



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2020-0084065  
(43) 공개일자 2020년07월09일

- |   |   |
|---|---|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)<br/>H04N 21/234 (2014.01) H04N 21/236 (2011.01)<br/>H04N 21/2385 (2011.01) H04N 21/44 (2011.01)</p> <p>(52) CPC특허분류<br/>H04N 21/23418 (2013.01)<br/>H04N 21/23608 (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2020-7019002(분할)</p> <p>(22) 출원일자(국제) 2017년02월28일<br/>심사청구일자 없음</p> <p>(62) 원출원 특허 10-2019-7017586<br/>원출원일자(국제) 2017년02월28일<br/>심사청구일자 2019년06월19일</p> <p>(85) 번역문제출일자 2020년07월01일</p> <p>(86) 국제출원번호 PCT/US2017/019946</p> <p>(87) 국제공개번호 WO 2017/151611<br/>국제공개일자 2017년09월08일</p> <p>(30) 우선권주장<br/>62/301,616 2016년02월29일 미국(US)<br/>(뒷면에 계속)</p> | <p>(71) 출원인<br/>그레이스노트, 인코포레이티드<br/>미국, 캘리포니아 94608, 에머리빌, 슈트 1380,<br/>포웰 스트리트 2000</p> <p>(72) 발명자<br/>이재형<br/>미국 캘리포니아주 94608 에머리빌 스위트 1380<br/>파월 스트리트 2000</p> <p>서충원<br/>미국 캘리포니아주 94608 에머리빌 스위트 1380<br/>파월 스트리트 2000</p> <p>권영무<br/>미국 캘리포니아주 94608 에머리빌 스위트 1380<br/>파월 스트리트 2000</p> <p>(74) 대리인<br/>문두현</p> |
|---|---|

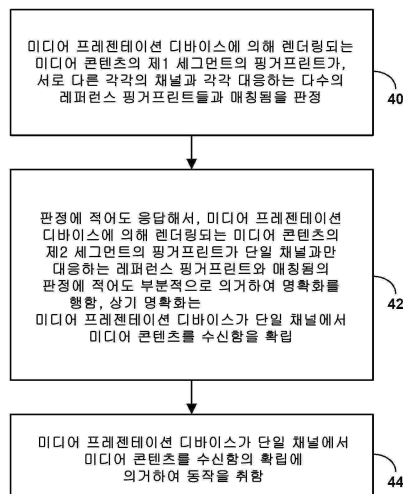
전체 청구항 수 : 총 20 항

**(54) 발명의 명칭 멀티 매칭 검출 및 단일 매칭 기반의 명확화를 통한 미디어 채널 식별 방법 및 시스템**

**(57) 요약**

본 명세서에서는, 미디어 콘텐츠의 핑거프린트 데이터가, 다수의 서로 다른 채널들과 각각 대응하는 다수의 레퍼런스 핑거프린트들과 매칭되는 시나리오에서, 채널 식별을 명확화하는데 도움을 주는 방법 및 시스템을 개시한다. 그러한 멀티 매칭을 검출하면, 서버 또는 다른 엔티티는, 핑거프린트 데이터의 세그먼트가, 단일 채널에만 특정된 커머셜 또는 뉴스 프로그램을 나타내는 레퍼런스 핑거프린트 등, 단일 채널과만 대응하는 레퍼런스 핑거프린트와 매칭됨의 판정에 의거하여 명확화를 행할 것이다. 이에 의해, 서버 또는 다른 엔티티는, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠가 도착하는 채널을 판정하여, 채널 특성의 동작을 용이하게 할 것이다.

**대표도** - 도4



(52) CPC특허분류

*H04N 21/2385* (2013.01)

*H04N 21/44008* (2013.01)

(30) 우선권주장

15/179,143 2016년06월10일 미국(US)

15/222,405 2016년07월28일 미국(US)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

컴퓨팅 시스템에 의해, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제1의 하나 이상의 세그먼트를 나타내는 제1 디지털 핑거프린트 데이터가 다수의 서로 다른 각각의 채널과 각각 대응하는 레퍼런스 핑거프린트 데이터와 매칭됨을 판정하는 스텝;

상기 제1 디지털 핑거프린트 데이터가 다수의 서로 다른 각각의 채널과 각각 대응하는 레퍼런스 핑거프린트 데이터와 매칭됨을 판정하는 스텝 이후에, 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제2의 하나 이상의 세그먼트를 나타내는 제2 디지털 핑거프린트 데이터가, 단일 채널과만 대응하는 레퍼런스 핑거프린트 데이터와 매칭된다는 이전 판정에 적어도 부분적으로 의거하여, 명확화를 행하는 스텝 - 상기 명확화는, 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스가 상기 단일 채널에서 상기 미디어 콘텐츠를 수신함을 확립함 -; 및  
상기 미디어 프레젠테이션 디바이스가 상기 단일 채널에서 상기 미디어 콘텐츠를 수신함을 확립함에 의거하여 동작을 취하는 스텝을 포함하는

방법.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제2의 하나 이상의 세그먼트는, 커머셜 콘텐츠 및 뉴스 프로그램으로 구성되는 그룹으로부터 선택되는 콘텐츠를 포함하는

방법.

#### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 미디어 프레젠테이션 디바이스가 상기 단일 채널에서 상기 미디어 콘텐츠를 수신함을 확립함에 의거하여 동작을 취하는 스텝은, 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 일부를 교체하여 광고를 제시하는 스텝을 포함하는

방법.

#### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 방법은, 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스 이외의 엔티티에 의해 수행되고, 상기 제1의 하나 이상의 세그먼트를 나타내는 디지털 핑거프린트 데이터는 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 생성되고, 상기 제2의 하나 이상의 세그먼트를 나타내는 디지털 핑거프린트 데이터는 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 생성되고,

상기 방법은,

상기 미디어 프레젠테이션 디바이스로부터, 상기 제1의 하나 이상의 세그먼트를 나타내는 디지털 핑거프린트 데이터 및 상기 제2의 하나 이상의 세그먼트를 나타내는 디지털 핑거프린트 데이터를 수신하는 스텝을 더 포함하는

방법.

#### 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 서로 다른 각각의 채널과 각각 대응하는 레퍼런스 핑거프린트 데이터의 다수의 인스턴스들을 포함하는 멀티 매칭 그룹을 검출 및 플래그(flag)하는 스텝을 더 포함하고,

컴퓨팅 시스템에 의해, 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제1의 하나 이상의 세그먼트를 나타내는 제1 디지털 핑거프린트 데이터가 다수의 서로 다른 각각의 채널과 각각 대응하는 레퍼런스 핑거프린트 데이터와 매칭됨을 판정하는 스텝은, 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제1의 하나 이상의 세그먼트를 나타내는 디지털 핑거프린트 데이터가 상기 플래그된 멀티 매칭 그룹과 매칭됨을 판정하는 스텝을 포함하는

방법.

#### 청구항 6

제1항에 있어서,

상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제2의 하나 이상의 세그먼트를 나타내는 제2 디지털 핑거프린트 데이터가, 단일 채널과만 대응하는 레퍼런스 핑거프린트 데이터와 매칭됨의 판정을 취하는 스텝을 더 포함하고,

상기 판정을 취하는 스텝은,

상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제2의 하나 이상의 세그먼트를 나타내는 디지털 핑거프린트 데이터와, 적어도 상기 레퍼런스 핑거프린트 데이터의 다수의 인스턴스들의 각각과 비교하는 스텝, 및

상기 비교하는 스텝에 의거하여, 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제2의 하나 이상의 세그먼트의 디지털 핑거프린트 데이터가 상기 레퍼런스 핑거프린트 데이터의 다수의 인스턴스들 중의 단일 인스턴스와만 매칭됨을 판정하는 스텝을 포함하는

방법.

#### 청구항 7

제1항에 있어서,

상기 단일 채널과만 대응하는 레퍼런스 핑거프린트 데이터는, 상기 단일 채널에 특정된 채널 구별(channel-distinguishing) 콘텐츠를 나타내는 레퍼런스 핑거프린트 데이터를 포함하고,

상기 방법은,

상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제2의 하나 이상의 세그먼트를 나타내는 디지털 핑거프린트 데이터가, 상기 단일 채널과만 대응하는 레퍼런스 핑거프린트 데이터와 매칭됨의 판정을 취하는 스텝을 더 포함하고,

상기 판정을 취하는 스텝은, 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제2 세그먼트를 나타내는 디지털 핑거프린트 데이터와, 상기 채널 구별 콘텐츠를 나타내는 레퍼런스 핑거프린트 데이터를 비교하는 스텝을 포함하는

방법.

#### 청구항 8

제1항에 있어서,

상기 미디어 프레젠테이션 디바이스가 상기 단일 채널에서 상기 미디어 콘텐츠를 수신함을 확립함에 의거하여 동작을 취하는 스텝은, 보충적인 채널 특성의 콘텐츠를 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠와 함께 제시하는 스텝을 포함하는

방법.

#### 청구항 9

제1항에 있어서,

상기 미디어 프레젠테이션 디바이스가 상기 단일 채널에서 상기 미디어 콘텐츠를 수신함을 확립함에 의거하여 동작을 취하는 스텝은, 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 일부를 교체하여 광고를 제시하는 스텝을 포함하는

방법.

#### 청구항 10

제1항에 있어서,

상기 미디어 프레젠테이션 디바이스가 상기 단일 채널에서 상기 미디어 콘텐츠를 수신함을 확립함에 의거하여 동작을 취하는 스텝은, 채널 레이팅 시스템에서의 사용을 위해 상기 단일 채널의 프레젠테이션을 기록하는 스텝을 포함하는

방법.

#### 청구항 11

동작들을 수행하도록 처리 유닛에 의해 실행 가능한 명령어가 저장된 비밀시적인 컴퓨터 판독 가능한 매체로서,

상기 동작들은,

미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제1의 하나 이상의 세그먼트를 나타내는 제1 디지털 핑거프린트 데이터가 다수의 서로 다른 각각의 채널과 각각 대응하는 레퍼런스 핑거프린트 데이터와 매칭됨을 판정하는 동작;

상기 제1 디지털 핑거프린트 데이터가 다수의 서로 다른 각각의 채널과 각각 대응하는 레퍼런스 핑거프린트 데이터와 매칭됨을 판정하는 동작 이후에, 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제2의 하나 이상의 세그먼트를 나타내는 제2 디지털 핑거프린트 데이터가, 단일 채널과만 대응하는 레퍼런스 핑거프린트 데이터와 매칭된다는 이전 판정에 적어도 부분적으로 의거하여, 명확화를 행하는 동작 - 상기 명확화는, 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스가 상기 단일 채널에서 상기 미디어 콘텐츠를 수신함을 확립함 -; 및

상기 미디어 프레젠테이션 디바이스가 상기 단일 채널에서 상기 미디어 콘텐츠를 수신함을 확립함에 의거하여 동작을 취하는 동작을 포함하는

비밀시적인 컴퓨터 판독 가능한 매체.

#### 청구항 12

제11항에 있어서,

상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제2의 하나 이상의 세그먼트는, 커머셜 콘텐츠 및 뉴스 프로그램으로 구성되는 그룹으로부터 선택되는 콘텐츠를 포함하는

비밀시적인 컴퓨터 판독 가능한 매체.

#### 청구항 13

제11항에 있어서,

상기 미디어 프레젠테이션 디바이스가 상기 단일 채널에서 상기 미디어 콘텐츠를 수신함을 확립함에 의거하여 동작을 취하는 동작은, 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 일부를 교체하여 광고를 제시하는 동작을 포함하는

비밀시적인 컴퓨터 판독 가능한 매체.

#### 청구항 14

제11항에 있어서,

상기 동작들은,

상기 미디어 프레젠테이션 디바이스로부터, 상기 제1의 하나 이상의 세그먼트를 나타내는 디지털 핑거프린트 데이터 및 상기 제2의 하나 이상의 세그먼트를 나타내는 디지털 핑거프린트 데이터를 수신하는 동작을 더 포함하는

비일시적인 컴퓨터 판독 가능한 매체.

#### 청구항 15

제11항에 있어서,

상기 동작들은,

상기 서로 다른 각각의 채널과 각각 대응하는 레퍼런스 핑거프린트 데이터의 다수의 인스턴스들을 포함하는 멀티 매칭 그룹을 검출 및 플래그하는 동작을 더 포함하고,

상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제1의 하나 이상의 세그먼트를 나타내는 제1 디지털 핑거프린트 데이터가 다수의 서로 다른 각각의 채널과 각각 대응하는 레퍼런스 핑거프린트 데이터와 매칭됨을 판정하는 동작은, 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제1의 하나 이상의 세그먼트를 나타내는 디지털 핑거프린트 데이터가 상기 플래그된 멀티 매칭 그룹과 매칭됨을 판정하는 동작을 포함하는

비일시적인 컴퓨터 판독 가능한 매체.

#### 청구항 16

제11항에 있어서,

상기 동작들은,

상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제2의 하나 이상의 세그먼트를 나타내는 제2 디지털 핑거프린트 데이터가, 단일 채널과만 대응하는 레퍼런스 핑거프린트 데이터와 매칭됨을 판정하는 동작을 더 포함하고,

상기 판정을 취하는 동작은,

상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제2의 하나 이상의 세그먼트를 나타내는 디지털 핑거프린트 데이터와, 적어도 상기 레퍼런스 핑거프린트 데이터의 다수의 인스턴스들의 각각과 비교하는 동작, 및

상기 비교하는 동작에 의거하여, 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제2의 하나 이상의 세그먼트의 디지털 핑거프린트 데이터가 상기 레퍼런스 핑거프린트 데이터의 다수의 인스턴스들 중의 단일 인스턴스와만 매칭됨을 판정하는 동작을 포함하는

비일시적인 컴퓨터 판독 가능한 매체.

#### 청구항 17

제11항에 있어서,

상기 단일 채널과만 대응하는 레퍼런스 핑거프린트 데이터는, 상기 단일 채널에 특정된 채널 구별 콘텐츠를 나타내는 레퍼런스 핑거프린트 데이터를 포함하고,

상기 동작들은,

상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제2의 하나 이상의 세그먼트를 나타내는 디지털 핑거프린트 데이터가, 상기 단일 채널과만 대응하는 레퍼런스 핑거프린트 데이터와 매칭됨을 판정하는 동작을 더 포함하고,

상기 판정을 취하는 동작은, 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제2 세그먼트를 나타내는 디지털 핑거프린트 데이터와, 상기 채널 구별 콘텐츠를 나타내는 레퍼런스 핑거프린트 데이터를 비교하는 동작을 포함하는

비일시적인 컴퓨터 판독 가능한 매체.

**청구항 18**

제11항에 있어서,

상기 미디어 프레젠테이션 디바이스가 상기 단일 채널에서 상기 미디어 콘텐츠를 수신함을 확립함에 의거하여 동작을 취하는 동작은, 보충적인 채널 특정의 콘텐츠를 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠와 함께 제시하는 동작을 포함하는

비일시적인 컴퓨터 판독 가능한 매체.

**청구항 19**

제11항에 있어서,

상기 미디어 프레젠테이션 디바이스가 상기 단일 채널에서 상기 미디어 콘텐츠를 수신함을 확립함에 의거하여 동작을 취하는 동작은, 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 일부를 교체하여 광고를 제시하는 동작을 포함하는

비일시적인 컴퓨터 판독 가능한 매체.

**청구항 20**

네트워크 통신 인터페이스;

처리 유닛;

비일시적인 데이터 스토리지; 및

상기 비일시적인 데이터 스토리지에 저장되고, 동작들을 수행하도록 상기 처리 유닛에 의해 실행 가능한 프로그램 명령어를 포함하는 시스템으로서,

상기 동작들은,

(i) 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 순차적인 시간 세그먼트들을 나타내는 쿼리 디지털 핑거프린트 데이터와, (ii) 미디어 콘텐츠의 복수의 기지(既知)의 각각의 채널을 각각 나타내는 레퍼런스 핑거프린트 데이터를 비교하는 동작,

상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제1의 하나 이상의 시간 세그먼트에 대한 비교에 의거하여, 멀티 매칭을 검출하는 동작 - 여기에서, 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠는, 상기 미디어 콘텐츠의 복수의 채널들 중의 다수의 채널들과 매칭됨 -,

상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제2의 하나 이상의 시간 세그먼트에 대한 비교에 의거하여, 단일 매칭을 검출하는 동작 - 여기에서, 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠가 미디어 콘텐츠의 다수의 채널들 중의 단일 채널과만 매칭되고, 상기 제2의 하나 이상의 시간 세그먼트의 각각은 상기 제1의 하나 이상의 시간 세그먼트의 각각의 이전임 -,

상기 검출된 단일 매칭을 사용하여 상기 검출된 멀티 매칭을 명확화하는 동작 - 상기 명확화는 미디어 콘텐츠의 상기 단일 채널이 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠를 반송하는 채널임을 확립함 -, 및

상기 단일 채널이 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠를 반송하는 채널임을 확립함에 의거하여 동작을 취하는 동작을 포함하는

시스템.

**발명의 설명**

**기술 분야**

관련 출원에 대한 참조

[0001]

[0002] 본 출원은, 2016년 6월 10일에 출원된 미국 특허출원 제15/179,143호에 대한 일부 계속 출원이고 2016년 2월 29일에 출원된 미국 가특허출원 제62/301,616호에 대한 우선권을 주장하는, 2016년 7월 28일에 출원된 미국 특허출원 제15/222,405호에 대한 우선권을 주장한다. 이들 우선권 출원 각각의 전체는 참조에 의해 본 명세서에 포함된다. 또한, 미국 특허출원 공개 제2015/0181263의 개시는 그 전체가 참조에 의해 본 명세서에 포함된다.

**배경 기술**

[0003] 전형적인 미디어 프레젠테이션 디바이스는, 비디오 및/또는 오디오 콘텐츠 등의 미디어 콘텐츠를 나타내는 아날로그 또는 디지털 미디어 스트림을 수신하고, 미디어 콘텐츠를 디스플레이 스크린 및/또는 오디오 스피커 등의 유저 인터페이스에서 렌더링 및 제시하도록 동작한다. 그러한 디바이스의 예는, 제한이 아닌 예시로서, 텔레비전, 컴퓨터 모니터, 투영 시스템, 라우드스피커, 헤드폰 등을 포함한다.

[0004] 많은 경우에, 그러한 미디어 프레젠테이션 디바이스는, 미디어 콘텐츠의 다수의 별개의 채널들에 액세스하여 주어진 그러한 채널의 미디어 콘텐츠를 재생을 위해 미디어 프레젠테이션 디바이스에 선택적으로 전할 수 있는 로컬 셋톱 박스 또는 다른 마찬가지로인 디바이스 또는 원격 서버 등의 리시버와 통신할 수 있다.

[0005] 예를 들면, 텔레비전은, 케이블TV 채널들의 세트에 액세스하는 케이블TV 셋톱 박스와 통신 가능하게 링크될 수 있고, 셋톱 박스는, 미디어 콘텐츠를 유저에게 제시하기 위해, 특정한 채널을 선택하는 유저 입력을 수신하고 그에 응답해서 선택된 채널에 동조되고, 선택된 채널의 미디어 콘텐츠를 텔레비전에 출력하도록 구성될 수 있다. 다른 예로서, 라우드스피커는, 라디오 스테이션들의 세트에 액세스하는 라디오와 통신 가능하게 링크될 수 있고, 라디오는, 미디어 콘텐츠를 유저에게 제시하기 위해, 특정한 채널(스테이션)을 선택하는 유저 입력을 수신하고, 그에 응답해서 선택된 채널에 동조되고, 선택된 채널의 미디어 콘텐츠를 라우드스피커에 출력하도록 구성될 수 있다. 또 다른 예로서, 디스플레이 또는 스피커 등의 미디어 프레젠테이션 디바이스는 무수한 온라인 스트리밍 미디어 채널들에 액세스하는 컴퓨터와 통신 가능하게 링크될 수 있고, 컴퓨터는, 특정한 채널을 선택하는 유저 입력을 수신하고, 그에 응답해서 선택된 미디어 콘텐츠의 수신 및 출력을 개시하고, 유저에게 제시하기 위해 미디어 콘텐츠를 디스플레이 및/또는 스피커에 제공하도록 구성될 수 있다.

**발명의 내용**

[0006] 미디어 프레젠테이션 디바이스가 미디어 콘텐츠를 수신하고 렌더링할 때, 미디어 프레젠테이션 디바이스는, 어느 채널이 미디어 콘텐츠를 반송했는지의 지시(indication)를 갖지 않을 수도 있다. 채널에 선택적으로 동조되어 미디어 콘텐츠를 수신하고, 미디어 콘텐츠를 미디어 프레젠테이션 디바이스에 제공하는 리시버 또는 다른 디바이스는 그러한 정보를 가질 수도 있지만, 해당 다른 디바이스로부터 미디어 콘텐츠를 수신하는 미디어 프레젠테이션 디바이스는 그러한 정보를 갖지 않을 수도 있다. 예를 들면, 텔레비전이 케이블TV 셋톱 박스에 연결되고, 유저가 셋톱 박스에서 특정한 케이블 채널을 선택할 경우, 셋톱 박스는, 셋톱 박스가 텔레비전에 출력되는 미디어 콘텐츠를 수신하는 채널로서 선택된 채널의 지시를 가질 수 있다. 그러나, 텔레비전 자체는 단순히 미디어 콘텐츠를 수신하고 렌더링할 뿐이며, 선택된 채널의 지시를 갖지 않을 수도 있다.

[0007] 그러나, 다양한 이유로, 다양한 채널들 중 어느 채널이, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 콘텐츠를 반송하는 채널임을 판정하는 것이 유용할 수 있다. 또한, 채널 선택 디바이스(예를 들면, 리시버 또는 원격 컨트롤)로부터 해당 디바이스가 동조된 채널의 보고의 수신 없이, 아마도 채널 선택 디바이스의 어떠한 관여 없이, 판정하는 것이 유용할 수 있다. 예를 들면, 미디어 프레젠테이션 디바이스 자체가, 및/또는 미디어 프레젠테이션 디바이스와 협력해서 동작하는 네트워크 서버가, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는(예를 들면, 이미 렌더링된, 현재 렌더링되는, 또는 렌더링되게 큐에 있는) 미디어 콘텐츠의 평가에 의거하여, 채널을 판정하는 것이 유용할 수 있다. 미디어 콘텐츠가 도착하는 채널의 지식이 주어지면, 미디어 프레젠테이션 디바이스, 네트워크 서버, 및/또는 다른 엔티티는, 다양한 가능한 것 중에서, 해당 채널의 미디어 콘텐츠가 재생되는 정도를 판정 및 기록하거나, 미디어 콘텐츠의 미리 결정된 부분을 대체 콘텐츠(교체 광고 등)로 선택적으로 교체하거나, 또는 미디어 콘텐츠와 함께 프레젠테이션을 위해 채널 특정의 콘텐츠를 미디어 콘텐츠 위에 중첩시키는 것 등 채널에 맞춘 하나 이상의 동작을 수행할 수 있다.

[0008] 미디어 콘텐츠가 도착하는 채널을 판정하는 하나의 방법은, 미디어 프레젠테이션 디바이스(또는, 아마도 부속 디바이스) 및/또는 네트워크 서버가, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 디지털 핑거프린트를 생성하게 하고, 해당 핑거프린트를, 특정한 채널에서 제공됨이 알려진 미디어 콘텐츠에 대해 확립된 레퍼런스 핑거프린트 데이터와 비교하는 것이다.

- [0009] 예를 들면, 네트워크 서버 또는 다른 그러한 엔티티는, 미디어 콘텐츠를 미디어 프레젠테이션 디바이스에 제공하는데 이용 가능한 각 채널(예를 들면, 미디어 콘텐츠를 미디어 프레젠테이션 디바이스에 공급하는 셋톱 박스에 대한 가입 플랜의 각 채널)의 레퍼런스 핑거프린트를 포함하고 각 레퍼런스 핑거프린트를 미디어 콘텐츠가 제공되는 채널에 맵핑하는 레퍼런스 데이터를 확립하거나, 다른 방식으로는 그에 액세스할 수 있다. 미디어 프레젠테이션 디바이스가 주어진 미디어 콘텐츠를 수신 및 렌더링할 때, 미디어 프레젠테이션 디바이스는 해당 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 생성하고, 네트워크 통신 인터페이스를 통해, 분석을 위해 생성된 핑거프린트를 네트워크 서버에 보고할 수 있다. 네트워크 서버는 레퍼런스 핑거프린트와의 매칭을 찾으려 보고된 핑거프린트를 레퍼런스 핑거프린트 데이터와 비교하고, 이에 의해 미디어 콘텐츠가 도착하고 있는 채널이, 레퍼런스 데이터가 해당 레퍼런스 핑거프린트와 맵핑시키는 채널임을 판정할 수 있다. 이에 의해, 미디어 콘텐츠가 도착하는 채널을 판정하면, 네트워크 서버는 채널의 지시를 미디어 프레젠테이션 디바이스에 통신할 수 있고, 미디어 프레젠테이션 디바이스는 채널 특성의 동작을 취할 수 있다. 혹은, 네트워크 서버 자체 또는 다른 엔티티가 판정된 채널에 의거하여 채널 특성의 동작을 취할 수 있다.
- [0010] 그러나, 아쉽게도, 이 프로세스에서 생길 수 있는 문제는, 동일한 미디어 콘텐츠가 다수의 서로 다른 채널들에서 동시든지 서로 다른 시간이든지 제공될 수 있다는 것이고, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 핑거프린트는, 미디어 콘텐츠가 도착하는 채널과만 상관되지 않을 수도 있다. 예를 들면, 스포츠 게임 또는 정치적 이벤트는 다수의 서로 다른 채널들에서 동시에 브로드캐스팅될 수 있거나, 또는 독립 텔레비전 또는 라디오 쇼는, 다수의 서로 다른 그러한 채널들에서 동시에 또는 서로 다른 시간에 브로드캐스팅될 수 있다. 이들 또는 다른 시나리오에서, 미디어 프레젠테이션 디바이스가 그러한 미디어 콘텐츠를 제시하고 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 생성 및 제공할 경우, 해당 핑거프린트는 다수의 레퍼런스 핑거프린트들에 맵핑될 수 있고, 그 결과, 채널 식별은 결론지어지지 않을 것이다.
- [0011] 이것의 특성의 예로서, 2개의 서로 다른 비디오 콘텐츠 프로바이더 모두가 동일한 스포츠 게임을 각각 별개의 각각의 채널에 브로드캐스팅하고, 광고주가 콘텐츠 프로바이더 중 하나와만 계약해서 게임의 해당 프로바이더의 브로드캐스팅에 팝업 광고를 제시하는 시나리오를 고려해본다. 이 시나리오에서, 미디어 프레젠테이션 디바이스가 이들 브로드캐스팅 중 하나를 수신 및 제시할 때, 미디어 프레젠테이션 디바이스가 네트워크 서버에 브로드캐스팅의 핑거프린트를 생성 및 제공할 경우, 네트워크 서버는, 핑거프린트가 게임의 양쪽의 콘텐츠 프로바이더의 브로드캐스팅과 매칭됨을 판정할 수 있고, 이에 의해 미디어 프레젠테이션 디바이스가 팝업 광고를 제시할지의 여부는 불명확할 것이다.
- [0012] 본 명세서에서는, 미디어 콘텐츠의 핑거프린트 데이터가 다수의 서로 다른 채널들과 각각 대응하는 다수의 레퍼런스 핑거프린트들과 매칭되는 시나리오에서, 채널 식별의 명확화를 돕는 방법 및 시스템을 개시한다. 개시에 따르면, 이 분석을 수행하는 네트워크 서버 또는 다른 엔티티는, 해당 미디어 콘텐츠의 제1 부분의 핑거프린트가, 서로 다른 채널과 각각 대응하는 2개 이상의 레퍼런스 핑거프린트들과 매칭됨을 판정함으로써 멀티 매칭 시나리오를 검출할 것이다. 검출된 멀티 매칭 시나리오에 직면해서, 엔티티는, 해당 미디어 콘텐츠의 제2 부분의 핑거프린트가 2개 이상의 레퍼런스 핑거프린트들 중의 하나와만 매칭됨의 추가 판정에 의거하여 명확화를 실행하고, 이에 의해 레퍼런스 핑거프린트와 매칭되는 것과 대응하는 채널이 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠가 도착하는 채널임을 확립해서, 채널 특성의 동작을 취하는 것을 용이하게 할 수 있다.
- [0013] 실시에서, 미디어 콘텐츠의 제1 부분은 2개 이상의 채널들에 공통일 수 있지만, 미디어 콘텐츠의 제2 부분은, 로컬 커머셜 콘텐츠 및 뉴스 프로그램 등, 해당 채널들 중의 하나에 특정된 채널 구별 콘텐츠를 나타낼 수 있다. 예를 들면, 별개의 마켓 또는 심지어 동일한 마켓 내의 2개의 별개의 채널은 일반적으로 동일한 프로그램을 방송할 수 있고, 따라서 멀티 매칭 시나리오를 발생시킬 수 있지만, 채널들은, 각각 서로 다른 로컬 커머셜 광고 및/또는 뉴스 프로그램을 방송하여 서로 상이하고, 이에 따라 멀티 매칭 해결책을 지원할 수 있다.
- [0014] 실제로, 예를 들면, 엔티티가, 미디어 프레젠테이션 디바이스로부터, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 제시되는 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 수신하면, 엔티티는, 핑거프린트가 서로 다른 채널에 각각 대응하는 2개 이상의 레퍼런스 핑거프린트들과 매칭됨을 판정함으로써 멀티 매칭 시나리오를 검출할 수 있다. 그러나 또한, 멀티 매칭 시나리오를 검출하기 이전 또는 이후에, 엔티티는, 수신된 핑거프린트의 일부가, 로컬 커머셜 콘텐츠 또는 뉴스 프로그램 등의 채널 구별 콘텐츠와 대응하는 레퍼런스 핑거프린트들 중의 단 하나의 일부와 매칭됨을 판정할 수 있다. 따라서, 엔티티는, 그 채널 식별 콘텐츠를 방송하는 채널이, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠가 도착하는 채널임을 결론지을 수 있다.

[0015] 따라서, 커머셜 콘텐츠, 뉴스 프로그램, 또는 다른 채널 구별 콘텐츠에 대해, 단일 매칭에 의거한 명확화를 통해 판정된 채널에 의거하여 동작을 취하는 것을 수반하는 방법이 개시된다. 이 방법은, 컴퓨팅 시스템에 의해, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제1 세그먼트의 핑거프린트가, 서로 다른 각각의 채널과 각각 대응하는 다수의 레퍼런스 핑거프린트들과 매칭됨을 판정하는 스텝을 포함한다. 또한, 방법은, 상기 제1 세그먼트의 핑거프린트가 상기 서로 다른 각각의 채널과 각각 대응하는 다수의 레퍼런스 핑거프린트들과 매칭됨을 판정하는 스텝에 적어도 응답해서, 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제2 세그먼트의 핑거프린트가 단일 채널과만 대응하는 레퍼런스 핑거프린트와 매칭됨의 판정에 적어도 부분적으로 의거하여 명확화를 행하는 스텝을 포함하고 상기 명확화는, 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스가 상기 단일 채널에서 상기 미디어 콘텐츠를 수신함을 확립한다. 또한, 방법은 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스가 상기 단일 채널에서 상기 미디어 콘텐츠를 수신함을 확립함에 의거하여 동작을 취하는 스텝을 포함한다.

[0016] 또한, 개시되는 방법은 다른 형태를 또한 취할 수 있다. 예를 들면, 방법은, 컴퓨팅 시스템에 의해, (i) 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 순차적인 시간 세그먼트들을 나타내는 쿼리 핑거프린트 데이터와, (ii) 미디어 콘텐츠의 복수의 기지(既知)의 채널들의 각각에 대한 레퍼런스 핑거프린트 데이터를 각각 비교하는 스텝을 포함할 수 있다. 방법은, 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제1의 하나 이상의 시간 세그먼트에 대한 비교에 의거하여, 상기 컴퓨팅 시스템에 의해, 멀티 매칭을 검출하는 스텝을 포함할 수 있고, 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠는 미디어 콘텐츠의 복수의 채널들 중의 다수의 채널들과 매칭된다. 방법은, 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제2의 하나 이상의 시간 세그먼트에 대한 비교에 의거하여, 상기 컴퓨팅 시스템에 의해, 단일 매칭을 검출하는 스텝을 더 포함할 수 있고, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠는 미디어 콘텐츠의 다수의 채널들 중의 단일의 채널과만 매칭된다.

[0017] 방법은, 상기 컴퓨팅 시스템에 의해, 상기 검출된 멀티 매칭을 명확화하도록 상기 단일 매칭을 사용해서, 상기 미디어 콘텐츠의 단일 채널이 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠를 반송하는 채널임을 확립하는 스텝을 포함할 수 있다. 방법은, 상기 단일 채널이 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠를 반송하는 채널임을 확립하는 스텝에 의거하여 동작을 취하는 스텝을 포함할 수 있다.

[0018] 또한, 네트워크 통신 인터페이스; 처리 유닛; 비일시적인 데이터 스토리지; 및 상기 비일시적인 데이터 스토리지에(예를 들면, 그 상에) 저장되고, 다양한 동작들을 수행하도록 상기 처리 유닛에 의해 실행 가능한 프로그램 명령어를 포함하는 시스템이 개시된다. 상기 동작들은, 미디어 프레젠테이션 디바이스로부터, 상기 네트워크 통신 인터페이스를 통해, 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 수신하는 동작을 포함한다. 또한, 동작들은, 상기 수신된 핑거프린트가, 서로 다른 각각의 채널과 각각 대응하는 다수의 레퍼런스 핑거프린트들과 매칭됨을 판정하는 동작을 포함한다. 또한, 동작들은, 상기 수신된 핑거프린트가, 서로 다른 각각의 채널과 각각 대응하는 다수의 레퍼런스 핑거프린트들과 매칭됨을 판정하는 동작에 응답해서, 상기 수신된 핑거프린트의 세그먼트가 단일 채널과만 대응하는 레퍼런스 핑거프린트와 매칭됨의 판정에 적어도 부분적으로 의거하여 명확화를 행하는 동작을 포함하고, 상기 명확화는, 상기 단일 채널이 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠를 반송하는 것을 확립한다. 또한, 동작들은, 상기 단일 채널이 상기 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠를 반송하는 것을 확립함에 의거하여 동작을 취하는 동작을 포함한다.

[0019] 통상의 기술자이면, 첨부 도면을 참조해서, 이하의 상세한 설명을 읽음에 의해, 이들 및 다른 양태, 이점 및 대안이 명백해질 것이다. 또한, 이 개요 및 이하에 제공되는 기재는, 단순한 일례로서 본 발명을 설명하는 것을 의도한 것이고, 본 발명을 한정하는 것이 아님을 이해해야 것이다.

**도면의 간단한 설명**

- [0020] 도 1은 다양한 개시된 원리를 적용할 수 있는 예시적인 시스템의 간략 블록도.
- 도 2는 다양한 개시된 원리의 실시를 용이하게 하기 위해, 미디어 프레젠테이션 디바이스가 네트워크 서버와 통신하는 예시적인 네트워크 배치의 간략 블록도.
- 도 3은 다수의 레퍼런스 스트림, 쿼리 미디어 스트림, 및 핑거프린트 타임슬롯을 나타내는 타이밍도.

도 4는 본 개시에 따라 수행될 수 있는 동작을 나타내는 플로우차트.

도 5는 본 개시에 따라 수행될 수 있는 동작을 나타내는 다른 플로우차트.

도 6은 예시적인 네트워크 서버의 간략 블록도.

도 7은 예시적인 미디어 프레젠테이션 디바이스의 간략 블록도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0021] 도면을 참조하면, 도 1은, 다양한 개시된 원리를 적용할 수 있는 예시적인 시스템의 간략 블록도이다. 그러나, 본 명세서에 설명되는 이것 및 다른 배치 및 프로세스는 다양한 다른 형태를 취할 수 있음이 이해될 것이다. 예를 들면, 요소들 및 동작들은, 재순서부여, 분산, 복제, 조합, 생략, 추가, 또는 다른 방법으로 변형될 수 있다. 또한, 하나 이상의 엔티티에 의해 실행되는 것으로 본 명세서에서 설명된 기능은, 해당 엔티티에 의해 및/또는 그것을 대신하여, 하드웨어, 펌웨어, 및/또는 소프트웨어를 통해, 프로그램 명령어를 실행하는 하나 이상의 처리 유닛 등에 의해, 실시될 수 있음을 이해할 것이다.
- [0022] 도 1에 나타나는 바와 같이, 예시적인 시스템은 하나 이상의 미디어 콘텐츠 소스(12)(예를 들면, 브로드캐스터, 웹 서버 등), 하나 이상의 미디어 콘텐츠 디스트리뷰터(14)(예를 들면, 케이블 프로바이더, 위성 프로바이더, 공중파 방송 프로바이더, 웹 애그리게이터(web aggregator) 등과 같은 멀티 채널 디스트리뷰터), 하나 이상의 미디어 콘텐츠 리시버(16)(예를 들면, 케이블 리시버, 위성 리시버, 공중파 방송 리시버, 컴퓨터 또는 다른 스트리밍 미디어 리시버 등), 및 하나 이상의 클라이언트 또는 미디어 프레젠테이션 디바이스(18)(예를 들면, 텔레비전 또는 다른 디스플레이 디바이스, 라우드스피커 또는 다른 오디오 출력 디바이스 등)를 포함한다.
- [0023] 실제로, 예를 들면, 미디어 콘텐츠 소스(12)는 ABC, NBC, CBS, FOX, HBO, 및 CNN 등의 전국 브로드캐스터일 수 있고, 미디어 콘텐츠 디스트리뷰터(14)는 특정 DMA(designated market area)의 로컬 어필리에이트 및/또는 다른 로컬 콘텐츠 디스트리뷰터일 수 있고, 리시버(16) 및 미디어 프레젠테이션 디바이스(18)는 가정 또는 사업소 등의 고객 구내에 위치될 수 있다. 이러한 배치 또는 다른 배치에서, 콘텐츠 소스(12)는, 고객 구내의 리시버(16)에 배포하기 위해 미디어 콘텐츠를 콘텐츠 디스트리뷰터(14)에게 전할 수 있고, 콘텐츠 디스트리뷰터는 미디어 콘텐츠를 별개의 채널(예를 들면, 특정한 주파수)에서 리시버(16)에 배포할 수 있다. 각 리시버는, 선택된 채널에 동조되고, 선택된 채널에서 도착하는 미디어 콘텐츠를 미디어 프레젠테이션 디바이스(18)에 출력함으로써, 유저 입력 또는 하나 이상의 다른 트리거에 응답할 수 있다. 그리고, 미디어 프레젠테이션 디바이스(18)는 미디어 콘텐츠를 수신 및 렌더링할 수 있다(예를 들면, 콘텐츠를 표시하거나, 또는 다른 방법으로 제함).
- [0024] 이 배치에서, 미디어 프레젠테이션 디바이스가 이 미디어 콘텐츠를 수신 및 렌더링할 때, 미디어 프레젠테이션 디바이스는, 미디어 콘텐츠가 도착하는 채널, 즉 리시버가 동조되는 채널의 지시를 갖지 않을 수도 있다. 오히려, 미디어 프레젠테이션 디바이스는, 단순히 리시버로부터 미디어 스트림으로서 미디어 콘텐츠를 수신하고, 수신된 미디어 콘텐츠를 렌더링하도록 구성될 수 있다. 그러나, 본 개시에 따라, 미디어 프레젠테이션 디바이스는 네트워크 서버와 통신할 수 있고, 네트워크 서버와 작업하여, 채널의 식별을 용이하게 하고, 이에 따라 유용한 채널 특정의 동작을 취하는 것을 용이하게 할 수 있다.
- [0025] 도 2는, 미디어 프레젠테이션 디바이스(18)가, 인터넷 등의 네트워크(22)를 통해 네트워크 서버(20)와 통신하는 예시적인 네트워크 배치를 나타낸다. 실제로, 미디어 프레젠테이션 디바이스(18)는 고객 구내의 LAN(local area network)에서 노드로서 놓이고, 미디어 프레젠테이션 디바이스는 LAN 상에 할당된 IP(Internet Protocol) 어드레스를 갖고, LAN은 인터넷 상의 IP 어드레스를 가질 수 있다. 또한, 네트워크 서버(20)는 인터넷 상의 IP 어드레스에서 액세스 가능할 수도 있다. 이 배치에서, 미디어 프레젠테이션 디바이스는, 인터넷을 통해 네트워크 서버와 IP 통신을 개시하고, 이것에 관여하여, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 보고해서, 채널 식별 및 연관 동작을 용이하게 할 수 있다.
- [0026] 상기에서 논한 바와 같이, 본 개시에 따라 동작하는 네트워크 서버(20) 또는 다른 엔티티는, 미디어 프레젠테이션 디바이스(18)가 액세스 가능한 다양한 채널들의 적어도 각각에서 반송되거나 또는 반송되게 스케줄링되는 미디어 콘텐츠에 대한 레퍼런스 데이터(24)를 확립하거나 그에 액세스할 수 있다. 관계형 데이터베이스 또는 다른 형태로 저장될 수 있는 레퍼런스 데이터는 각 채널에 대한 각각의 레퍼런스 핑거프린트, 아마도 (예를 들면, 가장 최근 기간을 커버하는 슬라이딩 윈도우 기반으로) 채널에 의해 가장 최근 반송된 미디어 콘텐츠의 레퍼런스 핑거프린트 스트림을 포함할 수 있다. 대안으로 또는 추가적으로, 레퍼런스 데이터는, 특정한 채널에서 이

용 가능한 및/또는 반송되게 스케줄링되는 각 미디어 콘텐츠 프로그램(예를 들면, 텔레비전 브로드캐스트, 라디오 브로드캐스트, 스트리밍 미디어 파일 등)의 각각의 레퍼런스 핑거프린트(예를 들면, 레퍼런스 핑거프린트 스트림)를 포함할 수 있다. 따라서, 레퍼런스 데이터는, 연관된 미디어 콘텐츠(즉, 레퍼런스 핑거프린트에 의해 고유하게 식별되는 콘텐츠)가 반송되거나 또는 반송될 수 있는 채널에 각 레퍼런스 핑거프린트를 매핑할 수 있다.

[0027] 레퍼런스 핑거프린트를 채널에 매핑할 때, 레퍼런스 데이터는, 채널들을 서로 구별하는 것을 돕기 위해, 다양한 속성들에 의해 채널들을 특징지을 수 있다. 예를 들면, 리시버 또는 다른 그러한 디바이스가, 채널 번호에 의해 선택 가능한 다수의 서로 다른 채널들을 제공할 경우, 레퍼런스 데이터는 채널들을 그 각각의 채널 번호에 의해 특징지을 수 있다. 또한, 다른 예로서, 각 채널이 특정한 콘텐츠 소스의 콘텐츠(예를 들면, 특정한 브로드캐스터의 것의 콘텐츠 등)를 반송할 경우, 레퍼런스 데이터는 채널을 그 각각의 콘텐츠 소스의 아이덴티티에 의해 특징지을 수 있다. 또한, 하나 이상의 콘텐츠 디스트리뷰터(예를 들면, 멀티채널 디스트리뷰터)가 콘텐츠 소스의 콘텐츠를 배포할 경우, 레퍼런스 데이터는 채널을 그 각각의 콘텐츠 디스트리뷰터의 아이덴티티에 의해 특징지을 수 있다. 실제로, 레퍼런스 데이터는, 각 레퍼런스 핑거프린트를 이들 또는 다른 속성의 하나 이상과 상관시킬 수 있다.

[0028] 본 개시에 따라 동작하는 네트워크 서버(20) 또는 다른 엔티티는, 다양한 채널의 각각에서 도착하는 미디어 콘텐츠(예를 들면, 적어도 미디어 프레젠테이션 디바이스에 서빙하는 리시버가 이용 가능한 다양한 채널의 각각에서 도착하는 미디어 콘텐츠를)를 분석함으로써, 이 레퍼런스 데이터의 일부 또는 모두를 확립할 수 있다. 이를 용이하게 하기 위해, 도시되어 있는 바와 같이, 서버는, 리시버가 고객 구내에서 콘텐츠를 수신하도록 구성되는 것과 대체로 마찬가지로, 다양한 채널에서 하나 이상의 미디어 콘텐츠 디스트리뷰터(14)로부터 미디어 콘텐츠를 수신하도록 구성되는 하나 이상의 리시버(16)를 포함하거나, 또는 그와 상호연결될 수 있다. 예를 들면, 서버는, 하나 이상의 케이블TV 셋톱 박스, 라디오, 컴퓨터, 또는 다른 미디어 리시버를 포함하거나, 또는 그와 상호연결될 수 있거나, 또는 하나 이상의 그러한 리시버를 에뮬레이션하도록 구성될 수 있다. 다음으로, 서버는, 각 채널에서 도착하는 각각의 미디어 콘텐츠를 수신 및 분석하고, 현재 알려진 또는 추후 개발될 임의의 미디어 핑거프린팅 프로세스를 이용하여(예를 들면, 프레임마다 또는 다른 기반으로 해시를 컴퓨팅하거나, 다른 방식으로 미디어 콘텐츠에 고유한 컴포넌트 특징을 식별하고, 추출하고, 디지털적으로 표현함), 각각의 채널에 대해 채널의 미디어 콘텐츠의 레퍼런스 핑거프린트를 생성하도록 구성될 수 있다.

[0029] 실제로, 서버는, 다수의 그러한 채널들(아마 모든 채널들)에서 동시에 수신하고, 병렬로 채널들에 대한 각각의 핑거프린트를 해석 및 생성하도록 구성될 수 있거나, 또는 서버는, 채널들간을 호핑(hopping)하고, 가능하게는 채널들을 통해 반복 순환해서, 각 채널에 대한 각각의 핑거프린트를 분석 및 생성하도록 구성될 수 있다. 또한, 서버는 이것을 리얼 타임으로 계속 행하고, 참조를 위해, 각 채널에 대한 미디어 콘텐츠의 적어도 가장 최근의 시간 윈도우의 각각의 핑거프린트를 보존할 수 있다. 그리고, 서버는, 연관된 미디어 콘텐츠의 수신 시간을 지시하는 타임스탬프 정보 및 채널의 특징(예를 들면, 상술한 것 등의 속성)과 연관지어 레퍼런스 데이터에 각 채널의 레퍼런스 핑거프린트를 기록할 수 있다. 여기에서, 리시버가 동조되는 채널의 지식을 리시버가 통상 갖는 것과 같이, 서버는 각 채널의 지식(예를 들면, 채널 번호)을 가질 것이다. 또한, 서버는, 그러한 각 채널의 속성(예를 들면, 콘텐츠 소스 아이덴티티, 콘텐츠 디스트리뷰터 아이덴티티 등)을 특정하는 가이드 정보 또는 다른 그러한 데이터에 액세스할 수 있어서, 서버는 각 레퍼런스 핑거프린트에 대해 각각 채널 속성을 판정 및 기록할 수 있다.

[0030] 대안으로 또는 추가적으로, 서버는, 특정한 채널에서 이용 가능한 또는 제공되게 스케줄링되는 미디어 콘텐츠 프로그램에 대한 이러한 레퍼런스 핑거프린트를 수신 또는 아마도 확립할 수 있다. 예를 들면, 다양한 미디어 콘텐츠 프로그램의 프로바이더 또는 디스트리뷰터는, 또한 현재 알려져 있는 또는 추후 개발될 임의의 미디어 핑거프린팅 프로세스를 이용해서, 미디어 콘텐츠 프로그램들에 대한 레퍼런스 핑거프린트들을 생성할 수 있고, 그 레퍼런스 핑거프린트들은 서버에 제공될 수 있다. 혹은, 서버는 미디어 콘텐츠 프로그램들의 사전(advance) 카피를 수신할 수 있어, 스스로 그러한 레퍼런스 핑거프린트들을 생성할 수 있다. 또한, 서버는, 프로그램 가이드 정보로부터, 미디어 콘텐츠 프로그램이 이용 가능하거나 또는 제공되게 스케줄링되는 채널, 및 아마도 미디어 콘텐츠가 제공되게 스케줄링되는 일시를 수신 또는 판정할 수 있다. 다음으로, 서버는, 미디어 콘텐츠 프로그램이 이용 가능하거나 또는 반송되게 스케줄링되는 채널과 연관지어(마찬가지로 연관된 채널 속성과 함께) 및 아마도 미디어 콘텐츠 프로그램이 제공되게 스케줄링되는 일시와 연관지어, 각 미디어 콘텐츠 프로그램의 레퍼런스 핑거프린트를 레퍼런스 데이터 내에 기록할 수 있다.

[0031] 이 또는 다른 그러한 레퍼런스 데이터가 주어지면, 서버는 미지의 채널에서 수신된 미디어 콘텐츠의 핑거프린트

를 제시받을 경우, 서버는, 현재 알려지거나 추후 개발될 임의의 핑거프린트 매칭 프로세스를 이용하여, 그 핑거프린트를 저장된 레퍼런스 핑거프린트들 중 하나와 매칭할 수 있고, 그에 따라, 레퍼런스 데이터가 매칭 레퍼런스 핑거프린트에 맵핑시킨 채널에서 해당 미디어 콘텐츠가 도착했음을 결론지을 수 있다. 따라서, 서버가, 미디어 프레젠테이션 디바이스(18)에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 핑거프린트와 직면할 경우, 서버는, 그 핑거프린트를 레퍼런스 데이터 내의 레퍼런스 핑거프린트와 비교할 수 있다. 그리고 서버가 매칭 레퍼런스 핑거프린트를 발견할 경우, 서버는, 레퍼런스 데이터가 매칭 레퍼런스 핑거프린트와 맵핑시킨 채널을 식별할 수 있고, 그것이 미디어 프레젠테이션 디바이스가 미디어 콘텐츠를 수신하는 채널임(즉, 그것이 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠를 반송하는 채널임)을 결론지을 수 있다. 다음으로, 서버는, 그에 응답해서, 식별된 채널에 의거하여 채널 특성의 동작을 취하거나, 또는 하나 이상의 다른 엔티티에, 식별된 채널에 의거하여 채널 특성의 동작을 취하게 하거나, 또는 그것을 가능하게 할 수 있다.

[0032] 이를 용이하게 하기 위해, 미디어 프레젠테이션 디바이스(18) 또는 다른 엔티티는, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 생성하고, 분석을 위해 핑거프린트를 서버(20)에 전송하도록 구성될 수 있다.

[0033] 예를 들면, 도 2에 나타나는 바와 같이, 미디어 프레젠테이션 디바이스는, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 디지털 핑거프린트를 생성하도록 구성될 수 있는 핑거프린트 생성기(26)를 포함할 수 있다. 그러한 핑거프린트 생성기는, 미디어 프레젠테이션 디바이스가 리시버(16)로부터 채널에서 미디어 콘텐츠를 수신할 때, 및/또는 미디어 프레젠테이션 디바이스가 프레젠테이션을 위해 미디어 콘텐츠를 처리할 때, 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 생성하도록 구성될 수 있다. 따라서, 핑거프린트 생성기는, 리시버로부터 미디어 프레젠테이션 디바이스에 도착하거나 및/또는 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 프레젠테이션을 위해 처리되는 미디어 콘텐츠의 카피를 입력으로서 수신하고, 현재 알려진 또는 추후 개발될 임의의 미디어 핑거프린팅 프로세스를 적용하여 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 생성할 수 있다.

[0034] 실제로, 핑거프린트 생성기는, 프레임마다(예를 들면, 키 프레임마다) 기반으로 또는 다른 기반 등으로 지속적으로 이러한 핑거프린트를 핑거프린트 스트림으로서 생성하도록 구성될 수 있다. 그리고, 미디어 프레젠테이션 디바이스는, 분석을 위해 핑거프린트를 네트워크(22)를 통해 서버(20)에 전송하도록 구성될 수 있다. 예를 들면, 미디어 프레젠테이션 디바이스는, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 최신의 프레임, 일련의 프레임들 또는 다른 세그먼트 또는 부분을 나타내는 핑거프린트를 주기적 또는 때때로 서버에 전송하도록 구성될 수 있다. 특히, 미디어 프레젠테이션 디바이스는, 하나 이상의 타임스탬프 및/또는 다른 그러한 데이터 그리고 미디어 프레젠테이션 디바이스의 식별자와 함께, 최근 생성된 핑거프린트를 반송하는 메시지를 생성할 수 있고, 그 메시지를 서버의 IP 어드레스에 전송할 수 있다. 그리고, 이에 의해 서버는 분석을 위해 핑거프린트를 수신할 수 있다.

[0035] 대안으로, 미디어 프레젠테이션 디바이스가 서버에 전송하여 서버는 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠에 관한 다양한 데이터를 마찬가지로 지속적으로 또는 다른 기반으로 수신하여, 서버 자체 또는 다른 엔티티가, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 생성하게 할 수 있다. 예를 들면, 미디어 프레젠테이션 디바이스는, 미디어 콘텐츠의 개개의 프레임(예를 들면, 스냅샷) 또는 다른 세그먼트들 등, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 부분을 서버에 전송할 수 있다. 그리고, 서버는, 현재 알려진 또는 추후 개발될 임의의 미디어 핑거프린팅 프로세스를 적용해서, 분석을 위한 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 생성할 수 있다.

[0036] 상술한 프로세스를 통해, 서버는, 현재 알려진 또는 추후 개발될 임의의 디지털 핑거프린트 비교 프로세스를 사용해서, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 레퍼런스 데이터 내의 레퍼런스 핑거프린트들과 비교할 수 있다. 그리고, 상술한 바와 같이, 서버가 매칭 레퍼런스 핑거프린트를 발견할 경우, 서버는, 레퍼런스 데이터가 매칭 레퍼런스 핑거프린트와 맵핑시키는 채널을 판정할 수 있고, 판정된 채널이, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠를 반송하는 채널임을 결론지을 수 있다.

[0037] 해당 채널을 판정하는 것에 응답해서, 서버는, 채널의 판정에 의거하여 하나 이상의 채널 특성의 동작을 취하거나, 또는 취하게 할 수 있다. 특히, 서버 자체가 채널 판정에 의거하여 동작을 취할 수 있거나, 또는 서버는 다른 엔티티, 아마도 미디어 프레젠테이션 디바이스에 시그널링하여, 채널 판정에 의거하여 다른 엔티티에 동작을 취하게 할 수 있다.

[0038] 예를 들면, 서버는, 채널 레이팅 또는 분석 시스템이 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 특정한 채널이 제시

되는 정도를 측정하는 일환으로서, 미디어 프레젠테이션 디바이스가 해당 특정한 채널의 콘텐츠를 제시한다는 사실을 기록할 수 있다. 예를 들면, 미디어 프레젠테이션 디바이스는, 미디어 프레젠테이션 디바이스가 렌더링하는 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 정기적으로(예를 들면, 주기적으로) 서버에 보고할 수 있고, 서버는, 렌더링되는 채널을 판정하기 위해 본 명세서에서 논의되는 것 등의 프로세스를 수행할 수 있다. 따라서, 서버가 채널이 렌더링된다고 판정할 때마다, 서버는, 렌더링되는 채널의 카운트 또는 다른 통계에, 해당 채널이 제시되는 정도를 지시하는 데이터로서 추가할 수 있다. 또한, 이들 카운트 또는 다른 통계는, 미디어 프레젠테이션 디바이스마다(디바이스 특정의 뷰잉 분석으로서) 미디어 프레젠테이션 디바이스가 해당 채널을 제시하는 정도를 지시하는 것일 수 있다.

[0039] 다른 예로서, 서버는, 응답 가능하게, 미디어 프레젠테이션 디바이스에, 특히 상술한 팝업 광고, 커머셜 브레이크, 또는 채널 식별 등의 보충적인 콘텐츠를, 가능하게는 미디어 콘텐츠의 하나 이상의 부분에 대한 교체로서 제시하게 할 수 있다. 예를 들면, 해당 채널의 지식이 주어지면, 서버는, 특히 판정된 채널과 연관된(및 아마도 특정한 미디어 프레젠테이션 디바이스와 연관된 프로파일 데이터(예를 들면, 디바이스 특정의 뷰잉 분석)에 더 의거한) 특정한 보충적인 미디어 콘텐츠를(예를 들면, 서버 데이터 스토리지로부터) 생성 또는 선택할 수 있고, 미디어 프레젠테이션 디바이스가 리시버로부터 수신하는 미디어 콘텐츠와 함께 미디어 프레젠테이션 디바이스가 제시하도록, 보충적인 미디어 콘텐츠를 미디어 프레젠테이션 디바이스에 전송할 수 있다. 따라서, 미디어 프레젠테이션 디바이스는 서버로부터 보충적인 미디어 콘텐츠를 수신하여, 리시버로부터 미디어 프레젠테이션 디바이스가 수신하는 미디어 콘텐츠와 함께 제시할 수 있다.

[0040] 실제로, 이 프로세스는, 서버가, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 리얼 타임으로 미디어 프레젠테이션 디바이스로부터 수신하고, 서버가 기지의 채널에서 동시에(또는 동일한 시간에 대해 스케줄링됨) 수신하는 미디어 콘텐츠의 레퍼런스 핑거프린트가 수신된 핑거프린트와 매칭됨을 서버가 판정하는 것을 수반한다.

[0041] 그러나, 일부 경우에, 미디어 프레젠테이션 디바이스가 미디어 콘텐츠 및 타임스탬프를 렌더링하고 핑거프린트를 서버에 전송하는 시간과, 서버가 기지의 채널에서 미디어 콘텐츠를 수신하고 다른 방식으로는 레퍼런스 핑거프린트가 타임스탬핑되는 시간 사이에는 시간차가 존재할 수 있다. 서버는, 레퍼런스 핑거프린트의 슬라이딩 윈도우에서 수신된 핑거프린트를 비교함으로써, 또는 그 반대로 하여, 이 시간차를 고려할 수 있다. 또한, 서버는, 수신된 핑거프린트와 레퍼런스 핑거프린트 사이의 판정된 매칭에 응답해서 동작을 취할 때, 이 시간차를 고려할 수 있다. 예를 들면, 미디어 프레젠테이션 디바이스가, 콘텐츠에 대해 서버의 타임스탬프보다 충분히 빨리(예를 들면, 수 초 이상 전에) 미디어 콘텐츠를 수신할 경우, 서버는 여전히 핑거프린트의 매칭을 식별하고, 분석 데이터를 기록할 수 있다. 그러나, 그 시간차를 검출하는 것에 응답해서, 서버는, 유저의 관점에서, 미디어 프레젠테이션 디바이스가 보충적인 콘텐츠를 너무 늦게 제시하는 경우(예를 들면, 동기되어 있지 않음)를 피하는 것을 돕기 위해, 미디어 프레젠테이션 디바이스가 연관된 보충적인 콘텐츠를 제시하지 않게 할 수 있다. 한편, 서버가 충분한 기간 동안 핑거프린트 매칭을 검출하거나 및/또는 매칭 콘텐츠가 계속됨을 판정할 경우, 서버는, 그러한 시간차와 직면해도, 미디어 프레젠테이션 디바이스가 보충적인 콘텐츠를 제시하게 할 수 있다.

[0042] 어떠한 경우에도, 이들 또는 다른 그러한 프로세스를 통해, 네트워크 서버 또는 다른 엔티티는, 미디어 프레젠테이션 디바이스가 해당 미디어 콘텐츠를 수신하는 채널을 판정할 수 있다. 엔티티가 채널을 판정하면, 엔티티는 채널 판정에 의거하여 동작을 취할 수 있다. 혹은, 엔티티는, 다른 엔티티에, 아마도 미디어 프레젠테이션 디바이스에 다시 시그널링하여, 다른 엔티티가 채널 판정에 의거하여 동작을 취하게 할 수 있다. 다른 예도 가능하다.

[0043] 상기 설명에 따라, 상기와 같이 레퍼런스 데이터에 액세스하는 서버(20) 또는 다른 엔티티는, 아마도 레퍼런스 데이터 중에서 서로 매칭되고 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 핑거프린트와 매칭되는 다양한 레퍼런스 핑거프린트들을 검출함으로써, 멀티 매칭 시나리오를 식별하도록 구성될 수 있다.

[0044] 하나의 실시에서, 예를 들면, 서버는, 멀티 매칭 시나리오를 찾아서 레퍼런스 데이터를 정기적으로 분석하여, 서로 매칭되는 레퍼런스 핑거프린트들을 찾아낼 노력으로, 임의의 현재 알려진 또는 추후 개발될 미디어 핑거프린트 매칭 프로세스를 이용하여 레퍼런스 데이터 내의 레퍼런스 핑거프린트들의 페어들을 비교할 수 있다. 레퍼런스 핑거프린트들 중 적어도 2개의 각각의 그러한 매칭이 발견되면, 서버는 레퍼런스 핑거프린트들을 멀티 매칭 그룹이라 플래그할 수 있다. 그러한 플래그는, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 핑거프린트가 플래그된 멀티 매칭 그룹 내의 어느 레퍼런스 핑거프린트와 매칭될 경우, 잠재적인 모호

함이 있음을 지시할 수 있다. 서버는, 그 레퍼런스 핑거프린트들을 다양한 방법으로 멀티 매칭 그룹이라 플래그할 수 있다. 예를 들면, 서버는, 그들이 멀티 매칭 그룹의 멤버임을 지시하기 위해, 레퍼런스 데이터 내의 멀티 매칭 그룹의 레퍼런스 핑거프린트들을 상호 참조할 수 있다. 혹은, 서버는 레퍼런스 핑거프린트의 단일 카피를 저장하고, 레퍼런스 핑거프린트에 의해 나타나는 미디어 콘텐츠가 반송되는 다양한 채널들과 그 카피를 연관지을 수 있다.

[0045] 이 실시에서, 서버가, 미디어 프레젠테이션 디바이스로부터, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 수신하고, 서버가, 수신된 핑거프린트가 레퍼런스 핑거프린트와 매칭됨을 판정하면, 서버는, 레퍼런스 데이터로부터, 멀티 매칭 상황이 존재하는지의 여부를 쉽게 판정할 수 있다. 매칭 레퍼런스 핑거프린트가 멀티 매칭 그룹의 멤버라고 플래그되지 않을 경우, 서버는, (멀티 매칭 상황이 아닌) 단일 매칭 상황이 존재한다고 결론지을 수 있고, 이 경우, 상술한 바와 같이, 서버는, 레퍼런스 데이터로부터, 매칭 레퍼런스 핑거프린트와 연관된 채널을 쉽게 판정할 수 있고, 그것이 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠를 반송하는 채널이라고 결론지을 수 있다. 한편, 매칭 레퍼런스 핑거프린트가 멀티 매칭 그룹의 멤버라고 플래그될 경우, 서버는 (단일 매칭 상황이 아닌) 멀티 매칭 상황이 존재한다고 결론지을 수 있고, 이 경우, 서버는 멀티 매칭 그룹의 레퍼런스 핑거프린트들과 연관된 것들 중에서 해당 채널을 식별하는데 도움을 주는 명확화 프로세스를 행할 필요가 있다.

[0046] 혹은, 다른 실시에서, 서버가 미디어 프레젠테이션 디바이스로부터 핑거프린트를 수신하는 시점에, 서버는 멀티 매칭 그룹을 식별할 수 있다. 예를 들면, 서버가 미디어 프레젠테이션 디바이스로부터 핑거프린트를 수신하면 (수신함에 따라), 서버는, 수신된 핑거프린트를 레퍼런스 데이터 내의 모든 레퍼런스 핑거프린트들과 비교할 수 있다. 이에 의해 수신된 핑거프린트가 레퍼런스 핑거프린트들 중 하나와만 매칭됨을 서버가 검출할 경우, 서버는 (멀티 매칭 상황이 아닌) 단일 매칭 상황이 존재한다고 결론지을 수 있고, 그 경우, 서버는, 레퍼런스 데이터로부터, 매칭 레퍼런스 핑거프린트와 연관된 채널을 쉽게 판정할 수 있고, 그것이 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠를 반송하는 채널이라고 결론지을 수 있다. 한편, 수신된 핑거프린트가 레퍼런스 핑거프린트들 중 2개 이상과 매칭됨을 서버가 검출했을 경우, 서버는 (단일 매칭 상황이 아닌) 멀티 매칭의 상황이 존재한다고 결론지을 수 있고, 그 경우, 서버는, 멀티 매칭 그룹의 레퍼런스 핑거프린트들과 연관된 것들 중에서 해당 채널을 식별하는데 도움을 주는 명확화 프로세스를 행할 필요가 있을 수 있다.

[0047] 2개 이상의 레퍼런스 핑거프린트들을 수반하는 멀티 매칭 상황을 검출하는 프로세스는, 2개의 레퍼런스 핑거프린트들이 서로 시간 지연되어 2개의 서로 다른 채널에서 반송되는 동일한 미디어 콘텐츠를 나타낼 경우에도, 즉 채널들 중의 하나에서의 미디어 콘텐츠의 제시가, 채널들 중의 다른 하나에서의 동일한 미디어 콘텐츠의 제시와 관련하여 시간 시프트된 경우에도, 행해질 수 있음에 유의한다. 핑거프린트 매칭 프로세스는 이 시간 시프트를 고려할 수 있고, 핑거프린트들이 다른 방식으로 서로 매칭되는 경우에도, 슬라이딩 윈도우에서의 하나의 핑거프린트를 다른 핑거프린트와 비교하는 등 해서 여전히 매칭을 찾아낼 수 있다. 예를 들면, 레퍼런스 데이터 내에서 매칭 레퍼런스 핑거프린트들을 찾아내는 프로세스는, 서로 매칭되고 서로의 역치 시간 간격 내에 있는 각각의 시간에서 제시 및/또는 스케줄링되는 레퍼런스 핑거프린트들에 대해 탐색하는 것을 수반할 수 있다.

[0048] 상술한 바와 같이, 이 분석을 수행하는 서버 또는 다른 엔티티는, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 핑거프린트가 다수의 채널들과 대응하는 다수의 레퍼런스 핑거프린트들과 매칭됨을 검출할 경우에, 엔티티는, 멀티 매칭 그룹과 연관된 채널들 중 어느 것이 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠를 반송하는 실제 채널인지를 판정하는 것을 돕도록, 명확화 프로세스를 적용할 있다.

[0049] 본 개시에 따르면, 명확화 프로세스는, 수신된 핑거프린트의 부분, 또는 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 부분의 핑거프린트가 멀티 매칭 그룹 멤버들 중의 단 하나에 특정된 채널 구별 콘텐츠를 나타냄의 추가적인 판정에 의거할 수 있다. 특히, 핑거프린트들의 비교는, 수신된 핑거프린트가 일반적으로 멀티 매칭 그룹의 각 핑거프린트와 매칭됨을 확립할 수 있지만, (이전 또는 이후 부분의) 추가적인 비교는, 수신된 핑거프린트가 레퍼런스 핑거프린트들 중의 단 하나와만 매칭됨을 확립할 수 있고, 이에 의해 해당 하나의 레퍼런스 핑거프린트와 대응하는 채널이, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠를 반송하는 채널이라는 결론을 지원할 수 있다.

[0050] 일 예시적인 실시에서, 예를 들면, 서버는, 미디어 프레젠테이션 디바이스로부터, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 대응하는 순차적인 세그먼트들을 나타내는 순차적인 핑거프린트 세그먼트들을 경시적으로 수신할 수 있다. 서버가 미디어 프레젠테이션 디바이스로부터 그 핑거프린트 세그먼트들을 수신하면, 서버는 수신된 핑거프린트 세그먼트들을 레퍼런스 핑거프린트들의 세그먼트들과 비교하고, 그에 의해

멀티 매칭 시나리오를 검출할 수 있고, 이는, 동일한 미디어 콘텐츠가, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 수신되는 채널에서 및 멀티 매칭 그룹의 멤버들과 연관된 채널들에서 반송되기 때문이다. 이 멀티 매칭 시나리오를 해결하기 위해, 아마도 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 커머셜 브레이크, 뉴스 프로그램, 또는 콘텐츠가 해당 채널에 특정되고 멀티 매칭 그룹의 멤버들과 연관된 채널들 중의 단일 채널에만 존재하므로, 서버는, 수신된 핑거프린트 세그먼트들 중의 하나 이상의 다른 것이 멀티 매칭 그룹 레퍼런스 핑거프린트들 중의 단일 레퍼런스 핑거프린트와 매칭됨을 판정할 수 있다.

[0051] 도 3은, 이것이 실제로 어떻게 실시되는지를 설명하는데 도움을 주는 복수의 미디어 스트림 및 핑거프린트 타임슬롯들의 타임라인 예시이다. 특히, 도 3은, 2개의 레퍼런스 미디어 스트림(30, 32) 및 하나의 쿼리 미디어 스트림(34), 및 예시적인 핑거프린트 타임슬롯들(36)을 나타낸다. 레퍼런스 미디어 스트림(30, 32)은 각각의 기지의 채널에서 반송되는 미디어 스트림이고, 쿼리 미디어 스트림(34)은 미지의 채널에서 미디어 프레젠테이션 디바이스(18)에 의해 수신되고 렌더링되는 미디어 스트림일 수 있다. 핑거프린트 타임슬롯들(36)은, 예를 들면, 슬라이딩 윈도우 기반으로, 각각의 미디어 스트림의 핑거프린트가 생성되는 시간 세그먼트들을 나타낼 수 있다. 따라서, 대표적인 실시에서, 서버(20)는, 각 레퍼런스 미디어 스트림의 경과에 걸쳐 순차적인 핑거프린트들 또는 핑거프린트 세그먼트들을 정의하는 레퍼런스 핑거프린트 데이터를 저장할 수 있다. 그리고, 서버(20)는, 미디어 프레젠테이션 디바이스(18)로부터, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 스트림의 경과에 걸쳐 순차적인 핑거프린트들 또는 핑거프린트 세그먼트들을 정의하는 쿼리 핑거프린트 데이터를 수신할 수 있다.

[0052] 도 3에 나타나는 예에서, 레퍼런스 미디어 스트림(30, 32) 모두는, 시간  $T_1$ 으로부터 시간  $T_2$ 까지 서로 동일한 콘텐츠 "CONTENT 1"을 포함하고, 또한 시간  $T_3$ 으로부터 시간  $T_4$ 까지 서로 동일한 콘텐츠 "CONTENT 2"를 포함한다. 그러나, 시간  $T_2$ 로부터 시간  $T_3$ 까지, 레퍼런스 미디어 스트림(30, 32)은, 레퍼런스 미디어 스트림(30)이 "CONTENT A"를 포함하고 레퍼런스 미디어 스트림(32)이 "CONTENT B"를 포함하여, 서로 다른 콘텐츠를 포함한다. 이 배치의 예는, "CONTENT 1" 및 "CONTENT 2"가 미디어 스트림(30, 32)로서 2개의 별개의 채널에서 동시 방송되는 프로그램의 부분들이지만, 단, 시간  $T_2$ 로부터  $T_3$ 까지, 채널들이 서로 다른 커머셜 브레이크 또는 뉴스 프로그램을 반송하여, 하나의 채널이 "CONTENT A"를 반송하고 다른 채널이 "CONTENT B"를 반송하는 경우일 수 있다.

[0053] 도 3에서 예로서 더 나타내는 바와 같이, 시간  $T_1$ 로부터 시간  $T_2$ 까지, 및 시간  $T_3$ 으로부터 시간  $T_4$ 까지, 쿼리 미디어 스트림(34)은 양쪽 레퍼런스 미디어 스트림(30, 32)의 콘텐츠와 매칭되는 콘텐츠("CONTENT 1" 및 "CONTENT 2")를 포함한다. 따라서, 시간 범위  $T_1$ - $T_2$  및/또는 시간 범위  $T_3$ - $T_4$ (가능하게는 시간 시프트를 고려함)에 대해 쿼리 핑거프린트 데이터와 레퍼런스 핑거프린트 데이터의 비교에 의해, 서버는, 쿼리 미디어 스트림(34)을 나타내는 핑거프린트 데이터가 레퍼런스 미디어 스트림들(30, 32) 양쪽을 나타내는 핑거프린트 데이터와 일치하므로, 멀티 매칭 상황을 검출할 수 있다.

[0054] 그러나, 추가적으로 나타나는 바와 같이, 시간  $T_2$ 로부터 시간  $T_3$ 까지, 쿼리 미디어 스트림(34)은, 레퍼런스 미디어 스트림(30)의 콘텐츠와 매칭되지만 레퍼런스 미디어 스트림(32)의 콘텐츠와 매칭되지 않는 콘텐츠("CONTENT A")를 포함한다. 따라서, 시간 범위  $T_2$ - $T_3$ 에 대해 쿼리 핑거프린트 데이터와 레퍼런스 핑거프린트 데이터를 비교하면, 서버는, 쿼리 미디어 스트림을 나타내는 핑거프린트 데이터가 레퍼런스 미디어 스트림(30)을 나타내는 핑거프린트 데이터와 매칭되지만 레퍼런스 미디어 스트림(32)을 나타내는 핑거프린트 데이터와는 매칭되지 않으므로, 멀티 매칭 그룹 멤버들 중의 단일 매칭 상황을 검출할 수 있다.

[0055] 본 개시에 따르면, 서버(20)가 미디어 프레젠테이션 디바이스로부터 쿼리 핑거프린트 데이터를 수신하면, 이에 따라 서버는, (미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 하나 이상의 세그먼트를 나타내는) 쿼리 핑거프린트 데이터의 하나 이상의 세그먼트와 레퍼런스 핑거프린트 데이터의 하나 이상의 세그먼트의 비교에 의거하여 멀티 매칭 상황을 검출할 수 있다. 그러나, 서버는 또한, (미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 하나 이상의 다른 세그먼트를 나타내는) 핑거프린트 데이터의 하나 이상의 다른 세그먼트와 레퍼런스 핑거프린트 데이터의 하나 이상의 다른 세그먼트의 비교에 의거하여 단일 매칭 상황을 검출할 수 있다. 그리고, 서버는 검출된 단일 매칭 상황을 멀티 매칭 상황을 명확화하는 기반으로 사용하여, 어느 채널이 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠를 반송하는지를 판정할 수 있다.

[0056] 예시적인 실시에서, 예를 들면, 서버가, 미디어 프레젠테이션 디바이스로부터, 미디어 프레젠테이션 디바이스에

의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 순차적인 시간 세그먼트들에 대해 미디어 프레젠테이션 디바이스가 생성하는 핑거프린트 데이터를 수신할 경우, 수신된 핑거프린트와 매칭되는 2개 이상의 레퍼런스 핑거프린트들이 존재하므로, 제1의 하나 이상의 이러한 시간 세그먼트들을 나타내는 수신된 핑거프린트 데이터는 멀티 매칭 상황을 지시함을, 서버는 판정할 수 있다. 그러나, 시간이 지남에 따라, 서버는, 다음 하나 이상의 그러한 시간 세그먼트를 나타내는 수신된 핑거프린트 데이터가 멀티 매칭 그룹의 레퍼런스 핑거프린트들 중의 하나와만 매칭됨을 판정할 수 있으며, 이는, 이 시점에서, 채널이 서로 다른 콘텐츠(예를 들면, 서로 다른 로컬 커머셜 또는 뉴스 프로그램)를 제공하기 때문이다. 핑거프린트들의 이 분석에 의거하여, 서버는, 수신된 핑거프린트가 해당 하나의 레퍼런스 핑거프린트와만 매칭됨을 결론지을 수 있고, 서버는, 레퍼런스 데이터가 해당 하나의 레퍼런스 핑거프린트와 맵핑시키는 채널이, 미디어 프레젠테이션 디바이스가 미디어 콘텐츠를 수신하는 채널임을 결론지을 수 있다.

[0057] 시간상 계속해서, 서버는, 미디어 콘텐츠의 더 다음 하나 이상의 시간 세그먼트를 나타내는 수신된 핑거프린트 데이터가 레퍼런스 핑거프린트들의 2개 이상과 다시 매칭됨을 검출할 수 있다. 그러나, 서버가 채널 구별 콘텐츠의 포함에 의거하여 해당 채널을 이미 식별했다면, 서버는 그 결론을 유지할 수 있다. 이러한 방식으로, 서버는, 동일한 미디어 프레젠테이션 디바이스로부터 수신된 쿼리 핑거프린트들에 대해 이전 또는 이후의 멀티 매칭 상황을 명확화하는 기반으로 멀티 매칭 그룹의 채널들 중 하나에 대한 단일 매칭 이력을 효과적으로 사용할 수 있다.

[0058] 실제로, 이 프로세스의 신뢰성은, 단일 매칭의 검출과 멀티 매칭의 검출 사이에 어느 정도의 시간이 경과했는지에 의존할 수 있다. 단지 수초만, 가능하게는 수분만 경과했을 경우에는, 예를 들면, 1시간 정도가 경과했을 경우보다, 채널 식별을 단일 매칭에 기반하게 하는 것이 더 신뢰성이 높을 수 있다. 또한, 서버는, 다른 분석을 행하여, 채널 구별 콘텐츠(예를 들면, 로컬 커머셜)가, 현재 분석되는 동일한 미디어 콘텐츠 프로그램 내에 있거나, 또는 그와 연관되었음을 판정할 수 있고, 이것은, 추가적으로, 멀티 매칭을 명확화하는 기반으로 해당 단일 매칭의 고려를 정당화할 수 있다.

[0059] 다른 방식으로 고려하면, 이 프로세스는, 서버가, 수신된 핑거프린트 데이터에 대해, 단일 매칭에 이어서 멀티 매칭을 검출하고, 서버가 멀티 매칭을 명확화하는 기반으로 단일 매칭을 사용하는 것을 수반할 수 있거나, 및/또는, 프로세스는, 서버가, 수신된 핑거프린트 데이터에 대해, 멀티 매칭에 이어서 단일 매칭을 검출하고, 서버가 멀티 매칭을 명확화하는 기반으로 단일 매칭을 사용하는 것을 수반할 수 있다. 또한, 이 프로세스는, 서버가, 수신된 핑거프린트 데이터에 대해, 멀티 매칭에 이어서 단일 매칭, 그리고 이에 이어 다시 멀티 매칭을 검출할 수 있고, 서버는 이전 및/또는 이후의 멀티 매칭을 명확화하는 기반으로 개재되는 단일 매칭을 사용할 수 있다. 이 프로세스에서, 단일 매칭은, 다른 가능한 것 중에서, 로컬 커머셜 또는 뉴스 프로그램 콘텐츠 등의 채널 구별 콘텐츠의 포함으로 인해 가능할 수 있다.

[0060] 특정의 예시적 실시에서, 서버가 상술한 바와 같이 레퍼런스 핑거프린트들의 멀티 매칭 그룹을 사전에 확립했을 경우, 서버는 사전에 확립된 멀티 매칭 그룹을 평가하고, 현재의 명확화 프로세스를 용이하게 하기 위해, 그룹의 멤버들간에서 서로 다른 하나 이상의 시간 세그먼트들을 식별할 수 있다. 예를 들면, 멀티 매칭 그룹 멤버들이 도 3의 레퍼런스 미디어 스트림(30, 32)을 나타내는 핑거프린트들일 경우, 서버는 또한 레퍼런스 핑거프린트들을 비교하고, 그들이 기간  $T_2 \sim T_3$  동안에 서로 다름을 판정할 수 있다. 다음으로, 서버는, 멀티 매칭 그룹의 해당 기간을, 멀티 매칭 그룹 멤버들간의 차이를 나타내는 것으로 플래그할 수 있다. 이후, 서버가 미디어 프레젠테이션 디바이스로부터의 쿼리 핑거프린트가 그 양쪽의 레퍼런스 핑거프린트들과 매칭됨을 검출하면, 서버는 특히 기간  $T_2$ 로부터  $T_3$ 까지를 고려하여, 쿼리 핑거프린트가 어느 레퍼런스 핑거프린트와 매칭되는지를 판정하여 멀티 매칭 명확화를 용이하게 할 수 있다.

[0061] 또한, 멀티 매칭 그룹 멤버들간의 채널 구별 콘텐츠(예를 들면, 기간  $T_2$  내지  $T_3$ )의 기간을 판정하면, 서버는, 그 기간(예를 들면, 기간의 개시  $T_2$ )을 명확화를 행할 수 있는 기간으로 플래그할 수 있다. 이와 같이, 서버가 멀티 매칭 그룹에 대한 멀티 매칭 상황을 검출하면, 서버는, 관련되는 채널에 대해 채널 구별 콘텐츠의 다음 발생 인스턴스의 타이밍을 판정할 수 있고, 서버는, 미디어 프레젠테이션 디바이스에게 그 미디어 콘텐츠의 그 시간 부분을 나타내는 쿼리 핑거프린트를 제공하도록 명령할 수 있다. 이에 따라, 서버는, 미디어 프레젠테이션 디바이스로부터, 미디어 콘텐츠의 그 시간 부분에 대한 쿼리 핑거프린트를 수신하고, 그 쿼리 핑거프린트를 명확화를 행하는 기반으로 사용할 수 있고, 이에 따라 멀티 매칭 상황을 해결할 수 있다.

[0062] 또는, 서버는, 특히 각각의 기지의 채널에 대응하는 채널 구별 콘텐츠(로컬 커머셜 콘텐츠 또는 뉴스 프로그램

등)에 대한 레퍼런스 핑거프린트들을 수신, 확립, 또는 다른 방식으로 취득하고, 그 레퍼런스 핑거프린트 데이터를, 멀티 매칭 상황을 명확화하는데 기능할 수 있는 단일 매칭 상황을 검출하는 기반으로 사용할 수 있다. 예를 들면, 서버는, (예를 들면, 단일 채널에서만 방송되게 스케줄링되는) 단일 채널에만 특정된 커머셜 또는 뉴스 프로그램을 제공받을 수 있고, 서버는 그 커머셜 또는 뉴스 프로그램의 레퍼런스 핑거프린트를 생성할 수 있는 그것을 단일의 연관된 채널의 지시와 함께 레퍼런스 데이터(24)에 저장할 수 있다. 혹은, 서버는, 그러한 레퍼런스 핑거프린트를 단일의 연관된 채널의 지시와 함께 수신 및 저장할 수 있다. 다음으로, 서버는, 수신된 쿼리 핑거프린트와 그 채널 구별 콘텐츠의 레퍼런스 핑거프린트와 비교하고, 그에 의해 단일 매칭을 검출하여 멀티 매칭 명확화를 용이하게 할 수 있다.

[0063] 본원에서의 논의는, 주로, 멀티 매칭 상황을 식별하고 다음으로 컨텍스트의 고려에 의거하여 명확화하는 서버(20)에 초점을 맞추고 있지만, 설명한 동작의 일부 또는 전부를, 택일적으로, 하나 이상의 다른 엔티티에 의해, 서버를 대신하여 또는 그와 협력해서, 수행할 수 있음에 유의한다.

[0064] 예를 들면, 하나 이상의 동작은 미디어 프레젠테이션 디바이스 자체에 의해, 또는 미디어 프레젠테이션 디바이스와의 로컬 통신의 부속 시스템에 의해 수행될 수 있다. 예를 들면, 미디어 프레젠테이션 디바이스 자체는, 상술한 바와 같은 레퍼런스 데이터를 제공받거나 그에 액세스할 수 있고, 명확화하기 위해, 미디어 프레젠테이션 디바이스는 스스로 레퍼런스 데이터를 참조해서 멀티 매칭 상황을 식별하고, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠를 제공하는 채널을 식별할 수 있다. 또한, 효율을 위해, 미디어 프레젠테이션 디바이스는, 특히 (예를 들면, 서버가 그 채널들을 수반하는 멀티 매칭 상황을 검출하는 것에 응답해서) 쿼리 핑거프린트와 매칭되는 채널들의 그룹에 대한 레퍼런스 데이터의 세트를 제공받을 수 있고, 미디어 프레젠테이션 디바이스는, 그러한 레퍼런스 데이터와 후속으로 얻어진 쿼리 핑거프린트 사이의 비교를 행함으로써, 명확화 자체를 행할 수 있다. 또한, 미디어 프레젠테이션 디바이스는, 스스로, 채널 특성의 콘텐츠를 제시하는 것, 채널 프레젠테이션을 기록하는 것 등과 같은 채널 특성의 동작을 취할 수 있거나, 또는 하나 이상의 다른 엔티티에 그러한 동작을 취하게 할 수 있다.

[0065] 또한, 상술한 논의는, 멀티 매칭 명확화를 용이하게 하는데 도움을 주는 채널 구별 콘텐츠의 예로서 커머셜 콘텐츠 및 뉴스 프로그램을 들고 있지만, 다른 예도 가능하다. 예를 들면, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 채널이, 비디오 트랙 및 오디오 트랙 등의 다수의 트랙을 포함할 경우, 멀티 매칭은 트랙들 중 하나에 관한 것일 수 있지만, 멀티 매칭 명확화를 용이하게 하는 단일 매칭은, 트랙들 중의 다른 하나에 관한 것일 수 있다.

[0066] 이것의 구체적인 예로서, 서버는, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 비디오 콘텐츠의 핑거프린트가 다수의 채널들과 각각 대응하는 다수의 레퍼런스 핑거프린트들과 매칭됨을 검출함으로써, 비디오 멀티 매칭 상황을 검출할 수 있다. 그러나, 서버는 또한, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 오디오 콘텐츠의 핑거프린트가, 다수의 채널들 중의 단일 채널과만 대응하는 단일 레퍼런스 핑거프린트와만 매칭됨을 검출함으로써, 단일 매칭 상황을 검출할 수 있다. 결과적으로, 서버는, 그 단일 채널이 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 채널임을 결론지어, 채널 특성의 동작을 용이하게 할 수 있다.

[0067] 다음으로, 도 4는 상기 의논에 따라 수행될 수 있는 방법을 나타내는 플로우차트이다. 도 4에 나타나는 방법에서의 하나 이상의 동작은, 제한이 아닌 예시로서, 네트워크 서버, 미디어 프레젠테이션 디바이스, 및/또는 이들 또는 다른 엔티티를 대신하여 또는 그와 협력하여 동작하는 하나 이상의 엔티티를 포함하는 하나 이상의 엔티티에 의해 수행될 수 있다. 임의의 그러한 엔티티는, 하나 이상의 방법 동작을 수행하도록 구성된, 프로그래밍된 처리 유닛 등과 같은 컴퓨팅 시스템을 구현할 수 있다. 또한, 비일시적인 데이터 스토리지(예를 들면, 디스크 스토리지, 플래시 스토리지, 또는 다른 컴퓨터 판독 가능한 미디어 등)는, 다양한 도시된 동작을 수행하도록 처리 유닛에 의해 실행 가능한 명령어를 저장할 수 있다.

[0068] 도 4에 나타난 바와 같이, 블록 40에서, 이 방법은 컴퓨팅 시스템이, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제1 세그먼트의 핑거프린트가, 서로 다른 각각의 채널과 각각 대응하는 다수의 레퍼런스 핑거프린트들과 매칭됨을 판정하는 것을 포함한다. 블록 42에서, 방법은, 제1 세그먼트의 핑거프린트가 서로 다른 각각의 채널과 각각 대응하는 다수의 레퍼런스 핑거프린트들과 매칭됨의 판정에 적어도 응답해서, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제2 세그먼트의 핑거프린트가 단일 채널과만 대응하는 레퍼런스 핑거프린트와 매칭됨의 판정에 적어도 부분적으로 의거하여 명확화를 행하는 것을 포함하고, 상기 명확화는 미디어 프레젠테이션 디바이스가 단일 채널에서 미디어 콘텐츠를 수신함을 확립한다. 그리고, 블록 44에서, 방법은, 미디어 프레젠테이션 디바이스가 단일 채널에서 미디어 콘텐츠를 수신함을 확립에 의거하

여 동작을 취하는 것을 포함한다.

- [0069] 상술한 바와 같이, 컴퓨팅 시스템이 미디어 프레젠테이션 디바이스 이외의 서버 또는 다른 엔티티일 경우, 미디어 프레젠테이션 디바이스는, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제1 및 제2 세그먼트를 생성할 수 있고, 컴퓨팅 시스템은, 해당 핑거프린트들을 미디어 프레젠테이션 디바이스로부터 수신할 수 있다.
- [0070] 또한, 예시적인 실시에서, 다수의 레퍼런스 핑거프린트들이 레퍼런스 데이터 내의 복수의 레퍼런스 핑거프린트들로부터 선택될 수 있고, 이 경우, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제1 세그먼트의 핑거프린트가 다수의 레퍼런스 핑거프린트와 매칭됨을 판정하는 것은, (i) 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제1 세그먼트의 핑거프린트를 레퍼런스 데이터 내의 복수의 레퍼런스 핑거프린트들과 비교하는 것, 및 (ii) 비교에 의거하여, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제1 세그먼트의 핑거프린트가 다수의 레퍼런스 핑거프린트들과 매칭됨을 판정하는 것을 수반할 수 있다.
- [0071] 또한, 본 방법은, 다수의 레퍼런스 핑거프린트들을 포함하는 멀티 매칭 그룹을 검출 및 플래그하는 것을 수반할 수도 있고, 이 경우, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제1 세그먼트의 핑거프린트가 다수의 레퍼런스 핑거프린트들과 매칭됨을 판정하는 동작은, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제1 세그먼트의 핑거프린트가 플래그된 멀티 매칭 그룹의 레퍼런스 핑거프린트들과 매칭됨을 판정하는 것을 수반할 수 있다.
- [0072] 또한 상기 논의에 따라, 본 방법은, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제2 세그먼트의 핑거프린트가, 단일 채널과만 대응하는 레퍼런스 핑거프린트와 매칭됨을 판정하는 것을 포함할 수 있다. 예를 들면, 이 방법은, (i) 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제2 세그먼트의 핑거프린트를, 다수의 레퍼런스 핑거프린트들의 레퍼런스 핑거프린트의 적어도 각각과 비교하는 것, 및 (ii) 비교에 의거하여, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제2 세그먼트의 핑거프린트가, 다수의 레퍼런스 핑거프린트들 중의 단일 레퍼런스 핑거프린트와만 매칭됨을 판정하는 것을 포함할 수 있다.
- [0073] 또한, 단일 채널과만 대응하는 레퍼런스 핑거프린트는, 단일 채널에 특정된 채널 구별 콘텐츠를 나타내는 레퍼런스 핑거프린트이거나, 이를 포함할 수 있고, 이 경우에, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제2 세그먼트의 핑거프린트가 단일 채널과만 대응하는 레퍼런스 핑거프린트와 매칭됨을 판정하는 동작은, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제2 세그먼트의 핑거프린트를, 그 채널 구별 콘텐츠를 나타내는 레퍼런스 핑거프린트와 비교하는 것을 수반할 수 있다.
- [0074] 또한, 상술한 바와 같이, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제1 및 제2 세그먼트는, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제1 및 제2의 각각의 시간 세그먼트일 수 있다. 또한, 제1 시간 세그먼트는 제2 시간 세그먼트 이전일 수 있거나, 또는 제2 시간 세그먼트는 제1 시간 세그먼트 이전일 수 있다.
- [0075] 추가적으로 상술한 바와 같이, 미디어 프레젠테이션 디바이스가 단일 채널에서 미디어 콘텐츠를 수신하는 것을 확립하는 것에 의거하여 취하는 동작은, (i) 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠와 함께 보충적인 채널 특성의 콘텐츠를 제시시키는 것, 및/또는 (ii) 채널 레이팅 시스템에서의 사용을 위해 단일 채널의 프레젠테이션을 기록하는 것을 포함할 수 있거나, 또는 다른 형태를 취할 수 있다.
- [0076] 다음으로, 도 5는 상기 논의에 따라 수행될 수 있고, 하나 이상의 엔티티에 의해 마찬가지로 실시될 수 있거나, 및/또는 상술한 비밀시적 데이터 스토리지 상에서 실시될 수 있는 방법을 나타내는 다른 플로우차트이다.
- [0077] 도 5에 나타나는 바와 같이, 블록 50에서, 방법은 컴퓨팅 시스템이, (i) 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 순차적인 시간 세그먼트들을 나타내는 쿼리 핑거프린트 데이터와, (ii) 미디어 콘텐츠의 복수의 기지의 채널 각각에 대한 레퍼런스 핑거프린트 데이터를 각각 비교하는 것을 포함한다. 그리고, 블록 52에서, 이 방법은, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제1의 하나 이상의 시간 세그먼트에 대한 비교에 의거하여, 컴퓨팅 시스템이 멀티 매칭을 검출하는 것을 포함하고, 여기에서, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠는, 미디어 콘텐츠의 복수의 채널들 중의 다수의 채널들과 매칭된다. 또한, 블록 54(블록 52 이전에 일어날 수 있음)에서, 본 방법은, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 제2의 하나 이상의 시간 세그먼트에 대한 비교에 의거하여, 컴퓨팅 시

시스템이 단일 매칭을 검출하는 것을 포함하고, 여기에서, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠가, 미디어 콘텐츠의 다수의 채널들 중의 단일 채널과만 매칭된다.

- [0078] 블록 56에서, 방법은 컴퓨팅 시스템이, 검출된 멀티 매칭을 명확화하도록 검출된 단일 매칭을 사용하는 것, 및 미디어 콘텐츠의 단일 채널이 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠를 반송하는 채널임을 확립하는 것을 포함한다. 그리고, 블록 58에서, 이 방법은, 단일의 채널이 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠를 반송하는 채널임을 확립하는 것에 의거하여 동작을 취하는 것을 포함한다.
- [0079] 상술한 특징은 이 방법에도 적용될 수 있고, 그 역도 마찬가지이다. 예를 들면, 단일 매칭은, 커머셜 콘텐츠 및 뉴스 프로그램으로 구성되는 그룹으로부터 선택된 미디어 콘텐츠에 관해서 가능할 수 있다. 제1의 하나 이상의 시간 세그먼트의 각각은 제2의 하나 이상의 시간 세그먼트의 각각의 이전일 수 있거나, 또는 제2의 하나 이상의 시간 세그먼트의 각각은 제1의 하나 이상의 시간 세그먼트의 각각의 이전일 수 있다. 또한, 단일의 채널이 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠를 반송하는 채널임을 확립하는 것에 의거하여 취해지는 동작은 상술한 바와 같이 다양한 형태를 취할 수 있다. 그리고, 이 방법은, 상술한 바와 같이 멀티 매칭을 용이하게 명확화하기 위해, 미디어 프레젠테이션 디바이스가 다수의 채널들에 대한 레퍼런스 데이터에 액세스하는 등, 적어도 부분적으로 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 수행될 수 있다.
- [0080] 다음으로, 도 6은 본 개시에 따라 동작 가능한 예시적인 시스템의 간략 블록도이다. 이 시스템은 상술한 네트워크 서버 및/또는 하나 이상의 다른 엔티티(가능하게는 미디어 프레젠테이션 디바이스를 포함함)를 나타낼 수 있다. 도 6에 나타나는 바와 같이, 예시적인 시스템은 네트워크 통신 인터페이스(60), 처리 유닛(62), 비밀시적인 데이터 스토리지(64)를 포함하고, 그들의 어느 것 또는 모두는 함께 통합되거나 또는, 도시된 바와 같이, 시스템 버스, 네트워크, 또는 다른 연결 메커니즘(66)에 의해 함께 통신가능하게 링크될 수 있다.
- [0081] 네트워크 통신 인터페이스(60)는, 상술한 네트워크(22) 등의 네트워크 상에서의 통신을 용이하게 하기 위해, 및/또는 하나 이상의 다른 로컬 또는 원격 엔티티와의 직접 또는 네트워킹된 통신을 행하기 위해 하나 이상의 물리 네트워크 연결 메커니즘을 포함할 수 있다. 이와 같이, 네트워크 통신 인터페이스는, IP 통신 및/또는 다른 타입의 네트워크 통신에 관여하기 위해, 무선 또는 유선의 이더넷 인터페이스 또는 다른 타입의 네트워크 인터페이스를 포함할 수 있다.
- [0082] 처리 유닛(62)은, 하나 이상의 범용 프로세서(예를 들면, 마이크로프로세서) 및/또는 하나 이상의 특수 프로세서(예를 들면, ASIC(application specific integrated circuit))를 포함할 수 있다. 또한, 비밀시적인 데이터 스토리지(64)는, 광학, 자기, 또는 플래시 스토리지 등의 하나 이상의 휘발성 및/또는 불휘발성 스토리지 컴포넌트를 포함할 수 있다.
- [0083] 도시되어 있는 바와 같이, 데이터 스토리지(64)는, 본 명세서에서 설명되는 다양한 동작을 수행하도록, 처리 유닛(62)에 의해 실행 가능한 프로그램 명령어(68)를 저장한다. 예를 들면, 프로그램 명령어는, (i) 미디어 프레젠테이션 디바이스로부터, 네트워크 통신 인터페이스를 통해, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 수신하고, (ii) 수신된 핑거프린트가, 서로 다른 각각의 채널과 각각 대응하는 다수의 레퍼런스 핑거프린트들과 매칭됨을 판정하고, (iii) 수신된 핑거프린트가, 서로 다른 각각의 채널과 각각 대응하는 다수의 레퍼런스 핑거프린트들과 매칭됨의 판정에 응답해서, 수신된 핑거프린트의 세그먼트가 단일 채널과만 대응하는 레퍼런스 핑거프린트와 매칭됨의 판정에 적어도 부분적으로 의거하여 명확화를 행하고(이 명확화는 단일 채널이, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠를 반송함을 확립함), (iv) 단일 채널이, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠를 반송함을 확립하는 것에 의거하여 동작을 취하도록 실행 가능하다. 상술한 다양한 특징은 이 상황에서도 마찬가지로 적용될 수 있다.
- [0084] 마지막으로, 도 7은 본 개시에 따라 동작 가능한 예시적인 미디어 프레젠테이션 디바이스의 간략 블록도이다. 상기 설명에 따라, 이 미디어 프레젠테이션 디바이스는 다양한 형태를 취할 수 있다. 예를 들면, 그것은, 텔레비전, 컴퓨터 모니터, 또는 비디오 콘텐츠를 수신 및 렌더링하도록 동작하는 다른 디바이스일 수 있거나, 및/또는 그것은 라우트스피커, 한 쌍의 헤드폰, 또는 오디오 콘텐츠를 수신 및 렌더링하도록 동작하는 다른 디바이스일 수 있다. 많은 다른 예도 가능하다.
- [0085] 도 7에 나타나는 바와 같이, 예시적인 미디어 프레젠테이션 디바이스는 미디어 입력 인터페이스(70), 미디어 프레젠테이션 인터페이스(72), 네트워크 통신 인터페이스(74), 처리 유닛(76), 및 비밀시적인 데이터 스토리지(78)를 포함하고, 이들 중 일부 또는 모두는 함께 통합되거나, 또는 도시와 같이, 시스템 버스, 네트워크, 또는 다른 연결 메커니즘(80)에 의해 함께 통신 가능하게 링크될 수 있다.

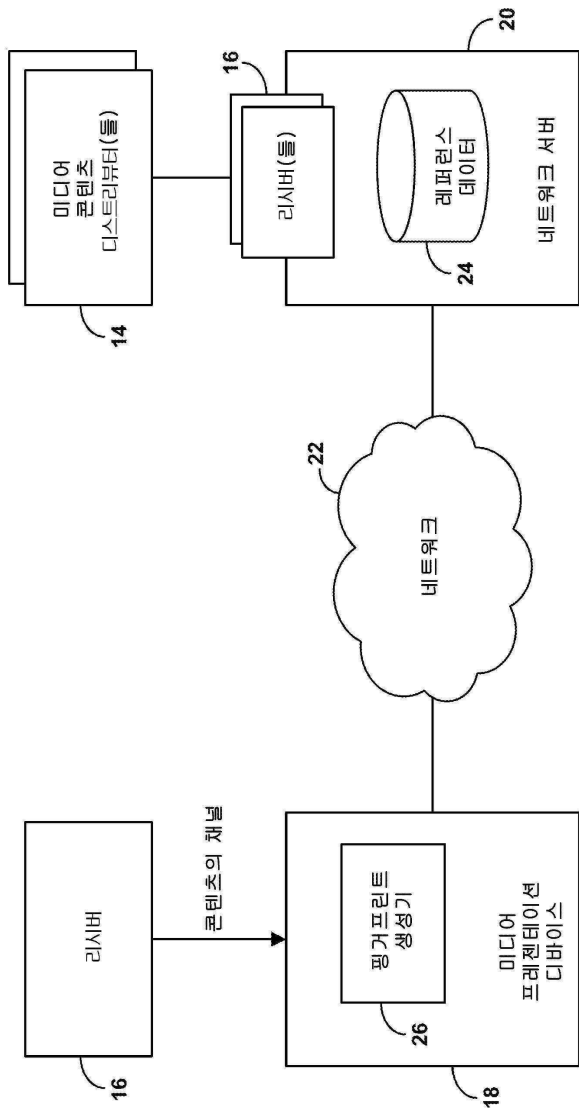
- [0086] 미디어 입력 인터페이스(70)는, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 제시될 미디어 콘텐츠를 수신하기 위한 물리적 통신 인터페이스를 포함할 수 있다. 이와 같이, 미디어 입력 인터페이스는, 리시버 또는 다른 디바이스 또는 시스템과의 통신을 확립하고 그로부터 아날로그 또는 디지털 형태의 미디어 콘텐츠를 수신하기 위한 하나 이상의 유선 및/또는 무선 인터페이스를 포함할 수 있다. 예를 들면, 미디어 입력 인터페이스는, 특히 DVI, HDMI, VGA, USB, BLUETOOTH, WIFI 등의 프로토콜에 준거하는 하나 이상의 인터페이스를 포함할 수 있다.
- [0087] 미디어 프레젠테이션 인터페이스(72)는, 수신된 미디어 콘텐츠의 제시를 용이하게 하기 위한 하나 이상의 컴포넌트를 포함할 수 있다. 예를 들면, 미디어 프레젠테이션 인터페이스는, 유저 인터페이스에서 콘텐츠의 제시를 용이하게 하기 위해, 디스플레이 스크린 및/또는 라우드스피커 등의 유저 인터페이스뿐만 아니라, 수신된 미디어 콘텐츠를 처리하기 위한 하나 이상의 드라이버 또는 다른 컴포넌트를 포함할 수 있다.
- [0088] 네트워크 통신 인터페이스(74)는, 상술한 네트워크(22) 등의 네트워크 상에서 통신을 용이하게 하기 위해, 및/또는 하나 이상의 다른 로컬 또는 원격 엔티티와 직접 또는 네트워크를 통한 통신을 하기 위해, 물리적 네트워크 연결 메커니즘을 포함할 수 있다. 이와 같이, 네트워크 통신 인터페이스는, IP 통신 및/또는 다른 타입의 네트워크 통신을 하기 위해, 무선 또는 유선의 이더넷 인터페이스 또는 다른 타입의 네트워크 인터페이스를 포함할 수 있다.
- [0089] 처리 유닛(76)은 하나 이상의 범용 프로세서(예를 들면, 마이크로프로세서) 및/또는 하나 이상의 특수 프로세서(예를 들면, ASIC(application specific integrated circuit))를 포함할 수 있다. 또한, 비일시적인 데이터 스토리지(78)는, 광학, 자기, 또는 플래시 스토리지 등의 하나 이상의 휘발성 및/또는 불휘발성 스토리지 컴포넌트를 포함할 수 있다. 또한, 도시되어 있는 바와 같이, 데이터 스토리지(78)는, 여기에서 설명되는 다양한 동작을 수행하도록, 처리 유닛(76)에 의해 실행 가능한 프로그램 명령어(82)를 저장한다. 예를 들면, 프로그램 명령어는, 미디어 입력 인터페이스(70)에서 수신되거나 및/또는 미디어 프레젠테이션 인터페이스에서 처리되는 미디어 콘텐츠의 분석에 의거하여, 미디어 프레젠테이션 디바이스에 의해 렌더링되는 미디어 콘텐츠의 핑거프린트를 지속적으로 생성하고, 생성된 핑거프린트를 지속적으로 제공하여 상술한 채널 식별을 용이하게 하도록 실행 가능할 수 있다.
- [0090] 예시적인 실시예에 대해 상술했다. 그러나, 통상의 기술자이면, 본 발명의 본래의 범위 및 사상으로부터 이탈하지 않고, 이들 실시예에 변경 및 수정을 가할 수 있음을 이해할 것이다.

도면

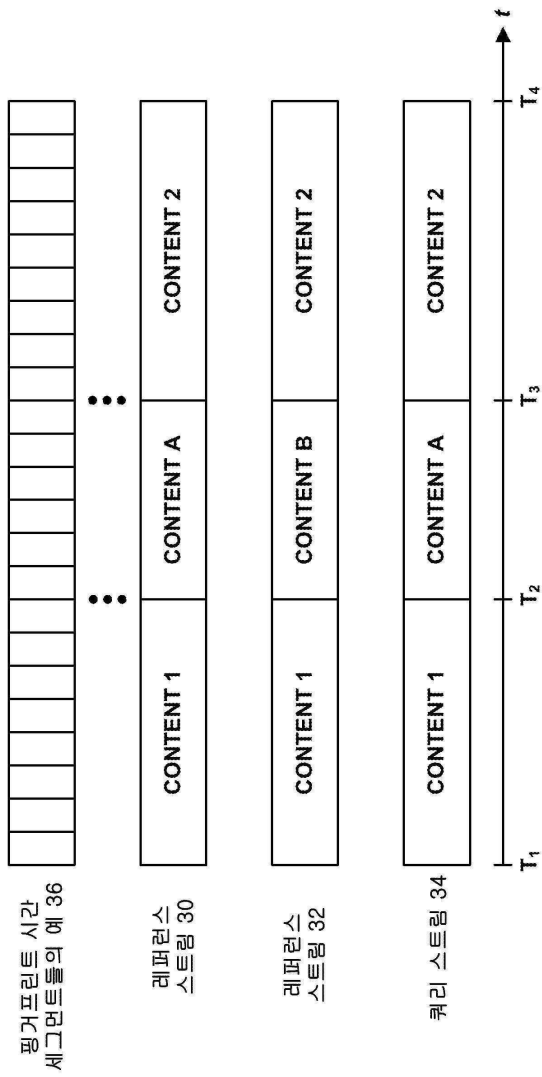
도면1



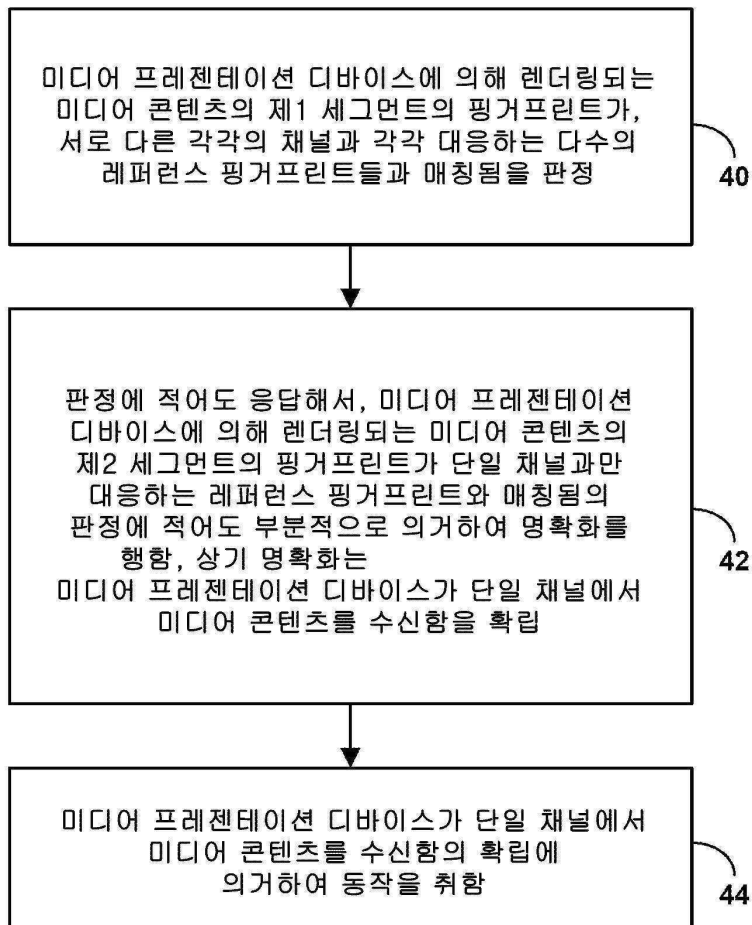
도면2



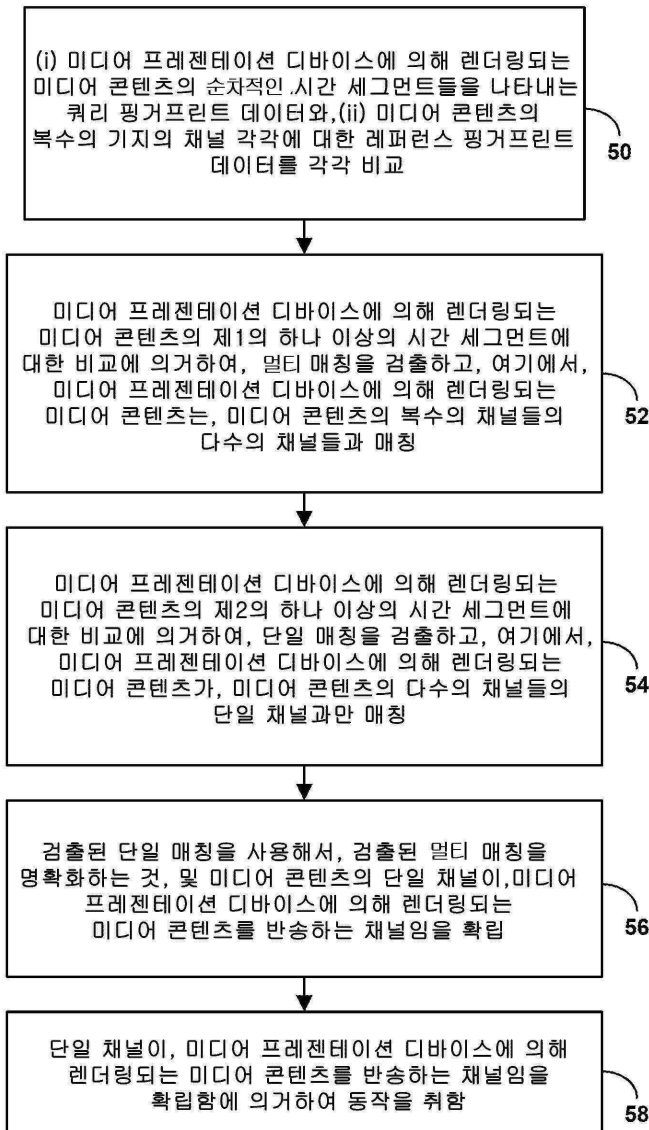
도면3



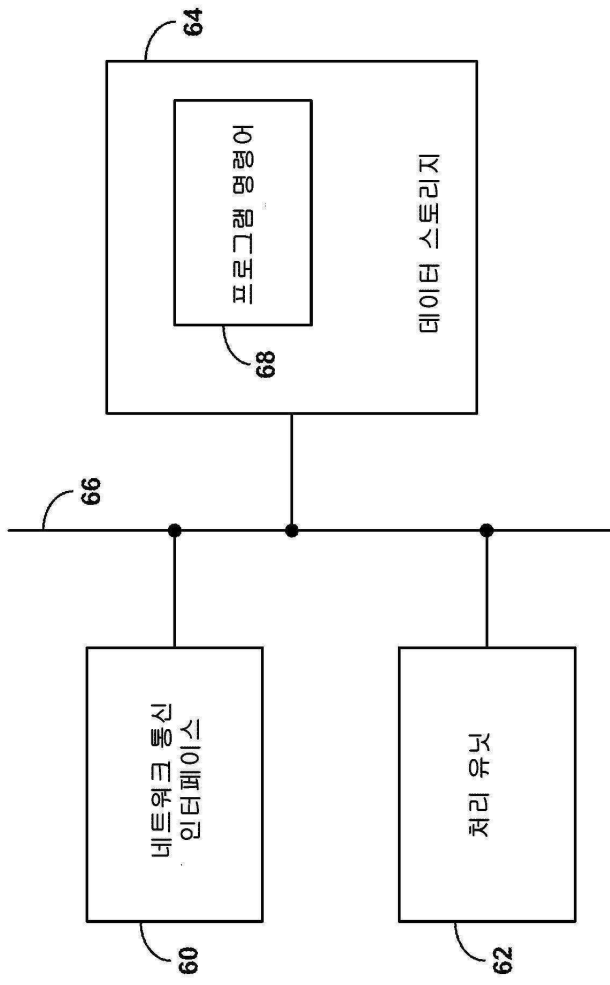
도면4



도면5



도면6



도면7

