



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0089507  
(43) 공개일자 2020년07월27일

- |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)<br/>H04N 21/472 (2011.01) H04N 21/485 (2011.01)<br/>H04N 21/8549 (2011.01)</p> <p>(52) CPC특허분류<br/>H04N 21/47202 (2013.01)<br/>H04N 21/47217 (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2019-0006329</p> <p>(22) 출원일자 2019년01월17일<br/>심사청구일자 없음</p> | <p>(71) 출원인<br/>삼성전자주식회사<br/>경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)</p> <p>(72) 발명자<br/>이대현<br/>경기도 수원시 영통구 삼성로 129 삼성전자<br/>서수원<br/>경기도 수원시 영통구 삼성로 129 삼성전자</p> <p>(74) 대리인<br/>허성원, 이동욱, 서동현</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

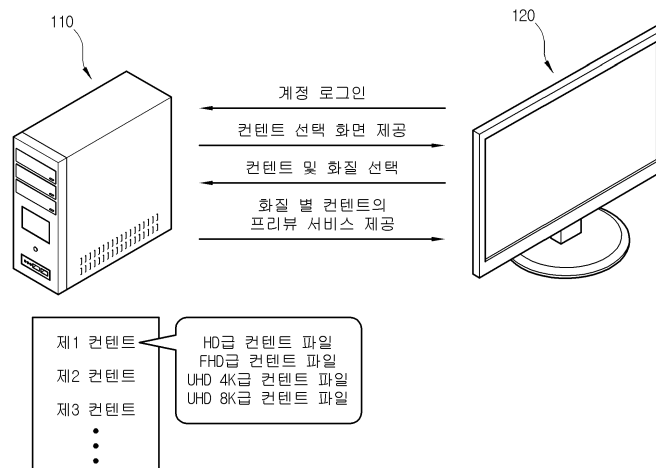
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 디스플레이장치 및 그 제어방법

(57) 요약

디스플레이장치는, 콘텐츠의 프리뷰를 요청하는 제1사용자입력에 기초하여, 복수의 화질 중 적어도 하나를 선택 가능한 메뉴를 표시하고, 복수의 화질 중 적어도 하나를 선택하는 제2사용자입력에 기초하여, 선택된 화질을 가지며 콘텐츠의 일부 구간에 해당하는 프리뷰 콘텐츠의 전송을 서버에 요청하고, 서버로부터 수신되는 프리뷰 콘텐츠의 영상을 표시한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

*H04N 21/4854* (2013.01)

*H04N 21/8549* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

디스플레이장치에 있어서,

디스플레이부와,

서버와 통신 가능한 회로를 포함하는 통신부와,

사용자 입력을 수신 가능한 회로를 포함하는 사용자입력부와,

컨텐츠의 프리뷰를 요청하는 제1사용자입력에 기초하여, 복수의 화질 중 적어도 하나를 선택 가능한 메뉴를 표시하도록 상기 디스플레이부를 제어하고,

상기 복수의 화질 중 적어도 하나를 선택하는 제2사용자입력에 기초하여, 상기 선택된 화질을 가지며 상기 컨텐츠의 일부 구간에 해당하는 프리뷰 컨텐츠의 전송을 상기 서버에 요청하도록 상기 통신부를 제어하고,

상기 서버로부터 수신되는 프리뷰 컨텐츠의 영상을 표시하도록 상기 디스플레이부를 제어하는 프로세서를 포함하는 디스플레이장치.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제2사용자입력은 하나의 상기 화질을 선택하며,

상기 프로세서는, 상기 선택된 화질의 상기 프리뷰 컨텐츠의 영상을 풀스크린으로 표시되게 하는 디스플레이장치.

#### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제2사용자입력은 둘 이상의 상기 화질을 선택하며,

상기 프로세서는, 상기 선택된 둘 이상의 화질의 상기 프리뷰 컨텐츠들의 영상이 함께 표시되게 하는 디스플레이장치.

#### 청구항 4

제3항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 디스플레이부의 스크린을 상기 선택된 화질의 수의 영역으로 분할하고,

상기 분할된 영역들에 상기 선택된 화질의 프리뷰 컨텐츠를 각각 할당하고,

상기 각 할당된 프리뷰 컨텐츠의 영상의 일부를 상기 분할된 영역들에 각기 표시되게 하는 디스플레이장치.

#### 청구항 5

제3항에 있어서,

컨텐츠의 디코딩을 수행하도록 마련된 하드웨어 디코더를 더 포함하며,

상기 프로세서는,

상기 프리뷰 컨텐츠들 중에서 제1프리뷰 컨텐츠가 상기 하드웨어 디코더에 의해 처리되는 동안, 소프트웨어 디코더를 구동시켜, 상기 프리뷰용 컨텐츠들 중에서 제2프리뷰 컨텐츠를 상기 소프트웨어 디코더에 의해 처리되게

하는 디스플레이장치.

#### 청구항 6

제5항에 있어서,

상기 프로세서는, 상기 각각의 상기 프리뷰 콘텐츠들의 영상 중에서 상대적으로 화질이 좋은 상기 프리뷰 콘텐츠가 상기 하드웨어 디코더에 의해 처리되도록 하는 디스플레이장치.

#### 청구항 7

제3항에 있어서,

상기 프로세서는, 상기 각각의 상기 프리뷰 콘텐츠를 교대로 디코딩하여 처리하는 디스플레이장치.

#### 청구항 8

제1항에 있어서,

상기 프로세서는, 상기 프리뷰 콘텐츠의 영상의 오디오를 출력하고, 상기 프리뷰 콘텐츠의 영상에 상기 오디오의 출력 여부를 식별 가능하도록 표시하는 디스플레이장치.

#### 청구항 9

제1항에 있어서,

상기 프로세서는, 선택 가능한 화질에 대한 안내 정보를 상기 메뉴에 표시하는 디스플레이장치.

#### 청구항 10

제9항에 있어서,

상기 안내 정보는, 상기 디스플레이장치의 장치 성능, 또는 상기 디스플레이장치 및 상기 서버 사이의 네트워크 상태에 기반하여 도출되는 디스플레이장치.

#### 청구항 11

디스플레이장치의 제어방법에 있어서,

콘텐츠의 프리뷰를 요청하는 제1사용자입력에 기초하여, 복수의 화질 중 적어도 하나를 선택 가능한 메뉴를 표시하는 단계와,

상기 복수의 화질 중 적어도 하나를 선택하는 제2사용자입력에 기초하여, 상기 선택된 화질을 가지며 상기 콘텐츠의 일부 구간에 해당하는 프리뷰 콘텐츠의 전송을 서버에 요청하는 단계와,

상기 서버로부터 수신되는 프리뷰 콘텐츠의 영상을 표시하는 단계를 포함하는 디스플레이장치의 제어방법.

#### 청구항 12

제11항에 있어서,

상기 제2사용자입력은 하나의 상기 화질을 선택하며,

상기 프리뷰 콘텐츠의 영상의 표시 단계는, 상기 선택된 화질의 상기 프리뷰 콘텐츠의 영상을 풀스크린으로 표시하는 단계를 포함하는 디스플레이장치의 제어방법.

#### 청구항 13

제11항에 있어서,

상기 제2사용자입력은 둘 이상의 상기 화질을 선택하며,

상기 프리뷰 콘텐츠의 영상의 표시 단계는, 상기 선택된 둘 이상의 화질의 상기 프리뷰 콘텐츠들의 영상을 함께 표시하는 단계를 포함하는 디스플레이장치의 제어방법.

**청구항 14**

제13항에 있어서,  
 상기 프리뷰 콘텐츠들의 영상을 함께 표시하는 단계는,  
 디스플레이부의 스크린을 상기 선택된 화질의 수의 영역으로 분할하는 단계와,  
 상기 분할된 영역들에 상기 선택된 화질의 프리뷰 콘텐츠를 각각 할당하는 단계와,  
 상기 각 할당된 프리뷰 콘텐츠의 영상의 일부를 상기 분할된 영역들에 각기 표시하는 단계를 포함하는 디스플레이 장치의 제어방법.

**청구항 15**

제13항에 있어서,  
 상기 디스플레이장치는, 콘텐츠의 디코딩을 수행하도록 마련된 하드웨어 디코더를 더 포함하며,  
 상기 프리뷰 콘텐츠들의 영상을 함께 표시하는 단계는,  
 상기 프리뷰 콘텐츠들 중에서 제1프리뷰 콘텐츠가 상기 하드웨어 디코더에 의해 처리되는 동안, 소프트웨어 디코더를 구동시켜, 상기 프리뷰용 콘텐츠들 중에서 제2프리뷰 콘텐츠를 상기 소프트웨어 디코더에 의해 처리되게 하는 단계를 포함하는 디스플레이 장치의 제어방법.

**청구항 16**

제15항에 있어서,  
 상기 각각의 상기 프리뷰 콘텐츠들의 영상 중에서 상대적으로 화질이 좋은 상기 프리뷰 콘텐츠가 상기 하드웨어 디코더에 의해 처리되도록 하는 디스플레이 장치의 제어방법.

**청구항 17**

제13항에 있어서,  
 상기 각각의 상기 프리뷰 콘텐츠들을 교대로 디코딩하여 처리하는 디스플레이 장치의 제어방법.

**청구항 18**

제11항에 있어서,  
 상기 프리뷰 콘텐츠의 영상의 오디오를 출력하고, 상기 프리뷰 콘텐츠의 영상에 상기 오디오의 출력 여부를 식별 가능하도록 표시하는 디스플레이 장치의 제어방법.

**청구항 19**

제11항에 있어서,  
 선택 가능한 화질에 대한 안내 정보를 상기 메뉴에 표시하는 디스플레이 장치의 제어방법.

**청구항 20**

제19항에 있어서,  
 상기 안내 정보는, 상기 디스플레이 장치의 장치 성능, 또는 상기 디스플레이 장치 및 상기 서버 사이의 네트워크 상태에 기반하여 도출되는 디스플레이 장치의 제어방법.

**발명의 설명**

**기술 분야**

본 발명은 서버로부터 다양한 영상 콘텐츠(content)를 수신하여 영상으로 표시할 수 있는 디스플레이 장치 및 그 제어방법에 관한 것으로서, 상세하게는 소정의 영상 콘텐츠를 수신하기에 앞서서, 서버가 제공하는 메뉴 화면을

[0001]

통해 해당 영상 콘텐츠의 프리뷰(preview) 영상을 선택하고, 선택된 프리뷰 영상을 서버로부터 제공받아 표시하는 디스플레이장치 및 그 제어방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

- [0002] 디스플레이장치는 통신부, 디스플레이 패널 및 프로세서를 포함하고, 통신부를 통해 수신되는 영상신호를 프로세서에 의해 처리하여 디스플레이 패널 상에 영상으로 표현하는 제반 장치를 지칭한다. 디스플레이장치는 일반적으로 TV, 모니터, 휴대용 멀티미디어 재생기 등 다양한 종류의 장치를 포함하며, 동작 방식에 따라서는 별도의 외부장치가 추가되기도 한다. 예를 들면, 디스플레이장치가 TV인 경우에, TV가 영상신호를 단독으로 수신할 수도 있고, 셋탑박스에 의해 처리된 영상신호를 수신할 수도 있다.
- [0003] 디스플레이장치에 제공되는 영상신호는, 라이브 채널(Live Channel) 방식 또는 VOD(Video-on-Demand) 방식에 따른 형식을 가진다. 라이브 채널 방식은 방송국이 송출하는 통상적인 방송신호가 제공되는 형태로서, 방송신호는 채널 별로 사전에 정해진 시간에 방송되는 방송콘텐츠를 포함한다. 라이브 채널 방식은 사용자가 디스플레이장치를 통해 해당 시간에 방송콘텐츠를 시청하는 공급자 위주의 서비스 형태이다. VOD 방식은 라이브 채널 방식과 달리, 사용자가 원하는 시간에 원하는 콘텐츠를 수신하여 시청할 수 있다. VOD 방식의 예시로는 스트리밍 서버(streaming server)에 의한 콘텐츠 스트리밍 서비스가 있다.
- [0004] 디스플레이장치는 네트워크를 통해 스트리밍 서버에 접속하고, 서버에 의해 웹 사이트의 형태로 제공되는 스트리밍 서비스 화면을 표시한다. 서버는 하나의 콘텐츠에 대해 복수의 화질 별 파일을 구비하고, 서비스 화면을 통해 각 화질 별 파일을 선택 가능하도록 제공한다. 서비스 화면 상에서 어느 한 화질이 선택되면, 디스플레이장치는 서버로부터 선택된 화질의 파일을 수신하여 표시한다.
- [0005] 그런데, 제공되는 복수의 화질 중에서 디스플레이장치가 어떠한 화질의 콘텐츠를 선택하여 재생할 것인가에 관한 문제는, 여러 가지 측면에서 고려되어야 한다. 예를 들면, 디스플레이장치는 장치 성능, 네트워크 환경 등의 요인에 따라서 어느 수준 이상의 화질의 콘텐츠를 재생할 수도 있고 재생하지 못할 수도 있다. 콘텐츠 스트리밍 서비스가 화질에 따라서 상이한 요금을 부과하도록 정책이 되어 있는 경우에는, 화질이 좋을수록 높은 비용을 지불하게 되므로, 현재 디스플레이장치가 고화질의 콘텐츠를 충분히 재생할 수 있는지 여부도 화질 선택에 고려된다.
- [0006] 콘텐츠 스트리밍 서비스는 소장 콘텐츠에 대한 프리뷰 또는 트레일러 파일을 추가적으로 제공하고 있다. 그러나, 프리뷰 파일은 광고를 위해 콘텐츠와는 별도로 제작된 파일일 뿐이다. 따라서, 프리뷰 파일이 재생되더라도, 사용자가 프리뷰 파일을 통해 원래 콘텐츠의 화질을 판단할 수는 없다.
- [0007] 이에, 서로 상이한 복수의 화질로 제공되는 콘텐츠에 대해, 사용자가 원하는 화질을 콘텐츠를 실질적으로 경험할 수 있도록 제공하는 디스플레이장치 및 서버가 요구될 수 있다.

**발명의 내용**

- [0008] 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치는, 디스플레이부와, 서버와 통신 가능한 회로를 포함하는 통신부와, 사용자 입력을 수신 가능한 회로를 포함하는 사용자입력부와, 콘텐츠의 프리뷰를 요청하는 제1사용자입력에 기초하여, 복수의 화질 중 적어도 하나를 선택 가능한 메뉴를 표시하도록 상기 디스플레이부를 제어하고, 상기 복수의 화질 중 적어도 하나를 선택하는 제2사용자입력에 기초하여, 상기 선택된 화질을 가지며 상기 콘텐츠의 일부 구간에 해당하는 프리뷰 콘텐츠의 전송을 상기 서버에 요청하도록 상기 통신부를 제어하고, 상기 서버로부터 수신되는 프리뷰 콘텐츠의 영상을 표시하도록 상기 디스플레이부를 제어하는 프로세서를 포함한다. 이로써, 디스플레이장치는 서로 상이한 복수의 화질로 제공되는 콘텐츠에 대해, 사용자가 원하는 화질을 콘텐츠를 실질적으로 경험할 수 있도록 콘텐츠의 화질 별 프리뷰 영상을 제공할 수 있다.
- [0009] 여기서, 상기 제2사용자입력은 하나의 상기 화질을 선택하며, 상기 프로세서는, 상기 선택된 화질의 상기 프리뷰 콘텐츠의 영상을 풀스크린으로 표시되게 할 수 있다.
- [0010] 또한, 상기 제2사용자입력은 둘 이상의 상기 화질을 선택하며, 상기 프로세서는, 상기 선택된 둘 이상의 화질의 상기 프리뷰 콘텐츠들의 영상이 함께 표시되게 할 수 있다.
- [0011] 여기서, 상기 프로세서는, 상기 디스플레이부의 스크린을 상기 선택된 화질의 수의 영역으로 분할하고, 상기 분할된 영역들에 상기 선택된 화질의 프리뷰 콘텐츠를 각각 할당하고, 상기 각 할당된 프리뷰 콘텐츠의 영상의 일부를 상기 분할된 영역들에 각기 표시되게 할 수 있다.

- [0012] 또한, 콘텐츠의 디코딩을 수행하도록 마련된 하드웨어 디코더를 더 포함하며, 상기 프로세서는, 상기 프리뷰 콘텐츠들 중에서 제1프리뷰 콘텐츠가 상기 하드웨어 디코더에 의해 처리되는 동안, 소프트웨어 디코더를 구동시켜, 상기 프리뷰용 콘텐츠들 중에서 제2프리뷰 콘텐츠를 상기 소프트웨어 디코더에 의해 처리되게 할 수 있다.
- [0013] 여기서, 상기 프로세서는, 상기 각각의 상기 프리뷰 콘텐츠들의 영상 중에서 상대적으로 화질이 좋은 상기 프리뷰 콘텐츠가 상기 하드웨어 디코더에 의해 처리되도록 할 수 있다.
- [0014] 또한, 상기 프로세서는, 상기 각각의 상기 프리뷰 콘텐츠들을 교대로 디코딩하여 처리할 수 있다.
- [0015] 또한, 상기 프로세서는, 상기 프리뷰 콘텐츠의 영상의 오디오를 출력하고, 상기 프리뷰 콘텐츠의 영상에 상기 오디오의 출력 여부를 식별 가능하도록 표시할 수 있다.
- [0016] 또한, 상기 프로세서는, 선택 가능한 화질에 대한 안내 정보를 상기 메뉴에 표시할 수 있다.
- [0017] 또한, 상기 안내 정보는, 상기 디스플레이장치의 장치 성능, 또는 상기 디스플레이장치 및 상기 서버 사이의 네트워크 상태에 기반하여 도출될 수 있다.
- [0018] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치의 제어방법은, 콘텐츠의 프리뷰를 요청하는 제1사용자입력에 기초하여, 복수의 화질 중 적어도 하나를 선택 가능한 메뉴를 표시하는 단계와, 상기 복수의 화질 중 적어도 하나를 선택하는 제2사용자입력에 기초하여, 상기 선택된 화질을 가지며 상기 콘텐츠의 일부 구간에 해당하는 프리뷰 콘텐츠의 전송을 상기 서버에 요청하는 단계와, 상기 서버로부터 수신되는 프리뷰 콘텐츠의 영상을 표시하는 단계를 포함한다.

**도면의 간단한 설명**

- [0019] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 서버 및 클라이언트의 스트리밍 방식을 나타내는 예시도이다.
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 서버 및 디스플레이장치의 구성 블록도이다.
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치가 콘텐츠의 프리뷰용 파일을 제공하는 방법을 나타내는 플로우 차트이다.
- 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치가 표시하는 콘텐츠 제공화면의 예시도이다.
- 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치가 표시하는 콘텐츠 제공화면에서 복수의 화질 별로 프리뷰를 선택하는 옵션이 나타난 경우의 예시도이다.
- 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치가 표시하는 하나의 화질의 프리뷰 영상의 예시도이다.
- 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치가 두 화질의 프리뷰 영상을 함께 표시하는 모습의 예시도이다.
- 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치가 두 화질의 프리뷰 영상을 각각 다운스케일링하여 함께 표시하는 모습의 예시도이다.
- 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치가 두 가지의 프리뷰 콘텐츠들을 처리하여 멀티 프리뷰 화면을 나타내는 경우에 관한 방법을 나타내는 예시도이다.
- 도 10은 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치가 세 가지의 프리뷰 콘텐츠들을 처리하여 멀티 프리뷰 화면을 나타내는 경우에 관한 방법을 나타내는 예시도이다.
- 도 11은 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치가 하나의 하드웨어 디코더에 의해 멀티 프리뷰 화면을 표시하는 방법을 나타내는 예시도이다.
- 도 12는 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치가 두 개의 하드웨어 디코더에 의해 멀티 프리뷰 화면을 표시하는 방법을 나타내는 예시도이다.
- 도 13은 본 발명의 실시예에 따른 서버가 오리진널 콘텐츠로부터 프리뷰 콘텐츠를 생성하는 방법을 나타내는 예시도이다.
- 도 14는 본 발명의 실시예에 따른 서버가 프리뷰 콘텐츠를 제공하는 방법을 나타내는 플로우차트이다.
- 도 15는 본 발명의 실시예에 따른 서버가 디스플레이장치로부터 수집한 정보에 기초하여 콘텐츠 선택화면 또는

프리뷰 영상에 디스플레이장치의 맞춤형 정보를 제공하는 방법을 나타내는 예시도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0020] 이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명에 따른 실시예들에 관해 상세히 설명한다. 각 도면을 참조하여 설명하는 실시예들은 특별한 언급이 없는 한 상호 배타적인 구성이 아니며, 하나의 장치 내에서 복수 개의 실시예가 선택적으로 조합되어 구현될 수 있다. 이러한 복수의 실시예의 조합은 본 발명의 기술분야에서 숙련된 기술자가 본 발명의 사상을 구현함에 있어서 임의로 선택되어 적용될 수 있다.
- [0021] 만일, 실시예에서 제1구성요소, 제2구성요소 등과 같이 서수를 포함하는 용어가 있다면, 이러한 용어는 다양한 구성요소들을 설명하기 위해 사용되는 것이며, 용어는 하나의 구성요소를 다른 구성요소와 구별하기 위하여 사용되는 바, 이들 구성요소는 용어에 의해 그 의미가 한정되지 않는다. 실시예에서 사용하는 용어는 해당 실시예를 설명하기 위해 적용되는 것으로서, 본 발명의 사상을 한정하지 않는다.
- [0022] 또한, 본 명세서에서의 복수의 구성요소 중 "적어도 하나(at least one)"라는 표현이 나오는 경우에, 본 표현은 복수의 구성요소 전체 뿐만 아니라, 복수의 구성요소 중 나머지를 배제한 각 하나 혹은 이들의 조합 모두를 지칭한다.
- [0023] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 서버 및 클라이언트의 스트리밍 방식을 나타내는 예시도이다.
- [0024] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 실시예에 따른 시스템은 네트워크를 통해 상호 통신 가능하게 접속되는 서버(110) 및 클라이언트(120)를 포함한다. 본 실시예에서는 서버(110)가 하나의 클라이언트(120)에 접속되는 경우를 중심으로 설명하지만, 서버(110)에는 복수의 클라이언트(120)가 접속될 수 있으며, 복수의 클라이언트(120) 각각의 경우에도 본 실시예에 따른 구성이 적용된다. 서버(110) 및 클라이언트(120)가 접속된 네트워크는 광역 네트워크 또는 지역 네트워크일 수 있으며, 서버(110) 및 클라이언트(120) 사이의 통신 방식은 유선, 무선, 또는 유선 및 무선이 혼합된 다양한 방식이 사용된다.
- [0025] 서버(110)는 다양한 종류의 콘텐츠를 저장하고, 클라이언트(120)의 요청에 따라서 클라이언트(120)에 콘텐츠를 제공한다. 본 실시예에서는 서버(110)가 한 대인 경우에 관해 설명하지만, 상호 연계하여 동작하는 복수 대의 서버(110)가 마련될 수도 있다. 예를 들어, 서버(110)는 콘텐츠를 저장하는 서버와, 클라이언트(120)로부터의 요청에 따라서 콘텐츠서버로부터 콘텐츠를 취득하여 클라이언트(120)에 제공하는 서버를 포함할 수 있다.
- [0026] 서버(110)는 콘텐츠 스트리밍 서비스를 제공하는 스트리밍 서버이다. 서버(110)는 영화, 드라마, 다큐멘터리, 애니메이션, 뉴스, 코미디 등 다양한 종류의 콘텐츠를 구비한다. 또한, 본 실시예에 따른 서버(110)는 각 콘텐츠 별로, 서로 상이한 복수의 화질에 대응하는 콘텐츠 파일을 포함한다.
- [0027] 예를 들어, 서버(110)는 제1콘텐츠, 제2콘텐츠, 제3콘텐츠 등 복수의 콘텐츠를 구비하는데, 각 콘텐츠는 단일 콘텐츠 파일을 포함하는 것이 아닌, 여러 화질 별로 마련된 복수의 콘텐츠 파일을 포함한다. 예를 들면, 제1콘텐츠는 동일한 내용을 가진 복수의 콘텐츠 파일을 포함하되, 각 콘텐츠 파일은 HD(High Definition)급, FHD(Full HD)급, UHD(Ultra HD) 4K급, UHD-8K급 등 복수의 화질을 가진다.
- [0028] 서버(110)는 사용자 계정 또는 장치 계정 별로 각 클라이언트(120)를 식별한다. 서버(110)는 계정을 통해서 각 클라이언트(120)의 이력을 저장하는데, 스트리밍 서비스가 유료인 경우에는 계정 단위로 각 클라이언트(120)의 콘텐츠 구매 이력 또는 사용 이력을 저장할 필요가 있다. 서버(110)는 소정의 계정을 통해 클라이언트(120)가 액세스하면, 해당 클라이언트(120)에 콘텐츠 선택 화면, 또는 콘텐츠 구매 화면을 제공한다. 이 때, 서버(110)는 콘텐츠 선택 화면 상에 식별된 계정의 사용 이력에 기초하여 콘텐츠 선택 화면에 계정 맞춤형 정보를 나타낼 수도 있다.
- [0029] 클라이언트(120)는 영상을 표시 가능한 디스플레이장치(120)를 포함한다. 디스플레이장치(120)는 TV, 모니터, 휴대용 멀티미디어 재생기, 웨어러블 디바이스, 전자책자 등 다양한 종류의 장치를 포함한다. 디스플레이장치(120)는 소정의 계정을 가지고 서버(110)에 로그인한 이후, 서버(110)로부터 제공되는 콘텐츠 선택 화면을 표시한다. 디스플레이장치(120)는 콘텐츠 선택 화면을 통해 안내되는 복수의 화질 중에서 어느 한 화질의 콘텐츠가 선택되면, 서버(110)는 선택된 하나 이상의 화질의 콘텐츠에 관한 프리뷰 서비스를 디스플레이장치(120)에 제공한다. 프리뷰 서비스로서, 디스플레이장치(120)는 선택된 하나 이상의 화질의 콘텐츠에 관한 프리뷰 영상을 표시한다. 한편, 디스플레이장치(120)는 프리뷰 서비스가 제공된 화질의 콘텐츠를 서버(110)로부터 요청하고, 요청에 따라서 해당 화질의 콘텐츠를 수신하여 표시할 수 있다.

- [0030] 이하, 서버(110) 및 디스플레이장치(120)의 구성에 대해 설명한다.
- [0031] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 서버 및 디스플레이장치의 구성 블록도이다.
- [0032] 도 2에 도시된 바와 같이, 디스플레이장치(210)는 통신부(211)와, 신호입출력부(212)와, 디스플레이부(213)와, 사용자입력부(214)와, 저장부(215)와, 프로세서(216)를 포함한다. 서버(220)는 서버통신부(221)와, 서버저장부(222)와, 서버프로세서(223)를 포함한다.
- [0033] 이하, 디스플레이장치(210)의 구성에 대해 설명한다.
- [0034] 통신부(211)는 다양한 종류의 유선 및 무선 통신 프로토콜에 대응하는 통신모듈, 통신칩 등의 구성요소들 중 적어도 하나 이상을 포함하는 양방향 통신회로이다. 예를 들면, 통신부(211)는 와이파이 방식에 따라서 AP와 무선 통신을 수행하는 무선통신모듈이나, 라우터 또는 게이트웨이에 유선 접속된 랜카드로 구현될 수 있다. 예를 들면, 통신부(211)는 네트워크 상의 서버(220)와 통신함으로써, 서버(220)로부터 데이터 패킷을 수신할 수 있다.
- [0035] 신호입출력부(212)는 셋탑박스 또는 광학미디어 재생장치와 같은 외부장치와 일대일 또는 일대다 방식으로 유선 접속됨으로써, 해당 외부장치에 대해 데이터를 수신하거나 또는 데이터를 출력한다. 신호입출력부(212)는 예를 들면, HDMI 포트, DisplayPort, USB 포트 등과 같이, 기 설정된 전송규격에 따른 커넥터 또는 포트 등을 포함한다.
- [0036] 디스플레이부(213)는 화면 상에 영상을 표시할 수 있는 디스플레이 패널을 포함한다. 디스플레이 패널은 액정 방식과 같은 수광 구조 또는 OLED 방식과 같은 자발광 구조로 마련된다. 디스플레이부(213)는 디스플레이 패널의 구조에 따라서 부가적인 구성을 추가로 포함할 수 있는데, 예를 들면 디스플레이 패널이 액정 방식이라면, 액정 디스플레이 패널에 광을 공급하는 백라이트유닛과 액정 디스플레이 패널의 액정을 구동시키는 패널구동기판 등이 추가된다.
- [0037] 사용자입력부(214)는 사용자의 입력을 수행하기 위해 사용자가 조작할 수 있도록 마련된 다양한 종류의 입력 인터페이스 관련 회로를 포함한다. 사용자입력부(214)는 디스플레이장치(210)의 종류에 따라서 여러 가지 형태의 구성이 가능하며, 예를 들면 디스플레이장치(210)의 기계적 또는 전자적 버튼부, 디스플레이장치(210)와 분리된 리모트 컨트롤러, 터치패드, 디스플레이부(213)에 설치된 터치스크린 등이 있다.
- [0038] 저장부(215)는 프로세서(216)에 의해 액세스되며, 프로세서(216)의 제어에 따라서 데이터의 독취, 기록, 수정, 삭제, 갱신 등의 동작이 수행된다. 저장부(215)는 전원의 제공 유무와 무관하게 데이터를 저장할 수 있는 플래시메모리(flash-memory), HDD(hard-disc drive), SSD(solid-state drive) ROM(Read Only Memory) 등과 같은 비휘발성 메모리와, 처리를 위한 데이터가 로딩되는 버퍼(buffer), 램(RAM; Random Access Memory) 등과 같은 휘발성 메모리를 포함한다.
- [0039] 프로세서(216)는 인쇄회로기판 상에 장착되는 CPU, 칩셋, 버퍼, 회로 등으로 구현되는 하나 이상의 하드웨어 프로세서를 포함하며, 설계 방식에 따라서는 SOC(system on chip)로 구현될 수도 있다. 프로세서(170)는 디멀티플렉서, 디코더, 스케일러, 오디오 DSP, 앰프 등의 다양한 프로세스에 대응하는 모듈들을 포함하며, 이들 중 일부 또는 전체가 SOC로 구현될 수 있다. 예를 들면, 디멀티플렉서, 디코더, 스케일러 등 영상처리와 관련된 모듈이 영상처리 SOC로 구현되고, 오디오 DSP는 SOC와 별도의 칩셋으로 구현되는 것이 가능하다.
- [0040] 프로세서(216)는 사용자가 입력하거나 또는 저장부(215)에 기 저장된 계정으로 통신부(211)를 통해 서버(220)에 접속하여 로그인을 수행한다. 프로세서(216)는 서버(220)로부터 제공되는 스트리밍 서비스 화면을 디스플레이부(213)에 표시하며, 스트리밍 서비스 화면을 통해 선택된 콘텐츠의 요청을 통신부(211)를 통해 서버(220)에 전송한다. 프로세서(216)는 서버(220)로부터 요청한 콘텐츠 파일이 통신부(211)에 스트리밍되면, 스트리밍되는 콘텐츠 파일을 저장부(215)에 버퍼링하고, 버퍼링되는 콘텐츠 파일을 처리함으로써 콘텐츠 영상을 디스플레이부(213)에 표시되도록 한다.
- [0041] 이하, 서버(220)의 구성에 대해 설명한다.
- [0042] 서버통신부(221)는 다양한 종류의 유선 및 무선 통신 프로토콜에 대응하는 통신모듈, 통신칩 등의 구성요소들 중 적어도 하나 이상을 포함하는 양방향 통신회로이다. 서버통신부(221)는 광역 네트워크에 접속됨으로써 디스플레이장치(210)를 비롯한 다양한 종류의 클라이언트와 네트워크를 통해 통신할 수 있다.
- [0043] 서버저장부(222)는 서버프로세서(223)에 의해 데이터의 독취, 기록, 수정, 삭제, 갱신 등의 동작이 수행된다. 서버저장부(222)는 플래시메모리, HDD, SSD, 버퍼, 램 등의 다양한 비휘발성 메모리 및 휘발성 메모리를 포함한다.

다. 본 실시예에 따른 서버저장부(222)는 다양한 콘텐츠와, 각 콘텐츠 별로 구비된 서로 상이한 화질의 콘텐츠 파일을 저장한다.

- [0044] 서버프로세서(223)는 인쇄회로기판 상에 장착되는 CPU, 칩셋, 버퍼, 회로 등으로 구현되는 하나 이상의 하드웨어 프로세서를 포함하며, 설계 방식에 따라서는 SOC로 구현될 수도 있다. 서버프로세서(1014)는 디스플레이장치(210)로부터의 요청에 응답하여 다양한 처리를 수행하고, 처리 결과를 디스플레이장치(210)에 전달한다. 예를 들면, 서버프로세서(223)는 서버통신부(221)를 통해 디스플레이장치(210)로부터 특정 화질의 콘텐츠 파일의 스트리밍 요청이 수신되면, 서버저장부(222)에 저장된 콘텐츠 파일을 디스플레이장치(210)에 서버통신부(221)를 통해 전송한다.
- [0045] 이러한 구조 하에서, 디스플레이장치(210)는 동일한 내용을 가지되 상이한 화질을 가진 복수의 콘텐츠 파일 중에서, 어느 한 화질의 콘텐츠 파일을 선택하여 서버(220)에 요청한다. 그런데, 서버(220)가 제공하는 스트리밍 서비스가 예를 들면 콘텐츠의 각 화질 별로 상이한 가격을 부과하는 경우가 있다. 이 경우에, 화질이 좋은 콘텐츠의 가격은 상대적으로 높게 책정될 수 있다. 즉, 동일한 내용의 콘텐츠라고 하더라도, HD급보다는 FHD급이, FHD급보다는 UHD-4K급이, UHD-4K급보다는 UHD-8K급이 더 높은 가격을 형성한다.
- [0046] 물론 가장 높은 화질의 콘텐츠 파일을 스트리밍하여 재생할 수 있으면 좋겠지만, 디스플레이장치(210)의 스트리밍 환경, 사용자의 성향 등 다양한 요인에 따라서, 사용자가 콘텐츠의 화질을 숙고하여야 할 경우가 있다.
- [0047] 예를 들면, 디스플레이장치(210)의 프로세서(216)의 CPU의 연산 성능, 디스플레이부(213)의 지원 해상도, 프로세서(216)의 디코더의 디코딩 성능 등과 같은 장치 성능에 따라서, UHD급의 초고화질 콘텐츠를 재생할 수도 있고, 재생하지 못할 수도 있다.
- [0048] 또는, 디스플레이장치(210)의 장치 성능이 초고화질의 콘텐츠의 스트리밍에 적합하다고 하더라도, 서버(220) 및 디스플레이장치(210) 사이의 네트워크 상태가 좋지 않아서 디스플레이장치(210)의 단위시간당 데이터의 수신률이 상대적으로 낮을 수도 있다. 이 경우에, 디스플레이장치(210)에 초고화질의 콘텐츠가 스트리밍되면, 콘텐츠 파일의 재생 동안 잦은 버퍼링(buffering)으로 인해 사용자가 콘텐츠 영상을 정상적으로 시청하기 곤란할 수 있다.
- [0049] 또는, 사용자의 성향에 따라서, 사용자는 굳이 UHD급의 화질을 선호하지 않고, 보다 저렴한 FHD급의 화질로도 충분하다고 판단할 수도 있다.
- [0050] 이와 같은 다양한 요인을 고려하여, 본 실시예에 따른 디스플레이장치(210)는 다음과 같이 동작한다.
- [0051] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치가 콘텐츠의 프리뷰용 파일을 제공하는 방법을 나타내는 플로우 차트이다.
- [0052] 도 3에 도시된 바와 같이, 다음 과정은 디스플레이장치의 프로세서에 의해 실행된다.
- [0053] 310 단계에서 디스플레이장치는 서버에 접속하여, 서버로부터 제공되는 콘텐츠 제공화면을 표시한다. 콘텐츠 제공화면은 서버가 제공하는 다양한 콘텐츠를 선택할 수 있도록 마련된 화면으로서, 예를 들면 콘텐츠 스트리밍 서비스의 콘텐츠 구매 및 안내 사이트의 화면일 수 있다.
- [0054] 320 단계에서 디스플레이장치는 콘텐츠의 프리뷰를 요청하는 제1사용자 입력을 수신한다. 콘텐츠의 프리뷰는 프리뷰 콘텐츠를 이용하여 이루어진다. 프리뷰 콘텐츠는 원래 콘텐츠에 관련된 내용 등의 정보를 사용자에게 안내할 수 있도록, 해당 원래 콘텐츠의 전체 중 일부로 이루어지는 파생 콘텐츠이다.
- [0055] 330 단계에서 디스플레이장치는 제1사용자 입력에 기초하여, 콘텐츠 제공화면 상에 해당 콘텐츠의 복수의 화질 중 적어도 하나를 선택 가능하도록 마련된 메뉴를 표시한다. 다만, 콘텐츠 제공화면의 설계 방식에 따라서는, 콘텐츠 제공화면 상에 메뉴가 포함된 상태로 표시될 수도 있다.
- [0056] 340 단계에서 디스플레이장치는 메뉴를 통해 복수의 화질 중 적어도 하나를 선택하는 제2사용자 입력을 수신한다.
- [0057] 350 단계에서 디스플레이장치는 제2사용자 입력에 기초하여, 선택된 화질을 가진 콘텐츠의 전체 재생구간 중 일부 구간에 해당하는 프리뷰 콘텐츠의 전송을 서버에 요청한다.
- [0058] 360 단계에서 디스플레이장치는 요청한 프리뷰 콘텐츠를 서버로부터 수신한다.
- [0059] 370 단계에서 디스플레이장치는 수신되는 프리뷰 콘텐츠의 영상을 표시한다.

- [0060] 이와 같이, 본 실시예에 따른 디스플레이장치는, 사용자가 스트리밍 서비스의 화면을 통해 복수의 화질을 가진 콘텐츠 중에서 어느 한 화질의 콘텐츠를 선택하기 이전에, 해당 콘텐츠에 관한 간단한 안내와 함께 특정 화질의 콘텐츠가 어떻게 재생되는지에 대해 사용자가 인지할 수 있도록 제공한다. 즉, 디스플레이장치는 사용자가 특정 화질의 콘텐츠가 어떻게 재생되는지를 체험함으로써, 사용자가 원하는 화질의 콘텐츠를 용이하게 판단하고, 효율적인 콘텐츠의 구매 또는 선택이 가능하도록 한다.
- [0061] 이하, 디스플레이장치가 서버로부터 제공받아 표시하는 콘텐츠 제공화면의 예시에 대해 설명한다.
- [0062] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치가 표시하는 콘텐츠 제공화면의 예시도이다.
- [0063] 도 4에 도시된 바와 같이, 디스플레이장치는 서버에 액세스하여 서버로부터 제공되는 콘텐츠 제공화면(400)을 표시한다. 콘텐츠 제공화면(400)은 소정 콘텐츠에 관한 다양한 정보와, 해당 콘텐츠에 관련된 다양한 선택 옵션을 제공한다. 예를 들면, 콘텐츠 제공화면(400)은 콘텐츠의 제목(410)과, 콘텐츠의 한 장면 또는 포스터 등과 같은 화면 정보(420)와, 콘텐츠의 디스크립션, 줄거리, 평가와 같은 안내 정보(430)와, 콘텐츠와 관련성이 있는 타 콘텐츠의 제공화면으로 이행할 수 있도록 마련된 타 콘텐츠의 썸네일과 같은 관련 콘텐츠 안내 정보(440) 등을 포함한다.
- [0064] 또한, 콘텐츠 제공화면(400)은 디스플레이장치의 계정으로 콘텐츠의 구매를 선택하기 위한 구매 버튼(450)과, 콘텐츠의 렌트를 선택하기 위한 렌트 버튼(460)과, 콘텐츠의 화질을 가진 해당 콘텐츠의 프리뷰의 시청을 요청하기 위한 화질 대응 프리뷰 버튼(470)을 포함한다. 이상과 같은 콘텐츠 제공화면(400)의 형태는 한 가지 예시일 뿐이며, 반드시 콘텐츠 제공화면(400)이 이러한 형태로만 표시되어야 한다는 의미는 아니다.
- [0065] 서버에서 본 콘텐츠에 마련된 화질이 하나뿐이거나 또는 콘텐츠 제공화면(400)이 각 화질 별로 개별적으로 마련된 화면일 수 있다. 이 경우에는 본 콘텐츠 제공화면(400)을 통해 사용자가 선택할 수 있는 화질은 한 가지밖에 없다. 따라서, 이러한 경우에 화질 대응 프리뷰를 선택할 수 있는 화질 대응 프리뷰 버튼(470)은, 본 실시예와 같이 하나만 표시된다. 사용자가 화질 대응 프리뷰 버튼(470)을 선택하면, 디스플레이장치는 화질 대응 프리뷰 버튼(470)이 지시하는 화질을 가진 프리뷰 콘텐츠를 서버에 요청한다. 디스플레이장치는 요청한 프리뷰 콘텐츠가 수신되면, 프리뷰 콘텐츠를 처리하여 프리뷰 영상을 표시한다. 프리뷰 영상의 표시 형태에 관해서는 후술한다.
- [0066] 한편, 콘텐츠에 복수의 화질 별 콘텐츠가 마련된 경우에는, 프리뷰의 선택 옵션이 본 실시예와 상이하게 나타난다. 이하, 이러한 실시예에 대해 설명한다.
- [0067] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치가 표시하는 콘텐츠 제공화면에서 복수의 화질 별로 프리뷰를 선택하는 옵션이 나타난 경우의 예시도이다.
- [0068] 도 5에 도시된 바와 같이, 콘텐츠 제공화면(500)은 콘텐츠의 제목(510)과, 콘텐츠의 화면 정보(520)와, 콘텐츠의 안내 정보(530)와, 관련 콘텐츠 안내 정보(540) 등을 포함한다. 이상의 구조는 앞선 실시예의 경우와 실질적으로 동일하다. 다만, 같이, 본 실시예에 따른 콘텐츠 제공화면(500)은 앞선 실시예와 상이한 형식의 화질 대응 프리뷰에 관한 메뉴(570)를 포함한다.
- [0069] 메뉴(570)는, 서로 상이한 화질을 가진 복수의 콘텐츠에 관한 프리뷰를 각기 선택할 수 있도록 제공한다. 예를 들면, 메뉴(570)는 HD급, FHD급, UHD-4K급, UHD-8K급 각각의 화질의 프리뷰를 사용자가 선택할 수 있도록 하고, 각 화질 별로 원래 콘텐츠의 구매가격을 나타낸다. 사용자는 어느 하나의 화질을 선택함으로써, 해당 화질의 콘텐츠의 프리뷰 영상이 표시되도록 지시할 수 있다.
- [0070] 또한, 메뉴(570)는 서버가 디스플레이장치에 대응하여 제공하는, 콘텐츠에 관련된 맞춤형 정보를 추가적으로 제공할 수 있다. 예를 들면, 복수의 화질 별로 콘텐츠의 가격은 상이하며, 화질이 높을수록 비싼 가격이 책정된다. 서버는 이전에 수집했던 디스플레이장치의 콘텐츠 재생 환경에 관한 정보에 기초하여, 해당 디스플레이장치의 재생에 적합할 것으로 판단되는 콘텐츠의 프리뷰의 옵션에 "추천" 등과 같은 마크를 붙임으로써, 사용자에게 안내할 수 있다. 서버가 디스플레이장치의 콘텐츠 재생 환경에 관한 정보를 수집하는 실시예에 관해서는 후술한다.
- [0071] 본 메뉴(570)에서 각 화질 별로 마련된 프리뷰 옵션은, 선택되면 해당 화질의 프리뷰 영상이 표시되도록 마련된다. 사용자가 메뉴(570)에서 FHD급을 선택하면, 디스플레이장치는 서버에 FHD급의 프리뷰 콘텐츠를 요청하고, 서버로부터 수신되는 FHD급의 프리뷰 콘텐츠를 처리하여 FHD급 프리뷰 영상을 표시한다.
- [0072] 한편, 메뉴(570)는 하나의 화질의 프리뷰 영상의 선택 뿐만 아니라, 복수의 화질의 프리뷰 영상을 함께 선택할

수 있는 옵션도 제공한다. 예를 들면, 메뉴(570)에서 "HD/FHD Multi"가 선택되면, 디스플레이장치는 서버에 HD급의 프리뷰 콘텐츠 및 FHD급의 프리뷰 콘텐츠를 함께 요청한다. 디스플레이장치는 서버로부터 HD급의 프리뷰 콘텐츠 및 FHD급의 프리뷰 콘텐츠를 수신하고, HD급의 프리뷰 영상 및 FHD급의 프리뷰 영상을 한 화면에 함께 표시한다.

- [0073] 여기서, 프리뷰 콘텐츠는 실시간으로 서버로부터 디스플레이장치에 스트리밍되거나, 독립된 파일로서 디스플레이장치에 전송될 수 있다. 디스플레이장치는 서버로부터 스트리밍되는 프리뷰 콘텐츠를 처리하여 표시하거나, 프리뷰 콘텐츠 파일을 다운로드하여 저장할 수 있다.
- [0074] 또한, 메뉴(570)에서 "All Multi"가 선택되면, 디스플레이장치는 서버에 HD급, FHD급, UHD-4K급, UHD-8K급의 모든 프리뷰 콘텐츠를 함께 요청한다. 요청한 모든 프리뷰 콘텐츠가 수신되면, 디스플레이장치는 한 화면 상에 HD급, FHD급, UHD-4K급, UHD-8K급 각각의 프리뷰 영상을 함께 표시한다.
- [0075] 이하, 디스플레이장치가 메뉴(570)의 옵션을 선택함에 따라서 표시하는 프리뷰 영상의 예시에 관해 설명한다.
- [0076] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치가 표시하는 하나의 화질의 프리뷰 영상의 예시도이다.
- [0077] 도 6에 도시된 바와 같이, 사용자가 어느 한 화질, 예를 들면 FHD급의 화질의 콘텐츠 프리뷰를 선택했다면, 디스플레이장치는 FHD급의 프리뷰 콘텐츠를 획득하여 FHD급 프리뷰 영상(600)을 표시한다. 여기서, 프리뷰 영상(600)은 사전에 설정된 화면 크기에 따라서 표시될 수 있는데, 바람직하게는 디스플레이장치가 표시 가능한 유효 화면을 기준으로, 풀스크린으로 표시된다.
- [0078] 프리뷰 영상(600)이 풀스크린으로 표시되는 것이 바람직한 이유는 다음과 같다. 콘텐츠 스트리밍 서비스가 제공하는 원래 콘텐츠는 복수의 서로 상이한 화질 별로 각기 제공된다. 본 실시예에 따른 프리뷰 영상(600)은, 사용자가 콘텐츠를 구매 또는 스트리밍하기 이전에 특정 화질의 콘텐츠가 실제로 표시되는 영상을 사용자가 체험하도록 함으로써, 사용자가 적절한 콘텐츠의 구매 또는 스트리밍을 결정할 수 있도록 기여하기 위한 것이다. 따라서, 프리뷰 영상(600)은 가능하면 원래 콘텐츠가 표시되는 모습과 동일하게 표시되는 것이 사용자의 체험 측면에서 유리하므로, 풀스크린으로 표시된다.
- [0079] 또한, 디스플레이장치는 사전 설정이 되어 있는 경우에, 프리뷰 영상(600)에 관련된 부가 정보(610)와, 프리뷰 영상(600)의 원래 콘텐츠를 구매하도록 마련된 구매 버튼(620)과, 프리뷰 영상(600)의 표시를 정지시키는 정지 버튼(630) 등의 부가적인 오브젝트를 프리뷰 영상(600)과 함께 표시할 수 있다. 사용자가 구매 버튼(620)을 선택하면, 디스플레이장치는 원래 콘텐츠를 구매하기 위해 마련된 화면으로 전환한다. 사용자가 정지 버튼(630)을 선택하면, 디스플레이장치는 프리뷰 영상(600)의 표시를 정지하고, 이전의 화면 또는 별도로 지정된 화면으로 전환한다.
- [0080] 이러한 오브젝트(610, 620, 630)는 프리뷰 영상(600) 위에 오버레이되어 표시되며, 프리뷰 영상(600)의 간섭을 최소화하도록 프리뷰 영상(600)의 가장자리에 배치되거나 적절한 투명도를 가질 수 있다. 또한, 오브젝트(610, 620, 630)는 사용자 설정에 따라서 표시되거나 표시되지 않을 수 있다.
- [0081] 부가 정보(610)는 예를 들면, 현재 표시되고 있는 영상이 프리뷰 영상(600)임을 알리는 메시지와, 프리뷰 영상(600)의 화질과, 프리뷰 콘텐츠가 스트리밍되고 있는 네트워크의 상태에 관한 정보를 포함한다. 부가 정보(610)는 프리뷰 콘텐츠 또는 원래 콘텐츠와 관련된 정보이거나, 디스플레이장치의 콘텐츠의 재생 환경에 관한 정보를 포함할 수 있다.
- [0082] 이하, 사용자가 복수의 화질의 프리뷰를 선택한 경우에 프리뷰 영상이 표시되는 형태에 관해 설명한다.
- [0083] 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치가 두 화질의 프리뷰 영상을 함께 표시하는 모습의 예시도이다.
- [0084] 도 7에 도시된 바와 같이, 예를 들어 사용자가 FHD급 및 UHD-4K급의 두 화질의 프리뷰를 선택하면, 디스플레이장치는 사용자의 선택에 따라서 프리뷰 화면(700)을 표시한다. 프리뷰 화면(700)은 선택된 화질의 개수의 영역으로 분할되며, 본 예시의 경우에는 제1영역 및 제2영역의 두 개의 영역으로 분할된다. 분할된 모든 영역을 합하면 풀스크린이 된다.
- [0085] 디스플레이장치는 분할된 영역들 각각에, 선택된 화질의 프리뷰 콘텐츠를 각각 할당하고, 각 할당된 프리뷰 콘텐츠의 영상의 일부가 해당 분할된 영역들에 각기 표시되도록 한다.
- [0086] 즉, 프리뷰 화면(700)의 제1영역에는 FHD급 화질의 제1프리뷰 영상(710)이 표시되며, 제2영역에는 UHD-4K급 화질의 제2프리뷰 영상(720)이 표시된다. 이 때, 디스플레이장치는 제1프리뷰 영상(710) 및 제2프리뷰 영상(720)

각각의 모든 화면을 표시하는 것이 아니라, 원래 제1프리뷰 영상(710)의 제1영역의 대응부분과 원래 제2프리뷰 영상(720)의 제2영역의 대응부분을 각각 처리하여 프리뷰 화면(700)을 표시한다. 따라서, 프리뷰 화면(700)은 제1프리뷰 영상(710) 및 제2프리뷰 영상(720)이 경계선에서 서로 영상의 에지가 맞도록 표시된다. 예를 들어, 프리뷰 화면의 제1영역이 좌측영역, 제2영역이 우측영역이라고 할 때, 디스플레이장치는 원래 제1프리뷰 영상(710)의 좌측영역 및 원래 제2프리뷰 영상(720)의 우측영역을 함께 프리뷰 화면(700)으로 표시한다.

- [0087] 사용자가 프리뷰 화면(700)을 볼 때, 제1프리뷰 영상(710) 및 제2프리뷰 영상(720)이 함께 표시되므로, FHD급의 화질과 UHD-4K급의 화질을 한눈에 비교할 수 있다. 이에, 프리뷰 화면(700)은 사용자에게 보다 명확한 화질의 비교 예시를 제공할 수 있다.
- [0088] 본 실시예에서는 두 개의 화질의 프리뷰 영상(710, 720)을 풀스크린 상에서 좌우로 분할하여 표시하는 경우에 관해 설명하였다. 그러나, 분할 방식은 어느 한 가지로 한정되는 것은 아니다. 예를 들어, 풀스크린이 상하로 두 개로 분할될 수도 있고, 네 개의 화질의 프리뷰 영상이 표시되는 경우에는 2x2 행렬로 풀스크린이 분할될 수도 있다.
- [0089] 또한, 앞선 실시예의 경우와 유사하게, 프리뷰 화면(700)은 각 프리뷰 영상(710, 720)에 관련된 부가 정보(711, 721)와, 각 프리뷰 영상(710, 720)의 원래 콘텐츠를 구매하도록 마련된 구매 버튼(712, 722) 등의 부가 오브젝트를 더 포함할 수 있다. 부가 정보(711, 721)는 각 프리뷰 영상(710, 720) 화질 정보, 프리뷰 콘텐츠의 재생 동안에 발생하는 버퍼링의 회수를 나타내는 리버퍼링(rebuffering) 정보 등의 다양한 정보를 포함한다. 구매 버튼(712, 722)은 예를 들면 원래 콘텐츠의 가격을 추가로 사용자에게 안내할 수도 있다.
- [0090] 프리뷰 화면(700)이 표시되는 동안, 디스플레이장치는 각 프리뷰 영상(710, 720)의 오디오를 출력할 수 있다. 다만, 오디오의 경우에는 영상의 경우와 처리 방식을 다르게 고려해야 할 필요가 있다. 프리뷰 영상(710, 720)의 경우는, 프리뷰 화면(700) 전체를 분할하여 함께 표시될 수 있다. 그러나, 디스플레이장치가 복수의 프리뷰 콘텐츠의 오디오를 함께 출력하게 되면, 사용자 입장에서는 서로 다른 프리뷰 콘텐츠의 오디오를 구분해내는 것이 용이하지 않을 수 있다.
- [0091] 이에, 디스플레이장치는 두 프리뷰 영상(710, 720)이 함께 표시되는 동안, 프리뷰 영상(710, 720) 중 선택된 어느 하나의 오디오를 출력하고 다른 하나의 오디오를 출력하지 않는다. 디스플레이장치는 오디오가 출력중인 프리뷰 영상(720) 상에 오디오 출력을 나타내는 기 설정된 마크(723)를 나타냄으로써, 어느 프리뷰 영상(720)의 오디오가 현재 출력중인지 여부를 나타낸다.
- [0092] 이하, 디스플레이장치가 풀스크린을 분할하여 두 프리뷰 영상을 표시하지 않고, 두 프리뷰 영상을 다운스케일링하여 표시하는 경우에 관해 설명한다.
- [0093] 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치가 두 화질의 프리뷰 영상을 각각 다운스케일링하여 함께 표시하는 모습의 예시도이다.
- [0094] 도 8에 도시된 바와 같이, 디스플레이장치는 프리뷰 화면(800)에 제1프리뷰 영상(810) 및 제2프리뷰 영상(820)을 함께 표시한다. 앞선 실시예에서는 제1프리뷰 영상의 일부 화면 및 제2프리뷰 영상의 일부 화면이 조합된 풀스크린으로 표시되는 경우에 관해 설명하였다. 이에 비해, 본 실시예에 따른 디스플레이장치는 앞선 실시예의 경우와 달리, 제1프리뷰 영상(810) 및 제2프리뷰 영상(820) 각각의 화면 크기를 줄임으로써, 제1프리뷰 영상(810)의 전체 화면 및 제2프리뷰 영상(820)의 전체 화면을 함께 표시한다.
- [0095] 이를 위해, 디스플레이장치는 제1프리뷰 영상(810) 및 제2프리뷰 영상(820)을 소정 해상도로 다운스케일링한다. 디스플레이장치는 제1프리뷰 영상(810) 및 제2프리뷰 영상(820)을 각각 다운스케일링함에 있어서, 동일한 화면 크기를 적용하거나 또는 동일한 축소 비율을 적용할 수도 있다. 본 도면의 프리뷰 화면(800)은 동일한 화면 크기로 다운스케일링된 모습을 나타내며, 서로 상이한 해상도의 제1프리뷰 영상(810) 및 제2프리뷰 영상(820)이 동일한 크기로 표시된다. 또는, 동일한 축소 비율로 다운스케일링된다면, 프리뷰 화면(800)에서는 보다 고화질인 제2프리뷰 영상(820)의 크기가 제1프리뷰 영상(810)보다 크게 표시될 것이다.
- [0096] 프리뷰 화면(800)은, 제1프리뷰 영상(810)의 관련 정보(811), 제1프리뷰 영상(810)의 구매 옵션 버튼(812), 제2프리뷰 영상(820)의 관련 정보(821), 제2프리뷰 영상(820)의 구매 옵션 버튼(822) 등을 추가적으로 포함할 수 있다. 이들 오브젝트에 관한 설명은 앞선 실시예의 경우와 동일하다.
- [0097] 이하, 디스플레이장치가 복수의 프리뷰 영상을 포함하는, 멀티 프리뷰 화면을 표시하는 구체적인 방법에 관해 설명한다.

- [0098] 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치가 두 가지의 프리뷰 콘텐츠들을 처리하여 멀티 프리뷰 화면을 나타내는 경우에 관한 방법을 나타내는 예시도이다.
- [0099] 도 9에 도시된 바와 같이, 디스플레이장치(900)의 프로세서는 전체적인 연산을 수행하는 CPU(910)와, 영상신호를 디코딩하는 하드웨어 디코더(920)를 포함한다. 통상적인 경우에, 영상콘텐츠의 신호는 디코딩을 전문적으로 처리하도록 마련된 하드웨어 디코더(920)가 처리하여 영상으로 표시되도록 한다.
- [0100] 그런데, 디스플레이장치(900)에 마련된 하드웨어 디코더(920)가 하나뿐인 경우에, 하드웨어 디코더(920)가 단독으로 제1프리뷰 콘텐츠 및 제2프리뷰 콘텐츠를 동시에 디코딩하여 멀티 프리뷰 화면(950)을 표시하도록 하는 것은 곤란하다.
- [0101] 이에, 디스플레이장치(900)는 제1디코딩 프로세스 및 제2디코딩 프로세스의 두 개의 디코딩 프로세스를 구축한다. 제1디코딩 프로세스에서는 하드웨어 디코더(920)에 의한 디코딩이 수행된다. 제2디코딩 프로세스에서는, CPU(910) 상에서 운영체제(930)가 구동하고, 운영체제(930) 상에서 어플리케이션인 소프트웨어 디코더(940)가 실행되며, 소프트웨어 디코더(940)에 의해 디코딩이 수행된다. 운영체제(930) 및 소프트웨어 디코더(940)는 디스플레이장치(900)의 저장부에 저장된다. 디스플레이장치(900)는 제1프리뷰 콘텐츠를 제1디코딩 프로세스에 의해 디코딩되도록 하는 한편, 제2프리뷰 콘텐츠를 제2디코딩 프로세스에 의해 디코딩되도록 한다. 이로써, 멀티 프리뷰 화면(950)에 제1프리뷰 영상(951) 및 제2프리뷰 영상(952)이 함께 표시될 수 있다.
- [0102] 여기서, 하드웨어 디코더(920)가 소프트웨어 디코더(940)보다 통상적으로 성능이 좋으므로, 제1디코딩 프로세스에서 처리되는 프리뷰 콘텐츠는 제2디코딩 프로세스에서 처리되는 프리뷰 콘텐츠에 비해 화질이 높은 것이 바람직하다.
- [0103] 이하, 셋 이상의 프리뷰 콘텐츠를 처리하고자 하는 경우의 방법에 관해 설명한다.
- [0104] 도 10은 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치가 세 가지의 프리뷰 콘텐츠들을 처리하여 멀티 프리뷰 화면을 나타내는 경우에 관한 방법을 나타내는 예시도이다.
- [0105] 도 10에 도시된 바와 같이, 만일 디스플레이장치(1000)에 구비된 하드웨어 디코더(1010)가 하나뿐이고, 처리하고자 하는 프리뷰 콘텐츠의 개수가 3개 이상인 경우에, 디스플레이장치(1000)는 소프트웨어 디코더(1020, 1030)에 의한 디코딩 프로세스를 복수 개 구축하여 대응한다.
- [0106] 예를 들면, 프리뷰 콘텐츠의 개수가 세 가지이면, 디스플레이장치(1000)는 운영체제 상에 제1소프트웨어 디코더(1020) 및 제2소프트웨어 디코더(1030)를 각각 실행시킨다. 디스플레이장치(1000)는 하드웨어 디코더(1010)에 의한 제1디코딩 프로세스, 제1소프트웨어 디코더(1020)에 의한 제2디코딩 프로세스, 제2소프트웨어 디코더(1030)에 의한 제3디코딩 프로세스를 구축한다. 이로써, 멀티 프리뷰 화면(1040)에 제1프리뷰 영상(1041), 제2프리뷰 영상(1042), 제3프리뷰 영상(1043)이 함께 표시될 수 있다. 프리뷰 콘텐츠의 개수가 4개 이상인 경우에도 같은 원리가 적용된다.
- [0107] 이하, 디스플레이장치가 소프트웨어 디코더를 사용하지 않고 하드웨어 디코더 하나에 의해 멀티 프리뷰 화면을 표시하는 실시예에 관해 설명한다.
- [0108] 도 11은 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치가 하나의 하드웨어 디코더에 의해 멀티 프리뷰 화면을 표시하는 방법을 나타내는 예시도이다.
- [0109] 도 11에 도시된 바와 같이, 디스플레이장치(1100)는 앞선 실시예와 같이 소프트웨어 디코더를 사용하지 않고, 하나의 하드웨어 디코더(1110)에 의해 멀티 프리뷰 화면(1120)을 표시할 수도 있다. 이 경우에는 하드웨어 디코더(1110)가 제1프리뷰 콘텐츠 및 제2프리뷰 콘텐츠를 교대로 디코딩하여 처리한다.
- [0110] 예를 들면, 시간 구간 t1 동안에, 하드웨어 디코더(1110)는 제1프리뷰 콘텐츠를 디코딩하여 제1프리뷰 영상(1121)을 재생하며, 제2프리뷰 콘텐츠를 디코딩하지 않는다. 한편, 시간 구간 t1과 상이한 시간 구간 t2 동안에, 하드웨어 디코더(1110)는 제2프리뷰 콘텐츠를 디코딩하여 제2프리뷰 영상(1122)을 재생하며, 제1프리뷰 콘텐츠를 디코딩하지 않는다. 하드웨어 디코더(1110)는 이러한 프로세스를 주기적으로 자동 진행하거나, 사용자의 선택에 따라서 콘텐츠를 전환하여 진행할 수 있다.
- [0111] 이로써, 멀티 프리뷰 화면(1120)에는, 제1프리뷰 영상(1121)이 정지되는 동안 제2프리뷰 영상(1122)이 재생되는 동작과, 제2프리뷰 영상(1122)이 정지되는 동안 제1프리뷰 영상(1121)이 재생되는 동작이 교대로 수행된다. 하드웨어 디코더(1110)의 성능이 우수하다면, 사용자는 제1프리뷰 영상(1121) 및 제2프리뷰 영상(1122)이 함께 제

생되는 것처럼 멀티 프리뷰 화면(1120)을 인지할 수 있다.

- [0112] 한편, 설계 방식에 따라서는 디스플레이장치가 복수의 하드웨어 디코더를 구비할 수도 있는 바, 이하 이러한 실시예에 관해 설명한다.
- [0113] 도 12는 본 발명의 실시예에 따른 디스플레이장치가 두 개의 하드웨어 디코더에 의해 멀티 프리뷰 화면을 표시하는 방법을 나타내는 예시도이다.
- [0114] 도 12에 도시된 바와 같이, 디스플레이장치(1200)는 제1하드웨어 디코더(1210)와 제2하드웨어 디코더(1220)를 포함한다. 본 디스플레이장치(1200)는 두 개의 하드웨어 디코더(1210, 1220)를 포함하므로, 처리해야 할 프리뷰 콘텐츠가 두 가지라면 각 하드웨어 디코더(1210, 1220)에 의해 처리할 수 있다.
- [0115] 디스플레이장치(1200)는 제1하드웨어 디코더(1210)에 의한 제1디코딩 프로세스와 제2하드웨어 디코더(1220)에 의한 제2디코딩 프로세스를 구축한다. 디스플레이장치(1200)는 제1프리뷰 콘텐츠를 제1디코딩 프로세스에 의해, 제2프리뷰 콘텐츠를 제2디코딩 프로세스에 의해 각각 디코딩되도록 함으로서, 제1프리뷰 영상(1231) 및 제2프리뷰 영상(1232)이 함께 재생되는 멀티 프리뷰 화면(1230)을 표시한다,.
- [0116] 만일 처리해야 할 프리뷰 콘텐츠가 세 가지라면, 디스플레이장치(1200)는 앞선 실시예에서 설명한 바와 같이 소프트웨어 디코더에 의한 추가적인 디코딩 프로세스를 구축함으로써 처리한다.
- [0117] 한편, 프리뷰 콘텐츠는 서버에 의해 제공되며, 다양한 방법으로 서버에 의해 생성될 수 있다. 이하, 서버가 프리뷰 콘텐츠를 생성하는 실시예에 관해 설명한다.
- [0118] 도 13은 본 발명의 실시예에 따른 서버가 오리지널 콘텐츠로부터 프리뷰 콘텐츠를 생성하는 방법을 나타내는 예시도이다.
- [0119] 도 13에 도시된 바와 같이, 서버는 오리지널 콘텐츠(1310)의 전체 재생구간으로부터 일부 구간을 추출하여 프리뷰 콘텐츠(1320)를 생성한다. 서버는 프리뷰 콘텐츠(1320)를 오리지널 콘텐츠(1310)와는 별도의 파일로 생성하여 저장할 수 있다. 이 경우에, 서버는 프리뷰 콘텐츠(1320)의 파일을 디스플레이장치의 프리뷰 요청 이전에 미리 생성하여 저장하고, 프리뷰 요청을 수신하면 기 저장된 프리뷰 콘텐츠(1320)의 파일을 디스플레이장치에 전송한다.
- [0120] 또는, 서버는 프리뷰 콘텐츠(1320)의 파일을 별도로 생성하지 않고, 프리뷰 요청에 응답하여 오리지널 콘텐츠(1310)의 일부 구간을 재생하여 스트리밍하는 방법을 사용할 수도 있다. 이 경우에, 서버는 프리뷰 콘텐츠(1320)의 파일을 저장하기 위한 저장 공간을 메모리에 확보할 필요가 없다.
- [0121] 서버는 오리지널 콘텐츠(1310)의 전체 재생구간 중에서, 프리뷰 콘텐츠(1320)를 위한 일부 구간이 사전에 지정되어 있을 수 있다. 예를 들면, 오리지널 콘텐츠(1310) 중에서 재생구간 a1, a2, a3가 사전에 지정되어 있다면, 서버는 오리지널 콘텐츠(1310)에서 재생구간 a1, a2, a3만을 재생하여 디스플레이장치에 스트리밍한다.
- [0122] 또는, 서버는 프리뷰 콘텐츠(1320)를 위한 재생구간을 사전에 지정하지 않고, 오리지널 콘텐츠(1310)의 전체 재생구간 중에서 랜덤하게 구간을 선택하여 재생할 수도 있다. 다만, 오리지널 콘텐츠(1310)에서는 스토리 전개 상 프리뷰 단계에서 공개되면 곤란한 부분은 프리뷰 제외 구간(1312)으로 지정될 수 있다. 프리뷰 제외 구간(1312)은, 예를 들면 스폰일러가 될 수 있는 구간이거나 스토리 전개 상 절정 및 결말인 구간으로서, 서버가 프리뷰 콘텐츠(1320)를 위해 랜덤으로 선택하는 대상에서 제외된다.
- [0123] 서버는 오리지널 콘텐츠(1310)에서 프리뷰 제외 구간(1312)을 뺀 나머지의 프리뷰 허용 구간(1311)에서 랜덤으로 재생구간을 선택하며, 선택한 재생구간을 재생하여 스트리밍함으로써 프리뷰 콘텐츠(1320)를 디스플레이장치에 제공한다.
- [0124] 이러한 방법에 따라서, 서버는 오리지널 콘텐츠(1310)로부터 프리뷰 콘텐츠(1320)를 생성하여 디스플레이장치에 제공할 수 있다.
- [0125] 이하, 서버가 프리뷰 콘텐츠를 제공하는 방법에 관해 설명한다.
- [0126] 도 14는 본 발명의 실시예에 따른 서버가 프리뷰 콘텐츠를 제공하는 방법을 나타내는 플로우차트이다.
- [0127] 도 14에 도시된 바와 같이, 다음 동작은 서버의 프로세서에 의해 수행된다.
- [0128] 1410 단계에서 서버는 디스플레이장치로부터 특정 화질의 프리뷰 콘텐츠의 요청을 수신한다.

- [0129] 1420 단계에서 서버는 요청에 따라서 해당 화질의 오리지널 콘텐츠를 획득한다.
- [0130] 1430 단계에서 서버는 프리뷰 콘텐츠를 위해 지정된 구간의 정보를 획득한다. 본 정보는, 예를 들면 오리지널 콘텐츠의 전체 구간 중에서 프리뷰를 위한 구간을 직접 지정하거나(도 13의 구간 a1, a2, a3), 또는 프리뷰를 위해 랜덤으로 선택할 구간의 범위를 지정할 수도 있다(도 13의 참조번호 1311).
- [0131] 1440 단계에서 서버는 획득한 정보에 기초하여, 오리지널 콘텐츠의 전체 구간 중에서 재생할 구간을 식별한다.
- [0132] 1450 단계에서 서버는 오리지널 콘텐츠에서 식별된 구간을 재생하여 스트리밍한다.
- [0133] 한편, 서버는 디스플레이장치의 관련 정보를 수집하고, 수집된 정보에 기초하여 디스플레이장치에 표시되는 프리뷰 영상에 사용자가 도움을 받을 수 있는 정보를 표시할 수 있다. 이하, 서버가 디스플레이장치로부터 디스플레이장치의 콘텐츠 재생 환경에 관한 정보를 수집하여 활용하는 실시예에 관해 설명한다.
- [0134] 도 15는 본 발명의 실시예에 따른 서버가 디스플레이장치로부터 수집한 정보에 기초하여 콘텐츠 선택화면 또는 프리뷰 영상에 디스플레이장치의 맞춤형 정보를 제공하는 방법을 나타내는 예시도이다.
- [0135] 도 15에 도시된 바와 같이, 서버(1510)는 디스플레이장치(1520)에 프리뷰 콘텐츠(1530)를 제공하면서, 디스플레이장치(1520)의 콘텐츠 재생 환경의 정보(1540)를 수집한다. 서버(1510)는 사전에 사용자가 정보 수집을 허용하도록 설정되어 있다면 자동으로 본 정보(1540)를 수집할 수 있다. 또는, 서버(1510)는 앞선 실시예와 같은 프리뷰 화면에 진입하기에 앞서서, 사용자에게 정보 수집의 동의를 요청하는 UI를 표시하고, UI를 통해 정보 수집의 동의를 확인되면 본 정보(1540)를 수집할 수도 있다.
- [0136] 디스플레이장치(1520)의 콘텐츠 재생 환경의 정보(1540)는, 디스플레이장치(1520)가 콘텐츠를 수신하고 또한 재생하는 환경에 관한 상태를 나타낸다. 이러한 상태는 디스플레이장치(1520)의 장치 성과, 서버(1510) 및 디스플레이장치(1520) 사이의 네트워크 상태를 포함한다. 예를 들면, 본 정보는, 콘텐츠를 재생하는 디스플레이장치(1520)의 프로세서 성능, 콘텐츠를 표시하는 디스플레이장치(1520)의 디스플레이부의 성능, 네트워크를 통해 콘텐츠가 전송되는 스트리밍 속도, 콘텐츠가 스트리밍되는 동안의 콘텐츠 데이터의 에러율 등을 포함한다. 서버(1510)는 프리뷰 콘텐츠(1530)가 스트리밍되는 동안 디스플레이장치(1520)와 통신하며, 이러한 정보(1540)를 획득한다.
- [0137] 서버(1510)는 획득한 환경 정보(1540)에 기초하여, 다음 번 디스플레이장치(1520)에 콘텐츠 제공화면(1550)의 제공 시에 해당 디스플레이장치(1520)에 대응하는 맞춤형 화질 추천 정보(1560)를 제공한다. 예를 들면, 서버(1510)는 디스플레이장치(1520)의 프로세서 성능 및 디스플레이부의 성능의 허용하는 범위 내에서 가장 높은 화질의 프리뷰를 콘텐츠 제공화면(1550) 상에서 안내할 수 있다. 또는, 서버(1510)는 디스플레이장치(1520)에 프리뷰 콘텐츠를 스트리밍하는 동안에 단위시간당 전송율을 계산하고, 계산 결과가 문턱값보다 낮은 범위 내에서 가장 높은 화질의 프리뷰를 콘텐츠 제공화면(1550) 상에서 안내할 수 있다.
- [0138] 서버(1510)는 디스플레이장치(1520)의 디스플레이부가 지원하는 해상도가 최고 FHD급이라면, 콘텐츠 제공화면(1550)에서 FHD급 화질의 프리뷰 콘텐츠를 추천한다. 또는, 서버(1510)는 디스플레이장치(1520)의 프로세서 및 디스플레이부의 성능이 UHD급의 화질의 콘텐츠를 처리할 수 있다고 식별되더라도, 현재 시점에서 데이터의 전송율이 상대적으로 나쁘다고 식별되면 UHD급보다 낮은 FHD급 화질의 프리뷰 콘텐츠를 추천한다.
- [0139] 이러한 방식으로, 서버(1510)는 디스플레이장치(1520)의 콘텐츠 재생 환경에 대응하는 화질에 관한 정보(1560)를 디스플레이장치(1520)에 추천할 수 있다. 디스플레이장치(1520)의 사용자는 콘텐츠 제공화면(1550)을 통해 확인 가능한 본 정보(1560)를 참조하여, 원하는 화질의 프리뷰 콘텐츠 또는 오리지널 콘텐츠를 용이하게 선택할 수 있다.
- [0140] 이상 실시예들에서 설명한 바와 같은 장치의 동작은, 해당 장치에 탑재된 인공지능에 의해 수행될 수 있다. 인공지능은 기계 학습 알고리즘을 활용하여 다양한 제반 시스템에 적용될 수 있다. 인공지능 시스템은 인간 수준 내지는 인간 수준에 버금가는 지능을 구현하는 컴퓨터 시스템으로서, 기계, 장치 또는 시스템이 자율적으로 학습하고 판단하며, 사용 경험의 누적에 기반하여 인식률 및 판단 정확도가 향상되는 시스템이다. 인공지능 기술은 입력되는 데이터들의 특징을 스스로 분류하고 학습하는 알고리즘을 이용한 기계학습(deep-learning) 기술 및 알고리즘을 활용하여, 인간의 두뇌의 인지, 판단 등의 기능을 모사하는 요소 기술들로 구성된다.
- [0141] 요소 기술들은, 예를 들면 인간의 언어와 문자를 인식하는 언어적 이해 기술, 사물을 인간의 시각처럼 인식하는 시각적 이해 기술, 정보를 판단하여 논리적으로 추론하고 예측하는 추론 및 예측 기술, 인간의 경험 정보를 지식 데이터로 처리하는 지식 표현 기술, 차량의 자율 주행이나 로봇의 움직임을 제어하는 동작 제어 기술 중 적

어도 어느 하나를 포함한다.

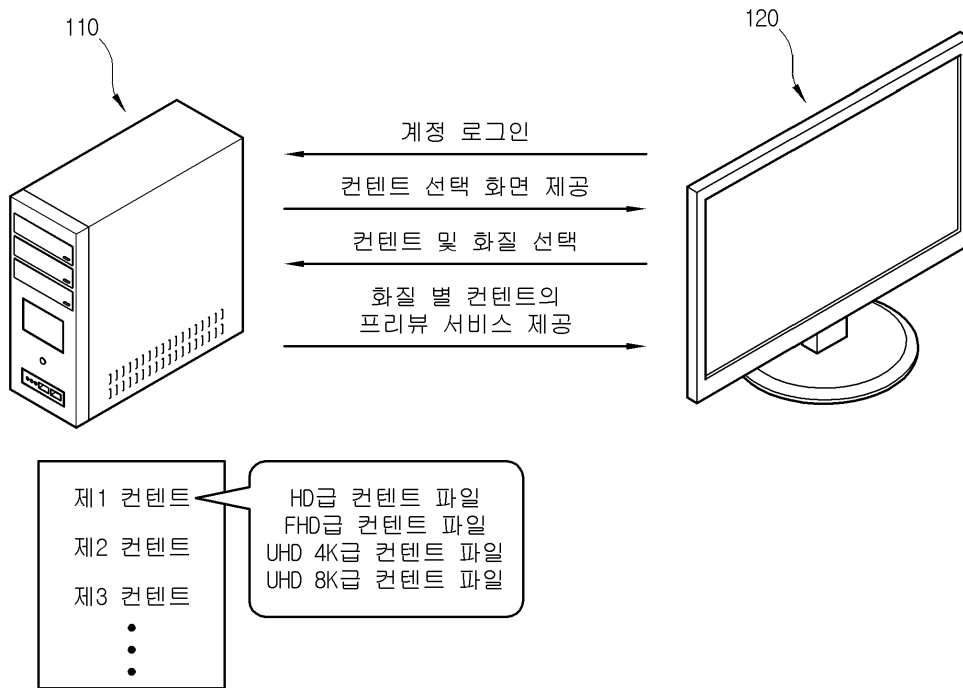
- [0142] 여기서, 언어적인 이해는 인간의 언어 또는 문자를 인식하고 응용 처리하는 기술로서, 자연어의 처리, 기계 번역, 대화 시스템, 질의 응답, 음성 인식 및 합성 등을 포함한다.
- [0143] 추론 예측은 정보를 판단하여 논리적으로 예측하는 기술로서, 지식 및 확률 기반 추론, 최적화 예측, 선호 기반 계획, 추천 등을 포함한다.
- [0144] 지식 표현은 인간의 경험 정보를 지식 데이터로 자동화 처리하는 기술로서, 데이터의 생성 및 분류와 같은 지식 구축, 데이터의 활용과 같은 지식 관리 등을 포함한다.
- [0145] 본 발명의 예시적 실시예에 따른 방법들은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 이러한 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 예를 들어, 컴퓨터 판독 가능 매체는 삭제 가능 또는 재기록 가능 여부와 상관없이, ROM 등의 저장 장치와 같은 휘발성 또는 비휘발성 저장 장치, 또는 예를 들어, RAM, 메모리 칩, 장치 또는 집적 회로와 같은 메모리, 또는 예를 들어 CD, DVD, 자기 디스크 또는 자기 테이프 등과 같은 광학 또는 자기적으로 기록 가능함과 동시에 기계(예를 들어, 컴퓨터)로 읽을 수 있는 저장 매체에 저장될 수 있다. 이동 단말 내에 포함될 수 있는 메모리는 본 발명의 실시 예들을 구현하는 지시들을 포함하는 프로그램 또는 프로그램들을 저장하기에 적합한 기계로 읽을 수 있는 저장 매체의 한 예임을 알 수 있을 것이다. 본 저장 매체에 기록되는 프로그램 명령은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어의 기술 분야에서 숙련된 기술자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다.

**부호의 설명**

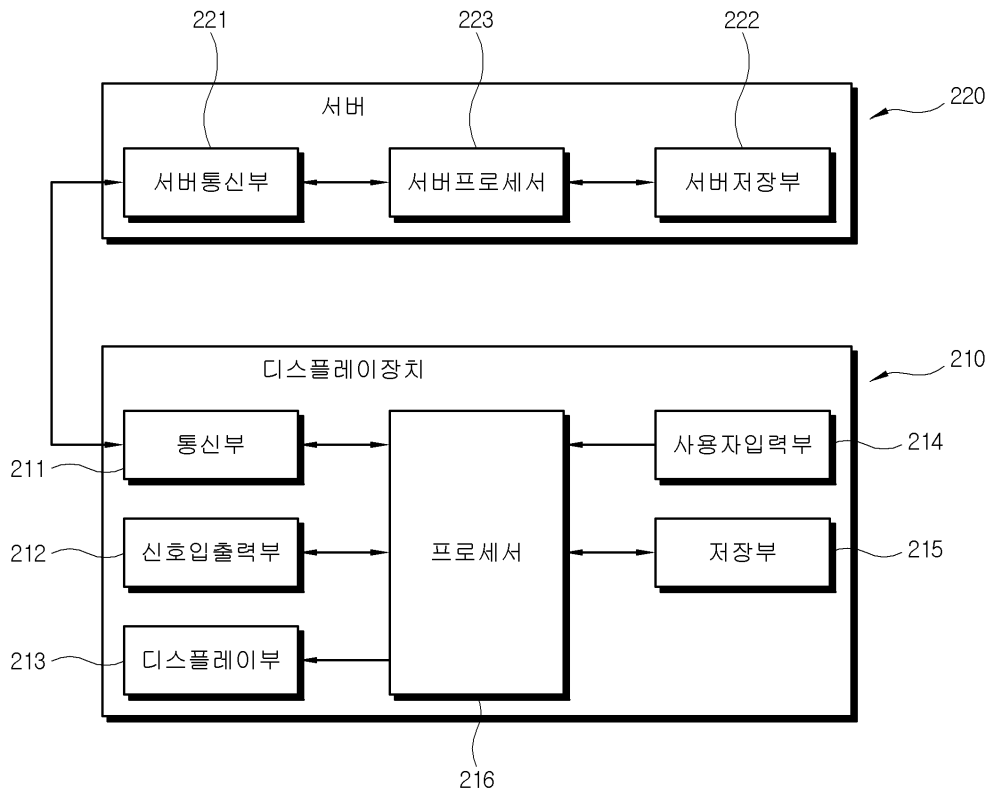
- [0146] 210 : 디스플레이장치
- 211 : 통신부
- 213 : 디스플레이부
- 216 : 프로세서
- 220 : 서버
- 221 : 서버통신부
- 223 : 서버프로세서

도면

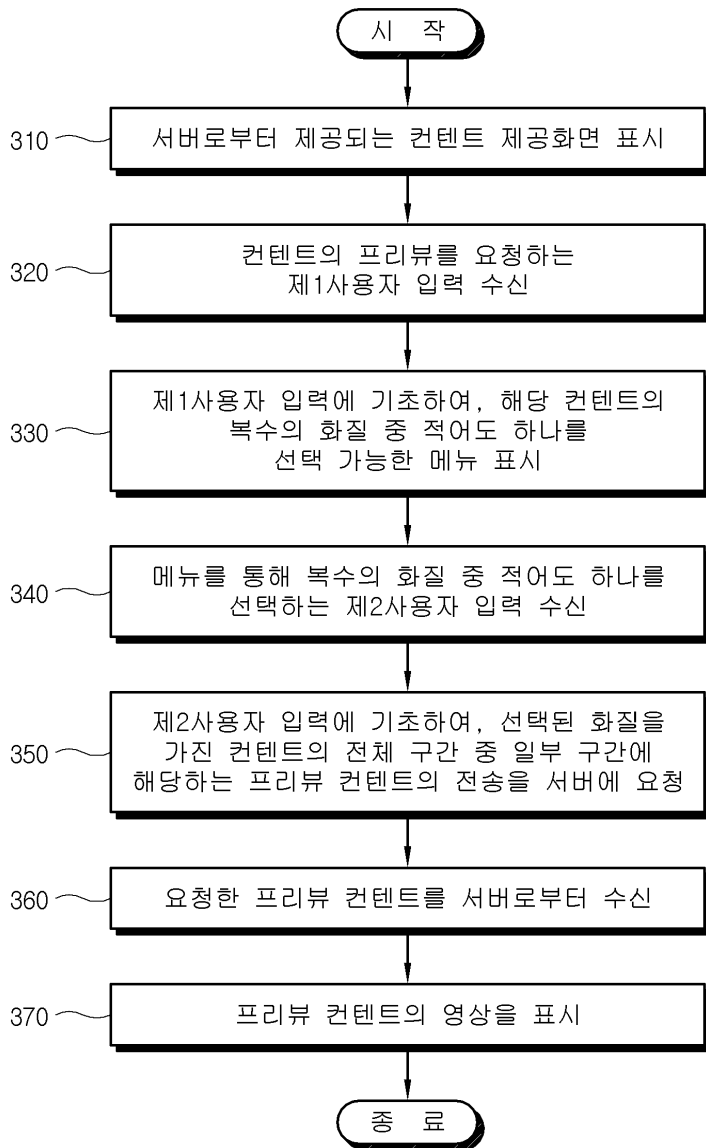
도면1



도면2

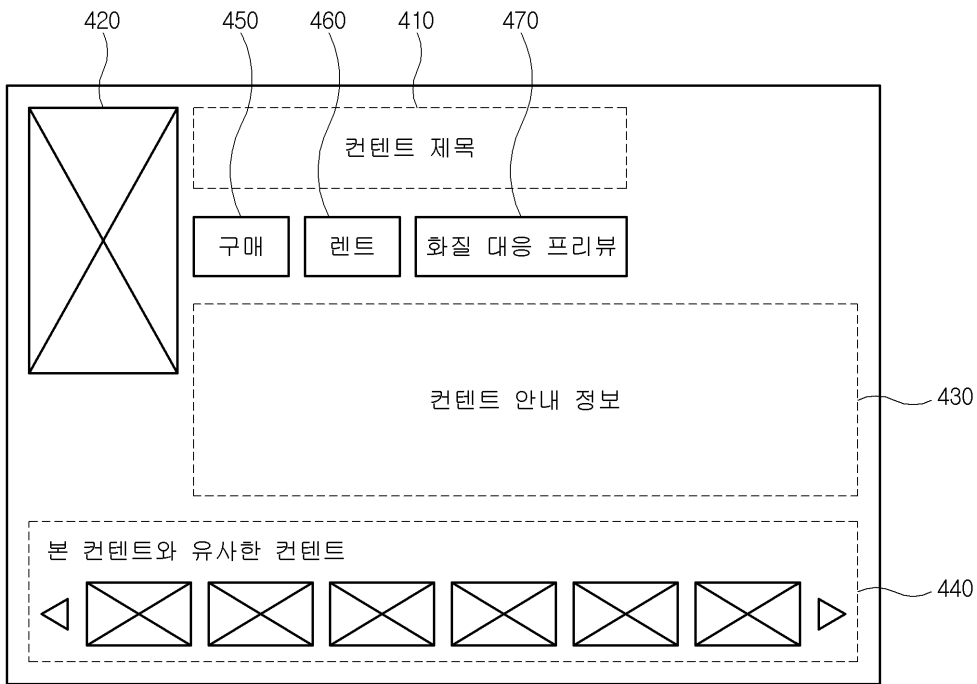


도면3



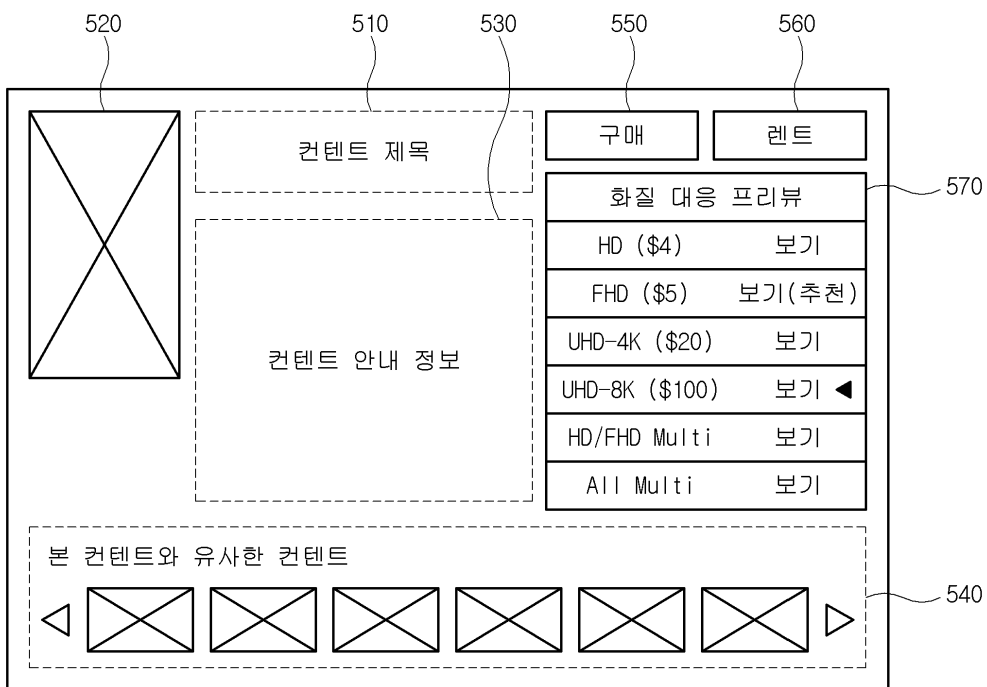
도면4

400

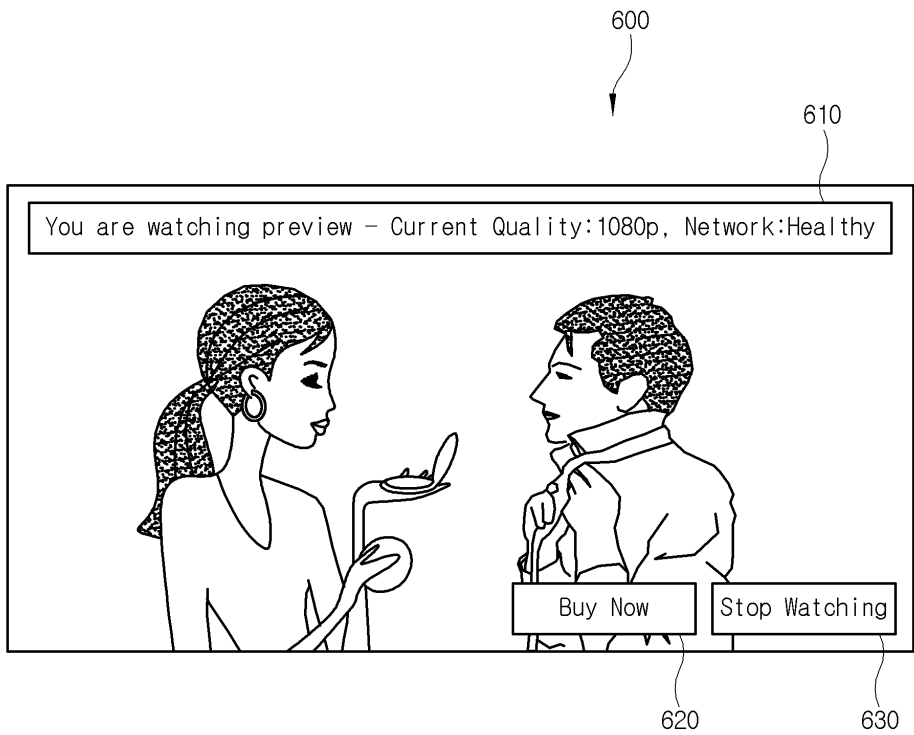


도면5

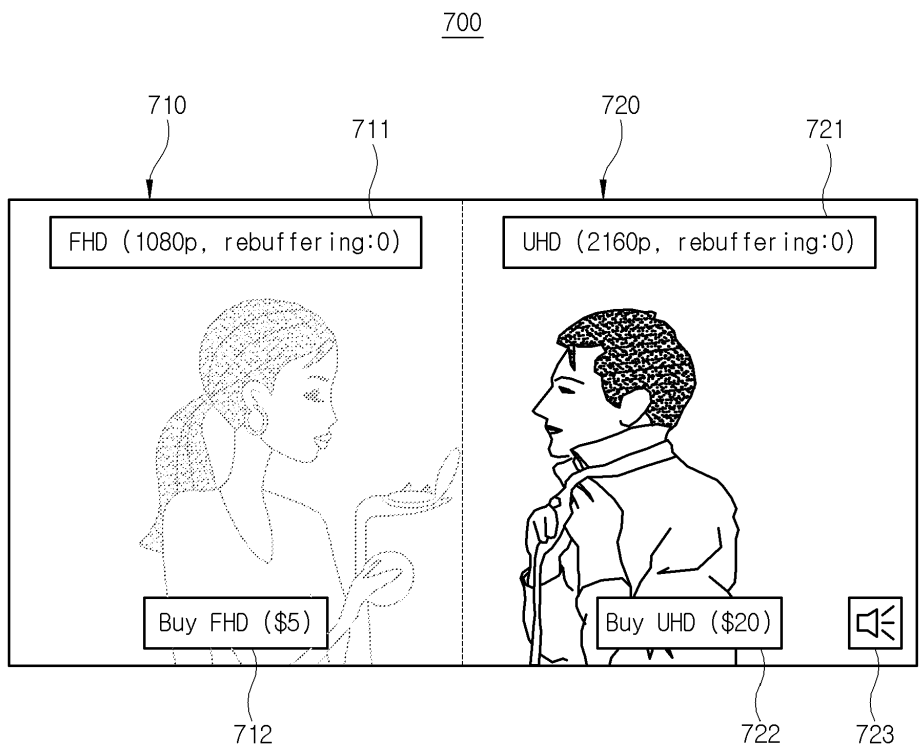
500



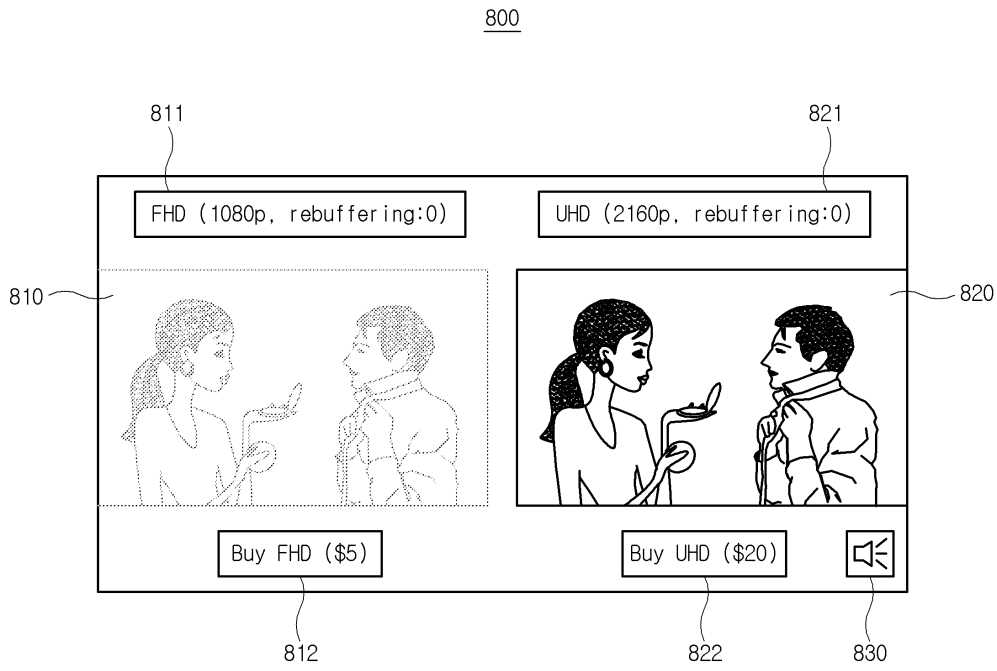
도면6



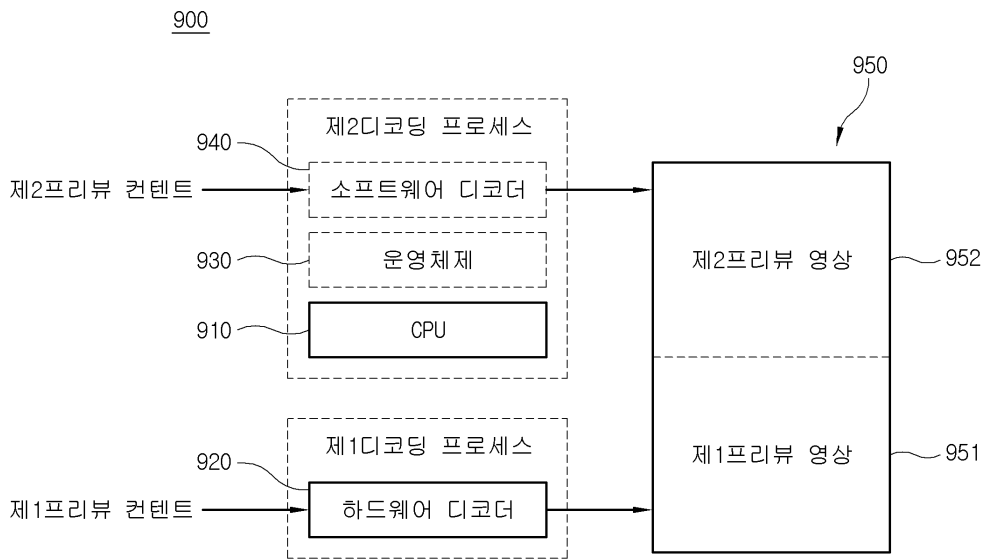
도면7



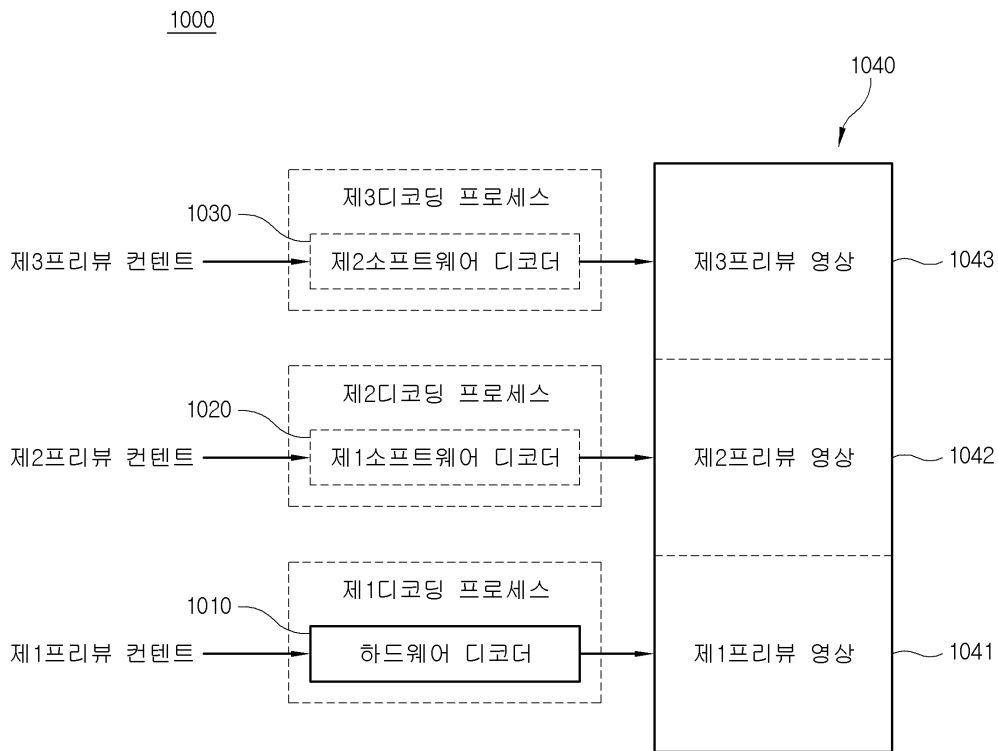
도면8



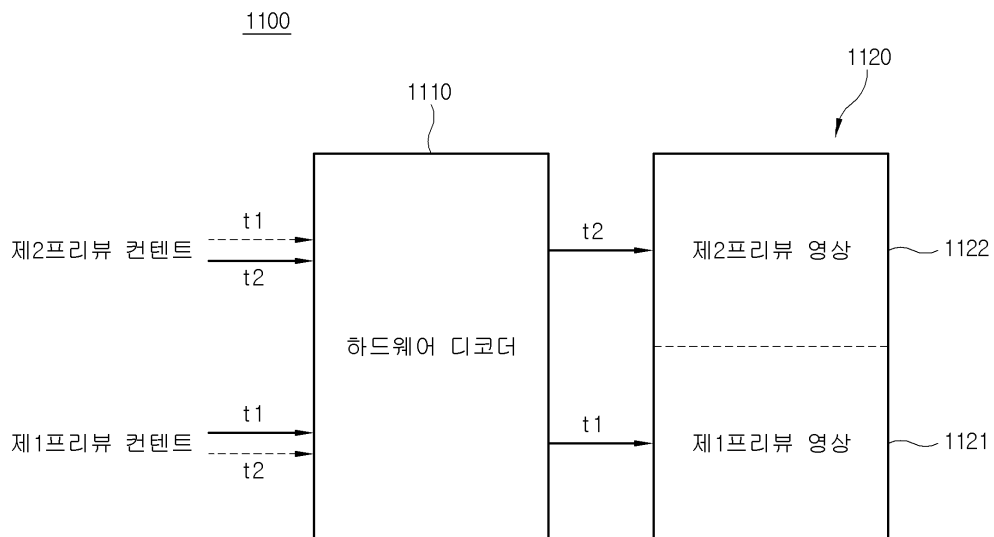
도면9



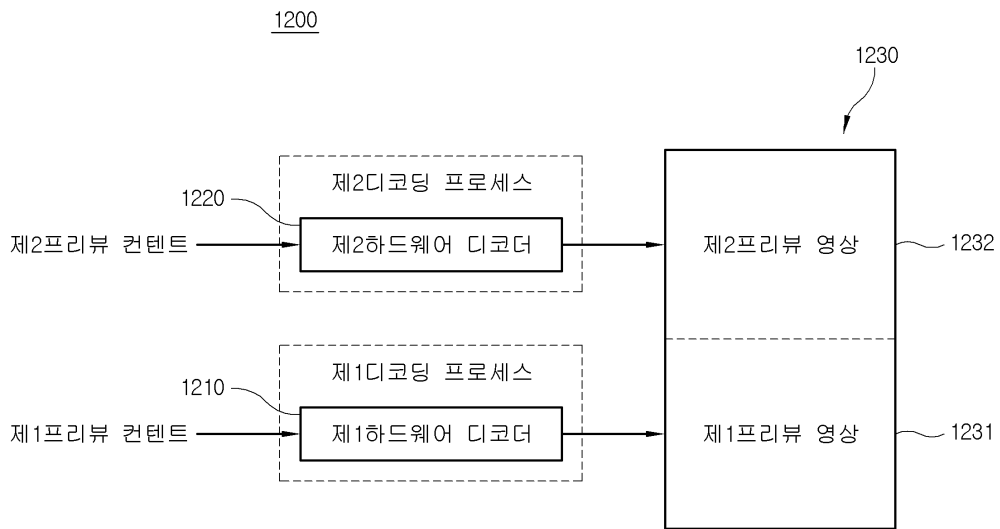
도면10



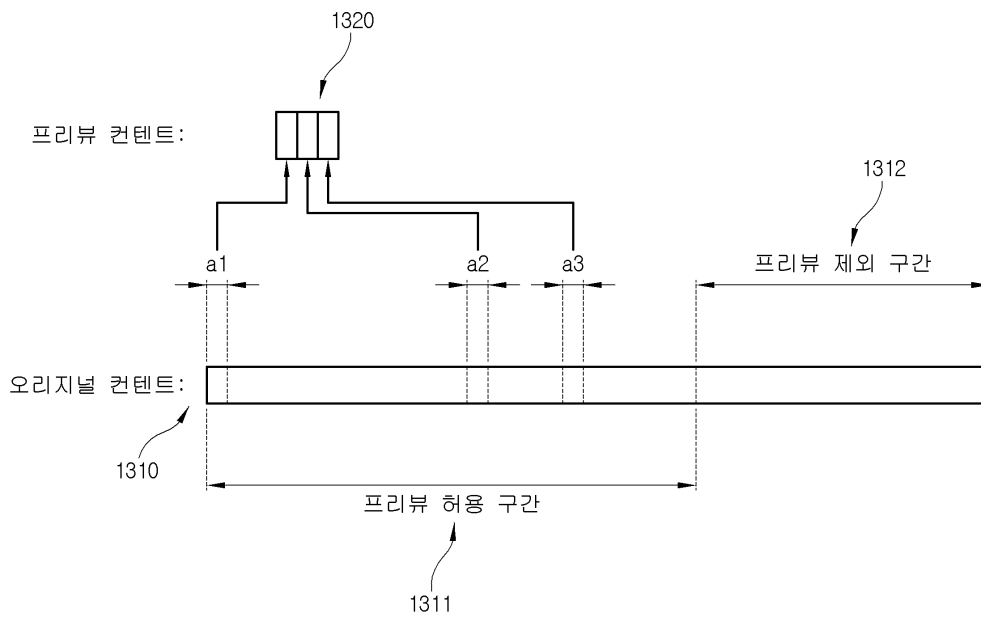
도면11



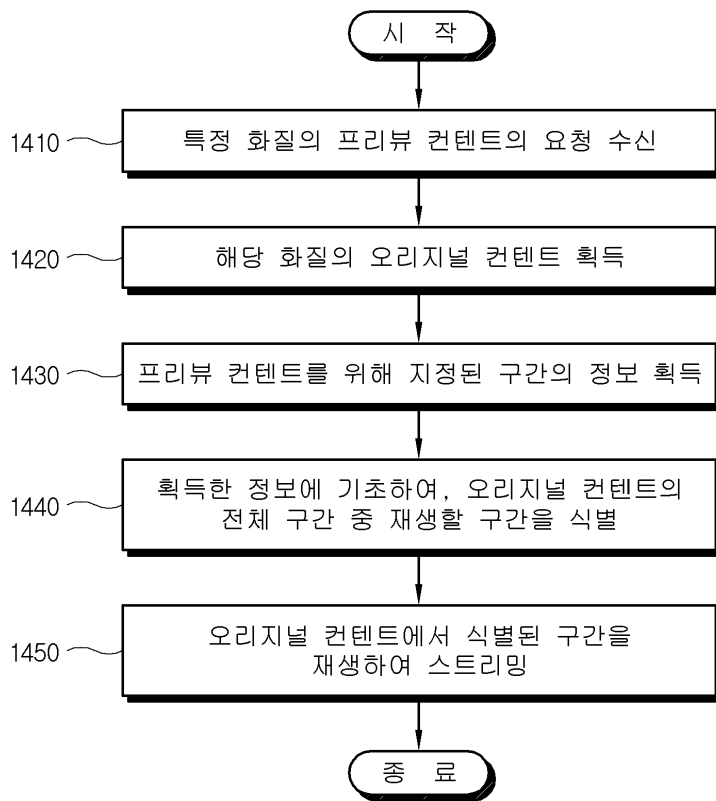
도면12



도면13



도면14



도면15

