



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0096399  
(43) 공개일자 2018년08월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
H04N 21/236 (2011.01) H04N 21/434 (2011.01)  
H04N 21/6437 (2011.01) H04N 21/85 (2011.01)  
(52) CPC특허분류  
H04N 21/23614 (2013.01)  
H04N 21/4348 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2017-0023080  
(22) 출원일자 2017년02월21일  
심사청구일자 2017년02월21일

(71) 출원인  
주식회사 삼십구도씨  
서울특별시 강남구 역삼로 165, 2층 에이-5호(역삼동, 혜성빌딩)  
(72) 발명자  
우승원  
서울특별시 중랑구 봉화산로 123, 1104동 1510호(상봉동)  
박현구  
서울특별시 관악구 신사로 32, 808호(신림동)  
(74) 대리인  
모아특허법인

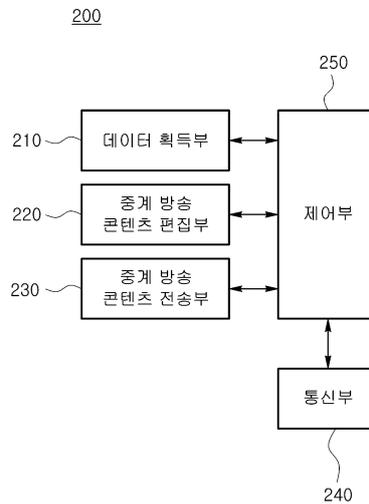
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 **중계 방송을 지원하기 위한 방법, 디바이스 및 비밀시성의 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체**

(57) 요약

본 발명의 일 태양에 따르면, 중계 방송을 지원하기 위한 방법으로서, 적어도 하나의 디바이스에 의하여 실시간으로 촬영 또는 녹음되는 비디오 또는 오디오를 포함하는 실시간 데이터를 획득하고, 미리 저장되어 있는 비디오 또는 오디오를 포함하는 비실시간 데이터를 획득하는 단계, 사용자로부터의 편집 입력에 따라, 상기 비실시간 데이터로부터 상기 실시간 데이터의 형식과 동일한 형식을 갖는 가공 비실시간 데이터를 추출하고, 상기 실시간 데이터 및 상기 가공 비실시간 데이터를 포함하는 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집에 관한 메타 데이터를 생성하는 단계, 및 상기 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 실시간 데이터 및 가공 비실시간 데이터와 상기 메타 데이터를 다른 디바이스 또는 외부 서버에게 전송하는 단계를 포함하는 방법이 제공된다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

*H04N 21/6437* (2013.01)

*H04N 21/85* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

중계 방송을 지원하기 위한 방법으로서,

적어도 하나의 디바이스에 의하여 실시간으로 촬영 또는 녹음되는 비디오 또는 오디오를 포함하는 실시간 데이터를 획득하고, 미리 저장되어 있는 비디오 또는 오디오를 포함하는 비실시간 데이터를 획득하는 단계,

사용자로부터의 편집 입력에 따라, 상기 비실시간 데이터로부터 상기 실시간 데이터의 형식과 동일한 형식을 갖는 가공 비실시간 데이터를 추출하고, 상기 실시간 데이터 및 상기 가공 비실시간 데이터를 포함하는 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집에 관한 메타 데이터를 생성하는 단계, 및

상기 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 실시간 데이터 및 가공 비실시간 데이터와 상기 메타 데이터를 다른 디바이스 또는 외부 서버에게 전송하는 단계

를 포함하는 방법.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 실시간 비디오 데이터 및 실시간 오디오 데이터는 상기 적어도 하나의 디바이스로부터 수신된 로우 데이터(raw data) 상태를 유지한 채 상기 다른 디바이스 또는 상기 외부 서버에게 전송되고, 상기 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 가공 비실시간 비디오 데이터 및 가공 비실시간 오디오 데이터는 상기 추출된 형식을 유지한 채 상기 다른 디바이스 또는 상기 외부 서버에게 전송되는 방법.

#### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 편집 입력에 따라 제1 시점부터 제2 시점까지의 시간 동안 상기 중계 방송 콘텐츠 내에 특정 가공 비실시간 데이터가 삽입되는 경우에, 상기 중계 방송 콘텐츠 내에 포함되어 전송되고 있던 실시간 데이터는, 제1 시점부터 제2 시점까지의 시간 동안 상기 다른 디바이스 또는 상기 외부 서버에게 전송되지 않고, 상기 제2 시점 이후에 상기 특정 비실시간 데이터의 재생 시간만큼 시간 지연된 상태로 상기 다른 디바이스 또는 상기 외부 서버에게 전송되는 방법.

#### 청구항 4

제3항에 있어서,

상기 특정 가공 비실시간 데이터는, 상기 제1 시점부터 상기 제2 시점까지의 시간 동안에 소정의 주기마다 상기 소정의 주기에 해당하는 복수의 프레임의 단위로 하여 상기 소정의 주기만큼 시간 지연(delay)된 상태로 상기 다른 디바이스 또는 상기 외부 서버에게 전송되는 방법.

#### 청구항 5

제4항에 있어서,

상기 소정의 주기는 상기 특정 가공 비실시간 데이터를 구성하는 키(key) 프레임 사이의 시간 간격에 기초하여 설정되는 방법.

#### 청구항 6

제1항에 있어서,

상기 비실시간 데이터에는, 미리 저장되어 있거나 광고주 서버로부터 획득되는 광고 콘텐츠 데이터가 포함되는

방법.

**청구항 7**

제1항에 있어서,

상기 실시간 데이터에는, 제1 디바이스로부터 획득되는 제1 실시간 데이터와 제2 디바이스로부터 획득되는 제2 실시간 데이터가 포함되는 방법.

**청구항 8**

제1항에 있어서,

상기 메타 데이터에는, 상기 실시간 비디오 데이터 또는 상기 오디오 데이터와 상기 가공 비실시간 비디오 데이터 또는 가공 비실시간 오디오 데이터 사이의 전환에 관한 정보, 상기 실시간 비디오 데이터 또는 상기 비실시간 비디오 데이터와 상기 실시간 오디오 데이터 또는 상기 가공 비실시간 오디오 데이터 사이의 결합에 관한 정보 중 적어도 하나가 포함되는 방법.

**청구항 9**

제1항에 따른 방법을 실행하기 위한 비밀시성의 컴퓨터 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체.

**청구항 10**

중계 방송을 지원하기 위한 디바이스로서,

적어도 하나의 디바이스에 의하여 실시간으로 촬영 또는 녹음되는 비디오 또는 오디오를 포함하는 실시간 데이터를 획득하고, 미리 저장되어 있는 비디오 또는 오디오를 포함하는 비실시간 데이터를 획득하는 데이터 획득부,

사용자로부터의 편집 입력에 따라, 상기 비실시간 데이터로부터 상기 실시간 데이터의 형식과 동일한 형식을 갖는 가공 비실시간 데이터를 추출하고, 상기 실시간 데이터 및 상기 가공 비실시간 데이터를 포함하는 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집에 관한 메타 데이터를 생성하는 중계 방송 콘텐츠 편집부, 및

상기 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 실시간 데이터 및 가공 비실시간 데이터와 상기 메타 데이터를 다른 디바이스 또는 외부 서버에게 전송하는 중계 방송 콘텐츠 전송부

를 포함하는 디바이스.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 중계 방송을 지원하기 위한 방법, 장치 및 비밀시성의 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 영상(비디오, video) 신호이나 음향(오디오, audio) 신호를 처리하는 데에는 많은 하드웨어 자원(예를 들면, CPU, 메모리 등)이 소요되기 때문에, 여러 채널을 통해 입력되는 복수의 비디오 신호와 오디오 신호를 실시간으로 처리 및 편집하여 중계 방송 신호를 제작하기 위해서는 상당히 높은 사양을 갖춘 고가의 장비가 요구된다. 최근에 방송 통신 기술의 발달됨에 따라 장비의 성능이 높아지고 대중화되기는 했지만, 방송 장비가 처리해야 하는 비디오 신호와 오디오 신호 역시 그 해상도와 품질이 높아졌기 때문에, 높은 사양을 갖춘 고가의 장비를 이용하지 않고서는 복수의 비디오 신호와 오디오 신호를 처리하고 편집하기가 어려운 것은 여전하다.

[0003] 특히, 일반 사용자는, 스마트폰이나 태블릿과 같은 모바일 디바이스에 구비된 카메라나 마이크를 이용하여 자신만의 비디오나 오디오를 생성할 수 있음에도 불구하고, 모바일 디바이스가 갖는 성능의 한계로 인하여 자신이 생성한 비디오 신호나 오디오 신호를 단순히 업로드하거나 다운로드하는 정도의 처리만을 할 수 있었을 뿐 여러 비디오 신호와 오디오 신호가 결합된 중계 방송 콘텐츠를 제작하는 것은 어려웠으며, 이에 따라 모바일 디바이스를 이용하여 생성할 수 있는 비디오 및 오디오를 다양한 형태로 활용하는 데에 한계를 갖고 있었다.

[0004] 한편, 최근에는, 개인인 사용자가 자신만의 콘텐츠를 생성하여 중계 방송하는 1인 미디어가 보편화되고, 이러한

1인 미디어에 의하여 제공되는 콘텐츠의 종류도 다양화됨에 따라, 실시간으로 촬영 또는 녹음되는 비디오 데이터 또는 오디오 데이터만으로 구성된 단조로운 콘텐츠를 생성하는 것에서 벗어나 이미 저장되어 있는 광고 콘텐츠와 같은 다양한 비디오 데이터 또는 오디오 데이터까지 포함하는 다채로운 콘텐츠에 제작하고자 하는 사용자의 요구가 증대되고 있는 실정이다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

- [0005] 본 발명은 상술한 문제점을 모두 해결하는 것을 그 목적으로 한다.
- [0006] 또한, 본 발명은 적어도 하나의 디바이스에 의하여 실시간으로 촬영 또는 녹음되는 비디오 또는 오디오를 포함하는 실시간 데이터를 획득하고, 미리 저장되어 있는 비디오 또는 오디오를 포함하는 비실시간 데이터를 획득하고, 사용자로부터의 편집 입력에 따라, 비실시간 데이터로부터 실시간 데이터의 형식과 동일한 형식을 갖는 가공 비실시간 데이터를 추출하고, 실시간 데이터 및 가공 비실시간 데이터를 포함하는 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집에 관한 메타 데이터를 생성하고, 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 실시간 데이터 및 가공 비실시간 데이터와 편집에 관한 메타 데이터를 다른 디바이스 또는 외부 서버에게 전송함으로써, 사용자가 모바일 디바이스를 이용하여 실시간으로 촬영 또는 녹음되는 실시간 비디오 데이터 또는 실시간 오디오 데이터뿐만 아니라 모바일 디바이스 또는 저장소에 미리 저장되어 있는 비실시간 비디오 데이터 또는 비실시간 오디오 데이터까지 포함하는 중계 방송 콘텐츠를 제작할 수 있도록 하는 것을 다른 목적으로 한다.

#### 과제의 해결 수단

- [0007] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 대표적인 구성은 다음과 같다.
- [0008] 본 발명의 일 태양에 따르면, 중계 방송을 지원하기 위한 방법으로서, 적어도 하나의 디바이스에 의하여 실시간으로 촬영 또는 녹음되는 비디오 또는 오디오를 포함하는 실시간 데이터를 획득하고, 미리 저장되어 있는 비디오 또는 오디오를 포함하는 비실시간 데이터를 획득하는 단계, 사용자로부터의 편집 입력에 따라, 상기 비실시간 데이터로부터 상기 실시간 데이터의 형식과 동일한 형식을 갖는 가공 비실시간 데이터를 추출하고, 상기 실시간 데이터 및 상기 가공 비실시간 데이터를 포함하는 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집에 관한 메타 데이터를 생성하는 단계, 및 상기 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 실시간 데이터 및 가공 비실시간 데이터와 상기 메타 데이터를 다른 디바이스 또는 외부 서버에게 전송하는 단계를 포함하는 방법이 제공된다.
- [0009] 본 발명의 다른 태양에 따르면, 중계 방송을 지원하기 위한 디바이스로서, 적어도 하나의 디바이스에 의하여 실시간으로 촬영 또는 녹음되는 비디오 또는 오디오를 포함하는 실시간 데이터를 획득하고, 미리 저장되어 있는 비디오 또는 오디오를 포함하는 비실시간 데이터를 획득하는 데이터 획득부, 사용자로부터의 편집 입력에 따라, 상기 비실시간 데이터로부터 상기 실시간 데이터의 형식과 동일한 형식을 갖는 가공 비실시간 데이터를 추출하고, 상기 실시간 데이터 및 상기 가공 비실시간 데이터를 포함하는 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집에 관한 메타 데이터를 생성하는 중계 방송 콘텐츠 편집부, 및 상기 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 실시간 데이터 및 가공 비실시간 데이터와 상기 메타 데이터를 다른 디바이스 또는 외부 서버에게 전송하는 중계 방송 콘텐츠 전송부를 포함하는 디바이스가 제공된다.
- [0010] 이 외에도, 본 발명을 구현하기 위한 다른 방법, 장치 및 상기 방법을 실행하기 위한 컴퓨터 프로그램을 기록하기 위한 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체가 더 제공된다.

#### 발명의 효과

- [0011] 본 발명에 의하면, 사용자가 모바일 디바이스를 이용하여 실시간으로 촬영 또는 녹음되는 실시간 비디오 데이터 또는 실시간 오디오 데이터뿐만 아니라 모바일 디바이스 또는 저장소에 미리 저장되어 있는 비실시간 비디오 데이터 또는 오디오 데이터까지 포함하는 중계 방송 콘텐츠를 제작할 수 있으므로, 일반 사용자가 다채롭고 풍부한 콘텐츠를 포함하는 중계 방송 콘텐츠를 손쉽게 제작할 수 있게 되는 효과가 달성된다.
- [0012] 또한, 본 발명에 의하면, 사용자가 실시간 중계 방송 콘텐츠 내에 광고 콘텐츠를 포함시킬 수 있으므로, 별도의 광고 콘텐츠를 애드-온(add-on)하는 것을 제한하거나 광고를 삽입하기 위한 별도의 틀을 제공하지 않는 동영상 플랫폼(예를 들면, 유튜브(Youtube), 페이스북(Facebook), 인스타그램(Instagram) 등)에서도, 1인 미디어인 사용자가 자신이 제작하는 실시간 중계 방송 콘텐츠에 자신이 원하는 광고 콘텐츠를 자유롭게 삽입할 수 있게 되

는 효과가 달성된다.

[0013] 또한, 본 발명에 의하면, 실시간 데이터를 포함하는 중계 방송 콘텐츠에 비실시간 데이터가 삽입되는 경우에도, 해당 중계 방송 콘텐츠(특히, 실시간 데이터)가 동영상 플랫폼 서버에서 시간 지연이나 끊김이 발생함이 없이 재생될 수 있게 되는 효과가 달성된다.

[0014] 또한, 본 발명에 의하면, 비디오 데이터 또는 오디오 데이터에 대하여 많은 연산 자원이 소요되는 처리를 하지 않으면서도 실시간 중계 방송 콘텐츠를 제작할 수 있으므로, 사용자가 통상적인 모바일 디바이스와 통신망을 이용하여 자신이 원하는 실시간 중계 방송 콘텐츠를 손쉽게 제작할 수 있게 되는 효과가 달성된다.

**도면의 간단한 설명**

[0015] 도 1은 본 발명을 구현하기 위한 전체 시스템의 구성을 예시적으로 나타내는 도면이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따라 디바이스의 내부 구성을 예시적으로 나타내는 도면이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따라 중계 방송 콘텐츠를 제작하는 구성을 예시적으로 나타내는 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0016] 후술하는 본 발명에 대한 상세한 설명은, 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시예를 예시로서 도시하는 첨부 도면을 참조한다. 이들 실시예는 당업자가 본 발명을 실시할 수 있기에 충분하도록 상세히 설명된다. 본 발명의 다양한 실시예는 서로 다르지만 상호 배타적일 필요는 없음이 이해되어야 한다. 예를 들어, 여기에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 속성은 일 실시예에 관련하여 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 다른 실시예로 구현될 수 있다. 또한, 각각의 개시된 실시예 내의 개별 구성요소의 위치 또는 배치는 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있음이 이해되어야 한다. 따라서, 후술하는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 취하려는 것이 아니며, 본 발명의 범위는, 적절하게 설명된다면, 그 청구항들이 주장하는 것과 균등한 모든 범위와 더불어 첨부된 청구항에 의해서만 한정된다. 도면에서 유사한 참조부호는 여러 측면에 걸쳐서 동일하거나 유사한 기능을 지칭한다.

[0017] 이하에서는, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 하기 위하여, 본 발명의 바람직한 실시예들에 관하여 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

전체 시스템의 구성

[0019] 도 1은 본 발명을 구현하기 위한 전체 시스템의 구성을 예시적으로 나타내는 도면이다.

[0020] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 전체 시스템은 통신망(100), 중계자 디바이스(200), 촬영자 디바이스(300), 시청자 디바이스(400) 및 외부 서버(500)를 포함할 수 있다.

[0021] 먼저, 본 발명의 일 실시예에 따른 통신망(100)은 유선 통신이나 무선 통신과 같은 통신 양태를 가리지 않고 구성될 수 있으며, 근거리 통신망(LAN; Local Area Network), 도시권 통신망(MAN; Metropolitan Area Network), 광역 통신망(WAN; Wide Area Network) 등 다양한 통신망으로 구성될 수 있다. 바람직하게는, 본 명세서에서 말하는 통신망(100)은 와이파이(Wi-Fi), 와이파이 다이렉트(Wi-Fi Direct), LTE 다이렉트(LTE Direct), 블루투스(Bluetooth)와 같은 공지의 근거리 무선 통신망을 포함할 수 있다. 그러나, 통신망(100)은, 굳이 이에 국한될 필요 없이, 공지의 유무선 데이터 통신망, 공지의 전화망 또는 공지의 유무선 텔레비전 통신망을 그 적어도 일부에 있어서 포함할 수도 있다.

[0022] 다음으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계자 디바이스(200)는, 적어도 하나의 촬영자 디바이스(300) 또는 중계자 디바이스(200)에 의하여 실시간으로 촬영 또는 녹음되는 비디오 또는 오디오를 포함하는 실시간 데이터를 획득하고, 중계자 디바이스(200) 또는 저장소(미도시됨)에 미리 저장되어 있는 비디오 또는 오디오를 포함하는 비실시간 데이터를 획득하고, 사용자로부터의 편집 입력에 따라, 비실시간 데이터로부터 실시간 데이터의 형식과 동일한 형식을 갖는 가공 비실시간 데이터를 추출하고, 실시간 데이터 및 가공 비실시간 데이터를 포함하는 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집에 관한 메타 데이터를 생성하고, 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 실시간 데이터 및 가공 비실시간 데이터와 편집에 관한 메타 데이터를 시청자 디바이스(400) 또는 외부 서버(500)에게 전송함으로써, 사용자가 모바일 디바이스를 이용하여 실시간으로 촬영 또는 녹음되는 실시간 비디오 데이터 또는 실시간 오디오 데이터뿐만 아니라 모바일 디바이스 또는 저장소에 미리 저장되어 있는 비실시간 비디오 데이터 또는 비실시간 오디오 데이터까지 포함하는 중계 방송 콘텐츠를 제작할 수 있도록 하는 기능을 수행할 수 있다.

- [0023] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 스마트폰, 태블릿, 데스크탑 컴퓨터, 노트북 컴퓨터, 워크스테이션, PDA, 웹 패드, 이동 전화기 등과 같이 메모리 수단을 구비하고 마이크로 프로세서를 탑재하여 연산 능력을 갖춘 디지털 기기라면 얼마든지 본 발명에 따른 중계자 디바이스(200)로서 채택될 수 있다.
- [0024] 본 발명에 따른 중계자 디바이스(200)의 구성과 기능에 관하여는 이하의 상세한 설명을 통하여 자세하게 알아보기로 한다.
- [0025] 다음으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 촬영자 디바이스(300)는 촬영자가 촬영한 비디오 데이터 또는 녹음한 오디오 데이터를 중계자 디바이스(200)에게 전송하는 기능을 포함하는 디지털 기기로서, 스마트폰, 태블릿, 데스크탑 컴퓨터, 노트북 컴퓨터, 워크스테이션, PDA, 웹 패드, 이동 전화기 등과 같이 메모리 수단을 구비하고 마이크로 프로세서를 탑재하여 연산 능력을 갖춘 디지털 기기라면 얼마든지 본 발명에 따른 촬영자 디바이스(300)로서 채택될 수 있다.
- [0026] 다음으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 시청자 디바이스(400)는 중계자 디바이스(200)로부터 전송되는 중계 방송 콘텐츠에 포함된 비디오 데이터, 오디오 데이터 및 메타 데이터를 수신하고 이를 이용하여 중계 방송 콘텐츠를 재생하는 기능을 포함하는 디지털 기기로서, 스마트폰, 태블릿, 데스크탑 컴퓨터, 노트북 컴퓨터, 워크스테이션, PDA, 웹 패드, 이동 전화기 등과 같이 메모리 수단을 구비하고 마이크로 프로세서를 탑재하여 연산 능력을 갖춘 디지털 기기라면 얼마든지 본 발명에 따른 시청자 디바이스(400)로서 채택될 수 있다.
- [0027] 특히, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계자 디바이스(200), 촬영자 디바이스(400) 및 시청자 디바이스(400)는 중계 방송 콘텐츠를 제작할 수 있도록 지원하는 전용 애플리케이션(미도시됨)을 포함할 수 있다. 이와 같은 애플리케이션은 외부의 서비스 제공 서버(미도시됨)로부터 다운로드된 것일 수 있다.
- [0028] 한편, 본 명세서에는 중계자 디바이스(200), 촬영자 디바이스(300) 및 시청자 디바이스(400)가 각각 수행할 수 있는 고유한 기능에 대하여 중점적으로 설명되어 있지만, 중계자 디바이스(200), 촬영자 디바이스(300) 및 시청자 디바이스(400)가 반드시 각각의 고유한 기능만을 수행하는 것은 아님을 밝혀 둔다. 즉, 모바일 디바이스는 그것이 어떤 용도로 이용되느냐에 따라 중계자 디바이스(200), 촬영자 디바이스(300) 및 시청자 디바이스(400) 중 어느 것이라도 될 수 있다.
- [0029] 예를 들면, 사용자가 자신의 모바일 디바이스를 이용하여 촬영하거나 녹음하는 경우에 해당 모바일 디바이스는 촬영자 디바이스(300)가 될 수 있고, 사용자가 자신의 모바일 디바이스를 이용하여 중계를 하는 경우에 해당 모바일 디바이스는 중계자 디바이스(200)가 될 수 있으며, 사용자가 자신의 모바일 디바이스를 이용하여 시청을 하는 경우에 해당 모바일 디바이스는 시청자 디바이스(400)가 될 수 있다.
- [0030] 다른 예를 들면, 사용자가 자신의 모바일 디바이스를 이용하여 비디오 데이터를 촬영하는 동시에 중계를 수행하는 경우에 해당 모바일 디바이스는 중계자 디바이스(200)이면서 동시에 중계자 디바이스(300)가 될 수 있다.
- [0031] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 외부 서버(500)는, 중계자 디바이스(200)로부터 전송되는 중계 방송 콘텐츠에 포함된 비디오 데이터, 오디오 데이터 및 메타 데이터를 수신하고 이를 이용하여 중계 방송 콘텐츠를 적어도 하나의 다른 시청자 디바이스(미도시됨)에게 제공(즉, 스트리밍)하는 기능을 수행하는 서버로서, 예를 들면, 동영상 또는 중계 방송을 제공하는 플랫폼(예를 들면, 유튜브(Youtube), 페이스북(Facebook), 인스타그램(Instagram) 등)의 운영 서버일 수 있다.
- [0032] 중계자 디바이스의 구성
- [0033] 이하에서는, 본 발명의 구현을 위하여 중요한 기능을 수행하는 중계자 디바이스(200)의 내부 구성 및 각 구성요소의 기능에 대하여 살펴보기로 한다.
- [0034] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따라 중계자 디바이스(200)의 내부 구성을 예시적으로 나타내는 도면이다.
- [0035] 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 중계자 디바이스(200)는, 데이터 획득부(210), 중계 방송 콘텐츠 편집부(220), 중계 방송 콘텐츠 전송부(230), 통신부(240) 및 제어부(250)를 포함할 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따르면, 데이터 획득부(210), 중계 방송 콘텐츠 편집부(220), 중계 방송 콘텐츠 전송부(230), 통신부(240) 및 제어부(250)는 그 중 적어도 일부가 중계자 디바이스(200)와 통신하는 프로그램 모듈들일 수 있다. 이러한 프로그램 모듈들은 운영 시스템, 응용 프로그램 모듈 및 기타 프로그램 모듈의 형태로 중계자 디바이스(200)에 포함될 수 있으며, 물리적으로는 여러 가지 공지의 기억 장치 상에 저장될 수 있다. 또한, 이러한 프로그램 모듈들은 중계자 디바이스(200)와 통신 가능한 원격 기억 장치에 저장될 수도 있다. 한편, 이러한 프로그램 모듈들은 본 발명에 따라 후술할 특정 업무를 수행하거나 특정 추상 데이터 유형을 실행하는 루틴, 서브루

틴, 프로그램, 오브젝트, 컴포넌트, 데이터 구조 등을 포괄하지만, 이에 제한되지는 않는다.

- [0036] 먼저, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 데이터 획득부(210)는 적어도 하나의 디바이스(촬영자 디바이스(300) 또는 중계자 디바이스(200))에 의하여 실시간으로 촬영 또는 녹음되는 실시간 비디오 데이터 또는 실시간 오디오 데이터를 획득하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0037] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 데이터 획득부(210)는 중계자 디바이스(200) 또는 다른 저장소(미도시됨)에 미리 저장되어 있는 비실시간 비디오 데이터 또는 오디오 데이터를 획득하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0038] 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 촬영자 디바이스(300)로부터 획득되는 실시간 비디오 데이터 또는 실시간 오디오 데이터는 해당 데이터가 생성된 최초의 상태에서 편집이나 중계를 위해 따로 인코딩(encoding), 디코딩(decoding), 압축 등의 처리가 행해지지 않은 로우 데이터(raw data) 형식을 가질 수 있다. 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 촬영자 디바이스(300)로부터 획득되는 실시간 비디오 데이터는 정지 영상을 담고 있는 복수의 이미지로 구성될 수 있으며, 이들 복수의 이미지는 초당 1 프레임(frame) 이상의 프레임 레이트(rate)로 실시간 비디오 데이터를 구성할 수 있다.
- [0039] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계자 디바이스(200)에게 제공되는 실시간 비디오 데이터 또는 실시간 오디오 데이터를 촬영 또는 녹음하는 촬영자 디바이스(300)는 둘 이상일 수 있다. 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 실시간 비디오 데이터에는 제1 촬영자 디바이스(300A)로부터 획득되는 제1 실시간 비디오 데이터와 제2 촬영자 디바이스(300B)로부터 획득되는 제2 실시간 비디오 데이터가 포함될 수 있고, 실시간 오디오 데이터에는 제1 촬영자 디바이스(300A)로부터 획득되는 제1 실시간 오디오 데이터와 제2 촬영자 디바이스(300B)로부터 획득되는 제2 실시간 오디오 데이터가 포함될 수 있다.
- [0040] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계자 디바이스(200)가 획득하는 비실시간 비디오 데이터 또는 비실시간 오디오 데이터에는, 중계자 디바이스(200) 또는 다른 저장소(미도시됨)에 미리 저장되어 있는 광고 콘텐츠 데이터가 포함될 수 있다.
- [0041] 다음으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계 방송 콘텐츠 편집부(220)는, 사용자로부터의 편집 입력에 따라, 비실시간 비디오 데이터 또는 비실시간 오디오 데이터로부터 실시간 비디오 데이터 또는 실시간 오디오 데이터의 형식과 동일한 형식을 갖는 가공 비실시간 비디오 데이터 또는 가공 비실시간 오디오 데이터를 추출하는 기능을 수행할 수 있다. 예를 들면, 실시간 비디오 데이터가 비트맵 이미지인 복수의 프레임으로 구성되는 경우에, 가공 비실시간 비디오 데이터 역시 비트맵(bitmap) 이미지인 복수의 프레임으로 구성될 수 있다.
- [0042] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계 방송 콘텐츠 편집부(220)는, 사용자로부터의 편집 입력에 따라, 실시간 비디오 데이터, 실시간 오디오 데이터, 가공 비실시간 비디오 데이터 및 가공 비실시간 오디오 데이터 중 적어도 하나를 포함하는 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집에 관한 메타 데이터를 생성하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0043] 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 가공 비실시간 비디오 데이터 또는 가공 비실시간 오디오 데이터는, 사용자로부터의 조작에 의해 특정되는 시점 또는 시간 구간에 중계 방송 콘텐츠 내에 삽입될 수 있다.
- [0044] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집에 관한 메타 데이터에는, 실시간 비디오 데이터 및 가공 비실시간 비디오 데이터 사이의 전환에 관한 정보, 실시간 오디오 데이터 및 가공 비실시간 오디오 데이터 사이의 전환에 관한 정보, 실시간 비디오 데이터 및 가공 비실시간 비디오 데이터 중 적어도 하나와 실시간 오디오 데이터 및 가공 비실시간 오디오 데이터 중 적어도 하나 사이의 결합에 관한 정보, 자막에 관한 정보 등이 포함될 수 있다. 예를 들면, 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집에 관한 메타 데이터에는 XML, JSON 등의 형식을 갖는 텍스트 기반의 데이터가 포함될 수 있다.
- [0045] 다음으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계 방송 콘텐츠 전송부(230)는, 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 실시간 비디오 데이터, 실시간 오디오 데이터, 가공 비실시간 비디오 데이터 또는 가공 비실시간 오디오 데이터와 편집에 관한 메타 데이터를 시청자 디바이스(400) 또는 외부 서버(500)에게 전송하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0046] 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 실시간 비디오 데이터 및 실시간 오디오 데이터는 촬영자 디바이스(300)로부터 수신된 로우 데이터(raw data) 상태를 유지한 채 시청자 디바이스(400) 또는 외부 서버(500)에게 전송될 수 있고, 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 가공 비실시간 비디오 데이터 및 가공 비실시간 오디오 데이터는 위의 비실시간 비디오 데이터 및 비실시간 오디오 데이터로부터 추출된 형식을 유지한 채 시청자 디바이스(400) 또는 외부 서버(500)에게 전송될 수 있다.

- [0047] 한편, 콘텐츠 재생에 관한 중계자(즉, 중계 방송 콘텐츠 제작자)의 권한을 제한하는 동영상 플랫폼의 운영 서버(500)에 의하여 중계 방송 콘텐츠가 재생되는 경우에는, 중계자가 중계자 디바이스(200)를 떠나 동영상 플랫폼의 운영 서버(500)에게 전송된 실시간 데이터 또는 비실시간 데이터의 재생 상태를 제어하기 어려우므로, 실시간 데이터와 비실시간 데이터가 서로 번갈아 재생되어야 하는 중계 방송 콘텐츠 내에서 실시간 데이터가 시간 지연되어 재생되는 문제점이 발생하거나 또는 실시간 데이터와 비실시간 데이터 사이에 끊김 현상이 발생하는 것이 방지하기 위한 대책이 요구된다.
- [0048] 예를 들면, 대부분의 동영상 플랫폼의 운영 서버(500)는 중계자 디바이스(200)로부터 전송되는 데이터를 순차적으로 재생하는 방식으로 중계 방송 콘텐츠를 스트리밍하는 것이 일반적인데, 중계 방송 콘텐츠 내에서 실시간 데이터와 비실시간 데이터가 서로 번갈아 가면서 재생되는 경우에는 실시간 데이터에서 시간 지연이 발생할 수 있다. 즉, 중계 방송 콘텐츠 내에서 실시간 데이터의 재생이 중단되고 비실시간 데이터의 재생이 시작되면 실시간 데이터의 재생 시점은 비실시간 데이터의 재생이 시작된 시점에 멈춰 있게 되고, 비실시간 데이터의 재생이 종료되면 실시간 데이터는 위의 멈춰 있던 재생 시점(즉, 비실시간 데이터의 재생이 시작된 시점)부터 다시 재생되게 되는데, 이렇게 되면 실시간 데이터는 비실시간 데이터가 재생된 시간만큼 시간 지연이 된 상태로 재생될 수밖에 없으며(즉, 비실시간 데이터가 재생된 시간이 30초라면, 시청자는 비실시간 데이터가 모두 재생된 다음에 30초 전에 촬영된 실시간 데이터를 시청하게 됨), 결과적으로, 시청자는 중계 방송 콘텐츠를 실시간으로 제공받지 못하게 되는 문제가 발생하게 된다.
- [0049] 이와 관련하여, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계 방송 콘텐츠 전송부(230)는, 중계 방송 콘텐츠 내에서 실시간 데이터와 비실시간 데이터가 서로 전환되면서 재생되는 경우에 실시간 데이터가 시간 지연되어 재생되거나 끊겨서 재생되는 것을 방지하기 위하여, 실시간 데이터 및 비실시간 데이터의 전송 상태를 제어할 수 있다.
- [0050] 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계 방송 콘텐츠 전송부(230)는, 사용자로부터의 편집 입력에 따라 제1 시점부터 제2 시점까지의 시간 동안 중계 방송 콘텐츠 내에 특정 가공 비실시간 데이터가 삽입되는 경우에, 중계 방송 콘텐츠 내에 포함되어 전송되고 있던 실시간 데이터가 제1 시점부터 제2 시점까지의 시간 동안 시청자 디바이스(400) 또는 외부 서버(500)에게 전송되지 않도록 하고, 전송이 중단되었던 실시간 데이터가 특정 비실시간 데이터의 재생이 완료된 제2 시점 이후에 특정 비실시간 데이터의 재생 시간만큼 시간 지연된 상태로 시청자 디바이스(400) 또는 외부 서버(500)에게 전송되도록 하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0051] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계 방송 콘텐츠 전송부(230)는, 위의 특정 가공 비실시간 데이터가, 제1 시점부터 제2 시점까지의 시간 동안에 소정의 주기마다 소정의 주기에 해당하는 프레임들을 단위로 하여 소정의 주기만큼 시간 지연(delay)된 상태로 시청자 디바이스(400) 또는 외부 서버(500)에게 전송되도록 하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0052] 여기서, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 위의 소정의 주기는 특정 가공 비실시간 데이터를 구성하는 키(key) 프레임 사이의 시간 간격으로서 설정될 수 있다.
- [0053] 예를 들면, 중계 방송 콘텐츠 내에서 실시간 데이터가 전송되고 있는 상황에서 키 프레임 사이의 시간 간격이 1초인 가공 비실시간 데이터가 삽입되는 경우에, 실시간 데이터의 전송이 중단되는 것과 함께 가공 비실시간 데이터의 제1 키 프레임과 제2 키 프레임 사이의 프레임들이 시간 지연 없이 전송될 수 있고, 실시간 데이터의 전송이 중단된 시점으로부터 1초 후에 가공 비실시간 데이터의 제2 프레임과 제3 프레임 사이의 프레임들은 1초만큼 시간 지연된 상태로 전송될 수 있고, 실시간 데이터의 전송이 중단된 시점으로부터 n초 후에 가공 비실시간 데이터의 제n+1 키 프레임과 제n+2 키 프레임 사이의 프레임들은 n초만큼 시간 지연된 상태로 전송될 수 있다. 또한, 위의 예에서, 비실시간 데이터의 전송이 끝나고 실시간 데이터가 다시 전송되는 때에는, 실시간 데이터가 실시간 데이터의 전송이 중단된 시점으로부터 비실시간 데이터의 재생 시간만큼 시간 지연된 상태로 전송될 수 있게 된다. 이렇게 함으로써, 중계자 디바이스(200)로부터 전송되는 데이터를 순차적으로 재생하는 동영상 플랫폼의 운영 서버(500)에 의하여 재생되는 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 실시간 데이터는 비실시간 데이터의 삽입 여부 또는 재생 시간과 관계 없이 그 실시간성을 유지할 수 있게 된다.
- [0054] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따라 중계 방송 콘텐츠를 제작하는 구성을 예시적으로 나타내는 도면이다.
- [0055] 도 3을 참조하면, 중계자 디바이스(200)는 RTSP(Real Time Streaming Protocol), HTTP(Hyper Text Transfer Protocol) 등의 프로토콜을 통하여 촬영자 디바이스(300)로부터 실시간 비디오 데이터 및 실시간 오디오 데이터를 수신하거나 중계자 디바이스(200) 내에 구비된 카메라 및 마이크를 이용하여 실시간 비디오 데이터 및 실시간 오디오 데이터를 각각 촬영 및 녹음할 수 있다.

- [0056] 계속하여, 도 3을 참조하면, 중계자 디바이스(200)는 소정의 저장소(260)에 미리 저장되어 있거나 자신이 저장하고 있는 비실시간 비디오 데이터 및 비실시간 오디오 데이터를 사용자로부터의 편집 입력에 따라 획득할 수 있다.
- [0057] 다음으로, 도 3을 참조하면, 중계자는 실시간 비디오 데이터, 실시간 오디오 데이터, 비실시간 비디오 데이터 및 비실시간 오디오 데이터 중 적어도 일부를 포함하는 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집을 수행할 수 있으며, 위의 편집에 관한 정보는 메타 데이터로서 저장될 수 있다.
- [0058] 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계자가 중계 방송 콘텐츠에 포함시킬 비실시간 비디오 데이터 또는 비실시간 오디오 데이터(예를 들면, 광고 콘텐츠 등)를 선택하면, 중계 방송 콘텐츠 내에서 위의 선택된 비실시간 비디오 데이터 또는 비실시간 오디오 데이터가 삽입될 시점 또는 시간 구간에 인접하여 재생되는 실시간 비디오 데이터 또는 실시간 오디오 데이터의 형식과 동일한 형식을 갖는 가공 비실시간 비디오 데이터 또는 가공 비실시간 오디오 데이터를 위의 선택된 비실시간 비디오 데이터 또는 비실시간 오디오 데이터로부터 추출할 수 있다.
- [0059] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계자는 흑백 효과를 발생시키고 "Carryculture"라는 자막을 표시하라는 취지의 편집을 수행할 수 있다.
- [0060] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계 방송 콘텐츠 편집부(220)는 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집의 기준이 되는 타임 코드(time code)를 촬영자 디바이스(300)로부터 획득할 수 있는 동기화된 시간 정보를 기준으로 하여 설정할 수 있다. 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집의 기준이 되는 타임 코드는 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 실시간 비디오 데이터 및 실시간 오디오 데이터 중 가장 늦게 수신된 데이터를 전송한 촬영자 디바이스(300)로부터 획득되는 동기화된 시간 정보를 기준으로 하여 설정될 수 있다. 본 발명에서 중계자 디바이스(200)에게 비디오 데이터 또는 오디오 데이터를 실시간으로 전송하는 복수의 촬영자 디바이스(300A, 300B)는 이미 이동 통신망 등을 통해 동기화된 시간 정보를 갖고 있기 때문에, 복수의 촬영자 디바이스 중 어느 하나(300A, 300B)로부터 획득되는 동기화된 시간 정보를 활용하면 별개의 동기화 작업을 수행할 필요 없이 실시간 비디오 데이터 및 실시간 오디오 데이터 사이의 타임 코드를 손쉽게 설정하고 시간적으로 끊김 없는(seamless) 중계 방송 콘텐츠를 생성할 수 있게 된다.
- [0061] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계 방송 콘텐츠 편집부(220)는 복수의 촬영자 디바이스(300A, 300B) 중 어느 한 촬영자 디바이스(300A)로부터만 실시간 오디오 데이터를 수신하고 나머지 촬영자 디바이스(300B)로부터는 실시간 오디오 데이터를 수신함이 없이 실시간 비디오 데이터만을 수신할 수 있으며, 이와 같이 한 촬영자 디바이스로부터 수신된 실시간 오디오 데이터만을 중계 방송 콘텐츠에 포함시키는 기능을 수행할 수 있다. 따라서, 본 발명에 의하면, 복수의 촬영자 디바이스(300A, 300B) 각각으로부터 복수의 실시간 오디오 데이터를 수신하는 데에 소요되는 네트워크 자원을 절약할 수 있게 되고, 중계 방송 콘텐츠를 제작함에 있어서 복수의 실시간 오디오 데이터를 결합하는 데에 소요되는 연산 자원을 절약할 수 있게 된다.
- [0062] 다음으로, 도 3을 참조하면, 중계자 디바이스(200)는 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 실시간 비디오 데이터, 실시간 오디오 데이터, 가공 비실시간 비디오 데이터 또는 가공 비실시간 오디오 데이터와 함께 편집에 관한 메타 데이터를 소정의 컨테이너(container)(310)로 패키징하여 시청자 디바이스(400) 또는 외부 서버(500)에게 전송할 수 있다. 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 실시간 비디오 데이터 또는 실시간 오디오 데이터는 촬영자 디바이스(300)로부터 수신된 로우 데이터(raw data) 상태를 그대로 유지한 채 시청자 디바이스(400) 또는 외부 서버(500)에게 전송될 수 있고, 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 가공 비실시간 비디오 데이터 또는 가공 비실시간 오디오 데이터는 위의 추출된 형식(즉, 실시간 비디오 데이터 또는 실시간 오디오 데이터의 형식과 동일한 형식)을 그대로 유지한 채 시청자 디바이스(400) 또는 외부 서버(500)에게 전송될 수 있다.
- [0063] 다음으로, 도 3을 참조하면, 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 실시간, 비디오 데이터, 실시간 오디오 데이터, 가공 비실시간 비디오 데이터 또는 가공 비실시간 오디오 데이터와 편집에 관한 메타 데이터를 전송 받은 시청자 디바이스(400) 또는 외부 서버(500)는 앞서 언급된 전용 애플리케이션을 이용하여 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 실시간, 비디오 데이터, 실시간 오디오 데이터, 가공 비실시간 비디오 데이터 또는 가공 비실시간 오디오 데이터를 편집에 관한 메타 데이터를 참조하여 재생할 수 있으며, 이에 따라 중계자 디바이스(200)에 의하여 의도된 중계 방송 콘텐츠가 시청자에게 제공될 수 있게 된다.
- [0064] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 통신부(240)는 중계자 디바이스(200)가 촬영자 디바이스(300), 시청자 디

바이스(400) 또는 외부 서버(500)와 같은 외부 시스템과 통신할 수 있도록 하는 기능을 수행한다.

[0065] 마지막으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 제어부(250)는 데이터 획득부(210), 중계 방송 콘텐츠 편집부(220), 중계 방송 콘텐츠 전송부(230) 및 통신부(240) 간의 데이터의 흐름을 제어하는 기능을 수행한다. 즉, 제어부(250)는 외부로의/외부로부터의 또는 중계자 디바이스(200)의 각 구성요소 간의 데이터의 흐름을 제어함으로써, 데이터 획득부(210), 중계 방송 콘텐츠 편집부(220), 중계 방송 콘텐츠 전송부(230) 및 통신부(240)에서 각각 고유 기능을 수행하도록 제어한다.

[0066] 이상 설명된 본 발명에 따른 실시예들은 다양한 컴퓨터 구성요소를 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령어의 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체는 프로그램 명령어, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 기록되는 프로그램 명령어는 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 분야의 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체의 예에는, 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체, CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체, 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 ROM, RAM, 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령어를 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령어의 예에는, 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드도 포함된다. 상기 하드웨어 장치는 본 발명에 따른 처리를 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

[0067] 이상에서 본 발명이 구체적인 구성요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 설명되었으나, 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 발명이 상기 실시예들에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형을 꾀할 수 있다.

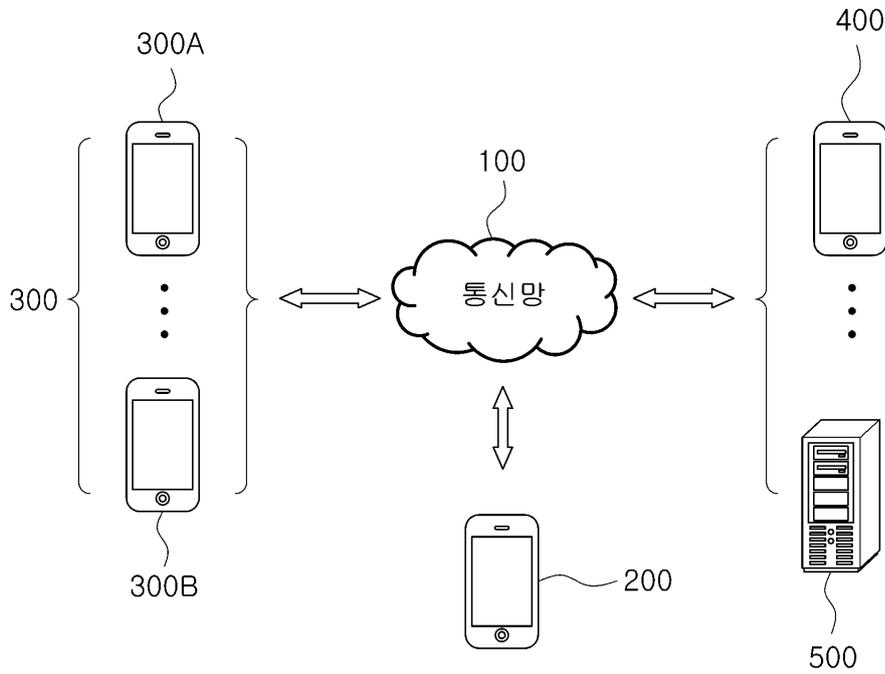
[0068] 따라서, 본 발명의 사상은 상기 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허청구범위뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등하게 또는 등가적으로 변형된 모든 것들은 본 발명의 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

**부호의 설명**

- [0069] 100: 통신망
- 200: 중계자 디바이스
- 210: 데이터 획득부
- 220: 중계 방송 콘텐츠 편집부
- 230: 중계 방송 콘텐츠 전송부
- 240: 통신부
- 250: 제어부
- 300: 촬영자 디바이스
- 300A: 제1 촬영자 디바이스
- 300B: 제2 촬영자 디바이스
- 400: 시청자 디바이스
- 500: 외부 서버

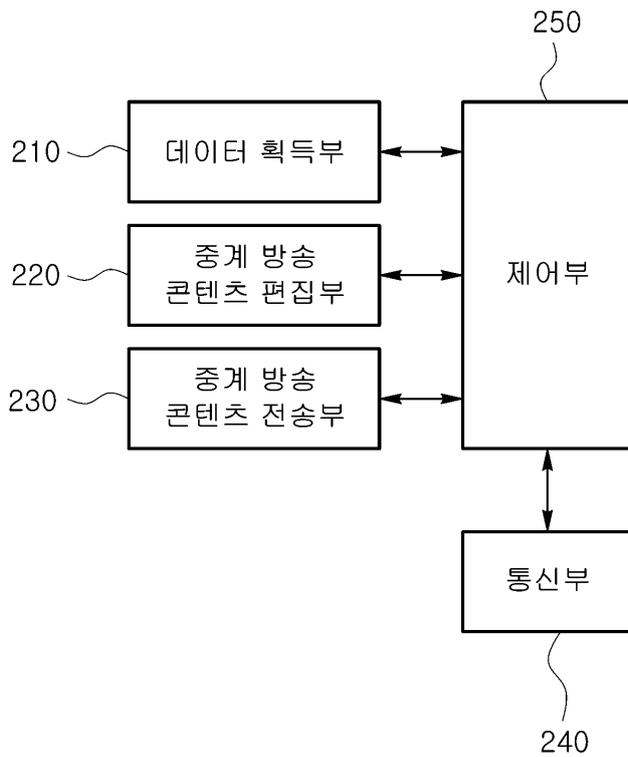
도면

도면1



도면2

200



도면3

