



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2009년12월29일  
(11) 등록번호 10-0934543  
(24) 등록일자 2009년12월21일

(51) Int. Cl.  
*G06F 17/30* (2006.01) *G11B 27/28* (2006.01)  
*H04N 5/00* (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2004-7014797  
 (22) 출원일자 2003년03월14일  
 심사청구일자 2008년03월13일  
 (85) 번역문제출일자 2004년09월20일  
 (65) 공개번호 10-2004-0097190  
 (43) 공개일자 2004년11월17일  
 (86) 국제출원번호 PCT/EP2003/002682  
 (87) 국제공개번호 WO 2003/081459  
 국제공개일자 2003년10월02일  
 (30) 우선권주장  
 02006866.4 2002년03월26일  
 유럽특허청(EPO)(EP)  
 (56) 선행기술조사문헌  
 WO200175884 A1  
 전체 청구항 수 : 총 8 항

(73) 특허권자  
**툼슨 라이선싱**  
 프랑스 에프-92100 블로뉴-빌랑꾸르 케 아 르 갈로 46  
 (72) 발명자  
**스칠러, 하랄드**  
 독일 30539 한노버 아프펠가텐 11  
**아돌프, 디르크**  
 독일 30952 론넨버그 왈브린크 2  
 (뒷면에 계속)  
 (74) 대리인  
**백만기, 전경석, 주성민**

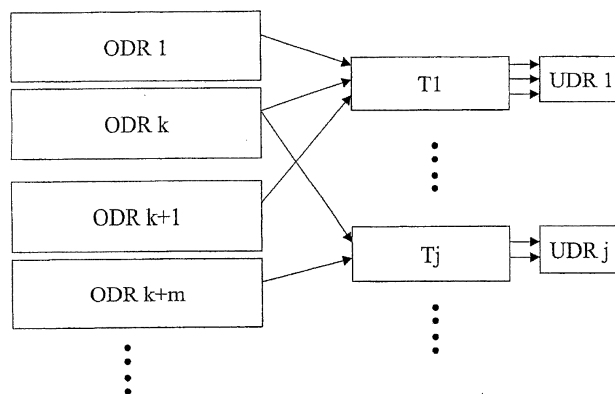
심사관 : 박남현

**(54) 서로 다른 소스들로부터 메타 데이터를 이용하기 위한방법 및 장치**

**(57) 요약**

서로 다른 소스들로부터의 메타 데이터는 기록들을 구성하고, 콘텐츠를 탐색하며, 특정 기록들을 액세스하기 위해 이용된다. 서로 다른 표준들을 이용하는 서로 다른 메타 데이터 소스들로 인하여, 메타 데이터는 서로 다른 의미와 신택스를 구비한다. 본 발명에 따르면, 하나 이상의 변환 규칙들을 이용하여 서로 다른 소스들로부터 수신된 오리지널 메타 데이터로부터 통합 메타 데이터가 도출된다. 변환 규칙들은 오리지널 메타 데이터의 콘텐츠 또는 그 콘텐츠의 부분들이 통합 메타 데이터의 콘텐츠 또는 그 콘텐츠의 부분들을 구성하기 위해 어떻게 이용되는지를 지정한다. 도출된 통합 메타 데이터는 사용자에게 제공되며, 사용자 입력에 응답하여 처리된다.

**대표도**



(72) 발명자

**블라왓, 메인올프**

독일 30659 한노버 스틸스트라쎄 54 씨

**리, 후이**

독일 30419 한노버 할텐호프스트르 221

**페터스, 하트멧**

독일 30890 브라싱하우센 오웨그 34

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

오디오 및 비디오 신호 중의 적어도 하나를 기술하고 이것에 링크된 메타 데이터를 이용하기 위한 방법으로서,  
 상기 오디오 및 비디오 신호 중의 적어도 하나를 수신하는 단계,  
 상기 수신된 오디오 및 비디오 신호 중의 적어도 하나를 기억 매체에 기록하는 단계,  
 상기 오디오 또는 비디오 신호에 대해 서로 다른 오리지널 메타 데이터를 수신하는 단계 - 상기 서로 다른 오리지널 메타 데이터는 서로 다른 연관된 의미 및 서로 다른 코딩 방식 중의 적어도 하나를 가짐 -,  
 하나 또는 그 이상의 변환 규칙들을 이용하여 상기 수신된 오리지널 메타 데이터로부터 통합 메타 데이터를 도출하는 단계 - 상기 변환 규칙들은 상기 오리지널 메타 데이터의 콘텐츠 또는 이 콘텐츠의 부분들이 상기 통합 메타 데이터의 콘텐츠 또는 이 콘텐츠의 부분들을 구성하기 위해 이용되는 방식을 지정함 -,  
 상기 도출된 통합 메타 데이터를 저장하는 단계, 및  
 상기 저장된 통합 메타 데이터를 디스플레이하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

### 청구항 2

제1항에 있어서,  
 사용자 입력에 응답하여 상기 디스플레이된 통합 메타 데이터를 선택, 삭제 또는 수정하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

### 청구항 3

삭제

### 청구항 4

제1항 내지 제2항 중 어느 한 항에 있어서,  
 상기 오리지널 메타 데이터를 저장하는 단계,  
 상기 저장된 오리지널 메타 데이터를 변경되지 않게 유지하는 단계, 및  
 상기 통합 메타 데이터가 상기 오리지널 메타 데이터로 되돌아가도록 인에이블하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

### 청구항 5

제1항 내지 제2항 중 어느 한 항에 있어서,  
 상기 오리지널 메타 데이터는 링크들을 포함하고, 상기 변환 규칙들은 상기 오리지널 메타 데이터 내로부터의 상기 링크들의, 모든 도출된 상기 통합 메타 데이터로의 매핑 또는 계승을 포함(cover)하는 방법.

### 청구항 6

제1항 내지 제2항 중 어느 한 항에 있어서,  
 상기 오리지널 메타 데이터는 구조화되어 있고, 상기 변환 규칙들은 상기 오리지널 메타 데이터 구조의 조사 및 평가에 기초하는 방법.

### 청구항 7

제1항 내지 제2항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 오리지널 메타 데이터는 구조화되지 않은 단어들의 시퀀스를 포함하고, 상기 변환은 탐색 구문(a search phrase)에 관련되며, 상기 변환 규칙들은 구문 유사성 측도의 평가에 기초하며, 상기 구문 유사성 측도는 단어 순서 및 단어 거리 측도들 중의 적어도 하나에 기초하며, 상기 구문 유사성 측도를 적용하기 이전에 상기 오리지널 메타 데이터의 단어들과 상기 탐색 구문의 단어들은 스템밍(stemming) 알고리즘을 적용하여 선택적으로 정규화(normalize)되는 방법.

**청구항 8**

오디오 및 비디오 신호 중의 적어도 하나를 기술하고 이것에 링크된 메타 데이터를 이용하기 위한 장치로서,

상기 오디오 및 비디오 신호 중의 적어도 하나를 수신하는 수단,

상기 수신된 오디오 및 비디오 신호 중의 적어도 하나를 기억 매체에 기록하는 수단,

상기 오디오 및 비디오 신호 중의 적어도 하나에 대한 서로 다른 오리지널 메타 데이터를 수신하는 수단 - 상기 서로 다른 오리지널 메타 데이터는 서로 다른 연관된 의미 및 서로 다른 코딩 방식 중의 적어도 하나를 가짐 -,

하나 또는 그 이상의 변환 규칙들을 이용하여 상기 수신된 오리지널 메타 데이터로부터 통합 메타 데이터를 도출하는 수단 - 상기 변환 규칙들은 상기 오리지널 메타 데이터의 콘텐츠 또는 이 콘텐츠의 부분들이 상기 통합 메타 데이터의 콘텐츠 또는 이 콘텐츠의 부분들을 구성하기 위해 이용되는 방식을 지정함 -,

상기 도출된 통합 메타 데이터를 저장하는 수단, 및

상기 저장된 통합 메타 데이터를 디스플레이하는 수단

을 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 9**

제8항에 있어서,

사용자 입력에 응답하여 상기 디스플레이된 통합 메타 데이터를 선택, 삭제 또는 수정하는 수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

**명세서**

**기술분야**

<1> 본 발명은 서로 다른 소스들로부터 메타 데이터를 이용하기 위한 방법 및 장치에 관한 것으로서, 특히 기록들을 구성하고, 콘텐츠를 탐색하며, 특정 기록들을 액세스하기 위한 것이다.

**배경기술**

<2> 개인용 비디오 기록을 위한 디지털 저장 미디어의 용량은 계속해서 증가하고 있다. 현재, 약 20편의 무삭제 영화를 100GB의 단일 하드 디스크에 저장하는 것이 가능하다. 2005년까지, 약 80편의 영화를 400GB의 단일 하드 디스크에 저장하는 것이 가능해질 것이다.

<3> 유사하게, 교체가능한 저장 미디어의 용량도 증가하고 있다. 무삭제 영화들을 포함하고 있는 DVD들을 광범위하게 입수할 수 있으며, 또한 4.7GB의 저장 용량을 갖는 재기록가능한 DVD들(DVD-RAM, DVD-RW, DVD+RW)이 시장에 나와 있다. 더욱이, "Blu-ray Disc"로 불리는 차세대 대용량 광 디스크들을 위한 기본적인 규격이 최근에 설립되어, 27GB의 데이터를 단면 단층(single sided single layer) 디스크상에서 기록, 재기록 및 재생하는 것이 가능하다. 그 용량을 더 증가시키기 위하여, 두 개 이상의 층이 단면에 이용될 수도 있으며, 디스크의 양쪽 면에 적용될 수도 있다. 마지막으로, 일부 디스크들은 특정 매거진(magazine)으로 결합될 수도 있다.

<4> 이러한 대용량의 데이터는, 기록들을 구성하고, 콘텐츠를 탐색하며, 특정 기록들을 액세스하는 새로운 방법들을 요구한다. 이를 위한 하나의 가능성있는 해결책은, 데이터에 대한 데이터로서 정의된 메타 데이터를 기록된 콘텐츠를 위해 이용하는 것이다. 다양한 산업 그룹들과 표준 단체들은 서로 다른 목적들과 애플리케이션들을 위한 메타 데이터 표준들을 개발해왔다. 메타 데이터 사용의 환경에 있어서, 메타 데이터가 관련되는 콘텐츠는 흔히 "에센스(essence)"로 불린다.

<5> AV 스트림들을 위한 압축 표준들인 MPEG-1, MPEG-2 및 MPEG-4는 각각의 MPEG 시스템 표준에 지정된 몇몇 프로그

램 지정 정보(PSI)를 이미 포함한다. 유사하게, 디지털 텔레비전 신호들의 전송을 위해 이용된 DVB 표준은, DVB 적응 MPEG-2 트랜스포트(transport) 스트림 멀티플렉스에 포함된 서비스 정보(DVB-SI)를 지정한다.

- <6> 최근에, TV-Anytime 포럼은, 메타 데이터에 대한 규격 S-3, 문서 번호 SP003v1.1에서, 고객이 다양한 내부 및 외부 소스들, 예를 들어 개선된 방송, 대화형 TV, 인터넷 및 로컬 저장으로부터 콘텐츠를 발견하고, 네비게이션 하며, 관리하게 하는 메타 데이터를 정의하였다. 부가적으로, 이러한 메타 데이터는 사용자 선호, 예를 들어 좋아하는 배우들 또는 TV 쇼들에 대한 정보를 포함하여, 고객을 대신하는 대리인에 의한 콘텐츠의 자동 필터링과 획득을 용이하게 한다.
- <7> 유사하게, 멀티미디어 콘텐츠에 대한 유효하고 효과적인 액세스를 위한 MPEG 표준이 현재 개발중이다[ISO/IEC 15938: Information Technology -- Multimedia content description interface]. 이러한 MPEG-7 표준은 메타 데이터 엘리먼트들과, 메타 데이터의 구조 및 관계를 제공하는데, 그 구조 및 관계는 디스크립터들과 디스크립션 방식들의 형태로 정의되어 멀티미디어 콘텐츠의 디스크립션들을 생성한다.

**발명의 상세한 설명**

- <8> 본 발명은 다음의 사실을 인식하는데서 기초한다. 동일한 콘텐츠를 기술하는 몇몇 서로 다른 메타 데이터가 흔히 이용가능할 수도 있다. 그러나, 이러한 메타 데이터는, 각각의 표준들, 예를 들어 MPEG-7 또는 TV-Anytime 표준에서 정의되는, 서로 다른 관련 의미와 서로 다른 코딩 방식들을 구비할 수 있다. 한편, 메타 데이터를 채택하려는 시스템에서는, 메타 데이터 또는 메타 데이터 필드(field)들의 특정 의미와 신택스(syntax)가, 그 시스템이 수행하려는 특성들과 특징들에 좌우되어, 다른 것들보다 좀 더 적당할 수 있다. 그러므로, 서로 다른 의미와 신택스에도 불구하고, 모든 이용가능한 메타 데이터를 사용하도록 하는 것이 바람직하다.
- <9> 그러므로, 본 발명에 의해 해결되는 문제점은, 서로 다른 의미 또는 신택스를 갖는 서로 다른 소스들로부터 발생하는 메타 데이터를 사용하도록 하는 것이다.
- <10> 이러한 문제점은 청구항 1에 개시된 방법에 의해 해결된다. 이러한 방법을 활용하는 장치는 청구항 8에 개시된다.
- <11> 본 발명에 따르면, 오리지널(original) 메타 데이터가 서로 다른 소스들로부터 수신되고, 통합 메타 데이터는 하나 이상의 변환 규칙들을 이용하여 오리지널 메타 데이터로부터 도출되며, 변환 규칙들은 오리지널 메타 데이터의 콘텐츠 또는 그 콘텐츠의 부분들이 통합 메타 데이터의 콘텐츠 또는 그 콘텐츠의 부분들을 구성하기 위해 어떻게 이용되는지를 지정한다.
- <12> 유리하게, 도출된 통합 메타 데이터는 사용자에게 제공되며, 사용자 입력에 응답하여 프로세싱된다.
- <13> 유리하게, 프로세싱은 통합 메타 데이터를 선택하고, 삭제하거나 수정하는 것이다.
- <14> 더욱이, 오리지널 메타 데이터를 저장하고, 저장된 메타 데이터를 변경되지 않도록 유지하며, 통합 메타 데이터가 오리지널 메타 데이터로 되돌아가도록 인에이블(enable)하는 것이 유리하다.
- <15> 변환 규칙들은, 오리지널 메타 데이터가 자체적으로 구조화되는 모든 경우들에서, 오리지널 메타 데이터의 형식적 및/또는 구조적 특성들에 기초하는 것이 유리하다.
- <16> 문자 특징의 비구조화된 오리지널 메타 데이터를 위하여, 변환 규칙들을, 사용자-제공 탐색 구문(phrase)에 대한 구문들의 톨러런트(tolerant) 매칭(matching)을 허용하는 유사성 측도에 기초하는 것이 유리하다.
- <17> 실시예의 또 다른 장점에 따르면, 변환 규칙들의 일부는 오리지널 메타 데이터내의 에센스 링크들의 도출된 모든 통합 데이터로의 매핑 또는 계승을 포함한다.
- <18> 본 발명의 또 다른 유익한 실시예들은 이하에서 설명된다.

**실시예**

- <21> 도 1은 서로 다른 신택스와 의미를 갖는 오리지널 메타 데이터 기록들을, 이하에서 코어(core) 메타 데이터로 불리는 통합 메타 데이터 기록들로 변환하는 것을 포괄적으로 나타낸다. 변환 T1,...,Tj,...은, 사전설정된 클래스(class)의 오리지널 메타 데이터 기록들의 콘텐츠 또는 그 콘텐츠의 부분들이 통합 메타 데이터 기록의 콘텐츠 또는 그 콘텐츠의 부분을 구성하기 위해 어떻게 이용될 것인지에 대한 규칙들을 지정한다. 도 1에서, 블록 "ODR1"부터 "ODRk+m"은 오리지널 메타 데이터 기록들의 서로 다른 클래스들을 상징하며, 좀더 구체적으로 설

명하면, 블록 ODR1과 ODRk는 하나의 특정 선택스/의미에 의해 관리되는 반면, 블록 ODRk+1과 ODRk+m은 제2의 서로 다른 선택스/의미에 의해 관리된다. 클래스 ODR1의 모든 오리지널 메타 데이터 기록들은 일련의 변환 T1에 의해, 통합 메타 데이터 기록들의 제1 클래스 UDR1의 인스턴스(instance)들로 변환된다. 이러한 변환의 부분으로서, 변환 T1은 ODR1의 인스턴스내 어떤 부분들의 존재를 지정할 수도 있으므로, T1을 적용함으로써 ODR1의 모든 인스턴스들이 실질적으로 출력 UDR1을 생성하지는 않을 것이다. 또한, T1에 의해 기술된 변환은, ODR1의 인스턴스의 특정 부분들만을 이용하여 UDR1의 생성된 인스턴스의 특정 부분들을 구성하도록 지정할 수도 있다는 점을 기억해야 한다. 유사하게, 동일한 세트의 변환 T1은, 어떤 조건하에서 오리지널 메타 데이터 기록들의 제2 클래스 ODRk의 인스턴스들의 몇몇 사전설정된 부분들이, 제1 종류의 통합 메타 데이터 기록들 UDR1의 다른 인스턴스들로 변환되도록 정의하는 규칙을 포함할 수도 있다. 그러나, 오리지널 메타 데이터의 제2 클래스 ODRk의 다른 인스턴스들은, 그 인스턴스들이 어떤 다른 부분들을 포함한다면, 다른 세트의 변환 Tj에 의해 통합 메타 데이터 기록들의 제2 클래스 UDRj의 인스턴스들로 변환된다. 유사하게, 제2 표준을 따르는 선택스/의미를 갖는 클래스 ODRk+1과 ODRk+m의 또 다른 오리지널 메타 데이터 기록들은, 변환 T1 및 Tj에 의해 제1 및 제2 통합 메타 데이터 기록 UDR1 및 UDRj의 인스턴스들로 변환된다. 이러한 방식으로, 충분한 개수의 오리지널 메타 데이터가 이용가능하고, 각각의 변환 규칙들이 적용될 때, 일부 후보(candidate)들이 각각의 코어 메타 데이터를 위해 생성될 것이다. 이러한 방식으로, 사용자는, 자신이 최종적으로 원하는 코어 메타 데이터를 충분한 재료로부터 편집하여 만들 수 있다.

- <22> 도 2는 전체적인 메타 데이터 프로세싱 체인(chain)의 부분으로서, 독자적으로 수신된 메타 데이터로부터 코어 메타 데이터를 도출하기 위한 예를 나타낸다. 그 이상의 설명이 MPEG-2 트랜스포트 스트림의 프로세싱에 집중되지만, 메타 데이터를 포함한 멀티플렉스된 비트 스트림들을 이용하는 임의의 스트림에 이용하기 쉽게 일반화될 수 있다.
- <23> 방송 DVB 트랜스포트 스트림 TS를 기록할 때, 오디오 및 비디오 신호들 외에 멀티플렉스에서 처리된 추가적인 서비스 정보는, 멀티플렉스로부터 분석된다. 이러한 목적을 위하여, 방송 신호는, 텔레텍스트(teletext), DVB-SI 등과 같은 메타 데이터를 위해 DVB 메타 데이터 파서(parser) MD-PAR에 의해서 분석되고, 검출된 메타 데이터는 디멀티플렉스되어 추출된다.
- <24> 추출된 메타 데이터는 XML 메타 데이터 디스크립터 XML-DS로 변환된다. 메타 데이터 디스크립터들을 위한 XML 표현은, 서로 다른 종류의 메타 데이터 디스크립터들을 위한 일반적인 프레임워크(framework)를 구비하게 한다. 즉, 메타 데이터 데이터베이스 MD-DB는, 메타 데이터의 원시(native) 표현을 XML 표현으로 변환하는 변환기가 존재하는 한 임의의 메타 데이터를 저장할 수 있다. 유사하게, 메타 데이터에 대한 문의들을 각각의 메타 데이터 소스들과는 관계없이 수행하는 것이 가능하다.
- <25> 서로 다른 메타 데이터 소스들을 위한 변환기들, 예를 들어 DVB-SI 데이터의 변환을 위한 변환기 XML-SI, 또는 텔레텍스트 또는 비공개 캡션(closed caption) 데이터의 변환을 위한 변환기 XML-TT가 존재한다. 변환기들은, 메타 데이터를 변환기들의 원시 코딩, 예를 들어 DVB-SI 이진 포맷으로부터 XML 표현으로 변환한다. 이러한 변환은 메타 데이터내 정보를 "현상 대로" 유지하고 있다. 정보를 더하지도 빼지도 않는다. 이는, 메타 데이터의 매우 융통성 있는 이용을 가능하게 한다. 기록 동안에, 메타 데이터 디스크립터들이 축적되어 메타 데이터 데이터베이스 MD-DB에 저장된다.
- <26> 유사하게, 사용자에 의해 수동으로 생성된 메타 데이터 디스크립터들, 예를 들어 사용자 주식 UA는, 변환기 XML-UA에 의해 XML 표현으로 변환된 후에 저장될 수도 있다. 더욱이, 다른 표준들, 예를 들어 HTML, TV-Anytime, MPEG-7 또는 SMPTE에 의한 메타 데이터 디스크립터들은 각각의 변환기 XML-HTML, XML-TVA, XML-M7 또는 XML-SMPTE에 의해 변환되어 저장된다. 이러한 메타 데이터 디스크립터들은 동일한 전송 경로, 또는 다른 전송 경로들, 예를 들어 인터넷을 통해 수신될 수도 있다.
- <27> 아카이브 시스템(archive system)은, 다른 기록 디바이스들 및/또는 저장 미디어로부터 발생하는 메타 데이터 디스크립터들을 또한 저장할 수도 있다. 그러나, 이는 메타 데이터 디스크립터들을 위한 익스포트(export) 및 임포트(import) 설비 MD-EXP-IMP를 필요로 하여, 메타 데이터 디스크립터들이 디바이스들 및/또는 미디어간에 교환될 수 있다.
- <28> 메타 데이터 데이터베이스 MD-DB에 저장된 메타 데이터 디스크립터들을 이용하기 위하여, 오리지널 메타 데이터를 코어 메타 데이터 CM으로 변환하는 것은, 특정 변환 규칙들 MD-T를 이용하여 수행되어야 한다. 메타 데이터가 "현상 대로" 저장되는 것이 유익한 경우가 존재한다. 완전한 세트의 이용가능한 메타 데이터 정보에 정보가 첨가되지도 제거되지도 않는다.

- <29> 마지막으로, 사용자 인터페이스 UI와, 질의 및 브라우징(browsing) 기술들 Q를 통해 모든 메타 데이터에 액세스가 제공되어, 선택된 메타 데이터 디스크립터가 가리키고 있는 대응 비디오/오디오 스트림 또는 메타 데이터를 발견할 수도 있다.
- <30> 오리지널 메타 데이터를 코어 메타 데이터로 변환하는 하나의 예는, 서로 다른 메타 데이터 아이템(item)을 주어진 기록을 위한 타이틀(title) 정보로 변환하는 것이다. 타이틀 정보는, 흔히 어떤 종류의 AV 재료를 보관하고, 탐색하며, 정렬할 때 가장 유용하고 융통성 있는 단일 메타 데이터 아이템이다. 자체적으로 기록되거나(예를 들어, 캡코더를 이용하여), 또는 방송으로부터 기록되거나, 또는 기성 미디어상에 있는 모든 재료에 대하여, 대부분의 사람들은 타이틀을 연상할 수 있으며, 그 타이틀하에서, 그 재료는 한편으로는 이후의 탐색을 위해 인정될 수 있는 반면, 다른 한편으로는, 거의 유사할 수도 있는 다른 재료와 필요하다면 충분히 차별화될 수 있다.
- <31> 이러한 타이틀의 매우 직관적인 개념에 대응하여, 현존하는 많은 메타 데이터 시스템들은, 타이틀들을 위한 컨테이너(container)를 구성하는 아이템들을 포함하지만, 서로 다른 이름하에서 이루어질 수도 있으며, 서로 다른 선택스들을 구비할 수도 있다.
- <32> - DVB는 서비스 정보의 "DVB-SI" 시스템에서, "이벤트의 이름과 이벤트의 짧은 디스크립션을 텍스트 형태로 제공"하는 "짧은 이벤트 디스크립터"를 정의한다. 짧은 이벤트 디스크립터의 선택스는 두 개의 가변 길이 텍스트 필드(field)를 예견한다: "이벤트\_이름" 전용의 필드 및 "이벤트의 텍스트 디스크립션을 지정"하는 다른 하나의 필드.
- <33> - MPEG-7은 "생성 디스크립션 방식"에서, "타이틀"의 개념을 "시청각 프로그램의 이름"으로서 구비한다.
- <34> - TVAnytime은 전자식 프로그램 가이드상에서의 동작에서, "타이틀"의 개념을 "프로그램의 문자 타이틀 (... ) 다중 타이틀 디스크립터들이 포함될 수도 있음"으로 언급한다. "에피소드 타이틀"과 "시리즈 타이틀"의 유사한 개념들이 존재한다.
- <35> - 임의의 사용자 주석들을 위한 임의의 컨테이너는, AV 재료의 사용자 지정 타이틀을 위해 이용되도록 항상 발생될 수도 있다.
- <36> 대응적으로, 본 발명에 따른 코어 메타 데이터 방식은 "타이틀"로 명명된 코어 메타 데이터의 하나의 클래스를 구비할 것이며, 상술한 모든 주어진 메타 데이터는 "타이틀" 후보들을 도출하기 위한 입력으로서 이용되어야 하는데, 주어진 메타 데이터가 포함하는 것이 무엇인지에 따라, 주어진 메타 데이터는 "타이틀"의 상술한 직관적 개념을 위해 이용되는 좋은 재료를 포함할 수도 있기 때문이다. 그러므로, 코어 메타 데이터 방식은 상술한 메타 데이터 각각을 위한 변환 규칙들을 정의할 것이며, 각각의 규칙은, 콘텐츠의 어떤 부분이, 도출된 코어 메타 데이터 아이템의 콘텐츠로서 삽입되어야 하는지를 지정할 것이다. 그 다음, 코어 메타 데이터 방식은 툴(tool)들을 제공하여, 사용자는 모든 "타이틀" 후보들을 검사하고, 후보들 중 하나를 선택하며, 또는 후보들의 콘텐츠를 사용자의 개인적인 선호에 맞도록 편집할 수 있다.
- <37> "타이틀" 후보들의 도출을 위한 설명에 도움이 되는 예는 다음과 같을 수 있다. EPG 데이터는 TV-Anytime 표준에 의해서 전송되고, TV 수신기 또는 세트톱 박스에 의해 수신된다. 사용자는 EPG를 텔레비전 스크린상에 표시하고, 표시된 EPG에서의 텔레비전 프로그램을 표시된 타이틀에 기초하여 선택한다. TV-Anytime 표준에 따른 타이틀 정보는, 코어 MD "타이틀"의 제1 후보로 분리되어 저장된다. TV 수신기를 선택된 채널로 튜닝(tuning)한 후, DVB 신호내 SI 정보가 분석되고, 제2 타이틀 정보는 제2 후보로 분리되어 저장된다. 더욱이, 수신 채널에서 수신된 텔레텍스트 신호는, 제3 타이틀 후보로 저장되는 현재 프로그램에 대한 정보를 위해 체크된다. 저장된 타이틀 정보는 서로 다른 표준들에 기초하기 때문에, 모든 타이틀 정보를 동일한 포맷으로 변환하기 위하여 서로 다른 변환들이 타이틀 정보에 적용된다. 모든 변환된 타이틀 정보가 저장되어, 그 이후의 임의의 편리한 시간에 사용자에게 표시될 수 있으며, 사용자는 "가장 좋은" 타이틀 정보를 선택할 수 있다. 예를 들어, 세 개의 타이틀 정보의 긴 타이틀 두 개는 단축 버전(version)들이 발생될 수도 있는 반면, 1/3만이 완전하게 발생될 수도 있다. 이러한 경우, 사용자는, 미래의 자신의 기록들의 개요(overview)를 위해 완전한 타이틀 정보를 선택할 수 있다.
- <38> "데이터에 대한 데이터"로서 정의되고 있는 메타 데이터인, 임의의 오리지널 메타 데이터의 구성 부분은 항상 에센스 링크일 것이며, 메타 데이터는 에센스 링크에 의해 AV 에센스를 가리킨다. 이로부터, 변환 규칙 MD-T의 부분들은, 도출된 코어 메타 데이터를 나타나게 하기 위하여, 입력 메타 데이터에서 발견된 에센스 링크들이 어떻게 복사될 것인지를 상세하게 기술할 것임이 명백하다. 에센스 링크들 외에, 오리지널 메타 데이터는, 오리

지널 메타 데이터가 어디로부터 수신되었는지 또는 추출되었는지를 지정하는 "기원 링크들"을 또한 포함할 수도 있다. 코어 메타 데이터가 그러한 "기원 링크"를 구비할 수도 있다고 가정하면, 변환 규칙 MD-T의 또 다른 부분은, 이러한 코어 메타 데이터 기원 링크가 어떻게 설정될 것인지를 기술할 수도 있는데, 하나의 가능한 해결책은 이러한 링크가 코어 메타 데이터가 생성되었던 오리지널 메타 데이터를 가리키는 것이다.

<39> DVB-SI 또는 TV-Anytime 표준에 따른 메타 데이터처럼, 자체적으로 구조화되는 오리지널 메타 데이터를 위하여, 변환 규칙 MD-T는, 전형적으로는 후속 프로세싱을 위한 메타 데이터만을 선택할 것이며, 입력 메타 데이터의 임의의 구조적 부분들의 존재를 테스트할 것이며, 미리 기술된 값들을 갖는 지에 대해 몇몇 부분들을 가능하게는 체크할 것이며, 이러한 전제 조건들이 충족되는지의 조건에 따라, 변환은, 입력 메타 데이터의 특정 서브 세트를 추출하고 생성되는 출력 코어 메타 데이터의 특정 위치에 내장할 것이다.

<40> 다른 입력 메타 데이터, 특히 "문자"로서 표현되는 것을 제외한 비구조적인 메타 데이터를 위하여, 변환 규칙 MD-T는, 전통적으로 입력 메타 데이터와 몇몇 사용자-제공 탐색 구문 간의 구문 유사성 측도를 평가하는 구성일 수도 있다. 그러한 구문 유사성 측도는 유리하게는 문법 또는 어법의 사소한 변화들에 대해서는 허용하도록 (tolerant) 만들어지는데, 이는 단어 순서와 단어 거리를 평가함으로써, 및 본 기술 분야에 "스테밍(stemming)"으로서 알려진 알고리즘들을 이용하여 비교되는 모든 단어들을 단어 어간(stem)들로 추가로 변환함으로써 이루어질 수 있다.

<41> 본 발명은 개인용 비디오 기록, 예를 들어 고용량 저장 미디어상의 특정 기록들을 탐색하고 액세스하는데 특히 유용하다. 그러나, 본 발명은 모든 다른 종류의 전자 멀티미디어 콘텐츠 참조 및 콘텐츠 위치에 또한 적용가능하다. 기록된 콘텐츠는, 영화 및 텔레비전 프로그램 뿐만 아니라 다른 형태의 모든 시청각 정보, 예를 들어 동화상, 그래픽, 3D 모델, 오디오, 음성 및 비디오의 임의의 결합일 수도 있다.

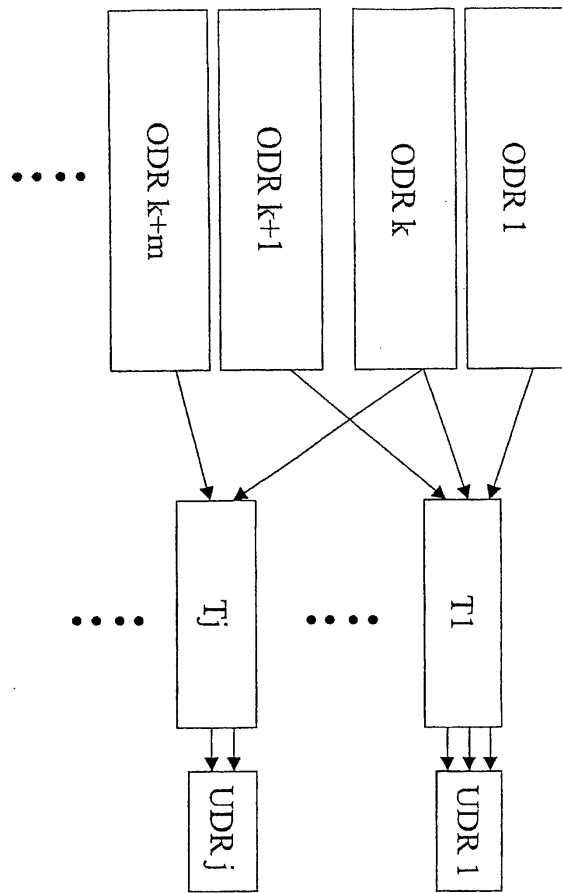
**도면의 간단한 설명**

<19> 도 1은 서로 다른 신택스(syntax)와 의미(semantics)를 갖는 오리지널 메타 데이터 기록들을 통합 메타 데이터 기록들로 변환하는 것을 포괄적으로 설명하는 도면이다.

<20> 도 2는 수신된 오리지널 메타 데이터로부터 통합 메타 데이터를 도출하는 것을 포함하는 메타 데이터 프로세싱의 블록도이다.

도면

도면1



도면2

