



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0141486
(43) 공개일자 2021년11월23일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 21/2368 (2011.01) G11B 27/11 (2006.01)
H04N 21/434 (2011.01) H04N 21/845 (2011.01)
- (52) CPC특허분류
H04N 21/2368 (2013.01)
G11B 27/11 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2021-7028561
- (22) 출원일자(국제) 2020년03월20일
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2021년09월06일
- (86) 국제출원번호 PCT/IB2020/052586
- (87) 국제공개번호 WO 2020/188532
국제공개일자 2020년09월24일
- (30) 우선권주장
62/821,576 2019년03월21일 미국(US)

- (71) 출원인
피오렌티노, 마이클 제임스
미국, 뉴욕 10012, 엔와이 10012, 뉴욕, 설리번 스트리트 240, 아파트 #03
- (72) 발명자
피오렌티노, 마이클 제임스
미국, 뉴욕 10012, 엔와이 10012, 뉴욕, 설리번 스트리트 240, 아파트 #03
- (74) 대리인
이건주, 김정훈

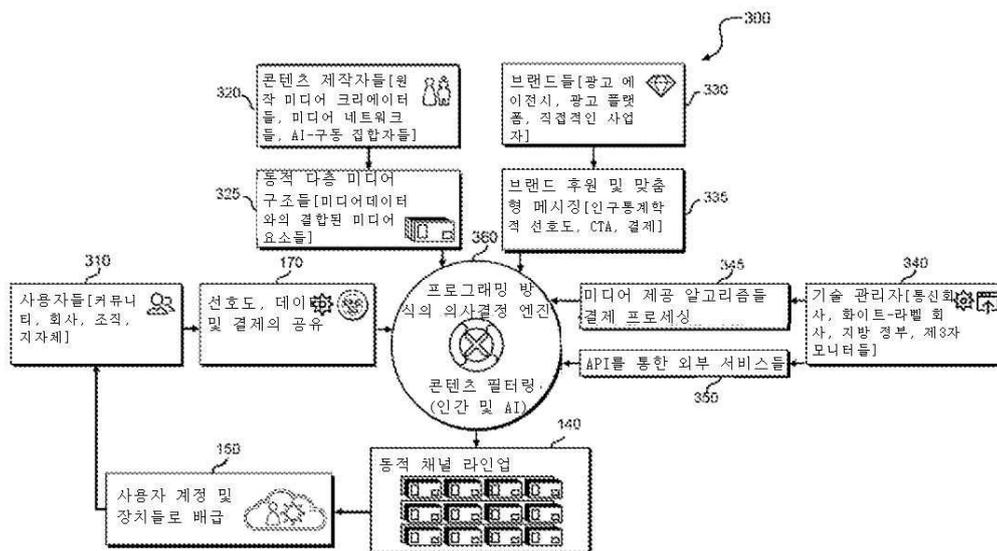
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 **계층화된 미디어를 생성, 배급 및 상호작용하는 플랫폼, 시스템 및 방법**

(57) 요약

본 출원은 미디어 단편들을 다수의 미디어 계층들로 애그리게이션함으로써 생성되는 동적 다층 미디어 구조를 포함하는 플랫폼을 기술한다. 상기 플랫폼을 통해 사용자는 서로 독립적으로 상기 동적 다층 미디어 구조의 미디어 계층들과 상호작용할 수 있다. 상기 플랫폼은 또한 동적 다층 미디어 구조 내의 개별 미디어 단편이 계정에 연결되는 별도의 장치에서 재생할 수 있도록 하는 동적 맞춤형 미디어 채널 라인업 및 사용자 계정을 제공한다. 상기 사용자 계정은 미디어에 대한 실시간 제어, 상호작용, 선호도, 추가 미디어 콘텐츠의 부가, 압축된 포맷으로의 미디어의 편집, 동적 다층 미디어 구조를 통한 큐레이션 옵션들을 포함하는 입력들을 가능하게 한다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류

H04N 21/2343 (2013.01)

H04N 21/2362 (2013.01)

H04N 21/434 (2018.05)

H04N 21/845 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

플랫폼(300)을 포함하는 계층화된 미디어를 생성, 배급 및 상호작용하기 위한 컴퓨터-구현 시스템으로서, 상기 플랫폼은:

다수의 미디어 단편들(100)을 포함하는 적어도 하나의 동적 다층 미디어 구조(370)를 포함하되, 상기 다수의 미디어 단편들(100)은:

적어도 하나의 오디오 믹스 계층(520);

적어도 하나의 오디오 오버레이 계층(510);

적어도 하나의 비디오 믹스 계층(530);

적어도 하나의 비디오 오버레이 계층(540);

적어도 하나의 데이터 오버레이 계층(550); 및

적어도 하나의 데이터 믹스 계층(560);을 포함하고,

여기서 상기 적어도 하나의 동적 다층 미디어 구조(370)는 타임라인을 따라 계층화된 다수의 미디어 단편들(100)을 사전-프로그래밍된 설정으로 다수의 계층들로 애그리게이션하여 각 미디어에 대한 디폴트 옵션과 대체 옵션 사이에서 교환함으로써 생성되는 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 플랫폼(300)은 동적 채널 라인업(140), 의사결정 엔진(360), 및 의사결정 마켓(130)을 더 포함하고, 상기 의사결정 엔진(360)은 동적 채널 라인업(140)의 콘텐츠를 결정하되, 이것은 사용자(310)에게 표시되고, 사용자 콘텐츠 선호도(170), 또는 브랜드 후원 콘텐츠(335), 또는 브랜드(330)로부터의 금융 결제 모델, 또는 지역 사회 표준에 기초하는 것인 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 플랫폼(300)은 상기 적어도 하나의 동적 다층 미디어 구조(370)의 큐레이션을 담당하는 콘텐츠 제작자들(320)을 더 포함하는 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 4

선행하는 청구항들에 있어서,

상기 적어도 하나의 동적 다층 미디어 구조(370)는 상기 사용자(310) 및 상기 콘텐츠 제작자들(320)이 상기 동적 다층 미디어 구조(573)의 데이터 프로파일에 기록되는 미디어 요소들(625)의 추가를 반복적으로 제공할 수 있도록 하고, 원래 생성된 동적 다층 미디어 구조(370)에서 파생된 다수의 연결된 변형을 허용하는 다수의 동적 다층 미디어 구조들을 더 포함하는 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 플랫폼(300)은 다수의 채널들(220)을 더 포함하고, 상기 다수의 채널들(220)의 각각은 다수의 동적 다층 미디어 구조들(370)을 더 포함하는 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 플랫폼(300)은 사용자 선호도, 설정, 및 데이터(170)에 기초하여 더 수정되고, 상기 프로그램 의사결정 엔진(360)에 의해 처리되는 의사결정 마켓(130)에 의해 제어되는 브랜드 후원 콘텐츠 또는 광고 통합(335)을 더 포함하는 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 플랫폼(300)은 기술 관리자(340) 및 미디어 제공 알고리즘(345)을 더 포함하고, 상기 기술 관리자(340)는 API(350)를 통해 외부 서비스를 변경하거나 가져오되, 결정 기준 및 결과를 수정하고, 블록체인 통합, 추가 분석, 알고리즘 결정, 제3자 인증 또는 저작권 필터링과의 통합 및 기타 형태의 커뮤니티 표준 준수와 같은 추가 기능을 제공하는 API를 수정하는 것인 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 오디오 오버레이(510)는 상기 오디오 믹스 계층(520) 및 상기 비디오 믹스 계층(530) 중 적어도 하나에 오버레이된 적어도 하나의 오디오 녹음 파일 또는 오디오 스트림을 포함하는 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 오디오 믹스 계층(520)은 다수의 오디오 파일 또는 상이한 서비스들로부터의 오디오 파일들의 편집된 요소들, 다른 미디어 계층들로부터의 별도의 컴퓨팅 장치들에서 플레이할 수 있는 노래 또는 오디오 파일들의 로컬 또는 원격의 플레이리스트들을 포함하는 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 비디오 믹스 계층(530)은 라이브 스트리밍 비디오 방송 또는 하나 또는 다수의 오리지널 비디오 소스들(531)로부터의 편집된 비디오 클립들(533) 및 비디오 세그먼트들(534)을 포함하는 다수의 비디오 파일들의 편집본(compilation)을 포함하는 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 비디오 오버레이 계층(540)은 텍스트(자막), 그래픽, 모션 그래픽, 스케일링 가능한(scalable) 벡터 그래픽(SVG), 예술적 다이어그램들, 라이브 비디오 스트림, 비디오 파일 또는 기타 창의적인 용도를 포함하는 상기 비디오 믹스 계층(530) 상에 오버레이된 비디오 파일 및 이미지 파일 중 적어도 하나를 포함하는 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 12

제1항에 있어서,

상기 데이터 오버레이 계층(550)은 상기 오디오 믹스 계층(520) 및 상기 비디오 믹스 계층(530) 중 적어도 하나에 오버레이된 링크를 포함하고, 상기 링크는 데이터 믹스 계층(560)에 액세스를 제공하고, 미디어 콘텐츠에 대한 더 많은 정보를 제공하기 위해 시각 또는 음성 스캔 코드들에 대한 접속 또는 애플리케이션 및 장치에 대한 연결을 포함하는 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 13

제1항에 있어서,

상기 데이터 믹스 계층(560)은 상기 미디어 계층들에 대한 정보의 애그리게이션(집합)을 포함하는 상기 다수의 미디어 단편들(100)의 각각에 대한 데이터를 포함하고, 모바일 웹 페이지, 애플리케이션, 웹 페이지, 대화형 옵션, 메타 데이터, 플레이 지침, 브랜드 통합 등에 걸쳐 정보를 제공하는 컴퓨터-구현 시스템.

청구항 14

선행하는 청구항들의 플랫폼(300)과 상호작용하기 위한 컴퓨터-구현 방법에 있어서,

상기 방법은, 컴퓨터 네트워크를 통해 구현되고 원격 관리자 컴퓨터에 의해 실행되며, 상기 사용자(310)는 사용자 계정 인증서(credential)를 통한 컴퓨팅 장치(200)의 사용을 통해 상기 플랫폼(300)에 접속하고, 그리고 상기 사용자(310)는 상기 동적 다층 미디어 구조(370)로부터 미디어 단편들을 추가 또는 제거함으로써 사용자 인터페이스를 경유해 상기 적어도 하나의 동적 다층 미디어 구조(370) 내에서, 서로 독립적으로, 상기 타임라인을 따라 계층화된 다수의 미디어 단편들(100)의 각각과 상호작용하고, 그리고 상기 플랫폼(300)은 어떤 콘텐츠가 개별 사용자(310)에게 표시되는지를 결정하는 방법들을 포함하는, 컴퓨터-구현 방법.

청구항 15

제15항에 있어서,

상기 사용자들(310)은 브랜드(330)로부터의 후원 콘텐츠(335)가 혼합된, 콘텐츠 제작자들(320)로부터 제작된 상기 동적 다층 미디어 구조(370)와 상호작용하고; 상기 플랫폼(300)과의 상호작용은 개인 식별 정보(Personally Identifiable Information: PII)를 포함하지 않을 수 있으며, 상기 사용자는 상기 의사결정 엔진(360)을 통한 특정 조각의 콘텐츠에 대한 구독 또는 직접 결제를 통해 콘텐츠 제작자(320), 브랜드(330) 및 기술 관리자들(340)과 그들의 데이터의 일부를 공유하도록 선택할 수 있는 것인 컴퓨터-구현 방법.

청구항 16

제13항 및 제14항에 있어서,

상기 플랫폼(300)은 사용자(310)가 다수의 채널 중 하나를 시청하고, 상기 다수의 채널 중 다른 채널로 변경하고, 또는 상기 다수의 채널들 중 하나의 채널 내에서 상기 동적 다층 미디어 구조(370)와 상호작용함으로써 상기 다수의 채널들(220)과 상호작용하도록 프롬프트 하고; 그리고 상기 사용자(310)는 다수의 개별 컴퓨팅 장치들(150)과 연결하고 간단한 실시간 제어(160)에 액세스하는 각 컴퓨팅 장치를 통해 미디어의 어떤 계층이 재생되는지를 결정하는 것인 컴퓨터-구현 방법.

청구항 17

제13항 내지 제15항에 있어서,

상기 플랫폼(300)은 대규모 청중, 커뮤니티 및 개별 사용자들(310)에게 맞춤형 콘텐츠를 제공하되, 여기서 상기 사용자는 자신의 선호도(170), 프라이버시 설정, 저작권 및 규정 준수 필터링(535) 및 어떤 콘텐츠가 관련이 있는지를 결정하는 하는 알고리즘(345)에 대한 제어에 액세스할 수 있는 것인 컴퓨터-구현 방법.

청구항 18

선행하는 청구항들 중의 어느 한 항에 기재된 컴퓨터-구현 시스템 및 컴퓨터-구현 방법의 실행에 필요한 물리적 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 프로세싱 시스템.

청구항 19

선행하는 청구항들에 기재된 컴퓨터-구현 시스템 및 컴퓨터-구현 방법을 수행하기에 적합한 프로그래밍 코드 또는 명령들을 포함하는 컴퓨터 프로그램으로서, 상기 컴퓨터 프로그램은 원격 또는 현장의 데이터 처리 시스템, 예를 들어, 청구항들에 기술된 각 단계들을 수행하는 서버에(서) 저장되고 실행되는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 프로그램.

청구항 20

제18항에 기술된 컴퓨터 프로그램의 프로그래밍 코드 또는 명령들이 저장되어 있는 컴퓨터 판독 가능한 물리적 데이터 저장 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 출원은 미디어 단편들을 다수의 미디어 계층들로 애그리게이션(aggregation; 집합)함으로써 생성되는 동적 다층 미디어 구조 포맷(dynamic multilayered media structure format)을 포함하는 플랫폼을 기술한다.

배경 기술

[0002] 본 발명은 엔터테인먼트, 교육 및 인간의 관심에 관련된 미디어에 관한 것으로, 특히 디폴트(default)로 프로그래밍된 설정, 대안적 설정 및 알고리즘으로 선택된 대안적 설정에 따라 사용자들이 다수의 컴퓨팅 장치들에 걸쳐 다층의 미디어와 상호작용하고 그것을 플레이(재생)할 수 있도록 하는 플랫폼에 관한 것이다.

[0003] 전통적인 텔레비전(TV)은 병합된 오디오 및 비디오 콘텐츠를 표시한다. 웹-기반 비디오 콘텐츠도 또한 일반적으로 병합된 오디오 및 비디오 콘텐츠를 표시한다. 웹-기반 비디오 콘텐츠는 TV에 표시되는 콘텐츠에 비해 더 많은 상호작용을 가능하게 하지만, 웹-기반 비디오 콘텐츠의 상호작용은 여전히 매우 제한적이다. TV 또는 웹-기반 비디오의 청각적 및 시각적 콘텐츠는 전통적으로 하나의 미디어 단편으로 결합되었기 때문에, 사용자들은 해당 비디오의 특정 구성 요소를 변경할 수는 없다. 게다가, 현재의 플랫폼들은 하나의 컴퓨팅 장치에서 콘텐츠를 단지 재생만 가능한 폐쇄형 환경을 포함한다.

[0004] 기존의 디지털 미디어 배급 시스템은 시간이 지나도 변하지 않는 정적 미디어 포맷을 제공한다. 이 플랫폼은 콘텐츠의 편집 및 압축, 외부 소스에서의 미디어 계층의 추가 또는 제거, 또는 사전 프로그래밍된 맞춤형의 재생 설정의 변경을 통해 콘텐츠의 여러 차례의 반복을 가능하게 한다. 상기 제안된 플랫폼은 또한 저작권 관리 및 결제를 지속적으로 변경해야 할 필요성을 고려하는데, 이들은 원래의 크리에이터, 라이선스 보유자, 구독자, 반복적 추가 및 큐레이터들과의 많은 소스로부터의 동적 다층 미디어 구조와 관계가 있기 때문이다. 알 수 있는 바와 같이, 사용자들이 다수의 컴퓨팅 장치에서 다수의 콘텐츠 소스들로부터 여러 형태의 다양한 미디어 계층들과 상호작용하고, 그것을 재생하고, 맞춤형으로 제작할 수 있도록 하는 플랫폼에 대한 필요성이 존재한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

과제의 해결 수단

[0005] 본 출원은 플랫폼을 포함하는 계층화된 미디어를 생성, 배급 및 상호작용하기 위한 컴퓨터-구현 시스템을 기술하는 것으로서, 상기 플랫폼은 적어도 하나의 오디오 믹스 계층(audio mix layer); 적어도 하나의 오디오 오버레이 계층(audio overlay layer); 적어도 하나의 비디오 믹스 계층(video mix layer); 적어도 하나의 비디오 오버레이 계층(video overlay layer); 적어도 하나의 데이터 오버레이 계층; 적어도 하나의 데이터 믹스 계층을 포함하는 다수의 미디어 단편(media pieces)들을 포함하는 적어도 하나의 동적 다층 미디어 구조(dynamic multilayered media structure)를 포함하되, 여기서 상기 적어도 하나의 동적 다층 미디어 구조는 타임라인을 따라 계층화된 다수의 미디어 단편들을 다수의 계층들로 애그리게이션(aggregation)함으로써 생성된다.

[0006] 상기 시스템의 일 실시 예에 있어, 상기 플랫폼은 동적 채널 라인업(dynamic channel lineup), 의사결정 엔진(decisioning engine), 및 의사결정 마켓(decisioning marketplace)을 더 포함하고, 여기서 상기 의사결정 엔진은 상기 동적 채널 라인업의 콘텐츠를 결정하되, 이것은 사용자에게 표시되고, 사용자 콘텐츠 선호도(preferences), 브랜드 후원 콘텐츠, 브랜드로부터의 금융 결제 모델, 또는 지역 커뮤니티 표준에 기초한다.

[0007] 상기 시스템의 또 다른 특정 실시 예에 있어, 상기 플랫폼은 상기 적어도 하나의 동적 다층 미디어 구조의 큐레이션(curation)을 담당하는 콘텐츠 제작자(contents producers)들을 더 포함한다.

[0008] 시스템의 또 다른 특정 실시 예에 있어, 상기 적어도 하나의 동적 다층 미디어 구조는, 사용자 및 콘텐츠 제작자가 동적 다층 미디어 구조의 데이터 프로파일에 기록되는 미디어 요소들의 추가를 반복적으로 제공하고 원래 생성된 동적 다층 미디어 구조에서 파생된 다수의 연결된 변형을 가능하게 하는, 다수의 동적 다층 미디어 구조

들을 더 포함한다.

- [0009] 상기 시스템의 또 다른 특정 실시 예에 있어, 상기 플랫폼은 다수의 채널들을 더 포함하고, 상기 다수의 채널들 각각은 다수의 동적 다층 미디어 구조들을 포함한다.
- [0010] 상기 시스템의 또 다른 특정 실시 예에 있어, 상기 플랫폼은 사용자 선호도, 설정(settings) 및 데이터에 기초하여 추가로 수정되고 프로그래밍 방식의 의사결정 엔진에 의해 제어되는 브랜드 후원 콘텐츠(brand sponsored content) 또는 광고 통합(ad integration)을 더 포함한다.
- [0011] 상기 시스템의 또 다른 특정 실시 예들에서, 상기 플랫폼은 기술 관리자(technology administrator) 및 미디어 제공 알고리즘을 더 포함하되, 여기서 상기 기술 관리자는 API를 통해 외부 서비스를 변경하거나 가져오고(import), 의사결정 기준 및 결과를 수정하고, 블록체인 통합, 추가 분석, 알고리즘 결정, 저작권 필터링과의 통합 또는 제3자 인증 및 기타 형태의 커뮤니티 표준 준수와 같은 추가 기능을 제공하는 API를 수정한다.
- [0012] 상기 시스템의 또 다른 특정 실시 예들에서, 상기 오디오 오버레이는 오디오 믹스 계층 및 비디오 믹스 계층 중 적어도 하나에 오버레이된 적어도 하나의 오디오 녹음 파일 또는 오디오 스트림을 포함한다.
- [0013] 상기 시스템의 또 다른 특정 실시 예에 있어, 상기 오디오 믹스 계층은 다수의 오디오 파일들 또는 다른 서비스들로부터의 오디오 파일들의 편집된 요소들, 다른 미디어 계층과 별개의 컴퓨팅 장치들에서 재생할 수 있는 노래 또는 오디오 파일들의 로컬 또는 원격 플레이리스트를 포함한다.
- [0014] 상기 시스템의 또 다른 특정 실시 예에 있어, 상기 비디오 믹스 계층은 하나 또는 다수의 오리지널 비디오 소스들 또는 라이브 스트리밍 비디오 방송으로부터의 편집된 비디오 세그먼트들 및 비디오 클립들을 포함하는 다수의 비디오 파일들의 편집본(compilation)을 포함한다.
- [0015] 상기 시스템의 또 다른 특정 실시 예에 있어, 상기 비디오 오버레이 계층은 텍스트(자막), 그래픽, 동적 그래픽, 스케일러블 벡터 그래픽(scalable vector graphics: SVGs), 예술적 다이어그램, 라이브 비디오 스트림, 비디오 파일 또는 기타 창작적인 용도를 포함하는 비디오 오버레이 계층에 오버레이된 이미지 파일 및 비디오 파일 중의 적어도 하나를 포함한다.
- [0016] 상기 시스템의 또 다른 특정 실시 예들에서, 상기 데이터 오버레이 계층은 오디오 믹스 계층 및 비디오 믹스 계층 중 적어도 하나에 오버레이된 링크를 포함하고, 상기 링크는 데이터 믹스 계층에 대한 액세스를 제공하고, 시각적 또는 오디오 스캔 코드들에 대한 액세스 또는 애플리케이션 및 장치에 대한 연결을 포함하여 미디어 콘텐츠에 대한 더 많은 정보를 제공하도록 한다.
- [0017] 상기 시스템의 또 다른 특정 실시 예들에서, 상기 데이터 믹스 계층은 미디어 계층들에 대한 정보의 애그리게이션(집합)을 포함하는 다수의 미디어 단편들 각각에 대한 데이터를 포함하고, 모바일 웹 페이지들, 애플리케이션들, 웹 페이지들, 대화형 옵션들, 메타 데이터, 플레이 지침(play instructions), 브랜드 통합 등에 걸쳐 정보를 제공한다.
- [0018] 본 출원은 상기 기술된 시스템의 플랫폼과 상호작용하기 위한 컴퓨터-구현 방법을 추가로 기술하되, 상기 방법은 컴퓨터 네트워크를 통해 구현되고 원격 관리자 컴퓨터에 의해 실행되며, 여기서 상기 사용자는 사용자 계정 자격인증서(user account credentials)를 거쳐 컴퓨팅 장치의 사용을 통해 상기 플랫폼에 액세스하며, 상기 사용자는 동적 다층 미디어로부터 미디어 단편들을 추가 또는 제거함으로써 사용자 인터페이스를 통해 적어도 하나의 동적 다층 미디어 구조 내에서, 서로 독립적으로, 상기 타임라인을 따라 계층화된 다수의 미디어 단편들 각각과 상호작용하고, 상기 플랫폼은 개별 사용자에게 어떤 콘텐츠가 표시되는지를 결정하는 방법들을 포함한다.
- [0019] 상기 방법의 일 실시 예에 있어, 사용자들은 브랜드로부터의 후원 콘텐츠가 혼합된 상태에서, 콘텐츠 제작자로부터 제작된 동적 다층 미디어 구조와 상호작용하고; 상기 플랫폼과의 상호작용에는 개인 식별 정보(Personally Identifiable Information: PII)가 포함되지 않을 수도 있으며, 상기 사용자는 구독의 결제 또는 상기 의사결정 엔진을 통한 특정 조각들의 콘텐츠에 대한 직접적인 결제를 통해 콘텐츠 제작자들, 브랜드들, 및 기술 관리자와 그들의 데이터 중의 일부를 공유하도록 선택할 수 있다.
- [0020] 상기 방법의 일 실시 예에 있어, 상기 플랫폼은 다수의 채널들 중 하나를 시청하거나, 상기 다수의 채널들 중의 다른 것으로 변경하거나, 상기 다수의 채널들 중의 하나 내에서 동적 다층 미디어 구조와 상호작용함으로써, 상기 다수의 채널들과 상호작용하도록 사용자에게 프롬프팅(prompt)하고; 그리고 상기 사용자는 여러 개의 개별 컴퓨팅 장치들과 접속하고, 어떤 미디어 계층이 간단한 실시간 제어에 액세스하는 각각의 컴퓨팅 장치를 통해

플레이되는지를 결정한다.

- [0021] 상기 방법의 일 실시 예에서, 상기 플랫폼은 대규모 청중, 커뮤니티, 및 개별 사용자들에게 맞춤형 콘텐츠를 제공하되, 여기서 상기 사용자들은 자신의 선호도, 프라이버시 설정, 저작권 및 규정 준수 필터링 및 어떤 콘텐츠가 관련이 있는지를 결정하는 알고리즘의 제어에 대해 액세스할 수 있다.
- [0022] 본 출원은 상기 기술된 컴퓨터-구현 시스템 및 컴퓨터-구현 방법의 실행에 필요한 물리적 수단을 포함하는, 데이터 처리 시스템을 추가로 설명한다.
- [0023] 본 출원은 컴퓨터-구현 시스템 및 컴퓨터-구현 방법을 수행하기에 적합한 프로그래밍 코드 또는 명령들을 포함하는 컴퓨터 프로그램을 추가로 설명하며, 여기서 상기 컴퓨터 프로그램은 데이터 처리 시스템에, 원격 또는 현장에서, 예를 들어, 설명된 각 단계를 수행하는 서버에서 저장되고 실행된다.
- [0024] 본 출원은 기술된 컴퓨터 프로그램의 프로그래밍 코드 또는 명령들이 저장되어 있는 컴퓨터 판독 가능한 물리적 데이터 저장 장치를 추가로 설명한다.
- [0025] **총괄적 설명**
- [0026] 본 출원은 플랫폼의 사용을 통해 미디어 구조의 생성, 배급 및 상호작용을 허용하는 컴퓨터-구현 시스템을 기술한다. 동일한 구조 내에 오디오 및 비디오와 같은 구성 요소를 갖는 일반적인 미디어와 달리, 여기에 설명 및 제안된 상호작용 방법은 동기 및 비동기 쌍(parings)들로 플레이할 수 있는 별도의 미디어 계층들을 제공한다. 부가적으로, 본 발명은 사용자가 인간, 인공 지능(알고리즘) 또는 이들의 조합에 의해 프로그래밍 방식으로 생성된 일련의 미디어 채널들과의 상호작용을 가능하게 한다.
- [0027] 이러한 플랫폼은 미디어 구조들의 생태계(ecosystem)로 이해될 수 있으며, 이는 외부 파트너들과의 의사결정(decisioning) 메커니즘의 교환을 가능하게 하고, 심층 버전(in-depth versions), 추가적인 상호작용의 기회, 행동 촉구(calls to action), 온라인 장치들, 또는 사용자 계정에 연결된 여러 컴퓨팅 장치들에 걸쳐서 연결되는 요약된 미리보기(프리뷰) 요소들을 표시하는 동작이 또한 제공된다. 데이터는 집합적으로 조직된 약정들을 기반으로 하거나, 또는 사용자 선호도, 관찰된 활동, 및 지역적 정책과 관련된 개별 표준을 통해 처리될 수 있는데, 이는 상기 제안된 플랫폼의 발전에도 영향을 미친다.

도면의 간단한 설명

- [0028] 본 출원을 더 잘 이해하기 위하여, 바람직한 실시 예를 나타내는 도면이 여기에 첨부되어 있지만, 이는 본 명세서에 개시된 기술을 제한하려는 것은 아니다.
- 도 1은 플랫폼(300)의 개요를 나타내는 것으로서, 하기의 참조 번호가 관련된다:
 - 100 - 미디어 콘텐츠 요소들의 애그리게이션(집합);
 - 110 - 미디어 요소들의 컴파일링(compiling) 및 편집(editing);
 - 120 - 콘텐츠 큐레이션(curation) 및 선호도 업로드;
 - 130 - 시장 결정;
 - 140 - 동적 채널 라인업;
 - 150 - 사용자 계정 및 장치들에 배급;
 - 160 - 사용자 실시간 제어 및 상호작용;
 - 170 - 사용자 데이터, 선호도 및 지불의 공유.
- 도 2는 플랫폼과의 전체적인 사용자 실시간 제어 및 상호작용(160)을 나타내는 것으로서, 하기의 참조 번호가 관련된다:
 - 200 - 소프트웨어 애플리케이션 또는 웹 기반 인터페이스에 접속하는 컴퓨팅 장치들;
 - 210 - 기본(디폴트) 채널;
 - 215 - 채널 변경 컨트롤;

- 218 - 시청 채널;
 - 220 - 여러 동적 다층 미디어 구조들을 갖는 특정 채널 라인업;
 - 221 - 채널 내의 콘텐츠를 시청할 때 발생하는 프로그래밍 가능한 옵션들;
 - 225 - 채널 콘텐츠의 시작으로의 루프;
 - 230 - 다른 채널로의 점프;
 - 235 - 새로운 채널 탐색;
 - 240 - 미디어 계층들과 상호작용하기 위한 컨트롤;
 - 242 - 미디어 계층 교환;
 - 244 - 데이터 믹스 계층 액세스;
 - 246 - 채널 라이브러리, 다층 미디어 구조 및 미디어 요소에 액세스.
- 도 3은 미디어 구조 및 의사결정 마켓의 플랫폼(300)을 나타내는 것으로서, 하기의 참조 번호가 관련된다:
- 140 - 동적 채널 라인업;
 - 150 - 사용자 계정 및 장치로의 배급;
 - 170 - 사용자 데이터, 선호도 및 결제의 공유;
 - 310 - 사용자들;
 - 320 - 콘텐츠 제작자들;
 - 325 - 콘텐츠 제작자에 의해 생성된 동적 다층 미디어 구조;
 - 330 - 브랜드들;
 - 335 - 다층 미디어 구조 내의 브랜드 후원 및 맞춤형 메시징;
 - 340 - 기술 관리자;
 - 345 - 미디어 제공 알고리즘들 및 지불 프로세싱;
 - 350 - API를 통해 접속되는 외부 기술 서비스들;
 - 360 - 프로그래밍 방식의 의사결정 엔진.
- 도 4는 하기의 요소들 사이에서의 미디어 구조 리소스 교환의 플랫폼(300)의 표현을 나타낸다:
- A - 브랜드들 및 콘텐츠 제작자들;
 - B - 브랜드 및 사용자들;
 - C - 사용자들 및 브랜드들;
 - D - 기술 관리자 및 외부 기술 서비스들;
- 참조 번호들은 다음과 관련된다:
- 310 - 사용자들;
 - 320 - 콘텐츠 제작자들;
 - 330 - 브랜드들;
 - 340 - 기술 관리자;
 - 350 - API를 통해 접속되는 외부 기술 서비스들;
 - 360 - 프로그래밍 방식의 의사결정 엔진;
 - 400 - 통화, 토큰 또는 기타 리소스.

도 5는 동적 다층 미디어 구조(370)를 나타내는 것으로서, 하기의 참조 번호가 관련된다:

- 510 - 오디오 오버레이;
- 520 - 오디오 믹스;
- 530 - 비디오 믹스;
- 540 - 비디오 오버레이;
- 550 - 데이터 오버레이;
- 560 - 데이터 믹스.

도 6 - 프로그래밍된 동적 미디어 요소들의 미디어 요소들(110)의 컴파일링(compiling) 및 에디팅(editing) 및 미디어 애그리게이션(100)을 나타내는 것으로서, 하기의 참조 번호가 관련된다:

- 110 - 미디어 요소들 컴파일링 및 에디팅;
- 120 - 콘텐츠 큐레이션 및 선호도를 업로드;
- 220 - 여러 동적 다층 미디어 구조를 갖는 특정 채널 라인업;
- 320 - 콘텐츠 제작자들;
- 325 - 콘텐츠 제작자에 의해 생성된 동적 다층 미디어 구조;
- 360 - 프로그래밍 방식의 의사결정 엔진;
- 600 - 원작 미디어 요소 크리에이터;
- 605 - 라이선싱 회사;
- 610 - 플랫폼 콘텐츠 라이브러리에서의 원본 미디어 요소들;
- 615 - 미디어 요소들의 검색 및 선택;
- 620 - 미디어 요소들을 압축된 형태로 편집;
- 625 - 부가적인 미디어 계층 요소들을 추가함;
- 630 - 데이터 믹스 입력들과 함께 미디어 계층들을 컴파일함.

도 7은 통합된 계정을 통해 다수의 연결된 장치들에 걸쳐서 재생되는 동적 다층 미디어 구조(370)를 나타내는 것으로서, 하기의 참조 번호가 관련된다:

- 150 - 사용자 계정 및 장치에 배급;
- 160 - 사용자 실시간 제어 및 상호작용;
- 220 - 다수의 동적 다층 미디어 구조를 갖는 특정 채널 라인업;
- 370 - 프로그래밍 방식의 의사결정 엔진에 의해 생성된 동적 다층 미디어 구조;
- 805 - 스마트 TV;
- 810 - IoT 스피커;
- 815 - 개인용 컴퓨터 또는 노트북;
- 820 - 스마트폰;
- 825 - 태블릿;
- 830 - VR 헤드셋;
- 835 - 멀티미디어 게임 및 엔터테인먼트용 콘솔 또는 케이블 박스;
- 840 - 스마트 워치;

845 - OTT 스트리밍 장치;

850 - 유니버설 입력 수신기를 갖는 IoT 다중장치 커넥터;

855 - 스마트 디스플레이 장치.

도 8은 채널 내의 콘텐츠가 시청될 때 발생하는 프로그래밍 가능한 옵션들을 나타내는 것으로서(221), 참조 번호는 다음과 관련된다:

220 - 다수의 동적 다층 미디어 구조를 갖는 특정 채널 라인업;

225 - 채널 콘텐츠의 시작 부분으로 루프;

230 - 다른 채널로 이동;

235 - 새로운 채널을 탐색;

320 - 콘텐츠 제작자들;

325 - 콘텐츠 제작자에 의해 생성된 동적 다층 미디어 구조.

도 9는 원본 콘텐츠 소스에서 압축된 요약 버전으로의 비디오 믹스 계층(530)의 생성을 나타내는 것으로서, 참조 번호는 다음과 관련된다:

320 - 콘텐츠 제작자들;

530 - 비디오 믹스;

531 - 오리지널 비디오;

532 - 오리지널 비디오의 특징적인(featured) 비디오 클립들;

533 - 편집된 특징적 비디오 클립들;

534 - 하나의 오리지널 비디오 소스에서 편집된 비디오 세그먼트.

도 10은 비디오 믹스(530) 내에서의 편집된 비디오 세그먼트(534)을 스캔, 선택 및 교체하는 프로세스를 나타내는 것으로서, 참조 번호는 다음과 관련된다:

530 - 비디오 믹스;

534 - 하나의 오리지널 비디오 소스에서 편집된 비디오 세그먼트;

535 - 저작권 및 규정 준수(compliance)를 위한 스캐닝 및 필터링;

536 - 콘텐츠 제작자에 의해 선택될 수 있는, 백업 비디오 조각 옵션 디폴트(backup video segment option default);

537 - 기술 관리자에 의해 선택된 백업 비디오 조각 옵션.

도 11 - 동적 다층 미디어 구조(370) 내의 미디어 계층들에 연결된 데이터 프로파일들을 나타내는 것으로서, 참조 번호는 다음과 관련된다:

140 - 동적 채널 라인업;

220 - 다수의 동적 다층 미디어 구조를 갖는 특정 채널 라인업;

370 - 프로그래밍 방식의 의사결정 엔진에 의해 생성된 동적 다층 미디어 구조;

321 - 동적 채널 라인업으로부터의 데이터;

510 - 오디오 오버레이;

520 - 오디오 믹스;

530 - 비디오 믹스;

531 - 오리지널 비디오;

- 532 - 오리지널 비디오로부터의 특징적 비디오 클립;
- 533 - 편집된 특징적 비디오 클립;
- 534 - 하나의 오리지널 비디오 소스로부터의 편집된 비디오 세그먼트;
- 540 - 비디오 오버레이;
- 550 - 데이터 오버레이;
- 560 - 데이터 믹스;
- 561 - 동적 채널 라인업에 대한 데이터 프로파일;
- 562 - 채널에 대한 데이터 프로파일;
- 564 - 오디오 오버레이에 대한 데이터 프로파일;
- 565 - 오디오 믹스에 대한 데이터 프로파일;
- 566 - 비디오 믹스에 대한 데이터 프로파일;
- 567 - 오리지널 비디오에 대한 데이터 프로파일;
- 568 - 추천 비디오 클립에 대한 데이터 프로파일;
- 569 - 편집된 특징적 비디오 클립에 대한 데이터 프로파일;
- 570 - 비디오 세그먼트(부분)에 대한 데이터 프로파일;
- 571 - 비디오 오버레이에 대한 데이터 프로파일;
- 572 - 데이터 오버레이에 대한 데이터 프로파일;
- 573 - 동적 다층 미디어 구조에 대한 데이터 프로파일.

도 12는 채널(220)에 브랜드 후원 및 맞춤 메시징의 삽입을 나타내는 것으로서, 참조 번호는 다음과 관련된다:

- 310 - 사용자들;
- 320 - 콘텐츠 제작자들;
- 330 - 브랜드들;
- 335 - 다층 미디어 구조 내에서의 브랜드 후원 및 맞춤 메시징;
- 340 - 기술 관리자;
- 360 - 프로그래밍 방식의 의사결정 엔진;
- 370 - 프로그래밍 방식의 의사결정 엔진에 의해 생성된 동적 다층 미디어 구조;
- 510 - 오디오 오버레이;
- 520 - 오디오 믹스;
- 530 - 비디오 믹스;
- 540 - 비디오 오버레이;
- 550 - 데이터 오버레이;
- 560 - 데이터 믹스;
- 900 - 전체적인 동적 다층 미디어 구조에 대해 삽입된 브랜드 후원 또는 맞춤형 메시징;
- 905 - 동적 다층 미디어 구조 내의 특정 계층들에 대해 삽입된 브랜드 후원/맞춤형 메시징;
- 910 - 브랜드 오디오 오버레이;
- 920 - 브랜드 오디오 믹스;

- 930 - 브랜드 비디오 믹스;
- 940 - 브랜드 비디오 오버레이;
- 950 - 브랜드 데이터 오버레이;
- 960 - 브랜드 데이터 믹스.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0029] 이하, 도면을 참조하여 몇몇 실시 예들을 더 상세히 설명하고 있지만, 이것은 본 출원의 범위를 그것에 한정하려는 것은 아니다.
- [0030] 도면을 참조하면, 본 발명의 플랫폼(300)은, 타임라인(timeline)을 따라 다수의 계층으로 계층화되는, 미디어 컴파일링(110)에 노출될 다수의 미디어 단편들(media pieces)(100)의 애그리게이션에 의해 생성되는 동적 다층 미디어 구조(370) 포맷을 포함한다.
- [0031] 이 플랫폼(300)은 개별 사용자들(310)에게 어떤 콘텐츠가 보이는지를 결정하는 방법을 갖춘 미디어 생태계(ecosystem)를 더 포함한다. 예를 들어, 미디어 컴파일링(110)은 사용자 선호도(preferences), 설정(settings) 및 데이터(170)에 기초하여 추가로 큐레이션(curated)(120) 된다. 또한, 동적 다층 미디어 구조(370)는 의사결정 마켓(130)에 의해 제어되고 사용자 선호도, 설정 및 데이터(170)에 기초하여 추가로 수정되는, 브랜드 후원 또는 광고 통합을 포함할 수 있다. 플랫폼(300)은 동적 맞춤형 미디어 채널 라인업(140)과, 동적 다층 미디어 구조 내의 개개의 미디어 및 단편들이 계정에 연결되는 개별 장치들(150)을 통해 재생할 수 있도록 하는 클라우드 기반의 사용자 계정을 더 포함한다.
- [0032] 사용자들(310)은 실시간 사용자 제어, 상호작용, 선호도, 및 동적 다층 미디어 구조를 갖는 큐레이션 옵션들(160)을 가질 수 있다.
- [0033] 플랫폼(300)은 또한 대규모 청중, 커뮤니티 및 개별 사용자들(310)에게 맞춤형 콘텐츠를 제공하면서도, 창작, 표현 및 상호작용의 새로운 기회를 가능케 하고, 또한 사용자에게 프라이버시 설정, 저작권 필터링에 대한 제어를 제공하며, 어떤 콘텐츠가 사용자와 관련이 있는지를 결정하는(310) 상호교환 가능한 알고리즘을 허용한다.
- [0034] 사용자(310)는 적어도 하나의 프로세서, 메모리, 사용자 인터페이스, 및 통신 인터페이스를 각각 갖는 컴퓨팅 장치들(200)의 사용을 통해 이 플랫폼(300)을 시청하고(view) 그것과 상호작용한다. 상기 플랫폼(300)은 서버에 의해 지원될 수도 있다. 컴퓨팅 장치들은 무선 스트리밍을 통해, 또는 통신 인터페이스를 통해 컴퓨팅 장치(200)에 로컬로 파일을 다운로드함으로써, 네트워크를 통해 서버로부터 데이터를 검색한다.
- [0035] 컴퓨팅 장치들(200)은 서버로부터 원거리에 존재할 수도 있고, 데스크톱, 랩톱, 가상현실(VR) 헤드셋(830), 증강 현실(AR) 장치, 스마트 장치(예컨대, 태블릿(825), 스마트폰(820), 스마트 스피커(810), 스마트 텔레비전(805)과 같은), 또는 케이블 네트워크; 광섬유 네트워크; 위성 네트워크; 또는 인터넷에 연결할 수 있는 디지털 미디어 플레이어 중의 적어도 하나에 연결되는 텔레비전을 포함할 수 있지만, 이에 국한되지 않는다. 사용자 인터페이스는 컴퓨팅 장치들과 서버 간의 통신을 위한 하나 또는 복수의 인터페이스들을 제공하는 하드웨어, 소프트웨어 또는 양자를 포함할 수도 있다. 일례로서, 제한을 하는 것이 아니라, 사용자 인터페이스는 키보드, 키패드, 마이크روف폰, 모니터, 마우스, 프린터, 스캐너, 스피커, 스틸 카메라, 게임 컨트롤러, 원격 제어기, 스타일러스, 터치스크린, 트랙볼, 비디오카메라, 다른 적절한 장치, 또는 이들 중의 두 개 또는 그 이상의 조합을 포함할 수도 있다.
- [0036] 특정 실시 예들에서, 컴퓨팅 장치들 및 서버는 IBM의 zSeries/Operating System(z/OS), MS-DOS, PC-DOS, MAC-OS, WINDOWS, UNIX, OpenVMS와 같은 오퍼레이팅 시스템, LINUX 기반의 오퍼레이팅 시스템, iOS, 안드로이드 모바일, 안드로이드 TV와 같은 모바일 오퍼레이팅 시스템, 또는 미래의 오퍼레이팅 시스템들을 포함하는 임의의 기타 적절한 오퍼레이팅 시스템에서 실행할 수 있다. 특정 실시 예들에서, 서버는 Apache, Microsoft의 Internet Information Server™ 등과 같은 웹 서버 애플리케이션들을 운영하는 웹 서버일 수 있다. 웹 서버는 클라우드 기반 네트워크의 일부일 수 있다.
- [0037] 특정 실시 예들에서, 컴퓨팅 장치들 및 서버는 프로세서, 메모리, 및 통신 인터페이스를 포함한다. 특정 실시 예들에서, 프로세서는 컴퓨터 프로그램을 구성하는 것과 같은 명령들을 실행하기 위한 하드웨어를 포함한다. 메모리는 프로세서가 실행할 컴퓨터 프로그램(들) 또는 프로세서가 작동할 데이터와 같은 명령들을 저장하기 위한 것이다. 메모리는 HDD, 플로피 디스크 드라이브, 플래시 메모리, 광디스크, 광자기 디스크, 자기 테이프,

USB(Universal Serial Bus) 드라이브, SSD(Solid-State Drive), 또는 이들 중의 둘 또는 다수의 조합을 포함할 수 있다. 메모리는 적절한 경우 착탈식 또는 비-이동식(또는 고정식) 매체를 포함할 수 있다. 메모리는 적절한 경우 컴퓨팅 장치의 내부 또는 외부에 있을 수 있다. 특정 실시 예들에서, 메모리는 비휘발성, 솔리드-스테이트 메모리이다. 서버의 데이터베이스에는 데이터를 위한 대용량 저장소가 포함된다. 일례로서, 제한 없이, 데이터베이스는 HDD, 플로피 디스크 드라이브, 플래시 메모리, 광디스크, 광자기 디스크, 자기 테이프, USB 드라이브, SSD, 또는 이들 중의 둘 또는 다수의 조합을 포함할 수 있다. 데이터베이스에는 적절한 경우 착탈식 또는 이동식(또는 고정식) 미디어가 포함될 수 있다. 데이터베이스는, 경우에 따라, 서버의 내부 또는 외부에 있을 수 있다. 특정 실시 예들에 있어, 상기 데이터베이스는 비휘발성, 솔리드-스테이트 메모리이다.

[0038] 통신 인터페이스는 서버와 하나 또는 다수의 다른 컴퓨팅 장치들 또는 하나 또는 다수 개의 네트워크들 사이의 통신(예를 들어, 패킷 기반 통신)을 위한 하나 또는 다수의 인터페이스를 제공하는 하드웨어, 소프트웨어, 또는 둘 모두를 포함한다. 일례로서, 제한 없이, 통신 인터페이스는 이더넷 또는 기타 유선 기반 네트워크와 통신하기 위한 네트워크 인터페이스 컨트롤러(network interface controller: NIC) 또는 네트워크 어댑터, 또는 WI-FI 네트워크와 같은 무선 네트워크와 통신하기 위한 무선 NIC(WNIC) 또는 무선 어댑터를 포함할 수 있다. 본 개시는 임의의 적절한 네트워크 및 임의의 적절한 통신 인터페이스를 고려한다. 일례로서, 제한 없이, 서버 및 컴퓨팅 장치는 애드-혹(ad-hoc) 네트워크, PAN(Personal Area Network), LAN(Local Area Network), WAN(Wide Area Network), 대도시 영역 네트워크(metropolitan area network: MAN), 또는 인터넷의 하나 또는 다수 개의 부분들, 또는 이들 중의 둘 이상의 조합과 통신할 수 있다. 하나 또는 다수의 이러한 네트워크들 중의 하나 또는 다수 개의 부분들은 유선 또는 무선일 수 있다. 예를 들어, 서버 및 컴퓨팅 장치들은 무선 PAN(WPAN)(예컨대, BLUETOOTH WPAN), WI-FI 네트워크, WI-MAX 네트워크, 셀룰러 전화 네트워크(예컨대, GSM(Global System for Mobile Communications) 네트워크, 5G, 6G) 또는 기타 적절한 무선 네트워크, 또는 이들 중 둘 이상의 조합과 통신할 수 있다. 서버 및 컴퓨팅 장치는, 적절한 경우, 이러한 네트워크들 중 하나에 대한 임의의 적합한 통신 인터페이스를 포함할 수도 있다.

[0039] 플랫폼(300)이 컴퓨팅 장치들(200)에 의해 액세스될 때, 사용자에게는 처음에 디폴트 동적 다층 미디어 구조(370)를 재생하는 디폴트 채널(210)이 제공되어, 사용자 설정에 따라, 동일한 컴퓨팅 장치 또는 별도의 컴퓨팅 장치에서 스피커들을 통해 오디오가 재생되고 화면에는 비디오 콘텐츠를 표시한다. 채널(215)을 변경하여 화면상의 콘텐츠를 변경하는 옵션이 사용자에게 제공되는바, 이는 완전히 다른 일련의 동적 다층 미디어 구조들을 로딩한다. 그 다음에, 사용자는 채널을 시청할 수 있다(218). 일단 사용자가 채널(221) 내의 모든 콘텐츠를 시청하면, 플랫폼(300)은 그것의 사전 프로그래밍된 설정에 따라 응답할 수 있다. 예를 들어, 사전 프로그래밍된 설정은 채널(220)을 루프(225)하도록, 즉 채널(220) 내의 제1 동적 다층 미디어 구조로 돌아가서 재생하거나, 콘텐츠 제작자(320) 또는 사용자(310)에 의해 사전 프로그래밍된 다른 채널(230)로 점프하거나, 또는 인공 지능(Artificial Intelligence: AI) 알고리즘 및 사용자 선호도를 기반으로 새로운 채널(225)을 탐색하도록 할 수 있다.

[0040] 동적 다층 미디어 구조(370)를 시청하는 동안, 사용자는 자신의 컴퓨팅 장치(200)를 사용하여 미디어 계층들(240)과 상호작용할 수 있다. 사용자는 기본 설정(즉, 디폴트 오디오 믹스 플레이리스트, 오버레이에 대한 디폴트 설정)에서 다른 대체 옵션들로 이동하여, 특정 미디어 계층들(242)을 "교환(swap)"할 수도 있다. 이러한 대체 미디어 계층들은 동적 다층 미디어 구조(370)로 사전 프로그래밍되며, 일반적으로, 특정 미디어 계층을 비활성화(끄기)하거나 가시적 계층을 동적 다층 미디어 구조(370)로 이미 사전 프로그래밍된 대체 미디어 계층으로 변경하는 옵션을 포함한다. 사용자는 또한, 데이터 오버레이 계층(550)을 통해, 또는 비디오 믹스(530) 콘텐츠를 재생하는 화면과 별도의 장치에 일반적으로 표시되는, 애플리케이션을 통해 직접적으로, 데이터 믹스 계층(560)에 액세스할 수 있다. 데이터 믹스 계층(560)은 모든 미디어 계층들에 대한 데이터 프로파일들, 플레이 지침들을 포함하고, 사용자가 미디어, 채널 또는 브랜드 스폰서와 관련되고 그에 관한 행위들을 취하기 위하여 제공된 미디어에 대해 더 많이 학습할 수 있도록 한다. 특정 실시 예들에서, 사용자는 또한, 플랫폼 콘텐츠 라이브러리(246)에 액세스함으로써 특정 동적 다층 미디어 구조(370), 원본 미디어 요소, 또는 채널(220)에 직접 액세스할 수 있으며, 이는 더 기존의 웹/주문형 비디오(video-on-demand) 형식의 카테고리들을 통해 검색 또는 브라우징될 수 있다.

[0041] 도 3을 참조하면, 상기 제안된 플랫폼(300)은 각 사용자(310)에 대한 콘텐츠의 동적 채널 라인업(140)을 생성할 수 있다. 이것은 사용자들(310), 콘텐츠 제작자들(320), 브랜드들(330) 및 기술 관리자들(340)을 포함하는, 주요 이해당사자들 간에 미디어 콘텐츠 및 선호도를 연결하는 미디어 시장을 통해 결정될 수 있다.

[0042] 기본 레벨에서, 사용자들(310)은 브랜드들(330)로부터의 후원 콘텐츠(335)가 혼입된 상태에서, 콘텐츠 제작자

(320)로부터 만들어진 동적 다층 미디어 구조들(370)을 시청한다. 사용자(310)는 또한 자신의 콘텐츠 선호도(170)를 조절할 수 있는데, 즉 그들이 보고 싶어하는 미디어, 쇼 또는 콘텐츠 카테고리의 유형을 선택하며, 이는 프로그램 방식의 결정 단계(360) 동안 고려된다. 사용자(310)는, 콘텐츠가 전적으로 브랜드(330)에 의해 후원 되는 경우, 콘텐츠에 무료로 액세스하거나, 또는 독점 콘텐츠에 액세스하고 및/또는 그들이 보는 콘텐츠 및 브랜드 후원 콘텐츠(335)의 수에 더 많이 제어하기 위하여 구독료를 지불하는 옵션을 가질 수 있다. 콘텐츠 제작자들(320), 원작 미디어 요소 크리에이터들(600) 및 라이선스 회사들(605)의 몫으로 가는 지불 비율 외에, 비용 구조 및 구독 계획들은 기술 관리자(340)에 의해 결정된다.

[0043] 프로그램 의사결정 엔진(360)은 사용자(310) 특정 요인들의 가중치 및 영향을 결정하여 사용자(310)가 보는 동적 채널 라인업(140)을 생성하는데, 이것은 사용자 콘텐츠 선호도(170), 브랜드 후원 콘텐츠(335), 브랜드들(330) 및 사용자들(310)의 금융 결제 모델들, 및 지역 사회 표준을 포함하지만, 이들에만 한정되지는 않는다.

[0044] 기술 관리자(340)는 결정 기준 및 결과를 수정하는 미디어 제공 알고리즘(345)들을 변경하기 및/또는 가져오기(import)에 액세스할 수 있다. 기술 관리자(340)는 블록체인 통합, 추가 분석 또는 지역 표준과 양립하는 저작권 필터링과의 통합과 같은 추가 기능들을 제공하는 API(350)를 통해 외부 서비스들을 추가할 수도 있다.

[0045] 도 4를 참조하면, A부터 D까지의 주요 이해당사자들, 즉 사용자들(310), 콘텐츠 제작자들(320), 브랜드들(330), 기술 관리자들(340)은 의사결정 엔진(360)을 통해 그들의 콘텐츠, 데이터 또는 통화 교환을 공유함으로써 플랫폼(300)과 상호작용한다. 플랫폼(300)은 명목 화폐(fiat currencies), 블록체인 결제, 미디어 토큰 또는 대체 결제 시스템과 같은 리소스들(400)을 처리하고 교환하도록 구성될 수 있다. 사용자(310)의 상호작용은 익명으로 처리될 수 있으므로 개인 식별 정보(Personally Identifiable Information: PII)가 포함되지 않을 수 있다. 사용자(310)는 콘텐츠 제작자들(320), 브랜드들(330), 및 기술 관리자들(340)과 그들의 데이터 및 선호도(170)의 일부를 공유하도록 선택할 수 있다. 사용자들(310)은 의사결정 엔진(360)을 통해 특정 콘텐츠 부분들에 대해 구독을 하거나 또는 직접 결제할 수도 있다. 결제의 일부 또는 전부는 기술 관리자(340)에 의해 결정될 수 있는 콘텐츠 제작자들(320)에게 갈 수도 있다. 기술 관리자(340)는 계약에 입각하여 고정 요금 또는 백분율로 서비스 요금을 유지하도록 선택하거나 또는 결제금액을 콘텐츠 제작자(320)에게 직접 전달할 수도 있다.

[0046] 특정 실시 예들에서, 의사결정 엔진(360)은 또한 결제의 일부를 원래의 미디어 요소 크리에이터(600)에게 직접 전달할 수 있고, 콘텐츠 제작자(320)가 외부의 비-원본 미디어 콘텐츠(370)를 사용하여 동적 다층 미디어 구조를 생성한 경우, 콘텐츠 제작자(320)에게 더 적은 금액을 지불할 수도 있다. 추가하여, 브랜드(330)는 콘텐츠를 후원하거나 플랫폼(300) 내에 후원 광고 콘텐츠 또는 맞춤형 메시지(335)를 배치하기 위해 프로그래밍 방식의 의사결정 엔진(360)에 비용을 지불할 수도 있다. 사용자(310)가 무료로 또는 브랜드들(330)에 의해 지불되는 콘텐츠에 액세스함으로써 보상을 받는 것과 같은, 다른 비즈니스 모델에 대한 가능성도 존재한다.

[0047] 기술 관리자(340)는, 사용자(310)가 볼 수 있는 콘텐츠와 사용자(310)에게 전달되는 보상의 형태를 결정하는 일반 기준과, 규칙, 사용되는 알고리즘, 외부 파트너를 결정한다. 브랜드 후원 광고 배치(335)의 가격은 의사결정 엔진(360)에 의해 결정되고, 일반적으로 미디어의 비용 및 품질과 같은 요인들과, 사용자 인구통계학적 요청(demographic requests)이 동일한 사용자들(310)에게 광고를 보여주기를 원하는 다른 브랜드들(330)과 관련하여 얼마나 구체적인지를 포함한다. 기술 관리자(340)는 가격 구조 및 미디어 제공 기준을 결정하기 위해 응용 프로그래밍 인터페이스(Application Programming Interface: API) 통합(350) 또는 기타 방법들을 통해 광고 결정 기술에 접속할 수 있다.

[0048] 사용자들(310)은 플랫폼(300)을 통해 직접 브랜드들(330)로부터 콘텐츠를 구매할 수 있다. 환전은 의사결정 엔진(360)을 통해, 브랜드(330)로 직접적으로, 또는 기술 관리자와 파트너 관계인 승인된 금융 서비스(340)를 통해 진행된다. 기술 관리자(340)는 자체 기술을 제공하거나 결정, 블록체인 서비스, 저작권 필터(535) 및 분석과 같은 영역들에서 도움을 주기 위해 외부 기술(350)에 라이선스를 허용할 수 있다.

[0049] 도 5를 참조하면, 본 발명의 제안된 플랫폼(300)은 동적 다층 미디어 구조들(370)을 사용자들(310)에게 전달한다. 각각의 동적 다층 미디어 구조(370)는 보이고, 경험하고, 상호 작용하도록 함께 쌓을 이루는 다수의 개별적 조각들을 포함한다.

[0050] 예를 들어, 동적 다층 미디어 구조들(370)은, 오디오 믹스 계층(520), 오디오 오버레이 계층(510), 비디오 믹스 계층(530), 비디오 오버레이 계층(540), 데이터 오버레이 계층(550) 및 데이터 믹스 계층(560)을 포함할 수 있는, 다수의 계층들로 타임라인을 따라 계층을 이룬 다수의 미디어 단편들(media pieces)(100)을 포함한다.

[0051] 상기 오디오 믹스 계층(520)은 다른 서비스로부터의 스트리밍 플레이리스트 및 오디오 파일 또는 노래 또는 오

디오 파일들의 로컬 플레이리스트를 포함할 수 있다.

- [0052] 상기 오디오 오버레이 계층(510)은 팟캐스트 또는 스트리밍 오디오 콘텐츠와 같은 오디오 녹음 파일을 포함할 수 있다.
- [0053] 상기 비디오 믹스 계층(530)은 하나의 소스 또는 다수의 소스로부터의 스트리밍 비디오를 포함할 수 있거나, 또는 하나 또는 다수의 편집된 비디오 클립들(533)로 구성된 하나의 비디오 또는 다수의 비디오 세그먼트들(534)의 편집본(compilation)을 포함할 수 있다. 이러한 특정적 비디오 클립들(532)은 오리지널 비디오(531)에서 나옴 콘텐츠 제작자(320)에 의해 편집 및 큐레이팅 된다.
- [0054] 상기 비디오 오버레이 계층(540)은 모션 그래픽, 스케일러블 벡터 그래픽(Scalable Vector Graphics: SVG), 애니메이션 그래픽, 텍스트, 라이브 비디오 스트림, 또는 비디오 상에 재생되는 비디오 파일을 포함할 수 있다.
- [0055] 상기 데이터 오버레이 계층(550)은 미디어 콘텐츠에 대한 추가 정보를 제공하기 위해 시각 또는 음성 스캔 코드들에 대한 액세스 또는 애플리케이션 및 장치들에 대한 연결을 포함할 수 있다.
- [0056] 상기 데이터 믹스 계층(560)은 미디어 계층들에 대한 정보의 애그리게이션을 포함할 수 있고, 모바일 웹 페이지, 애플리케이션, 웹 페이지, 대화형 옵션, 메타 데이터, 플레이 지침, 브랜드 통합 등에 걸쳐 정보를 제공할 수 있다.
- [0057] 파일 형식은 API 통합, 미디어 플랫폼 서버에 저장된 콘텐츠, 또는 로컬로 저장된 파일들을 통해 외부 소스로부터 스트리밍될 수 있다.
- [0058] 동적 다층 미디어 구조 내의 이러한 모든 미디어 계층들은 디폴트 플레이 옵션들과 외부 스트리밍 소스 및 로컬 미디어 콘텐츠로부터의 다수의 대체 옵션들을 갖도록 프로그래밍 될 수 있다. 사용자(310)는 이러한 디폴트 미디어 소스들과 대체 미디어 소스들 사이에서 교환(swap)(242)할 수 있는 옵션을 갖는다.
- [0059] 상기 동적 다층 미디어 구조(370)는 별도의 계층들 사이에 연결되는 특정 시간에 전송한 미디어의 두 개 또는 다수의 개별적인 계층들을 재생한다. 이러한 설정들은 동적 다층 미디어 구조(370)의 데이터 믹스 계층(560)에 내장된다.
- [0060] 본 발명의 동적 다층 미디어 구조(370) 포맷은 일부 미디어 파일 유형(즉, 비디오 파일)에 대해 원본 미디어 파일(531)의 수정된 버전(533)을 볼 수 있도록 하지만, 그것이 나왔던 미디어 콘텐츠 "조각(piece)"을 나타내며, 이것은 사용자가 "마이크로(micro)"(수정된, 농축된(distilled)) 버전(534), 또는 "매크로(macro)"(원본, 편집되지 않은) 파일(531)에 액세스할 수 있도록 한다. 이것은 또한 함께 쌍을 이룬(paired) 일련의 파일들을 스트림으로 재생되도록 한다(예컨대, 오디오 플레이리스트). 추가적인 미디어 콘텐츠 조각들은 사용자(310), 원작 크리에이터(600), 콘텐츠 제작자(320), 알고리즘 결정 또는 AI에 의해 동적 다층 미디어 구조(370)에 추가될 수 있다.
- [0061] 비디오 오버레이(540) 및 오디오 오버레이(510) 계층들은 타임스탬프를 기반으로 비디오 믹스(530) 또는 오디오 믹스(520) 계층에 연결될 수 있고, 이것은 반복적인 크리에이티브 콘텐츠가 추가되거나 변경될 수 있음을 보장한다. 이것은 "미디어 크로노싱크(media chronosynching)"라고 일컫는다.
- [0062] 미디어 계층이 함께 결합될 때, 상기 동적 다층 미디어 구조(370)는 비동기 계층들(asynchronous layers)로서 플레이하고 지시 명령들은 그 계층들이 함께 플레이하는 방식을 결정할 수 있다.
- [0063] 도 6을 참조하면, 콘텐츠 제작자(320)는 미디어 요소를 압축된 형태(620)로 편집할 수 있으며, 여기서 동적 다층 미디어 구조(370)에 대한 원본 자료는 원본 미디어 제작자(600) 및 출판사를 포함하여 라이선싱 회사들(605)로부터 애그리게이션될 수 있다. 원본 미디어 제작자(600)는 자신의 콘텐츠를 플랫폼 콘텐츠 라이브러리(246)에 업로드할 수 있고 공유 및 보상에 대한 조건을 설정할 수 있다(610). 콘텐츠 제작자(320)는 인간 또는 AI일 수 있으며, 적절한 소스 온라인(예컨대, 크리에이티브 커먼즈(creative commons)와 같은)에서 콘텐츠를 찾거나 검색할 수 있거나, 또는 플랫폼 콘텐츠 라이브러리(246)에 저장된 콘텐츠에 액세스할 수 있다. 콘텐츠 제작자(320)는 특정한 목적, 즉 교육, 상호활동, 분위기 향상을 위한 미디어 파일의 위치를 검색하고, 미디어(620)를 편집하고, 또한 사용자들(310)이 효율적으로 미디어 콘텐츠를 탐색하거나 활용하도록 하기 위하여 복수의 계층들을 지지하는 미디어(625)를 애그리게이션한다. 콘텐츠 제작자(320) 및 사용자(310)는 동적 다층 미디어 구조(370)에 미디어 요소들(625)의 반복을 추가할 수 있으며, 이것은 동적 다층 미디어 구조(370)의 대체 버전을 생성할 수 있다. 이러한 변형, 갈라짐(forks) 및 분기(branches)는 버전 이력 정보를 포함하여 동적 다층 미디어

어 구조(370)의 데이터 프로파일(573)에 기록될 수 있다.

- [0064] 미디어 소스(630)에 대한 정보(속성, 원본 콘텐츠에 대한 링크들) 추가는 AI를 사용하여 자동으로 또는 수동으로 수행될 수 있다. 콘텐츠 제작자(320)는 원본 미디어 콘텐츠 소스(610)로부터 모든 계층들을 추가하거나 또는 자신의 계층들을 생성하여 이들을 동적 다층 미디어 구조(370)에 추가할 수 있다: 즉, 비디오 오버레이(540), 오디오 오버레이(510), 데이터 믹스 계층(560)의 해설. 속성 정보를 추가하기 위한 요건은 기술 관리자(340)의 결정에 따라 달라질 수 있다. 비디오, 오디오의 추가 계층들 및 데이터 믹스 계층(560)에 대한 기여가 해설 또는 창의적 표현으로 추가될 수 있다.
- [0065] 미디어 계층들은 메타데이터, 데이터 믹스 입력, 속성 및 해설(630)과 함께 컴파일되어 동적 다층 미디어 구조들(370) 및 채널들(220)을 생성한다. 이러한 미디어 계층들은 편집 속도, 자르기(cropping), 페어링(pairing), 시각적 필터, 오디오 필터 또는 유사한 편집 컨트롤에 의해 더 매끄럽게 전환되고 더 흥미롭게 되도록 함께 편집된다. 사용자들(310)은 콘텐츠 제작자(320)로서의 역할을 하고, 테마, 상호작용의 의도, 또는 일반적인 분위기/톤에 기초하여 동적 다층 미디어 구조들을 큐레이션할 수 있다. 콘텐츠 제작자들(320)은 감정, 관찰된 페어링(observed pairing) 및 창의적 표현을 고려한다. AI 프로그램은 머신 러닝을 사용하여 인간 및 기타 AI 콘텐츠 제작자들이 동적 다층 미디어 구조를 생성하는 데에 있어 얼마나 성공적인지 관찰할 수 있다. 콘텐츠 제작자가 동적 다층 미디어 구조(325)를 컴파일하고 이를 의사결정 마켓(120)에 업로드할 때, 동적 다층 미디어 구조는 결제 설정, 사용자 선호도(170) 및 기술 관리자에 의해 수립된 정책에 따라 변경될 수 있다(340). 이러한 고려 후에, 수정된 동적 다층 미디어 파일이 생성된다(370).
- [0066] AI는 메타데이터를 분석하여 새로운 동적 다층 미디어 구조들을 생성하는 방법을 학습한다(370). 사용자들(310)은 AI 프로그램과 협력하여 미디어 생성을 위한 매개변수 및 선호도를 설정하여, 미디어 제작의 크기조정(scaling)을 가능하게 한다. 이어서, 상기 생성된 동적 다층 미디어 구조들은 콘텐츠 제작자의 선호도와 함께 플랫폼 콘텐츠 라이브러리(246)에 추가된다. 추가적인 미디어(즉, 비디오 오버레이, 오디오 오버레이, 데이터 믹스 계층의 해설) 콘텐츠가 생성되고 동적 다층 미디어 구조(370)의 어느 것에 연결됨으로써, 파일들이 동적으로 진화하도록 할 수 있다.
- [0067] 도 7을 참조하면, 동적 다층 미디어 구조(370)는 통합 계정(150)을 통해 여러/다수의 연결된 컴퓨팅 장치들에 걸쳐 액세스 및 재생될 수 있다. 앞서 언급한 바와 같이, 플랫폼(300)은 다수의 채널들(220)을 지원하며, 여기서 각 채널(220)은 다수의 동적 다층 미디어 구조들(370)을 포함한다. 컴퓨팅 장치들은 스마트 TV(805), 스마트 스피커(810), 웹 페이지 또는 소프트웨어 애플리케이션에 액세스하는 랩톱 또는 데스크톱 컴퓨터(815), 스마트폰(820), 태블릿(825), VR 헤드셋(830), 멀티미디어 게임 및 엔터테인먼트 콘솔 또는 케이블 박스(835), 스마트 워치, 스트리밍 OTT(Streaming Over-the-Top) 장치(845)와 같은 웨어러블 IoT(사물 인터넷) 장치(840), IoT 연결 유니버설 장치 컨트롤러(850), 스마트 디스플레이 장치(855), 및 소프트웨어 애플리케이션을 재생하고 외부 컨트롤에 연결할 수 있는 임의의 기타 장치들일 수 있다.
- [0068] 사용자(310)는 자신의 계정에 여러 컴퓨팅 장치들을 연결하고 각 컴퓨팅 장치를 통해 어떤 미디어 계층들이 재생되는지를 결정할 수 있다. 이것은 사용자(310)가 그들의 미디어 경험을 최적화하면서, 간단한 실시간 제어(160) 및 고급 제어(170)에 더 쉽게 액세스할 수 있도록 해준다.
- [0069] 다음은 각 컴퓨팅 장치가 플랫폼(300)과 상호작용함에 있어 어떻게 사용될 수 있는지에 대한 예이다: 실시간 제어(160), 고급 설정(170) 및 데이터 계층(244)에 대한 액세스는 스마트폰(820), 사용자 계정에 연결된 모바일 앱 또는 웹 브라우저를 통해 수행된다. 고급 제어 및 데이터 계층에 대한 액세스는 태블릿(825) 터치스크린에 연결될 수 있다. 오디오 계층들 및 실시간 음성 명령들은 IoT 스피커(810)를 통해 재생할 수 있다. 사용자는 스마트 워치(840)를 통해 실시간 제어에 액세스할 수 있다. 고급 제어 및 데이터 계층들은 스마트 TV(805)를 통해 액세스할 수 있다. 실시간 제어, 고급 제어 및 데이터 계층들에 대한 액세스는 랩탑(815) 상의 온라인 계정/웹을 통해 실행할 수 있다. 데이터 계층으로부터의 기본 정보는 사용자(310)가 VR 헤드셋(830)을 사용하는 동안 볼 수 있는 반투명 오버레이로 표시될 수 있다. 실시간 제어는 연결된 리모컨으로 또는 VR 헤드셋(830)과 호환되는 제스처를 통해 실행될 수 있다. 고급 컨트롤은 사용자가 VR 헤드셋(830)에서 떨어져 있는 동안 PC 또는 모바일 앱과 같은 별도의 장치들에서 액세스될 수 있다.
- [0070] 다시 도면을 참조하면, 플랫폼(300)은 비디오, 오디오, 및 단일 계정으로 통합되는 다수의 장치들에 걸쳐 작동할 수 있는 데이터를 포함하는 동적 다층 미디어 구조(370)의 동기화된 조합을 재생한다.
- [0071] 사용자들(310)은 사전-프로그래밍된 콘텐츠와 사용자(310)에 의해 추가된 콘텐츠를 포함하는, 다른 옵션에 대해

미디어의 각 계층을 수정하는 미디어 계층들(240)을 교환하거나 토글(턴-오프/턴-온 또는 결합)할 수 있다. 이것은 사용자의 컨트롤을 기반으로 독특한 시청 경험을 생성한다. 사용자(310)는 콘텐츠 제작자(320)로서의 역할을 하고, 다수의 미디어 요소들(비디오, 오디오, 데이터 계층(630))을 컴파일하여 자신의 다층 미디어 구조들(325)을 생성 및 발행하거나 기존의 동적 다층 미디어 구조(370)를 큐레이션하여 자신의 것을 생성할 수 있다. 동적 다층 미디어 구조들(370)은 사용자 계정 선호도, 광고 설정, 및 콘텐츠 정보를 포함하는 데이터와 또한 동기화된다. 사용자(310)는 다층 미디어 구조 콘텐츠의 각 계층에 해당하는 데이터 믹스 계층(560)에 액세스할 수 있다. 데이터 믹스 계층(560) 설정은 플랫폼(300)에서 볼 수 있으며, 이 정보를 기반으로 자동으로 컴파일되는 해당 웹 페이지 상에서도 볼 수 있다.

[0072] 비디오 믹스 계층(530)은 전체 길이의 비디오, 비디오의 라이브 스트림 또는 여러 개별 소스에서 파생된 비디오 컴파일을 재생할 수 있다. 비디오 믹스(530)는 지정 시간(즉, 15분)을 채우고, 하나의 큰 파일로 미리 편집될 수 있는 동적 다층 미디어 구조(370)의 계층이며, 이것은 방송된 라이브스트림(livestream)일 수 있거나, 또는 여러 개의 더 작은 조각들로 존재할 수 있다.

[0073] 도 9를 참조하면, 콘텐츠 제작자(320)는 동적 다층 미디어 구조(370) 내의 모든 미디어 계층들에 적용될 수 있는 압축된 형태(620)로 미디어 요소들을 편집할 수 있다. 콘텐츠 제작자(320)는 전체 길이의 오리지널 비디오(531)를 촬영하고 특징적(featured) 비디오 클립들(532)을 선택함으로써 비디오 믹스(530)를 생성할 수 있다. 이러한 특징적 비디오 클립들은 속도를 변경하고, 시각 필터 및 기타 효과들을 추가하여 편집될 수 있다(533). 이러한 특징적 편집 비디오 클립들은 하나의 오리지널 비디오 소스(531)에서 나오며, 동일한 소스의 다른 특징적 편집 비디오 클립과 결합되어 비디오 세그먼트(534)로 컴파일된다. 비디오 믹스는 하나 또는 다수의 비디오 세그먼트들(534)로 구성될 수 있다.

[0074] 일례로, 오리지널 비디오 미디어 요소(531)는 길이가 4분일 수 있다. 오리지널 비디오(531)에서 가장 흥미로운 비디오 클립 3개(532)를 선택한 후, 각 클립의 길이는 30초, 총 90초가 될 수 있다. 이러한 비디오 클립(532)의 속도를 변경한 후, 편집된 3개의 특징적 비디오 클립들(533)은 각각 15초가 될 수 있으며, 이들이 비디오 세그먼트(534)로 결합될 경우 총 45초가 될 수 있다. 다수의 비디오 세그먼트들이 함께 결합되어 비디오 믹스(530)를 만들 수 있다. 이 예에서는 총 15분을 제작하도록 결합된 20개의 비디오 세그먼트들(534)이 존재할 수 있다.

[0075] 최종적인 비디오 믹스는 오리지널 비디오 소스(531)로부터의 사운드를 재생하거나 또는 그 비디오 믹스는 무음으로 만들어질 수 있다. 사운드는 나중에 오디오 오버레이 계층으로 다시 추가될 수 있다(510).

[0076] 비디오 오버레이 계층(540)은 비디오 믹스 계층(530)과 함께 재생되고 추가 컨텍스트 또는 표현을 제공한다. 이것은 텍스트(자막), 그래픽, 예술적 도표 또는 기타 창의적인 용도의 형태일 수 있다. 비디오 오버레이 계층(540)은 또한, 상호교환 가능한 오디오 믹스(520) 및 비디오 믹스 계층들(530)을 갖는 오디오 오버레이 계층(510)에 연결되는, 동적 다층 미디어 구조(370) 내의 다른 계층들과 함께(즉, 비디오 오버레이 계층(540)에서 요가 강사가 있는 비디오) 재생하도록 프로그래밍 될 수 있다. 비디오 오버레이 계층(540)은 동적 다층 미디어 구조의 디폴트 및 대체(맞춤형) 설정에 응답한다. 비디오 오버레이 계층(540)은 디폴트로 꺼져 있고 사용자는 컨트롤을 눌러 비디오 오버레이 계층(540)을 활성화할 수 있다. 대안적으로, 비디오 오버레이 계층(540)은 교육 콘텐츠와 같은 일부 경우에는 디폴트로 재생될 수 있다.

[0077] 오디오 믹스 계층(520)은 플레이리스트, 세트 목록, 또는 여러 오디오 파일을 스트리밍하기 위한 복수의 옵션들을 제공한다. 오디오 믹스 계층(520)은 비디오 믹스 시청 경험을 향상시키고 동적 다층 미디어 구조(370)의 전반적인 분위기를 향상시킨다. 오디오 믹스 계층(520)은 다른 미디어 계층과 별개의 컴퓨팅 장치에서 재생될 수 있다. 예를 들어, 커넥티드/스마트 TV(805)는 비디오 믹스 계층들(530)을 재생할 수 있는 반면, 오디오 믹스 계층들(520)은 스마트/IoT/커넥티드 스피커 장치(810)에서 재생된다.

[0078] 오디오 믹스 계층(520)은 사용자 계정에 연결되는 API 통합을 통해 외부 스트리밍 오디오 서비스를 재생하도록 프로그래밍 될 수 있다. 동적 다층 미디어 구조(370)는 사용자(310)가 동일한 오디오 믹스 소스(플레이리스트)에서 다른 노래를 선택하도록 할 수 있거나, 또는 이들은 오디오 믹스 계층(520)을 "교환(swap)"하고 다음과 같은 다른 오디오 믹스 소스를 재생할 수 있다: 동일한 오디오 스트리밍 서비스 내 다른 플레이리스트; 다른 오디오 스트리밍 서비스로부터의 음악 세트 목록; 및 사용자의 계정에 연결되는 미디어 재생 장치의 특정 파일 경로에 있는 로컬 음악 파일로 구성된 플레이리스트. 오디오 믹스 계층들(520)은 동적 다층 미디어 구조(370)의 채널(220)이 다른 계층로 하여금 함께 원활하게 재생되도록 하는 흐름을 갖도록 설계되었다. 오디오 믹스 계층들(520)의 각 시리즈는 해당 비디오 믹스 계층(530)과 쌍을 이룰 수 있다.

- [0079] 대안적으로, 오디오 믹스 계층(520)은 동적 다층 미디어 구조(370) 내의 오디오 오버레이 계층들(510)과 같은 다른 미디어 계층에 연결될 수 있다. 전술한 바와 같이, 각각의 개별 동적 다층 미디어 구조(370)는 비디오 믹스 계층(530) 및 다른 계층과 함께 재생되는 특정 오디오 믹스 계층(520)을 갖도록 프로그래밍 될 수 있다. 오디오 믹스 계층(520)의 속성 및 재생 명령은 다수의 동적 다층 미디어 구조들(370)이 다층 미디어 채널(220)에서 함께 재생하도록 결합될 때 다르게 재생되도록 프로그래밍 될 수 있다. 오디오 믹스 계층(520)은 콘텐츠 제작자(320)에 의해 다음 동작들: 다른 동적 다층 미디어 구조들(370)로부터의 계층들이 재생되는 동안, 특정 오디오 믹스 계층(520)을 계속 재생하고; 플레이리스트가 종료된 후 현재의 동적 다층 미디어 구조들(370)에 대응하는 오디오 믹스 계층(520)으로 점프하고; 동적 다층 미디어 구조들(370)의 다른 계층들이 재생되는 동안, 노래 재생이 계속되도록 오디오 믹스 계층(520)을 구성하지만, 특정 순간에 다른 동적 다층 미디어 구조들(370)과 함께 프로그래밍 되는 새로운 오디오 믹스 계층(520)로 전환하고, 즉 다음 노래가 끝날 때 오디오 믹스 계층(520)을 전환하고, 그리고 인공 지능, 머신 러닝으로부터의 예측된 설정에 따라서, 또는 알고리즘에 의해 결정되는 대로, 다른 오디오 믹스 계층(520)의 선택을 가능하게 하도록 프로그래밍 될 수 있다. 오디오 오버레이 계층(510)은 비디오 오버레이 계층(540) 상에서, 특정 비디오 믹스 계층(530), 오디오 믹스 계층(520)과 함께 플레이하도록 만들어질 수 있다.
- [0080] 오디오 오버레이 계층(510)은 기존의 오디오 해설을 재생하거나, 오디오를 별도의 비디오 믹스 계층(530)에 추가하거나, 또는 배경 음악을 별도의 계층으로서 사용하면서 콘텐츠를 재생하는 데 사용될 수 있다. 예를 들어, 오디오 오버레이 계층(510)을 비디오 믹스 계층(530)과 페어링을 사용하여 전통적인 TV/영화 시청 경험을 재생할 수 있다. 오디오 오버레이 계층(510)은 키거나 끌(turn on/off) 수 있으며 대체 옵션으로 변경될 수 있다. 오디오 오버레이 계층(510)이 활성화되면, 오디오 믹스 계층(520)은 사용자(310)가 오디오 오버레이 계층(510)을 명료하게 들을 수 있도록 볼륨을 조정하게끔 프로그래밍 될 수 있다.
- [0081] 데이터 오버레이 계층(550) 및 데이터 믹스 계층들(560)은 개별 미디어 단편들 및 동적 다층 미디어 구조(370)가 플랫폼(300)의 상호 연결된 측면과 상호작용하는 방법에 대한 정보를 제공한다.
- [0082] 도 11을 참조하면, 원본 또는 편집된 미디어 콘텐츠의 각 부분은 고유한 데이터 프로파일을 가지고 있다. 예를 들어, 오리진널 비디오(531)는 자체 데이터 프로파일(567)을 가지며, 그것이 사용될 때 비디오 믹스(530) 및 데이터 믹스(566)에 대한 데이터 프로파일에 연결된다. 각각의 동적 다층 미디어 구조(370)는 다층 미디어 파일(370)로 컴파일되는 디폴트 및 맞춤 미디어 요소들을 포함하고, 추가 미디어 요소가 동적 다층 미디어 구조(625)에 대해 반복될 경우 인스턴스들로부터 동적 다층 미디어 구조(370)에 생성되는 갈래들(forks) 및 브랜치들(branches)의 기록을 포함하는, 개별 미디어 구성요소들로부터의 데이터를 또한 포함하는 그 자체의 데이터 계층(573)을 가지고 있다. 동적 다층 미디어 파일(370)의 변형에 대한 데이터 프로파일은 데이터 프로파일(573)에서 연결되며 버전 이력, 포크들 및 브랜치들의 기록에 관한 위키(wiki) 소프트웨어 기능과 유사할 수 있다. 추가로, 각 채널(220)은 채널(220) 내의 다수의 동적 다층 미디어 구조들(370)로부터의 데이터뿐만 아니라 개별 미디어 구성요소로부터의 데이터를 포함하는 추가적인 데이터 프로파일(562)을 갖는다. 데이터 믹스 계층(560)은 비디오 및 오디오 콘텐츠에 대한 제목, 설명, 썸네일(thumbnail) 및 기타 관련 콘텐츠를 보여주면서, 동적 다층 미디어 구조(370) 내의 모든 조각들의 정보를 식별하고 업데이트한다. 데이터 믹스 계층(560)은 또한, 콘텐츠 카테고리에 대한 정보를 제공하는 메타데이터; 정보 보기(플레이 통계(play stats) 포함); 사용자 동의 분석 정보; 디폴트 및 대체 플레이 지침을 포함할 수 있다. 데이터 믹스 계층(560)에 의해 제공되는 정보는 플랫폼의 메타데이터로부터 자동으로 생성되거나, 콘텐츠 제작자(320)에 의해 수동으로 생성되거나, 이들의 조합으로 생성될 수 있다.
- [0083] 데이터 오버레이 계층(550)은 메인 시청 장치(main viewing device) 상에서 데이터 믹스 계층(560)의 작은 조각들을 디스플레이하는 동적 다층 미디어 구조(370)의 부분이다. 데이터 오버레이 계층(550)은 또한, 그들이 시청하고 있는, 브랜드 후원/광고(335), 채널(220), 동적 다층 미디어 구조(370), 및 동적 다층 미디어 구조(370)의 일부인 개별 미디어 요소들을 포함하는, 콘텐츠에 대한 더 많은 정보에 사용자(310)가 접근하는 것을 가능하게 하는 임의의 시각적, 청각적, 또는 앱-접속형 정보를 포함할 수 있다.
- [0084] 다음은 데이터 오버레이 계층(550)의 예이다: 콘텐츠 제작자(320)의 선택에 입각하여, 데이터 믹스 계층(560) 또는 임의의 다른 웹 페이지에 사용자(31)를 연결할 수 있는 시각적 스캔 코드(QR 코드); 데이터 믹스 계층(560)에 접속하기 위해 전화기에 전송된 청각적 신호; 통합된 사용자 계정으로 연결되는 다른 장치를 통해 데이터 믹스 계층(560)에 자동으로 액세스하는 사용자 장치; 화면에 표시된 데이터 믹스 계층(560)으로부터의 URL/정보 및 사용자(310)는 이 정보를 웹 브라우저에 입력하여 데이터 믹스 계층(560)에 액세스함; 및 사용자(310)가 특정 소셜 미디어 계정 또는 웹 페이지를 방문할 수 있도록 하는 소셜 미디어 서비스에 의해 제공되는 시각

적 스캔 코드. 데이터 오버레이 계층(550) 옵션들은 콘텐츠 제작자(320)에 의해 생성되거나 데이터 믹스 계층(560) 및 플랫폼의 메타데이터에 의해 자동으로 생성될 수 있다.

[0085] 데이터 믹스 계층(560) 및 데이터 오버레이 계층(550)에 액세스할 때, 사용자(310)는 동적 다층 미디어 구조(370) 또는 채널(220)과 관련되는 브랜드 후원(즉, 광고)(335)에 대해 알 수 있다. 후원은 모든 사용자들(310)에 대해 동일할 수 있거나(수동으로 구성됨) 또는 프로그래밍 방식으로 결정될 수 있는데, 이것은 그들의 표현된 관심에 입각하여 브랜드 후원자(330)와 사용자(310)에게 가장 적합한 것을 결정하기 위해 의사결정 엔진/알고리즘을 기반으로 그것들이 선택됨을 의미한다. 예를 들어, 데이터 및 선호도(170), 브랜드(330), 콘텐츠 제작자(320) 및 사용자(310)는 의사결정 엔진(360)이 어느 광고가 특정 광고 배치에 가장 적합한 것인지를 결정하는 방법에 영향을 미친다.

[0086] 도 12를 참조하면, 브랜드 후원(광고)(335)은 미디어(900)의 모든 계층들을 대체하거나, 또는 동적 다층 미디어 구조(370)의 특정 계층(905)에만 나타나도록 생성될 수 있다. 광고 배치는 브랜드(330)에 의해 수동으로 결정되거나, 프로그래밍 방식의 기술(360)을 사용하여 자동으로 결정되거나, 콘텐츠 제작자(320)에 의해 영향을 받거나, 또는 이들의 조합에 의해 결정될 수 있다.

[0087] 후원 정보에는 메인 시청 화면에 선택적 로고가 있는 관계적인 시각적 스캔 코드(예컨대, QR 코드)와 같은 요소가 포함될 수 있다. 브랜드(330) 스폰서는 데이터 오버레이 계층(550)이 데이터 믹스 계층(560)에 연결되도록 하거나 관계적인 브랜드 페이지와 같은 다른 위치를 갖도록 선택할 수 있다. 이러한 페이지들은 컴퓨터, 테이블 또는 모바일 장치와 같은 다른 장치들을 표시하는 반응형 웹 사이트 또는 애플리케이션을 통해 표시될 수 있다. 브랜드(330) 스폰서(광고주)는 사용자(310)가 액세스할 수 있는 여러 가지의 행동 기회를 선택할 수 있다. 이러한 활동에는 일반적으로 사용자(310)가 브랜드(330)와 함께 참여할 수 있는 링크 또는 CTAs(calls to action: 행동 촉구)가 포함되는바, 이것은 더 알아보기(learn more), 더 많은 미디어 보기(view more media), 웹 페이지 및 소셜 사이트를 방문하기, 뉴스레터 목록에 가입하기, 물리적 아이템들, 이벤트들 또는 디지털 아이템들 및 서비스 구매하기 등을 포함한다. 외부 소스로부터의 데이터 피드 및 API를 사용하여 실시간으로 상기한 CTA를 업데이트할 수 있다.

[0088] 사용자 계정 설정 및 선호도는 플랫폼(300) 사용자들(310)에게 플랫폼(300) 및 다층 미디어 채널들(220)과의 맞춤형 경험을 생성하도록 하는 사용자 계정을 생성하도록 할 수 있다. 상기 계정은 클라우드 기반일 수 있으며 개인, 비즈니스, 지역 커뮤니티, 데이터 집합체 또는 조직에 의해 생성될 수 있다. 상기 설정은 보안 웹사이트 또는 소프트웨어 애플리케이션을 통해 수행될 수 있다. 상기 설정에는 스트리밍 장치, 외부 사용자 계정(예컨대, 외부 음악 플레이어, API를 통해 연결됨), 프라이버시 선호도, 채널 콘텐츠 선호도, 오프라인 콘텐츠 액세스, 결제 설정, 실시간 제어, 및 콘텐츠 출판 옵션 등을 수반된다. 사용자(310)가 계정을 생성할 때, 사용자(310)는 로그인 정보 또는 임의의 관련 외부 소셜 계정에 대해 연결을 생성하도록 프롬프트될 수 있다. 사용자의 프라이버시를 보호하기 위해, 그들의 개인 식별 정보(personally identifiable information: PII)는 익명으로 처리되어, 단지 관련 정보만 사용되도록 한다. 사용자(310)는 플랫폼(300)이 사용자의 선호도와 더 관련이 있는 맞춤형 콘텐츠를 제공할 수 있도록 그들이 추가 정보를 공유하는 것에 동의하거나 원한다는 것을 나타낼 수 있다.

[0089] 채널(220)은 선형 포맷으로 함께 재생하도록 결합되는 일련의 동적 다층 미디어 구조들(370)이다. 채널(220) 구조는 프로그래밍된 설정에 따라 동시에 플레이하는 다수의 미디어 파일들이라는 점을 제외하고는 전통적인 선형 TV 구성처럼 보인다. 본 발명의 플랫폼(300)은 디폴트 및 맞춤형 채널을 제공한다. 디폴트 채널은 결제 구조와 같은 진보된 설정에 따라서 기술 관리자(340) 또는 사용자(310)에 의해 설정될 수 있다. 사용자(310)가 플랫폼(300)에 접속하면, 제1 디폴트 채널(220)이 나타난다. 사용자(310)는 태블릿(825) 상의 터치 스크린, 스마트 스피커(810)에서의 음성 제어와 같은 그것들의 커넥티드 장치들 중 하나를 통해 명령을 전송하여 채널을 시청하거나(218) 채널을 변경할 수 있다(215).

[0090] 사용자(310)는 그 사용자(310)가 보고 싶어하는 특정 채널들(220) 또는 일반적인 특성(데이터, 카테고리, 특성, 기분)에 대한 그의 선호도를 공유할 수 있다. 일련의 콘텐츠 선호도가 의사결정 엔진(360)에 추가되고, 여기서 채널 선호도는 콘텐츠 제작자들(320)(그들의 콘텐츠의 메타데이터 카테고리에 기초) 및 브랜드들(330)의 선호도와 결합된다. 의사결정 마켓의 알고리즘에 있어서의 각 참여자의 전반적인 의사 결정 기준 및 영향 정도는 기술 관리자(340)에 의해 변경될 수 있다. 그 결정 프로세스는 내부 또는 외부 기술을 사용하여 상호 교환할 수 있으며, 기술 관리자(340)는 다양한 투명도(즉, 완전히 투명하거나 결정 기준의 일부를 공유하는)로 결정 기준을 표시하는 기능을 갖는다. 채널들(220)은 유한한 수를 갖도록 프로그래밍 될 수 있으며, 이 경우 사용자(310)는 마

지막 채널에서 사전-프로그래밍된 제1 채널로 돌아갈 수도 있다. 대안적으로, 채널들(220)은 사용자의 선호도 설정(170), 플랫폼(300)과 공유된 데이터, 및 콘텐츠에 관한 특정한 요청들에 입각한 추천들을 기반으로 비-특정 채널들(230)로 변경되어 나타나도록 설정될 수 있다. 이들 동적 채널들(140)은 디폴트 설정, 맞춤형 설정 또는, 알고리즘/머신 러닝 결정형 설정을 기반으로 생성된다.

[0091] 전문한 바와 같이, 프로그램 의사결정 엔진(360)은, 사용자 콘텐츠 선호도(170); 브랜드 데이터 믹스(960) 내의 브랜드 인구통계학적 의도; 브랜드(330)와 사용자(310) 간의 금융 결제 모델; 및 지역 사회 표준을 포함하는(그러나 이들에만 한정되는 것은 아닌) 특정 요인들의 가중치 및 영향을 판단하도록 설정된다. 기술 관리자(340)는 결정 기준 및 결과를 수정하는 미디어 제공 알고리즘을 변경 및/또는 가져오기하도록 액세스할 수 있다. 기술 관리자(340)는 또한 지역 표준을 준수하기 위해 블록체인 통합, 추가 분석 또는 통합과 같은 추가 서비스들(350)을 제공하는 API를 추가한다. 브랜드들(330)은 그들의 후원 콘텐츠(335)를 미디어 채널들(220)에 통합하고 그것들을 긍정적으로 응답할 가능성이 더 큰 사용자들(310)과 연결할 수 있다. 관련 광고는 제1 당사자, 제3자, 및 자체 보고된 데이터 소스들을 기반으로 표시된다.

[0092] 제1 당사자 데이터는 다음 항목들을 포함할 수 있지만, 이들에만 국한되지는 않는다: 시청한 동적 다층 미디어 구조들(370); 더 많은 정보를 위한 스캔; 참여(추가 정보 보기, 광고 좋아요 누르기(liked ad), 구매하기); 구매 이력; 플랫폼(300)에 대한 좋아요/싫어요(likes/dislikes); 테크노그래픽스(사용된 장치); 검색 활동; 인구통계학적 추정; 및 알고리즘 표시. 자체 보고된 제1 당사자 데이터에는 다음이 포함될 수 있지만 이에 국한되지는 않는다: 나이; 성별; 위치; 언어; 관심; 선호하는 밴드; 싫어하는 밴드; 및 결제 정보. 제3자 데이터에는 다음이 포함될 수 있지만 이에 국한되지 않는다: 따르는 소셜 브랜드; 소셜 그리드(친구로부터의 활동); 검색 활동; 온라인 습관; 그리고 응답자(responders)/답은꼴 모델링(look-a-like modelling). 기술 관리자(340)는 다음과 같은 집합적 레벨(aggregate level)에서 데이터를 수집할 수 있지만, 이들에만 국한되는 것은 아니다: 활성 사용자(310)의 수; 하나의 세션에 사용된 평균 시간; 한 달에 사용한 평균 시간; 얼마나 자주 사용자(310)가 채널(215)을 변경하는지; 채널당 평균 시간(220); 시간당 제공되는 광고; 데이터 계층(244)에 액세스하는 사용자(310)의 비율; 가입/구매하는 사용자(310)의 비율; 사용자(310)가 사이트에서 본 항목에 대해 결제하기 위해 선택하는 방법; 어떤 유형의 아이템 사용자들(310)이 구매에 관심이 있는지; 및 사용자당/구매당 평균 아이템 비용(310).

[0093] 콘텐츠 제작자(320)가 동적 다층 미디어 구조(370)를 조립할 때, 콘텐츠 제작자(320)는 표시될 수 있는 광고의 유형을 또한 나타낼 수 있다. 이것은 제작자에 의해 브랜드에 적합하다고 여겨지는 것을 기반으로 할 수 있다. 사용자들(310)은 콘텐츠, 광고, 프라이버시 및 데이터에 대한 선호도를 나타낼 수 있다. 이들은 사용자 계정 설정(170)을 통해 제어되고, 동적 다층 미디어 구조(370)를 시청하는 동안 표시되는 후원 브랜드 콘텐츠(광고)(335)에 영향을 미친다.

[0094] 기술 관리자(340)는 콘텐츠 필터들을 추가하여 저작권(535)을 스캔하고 의사결정 기술/알고리즘 및 결제 시스템들(345)이 제대로 작동하는지 확인할 수 있다. 그들은 또한, 결정 프로세스(360)의 일부로 프로세스에 인간 필터링 요소를 추가할 수 있다.

[0095] 사용자(310)(개인, 회사, 조직, 데이터 집합체 및 커뮤니티를 포함함)는 자신의 채널 라인업(140)에 나타나 그 자신의 선호하는 콘텐츠 채널들(220)을 선택할 수 있다. 그의 사용자 선호도(170) 계정 내의 메뉴/대시보드 인터페이스를 통해 사용자(310)는 그들의 이상적인 설정을 나타낸다. 사용자(310)는 디폴트 채널(220)의 순서를 변경하기로 결정하고; 전체 채널들(220)을 그의 라인업에 추가하고; 방송캐스터(320)의 선택으로부터 새로운 채널들(220)을 생성하고; 플랫폼 콘텐츠 라이브러리(246)에 자신의 원본 미디어 콘텐츠(610)를 게시하고; 콘텐츠 제작자(320)로서 동적 다층 미디어 구조(630)를 편집, 컴파일 및 큐레이팅하고, 이를 프로그램의 의사결정 엔진(360)에 추가할 수 있으며, 여기서 파일들은 다른 사람과 공유되거나 개인 채널(220)로 유지될 수 있다.

[0096] 사용자(310)가 그들의 채널(220)의 이상적인 조합을 표시한 후, 이 입력이 의사결정 엔진(360)에 추가되며, 여기서 결제 모델(구독 기반 대 광고 지원) 및 AI 결정의 권장사항들에 관한 몇 가지 고려 사항이 추가될 수 있다. 사용자(310)는 기술 관리자(340)가 선택한 기준에 따라, 그들의 요청의 일부가 고려되도록 하거나 그들의 모든 요청들이 최종 채널 라인업에 영향을 주도록 할 수 있다. 사용자(310)가 AI 권장 콘텐츠 또는 광고를 갖지 않는 것을 강력하게 선호하는 경우, 이것을 또한 나타낼 수 있다. 지역 정부, 조직 또는 커뮤니티에 의해 결정된 표준 및 정책들은 출판 및 의사결정 프로세스가 구현되는 방법에도 영향을 미칠 수 있다.

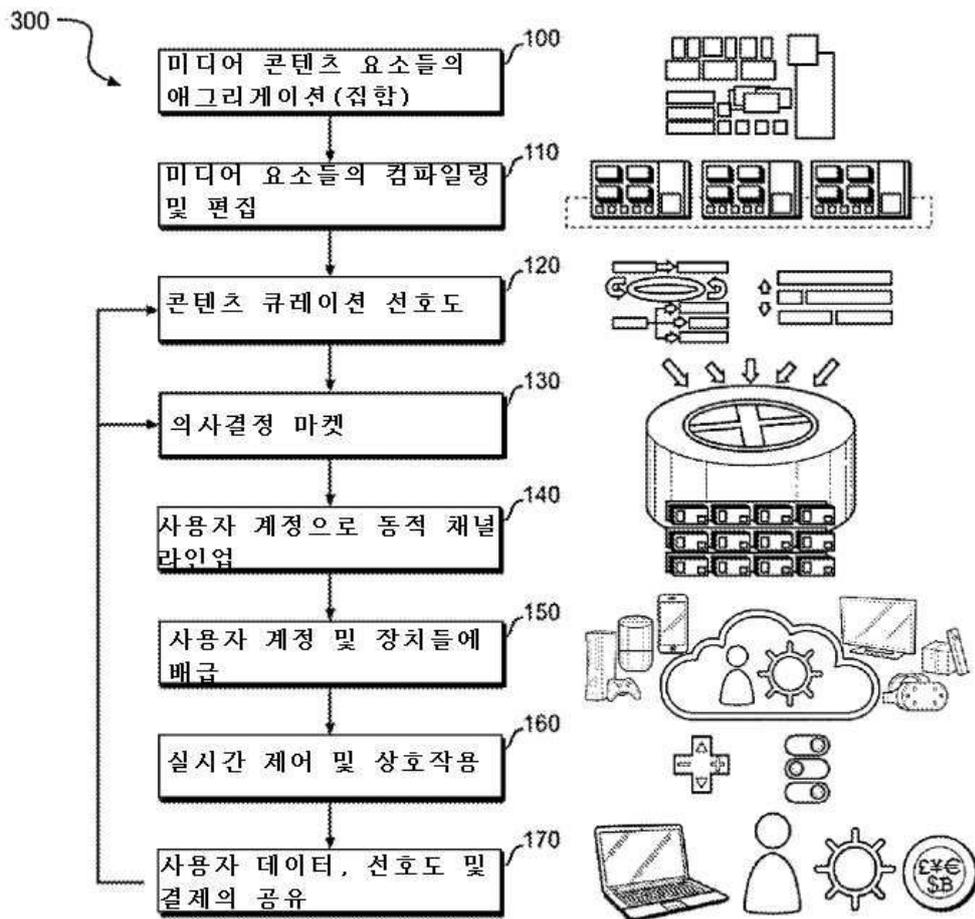
[0097] 도 10을 참조하면, 이 플랫폼(300)이 원본 및 반복(여러 원본 소스들로부터 생성된) 콘텐츠를 사용한다는 점에 유의하는 것이 중요하다. 이에 따라, 올바른 오리지널 콘텐츠 크리에이터들과 콘텐츠 제작자들은 보상 목적상

분리될 수도 있다. 저작권 필터들(535)이 기술 관리자(340)에 의해 추가될 수 있으며, 사람들은 추가적인 모니터링을 추가하기 위해 비용을 지불할 수 있다. 동적 다층 미디어 구조(370)를 생성하는 데 사용된 원본 미디어 단편이 저작권 표준을 위반하는 경우, 그것은 대안적 또는 디폴트 콘텐츠 조각(536)으로 자동 교체될 수 있다. 이것은 원본 미디어 크리에이터(600)와 콘텐츠 제작자(320)에게 통보될 수 있다. 시간 낭비 없이 이러한 문제를 해결하기 위해 스마트(블록체인 지원) 및 정규 계약이 구현될 수 있다. 사용자들(310) 및 AI 필터들은 콘텐츠에 플래그를 지정하고 원본 소스 콘텐츠 크리에이터(320) 또는 잠재적인 분쟁 가능성을 갖는 개인/단체들을 식별하는 데 도움을 주는 기능을 갖는다. 동적 다층 미디어 구조(370) 내의 특정 미디어 단편에 플래그가 지정되면, 이것은 콘텐츠 제작자(536) 또는 기술 관리자(537)에 의해 사전 프로그래밍 될 수 있는, 새로운 콘텐츠 조각으로 프로그래밍 방식으로 교체될 수 있다.

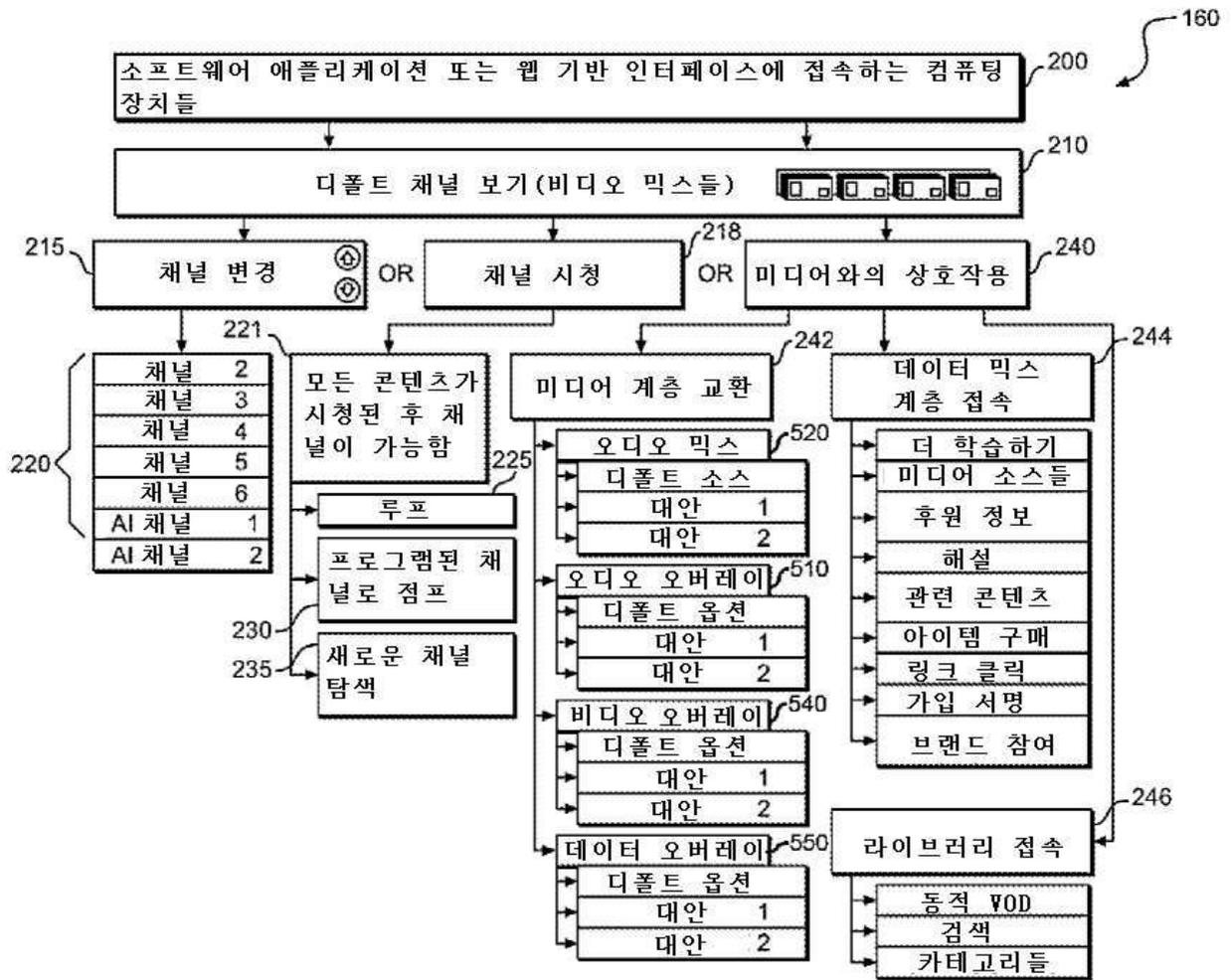
[0098] 물론, 전술한 내용은 본 발명의 예시적인 실시 예들에 관한 것이며, 후술하는 청구범위에 기재된 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않고 수정이 이루어질 수 있음을 이해하여야 할 것이다.

도면

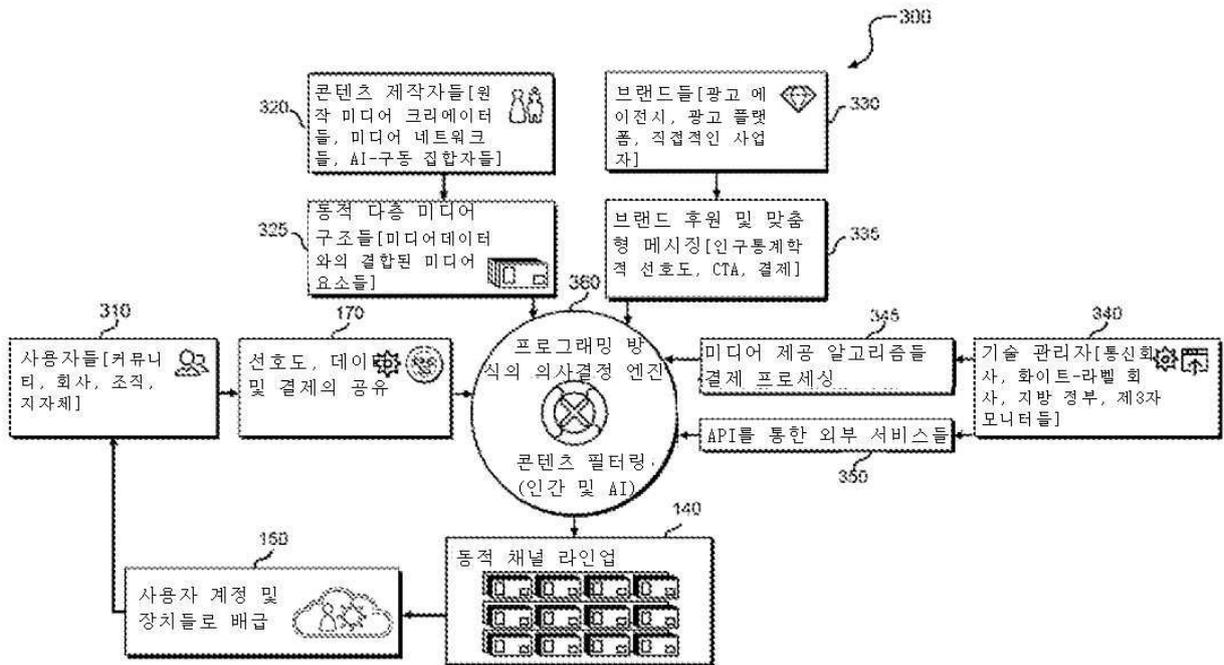
도면1



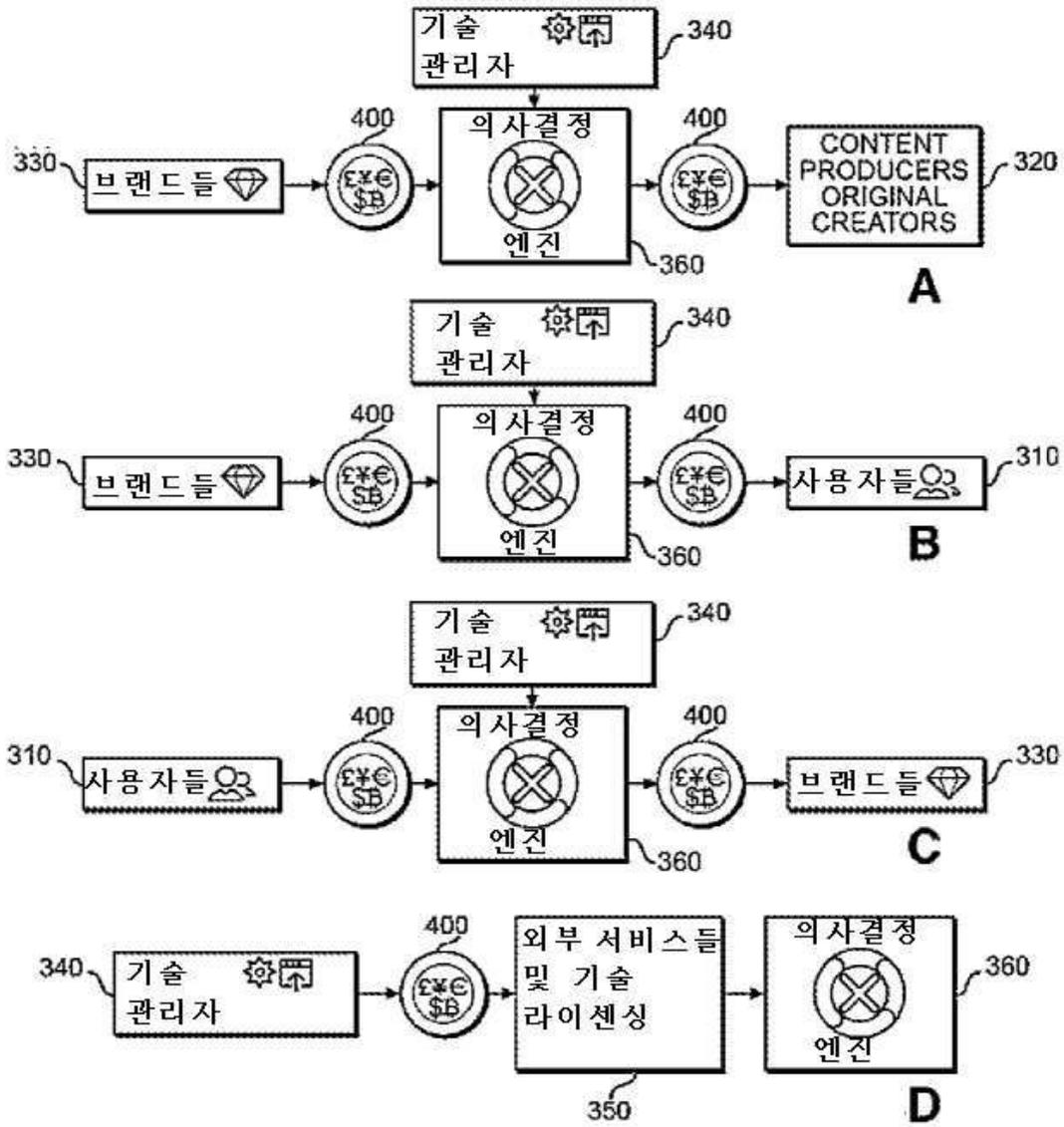
도면2



도면3

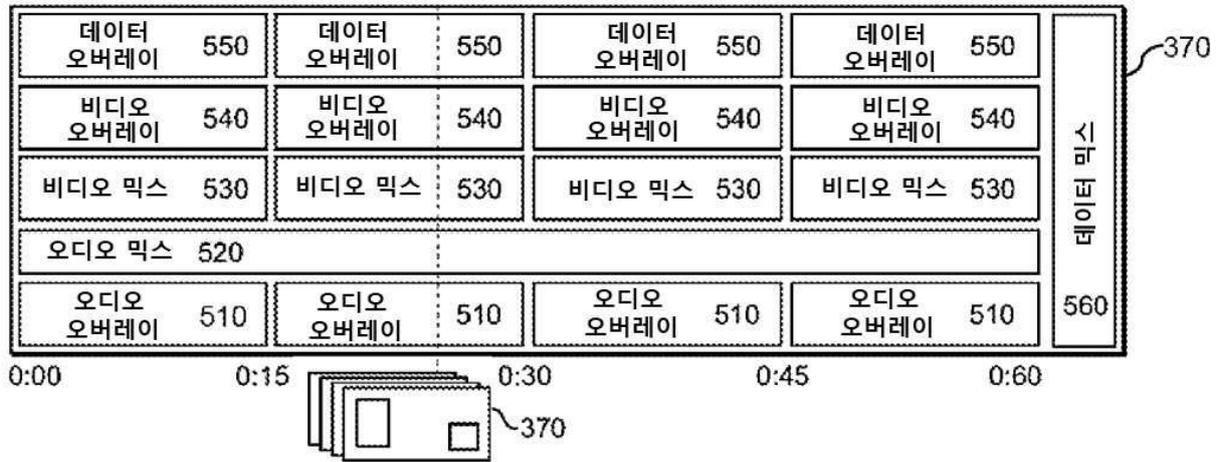


도면4

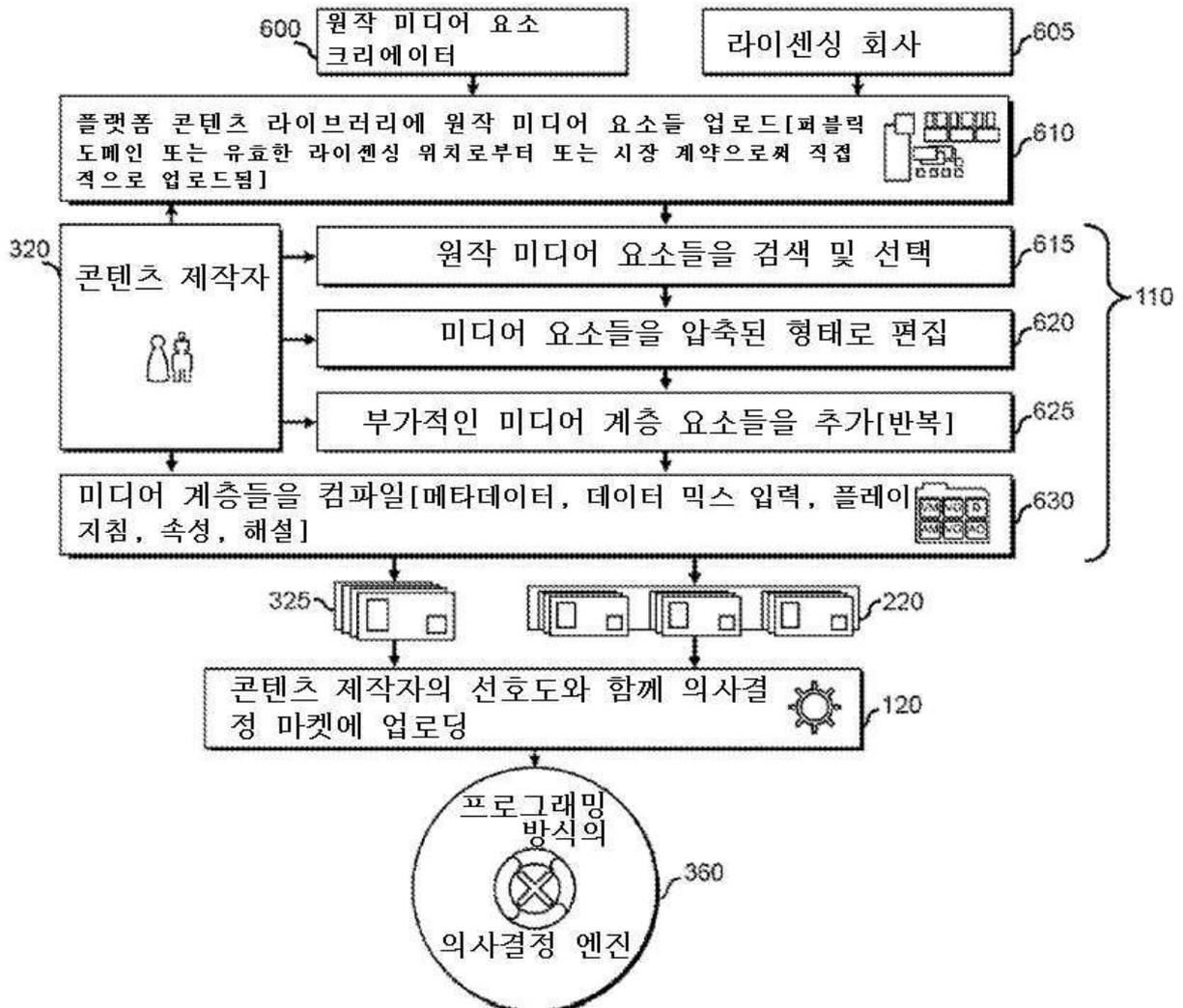


도면5

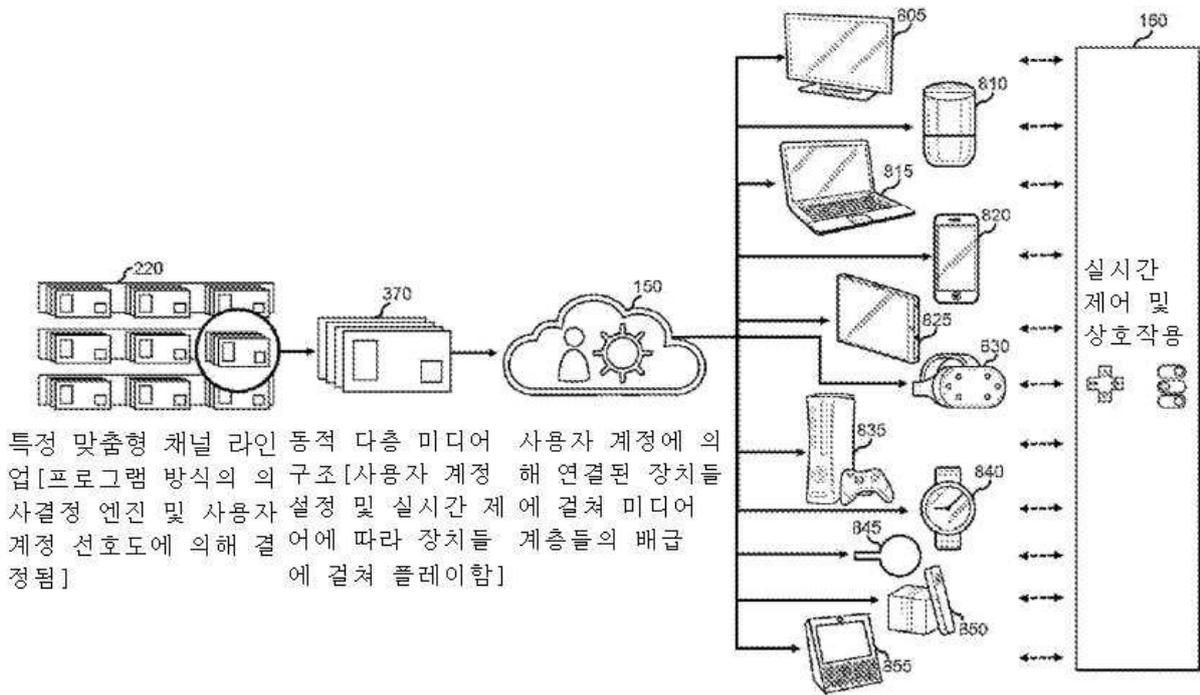
동적 다층 미디어 구조로 컴파일된 미디어 요소



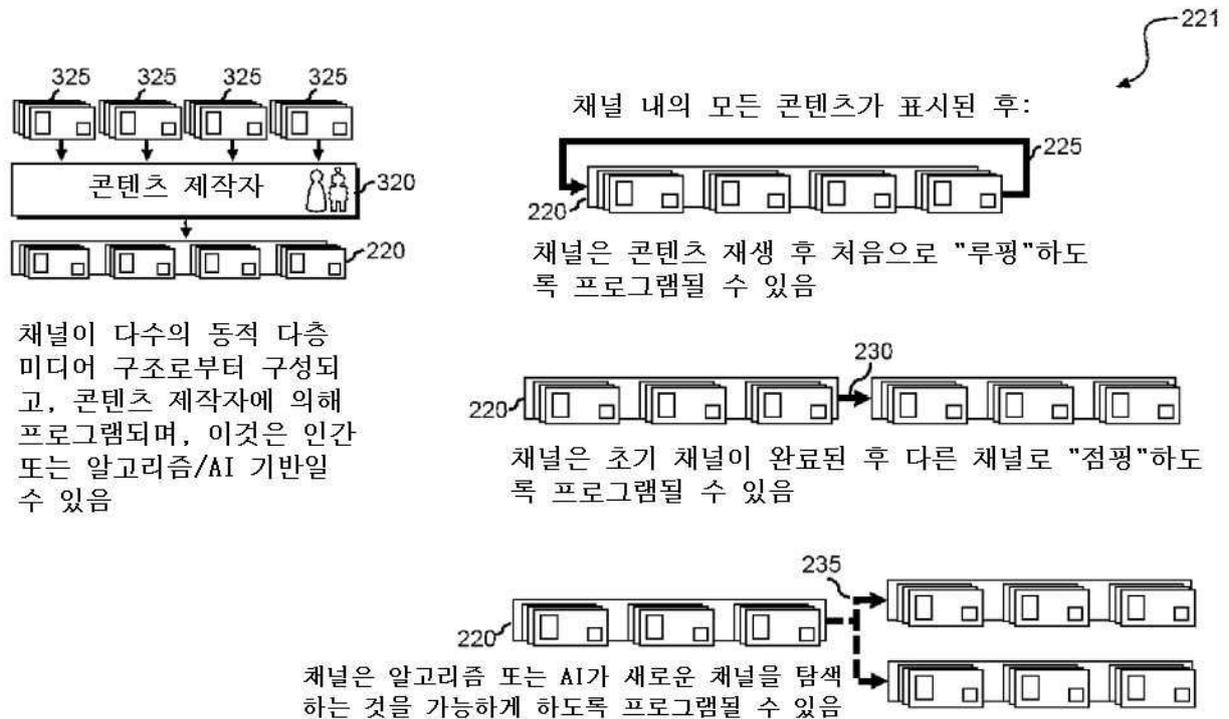
도면6



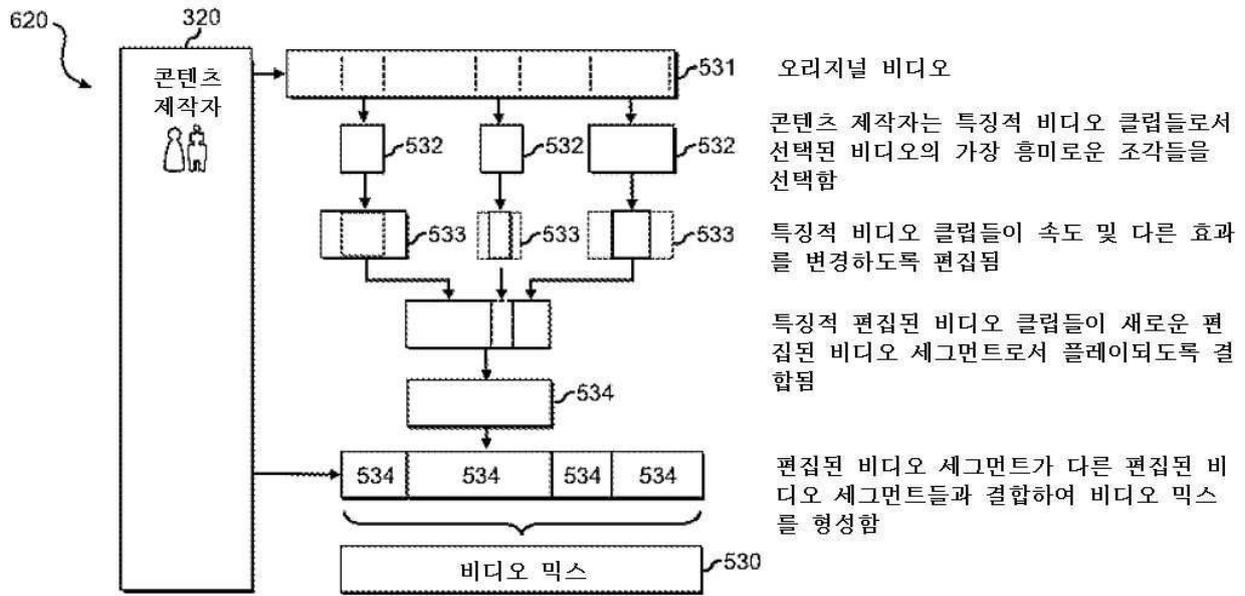
도면7



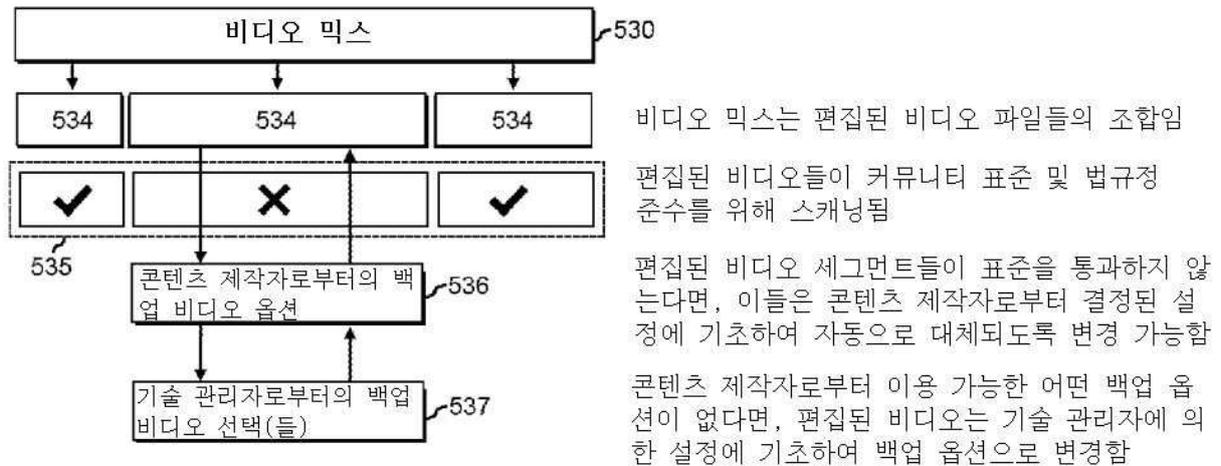
도면8



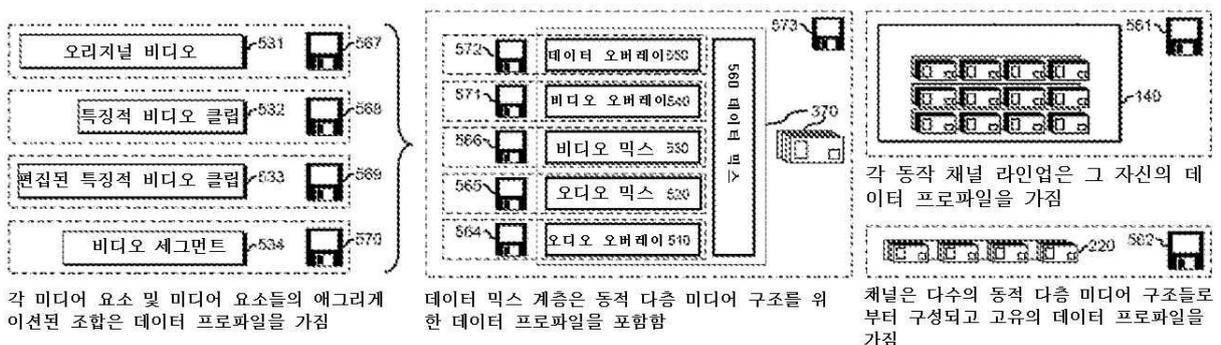
도면9



도면10



도면11



도면12

