



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년05월17일
 (11) 등록번호 10-1034758
 (24) 등록일자 2011년05월04일

(51) Int. Cl.

H04W 8/24 (2009.01) H04W 8/22 (2009.01)

(21) 출원번호 10-2007-0099744

(22) 출원일자 2007년10월04일

심사청구일자 2009년11월25일

(65) 공개번호 10-2009-0034500

(43) 공개일자 2009년04월08일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020050092688 A

KR1020040108726 A

KR1020040060018 A

KR1020070011094 A

전체 청구항 수 : 총 22 항

(73) 특허권자

에스케이 텔레콤주식회사

서울 중구 을지로2가 11번지

(72) 발명자

임정연

대전 서구 월평3동 다모아아파트 111동 1301호

주영호

경기 고양시 일산구 백석동 1190 백송마을 508동 801호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인화우

심사관 : 정윤석

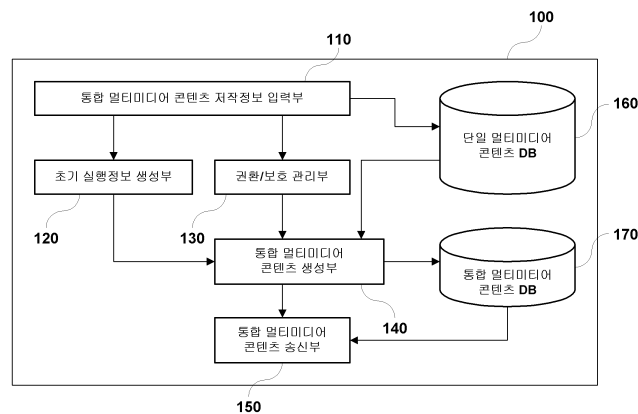
(54) 통합 멀티미디어 파일의 초기 실행 방법과 이를 위한시스템

(57) 요약

본 발명은 비디오, 오디오, 이미지, 텍스트 등을 비롯한 단일 멀티미디어 콘텐츠를 하나의 파일 포맷 형태로 제공하기 위한 통합 멀티미디어 파일의 초기 실행 방법과 이를 위한 통합 멀티미디어 서비스 시스템에 관한 것이다.

본 발명은 멀티미디어 콘텐츠 저작 방법에 따라 통합 멀티미디어 콘텐츠의 초기 실행 방법을 결정하고, 이를 통합 멀티미디어 파일 포맷 구조에 포함하여 콘텐츠를 저작, 생성 및 제공하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버; 및 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버로부터 특정 통합 멀티미디어 콘텐츠를 요청 및 수신하고, 해당 콘텐츠의 초기 실행 방법을 해독하여 콘텐츠를 실행하는 사용자 단말기;를 포함하여, 단일한 형태로 제공되던 멀티미디어 콘텐츠 혹은 파일 포맷 구조에 의존해 하나의 주된 멀티미디어 콘텐츠를 중심으로 부가적인 정보를 동기화 시켜 재생하도록 하는 통합 멀티미디어 콘텐츠와 달리 기존의 통합 멀티미디어 파일 포맷 구조에 초기 실행 방법을 포함시킴으로써 어플리케이션에 따른 다양한 실행 방법을 효과적으로 제공할 수 있다는 장점이 있다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

이원준

서울 성동구 옥수2동 현대아파트 107동 402호

김기문

인천 부평구 부개3동 479-1 신명보람아파트
202-401

김민석

경기 과천시 부림동 41번지 809동 705호

특허청구의 범위

청구항 1

통합 멀티미디어 서비스 시스템으로서,

멀티미디어 콘텐츠 저작 방법에 따라 통합 멀티미디어 콘텐츠의 초기 실행 방법을 결정하고, 이를 통합 멀티미디어 파일 포맷 구조에 포함하여 콘텐츠를 저작, 생성 및 제공하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버; 및

상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버로부터 특정 통합 멀티미디어 콘텐츠를 요청 및 수신하고, 해당 콘텐츠의 초기 실행 방법을 해독하여 콘텐츠를 실행하는 사용자 단말기;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 통합 멀티미디어 서비스 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 초기 실행 방법은 스크립트, 메타 데이터, 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷 또는 이들의 조합 중 어느 하나를 이용하는 것을 특징으로 통합 멀티미디어 서비스 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 초기 실행을 제어하기 위한 스크립트는,

MPEG-4 BIFS(Binary Format for Scene), MPEG-4 LAsER(Lightweight Application Scene Representation), SMIL(Synchronized Multimedia Integration Language), SVG(Scalable Vector Graphic), SVG Tiny, XML 규격 중 어느 하나를 이용하여 구성되는 것을 특징으로 하는 통합 멀티미디어 서비스 시스템.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 초기 실행을 기술하기 위한 메타 데이터는 MPEG-21, MPEG-7, TV-Anytime과 콘텐츠 보호 및 권한 기술을 이용하여 기술하는 것을 특징으로 하는 통합 멀티미디어 서비스 시스템.

청구항 5

제4항에 있어서,

초기 실행을 제어하기 위한 콘텐츠 보호 및 권한 기술은 MPEG-21 IPMP(Intellectual Property Management and Protection), REL(Rights Expression Language), RDD (Rights Data Dictionary) 및 ER (Event Reporting)를 이용하여 콘텐츠 정보를 나타내는 것을 특징으로 하는 통합 멀티미디어 서비스 시스템.

청구항 6

제2항에 있어서,

상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은 애플 퀵타임 파일 포맷, MPEG-4파일 포맷, 아도비 파일 포맷, SKM, ISO 파일 포맷 중 어느 하나를 이용하여 구성되는 것을 특징으로 하는 통합 멀티미디어 서비스 시스템.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 통합 멀티미디어 콘텐츠는 비디오, 오디오, 이미지, 텍스트, 메타 데이터, 콘텐츠 권한/보호 정보, 스크립트 중 적어도 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 통합 멀티미디어 서비스 시스템.

청구항 8

통합 멀티미디어 콘텐츠를 저작하는데 요구되는 정보를 입력 받는 통합 멀티미디어 콘텐츠 저작정보 입력부;

제작자의 입력에 따라 초기실행 정보를 생성하는 초기 실행정보 생성부;

통합 멀티미디어 콘텐츠별로 사용자의 권한 및 콘텐츠의 보호 관리 정보를 생성하는 권한/보호 관리부;

초기 실행 정보, 권한/보호 관리 정보 및 단일 멀티미디어 콘텐츠를 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷 기반에 하나의 복합 멀티미디어 콘텐츠 파일로 생성하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 생성부;

단일 멀티미디어 콘텐츠를 저장 및 관리하는 단일 멀티미디어 콘텐츠 데이터베이스; 및

통합 멀티미디어 콘텐츠 생성부에 의해 생성된 통합 멀티미디어 콘텐츠를 저장 및 관리하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 데이터베이스;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버는,

통합 멀티미디어 콘텐츠 요청이 발생함에 따라, 상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 데이터베이스로부터 해당 통합 멀티미디어 콘텐츠를 검색 및 추출하여 제공하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 송신부;

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버.

청구항 10

제8항 또는 제9항에 있어서,

상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은,

파일 타입 박스(ftyp box), 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각의 위치, 시간 및 콘텐츠와 관련된 일반 정보를 포함하는 무브 박스(moov box) 및 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdats box)로 구성되며,

상기 무브 박스는 미디어 데이터 박스에 저장되어 있는 단일 멀티미디어 콘텐츠와 각각 연결되어, 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각에 할당되어 각 단일 멀티미디어 콘텐츠의 저장 위치, 시간 동기 및 인코딩 정보를 포함하는 트랙(trak) 박스와 트랙 박스 내에 위치하여 다른 단일 멀티미디어 콘텐츠와의 시간 동기 정보를 기록하는 샘플 테이블(stbl) 박스를 포함하는 것을 특징으로 하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버.

청구항 11

제8항 또는 제9항에 있어서,

상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은,

파일 타입 박스(ftyp box), 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각의 위치, 시간 및 콘텐츠와 관련된 일반 정보를 포함하는 무브 박스(moov box) 및 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdats box)로 구성되며,

상기 무브 박스는 복수의 트랙 박스의 초기 실행 형태를 제어하기 위한 상위의 BIFS(Binary Format for Scene) 와 OD(Object Description) 및 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각에 할당되는 복수의 트랙 박스를 포함하는 것을 특징으로 하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버.

청구항 12

제8항 또는 제9항에 있어서,

상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은,

파일 타입 박스(ftyp box), 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각의 위치, 시간 및 콘텐츠와 관련된 일반 정보를 포함하는 무브 박스(moov box) 및 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdats box)로 구성되며,

상기 무브 박스는 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각에 할당되는 복수의 트랙 박스와 상기 복수의 트랙 박스의 초기 실행 형태를 제어하기 위해 최상위의 트랙 박스에 포함된 메타(meta) 박스를 포함하는 것을 특징으로 하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 메타 박스는 MPEG-4, LAsER, SVG, Java Midlet, Java Script, Html을 비롯한 스크립트 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버.

청구항 14

제8항 또는 제9항에 있어서,

상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은,

파일 타입 박스(ftyp box), 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각의 위치, 시간 및 콘텐츠와 관련된 일반 정보를 포함하는 무브 박스(moov box) 및 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdat box)로 구성되며,

상기 무브 박스는 복수의 트랙 박스와 메타 박스를 포함하고, 상기 메타 박스는 스크립트 정보를 포함하는 엑스엠엘(xml) 박스를 포함하는 것을 특징으로 하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버.

청구항 15

제8항 또는 제9항에 있어서,

상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은,

파일 타입 박스(ftyp box), 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각의 위치, 시간 및 콘텐츠와 관련된 일반 정보를 포함하는 무브 박스(moov box) 및 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdat box) 및 메타 박스로 구성되며,

상기 무브 박스는 복수의 트랙 박스를 포함하고, 상기 메타 박스는 스크립트 정보를 포함하는 엑스엠엘(xml) 박스를 포함하는 것을 특징으로 하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버.

청구항 16

제8항 또는 제9항에 있어서,

상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은,

파일 타입 박스(ftyp box), 메타(meta) 박스 및 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdat box)로 구성되며,

상기 메타 박스는 스크립트 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버.

청구항 17

제8항 또는 제9항에 있어서,

상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은,

파일 타입 박스(ftyp box), 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각의 위치, 시간 및 콘텐츠와 관련된 일반 정보를 포함하는 무브 박스(moov box) 및 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdat box)로 구성되며,

상기 무브 박스는 복수의 트랙 박스와 메타 박스를 포함하고, 상기 메타 박스는 메타 데이터를 포함하는 엑스엠엘(xml) 박스를 포함하는 것을 특징으로 하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버.

청구항 18

제8항 또는 제9항에 있어서,

상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은,

파일 타입 박스(ftyp box), 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각의 위치, 시간 및 콘텐츠와 관련된 일반 정보를 포함하는 무브 박스(moov box), 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdat box) 및 메타(meta) 박스로 구성되며,

상기 메타 박스는 메타 데이터를 포함하는 익스앰엘(xml) 박스를 포함하는 것을 특징으로 하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버.

청구항 19

제8항 또는 제9항에 있어서,

상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은,

파일 타입 박스(ftyp box), 메타(meta) 박스 및 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdat box)로 구성되며,

상기 메타 박스는 메타 데이터를 포함하는 것을 특징으로 하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버.

청구항 20

복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠를 하나의 통합 멀티미디어 콘텐츠로 생성하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버와 연결되어, 통합 멀티미디어 콘텐츠를 실행하기 위한 사용자 단말기로서,

통합 멀티미디어 콘텐츠를 저장 및 관리하는 저장부;

상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버로 통합 멀티미디어 콘텐츠를 요청 및 수신하여 상기 저장부에 저장하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 요청/수신부;

상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 요청/수신부에 의해서 수신된 통합 멀티미디어 콘텐츠의 파일 포맷을 파싱하여 해석하는 파일포맷 해석부;

상기 파일포맷 해석부에 의해서 해석된 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷의 구성에 따라, 초기 실행 정보를 획득하여 실행 명령을 송출하는 초기 실행정보 획득부;

상기 초기 실행정보 획득부의 초기 실행 명령에 따라 사용자의 권한 및 콘텐츠의 보호 정보를 체크하는 권한/보호 획득부;

상기 초기 실행정보 획득부의 초기 실행 명령에 따라 해당 통합 멀티미디어 콘텐츠를 복호화하는 콘텐츠 복호부; 및

상기 초기 실행정보 획득부의 초기 실행 명령에 따라 복호된 콘텐츠를 사용자 단말기 화면 상에 렌더링하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 렌더링부;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말기.

청구항 21

통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버에서의 통합 멀티미디어 콘텐츠 제작 방법으로서,

a) 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버가 제작자에 의해 입력되는 저작 정보를 수신하는 단계;

b) 상기 a) 단계에서 수신한 저작 정보의 초기 실행 정보를 메타 데이터, 스크립트, 파일 포맷, 콘텐츠 보호 및 권한 기술 또는 이들의 조합 중 어느 하나로 생성하는 단계;

c) 제작자에 의해 입력된 사용자의 권한 및 콘텐츠 보호 정보를 저장하는 단계;

d) 기 저장된 단일 멀티미디어 콘텐츠로부터 제작자에 의해 선택된 해당 단일 멀티미디어 콘텐츠를 검색하여 추출하는 단계; 및

e) 상기 초기 실행 정보, 사용자의 권한/콘텐츠 보호 정보 및 검색된 해당 단일 멀티미디어 콘텐츠를 취합하여

하나의 파일로 저장하여 통합 멀티미디어 콘텐츠를 생성하여, 저장하는 단계;
 를 포함하는 것을 특징으로 하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 제작 방법.

청구항 22

복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠를 이용하여 통합 멀티미디어 콘텐츠를 생성하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버와 연결되어, 사용자 단말기에서 통합 멀티미디어 콘텐츠를 실행하기 위한 방법으로서,

- a) 사용자 단말기가 상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버로부터 특정 통합 멀티미디어 콘텐츠를 요청 및 수신하는 단계;
 - b) 상기 a) 단계에서 수신한 통합 멀티미디어 콘텐츠의 파일 포맷을 파싱하여 분석하는 단계;
 - c) 상기 b) 단계에서 분석된 통합 멀티미디어 콘텐츠의 초기 실행 정보를 해독하여 초기 실행 명령을 출력하는 단계;
 - d) 상기 초기 실행 명령에 따라, 해당 통합 멀티미디어 콘텐츠의 사용자 권한 및 콘텐츠의 보호 정보를 해독하여 초기 실행 명령에 대한 권한을 부여하는 단계;
 - e) 상기 초기 실행 명령, 콘텐츠 권한 및 보호 정보에 따라 콘텐츠를 복호화하는 단계; 및
 - f) 상기 e) 단계에서 복호화된 콘텐츠를 초기 실행 명령에 따라 사용자 단말기 상에 렌더링하는 단계;
- 를 포함하는 것을 특징으로 하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 실행 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 통합 멀티미디어 파일의 초기 실행 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 비디오, 오디오, 이미지, 텍스트 등을 비롯한 단일 멀티미디어 콘텐츠를 하나의 파일로 제공하는 통합 멀티미디어 파일에서 콘텐츠의 초기 실행 방법을 제공하고 이를 해석하여 재생하도록 하기 위한 통합 멀티미디어 파일의 초기 실행 방법과 이를 위한 시스템에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 단일 멀티미디어 콘텐츠(예를 들어, 비디오, 오디오, 이미지, 텍스트, 스크립트, 메타 데이터 등)는 각각 재생되거나 혹은 두 가지의 형태가 다른 콘텐츠의 형태로 컨버팅 되어 제공되고 있다. 예를 들어, 멀티미디어 콘텐츠는 오디오, 텍스트, 비디오, 이미지와 같은 각각의 단일한 형태로 재생되었거나 비디오와 텍스트, 이미지와 텍스트 등으로 결합하기 위해 하나의 비디오 파일로 컨버팅 되어 제공되고 있다.

[0003] 현재, 복합 멀티미디어 콘텐츠를 제공하기 위해 복합 멀티미디어를 하나의 파일로 제공하도록 하기 위한 통합 파일 포맷 구조가 제안되고 있으며, 통합 멀티미디어 파일 구조를 통해 하나 이상의 단일 멀티미디어 콘텐츠를 통합 멀티미디어 파일 포맷 구조에 저장하여 하나의 통일된 형태의 콘텐츠로 제공할 수 있게 되었다.

[0004] 이를 보다 상세히 설명하면, MPEG 표준화 그룹에서 현재 진행하고 있는 표준화의 한 분야인 멀티미디어 응용 포맷(multimedia application file format) 기술은 기존의 범용형 표준 방식에서 벗어나 특정 응용 서비스를 목적으로 하는 목적 지향형 표준 규격으로 MPEG-A Multimedia Application Format(ISO/IEC 23000)으로 불리며 짧게 줄여 마프(MAF)로 불리고 있다. 멀티미디어 응용 포맷 표준은 기존의 MPEG 요소 표준 요소 기술만으로 프로파일 개념의 응용 툴 세트 정의를 탈피하여 파일 포맷 내에 비 MPEG 요소 표준을 포함하여 하나의 통합파일 응용 포맷으로 정의하는 프레임워크를 제공함으로써 각 요소 표준의 다양한 특성을 응용 서비스에 다양한 형태로 제공될 수 있도록 한다. 기본적으로 미디어 콘텐츠의 교환, 관리, 편집 및 표현이 가능하도록 하는 파일 포맷에 기존의 비디오, 오디오, 이미지, 텍스트 등의 멀티미디어 콘텐츠와 시간 동기가 가능한, 혹은 시간 동기 필요하지 않은 메타 데이터를 하나의 파일 포맷에 포함하여 표준에 맞게 다양한 응용 서비스에서 사용될 수 있도록 함으로써 리치 미디어를 제공하는 것을 목적으로 하고 있다.

[0005] 하지만, 종래의 기술에서는 통합 멀티미디어 파일 구조를 통해 주된 단일 멀티미디어 콘텐츠를 중심으로 부가적인 단일 멀티미디어 콘텐츠들을 조합하고 하나의 파일 형태로 제공하여 어떤 새로운 어플리케이션 서비스를 도출할 것인지를 중심으로 하는 파일 구조의 활용에 대해 다뤄왔으며, 어플리케이션 환경에 따라 서비스 방법이 달라져 단일 콘텐츠의 실행 방법을 다양화해야 하는 경우, 하나의 통합 멀티미디어 파일 구조에 속하는 단일 멀티미디어 콘텐츠의 실행 방법을 기술하는 방법에 대해서는 고려되고 있지 않다.

[0006] 예를 들어, 종래의 방법에서는 주가 되는 단일 멀티미디어 콘텐츠를 중심으로 부가적인 단일 멀티미디어 콘텐츠가 동기를 맞추는 형태로 복합 멀티미디어 콘텐츠가 생성되게 되며, 주가 되는 단일 멀티미디어 콘텐츠의 재생 시작과 함께 동기화에 맞춰 부가적인 단일 멀티미디어 콘텐츠가 재생되었다.

[0007] 한편, 주가 되는 단일 멀티미디어 콘텐츠가 하나 이상 존재하거나 또는 라이선스/보호 정보 등을 통해 콘텐츠의 실행에 제한을 두어 실행 순서를 응용 방법에 의해 결정해야 하는 경우, 주 비디오 콘텐츠에 광고 콘텐츠가 함께 포함되어 사용자의 과금 정보에 따라 광고 콘텐츠를 다르게 재생하도록 하거나, 광고 콘텐츠와 주 비디오 콘텐츠의 순서를 자동으로 결정해야 하는 경우, 사용자가 여러 주 콘텐츠의 목록을 보고 사용자가 수동으로 결정하도록 메뉴를 먼저 보이는 경우 등, 여러 멀티미디어 콘텐츠의 초기 실행 방법을 미리 설정해 둘 필요가 있다. 현재의 파일 포맷에서 이들의 초기화 및 초기 실행 방법은 현재의 통합 멀티미디어 파일 구조에서 고려되지 않고 있다는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0008] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 적어도 하나 이상의 단일 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 통합 멀티미디어 파일 구조에서 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠의 응용 서비스에 따른 재생 방법을 기술하는 초기 실행 방법을 제공하기 위한 통합 멀티미디어 파일의 초기 실행 방법과 이를 위한 시스템을 제공하는데 그 기술적 과제가 있다.

[0009] 또한, 본 발명은 통합 멀티미디어 파일 구조와 함께 초기 실행 방법에 기반하여 통합 멀티미디어 콘텐츠를 생성 및 제공하여 재생할 수 있도록 하는 데 목적이 있다.

[0010] 이에 더하여, 본 발명은 통합 멀티미디어 파일 구조에서 초기 실행 방법을 기술하거나 스크립트 또는 메타 데이터와 같은 표현 기술을 이용하여 초기 실행 방법을 서술하도록 하거나 혹은 두 가지 방법을 함께 이용하여 초기 실행방법 표현이 기존의 통합 멀티미디어 파일 포맷 구조에 포함되는 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷 구조를 제공하는 데 목적이 있다.

[0011]

과제 해결수단

[0012] 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 통합 멀티미디어 서비스 시스템으로서,

[0013] 멀티미디어 콘텐츠 저작 방법에 따라 통합 멀티미디어 콘텐츠의 초기 실행 방법을 결정하고, 이를 통합 멀티미디어 파일 포맷 구조에 포함하여 콘텐츠를 저작, 생성 및 제공하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버; 및 상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버로부터 특정 통합 멀티미디어 콘텐츠를 요청 및 수신하고, 해당 콘텐츠의 초기 실행 방법을 해독하여 콘텐츠를 실행하는 사용자 단말기;를 포함한다.

[0014] 상기 초기 실행 방법은 스크립트, 메타 데이터, 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷 또는 이들의 조합 중 어느 하나를 이용하는 것이 바람직하다.

[0015] 또한, 상기 초기 실행을 제어하기 위한 스크립트는, MPEG-4 BIFS(Binary Format for Scene), MPEG-4 LAsER(Lightweight Application Scene Representation), SMIL(Synchronized Multimedia Integration Language), SVG(Scalable Vector Graphic), SVG Tiny, XML 규격 중 어느 하나를 이용하여 구성되는 것이 바람직하다.

[0016] 상기 초기 실행을 기술하기 위한 메타 데이터는 MPEG-21, MPEG-7, TV-Anytime, 콘텐츠 보호 및 권한 기술을 이용하여 기술하는 것이 바람직하다.

- [0017] 또한, 초기 실행을 제어하기 위한 콘텐츠 보호 및 권한 기술은 MPEG-21 IPMP(Intellectual Property Management and Protection), REL(Rights Expression Language), RDD (Rights Data Dictionary) 및 ER (Event Reporting)를 이용하여 콘텐츠 정보를 나타내는 것이 바람직하다.
- [0018] 상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은 애플 킷타임 파일 포맷, MPEG-4파일 포맷, 아도비 파일 포맷, SKM, ISO 파일 포맷 중 어느 하나를 이용하여 구성되는 것이 바람직하다.
- [0019] 상기 통합 멀티미디어 콘텐츠는 비디오, 오디오, 이미지, 텍스트, 메타 데이터, 콘텐츠 권한/보호 정보, 스크립트 중 적어도 하나 이상을 포함하는 것이 바람직하다.
- [0020] 다른 본 발명은 통합 멀티미디어 콘텐츠를 저작하는데 요구되는 정보를 입력 받는 통합 멀티미디어 콘텐츠 저작 정보 입력부; 제작자의 입력에 따라 초기실행 정보를 생성하는 초기 실행정보 생성부; 통합 멀티미디어 콘텐츠 별로 사용자의 권한 및 콘텐츠의 보호 관리 정보를 생성하는 권한/보호 관리부; 초기 실행 정보, 권한/보호 관리 정보 및 단일 멀티미디어 콘텐츠를 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷 기반에 하나의 복합 멀티미디어 콘텐츠 파일로 생성하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 생성부; 단일 멀티미디어 콘텐츠를 저장 및 관리하는 단일 멀티미디어 콘텐츠 데이터베이스; 및 통합 멀티미디어 콘텐츠 생성부에 의해 생성된 통합 멀티미디어 콘텐츠를 저장 및 관리하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 데이터베이스;를 포함한다.
- [0021] 상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버는, 통합 멀티미디어 콘텐츠 요청이 발생함에 따라, 상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 데이터베이스로부터 해당 통합 멀티미디어 콘텐츠를 검색 및 추출하여 제공하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 송신부;를 더 포함한다.
- [0022] 상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은, 파일 타입 박스(ftyp box), 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각의 위치, 시간 및 콘텐츠와 관련된 일반 정보를 포함하는 무브 박스(moov box) 및 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdat box)로 구성되며, 상기 무브 박스는 미디어 데이터 박스에 저장되어 있는 단일 멀티미디어 콘텐츠와 각각 연결되어, 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각에 할당되어 각 단일 멀티미디어 콘텐츠의 저장 위치, 시간 동기 및 인코딩 정보를 포함하는 트랙(trak) 박스와 트랙 박스 내에 위치하여 다른 단일 멀티미디어 콘텐츠와의 시간 동기 정보를 기록하는 샘플 테이블(stbl) 박스를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0023] 상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은, 파일 타입 박스(ftyp box), 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각의 위치, 시간 및 콘텐츠와 관련된 일반 정보를 포함하는 무브 박스(moov box) 및 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdat box)로 구성되며, 상기 무브 박스는 복수의 트랙 박스의 초기 실행 형태를 제어하기 위한 상위의 BIFS(Binary Format for Scene)와 OD(Object Description) 및 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각에 할당되는 복수의 트랙 박스를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0024] 상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은, 파일 타입 박스(ftyp box), 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각의 위치, 시간 및 콘텐츠와 관련된 일반 정보를 포함하는 무브 박스(moov box) 및 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdat box)로 구성되며, 상기 무브 박스는 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각에 할당되는 복수의 트랙 박스와 상기 복수의 트랙 박스의 초기 실행 형태를 제어하기 위해 최상위의 트랙 박스에 포함된 메타(meta) 박스를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0025] 상기 메타 박스는 MPEG-4, LAsER, SVG, Java Midlet, Java Script, Html을 비롯한 스크립트 정보를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0026] 상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은, 파일 타입 박스(ftyp box), 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각의 위치, 시간 및 콘텐츠와 관련된 일반 정보를 포함하는 무브 박스(moov box) 및 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdat box)로 구성되며, 상기 무브 박스는 복수의 트랙 박스와 메타 박스를 포함하고, 상기 메타 박스는 스크립트 정보를 포함하는 엑스엠엘(xml) 박스를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0027] 상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은, 파일 타입 박스(ftyp box), 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각의 위치, 시간 및 콘텐츠와 관련된 일반 정보를 포함하는 무브 박스(moov box) 및 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdat box) 및 메타 박스로 구성되며, 상기 무브 박스는 복수의 트랙 박스를 포함하고, 상기 메타 박스는 스크립트 정보를 포함하는 엑스엠엘(xml) 박스를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0028] 상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은, 파일 타입 박스(ftyp box), 메타(meta) 박스 및 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdat box)로 구성되며, 상기 메타 박스는 스크립트 정보를 포함하는 것이 바람직하다.

- [0029] 상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은, 파일 타입 박스(ftyp box), 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각의 위치, 시간 및 콘텐츠와 관련된 일반 정보를 포함하는 무브 박스(moov box) 및 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdat box)로 구성되며, 상기 무브 박스는 복수의 트랙 박스와 메타 박스를 포함하고, 상기 메타 박스는 메타 데이터를 포함하는 엑스엠엘(xml) 박스를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0030] 상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은, 파일 타입 박스(ftyp box), 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각의 위치, 시간 및 콘텐츠와 관련된 일반 정보를 포함하는 무브 박스(moov box), 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdat box) 및 메타(meta) 박스로 구성되며, 상기 메타 박스는 메타 데이터를 포함하는 엑스엠엘(xml) 박스를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0031] 상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은, 파일 타입 박스(ftyp box), 메타(meta) 박스 및 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdat box)로 구성되며, 상기 메타 박스는 메타 데이터를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0032] 또 다른 본 발명은 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠를 하나의 통합 멀티미디어 콘텐츠로 생성하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버와 연결되어, 통합 멀티미디어 콘텐츠를 실행하기 위한 사용자 단말기로서, 통합 멀티미디어 콘텐츠를 저장 및 관리하는 저장부; 상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버로 통합 멀티미디어 콘텐츠를 요청 및 수신하여 상기 저장부에 저장하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 요청/수신부; 상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 요청/수신부에 의해서 수신된 통합 멀티미디어 콘텐츠의 파일 포맷을 파싱하여 해석하는 파일포맷 해석부; 상기 파일포맷 해석부에 의해서 해석된 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷의 구성에 따라, 초기 실행 정보를 해독하여 실행 명령을 송출하는 초기 실행정보 해독부; 상기 초기 실행정보 해독부의 초기 실행 명령에 따라 사용자의 권한 및 콘텐츠의 보호 정보를 체크하는 권한/보호 해독부; 상기 초기 실행정보 해독부의 초기 실행 명령에 따라 해당 통합 멀티미디어 콘텐츠를 복호화하는 콘텐츠 복호부; 및 상기 초기 실행정보 해독부의 초기 실행 명령에 따라 복호된 콘텐츠를 사용자 단말기 화면 상에 렌더링하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 렌더링부;를 포함한다.
- [0033] 또 다른 본 발명은 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버에서의 통합 멀티미디어 콘텐츠 제작 방법으로서,
- [0034] a) 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버가 제작자에 의해 입력되는 저작 정보를 수신하는 단계; b) 상기 a) 단계에서 수신한 저작 정보의 초기 실행 정보를 메타 데이터, 스크립트, 파일 포맷, 콘텐츠 보호 및 권한 기술 또는 이들의 조합 중 어느 하나로 생성하는 단계; c) 제작자에 의해 입력된 사용자의 권한 및 콘텐츠 보호 정보를 저장하는 단계; d) 기 저장된 단일 멀티미디어 콘텐츠로부터 제작자에 의해 선택된 해당 단일 멀티미디어 콘텐츠를 검색하여 추출하는 단계; 및 e) 상기 초기 실행 정보, 사용자의 권한/콘텐츠 보호 정보 및 검색된 해당 단일 멀티미디어 콘텐츠를 취합하여 하나의 파일로 저장하여 통합 멀티미디어 콘텐츠를 생성하여, 저장하는 단계;를 포함한다.
- [0035] 또 다른 본 발명은 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠를 이용하여 통합 멀티미디어 콘텐츠를 생성하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버와 연결되어, 사용자 단말기에서 통합 멀티미디어 콘텐츠를 실행하기 위한 방법으로서, a) 사용자 단말기가 상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버로부터 특정 통합 멀티미디어 콘텐츠를 요청 및 수신하는 단계; b) 상기 a) 단계에서 수신한 통합 멀티미디어 콘텐츠의 파일 포맷을 파싱하여 분석하는 단계; c) 상기 b) 단계에서 분석된 통합 멀티미디어 콘텐츠의 초기 실행 정보를 해독하여 초기 실행 명령을 출력하는 단계; d) 상기 초기 실행 명령에 따라, 해당 통합 멀티미디어 콘텐츠의 사용자 권한 및 콘텐츠의 보호 정보를 해독하여 초기 실행 명령에 대한 권한을 부여하는 단계; e) 상기 초기 실행 명령, 콘텐츠 권한 및 보호 정보에 따라 콘텐츠를 복호화하는 단계; 및 f) 상기 e) 단계에서 복호화된 콘텐츠를 초기 실행 명령에 따라 사용자 단말기 상에 렌더링하는 단계;를 포함한다.

효 과

[0036] 상술한 바와 같이 본 발명의 통합 멀티미디어 파일의 초기 실행 방법과 이를 위한 시스템은 단일한 형태로 제공되던 멀티미디어 콘텐츠 혹은 파일 포맷 구조에 의존해 하나의 주된 멀티미디어 콘텐츠를 중심으로 부가적인 정보를 동기화 시켜 재생하도록 하는 통합 멀티미디어 콘텐츠와 달리 기존의 통합 멀티미디어 파일 포맷 구조에 초기 실행 방법을 포함시킴으로써 과금 방식에 따른 초기 재생 방법, 단말 혹은 사용자에 따른 콘텐츠 권한(예를 들어, 콘텐츠 해상도, 콘텐츠 품질 등), 사용자 나이/성별과 같은 프로필에 따른 초기 재생 제한 권한, 포함 콘텐츠를 자동으로 재생하도록 하는 초기 실행 권한, 포함 콘텐츠들을 메뉴, 콘텐츠 리스트 등에서 사용자의 입력을 받아 사용자 임의로 재생하도록 하는 대화형 방법과 같이 콘텐츠 제작자의 의도를 반영한 초기 실행 재생

권한, 콘텐츠 제공자의 의도에 따라 여러 콘텐츠가 자동으로 실행되도록 하는 초기 실행 자동 재생 권한, 광고, 특정 문구, 이미지, 비디오, 오디오 등을 통해 콘텐츠 소유자의 의도를 반영한 초기 실행 재생 권한, 광고, 특정 문구, 이미지, 비디오, 오디오 등을 통해 콘텐츠 배포자의 의도를 반영한 초기 실행 재생 권한과 그 밖에 콘텐츠 제목, 콘텐츠 장르, 콘텐츠 저자, 콘텐츠 길이, 콘텐츠 압축 방식 등 콘텐츠 자체 정보 등 서비스 제공 방법에 따른 다양한 실행 방법을 효과적으로 제공할 수 있다는 장점이 있다.

[0037] 또한, 본 발명은 초기 실행 방법을 포함하는 통합 멀티미디어 콘텐츠를 제공함에 따라, 콘텐츠의 다양한 응용 방법을 제공할 수 있다는 장점이 있다.

[0038] 이에 더하여, 본 발명은 콘텐츠를 재생할 때, 콘텐츠 사용자의 의도, 콘텐츠 저작자의 의도, 콘텐츠 제공자의 의도, 콘텐츠 제작사의 의도, 콘텐츠 소유자의 의도, 콘텐츠 배포자의 의도를 초기 실행 방법에 적용하였으므로 사용자의 콘텐츠 소비 방법/서비스 방법을 제공할 수 있고, 이에 따라 사용자들에게 다양한 소비 욕구를 충족시킬 수 있다는 장점이 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0039] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 보다 상세히 설명하기로 한다.

[0040] 먼저, 도 1은 본 발명에 의한 통합 멀티미디어 서비스 시스템과 통신망의 연결 관계를 나타내는 도면이다.

[0041] 도시하는 것과 같이, 통합 멀티미디어 서비스 시스템은 멀티미디어 콘텐츠저작 방법에 따라 통합 멀티미디어 콘텐츠의 초기 실행 방법을 결정하고, 이를 통합 멀티미디어 파일 포맷 구조에 포함하여 콘텐츠를 저작, 생성 및 제공하는 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버(100)와 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버(100)로부터 특정 통합 멀티미디어 콘텐츠를 요청 및 수신하고, 해당 콘텐츠의 초기 실행 방법을 해독하여 콘텐츠를 실행하는 사용자 단말기(200)를 포함한다.

[0042] 상기 통합 멀티미디어 콘텐츠는 하나 이상의 단일 멀티미디어 콘텐츠를 포함하며, 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버(100)에 의해 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각의 초기 실행 방법을 결정하여 통합 멀티미디어 파일 포맷 구조에 포함시킨 형태이다.

[0043] 상기 초기 실행 방법은 스크립트, 메타 데이터, 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷 또는 이들의 조합 중 어느 하나를 이용한다.

[0044] 여기에서, 초기 실행을 제어하기 위한 스크립트는 MPEG-4 BIFS(Binary Format for Scene), MPEG-4 LAsER(Lightweight Application Scene Representation), SMIL(Synchronized Multimedia Integration Language), SVG(Scalable Vector Graphic), SVG Tiny, XML 규격 중 어느 하나를 이용하여 구성된다.

[0045] 또한, 초기 실행을 기술하기 위한 메타 데이터는 MPEG-21, MPEG-7, TV-Anytime, 콘텐츠 보호 및 권한 기술 등을 이용하여 기술한다.

[0046] 초기 실행을 제어하기 위한 멀티미디어 콘텐츠 보호 및 권한 메타 데이터 기술로 MPEG-21 IPMP(Intellectual Property Management and Protection)를 이용해 콘텐츠 정보를 나타낸다.

[0047] 상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은 애플 퀵타임 파일 포맷, MPEG-4파일 포맷, 아도비 파일 포맷, SKM, ISO 파일 포맷 중 어느 하나를 이용하여 구성된다.

[0048] 또한, 통합 멀티미디어 콘텐츠는 비디오, 오디오, 이미지, 텍스트, 메타 데이터, 콘텐츠 권한/보호 정보, 스크립트 중 적어도 하나 이상을 포함한다.

[0049] 도 2는 본 발명에 의한 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버의 구성을 상세하게 나타내는 도면이다.

[0050] 도시하는 것과 같이, 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버(100)는 통합 멀티미디어 콘텐츠 저작정보 입력부(110), 초기 실행정보 생성부(120), 권한/보호 관리부(130), 통합 멀티미디어 콘텐츠 생성부(140), 통합 멀티미디어 콘텐츠 송신부(150), 단일 멀티미디어 콘텐츠 데이터베이스(160) 및 통합 멀티미디어 콘텐츠 데이터베이스(170)를 포함한다.

[0051] 보다 상세히 설명하면, 통합 멀티미디어 콘텐츠 저작정보 입력부(110)는 통합 멀티미디어 콘텐츠를 저작하는데

요구되는 정보를 입력 받는다.

- [0052] 초기 실행정보 생성부(120)는 제작자의 입력에 따라 초기실행 정보를 생성한다.
- [0053] 권한/보호 관리부(130)는 통합 멀티미디어 콘텐츠별로 사용자의 권한 및 콘텐츠의 보호 관리 정보를 생성한다.
- [0054] 통합 멀티미디어 콘텐츠 생성부(140)는 초기 실행 정보, 권한/보호 관리 정보 및 단일 멀티미디어 콘텐츠를 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷 기반에 하나의 복합 멀티미디어 콘텐츠 파일로 생성한다.
- [0055] 통합 멀티미디어 콘텐츠 송신부(150)는 통합 멀티미디어 콘텐츠 요청이 발생함에 따라, 상기 통합 멀티미디어 콘텐츠 데이터베이스(170)로부터 해당 통합 멀티미디어 콘텐츠를 검색 및 추출하여 제공한다.
- [0056] 단일 멀티미디어 콘텐츠 데이터베이스(160)는 단일 멀티미디어 콘텐츠를 저장 및 관리한다.
- [0057] 통합 멀티미디어 콘텐츠 데이터베이스(170)는 통합 멀티미디어 콘텐츠 생성부(140)에 의해 생성된 통합 멀티미디어 콘텐츠를 저장 및 관리한다.

- [0058] 도 3은 본 발명에 의한 사용자 단말기의 구성을 상세하게 나타내는 도면이다.
- [0059] 도시하는 것과 같이, 사용자 단말기(200)는 통합 멀티미디어 콘텐츠 요청/수신부(210), 파일포맷 해석부(220), 초기 실행정보 해독부(230), 권한/보호 해독부(240), 콘텐츠 복호부(250), 통합 멀티미디어 콘텐츠 렌더링부(260) 및 저장부(270)를 포함한다.
- [0060] 보다 상세히 설명하면, 통합 멀티미디어 콘텐츠 요청/수신부(210)는 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버(100)로 통합 멀티미디어 콘텐츠를 요청 및 수신하여 저장부(270)에 저장한다.
- [0061] 파일포맷 해석부(220)는 통합 멀티미디어 콘텐츠 요청/수신부(210)에 의해서 수신된 통합 멀티미디어 콘텐츠의 파일 포맷을 파싱하여 해석한다.
- [0062] 초기 실행정보 해독부(230)는 상기 파일포맷 해석부(220)에 의해서 해석된 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷의 구성에 따라, 초기 실행 정보를 해독하여 실행 명령을 송출한다.
- [0063] 권한/보호 해독부(240)는 초기 실행정보 해독부(230)의 초기 실행 명령에 따라 사용자의 권한 및 콘텐츠의 보호 정보 및 권한 정보를 체크한다.
- [0064] 콘텐츠 복호부(250)는 초기 실행정보 해독부(230)의 초기 실행 명령에 따라 해당 통합 멀티미디어 콘텐츠를 복호화한다.
- [0065] 통합 멀티미디어 콘텐츠 렌더링부(260)는 초기 실행정보 해독부(230)의 초기 실행 명령에 따라 복호된 콘텐츠를 사용자 단말기(200) 화면 상에 렌더링한다.
- [0066] 저장부(270)는 통합 멀티미디어 콘텐츠 요청/수신부(210)에 의해서 수신한 통합 멀티미디어 콘텐츠를 저장하고 관리한다.
- [0067] 상기 저장부(270)는 사용자 단말기(200) 상에 내장되는 것 외에도 통신망과 연결되는 별도의 저장 매체로도 구성하는 것이 가능하며, 별도의 저장 매체에 정보가 저장되는 경우, 사용자 단말기(200)는 통신망을 통해 해당 저장 매체에 접속하여 정보를 요청 및 수신한다.

- [0068] 후술하는 도 4 내지 도 12에서는 도 2의 통합 멀티미디어 콘텐츠 생성부(140)에 의해서 생성되는 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷의 구조를 설명하기로 한다.

- [0069] 도 4는 본 발명에 의한 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷 구조의 일 예를 나타내는 도면이다.
- [0070] 도 4를 참조하면, 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은 파일 타입 박스(ftyp box), 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각의 위치, 시간 및 콘텐츠와 관련된 일반 정보를 포함하는 무브 박스(moov box), 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdaf box)로 구성된다.
- [0071] 상기 무브 박스는 미디어 데이터 박스에 저장되어 있는 단일 멀티미디어 콘텐츠와 각각 연결되어, 각 단일 멀티

미디어 콘텐츠의 저장 위치, 시간 동기 및 인코딩 정보 등을 포함하는 트랙(trak) 박스와 트랙 박스 내에 위치하여 다른 단일 멀티미디어 콘텐츠와의 시간 동기 정보를 기록하는 샘플 테이블(stbl) 박스를 포함한다.

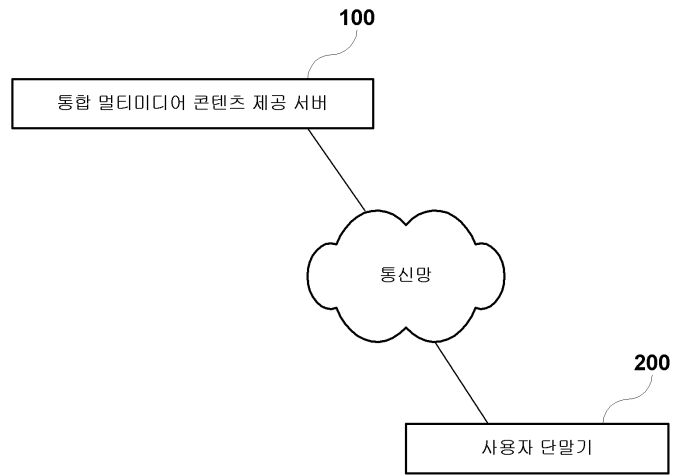
- [0072] 상기 파일 포맷에 저장된 복수의 트랙 박스의 샘플 테이블 박스에 저장된 정보를 통해 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 간의 실행 순서를 조절하여 초기 실행 방법을 제어한다.
- [0073] 또한, 트랙 박스는 미디어 데이터 박스에 저장되어 있는 적어도 하나 이상의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각에 할당되며, 해당 멀티미디어 콘텐츠의 기본 정보 및 재생 방법에 대한 정보를 포함한다.
- [0074] 예를 들어, 오디오 트랙 데이터는 오디오의 인코딩 정보 및 오디오를 재생하는데 있어서 필요한 시간 정보 등이 포함되어 있다.
- [0075] 도 5는 본 발명에 의한 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷 구조의 다른 예를 나타내는 도면이다.
- [0076] 도 5를 참조하면, 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은 파일 타입 박스(ftyp box), 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각의 위치, 시간 및 콘텐츠와 관련된 일반 정보를 포함하는 무브 박스(moov box), 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdac box)로 구성된다.
- [0077] 상기 무브 박스는 복수의 트랙 박스의 초기 실행 형태를 제어하기 위한 상위의 BIFS(Binary Format for Scene)와 OD(Object Description) 및 복수의 트랙 박스를 포함하며, 상기 BIFS와 OD의 명령(OD command) 정보를 이용해 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠의 초기 실행을 제어한다.
- [0078] 상기 BIFS와 OD에는 복수의 멀티미디어 콘텐츠 각각이 사용자에게 의해 입력된 순서에 따라 실행되거나, 시간 또는 우선순위에 따라 실행되도록 설정되는 정보가 저장된다.
- [0079] 도 6은 본 발명에 의한 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷 구조의 다른 예를 나타내는 도면이다.
- [0080] 도 6을 참조하면, 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은 파일 타입 박스(ftyp box), 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각의 위치, 시간 및 콘텐츠와 관련된 일반 정보를 포함하는 무브 박스(moov box), 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdac box)로 구성된다.
- [0081] 상기 무브 박스는 복수의 트랙 박스와 상기 복수의 트랙 박스의 초기 실행 형태를 제어하기 위해 최상위의 트랙 박스에 포함된 메타(meta) 박스를 포함한다.
- [0082] 상기 메타 박스에는 MPEG-4, LAsEr, SVG, Java Midlet, Java Script, Html과 같은 스크립트 정보를 포함하여, 다른 트랙 박스에 해당되는 멀티미디어 콘텐츠를 제어함으로써 초기 실행 방법을 제어한다. 또한, 스크립트를 포함한 최상위의 트랙 박스를 제일 먼저 확인하도록 파일 포맷의 시간 정보를 셋팅함으로써 항상 스크립트가 최우선으로 읽히도록 한다.
- [0083] 또한, 스크립트는 파일 포맷의 규격을 함께 이용하거나 메타 데이터를 함께 이용함으로써, 초기 실행 방법을 제어한다.
- [0084] 도 6에서 도시하는 메타 박스는 트랙 박스 내에 존재하는 것뿐만 아니라 무브 박스 내(도 7), 무브 박스와 동등한 레벨(도 8), 무브 박스 없이 파일 타입 박스(ftyp box) 다음(도 9)에 존재할 수 있으므로, 이에 따라 스크립트가 포함된 메타 박스의 위치가 후술하는 도 7 내지 도 9와 같이 변경되는 것도 가능하다.
- [0085] 여기에서, 도 8의 무브 박스는 멀티미디어 콘텐츠 간의 시간 동기를 위한 정보를 포함한다.
- [0086] 보다 상세히 설명하면, 도 7의 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은 파일 타입 박스(ftyp box), 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각의 위치, 시간 및 콘텐츠와 관련된 일반 정보를 포함하는 무브 박스(moov box), 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdac box)로 구성되며, 무브 박스는 복수의 트랙 박스와 메타 박스를 포함하고, 메타 박스는 스크립트 정보를 포함하는 엑스엠엘(xml) 박스를 포함한다.
- [0087] 도 8의 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은 파일 타입 박스(ftyp box), 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각의 위치, 시간 및 콘텐츠와 관련된 일반 정보를 포함하는 무브 박스(moov box), 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdac box) 및 메타 박스로 구성된다.

- [0088] 여기에서, 무브 박스는 복수의 트랙 박스를 포함하고, 메타 박스는 스크립트 정보를 포함하는 엑스엠엘(xml) 박스를 포함한다.
- [0089] 도 9의 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은 파일 타입 박스(ftyp box), 메타(meta) 박스 및 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdat box)로 구성된다.
- [0090] 여기에서, 메타 박스는 스크립트 정보를 포함한다.
- [0091] 후술하는 도 10 내지 도 12에서는 MPEG-21, TV Anytime과 같은 메타 데이터를 이용하여 초기 실행 방법을 제어하는 경우의 일 예를 나타내는 도면으로, 여기서, 메타 데이터 정보는 독립적으로 쓰이거나 MPEG-21 IPMP(Intellectual Property Management and Protection), REL(Rights Expression Language), RDD(Rights Data Dictionary) 및 ER (Event Reporting)과 같은 저작권 정보, 권한 제어 또는 파일 포맷 내의 규격, 스크립트를 함께 적용함으로써 초기 실행 방법을 제어하는 것이 가능하다.
- [0092] 보다 상세히 설명하면, 도 10의 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은 파일 타입 박스(ftyp box), 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각의 위치, 시간 및 콘텐츠와 관련된 일반 정보를 포함하는 무브 박스(moov box), 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdat box)로 구성되며, 무브 박스는 복수의 트랙 박스와 메타 박스를 포함하고, 메타 박스는 메타 데이터를 포함하는 엑스엠엘(xml) 박스를 포함한다.
- [0093] 도 11의 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은 파일 타입 박스(ftyp box), 복수의 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각의 위치, 시간 및 콘텐츠와 관련된 일반 정보를 포함하는 무브 박스(moov box), 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdat box) 및 메타(meta) 박스로 구성되며, 메타 박스는 메타 데이터를 포함하는 엑스엠엘(xml) 박스를 포함한다.
- [0094] 여기에서, 메타 데이터는 시간 정보를 포함하는 것이 가능하며, 시간 정보를 포함하지 않는 경우, 트랙 박스에 포함되어 있는 시간 정보를 통해 멀티미디어 콘텐츠를 실행한다.
- [0095] 도 12의 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷은 파일 타입 박스(ftyp box), 메타(meta) 박스 및 실제 멀티미디어 콘텐츠를 포함하는 미디어 데이터 박스(mdat box)로 구성되며, 메타 박스는 메타 데이터를 포함한다.
- [0096] 여기에서, 도 12에서 도시하는 xml 박스 내의 정보를 우선적으로 읽을 수 있도록 설정하는 것이 가능하다.
- [0097] 도 13은 본 발명에 의한 통합 멀티미디어 서비스 방법의 일 예를 설명하기 위한 흐름도로서, 도 2의 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버에서 통합 멀티미디어 콘텐츠를 생성하는 경우를 예로 들어 설명하기로 한다.
- [0098] 먼저, 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버(100)의 통합 멀티미디어 콘텐츠 저작정보 입력부(110)는 제작자에 의해 입력되는 저작 정보를 수신한다(S101).
- [0099] 예를 들어, 상기 저작 정보는 과금 방식에 따른 재생 방법, 콘텐츠 권한, 사용자 나이/성별과 같은 프로필에 따른 재생 제한 방법, 포함 콘텐츠를 자동으로 재생하도록 하는 방법, 포함 콘텐츠들을 사용자의 입력에 따라 조정하여 재생하도록 하는 대화형 방법과 같이 콘텐츠 제작자의 의도를 반영한 재생 방법, 콘텐츠 제공자의 의도를 반영한 재생 방법, 콘텐츠 소유자의 의도를 반영한 재생 방법, 콘텐츠 배포자의 의도를 반영한 재생 방법과 그 밖에 콘텐츠 제목, 콘텐츠 장르, 콘텐츠 저자, 콘텐츠 길이, 콘텐츠 압축 방식 등 콘텐츠 자체 정보를 의미한다.
- [0100] 이어서, 초기 실행정보 생성부(120)는 단계 S101에서 수신한 저작 정보의 초기 실행 정보를 메타 데이터, 스크립트, 파일 포맷, 콘텐츠 보호 및 권한 기술 또는 이들의 조합 중 어느 하나로 생성한다(S103).
- [0101] 권한/보호 관리부(130)는 제작자에 의해 입력된 사용자의 권한 및 콘텐츠 보호 정보를 저장한다(S105).
- [0102] 통합 멀티미디어 콘텐츠 생성부(140)는 단일 멀티미디어 콘텐츠 데이터베이스(160)로부터 제작자에 의해 선택된 해당 단일 멀티미디어 콘텐츠를 검색하여 추출한다(S107).
- [0103] 통합 멀티미디어 콘텐츠 생성부(140)는 단계 S103에서 생성된 초기 실행 정보, 단계 S105에서 저장된 권한/보호 정보 및 단계 S107에서 검색된 해당 단일 멀티미디어 콘텐츠를 취합하여 하나의 파일로 저장하여 통합 멀티미디어 콘텐츠를 생성하여, 통합 멀티미디어 콘텐츠 데이터베이스(170)에 저장한다(S109).

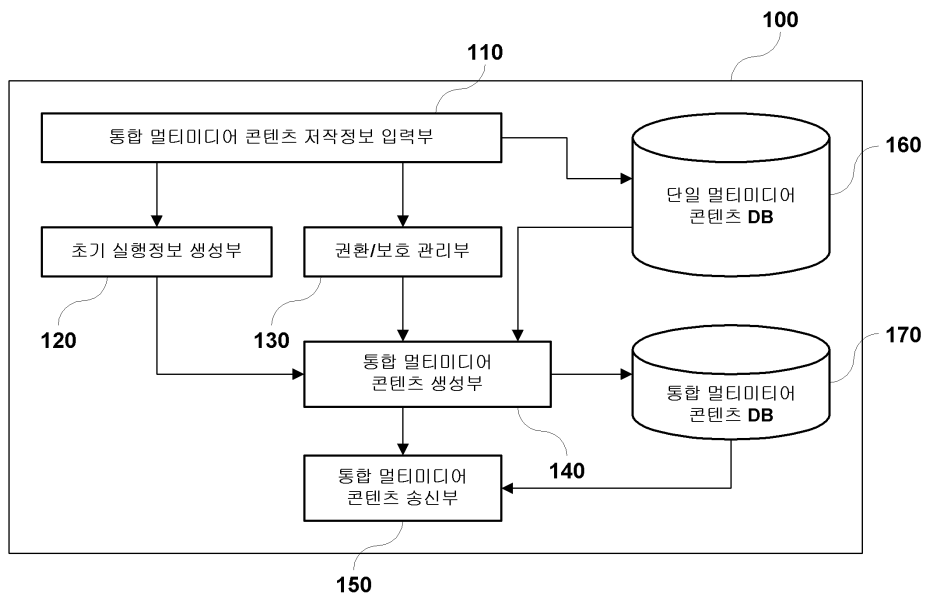
- [0104] 이후, 통합 멀티미디어 콘텐츠 송신부(150)는 사용자 단말기(200)로부터 전송되는 요청에 따라, 통합 멀티미디어 콘텐츠 데이터베이스(170)로부터 해당 통합 멀티미디어 콘텐츠를 추출하여 제공한다(S111).
- [0105] 도 14는 본 발명에 의한 통합 멀티미디어 서비스 방법의 다른 예를 설명하기 위한 흐름도로서, 도 3의 사용자 단말기에서 통합 멀티미디어 콘텐츠를 실행하는 경우를 예로 들어 설명하기로 한다.
- [0106] 먼저, 사용자 단말기(200)의 통합 멀티미디어 콘텐츠 요청/수신부(210)는 통합 멀티미디어 콘텐츠 제공 서버(100)로부터 특정 통합 멀티미디어 콘텐츠를 요청 및 수신하여 저장부(270)에 저장한다(S201).
- [0107] 파일 포맷 해석부(220)는 단계 S201에서 수신한 통합 멀티미디어 콘텐츠의 파일 포맷을 파싱하여 분석한다(S203).
- [0108] 이어서, 초기 실행정보 해독부(230)는 단계 S203에서 분석된 통합 멀티미디어 콘텐츠의 초기 실행 정보를 해독하여 초기 실행 명령을 출력한다(S205).
- [0109] 예를 들어, 초기 실행정보 해독부(230)는 도 4 내지 도 12에서 기재하고 있는 통합 멀티미디어 콘텐츠 파일 포맷 중 단일 멀티미디어 콘텐츠 각각의 초기 실행 정보를 포함하고 있는 무브 박스 또는 메타 박스에 포함된 초기 실행 정보를 기초로 초기 실행 명령을 출력한다.
- [0110] 권한/보호 해독부(240)는 단계 S205에서 출력된 초기 실행 명령에 따라 해당 통합 멀티미디어 콘텐츠의 사용자 권한 및 콘텐츠의 보호 정보를 해독하여 초기 실행 명령에 대한 권한을 부여한다(S207).
- [0111] 예를 들어, 초기 실행 명령은 과금 방식에 따른 초기 재생 방법, 단말 혹은 사용자에 따른 콘텐츠 권한(예를 들어, 콘텐츠 해상도, 콘텐츠 품질 등), 사용자 나이/성별과 같은 프로필에 따른 초기 재생 제한 권한, 포함 콘텐츠를 자동으로 재생하도록 하는 초기 실행 권한, 포함 콘텐츠들을 메뉴, 콘텐츠 리스트 등에서 사용자의 입력을 받아 사용자 임의로 재생하도록 하는 대화형 방법과 같이 콘텐츠 제작자의 의도를 반영한 초기 실행 재생 권한, 콘텐츠 제공자의 의도에 따라 여러 콘텐츠가 자동으로 실행되도록 하는 초기 실행 자동 재생 권한, 광고, 특정 문구, 이미지, 비디오, 오디오 등을 통해 콘텐츠 소유자의 의도를 반영한 초기 실행 재생 권한, 광고, 특정 문구, 이미지, 비디오, 오디오 등을 통해 콘텐츠 배포자의 의도를 반영한 초기 실행 재생 권한과 그 밖에 콘텐츠 제목, 콘텐츠 장르, 콘텐츠 저자, 콘텐츠 길이, 콘텐츠 압축 방식 등 콘텐츠 자체 정보를 바탕으로 부여되는 것을 의미한다.
- [0112] 콘텐츠 복호부(250)는 초기 실행 명령, 콘텐츠 권한 및 보호 정보에 따라 콘텐츠를 복호화 한다(S209).
- [0113] 예를 들어, 콘텐츠 복호부(250)는 초기 실행 명령, 콘텐츠 권한 및 보호 정보인 과금 방식에 따른 초기 재생 방법, 단말 혹은 사용자에 따른 콘텐츠 권한 (예를 들어, 콘텐츠 해상도, 콘텐츠 품질 등), 사용자 나이/성별과 같은 프로필에 따른 초기 재생 제한 권한, 포함 콘텐츠를 자동으로 재생하도록 하는 초기 실행 권한, 포함 콘텐츠들을 메뉴, 콘텐츠 리스트 등에서 사용자의 입력을 받아 사용자 임의로 재생하도록 하는 대화형 방법과 같이 콘텐츠 제작자의 의도를 반영한 초기 실행 재생 권한, 콘텐츠 제공자의 의도에 따라 여러 콘텐츠가 자동으로 실행되도록 하는 초기 실행 자동 재생 권한, 광고, 특정 문구, 이미지, 비디오, 오디오 등을 통해 콘텐츠 소유자의 의도를 반영한 초기 실행 재생 권한, 광고, 특정 문구, 이미지, 비디오, 오디오 등을 통해 콘텐츠 배포자의 의도를 반영한 초기 실행 재생 권한과 그 밖에 콘텐츠 제목, 콘텐츠 장르, 콘텐츠 저자, 콘텐츠 길이, 콘텐츠 압축 방식 등 콘텐츠 자체 정보에 기반하여 권한/보호 해독부(240)에서 해독된 권한/보호 명령에 따라 콘텐츠를 복호화 한다.
- [0114] 이후, 통합 멀티미디어 콘텐츠 렌더링부(260)는 단계 S209에서 복호화된 콘텐츠를 초기 실행 명령에 따라 사용자 단말기(200) 상에 렌더링 한다(S211).
- [0115] 이와 같이, 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해해야만 한다. 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

도면

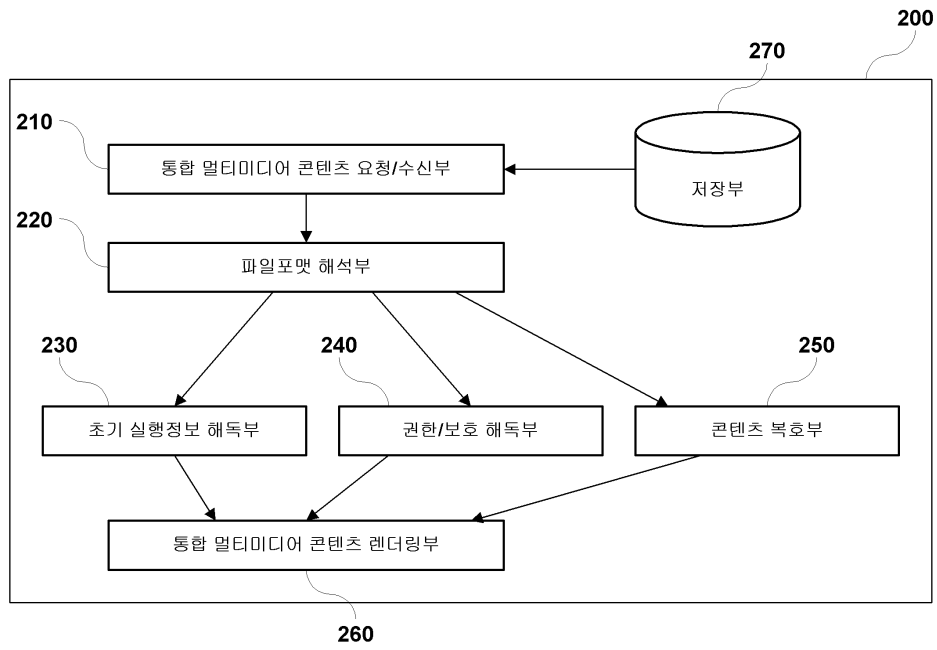
도면1



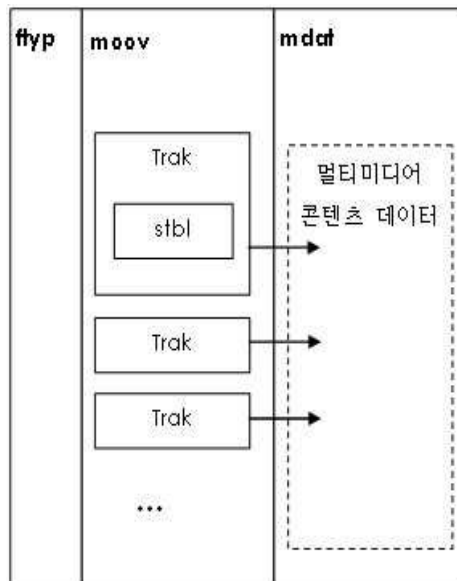
도면2



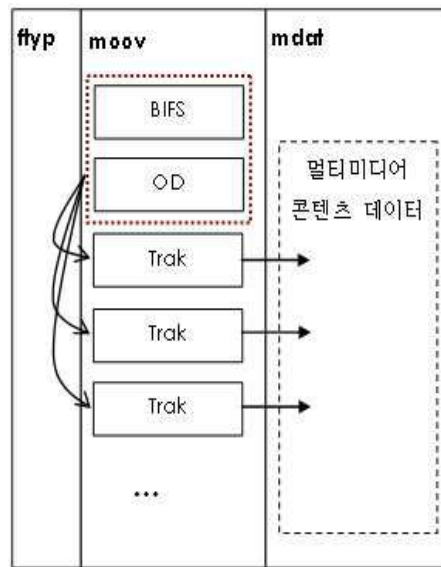
도면3



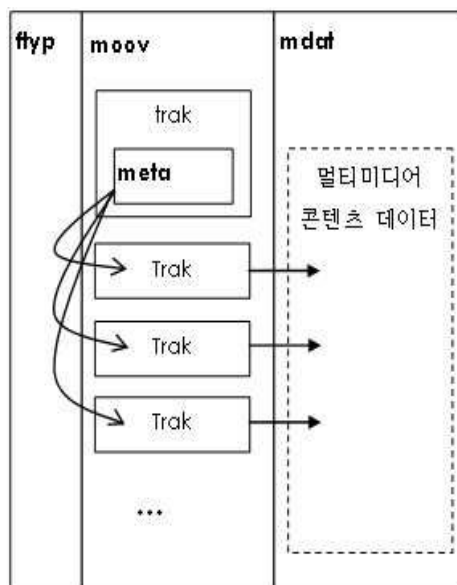
도면4



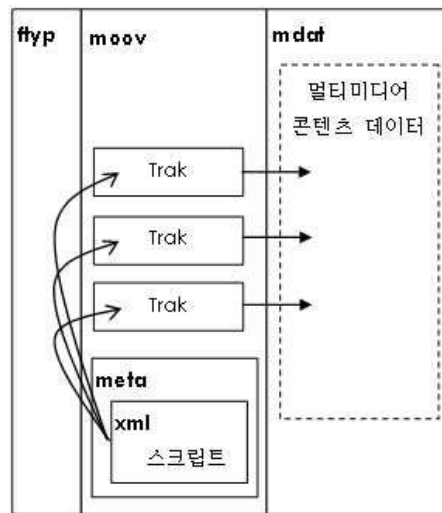
도면5



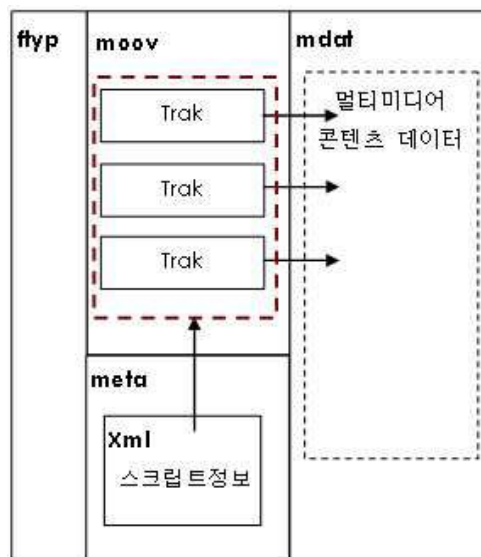
도면6



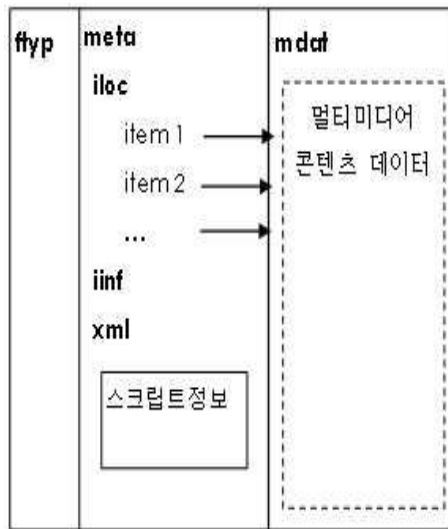
도면7



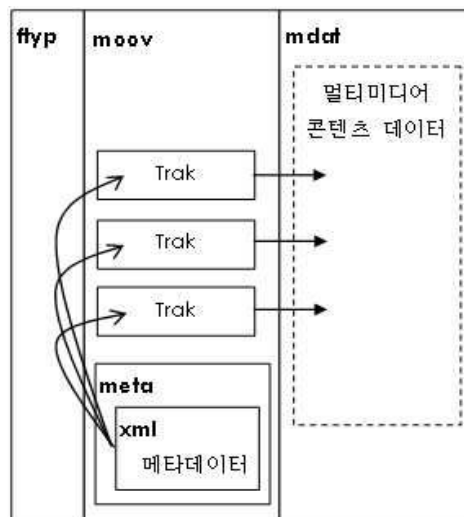
도면8



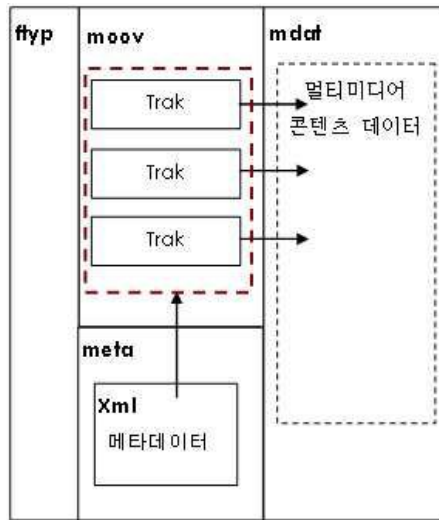
도면9



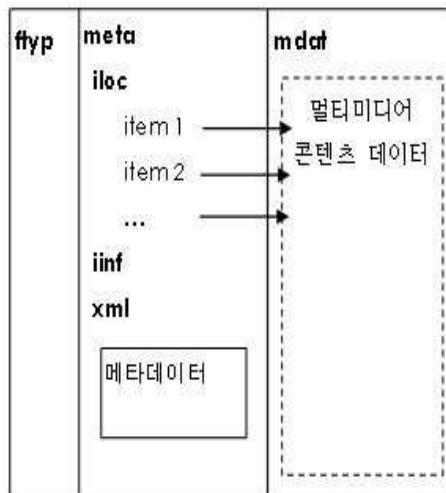
도면10



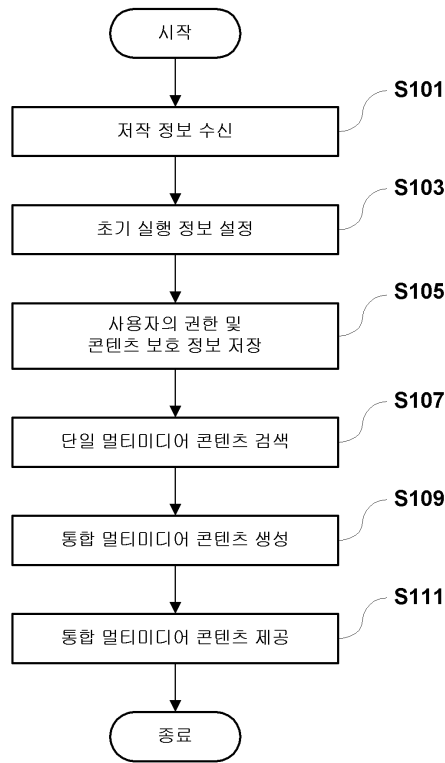
도면11



도면12



도면13



도면14

