에 임의의 순서로 배열될 수 있다.
- [0191] 블록 3318에서, 사용자 입력 콘텐츠 조합 기능은 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)의 부분을 제2 콘텐츠 아이템(3236)과 조합하여 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(3238)(예를 들어, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 비디오)을 생성한다. 조합은, 예를 들어, 비디오 부분들 또는 클립들이 특정 순서로 배열되는 것을 보장하기 위해, 사용자가 선택한 하나 이상의 조합 옵션에 기초하여 수행될 수 있고, 방법은 루프 종료 블록 3320에서 종결된다.
- [0192] 조합된 비디오 아이템의 생성에 초점을 맞춘 예들이 설명되지만, 다른 조합들, 예를 들어, 각각의 슬라이드가 정의된 타이밍을 갖는 조합된 슬라이드쇼를 생성하기 위해 유사한 기술들이 적용될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.
- [0193] 일부 예들에 관한 추가 세부사항들이 이제 도 34 내지 도 38에 예시된 인터페이스 도면들을 참조하여 설명될 것이다.
- [0194] 도 34 내지 도 36은 일부 예들에 따른, 상호작용 클라이언트(106)에 의해 생성되고 디스플레이될 수 있는 사용자 인터페이스들의 시퀀스를 도시하는 인터페이스 도면들이다.
- [0195] 도 34에 도시된 바와 같이, 보기 인터페이스(3214)는 춤추는 사람을 묘사하는 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)의 형태로 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 제시한다. 보기 인터페이스(3214)는 사용자가 피드(예를 들어, 상호작용 시스템(100)의 다른 사용자에게 의해 제시된 콘텐츠 아이템 피드) 내에서 사용자 입력 콘텐츠를 비디오를 선택하거나 상호작용 시스템(100)의 다른 사용자로부터 메시지 내에서 사용자 입력 콘텐츠를 비디오를 수신한 결과로

서 제시될 수 있다.

- [0196] 보기 인터페이스(3214) 내에서, 사용자는 컨텍스트 메뉴 아이템을 선택하거나, 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)에 대해, 길게 누르기과 같은 일부 다른 액션을 수행할 수 있고, 이에 응답하여, 상호작용 클라이언트(106)는 연관된 텍스트 및 사용자 선택가능 표식을 갖는 다수의 옵션을 포함하는 컨텍스트 메뉴(3402)의 제시를 유발한다. 사용자 선택가능 표식은 사용자 입력 콘텐츠 조합 표식의 2개의 예, 즉 리믹스 버튼(3408) 및 추가 버튼(3404)을 포함하는 것으로 도시되어 있다. 리믹스 버튼(3408)은, 다른 곳에 설명된 바와 같이, 사용자가 (예를 들어, 분할 스크린 구성 또는/및 오버레이 구성으로) 동시에 디스플레이되는 콘텐츠 아이템들의 콜라주 또는 다른 방식으로 공간적으로 배열된 컬렉션으로 다수의 콘텐츠 아이템들을 조합하는 것을 가능하게 할 수 있다. 일부 예들에 따르면, 추가 버튼(3404)은 사용자가 (예를 들어, 다수의 콘텐츠 아이템들, 또는 그 일부들로 구성된 연속 비디오로서) 순차적 디스플레이를 위해 다수의 콘텐츠 아이템들을 조합하는 것을 가능하게 할 수 있고, 사용자는 아이템들 사이의 시간적 관계를 특정하거나 조정하는 것이 가능하다.
- [0197] 컨텍스트 메뉴(3402)로부터의 추가 버튼(3404)의 사용자 선택은 트리밍 제어들과 함께, 도 35에 도시되고 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)의 풀-스크린 미리보기를 디스플레이하는 트리밍 인터페이스(3206)를 인보크한다. 일부 예들에서, 트리밍 컨트롤들은 핸들들(3502)의 쌍을 갖는 타임라인(3204), 및 플레이헤드 마커(3504)를 포함한다. 핸들들(3502)의 사용자 조작은 사용자가 원본 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)를 원하는 길이로 트리밍하고, 이러한 방식으로, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(3238) 내에 포함시키기 위해 원본 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)의 일부를 선택할 수 있게 한다. 트리밍 제어들은 원본 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)의 미리 결정된 부분(예를 들어, 처음 5초)을 선택하거나 전체 클립을 선택하는 것을 디폴트로 할 수 있고, 여기서 원본 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)는 미리 결정된 길이(예를 들어, 5초)보다 작다.
- [0198] 체크마크의 예시적인 형태인 체크 표식(3506)이 타임라인(3204)에 인접하여 디스플레이되고, 트리밍 인터페이스(3206) 내에서 사용자에게 의한 트리밍 동작의 완료를 표시하기 위해 사용자가 선택할 수 있으며, 이 경우 상호작용 클라이언트(106)는 리믹스 카메라 인터페이스(3222)로 진행한다. 사용자가 원본 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)의 전체 지속기간을 선택하기 위해 핸들들(3502)을 드래그하는 경우, 사용자는 조합된 사용자 입력 콘텐츠 비디오의 고정된 지속기간 내에 임의의 추가적인 콘텐츠 아이템들(예를 들어, 리믹스 카메라 인터페이스(3222)의 컨텍스트 내에서 사용자에게 의해 기록된 추가적인 비디오 클립)에 대한 어떠한 시간도 갖고 있지 않기 때문에 체크 표식(3506)이 디스에이블된다.
- [0199] 조합된 사용자 입력 콘텐츠 비디오 내에 포함시키기 위한 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)의 길이(예를 들어, 부분)의 선택을 완료하였거나, 또는 소정 길이가 메시징 애플리케이션에 디폴트로 되어 있거나 메시징 애플리케이션에 의해 자동으로 선택되는 경우, 이때, 사용자는 도 36의 일부 예들에 따라 도시된 바와 같이, 체크 표식(3506)을 선택적으로 활성화하여 디스플레이를 리믹스 카메라 인터페이스(3222)로 전진시킬 수 있다. 리믹스 카메라 인터페이스(3222)는 모듈식 카메라 스크린을 사용자에게 제시한다. 리믹스 카메라 인터페이스(3222)는 사용자 시스템(104)의 하나 이상의 카메라로부터의 연속적인 이미지 피드를 제시한다. 리믹스 카메라 인터페이스(3222)는 디지털 콘텐츠(예를 들어, 정화상 또는 비디오 클립)를 연속 이미지 피드로부터의 제2 콘텐츠 아이템(3236)으로서 기록하기 위해 사용자가 선택할 수 있는 캡처 버튼(3606)을 제시한다. 이어서, 캡처된 콘텐츠 아이템(3236)은 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(3238)을 구성하기 위해 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)의 선택된 부분에 첨부되거나 추가되거나, 다른 방식으로 "혼합"된다. 캡처 버튼(3606)은 임의의 수의 추가적인 디지털 콘텐츠 아이템들- 그 후, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(3238) 내의 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)의 선택된 부분과 조합될 수 있음 -을 캡처하기 위해 사용될 수 있다.
- [0200] 리믹스 카메라 인터페이스(3222)의 모듈식 카메라를 사용하여 "라이브" 캡처를 가능하게 하는 것에 더하여, 리믹스 카메라 인터페이스(3222)는 또한 사용자가 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(3238) 내에 포함시키기 위해 미디어 라이브러리(예를 들어, 사용자 시스템(104)의 로컬 라이브러리 또는 상호작용 시스템(100)의 원격 서버 기반 라이브러리)로부터 추가적인 디지털 콘텐츠를 선택할 수 있게 하는 미디어 라이브러리 선택기(3610)를 포함한다.
- [0201] 트리밍 인터페이스(3206) 및 리믹스 카메라 인터페이스(3222)는 가능한 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 전체 지속기간에 대한, 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)의 선택된 부분의 지속기간의 시각적 디스플레이를 초기에 제시하는 프로그레스 바(3508)를 더 포함한다. 구체적으로, 프로그레스 바의 강조된 부분은 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234)의 선택된 부분의 지속기간을 시각적으로 묘사한다. 추가적인 콘텐츠 아이템들(예를 들어, 콘텐츠 아이템(3236))이 리믹스 카메라 인터페이스(3222)의 컨텍스트 내에서 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템

(3238)에 추가됨에 따라, 프로그레스 바(3508)는 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(3238)의 잠재적 최대 지속 기간의 전체 점유 지속기간을 표시하도록 업데이트한다. 프로그레스 바(3508)는 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(3238)을 구성하는 콘텐츠 아이템들 각각의 지속기간을 상이한 컬러로 또는 각각의 콘텐츠 아이템 지속기간에 대한 시각적 구별을 사용하여 디스플레이할 수 있다.

[0202] 리믹스 카메라 인터페이스(3222)는 사용자가 캡처된 콘텐츠 아이템(3236)에 선택적으로 적용할 수 있는 증강들(예를 들어, 필터들 또는 스티커들)의 스크롤링 리스트를 제시하도록 사용자가 선택할 수 있는 증강 선택기(3612)를 더 포함한다. 체크 표시(3602)은 리믹스 카메라 인터페이스(3222) 내에 디스플레이되고, 사용자가 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(3238) 내에 포함시키기 위해 캡처 또는 검색을 통해 적어도 하나의 콘텐츠 아이템(3236)을 식별할 때까지 디스에이블된 채로 유지된다. 체크 표시(3602)은, 활성화되고 나면, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(3238)의 생성의 완료를 표시하기 위해 사용자가 선택할 수 있고, 그 후에, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(3238)은, 상호작용 시스템(100)에 의해 지원되는 사용자의 게시 피드 상에서의 직접 메시징 또는 공유에 의해, 상호작용 시스템(100)의 다른 사용자들로의 통신 전에, 미리보기를 위해 시청 인터페이스 내에서 이용가능하다.

[0203] 리믹스 카메라 인터페이스(3222) 내의 실행 취소 버튼(3604)은 사용자를 리믹스 카메라 인터페이스(3222)로부터 트리밍 인터페이스(3206)로 복귀시키기 위해 사용자가 선택할 수 있다. 리믹스 카메라 인터페이스(3222) 내에서, 카메라 컨트롤들(3608)은 사용자가 콘텐츠 아이템(3236)을 캡처할 때 다양한 컨트롤들을 적용할 수 있게 한다.

[0204] 보기 인터페이스(3214) 및 리믹스 카메라 인터페이스(3222) 각각은 소스(예를 들어, 상호작용 시스템(100)의 사용자) 및 디스플레이된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(예를 들어, 사용자 입력 콘텐츠 비디오(3234))의 컨텍스트를 표시하고 식별하는 속성 데이터(3406)를 포함한다는 점에 또한 유의하여야 한다. 속성 데이터(3406)는 전체 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(3238)의 특정 섹션 또는 부분에 대한 소스 및 컨텍스트 정보를 제공하기 위해 구성 디지털 콘텐츠 아이템들 각각에 대한 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(3238)의 재생시 디스플레이될 수 있다. 인터페이스들 중 임의의 것 내에서, 속성 데이터(3406)는, 이러한 프로필 페이지가 존재하고 관련 소스로부터 수신된 적절한 허가들에 따라 게시되는 경우, 특정 소스에 대한 프로필 페이지(예를 들어, 사용자 프로필 페이지)를 제시하도록 사용자가 선택할 수 있다.

[0205] 일부 예들에서, 조합 기능이 활성화되거나 인보크될 때, 이는, 예를 들어, 조합(리믹스) 인터페이스 내에서, 제1 사용자 입력 콘텐츠 비디오 및 사용자의 카메라로부터의 디지털 이미지 피드의 동시 제시를 유발할 수 있다. 카메라 기능은, 조합 기능에 의해 인보크됨에 따라, 사용자 캡처 입력을 수신하고, 사용자 캡처 입력의 수신에 응답하여, 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템으로서 디지털 콘텐츠를 캡처할 수 있다. 조합 기능은, 예를 들어, 조합 인터페이스에서, 제1 사용자 입력 콘텐츠 비디오(또는 그 일부) 및 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 동시 제시를 유발할 수 있다.

[0206] 도 37 및 도 38은 일부 예들에 따른, 상호작용 클라이언트(106)에 의해 생성되고 디스플레이될 수 있는 사용자 인터페이스들을 도시하는 인터페이스 도면들이다.

[0207] 전술한 바와 같이, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템, 예를 들어, 조합된 비디오의 생성에 관련된 조합 옵션들 중 하나는 순서 선택일 수 있다. 일부 예들에서, 순서 선택은 조합된 사용자 입력 콘텐츠 비디오의 부분들 또는 부분들의 시간적 배열에 관련된 명령어이다. 일부 예들에 따르면, 사용자는 비디오 클립들의 예시적인 형태로 사용자 입력 콘텐츠 아이템들을 재정렬하도록 허용될 수 있다.

[0208] 도 37은 일부 예들에 따른 카메라 인터페이스(3702)를 도시한다. 카메라 인터페이스(3702)는 사용자가 카메라 버튼(3708)을 사용하여 디지털 콘텐츠를 캡처하는 것을 허용하도록 제시될 수 있다. 카메라 인터페이스(3702)는 또한 실행 취소 버튼(3706) 및 미리보기 버튼(3710)을 포함한다.

[0209] 도 37에 도시된 썸네일들(3704)을 참조하면, 카메라 인터페이스(3702)는 사용자에게 의해 이미 캡처되거나 선택된 비디오 클립들의 시퀀스를 식별하고 표시하기 위해 썸네일들(3704)을 디스플레이한다. 이러한 클립들은, 예를 들어, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 비디오 아이템을 생성하는 프로세스에서 캡처 및/또는 선택되었을 수 있다. 도 37에서, 썸네일들(3704)은 사용자가 4개의 클립의 시퀀스를 캡처하거나 선택했음을 나타낸다: 2.1초의 제1 클립, 1.2초의 제2 클립, 4.3초의 제3 클립, 및 2.2초의 제4 클립. 클립들은, 사용자가 이를 그의 현재 형태로 게시하기로 선택하는 경우, 그들이 완성된 조합된 사용자 입력 콘텐츠 비디오에 나타나게 될 바와 같은, 특정 순서로 도시된다.

- [0210] 도 37은 또한, 카메라 인터페이스(3702)에 도시된, 일부 예들에 따른 프로그레스 바(3712)를 예시한다. 사용자는 카메라 인터페이스(3702)에서 그들의 현재 시퀀스에서 클립들을 재생할 수 있고, 프로그레스 바(3712)는 재생 위치의 시각적 표시뿐만 아니라, 또한 조합된 비디오에 대한 각각의 클립의 부분들의 지속기간을 제공한다.
- [0211] 사용자에게 의해 이루어진 재정렬 선택을 검출하는 것에 응답하여, 재정렬 인터페이스(3802)가 생성되고 제시될 수 있다. 재정렬 인터페이스는 조합된 사용자 입력 콘텐츠 비디오를 구성하는 콘텐츠 아이템들, 예를 들어, 구성 클립들을 그들의 현재 순서로 제시하고, 사용자가 시퀀스 내의 아이템들 사이의 시간적 관계를 수정할 수 있게 한다. 재정렬 선택은, 예를 들어, 썸네일들(3704)의 일부를 형성하는 클립들 중 하나를 길게 누르거나, 클립들 중 하나에 대해 드래그 제스처를 수행하거나, 전용 클립 순서 버튼 또는 옵션(도시되지 않음)을 선택함으로써 이루어질 수 있다. 재정렬 선택이 이루어지는 것에 응답하여, 따라서, 미디어 애플리케이션은 재정렬 모드 또는 재정렬 상태를 활성화하여, 재정렬 인터페이스(3802)를 제시할 수 있다.
- [0212] 도 38은 일부 예들에 따른, 재정렬 인터페이스(3802)를 도시한다. 재정렬 상태에서, 사용자는 비디오 클립들을 재정렬하고, 비디오 클립들을 삭제하고, 클립들의 재생을 시청하고, 비디오 클립들 중 하나 이상을 편집 또는 증강하도록 허용된다.
- [0213] 일부 예들에서, 미디어 애플리케이션은 재정렬 모드 또는 상태가 활성화되었음을 사용자에게 통지하기 위해 햅틱 피드백을 개시할 수 있다. 미디어 애플리케이션은 클립들(3804)이 재정렬 인터페이스(3802) 내의 나머지 요소들에 대해 (예를 들어, "위글링(wiggling)" 모션을 통해) 이동하게 하여 재정렬 모드 또는 상태가 활성화되었음을 사용자에게 통지할 수 있다.
- [0214] 클립들(3804)의 조정가능한 시퀀스는 클립들(3804)의 시퀀스 내의 원하는 위치로 드래그함으로써 재정렬될 수 있다. 사용자는 각각의 썸네일의 우측 상단 코너에 디스플레이된 "(-)" 아이콘을 탭핑함으로써 클립을 삭제할 수 있다. 사용자가 완료하면, 체크 마크 버튼 또는 틱 버튼(3806)이 선택된다.
- [0215] 이 재정렬 기술은, 일부 예들에서, 사용자가 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 일부를 형성하거나 그 일부를 형성하도록 의도된 콘텐츠 아이템들을 재정렬하는 것을 허용하기 위해 미디어 애플리케이션의 조합 기능의 일부로서 이용될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.
- [0216] 조합 기능을 인보크하기 위해 상호작용 클라이언트(106)에 의해 다양한 엔트리 포인트들이 제공될 수 있다. 예를 들어, 도 34에 도시된 보기 인터페이스(3214)는 2개의 엔트리 포인트를 제공한다: 리믹스 버튼(3408) 및 추가 버튼(3404). 도 39 및 도 40은 엔트리 포인트들의 추가 예들을 도시한다. 도 39에 도시된 보기 인터페이스(3904)는 사용자가 디스플레이된 사용자 입력 콘텐츠 비디오에 대해 적절한 메뉴 아이콘을 선택하거나 사용자 활동(예를 들어, 길게 누르기 동작)을 수행하는 것에 응답하여 리믹스 트레이(3902)가 제시되는 예를 디스플레이한다.
- [0217] 리믹스 트레이(3902)는 2개의 사용자 선택가능 조합 표식을 포함한다: 이전 또는 이후 추가 버튼(3906) 및 함께 추가 버튼(3908) 둘 모두. 이전 또는 이후 추가 버튼(3906)은, 예를 들어, 도 33을 참조하여 설명된 조합 프로세스를 론칭할 수 있다. 함께 추가 버튼(3908)은, 예를 들어, 도 29를 참조하여 설명된 조합 프로세스를 론칭할 수 있다. 이러한 버튼들은 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템 내의 다수의 콘텐츠 아이템들의 상대적 시간적 또는 시각적 배치의 옵션들을 사용자에게 제공한다.
- [0218] 리믹스 카메라 인터페이스(3222)가 예인 도 40에 도시된 카메라 인터페이스(4004)는 몇몇 레이아웃 툴들(4002)을 제시하는 메뉴를 포함하고, 이 메뉴는 본 명세서에 설명된 바와 같이, 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 비디오 또는 슬라이드쇼의 시간적 배열 또는 배치(예를 들어, 시간 기반 시퀀싱)를 허용하기 위해 사용자 입력 콘텐츠 조합 기능을 인보크하도록 사용자가 선택할 수 있는 사용자 입력 콘텐츠 조합 표식(4006)을 포함한다. 레이아웃 툴들(4002)은 또한 다수의 디지털 미디어 콘텐츠 아이템의 나란한 또는 오버레이된 레이아웃을 가능하게 하는 다수의 공간 레이아웃 옵션을 포함한다. 사용자 입력 콘텐츠 조합 표식(4006)은 조합 기능을 인보크하고 트리밍 인터페이스(3206) 및 리믹스 카메라 인터페이스(3222)를 디스플레이하기 위해 사용자가 선택할 수 있다.
- [0219] 미디어 애플리케이션은 미디어 플랫폼(예를 들어, 상호작용 시스템(100) 또는 그 일부)에 대한 액세스를 제공할 수 있다. 따라서, 사용자는 미디어 플랫폼 사용자일 수 있고, 미디어 플랫폼은 미디어 플랫폼의 추가 사용자와의 조합된 사용자 입력 콘텐츠 비디오의 공유를 이행한다. 미디어 플랫폼에 의해 사용자 및 추가 사용자에게 대해 미디어 플랫폼을 통한 콘텐츠의 공유에 관련된 공유 허가들이 저장될 수 있고, 사용자에게 의한 추가 사용자와의 사용자 입력 콘텐츠 비디오의 공유는 공유 허가들에 따라 수행될 수 있다.

- [0220] 미디어 애플리케이션(예를 들어, 메시징 애플리케이션)은 사용자가 콘텐츠 아이템을 시청하고 그 콘텐츠 아이템을 다른 사용자 디바이스들에 공유하는 것을 허용할 수 있다. 콘텐츠 아이템은 복수의 콘텐츠 공유 목적지에 공유 가능할 수 있다. 그러나, 일부 예들에서, 미디어 애플리케이션은 사용자가 제3자 콘텐츠 아이템을 하나 이상의 콘텐츠 공유 목적지에 공유하는 것을 제한하거나 방지하도록 설계될 수 있는데, 예를 들어, 사용자는 사용자가 그 제3자 이미지를 시청하고 있을 때 관련 콘텐츠 공유 목적지를 디스에이블 또는 비활성화함으로써 제3자 이미지를 사용자 자신의 콘텐츠 컬렉션에 직접 게시하는 것이 금지될 수 있다. 이러한 성질의 제한들은 사용자들이 창의적인 원본 콘텐츠를 공유하도록 장려할 수 있지만, 이러한 제한들은 사용자 불만족 및 심지어 미디어 애플리케이션의 사용 감소를 초래할 수 있다. 미디어 애플리케이션과의 사용자 상호작용에 기초하여 이전에 잠금 상태인 또는 비활성화된 콘텐츠 공유 목적지들을 잠금해제하는 한 가지 예시적인 기술적 문제는 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 생성을 콘텐츠 공유 목적지들의 제시 및 그와의 상호작용에 자동으로 링크하는 개선된 기능성을 갖는 방법 및 시스템을 제공함으로써 해결될 수 있다.
- [0221] 도 41은 사용자 시스템(104) 상에서 호스팅되고 사용자 시스템(104)에 의해 실행되는 상호작용 클라이언트(106)에 의해 제시될 수 있는, 일부 예들에 따른, 인터페이스들의 시퀀스(4102)를 도시하는 인터페이스 시퀀스 다이어그램이다.
- [0222] 시퀀스(4102)는 사용자 시스템(104)의 사용자가 제3자들에 의해 게시 및/또는 공유되는 사용자 입력 콘텐츠 아이템들을 시청할 수 있게 하는 시청 인터페이스(4104)를 포함한다. 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템들은, 예를 들어, 콘텐츠 컬렉션들의 일부를 형성하는 콘텐츠일 수 있고, 예를 들어, 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 그 사용자에게 의해 생성되고 전송/브로드캐스트된 제3자 사용자의 "개인 스토리"의 일부를 형성할 수 있거나, 미디어 애플리케이션에 의해 사용자에게 제시되는 큐레이팅된 제3자 아이템들의 공개 피드의 일부를 형성할 수 있다.
- [0223] 보기 윈도우(4106)는, 예를 들어, 사용자 시스템(104) 상의 미디어 애플리케이션에 의해 제시되는 콘텐츠 아이템들의 순차적 세트로서, 이러한 하나 이상의 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 보기를 사용자에게 제시한다. 상호작용 구역(4110)은 보기 윈도우(4106)에서 사용자에게 이용가능한 다수의 옵션들을 제시한다. 예를 들어, 상호작용 구역(4110)은 사용자가 콘텐츠에 반응할 수 있게 하는 사용자 선택가능 버튼(예를 들어, 콘텐츠와 같이) 및 사용자가 콘텐츠와 연관된 제3자 사용자에게 코멘트하거나 메시지를 게시할 수 있게 하는 다른 사용자 선택가능 버튼을 포함할 수 있다. 도 41에 도시된 바와 같이, 일부 예들에 따르면, 상호작용 구역(4110)은 사용자 선택가능 콘텐츠 공유 그래픽 요소(4108)를 포함한다. 콘텐츠 공유 그래픽 요소(4108)는, 예를 들어, "공유(Share)" 버튼 또는 "전송(Send to)" 버튼으로서 구현될 수 있다.
- [0224] 콘텐츠 공유 그래픽 요소(4108)의 선택은 공유 인터페이스(4112)의 제시를 유발한다. 이러한 인터페이스는, 예를 들어, 사용자가 시청하는 콘텐츠 아이템의 공유에 관련된 선택가능한 옵션들을 사용자에게 제시하는 "전송(Send To)" 인터페이스 또는 "전송(Send To)" 트레이로서 구현될 수 있다.
- [0225] 공유 인터페이스(4112)는 사용자가 시청 인터페이스(4104)에 제시된 콘텐츠 아이템을 통신 시스템(210)에 의해 다른 사용자들과 공유할 수 있게 하기 위해 제시될 수 있다. 이를 위해, 공유 인터페이스(4112)는 공유 인터페이스(4112) 내의 각각의 목적지 그래픽 요소들(4114, 4116, 4118a)에 의해 식별되는, 본 명세서에서 "목적지들"로 지칭되는, 다양한 공유 옵션들을 제시한다. 목적지 그래픽 요소들(4114 및 4116)은 사용자가 그 목적지 그래픽 요소들(4114 및 4116)과 연관된 공유 목적지들에 관련 콘텐츠 아이템을 공유할 수 있게 하기 위해 사용자가 선택할 수 있다. 예를 들어, 목적지 그래픽 요소(4114)는 "이 이미지를 비공개 메시지로 친구와 공유"와 같은 제1 공유 목적지를 식별할 수 있는 반면, 목적지 그래픽 요소(4116)는 "이 이미지를 이메일을 통해 공유"와 같은 제2 공유 목적지를 식별할 수 있다. 관련 목적지 그래픽 요소(4114, 4116)가 사용자에게 의해 선택되면, 특정 목적지 그래픽 요소(4114, 4116)와 연관된 목적지에 대한 콘텐츠 아이템의 공유가 개시된다.
- [0226] 사용자가 시청하는 콘텐츠 아이템은, 일부 예들에서, 하나 이상의 콘텐츠 공유 목적지에 공유 가능하지 않을 수 있다. 예를 들어, 상호작용 시스템(100)은 사용자가 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 사용자의 "스토리"에 직접 또는 공개 피드/컬렉션에 직접 공유하는 것이 허용되지 않도록 구성될 수 있다. 이러한 제한은, 예를 들어, 사용자들이 상호작용 시스템의 다른 사용자들에 의해 이미 공유되거나 게시된 콘텐츠를 단순히 재공유 또는 재게시하는 것을 방지하도록(또는 그들이 그렇게 하는 것을 더 어렵게 하도록) 구현될 수 있다. 예를 들어, 상호작용 시스템은 스토리들 및/또는 공개 컬렉션들/피드들에 대한 "원본" 또는 "최초" 콘텐츠 아이템들의 공유 또는 게시를 이행하면서, 상호작용 시스템의 다른 사용자들에게 제시하기 위한 "비-원본" 또는 "기존" 콘텐츠 아이템들의 공유 또는 게시를 방지하거나 감소시키도록 설계될 수 있다. 이를 위해, 공유 인터페이스(4112)는

잠금 상태인 목적지를 식별하는 목적지 그래픽 요소(4118a)를 제시할 수 있다. 예를 들어, 목적지 그래픽 요소(4118a)는 사용자가 시청하고 있는 특정 콘텐츠 아이템에 대해 "당신의 스토리에 공유하는 것"과 같은 특정 콘텐츠 공유 목적지가 이용가능하지 않다는 것(잠금 또는 비활성 상태)을 사용자에게 알릴 수 있다.

[0227] 본 개시내용의 예들에서 다양한 콘텐츠 공유 목적지들이 이용가능하거나 사용자에게 제시될 수 있다. 이들은, 예를 들어, 사용자가 상호작용 클라이언트(106)를 사용하는 경우에, 직접 메시지를 통해 상호작용 클라이언트(106)의 다른 사용자에게 공유하는 것, 사용자의 스토리 또는 다른 콘텐츠 컬렉션에 공유하는 것, 상호작용 클라이언트들(106)의 사용자들에게 이용가능한 공개 콘텐츠 컬렉션에 공유하는 것, 제3자 메시징 애플리케이션들 및/또는 제3자 소셜 네트워킹 플랫폼들과 같은 제3자 애플리케이션들에 공유하는 것, 이메일을 통해 공유하는 것, 텍스트 또는 멀티미디어 메시지를 통해 공유하는 것 등을 포함할 수 있다.

[0228] 도 41에 도시된 바와 같이, 목적지 그래픽 요소(4118a)는 리믹스 버튼(4120)과 함께 디스플레이된다. 일부 예들에서, 리믹스 버튼(4120)은 사용자가 관련 콘텐츠 아이템을 리믹싱함으로써 잠금 상태인 목적지를 잠금해제 또는 활성화하는 것을 허용하고, 그에 의해 이전에 잠금 상태인 또는 이용불가능한 목적지에 공유 가능한 새로운 조합된 콘텐츠 아이템을 생성한다.

[0229] 리믹스 인터페이스(4122)(조합 인터페이스라고도 지칭됨)가 카메라 시스템(204), 및 구체적으로 리믹스 시스템(206)에 의해 제시되어, 리믹스 버튼(4120)의 사용자 선택에 응답하여, 사용자가 추가 콘텐츠 아이템을 캡처하고 추가 콘텐츠 아이템을 시청 인터페이스(4104)에서 시청된 제3자 콘텐츠 아이템과 조합하여, 조합 윈도우(4126) 내에 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성할 수 있게 한다. 리믹스 인터페이스(4122)는 다수의 카메라 컨트롤들(4124)뿐만 아니라, 또한 서로에 대해 그리고 특정 레이아웃들 내에 다수의 콘텐츠 아이템들을 레이아웃하기 위한 다양한 레이아웃 툴들(4128)을 제시한다. 조합 윈도우(4126)의 상호작용 구역(4110)은 리믹스 인터페이스(4122)의 컨텍스트 내에서 조합된 콘텐츠에 적용될 수 있는 다양한 증강 및 수정 툴들을 제시한다.

[0230] 일부 예들에서, 조합된 콘텐츠 아이템이 생성되고 나면, 업데이트된 목적지 그래픽 요소(4118b)에 의해 표현되는 다양한 공유 목적지들- 그러나, 이전에 잠금 상태이던 공유 목적지가 잠금해제됨 -을 제시하는 공유 인터페이스(4112)가 사용자에게 다시 제시될 수 있다. 업데이트된 목적지 그래픽 요소(4118b)는, 다른 목적지 그래픽 요소들(4114, 4116)과 같이, 사용자가 리믹스 인터페이스(4122)를 사용하여 생성된 조합된 콘텐츠 아이템을 이전에 이용불가능하던 콘텐츠 공유 목적지에 공유할 수 있게 하도록 사용자가 선택할 수 있다.

[0231] 사용자가 조합된 콘텐츠 아이템을 잠금해제된 콘텐츠 공유 목적지에 공유할 수 있게 하기 위해, 미디어 애플리케이션은 따라서 업데이트된 목적지 그래픽 요소(4118b)를 갖는 업데이트된 공유 인터페이스(4112)의 제시를 유발하고 사용자가 업데이트된 목적지 그래픽 요소(4118b)를 선택했다고 결정할 수 있다. 업데이트된 목적지 그래픽 요소의 사용자 선택을 결정하는 것에 응답하여, 미디어 애플리케이션은 조합된 콘텐츠 아이템이 잠금해제된 콘텐츠 공유 목적지에 게시되게 한다.

[0232] 도 41의 인터페이스들의 일부 예들에 관한 추가 세부사항들이 아래의 예들과 관련하여 논의된다.

[0233] 도 42는 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 생성 및 잠금 상태인 콘텐츠 공유 목적지의 잠금해제를 이행하기 위한 방법(4200)을 예시하는 흐름도이다. 일부 예들이 사용자 입력 콘텐츠 아이템들을 참조하여 설명되지만, 개시내용들은 다른 타입들의 디지털 콘텐츠에 광범위하게 적용가능하다. 방법(4200)은, 일부 예들에서, 도 1을 참조하여 설명된 상호작용 시스템(100)의 다양한 컴포넌트들에 의해 수행된다.

[0234] 방법(4200)은 루프 시작 블록 4202에서 시작하고, 블록 4204로 진행하며, 여기서 사용자 시스템(104), 및 구체적으로 (미디어 애플리케이션의 예로서) 상호작용 클라이언트(106)는 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 제시를 유발한다. 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템은, 예를 들어, 사용자 시스템(104) 상의 활성 사용자가 시청하는 이미지 또는 비디오 클립일 수 있다. 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 이미지 콘텐츠와 조합된 오디오 콘텐츠와 같은 다수의 타입들의 콘텐츠를 포함할 수 있고, 본 명세서의 다른 곳에서 설명된 바와 같이, 하나 이상의 증강 또는 수정을 포함할 수 있다.

[0235] 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 콘텐츠 공유 그래픽 요소(4108)와 함께 시청 인터페이스(4104) 내에 제시될 수 있다. 콘텐츠 공유 그래픽 요소(4108)는 상호작용 클라이언트(106)의 콘텐츠 공유 기능을 인보크하기 위해 사용자가 선택할 수 있다.

[0236] 일부 예들에 따르면, 방법(4200)은 블록 4206에서, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들을 생성하기 위해 다른 콘텐츠 아이템들과 조합되는 것에 대한 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 대한 제3자 인가를 결정하는 단계를 포함한다. 예를 들어, 이러한 인가를 표시하는 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 관련된 인가 설정이 블록

4206에서 검출될 수 있다. 따라서, 조합되는 것에 대한 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 대한 제3자 인가를 결정하는 단계는 제3자 인가를 표시하는 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 관련된 사용자 설정을 결정하는 단계를 포함할 수 있다. 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성하거나 게시할 때, 상호작용 시스템(100)의 다른 사용자들에 의해 생성되거나 발신된 다른 콘텐츠 아이템들과 조합하여 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 사용하는 것을 허용하거나 불허하는 옵션이 제3자 콘텐츠 생성자에게 제시된다. 이어서, 이 허용/불허는 관련 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 관련된 인가 설정으로서 데이터베이스(128)에 기록 및 저장되고, 제3자 인가의 검출을 수행하기 위해 블록 4206에서 액세스된다.

[0237] 방법(4200)은 블록 4208로 진행하고, 여기서 콘텐츠 공유 그래픽 요소(4108)의 사용자 선택이 결정된다. 블록 4210에서, 콘텐츠 공유 그래픽 요소(4108)의 사용자 선택의 결정에 응답하여, 상호작용 클라이언트(106)의 콘텐츠 공유 기능이 인보크된다. 이는 사용자 시스템(104) 상의 목적지 그래픽 요소들(4114, 4116, 4118a)의 제시가, 예를 들어, 사용자가 시청하고 있는 콘텐츠가 전송될 수 있는 다양한 목적지들을 사용자에게 디스플레이하게 한다.

[0238] 도 41을 참조하여 언급된 바와 같이, 각각의 목적지 그래픽 요소는 콘텐츠 공유 목적지(또는 적어도 하나의 콘텐츠 공유 목적지)를 식별한다. 목적지 그래픽 요소(4118a)는 제1 잠금 상태인 콘텐츠 공유 목적지를 식별할 수 있는 반면, (4114 및 4116에 의해 식별되는) 2개의 추가적인 콘텐츠 공유 목적지는 잠금해제된(이용가능한) 콘텐츠 공유 목적지들일 수 있다.

[0239] 방법(4200)은, 블록 4208에서, 사용자가 시청하고 있는 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템과 연관된 콘텐츠 타입을 결정 또는 확인하는 단계를 포함할 수 있다. 콘텐츠 타입에 기초하여, 상호작용 클라이언트(106)는 사용자에게 제시할 콘텐츠 공유 목적지들 및/또는 각각의 콘텐츠 공유 목적지의 가용성, 예를 들어, 그것이 잠금 상태인지 또는 잠금해제되어 있는지를 결정할 수 있다. 예를 들어, 상호작용 클라이언트(106)는 사용자가 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 관하여 콘텐츠 공유 그래픽 요소(4108)를 선택했다고 결정하고 데이터베이스(128) 내의 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템과 연관된 공유 설정을 확인할 수 있다. 공유 설정은 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템이 제1 콘텐츠 공유 목적지에 직접 공유되지 않을 수 있다는 것을 표시할 수 있다. 일부 예들에서, 공유 설정은 사용자에게 특정적일 수 있다. 이에 응답하여, 제1 콘텐츠 공유 목적지는 공유 인터페이스(4112)에서 잠금 상태이거나 이용불가능한 것으로서 제시될 수 있다.

[0240] 일부 예들에 따르면, 제1 콘텐츠 공유 목적지는 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 대해, 또는 심지어 모든 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 대해 잠금 상태가 되는 한편, 추가적인 콘텐츠 공유 목적지들은 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템 또는 모든 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템들에 대해 잠금해제된다. 이를 위해, 블록 4210에서, 각각의 각각의 이용가능한(잠금해제된) 콘텐츠 공유 목적지를 식별하는 목적지 그래픽 요소들(4114, 4116)이 제시되고, 사용자가 제3자 사용자 입력 콘텐츠를 각각의 각각의 요소(4114, 4116)와 연관된 콘텐츠 공유 목적지에 공유할 수 있게 하기 위해 사용자가 선택할 수 있다.

[0241] 일부 예들에 따르면, 방법은, 블록 4212에서, 상호작용 클라이언트(106)에 의해, 리믹스 버튼(4120)의 형태로의 조합 그래픽 요소의 제시를 유발하는 단계를 포함한다. 리믹스 버튼(4120)은 상호작용 클라이언트(106)의 조합 기능(또는 "리믹스" 기능)을 인보크하기 위해 사용자가 선택할 수 있고, 그 사용자 선택은 블록 4214에서 결정된다. 도 42의 블록 4206을 참조하면, 제3자가 제3자 아이템과 다른 아이템들의 조합을 인가하지 않았다고 결정되는 경우에, 일부 예들에 따르면, 리믹스 버튼(4120)이 디스플레이되지 않는다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

[0242] 리믹스 버튼(4120)의 사용자 선택을 결정하는 것에 응답하여, 상호작용 클라이언트(106)는 블록 4216에서 조합 기능을 활성화한다. 조합 기능은 사용자가 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 액세스(예를 들어, 선택, 캡처, 또는 생성)하고 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템과 조합하여 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성할 수 있게 한다(블록 4218). 조합 기능은 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템과 다른 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 조합을 이행하기 위해 다수의 서브-기능들 또는 툴들을 제공할 수 있다. 이러한 툴들은, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 제시 동안, 다른 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 대한, 또는 더 넓은 조합된 디스플레이의 컨텍스트 내에서, 사용자가 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 레이아웃 관계를 특정할 수 있게 하는 레이아웃 기능을 포함할 수 있다. 조합 기능은 또한 본 명세서에 논의된 증강 시스템(208)의 다수의 증강들을 애플리케이션에 이용가능하게 하고, 조합된 콘텐츠 요소의 생성에 사용한다.

[0243] 일부 예들에서, 블록 4220에서, 조합 기능은, 다수의 콘텐츠 아이템들의 조합을 가능하게 하는 것에 더하여, 이전에 잠금 상태인 콘텐츠 공유 목적지의 잠금해제를 또한 가능하게 한다. 일부 예들에서, 일단 사용자가 조합

된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성했으면(또는 일단 사용자가 이를 생성하기로 선택했으면), 상호작용 클라이언트(106)는 잠금 상태인 콘텐츠 공유 목적지가 잠금해제되게 한다. 즉, 사용자가 원본 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 그 목적지에 공유할 수 없었지만, 사용자는 상호작용 시스템(100)에 의해, 원본 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 구성 부분으로서 포함하는 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 그 목적지에 공유하는 것이 허용된다.

[0244] 일부 예들에 따르면, 블록 4222에서, 방법(4200)은, 공유 인터페이스(4112)에 업데이트된 목적지 그래픽 요소(4118b)를 제시하고, 업데이트된 목적지 그래픽 요소(4118b)가 요소(4118b)와 연관된 (잠금해제된) 콘텐츠 공유 목적지에 대한 공유를 개시하도록 사용자가 선택할 수 있게 함으로써, 사용자가, 상호작용 클라이언트(106)를 사용하여, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 잠금해제된 제1 콘텐츠 공유 목적지에 공유할 수 있게 하는 단계를 포함한다. 대안적으로, 일부 예들에서, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템이 생성/선택되면, 그것은 리믹스 버튼(4120)의 사용자의 초기 선택에 기초하여 새로 잠금해제된 콘텐츠 공유 목적지에 자동으로 공유될 수 있다. 리믹스 버튼(4120)은 사용자가 공유하기를 원하는 콘텐츠 공유 목적지의 목적지 그래픽 요소의 내부에, 그에 인접하여, 또는 다른 방식으로 그와 연관하여 위치될 수 있다.

[0245] 즉, 리믹스 버튼(4120)은 다른 목적지들의 목적지 그래픽 요소보다 잠금 상태인 목적지의 목적지 그래픽 요소에 더 가깝게 위치될 수 있고, 따라서 잠금 상태인 목적지가 리믹싱 동작을 통해 잠금해제될 수 있고/있거나 리믹싱이 그 목적지로의 송신을 자동으로 유발할 것이라는 사실을 사용자에게 알린다. 일부 예들에서, 공유 인터페이스는 특정 콘텐츠 공유 목적지가 시정되는 콘텐츠 아이템에 대해 이용가능하지 않지만, 콘텐츠 아이템을 리믹싱함으로써 이용가능할 수 있다는 것을 사용자에게 표시하는 툴팁 또는 다른 메시지를 포함할 수 있다. 이어서, 방법은 루프 종료 블록 4224에서 종결된다.

[0246] 도 43은 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 생성 및 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 콘텐츠 공유 목적지로의 공유를 이행하기 위한 방법(4300)을 예시하는 흐름도이다. 방법(4300)은, 일부 예들에서, 도 1을 참조하여 설명된 상호작용 시스템(100)의 다양한 컴포넌트들에 의해, 구체적으로 (미디어 애플리케이션의 예로서) 상호작용 클라이언트(106)에 의해 수행된다.

[0247] 방법(4300)은 루프 시작 블록 4302에서 시작하고 블록 4304로 진행하며, 여기서 (도 41 및 도 42를 참조하여 설명된 바와 같이) 사용자가 리믹스 버튼(4120)을 선택하는 것에 응답하여, 리믹스 인터페이스(4122)가 제시되고, 상호작용 클라이언트(106)는 사용자 시스템(104)의 적어도 하나의 카메라로부터의 디지털 이미지 피드의 제시를 유발한다.

[0248] 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템 및 제2(보완) 디지털 이미지 피드는 리믹스 인터페이스(4122) 내에 동시에 또는 동시에 제시될 수 있다. 상호작용 클라이언트(106)는 블록 4306에서 사용자 캡처 입력을 수신하고, 그에 응답하여, 블록 4308에서 디지털 이미지 피드로부터의 하나 이상의 디지털 이미지가 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템으로서 캡처되게 한다.

[0249] 일부 예들에 따르면, 방법(4300)은 블록 4310에서 상호작용 클라이언트(106)에 의해 액세스가능하도록 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 저장하는 단계를 포함한다.

[0250] 방법(4300)은 블록 4312로 진행하고, 여기서 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템과 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성하기 위해 조합된다. 일부 예들에 따르면, 블록 4314에서, 상호작용 클라이언트(106)는, 도 41 및 도 42를 참조하여 설명된 바와 같이, 업데이트된 목적지 그래픽 요소가 공유 인터페이스 내에 제시되게 한다.

[0251] 방법(4300)은, 블록 4314에서, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템과 연관된 콘텐츠 타입을 결정 또는 확인하는 단계를 포함할 수 있다. 콘텐츠 타입에 기초하여, 상호작용 클라이언트(106)는 사용자에게 제시할 콘텐츠 공유 목적지들 및/또는 각각의 콘텐츠 공유 목적지의 가용성, 예를 들어, 그것이 잠금 상태인지 또는 잠금해제되어 있는지를 결정할 수 있다. 예를 들어, 상호작용 클라이언트(106)는 사용자가 "원본" 콘텐츠 아이템으로서 분류될 수 있는 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성했다고 결정하고, 데이터베이스(128)에서 이러한 타입의 아이템들에 관련된 공유 설정을 확인할 수 있다. 이러한 타입의 아이템들에 관련된 공유 설정은, 예를 들어, "원본" 콘텐츠 아이템이 직접 메시지를 통해 다른 사용자와 공유될 수 있지만, 그 원본 형태로 공개 피드에 공유되거나 재게시될 수 없다는 것을 포함할 수 있다. 따라서, 공유 설정은 공유 허가들 및/또는 공유 제한들에 관한 정보를 제공할 수 있다.

[0252] 블록 4316에서, 업데이트된 목적지 그래픽 요소(예를 들어, 요소(4118b))의 사용자 선택이 검출된다. 업데이트

된 목적지 그래픽 요소의 사용자 선택을 검출하는 것에 응답하여, 상호작용 시스템(100)은 블록 4318에서 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템이 잠금해제된 제1 콘텐츠 공유 목적지에 게시되게 한다. 방법은 루프 종료 블록 4320에서 종결된다.

- [0253] 도 44 내지 도 47은 일부 예들에 따른, 상호작용 클라이언트(106)에 의해 생성되고 디스플레이될 수 있는 사용자 인터페이스들의 시퀀스를 도시하는 인터페이스 도면들이다.
- [0254] 도 44는 일부 예들에 따른, 시청 인터페이스(4402)를 도시하는 사용자 인터페이스 도면이다. 도 44에서, 활성 사용자는 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4404)을 시청하고 있다. 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4404)은, 도 44의 경우에, 증강된 이미지이다. 구체적으로, 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4404)은 사진의 우측 하단 영역 상에 오버레이된, 또한 아이스크림 콘을 잡고 있는 캐릭터와 함께 아이스크림 콘을 잡고 있는 사람의 손의 사진으로 구성된다. 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4404)은 "스토리"라고 지칭되는 제3자의 콘텐츠 컬렉션의 일부를 형성한다. 스토리는, 예를 들어, 개인 피드 또는 공개 피드의 일부로서, 또는 사용자가 제3자의 프로필을 방문하고 스토리를 선택하는 것에 응답하여 활성 사용자에게 제시될 수 있다. 제3자의 이름이 참조 번호 4406으로 표시된 바와 같이 시청 인터페이스(4402)에 포함된다.
- [0255] 프로그레스 바(4416)에 의해 표시된 바와 같이, 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4404)의 제시는 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 세트의 순차적 제시의 일부이다.
- [0256] 시청 인터페이스(4402)는 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4404) 또는 제3자(4406)와 상호작용하기 위한 옵션들을 활성 사용자에게 제시하는 상호작용 구역(4410)을 포함한다. 사용자는 사용자의 사용자 시스템(104)의 카메라를 론칭하기 위해, 예를 들어, 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4404)에 응답하여 이미지를 캡처하기 위해 카메라 버튼(4408)을 선택할 수 있다. 사용자는 또한 답신 그래픽 요소(4412)를 선택함으로써 제3자에게 메시지를 전송하도록 선택할 수 있다.
- [0257] 상호작용 구역(4410)은 전송 버튼(4414)의 예시적인 형태의 콘텐츠 공유 그래픽 요소를 더 포함한다. 일부 예들에서, 사용자가 전송 버튼(4414)을 선택하면, 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4404)에 대한 조합 인가를 결정하는 것에 응답하여 콘텐츠 공유 기능이 인보크된다. 콘텐츠 공유 기능은 사용자 시스템(104) 상의 공유 인터페이스(4502)의 제시를 유발한다.
- [0258] 도 45는 일부 예들에 따른, 공유 인터페이스(4502)를 도시하는 사용자 인터페이스 도면이다. 공유 인터페이스(4502)는 복수의 목적지 그래픽 요소를 포함한다. 각각의 목적지 그래픽 요소는 활성 사용자에게 이용가능할 수 있는 콘텐츠 공유 목적지를 식별한다. 이러한 요소들의 예들은 도 45에서 참조 번호들(4504, 4506, 4508, 4510, 및 4512)에 의해 식별된다.
- [0259] 목적지 그래픽 요소(4504)는 제1 콘텐츠 공유 목적지를 식별한다. 도 45에서, 제1 콘텐츠 공유 목적지는 "스토리들"이며, 이는 이 옵션의 선택이 사용자가 (콘텐츠 컬렉션의 예로서) 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4404)을 사용자의 스토리에 공유하는 것을 허용할 것임을 의미한다. 그러나, 일부 예들에서, 그리고 도 45에 도시된 바와 같이, "스토리들" 목적지는 잠금 상태가 된다. 즉, 사용자는 제1 콘텐츠 공유 목적지(바로) 선택하는 것이 제한된다. 목적지 그래픽 요소(4504) 내에서, 리믹스 버튼(4514)이 선택가능한 셀의 형태로 제공된다. 리믹스 버튼(4514) 아래의 툴팁(4516)은 목적지가 이용불가능/잠금 상태라는 사실과 목적지를 이용가능하게 하는 방법을 사용자에게 통지한다: "스토리에 공유하려면 당신의 장면을 추가하세요(Add your take to share to Stories)".
- [0260] 즉, 사용자는, 공유 인터페이스(4502)를 통해, 콘텐츠가 제1 콘텐츠 공유 목적지(예를 들어, 전형적으로 상호작용 클라이언트(106)의 복수의 다른 사용자들이 액세스가능하도록 상호작용 클라이언트(106)를 통해 사용자에게 의해 생성되고 게시되는 콘텐츠 컬렉션인 사용자의 스토리에) 공유되거나 게시될 수 있기 전에 (제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4404)을 구성 부분으로서 포함하는) 조합된 사용자 입력 콘텐츠를 생성하기 위해 리믹스 동작이 수행되어야 한다고 조언을 받게 된다. 본 발명의 예들에 따르면, 콘텐츠 공유 목적지가 조합 기능 또는 유사한 표시들을 통해 잠금해제가가능하다는 것을 표시하는 다양한 상이한 툴팁들 및/또는 메시지들이 이용될 수 있다.
- [0261] 목적지 그래픽 요소(4504)와 같은 목적지 그래픽 요소는 다수의 관련 목적지들을 포함할 수 있고, 예를 들어, "스토리들" 목적지는 복수의 스토리들, 예를 들어, 활성 사용자의 개인 스토리, 공유 스토리 및/또는 공개 스토리를 포함하는 카테고리일 수 있다. 도 45에서, 전체 "스토리들" 콘텐츠 공유 목적지가 잠금 상태임에 따라 이들 "하위-목적지들" 중 어느 것도 이용가능하지 않다.

- [0262] 목적지 그래픽 요소들(4506, 4508, 4510 및 4512)은 추가적인 콘텐츠 공유 목적지들을 식별하며, 이들 각각은 잠금해제/이용가능하다. 목적지 그래픽 요소(4506)는 사용자가 MESSAGES™ 애플리케이션을 통해 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템들(4404)을 공유할 수 있게 하도록 사용자가 선택할 수 있고, 목적지 그래픽 요소(4508)는 사용자가 WHATSAPP™ 애플리케이션(둘 다 외부 또는 제3자 애플리케이션들임)을 통해 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4404)을 공유할 수 있게 하도록 사용자가 선택할 수 있다. 목적지 그래픽 요소(4510) 및 목적지 그래픽 요소(4512)는 사용자가 상호작용 클라이언트들(106)을 통해 상호작용 시스템(100)의 다른 사용자에게 직접 메시지를 통해 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4404)을 공유할 수 있게 하도록 사용자가 선택할 수 있다. 목적지 그래픽 요소들(4506, 4508, 4510, 및 4512)을 선택할 때, 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4404)은, 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4404)에 대한 잠금 상태인/이용불가능한 목적지(또는 다수의 잠금 상태인 목적지들)를 그 원본 형태로 식별하는 목적지 그래픽 요소(4504)와 대조적으로, 이러한 콘텐츠 공유 목적지들이 잠금해제/이용가능하기 때문에, 그 원본 형태로 각각의 콘텐츠 공유 목적지들에 공유 가능하다.
- [0263] 사용자는 또한 공유 인터페이스(4502)의 상단 영역에 위치한 검색 바(4518)를 사용하여 다른 콘텐츠 공유 목적지들을 검색할 수 있다.
- [0264] 전술한 바와 같이, 상호작용 시스템(100)은, 예를 들어, 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4404)이 제1 콘텐츠 공유 목적지에 직접 공유 가능하지 않다는 것을 표시하는, 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4404)과 연관된 공유 설정을 검출할 수 있다(도 45의 "스토리들"). 공유 설정은 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4404)이 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 일부로서 제1 콘텐츠 공유 목적지에 공유 가능하거나 공유 가능하게 될 수 있다는 것을 표시할 수 있다. 이러한 설정을 검출하는 것에 응답하여, 상호작용 클라이언트(106)는 목적지 그래픽 요소(4504)와 관련하여 전술한 바와 같이 공유 인터페이스(4502)를 생성할 수 있다.
- [0265] 도 46의 사용자 인터페이스 도면을 참조하면, 조합 인터페이스라고도 지칭되는 리믹스 인터페이스(4602)가 제시된다. 리믹스 인터페이스(4602)는 사용자가 리믹스 버튼(4514)을 선택하는 것에 응답하여 자동으로 활성화된다.
- [0266] 리믹스 렌즈, 또는 리믹스 증강은, 도 46에서 활성 사용자에게 의해 "셀피"로서 캡처된 이미지인 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4604)과 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4404)을 병합 또는 조합하여, 리믹스 인터페이스(4602) 내에 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4612)을 생성하도록 자동으로 적용된다. 따라서, 일부 예들에서, 조합 기능을 인보크하는 것은 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4612)을 생성하기 위해 사용자가 리믹스 특징에 편리하게 액세스할 수 있게 하고, 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 캡처를 이행하기 위해 사용자 시스템(104)의 카메라, 예를 들어, "셀피" 카메라로부터의 디지털 이미지 피드의 제시를 자동으로 유발할 수 있다.
- [0267] 리믹스 인터페이스(4602)는 레이아웃 그래픽 요소들(4608)의 세트를 포함하고, 이들 각각은 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4404)과 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4604)의 조합에 상이한 레이아웃을 적용하기 위해 사용자가 선택할 수 있다. 레이아웃 그래픽 요소(4608)와 연관된 레이아웃 옵션들 각각은 인터페이스 캔버스의 특정 섹션을 이미지들 각각에 할당할 수 있거나, 서로에 대한 이미지들의 레이아웃을 정의할 수 있다. 동일한 레이아웃 옵션들이 비디오 콘텐츠에 적용될 수 있다. 일단 사용자가 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4604) 및 레이아웃에 만족하면, 리믹스 캡처 버튼(4606)이 선택되어 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4612)을 완성할 수 있다. 도 46에서, 사용자는 원본 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4404)의 일부 상에 오버레이되는 "셀피"를 촬영한다. 그러나, 이는 2개의 콘텐츠 아이템을 서로에 대해 위치시키는 데 사용되는 레이아웃의 예일 뿐이다.
- [0268] 리믹스 인터페이스(4602)는 또한 조합 기능에 관한 컨텍스트 정보를 제공하는 컨텍스트 메시지(4610)를 포함한다는 점에 유의해야 한다(예를 들어, 이 예에서, 활성 사용자가 사용자 "John"에 의한 원본 콘텐츠 아이템에 기초하여 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4612)을 생성하고 있음을 표시함). 컨텍스트 메시지(4610)는 또한 상호작용 시스템의 메시징 시스템(212)을 인보크하고 편리하게는 활성 사용자가 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4404)의 제3자의 게시물에 대한 "답신"을 통해 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4612)을 제3자 사용자(예를 들어, "John")에게 (예를 들어, 피드에 대한 메시지 또는 게시물을 통해) 송신할 수 있게 하기 위해 사용자가 선택할 수 있을 수 있다.
- [0269] 도 47은 일부 예들에 따른, 공유 인터페이스(4502)를 도시하는 사용자 인터페이스 도면이다. 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4612)이 리믹스 캡처 버튼(4606)의 선택을 통해 캡처되고 나면, 사용자는 공유 인터페이스(4502)로 되돌아간다.
- [0270] 목적지 그래픽 요소들(4506, 4508, 4510, 및 4512)은 도 45에 도시되고 이를 참조하여 설명된 것과 동일하게 유

지되지만(즉, 이들은 잠금해제된 채로 유지되고 공유에 이용가능함), 도 45의 목적지 그래픽 요소(4504)는 업데이트된 목적지 그래픽 요소(4702)로 대체된다. 업데이트된 목적지 그래픽 요소(4702)는 상호작용 클라이언트(106)에 의해 생성되고 제시되며, 리믹스 기능의 사용을 통해 잠금해제된 이전에 잠금 상태인 콘텐츠 공유 목적지("스토리들")를 식별한다. 업데이트된 목적지 그래픽 요소(4702)는 "당신의 스토리에 공유하세요(SHARE TO YOUR STORY)"라는 라벨을 갖는다. 이는 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4612)이 원본 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4404)의 공유와 관련하여 이용가능하지 않았던 "스토리들" 목적지에 공유될 수 있다는 사실을 사용자에게 알린다. 업데이트된 목적지 그래픽 요소(4702)의 사용자 선택은 이어서, 예를 들어, 상호작용 시스템의 다른 사용자들의 제한된 세트에 액세스가능하도록 사용자의 스토리에, 또는 일부 예들에서, 공개 피드에 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(4612)의 게시를 초래한다.

[0271] 전술한 바와 같이, 미디어 애플리케이션(예를 들어, 메시징 애플리케이션)은 사용자가 콘텐츠 아이템을 시청하고 그 콘텐츠 아이템을 다른 사용자 디바이스들에 공유하는 것을 허용할 수 있다. 콘텐츠 아이템은 일부 예들에 따라 상호작용 시스템(100)의 컬렉션 관리 시스템(226)에 의해 관리되는 상이한 콘텐츠 컬렉션들(예를 들어, "스토리들" 또는 "공개 피드들")에 공유 가능할 수 있다. 사용자는 컬렉션의 일부를 형성하는 콘텐츠 아이템과 상호작용하기를 원할 수 있고(예를 들어, 그의 "리믹스"를 생성하기를 원할 수 있고) 및/또는 그 콘텐츠 아이템에 관련된 다른 사용자들의 상호작용들을 시청하기를 원할 수 있다. 사용자들이 베이스 콘텐츠 아이템으로부터 조합된 콘텐츠 아이템들을 생성할 수 있게 하고 이러한 조합된 콘텐츠 아이템들이 자동으로, 그리고 통합된 방식으로 액세스될 수 있게 하기 위해 미디어 애플리케이션을 구성하는 한 가지 예시적인 기술적 문제가 도 48 내지 도 59를 참조하여 예들에 따라 설명된 것들과 같은 개선된 기능성을 갖는 방법 및 시스템을 제공함으로써 해결될 수 있다.

[0272] 도 48은 일부 예들에 따른, 상호작용 시스템(100)의 디바이스들 및 컴포넌트들을 수반하는 프로세스(4800)를 예시하는 상호작용 도면이다. 일부 예들이 사용자 입력 콘텐츠 아이템들을 참조하여 설명되지만, 개시내용들은 다른 타입들의 디지털 콘텐츠에 광범위하게 적용가능하다. 도 48은 제1 사용자 디바이스(4802), 제2 사용자 디바이스(4804), 제3 사용자 디바이스(4806), 및 제4 사용자 디바이스(4808)의 예시적인 형태들의 4개의 사용자 시스템(104)을 도시한다. 각각의 디바이스(4802, 4804, 4806, 4808)는 그에 설치된 상호작용 클라이언트(106)의 예시적인 형태의 미디어 애플리케이션의 인스턴스를 갖는다. 사용자 디바이스들(4802, 4804, 4806, 4808)은, 미디어 애플리케이션을 사용하여, 서로 및 상호작용 시스템(100)의 상호작용 서버 시스템(102)(및 필요에 따라 상호작용 시스템(100)의 다른 컴포넌트들)과 통신한다.

[0273] 4개의 사용자 디바이스가 도 48에 도시되어 있지만, 예들은 다른 수의 사용자 디바이스들, 예를 들어, 상당히 더 많은 수의 사용자 디바이스들을 수반할 수 있고, 컬렉션 관리 시스템(226)과 같은 상호작용 시스템(100)의 다양한 컴포넌트들을 사용하여 상호작용 시스템(100)의 컴포넌트들을 통해 서로 및 콘텐츠 컬렉션들에 데이터 및 콘텐츠를 공유할 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

[0274] 이제 더 구체적으로 프로세스(4800)를 참조하면, 블록 4810에서, 미디어 애플리케이션의 제1 사용자는 제1 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성하고 공유하기 위해 제1 사용자 디바이스(4802)를 사용한다. 도 48 내지 도 59를 참조하여 설명된 바와 같은 예들에서, 제1 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 "베이스 아이템"이라고도 지칭된다. 용어 "베이스 아이템"은 조합된 콘텐츠 아이템을 생성하기 위해 해당 콘텐츠 아이템을 사용한다는 것을 의미한다. 베이스 아이템은, 예를 들어, 디지털 이미지 또는 비디오 클립, 또는 이들의 조합을 포함하는 콘텐츠 데이터일 수 있고, 다른 곳에 설명된 바와 같이, 임의의 수의 수정들 또는 증강들을 포함할 수 있다. 베이스 아이템은 또한 오디오 콘텐츠를 포함할 수 있고, 예를 들어, 베이스 아이템은 비디오 클립과 동시에 재생하는, 제1 사용자가 선택한 바와 같은, 오디오 트랙을 갖는 비교적 짧은 비디오 클립(예를 들어, 15 또는 20초)일 수 있다.

[0275] 본 개시내용에 따른 예들에서, 베이스 아이템을 공유할 때, 제1 사용자는 구체적으로 상호작용 시스템(100)에 의해 제공되는 공개 또는 반-공개 피드의 예시적인 형태로, 베이스 아이템을 제1 콘텐츠 컬렉션에 공유하기로 선택한다. 따라서, 제1 콘텐츠 컬렉션은 공개 콘텐츠 컬렉션일 수 있다. 그러나, 본 명세서에 설명된 기술들은 다양한 콘텐츠 컬렉션들에 관련된 프로세스들에 적용될 수 있다는 것을 이해할 것이다.

[0276] 미디어 애플리케이션은 공개 피드를 시청하고 탐색하기 위해 모든 사용자들이 액세스가능한 전용 탭 또는 카테고리들을 가질 수 있다(그러나, 이는 또한 비공개 또는 반-공개 피드들에 적용될 수 있다는 것을 이해할 것이다). 공개 피드는, 예를 들어, 상호작용 시스템(100)의 모든 사용자들이 액세스가능한 "공개"로서 모두 지정되는 많은 수의 콘텐츠 아이템들을 포함할 수 있다(피드는 또한 모든 사용자들 중 일부 집단이 액세스가능하다는 점에

서 "반-공개"일 수 있다). 일부 예들에서, 공개 피드는 제한된 지속기간을 갖는 비디오 포맷의 콘텐츠를 주로 또는 배타적으로 포함할 수 있다(예를 들어, 클립당 60초 또는 30초보다 더 짧은 클립들만이 공개 피드에 포스팅될 수 있다). (예를 들어, 컬렉션 관리 시스템(226)을 사용하는) 상호작용 시스템(100)은 공개 피드를 동적으로 업데이트할 수 있고, 상호작용 시스템(100)의 각각의 사용자는, 예를 들어, 미디어 애플리케이션에 대한 그들의 활동, 그들이 좋아하거나 상호작용한 아이템들, 검색 이력, 다른 사용자들과의 관계들, 또는 이들의 조합들에 기초하여, 개인화된 또는 큐레이팅된 공개 피드를 제공받을 수 있다.

[0277] 제1 사용자는, 예를 들어, 베이스 아이템을 생성한 후에 "공개 피드 공유" 버튼을 선택할 수 있다. 제1 사용자 디바이스(4802)는 베이스 아이템이 공개 피드에 포스팅될 것이라는 표시와 함께 베이스 아이템이 상호작용 서버 시스템(102)에 송신되게 한다(도 48의 화살표(4812) 참조). 그 다음, 블록 4814에서, 상호작용 서버 시스템(102)은 베이스 아이템을 공개 피드를 통해 상호작용 시스템(100)의 사용자들이 이용가능하게 한다.

[0278] 그 다음, 베이스 아이템은 상호작용 시스템(100)의 다른 사용자들이 시청하고 그와 상호작용(예를 들어, "좋아요", 공유 또는 반응)하도록 이용가능하다. 베이스 아이템이 "공개"로서 지정되는 경우, 일부 예들에서, 상호작용 시스템(100)의 사용자는 다양한 방식으로 그것에 액세스할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 사용자의 큐레이팅된 공개 피드에서 베이스 아이템을 찾을 수 있다. 대안적으로, 사용자는 베이스 아이템을 포함하는 "라이브 스토리"를 보거나, 베이스 아이템을 보기 위해 제1 사용자의 프로필에 직접 액세스할 수 있다.

[0279] 블록 4816에서, 상호작용 시스템(100)의 제2 사용자는, 제2 사용자 디바이스(4804)를 사용하여, 베이스 아이템에 액세스하고 베이스 아이템을 사용하여 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템("리믹싱된 아이템")을 생성한다. 즉, 제2 사용자는 베이스 아이템 및 하나 이상의 다른 콘텐츠 아이템을 포함하는 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성한다. 제2 사용자는 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 다시 공개 피드에 공유하기로 선택한다. 제2 사용자 디바이스(4804)는 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 공유 명령어와 함께 상호작용 서버 시스템(102)에 송신한다(화살표 4818). 유사하게, 블록 4820에서, 제4 사용자 디바이스(4808)를 사용하는 제4 사용자가 동일한 베이스 아이템에 액세스하고, 공개 피드에 다시 공유되는 다른 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성한다. 제4 사용자 디바이스(4808)는 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 공유 명령어와 함께 상호작용 서버 시스템(102)에 송신한다(화살표(4822)).

[0280] 예를 들어, 컬렉션 관리 시스템(226)을 사용하는 상호작용 시스템(100)은 그 후 제2 사용자 및 제4 사용자 둘다에 의해 생성된 리믹싱된 아이템들을 공개 피드에서 이용가능하게 한다. 또한, 본 개시내용의 예들에 따르면 그리고 도 48에 도시된 바와 같이, 블록 4824에서, 상호작용 시스템(100)은 2개의 리믹싱된 아이템을 제2 콘텐츠 컬렉션에서 이용가능하게 한다. 제2 콘텐츠 컬렉션은 베이스 아이템으로부터 생성된 모든 리믹싱된 아이템들의 컬렉션이다. 즉, 제2 콘텐츠 컬렉션은 콘텐츠 아이템들의 세트이고, 이들 모두는 베이스 아이템을 다른 콘텐츠 아이템과 조합함으로써 생성된 조합된 아이템들이다. 컬렉션 관리 시스템(226)은 상호작용 시스템(100)의 사용자들이 베이스 아이템의 공개 "리믹스들"을 생성하는 것에 응답하여 제2 콘텐츠 컬렉션을 동적으로 업데이트할 수 있다. 제2 콘텐츠 컬렉션은, 제1 콘텐츠 컬렉션과 같이, 상호작용 시스템(100)의 전체 사용자 베이스에 의해 액세스가능한 공개 콘텐츠 컬렉션일 수 있다. 그러나, 본 명세서에 설명된 기술들은 다양한 콘텐츠 컬렉션들, 예를 들어, 그들에 액세스하는 것이 허용된 사용자들의 관점에서 특정 제한들을 갖는 반-공개 콘텐츠 컬렉션들에 관련된 프로세스들에 적용될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

[0281] 상호작용 시스템(100)의 제3 사용자는, 제3 사용자 디바이스(4806)를 사용하여, 그 후, 상호작용 시스템(100)의 사용자 베이스에 걸쳐 베이스 아이템으로부터 이루어진 모든 "리믹스들"을 시청하도록 요청한다. 예를 들어, 제3 사용자는 공개 피드에서 베이스 아이템을 시청하고 있을 수 있고, 다른 사용자들이 베이스 아이템에서의 콘텐츠와 어떻게 상호작용하는지, 그에 반응하는지, 또는 그를 기반으로 하였는지를 보는 데 관심이 있을 수 있다. 상호작용 시스템(100)은, 제3 사용자 디바이스(4806)의 시청 인터페이스 상에서, 베이스 아이템이 사용자 선택가능 요소와 함께 다른 사용자들(도 48의 경우에, 제2 및 제4 사용자들)에 의해 리믹싱되었다는 표시를 제3 사용자에게 제공할 수 있다. 화살표(4826)에서, 예를 들어, 사용자 선택가능 요소를 선택함으로써, 제3 사용자가 모든 "리믹스들"을 시청하기를 요청하는 것에 응답하여, 컬렉션 인터페이스가 제3 사용자 디바이스(4806) 상에 제시될 수 있다. 컬렉션 인터페이스는 블록 4828에서 제3 사용자가 제2 콘텐츠 컬렉션을 탐색할 수 있게 한다.

[0282] 제2 공개 콘텐츠 컬렉션은, 전적으로, 예를 들어, 제1 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 베이스 아이템으로서 사용하여 생성되고 제1 공개 콘텐츠 컬렉션(예를 들어, 공개 피드)에 다시 공유되는 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들만으로 구성될 수 있다. 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성하기 위해 추가된 제1 사용자 입력 콘

텐츠 아이템 및 보완 콘텐츠 둘 다가 시각적 콘텐츠(예를 들어, 정화상들 및/또는 비디오)를 포함하는 경우, 제 2 공개 컬렉션은 따라서 사용자들에게 제1 사용자의 베이스(원본) 아이템에 대한 모든 시각적 응답들의 자동적이고 편리한 보기를 제공한다. 제2 공개 콘텐츠 컬렉션 내의 각각의 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 제1 사용자를 식별하는 속성 요소를 포함할 수 있다. 일부 예들에서, 컬렉션 인터페이스는 "리믹싱된" 아이템들의 리스팅 또는 디스플레이와 별개로 제1 사용자 또는 베이스 아이템을 식별하는 속성 시각적 요소를 포함할 수 있다.

[0283] 도 49는 일부 예들에 따른, 활성 사용자가 미디어 애플리케이션, 예를 들어, 상호작용 클라이언트(106)에서 컬렉션 인터페이스에 액세스할 수 있게 하는 방법(4900)을 예시하는 흐름도이다. 따라서, 방법(4900)은 상호작용 시스템(100)의 컴포넌트들에 의해 수행될 수 있다. 참조의 편의를 위해 그리고 이해를 용이하게 하기 위해, 도 48의 4명의 사용자들 및 그들 각각의 사용자 디바이스들(4802, 4804, 4806 및 4808)이 도 49 및 도 50을 참조하여 제공되는 설명에서 다시 참조된다.

[0284] 방법(4900)은 루프 시작 블록 4902에서 시작하고, 블록 4904로 진행하며, 여기서 미디어 애플리케이션은 제2 사용자의 제2 사용자 디바이스(4804) 상에, 예시적인 형태의 공개 피드로, 제1 공개 콘텐츠 컬렉션의 제시를 유발한다. 공개 피드는 제2 사용자가 그를 통해 스크롤하고, 그에 반응하고, 공유하는 등을 행할 수 있는 다수의 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 포함한다. 제2 사용자는, 그에 대한 시각적 반응을 생성함으로써, 베이스 아이템인 이러한 사용자 입력 콘텐츠 아이템들 중 하나에 반응하기를 원하고, 블록 4906에서, 미디어 애플리케이션은, 제2 사용자의 제2 사용자 디바이스(4804)로부터, 베이스 아이템에 관련된 조합 사용자 입력의 표시를 수신한다. 베이스 아이템에 관련된 조합 사용자 입력의 표시는, 예를 들어, 제2 사용자에게 의한 조합 그래픽 요소의 선택일 수 있다. 미디어 애플리케이션은 사용자 인터페이스 상에 베이스 아이템과 함께 조합 그래픽 요소를 제시할 수 있고, 조합 그래픽 요소는 미디어 애플리케이션의 조합 기능("리믹스" 기능)을 인보크하기 위해 사용자가 선택할 수 있다.

[0285] 방법(4900)은 이어서 블록 4908로 진행하고, 여기서, 제2 사용자 디바이스(4804)로부터 조합 사용자 입력의 표시를 수신하는 것에 응답하여, 미디어 애플리케이션은 제2 사용자 디바이스(4804) 상의 미디어 애플리케이션의 조합 기능을 인보크한다. 조합 기능은 제2 사용자가 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 액세스하고 제1 사용자 입력 콘텐츠 아이템(베이스 아이템)을 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템과 조합하여 제1 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성할 수 있게 한다.

[0286] 상호작용 시스템(100)의 리믹스 시스템(206)은 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성하기 위해 다른 콘텐츠 아이템들과 조합될 베이스 아이템에 대한 제3자 인가를 검출할 수 있다. 예를 들어, 이러한 인가를 나타내는, 베이스 아이템에 관련된 인가 설정이 검출될 수 있다. 아이템을 생성하거나 게시할 때, 상호작용 시스템(100)의 다른 사용자들에 의해 생성되거나 발신된 다른 콘텐츠 아이템들과 조합하여 아이템을 사용하는 것을 허용하거나 불허하는 옵션이 콘텐츠 생성자, 예를 들어, 베이스 아이템의 생성자에게 제시될 수 있다. 그 후, 이 허용/불허는 아이템에 관련된 인가 설정으로서 데이터베이스(128)에 기록 및 저장되고, 제3자 인가의 검출을 수행하기 위해 액세스된다.

[0287] 리믹스 인터페이스가 카메라 시스템(204), 구체적으로 리믹스 시스템(206)에 의해 제시되어, 사용자가 추가 콘텐츠 아이템을 캡처하고 추가 콘텐츠 아이템을 공개 피드에서 시청되는 베이스 아이템과 조합하여 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성하는 것을 가능하게 할 수 있다. 리믹스 인터페이스는 서로에 대해 그리고 특정 레이아웃들 내에 다수의 콘텐츠 아이템들을 레이아웃하기 위한 다양한 레이아웃 툴들을 제시한다. 다양한 증강 및 수정 툴들이 리믹스 인터페이스의 컨텍스트 내에서 조합된 콘텐츠에 적용될 수 있다.

[0288] 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템이 생성되고 나면, 미디어 애플리케이션에 의해 다양한 공유 목적지들이 제2 사용자에게 제시될 수 있다. 제2 사용자는 제1 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 공개 피드에 공유하도록 선택하고, 상호작용 시스템(100)은 제1 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템이 공개 피드에서 이용가능하게 한다. 또한, 블록 4910에서, 공개 피드에 대한 제1 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 공유에 응답하여, 컬렉션 관리 시스템(226)은, 도 48을 참조하여 전술한 바와 같이, 제1 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템이 제2 공개 콘텐츠 컬렉션에서의 베이스 아이템과 연관하여 저장되게 한다. 이는 사용자들이 제2 공개 콘텐츠 컬렉션에 액세스하여 베이스 아이템의 새롭게 생성된 "리믹스"를 시청할 수 있게 한다.

[0289] 블록 4912에서, 방법(4900)은, 미디어 애플리케이션의 제3 사용자의 제3 사용자 디바이스(4806)로부터, 베이스 아이템에 관련된 조합 컬렉션 제시 사용자 입력의 표시를 수신하는 단계를 포함한다. 이는, 제3 사용자 디바이스(4806) 상의 미디어 애플리케이션에 의해, 베이스 아이템과 함께 조합 컬렉션 제시 그래픽 요소의 제시를 유

발하는 것을 포함할 수 있다. 이어서, 조합 컬렉션 제시 그래픽 요소는 조합 컬렉션 제시 기능을 인보크하기 위해 사용자가 선택할 수 있다.

[0290] 조합 컬렉션 제시 사용자 입력의 표시(예를 들어, 조합 컬렉션 제시 그래픽 요소의 사용자 선택)를 수신하는 것에 응답하여, 미디어 애플리케이션의 조합 컬렉션 제시 기능이 제3 사용자 디바이스(4806) 상에서 인보크된다(블록 4914). 조합 컬렉션 제시 기능은 도 48을 참조하여 설명된 바와 같이 컬렉션 인터페이스의 제시를 유발하고, 그 예들은 아래에 추가로 설명된다. 컬렉션 인터페이스는 블록 4916에서 제3 사용자가 제2 공개 콘텐츠 컬렉션을 탐색할 수 있게 하고, 또한 제3 사용자가 베이스 아이템에 대한 그들 자신의 시각적 응답을 생성할 수 있게 하는 조합 요소를 자동으로 제시할 수 있다. 방법(4900)은 루프 종료 블록 4918에서 종결된다.

[0291] 도 50은 일부 예들에 따른, 활성 사용자들이 미디어 애플리케이션, 예를 들어, 상호작용 클라이언트(106)에서 컬렉션 인터페이스에 액세스할 수 있게 하는 방법(5000)을 예시하는 흐름도이다. 방법(5000)은 상호작용 시스템(100)의 컴포넌트들에 의해 수행될 수 있다.

[0292] 방법(5000)은 루프 시작 블록 5002에서 시작하고 블록 5004로 진행하며, 여기서 미디어 애플리케이션은 제4 사용자의 제4 사용자 디바이스(4808) 상에서의 공개 피드의 제시를 유발한다. 블록 5006에서, 미디어 애플리케이션은, 제4 사용자의 제4 사용자 디바이스(4808)로부터, 베이스 아이템에 관련된 조합 사용자 입력의 표시를 수신한다. 제2 사용자와 유사하게, 제4 사용자는 이어서 블록 5008에서 조합 기능의 활성화를 통해 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성할 수 있게 된다.

[0293] 방법(5000)은 블록 5010으로 진행하고, 여기서 제3 사용자 입력 콘텐츠 아이템이 액세스되고 베이스 아이템과 조합되어 제2 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성한다. 이 프로세스는, 다른 곳에 설명된 바와 같이, 제1 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 대해 제3 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 레이아웃하는 것을 포함할 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

[0294] 블록 5012에서, 제4 사용자에 의해, 제2 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 공개 피드에 공유하기로 결정하는 것에 응답하여, 상호작용 시스템(100)은 제2 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템이 제2 공개 콘텐츠 컬렉션 내의 베이스 아이템과 관련하여 저장되게 한다. 상호작용 시스템(100)은 이를 제1 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 대한 시각적 조합 응답으로서 식별하는 제2 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 메타데이터에 액세스할 수 있다. 이러한 식별에 기초하여, 상호작용 시스템(100)은 제2 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 제2 공개 콘텐츠 컬렉션에 자동으로 추가한다. 일부 예들에서, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 그것이 공개 피드에 다시 공유되거나 "공개"(또는 유사한 지정)로서 지정된 경우에만 제2 공개 콘텐츠 컬렉션에 추가되어, 비공개 사용을 위해 의도되거나 단지 사용자의 연결들 또는 "친구들"과 공유하기 위해 의도된 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들이 공개 탐색을 위해 제2 공개 콘텐츠 컬렉션에 추가되지 않도록 보장한다.

[0295] 다음으로, 제3 사용자와 같은 상호작용 시스템(100)의 사용자들은 제1 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템, 제2 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템, 및 베이스 아이템에 대한 임의의 다른 시각적 조합 응답들을 시청하기 위해 제2 공개 콘텐츠 컬렉션에 액세스할 수 있다(블록 5014). 이어서, 방법(5000)은 루프 종료 블록 5016에서 종료된다.

[0296] 도 51 내지 도 54는 일부 예들에 따른, 상호작용 클라이언트(106)에 의해 생성되고 디스플레이될 수 있는 사용자 인터페이스들의 시퀀스를 도시하는 인터페이스 도면들이다.

[0297] 도 51은 시청 인터페이스(5102)를 도시하는 사용자 인터페이스 도면이다. 활성(시청) 사용자는, 공개 피드(5104)를 통해 스크롤링할 때, 베이스 아이템(5106)을 시청할 수 있다. 공개 피드(5104)는 상호작용 클라이언트(106)의 전용 공개 피드 탭(5116)을 통해 액세스가능하다. 베이스 아이템(5106)은 사람이 춤을 추는 비디오 클립이고, (동일한 지속기간의) 오디오 클립이 동시에 재생된다. 도 51에서, 베이스 아이템(5106)은 상호작용 클라이언트(106)의 인스턴스를 실행하는 사용자 디바이스를 사용하여 제1 사용자 "John"에 의해 생성되고 공개 피드(5104)에 게시되었다. 제1 사용자 "John"은, 예를 들어, 제3자 노래의 곡조에 따라 춤추는 사람을 캡처했을 수 있고, 제3자 노래는 이를 상호작용 시스템(100)의 특징으로서 비디오 클립에 추가하기 위해 선택가능하다.

[0298] 시청 인터페이스(5102)는 제1 사용자를 식별하는 프로필 데이터 요소(5108)를 포함하고, 활성 사용자는 제1 사용자의 프로필을 시청하기 위해 프로필 데이터 요소(5108)를 선택할 수 있다. 시청 인터페이스(5102)는 (오디오 식별자의 예로서) 오디오 클립을 식별하는 오디오 속성 데이터 요소(5110) 및 제1 사용자에 의해 베이스 아이템에 적용되는 증강을 식별하는 증강 식별자(5112)를 더 포함한다. 오디오 클립이 제3자 노래인 경우, 오디오

오 식별자는 따라서 노래와 연관된 아티스트에게 적합한 인정(recognition)을 제공할 수 있다.

- [0299] 액션 메뉴 버튼(5114)의 사용자 선택에 응답하여, 액션 메뉴(5202)가 제시된다.
- [0300] 도 52는 액션 메뉴(5202)가 제시된 시청 인터페이스(5102)를 도시하는 사용자 인터페이스 도면이다. 액션 메뉴(5202)를 통해 활성 사용자에게 제시되는 옵션들 중 하나는 리믹스 버튼(5204)의 예시적인 형태의 조합 그래픽 요소이다. 리믹스 버튼(5204)은 미디어 애플리케이션의 조합 기능을 인보크하기 위해 사용자가 선택할 수 있다. 리믹스 버튼(5204)의 선택은 리믹스 인터페이스(5302)의 제시를 유발한다.
- [0301] 일부 예들에서, 활성 사용자는 조합 기능을 인보크하기 위해 베이스 아이템(5106)에 대한 길게 누르기 제스처와 같은 상이한 액션을 수행할 수 있다(액션 메뉴가 제시되지 않음).
- [0302] 일부 예들에 따른, 리믹스 인터페이스(5302)(조합 인터페이스라고도 지칭됨)가 도 53에 도시된다. 리믹스 인터페이스(5302)는, 리믹스 버튼(5204)의 사용자 선택에 응답하여, 카메라 시스템(204), 구체적으로는 리믹스 시스템(206)에 의해 제시되어, 사용자가 추가 콘텐츠 아이템을 캡처하고 추가 콘텐츠 아이템을 시청 인터페이스(5102)에서 시청되는 제3자 콘텐츠 아이템(베이스 아이템)과 조합하여, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성할 수 있게 하는 모듈식 카메라를 제공한다. 리믹스 인터페이스(5302)는, 증강 캐러셀(5304)에서, 리믹스 인터페이스(5302)의 컨텍스트 내에서 조합된 콘텐츠에 적용될 수 있는 다양한 증강 및 수정 툴들을 제시하고, 또한 다양한 카메라 컨트롤들(5306)을 제시한다.
- [0303] 렌즈(5312)가 선택된 증강 캐러셀(5304)이 도 53에 도시되어 있지만, 다른 예들에서, 리믹스 인터페이스(5302)는 (어떠한 렌즈들 또는 증강 요소들도 없이) 도 46에 도시된 리믹스 인터페이스(4602)와 유사한 리믹스 캡처 버튼만을 포함할 수 있다.
- [0304] 도 53으로부터, 일부 예들에서, 사용자는 베이스 아이템 위에 오버레이되도록 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 캡처할 수 있다는 것이 명백할 것이다. 구체적으로, 도 53에서, 활성 사용자는 베이스 아이템(5106)의 비디오 클립에 대한 비디오 반응의 예시적인 형태로 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템(5308)을 캡처한다. 그러나, 예를 들어, 도 46의 리믹스 인터페이스(4602)에 도시된 바와 같이, 다양한 다른 레이아웃 옵션들이 적용될 수 있다.
- [0305] 활성 사용자의 디바이스 상의 미디어 애플리케이션은 카메라 기능을 포함하여, 리믹스 인터페이스(5302)에서 사용자 디바이스의 적어도 하나의 카메라로부터의 디지털 이미지 피드의 제시를 유발한다. 미디어 애플리케이션은 리믹스 인터페이스(5302)를 통해 활성 사용자로부터 사용자 캡처 입력을 수신하고, 그에 응답하여, 디지털 이미지 콘텐츠(도 53에서, 이는 비디오 클립의 형태임)를 제2 사용자 입력 콘텐츠 아이템(5308)으로서 캡처하고, 이를 사용자 디바이스 상에 미디어 애플리케이션에 의해 액세스가능하도록 저장한다. 캡처되고 나면, 이는 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(5310)을 생성한다.
- [0306] 도 53에서, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(5310)은 조합된 비디오 클립이며, 베이스 아이템(5106)의 비디오 및 활성 사용자의 비디오 반응/응답 둘 다를 보여준다. 또한, 베이스 아이템(5106)과 연관된 오디오 콘텐츠는 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(5310)으로 전달되어, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(5310)이 재생될 때 베이스 아이템(5106)으로부터의 "원본" 오디오 클립이 또한 재생된다. 따라서, 베이스 아이템(5106)의 오디오 식별자는, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(5310)이 다른 사용자에게 제시될 때, 그것이 오디오 식별자와 함께 제시되도록, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(5310)을 통해 운반될 수 있다.
- [0307] 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(5310)을 생성한 후에, 활성 사용자는 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(5310)을, 예를 들어, "메모리들" 탭에 저장하는 것이 가능할 수 있고, 또한 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(5310)을, 예를 들어, 상호작용 시스템(100)의 공개 피드에 공유할 수 있다.
- [0308] 도 54는 시청 인터페이스(5402)에서 제3자 사용자가 시청하는, 완성되고 게시된 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(5310)의 하단 영역을 도시하는 사용자 인터페이스 도면이다. 제3자 사용자는 공개 피드에 대한 액세스를 제공하는 공개 피드 탭(5116)을 통해 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템(5310)을 시청한다.
- [0309] 시청 인터페이스(5402)는 "리믹스"를 생성하는 것을 담당하는 사용자(이 경우, "Sally")를 식별하는 프로필 데이터 요소(5404)뿐만 아니라, 또한 베이스 아이템 속성 요소(5408)를 포함한다. 속성 요소(5408)는 "리믹싱"된 원본 콘텐츠인 베이스 아이템의 생성자("제1 사용자", 이 경우, "John")를 식별한다. 일부 예들에서, 베이스 아이템 속성 요소(5408)는 베이스 아이템 자체를 식별할 수 있다. 요소들(5404 및 5408)은 제3자 사용자가 요소(5404, 5408)와 연관된 사용자의 프로필을 시청할 수 있게 하기 위해 사용자가 선택할 수 있다. 일부 예들에서, 베이스 아이템 속성 요소(5408)는 (원본) 베이스 아이템의 제시를 유발하도록 사용자가 선택할 수 있다.

즉, 제3자 사용자는 임의의 조합 콘텐츠 없이 베이스 아이템을 시청하기 위해 베이스 아이템 속성 요소(5408)를 선택할 수 있다.

- [0310] 시청 인터페이스(5402)는 오디오 클립을 식별하는 오디오 속성 데이터 요소(5110)(오디오 식별자의 예로서)를 더 포함한다. 이는 도 51에서 식별된 오디오 클립과 동일한 오디오 클립이다. 전술한 바와 같이, 제3자 노래가 사용되는 예들에서, 오디오 식별자는 아티스트에게 적절한 크레딧을 제공한다. 증강 식별자(5406)는 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 적용되는 증강을 식별한다.
- [0311] 상호작용 시스템(100)은 상이한 프로필 타입들을 갖는 사용자들에 대해 속성 데이터를 상이하게 핸들링하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 사용자가 공개 프로필을 갖는 경우, 베이스 아이템 속성 요소(5408)와 같은 속성 요소가 보여질 수 있으며, 이는 생성자의 신원을 포함한다. 사용자가 비공개 프로필을 갖는 경우, 속성 요소는, 예를 들어, 콘텐츠 아이템이 생성자의 신원을 드러내지 않고 "공개 피드로부터 리믹싱됨"이라고 단순히 표시할 수 있다.
- [0312] 전술한 바와 같이, 활성 사용자는 통합된 위치에서 특정 베이스 아이템으로부터 만들어진 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들("리믹스들")을 시청하기를 원할 수 있다. 도 55 및 도 56은 일부 예들에 따른, 추가 기능성과 함께, 이러한 보기를 제공하는 컬렉션 인터페이스에 대한 상이한 엔트리 포인트들을 도시하는 사용자 인터페이스 도면들이다.
- [0313] 도 55에서, 시청 인터페이스(5502)는 공개 피드(5104) 상에서 시청되고 있는 베이스 아이템(5504)을 디스플레이한다. 시청 인터페이스(5502)는, 활성 사용자에게, 조합 컬렉션 제시 그래픽 요소(5506)를 제시한다. 조합 컬렉션 제시 그래픽 요소(5506)는 베이스 아이템(5504)과 함께 보여지고, 조합 컬렉션 제시 기능을 인보크하기 위해 사용자가 선택할 수 있다. 즉, 조합 컬렉션 제시 그래픽 요소(5506)의 사용자 선택의 예시적인 형태로 조합 컬렉션 제시 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 조합 컬렉션 제시 기능이 인보크된다.
- [0314] 일부 예들에서, 상호작용 시스템(100)은 따라서 베이스 아이템이 상호작용 시스템(100)에서 공개적으로 공유된 하나 이상의 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성하기 위해 사용되었다고 결정할 수 있고, 이에 응답하여, 조합 컬렉션 제시 그래픽 요소(5506)가 시청 인터페이스(5502)에서 자동으로 제시되게 할 수 있다. 베이스 아이템이 공개적으로 공유되지 않았다면, 예를 들어, 특정한 사용자에 대한 또는 공유 사용자의 비공개 스토리에 대한 직접 메시지로써만 공유되었다면, 조합 컬렉션 제시 그래픽 요소는 제시되지 않는다.
- [0315] 도 56에서, 시청 인터페이스(5602)는 조합 컬렉션 제시 그래픽 요소를 자동으로 디스플레이하지 않는다. 대신에, 베이스 아이템(5604)을 시청하는 동안 (액션 메뉴 버튼(5114)과 유사한) 액션 메뉴 버튼의 사용자 선택에 응답하여, 액션 메뉴(5608)가 제시된다. 액션 메뉴(5608)는 조합 컬렉션 제시 그래픽 요소(5606)("모든 리믹스 보기(VIEW ALL REMIXES)")를 포함한다.
- [0316] 도 57은 일부 예들에 따른, 컬렉션 인터페이스(5702)를 도시하는 사용자 인터페이스 도면이다. 컬렉션 인터페이스(5702)는 조합 컬렉션 제시 그래픽 요소(5606)의 사용자 선택에 응답하여 제시되고, 시청 사용자가 베이스 아이템(5604)으로부터 생성된 모든 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들을 탐색할 수 있게 한다.
- [0317] 컬렉션 인터페이스(5702)는, 상단 섹션에서, 베이스 아이템(5604)을 식별하는 베이스 아이템 썸네일(5704)을, 기입된 베이스 아이템 식별자(5706)와 함께 포함한다. 도 57의 경우에, 베이스 아이템(5604)이 총 106회 "리믹싱"되었음을 나타내는 조합 데이터(5710)가 또한 상단 섹션에 디스플레이된다.
- [0318] 상단 섹션 아래에서, 컬렉션 인터페이스(5702)는 베이스 아이템(5604)으로부터 생성된 모든 "리믹스들"의 스크롤가능한(또는 다른 방식으로 탐색가능한) 그리드(5708)를 제시한다. 도 57의 경우에, 시청 사용자는 모든 "리믹스들"을 통해 스크롤하고, 이들을 선택하고, 이들에 반응하는 등을 행할 수 있다. 동일한 베이스 아이템에 모두 링크된 "리믹스"의 이러한 컬렉션은 일부 예들에서 "제2 공개 콘텐츠 컬렉션"(일부 예들에서 일반 공개 피드는 "제1 공개 콘텐츠 컬렉션"임)으로 지칭된다.
- [0319] 컬렉션 인터페이스(5702)는 리믹스 버튼(5712)을 제시하여 시청 사용자가 베이스 아이템(5604)의 추가 "리믹스"를 생성하고, 사용자가 그렇게 하기로 선택하는 경우, 이를 제2 공개 콘텐츠 컬렉션에 추가할 수 있게 한다. 따라서, 일부 예들에서, 사용자 디바이스(예를 들어, 사용자 시스템(104)) 상의 미디어 애플리케이션의 조합 컬렉션 제시 기능을 활성화하는 것은, 조합 그래픽 요소, 예를 들어, 리믹스 버튼의 제시를 컬렉션 인터페이스 내에서 유발하는 것을 포함할 수 있고, 조합 그래픽 요소는 사용자가 추가 사용자 입력 콘텐츠 아이템에 액세스(예를 들어, 캡처)하고 원본(베이스) 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 추가 사용자 입력 콘텐츠 아이템과 조합하여 다른 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성하는 것을 허용하기 위해 조합 기능을 인보크하도록 사용자가

선택할 수 있다. 이는 시청 사용자가 특정 원본 콘텐츠 아이템에 링크된 모든 "리믹스들"을 시청할 뿐만 아니라, 또한 그들 자신의 "리믹스"를 생성하는 옵션을 자동으로 갖는 편리한 방식을 제공한다. "리믹스"는 다른 사용자의 포스트에 응답하거나, 반응하거나, 또는 답신하는 방식으로 보여질 수 있고, 따라서 본 개시내용의 예들은 커뮤니티 창의성을 촉진하는 기술적 툴을 제공하여, 사용자들이 그들 자신을 표현하고 이러한 커뮤니티에 걸쳐 상호작용할 수 있게 한다. 일부 예들에서, 예를 들어, 도 57의 경우에, "리믹스들"은 생성자의 원래/베이스 아이템에 대한 시각적 조합 응답들이고, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성하는 각각의 사용자는 원래/베이스 아이템에 응답하여 새로운 시각적 콘텐츠를 추가할 수 있다.

[0320] 도 58은 일부 예들에 따른, 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들이 그로부터 생성된 베이스 아이템의 보기를 제시하는 시청 인터페이스(5802)를 보여주는 사용자 인터페이스 도면이다. 시청 인터페이스(5802)는 베이스 아이템의 생성자에게 제시된다. 즉, 사용자가 공개 피드에 포스팅된 그들 자신의 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 시청하고 있을 때, 시청 인터페이스(5802)와 같은 인터페이스가 제시될 수 있다.

[0321] 시청 인터페이스(5802)는 조합 정보 셀(5804)을 포함한다. 일부 예들에서, 조합 정보 셀(5804)은 베이스 아이템으로부터 사용자에게 의해 이루어진 모든 "리믹스들"의 카운트를 디스플레이한다. 이 카운트는 이들이 공개적으로 공유되었는지에 관계없이 모든 "리믹스들"을 포함할 수 있다. 즉, 직접 메시지를 통해서만 공유되는 "리믹스"와 같은 비공개 콘텐츠가 또한 카운트에 추가될 수 있다. 이는, '좋아요'들의 수(요소(5806) 참조) 및 공유들의 수(요소(5808) 참조)와 같은 다른 카운트들과 함께, 사용자에게 의한 베이스 아이템과의 상호작용의 정도의 표시를 생성자에게 제공한다.

[0322] 일부 예들에서, 조합 정보 셀(5804)은 조합 컬렉션 제시 기능을 인보크하기 위해 사용자가 선택할 수 있다. 즉, 조합 정보 셀(5804)의 사용자 선택의 예시적인 형태로 조합 컬렉션 제시 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여, 조합 컬렉션 제시 기능이 인보크되어, 베이스 아이템의 생성자에게, 컬렉션 인터페이스를 제시한다. 그러나, 컬렉션 인터페이스는 공개적으로 공유되거나 포스팅된 "리믹스들"만을 포함하고, 따라서 제2 공개 콘텐츠 컬렉션 내의 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템들의 수는 도 58에서 생성자에게 보여지는 카운트보다 작을 수 있다.

[0323] 사용자에게 통지하고 전술한 특징들의 사용을 용이하게 하기 위해, 공개 피드에서 시청되고 있는 베이스 아이템으로부터 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성하기 위한 옵션을 사용자에게 알리기 위한 툴팁이 사용자에게 디스플레이될 수 있다. 도 59는 공개 피드 탭(5116)에서 베이스 아이템의 보기를 제시하는, 일부 예들에 따른, 시청 인터페이스(5902)를 도시하는 사용자 인터페이스 도면이다. 액션 메뉴 버튼(5114)은 액션 메뉴 버튼(5114)을 가리키는 툴팁(5904)과 함께 제시된다. 이는 도 52를 참조하여 설명된 바와 같이, 액션 메뉴에서 이용가능한 옵션에 대해 사용자에게 알린다.

[0324] 데이터 통신 아키텍처

[0325] 도 60은 상호작용 서버들(124)을 통해 추가 상호작용 클라이언트(106)로의 통신을 위해 상호작용 클라이언트(106)에 의해 생성되는, 일부 예들에 따른, 메시지(6000)의 구조를 예시하는 개략도이다. 특정한 메시지(6000)의 콘텐츠는 상호작용 서버들(124)에 의해 액세스가능한, 데이터베이스(304) 내에 저장된 메시지 테이블(306)을 채우는 데 사용된다. 유사하게, 메시지(6000)의 콘텐츠는 사용자 시스템(104) 또는 상호작용 서버들(124)의 "수송중(in-transit)" 또는 "비행중(in-flight)" 데이터로서 메모리에 저장된다. 메시지(6000)는 이하의 예시적인 컴포넌트들을 포함하는 것으로 나타나 있다:

- [0326] • 메시지 식별자(6002): 메시지(6000)를 식별하는 고유 식별자.
- [0327] • 메시지 텍스트 페이로드(6034): 사용자 시스템(104)의 사용자 인터페이스를 통해 사용자에게 의해 생성되고 메시지(6000)에 포함되는 텍스트.
- [0328] • 메시지 이미지 페이로드(6004): 사용자 시스템(104)의 카메라 컴포넌트에 의해 캡처되거나 사용자 시스템(104)의 메모리 컴포넌트로부터 검색되고, 메시지(6000)에 포함되는 이미지 데이터. 전송되거나 수신된 메시지(6000)에 대한 이미지 데이터는 이미지 테이블(6006)에 저장될 수 있다.
- [0329] • 메시지 비디오 페이로드(6008): 카메라 컴포넌트에 의해 캡처되거나 사용자 시스템(104)의 메모리 컴포넌트로부터 검색되고 메시지(6000)에 포함되는 비디오 데이터. 전송되거나 수신된 메시지(6000)에 대한 비디오 데이터는 비디오 테이블(6010)에 저장될 수 있다.
- [0330] • 메시지 오디오 페이로드(6012): 마이크로폰에 의해 캡처되거나 사용자 시스템(104)의 메모리 컴포넌트로부터

검색되고 메시지(6000)에 포함되는 오디오 데이터.

- [0331] · 메시지 증강 데이터(6014): 메시지(6000)의 메시지 이미지 페이로드(6004), 메시지 비디오 페이로드(6008), 또는 메시지 오디오 페이로드(6012)에 적용될 증강들을 나타내는 증강 데이터(예를 들어, 필터들, 스티커들, 또는 다른 주석들 또는 향상들). 전송 또는 수신된 메시지(6000)에 대한 증강 데이터는 증강 테이블(6016)에 저장될 수 있다.
- [0332] · 메시지 지속기간 파라미터(6018): 메시지의 콘텐츠(예를 들어, 메시지 이미지 페이로드(6004), 메시지 비디오 페이로드(6008), 메시지 오디오 페이로드(6012))가 상호작용 클라이언트(106)를 통해 사용자에게 제시되거나 액세스가능하게 되는 시간의 양을 초 단위로 표시하는 파라미터 값.
- [0333] · 메시지 지리위치 파라미터(6020): 메시지의 콘텐츠 페이로드와 연관된 지리위치 데이터(예를 들어, 위도 및 경도 좌표들). 다수의 메시지 지리위치 파라미터(6020) 값들이 페이로드에 포함될 수 있고, 이러한 파라미터 값들 각각은 콘텐츠(예를 들어, 메시지 이미지 페이로드(6004) 내의 특정 이미지, 또는 메시지 비디오 페이로드(6008) 내의 특정 비디오)에 포함된 콘텐츠 아이템들에 대해 연관된다.
- [0334] · 메시지 스토리 식별자(6022): 메시지(6000)의 메시지 이미지 페이로드(6004) 내의 특정 콘텐츠 아이템과 연관되는 하나 이상의 공유 콘텐츠 컬렉션(예를 들어, 스토리 테이블(6024)에서 식별되는 "스토리들")을 식별하는 식별자 값들. 예를 들어, 메시지 이미지 페이로드(6004) 내의 다수의 이미지가 식별자 값들을 사용하여 다수의 콘텐츠 컬렉션들과 각각 연관될 수 있다.
- [0335] · 메시지 태그(6026): 각각의 메시지(6000)는 다수의 태그들로 태그될 수 있고, 이들 각각은 메시지 페이로드에 포함된 콘텐츠의 주제를 나타낸다. 예를 들어, 메시지 이미지 페이로드(6004)에 포함되는 특정한 이미지가 동물(예를 들어, 사자)을 묘사하는 경우, 관련 동물을 나타내는 태그 값이 메시지 태그(6026) 내에 포함될 수 있다. 태그 값들은 사용자 입력에 기초하여 수동으로 생성될 수 있거나, 예를 들어, 이미지 인식을 사용하여 자동으로 생성될 수 있다.
- [0336] · 메시지 전송자 식별자(6028): 메시지(6000)가 생성되었고 그로부터 메시지(6000)가 전송된 사용자 시스템(104)의 사용자를 나타내는 식별자(예를 들어, 메시징 시스템 식별자, 이메일 주소, 또는 디바이스 식별자).
- [0337] · 메시지 수신자 식별자(6030): 메시지(6000)가 어드레스되는 사용자 시스템(104)의 사용자를 나타내는 식별자(예를 들어, 메시징 시스템 식별자, 이메일 주소, 또는 디바이스 식별자).
- [0338] 메시지(6000)의 다양한 컴포넌트들의 콘텐츠(예를 들어, 값들)는 콘텐츠 데이터 값들이 저장되는 테이블들 내의 위치들에 대한 포인터들일 수 있다. 예를 들어, 메시지 이미지 페이로드(6004) 내의 이미지 값은 이미지 테이블(6006) 내의 위치에 대한 포인터(또는 그 어드레스)일 수 있다. 유사하게, 메시지 비디오 페이로드(6008) 내의 값들은 비디오 테이블(6010) 내에 저장된 데이터를 가리킬 수 있고, 메시지 증강 데이터(6014) 내에 저장된 값들은 증강 테이블(6016)에 저장된 데이터를 가리킬 수 있고, 메시지 스토리 식별자(6022) 내에 저장된 값들은 스토리 테이블(6024)에 저장된 데이터를 가리킬 수 있고, 메시지 전송자 식별자(6028) 및 메시지 수신자 식별자(6030) 내에 저장된 값들은 엔티티 테이블(6032) 내에 저장된 사용자 레코드들을 가리킬 수 있다.
- [0339] **머신 아키텍처**
- [0340] 도 61은 머신(6100)으로 하여금 본 명세서에 논의된 방법론들 중 임의의 하나 이상을 수행하게 하기 위한 명령어들(6102)(예를 들어, 소프트웨어, 프로그램, 애플리케이션, 애플릿, 앱, 또는 다른 실행가능 코드)이 실행될 수 있는 머신(6100)의 도식적 표현이다. 예를 들어, 명령어들(6102)은 머신(6100)으로 하여금 본 명세서에 설명된 방법들 중 어느 하나 이상을 실행하게 할 수 있다. 명령어들(6102)은 일반적인, 프로그래밍되지 않은 머신(6100)을, 설명된 방식으로 설명되고 예시되는 기능들을 수행하도록 프로그래밍된 특정한 머신(6100)으로 변환한다. 머신(6100)은 독립형 디바이스로서 동작할 수 있거나 또는 다른 머신들에 결합(예를 들어, 네트워킹)될 수 있다. 네트워킹화된 배치에서, 머신(6100)은 서버-클라이언트 네트워크 환경에서 서버 머신 또는 클라이언트 머신의 능력으로, 피어-투-피어(또는 분산형) 네트워크 환경에서 피어 머신으로서 동작할 수 있다. 머신(6100)은, 서버 컴퓨터, 클라이언트 컴퓨터, 개인용 컴퓨터(PC), 태블릿 컴퓨터, 랩톱 컴퓨터, 넷북, 셋톱 박스(STB), 개인 휴대 정보 단말(PDA), 엔터테인먼트 미디어 시스템, 셀룰러 전화, 스마트폰, 모바일 디바이스, 웨어러블 디바이스(예를 들어, 스마트워치), 스마트 홈 디바이스(예를 들어, 스마트 어플라이언스), 다른 스마트 디바이스들, 웹 어플라이언스, 네트워크 라우터, 네트워크 스위치, 네트워크 브리지, 또는 머신(6100)에 의해 취해질 액션들을 특정하는 명령어들(6102)을 순차적으로 또는 다른 방식으로 실행할 수 있는 임의의 머신을 포함할 수 있지만, 이에 제한되지 않는다. 또한, 단일 머신(6100)이 예시되어 있지만, "머신"이라는 용어는 또한

본 명세서에서 논의된 방법론들 중 임의의 하나 이상을 수행하기 위해 명령어들(6102)을 개별적으로 또는 공동으로 실행하는 머신들의 컬렉션을 포함하는 것으로 간주되어야 한다. 머신(6100)은, 예를 들어, 사용자 시스템(104) 또는 상호작용 서버 시스템(102)의 일부를 형성하는 다수의 서버 디바이스들 중 임의의 하나를 포함할 수 있다. 일부 예들에서, 머신(6100)은 또한 클라이언트 및 서버 시스템들 둘 다를 포함할 수 있으며, 특정한 방법 또는 알고리즘의 특정 동작들이 서버 측에서 수행되고 특정한 방법 또는 알고리즘의 특정 동작들이 클라이언트 측에서 수행된다.

[0341] 머신(6100)은 프로세서들(6104), 메모리(6106), 및 입력/출력 I/O 컴포넌트들(6108)을 포함할 수 있고, 이들은 버스(6110)를 통해 서로 통신하도록 구성될 수 있다. 일 예에서, 프로세서들(6104)(예를 들어, 중앙 처리 유닛(Central Processing Unit, CPU), 축소 명령 집합 컴퓨팅(Reduced Instruction Set Computing, RISC) 프로세서, 복합 명령어 세트 컴퓨팅(Complex Instruction Set Computing, CISC) 프로세서, 그래픽 처리 유닛(Graphics Processing Unit, GPU), 디지털 신호 프로세서(Digital Signal Processor, DSP), 주문형 집적 회로(Application Specific Integrated Circuit, ASIC), 무선 주파수 집적 회로(Radio-Frequency Integrated Circuit, RFIC), 다른 프로세서, 또는 이들의 임의의 적합한 조합)은, 예를 들어, 명령어들(6102)을 실행하는 프로세서(6112) 및 프로세서(6114)를 포함할 수 있다. "프로세서"라는 용어는 명령어들을 동시에 실행할 수 있는 2개 이상의 독립적인 프로세서들(때때로 "코어들"로 지칭됨)을 포함할 수 있는 멀티-코어 프로세서들을 포함하기를 의도한다. 도 61은 다수의 프로세서(6104)를 도시하지만, 머신(6100)은 단일 코어를 갖는 단일 프로세서, 다수의 코어를 갖는 단일 프로세서(예를 들어, 멀티 코어 프로세서), 단일 코어를 갖는 다수의 프로세서, 다수의 코어를 갖는 다수의 프로세서, 또는 이들의 임의의 조합을 포함할 수 있다.

[0342] 메모리(6106)는 메인 메모리(6116), 정적 메모리(6118), 및 저장 유닛(6120)을 포함하며, 이들 모두는 버스(6110)를 통해 프로세서들(6104)에 액세스가능하다. 메인 메모리(6106), 정적 메모리(6118), 및 저장 유닛(6120)은 본 명세서에 설명된 방법론들 또는 기능들 중 임의의 하나 이상을 구현하는 명령어들(6102)을 저장한다. 명령어들(6102)은 또한, 머신(6100)에 의한 그 실행 동안, 완전히 또는 부분적으로, 메인 메모리(6116) 내에, 정적 메모리(6118) 내에, 저장 유닛(6120) 내의 머신 판독가능 매체(6122) 내에, 프로세서들(6104) 중 적어도 하나 내에(예를 들어, 프로세서의 캐시 메모리 내에), 또는 이들의 임의의 적합한 조합으로 상주할 수 있다.

[0343] I/O 컴포넌트들(6108)은 매우 다양한 컴포넌트들을 포함하여 입력을 수신하고, 출력을 제공하고, 출력을 생산하고, 정보를 송신하고, 정보를 교환하고, 측정들을 캡처하는 등을 수행할 수 있다. 특정한 머신에 포함되는 특정 I/O 컴포넌트들(6108)은 머신의 타입에 의존할 것이다. 예를 들어, 이동 전화들과 같은 휴대용 머신들은 터치 입력 디바이스 또는 다른 이러한 입력 메커니즘들을 포함할 수 있는 반면, 헤드리스 서버 머신(headless server machine)은 이러한 터치 입력 디바이스를 포함하지 않을 가능성이 있다. I/O 컴포넌트들(6108)은 도 61에 도시되지 않은 많은 다른 컴포넌트들을 포함할 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 다양한 예들에서, I/O 컴포넌트들(6108)은 사용자 출력 컴포넌트들(6124) 및 사용자 입력 컴포넌트들(6126)을 포함할 수 있다. 사용자 출력 컴포넌트들(6124)은 시각적 컴포넌트들(예를 들어, 플라즈마 디스플레이 패널(PDP), 발광 다이오드(LED) 디스플레이, 액정 디스플레이(LCD), 프로젝터, 또는 음극선관(CRT)과 같은 디스플레이), 음향 컴포넌트들(예를 들어, 스피커들), 햅틱 컴포넌트들(예를 들어, 진동 모터, 저항 메커니즘들), 다른 신호 생성기들 등을 포함할 수 있다. 사용자 입력 컴포넌트들(6126)은 영숫자 입력 컴포넌트들(예를 들어, 키보드, 영숫자 입력을 수신하도록 구성되는 터치 스크린, 포토-광학 키보드, 또는 다른 영숫자 입력 컴포넌트들), 포인트 기반 입력 컴포넌트들(예를 들어, 마우스, 터치패드, 트랙볼, 조이스틱, 모션 센서, 또는 다른 포인팅 기구), 촉각 입력 컴포넌트들(예를 들어, 물리적 버튼, 터치들 또는 터치 제스처들의 위치 및 힘을 제공하는 터치 스크린, 또는 다른 촉각 입력 컴포넌트들), 오디오 입력 컴포넌트들(예를 들어, 마이크로폰) 등을 포함할 수 있다.

[0344] 추가 예들에서, I/O 컴포넌트들(6108)은, 광범위한 다른 컴포넌트들 중에서, 생체인식 컴포넌트들(6128), 모션 컴포넌트들(6130), 환경 컴포넌트들(6132), 또는 위치 컴포넌트들(6134)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 생체인식 컴포넌트들(6128)은 표현들(예를 들어, 손 표현들, 얼굴 표정들, 음성 표현들, 신체 제스처들, 또는 눈 추적)을 결정하고, 생체신호들(예를 들어, 혈압, 심박수, 체온, 땀, 또는 뇌파들)을 측정하고, 사람을 식별(예를 들어, 음성 식별, 망막 식별, 얼굴 식별, 지문 식별, 또는 뇌파도 기반 식별)하는 컴포넌트들 등을 포함한다. 모션 컴포넌트들(6130)은 가속도 센서 컴포넌트들(예를 들어, 가속도계), 중력 센서 컴포넌트들, 회전 센서 컴포넌트들(예를 들어, 자이로스코프)을 포함한다.

[0345] 환경 컴포넌트들(6132)은, 예를 들어, (정화상/사진 및 비디오 능력들을 갖는) 하나 이상의 카메라, 조명 센서 컴포넌트들(예를 들어, 광도계), 온도 센서 컴포넌트들(예를 들어, 주변 온도를 결정하는 하나 이상의 온도계), 습도 센서 컴포넌트들, 압력 센서 컴포넌트들(예를 들어, 기압계), 음향 센서 컴포넌트들(예를 들어, 배경 잡음

을 결정하는 하나 이상의 마이크로폰), 근접 센서 컴포넌트들(예를 들어, 인근 객체들을 결정하는 적외선 센서들), 가스 센서들(예를 들어, 안전을 위해 유해 가스들의 농도들을 검출하거나 대기 내의 오염물질들을 측정하기 위한 가스 검출 센서들), 또는 주변 물리적 환경에 대응하는 표시들, 측정들, 또는 신호들을 제공할 수 있는 다른 컴포넌트들을 포함한다.

[0346] 카메라들과 관련하여, 사용자 시스템(104)은, 예를 들어, 사용자 시스템(104)의 전방 표면 상의 전면 카메라들 및 사용자 시스템(104)의 후방 표면 상의 후면 카메라들을 포함하는 카메라 시스템을 가질 수 있다. 전면 카메라들은, 예를 들어, 사용자 시스템(104)의 사용자의 정화상들 및 비디오(예를 들어, "셀피들")를 캡처하는 데 사용될 수 있고, 이는 이어서 전술한 증강 데이터(예를 들어, 필터들)로 증강될 수 있다. 후면 카메라들은, 예를 들어, 더 전통적인 카메라 모드에서 정화상들 및 비디오들을 캡처하기 위해 사용될 수 있고, 이러한 이미지들은 유사하게 증강 데이터로 증강된다. 전면 및 후면 카메라들에 더하여, 사용자 시스템(104)은 또한 360° 사진들 및 비디오들을 캡처하기 위한 360° 카메라를 포함할 수 있다.

[0347] 또한, 사용자 시스템(104)의 카메라 시스템은 사용자 시스템(104)의 전면 및 후면 측면들 상에 이중 후면 카메라들(예를 들어, 주 카메라뿐만 아니라 깊이 감지 카메라), 또는 심지어 삼중, 사중 또는 오중 후면 카메라 구성들을 포함할 수 있다. 이러한 다수의 카메라 시스템들은, 예를 들어, 광각 카메라, 초광각 카메라, 텔레포토 카메라, 매크로 카메라, 및 깊이 센서를 포함할 수 있다.

[0348] 위치 컴포넌트들(6134)은 위치 센서 컴포넌트들(예를 들어, GPS 수신기 컴포넌트), 고도 센서 컴포넌트들(예를 들어, 고도계들 또는 고도가 도출될 수 있는 기압을 결정하는 기압계들), 배향 센서 컴포넌트들(예를 들어, 자력계들) 등을 포함한다.

[0349] 통신은 매우 다양한 기술들을 사용하여 구현될 수 있다. I/O 컴포넌트들(6108)은 각각의 결합 또는 연결들을 통해 머신(6100)을 네트워크(6138) 또는 디바이스들(6140)에 결합하도록 동작가능한 통신 컴포넌트들(6136)을 더 포함한다. 예를 들어, 통신 컴포넌트들(6136)은 네트워크 인터페이스 컴포넌트 또는 네트워크(6138)와 인터페이스하기 위한 다른 적합한 디바이스를 포함할 수 있다. 추가 예들에서, 통신 컴포넌트들(6136)은 유선 통신 컴포넌트들, 무선 통신 컴포넌트들, 셀룰러 통신 컴포넌트들, NFC(Near Field Communication) 컴포넌트들, Bluetooth® 컴포넌트들(예를 들어, Bluetooth® Low Energy), Wi-Fi® 컴포넌트들, 및 다른 양상들을 통해 통신을 제공하는 다른 통신 컴포넌트들을 포함할 수 있다. 디바이스들(6140)은 다른 머신 또는 매우 다양한 주변 디바이스들 중 임의의 것(예를 들어, USB(Universal Serial Bus)를 통해 결합된 주변 디바이스)일 수 있다.

[0350] 또한, 통신 컴포넌트들(6136)은 식별자들을 결정할 수 있거나 식별자들을 결정하도록 동작가능한 컴포넌트들을 포함할 수 있다. 예를 들어, 통신 컴포넌트들(6136)은 무선 주파수 식별 (RFID) 태그 판독기 컴포넌트들, NFC 스마트 태그 검출 컴포넌트들, 광학 판독기 컴포넌트들(예를 들어, 범용 제품 코드(Universal Product Code, UPC) 바코드와 같은 1차원 바코드들, 신속 응답(Quick Response, QR) 코드와 같은 다차원 바코드들, Aztec 코드, 데이터 매트릭스(Data Matrix), 데이터 글리프(Dataglyph), 맥시코드(MaxiCode), PDF417, 울트라 코드(Ultra Code), UCC RSS-2D 바코드, 및 다른 광학 코드들을 결정하기 위한 광학 센서), 또는 음향 검출 컴포넌트들(예를 들어, 태깅된 오디오 신호들을 식별하기 위한 마이크로폰들)을 포함할 수 있다. 또한, 인터넷 프로토콜(IP) 지리위치를 통한 위치, Wi-Fi® 신호 삼각측량을 통한 위치, 특정한 위치를 나타낼 수 있는 NFC 비컨 신호를 결정하는 것을 통한 위치 등과 같은, 다양한 정보가 통신 컴포넌트들(6136)을 통해 도출될 수 있다.

[0351] 다양한 메모리들(예를 들어, 메인 메모리(6116), 정적 메모리(6118), 및 프로세서들(6104)의 메모리) 및 저장 유닛(6120)은 본 명세서에 설명된 방법론들 또는 기능들 중 어느 하나 이상을 구현하거나 그에 의해 사용되는 명령어들 및 데이터 구조들(예를 들어, 소프트웨어)의 하나 이상의 세트를 저장할 수 있다. 이러한 명령어들(예를 들어, 명령어들(6102))은, 프로세서들(6104)에 의해 실행될 때, 다양한 동작들로 하여금 개시된 예들을 구현하게 한다.

[0352] 명령어들(6102)은 송신 매체를 사용하여, 네트워크 인터페이스 디바이스(예를 들어, 통신 컴포넌트들(6136)에 포함된 네트워크 인터페이스 컴포넌트)를 통해 그리고 몇몇 잘 알려진 전송 프로토콜들(예를 들어, HTTP) 중 어느 하나를 사용하여, 네트워크(6138)를 통해 송신 또는 수신될 수 있다. 유사하게, 명령어들(6102)은 디바이스들(6140)에 대한 결합(예를 들어, 피어-투-피어 결합)을 통해 송신 매체를 사용하여 송신 또는 수신될 수 있다.

[0353] **헤드-웨어러블 장치를 갖는 시스템**

[0354] 도 62는 일부 예들에 따른, 선택기 입력 디바이스를 갖는 헤드-웨어러블 장치(116)를 포함하는 사용자 시스템(104)을 예시한다. 도 62는 다양한 네트워크(6206)를 통해 모바일 디바이스(114) 및 서버 시스템(6204)에 통신

가능하게 결합된 예시적인 헤드-웨어러블 장치(116)의 하이-레벨 기능 블록도이다.

- [0355] 헤드-웨어러블 장치(116)는 하나 이상의 카메라를 포함하고, 이들 각각은, 예를 들어, 가시광 카메라(6208), 적외선 방출기(6210), 및 적외선 카메라(6212)일 수 있다.
- [0356] 모바일 디바이스(114)는 저전력 무선 연결(6214) 및 고속 무선 연결(6216) 둘 다를 사용하여 헤드-웨어러블 장치(116)와 연결한다. 모바일 디바이스(114)는 또한 서버 시스템(6204) 및 네트워크(6206)에 연결된다.
- [0357] 헤드-웨어러블 장치(116)는 광학 어셈블리의 이미지 디스플레이(6218)의 2개의 이미지 디스플레이를 더 포함한다. 광학 어셈블리(6218)의 2개의 이미지 디스플레이는 헤드-웨어러블 장치(116)의 좌측 측방향 측면과 연관된 하나의 디스플레이 및 우측 측방향 측면과 연관된 하나의 디스플레이를 포함한다. 헤드-웨어러블 장치(116)는 또한 이미지 디스플레이 드라이버(6220), 이미지 프로세서(6222), 저전력 회로(6224), 및 고속 회로(6226)를 포함한다. 광학 어셈블리(6218)의 이미지 디스플레이는 헤드-웨어러블 장치(116)의 사용자에게 대한 그래픽 사용자 인터페이스를 포함할 수 있는 이미지를 포함하는 이미지들 및 비디오들을 제시하기 위한 것이다.
- [0358] 이미지 디스플레이 드라이버(6220)는 광학 어셈블리(6218)의 이미지 디스플레이에 커맨드하고 제어한다. 이미지 디스플레이 드라이버(6220)는 제시를 위해 광학 어셈블리(6218)의 이미지 디스플레이에 직접 이미지 데이터를 전달할 수 있거나, 이미지 데이터를 이미지 디스플레이 디바이스에 전달하기에 적합한 신호 또는 데이터 포맷으로 변환할 수 있다. 예를 들어, 이미지 데이터는 H.264(MPEG-4 Part 10), HEVC, Theora, Dirac, RealVideo RV40, VP8, VP9 등과 같은 압축 포맷들에 따라 포맷팅된 비디오 데이터일 수 있고, 정화상 데이터는 PNG(Portable Network Group), JPEG(Joint Photographic Experts Group), TIFF(Tagged Image File Format) 또는 EXIF(exchangeable image file format) 등과 같은 압축 포맷들에 따라 포맷팅될 수 있다.
- [0359] 헤드-웨어러블 장치(116)는 프레임 및 프레임의 측방향 측면으로부터 연장되는 스태프들(또는 안경다리들)을 포함한다. 헤드-웨어러블 장치(116)는 헤드-웨어러블 장치(116) 상의 입력 표면을 포함하는 사용자 입력 디바이스(6228)(예를 들어, 터치 센서 또는 푸시 버튼)를 더 포함한다. 사용자 입력 디바이스(6228)(예를 들어, 터치 센서 또는 푸시 버튼)는 제시된 이미지의 그래픽 사용자 인터페이스를 조작하기 위한 입력 선택을 사용자로부터 수신한다.
- [0360] 헤드-웨어러블 장치(116)에 대한 도 62에 도시된 컴포넌트들은 림들 또는 안경다리들 내의 하나 이상의 회로 보드, 예를 들어, 인쇄 회로 보드(PCB) 또는 가요성 PCB 상에 위치된다. 대안적으로 또는 추가적으로, 도시된 컴포넌트들은 헤드-웨어러블 장치(116)의 청크들, 프레임들, 힌지들, 또는 브리지에 위치될 수 있다. 좌측 및 우측 가시광 카메라들(6208)은 CMOS(complementary metal oxide-semiconductor) 이미지 센서, 전하 결합 디바이스, 카메라 렌즈들, 또는 알려지지 않은 객체들을 갖는 장면들의 이미지들을 포함하는, 데이터를 캡처하기 위해 사용될 수 있는 임의의 다른 각각의 가시광 또는 광 캡처링 요소들과 같은 디지털 카메라 요소들을 포함할 수 있다.
- [0361] 헤드-웨어러블 장치(116)는 본 명세서에 설명된 기능들의 서브세트 또는 전부를 수행하기 위한 명령어들을 저장하는 메모리(6202)를 포함한다. 메모리(6202)는 또한 저장 디바이스를 포함할 수 있다.
- [0362] 도 62에 도시된 바와 같이, 고속 회로(6226)는 고속 프로세서(6230), 메모리(6202), 및 고속 무선 회로(6232)를 포함한다. 일부 예들에서, 이미지 디스플레이 드라이버(6220)는 고속 회로(6226)에 결합되고, 광학 어셈블리(6218)의 이미지 디스플레이의 좌측 및 우측 이미지 디스플레이들을 구동하기 위해 고속 프로세서(6230)에 의해 동작된다. 고속 프로세서(6230)는 헤드-웨어러블 장치(116)에 필요한 임의의 범용 컴퓨팅 시스템의 고속 통신들 및 동작을 관리할 수 있는 임의의 프로세서일 수 있다. 고속 프로세서(6230)는 고속 무선 회로(6232)를 사용하여 WLAN(wireless local area network)으로의 고속 무선 연결(6216) 상의 고속 데이터 전송들을 관리하기 위해 필요한 처리 리소스들을 포함한다. 특정 예들에서, 고속 프로세서(6230)는 헤드-웨어러블 장치(116)의 LINUX 운영 체제 또는 다른 이러한 운영 체제와 같은 운영 체제를 실행하고, 운영 체제는 실행을 위해 메모리(6202)에 저장된다. 임의의 다른 책임들에 더하여, 헤드-웨어러블 장치(116)에 대한 소프트웨어 아키텍처를 실행하는 고속 프로세서(6230)는 고속 무선 회로(6232)와의 데이터 전송들을 관리하기 위해 사용된다. 특정 예들에서, 고속 무선 회로(6232)는 본 명세서에서 WiFi라고도 지칭되는 IEEE(Institute of Electrical and Electronic Engineers) 802.11 통신 표준들을 구현하도록 구성된다. 일부 예들에서, 다른 고속 통신 표준들은 고속 무선 회로(6232)에 의해 구현될 수 있다.
- [0363] 헤드-웨어러블 장치(116)의 저전력 무선 회로(6234) 및 고속 무선 회로(6232)는 단거리 트랜시버들(Bluetooth™) 및 무선 광역, 로컬, 또는 광역 네트워크 트랜시버들(예를 들어, 셀룰러 또는 WiFi)을

포함할 수 있다. 저전력 무선 연결(6214) 및 고속 무선 연결(6216)을 통해 통신하는 트랜시버들을 포함하는 모바일 디바이스(114)는, 네트워크(6206)의 다른 요소들과 같이, 헤드-웨어러블 장치(116)의 아키텍처의 세부사항들을 사용하여 구현될 수 있다.

[0364] 메모리(6202)는, 무엇보다도, 좌측 및 우측 가시광 카메라들(6208), 적외선 카메라(6212), 및 이미지 프로세서(6222)에 의해 생성된 카메라 데이터뿐만 아니라, 또한 광학 어셈블리(6218)의 이미지 디스플레이의 이미지 디스플레이를 상에 이미지 디스플레이 드라이버(6220)에 의해 디스플레이하기 위해 생성된 이미지들을 포함하는, 다양한 데이터 및 애플리케이션들을 저장할 수 있는 임의의 저장 디바이스를 포함한다. 메모리(6202)가 고속 회로(6226)와 통합된 것으로 도시되어 있지만, 일부 예들에서, 메모리(6202)는 헤드-웨어러블 장치(116)의 독립적인 독립형 요소일 수 있다. 이러한 특정 예들에서, 전기 라우팅 라인들은 이미지 프로세서(6222) 또는 저전력 프로세서(6236)로부터 메모리(6202)로의 고속 프로세서(6230)를 포함하는 칩을 통한 연결을 제공할 수 있다. 일부 예들에서, 고속 프로세서(6230)는 저전력 프로세서(6236)가 메모리(6202)를 수신하는 판독 또는 기입 동작이 필요할 때마다 고속 프로세서(6230)를 부팅하도록 메모리(6202)의 어드레싱을 관리할 수 있다.

[0365] 도 62에 도시된 바와 같이, 헤드-웨어러블 장치(116)의 저전력 프로세서(6236) 또는 고속 프로세서(6230)는 카메라(가시광 카메라(6208), 적외선 방출기(6210), 또는 적외선 카메라(6212)), 이미지 디스플레이 드라이버(6220), 사용자 입력 디바이스(6228)(예를 들어, 터치 센서 또는 푸시 버튼), 및 메모리(6202)에 결합될 수 있다.

[0366] 헤드-웨어러블 장치(116)는 호스트 컴퓨터와 연결된다. 예를 들어, 헤드-웨어러블 장치(116)는 고속 무선 연결(6216)을 통해 모바일 디바이스(114)와 페어링되거나 네트워크(6206)를 통해 서버 시스템(6204)에 연결된다. 서버 시스템(6204)은, 예를 들어, 프로세서, 메모리, 및 네트워크(6206)를 통해 모바일 디바이스(114) 및 헤드-웨어러블 장치(116)와 통신하기 위한 네트워크 통신 인터페이스를 포함하는 서비스 또는 네트워크 컴퓨팅 시스템의 일부로서의 하나 이상의 컴퓨팅 디바이스일 수 있다.

[0367] 모바일 디바이스(114)는 프로세서 및 프로세서에 결합된 네트워크 통신 인터페이스를 포함한다. 네트워크 통신 인터페이스는 네트워크(6206), 저전력 무선 연결(6214), 또는 고속 무선 연결(6216)을 통한 통신을 허용한다. 모바일 디바이스(114)는 본 명세서에 설명된 기능을 구현하기 위해 모바일 디바이스(114)의 메모리에 바이노럴 오디오 콘텐츠(binaural audio content)를 생성하기 위한 명령어들의 적어도 일부를 추가로 저장할 수 있다.

[0368] 헤드-웨어러블 장치(116)의 출력 컴포넌트들은 LCD(liquid crystal display), PDP(plasma display panel), LED(light-emitting diode) 디스플레이, 프로젝터, 또는 도파관과 같은 디스플레이와 같은 시각적 컴포넌트들을 포함한다. 광학 어셈블리의 이미지 디스플레이들은 이미지 디스플레이 드라이버(6220)에 의해 구동된다. 헤드-웨어러블 장치(116)의 출력 컴포넌트들은 음향 컴포넌트들(예를 들어, 스피커들), 햅틱 컴포넌트들(예를 들어, 진동 모터), 다른 신호 생성기들 등을 더 포함한다. 사용자 입력 디바이스(6228)와 같은 헤드-웨어러블 장치(116), 모바일 디바이스(114), 및 서버 시스템(6204)의 입력 컴포넌트들은 영숫자 입력 컴포넌트들(예를 들어, 키보드, 영숫자 입력을 수신하도록 구성된 터치스크린, 포토-광학 키보드, 또는 다른 영숫자 입력 컴포넌트들), 포인트 기반 입력 컴포넌트들(예를 들어, 마우스, 터치패드, 트랙볼, 조이스틱, 모션 센서, 또는 다른 포인팅 기구들), 촉각 입력 컴포넌트들(예를 들어, 물리적 버튼, 터치들 또는 터치 제스처들의 위치 및 힘을 제공하는 터치스크린, 또는 다른 촉각 입력 컴포넌트들), 오디오 입력 컴포넌트들(예를 들어, 마이크로폰) 등을 포함할 수 있다.

[0369] 헤드-웨어러블 장치(116)는 또한 추가적인 주변 디바이스 요소들을 포함할 수 있다. 이러한 주변 디바이스 요소들은 헤드-웨어러블 장치(116)와 통합된 생체인식 센서들, 추가적인 센서들, 또는 디스플레이 요소들을 포함할 수 있다. 예를 들어, 주변 디바이스 요소들은 출력 컴포넌트들, 모션 컴포넌트들, 위치 컴포넌트들, 또는 본 명세서에 설명된 임의의 다른 이러한 요소들을 포함하는 임의의 I/O 컴포넌트들을 포함할 수 있다.

[0370] 예를 들어, 생체인식 컴포넌트들은 표현들(예를 들어, 손 표현들, 얼굴 표정들, 음성 표현들, 신체 제스처들, 또는 눈 추적)을 결정하고, 생체신호들(예를 들어, 혈압, 심박수, 체온, 땀, 또는 뇌파들)을 측정하고, 사람을 식별(예를 들어, 음성 식별, 망막 식별, 얼굴 식별, 지문 식별, 또는 뇌파도 기반 식별)하는 컴포넌트들 등을 포함한다. 모션 컴포넌트들은 가속도 센서 컴포넌트들(예를 들어, 가속도계), 중력 센서 컴포넌트들, 회전 센서 컴포넌트들(예를 들어, 자이로스코프) 등을 포함한다. 위치 컴포넌트들은 위치 좌표들을 생성하기 위한 위치 센서 컴포넌트들(예를 들어, GPS 수신 컴포넌트), 위치결정 시스템 좌표들을 생성하기 위한 Wi-Fi 또는 bluetooth™ 트랜시버들, 고도 센서 컴포넌트들(예를 들어, 고도계들 또는 고도가 도출될 수 있는 기압을 결정하는 기압계들), 배향 센서 컴포넌트들(예를 들어, 자력계들) 등을 포함한다. 이러한 위치결정 시스템 좌표들

은 또한 저전력 무선 회로(6234) 또는 고속 무선 회로(6232)를 통해 모바일 디바이스(114)로부터 저전력 무선 연결들(6214) 및 고속 무선 연결(6216)을 통해 수신될 수 있다.

[0371] 소프트웨어 아키텍처

[0372] 도 63은 본 명세서에 설명된 디바이스들 중 임의의 하나 이상에 설치될 수 있는 소프트웨어 아키텍처(6302)를 예시하는 블록도(6300)이다. 소프트웨어 아키텍처(6302)는 프로세서들(6306), 메모리(6308), 및 I/O 컴포넌트들(6310)을 포함하는 머신(6304)과 같은 하드웨어에 의해 지원된다. 이 예에서, 소프트웨어 아키텍처(6302)는 계층들의 스택으로서 개념화될 수 있으며, 여기서 각각의 계층은 특정 기능성을 제공한다. 소프트웨어 아키텍처(6302)는 운영 체제(6312), 라이브러리들(6314), 프레임워크들(6316), 및 애플리케이션들(6318)과 같은 계층들을 포함한다. 동작적으로, 애플리케이션들(6318)은 소프트웨어 스택을 통해 API 호출들(6320)을 인보크하고, API 호출들(6320)에 응답하여 메시지들(6322)을 수신한다.

[0373] 운영 체제(6312)는 하드웨어 리소스들을 관리하고 공통 서비스들을 제공한다. 운영 체제(6312)는, 예를 들어, 커널(6324), 서비스들(6326), 및 드라이버들(6328)을 포함한다. 커널(6324)은 하드웨어와 다른 소프트웨어 계층들 사이의 추상화 계층으로서 작용한다. 예를 들어, 커널(6324)은, 다른 기능들 중에서도, 메모리 관리, 프로세서 관리(예를 들어, 스케줄링), 컴포넌트 관리, 네트워킹, 및 보안 설정들을 제공한다. 서비스들(6326)은 다른 소프트웨어 계층들에 대한 다른 공통 서비스들을 제공할 수 있다. 드라이버들(6328)은 기본 하드웨어를 제어하거나 그와 인터페이스하는 것을 담당한다. 예를 들어, 드라이버들(6328)은 디스플레이 드라이버들, 카메라 드라이버들, BLUETOOTH® 또는 BLUETOOTH® Low Energy 드라이버들, 플래시 메모리 드라이버들, 직렬 통신 드라이버들(예를 들어, USB 드라이버들), WI-FI® 드라이버들, 오디오 드라이버들, 전력 관리 드라이버들 등을 포함할 수 있다.

[0374] 라이브러리들(6314)은 애플리케이션들(6318)에 의해 사용되는 공통 로우-레벨 인프라스트럭처를 제공한다. 라이브러리들(6314)은 메모리 할당 기능들, 스트링 조작 기능들, 수학 기능들 등과 같은 기능들을 제공하는 시스템 라이브러리들(6330)(예를 들어, C 표준 라이브러리)을 포함할 수 있다. 또한, 라이브러리들(6314)은 미디어 라이브러리들(예를 들어, MPEG4(Moving Picture Experts Group-4), H.264 또는 AVC(Advanced Video Coding), MP3(Moving Picture Experts Group Layer-3), AAC(Advanced Audio Coding), AMR(Adaptive Multi-Rate) 오디오 코덱, JPEG 또는 JPG(Joint Photographic Experts Group), 또는 PNG(Portable Network Graphics)와 같은 다양한 미디어 포맷들의 제시 및 조작을 지원하는 라이브러리들), 그래픽 라이브러리들(예를 들어, 디스플레이 상의 그래픽 콘텐츠에서 2차원(2D) 및 3차원(3D)으로 렌더링하는 데 사용되는 OpenGL 프레임워크), 데이터베이스 라이브러리들(예를 들어, 다양한 관계형 데이터베이스 기능들을 제공하는 SQLite), 웹 라이브러리들(예를 들어, 웹 브라우징 기능성을 제공하는 WebKit) 등과 같은 API 라이브러리들(6332)을 포함할 수 있다. 라이브러리들(6314)은 또한 많은 다른 API들을 애플리케이션들(6318)에 제공하기 위해 매우 다양한 다른 라이브러리들(6334)을 포함할 수 있다.

[0375] 프레임워크들(6316)은 애플리케이션들(6318)에 의해 사용되는 공통 하이-레벨 인프라스트럭처를 제공한다. 예를 들어, 프레임워크들(6316)은 다양한 그래픽 사용자 인터페이스 기능들, 하이-레벨 리소스 관리, 및 하이-레벨 위치 서비스들을 제공한다. 프레임워크들(6316)은 애플리케이션들(6318)에 의해 사용될 수 있는 광범위한 스펙트럼의 다른 API들을 제공할 수 있으며, 그 중 일부는 특정 운영 체제 또는 플랫폼에 특정할 수 있다.

[0376] 예에서, 애플리케이션들(6318)은 홈 애플리케이션(6336), 연락처 애플리케이션(6338), 브라우저 애플리케이션(6340), 북 리더 애플리케이션(6342), 위치 애플리케이션(6344), 미디어 애플리케이션(6346), 메시징 애플리케이션(6348), 게임 애플리케이션(6350), 및 제3자 애플리케이션(6352)과 같은 광범위한 다른 애플리케이션들을 포함할 수 있다. 애플리케이션들(6318)은 프로그램들에 정의된 기능들을 실행하는 프로그램들이다. 객체 지향 프로그래밍 언어들(예를 들어, Objective-C, Java, 또는 C++) 또는 절차적 프로그래밍 언어들(예를 들어, C 또는 어셈블리 언어)과 같은, 다양한 방식으로 구조화된 애플리케이션들(6318) 중 하나 이상을 생성하기 위해 다양한 프로그래밍 언어들이 이용될 수 있다. 특정 예에서, 제3자 애플리케이션(6352)(예를 들어, 특정 플랫폼의 벤더 이외의 엔티티에 의해 ANDROID™ 또는 IOS™ SDK를 사용하여 개발된 애플리케이션)은 IOS™, ANDROID™, WINDOWS® Phone, 또는 다른 모바일 운영 체제와 같은 모바일 운영 체제 상에서 실행되는 모바일 소프트웨어일 수 있다. 이 예에서, 제3자 애플리케이션(6352)은 본 명세서에 설명된 기능들을 이행하기 위해 운영 체제(6312)가 제공하는 API 호출들(6320)을 인보크할 수 있다.

[0377] 예

- [0378] 본 출원의 주제의 진술한 구현들을 고려하여, 본 출원은 예들의 다음의 예들의 목록을 개시하고, 여기서, 예의 하나의 특징 단독 또는 조합하여 취해진, 그리고, 선택적으로, 하나 이상의 다른 예의 하나 이상의 특징과 조합하여 취해진, 예의 2개 이상의 특징은 본 출원의 개시내용 내에 또한 속하는 추가 예들이다.
- [0379] 예 1은 콘텐츠스 아이템들의 조합을 이행하는 방법으로서, 이 방법은 사용자의 사용자 디바이스 상에 제3자 사용자 입력 콘텐츠스 아이템의 제시를 유발하는 단계; 조합된 사용자 입력 콘텐츠스 아이템을 생성하기 위해 제3자 사용자 입력 콘텐츠스 아이템이 다른 콘텐츠스 아이템들과 조합되는 것에 대한 제3자 인가를 결정하는 단계; 제3자 인가를 결정하는 것에 응답하여, 조합 그래픽 요소의 사용자 디바이스 상에서의 제시를 자동으로 유발하는 단계- 조합 그래픽 요소는 조합 기능을 인보크하기 위해 사용자가 선택할 수 있음 -; 조합 그래픽 요소의 사용자 선택을 결정하는 단계; 조합 그래픽 요소의 사용자 선택의 결정에 응답하여, 조합 기능을 인보크하는 단계- 조합 기능은 사용자가 제3자 사용자 입력 콘텐츠스 아이템을 다른 콘텐츠스 아이템과 조합하여 조합된 사용자 입력 콘텐츠스 아이템을 생성할 수 있게 함 -를 포함하는 방법.
- [0380] 예 2에서, 예 1의 주제는 제3자 사용자 입력 콘텐츠스 아이템은 제1 사용자 입력 콘텐츠스 아이템이고, 다른 콘텐츠스 아이템은 제2 사용자 입력 콘텐츠스 아이템이고, 조합 기능은 사용자가 제2 사용자 입력 콘텐츠스 아이템을 캡처할 수 있게 하는 카메라 기능을 포함하는 것을 포함한다.
- [0381] 예 3에서, 예 1-2의 주제는, 제3자 사용자 입력 콘텐츠스 아이템은 제1 사용자 입력 콘텐츠스 아이템이고, 다른 콘텐츠스 아이템은 제2 사용자 입력 콘텐츠스 아이템이고, 조합 기능은 사용자가 스토리지 컴포넌트로부터 제2 사용자 입력 콘텐츠스 아이템을 선택할 수 있게 하는 카메라 기능을 포함하는 것을 포함한다.
- [0382] 예 4에서, 예 1 내지 예 3의 주제는, 조합 기능은 사용자가 조합된 사용자 입력 콘텐츠스 아이템의 제시 동안 다른 콘텐츠스 아이템에 대한 제3자 사용자 입력 콘텐츠스 아이템의 레이아웃 관계를 특정할 수 있게 하는 레이아웃 기능을 포함하는 것을 포함한다.
- [0383] 예 5에서, 예 4의 주제는, 조합 기능을 인보크하는 단계는 레이아웃 그래픽 요소들의 세트의 제시를 유발하는 단계를 포함하고, 각각의 레이아웃 그래픽 요소는 조합된 사용자 입력 콘텐츠스 아이템에 상이한 레이아웃을 적용하기 위해 사용자가 선택할 수 있는 것을 포함한다.
- [0384] 예 6에서, 예 1-5의 주제는 조합 기능을 인보크하는 단계는 모듈식 답신 카메라 인터페이스를 활성화 및 개방하는 단계를 포함하는 것을 포함한다.
- [0385] 예 7에서, 예 6의 주제는 모듈식 답신 카메라 인터페이스는 증강 캐리셀을 포함하는 것을 포함한다.
- [0386] 예 8에서, 예 7의 주제는 증강 캐리셀은 조합 애플리케이션 요소를 포함하는 것을 포함한다.
- [0387] 예 9에서, 예 8의 주제는, 조합 기능을 인보크하는 단계는 모듈식 답신 카메라 인터페이스에서 조합 애플리케이션 요소를 미리 선택하는 단계를 포함하는 것을 포함한다.
- [0388] 예 10에서, 예 1-9의 주제는 조합 그래픽 요소는 미디어 애플리케이션의 사용자 인터페이스 상에서 제3자 사용자 입력 콘텐츠스 아이템과 함께 디스플레이되는 카메라 표식을 포함하는 것을 포함한다.
- [0389] 예 11에서, 예 10의 주제는, 조합 그래픽 요소는 카메라 표식 및 조합 기능을 식별하는 그래픽 컴포넌트를 포함하는 것을 포함한다.
- [0390] 예 12에서, 예 1-11의 주제는 제3자 사용자 입력 콘텐츠스 아이템이 조합되는 것에 대한 제3자 인가를 결정하는 단계는 제3자 인가를 표시하는 제3자 사용자 입력 콘텐츠스 아이템에 관련된 사용자 설정을 결정하는 단계를 포함하는 것을 포함한다.
- [0391] 예 13에서, 예 1 내지 예 12의 주제는, 제3자 사용자 입력 콘텐츠스 아이템은 미디어 애플리케이션의 제3자 사용자에 의해 생성된 제3자 사용자 입력 콘텐츠스 아이템들의 세트의 일부이고, 제3자 사용자 입력 콘텐츠스 아이템의 제시는 제3자 사용자 입력 콘텐츠스 아이템들의 세트의 순차적 제시의 일부인 것을 포함한다.
- [0392] 예 14에서, 예 1-13의 주제는 조합 기능은 사용자가 제3자 사용자 입력 콘텐츠스 아이템의 송신에 대한 답신을 통해 미디어 애플리케이션의 제3자 사용자에게 조합된 사용자 입력 콘텐츠스 아이템을 송신할 수 있게 하는 답신 기능을 포함하는 것을 포함한다.
- [0393] 예 15에서, 예 14의 주제는, 제3자 사용자 입력 콘텐츠스 아이템의 송신에 대한 답신은 미디어 애플리케이션을 통해 사용자와 제3자 사용자 사이의 비공개 대화에서 조합된 사용자 입력 콘텐츠스 아이템을 송신하는 것을 포함하

는 것을 포함한다.

- [0394] 예 16에서, 예 1-15의 주제는 조합 그래픽 요소의 사용자 디바이스 상에서의 제시를 자동으로 유발하는 단계는 사용자 인터페이스 상에서의 사용자 액션 없이 조합 그래픽 요소의 제시를 유발하는 단계를 포함하는 것을 포함한다.
- [0395] 예 17에서, 예 1 내지 예 16의 주제는, 조합 그래픽 요소와 함께 툴팁의 디스플레이를 유발하는 단계를 포함한다.
- [0396] 예 18에서, 예 1-17의 주제는 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 오디오 아이템을 포함하고, 조합 기능은 사용자가 오디오 아이템을 다른 콘텐츠 아이템과 조합하여 조합된 사용자 입력 콘텐츠를 생성할 수 있게 하는 것을 포함한다.
- [0397] 예 19는 컴퓨팅 장치로서, 적어도 하나의 프로세서; 및 적어도 하나의 프로세서에 의해 실행될 때, 동작들을 수행하도록 장치를 구성하는 명령어들을 저장한 적어도 하나의 메모리 컴포넌트를 포함하고, 동작들은 사용자의 사용자 디바이스 상에 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 제시를 유발하는 동작; 조합된 사용자 입력 콘텐츠 아이템을 생성하기 위해 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템이 다른 콘텐츠 아이템들과 조합되는 것에 대한 제3자 인가를 결정하는 동작; 제3자 인가를 결정하는 것에 응답하여, 조합 그래픽 요소의 사용자 디바이스 상에서의 제시를 자동으로 유발하는 동작- 조합 그래픽 요소는 조합 기능을 인보크하기 위해 사용자가 선택할 수 있음 -; 조합 그래픽 요소의 사용자 선택을 결정하는 동작; 조합 그래픽 요소의 사용자 선택의 결정에 응답하여, 조합 기능을 인보크하는 동작- 조합 기능은 사용자가 제3자 사용자 입력 콘텐츠를 다른 콘텐츠 아이템과 조합하여 조합된 사용자 입력 콘텐츠를 생성할 수 있게 함 -을 포함한다.
- [0398] 예 20은 비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서, 컴퓨터 판독가능 저장 매체는, 컴퓨터 시스템에 의해 실행될 때, 컴퓨터 시스템으로 하여금 동작들을 수행하게 하는 명령어들을 포함하고, 동작들은 사용자의 사용자 디바이스 상에 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템의 제시를 유발하는 동작; 조합된 사용자 입력 콘텐츠를 생성하기 위해 제3자 사용자 입력 콘텐츠 아이템이 다른 콘텐츠 아이템들과 조합되는 것에 대한 제3자 인가를 결정하는 동작; 제3자 인가를 결정하는 것에 응답하여, 조합 그래픽 요소의 사용자 디바이스 상에서의 제시를 자동으로 유발하는 동작- 조합 그래픽 요소는 조합 기능을 인보크하기 위해 사용자가 선택할 수 있음 -; 조합 그래픽 요소의 사용자 선택을 결정하는 동작; 조합 그래픽 요소의 사용자 선택의 결정에 응답하여, 조합 기능을 인보크하는 동작- 조합 기능은 사용자가 제3자 사용자 입력 콘텐츠를 다른 콘텐츠 아이템과 조합하여 조합된 사용자 입력 콘텐츠를 생성할 수 있게 함 -을 포함한다.
- [0399] 예 21은, 처리 회로에 의해 실행될 때, 처리 회로로 하여금 예 1-20 중 어느 하나를 구현하기 위한 동작들을 수행하게 하는 명령어들을 포함하는 적어도 하나의 머신 판독가능 매체이다.
- [0400] 예 22는 예 1-20 중 어느 하나를 구현하는 수단을 포함하는 장치이다.
- [0401] 예 23은 예 1-20 중 어느 하나를 구현하는 시스템이다.
- [0402] 예 24는 예 1-20 중 어느 하나를 구현하는 방법이다.
- [0403] **결론**
- [0404] 양태들이 특정 예들을 참조하여 설명되었지만, 본 개시내용의 더 넓은 범위로부터 벗어나지 않고 이러한 예들에 대해 다양한 수정들 및 변경들이 이루어질 수 있다는 것이 명백할 것이다. 따라서, 명세서 및 도면들은 제한적인 의미가 아니라 예시적인 것으로 고려되어야 한다. 본 명세서의 일부를 형성하는 첨부 도면들은 주제가 실시될 수 있는 특정 예들을 제한이 아닌 예시로서 도시한다. 예시된 예들은 본 기술분야의 통상의 기술자들이 본 명세서에 개시된 교시들을 실시할 수 있도록 충분히 상세히 설명된다. 본 개시내용의 범위를 벗어나지 않고 구조적 및 논리적 치환들 및 변경들이 이루어질 수 있도록, 다른 예들이 이용되고 그로부터 도출될 수 있다. 따라서, 이 상세한 설명은 제한적인 의미로 취해지지 않아야 하고, 다양한 예들의 범위는 첨부된 청구항들에 의해서만 정의되고, 이러한 청구항들에 부여되는 등가물들의 전체 범위와 함께 정의된다.
- [0405] 예시적인 흐름도들을 포함하는 예들이 동작들의 특정 시퀀스를 도시할 수 있지만, 시퀀스/들은 본 개시내용의 범위로부터 벗어나지 않고 변경될 수 있다. 예를 들어, 도시된 동작들 중 일부는 병렬로 또는 설명된 컴포넌트, 시스템 또는 프로세스의 기능에 실질적으로 영향을 미치지 않는 상이한 시퀀스로 수행될 수 있다. 다른 예들에서, 방법 또는 프로세스를 구현하는 예시적인 디바이스 또는 시스템의 상이한 컴포넌트들은 실질적

으로 동시에 또는 특정 시퀀스로 기능들을 수행할 수 있다.

- [0406] 본 명세서에 설명된 다양한 특징들, 단계들, 동작들, 및 프로세스들은 서로 독립적으로 사용될 수 있거나, 다양한 방식으로 조합될 수 있다. 모든 가능한 조합들 및 하위조합들은 본 개시내용의 범위 내에 속하는 것으로 의도된다. 또한, 일부 구현들에서는 특정 방법 또는 프로세스 블록들 또는 동작들이 생략될 수 있다.
- [0407] 본 개시내용에서 사용되는 바와 같이, "A, B, 또는 C 중 적어도 하나", "A, B, 또는 C 중 적어도 하나", "A, B, 및 C 중 적어도 하나" 등의 형태의 문구들은 "A, B, 및 C"를 포함하는 그룹으로부터 적어도 하나를 선택하는 것으로 해석되어야 한다. 본 개시내용에서 특정 예와 관련하여 명시적으로 달리 언급되지 않는 한, 이러한 방식의 문구는 "적어도 하나의 A, 적어도 하나의 B, 및 적어도 하나의 C"를 의미하지 않는다. 본 개시내용에서 사용되는 바와 같이, 예 "A, B, 또는 C 중 적어도 하나"는 다음의 선택들: {A}, {B}, {C}, {A, B}, {A, C}, {B, C}, 및 {A, B, C} 중 임의의 것을 커버할 것이다.
- [0408] 문맥이 명확하게 달리 요구하지 않는 한, 본 개시내용 전체에 걸쳐, 단어들 "포함하다(comprise)", "포함하는(comprising)" 등은 배타적 또는 총망라의 의미와는 대조적으로, 포괄적 의미로, 즉, "포함하지만, 이에 제한되지 않는"의 의미로 해석되어야 한다. 본 명세서에서 사용되는 바와 같이, 용어들 "연결된", "결합된", 또는 이들의 임의의 변형은 2개 이상의 요소들 사이의 직접적인 또는 간접적인 임의의 연결 또는 결합을 의미하고; 요소들 사이의 결합 또는 연결은 물리적, 논리적, 또는 이들의 조합일 수 있다. 추가적으로, 단어들 "본 명세서에서", "위에서", "아래에서" 및 유사한 의미의 단어들은, 본 출원에서 사용될 때, 본 출원의 임의의 특정 부분들이 아니라 전체로서 본 출원을 지칭한다. 문맥이 허용하는 경우, 단수 또는 복수를 사용하는 단어들은 또한 각각 복수 또는 단수를 포함할 수 있다. 2개 이상의 항목들의 리스트와 관련하여 단어 "또는"은 단어의 다음의 해석들 모두를 커버한다: 리스트 내의 항목들 중 임의의 하나, 리스트 내의 항목들 모두, 및 리스트 내의 항목들의 임의의 조합. 마찬가지로, 2개 이상의 항목들의 리스트와 관련하여 "및/또는"이라는 용어는 단어의 다음의 해석들 모두를 커버한다: 리스트 내의 항목들 중 임의의 하나, 리스트 내의 항목들 모두, 및 리스트 내의 항목들의 임의의 조합.
- [0409] 용어들 "조합된" 및 "조합"은, 예를 들어, 조합된 콘텐츠 아이템들 및/또는 조합 기능을 지칭하기 위해 사용될 때, 임의의 적합한 방식으로 조합되었거나 조합될 수 있는 콘텐츠 아이템들 또는 콘텐츠 데이터를 지칭한다. 예들은 2개 이상의 이미지의 조합들, 2개 이상의 비디오 클립의 조합들 등을 포함할 수 있다. 예들은 또한 상이한 콘텐츠 타입들의 조합들, 예를 들어, 정화상과 조합된 비디오 클립, 오디오 아이템과 조합된 비디오 클립, 또는 이들의 조합들을 포함할 수 있다. 이러한 조합들은 상이한 방식으로 배열될 수 있고, 예를 들어, 아이템들은 동시에, 순차적으로, 또는 중첩 방식으로 디스플레이되거나 재생될 수 있고, 아이템들은 상이한 레이아웃 옵션들, 예를 들어, 오버레이들, 분할 화면들, 등을 사용하여 배열될 수 있고, 예들은 본 명세서에 설명된다.
- [0410] "캐리어 신호"는 머신에 의한 실행을 위한 명령어들을 저장, 인코딩, 또는 운반할 수 있는 임의의 무형 매체를 지칭하고, 이러한 명령어들의 통신을 용이하게 하기 위한 디지털 또는 아날로그 통신 신호들 또는 다른 무형 매체를 포함한다. 명령어들은 네트워크 인터페이스 디바이스를 통해 송신 매체를 사용하여 네트워크를 통해 송신되거나 수신될 수 있다.
- [0411] "클라이언트 디바이스"는 하나 이상의 서버 시스템 또는 다른 클라이언트 디바이스로부터 리소스들을 획득하기 위해 통신 네트워크에 인터페이스하는 임의의 머신을 지칭한다. 클라이언트 디바이스는 이동 전화, 데스크톱 컴퓨터, 랩톱, PDA, 스마트폰, 태블릿, 울트라북, 넷북, 랩톱, 멀티-프로세서 시스템, 마이크로프로세서 기반 또는 프로그램가능 소비자 전자, 게임 콘솔, 셋톱 박스, 또는 사용자가 네트워크에 액세스하기 위해 사용할 수 있는 임의의 다른 통신 디바이스일 수 있지만, 이에 제한되지 않는다. 이러한 디바이스가 사용자에게 의해 사용되는 상황에서, "클라이언트 디바이스"는 "사용자 디바이스"라고 지칭될 수 있다.
- [0412] "통신 네트워크"는 애드혹 네트워크, 인트라넷, 엑스트라넷, VPN(virtual private network), LAN(local area network), WLAN, WAN(wide area network), 무선 WAN(WWAN), MAN(metropolitan area network), 인터넷, 인터넷의 일부, PSTN(Public Switched Telephone Network)의 일부, POTS(plain old telephone service) 네트워크, 셀룰러 전화 네트워크, 무선 네트워크, Wi-Fi® 네트워크, 다른 타입의 네트워크, 또는 2개 이상의 이러한 네트워크의 조합일 수 있는 네트워크의 하나 이상의 부분을 지칭한다. 예를 들어, 네트워크 또는 네트워크의 일부는 무선 또는 셀룰러 네트워크를 포함할 수 있고, 결합은 CDMA(Code Division Multiple Access) 연결, GSM(Global System for Mobile communications) 연결, 또는 다른 타입들의 셀룰러 또는 무선 결합일 수 있다. 이 예에서, 결합은, 1xRTT(Single Carrier Radio Transmission Technology), EVDO(Evolution-Data Optimized) 기술, GPRS(General Packet Radio Service) 기술, EDGE(Enhanced Data rates for GSM Evolution) 기술, 3G를 포함하

는 3GPP(third Generation Partnership Project), 4G(fourth-generation wireless) 네트워크들, UMTS(Universal Mobile Telecommunications System), HSPA(High Speed Packet Access), WiMAX(Worldwide Interoperability for Microwave Access), LTE(Long Term Evolution) 표준, 다양한 표준 설정 조직들에 의해 정의된 다른 것들, 다른 장거리 프로토콜들, 또는 다른 데이터 전송 기술과 같은, 다양한 타입들의 데이터 전송 기술 중 임의의 기술을 구현할 수 있다.

[0413] "컴포넌트"는 기능 또는 서브루틴 호출들, 분기점들, API들, 또는 특정 처리 또는 제어 기능들의 파티셔닝 또는 모듈화를 제공하는 다른 기술들에 의해 정의된 경계들을 갖는 디바이스, 물리적 엔티티, 또는 로직을 지칭한다. 컴포넌트들은 머신 프로세스를 수행하기 위해 자신의 인터페이스들을 통해 다른 컴포넌트들과 조합될 수 있다. 컴포넌트는 다른 컴포넌트들과 함께 사용하도록 설계된 패키징된 기능적 하드웨어 유닛 및 일반적으로 관련 기능들 중 특정 기능을 수행하는 프로그램의 일부일 수 있다. 컴포넌트들은 소프트웨어 컴포넌트들(예를 들면, 머신 판독가능 매체 상에 구체화된 코드) 또는 하드웨어 컴포넌트들 중 어느 하나를 구성할 수 있다. "하드웨어 컴포넌트"는 특정 동작들을 수행할 수 있는 유형적 유닛(tangible unit)이고, 특정 물리적 방식으로 구성되거나 배열될 수 있다. 다양한 예들에서, 하나 이상의 컴퓨터 시스템(예를 들어, 독립형 컴퓨터 시스템, 클라이언트 컴퓨터 시스템, 또는 서버 컴퓨터 시스템) 또는 컴퓨터 시스템의 하나 이상의 하드웨어 컴포넌트(예를 들어, 프로세서 또는 프로세서들의 그룹)는 본 명세서에 설명된 바와 같은 특정 동작들을 수행하도록 동작하는 하드웨어 컴포넌트로서 소프트웨어(예를 들어, 애플리케이션 또는 애플리케이션 부분)에 의해 구성될 수 있다. 하드웨어 컴포넌트는 또한 기계적으로, 전자적으로, 또는 이들의 임의의 적절한 조합으로 구현될 수 있다. 예를 들어, 하드웨어 컴포넌트는 특정 동작들을 수행하도록 영구적으로 구성된 전용 회로 또는 로직을 포함할 수 있다. 하드웨어 컴포넌트는, FPGA(Field-Programmable Gate Array) 또는 ASIC와 같은, 특수 목적 프로세서일 수 있다. 하드웨어 컴포넌트는 특정 동작들을 수행하도록 소프트웨어에 의해 일시적으로 구성되는 프로그램가능 로직 또는 회로를 또한 포함할 수 있다. 예를 들어, 하드웨어 컴포넌트는 범용 프로세서 또는 다른 프로그램가능 프로세서들에 의해 실행되는 소프트웨어를 포함할 수 있다. 이러한 소프트웨어에 의해 구성되고 나면, 하드웨어 컴포넌트들은 구성된 기능들을 수행하도록 고유하게 맞춤화된(uniquely tailored) 특정 머신들(또는 머신의 특정 컴포넌트들)이 되고 더 이상 범용 프로세서들이 아니다. 하드웨어 컴포넌트를 기계적으로, 영구적으로 구성된 전용 회로로, 또는 일시적으로 구성된 회로(예를 들면, 소프트웨어에 의해 구성됨)로 구현하기로 하는 결정이 비용 및 시간 고려사항들에 의해 주도될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그에 따라, "하드웨어 컴포넌트"(또는 "하드웨어 구현 컴포넌트")라는 문구는, 엔티티가 특정 방식으로 동작하도록 또는 본 명세서에 설명되는 특정 동작들을 수행하도록 물리적으로 구성되든, 영구적으로 구성되든(예를 들면, 하드웨어로 링되든) 또는 일시적으로 구성되든(예를 들면, 프로그래밍되든) 관계없이, 유형의 엔티티를 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 하드웨어 컴포넌트들이 일시적으로 구성되는(예를 들면, 프로그래밍되는) 예들을 고려할 때, 하드웨어 컴포넌트들 각각이 어느 하나의 시간 인스턴스에서 구성 또는 인스턴스화될 필요는 없다. 예를 들어, 하드웨어 컴포넌트가 특수 목적 프로세서가 되도록 소프트웨어에 의해 구성되는 범용 프로세서를 포함하는 경우에, 범용 프로세서는 상이한 시간들에서 각각 상이한 특수 목적 프로세서들(예를 들면, 상이한 하드웨어 컴포넌트들을 포함함)로서 구성될 수 있다. 소프트웨어는 그에 따라, 예를 들어, 하나의 시간 인스턴스에서는 특정 하드웨어 컴포넌트를 구성하고 상이한 시간 인스턴스에서는 상이한 하드웨어 컴포넌트를 구성하도록 특정 프로세서 또는 프로세서들을 구성한다. 하드웨어 컴포넌트들은 다른 하드웨어 컴포넌트들에게 정보를 제공하고 이들로부터 정보를 수신할 수 있다. 그에 따라, 설명된 하드웨어 컴포넌트들은 통신가능하게 결합되는 것으로 고려될 수 있다. 다수의 하드웨어 컴포넌트들이 동시에 존재하는 경우에, 하드웨어 컴포넌트들 중 2개 이상 간의 또는 그들 사이의 (예를 들면, 적절한 회로들 및 버스를 통한) 신호 전송을 통해 통신이 달성될 수 있다. 다수의 하드웨어 컴포넌트들이 상이한 시간들에서 구성되거나 인스턴스화되는 예들에서, 이러한 하드웨어 컴포넌트들 간의 통신은, 예를 들어, 다수의 하드웨어 컴포넌트들이 액세스할 수 있는 메모리 구조들 내의 정보의 저장 및 검색을 통해 달성될 수 있다. 예를 들어, 하나의 하드웨어 컴포넌트는 동작을 수행하고, 그에 통신가능하게 결합되는 메모리 디바이스에 그 동작의 출력을 저장할 수 있다. 추가의 하드웨어 컴포넌트는 이어서, 나중에, 저장된 출력을 검색 및 처리하기 위해 메모리 디바이스에 액세스할 수 있다. 하드웨어 컴포넌트들은 또한 입력 또는 출력 디바이스들과 통신을 개시할 수 있고, 리소스(예를 들면, 정보 컬렉션)에 대해 동작할 수 있다. 본 명세서에 설명되는 예시적인 방법들의 다양한 동작들이 관련 동작들을 수행하도록 (예를 들면, 소프트웨어에 의해) 일시적으로 구성되거나 영구적으로 구성되는 하나 이상의 프로세서에 의해, 적어도 부분적으로, 수행될 수 있다. 일시적으로 구성되든 영구적으로 구성되든 간에, 이러한 프로세서들은 본 명세서에 설명되는 하나 이상의 동작 또는 기능을 수행하도록 동작하는 프로세서 구현 컴포넌트들을 구성할 수 있다. 본 명세서에서 사용될 때, "프로세서 구현 컴포넌트"는 하나 이상의 프로세서를 사용하여 구현되는 하드웨어 컴포넌트를 지

칭한다. 유사하게, 본 명세서에 설명되는 방법들은 적어도 부분적으로 프로세서 구현될 수 있고, 특정 프로세서 또는 프로세서들은 하드웨어의 일 예이다. 예를 들어, 방법의 동작들 중 적어도 일부가 하나 이상의 프로세서 또는 프로세서 구현 컴포넌트에 의해 수행될 수 있다. 또한, 하나 이상의 프로세서는 또한 "클라우드 컴퓨팅" 환경에서 또는 "SaaS(software as a service)"로서 관련 동작들을 수행하는 것을 지원하도록 동작할 수 있다. 예를 들어, 동작들 중 적어도 일부는 (프로세서들을 포함한 머신들의 예들로서) 컴퓨터들의 그룹에 의해 수행될 수 있고, 이러한 동작들은 네트워크(예를 들면, 인터넷)를 통해 및 하나 이상의 적절한 인터페이스(예를 들면, API)를 통해 액세스가능하다. 특정 동작들의 수행이, 단일 머신 내에 존재할 뿐만 아니라 다수의 머신들에 걸쳐 배치되어 있는, 프로세서들 간에 분산될 수 있다. 일부 예들에서, 프로세서들 또는 프로세서 구현 컴포넌트들은 단일의 지리적 위치에(예를 들면, 가정 환경, 사무실 환경, 또는 서버 팜(server farm) 내에) 위치할 수 있다. 다른 예들에서, 프로세서들 또는 프로세서 구현 컴포넌트들이 다수의 지리적 위치들에 걸쳐 분산될 수 있다.

[0414] "컴퓨터 판독가능 저장 매체"는 머신 저장 매체 및 송신 매체 둘 다를 지칭한다. 따라서, 이 용어는 저장 디바이스들/매체들 및 반송파들/변조된 데이터 신호들 양쪽 모두를 포함한다. "머신 판독가능 매체", "컴퓨터 판독가능 매체" 및 "디바이스 판독가능 매체"라는 용어들은 동일한 것을 의미하고, 본 개시내용에서 상호 교환 가능하게 사용될 수 있다.

[0415] "머신 저장 매체"는 실행가능 명령어들, 루틴들 및 데이터를 저장한 단일 또는 다수의 저장 디바이스들 및 매체들(예를 들어, 중앙집중형 또는 분산형 데이터베이스, 및 연관된 캐시들 및 서버들)을 지칭한다. 이 용어는 그에 따라, 프로세서들 내부 또는 외부에 있는 메모리를 포함한, 솔리드-스테이트 메모리들과, 광학 및 자기 매체들을 포함하지만, 이에 제한되지 않는 것으로 해석되어야 한다. 머신 저장 매체들, 컴퓨터 저장 매체들 및 디바이스 저장 매체들의 특정 예들은 예로서 반도체 메모리 디바이스들, 예를 들어, EPROM(erasable programmable read-only memory), EEPROM(electrically erasable programmable read-only memory), FPGA, 및 플래시 메모리 디바이스들을 포함하는 비휘발성 메모리; 내부 하드 디스크들 및 이동식 디스크들과 같은 자기 디스크들; 광자기 디스크들; 및 CD-ROM 및 DVD-ROM 디스크들을 포함한다. 용어들 "머신 저장 매체", "디바이스 저장 매체" 및 "컴퓨터 저장 매체"는 동일한 것을 의미하고, 본 개시내용에서 상호교환가능하게 사용될 수 있다. "머신 저장 매체들", "컴퓨터 저장 매체들" 및 "디바이스 저장 매체들"이라는 용어들은 구체적으로는 반송파들, 변조된 데이터 신호들, 및 다른 그러한 매체들을 제외하며, 이들 중 적어도 일부는 "신호 매체"라는 용어에 의해 커버된다.

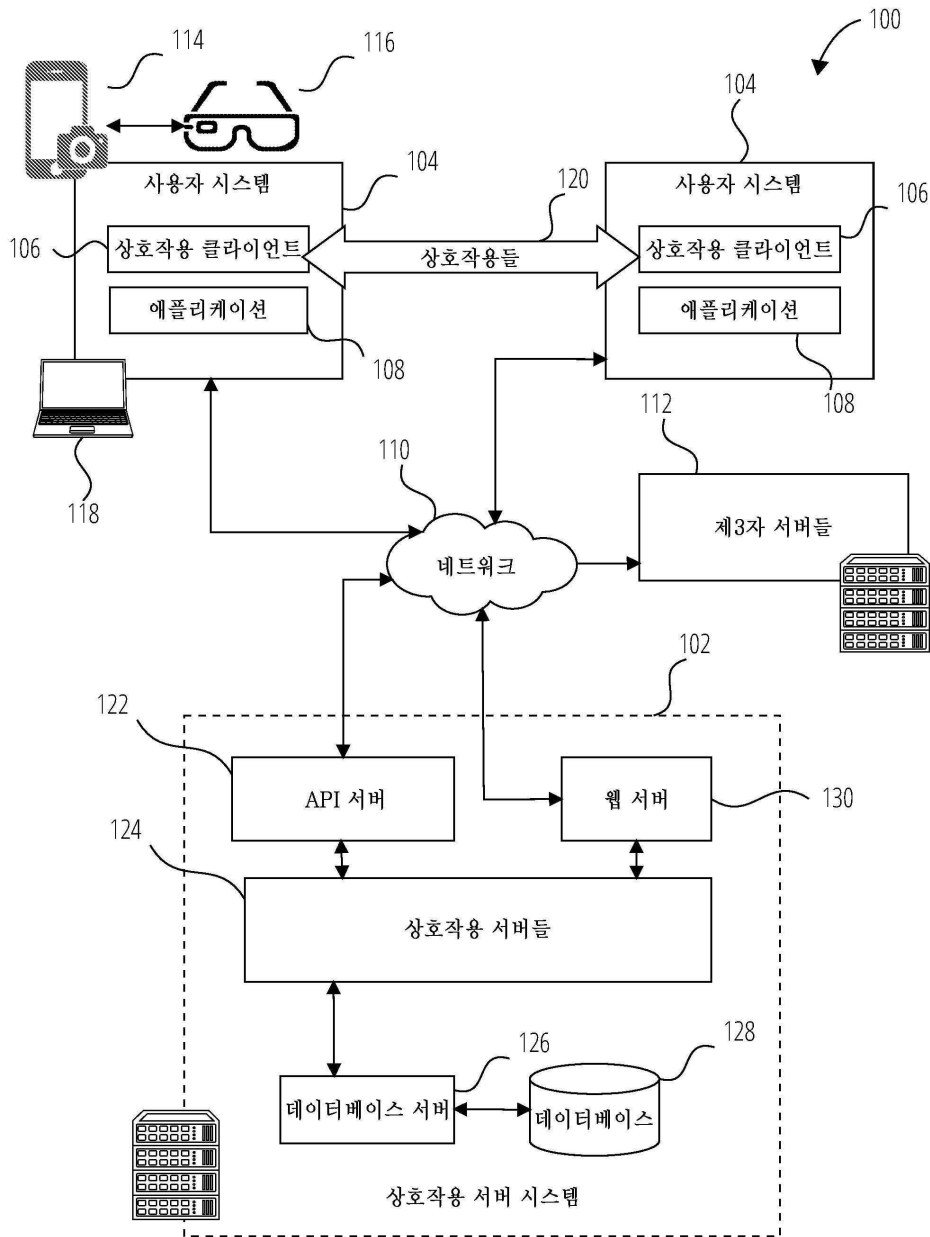
[0416] "비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체"는 머신에 의한 실행을 위한 명령어들을 저장, 인코딩, 또는 운반할 수 있는 유형의 매체를 지칭한다.

[0417] "신호 매체"는 머신에 의한 실행을 위한 명령어들을 저장, 인코딩, 또는 운반할 수 있는 임의의 무형 매체를 지칭하고, 소프트웨어 또는 데이터의 통신을 용이하게 하기 위한 디지털 또는 아날로그 통신 신호들 또는 다른 무형 매체를 포함한다. "신호 매체"라는 용어는 임의의 형태의 변조된 데이터 신호, 반송파 등을 포함하는 것으로 해석되어야 한다. "변조된데이터 신호(modulated data signal)"라는 용어는 신호에 정보를 인코딩하는 것과 같은 이러한 방식에서 설정 또는 변경된 그것의 특성들 중 하나 이상을 갖는 신호를 의미한다. "송신 매체" 및 "신호 매체"라는 용어들은 동일한 것을 의미하며, 본 개시내용에서 상호 교환 가능하게 사용될 수 있다.

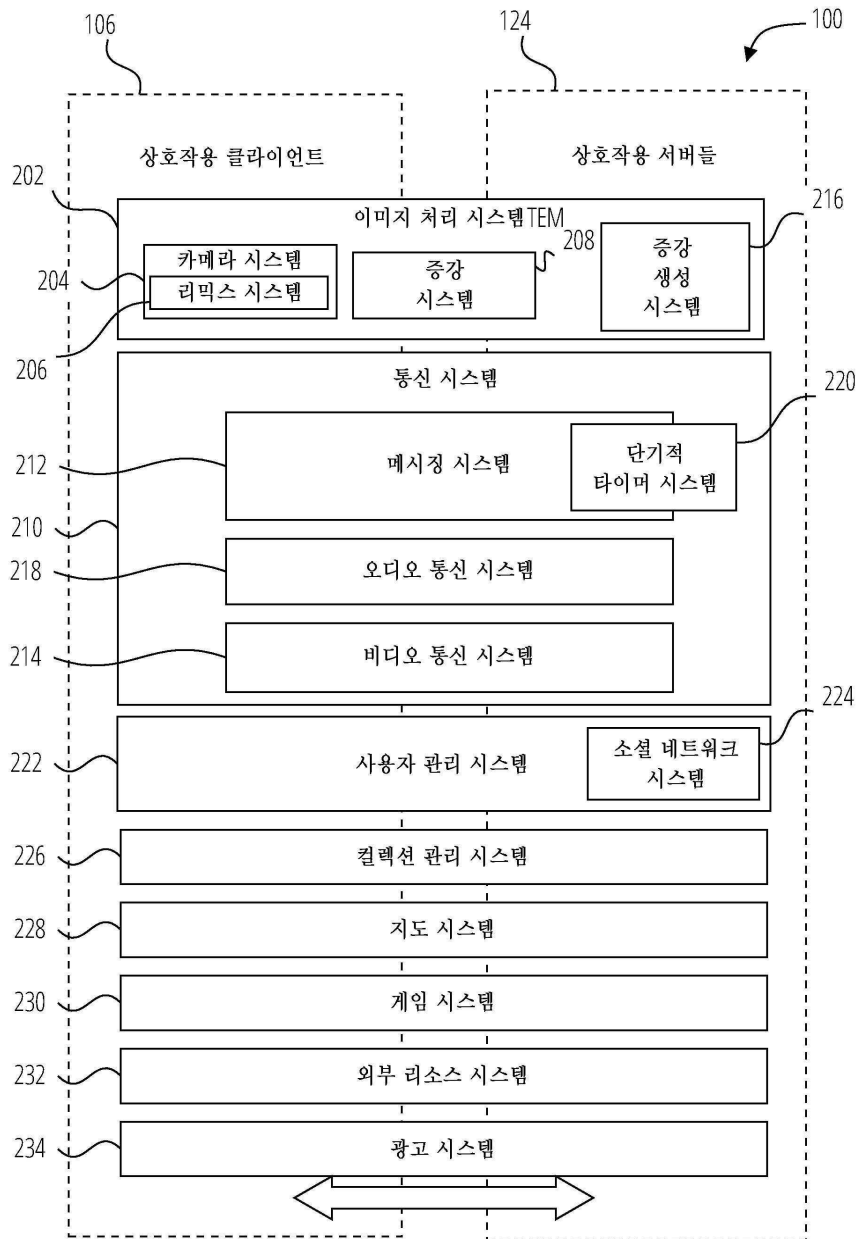
[0418] "사용자 입력 콘텐츠"는, 예를 들어, 온라인 플랫폼을 사용하여, 사용자에게 의해 포스팅, 게시, 공유, 전송, 수신, 또는 상호작용될 수 있는 임의의 형태의 콘텐츠를 지칭한다. 사용자 입력 콘텐츠는, 예를 들어, 하나 이상의 이미지, 사진, 비디오 클립, 오디오 클립, 또는 이들의 조합의 형태의 디지털 콘텐츠를 포함할 수 있다. 사용자 입력 콘텐츠 아이템은, 일부 예들에서, UGC(user-generated content) 아이템일 수 있다. 사용자 입력 콘텐츠는, 예를 들어, 그것에 적용되는 증강(예를 들어, 렌즈, 필터, 미디어 오버레이, 텍스트 오버레이, 또는 다른 증강)을 가질 수 있다. 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 사용자에게 의해 생성될 수 있고, 예를 들어, 여기서 콘텐츠 아이템은 사용자 디바이스의 디지털 카메라를 사용하여 사용자에게 의해 캡처되거나, 또는 예를 들어, 여기서 콘텐츠 아이템은 다른 콘텐츠 아이템에 증강을 적용함으로써 사용자에게 의해 생성된다. 사용자 입력 콘텐츠 아이템은 예를 들어, 사용자 선택될 수 있고, 이 경우 콘텐츠 아이템은 예를 들어, 미디어 라이브러리 또는 파일 스토리지로부터 사용자 선택되거나, 또는 예를 들어, 제3자 또는 제3자 디바이스로부터 소싱된다. 사용자 입력 콘텐츠는 또한 부분적으로 또는 완전히 컴퓨터 생성된 콘텐츠, 예를 들어, 생성형 인공지능을 통해 생성된 콘텐츠를 포함할 수 있다. 콘텐츠 아이템은, 예를 들어, 픽처, 비디오, 또는 오디오 데이터(또는 이들의 조합들)와 같은 콘텐츠 데이터일 수 있다.

도면

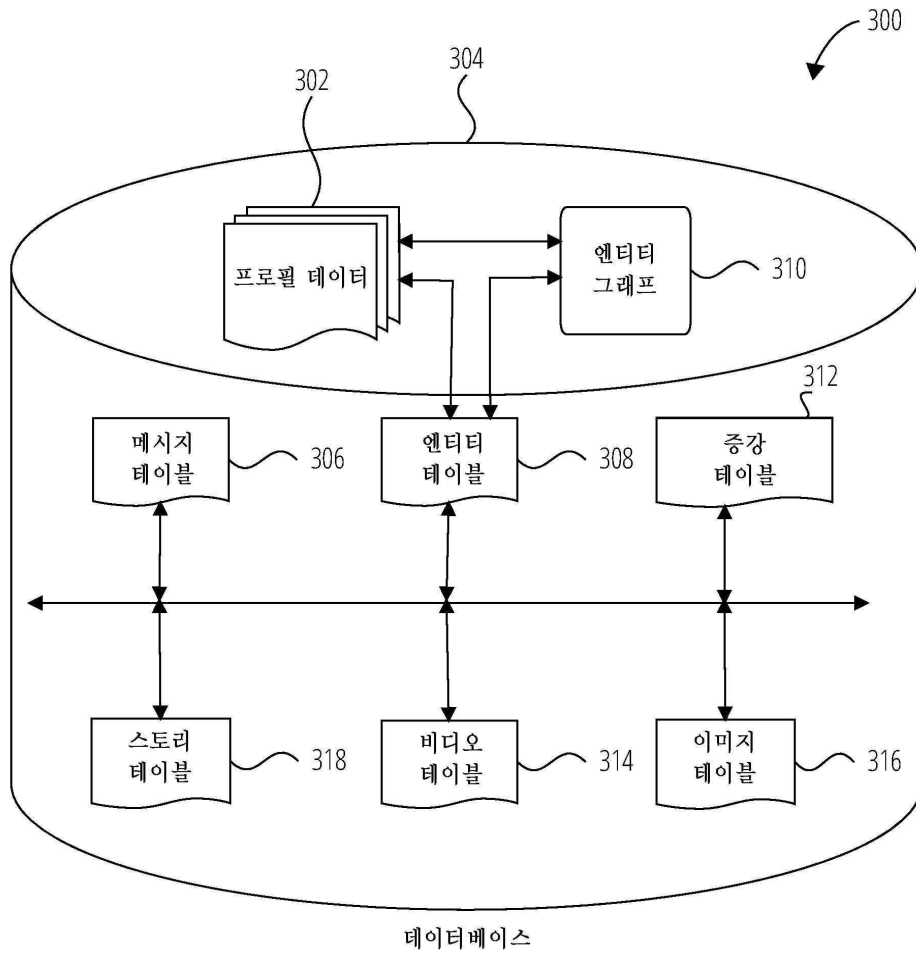
도면1



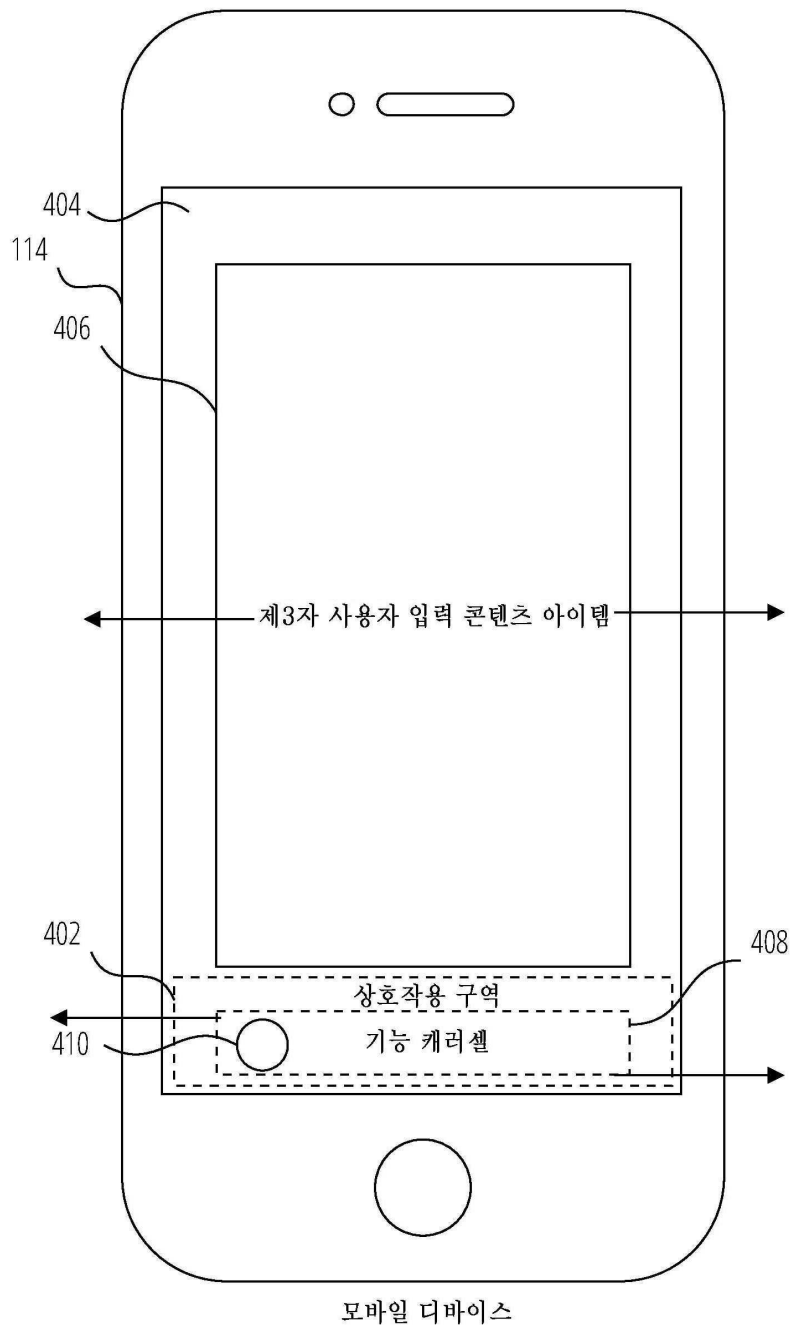
도면2



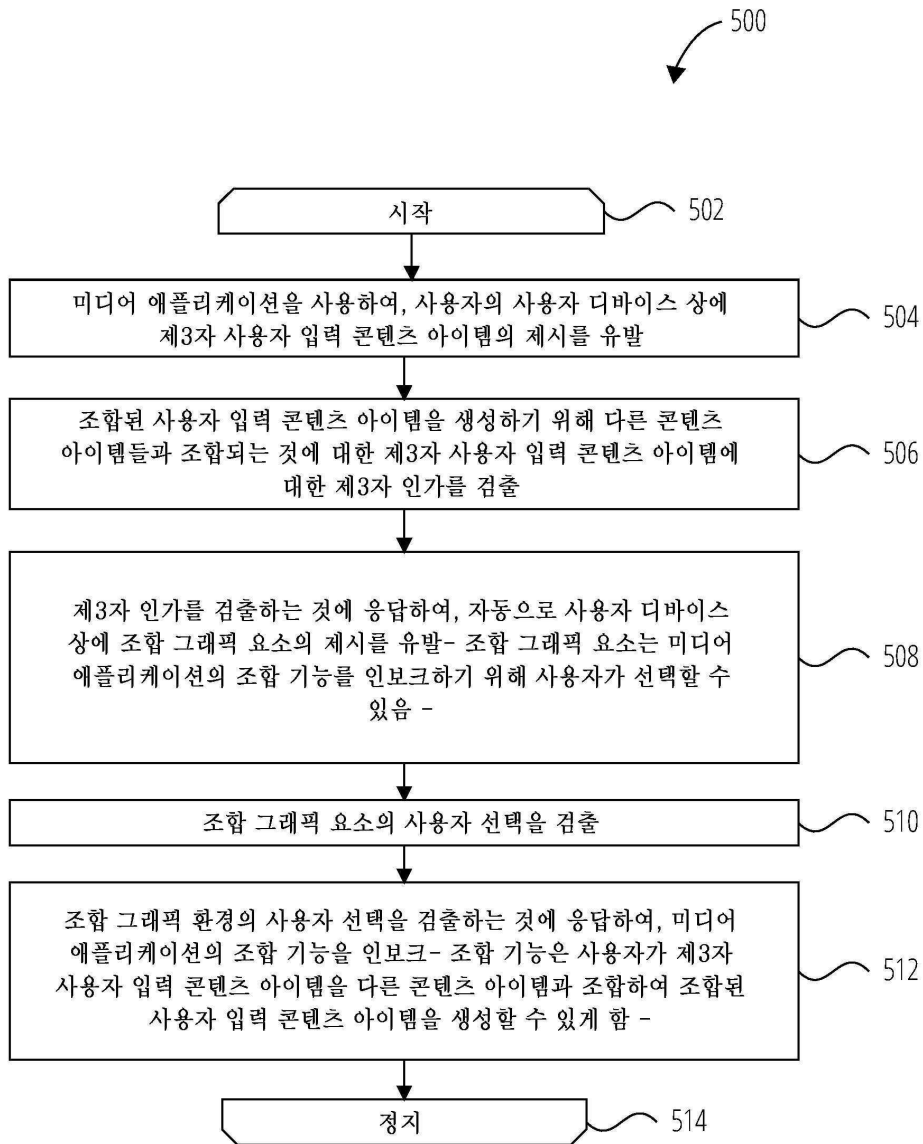
도면3



도면4



도면5



도면6



사용자 인터페이스

도면7



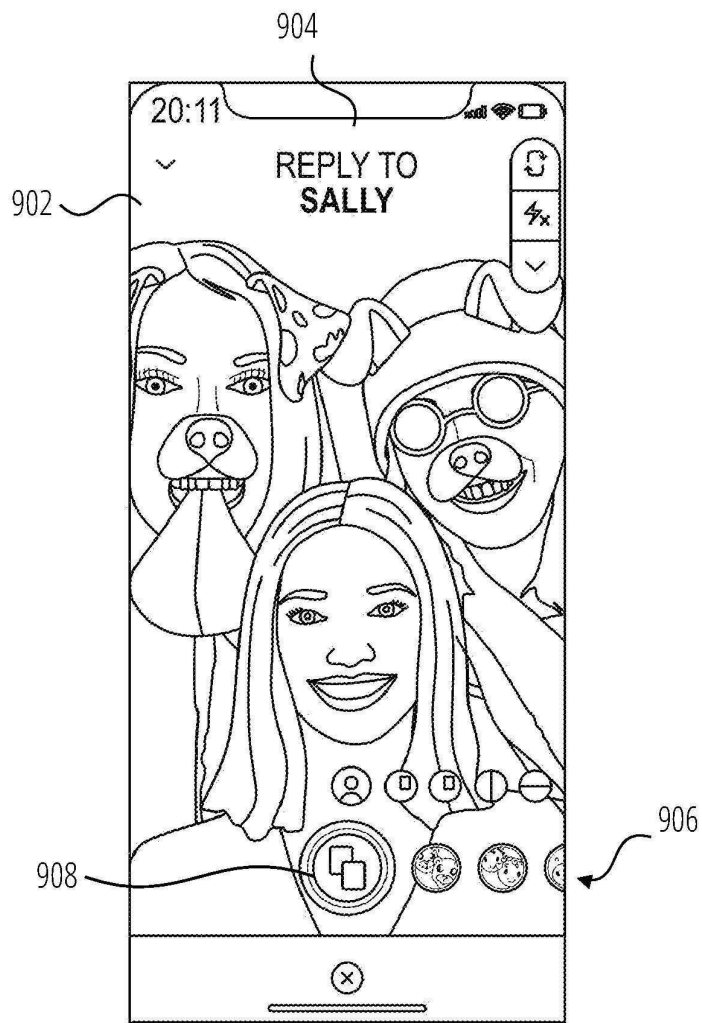
사용자 인터페이스

도면8



사용자 인터페이스

도면9



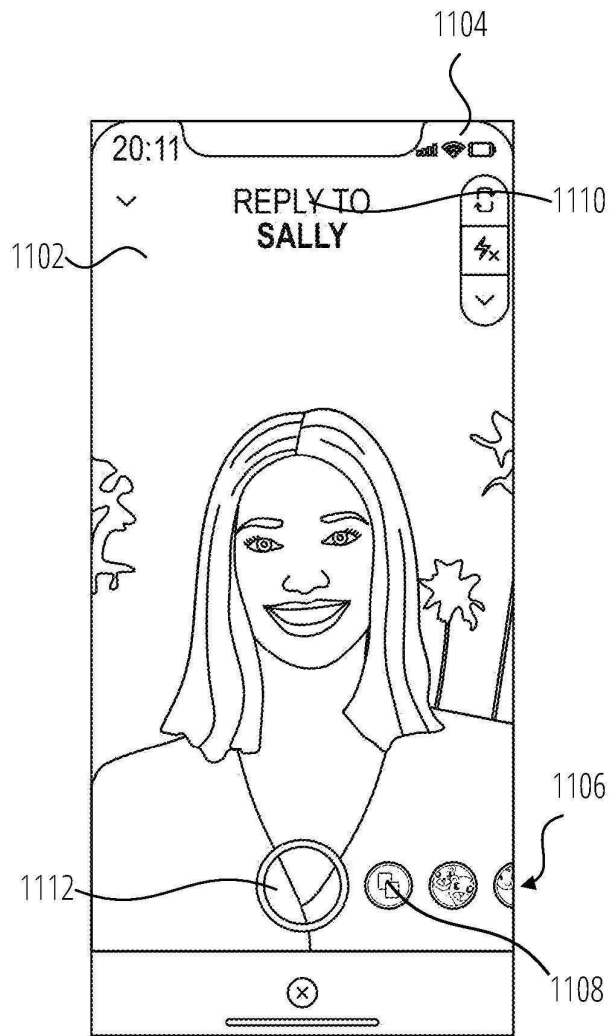
답신 카메라 인터페이스

도면10



시청 사용자 인터페이스

도면11



답신 카메라 인터페이스

도면12

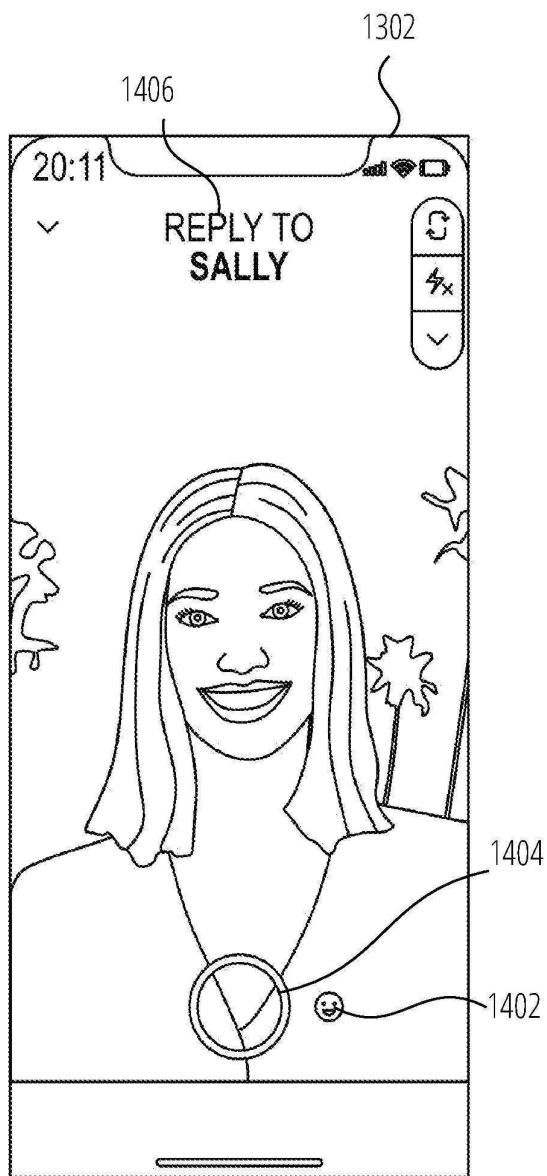


답신 카메라 인터페이스

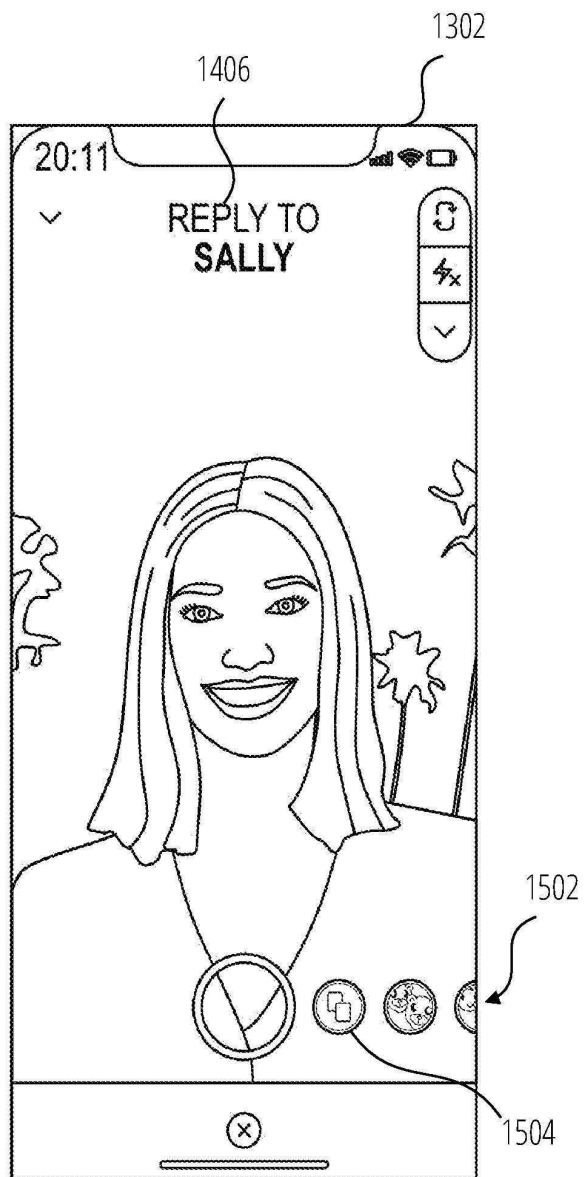
도면13



도면14



도면15



도면16

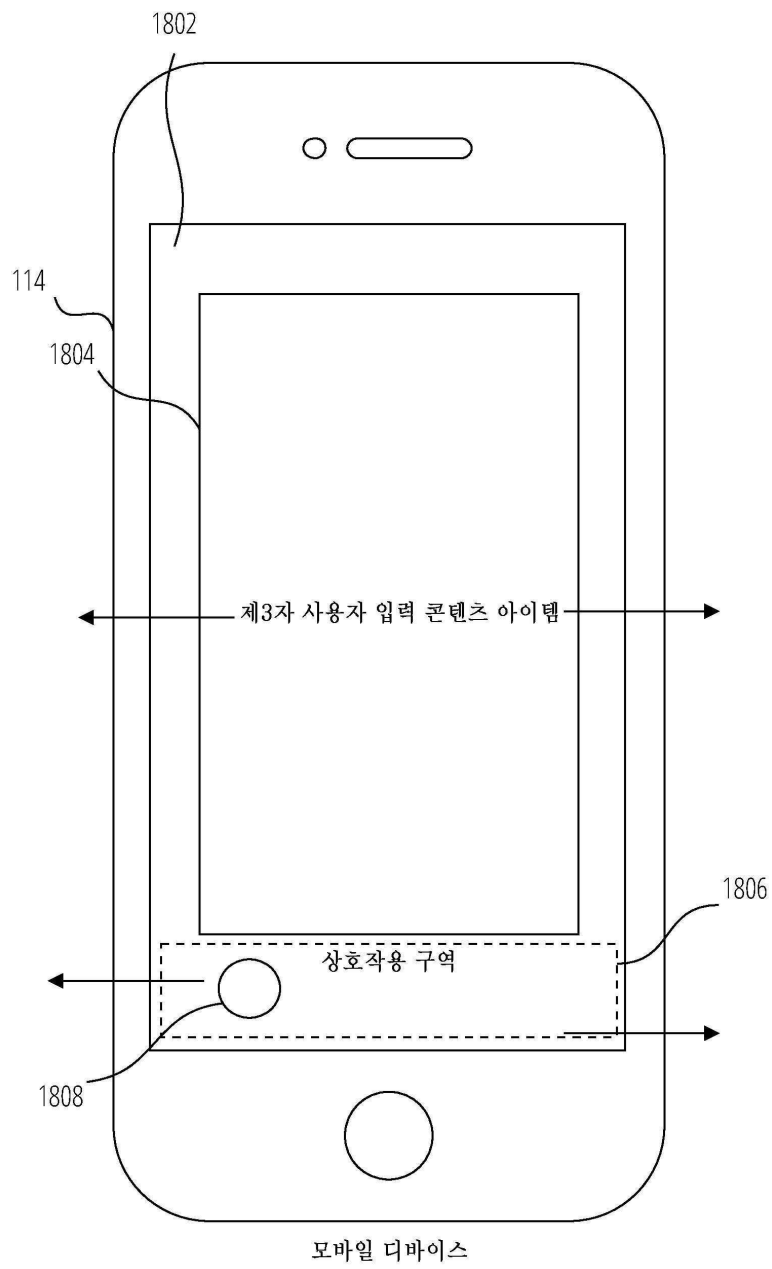


도면17

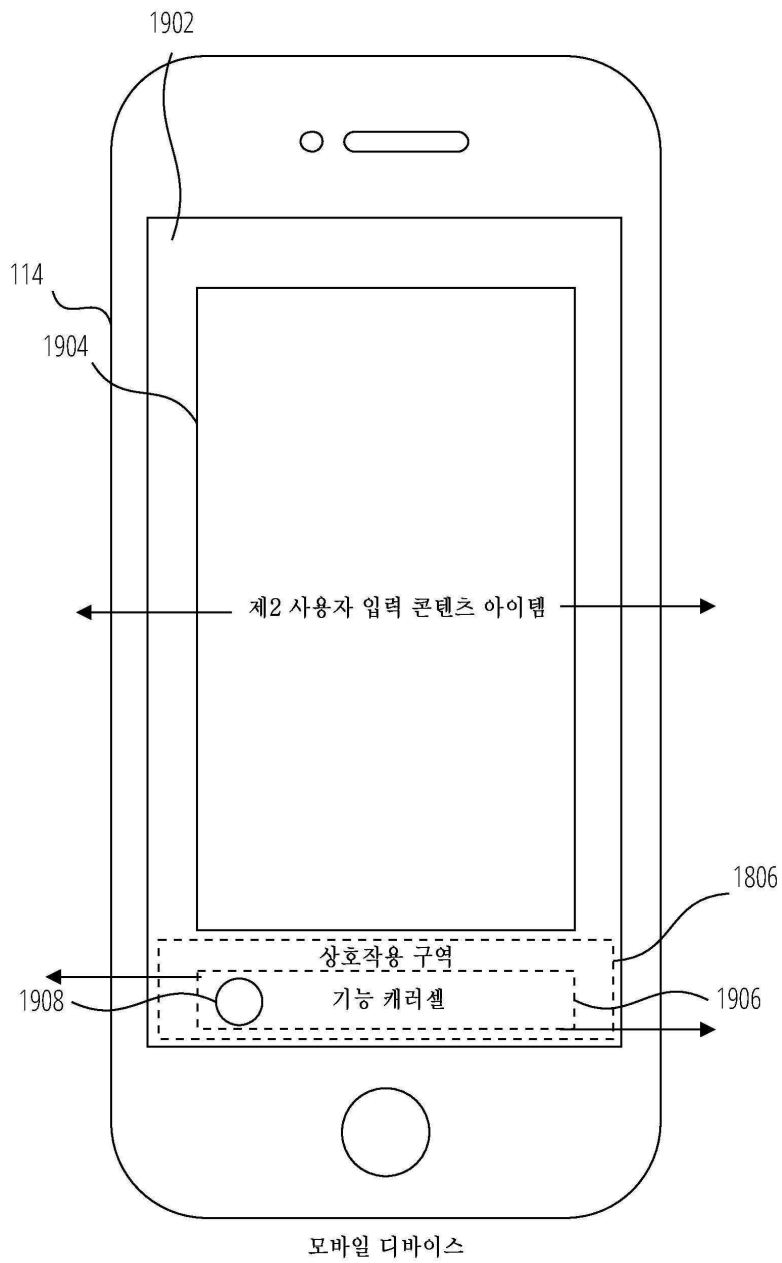


시청 사용자 인터페이스

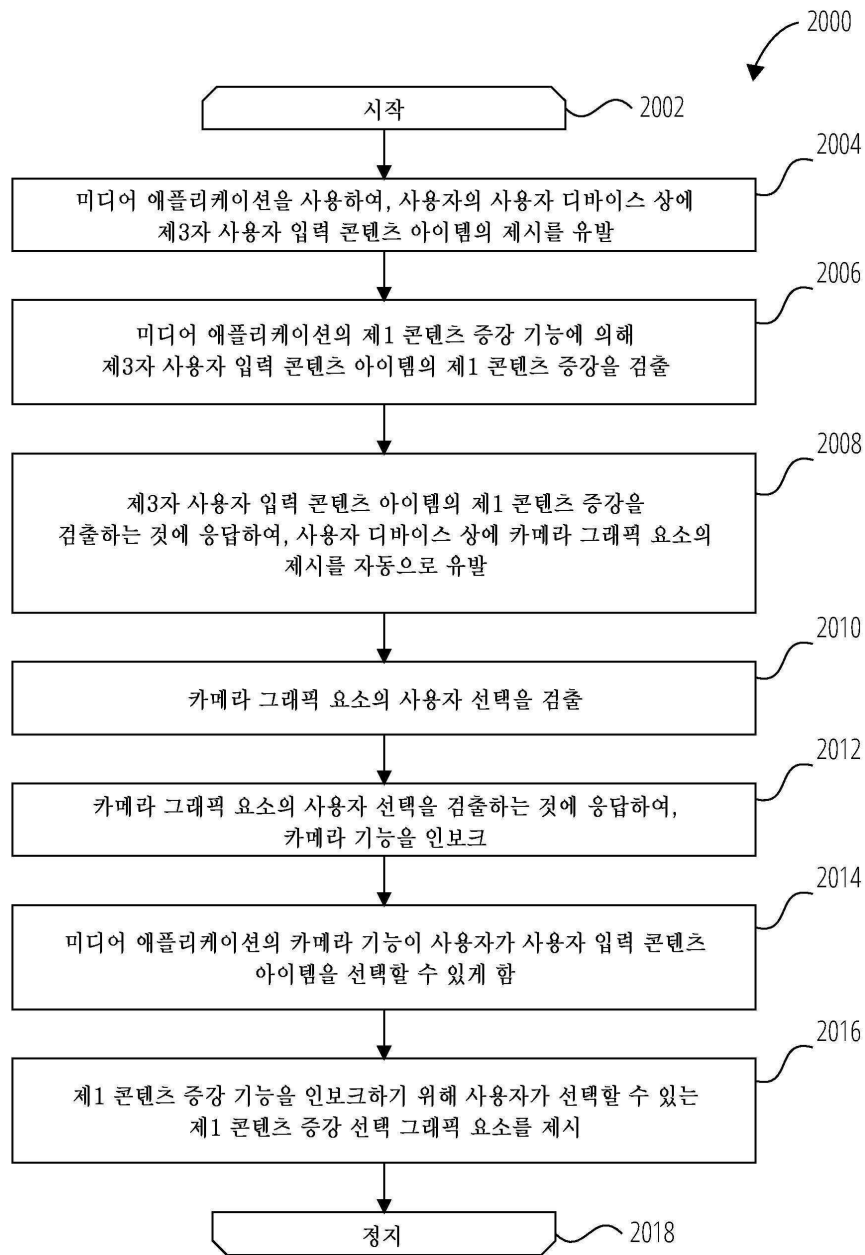
도면18



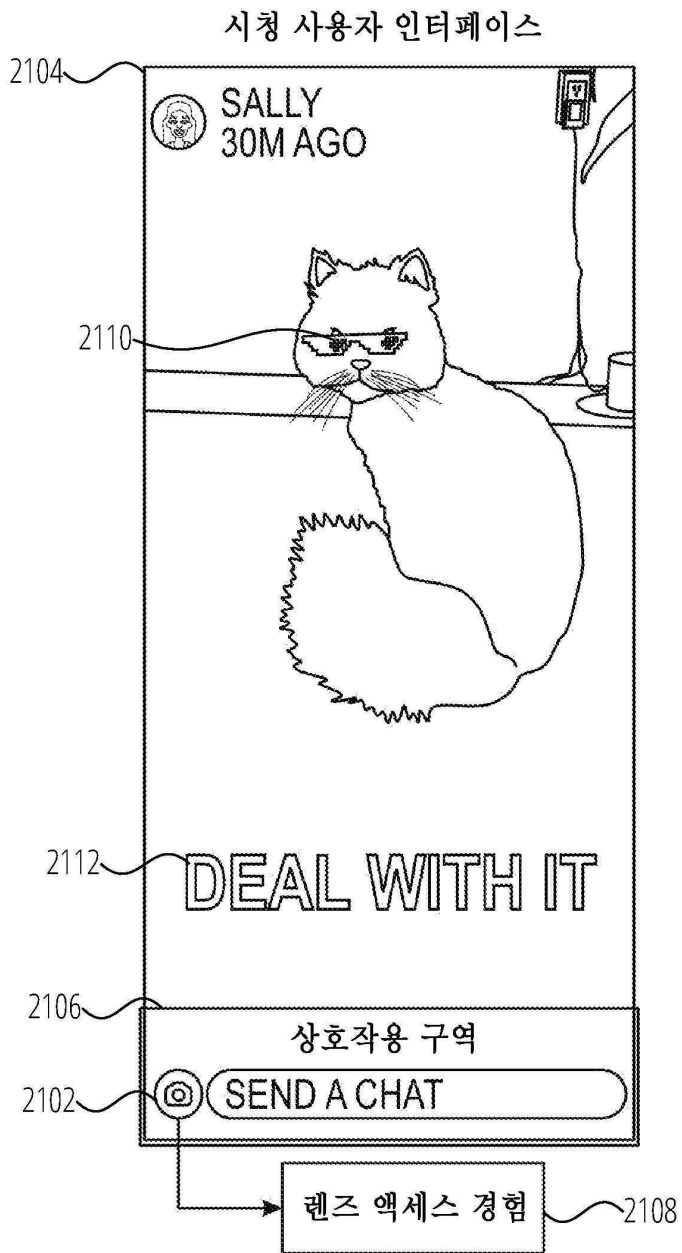
도면19



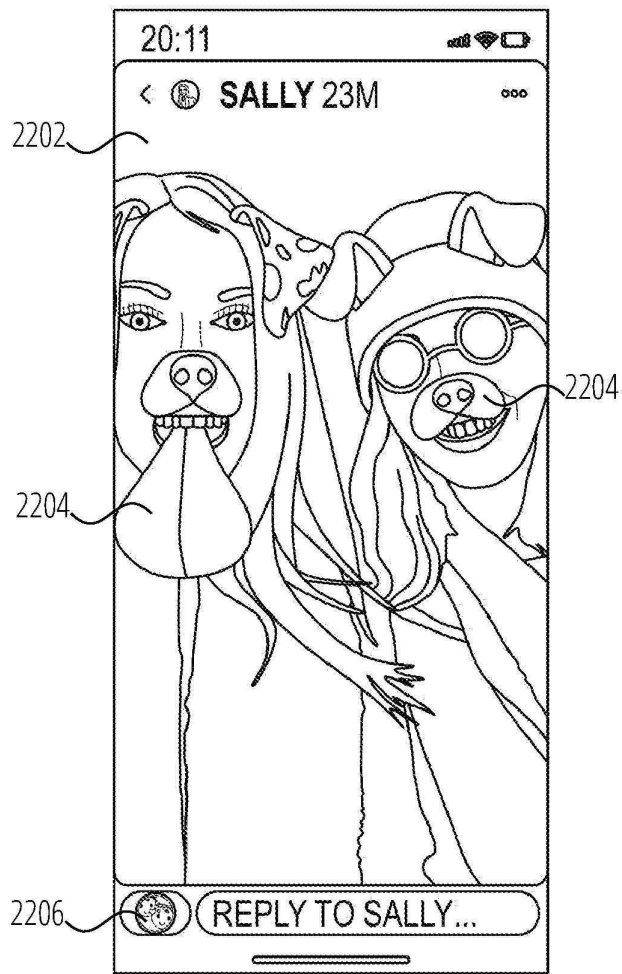
도면20



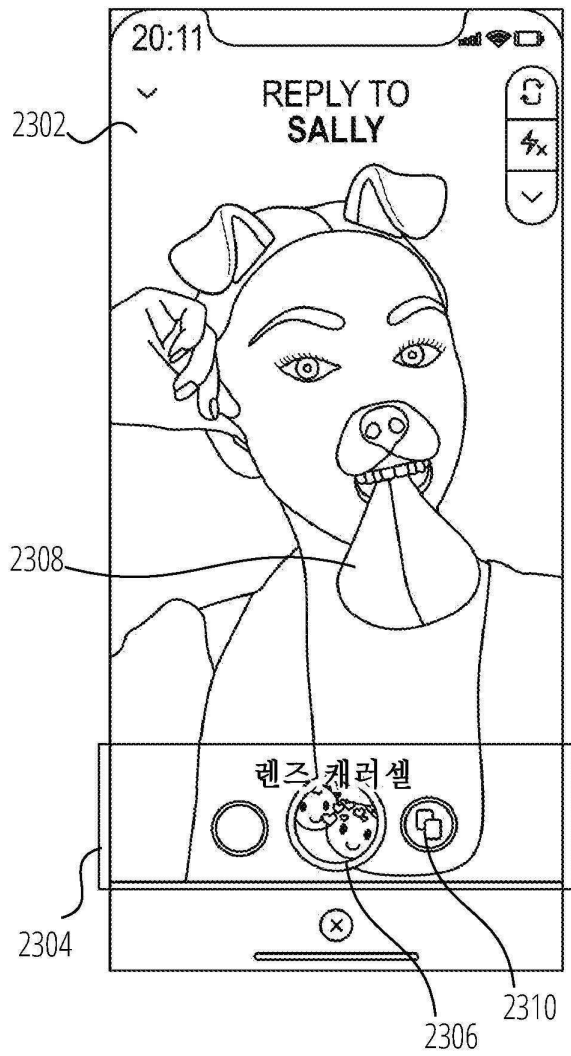
도면21



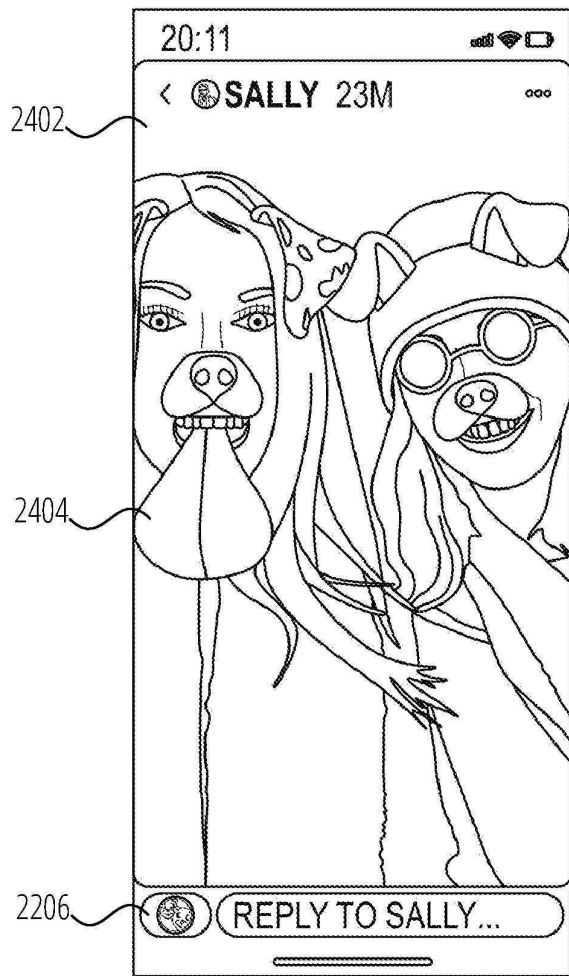
도면22



도면23



도면24



도면25



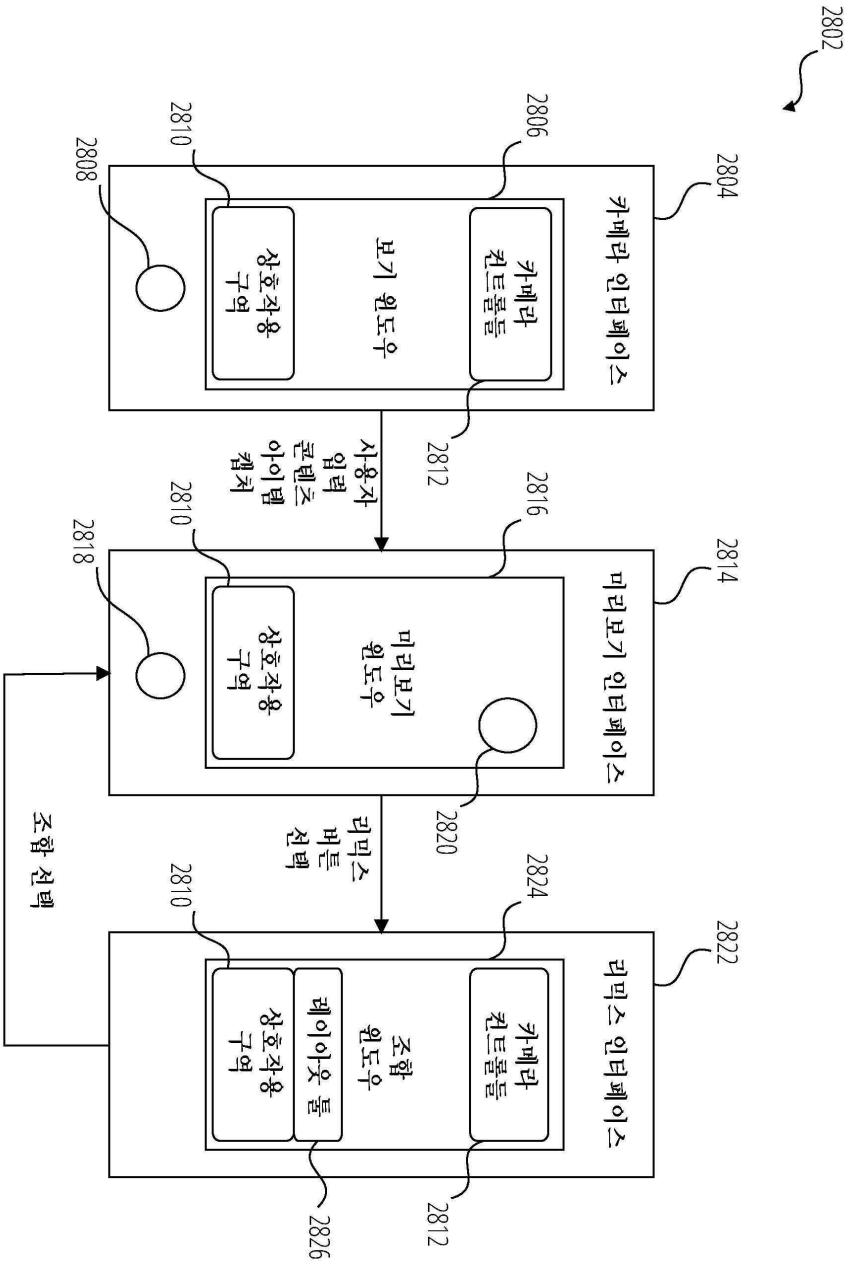
도면26



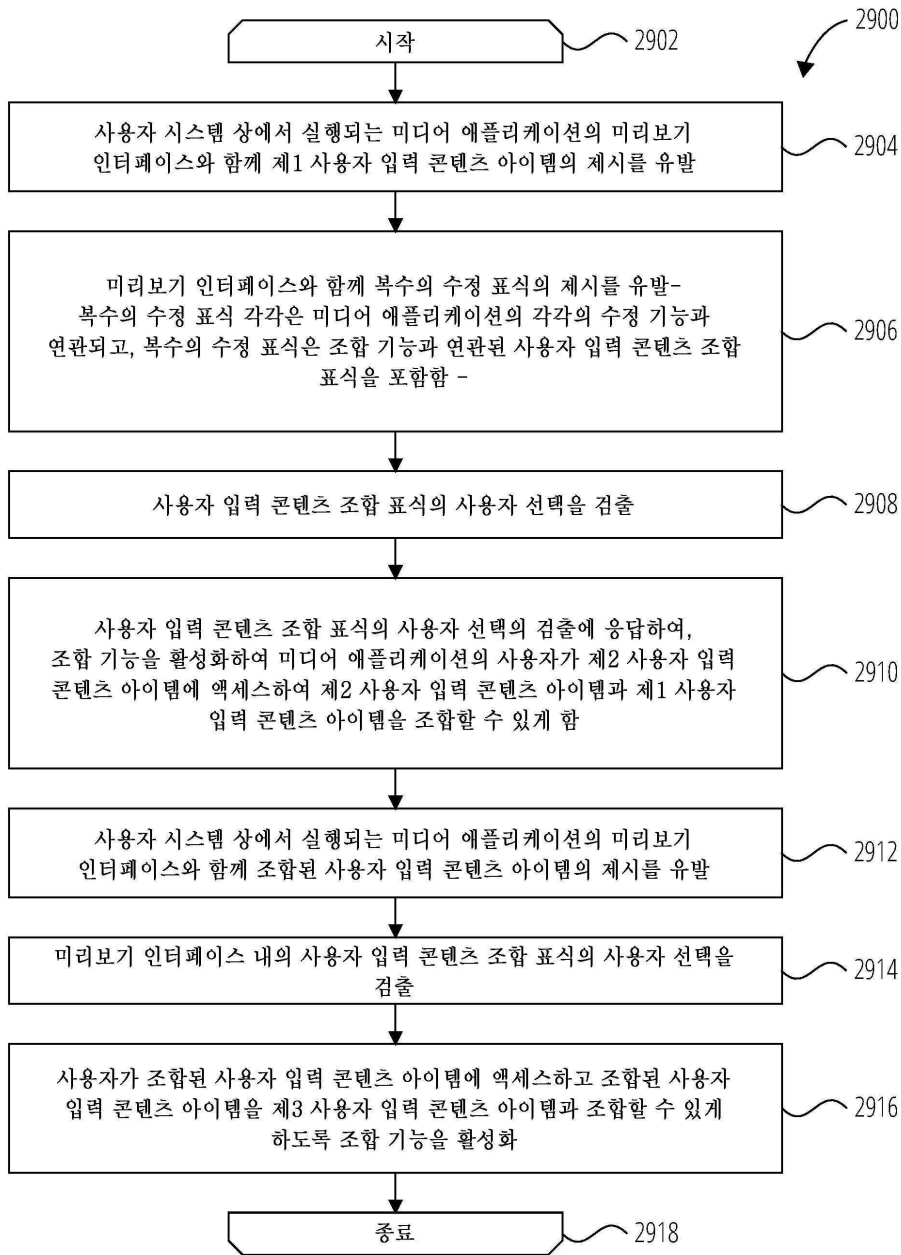
도면27



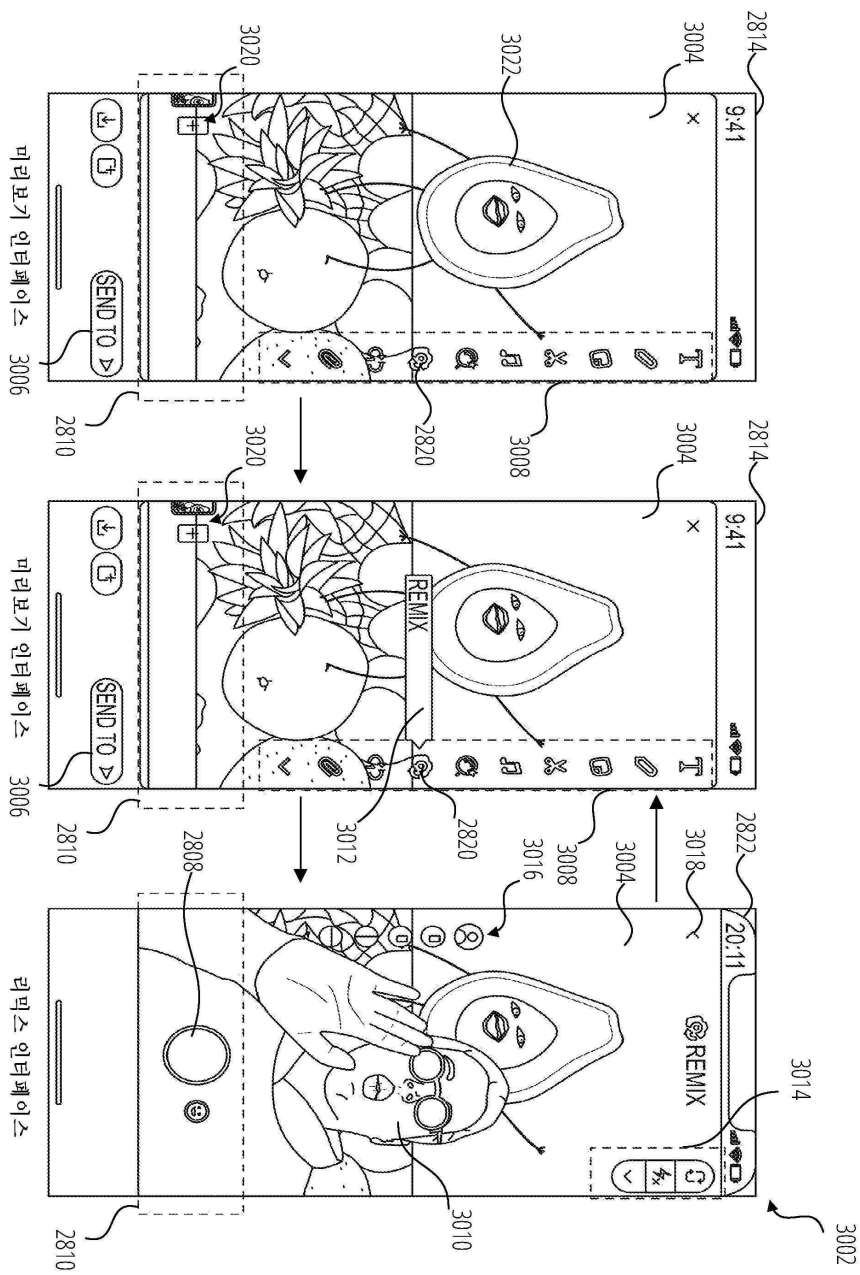
도면28



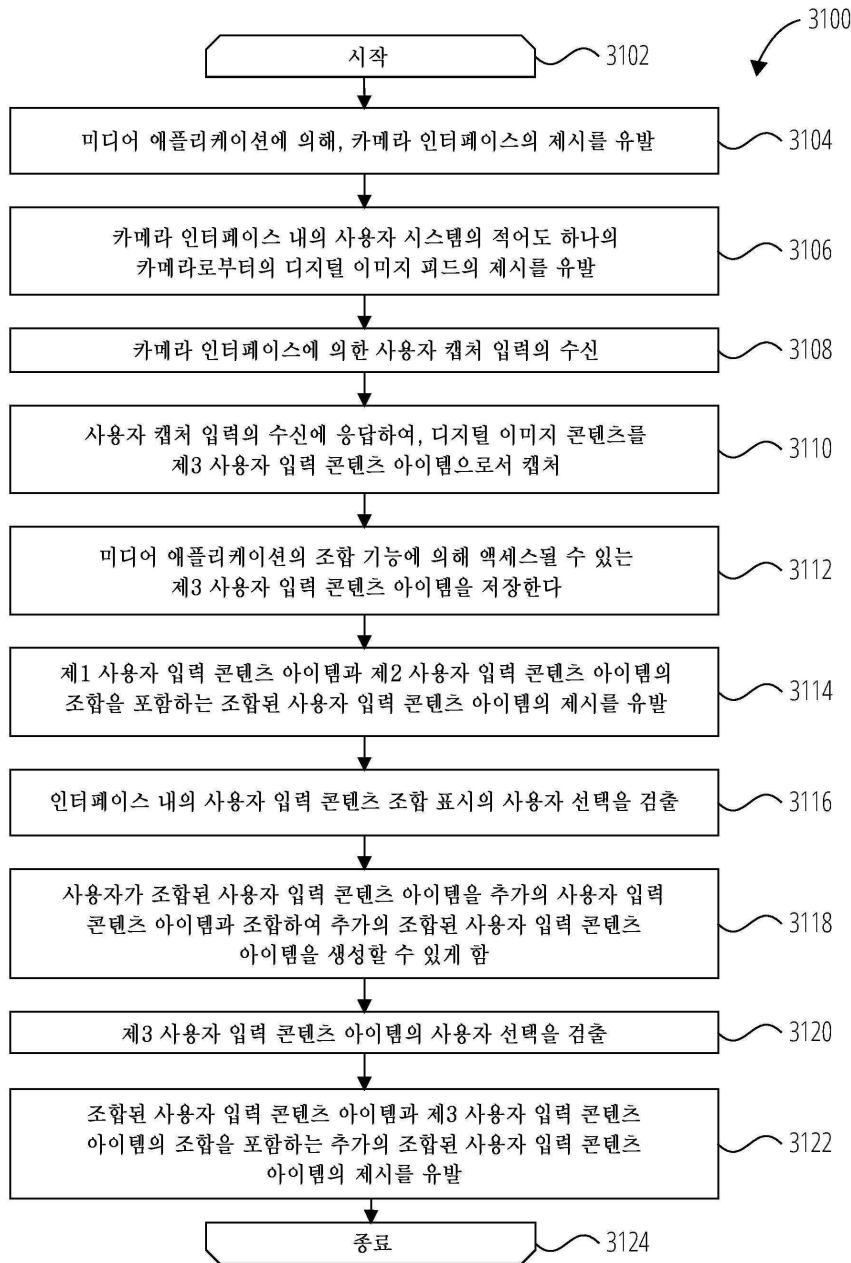
도면29



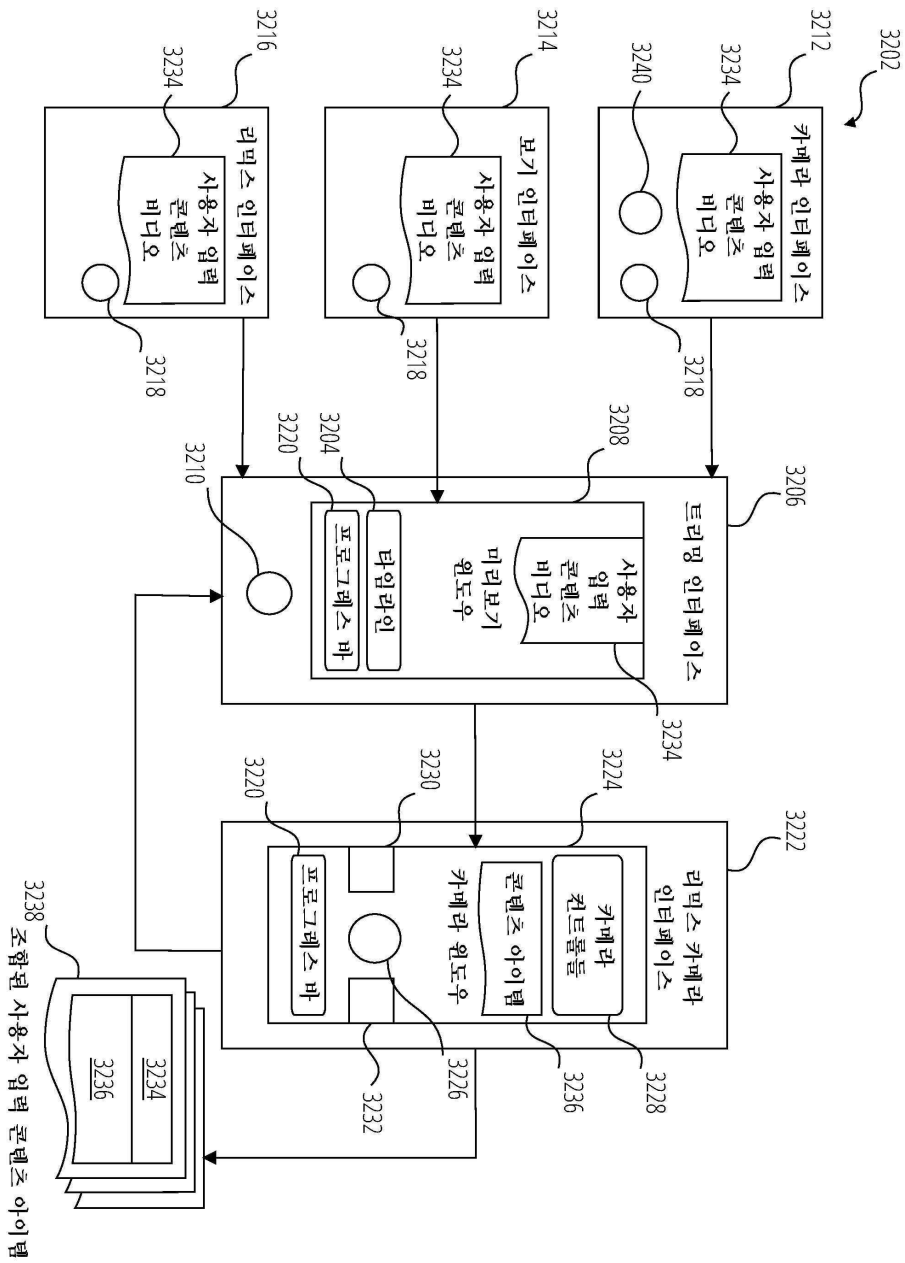
도면30



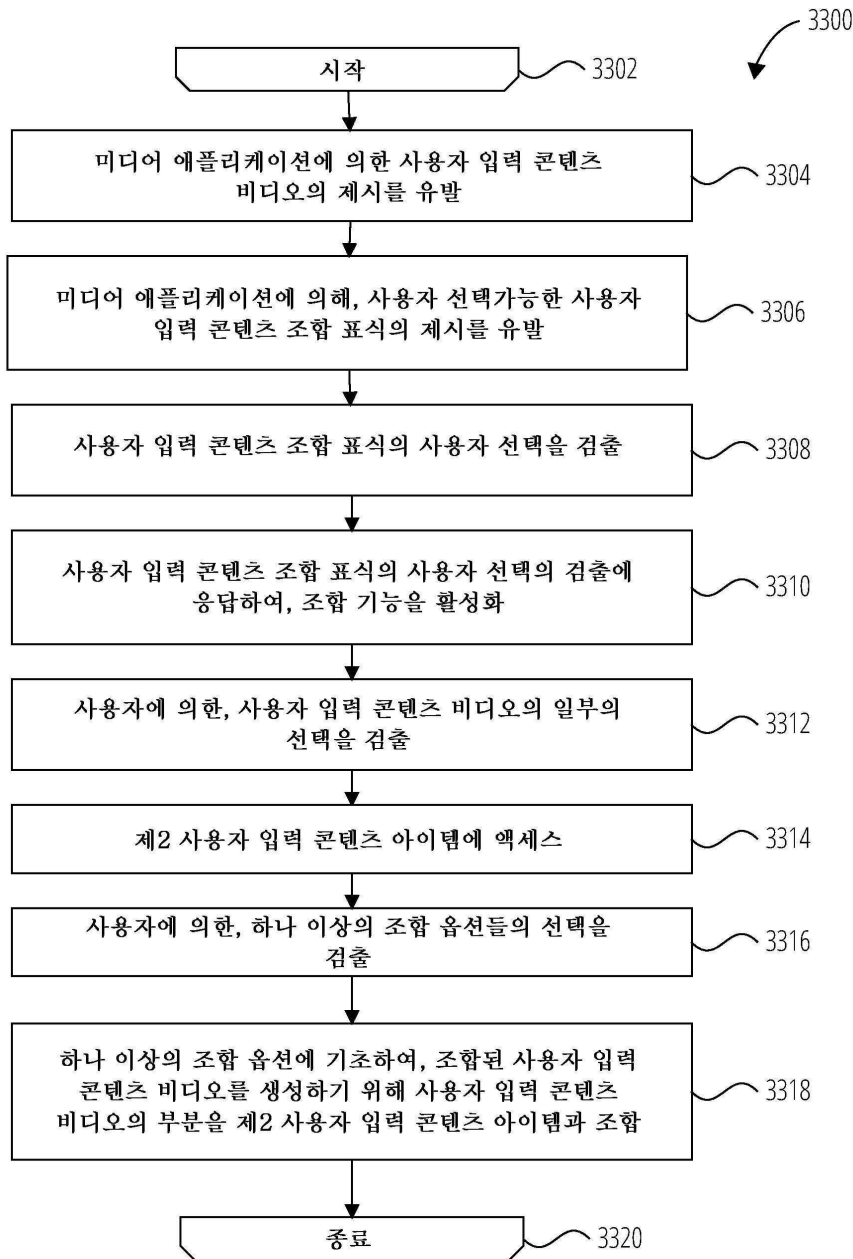
도면31



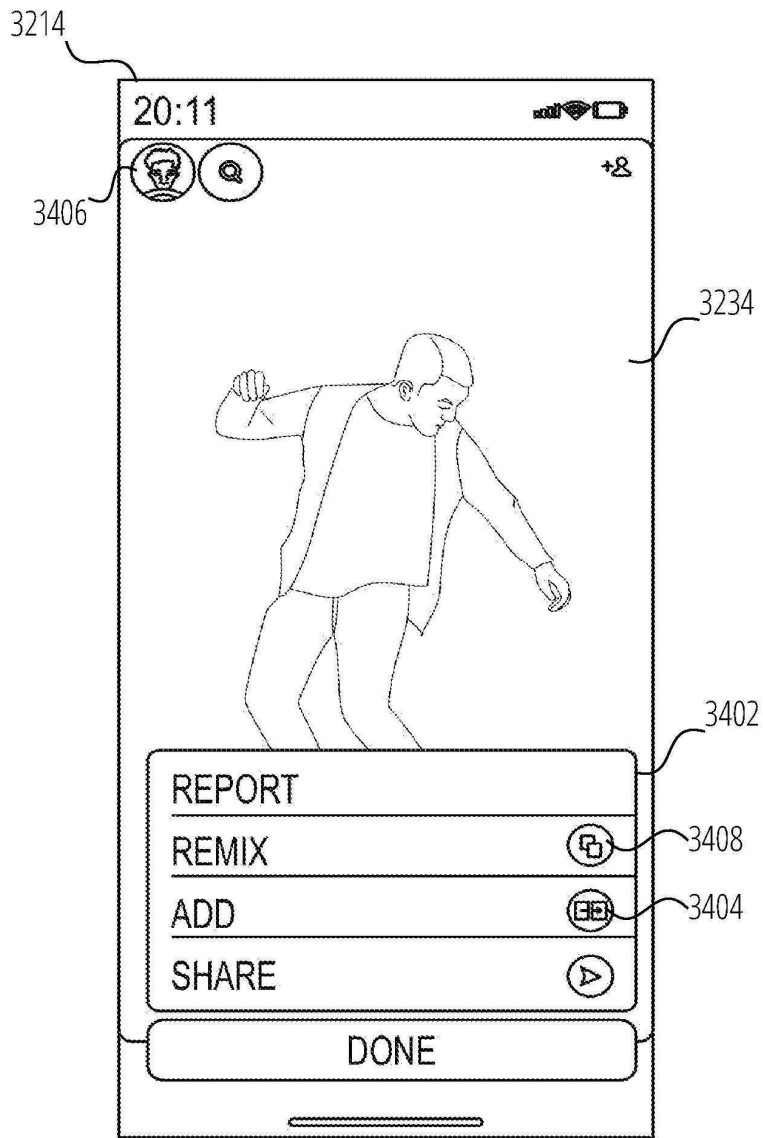
도면32



도면33

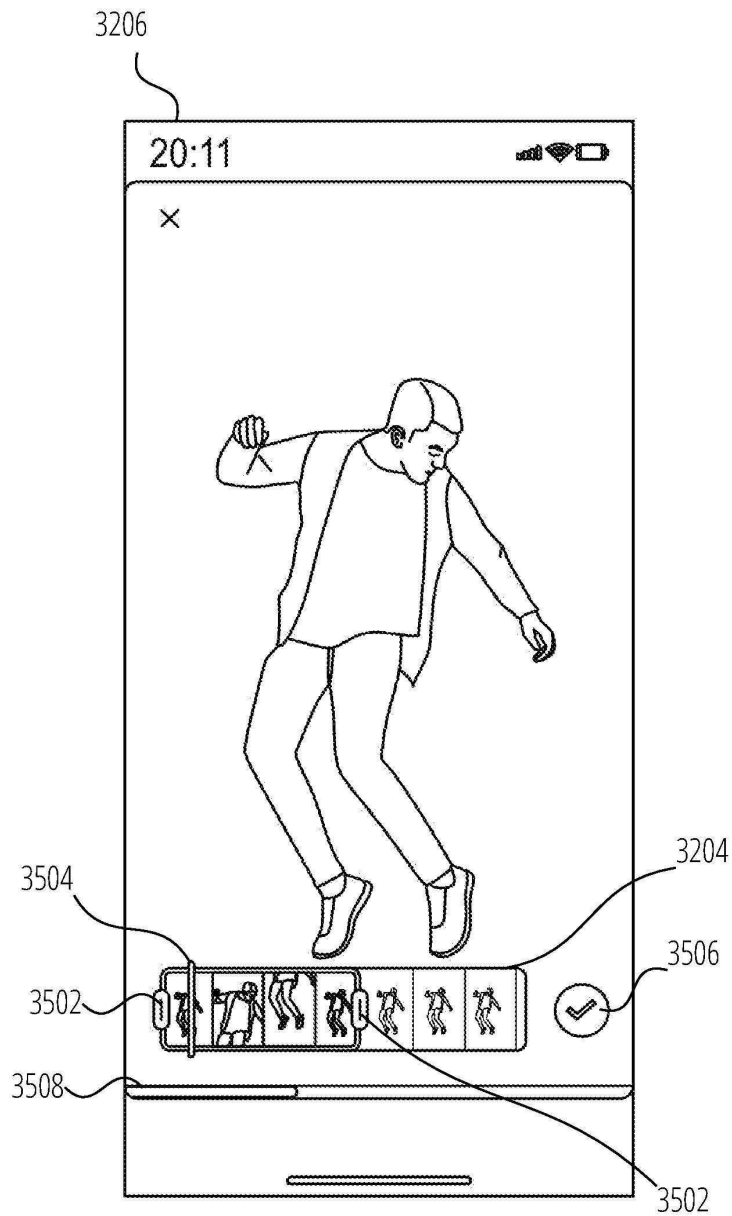


도면34



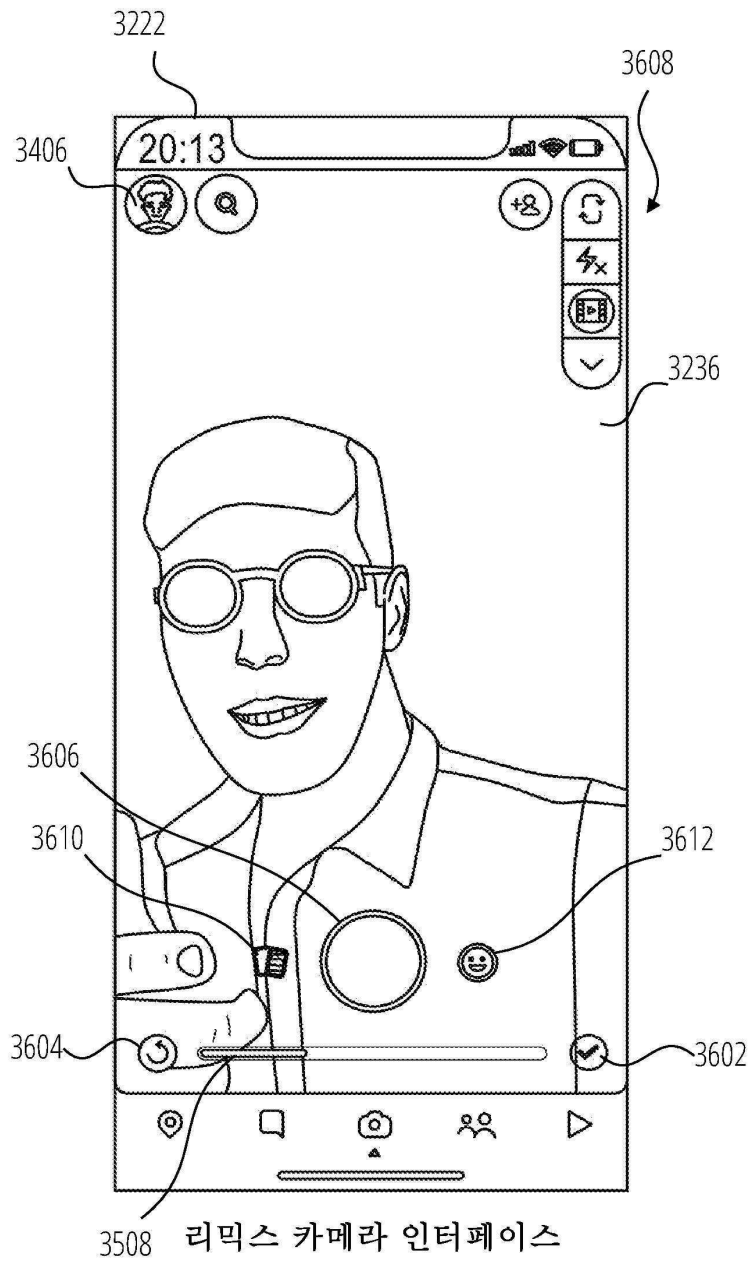
보기 인터페이스

도면35

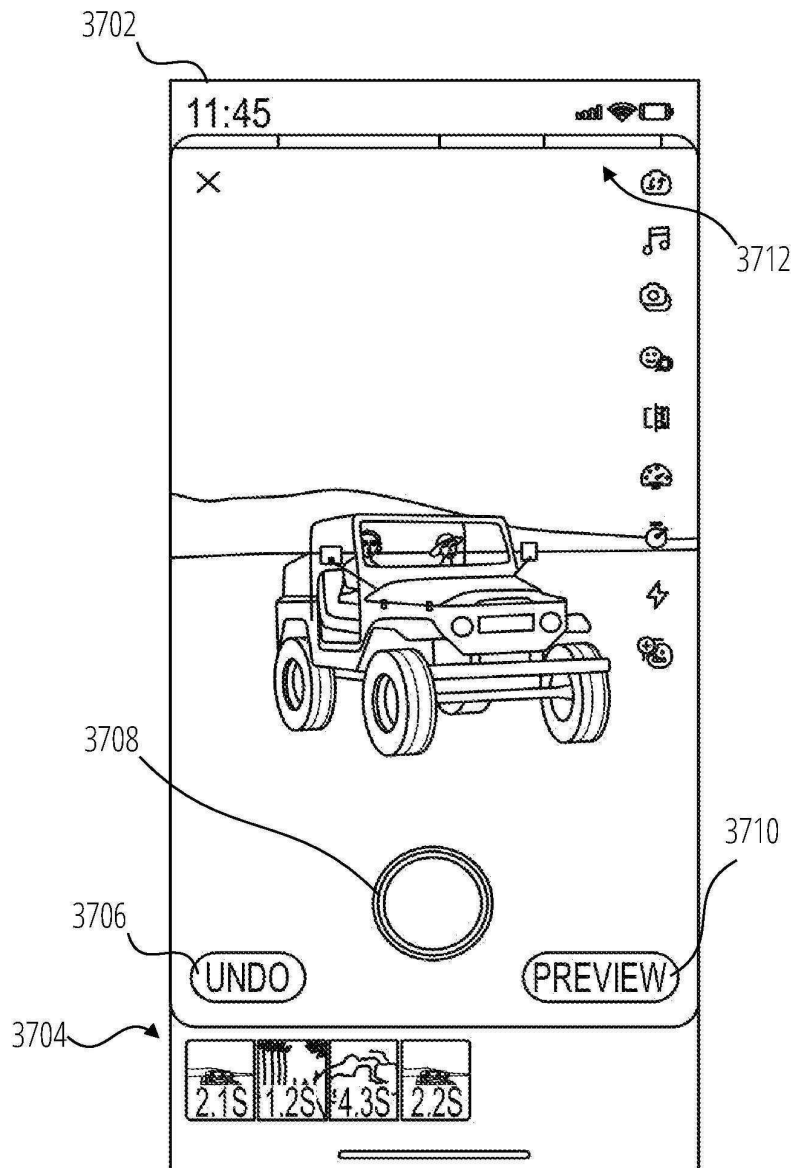


트리밍 인터페이스

도면36

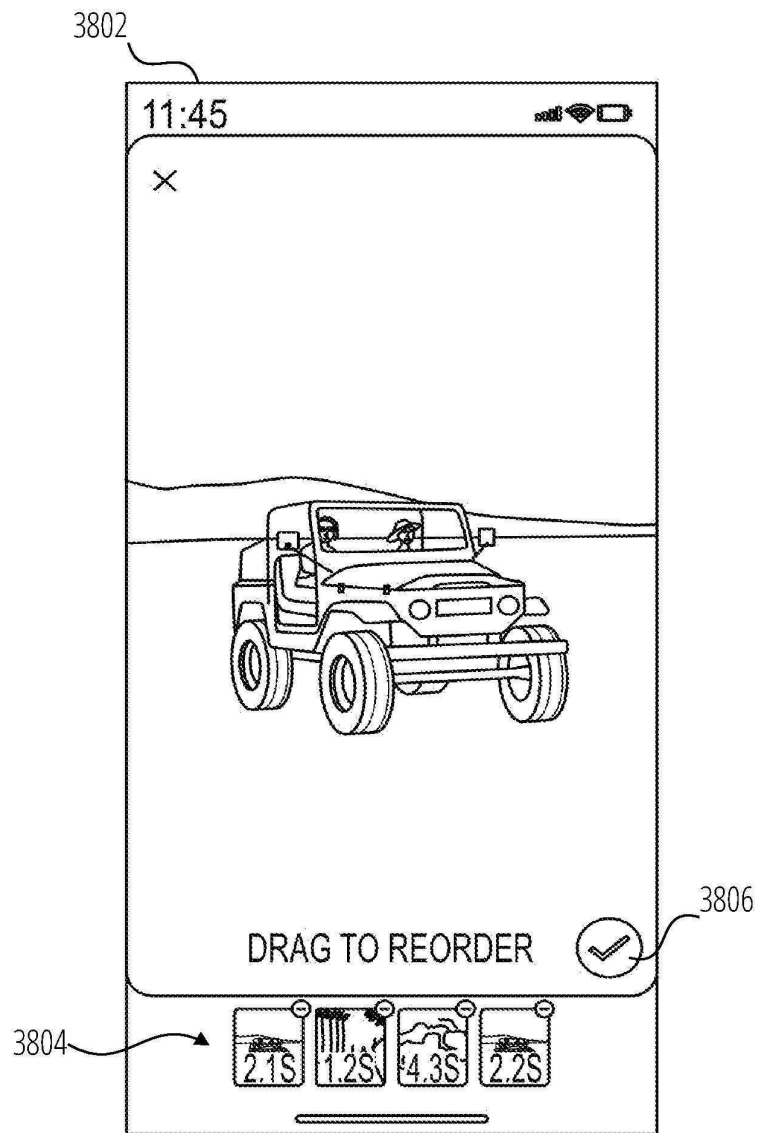


도면37



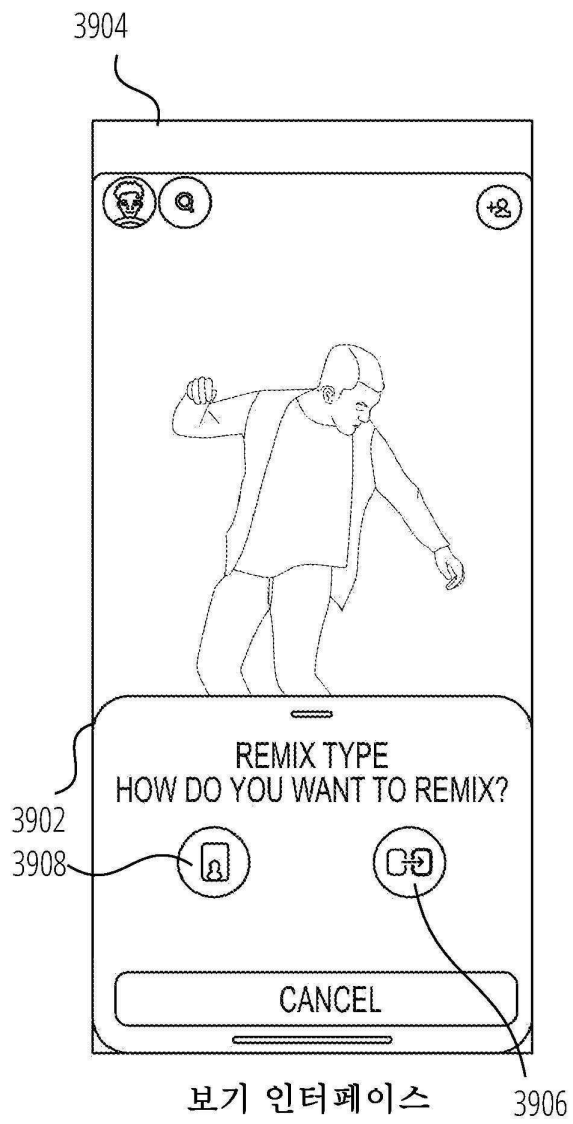
카메라 인터페이스

도면38

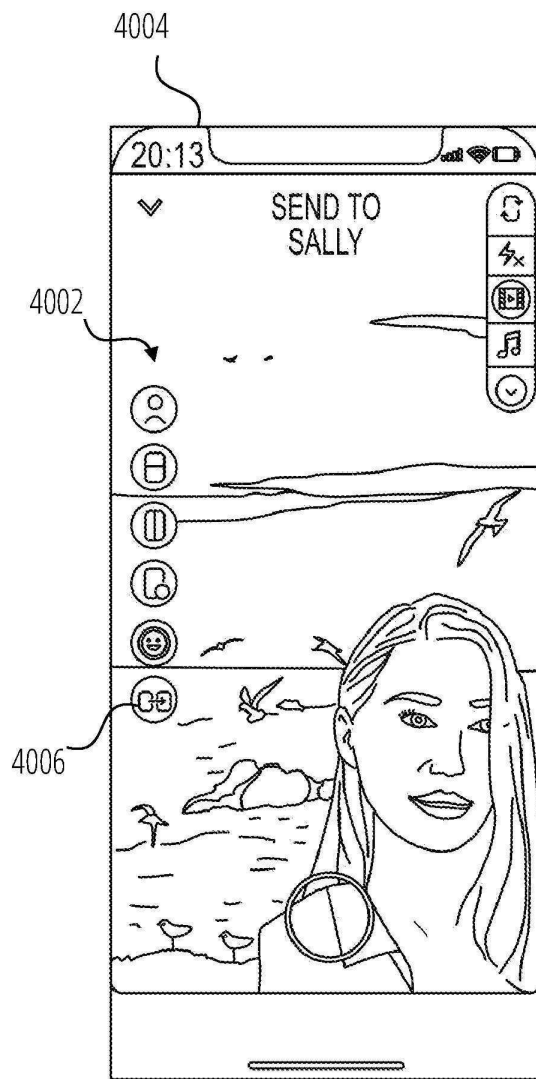


재정렬 인터페이스

도면39

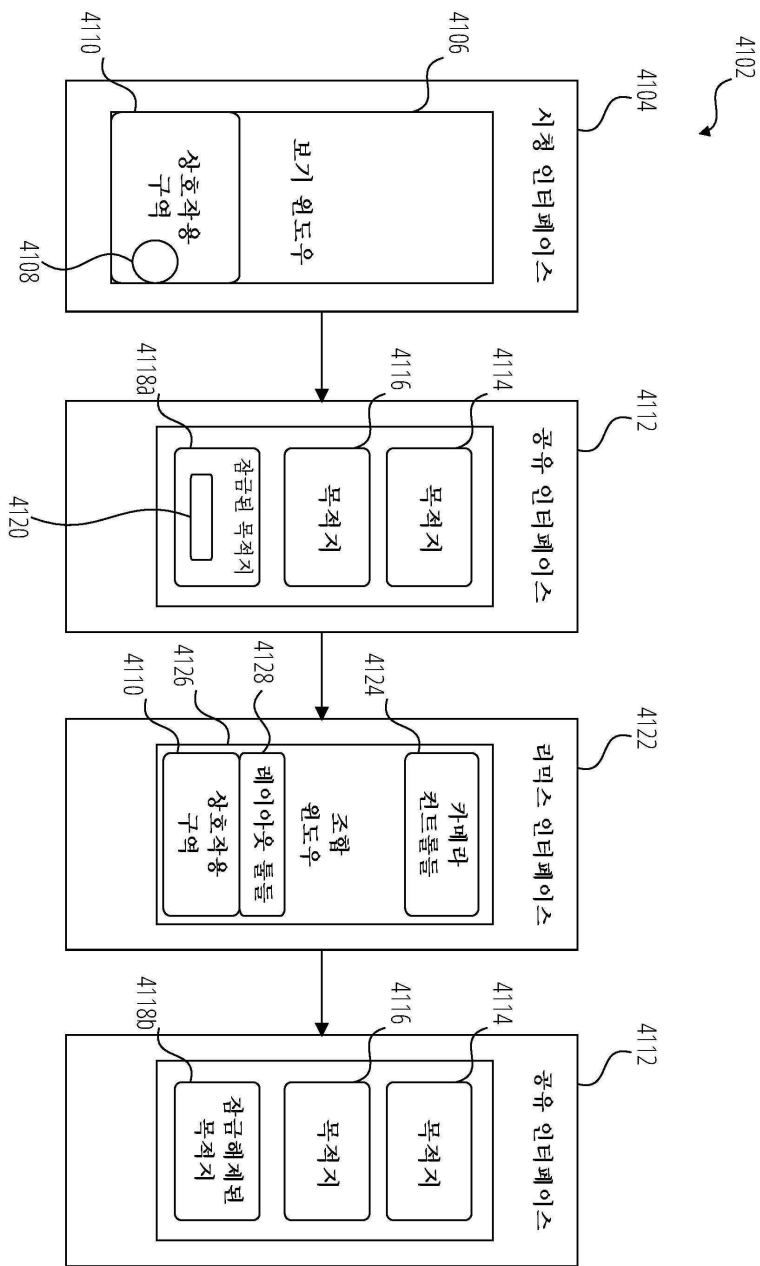


도면40

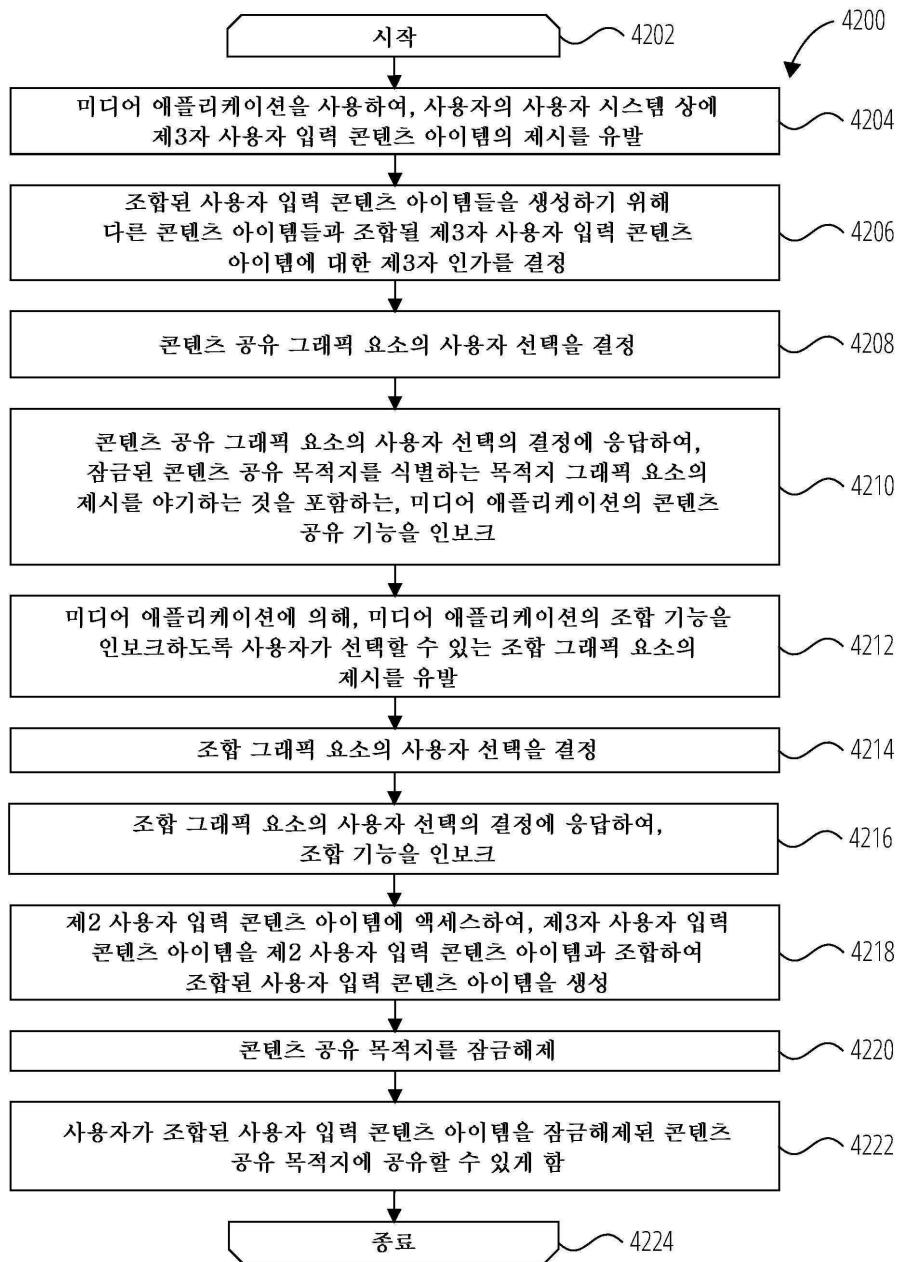


카메라 인터페이스

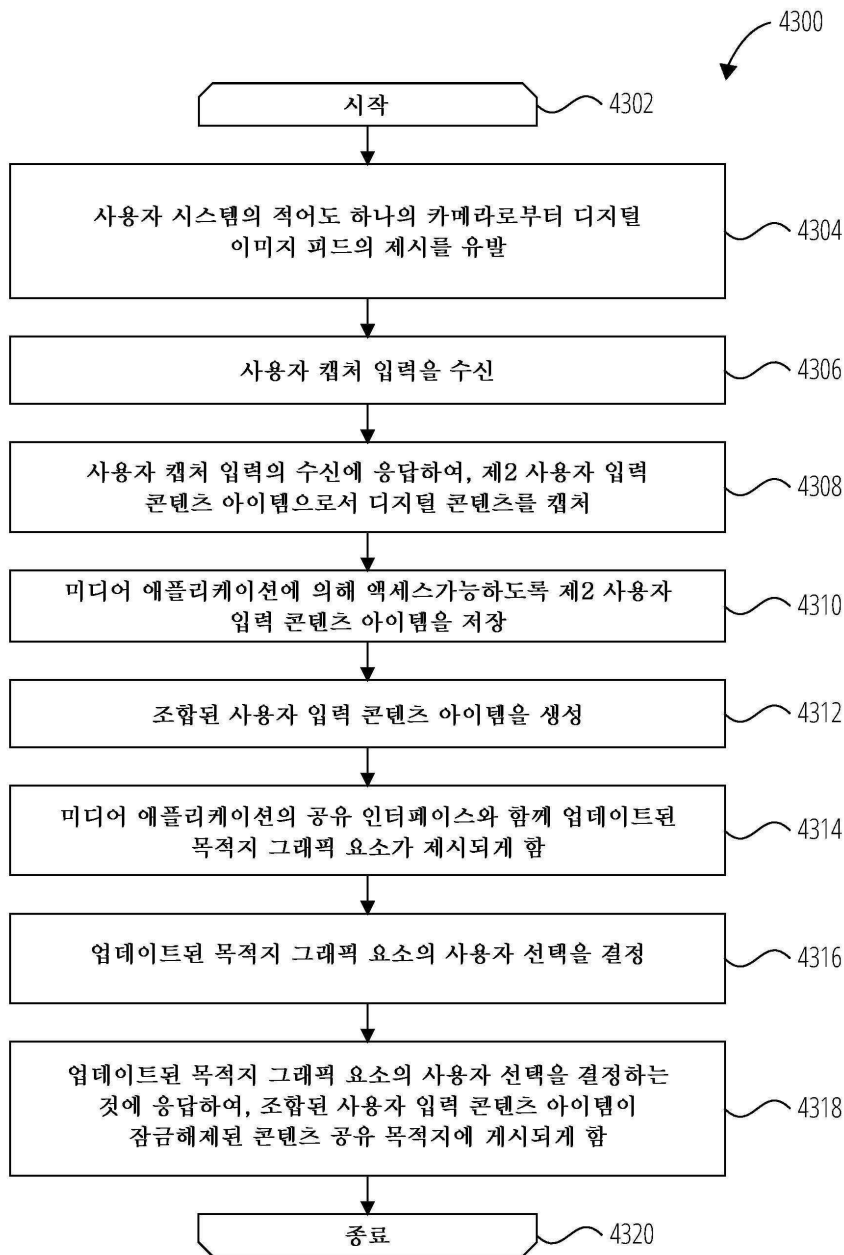
도면41



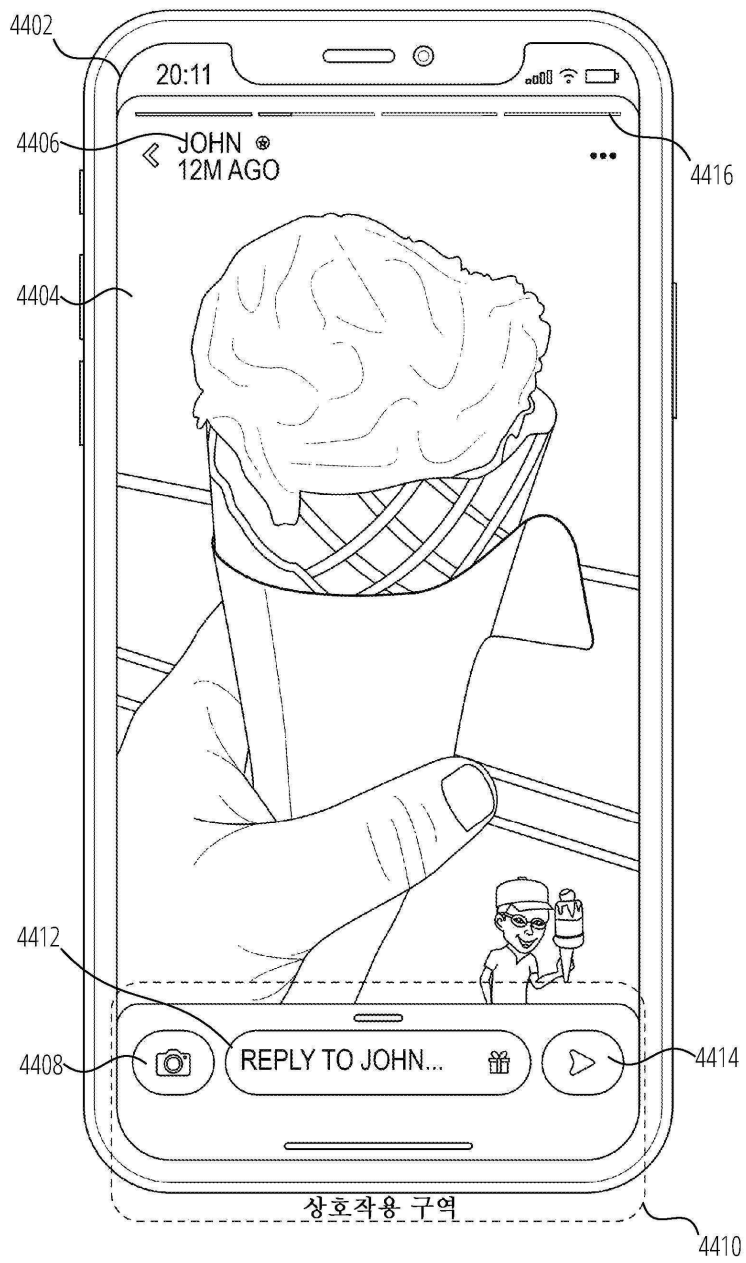
도면42



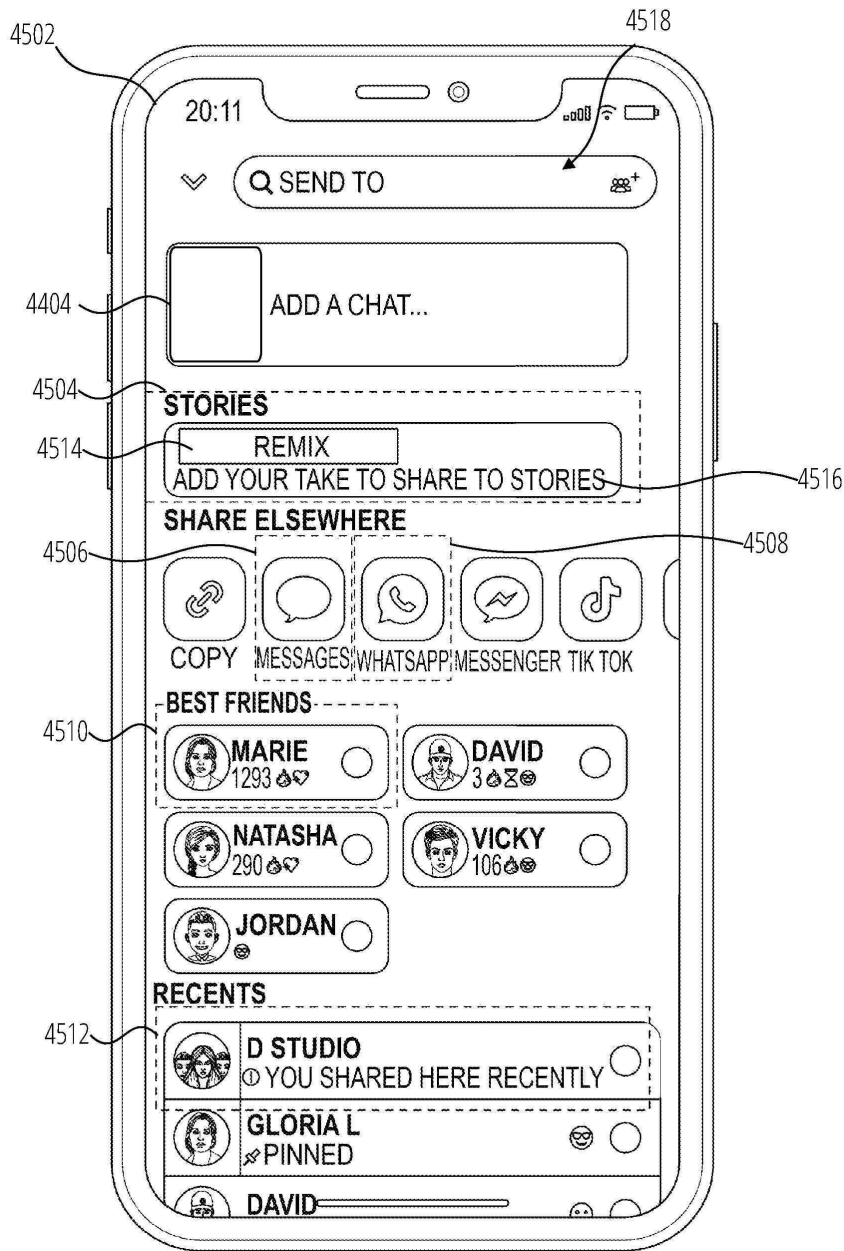
도면43



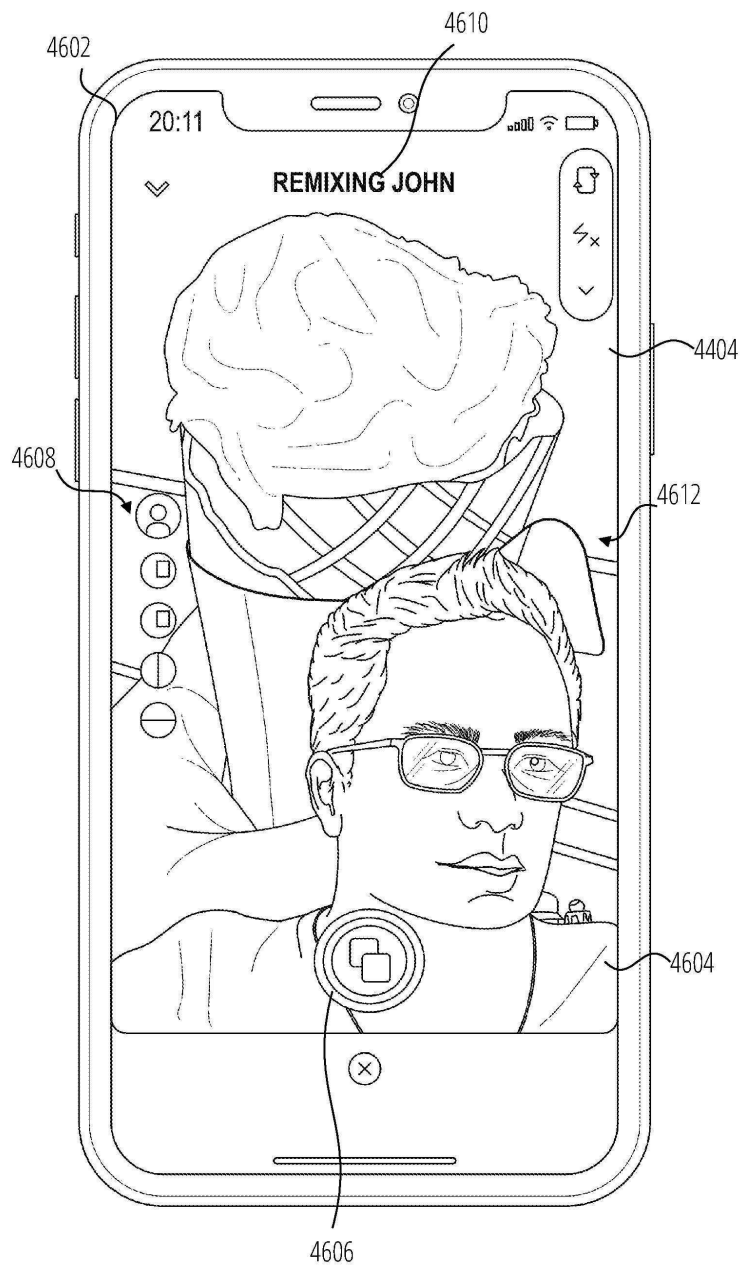
도면44



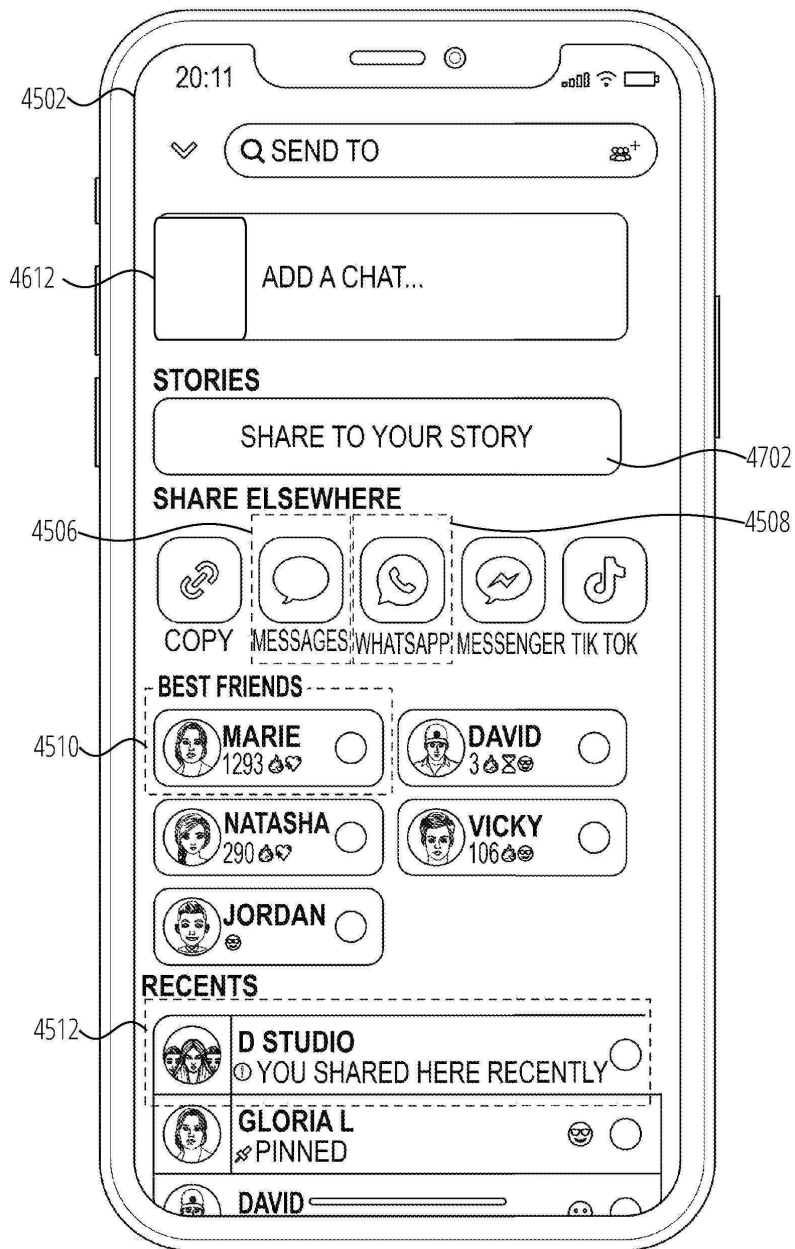
도면45



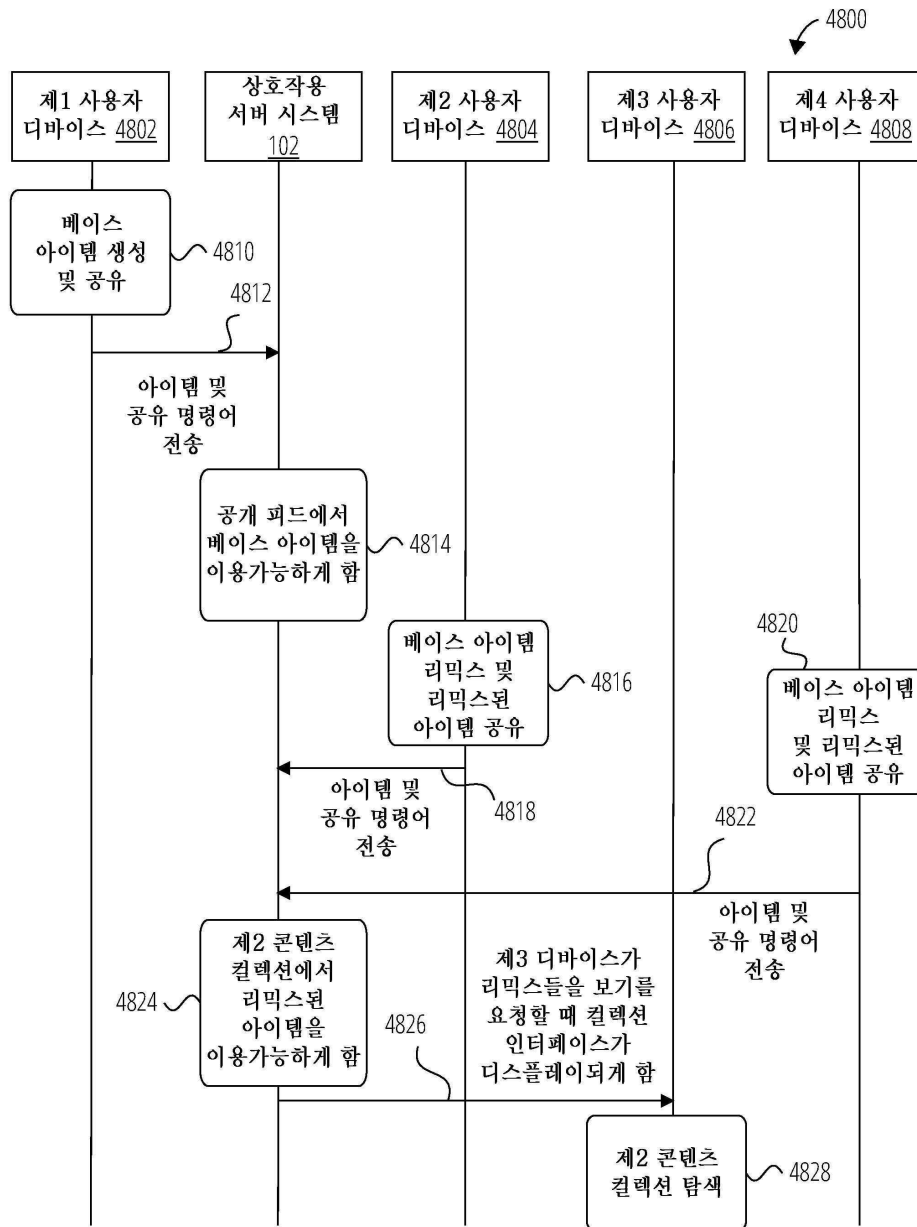
도면46



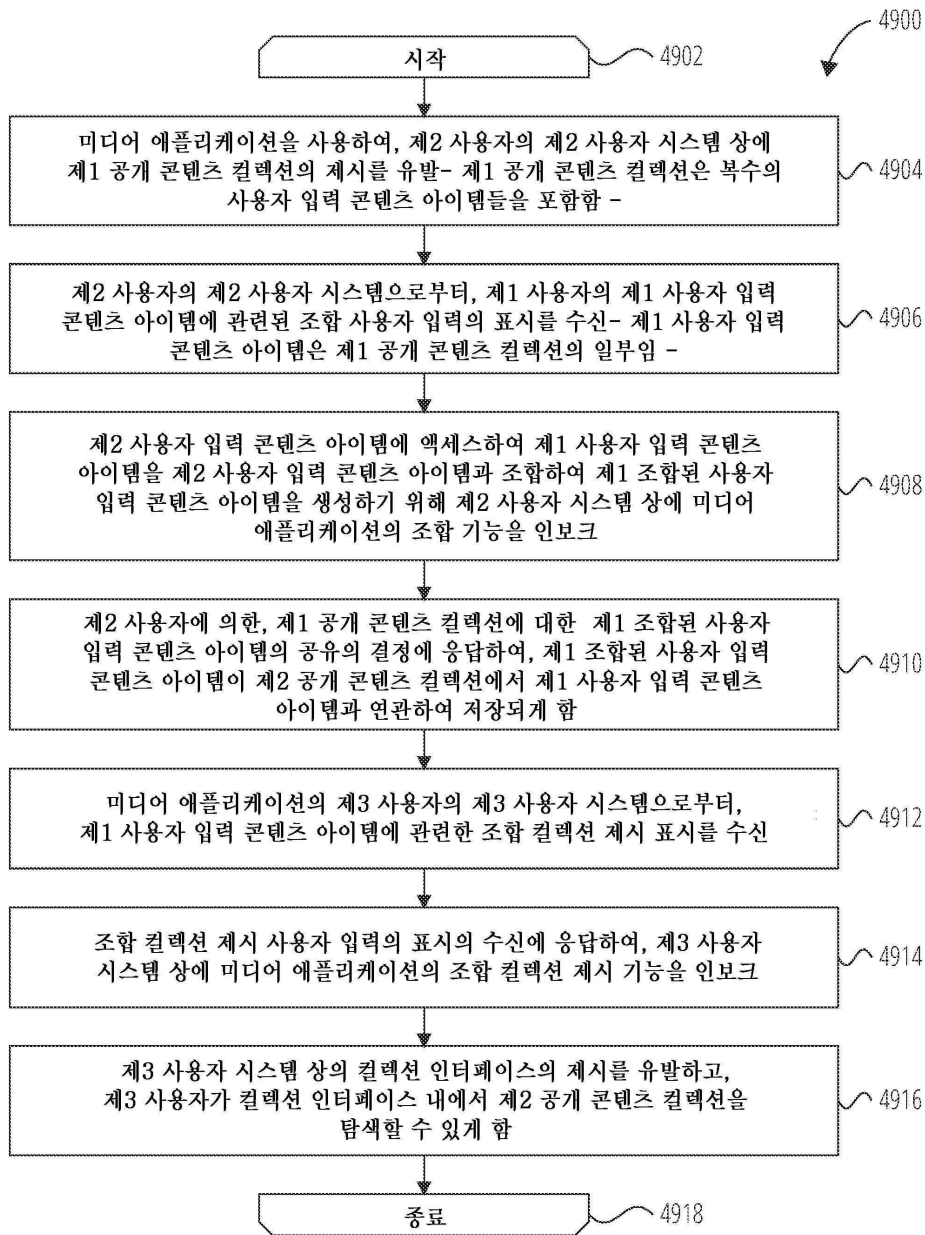
도면47



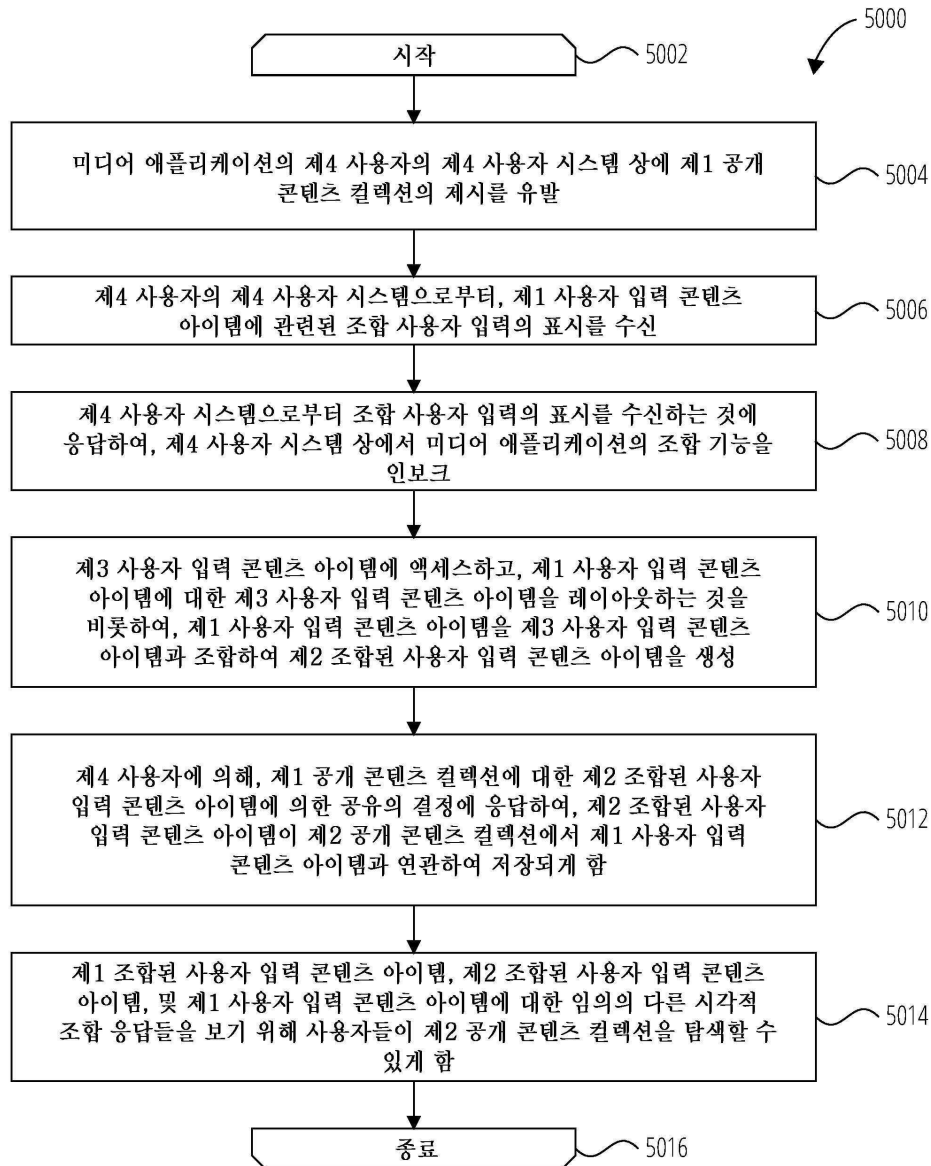
도면48



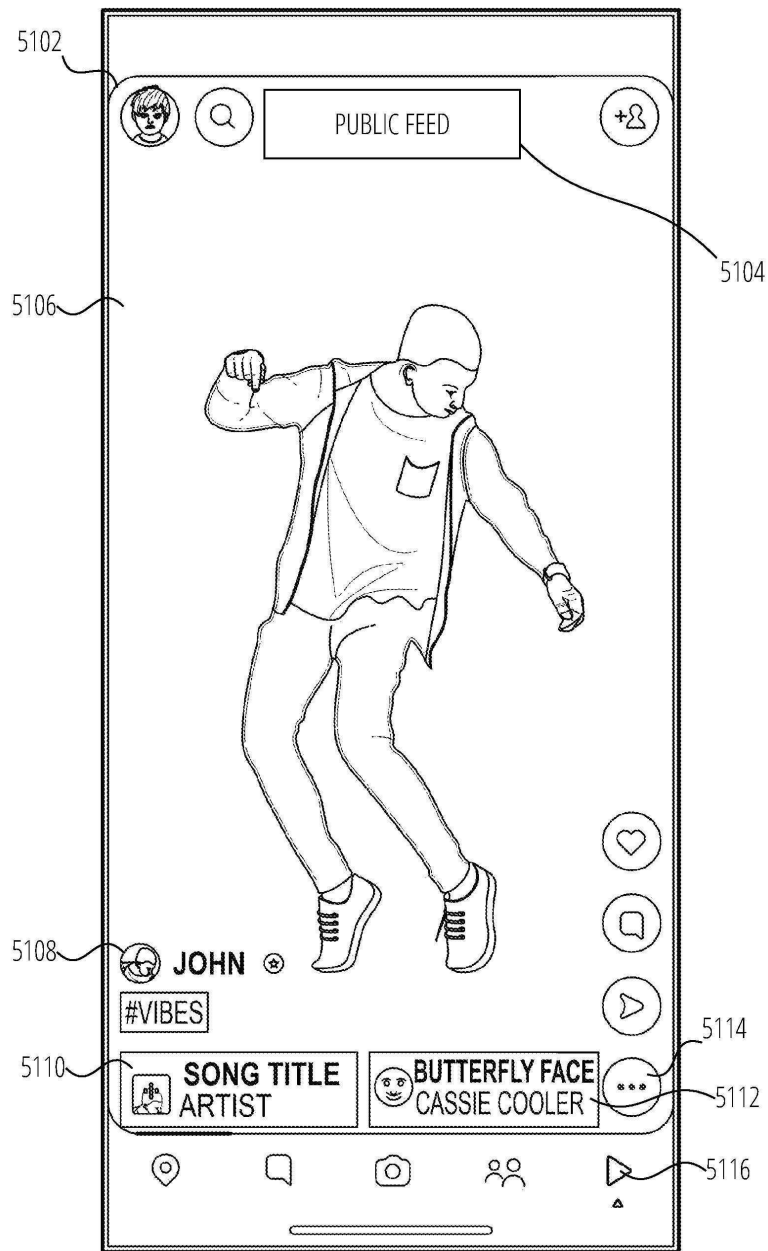
도면49



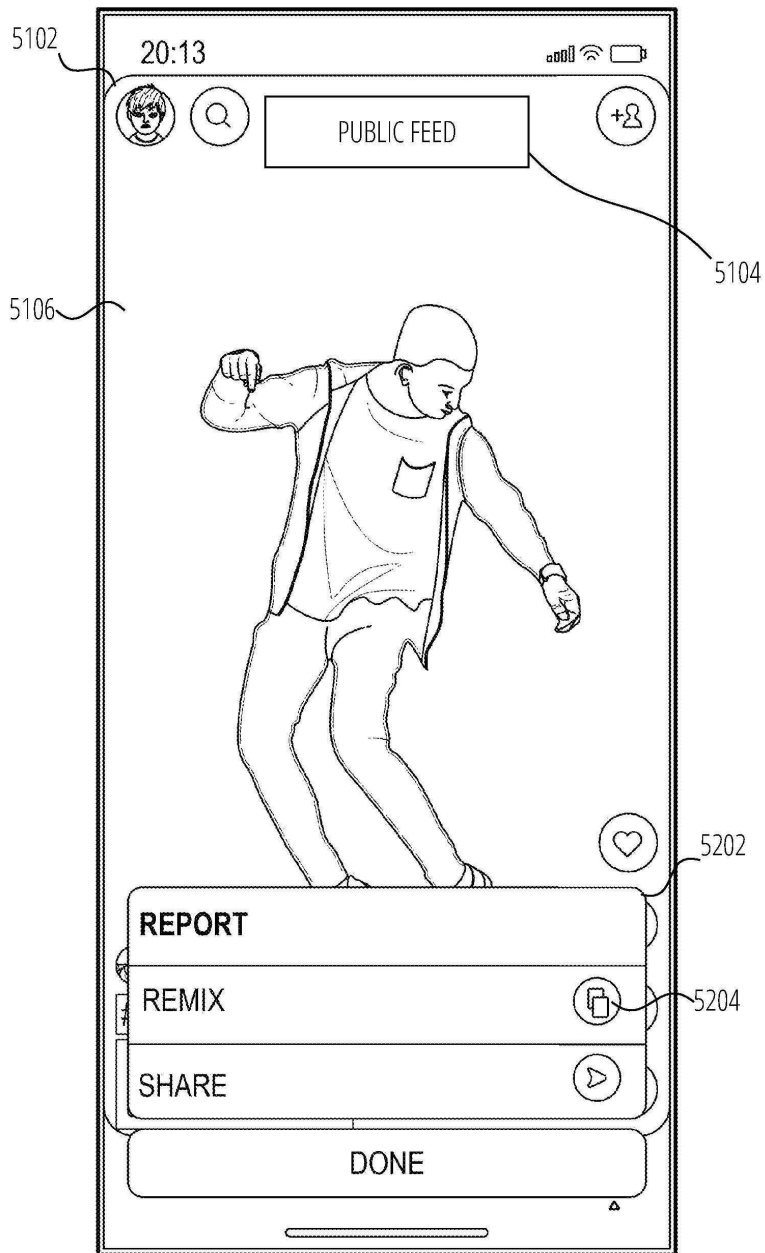
도면50



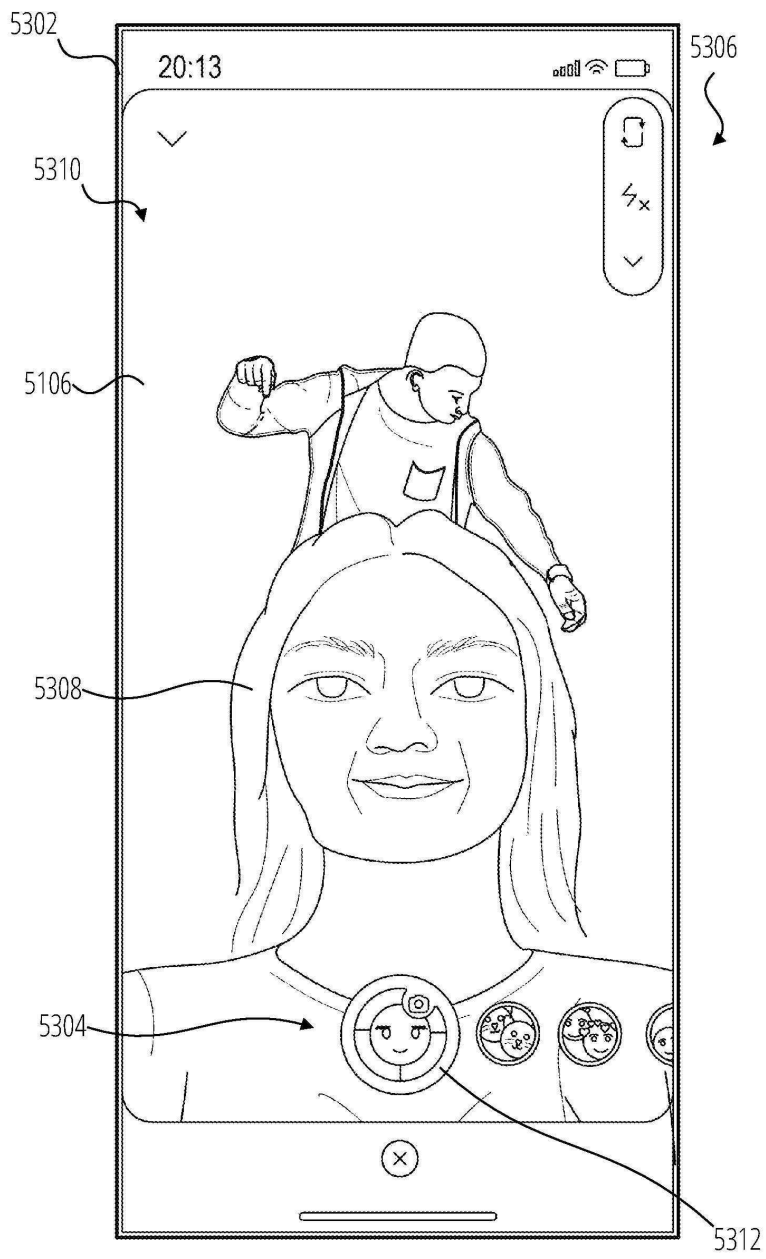
도면51



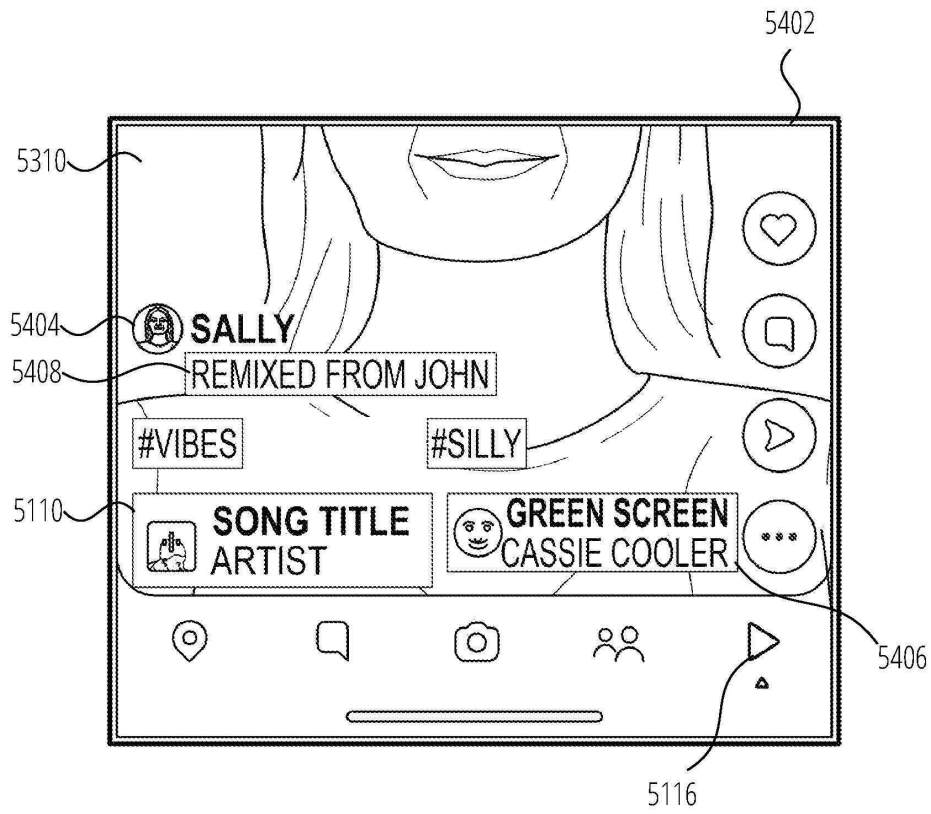
도면52



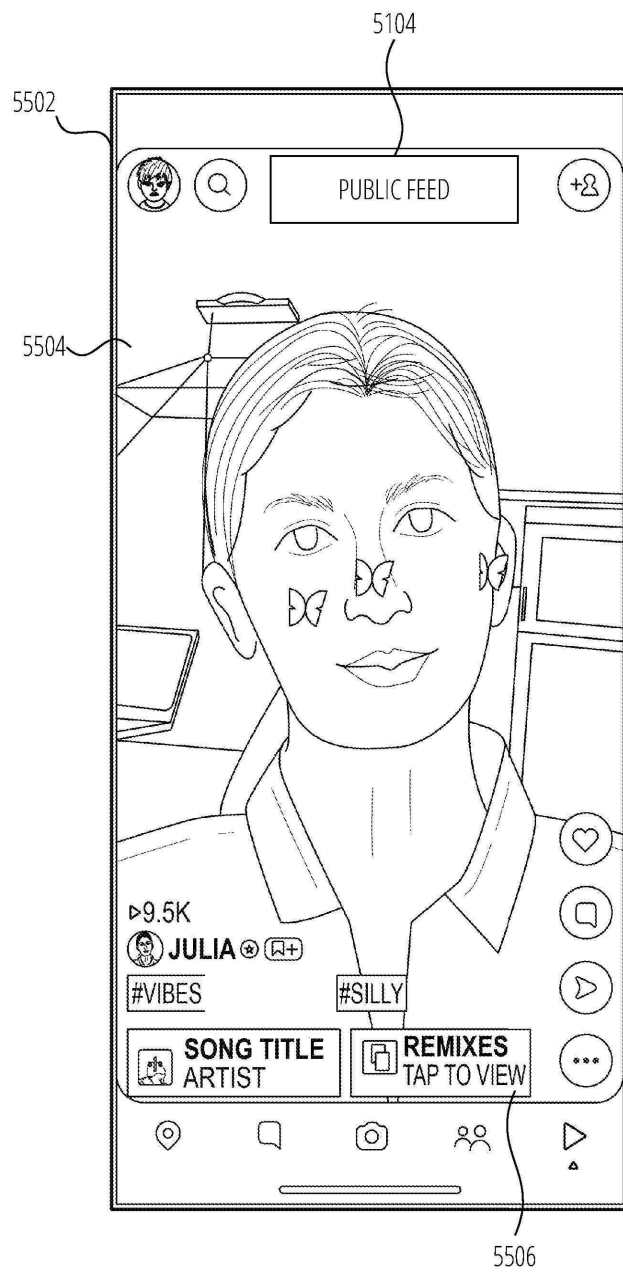
도면53



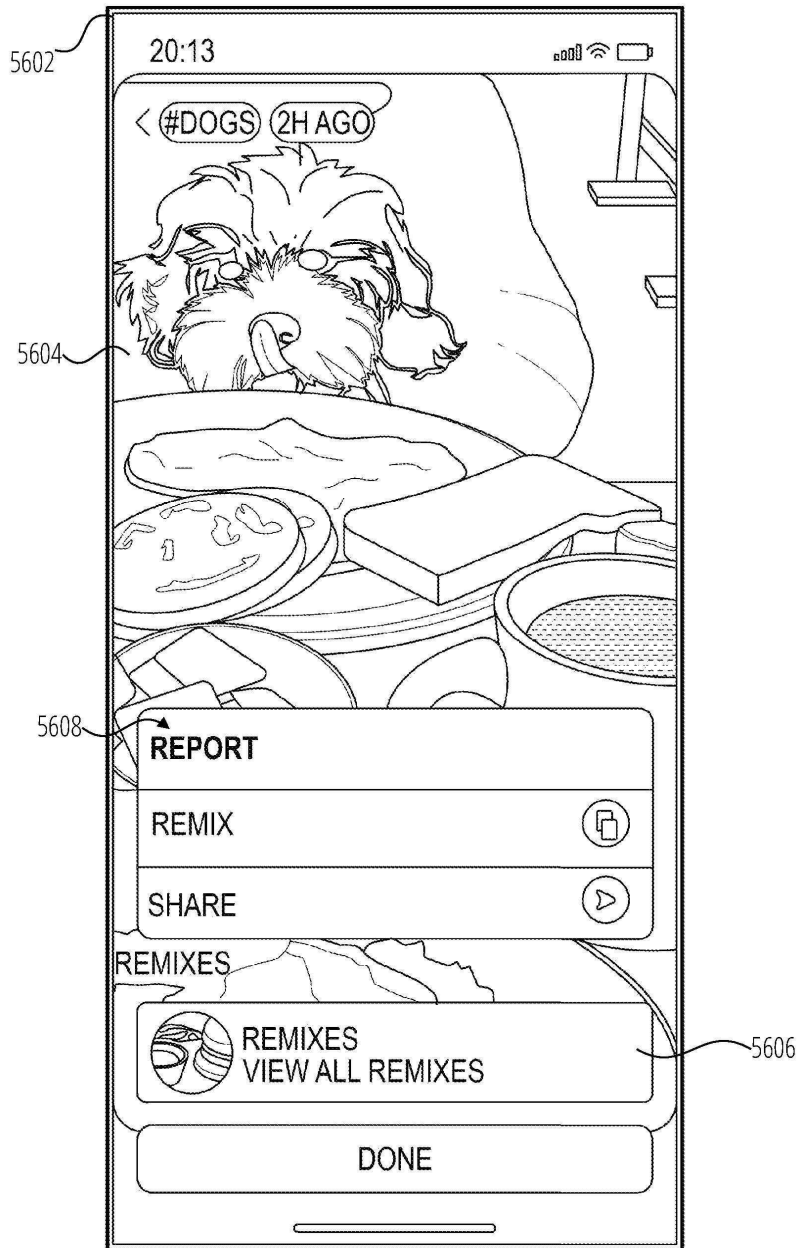
도면54



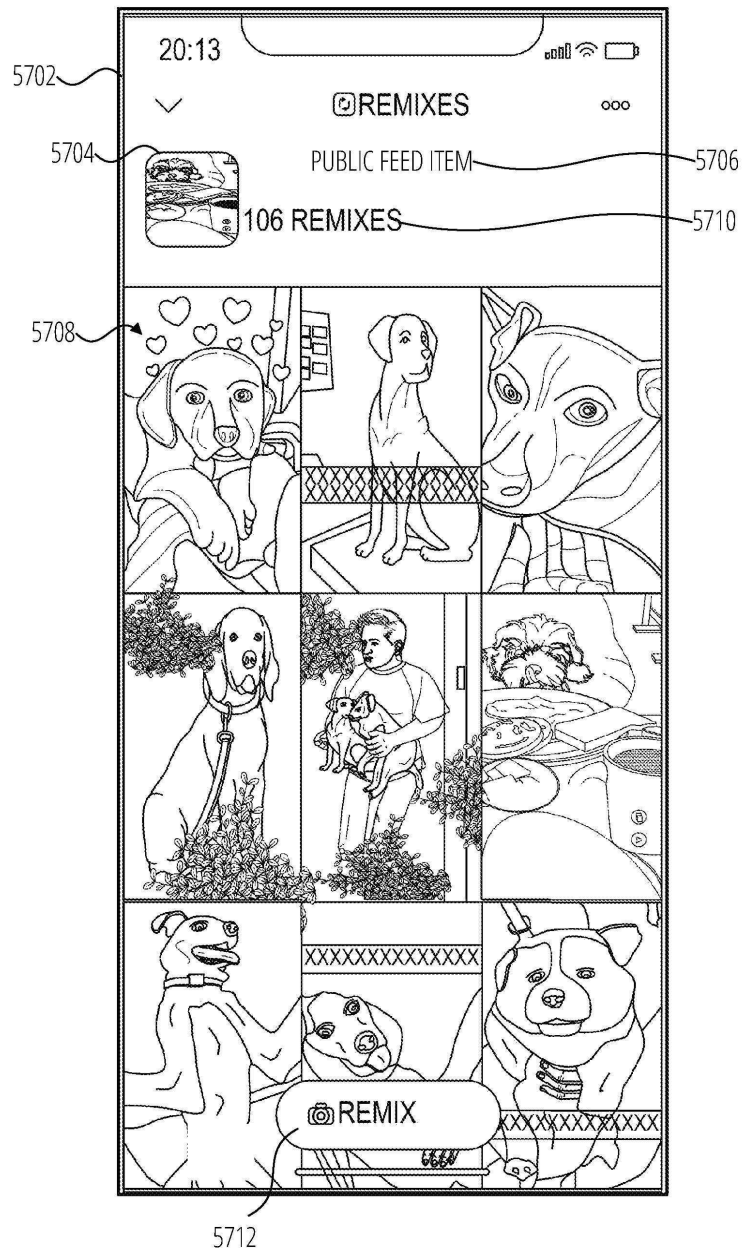
도면55



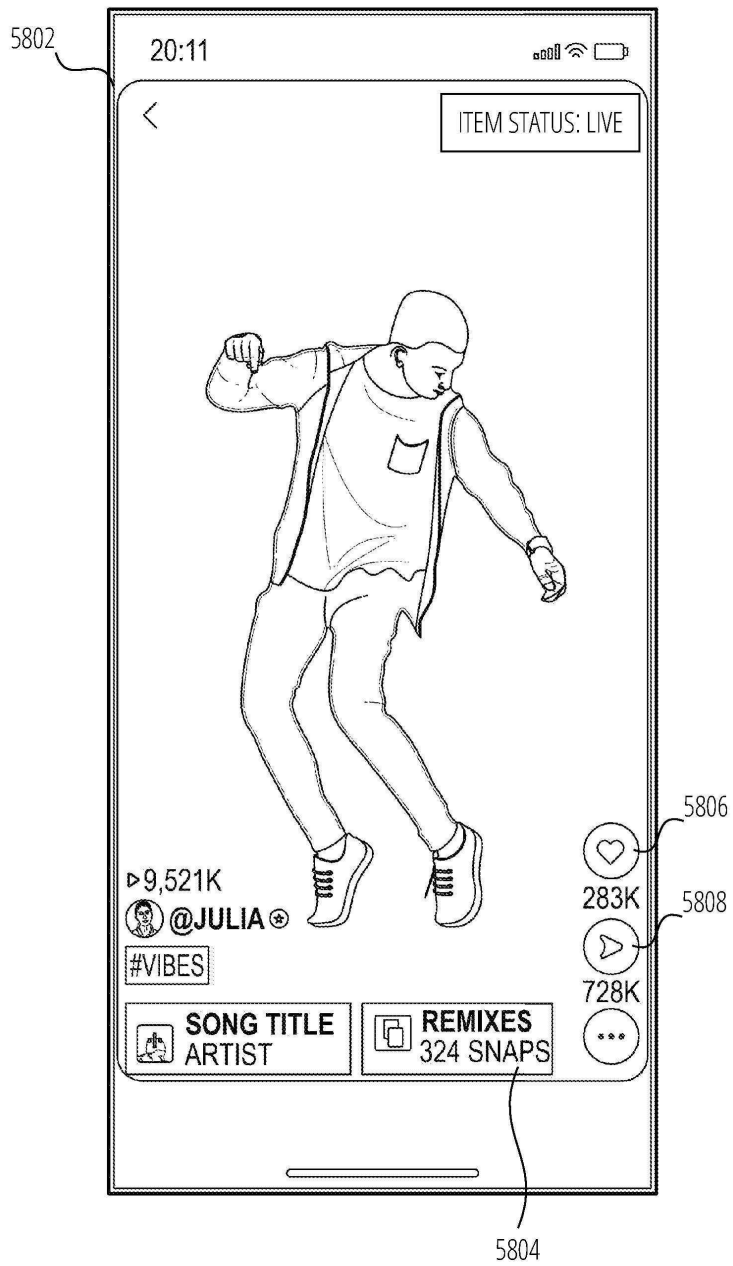
도면56



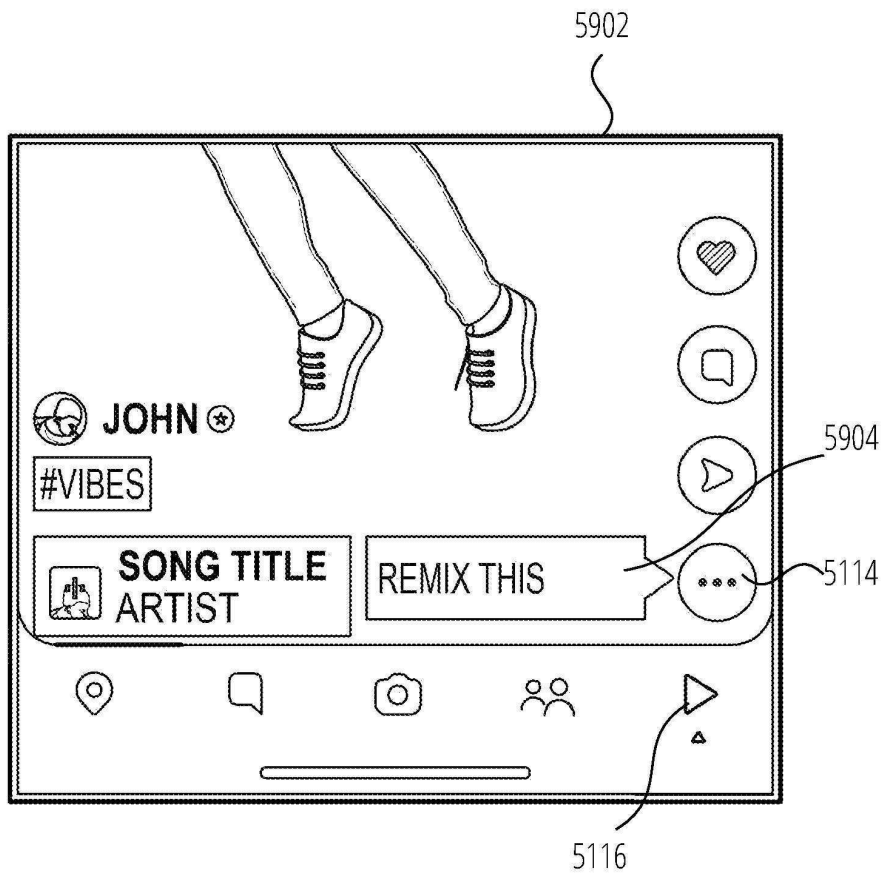
도면57



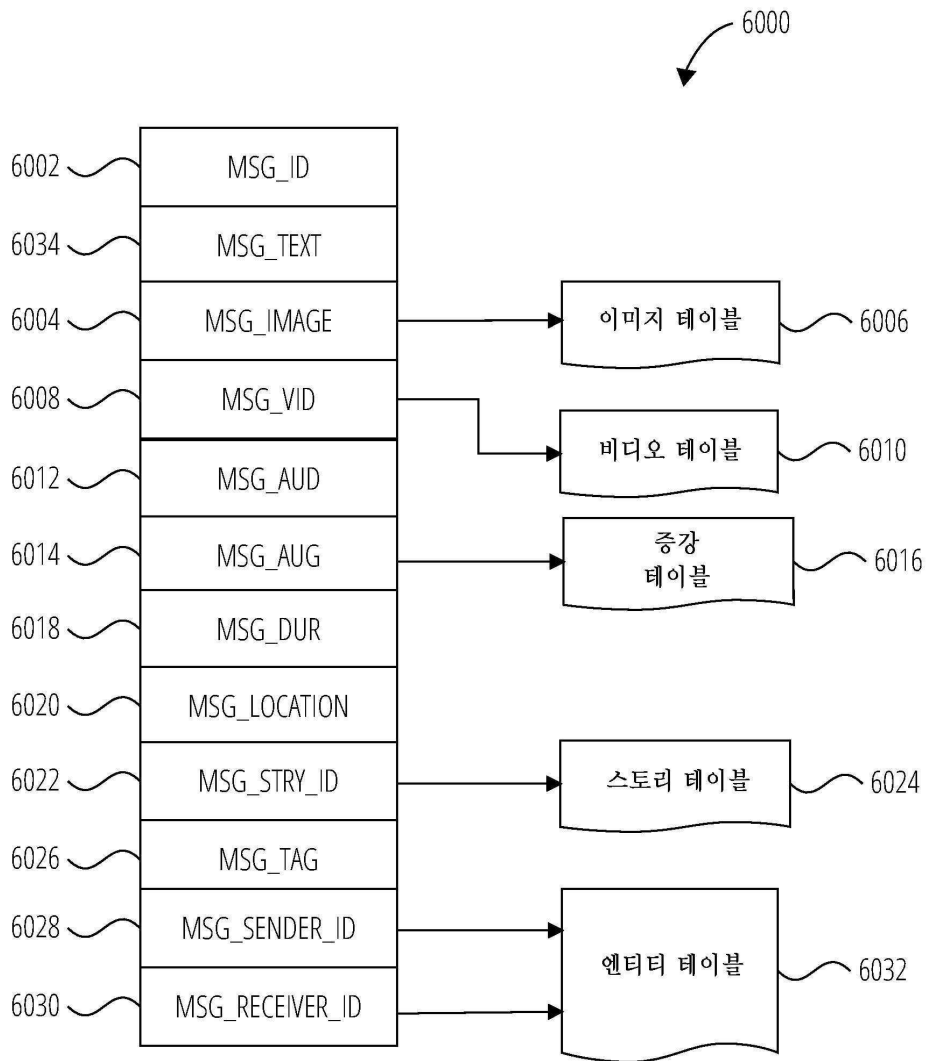
도면58



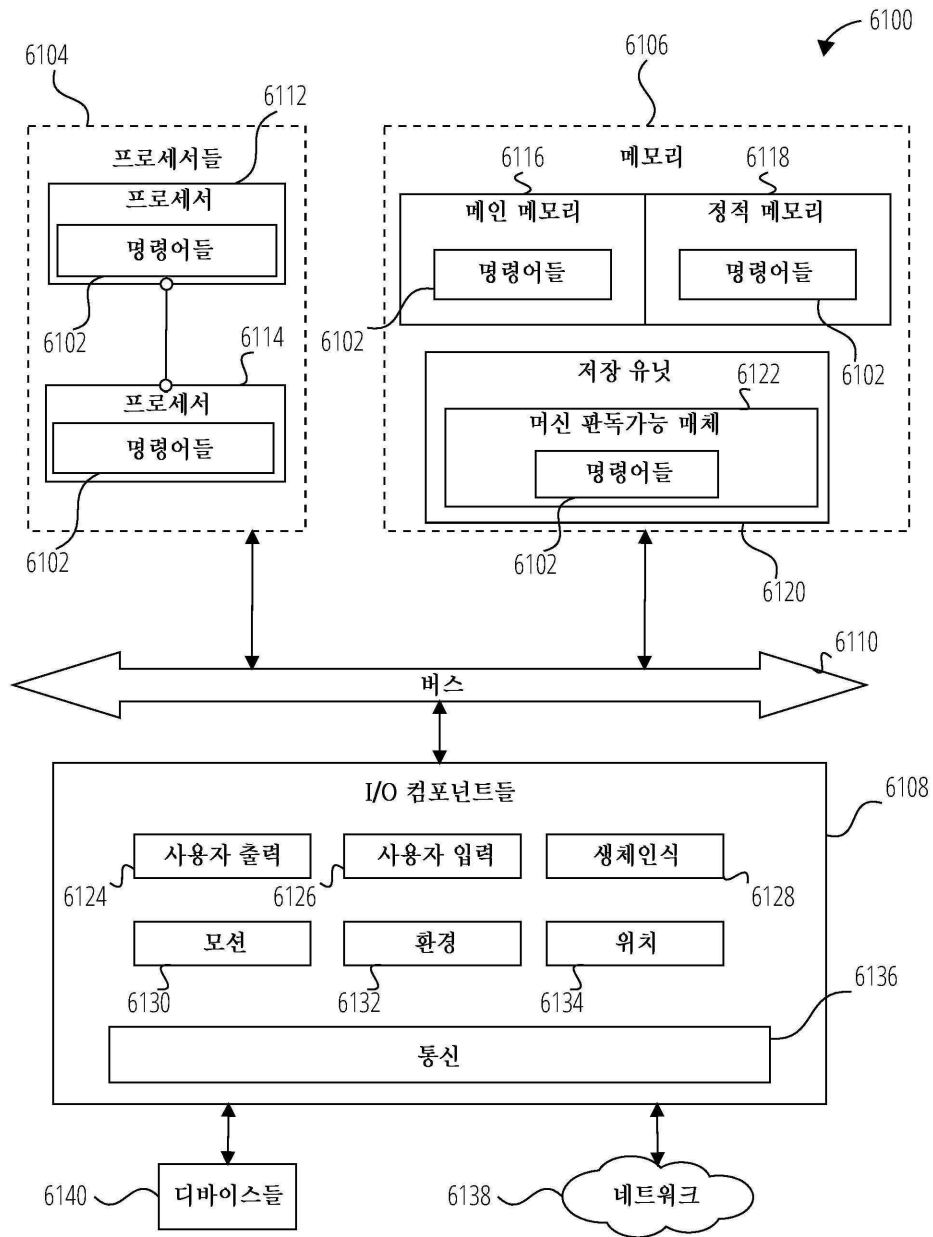
도면59



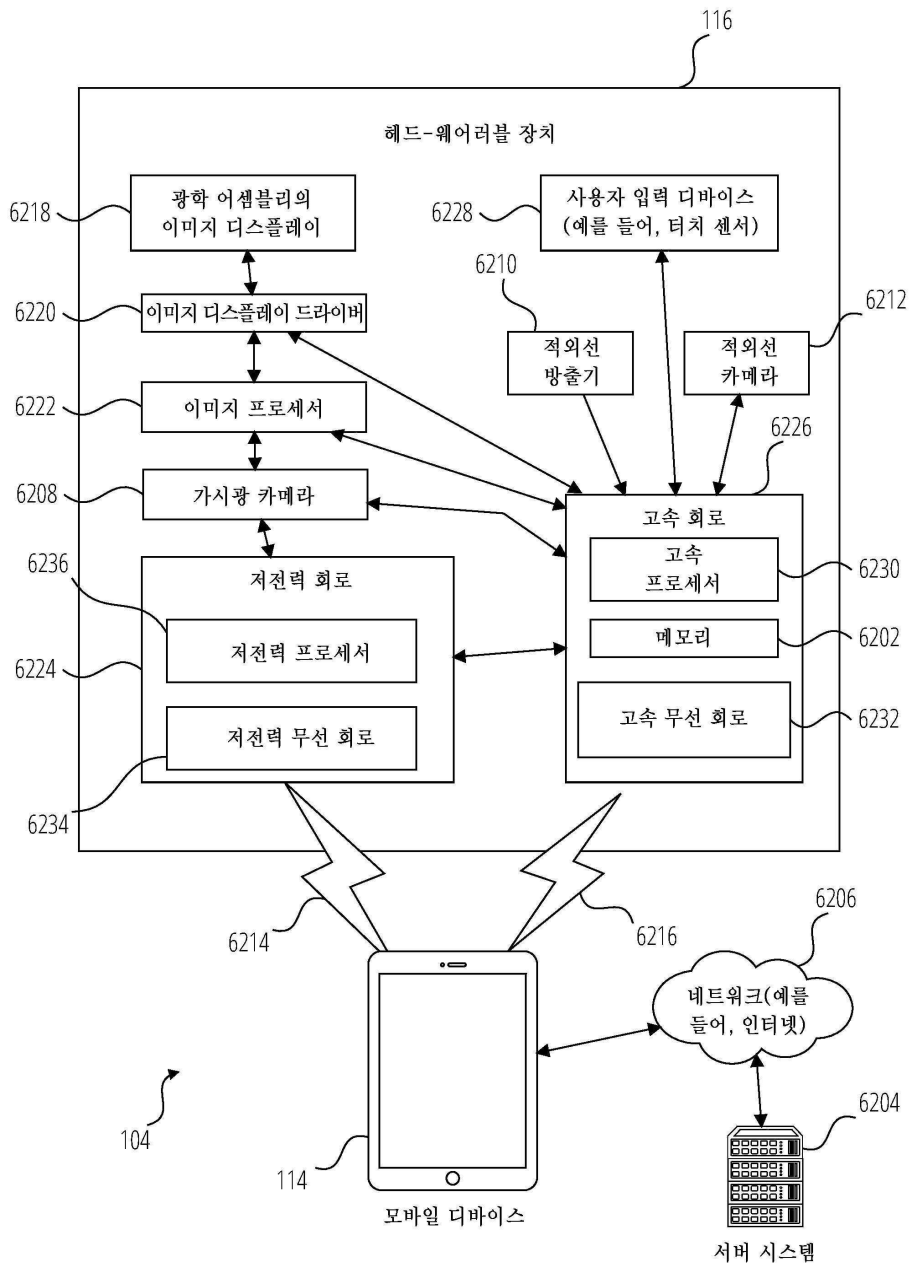
도면60



도면61



도면62



도면63

