



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년03월16일
 (11) 등록번호 10-1604002
 (24) 등록일자 2016년03월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 H04N 21/60 (2016.01) H04N 21/637 (2011.01)
 (21) 출원번호 10-2014-0132701
 (22) 출원일자 2014년10월01일
 심사청구일자 2014년10월01일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP2004304405 A*
 JP2009267999 A*
 KR101406243 B1*
 KR1020050006565 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
우승원
 서울특별시 중랑구 신내로 127, 910동204호(신내동, 신내아파트)
 (72) 발명자
우승원
 서울특별시 중랑구 신내로 127, 910동204호(신내동, 신내아파트)
송기훈
 경기도 수원시 팔달구 권광로 246, 114동 1202호(인계동, 래미안노블클래스)
 (74) 대리인
특허법인 수

전체 청구항 수 : 총 8 항

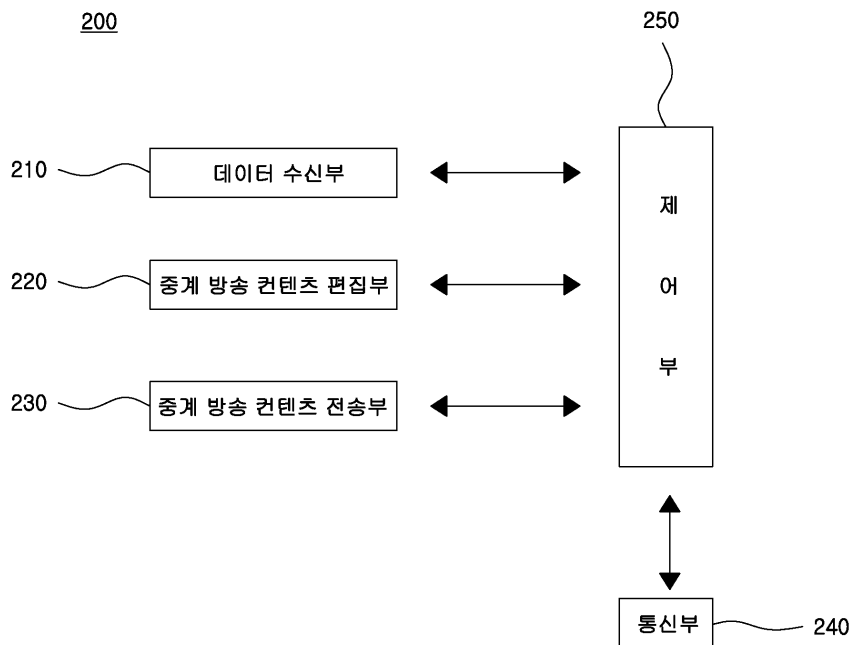
심사관 : 고상호

(54) 발명의 명칭 **모바일 단말 장치를 이용한 중계 방송을 지원하기 위한 방법, 장치 및 비밀시정의 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체**

(57) 요약

본 발명의 일 태양에 따르면, 모바일 단말 장치를 이용한 중계 방송을 지원하기 위한 방법으로서, (a) 제1 촬영자 단말 장치로부터 제1 비디오 데이터 및 제1 오디오 데이터 중 적어도 하나를 수신하고, 제2 촬영자 단말 장치로부터 제2 비디오 데이터 및 제2 오디오 데이터 중 적어도 하나를 수신하는 단계, (b) 사용자로부터의 편집 입력

(뒷면에 계속)
대표도 - 도2



력을 참조로 하여 상기 제1 비디오 데이터, 상기 제2 비디오 데이터, 상기 제1 오디오 데이터 및 상기 제2 오디오 데이터 중 적어도 하나를 포함하는 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집에 관한 메타 데이터를 생성하는 단계, 및 (c) 상기 제1 비디오 데이터, 상기 제2 비디오 데이터, 상기 제1 오디오 데이터 및 상기 제2 오디오 데이터 중 상기 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 데이터와 상기 편집에 관한 메타 데이터를 시청자 단말 장치에게 전송하는 단계 - 상기 제1 비디오 데이터, 상기 제2 비디오 데이터, 상기 제1 오디오 데이터 및 상기 제2 오디오 데이터 중 상기 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 데이터는 상기 제1 촬영자 단말 장치 또는 상기 제2 촬영자 단말 장치로부터 수신된 로우 데이터(raw data) 상태를 유지한 채 상기 시청자 단말 장치에게 전송됨 - 를 포함하는 방법이 제공된다.

명세서

청구범위

청구항 1

모바일 단말 장치를 이용한 중계 방송을 지원하기 위한 방법으로서,

(a) 제1 촬영자 단말 장치로부터 제1 비디오 데이터 및 제1 오디오 데이터 중 적어도 하나를 수신하고, 제2 촬영자 단말 장치로부터 제2 비디오 데이터 및 제2 오디오 데이터 중 적어도 하나를 수신하는 단계,

(b) 사용자로부터의 편집 입력을 참조로 하여 상기 제1 비디오 데이터, 상기 제2 비디오 데이터, 상기 제1 오디오 데이터 및 상기 제2 오디오 데이터 중 적어도 하나를 포함하는 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집에 관한 메타 데이터를 생성하는 단계, 및

(c) 상기 제1 비디오 데이터, 상기 제2 비디오 데이터, 상기 제1 오디오 데이터 및 상기 제2 오디오 데이터 중 상기 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 데이터와 상기 편집에 관한 메타 데이터를 시청자 단말 장치에게 전송하는 단계 - 상기 제1 비디오 데이터, 상기 제2 비디오 데이터, 상기 제1 오디오 데이터 및 상기 제2 오디오 데이터 중 상기 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 데이터는 상기 제1 촬영자 단말 장치 또는 상기 제2 촬영자 단말 장치로부터 수신된 로우 데이터(raw data) 상태를 유지한 채 상기 시청자 단말 장치에게 전송됨 -

를 포함하고,

상기 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집의 기준이 되는 타임 코드(time code)는 상기 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 데이터 중 가장 늦게 수신된 데이터를 전송한 촬영자 단말 장치로부터 획득되는 이미 동기화된 시간 정보를 기준으로 하여 설정되고,

상기 이미 동기화된 시간 정보는, 상기 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 데이터 중 가장 늦게 수신된 데이터를 전송한 촬영자 단말 장치가 속한 이동 통신망에서 결정되고,

상기 전송 단계에서,

상기 제1 비디오 데이터, 상기 제2 비디오 데이터, 상기 제1 오디오 데이터 및 상기 제2 오디오 데이터 중 상기 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 데이터와 상기 편집에 관한 메타 데이터를 기설정된 컨테이너(container)로 패키징하고, 상기 패키징된 컨테이너를 상기 시청자 단말 장치에게 전송하는 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 편집에 관한 메타 데이터는, 상기 제1 비디오 데이터 및 상기 제2 비디오 데이터 사이의 전환에 관한 정보, 상기 제1 비디오 데이터 및 상기 제2 비디오 데이터 중 적어도 하나와 상기 제1 오디오 데이터 및 상기 제2 오디오 데이터 중 적어도 하나 사이의 결합에 관한 정보 및 자막에 관한 정보 중 적어도 하나를 포함하는 방법.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 (a) 단계에서,

상기 제1 오디오 데이터 및 상기 제2 오디오 데이터 중 어느 하나만을 수신하고,

상기 (b) 단계에서,

상기 제1 오디오 데이터 및 상기 제2 오디오 데이터 중 상기 수신된 어느 하나만을 상기 중계 방송 콘텐츠에 포함시키는 방법.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 (a) 단계에서,

상기 제1 비디오 데이터, 상기 제1 오디오 데이터, 상기 제2 비디오 데이터 및 상기 제2 오디오 데이터 중 적어도 하나는 와이파이(Wi-Fi), 와이파이 다이렉트(Wi-Fi Direct) 및 LTE 다이렉트(LTE Direct) 중 적어도 하나의 근거리 무선 기술을 통하여 수신되는 방법.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 비디오 데이터는 정지 영상을 담고 있는 복수의 이미지를 포함하는 방법.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 메타 데이터는 텍스트 기반의 데이터를 포함하는 방법.

청구항 9

제1항, 제2항 및 제5항 내지 제8항 중 어느 한 항에 따른 방법을 실행하기 위한 비밀시성의 컴퓨터 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체.

청구항 10

모바일 단말 장치를 이용한 중계 방송을 지원하기 위한 장치로서,

제1 촬영자 단말 장치로부터 제1 비디오 데이터 및 제1 오디오 데이터 중 적어도 하나를 수신하고, 제2 촬영자 단말 장치로부터 제2 비디오 데이터 및 제2 오디오 데이터 중 적어도 하나를 수신하는 데이터 수신부,

사용자로부터의 편집 입력을 참조로 하여 상기 제1 비디오 데이터, 상기 제2 비디오 데이터, 상기 제1 오디오 데이터 및 상기 제2 오디오 데이터 중 적어도 하나를 포함하는 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집에 관한 메타 데이터를 생성하는 중계 방송 콘텐츠 편집부, 및

상기 제1 비디오 데이터, 상기 제2 비디오 데이터, 상기 제1 오디오 데이터 및 상기 제2 오디오 데이터 중 상기 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 데이터와 상기 편집에 관한 메타 데이터를 시청자 단말 장치에게 전송하는 중계 방송 콘텐츠 전송부 - 상기 제1 비디오 데이터, 상기 제2 비디오 데이터, 상기 제1 오디오 데이터 및 상기 제2 오디오 데이터 중 상기 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 데이터는 상기 제1 촬영자 단말 장치 또는 상기 제2 촬영자 단말 장치로부터 수신된 로우 데이터(raw data) 상태를 유지한 채 상기 시청자 단말 장치에게 전송됨 -

를 포함하고,

상기 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집의 기준이 되는 타임 코드(time code)는 상기 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 데이터 중 가장 늦게 수신된 데이터를 전송한 촬영자 단말 장치로부터 획득되는 이미 동기화된 시간 정보를 기준으로 하여 설정되고,

상기 이미 동기화된 시간 정보는, 상기 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 데이터 중 가장 늦게 수신된 데이터를 전송한 촬영자 단말 장치가 속한 이동 통신망에서 결정되고,

상기 중계 방송 콘텐츠 전송부는, 상기 제1 비디오 데이터, 상기 제2 비디오 데이터, 상기 제1 오디오 데이터 및 상기 제2 오디오 데이터 중 상기 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 데이터와 상기 편집에 관한 메타 데이터를 기 설정된 컨테이너(container)로 패키징하고, 상기 패키징된 컨테이너를 상기 시청자 단말 장치에게 전송하는 장치.

발명의 설명

기술 분야

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

배경 기술

[0002] 기본적으로 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 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, 이들 장비가 처리해야 하는 비디오 신호와 오디오 신호 역시 그 해상도와 품질이 높아졌기 때문에, 여전히 높은 사양을 갖춘 고가의 장비를 이용하지 않고서는 복수의 비디오 신호와 오디오 신호를 처리하고 편집하기가 어려운 것이 사실이다.

[0003] 특히, 일반 사용자는, 스마트폰이나 태블릿과 같은 모바일 단말 장치에 구비된 카메라나 마이크를 이용하여 자신만의 비디오나 오디오를 생성할 수 있음에도 불구하고, 모바일 단말 장치가 가지는 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 단말 장치를 이용하여 생성할 수 있는 비디오 및 오디오를 보다 다양한 형태로 활용하는 데에 한계를 가지고 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명은 상술한 문제점을 모두 해결하는 것을 그 목적으로 한다.

[0005] 또한, 본 발명은 제1 촬영자 단말 장치로부터 제1 비디오 데이터 또는 제1 오디오 데이터를 수신하고, 제2 촬영자 단말 장치로부터 제2 비디오 데이터 또는 제2 오디오 데이터를 수신하고, 사용자로부터의 편집 입력을 참조로 하여 제1 비디오 데이터, 제2 비디오 데이터, 제1 오디오 데이터 및 제2 오디오 데이터 중 적어도 하나를 포함하는 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집에 관한 메타 데이터를 생성하고, 위의 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 비디오 데이터 또는 오디오 데이터와 위의 편집에 관한 메타 데이터를 시청자 단말 장치에게 전송하되, 위의 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 비디오 데이터 또는 오디오 데이터는 제1 촬영자 단말 장치 또는 제2 촬영자 단말 장치로부터 수신된 로우 데이터(raw data) 상태를 유지한 채 시청자 단말 장치에게 전송되도록 함으로써, 복수의 모바일 단말 장치로부터 수신된 비디오 데이터 또는 오디오 데이터에 대하여 많은 연산 자원이 소요되는 처리를 하지 않으면서도 중계 방송 콘텐츠를 제작할 수 있도록 하는 것을 다른 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 대표적인 구성은 다음과 같다.

[0007] 본 발명의 일 태양에 따르면, 모바일 단말 장치를 이용한 중계 방송을 지원하기 위한 방법으로서, (a) 제1 촬영자 단말 장치로부터 제1 비디오 데이터 및 제1 오디오 데이터 중 적어도 하나를 수신하고, 제2 촬영자 단말 장치로부터 제2 비디오 데이터 및 제2 오디오 데이터 중 적어도 하나를 수신하는 단계, (b) 사용자로부터의 편집 입력을 참조로 하여 상기 제1 비디오 데이터, 상기 제2 비디오 데이터, 상기 제1 오디오 데이터 및 상기 제2 오디오 데이터 중 적어도 하나를 포함하는 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집에 관한 메타 데이터를 생성하는 단계, 및 (c) 상기 제1 비디오 데이터, 상기 제2 비디오 데이터, 상기 제1 오디오 데이터 및 상기 제2 오디오 데이터 중 상기 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 데이터와 상기 편집에 관한 메타 데이터를 시청자 단말 장치에게 전송하는 단계 - 상기 제1 비디오 데이터, 상기 제2 비디오 데이터, 상기 제1 오디오 데이터 및 상기 제2 오디오 데이터 중 상기 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 데이터는 상기 제1 촬영자 단말 장치 또는 상기 제2 촬영자 단말 장치로부터 수신된 로우 데이터(raw data) 상태를 유지한 채 상기 시청자 단말 장치에게 전송됨 - 를 포함하는 방법이 제공된다.

[0008] 본 발명의 다른 태양에 따르면, 모바일 단말 장치를 이용한 중계 방송을 지원하기 위한 장치로서, 제1 촬영자

단말 장치로부터 제1 비디오 데이터 및 제1 오디오 데이터 중 적어도 하나를 수신하고, 제2 촬영자 단말 장치로부터 제2 비디오 데이터 및 제2 오디오 데이터 중 적어도 하나를 수신하는 데이터 수신부, 사용자로부터의 편집 입력을 참조로 하여 상기 제1 비디오 데이터, 상기 제2 비디오 데이터, 상기 제1 오디오 데이터 및 상기 제2 오디오 데이터 중 적어도 하나를 포함하는 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집에 관한 메타 데이터를 생성하는 중계 방송 콘텐츠 편집부, 및 상기 제1 비디오 데이터, 상기 제2 비디오 데이터, 상기 제1 오디오 데이터 및 상기 제2 오디오 데이터 중 상기 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 데이터와 상기 편집에 관한 메타 데이터를 시청자 단말 장치에게 전송하는 중계 방송 콘텐츠 전송부 - 상기 제1 비디오 데이터, 상기 제2 비디오 데이터, 상기 제1 오디오 데이터 및 상기 제2 오디오 데이터 중 상기 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 데이터는 상기 제1 촬영자 단말 장치 또는 상기 제2 촬영자 단말 장치로부터 수신된 로우 데이터(raw data) 상태를 유지한 채 상기 시청자 단말 장치에게 전송됨 - 를 포함하는 장치가 제공된다.

[0009] 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

[0010] 본 발명에 의하면, 비디오 데이터 또는 오디오 데이터에 대하여 많은 연산 자원이 소요되는 처리를 하지 않으면서도 중계 방송 콘텐츠를 제작할 수 있으므로, 통상적인 무선 통신망(예를 들면, 3G나 LTE와 같은 이동 통신망, 와이파이(Wi-Fi), 와이파이 다이렉트(Wi-Fi Direct), LTE 다이렉트(LTE Direct)와 같은 근거리 통신망 등)에 접속할 수 있는 모바일 단말 장치만을 가지고 있는 일반 사용자가 손쉽게 중계 방송 콘텐츠를 제작할 수 있게 되는 효과가 달성된다.

[0011] 또한, 본 발명에 의하면, 사용자가 장비의 성능에 크게 영향을 받지 않으면서도 다양한 편집 효과를 낼 수 있게 되는 효과가 달성된다.

[0012] 또한, 본 발명에 의하면, 사용자가 종래의 중계 방송 장비에서는 얻기 어려웠던 정보(예를 들면, 동기화된 시간 정보)를 모바일 단말 장치로부터 손쉽게 획득하여 중계 방송 콘텐츠를 제작하는 데에 활용할 수 있게 되는 효과가 달성된다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 본 발명을 구현하기 위한 전체 시스템의 구성을 예시적으로 나타내는 도면이다.
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따라 중계자 단말 장치의 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

[0014] 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.

[0015] 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.

[0016] 전체 시스템의 구성

[0017] 도 1은 본 발명을 구현하기 위한 전체 시스템의 구성을 예시적으로 나타내는 도면이다.

[0018] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 전체 시스템은 통신망(100), 중계자 단말 장치(200), 촬영자 단말 장치(300) 및 시청자 단말 장치(400)를 포함할 수 있다.

- [0019] 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.
- [0020] 다음으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 중계자 단말 장치(200)는 제1 촬영자 단말 장치(300A)로부터 제1 비디오 데이터 또는 제1 오디오 데이터를 수신하고, 제2 촬영자 단말 장치(300B)로부터 제2 비디오 데이터 또는 제2 오디오 데이터를 수신하고, 사용자로부터의 편집 입력을 참조로 하여 제1 비디오 데이터, 제2 비디오 데이터, 제1 오디오 데이터 및 제2 오디오 데이터 중 적어도 하나를 포함하는 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집에 관한 메타 데이터를 생성하고, 위의 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 비디오 데이터 또는 오디오 데이터와 위의 편집에 관한 메타 데이터를 시청자 단말 장치에게 전송하되, 위의 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 비디오 데이터 또는 오디오 데이터는 제1 촬영자 단말 장치(300A) 또는 제2 촬영자 단말 장치(300B)로부터 수신된 로우 데이터(raw data) 상태를 유지한 채 시청자 단말 장치에게 전송되도록 함으로써, 복수의 모바일 단말 장치로부터 수신된 비디오 데이터 또는 오디오 데이터에 대하여 많은 연산 자원이 소요되는 처리를 하지 않으면서도 중계 방송 콘텐츠를 제작할 수 있도록 하는 기능을 수행할 수 있다. 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 단말 장치(200)로서 채택될 수 있다.
- [0021] 본 발명에 따른 중계자 단말 장치(200)의 구성과 기능에 관하여는 이하의 상세한 설명을 통하여 자세하게 알아 보기로 한다.
- [0022] 다음으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 촬영자 단말 장치(300)는 촬영자가 촬영한 비디오 데이터 또는 녹음한 오디오 데이터를 중계자 단말 장치(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 단말 장치(300)로서 채택될 수 있다.
- [0023] 다음으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 시청자 단말 장치(400)는 중계자 단말 장치(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 단말 장치(400)로서 채택될 수 있다.
- [0024] 특히, 중계자 단말 장치(200), 촬영자 단말 장치(300) 및 시청자 단말 장치(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.
- [0025] 한편, 본 명세서에는 중계자 단말 장치(200), 촬영자 단말 장치(300) 및 시청자 단말 장치(400)가 각각 수행할 수 있는 고유의 기능에 대하여 중점적으로 설명되어 있지만, 중계자 단말 장치(200), 촬영자 단말 장치(300) 및 시청자 단말 장치(400)가 반드시 각각의 고유의 기능만을 수행하는 것은 아님을 밝혀 둔다. 즉, 같은 모바일 단말 장치라도 그것이 어떤 용도로 이용되느냐에 따라 중계자 단말 장치(200), 촬영자 단말 장치(300) 및 시청자 단말 장치(400) 중 어느 것이라도 될 수 있다. 예를 들면, 사용자가 자신의 모바일 단말 장치를 이용하여 촬영하거나 녹음하는 경우에 해당 모바일 단말 장치는 촬영자 단말 장치(300)가 될 수 있고, 사용자가 자신의 모바일 단말 장치를 이용하여 중계를 하는 경우에 해당 모바일 단말 장치는 중계자 단말 장치(200)가 될 수 있으며, 사용자가 자신의 모바일 단말 장치를 이용하여 시청을 하는 경우에 해당 모바일 단말 장치는 시청자 단말 장치(400)가 될 수 있다.
- [0026] 중계자 단말 장치의 구성
- [0027] 이하에서는, 본 발명의 구현을 위하여 중요한 기능을 수행하는 중계자 단말 장치(200)의 내부 구성 및 각 구성 요소의 기능에 대하여 살펴보기로 한다.
- [0028] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따라 중계자 단말 장치(200)의 내부 구성을 예시적으로 나타내는 도면이다.

- [0029] 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 중계자 단말 장치(200)는, 데이터 수신부(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 수신부(210), 중계 방송 콘텐츠 편집부(220), 중계 방송 콘텐츠 전송부(230), 통신부(240) 및 제어부(250)는 그 중 적어도 일부가 중계자 단말 장치(200)와 통신하는 프로그램 모듈들일 수 있다. 이러한 프로그램 모듈들은 운영 시스템, 응용 프로그램 모듈 및 기타 프로그램 모듈의 형태로 중계자 단말 장치(200)에 포함될 수 있으며, 물리적으로는 여러 가지 공지의 기억 장치 상에 저장될 수 있다. 또한, 이러한 프로그램 모듈들은 중계자 단말 장치(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, 서브루틴, 프로그램, 오브젝트, 컴포넌트, 데이터 구조 등을 포괄하지만, 이에 제한되지는 않는다.
- [0030] 먼저, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 데이터 수신부(210)는 중계자 단말 장치(200)와 통신할 수 있는 적어도 하나의 촬영자 단말 장치(300)로부터 비디오 데이터 또는 오디오 데이터를 수신할 수 있다. 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 제1 촬영자 단말 장치(300A)로부터 제1 비디오 데이터 또는 제1 오디오 데이터를 수신하고, 제2 촬영자 단말 장치(300B)로부터 제2 비디오 데이터 또는 제2 오디오 데이터를 수신하는 기능을 수행할 수 있다. 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 촬영자 단말 장치(300)로부터 수신된 비디오 데이터 또는 오디오 데이터는 해당 데이터가 생성된 최초의 상태에서 편집이나 중계를 위해 따로 인코딩(encoding), 디코딩(decoding), 압축 등의 처리가 행해지지 않은 로우 데이터(raw data) 형식으로 이루어질 수 있다.
- [0031] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 촬영자 단말 장치로부터 수신되는 비디오 데이터는 정지 영상을 담고 있는 복수의 이미지로 구성될 수 있으며, 이들 복수의 이미지는 초당 1 프레임(frame) 이상의 프레임 레이트(rate)로 비디오 데이터를 구성할 수 있다.
- [0032] 다음으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계 방송 콘텐츠 편집부(220)는 제1 촬영자 단말 장치(300A) 및 제2 촬영자 단말 장치(300B)로부터 수신된 데이터를 포함하는 중계 방송 콘텐츠를 편집하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0033] 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계 방송 콘텐츠 편집부(220)는 사용자(즉, 중계자)로부터의 편집 입력을 참조로 하여 제1 비디오 데이터, 상기 제2 비디오 데이터, 상기 제1 오디오 데이터 및 상기 제2 오디오 데이터 중 적어도 하나를 포함하는 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집에 관한 메타 데이터(meta data)를 생성하는 기능을 수행할 수 있다. 예를 들면, 메타 데이터에는, 제1 비디오 데이터 및 제2 비디오 데이터 사이의 전환에 관한 정보, 제1 비디오 데이터 및 제2 비디오 데이터 중 적어도 하나와 제1 오디오 데이터 및 제2 오디오 데이터 중 적어도 하나 사이의 결합에 관한 정보, 자막에 관한 정보 등이 포함될 수 있다.
- [0034] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집에 관한 메타 데이터에는 XML, JSON 등의 형식을 가지는 텍스트 기반의 데이터가 포함될 수 있다.
- [0035] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따라 중계 방송 콘텐츠를 제작하는 구성을 예시적으로 나타내는 도면이다.
- [0036] 도 3을 참조하면, 먼저, 중계자 단말 장치(200)는 RTSP(Real Time Streaming Protocol), HTTP(Hyper Text Transfer Protocol) 등의 프로토콜을 통하여 제1 촬영자 단말 장치(300A)로부터 제1 비디오 데이터 및 제2 오디오 데이터를 수신하고 제2 촬영자 단말 장치(300B)로부터 제2 비디오 데이터 및 제2 오디오 데이터를 수신할 수 있다. 다음으로, 중계자는 중계자 단말 장치(200) 상에서 재생되는 제1 비디오 데이터, 제2 오디오 데이터, 제2 비디오 데이터 및 제2 오디오 데이터를 확인하면서 이들 데이터 중 적어도 일부를 포함하는 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집을 수행할 수 있으며, 위의 편집에 관한 정보는 메타 데이터로서 저장될 수 있다. 예를 들면, 중계자는 제1 비디오 데이터와 제2 오디오 데이터를 함께 재생하면서 흑백 효과를 발생시키고 "Carryculture"라는 자막을 표시하라는 취지의 편집을 수행할 수 있다. 다음으로, 중계자 단말 장치(200)는 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 비디오 데이터 또는 오디오 데이터와 편집에 관한 메타 데이터를 소정의 컨테이너(container)(310)로 패키징하여 시청자 단말 장치(400)에게 전송할 수 있다.
- [0037] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계 방송 콘텐츠 편집부(220)는 중계 방송 콘텐츠에 대한 편집의 기준이 되는 타임 코드(time code)를 촬영자 단말 장치(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 비디오 데이터 및 오디오 데이터 중 가장 늦게 수신된 데이터를 전송한 촬영자 단말 장치로부터 획득되는 동기화된 시간 정보를 기준으로 하여 설정될 수 있다. 본 발명에서 중계자 단말 장치(200)에게 비디오 데이터 또는 오디오 데이터를 실시간으로 전송하는 복수의 촬영자 단말 장치(300A, 300B)는 이미 이동 통신망 등을 통해 동기화된 시간 정보를 가지고 있기 때문에, 복수의 촬영자 단말 장

치 중 어느 하나(300A, 300B)로부터 획득되는 동기화된 시간 정보를 활용하면 별개의 동기화 작업을 수행할 필요 없이 비디오 데이터 및 오디오 데이터 사이의 타임 코드를 손쉽게 설정하고 시간적으로 끊김 없는(seamless) 중계 방송 콘텐츠를 생성할 수 있게 된다.

[0038] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계 방송 콘텐츠 편집부(220)는 복수의 촬영자 단말 장치(300A, 300B) 중 어느 한 촬영자 단말 장치로부터만 오디오 데이터를 수신하고 나머지 촬영자 단말 장치로부터는 오디오 데이터를 수신함이 없이 비디오 데이터만을 수신할 수 있으며, 이와 같이 한 촬영자 단말 장치로부터 수신된 오디오 데이터만을 중계 방송 콘텐츠에 포함시키는 기능을 수행할 수 있다. 따라서, 본 발명에 의하면, 복수의 촬영자 단말 장치 각각으로부터 복수의 오디오 데이터를 수신하는 데에 소요되는 네트워크 자원을 절약할 수 있게 되고, 중계 방송 콘텐츠를 제작함에 있어서 복수의 오디오 데이터를 결합하는 데에 소요되는 연산 자원을 절약할 수 있게 된다.

[0039] 다음으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계 방송 콘텐츠 전송부(230)는 복수의 촬영자 단말 장치(300A, 300B)로부터 수신된 제1 비디오 데이터, 제2 비디오 데이터, 제1 오디오 데이터 및 제2 오디오 데이터 중 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 데이터와 편집에 관한 메타 데이터를 시청자 단말 장치(400)에게 전송하는 기능을 수행할 수 있다. 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 제1 비디오 데이터, 제2 비디오 데이터, 제1 오디오 데이터 또는 제2 오디오 데이터는 제1 촬영자 단말 장치(300A) 또는 제2 모바일 단말 장치(300B)로부터 수신된 로우 데이터(raw data) 상태를 그대로 유지한 채 시청자 단말 장치(400)에게 전송될 수 있다.

[0040] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 비디오 데이터 또는 오디오 데이터와 편집에 관한 메타 데이터를 전송 받은 시청자 단말 장치(400)는 앞서 언급된 전용 애플리케이션을 이용하여 중계 방송 콘텐츠에 포함되는 비디오 데이터 또는 오디오 데이터를 편집에 관한 메타 데이터를 참조로 하여 재생할 수 있으며, 이에 따라 중계자 단말 장치(200)에 의하여 의도된 중계 방송 콘텐츠가 시청자에게 제공될 수 있게 된다.

[0041] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 통신부(240)는 중계자 단말 장치(200)가 촬영자 단말 장치(300)나 시청자 단말 장치(400)와 같은 외부 시스템과 통신할 수 있도록 하는 기능을 수행한다.

[0042] 마지막으로, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 제어부(250)는 데이터 수신부(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 단말 장치(200)의 각 구성요소 간의 데이터의 흐름을 제어함으로써, 데이터 수신부(210), 중계 방송 콘텐츠 편집부(220), 중계 방송 콘텐츠 전송부(230) 및 통신부(240)에서 각각 고유 기능을 수행하도록 제어한다.

[0043] 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.

[0044] 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.

[0045] 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.

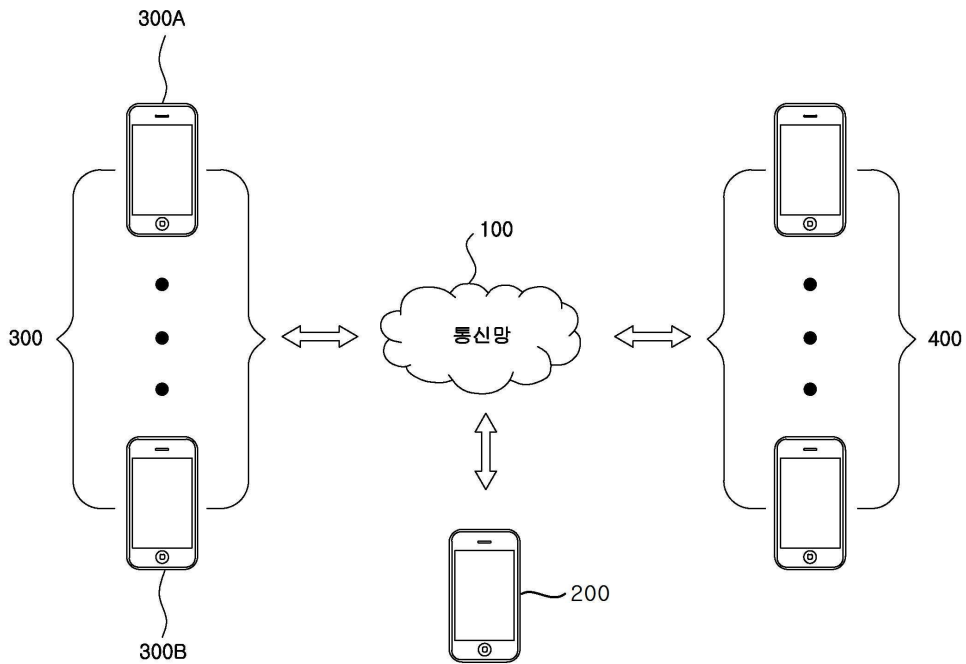
부호의 설명

[0046]

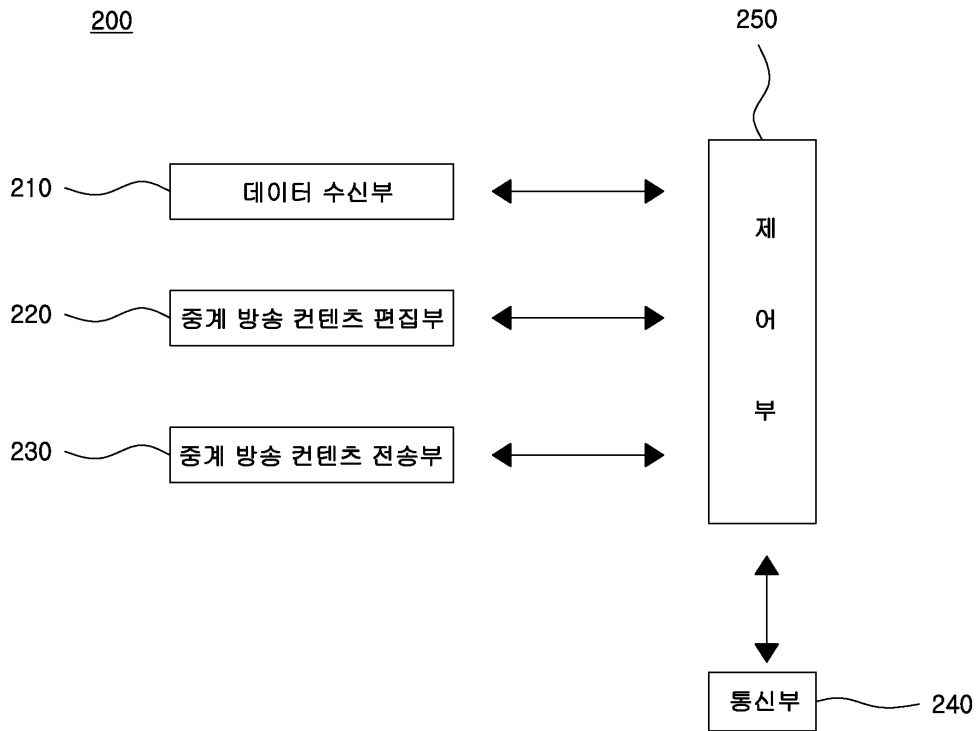
- 100: 통신망
- 200: 중계자 단말 장치
- 210: 데이터 수신부
- 220: 중계 방송 콘텐츠 편집부
- 230: 중계 방송 콘텐츠 전송부
- 240: 통신부
- 250: 제어부
- 300: 촬영자 단말 장치
- 300A: 제1 촬영자 단말 장치
- 300B: 제2 촬영자 단말 장치
- 400: 시청자 단말 장치

도면

도면1



도면2



도면3

