(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0091311
(43) 공개일자 2009년08월27일

(51) Int. Cl.
G06F 17/30 (2006.01) *G11B 27/031* (2006.01)
G11B 27/32 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2009-7013019
(22) 출원일자 2007년12월20일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2009년06월22일
(86) 국제출원번호 PCT/US2007/025982
(87) 국제공개번호 WO 2008/079249
국제공개일자 2008년07월03일
(30) 우선권주장
11/958,894 2007년12월18일 미국(US)
60/870,976 2006년12월20일 미국(US)

(71) 출원인
이스트맨 코닥 캄파니
미합중국 뉴욕 로체스터 스테이트 스트리트 343
(72) 발명자
아루주난 티아가라자
미국 뉴욕주 14526 펜필드 블루 파인 서클 9
마니코 조셉 안토니
미국 뉴욕주 14618 로체스터 웨스트랜드 애비뉴 98
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
김창세, 김원준

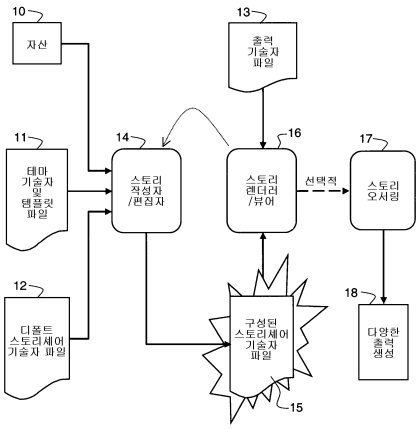
전체 청구항 수 : 총 25 항

(54) 스토리 테마를 생성하는 컴퓨터로 구현되는 방법 및 이러한 방법을 수행하기 위한 프로그램 저장 디바이스와 스토리 구성 시스템

(57) 요 약

본 발명의 방법 및 시스템은 사용자를 위한 멀티미디어 스토리의 작성 프로세스를 단순화시킨다. 그것은 입력 및/또는 도출된 메타데이터를 사용하고, 자산의 사용성에 대한 제한을 제공하며, 스토리에 테마를 자동으로 제안하고, 스토리에 포함되는 사용자 또는 제 3자 소유의 적절한 자산 및 효과를 식별함으로써 이루어진다.

대 표 도



(72) 발명자

맥코이 존 로버트

미국 뉴욕주 14580 웹스터 휴스톤 로드 840

위처 티모시 존

미국 뉴욕주 14612 로체스터 오차드 크릭 레인 125

특허청구의 범위

청구항 1

컴퓨터 시스템 상에 저장된 다수의 멀티미디어 자산으로부터 몇몇 멀티미디어 자산을 자동으로 선택하는, 컴퓨터로 구현되는 방법으로서,

상기 다수의 자산과 관련된 입력 메타데이터를 판독하는 단계와,

상기 입력 메타데이터를 기초로 하여 도출된 메타데이터를 생성하되, 상기 도출된 메타데이터를 저장하는 단계를 포함하는 단계와,

상기 자산의 입력 메타데이터 및 도출된 메타데이터를 기초로 하여 상기 다수의 자산을 순위 지정하는 단계와,

상기 다수의 자산의 순위를 기초로 하여 다수의 자산의 서브세트를 자동으로 선택하는 단계를 포함하는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

사용자 선호 정보를 포함하는 사용자 프로파일 정보를 획득하고 저장하는 단계를 더 포함하며,

상기 순위 지정 단계는 상기 사용자 프로파일 정보를 기초로 하여 상기 다수의 자산을 순위 지정하는 단계를 더 포함하는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 멀티미디어 자산은 사진, 스틸 이미지, 텍스트, 그래픽, 음악, 비디오, 오디오, 멀티미디어 프레젠테이션 또는 기술자 파일로부터 선택되는 디지털 자산인

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 입력 메타데이터는 입력 메타데이터 태그를 포함하는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 도출된 메타데이터는 도출된 메타데이터 태그를 포함하는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 6

컴퓨터 시스템 상에 저장된 다수의 멀티미디어 자산을 기초로 하여 스토리 테마를 생성하는, 컴퓨터로 구현되는 방법으로서,

상기 다수의 자산과 관련된 입력 메타데이터를 판독하는 단계와,

상기 입력 메타데이터를 기초로 하여 도출된 메타데이터를 생성하되, 상기 도출된 메타데이터를 저장하는 단계를 포함하는 단계와,

관련 특성을 제각각 갖는 다수의 테마를 포함하는 테마 룩업 테이블을 제공하되, 상기 테마 룩업 테이블을 액세스하는 단계를 포함하는 단계와,

상기 입력 및 도출된 메타데이터를 상기 테마 룩업 테이블의 특성과 비교하여, 상기 입력 및 도출된 메타데이터와 실질적인 유사성을 갖는 테마를 식별하는 단계를 포함하는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 테마 룩업 테이블은 생일, 기념일, 휴가, 휴일, 가족 또는 스포츠로부터 선택되는 특성을 포함하는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 8

제 6 항에 있어서,

상기 멀티미디어 자산은 사진, 스틸 이미지, 텍스트, 그래픽, 음악, 비디오, 오디오, 멀티미디어 프레젠테이션 또는 기술자 파일로부터 선택되는 디지털 자산인

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 9

제 6 항에 있어서,

상기 입력 메타데이터는 입력 메타데이터 태그를 포함하는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 10

제 6 항에 있어서,

상기 도출된 메타데이터는 도출된 메타데이터 태그를 포함하는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 11

컴퓨터 시스템 상에 저장된 다수의 멀티미디어 자산을 기초로 하여 스토리 테마를 생성하는, 컴퓨터로 구현되는 방법으로서,

상기 다수의 자산과 관련된 입력 메타데이터를 판독하는 단계와,

상기 입력 메타데이터를 기초로 하여 도출된 메타데이터를 생성하되, 상기 도출된 메타데이터를 저장하는 단계를 포함하는 단계와,

관련 특성을 제각각 갖는 다수의 테마를 포함하는 테마 룩업 테이블을 제공하되, 상기 테마 룩업 테이블을 액세스하는 단계를 포함하는 단계와,

상기 입력 및 도출된 메타데이터를 상기 테마 룩업 테이블의 특성과 비교하는 단계와,

상기 다수의 자산에 적용 가능한 다수의 프로그래밍 가능 효과를 제공하는 단계와,

메타데이터를 기초로 하여 자산에 대한 효과의 적용을 제한하는 규칙 데이터베이스를 제공하는 단계와,

선택되는 테마, 상기 다수의 자산 및 상기 규칙 데이터베이스를 기초로 하여 스토리 셰어 기술자 파일 내에 상기 다수의 자산을 어셈블리하는 단계를 포함하는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 12

제 11 항에 있어서,

자산에 적용되는 줌 효과는 상기 자산의 메타데이터 및 상기 규칙 데이터베이스에 따라 제한되는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 13

제 11 항에 있어서,

자산에 적용되는 이미지 프로세싱 알고리즘은 상기 자산의 메타데이터 및 상기 규칙 데이터베이스에 따라 제한되는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 14

제 11 항에 있어서,

테마 룩업 테이블을 제공하는 단계는 상기 컴퓨터 시스템에 접속된 로컬 저장 디바이스로부터 제 3자 테마 룩업 테이블을 검색하는 단계를 포함하는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 15

제 11 항에 있어서,

테마 룩업을 제공하는 단계는 다른 컴퓨터 시스템으로부터 네트워크를 통해 제 3자 테마 룩업 테이블을 검색하는 단계를 포함하는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 16

제 11 항에 있어서,

상기 멀티미디어 자산은 사진, 스틸 이미지, 텍스트, 그래픽, 음악, 비디오, 오디오, 멀티미디어, 프레젠테이션 또는 기술자 파일로부터 선택되는 디지털 자산인

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 17

제 11 항에 있어서,

다수의 프로그래밍 가능 효과를 제공하는 단계는 상기 컴퓨터 시스템에 접속된 로컬 저장 디바이스로부터 제 3자 프로그래밍 가능 효과를 검색하는 단계를 포함하는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 18

제 11 항에 있어서,

상기 도출된 메타데이터는 도출된 메타데이터 태그를 포함하는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 19

제 11 항에 있어서,

다수의 프로그래밍 가능 효과를 제공하는 단계는 다른 컴퓨터 시스템으로부터 네트워크를 통해 제 3자 프로그래

밍 가능 효과를 검색하는 단계를 포함하는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 20

제 19 항에 있어서,

상기 제 3자 테마 및 효과는 동적인 자동-스케일링 이미지 템플릿, 자동 이미지 레이아웃 알고리즘, 비디오 장면 변환, 스크롤링 타이틀, 그래픽, 텍스트, 시, 오디오, 음악, 노래, 유명 연예인의 디지털 모션 및 스틸 이미지, 있기 있는 그림 또는 카툰 캐릭터로부터 선택되는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 21

스토리를 구성하는 시스템으로서,

컴퓨터에 의해 액세스될 수 있는 다수의 멀티미디어 자산과,

상기 다수의 자산과 관련된 메타데이터를 추출하고 도출된 메타데이터를 생성하는 콤포넌트와,

상기 다수의 자산을 나타내기 위해 상기 다수의 자산 및 테마 템플릿에 적용될 수 있는 효과를 포함하는 테마 기술자 파일과,

규칙 데이터 베이스 - 상기 규칙 데이터베이스의 조건을 충족시키는 상기 자산으로의 효과 적용을 제한하는 조건을 포함함 - 와,

상기 규칙 데이터베이스의 상기 조건을 기초로 하여 상기 다수의 자산을 스토리 셰어 기술자 파일 내에 어셈블리하는 콤포넌트를 포함하는

스토리 구성 시스템.

청구항 22

제 21 항에 있어서,

상기 멀티미디어 자산은 사진, 스틸 이미지, 텍스트, 그래픽, 음악, 비디오, 오디오, 멀티미디어, 프레젠테이션 또는 기술자 파일로부터 선택되는 디지털 자산인

시스템.

청구항 23

제 21 항에 있어서,

상기 테마 기술자 파일은 위치 정보, 배경 정보, 특수 효과, 변환 또는 음악으로부터 선택되는 데이터를 포함하는

시스템.

청구항 24

제 21 항에 있어서,

상기 스토리 셰어 기술자 파일은 XML 포맷인

시스템.

청구항 25

컴퓨터에 의해 판독가능하며, 상기 컴퓨터에 의해 실행될 수 있는 인스트럭션의 프로그램을 유형적으로 구현하여 제 1 항의 방법 단계를 수행하는

프로그램 저장 디바이스.

명 세 서

기 술 분 야

<1> 본 발명은 스토리 셰어 제품을 자동으로 작성하는 아키텍처, 방법 및 소프트웨어에 관한 것이다. 보다 구체적으로, 본 발명은 멀티미디어 슬라이드 쇼, 콜라주, 영화, 사진첩 및 다른 이미지 제품의 작성 프로세스를 단순화시키는 것과 관련된다.

배 경 기 술

<2> 디지털 자산은 일반적으로 스틸 이미지, 비디오 및 음악 파일을 포함하며, 이들은 개인적인 즐거움을 위해 작성되고 개인용 컴퓨터(PC) 저장소에 다운로드된다. 일반적으로, 이들 디지털 자산은 보거나, 듣거나 또는 플레이하기를 원할 때 액세스된다.

<3> 소비자를 위한 많은 멀티미디어 애플리케이션은 비디오, CD/DVD 상의 비디오 또는 프린트와 같은 단일 출력 타입에 초점을 맞춘다. 이들 애플리케이션에서 출력을 작성하는 프로세스는 주로 수동적이며 흔히 시간 소모적이다. 어떤 자산을 사용하고, 어떤 출력을 작성하며, 그 자산을 어떻게 배열하고, 임의의 편집을 그 자산에 어떻게 적용하며, 어떤 영향을 자산에 적용할 것인지를 선택하는 것은 사용자에게 달려 있다. 또한, 한 가지 출력 타입에 대해 이루어진 선택은 다른 출력 선택에 대한 애플리케이션 동안 지속되지 않는다. 예시적인 애플리케이션은 비디오 편집 프로그램, DVD 작성 프로그램, 캘린더, 축하 인사 등을 포함한다.

<4> 자동화 수준을 도입한 몇 가지 유용한 프로그램이 있다. 일반적으로, 그들은 여전히 사용자가 자산을 선택하게 한다. 몇몇 경우, 그들은 텍스트와 같은 추가 입력을 제공하고, 그 후에 어떤 효과 및 변화가 그러한 자산에 적용될 것인지를 표시하는 제한적인 선택 세트로부터의 선택을 내린다. 그러한 효과의 적용은 고정적이거나, 랜덤하거나 또는 일반적으로 적용되며, 대체적으로는 이미지 자체의 특질을 기초로 하지 않는다.

<5> 본 발명은 컴퓨터 상에서 제공되거나 네트워크를 통해 사용 가능한 디지털 자산의 콘텐츠에 관한 정보를 지능적으로 도출하여 제 3자 콘텐츠를 포함하는 변화, 효과 및 템플릿의 적용을 디지털 자산 세트로부터의 바람직한 출력을 입력으로서 자동으로 작성하도록 안내하는 컴퓨터 애플리케이션을 사용 가능하게 만듦으로써 전술한 종래 기술의 단점에 대한 솔루션을 제공한다.

발명의 상세한 설명

<6> 본 발명의 바람직한 일 실시예는 컴퓨터 시스템 상에 저장된 멀티미디어 자산을 자동으로 선택하는 컴퓨터로 구현되는 방법에 관한 것이다. 이 방법은 자산과 관련된 입력 메타데이터를 사용하고, 그로부터 도출된 메타데이터를 생성한다. 그러면, 자산은 자산의 입력 메타데이터 및 도출된 메타데이터를 기초로 하여 순위 지정되고, 자산의 서브세트는 순위 지정을 기초로 하여 자동으로 선택된다. 다른 바람직한 실시예는 사용자 선호도와 같은 사용자 프로파일 정보를 저장하는 단계를 포함하며, 순위 지정 단계는 사용자 프로파일 정보를 포함한다. 본 발명의 다른 바람직한 실시예는 다양한 테마 특성을 갖는 다수의 테마를 포함하는 테마 룩업 테이블을 포함하는 단계와, 입력 및 도출된 메타데이터를 그러한 특성과 비교하여 입력 및 도출된 메타데이터와 실질적인 유사성을 갖는 테마를 식별하는 단계를 포함한다. 특성은 생일, 기념일, 휴가, 공휴일, 가족 또는 스포츠와 같은 이벤트 또는 관심 주세와 관련될 수 있다. 일반적으로, 자산은 사진, 스틸 이미지, 텍스트, 그래픽, 음악, 비디오, 오디오, 멀티미디어 프레젠테이션 또는 기술자 파일로 구성되는 디지털 자산이다.

<7> 본 발명의 다른 바람직한 실시예는, 줌(zooming) 또는 팬9panning)과 같이 규칙 데이터베이스에 의해 결정되는 자산에 적용되는 프로그래밍가능 효과의 사용을 포함하여, 그러한 효과에 의해 가장 잘 소개되는 그들 자산에 대한 그러한 효과의 적용을 제한한다. 테마 및 효과는 사용자 또는 제 3자에 의해 설계될 수 있다. 제 3자 테마 및 효과는 동적인 자동-스케일링 이미지 템플릿, 자동 이미지 레이아웃 알고리즘, 비디오 장면 변환, 스크롤링 타이틀, 그래픽, 텍스트, 시, 오디오, 음악, 노래, 유명 연예인의 디지털 모션 및 스틸 이미지, 있기 있는 그림 또는 카툰 캐릭터를 포함한다. 자산은 선택된 테마, 자산 및 규칙 데이터베이스를 기초로 하여 스토리 기술자 파일 내에 어셈블리된다. 파일은 휴대용 저장 디바이스에 저장되거나 다른 컴퓨터 시스템에 전송될 수 있다. 각각의 기술자 파일은 상이한 출력 미디어 및 포맷 상에서 렌더링될 수 있다.

<8> 본 발명의 다른 바람직한 실시예는 저장된 멀티미디어 자산으로의 액세스를 갖는 컴퓨터 시스템 및 자산과 관련된 메타데이터를 판독하고 도출된 메타데이터를 생성하는 구성요소이다. 컴퓨터 시스템은 또한 자산에 적용 가능한 효과를 포함하는 테마 기술자 파일 및 바람직한 출력 포맷으로 자산을 제시하는 테마 템플릿으로의 액세스

를 갖는다. 테마 기술자 파일은 위치 정보, 배경 정보, 특수 효과, 변환 또는 음악으로부터 선택되는 데이터를 포함한다. 컴퓨터 시스템에 의해 액세스될 수 있는 툴은 규칙 데이터베이스의 조건을 충족시키는 그러한 자산으로의 효과 적용을 제한하는 조건을 포함한다. 컴퓨터 시스템에 의해 액세스될 수 있는 툴은 선택된 출력 포맷 및 규칙 데이터베이스의 조건을 기초로 하여 스토리 기술자 파일 내에 자산을 어셈블리할 수 있다. 멀티미디어 자산은 사진, 스틸 이미지, 텍스트, 그래픽, 음악, 비디오, 오디오, 멀티미디어 프레젠테이션 및 기술자 파일로부터 선택되는 디지털 자산을 포함한다.

<9> 본 발명은 스토리 내로의 자산 및 효과의 랜덤 편리성을 제한하는 규칙 데이터베이스를 사용하는 스토리 구성 방법, 시스템 및 소프트웨어를 제공한다.

<10> 본 발명의 다른 양상은 입력 메타데이터, 도출된 메타데이터 및 메타데이터 관계를 포함하는 메타데이터 데이터베이스가 구성되는 경우에 스토리를 구성하는 방법, 시스템 및 소프트웨어를 제공한다. 메타데이터 데이터베이스는 스토리용 테마를 제안하는 데 사용된다.

<11> 본 발명의 다른 양상은 스토리 내에서 사용될 메타데이터 데이터베이스를 기초로 하여 적절한 자산 및 효과를 식별하는 방법, 시스템 및 소프트웨어를 제공한다. 자산 및 효과는 사용자 또는 제 3자에 의해 소유될 수 있다. 그들은 스토리 작성 동안에 사용자의 컴퓨터 시스템 상에서 사용될 수 있으며, 또는 네트워크를 통해 원격으로 액세스될 수 있다.

<12> 본 발명의 다른 양상에서는 스토리 셰어 기술자 파일, 출력 기술자 파일 및 프레젠테이션 규칙으로부터 다양한 출력 제품을 생성하는 시스템, 방법 및 소프트웨어가 제공된다.

<13> 본 발명에 의해 고려되는 다른 실시예는 머신 또는 컴퓨터 프로세서 실행 인스트럭션 또는 데이터 구조가 저장되어 있는 머신 또는 프로세서에 의해 판독될 수 있는 인스트럭션의 프로그램을 유형적으로 구현하거나 전달하는 컴퓨터 판독가능 미디어 및 프로그램 저장 디바이스를 포함한다. 그러한 컴퓨터 판독가능 미디어는 범용 또는 특수 목적 컴퓨터에 의해 액세스될 수 있는 임의의 사용 가능한 미디어일 수 있다. 그러한 컴퓨터 판독가능 미디어는, 예를 들어 RAM, ROM, EEPROM, CD-ROM, DVD 또는 다른 광학적 디스크 저장소, 자기적 디스크 저장소 또는 다른 자기적 저장 디바이스와 같은 물리적일 컴퓨터 판독가능 미디어를 포함할 수 있다. 범용 또는 특수 목적 컴퓨터에 의해 액세스될 수 있는 소프트웨어 프로그램을 전달하거나 저장하는 데 사용될 수 있는 임의의 다른 미디어는 본 발명의 범주 내에서 고려된다.

<14> 본 발명의 이러한 양상 및 목적과 다른 양상 및 목적은 다음의 설명 및 첨부한 도면과 관련하여 고려되면 보다 잘 평가되고 이해될 것이다. 그러나, 다음의 설명이 본 발명의 바람직한 실시예 및 그것의 다양한 구체적 세부사항을 나타내고 있지만, 그것은 예시로서 주어진 것일 뿐 제한을 위해 주어진 것은 아니라는 점이 이해될 것이다. 많은 변경 및 수정이 본 발명의 사상으로부터 벗어남이 없이 본 발명의 범주 내에서 이루어질 수 있으며, 본 발명은 그러한 모든 수정을 포함한다. 아래의 도면은 크기, 각도 관계 또는 상대적 위치에 대해 임의의 정확한 축척대로 그려진 것으로 의도된 것은 아니다.

실 시 예

<25> 자산은 사진, 정지 이미지, 텍스트, 그래픽, 음악, 영화, 비디오, 오디오, 멀티미디어 프레젠테이션 또는 기술자 파일(descriptor file)로 구성되는 디지털 파일이다. 자산의 각각의 유형에는 여러 가지 표준 포맷이 존재한다. 본 명세서에 설명되는 스토리 셰어 시스템은, 지적이고 흥미진진한 스토리를 셰어가능 포맷으로 쉽게 생성하고 꾸준히 최적인 플레이백(playback) 경험을 많은 이미징 시스템 전체에 전달하는 것에 관한 것이다. 스토리 셰어는 사용자가 스토리를 쉽게 작성하고, 플레이하며 공유하게 한다. 스토리는 사진, 비디오 및/또는 오디오를 포함할 수 있다. 사용자는 수령인을 위한 콘텐츠의 포맷화 및 전달을 처리할 이미징 서비스를 사용하여 그들의 스토리를 공유할 수 있다. 수령인은 콜라주, 포스터, 사진첩 등과 같은 프린트, DVD, 또는 일반 출력의 형태의 공유된 스토리로부터의 출력을 쉽게 요청할 수 있다.

<26> 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명을 구현하기 위한 시스템은 컴퓨터 시스템(10)을 포함한다. 컴퓨터 시스템(10)은 버스(12)를 통해 다른 디바이스와 통신하는 CPU(14)를 포함한다. CPU(14)는, 예를 들어 하드디스크 드라이브(20) 상에 저장된 소프트웨어를 실행시킨다. 비디오 디스플레이 디바이스(52)는 디스플레이 인터페이스 디바이스(24)를 통해 CPU(14)에 연결된다. 마우스(44) 및 키보드(46)는 데스크톱 인터페이스 디바이스(28)를 통해 CPU(14)에 연결된다. 컴퓨터 시스템(10)은 또한 다양한 CD 미디어를 판독하고 CD-R 또는 CD-RW 기록가능 미디어(42)에 기록하는 CD-R/W 드라이브(30)를 포함한다. DVD 드라이브(32)는 또한 DVD 디스크(40)로부터 판독되고 그에 기록하도록 포함된다. 버스(12)에 접속된 오디오 인터페이스 디바이스(26)는, 예를 들어 하드디스크

드라이브(20) 상에 저장된 디지털 사운드 파일로부터 오디오 데이터가 스피커(50)에 적합한 아날로그 오디오 신호로 변환되게 한다. 오디오 인터페이스 디바이스(26)는 마이크로폰(48)으로부터의 아날로그 오디오 신호를, 예를 들어 하드디스크 드라이브(20)로의 저장에 적합한 디지털 데이터로 변환한다. 또한, 컴퓨터 시스템(10)은 네트워크 접속 디바이스(18)를 통해 외부 네트워크(60)에 접속된다. 디지털 카메라(6)는, 예를 들어 USB 인터페이스 디바이스(34)를 통해 홈컴퓨터910)에 접속되어 정지 이미지, 오디오/비디오, 및 사운드 파일을 카메라로부터 하드디스크 드라이브(20)로 또는 그 반대로 전달할 수 있다. USB 인터페이스는 USB 겸용 제거가능 저장 디바이스를 컴퓨터 시스템에 접속시키는 데 사용될 수 있다. 디지털 멀티미디어 또는 단일 미디어 객체(디지털 이미지)의 수집물은 하드디스크 드라이브(20)나 콤팩트디스크(42) 또는 네트워크(60)를 통해 액세스될 수 있는 웹 서버와 같은 원거리 저장 디바이스 상에만 존재할 수 있다. 수집물은 마찬가지로 그들 모두 또는 일부에 걸쳐 분포될 수 있다.

<27> 이들 디지털 멀티미디어 객체는 디지털 카메라에 의해 생성되는 것과 같은 디지털 정지 이미지, "WAV" 또는 "MP3" 오디오 파일 포맷 등의 다양한 포맷 중 임의의 포맷을 갖는 디지털화된 음악 또는 음성 파일과 같은 오디오 데이터일 수 있고, 또는 그들은 MPEG-1 또는 MPEG-4 비디오와 같은 사운드가 있거나 없는 디지털 비디오 세그먼트일 수 있음이 이해될 것이다. 디지털 멀티미디어 객체는 또한 그래픽 소프트웨어에 의해 생성된 파일을 포함한다. 디지털 멀티미디어 객체의 데이터베이스는 오직 한 가지 유형의 객체 또는 임의의 조합을 포함할 수 있다.

<28> 최소한의 사용자 입력으로, 스토리 셰어 시스템은 지능적으로 스토리를 자동 작성할 수 있다. 본 발명에 따라 제작된 시스템의 스토리 셰어 아키텍처 및 작업흐름이 도 2에 의해 간결하게 예시되며 다음의 구성요소를 포함한다.

<29> · 자산(110)은 컴퓨터나 컴퓨터 액세스가능 저장소 상에 또는 네트워크를 통해 저장될 수 있다.

<30> · 스토리 셰어 기술자 파일(112)

<31> · 구성된 스토리 셰어 기술자 파일(115)

<32> · 테마 기술자 파일(111)

<33> · 출력 기술자 파일(113)

<34> · 스토리 작성자/편집자(114)

<35> · 스토리 렌더러/뷰어(116)

<36> · 스토리 오서링(authoring) 소자(117)

<37> 전술한 사항 이외에도, 테마에 대한 배경 및 전경 자산인 테마 스타일 시트가 있다. 전경 자산은 다른 이미지 상에 중첩될 수 있는 이미지이다. 배경 이미지는 가장자리 또는 장소와 같은 배경 패턴을 디지털 포토그래프의 주제에 제공하는 이미지이다. 유일한 제품을 작성하기 위해 다층의 전경 및 배경 자산이 이미지에 추가될 수 있다.

<38> 초기 스토리 기술자 파일(112)은 임의의 시스템에 의해 선택적으로 사용되어 임의의 디폴트 정보를 제공할 수 있는 디폴트 XML 파일일 수 있다. 일단 이 파일이 작성자(114)에 의해 충분히 파퓰레이트되면, 이 파일은 구성된 스토리 기술자 파일(115)이 될 것이다. 그것이 스토리를 구성하는 기본 정보를 포함하는 그것의 디폴트 버전에서는, 예를 들어, 간단한 슬라이드 쇼 포맷이 텍스트의 하나의 라인을 디스플레이하도록 정의될 수 있고, 블랭크 영역이 몇 개의 이미지를 위해 예약될 수 있으며, 각각에 대한 디스플레이 듀레이션이 정의되고, 배경음이 선택될 수 있다.

<39> 구성된 스토리 기술자 파일은 흥미진진한 스토리를 설명하는 데 필요한 필수 정보를 제공한다. 구성된 스토리 기술자 파일은, 후술되는 바와 같이, 자산 정보, 테마 정보, 효과, 변화, 메타데이터 및 모든 다른 필요 정보를 포함하여, 완전하고 흥미진진한 이야기를 구성하게 할 것이다. 몇몇 방법에서, 그것은 스토리보드와 유사하며, 전술된 바와 같이, 선택된 자산으로 최소로 파퓰레이트된 디폴트 기술자일 수 있고, 또는 예를 들어 그것은 다중 효과 및 변화를 포함하는 다수의 사용자 또는 제 3자 자산을 포함할 수 있다.

<40> 따라서, 일단 이 구성된 기술자 파일(115)이 작성되면 이 파일은 스토리와 관련된 자산과 함께 휴대용 저장소 디바이스 내에 저장되거나 그러한 디바이스로 전송될 수 있고, 스토리 셰어 출력 제품을 생성하는 렌더링 소자(116)를 구비하는 임의의 이미징 시스템에서 사용될 수 있다. 이것은 시스템이 스토리를 구성하고 이 구성된

스토리 기술자 파일을 통해 정보를 지속시키며, 그 후에 상이한 컴퓨터 상에 또는 상이한 출력에 렌더링된 스토리 셰어 출력 파일(슬라이드 쇼, 영화 등)을 작성하게 할 것이다.

<41> 테마 기술자 파일(111)은, 예를 들어 예술적 표현과 같은 필수적인 테마 정보를 제공하는 다른 XML 파일이다. 이것은 다음을 포함한다.

<42> · 컴퓨터 시스템 내부 또는 인터넷과 같은 네트워크 상에서와 같은 테마의 위치

<43> · 배경/전경 정보

<44> · 휴일 테마 또는 개인적인 중대사와 같은 테마에 특정적인 특수 효과, 변화

<45> · 테마와 관련된 음악 파일

<46> 테마 기술자 파일은, 예를 들어 XML 파일 포맷이며, 자산 수집물로부터 선택된 자산(110)을 디스플레이하도록 지정된 하나 이상의 공간을 제공하는 JPG 파일과 같은 이미지 템플릿 파일을 나타낸다. 이러한 템플릿은, 예를 들어 생일 템플릿에서 "생일 축하합니다"라는 텍스트 메시지를 보여 줄 수 있다.

<47> 스토리를 개발하는 데 사용되는 작성자(114)는 상기 정보를 포함하는 테마 기술자 파일(111)을 사용할 것이다. 그것은 3개의 초기 소자로부터 입력을 취하고, 선택적으로 자동 이미지 선택 알고리즘을 적용하여 스토리 기술자 파일(115)을 구성할 수 있는 모듈이다. 사용자는 테마를 선택할 수 있고, 또는 테마는 제공된 자산의 콘텐츠에 의해 알고리즘 방식으로 선택될 수 있다. 작성자(114)는 구성된 스토리 셰어 기술자 파일(115)을 구축할 때 테마 기술자 파일(111)을 활용할 것이다.

<48> 스토리 작성자(114)는 다음의 입력이 주어지면 구성된 스토리 기술자 파일을 지능적으로 작성하는 소프트웨어 소자이다.

<49> · 자산 위치 및 자산 관련 정보(메타데이터). 사용자는 자산(110)을 선택하고, 또는 그들은 관련 메타데이터의 분석으로부터 자동으로 선택될 수 있다.

<50> · 테마 기술자 파일(111)

<51> · 효과, 변화 및 이미지 구성과 관련된 사용자 입력. 일반적으로, 테마 기술자 파일은 이 정보의 대부분을 포함하지만, 사용자는 이 정보의 일부를 편집하는 옵션을 가질 것이다.

<52> 이 입력 정보로, 작성자 소자(114)는 렌더러에 의해 필요로 되는 모든 필요 정보를 포함하는 필수 정보를 레이아웃하여, 구성된 스토리 기술자 파일 내에 완전한 스토리를 구성할 것이다. 작성자를 통해 사용자에 의해 이루어진 임의의 편집은 스토리 기술자 파일(115) 상에 반영될 것이다.

<53> 입력이 주어지면, 작성자는 다음을 수행할 것이다.

<54> · 연대적 배열을 그룹화하거나 설립하는 등의 지능적인 자산 구성

<55> · 선택된 테마를 기초로 하여 적절한 효과, 변화 등을 적용

<56> · 흥미진진한 스토리를 작성하는 데 요구되는 자산 및 판독 필수 정보를 분석. 이것은 효과가 특정 자산에 적합한 지의 여부를 판정하는 데 사용될 수 있는 자산에 관한 명세 정보를 필요로 한다.

<57> 출력 기술자 파일(113)은, 예를 들어 어떤 출력이 생성되는지에 대한 정보 및 출력을 생성하는 데 필요한 정보를 포함하는 XML 파일이다. 이 파일은 다음을 기초로 하는 제약을 포함할 것이다.

<58> · 출력 디바이스의 디바이스 기능

<59> · 하드카피 출력 포맷

<60> · 출력 파일 포맷(MPEG, 플래시, MOV, MPV)

<61> · 이후에 기술되는 바와 같이 출력 양식이 스토리 기술자 파일 내에 포함되지 않는 정보를 필요로 할 때 (출력 디바이스가 다른 디바이스 상에서 재사용될 수 있는 알려진 기술자가 아니기 때문에) 스토리의 렌더링을 용이하게 하는 데 사용되는 렌더링 규칙

<62> · XSL 변환 언어와 같은 기술자 변환 정보(스토리 기술자 파일을 수정하여 그것이 어떠한 스케일가능 정보도 포함하지 않지만 출력 양식에 대해 특정적인 정보만을 포함하게 하는 데 사용되는 XSLT 프로그램)

<63> 출력 기술자 파일(113)은 렌더러(116)에 의해 사용되어 사용 가능한 출력 포맷을 판정한다.

<64> 스토리 렌더러(116)는 렌더링 시스템에 의해 지원되는 상이한 출력 포맷에 대응하는 선택적 플러그인으로 구성된 구성가능 소자이다. 그것은 스토리 셰어 제품에 대해 선택된 출력 포맷에 따라 스토리 기술자 파일(115)을 포맷한다. 포맷은 출력이, 예를 들어 소형 셀 폰, 대형 스크린 디바이스 또는 사진첩과 같은 프린트 포맷 상에서 관람되도록 의도되는 경우에는 수정될 수 있다. 그 후, 렌더러는 출력 포맷 제약 등을 기초로 하여 자산에 필요한 필수 해상도 등을 판정한다. 동작 시, 이 소자는 작성자(114)에 의해 작성되는 구성된 스토리 셰어 기술자 파일(115)을 판독하며, 그 위에서 DVD 또는 다른 하드카피 포맷(슬라이드 쇼, 영화, 일반 출력 등)에서와 같이 요구되는 출력(18)을 작성하고 스토리를 처리함으로써 작용한다. 렌더러(116)는 스토리 기술자 파일(115) 구성요소를 번역하고, 선택된 출력 타입에 따라 출력 시스템에 의해 요구되는 포맷으로 스토리를 작성할 것이다. 예를 들어, 렌더러는 구성된 스토리 셰어 기술자 파일(115)을 판독하고, 구성된 스토리 기술자 파일(115) 내에 기술된 모든 정보를 기초로 하여 MPEG-2 슬라이드 쇼를 생성할 수 있다. 렌더러(116)는 다음의 기능을 수행할 것이다.

<65> · 구성된 스토리 기술자 파일(115)을 판독하고 그것을 올바르게 해석한다.

<66> · 해석을 번역하고 적절한 플러그-인을 호출하여 실제 인코딩/트랜스코딩을 실행한다.

<67> · 요청된 렌더링된 출력 포맷을 생성한다.

<68> 이 소자는 요구되는 출력에 따라 메뉴, 제목, 신용도 및 인맥을 적절히 작성함으로써 작성된 스토리를 취하고, 그것을 저술한다.

<69> 오서링 소자(117)는 다양한 이미징 시스템 전반에 걸쳐 일관된 플레이백 메뉴 경험을 생성한다. 선택적으로, 이 소자는 기록 기능을 포함할 것이다. 그것은 또한, 예를 들어 MPEG-2를 구현하는 소프트웨어를 사용한 슬라이드 쇼와 같은 특정한 출력을 생성하는 선택적 플러그-인 모듈, 또는 사진첩을 생성하는 사진첩 소프트웨어, 또는 캘린더를 생성하는 캘린더 플러그-인으로 구성된다. XML 포맷에서의 특정한 출력은 XML을 해석하는 디바이스로 직접 공급될 수 있고, 그에 따라 특수 플러그-인을 필요로 하지 않을 것이다.

<70> 특정 스토리가 구성된 스토리 기술자 파일(115)에서 설명된 후, 이 파일은 그 특정 스토리의 다양한 출력 포맷을 생성하는 데 재사용될 수 있다. 이것은 스토리가 하나의 컴퓨터 시스템에 의해 또는 컴퓨터 시스템 상에 구성되게 하며, 기술자 파일을 통해 존속되게 한다. 구성된 스토리 기술자 파일은 임의의 시스템 또는 휴대용 저장소 디바이스 상에 저장될 수 있으며, 그 후에는 상이한 이미징 시스템 상에 다양한 출력을 생성하는 데 재사용될 수 있다.

<71> 본 발명의 다른 실시예에서, 스토리 기술자 파일(115)은 프레젠테이션 정보를 포함하는 것이 아니라 오히려 템플릿의 형태로 저장된 특정 프레젠테이션에 대한 식별자를 참조로서 인용한다. 이들 실시예에서, 테마 기술자 파일(111)에 관하여 설명된 바와 같은 템플릿 라이브러리는 작성자(114) 내에 내장되며 렌더러(116)에도 내장될 것이다. 그 후, 스토리 기술자 파일은 템플릿 파일을 지정하지만 그들을 기술자 파일 자체의 일부분으로 포함하지는 않는다. 이 방법으로, 완전한 스토리가 스토리 기술자 파일의 의도되지 않은 수령인일 수도 있는 제 3자에게 노출되지 않을 것이다.

<72> 바람직한 실시예에서 설명된 바와 같이, 스토리 셰어 아키텍처 내의 3개의 메인 모듈, 즉 작성자 모듈(114), 미리 보기 모듈(도 2에는 도시되지 않음) 및 렌더 모듈(116)이 제각각 도 3 내지 도 5에 보다 상세히 예시되며, 이하에서 보다 상세히 설명된다. 도 3을 참조하면, 본 발명의 작성자 모듈의 동작 흐름이 예시된다. 단계 600에서, 사용자가 시스템에게 자신을 증명함으로써 프로세스를 시작한다. 이것은 사용자 이름 및 비밀번호, 생체 ID의 형태를 취할 수 있으며, 또는 기존 계정을 선택하는 것에 의한 형태를 취할 수 있다. ID를 제공함으로써, 시스템은 임의의 사용자의 선호도 및 프로파일 정보, 이전의 사용 패턴, 기존의 개인 및 가족 관계와 같은 개인 정보, 중요한 날짜 및 상황을 포함할 수 있다. 이것은 또한 완성된 제품의 의도된 수령인에게로의 공유를 용이하게 하는 데 필요할 수 있는 사용자 어드레스북, 전화 및/또는 이메일 리스트로의 액세스를 제공하는 데 사용될 수 있다. 사용자 ID는 또한 단계 610에 도시된 바와 같이 사용자의 자산 수집물로의 액세스를 제공하는 데 사용될 수 있다. 사용자의 자산 수집물은, 디지털 정지 이미지, 텍스트, 그래픽, 비디오 클립, 사운드, 음악, 시 등을 포함하는 개인적으로 또한 상업적으로 생성된 제 3자 콘텐츠를 포함할 수 있다. 단계 620에서, 시스템은 시간/날짜 스탬프, 노출 정보, 비디오 클립 듀레이션, GPS 위치, 이미지 방위 및 파일 명칭과 같은 각각의 자산 파일과 관련되며 본 명세서에서 입력 메타데이터라고 지칭되는 기존의 메타데이터를 판독하고 기록한다. 단계 630에서, 눈/안면 식별/인식, 객체 식별/인식, 텍스트 인식, 비디오-텍스트, 실내/실외 판정, 발광 장면,

및 주제 분류 알고리즘과 같은 일련의 자산 분석 기술이 추가 자산 도출된 메타데이터를 제공하는 데 사용된다. 다양한 이미지 분석 및 분류 알고리즘 중 일부가 본 출원인에게 공동으로 양도된 여러 특허 및 특허 출원에서 설명된다. 예를 들어, 이미지 자산의 시간적 이벤트 클러스터링(temporal event clustering)은, 본 출원인에게 공동으로 양도되었으며 2003년 8월 12일에 발행된 "A Method For Automatically Classifying Images Into Events"라는 명칭의 미국 특허 제6,606,411호 및 본 출원인에게 공동으로 양도되었으며 2002년 2월 26일에 발행된 "A Method For Automatically Comparing Content Of Images For Classification Into Events"라는 명칭의 미국 특허 제6,351,556호에 설명된 바와 같이, 비구성된 세트의 미디어 자산을 개별적인 시간적 이벤트 및 서브이벤트로 자동 분류, 세그먼트 및 클러스터링함으로써 생성된다. 콘텐츠 기반 이미지 검색(Content-Based Image Retrieval: CBIR)은, 본 출원인에게 공동으로 양도되었으며 2002년 11월 20일에 발행된 "Method And Computer Program Product For Subjective Image Content Similarity-Based Retrieval"라는 명칭의 미국 특허 제6,480,840호에 설명된 바와 같이, 예시적인(또는 질의) 이미지와 비슷한 이미지를 데이터베이스로부터 검색한다. 이미지는 많은 상이한 메트릭, 예를 들어 컬러, 질감 또는 안면과 같은 다른 인식가능 콘텐츠에 의한 유사성을 기초로 하여 유사하게 판별될 수 있다. 이 개념은 이미지의 일부 또는 관심 영역(Regions Of Interest: ROI)으로 확장될 수 있다. 질의는 전체 이미지 또는 이미지의 일부(ROI)일 수 있다. 검색된 이미지는 전체 이미지로서 어느 하나와 매칭될 수 있고, 또는 각각의 이미지는 질의와 유사한 대응 영역마다 검색될 수 있다. 본 발명의 콘텍스트에서, CBIR은 다른 자산 또는 테마와 유사한 자산을 자동으로 선택하거나 순위 지정하는 데 사용될 수 있다. 예를 들어, "발렌타인 데이" 테마는 "할로윈" 테마의 가을 색상에 비해 적색이 두드러지는 이미지를 찾아낼 필요가 있을 수 있다. 장면 분류자는 장면을 식별하거나 하나 이상의 장면 타입(예를 들어, 해변, 실내 등) 또는 하나 이상의 활동(예를 들어, 러닝 등)으로 분류한다. 예를 들어, 장면 분류 타입 및 그들의 동작의 세부사항은 "Method For Automatic Determination Of Main Subjects In Photographic Images"라는 명칭의 미국 특허 제6,282,317호와, "Image Processing Method For Detecting Human Figures In A Digital Image Assets"라는 명칭의 미국 특허 제6,697,502호와, "Method For Detecting Sky In Images"라는 명칭의 미국 특허 제6,504,951호와, "Method For Semantic Scene Classification Using Camera Metadata And Content-based Cues"라는 명칭의 미국 공개공보 제2005/0105776 A1호와, "Method Of Using Temporal Context For Image Classification"라는 명칭의 미국 공개공보 제2005/0105775 A1호와, "Method For Detecting Objects In Digital Image Assets"라는 명칭의 미국 공개공보 제2004/003746 A1호에 설명되어 있다. 안면 검출 알고리즘은 자산 수집물 내에서 가능한 한 많은 안면을 찾는 데 사용될 수 있으며, "Method For Locating Faces In Digital Color Images"라는 명칭으로 2006년 9월 19일에 발행된 미국 특허 제7,110,575호와, "Face Detecting Camera And Method"라는 명칭으로 2005년 9월 6일에 발행된 미국 특허 제6,940,545호와, "Method And System For Face Detection In Digital Image Assets"라는 명칭으로 2003년 3월 12일에 출원된 미국 특허 출원 제2004/0179719호에 설명되어 있다. 안면 인식은 안면 특징을 기초로 하여 개인의 실례 또는 개인과 관련된 라벨의 식별 또는 분류로서, "User Interface For Face Recognition"라는 명칭으로 2006년 11월 14일에 출원된 미국 특허 출원 제11/559,544호와, "Finding Images With Multiple People Or Objects"라는 명칭으로 2006년 1월 27일에 출원된 미국 특허 출원 제11/342,053호와, "Determining A Particular Person From A Collection"라는 명칭으로 2005년 10월 31일에 출원된 미국 특허 출원 제11/263,156호에 설명된 바와 같다. 안면 클러스터링은 검출 및 특징 추출 알고리즘으로부터 생성된 데이터를 사용하여 유사하게 보이는 안면을 그룹화한다. 이하에 상세히 설명되는 바와 같이, 이러한 선택은 수치적 신뢰 값을 기초로 하여 트리거될 수 있다. "Variance-Based Event Clustering"라는 명칭으로 2004년 11월 17일에 출원된 미국 특허 출원 제2006/0126944 A1호에 설명된 바와 같이, 위치 기반 데이터는 셀 타워 위치, GPS 좌표 및 네트워크 라우터 위치를 포함할 수 있다. 캡처 디바이스는 이미지 또는 비디오 파일을 기록한 메타데이터를 포함할 수도 있고, 포함하지 않을 수도 있으나, 이들은 일반적으로 이미지, 비디오 또는 사운드를 캡처하는 기록 디바이스에 의해 메타데이터로서 자산과 함께 저장된다. 위치 기반 메타데이터는 미디어 클러스터링에 대한 다른 특성과 관련하여 사용될 때 매우 강력할 수 있다. 예를 들어, 상의 미국 지질 조사소 게시판은 교회, 공원 또는 학교와 같은 타입을 포함하는 공통 인식 특징 이름 및 타입에 위도 및 경도 좌표를 맵핑하는 수단을 제공하는 GNIS(Geographic Names Information System)을 유지한다. 검출된 이벤트를 식별하거나 생일, 결혼 등과 같은 의미론적 카테고리로 분류하는 것은 "Identifying Collection Images With Special Events"라는 명칭으로 2005년 7월 11일에 제출된 미국 공개공보 제2007/0008321호에 상세히 설명되어 있다. 이벤트로서 분류된 미디어 자산은 동일한 위치, 세팅 또는 시간 단위당 활동성 때문에 관련될 수 있으며, 사용자 또는 사용자 그룹의 주제 목적과 관련되도록 의도된다. 각각의 이벤트 내에서, 미디어 자산은 또한 소위 서브이벤트라는 관련 콘텐츠의 개별 그룹으로 클러스터링될 수 있다. 이벤트의 미디어는 동일한 세팅 또는 활동성과 관련되며, 서브이벤트의 미디어는 이벤트 내에서와 유사한 콘텐츠를 갖는다. 이미지 값 인덱스("IVI")는 개별 사용자가 특정 자산과 관련될 수 있다(또한 메타데이터로서 사

용자에 의해 입력되는 저장된 평가일 수 있다)는 중요도(중요도, 매력, 유용성 또는 활용성)의 척도로서 정의되며, "Value Index From Incomplete Data"라는 명칭으로 2006년 4월 13일에 출원된 미국 특허 출원 제11/403,686호와, "Camera User Input Based Image Value Index"라는 명칭을 2006년 4월 13일에 출원된 미국 특허 출원 제11/403,583호에서 설명된다. 자동 IVI 알고리즘은 선명도, 광원 및 다른 품질 표시와 같은 이미지 특징을 활용할 수 있다. 카메라 관련 메타데이터(노출, 시간, 날짜), 이미지 이해(피부 또는 안면 검출 및 피부/안면 면적), 또는 행동 측정(뷰잉 시간, 확대, 편집, 프린트 또는 공유)도 임의의 특정 미디어 자산에 대한 IVI를 계산하는 데 사용될 수 있다. 이 단락에서 리스트된 종래 기술의 참조문은 본 명세서에서 그들 전체가 참조로서 인용된다.

<73> 단계 640에서, 새로이 도출된 메타데이터가 대응하는 자산과 관련된 기존 메타데이터와 함께 저장되어, 기존 메타데이터를 확대시킨다. 신규 메타데이터 세트는 단계 650에서 사용자의 자산을 구성 및 순위 지정하는 데 사용된다. 랭킹은 검색 능력(relevance) 또는 선택적으로는 전술한 바와 같은 양적 결과를 제공하는 이미지 값 인덱스에 따른 분석 및 분류 알고리즘의 출력을 기초로 한다.

<74> 결정 단계 660에서, 사용자 자산의 서브세트는 조합된 메타데이터 및 사용자 선호도를 기초로 하여 자동으로 선택될 수 있다. 이러한 선택은 이미지 값 인덱스와 같이 순위 지정 및 수량 결정 기술을 사용하여 자산의 편집된 세트를 나타낸다. 단계 670에서, 사용자는 선택적으로 자동 자산 선택을 오버라이드하도록 선택할 수도 있고, 자산을 수동으로 선택 및 편집하도록 선택할 수도 있다. 결정부 680에서, 조합된 메타데이터 세트 및 선택된 자산의 분석이 수행되어 적절한 테마가 제안될 수 있는지가 판정되게 한다. 이 콘텍스트에서의 테마는 스포츠, 휴가, 가족, 휴일, 생일, 기념일 등일 수 있으며, 사용자 프로파일로부터 획득된 친척의 생일과 일치하는 시간/날짜 스탬프와 같은 메타데이터에 의해 자동으로 제안될 수 있다. 이것은 소비자-생성된 자산에 대해 현재 사용 가능한 거의 무제한적인 테마 표현으로 인해 유리하다. 사용자가 이러한 무수한 옵션을 통해 검색하여, 적절한 정서적 감정을 전달하고 사용자 자산의 포맷 및 콘텐츠와 호환될 수 있는 테마를 찾아내는 던팅 태스크(daunting task)이다. 관계 및 이미지 콘텐츠를 분석함으로써, 보다 구체적인 테마가 제안될 수 있다. 예를 들어, 안면 인식 알고리즘이 "몰리"를 식별하면, 사용자의 프로파일이 "몰리"가 사용자의 딸임을 나타낸다. 사용자 프로파일은 또한 작년 이맘 때 사용자가 "몰리"의 4세 생일 파티의 기념 DVD를 제작했다는 정보를 포함할 수 있다. 추가 세부사항을 갖는 "생일"과 같은 일반 테마를 자동으로 커스터마이즈하기 위해 동적인 테마가 제공될 수 있다. 이미지 템플릿이 "블랭크에 채워라"라는 자동 텍스트 및 그래픽으로 수정될 수 있는 테마에서 사용되는 경우, 이것은 사용자 개입 없이 "생일 축하합니다"를 "몰리의 다섯 번째 생일을 축하합니다"로 변경하게 할 것이다. 박스 690은 단계 680에 포함되며, 메모리 카드 또는 DVD와 같은 제거가능 메모리 디바이스를 통해 또는 네트워크 접속부를 통해 국부적으로 서비스 제공자에게 제공될 수 있는 사용 가능 테마의 리스트를 포함한다. 제 3 참여자 및 저작권의 보호를 받는 콘텐츠 소유자는 또한 사용자 타입 장치에 사용 단위 지불 타입 장치(pay-per-use type arrangement) 상에 테마를 제공할 수 있다. 조합된 입력 및 도출된 메타데이터, 분석 및 분류 알고리즘 출력, 및 구성된 자산 수집물은 사용자의 선택을 자산의 콘텐츠에 적합하고 자산 타입과 호환될 수 있는 테마로 제한하는 데 사용된다. 단계 200에서, 사용자는 제안된 테마를 수용하거나 거부할 옵션을 갖는다. 단계 680에서 어떠한 테마도 제안되지 않거나 단계 200에서 사용자가 제안된 테마를 거부하기로 결정하는 경우, 단계 210에서 사용자에게는 테마의 제한된 리스트로부터 또는 사용 가능한 테마의 전체 사용가능 라이브러리로부터 테마를 수동으로 선택하는 옵션이 주어진다.

<75> 선택된 테마는 메타데이터와 결합하여 테마 특정적 제 3자 자산 및 효과를 획득하는 데 사용된다. 단계 220에서 이 추가 콘텐츠 및 표현은 제거가능 메모리 디바이스에 의해 제공될 수 있으며, 또는 서비스 제공자로부터의 통신 네트워크를 통해 또는 제 3자 제공자로의 포인터를 통해 액세스될 수 있다. 이들 특성의 사용에 대한 수입 분포 및 관계에 관한 다양한 참여자들 사이의 장치는 용도 및 대중성을 기초로 하여 그 시스템에 의해 자동으로 모니터링되고 증거자료로 제공될 수 있다. 이들 기록은 또한 사용자 선호도를 판정하여 대중적인 테마 특정적 제 3자 자산 및 효과가 소비자 충족 가능성을 증가시키는 보다 높은 우선순위로 순위 지정되거나 보다 높은 우선 순위를 부여받을 수 있다. 이러한 제 3자 자산 및 효과는 사용자 생성 및/또는 획득 자산과 결합하여 사용되도록 지정된 동적 자동-스케일링 이미지 템플릿, 자동 이미지 레이아웃 알고리즘, 비디오 장면 전환, 스크롤링 명칭, 그래픽, 텍스트, 시류, 음악, 노래, 디지털 움직임, 및 유명인사의 정지 이미지, 인기 있는 사진 및 카툰 캐릭터를 포함한다. 전체로서 테마 특정적 제 3자 자산 및 효과는 축하 카드, 콜라주, 포스터, 마우스 패드, 머그, 앨범, 캘린더와 같은 하드카피, 및 영화, 비디오, 디지털 슬라이드 쇼, 양방향 게임, 웹사이트, DVD, 디지털 카툰과 같은 소프트카피 모두에 적합하다. 선택된 자산 및 효과는 그래픽 이미지, 스토리 보드, 기술적 리스트, 또는 멀티미디어 프레젠테이션의 세트로서 사용자의 승인을 위해 사용자에게 제시될 수 있다. 결정 단계 230에서 사용자에게는 테마 특정적 자산 및 효과를 수용 또는 거부할 옵션이 주어지며, 사용자가 그

것을 거부하는 경우를 선택하면, 시스템은 단계 250에서 승인 또는 거부를 이해 자산 및 효과의 다른 세트를 제시한다. 단계 230에서 사용자가 일단 테마 특정적 제 3자 자산 및 효과를 수용하면, 그들은 단계 240에서 구성된 사용자 자산과 조합되고, 미리 보기 모듈이 단계 260에서 개시된다.

<76> 이제, 도 4를 참조하면, 미리 보기 모듈의 동작 흐름이 예시된다. 단계 270에서, 배열된 사용자 자산 및 테마 특정적 자산 및 효과가 미리 보기 모듈에 대해 사용 가능하게 된다. 단계 280에서 사용자는 의도된 출력 타입을 선택한다. 출력 타입은 프린트, 앨범, 포스터, 비디오, DVD, 디지털 슬라이드 쇼, 다운로드가능 영화 및 웹사이트와 같은 다양한 하드 카피 및 소프트 카피 양식을 포함한다. 출력 타입은 DVD 및 비디오게임과 같은 상호작용 프레젠테이션이나 프린트 및 앨범처럼 정적일 수 있다. 그러한 타입은 제거가능 미디어 상의 미리 보기 모듈에 제공되거나 통신 네트워크를 통해 액세스될 수 있는 룩업 테이블(LUT)(290)로부터 사용 가능할 수 있다. 신규 출력 타입은 그들이 사용 가능하게 되고 제 3 판매자에 의해 제공될 수 있기 때문에 제공될 수 있다. 출력 타입은 선택된 출력 양식과 호환 가능한 형식으로 사용자 자산과 테마 특정적 자산 및 효과를 제시하는 데 필요한 모든 규칙 및 절차를 포함한다. 출력 타입은 사용자 자산과 테마 특정적 자산 및 효과로부터 출력 양식에 적절한 항목을 선택하는 데 사용된다. 예를 들어, "생일 축하" 노래가 지정된 테마 특정적 자산이면, 그것은 낱장 악보로서 제시되거나 사진 앨범과 같은 하드 카피 출력으로부터 함께 생략될 것이다. 비디오, 디지털 슬라이드 쇼 또는 DVD가 선택되었다면, 그 노래의 오디오 콘텐츠가 선택될 것이다. 마찬가지로, 안면 검출 알고리즘이 콘텐츠 도출된 메타데이터를 생성하는 데 사용되는 경우, 이 동일한 정보는 자동으로 크롭된 이미지를 하드카피 출력 애플리케이션으로 제공하거나, 또는 동적, 안면 중심, 줌 및 팬을 소프트카피 애플리케이션으로 제공하는 사용될 수 있다.

<77> 단계 300에서 테마 특정적 효과는 의도된 출력 타입에 대해 배열된 사용자 및 테마 특정적 자산에 적용된다. 단계 310에서 가상 출력 타입 드래프트는 LUT(320)에 제공되는 바와 같이 이미지 카운트, 비디오 클립 카운트, 클립 듀레이션, 프린트 크기, 사진 앨범 페이지 레이아웃, 음악 선택 및 플레이 듀레이션과 같은 출력 특정적 파라미터를 포함하는 자산 및 출력 파라미터와 함께 사용자에게 제시된다. 이들 세부사항은 가상 출력 타입 드래프트와 함께 단계 310에서 사용자에게 제시된다. 결정 단계 330에서 사용자에게는 가상 출력 타입 드래프트를 수용하거나 자산 및 출력 파라미터를 수정할 옵션이 부여된다. 사용자가 자산/출력 파라미터를 수정하기를 원한다면 단계 340으로 진행한다. 이것이 어떻게 사용될 수 있는 지에 대한 한 가지 실례는 다운로드 가능한 비디오를 6분의 총 듀레이션으로부터 5분의 듀레이션을 갖는 비디오로 단축하는 것일 것이다. 사용자는 자산을 수동으로 선택할 수 있으며, 또는 시스템이 자산의 프레젠테이션 시간, 가속 변화 등을 자동으로 제거 및/또는 단축하여 비디오의 길이를 단축하게 할 수 있다. 일단 사용자가 결정 단계 330에서 가상 출력 타입 드래프트로 충족되면, 그것은 단계 350에서 렌더 모듈로 전송된다.

<78> 이제, 도 5를 참조하면, 렌더 모듈(116)의 동작에 대한 동작 흐름이 예시된다. 이제, 단계 360을 참조하면, 의도된 출력 타입에 의해 적용되는 배열된 사용자 자산 및 테마 특정적 자산 및 효과가 렌더 모듈에 대해 사용 가능하게 만들어진다. 단계 370에서 사용자는 단계 390에 도시된 사용 가능한 룩업 테이블로부터 출력 포맷을 선택한다. 이 LUT는 제거가능 메모리 디바이스 또는 네트워크 접속부를 통해 제공될 수 있다. 이들 출력 포맷은 개인 컴퓨터, 셀룰러 전화, 서버 기반 웹사이트 또는 HDTV와 같은 멀티미디어 디바이스에 의해 지원되는 다양한 포맷을 포함한다. 이들 출력 포맷은 또한 느슨한 4"x6" 프린트, 바운드 앨범 및 포스트와 같은 하드카피 출력 프린트 포맷을 생성하는 데 필요로 되는 JPG 및 TIFF와 같은 디지털 포맷을 지원한다. 단계 380에서 사용자 선택된 출력 포맷 특정적 프로세싱은 배열된 사용자 및 테마 특정적 자산 및 테마 특정적 효과에 적용된다. 단계 400에서 가상 출력 드래프트가 사용자에게 제시되고, 결정 단계 410에서 그것은 사용자에 의해 승인되거나 거부될 수 있다. 가상 출력 드래프트가 거부되는 경우, 사용자는 대안 출력 포맷을 선택할 수 있고, 사용자가 승인한 경우라면, 출력 제품이 단계 420에서 생성된다. 출력 제품은 홈 PC 및/또는 프린터를 사용하는 경우처럼 국부적으로 또는 코닥 이지 셰어 갤러리™처럼 원격으로 생성될 수 있다. 원격으로 생성된 소프트 카피 타입 출력 제품으로, 단계 430에서 그들은 네트워크 접속부를 통해 사용자에게 전달되거나 사용자 또는 지정된 수령인에게 물리적으로 옮겨진다.

<79> 이제, 도 6을 참조하면, 카메라, 셀 폰 카메라, 개인 컴퓨터, 디지털 사진 프레임(digital picture frame), 카메라 도킹 시스템, 이미징 장치, 네트워크형 디스플레이, 프린터를 포함하는 자산 획득 및 활용 시스템으로부터 획득되는 추출된 메타데이터 태그의 리스트가 예시된다. 추출된 메타데이터는 입력 메타데이터와 동의어이며, 이미징 디바이스에 의해 자동으로 기록되고 그 디바이스와의 사용자 상호작용으로부터 기록되는 정보를 포함한다. 추출된 메타데이터의 표준 형태는 시간/날짜 스탬프, GPS에 의해 제공되는 위치 정보, 최근접 셀 타워 또는 셀 타원 감각 측량, 카메라 세팅, 이미지 및 오디오 히스토그램, 파일 포맷 정보, 및 스케일 조정 및 레드

아이 제거와 같은 임의의 자동 이미지 보정을 포함한다. 이 자동 디바이스 중심 정보 기록 이외에도, 사용자 상호작용은 또한 메타데이터로서 기록될 수 있고, "셰어", "선호" 또는 "비소거" 지정, "디지털 프린트 오더 포맷(DPOF)", 모든 셀 폰 카메라에 대해 사용자 선택된 "웹 페이퍼 디자인" 또는 "사진 메시징", 셀 폰 번호 또는 이메일 어드레스를 통해 사용자 선택된 "사진 메시징" 수령인, 및 "스포츠", "매크로/클로즈업", "불꽃놀이" 및 "초상화"와 같은 사용자 선택된 캡쳐 모드를 포함한다. 코닥 이지 셰어™ 소프트웨어를 구동하는 개인 컴퓨터와 같은 이미지 사용 디바이스 또는 다른 이미지 관리 시스템 및 독립형 또는 접속형 이미지 프린터는 또한 추출된 메타데이터의 소스를 제공한다. 이러한 타입의 정보는 이미지가 얼마나 많이 프린트되었는지를 나타내는 프린트 이력, 이미지가 언제 어디에서 저장되고 백업되었는지를 나타내는 저장소 이력, 및 발생한 디지털 조작의 타입 및 양을 나타내는 편집 이력을 포함한다. 추출된 메타데이터는 도출된 메타데이터의 획득을 보조하도록 콘텍스트를 제공하는 데 사용된다.

<80> 이제, 도 7을 참조하면, 자산 콘텐츠의 분석으로부터 획득되는 도출된 메타데이터 태그 및 기존의 추출된 메타데이터 태그의 리스트가 예시된다. 도출된 메타데이터 태그는 카메라, 셀 폰 카메라, 개인용 컴퓨터, 디지털 사진 프레임, 카메라 도킹 시스템, 이미징 장치, 네트워크형 디스플레이 및 프린터를 포함하는 자산 획득 및 이용 시스템에 의해 작성될 수 있다. 도출된 메타데이터 태그는 소정의 사전 결정된 기준이 충족되거나 직접적인 사용자 상호작용으로부터 충족될 때 자동으로 작성될 수 있다. 추출된 메타데이터와 도출된 메타데이터 사이의 상호작용에 대한 실례는 사용자의 디지털 캘린더와 함께 카메라 생성 이미지 캡쳐 시간/날짜 스탬프를 사용하는 것이다. 두 시스템은 셀 폰 카메라와 동일한 디바이스 상에 공동 배치될 수 있고 또는 카메라 및 개인용 컴퓨터 카메라 도킹 시스템과 같은 이미징 디바이스들 사이에 분산 배치될 수 있다. 디지털 캘린더는, 싱꼬 데 마요(Cinco de Mayo), 독립 기념일, 할로윈, 크리스마스 등과 같은 일반적인 중요 관심 날짜 및 "엄마와 아빠의 기념일", "베티 이모의 생일" 및 "토미의 리틀 리그 연회"와 같은 개인적인 중요 관심 날짜를 포함할 수 있다. 카메라 생성 시간/날짜 스탬프는 디지털 캘린더를 조사하여 임의의 이미지 또는 다른 자산이 일반적인 또는 개인적인 관심 날짜 상에 기록되어 있는지를 판정하는 질의로서 사용될 수 있다. 매칭되는 경우, 메타데이터는 이 새로운 도출 정보를 포함하도록 업데이트될 수 있다. 또한, 콘텍스트 세팅은 위치 정보 및 위치 인식과 같은 다른 추출 및 도출된 메타데이터를 포함하는 것에 의해 설정될 수 있다. 예를 들어, 수주일 동안 비활성 상태였다면, 일련의 이미지 및 비디오는 "엄마와 아빠의 집"으로 인식되었던 위치에서 9월 5일에 기록된다. 또한, 사용자의 디지털 캘린더가 9월 5일이 "엄마와 아빠의 기념일"이라고 표시되어 있고, 이미지 중 여러 개가 "엄마와 아빠의 기념일을 축하합니다"라고 적힌 텍스트가 있는 케이크 사진을 포함한다. 이제, 추출된 메타데이터와 도출된 메타데이터의 조합은 "엄마와 아빠의 기념일"이라는 이벤트에 대해 매우 정교한 콘텍스트를 자동으로 제공할 수 있다. 이러한 콘텍스트가 설정되면, 사용자에게 유용한 관련 테마만이 선택되어 적절한 테마를 찾아내는 데 필요한 업무량을 상당히 감소시킬 것이다. 또한, 이벤트 타입 및 원칙적 참여자가 시스템에게 현재 알려져 있으므로 라벨링(labelling), 캡셔닝(captioning) 또는 블로깅(blogging)은 도움이 되거나 자동화될 수 있다.

<81> 콘텍스트 세팅의 다른 수단은 전술한 바와 같은 "이벤트 분할"이라고 지칭된다. 이것은 시간/날짜 스탬프를 사용하여 사용 패턴을 기록하며, 이미지 히스토그램과 함께 사용되는 경우에 이미지, 비디오 및 관련 자산을 "이벤트"로 자동으로 그룹화하는 수단을 제공한다. 이것은 사용자가 이벤트에 의해 대형 자산 수집물을 구성하고 네비게이트하게 한다.

<82> 이미지, 비디오 및 오디오 자산의 콘텐츠는 안면, 객체, 스피치 및 텍스트 식별 및 알고리즘을 사용하여 분석될 수 있다. 한 장면 또는 장면의 시퀀스에서 다수의 안면 및 상대적인 위치는 중요한 세부사항을 드러내어 콘텍스트를 자산에 제공할 수 있다. 예를 들어, 행 및 열로 정렬된 다수의 안면은 가족 재회, 팀 스포츠, 졸업식 등에 적용될 수 있는 형식적인 포즈의 콘텍스트를 나타낸다. 식별 로고 및 텍스트를 새긴 팀 유니폼과 같은 추가 정보는 "스포츠 이벤트"를 나타내며, 분류된 의류는 "가족 재회"를 나타낼 수 있고, 흰 드레스와 정장 차림의 남자와 이에 어울리는 색상의 정장 차림의 사람들은 "결혼 파티"를 나타낼 것이다. 추가의 추출된 메타데이터 및 도출된 메타데이터와 조합되는 이러한 표시는, 선택된 자산에 적절한 테마가 제공되는 경우, 시스템이 적절한 자산을 선택하게 하는 정교한 콘텍스트를 제공하며, 관련 추가 자산을 오리지널 자산 수집물에 제공하게 한다.

<83> 스토리 셰어 - 테마 내의 규칙:

<84> 테마는 사용자 자산의 프레젠테이션을 개선하는 스토리 셰어의 구성요소이다. 특정 스토리는 사용자 제공 콘텐츠, 제 3자 콘텐츠 및 콘텐츠 제시 방법에 대해 기초를 둔다. 프레젠테이션은 하드카피나 소프트카피, 스틸, 비디오나 오디오, 또는 이들의 조합이나 이들 모두일 수 있다. 테마는 제 3자 콘텐츠의 선택 및 스토리가 이용

하는 프레젠테이션 옵션의 타입에 영향을 미칠 것이다. 프레젠테이션 옵션은 배경, 가시적 자산들 사이의 변화, 가시적 자산에 적용되는 효과 및 추가 보완 오디오, 비디오 또는 스틸 콘텐츠를 포함한다. 프레젠테이션이 소프트카피이면, 테마는 시간 축, 즉 콘텐츠가 제공되는 요금에 영향을 미칠 것이다.

<85> 스토리에서, 프레젠테이션은 콘텐츠 및 그 콘텐츠에 대한 동작을 수반한다. 동작은 그들이 동작하는 콘텐츠의 타입에 의해 영향을 받을 것이라는 점에 유의하는 것이 중요하다. 특정 테마에 포함되는 모든 동작이 특정 스토리가 포함하는 모든 콘텐츠에 적절하지는 않을 것이다.

<86> 스토리 작성자는, 스토리의 프레젠테이션을 결정하면, 주어진 세트의 콘텐츠에 대한 일련의 동작에 대한 기술을 개발한다. 테마는 스토리에서 그러한 일련의 동작에 대한 틀 구조(framework)로서 서비스하는 정보를 포함할 수 있다. 포괄적인 틀 구조는 "원-버튼" 스토리 합성에 사용된다. 보다 덜 포괄적인 틀 구조는 사용자가 합성 프로세스의 상호작용 제어를 갖는 경우에 사용된다. 일련의 동작은 통상 템플릿이라 알려져 있다. 템플릿은 인기 없는 스토리로 간주될 수 있는 것으로, 다시 말해 자산이 특정되지 않는다. 모든 경우, 자산이 템플릿에 할당되면, 템플릿에 설명된 동작은 콘텐츠에 적용될 때의 규칙을 따른다.

<87> 일반적으로, 테마와 관련된 규칙은 자산을 입력 인수로 간주한다. 규칙은 스토리의 합성 중에 어떤 동작이 어떤 콘텐츠에 대해 수행될 수 있는지를 제한한다. 또한, 테마와 관련된 규칙은 일련의 동작 또는 템플릿을 수정하거나 개선하여, 자산이 특정 메타데이터를 포함하는 경우에 스토리가 더욱 복잡해질 수 있게 한다.

<88> 규칙의 실례:

<89> 1) 모든 이미지 파일이 동일한 해상도를 갖는 것은 아니다. 따라서, 모든 이미지 파일이 줌 동작에 대해 동일한 범위를 지원할 수 있는 것은 아니다. 특정 자산에 대한 줌 동작을 제한하는 규칙은, 실례로서 해상도, 객체 거리, 객체 크기 또는 초점 길이와 같은 자산과 관련된 메타데이터의 몇몇 조합을 기초로 할 것이다.

<90> 2) 스토리의 합성에 사용되는 동작은 소정의 메타데이터 특성을 갖는 자산의 존재 또는 그 자산에 특정 알고리즘을 적용시키는 능력을 기초로 할 것이다. 존재 또는 적용성 조건이 충족될 수 없다면, 동작은 그 자산용으로 포함될 수 없다. 예를 들어, 합성 검색 특성이 "트리"를 찾고 있고 수집물 내에 트리를 포함하는 어떠한 사진도 존재하지 않는다면, 그 사진은 선택되지 않을 것이다. "크리스마스 트리 장신구" 사진을 찾는 어떠한 알고리즘도 후속하여 적용될 수 없다.

<91> 3) 몇몇 동작은 두 가지(또는 가능하다면 더 많은) 자산을 필요로 한다. 변환은 예를 들면 2개의 자산이 필요한 실례이다. 일련의 동작에 대한 기술은 특정 동작이 필요로 하는 정확한 수의 자산을 참조해야 한다. 또한, 참조된 동작은 적절한 타입의 것이어야 한다. 다시 말해, 변환은 오디오 자산과 스틸 이미지 사이에서는 일어날 수 없다. 일반적으로, 동작은 오디오 자산에서는 줌 인할 수 없기 때문에 타입 특정적이다.

<92> 4) 사용된 동작 및 테마에 의해 부과되는 제약에 따라, 자산에 대해 수행되는 동작의 순서가 제한될 수 있다. 즉, 합성 프로세스는 줌 동작에 선행하는 팬 동작을 필요로 할 수 있다.

<93> 5) 소정 테마는 소정 동작이 수행되지 못하게 할 수 있다. 예를 들어, 스토리는 비디오 콘텐츠를 포함할 뿐 아니라 스틸 이미지 및 오디오도 포함할 수 있다.

<94> 6) 소정 테마는 특정 자산 또는 자산 타입이 스토리 내에 가질 수 있는 프레젠테이션 시간을 규제할 수도 있다. 이 경우, 디스플레이, 쇼 또는 플레이 동작이 제한될 것이다. 오디오 또는 비디오의 경우, 그러한 규칙은 작성자가 일련의 동작에 대한 기술에 자산을 포함시키기 전에 시간적인 사전처리를 행하게 할 것을 필요로 할 것이다.

<95> 7) 포괄적인 틀 구조를 갖는 테마는 작성자의 특정 버전 상에 존재하지 않는 동작에 대한 참조를 포함하는 것이 가능하다. 따라서, 테마가 동작 치환 규칙을 포함하는 것이 필수적이다. 치환은 특히 변환에 적용된다. "와이프(wipe)"는 2개의 자산 사이에서의 변환 시에 여러 블렌딩 효과를 가질 수 있다. 간단한 샤프 에지 와이프는 보다 개선된 변환이 작성자에 의해 기술될 수 없는 경우의 치환 변환이 될 수 있다. 렌더링 디바이스는 또한 그것이 스토리 기술자에 의해 기술되는 변환을 렌더링할 수 없는 경우에 대한 치환 규칙을 가질 것임에 유의해야 한다. 많은 경우, 널 동작(null operation)이 지원되지 않는 동작을 치환하는 것이 가능할 수도 있다.

<96> 8) 특정 테마의 규칙은 자산이 특정 메타데이터를 포함하는가의 여부를 검사할 수 있다. 특정 자산이 특정 메타데이터를 포함하는 경우, 테마 내에 존재하는 템플릿에 의해 제한되는 그 자산에 대해 추가 동작이 수행될 수 있다. 따라서, 특정 테마가 콘텐츠에 대한 조건부 동작 실행을 허용할 수 있다. 이것은 어떤 자산이 스토리와 관련되는가 또는 보다 구체적으로 어떠한 메타데이터가 스토리와 관련된 자산과 관련되는가의 함수로서 스토리

를 동적으로 변경하는 척 한다.

<97> 사업적 제약에 대한 규칙:

<98> 특정 실시예에 따라, 테마는 정교화에 따라 동작 또는 작성자의 가격 또는 사용자의 특권에 제약을 둘 수 있다. 상이한 테마 세트를 상이한 작성자에게 할당하기보다, 단일 테마가 작성자 또는 사용자 부류의 식별자를 기초로 하여 합성 프로세스에서 허용된 동작을 제한할 것이다.

<99> 스토리 셰어, 추가 적용가능 규칙:

<100> 프레젠테이션 규칙은 테마의 구성요소일 수 있다. 테마가 선택될 때, 테마 기술자 내의 규칙은 스토리 기술자에 내장되게 된다. 프레젠테이션 규칙은 또한 작성자 내에 내장될 수 있다. 스토리 기술자는 특정 주요 자산으로부터 도출될 수 있는 다수의 연출(renditions)을 참조할 수 있다. 보다 많은 연출을 포함하면, 연출이 스토리 기술자에게 참조될 수 있기 전에 시스템 내의 어느 곳에선가 작성되고 저장되어야 하기 때문에 스토리를 구성하는 데 필요한 시간이 길어질 것이다. 그러나, 연출의 작성은 특히 멀티미디어 플레이백에 대해 스토리의 렌더링을 보다 효율적으로 만든다. 테마 선택에서 설명된 규칙과 비슷하게, 합성 프로세스 동안에 주요 자산으로부터 도출된 연출의 수 및 포맷은 사용자 프로파일에서 요청되고 로그인된 렌더링 및 후속으로 일반 대중에 의해 선택된 테마에 의해 매우 강하게 가중될 것이다.

<101> 렌더링 규칙은 출력 기술자의 구성요소이다. 사용자가 출력 기술자를 선택하면, 그러한 규칙은 렌더링 프로세스를 지시하는 데 도움이 된다. 특정 스토리 기술자는 디지털 자산의 주요 인코딩을 참조할 것이다. 스틸 이미지의 경우, 이것은 오리지널 디지털 네거티브(Original Digital Negative: ODN)일 것이다. 스토리 기술자가 이 주요 자산의 다른 연출을 참조할 가능성도 있을 것이다. 출력 기술자가 특정 출력 디바이스와 관련될 가능성도 있을 것이며, 그에 따라 규칙은 출력 기술자에 존재하여 렌더링을 위한 특정 연출을 선택할 것이다.

<102> 테마 선택 규칙은 컴퓨터에 내장된다. 사용자 콘텐츠에 존재하는 작성자 및 메타데이터로의 사용자 입력은 테마 선택 프로세스를 안내한다. 사용자 콘텐츠의 특정 수집물과 관련된 메타데이터는 여러 테마를 제안하게 할 수 있다. 작성자는 메타데이터를 기초로 하는 제안된 테마 중에서 사용자에 의한 선택 중 가장 높은 확률을 갖는 것을 나타낼 데이터베이스로의 액세스를 가질 것이다. 규칙은 사용자 프로파일을 적합하게 하는 테마 및 그 뒤의 일반 대중에 의해 선택되는 테마를 가장 심하게 가중할 것이다.

<103> 도 8을 참조하면, 이 실례에서 "슬라이드 쇼" 출력 포맷을 정의하는 스토리 셰어 기술자 파일의 예시적인 세그먼트가 예시된다. XML 코드는 표준 헤더 정보(801)로 시작하며, 이 출력 제품에 포함될 자산은 라인 자산 리스트(802)에서 시작한다. 선행하는 작성자 모듈에 의해 파퓰레이트되는 가변 정보는 굵은 글씨체로 도시된다. 이 기술자 파일 내에 포함되는 자산은 로컬 자산 디렉토리 내에 위치되는 MP3 오디오 파일 및 JPG 이미지 파일을 포함하는 AASID0001(803) 내지 "ASID0005"(804)를 포함한다. 자산은 다양한 로컬 시스템 접속형 저장 디바이스 중 임의의 것 또는 인터넷 웹사이트와 같은 네트워크 서버 상에 위치할 수 있다. 이 예시적인 슬라이드 쇼는 자산 아티스트 이름(805)을 디스플레이할 것이다. 배경 이미지 자산(806) 및 오디오 파일(803)과 같은 공유 자산도 이 슬라이드 쇼 내에 포함된다. 스토리 셰어 정보는 라인 스토리 셰어 섹션(807)에서 시작한다. 오디오의 듀레이션(808)은 45초로 정의된다. 자산 ASID0001.jpg(809)의 디스플레이는 5초의 디스플레이 시간 듀레이션(810) 동안 프로그래밍된다. 다음 자산 ASID0002.jpg(812)는 15 초의 디스플레이 시간 듀레이션(811) 동안 프로그래밍된다. 슬라이드 쇼에서 자산의 프레젠테이션을 위한 다양한 다른 명세도 이 예시적인 기술자 파일의 세그먼트에 포함되며, 당업자에게 잘 알려져 있는 바 더 이상 설명되지는 않는다.

<104> 도 9는 전술한 2개의 자산, 즉 ASID0001.jpg(910) 및 ASID0002.jpg(920)의 슬라이드 쇼 출력 세그먼트(900)를 나타낸다. 자산 ASID0003.jpg(930)은 이 슬라이드 쇼 세그먼트에서 5초의 디스플레이 시간 듀레이션을 갖는다. 도 10은 도 8에 예시된 동일한 스토리 셰어 기술자 파일로부터 콜라주 출력 포맷(1000)으로 도 9의 슬라이드 쇼를 생성한 동일한 기술자 파일의 재사용을 나타낸다. 콜라주 출력 포맷은, 그것이 다른 자산 ASID0001.jpg(1010) 및 ASID0003.jpg(1030)보다 더 길기 때문에, 시간적 강조점의 비시간적 표현, 예를 들어, 증가된 크기, 슬라이스 쇼 포맷의 주어진 자산 ASID0002.jpg(1020)을 나타낸다. 이것은 2개의 상이한 출력 즉 슬라이드 쇼와 콜라주에서의 자산 듀레이션의 영향을 예시한다.

<105> 부분 리스트

<106> 6 디지털 카메라

<107> 10 컴퓨터 시스템

<108>	12	데이터 버스
<109>	14	CPU
<110>	16	판독 전용 메모리
<111>	18	네트워크 접속 디바이스
<112>	20	하드디스크 드라이브
<113>	22	랜덤 액세스 메모리
<114>	24	디스플레이 인터페이스 디바이스
<115>	26	오디오 인터페이스 디바이스
<116>	28	데스크톱 인터페이스 디바이스
<117>	30	CD-R/W 드라이브
<118>	32	DVD 드라이브
<119>	34	USB 인터페이스 디바이스
<120>	40	DVD R- 또는 DVD R+와 같은 DVD-기반 제거가능 미디어
<121>	42	CD-ROM 또는 CD-R/W와 같은 CD-기반 제거가능 미디어
<122>	44	마우스
<123>	46	키보드
<124>	48	마이크로폰
<125>	50	스피커
<126>	52	비디오 디스플레이
<127>	60	네트워크
<128>	110	자산
<129>	111	테마 기술자 및 템플릿 파일
<130>	112	디폴트 스토리 셰어 기술자 파일
<131>	113	출력 기술자 파일
<132>	114	스토리 작성자/편집자 모듈
<133>	115	구성된 스토리 셰어 기술자 파일
<134>	116	스토리 렌더러/뷰어 모듈
<135>	117	스토리 오서링 모듈
<136>	118	다양한 출력 작성
<137>	200	사용자가 제안된 테마를 수용
<138>	210	사용자가 테마를 선택
<139>	220	메타데이터를 사용하여 테마 특정적 제 3 자산 및 효과 획득
<140>	230	사용자가 테마 특정적 자산 및 효과 수용?
<141>	240	배열된 사용자 자산 + 테마 특정적 자산 및 효과
<142>	250	대안의 테마 특정적 제 3 자산 및 효과 획득
<143>	260	미리 보기 모듈

<144> 270 배열된 사용자 자산 + 테마 특정적 자산 및 효과

<145> 280 사용자가 의도된 출력 타입 선택

<146> 290 출력 타입 룩업 테이블

<147> 300 배열된 사용자 및 의도된 출력 타입에 대한 테마 특정적 자산에 테마 특정적 효과 적용

<148> 310 자산/출력 파라미터를 포함하는 가상 출력 타입 드래프트를 사용자에게 제시

<149> 320 자산/출력 룩업 파라미터 테이블

<150> 390 출력 포맷 룩업 테이블

<151> 400 가상 출력 드래프트

<152> 410 사용자가 승인?

<153> 420 출력 제품 생산

<154> 430 출력 제품 전달

<155> 600 사용자 id/프로파일

<156> 610 사용자 자산 수집물

<157> 620 기존 메타데이터 획득

<158> 630 신규 메타데이터 추출

<159> 640 메타데이터 처리

<160> 650 메타데이터를 사용하여 자산을 구성 및 순위 지정

<161> 660 자동 자산 선택?

<162> 670 사용자 자산 선택

<163> 680 메타데이터가 테마 특정 가능?

<164> 690 테마 룩업 테이블

<165> 700 XML 코드

<166> 710 자산

<167> 720 초

<168> 730 자산

<169> 800 슬라이드 쇼 프레젠테이션

<170> 801 표준 헤더 정보

<171> 802 자산 리스트

<172> 803 "AASID0001"

<173> 804 "ASID0005"

<174> 805 자산 아티스트 이름

<175> 806 배경 이미지 자산

<176> 807 스토리 셰어 선택

<177> 808 오디오의 듀레이션

<178> 809 자산 ASID0001.jpg810의 디스플레이

<179> 810 자산

<180> 811 15초의 디스플레이 시간 듀레이션

<181> 812 자산ASID0002.jpg

<182> 820 자산

<183> 830 자산

<184> 900 콜라주 프레젠테이션

<185> 910 자산

<186> 920 자산

<187> 930 자산

<188> 1000 콜라주 출력 포맷

<189> 1010 ASID0001.jpg

<190> 1020 ASID0002.jpg

<191> 1030 ASID0003.jpg

도면의 간단한 설명

<15> 도 1은 본 발명의 다양한 실시예를 구현할 수 있는 컴퓨터 시스템의 블록도,

<16> 도 2는 본 발명에 따라 제작되어 스토리를 저장하는 시스템의 아키텍처의 대표 블록도,

<17> 도 3은 본 발명에 따라 제작된 작성자 모듈의 동작 흐름도,

<18> 도 4는 본 발명에 따라 제작된 미리 보기 모듈의 동작 흐름도,

<19> 도 5는 본 발명에 따라 제작된 렌더 모듈이 동작 흐름도,

<20> 도 6은 본 발명에 따라 획득 및 활용 시스템으로부터 얻어지는 추출된 메타데이터 태그의 리스트,

<21> 도 7은 본 발명에 따라 자산 콘텐츠 및 기존의 추출된 메타데이터 태그의 분석으로부터 얻어지는 도출된 메타데이터 태그의 리스트,

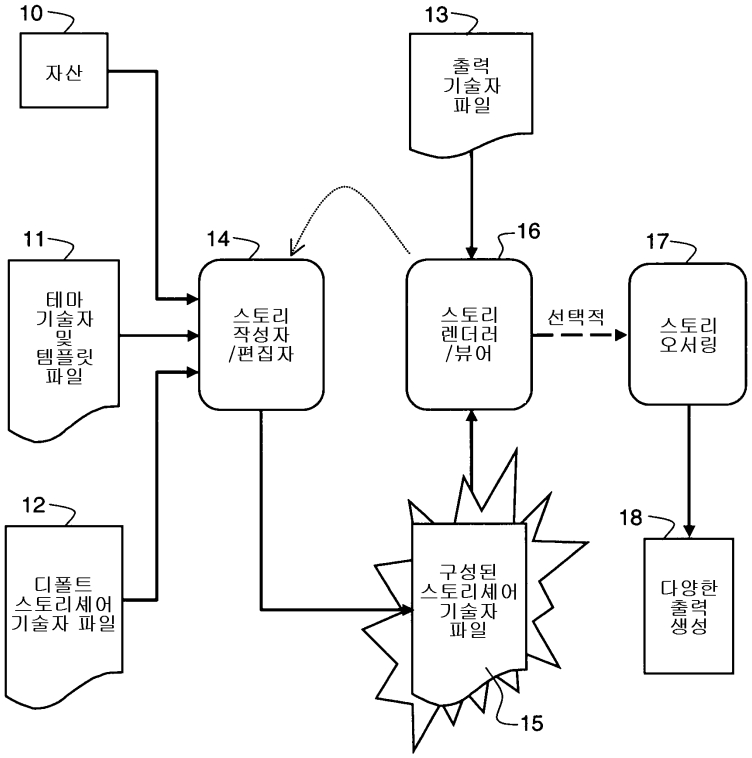
<22> 도 8a 내지 도 8d는 본 발명에 따라 2개의 상이한 출력에 영향을 미치는 자산 듀레이션 사이의 관계를 예시한 샘플 스토리 셰어 기술자 파일의 리스트,

<23> 도 9는 본 발명에 따라 제작된 예시적 슬라이드 쇼 대표도,

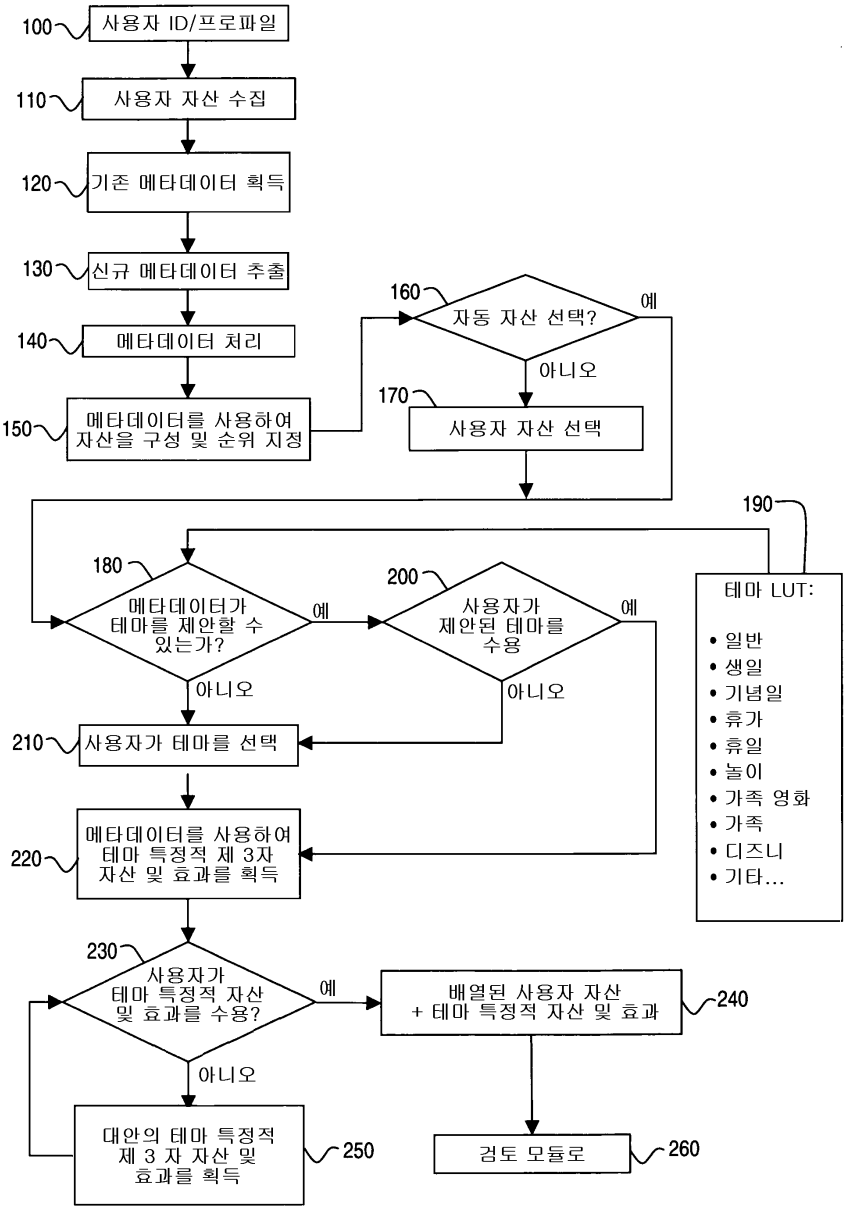
<24> 도 10은 본 발명에 따라 제작된 예시적 콜라주 대표도이다.

도면

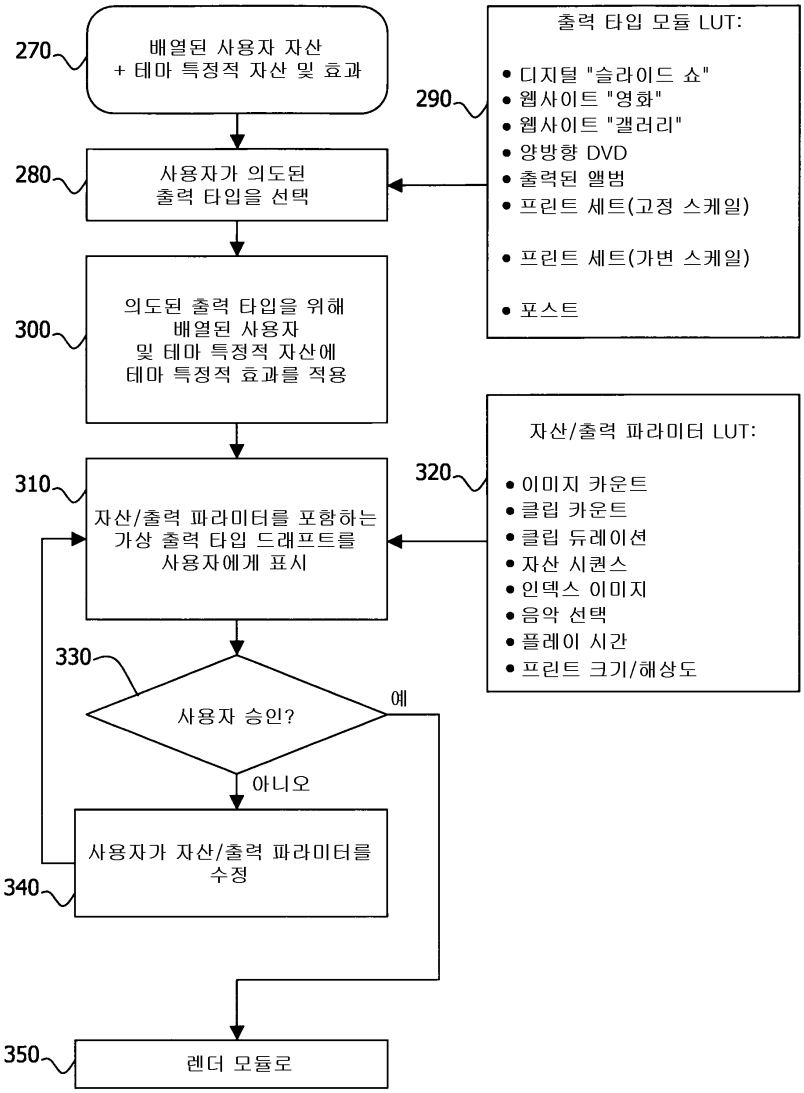
도면1


10
자산
13
출력
기술자
파일
11
테마
기술자
및
템플릿
파일
14
스토리
작성자
/편집자
16
스토리
렌더러
/뷰어
선택적
17
스토리
오서링
12
디폴트
스토리셰어
기술자 파일
구성된
스토리셰어
기술자
파일
15
18
다양한
출력
생성

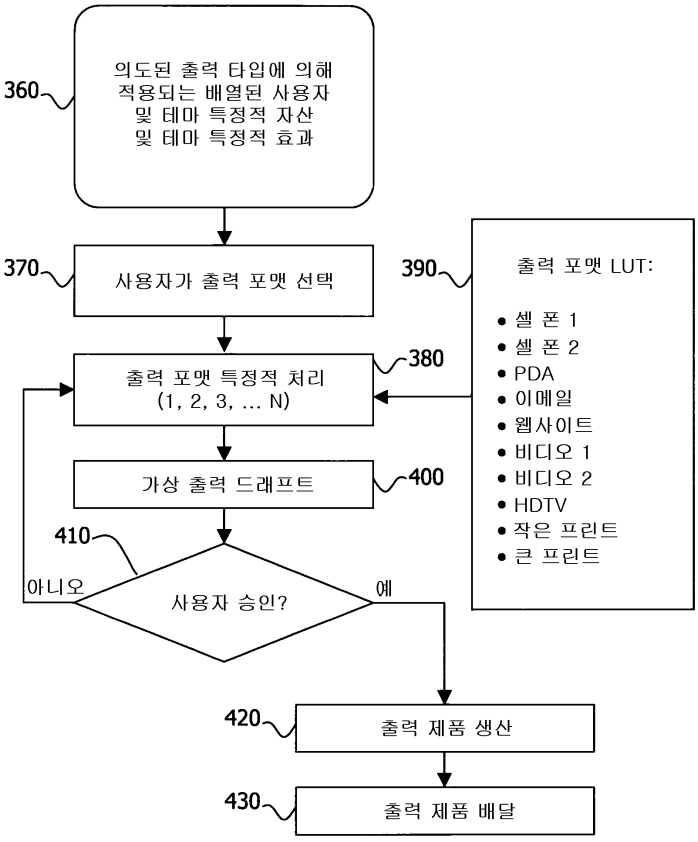
도면2


100
사용자 ID/프로파일
110
사용자 자산 수집
120
기존 메타데이터 획득
130
신규 메타데이터 추출
140
메타데이터 처리
150
메타데이터를 사용하여 자산을 구성 및 순위 지정
160
자동 자산 선택?
예
아니오
170
사용자 자산 선택
190
테마 LUT:
• 일반
• 생일
• 기념일
• 휴가
• 휴일
• 놀이
• 가족 영화
• 가족
• 디즈니
• 기타...
180
메타데이터가 테마를 제안할 수 있는가?
예
아니오
200
사용자가 제안된 테마를 수용
예
아니오
210
사용자가 테마를 선택
220
메타데이터를 사용하여 테마 특정적 제 3자 자산 및 효과를 획득
230
사용자가 테마 특정적 자산 및 효과를 수용?
예
아니오
240
배열된 사용자 자산 + 테마 특정적 자산 및 효과
250
대안의 테마 특정적 제 3 자 자산 및 효과를 획득
260
검토 모듈로

도면3


270
배열된 사용자 자산
+ 테마 특정적 자산 및 효과
280
사용자가 의도된
출력 타입을 선택
290
출력 타입 모듈 LUT:
• 디지털 "슬라이드 쇼"
• 웹사이트 "영화"
• 웹사이트 "갤러리"
• 양방향 DVD
• 출력된 앨범
• 프린트 세트(고정 스케일)
• 프린트 세트(가변 스케일)
• 포스트
300
의도된 출력 타입을 위해
배열된 사용자
및 테마 특정적 자산에
테마 특정적 효과를 적용
310
자산/출력 파라미터를 포함하는
가상 출력 타입 드래프트를
사용자에게 표시
320
자산/출력 파라미터 LUT:
• 이미지 카운트
• 클립 카운트
• 클립 듀레이션
• 자산 시퀀스
• 인덱스 이미지
• 음악 선택
• 플레이 시간
• 프린트 크기/해상도
330
사용자 승인?
예
아니오
340
사용자가 자산/출력 파라미터를
수정
350
렌더 모듈로

도면4


360
의도된 출력 타입에 의해 적용되는 배열된 사용자 및 테마 특정적 자산 및 테마 특정적 효과
370
사용자가 출력 포맷 선택
390
출력 포맷 LUT:
• 셀 폰 1
• 셀 폰 2
• PDA
• 이메일
• 웹사이트
• 비디오 1
• 비디오 2
• HDTV
• 작은 프린트
• 큰 프린트
380
출력 포맷 특정적 처리 (1, 2, 3, ... N)
400
가상 출력 드래프트
410
사용자 승인?
아니오
예
420
출력 제품 생산
430
출력 제품 배달

도면5

추출된 메타데이터 태그
❑ 시간/날짜(디지털 카메라 시계로부터)
❑ GPS 위치 데이터(카메라/셀폰 카메라 GPS로부터)
❑ 이미지 방위(카메라 방위 센서로부터)
❑ 이미지 크기(해상도, 포맷, 압축)
❑ 이미지 타입
❑ 이미지 시퀀스(n의 1)
❑ 캡쳐 모드 세팅(스포츠, 구경거리, 매크로 등)
❑ 카메라 세팅(셔터 스피드/f/중지)
❑ 카메라 타입/모델
❑ 발신자 ID 이미지(예를 들어, 전화 번호와 관련된 지정 이미지)
❑ 플래시 상태(온/오프/충만)
❑ 초점 위치(주요 대상 또는 관심 영역의 표시)
❑ 이미지 히스토그램(사진 내의 톤의 범위의 그래픽 표현)
❑ 줌 세팅
❑ "셰어" 지정(셰어 및/또는 선호 지정)
❑ "비소거" 지정(우연한 삭제 방지)
❑ "DPOF" 지정(디지털 프린트 오더 포맷)
❑ "완벽한 터치" 애플리케이션(레드 아이/톤 스케일 정정이 적용되었음)
❑ 프린트 히스토리(이미지가 n회 프린트되었음)
❑ 저장소 히스토리(이미지가 x 위치에 저장되거나 백업되었음)
❑ 편집 히스토리(이미지가 디지털 방식으로 조작되었음)
❑ 비디오 시퀀스 듀레이션
❑ 비디오 인코딩 타입(MPEG2, MPEG4 등)
❑ 비디오 "키 프레임" 지정
❑ 비디오 "스틸 프레임" 지정
❑ 백색 밸런스 세팅
❑ 웰페이퍼 이미지(셀 폰 카메라 지정된 디폴트 스크린 이미지)
❑ 총 자산 수량(이미지의 수, 비디오의 양, 음악 듀레이션)

도면6

도출된 메타데이터 태그
❑ 중요한 날짜 "일반"(휴일, 7월 4일, 싱꼬 데 마요, 신년전야, 속죄일, 할로윈, X-마스 등) ❑ 중요한 날짜 "개인"(사용자 프로파일 또는 디지털 "메모장"으로부터 도출됨. 생일, 기념일, 결혼 등을 포함하는 전화 리스트 및/또는 이-메일 리스트) ❑ 이벤트 "시간적"(정의된 시간 내에 기록된 자산 시리즈) ❑ 이벤트 "공간적"(정의된 위치 또는 지역 내에 기록된 자산 시리즈) (GPS+LUT 위도 및 경도, 메인 스트리트 123 또는 "엄마 집") ❑ 양안 분석(식별된 눈, 장면의 개인) ❑ 양안 카운트(개별적인 소그룹 또는 대그룹을 지정) ❑ 눈 이격 거리(대상의 거리를 나타냄, 먼 이격 거리는 초상화를 나타내고, 가까운 이격 거리는 가까운 대상을 나타냄, 포커스 또는 줌 위치와 함께 사용될 수 있음) ❑ 눈 이격 거리 차이(여러 인간 대상의 상대적인 거리를 나타냄) ❑ 양안 위치 결정 및 좌표 지정(합성 표시) ❑ 대상이 어린이인지 아니면 성인인지를 판별하기 위한 머리 대비 눈 이격 거리 ❑ 안면 식별(이미지 내에서 자동으로 식별되는 인간의 안면 또는 안면들) ❑ 안벽 인식(이미지 내에서 자동으로 인식되는 인간의 안면 또는 안면들) ❑ 동물 인식(고양이, 개, 말 등의 일반적인 동물을 식별) ❑ 객체 인식(눈, 해변, 물, 잔디, 표시판, 빌딩, 차 등) ❑ 텍스트 인식(표시판, 의상 및 팀 유니폼 등으로부터 텍스트를 식별 및 해독) ❑ 공동 메타데이터 추론(시간/날짜 = 7:45AM, 12/25/2006, 위치 = 집, 이미지 콘텐츠 = 다양한 색상의 하이라이트, 어린이, 장면에서 큰 녹색 객체, ..., 추론 = "크리스마스 아침에 집에서") ❑ 오디오 메타데이터(음성/스피치 인식, 오디오 히스토그램, 인식된 사운드, 환호, 딸, 인식된 노래 등) ❑ 음성 명령/메뉴 선택(사용자에 의해 트레이닝된 단어 또는 명령의 짧은 리스트) ❑ 오디오 편집 큐(축구 경기, 관중의 환호로 중요한 이벤트를 식별) ❑ 콘텍스트 감지 메타데이터; 자산 또는 자산 그룹으로부터 획득된 모든 메타데이터는 "가장 훌륭한 추정" 추론을 얻도록 활용되어 함

도면7a

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <!--
Sample Story Share Master Descriptor XML file  v0.0.5
   Created by Eastman Kodak Company
   -->
-  <mnfst:Manifest xmlns:mnfst="http://ns.osta.org/manifest/1.0/"
       xmlns:mpv="http://ns.osta.org/mpv/1.0/"
       xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
       xmlns:nmf="http://ns.osta.org/nmf/1.0/"
       xmlns:nmfext="http://ns.osta.org/nmf/1.0/ext/"
       xmlns:eks="http://www.kodak.com/StoryShare/v1.0/"
       xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
       xsi:schemaLocation="http://ns.osta.org/manifest/1.0/
       manifest.xsd http://ns.osta.org/mpv/1.0/ mpv.xsd
       http://www.kodak.com/StoryShare/v1.0/ EKStory.xsd">
    - <!--
       http://ns.osta.org/nmf/1.0/ nmf.xsd
            http://purl.org/dc/elements/1.1/ dc.xsd
     -->
  - <nmf:Metadata>
      - <mnfst:ManifestProperties>
        - <mnfst:ProfileBag>

              <mnfst:Profile>http://ns.osta.org/mpv/basic/1.0
              /</mnfst:Profile>

              <mnfst:Profile>http://ns.osta.org/mpv/presentati
              on/1.0/</mnfst:Profile>
          </mnfst:ProfileBag>
       </mnfst:ManifestProperties>
   </nmf:Metadata>
 - <!--
Asset List
   -->
- <mpv:AssetList>
    - <!--
    Asset 0001
       -->
    - <mpv:Still mpv:id="ASID0001">
        <mpv:LastURL>./ASSETS/ASID0001.jpg</mpv:LastURL>
       </mpv:Still>
    - <!--
   Asset 0002
       -->
```

도면7b

```
- <mpv:Still mpv:id="ASID0002">
      <mpv:LastURL>./ASSETS/ASID0002.JPG</mpv:LastURL>
  </mpv:Still>
- <!--
Asset 0003
   -->
- <mpv:Still mpv:id="ASID0003">
      <mpv:LastURL>./ASSETS/ASID0003.jpg</mpv:LastURL>
   </mpv:Still>
- <!--
Asset 0004
  -->
- <mpv:Still mpv:id="ASID0004">
      <mpv:LastURL>./ASSETS/ASID0004.JPG</mpv:LastURL>
   - <!--
   NMF Metadata
      -->
   - <nmf:Metadata>
      -  <dc:Properties>
            <dc:creator>Artist Name</dc:creator>
            <dc:date>2005-09-
               22T20:59:58+09:00</dc:date>
            <dc:title>Title 682VTT6Q.JPG</dc:title>
         </dc:Properties>
      </nmf:Metadata>
   </mpv:Still>
- <!--
Asset 0004
   -->
- <mpv:Still mpv:id="ASID0005">
      <mpv:LastURL>./ASSETS/ASID0005.JPG</mpv:LastURL>
   - <!--
  NMF Metadata
      -->
   - <nmf:Metadata>
      - <dc:Properties>
            <dc:creator>Artist Name</dc:creator>
            <dc:date>2005-09-
               22T20:59:58+09:00</dc:date>
            <dc:title>Title 682VTT6Q.JPG</dc:title>
         </dc:Properties>
      </nmf:Metadata>
  </mpv:Still>
- <!--
Shared Asset back ground
   -->
- <mpv:Still mpv:id="SASID0001">
```

도면7c

```
            <mpv:LastURL>./ASSETS/Shared/SASID0001.JPG</m
            pv:LastURL>
          - <!--
          NMF Metadata
            -->
          - <nmf:Metadata>
            - <dc:Properties>
                <dc:creator>Artist Name</dc:creator>
                <dc:date>2005-09-
                  22T20:59:58+09:00</dc:date>
                <dc:title>Title 682VTT6Q.JPG</dc:title>
              </dc:Properties>
            </nmf:Metadata>
          </mpv:Still>
        - <mpv:Audio mpv:id="AASID0001">

            <mpv:LastURL>./ASSETS/Shared/AASID0001.mp3</m
            pv:LastURL>
          - <!--
          NMF Metadata
            -->
          - <nmf:Metadata>
            - <dc:Properties>
                <dc:creator>Artist Name</dc:creator>
                <dc:date>2005-09-
                  22T20:59:58+09:00</dc:date>
                <dc:title>Title 682VTT6Q.JPG</dc:title>
              </dc:Properties>
            </nmf:Metadata>
          </mpv:Audio>
        </mpv:AssetList>
- <!--
Presentation section
  -->
- <eks:storyShare>
  - <eks:globalProperties>
    - <eks:audioNode>
        <mpv:AudioRef mpv:idRef="AASID0001" />
      </eks:audioNode>
    </eks:globalProperties>
  - <eks:story>
    - <eks:storyProperties>
      - <eks:playSettings>
        - <eks:timeLineDuration>
            <eks:playDuration>45</eks:playDuration>
          </eks:timeLineDuration>
        - <eks:bgColor>
            <eks:rgbValue>000000</eks:rgbValue>
```

도면7d

```
        </eks:bgColor>
      </eks:playSettings>
    - <nmf:Metadata>
        <dc:creator>Shepter Wedding</dc:creator>
        <dc:date>2005-07-17T09:30:47.0Z</dc:date>
        <dc:title>This is a slide show about my story
          .....</dc:title>
      </nmf:Metadata>
    </eks:storyProperties>
  - <eks:storyItem>
    - <eks:displayAssetNode>
        <mpv:StillRef mpv:idRef="SASID0001" />
      </eks:displayAssetNode>
    - <eks:itemProperties>
      - <eks:playSettings>
        - <eks:timeLineDuration>
            <eks:playDuration>5</eks:playDuration>
          </eks:timeLineDuration>
        </eks:playSettings>
      - <eks:effectNode>
          <mpv:DocumentRef mpv:idRef="eText0001"
            />
        - <nmf:Metadata>
          - <effect
              xmlns="http://www.kodak.com/Stor
              yShare/v1.0/eText0001">
            - <txtBox hAlign="center"
                vAlign="140">
                <txtLine txtString="Shepter
                  Story" fontSize="48"
                  font="'Helvetica" bold="true"
                  />
                <txtLine txtString="July 2005"
                  fontSize="42"
                  font="'Helvetica" />
              </txtBox>
            </effect>
          </nmf:Metadata>
        </eks:effectNode>
      </eks:itemProperties>
    </eks:storyItem>
  - <eks:storyItem>                                    710
    - <eks:displayAssetNode>
        < mpv:StillRef mpv:idRef ="ASID0001" />
      </eks:displayAssetNode>                          This is the duration
    - <eks:itemProperties>                             (5 sec) for Asset
      - <eks:playSettings>                             ASID0001.JPG
        - <eks:timeLineDuration>   700
            <eks:playDuration>5</eks:playDuration>
          </eks:timeLineDuration>
```

도면7e

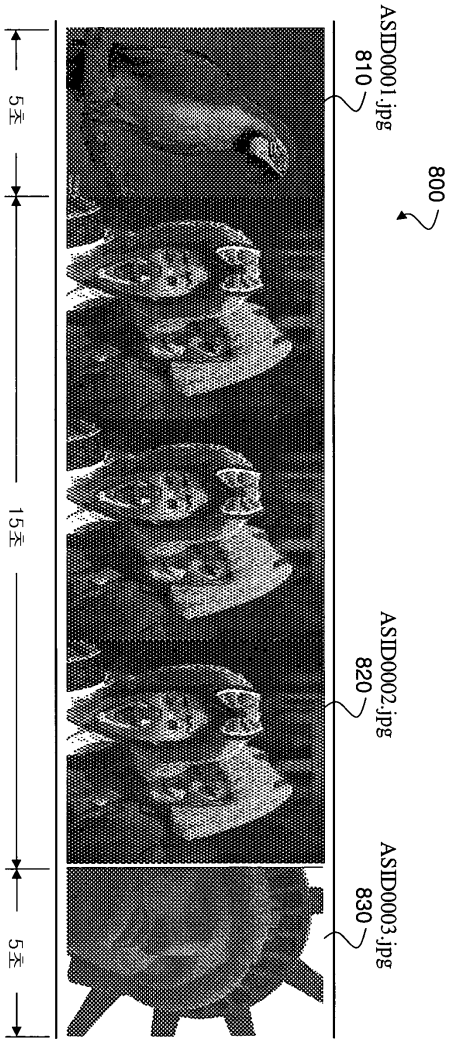
```
</eks:playSettings>
- <eks:effectNode>
    <mpv:DocumentRef mpv:idRef="eZoom0001"
      />
   - <nmf:Metadata>
     - <effect
         xmlns="http://www.kodak.com/Stor
         yShare/v1.0/Effects/eZoom">
         <zoom start="120" end="160" />
       </effect>
     </nmf:Metadata>
  </eks:effectNode>
- <eks:effectNode>
    <mpv:DocumentRef mpv:idRef="ePan0001" />
   - <nmf:Metadata>
     - <effect
         xmlns="http://www.kodak.com/Stor
         yShare/v1.0/Effects/ePan">
       - <projectory movementType="line">
           <point auto="center" />
           <point x="360" y="200" />
         </projectory>
       </effect>
     </nmf:Metadata>
  </eks:effectNode>
- <eks:transitionNode>
    <mpv:DocumentRef mpv:idRef="tCrossFade"
      />
   - <eks:timeLineDuration>
      <eks:start>1.5</eks:start>

        <eks:playDuration>2.8</eks:playDurati
        on>
     </eks:timeLineDuration>
   </eks:transitionNode>
 </eks:itemProperties>
</eks:storyItem>
- <eks:storyItem>
 - <eks:displayAssetNode>                    730
    <mpv:StillRef mpv:idRef="ASID0002" />
  </eks:displayAssetNode>                                This is the duration
 - <eks:itemProperties>                                  (15 sec) for Asset
   - <eks:playSettings>                                  ASID0002.JPG
     - <eks:timeLineDuration>          720
        <eks:playDuration>15</eks:playDuration>
       </eks:timeLineDuration>
     </eks:playSettings>
   - <eks:transitionNode>
      <mpv:DocumentRef mpv:idRef="tFadeIn" />
     - <eks:timeLineDuration>
```

도면7f

```
                    <eks:start>8</eks:start>
                    <eks:playDuration>2</eks:playDuration>
                  </eks:timeLineDuration>
                </eks:transitionNode>
              </eks:itemProperties>
            </eks:storyItem>
          </eks:story>
        </eks:storyShare>
      </mnfst:Manifest>
    ....
```

도면8


800
ASID0001.jpg
810
ASID0002.jpg
820
ASID0003.jpg
830
5초
15초
5초

도면9

