



- (51) 국제특허분류:
H04N 7/173 (2011.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2013/000890
- (22) 국제출원일: 2013년 2월 4일 (04.02.2013)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2012-0010870 2012년 2월 2일 (02.02.2012) KR
- (71) 출원인: 삼성전자 주식회사 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) [KR/KR]; 443-742 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). 경희대학교 산학협력단 (UNIVERSITY-INDUSTRY COOPERATION GROUP OF KYUNG HEE UNIVERSITY) [KR/KR]; 446-701 경기도 용인시 기흥구 덕영대로 1732, 국제캠퍼스내, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 유성열 (RHYU, Sung-Ryeul); 448-710 경기도 용인시 수지구 동천로 64 동문굿모닝힐 5차아파트

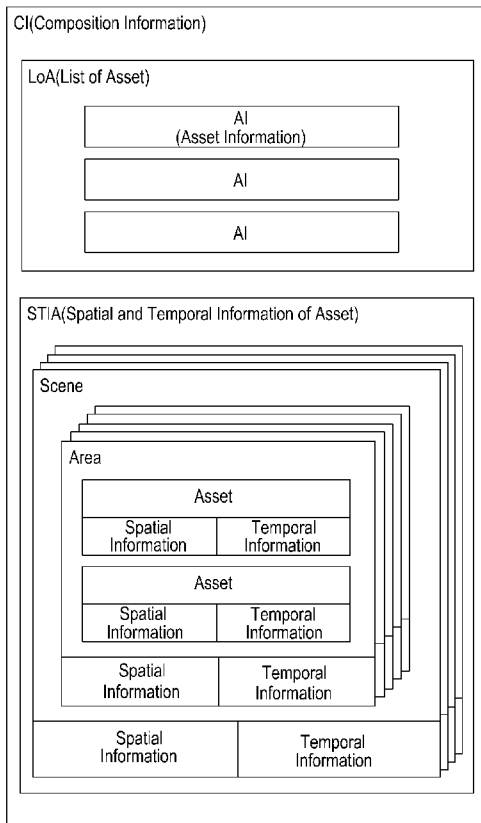
514동 1204호, Gyeonggi-do (KR). 조민우 (CHO, Min-Woo); 153-857 서울시 금천구 시흥대로 80길 10 101호, Seoul (KR). 박경모 (PARK, Kyung-Mo); 135-778 서울시 강남구 삼성로 212 은마아파트 23동 1301호, Seoul (KR). 황승오 (HWANG, Sung-Oh); 448-712 경기도 용인시 수지구 용구대로 2771번길 66 벽산 2차아파트 203동 501호, Gyeonggi-do (KR). 김규현 (KIM, Kyu-Heon); 135-957 서울시 강남구 도산대로 101길 29 현대청담 3차아파트 103동 1504호, Seoul (KR). 김병철 (KIM, Byeong-Cheol); 791-945 경상북도 포항시 북구 흥해읍 매산길 6, Gyeongsangbuk-do (KR). 박광훈 (PARK, Gwang Hoon); 463-831 경기도 성남시 분당구 예원로 7 동아빌라 B동 302호, Gyeonggi-do (KR). 박정욱 (PARK, Jeong-Wook); 443-814 경기도 수원시 영통구 청명남로 4번길 21-3 101호, Gyeonggi-do (KR). 서덕영 (SUH, Doug-Young); 463-779 경기도 성남시 분당구 수내로 174 푸른마을 벽산아파트 201동 202호, Gyeonggi-do (KR).

- (74) 대리인: 이진주 (LEE, Keon-Joo) 등; 110-524 서울시 중로구 명륜동 4가 110-2 미화빌딩, Seoul (KR).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: APPARATUS AND METHOD FOR TRANSCIEIVING SCENE COMPOSITION INFORMATION IN MULTIMEDIA COMMUNICATION SYSTEM

(54) 발명의 명칭: 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 송/수신 장치 및 방법



(57) Abstract: A method for transmitting scene composition information from an apparatus therefor in a multimedia communication system according to the present invention comprises: generating scene composition information comprising media attributes information and temporal information; and transmitting the scene composition information, wherein the media attributes information and temporal information is separated into different formats.

(57) 요약서: 본 발명은 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 송신 장치에서 장면 구성 정보를 송신하는 방법에 있어서, 미디어 속성 정보와 시공간 정보를 포함하는 장면 구성 정보를 생성하는 과정과, 상기 장면 구성 정보를 송신하는 과정을 포함하며, 상기 미디어 속성 정보와 상기 시공간 정보는 별도의 형태로 분리되어 있음을 특징으로 한다.



(81) **지정국** (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) **지정국** (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM,

KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

명세서

발명의 명칭: 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 송/수신 장치 및 방법

기술분야

- [1] 본 발명은 멀티미디어(multimedia) 통신 시스템에서 장면 구성 정보를 송/수신하는 장치 및 방법에 관한 것으로서, 특히 미디어 속성 정보와 시공간 정보가 분리된 형태로 생성된 장면 구성 정보를 송/수신하는 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 최근 디지털로 인한 방통 융합 시대가 도래하여 인터넷 프로토콜 텔레비전(Internet Protocol TeleVision: IPTV, 이하 'IPTV'라 칭하기로 한다), 스마트(smart) 텔레비전(TeleVision: TV, 이하 'TV'라 칭하기로 한다) 등과 같은 방통 융합 매체를 통해 영상과, 음악 및 엔터테인먼트 미디어(entertainment)와 같은 멀티미디어 서비스의 소비 환경이 확대되었다. 이런 멀티미디어 서비스 소비 환경 확대는 멀티미디어 통신 환경이 기존의 한 가지 미디어에 대한 서비스를 단 방향으로 제공받는 환경에서 단말기와 통신 기술의 발달로 다양한 정보를 동시에 소비할 수 있는 환경으로 진보하였고, 소비자가 원하는 정보만을 얻기 위한 미디어 소비의 보편화를 통해 이루어지고 있다.
- [3] 한편, 멀티미디어 서비스를 제공할 경우에는 장면 구성 정보가 제공되는데, 상기 장면 구성 정보는 비디오 서비스와, 오디오 서비스를 포함하는 다양한 멀티미디어 서비스를 제공할 때, 멀티미디어 서비스가 포함하는 각 미디어가 해당 장면에서 점유하고 있는 영역을 나타내는 정보인 공간 정보와 어떤 시점에서 제공되어야 하는지를 나타내는 정보인 시간 정보를 나타내며, 미디어들간의 연관 관계를 설명하기 위하여 마크업 언어(MarkUp language) 형태로 표현된다. 또한, 상기 장면 구성 정보는 다양한 멀티미디어 서비스에 대한 시공간적 정보를 표현하기 위하여 주로 XML(eXtensible Markup Language) 언어로 표현된다.그리고, 이런 장면 구성 정보는 기존의 방송 환경 뿐만 아니라 기존의 방송 네트워크와 인터넷 네트워크를 모두 활용하는 하이브리드(hybrid) 방송 환경에서 제공되는 멀티미디어 서비스에도 적용될 수 있다. 따라서, 하이브리드 방송 환경과 같은 멀티미디어 환경에 적합한 장면 구성 정보의 필요성이 대두되고 있다.
- [4] 한편, 방송 환경에서 멀티미디어 서비스를 제공하기 위해서는 멀티미디어 서비스 제공 초기에 해당 멀티미디어 서비스가 제공할 미디어 데이터의 사용 가능 여부에 대한 확인과 같이 미디어 데이터의 액세스(access)에 필요한 정보와, 수신한 미디어 데이터를 정확하게 분석하고 디스플레이하는데 필요한 정보가 필요로 된다. 여기서, 상기 미디어 데이터의 사용 가능 여부 및 미디어 데이터의

억세스에 필요한 정보 및 수신한 미디어 데이터를 정확하게 분석하고 디스플레이하는데 필요한 정보가 ‘미디어 속성 정보’가 되는 것이다.

- [5] 그런데, 기존의 멀티미디어 서비스에서 제공되는 장면 구성 정보는 미디어 속성 정보가 시공간 정보와 함께 표현되는 형태로 구현되며, 따라서 방송 환경에서 멀티미디어 서비스를 제공하기 위해 기존의 장면 구성 정보를 사용할 경우, 미디어 데이터의 사용 가능 여부를 확인하고, 미디어 데이터를 디스플레이하기 위한 준비를 하는 과정이 상기 장면 구성 정보를 모두 해석한 이후에야 수행될 수 있다. 또한, 해당 장면 구성에서 동일한 미디어 데이터가 중복적으로 사용될 경우, 실질적으로 동일한 미디어 데이터임에도 불구하고 미디어 속성 정보 역시 중복적으로 생성된다.
- [6] 또한, 기존의 장면 구성 정보는 장면 하나당 하나의 XML 파일이 존재하기 때문에 장면 전체를 전환할 경우, 새로운 XML 파일을 사용하므로 이전 장면의 미디어 데이터가 이후 장면에서 계속될 경우, 해당 미디어 데이터의 연속성을 보장할 수 없다. 따라서 미디어 데이터가 연속적으로 재생되어야 하는 방송 환경에 기존의 장면 구성 정보를 그대로 적용하는 것은 문제가 될 수 있다.
- [7] 또한, 기존의 장면 구성 정보는 장면을 미디어 데이터를 기반으로 구성하기 때문에, 장면의 일부 영역을 독립적으로 구성할 경우, 그에 따른 복잡한 표현이 요구되며, 장면의 일부 영역의 전환에도 새로운 XML 파일이 필요하게 되므로, 이런 새로운 XML 파일은 상기에서 설명한 바와 같이 미디어 데이터의 연속성을 보장할 수 없다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [8] 본 발명은 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보를 송/수신하는 장치 및 방법을 제안한다.
- [9] 또한, 본 발명은 멀티미디어 통신 시스템에서 미디어 속성 정보와 시공간 정보가 분리된 형태로 생성된 장면 구성 정보를 송/수신하는 장치 및 방법에 관한 것이다.

과제 해결 수단

- [10] 본 발명에서 제안하는 방법은; 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 송신 장치에서 장면 구성 정보를 송신하는 방법에 있어서, 미디어 속성 정보와 시공간 정보를 포함하는 장면 구성 정보를 생성하는 과정과, 상기 장면 구성 정보를 송신하는 과정을 포함하며, 상기 미디어 속성 정보와 상기 시공간 정보는 별도의 형태로 분리되어 있음을 특징으로 한다. 본 발명에서 제안하는 다른 방법은; 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 수신 장치에서 장면 구성 정보를 수신하는 방법에 있어서, 미디어 속성 정보와 시공간 정보를 포함하는 장면 구성 정보를 수신하는 과정과, 상기 장면 구성 정보를 사용하여 장면을 디스플레이하는 과정을 포함하며, 상기 미디어 속성 정보와 상기 시공간 정보는

별도의 형태로 분리되어 있음을 특징으로 한다.

- [11] 본 발명에서 제안하는 장치는; 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 송신 장치에 있어서, 미디어 속성 정보와 시공간 정보를 포함하는 장면 구성 정보를 생성하는 제어 유닛과, 상기 장면 구성 정보를 송신하는 송신 유닛을 포함하며, 상기 미디어 속성 정보와 상기 시공간 정보는 별도의 형태로 분리되어 있음을 특징으로 한다.

- [12] 본 발명에서 제안하는 다른 장치는; 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 수신 장치에 있어서, 미디어 속성 정보와 시공간 정보를 포함하는 장면 구성 정보를 수신하는 수신 유닛과, 상기 장면 구성 정보를 사용하여 장면을 디스플레이하도록 제어하는 제어 유닛을 포함하며, 상기 미디어 속성 정보와 상기 시공간 정보는 별도의 형태로 분리되어 있음을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [13] 본 발명은 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보를 송/수신하는 것을 가능하게 한다는 효과를 가진다. 또한, 본 발명은 멀티미디어 통신 시스템에서 미디어 속성 정보와 시공간 정보가 분리된 형태로 생성된 장면 구성 정보를 송/수신하는 것을 가능하게 한다는 효과를 가진다. 또한, 본 발명은 멀티미디어 통신 시스템에서 멀티미디어 초기화 정보를 포함하는 장면 구성 정보를 송/수신하는 것을 가능하게 한다는 효과를 가진다.
- [14] 또한, 본 발명에 따른 장면 구성 정보에 멀티미디어 서비스를 위한 초기화 정보를 제공하는 방식은 장면 구성 정보를 방송 환경에서 소비하는데 유용하게 활용될 수 있다. 또한, 본 발명에 따른 장면의 일부를 독립적으로 구성 및 업데이트하는 방식은 장면의 일부를 독립적으로 사용할 수 있어 멀티 View나 N 스크린 서비스와 같이 다양한 서비스에서도 활용될 수 있다. 또한, 장면 전체 혹은 장면 일부의 전환 시에도 미디어의 연속성을 유지하는 것을 가능하게 하는 본 발명에 따른 장면 구성 정보 송/수신 방법은 장면 구성 방식을 필요로 하는 다른 멀티미디어 서비스 기술 개발의 방향성을 제시할 수 있다는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [15] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 CI를 사용하여 Asset을 표현하는 과정을 개략적으로 도시한 도면
- [16] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 Scene을 디스플레이하는 과정을 개략적으로 도시한 도면
- [17] 도 3은 도 2의 Scene을 CI를 사용하여 표현하는 과정을 개략적으로 도시한 도면
- [18] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 STIA의 구조를 개략적으로 도시하고 있는 도면
- [19] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 시간 영역 상에서 STIA와 Scene의 구조를 개략적으로 도시한 도면
- [20] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 시간 영역 상에서 Scene과

- Area의 구조를 개략적으로 도시한 도면
- [21] 도 7은 도 4 내지 도 6에서 설명한 바와 같은 STIA 구조를 고려한 CI의 구조를 개략적으로 도시한 도면
- [22] 도 8은 시간 영역 상에서 도 7의 CI 구조를 개략적으로 도시한 도면
- [23] 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 Asset의 미디어 속성 정보를 LoA를 사용하여 별도의 형태로 분리 제공하며, Scene 혹은 Area의 전환 시에도 Asset의 연속성을 유지하고, Scene의 일부를 Area로 독립적으로 구성 및 관리할 수 있는 CI의 구조를 개략적으로 도시한 도면
- [24] 도 10은 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 CI 송신 장치의 내부 구조를 개략적으로 도시한 도면
- [25] 도 11은 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 CI 수신 장치의 내부 구조를 개략적으로 도시한 도면

발명의 실시를 위한 형태

- [26] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하기로 한다. 그리고 하기에서 본 발명을 설명함에 있어 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다.
- [27] 본 발명은 멀티미디어(multimedia) 통신 시스템에서 장면 구성 정보를 송/수신하는 장치 및 방법을 제안한다.
- [28] 또한, 본 발명은 멀티미디어 통신 시스템에서 미디어 속성 정보와 시공간 정보가 분리된 형태로 생성된 장면 구성 정보를 송/수신하는 장치 및 방법을 제안한다.
- [29] 이하, 본 발명을 설명함에 있어 상기 멀티미디어 통신 시스템은 일 예로 MMT(MPEG(Moving Picture Experts Group) Media Transport) 시스템이라고 가정하기로 하며, 상기 MMT 시스템 뿐만 아니라 진화된 패킷 시스템(EPS: Evolved Packet System, 이하 ‘EPS’라 칭하기로 한다)과, LTE(Long-Term Evolution) 이동 통신 시스템과, IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers) 802.16m 통신 시스템 등이 될 수도 있음은 물론이다.
- [30] 또한, 본 발명에서는 그 표현 언어가 일 예로 XML(eXtensible Markup Language)인 장면 구성 정보일 예로 하여 멀티미디어 통신 시스템의 장면 구성 정보 송/수신 장치 및 방법에 대해서 설명하지만, 본 발명에서 제안하는 장면 구성 정보 송/수신 장치 및 방법은 XML로 표현되는 장면 구성 정보 뿐만 아니라 다른 형태로 표현되는 장면 구성 정보를 사용할 경우에도 그대로 적용될 수 있다.
- [31] 또한, 본 발명에서 새롭게 제안하는 장면 구성 정보를 ‘구성 정보(Composition Information: CI, 이하 ‘CI’라 칭하기로 한다)’라 정의하기로 하며, 다양한 미디어 데이터를 하나의 단말기에 디스플레이하는데 있어서 미디어 데이터가 표시되는

시간 및 화면 상의 공간을 나타내는 정보와, 상기 미디어 데이터가 표시되는 시간 및 화면 상의 공간을 나타내는 정보를 사용하여 디스플레이되는 미디어 데이터 간의 연관 관계를 설명하는 정보를 나타낸다.

- [32] 한편, 상기 CI를 적용할 수 있는 비디오 데이터와, 오디오 데이터와, 이미지 데이터 및 텍스트 데이터 등과 같은 미디어 데이터를 에셋(Asset, 이하 ‘Asset’이라 칭하기로 한다)으로 정의한다. 또한, 멀티미디어 서비스에서 하나의 장면 구성에 사용되는 Asset들의 리스트(list)를 ‘Asset 리스트(List of Asset: LoA, 이하 ‘LoA’라 칭하기로 한다)’라고 정의하기로 한다.
- [33] 또한, Asset에 대한 액세스(access)에 필요한 정보와, 수신한 Asset을 정확하게 분석하고 디스플레이하는데 필요한 정보를 ‘Asset 정보(Asset Information: AI, 이하 ‘AI’라 칭하기로 한다)’라 정의하기로 한다. 여기서, 상기 Asset의 액세스에 필요한 정보는 미디어 소스(media source)의 어드레스(address)를 나타내며, 일 예로 통합 자원 식별자(Uniform Resource Identifier: URI, 이하 ‘URI’라 칭하기로 한다) 등이 될 수 있다. 또한, 수신한 Asset을 정확하게 분석하고 디스플레이하는데 필요한 정보는 미디어의 타입(type)과, 포맷(format) 등을 포함할 수 있으며, 일 예로 미디어 데이터가 비디오 데이터일 경우 상기 수신한 Asset을 정확하게 분석하고 디스플레이하는데 필요한 정보는 미디어 포맷에 상응하는 프로파일(profile) 및 레벨(level) 등을 포함할 수 있다.
- [34] 또한, CI에 포함되는 Asset들 각각에 대한 공간 정보 및 시간 정보의 집합을 ‘에셋 공간 및 시간 정보(Spatial and Temporal Information of Asset: STIA, 이하 ‘STIA’라 칭하기로 한다)’라 정의하기로 한다.
- [35] 또한, 단말기의 화면 상에 미디어 데이터가 디스플레이되는 전체 영역을 ‘장면(Scene, 이하 ‘Scene’라 칭하기로 한다)’이라고 정의하기로 하며, 하나의 Scene은 하나 이상의 영역(Area, 이하 ‘Area’라 칭하기로 한다)을 포함한다. 여기서, 상기 Area는 Scene의 일부 영역이 될 수 있으며, Scene과, Area와, Asset에 대한 공간 정보를 ‘공간 정보(Spatial Information: SI, 이하 ‘SI’라 칭하기로 한다)’라고 정의하기로 하며, 상기 Scene과, Area와, Asset에 대한 시간 정보를 ‘시간 정보(Temporal Information: TI, 이하 ‘TI’라 칭하기로 한다)’라고 정의하기로 한다.
- [36] 또한, 본 발명에서는 멀티미디어의 서비스에서 CI를 사용하는데 있어서, STIA에서 AI를 분리하여 제공하는 방법과, Scene을 Area들로 분할하여 Area를 Scene과 독립적으로 구성 및 관리하는 방법과, Scene 혹은 Area를 전환할 경우에도 Asset의 연속성을 유지하는 방법을 제안한다.
- [37] 그러면 여기서 도 1을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 CI를 사용하여 Asset을 표현하는 과정에 대해서 설명하기로 한다.
- [38] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 CI를 사용하여 Asset을 표현하는 과정을 개략적으로 도시한 도면이다.
- [39] 도 1을 참조하면, 상기 CI는 미디어 속성 정보와 시간 정보를 포함하며, 상기

미디어 속성 정보는 LoA에 포함되어 있는 Asset들 각각의 AI를 통해 표현되고, 시간 정보 및 공간 정보는 상기 LoA에 포함되어 있는 Asset들 각각의 STIA를 통해 표현된다.

- [40] 도 1에서 설명한 바와 같이 CI를 표현할 경우, 초기화에 필요한 Asset의 미디어 속성 정보는 전체 CI를 분석하지 않고도 LoA만을 분석하여 간단히 획득할 수 있다. 여기서, 본 발명의 실시예에서는 CI가 LoA와 STIA로 구분되어 있기 때문에, 상기 LoA와 STIA간의 연결 관계를 Asset 연결 정보로 정의하며, 상기 Asset 연결 정보를 'ref_Asset'라 칭하기로 한다.
- [41] 또한, 도 1에서 설명한 바와 같이 CI를 표현할 경우, 하나의 Asset이 동일한 Scene에서 다수번 중복해서 디스플레이될 경우, CI는 해당 Asset에 대한 미디어 속성 정보를 중복적으로 표현할 필요없이 연결 정보인 ref_Asset만을 추가적으로 CI에 포함시켜 CI 표현에 필요로 되는 데이터 양을 감소시킬 수 있다.
- [42] 도 1에서는 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 CI를 사용하여 Asset을 표현하는 과정에 대해서 설명하였으며, 다음으로 도 2를 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 Scene을 디스플레이하는 과정에 대해서 설명하기로 한다.
- [43] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 Scene을 디스플레이하는 과정을 개략적으로 도시한 도면이다.
- [44] 도 2를 참조하면, Scene은 다수의 Area들, 일 예로 Area 1과, Area 2와, Area 3을 포함하며, 상기 다수의 Area들 각각은 Asset을 포함한다. 상기 Area 1은 3개의 Asset들, 즉 비디오(Video) Asset과, 오디오(Audio) Asset과, 캡션(Caption) Asset을 포함하고, 상기 Area 2는 이미지(Image) Asset을 포함하고, 상기 Area 3은 텍스트(Text) Asset을 포함한다.
- [45] 따라서, 도 2에 도시되어 있는 바와 같이 1개의 Scene을 다수의 Area들로 분할하고, 상기 다수의 Area들 각각에 포함되는 Asset을 해당 Area에 종속시킴으로써 Scene과는 독립적으로 Area를 구성 및 전환할 수 있다. 결과적으로, 도 2에 도시되어 있는 바와 같이 Scene을 구성할 경우 각 Area는 독립적으로 사용될 수 있다.
- [46] 도 2에서는 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 Scene을 디스플레이하는 과정에 대해서 설명하였으며, 다음으로 도 3을 참조하여 도 2의 Scene을 CI를 사용하여 표현하는 과정에 대해서 설명하기로 한다.
- [47] 도 3은 도 2의 Scene을 CI를 사용하여 표현하는 과정을 개략적으로 도시한 도면이다.
- [48] 도 3을 참조하면, Scene이 포함하고 있는 Area들이 표현되어 있고, Area 내에는 해당 Asset에 포함되는 Asset들이 표현되어 있다.
- [49] 상기 Area들 각각은 해당 Scene 내에서 어떤 영역을 나타내고 있는지 표현되어야 하기 때문에, 해당 Area의 SI가 상기 CI에 포함된다. 또한, 상기 CI는 상기 Area들 각각의 SI를 표현하기 위해 필요한 기준(criterion)을 제공하기 위해

상기 Scene의 SI를 포함한다.

- [50] 또한, SI의 중복된 표현을 줄이기 위해, 상기 Asset의 SI가 상기 Asset이 포함되어 있는 해당 Area의 SI와 동일할 때, 생략 가능하다.
- [51] 상기에서 설명한 바와 같이, 도 3에 도시되어 있는 CI 구조는 화면상에 디스플레이되는 Scene과, Area 및 Asset의 구조를 직관적으로 확인할 수 있도록 하여 CI의 작성 및 편집을 용이하게 할 수 있다.
- [52] 도 3에서는 도 2의 Scene을 CI를 사용하여 표현하는 과정에 대해서 설명하였으며, 다음으로 도 4를 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 STIA의 구조에 대해서 설명하기로 한다.
- [53] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 STIA의 구조를 개략적으로 도시하고 있는 도면이다.
- [54] 도 4에 도시되어 있는 STIA 구조에서는, 다수의 Scene들이 존재하고, 상기 다수의 Scene들 각각에는 다수의 Area들이 존재하며, 상기 다수의 Area들 각각에는 다수의 Asset들이 존재할 경우의 STIA 구조이다. 특히, 도 4에 도시되어 있는 STIA 구조는, 서로 전환 가능한 다수의 Scene들이 존재하게 될 경우, 상기 다수의 Scene들에 대한 전환을 위해 별도의 추가적인 CI를 필요하지 않으므로, 상기 다수의 Scene들 중 특정 Scene이 전환되더라도 Asset의 재생 관련 정보는 유지 가능하다.
- [55] 이와 마찬가지로, 도 4에 도시되어 있는 STIA 구조에서는 하나의 Scene에 서로 전환 가능한 다수의 Area들이 존재하게 될 경우, 상기 다수의 Area들 중 특정 Area가 전환되더라도 Asset의 재생 관련 정보는 유지 가능하다.
- [56] 도 4에서는 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 STIA의 구조에 대해서 설명하였으며, 다음으로 도 5를 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 시간 영역 상에서 STIA와 Scene의 구조에 대해서 설명하기로 한다.
- [57] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 시간 영역 상에서 STIA와 Scene의 구조를 개략적으로 도시한 도면이다.
- [58] 도 5를 참조하면, 시간 영역에서 STIA는 시간 축을 기반으로 Scene이 직렬적으로 활성화됨을 나타낸다. 도 4에서 설명한 바와 같이 Scene의 전환과 관계없이 Asset의 재생 관련 정보를 유지할 수 있지만, Asset의 연속성을 유지하기 위해서는 추가로 다수의 Scene들 모두를 고려할 수 있는 시간 축이 필요로 된다. 따라서, 도 5와 같이 STIA를 시간 축을 고려하여 구현한다.
- [59] 도 5에서는 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 시간 영역 상에서 STIA와 Scene의 구조에 대해서 설명하였으며, 다음으로 도 6을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 시간 영역 상에서 Scene과 Area의 구조에 대해서 설명하기로 한다.
- [60] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 시간 영역 상에서 Scene과 Area의 구조를 개략적으로 도시한 도면이다.
- [61] 도 6을 참조하면, 시간 영역에서 STIA는 시간 축을 기반으로 Area가

병렬적으로 활성화됨을 나타낸다. 도 4에서 설명한 바와 같이 Area의 전환과 관계없이 Asset의 재생 관련 정보를 유지할 수 있지만, Asset의 연속성을 유지하기 위해서는 추가로 다수의 Asset들 모두를 고려할 수 있는 시간 축이 필요로 된다. 따라서, 도 6과 같이 STIA를 시간 축을 고려하여 구현하고, 따라서 Scene 역시 시간 축을 고려하여 구현된다.

- [62] 도 6에서는 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 시간 영역 상에서 Scene과 Area의 구조에 대해서 설명하였으며, 다음으로 도 7을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 도 4 내지 도 6에서 설명한 바와 같은 STIA 구조를 고려한 CI의 구조에 대해서 설명하기로 한다.
- [63] 도 7은 도 4 내지 도 6에서 설명한 바와 같은 STIA 구조를 고려한 CI의 구조를 개략적으로 도시한 도면이다.
- [64] 도 7에 도시되어 있는 CI 구조는 도 4 내지 도 6에서 설명한 바와 같은 Scene과, Area 및 Asset 구조를 반영하는 STIA 구조를 고려한 CI 구조를 나타낸다. 먼저, STIA에 존재하는 Scene들은 직렬적으로 활성화되어야 한다. 따라서, 각 Scene은 활성화 시점 및 비활성화 시점을 나타내기 위해 Scene의 TI를 포함하며, 이전에 설명된 Scene이 비활성될 경우, 다음 Scene이 활성화된다.
- [65] 또한, 하나의 Scene이 포함하는 Area들은 병렬적으로 활성화되어야 한다. 따라서, 각 Area는 활성화 시점 및 비활성화 시점을 나타내기 위해 Area의 TI를 포함한다. 여기서, 상기 Scene과, Area 및 Asset 각각에 존재하는 SI와 TI를 정의할 경우, 그 SI 및 TI에 대한 표현의 유연성을 제공하기 위해 external reference가 존재할 수도 있다. 이렇게, 중복된 표현을 감소시키기 위해, Asset이 포함되어 있는 Area와 동일한 활성화 시간을 가질 경우, Asset의 TI는 생략 가능하며, Area가 포함되어 있는 Scene과 동일한 활성화 시간을 가질 경우, Area의 TI는 생략 가능하다. 도 7에서는 도 4 내지 도 6에서 설명한 바와 같은 STIA 구조를 고려한 CI의 구조에 대해서 설명하였으며, 다음으로 도 8을 참조하여 시간 영역 상에서 도 7의 CI 구조에 대해서 설명하기로 한다.
- [66] 도 8은 시간 영역 상에서 도 7의 CI 구조를 개략적으로 도시한 도면이다.
- [67] 도 8을 참조하면, scene1은 STIA가 활성화된 이후 10초를 경계로 scene2로 전환되지만, area1과 area4에 포함되어 있는 Asset1과 Asset2는 동일하게 나타난다. 이 경우, scene1에 포함되는 Asset1과 Asset2가 갖는 재생 시간 정보를 scene2에 포함되는 Asset1과 Asset2에 그대로 적용함으로써 Asset의 연속성이 유지될 수 있는 것이다.
- [68] 도 8에서는 시간 영역 상에서 도 7의 CI 구조에 대해서 설명하였으며, 다음으로 도 9를 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 Asset의 미디어 속성 정보를 LoA를 사용하여 별도의 형태로 분리 제공하며, Scene 혹은 Area의 전환 시에도 Asset의 연속성을 유지하고, Scene의 일부를 Area로 독립적으로 구성 및 관리할 수 있는 CI의 구조에 대해서 설명하기로 한다.
- [69] 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 Asset의 미디어 속성 정보를

LoA를 사용하여 별도의 형태로 분리 제공하며, Scene 혹은 Area의 전환 시에도 Asset의 연속성을 유지하고, Scene의 일부를 Area로 독립적으로 구성 및 관리할 수 있는 CI의 구조를 개략적으로 도시한 도면이다.

- [70] 도 9를 참조하면, Asset의 미디어 속성 정보는 LoA를 사용하여 별도의 형태로 분리 제공된다. 또한, Scene 혹은 Area의 전환 시에도 Asset의 연속성을 유지하고, Scene의 일부를 Area로 독립적으로 구성 및 관리할 수 있도록 STIA가 LoA와 별도로 구현된다.
- [71] 도 9에서는 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 Asset의 미디어 속성 정보를 LoA를 사용하여 별도의 형태로 분리 제공하며, Scene 혹은 Area의 전환 시에도 Asset의 연속성을 유지하고, Scene의 일부를 Area로 독립적으로 구성 및 관리할 수 있는 CI의 구조에 대해서 설명하였으며, 다음으로 도 10을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 CI 송신 장치의 내부 구조에 대해서 설명하기로 한다.
- [72] 도 10은 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 CI 송신 장치의 내부 구조를 개략적으로 도시한 도면이다.
- [73] 도 10을 참조하면, 상기 CI 송신 장치는 수신 유닛(1011)과, 제어 유닛(1013)과, 송신 유닛(1015)과, 저장 유닛(1017)을 포함한다.
- [74] 상기 제어 유닛(1013)은 상기 CI 송신 장치의 전반적인 동작을 제어한다. 상기 제어 유닛(1013)은 특히 본 발명의 실시예에 따른 LoA와 STIA를 별도의 형태로 구현하는 CI를 송신하는 동작에 관련된 전반적인 동작을 수행하도록 제어한다. 여기서, 상기 CI 송신 동작에 관련된 전반적인 동작에 대해서는 도 1 내지 도 9에서 설명한 바와 동일하므로, 여기서는 그 상세한 설명을 생략하기로 한다.
- [75] 상기 수신 유닛(1011)은 상기 제어 유닛(1013)의 제어에 따라 CI 수신 장치 등으로부터 각종 신호 등을 수신한다. 여기서, 상기 수신 유닛(1011)이 수신하는 각종 신호 등은 도 1 내지 도 9에서 설명한 바와 동일하므로, 여기서는 그 상세한 설명을 생략하기로 한다.
- [76] 상기 송신 유닛(1015)은 상기 제어 유닛(1013)의 제어에 따라 CI 수신 장치 등으로 각종 신호 등을 송신한다. 여기서, 상기 송신 유닛(1015)이 송신하는 각종 신호 등은 도 1 내지 도 9에서 설명한 바와 동일하므로, 여기서는 그 상세한 설명을 생략하기로 한다.
- [77] 상기 저장 유닛(1017)은 상기 수신 유닛(1011)이 수신한 각종 신호 등과 상기 CI 송신 장치의 동작에 필요한 각종 데이터, 특히 CI 송신 동작에 관련된 정보 등을 저장한다.
- [78] 한편, 도 10에는 상기 수신 유닛(1011)과, 제어 유닛(1013)과, 송신 유닛(1015)과, 저장 유닛(1017)과, 출력 유닛(1019)이 별도의 유닛들로 구현된 경우가 도시되어 있으나, 상기 수신 유닛(1011)과, 제어 유닛(1013)과, 송신 유닛(1015)과, 저장 유닛(1017)과, 출력 유닛(1019)은 1개로 통합 구현된 통합 유닛으로 구현 가능함은 물론이다.

- [79] 도 10에서는 본 발명의 실시예에 따른 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 CI 송신 장치의 내부 구조에 대해서 설명하였으며, 다음으로 도 11을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 CI 수신 장치의 내부 구조에 대해서 설명하기로 한다.
- [80] 도 11은 본 발명의 실시예에 따른 MMT 시스템에서 CI 수신 장치의 내부 구조를 개략적으로 도시한 도면이다.
- [81] 도 11을 참조하면, 상기 CI 수신 장치는 수신 유닛(1111)과, 제어 유닛(1113)과, 송신 유닛(1115)과, 저장 유닛(1117)을 포함한다.
- [82] 상기 제어 유닛(1113)은 상기 CI 수신 장치의 전반적인 동작을 제어한다. 특히 본 발명의 실시예에 따른 특히 본 발명의 실시예에 따른 LoA와 STIA를 별도의 형태로 구현하는 CI를 수신하는 동작에 관련된 전반적인 동작을 수행하도록 제어한다. 여기서, 상기 CI 수신 동작에 관련된 전반적인 동작에 대해서는 도 1 내지 도 9에서 설명한 바와 동일하므로, 여기서는 그 상세한 설명을 생략하기로 한다.
- [83] 상기 수신 유닛(1111)은 상기 제어 유닛(1113)의 제어에 따라 CI 송신 장치로부터 각종 신호 등을 수신한다. 여기서, 상기 수신 유닛(1011)이 수신하는 각종 신호 등은 도 1 내지 도 9에서 설명한 바와 동일하므로, 여기서는 그 상세한 설명을 생략하기로 한다.
- [84] 상기 송신 유닛(1115)은 상기 제어 유닛(1113)의 제어에 따라 CI 송신 장치로 각종 신호 등을 송신한다. 여기서, 상기 송신 유닛(1115)이 송신하는 각종 신호 등은 도 1 내지 도 9에서 설명한 바와 동일하므로, 여기서는 그 상세한 설명을 생략하기로 한다.
- [85] 상기 저장 유닛(1117)은 상기 수신 유닛(1111)이 수신한 각종 신호 등과 상기 CI 수신 장치의 동작 관련 정보 등을 저장한다.
- [86] 한편, 도 11에는 상기 수신 유닛(1111)과, 제어 유닛(1113)과, 송신 유닛(1115)과, 저장 유닛(1117)이 별도의 유닛들로 구현된 경우가 도시되어 있으나, 상기 수신 유닛(1111)과, 제어 유닛(1113)과, 송신 유닛(1115)과, 저장 유닛(1117)은 1개의 유닛으로 통합된 통합 유닛으로 구현 가능함은 물론이다.
- [87] 한편 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 안되며 후술하는 특허청구의 범위뿐만 아니라 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

청구범위

- [청구항 1] 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 송신 장치에서 장면 구성 정보를 송신하는 방법에 있어서,
미디어 속성 정보와 시공간 정보를 포함하는 장면 구성 정보를 생성하는 과정과,
상기 장면 구성 정보를 송신하는 과정을 포함하며,
상기 미디어 속성 정보와 상기 시공간 정보는 별도의 형태로 분리되어 있음을 특징으로 하는 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 송신 장치의 장면 구성 정보 송신 방법.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 장면 구성 정보는 적어도 1개의 장면(Scene)에 대한 미디어 속성 정보와 시공간 정보를 포함하며,
상기 적어도 1개의 장면 각각은 적어도 1개의 영역(Area)을 포함함을 특징으로 하는 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 송신 장치의 장면 구성 정보 송신 방법.
- [청구항 3] 제2항에 있어서,
상기 장면 구성 정보는 상기 적어도 1개의 장면을 구성하는데 사용되는 에셋(Asset)들의 리스트(list)를 나타내는 Asset 리스트(List of Asset: LoA)를 더 포함함을 특징으로 하는 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 송신 장치의 장면 구성 정보 송신 방법.
- [청구항 4] 제2항에 있어서,
상기 적어도 1개의 영역 각각은 적어도 1개의 에셋(Asset)을 포함하며,
상기 시공간 정보는 상기 적어도 1개의 장면과, 상기 적어도 1개의 영역과, 상기 적어도 1개의 에셋 각각에 대한 공간 정보(Spatial Information: SI)와 및 시간 정보(Temporal Information: TI)를 포함함을 특징으로 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 송신 장치의 장면 구성 정보 송신 방법.
- [청구항 5] 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 수신 장치에서 장면 구성 정보를 수신하는 방법에 있어서,
미디어 속성 정보와 시공간 정보를 포함하는 장면 구성 정보를 수신하는 과정과,
상기 장면 구성 정보를 사용하여 장면을 디스플레이하는 과정을 포함하며,
상기 미디어 속성 정보와 상기 시공간 정보는 별도의 형태로 분리되어 있음을 특징으로 하는 멀티미디어 통신 시스템에서 장면

- 구성 정보 수신 장치의 장면 구성 정보 수신 방법.
- [청구항 6] 제5항에 있어서,
상기 장면 구성 정보는 적어도 1개의 장면(Scene)에 대한 미디어 속성 정보와 시공간 정보를 포함하며,
상기 적어도 1개의 장면 각각은 적어도 1개의 영역(Area)을 포함함을 특징으로 하는 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 수신 장치의 장면 구성 정보 수신 방법.
- [청구항 7] 제6항에 있어서,
상기 장면 구성 정보는 상기 적어도 1개의 장면을 구성하는데 사용되는 에셋(Asset)들의 리스트(list)를 나타내는 Asset 리스트(List of Asset: LoA)를 더 포함함을 특징으로 하는 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 수신 장치의 장면 구성 정보 수신 방법.
- [청구항 8] 제6항에 있어서,
상기 적어도 1개의 영역 각각은 적어도 1개의 에셋(Asset)을 포함하며,
상기 시공간 정보는 상기 적어도 1개의 장면과, 상기 적어도 1개의 영역과, 상기 적어도 1개의 에셋 각각에 대한 공간 정보(Spatial Information: SI)와 및 시간 정보(Temporal Information: TI)를 포함함을 특징으로 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 수신 장치의 장면 구성 정보 수신 방법.
- [청구항 9] 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 송신 장치에 있어서,
미디어 속성 정보와 시공간 정보를 포함하는 장면 구성 정보를 생성하는 제어 유닛과,
상기 장면 구성 정보를 송신하는 송신 유닛을 포함하며,
상기 미디어 속성 정보와 상기 시공간 정보는 별도의 형태로 분리되어 있음을 특징으로 하는 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 송신 장치.
- [청구항 10] 제9항에 있어서,
상기 장면 구성 정보는 적어도 1개의 장면(Scene)에 대한 미디어 속성 정보와 시공간 정보를 포함하며,
상기 적어도 1개의 장면 각각은 적어도 1개의 영역(Area)을 포함함을 특징으로 하는 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 송신 장치.
- [청구항 11] 제10항에 있어서,
상기 장면 구성 정보는 상기 적어도 1개의 장면을 구성하는데 사용되는 에셋(Asset)들의 리스트(list)를 나타내는 Asset 리스트(List of Asset: LoA)를 더 포함함을 특징으로 하는

- [청구항 12] 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 송신 장치.
제10항에 있어서,
상기 적어도 1개의 영역 각각은 적어도 1개의 에셋(Asset)을 포함하며,
상기 시공간 정보는 상기 적어도 1개의 장면과, 상기 적어도 1개의 영역과, 상기 적어도 1개의 에셋 각각에 대한 공간 정보(Spatial Information: SI)와 및 시간 정보(Temporal Information: TI)를 포함함을 특징으로 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 송신 장치.
- [청구항 13] 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 수신 장치에 있어서,
미디어 속성 정보와 시공간 정보를 포함하는 장면 구성 정보를 수신하는 수신 유닛과,
상기 장면 구성 정보를 사용하여 장면을 디스플레이하도록 제어하는 제어 유닛을 포함하며,
상기 미디어 속성 정보와 상기 시공간 정보는 별도의 형태로 분리되어 있음을 특징으로 하는 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 수신 장치.
- [청구항 14] 제13항에 있어서,
상기 장면 구성 정보는 적어도 1개의 장면(Scene)에 대한 미디어 속성 정보와 시공간 정보를 포함하며,
상기 적어도 1개의 장면 각각은 적어도 1개의 영역(Area)을 포함함을 특징으로 하는 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 수신 장치.
- [청구항 15] 제14항에 있어서,
상기 장면 구성 정보는 상기 적어도 1개의 장면을 구성하는데 사용되는 에셋(Asset)들의 리스트(list)를 나타내는 Asset 리스트(List of Asset: LoA)를 더 포함함을 특징으로 하는 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 수신 장치.
- [청구항 16] 제14항에 있어서,
상기 적어도 1개의 영역 각각은 적어도 1개의 에셋(Asset)을 포함하며,
상기 시공간 정보는 상기 적어도 1개의 장면과, 상기 적어도 1개의 영역과, 상기 적어도 1개의 에셋 각각에 대한 공간 정보(Spatial Information: SI)와 및 시간 정보(Temporal Information: TI)를 포함함을 특징으로 멀티미디어 통신 시스템에서 장면 구성 정보 수신 장치.

[Fig. 1]

```

<Scene>
  <video id="v1" x="0" y="0" width="1920" height="1080" begin="0sec" end="10sec" src="video.vid"/>
  <audio id="a1" begin="0sec" end="10sec" src="audio.au"/>
</Scene>

```

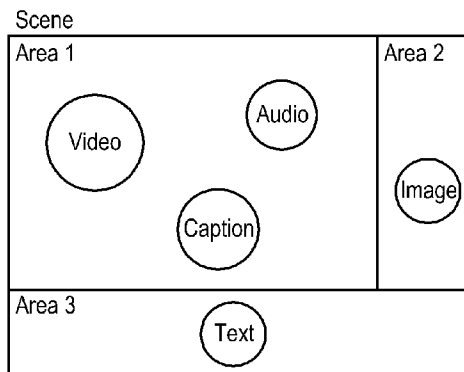
[Fig. 2]

```

<LoA>
  <AI id="Asset1" src="video.vid" data_type="video"/>
  <AI id="Asset2" src="audio.au" data_type="audio"/>
</LoA>
<STIA>
  <Scene>
    <video id="v1" x="0" y="0" width="1920" height="1080" begin="0sec" end="10sec" ref_Asset="Asset1"/>
    <audio id="a1" begin="0sec" end="10sec" ref_Asset="Asset2"/>
  </Scene>
</STIA>

```

[Fig. 3]



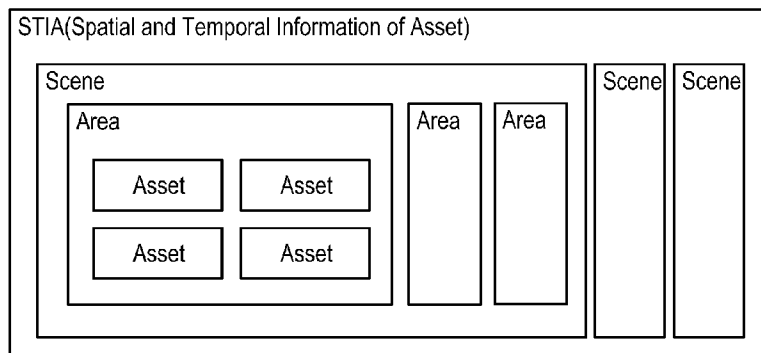
[Fig. 4]

```

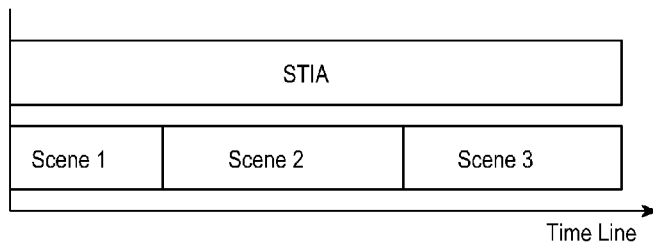
<Scene width="1920" height="1080">
  <Area id="area1" x="0" y="0" width="1440" height="810"/>
    <video id="v1" begin="0sec" end="10sec" ref_Asset="Asset1"/>
    <audio id="a1" begin="0sec" end="10sec" ref_Asset="Asset2"/>
  <Area id="area2" x="0" y="810" width="1920" height="270"/>
    <text id="t1" begin="0sec" end="10sec" ref_Asset="Asset3" />
  <Area id="area3" x="1440" y="0" width="480" height="810"/>
    <img id="i1" begin="0sec" end="10sec" ref_Asset="Asset4"/>
</Scene>

```

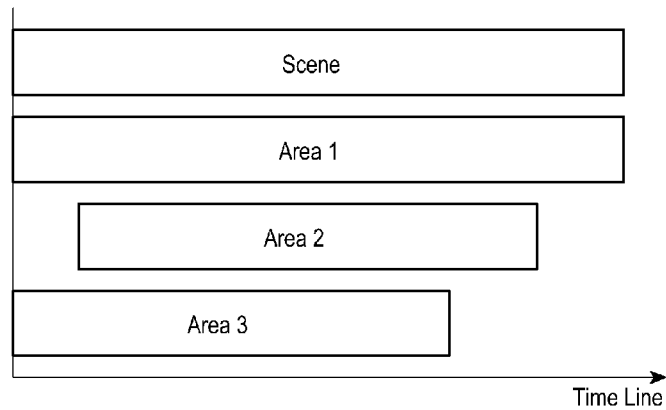
[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]



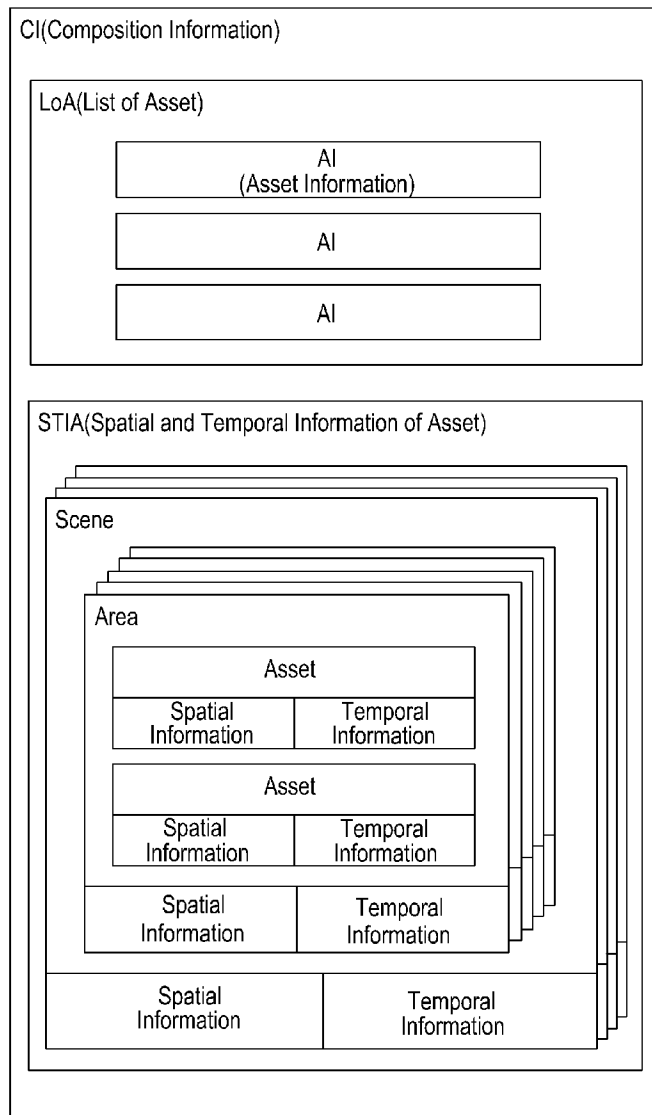
[Fig. 8]

```

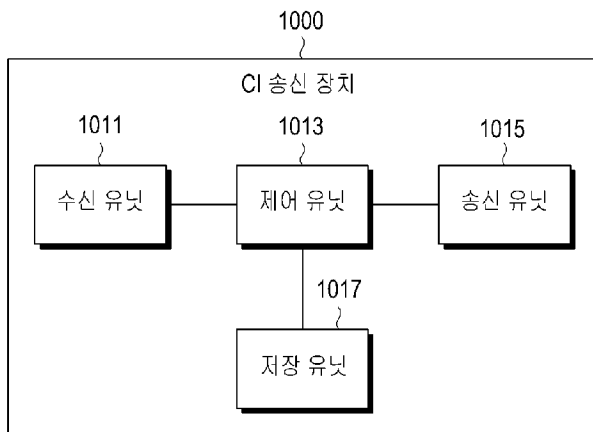
<STIA>
  <Scene width="1920" height="1080" begin="0sec" end="10sec">
    <Area id="area1" x="0" y="0" width="1440" height="810"/>
      <video id="v1" ref_Asset="Asset1"/>
      <audio id="a1" ref_Asset="Asset2"/>
    <Area id="area2" x="0" y="810" width="1920" height="270"/>
      <text id="t1" ref_Asset="Asset3" />
    <Area id="area3" x="1440" y="0" width="480" height="810"/>
      <img id="i1" ref_Asset="Asset4"/>
  </Scene>
  <Scene width="1920" height="1080" begin="0sec" end="20sec">
    <Area id="area4" x="0" y="0" width="960" height="1080">
      <video id="v2" begin="v1.begin" ref_Asset="Asset1"/>
      <audio id="a2" begin="v1.begin" ref_Asset="Asset2"/>
    </Area>
    <Area id="area5" x="960" y="0" width="960" height="1080">
      <video id="video2" ref_Asset="Asset5"/>
    </Area>
  </Scene>
</STIA>

```

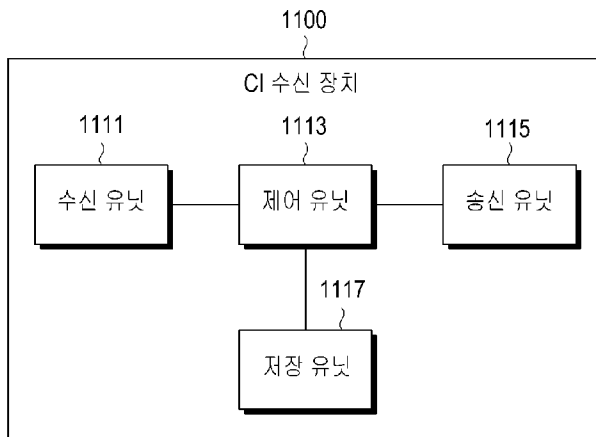
[Fig. 9]



[Fig. 10]



[Fig. 11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2013/000890**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****H04N 7/173(2011.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N 7/173; H04N 21/234; G06F 17/00; H04N 13/02; H04N 21/854; G06F 9/06; H04N 7/08; H04N 21/4402; H04N 21/433

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: BIFS, LASER, MPEG, mark-up language, XML, HTML, multimedia, space-time, media configuration, separation

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2010-0008349 A (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE et al.) 25 January 2010	1-2,4-6,8-10,12-14,16
A	See paragraphs [0021], [0027], [0102] and [0107]-[0108]; claim 1; and figures 3-5.	3,7,11,15
Y	KR 10-2008-0114618 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 31 December 2008	1-2,4-6,8-10,12-14,16
	See paragraphs [0013], [0019]; and figures 4-5.	
A	KR 10-2008-0027750 A (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE et al.) 28 March 2008	1-16
	See paragraphs [0023], [0027], [0030] and [0044]; and figures 4-7.	
A	KR 10-2008-0077110 A (LG ELECTRONICS INC.) 21 August 2008	1-16
	See claim 1.	
A	KR 10-2009-0040245 A (SUNG ELECTRONICS CO., LTD. et al.) 23 April 2009	1-16
	See abstract; paragraph [0135]; and figure 9.	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 MAY 2013 (31.05.2013)

Date of mailing of the international search report

31 MAY 2013 (31.05.2013)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2013/000890

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2010-0008349 A	25.01.2010	CN 102216927 A	12.10.2011
		EP 2325767 A2	25.05.2011
		US 2011-0145697 A1	16.06.2011
		WO 2010-008196 A2	21.01.2010
KR 10-2008-0114618 A	31.12.2008	CN 101690203 A	31.03.2010
		EP 2163091 A2	17.03.2010
		JP 05122644 B2	16.01.2013
		JP 2010-531512 A	24.09.2010
		KR 10-2008-0114496 A	31.12.2008
		KR 10-2008-0114502 A	31.12.2008
		US 2009-0003434 A1	01.01.2009
KR 10-2008-0027750 A	28.03.2008	WO 2009-002109 A2	31.12.2008
		CN 101554049 B	26.10.2011
		EP 2071837 A1	17.06.2009
		US 2010-0002763 A1	07.01.2010
KR 10-2008-0077110 A	21.08.2008	WO 2008-038991 A1	03.04.2008
		CN 101313577 A	26.11.2008
		EP 1941509 A1	09.07.2008
KR 10-2008-0077110 A	21.08.2008	EP 1941736 A1	09.07.2008
		EP 1941737 A1	09.07.2008
		EP 1949694 A1	30.07.2008
		EP 1949695 A1	30.07.2008
		EP 1949696 A1	30.07.2008
		EP 1949697 A1	30.07.2008
		JP 05086265 B2	28.11.2012
		JP 2009-512325 A	19.03.2009
		KR 10-1212692 B1	10.12.2012
		KR 10-1243965 B1	08.03.2013
		KR 10-1252160 B1	27.03.2013
		KR 10-2007-0041306 A	18.04.2007
		KR 10-2007-0041307 A	18.04.2007
		KR 10-2007-0075240 A	18.07.2007
		KR 10-2007-0098395 A	05.10.2007
		KR 10-2007-0098396 A	05.10.2007
		KR 10-2007-0098398 A	05.10.2007
		KR 10-2008-0074882 A	13.08.2008
		KR 10-2008-0077109 A	21.08.2008
		KR 10-2008-0077111 A	21.08.2008
		KR 10-2008-0077957 A	26.08.2008
		KR 10-2008-0084922 A	22.09.2008
		KR 10-923993 B1	21.10.2009
		KR 10-956160 B1	27.04.2010
		KR 10-977577 B1	17.08.2010
		KR 10-977578 B1	17.08.2010
		KR 10-977579 B1	17.08.2010
		KR 10-977580 B1	17.08.2010

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2013/000890

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		TW 1326185 B	11.06.2010
		TW 1327439 B	11.07.2010
		TW 1336208 B	11.01.2011
		TW 1339025 B	11.03.2011
		TW 1343047 B	01.06.2011
		US 2009-0049075 A1	19.02.2009
		US 2009-0060029 A1	05.03.2009
		US 2009-0138512 A1	28.05.2009
		US 2009-0154497 A1	18.06.2009
		US 2009-0154569 A1	18.06.2009
		US 2009-0160862 A1	25.06.2009
		US 2009-0238285 A1	24.09.2009
		US 8199826 B2	12.06.2012
		US 8255437 B2	28.08.2012
		US 8271551 B2	18.09.2012
		US 8271552 B2	18.09.2012
		US 8275813 B2	25.09.2012
		WO 2007-043823 A1	19.04.2007
		WO 2007-043824 A1	19.04.2007
		WO 2007-043826 A1	19.04.2007
		WO 2007-043829 A1	19.04.2007
		WO 2007-043830 A1	19.04.2007
		WO 2007-043833 A1	19.04.2007
KR 10-2009-0040245 A	23.04.2009	CN 101868970 A	20.10.2010
		EP 2213093 A2	04.08.2010
		JP 2011-502382 A	20.01.2011
		MX 2010004275 A	29.07.2010
		US 2009-0122134 A1	14.05.2009
		WO 2009-051457 A2	23.04.2009

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

H04N 7/173(2011.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

H04N 7/173; H04N 21/234; G06F 17/00; H04N 13/02; H04N 21/854; G06F 9/06; H04N 7/08; H04N 21/4402; H04N 21/433

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: BIFS, LASER, MPEG, mark-up language, XML, HTML, 멀티미디어, 시공간, 미디어 속성, 분리

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y A	KR 10-2010-0008349 A (한국전자통신연구원 외 1명) 2010.01.25 단락 [0021], [0027], [0102], [0107]-[0108]; 청구항 1; 및 도면 3-5 참조.	1-2,4-6,8-10,12-14 ,16 3,7,11,15
Y A	KR 10-2008-0114618 A (삼성전자 주식회사) 2008.12.31 단락 [0013], [0019]; 및 도면 4-5 참조.	1-2,4-6,8-10,12-14 ,16
A	KR 10-2008-0027750 A (한국전자통신연구원 외 1명) 2008.03.28 단락 [0023], [0027], [0030], [0044]; 및 도면 4-7 참조.	1-16
A	KR 10-2008-0077110 A (엘지전자 주식회사) 2008.08.21 청구항 1 참조.	1-16
A	KR 10-2009-0040245 A (삼성전자 주식회사 외 1명) 2009.04.23 요약; 단락 [0135]; 및 도면 9 참조.	1-16

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일

2013년 05월 31일 (31.05.2013)

국제조사보고서 발송일

2013년 05월 31일 (31.05.2013)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (문산동, 정부대전청사)

팩스 번호 82-42-472-7140

심사관

황윤구

전화번호 82-42-481-5715



국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호

PCT/KR2013/000890

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2010-0008349 A	2010.01.25	CN 102216927 A EP 2325767 A2 US 2011-0145697 A1 WO 2010-008196 A2	2011.10.12 2011.05.25 2011.06.16 2010.01.21
KR 10-2008-0114618 A	2008.12.31	CN 101690203 A EP 2163091 A2 JP 05122644 B2 JP 2010-531512 A KR 10-2008-0114496 A KR 10-2008-0114502 A US 2009-0003434 A1 WO 2009-002109 A2	2010.03.31 2010.03.17 2013.01.16 2010.09.24 2008.12.31 2008.12.31 2009.01.01 2008.12.31
KR 10-2008-0027750 A	2008.03.28	CN 101554049 B EP 2071837 A1 US 2010-0002763 A1 WO 2008-038991 A1	2011.10.26 2009.06.17 2010.01.07 2008.04.03
KR 10-2008-0077110 A	2008.08.21	CN 101313577 A EP 1941509 A1 EP 1941736 A1 EP 1941737 A1 EP 1949694 A1 EP 1949695 A1 EP 1949696 A1 EP 1949697 A1 JP 05086265 B2 JP 2009-512325 A KR 10-1212692 B1 KR 10-1243965 B1 KR 10-1252160 B1 KR 10-2007-0041306 A KR 10-2007-0041307 A KR 10-2007-0075240 A KR 10-2007-0098395 A KR 10-2007-0098396 A KR 10-2007-0098398 A KR 10-2008-0074882 A KR 10-2008-0077109 A KR 10-2008-0077111 A KR 10-2008-0077957 A KR 10-2008-0084922 A KR 10-923993 B1 KR 10-956160 B1 KR 10-977577 B1 KR 10-977578 B1 KR 10-977579 B1 KR 10-977580 B1	2008.11.26 2008.07.09 2008.07.09 2008.07.09 2008.07.30 2008.07.30 2008.07.30 2008.07.30 2012.11.28 2009.03.19 2012.12.10 2013.03.08 2013.03.27 2007.04.18 2007.04.18 2007.07.18 2007.10.05 2007.10.05 2007.10.05 2008.08.13 2008.08.21 2008.08.21 2008.08.26 2008.09.22 2009.10.21 2010.04.27 2010.08.17 2010.08.17 2010.08.17 2010.08.17

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		TW I326185 B	2010.06.11
		TW I327439 B	2010.07.11
		TW I336208 B	2011.01.11
		TW I339025 B	2011.03.11
		TW I343047 B	2011.06.01
		US 2009-0049075 A1	2009.02.19
		US 2009-0060029 A1	2009.03.05
		US 2009-0138512 A1	2009.05.28
		US 2009-0154497 A1	2009.06.18
		US 2009-0154569 A1	2009.06.18
		US 2009-0160862 A1	2009.06.25
		US 2009-0238285 A1	2009.09.24
		US 8199826 B2	2012.06.12
		US 8255437 B2	2012.08.28
		US 8271551 B2	2012.09.18
		US 8271552 B2	2012.09.18
		US 8275813 B2	2012.09.25
		WO 2007-043823 A1	2007.04.19
		WO 2007-043824 A1	2007.04.19
		WO 2007-043826 A1	2007.04.19
		WO 2007-043829 A1	2007.04.19
		WO 2007-043830 A1	2007.04.19
		WO 2007-043833 A1	2007.04.19
KR 10-2009-0040245 A	2009.04.23	CN 101868970 A	2010.10.20
		EP 2213093 A2	2010.08.04
		JP 2011-502382 A	2011.01.20
		MX 2010004275 A	2010.07.29
		US 2009-0122134 A1	2009.05.14
		WO 2009-051457 A2	2009.04.23