

# (19)대한민국특허청(KR) (12) 등록특허공보(B1)

|   |                                     |  |
|---|-------------------------------------|--|
| (51) 。 Int. Cl.<br>G11B 20/10 (2006.01) | (45) 공고일자<br>(11) 등록번호<br>(24) 등록일자 | 2006년07월14일<br>10-0601682<br>2006년07월10일 |
|---|-------------------------------------|--|

|                        |                                |                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| (21) 출원번호<br>(22) 출원일자 | 10-2004-0039625<br>2004년06월01일 | (65) 공개번호<br>(43) 공개일자 | 10-2005-0114410<br>2005년12월06일 |
|------------------------|--------------------------------|------------------------|--------------------------------|

|           |   |
|-----------|---|
| (73) 특허권자 | 삼성전자주식회사<br>경기도 수원시 영통구 매탄동 416   |
| (72) 발명자  | 김두일<br>경기도수원시영통구망포동동수원엘지빌리지1차108동1403호<br><br>안진용<br>경기도수원시영통구매탄동196-59402호<br><br>최혁승<br>경기도안양시동안구비산동은하수벽산아파트205동1302호<br><br>신성국<br>서울특별시서초구서초2동1357-46번지203호<br><br>김희연<br>경기도수원시팔달구영통동1015-7번지103호<br><br>김영윤<br>서울특별시서초구방배4동862-33번지 |
| (74) 대리인  | 리앤목특허법인<br>이해영  |

심사관 : 안병일

## (54) 미디어 파일 이동 방법, 장치 및 그 방법을 수행하기 위한 프로그램이 저장된 저장매체

### 요약

본 발명은 캡처 디바이스(Capture Device)의 UUID(Universal Unique Identifier)를 이용하여 다른 저장매체에서의 디렉토리를 관리하는 방법, 장치 및 그 방법을 수행하기 위한 프로그램이 저장된 저장매체를 제공하기 위한 것으로, 본 발명에 따른 디렉토리 관리 방법은, 캡처 디바이스로부터 수신된 캡처 디바이스의 고유한 식별 정보에 기초한 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리가 저장 장치의 파일 시스템에 존재하는지 체크하는 단계; 디렉토리가 저장 장치의 파일 시스템에 존재하지 않으면, 디렉토리에 대한 생성을 파일 시스템에 요구하는 단계; 디렉토리가 저장 장치의 파일 시스템에 존재하면, 디렉토리에 캡처 디바이스로부터 전송되는 적어도 하나의 미디어 파일을 저장하는 단계를 포함함으로써, 사용자가 원하는 미디어 파일을 용이하게 검색할 수 있다.

## 대표도

도 1

## 명세서

### 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 디렉토리 관리 장치를 포함하는 시스템의 기능 블록 도이다.

도 2는 본 발명에 따른 파일 시스템의 디렉토리 구조 예이다.

도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 디렉토리 관리 방법의 동작 흐름도이다.

도 4는 본 발명의 다른 실시 예에 따른 디렉토리 관리 장치를 포함하는 시스템의 기능 블록 도이다.

도 5는 본 발명에 따른 앨범 파일의 일 예이다.

도 6은 본 발명에 따른 앨범 파일의 다른 예이다.

도 7은 본 발명에 따라 파일 시스템에 생성된 디렉토리의 구조 예이다.

도 8은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 디렉토리 관리 방법의 동작 흐름 도이다.

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 디렉토리(directory) 관리에 관한 것으로, 보다 구체적으로는, 캡처 디바이스(Capture Device)의 UUID(Universal Unique Identifier)를 이용하여 다른 저장 매체(other storage)에서의 디렉토리를 관리하는 방법, 장치 및 그 방법을 수행하기 위한 프로그램이 저장된 저장매체에 관한 것이다.

최근 들어 디지털 카메라, 디지털 캠코더, MPEG 오디오 파일인 MP3파일이나 마이크로소프트 윈도우 미디어 오디오(Microsoft Window Media Audio) 파일인 WMA 파일 등을 지원하는 디지털 오디오 재생 장치들을 사용하여 디지털 사진(still image), 비디오, 디지털 오디오(digital audio), 텍스트(text)와 같은 미디어를 캡처하는 것이 보편화되고 있다.

미디어를 캡처하는 캡처 디바이스는 캡처된 미디어를 사용자가 감상할 수 있도록 저장장치 또는 멀티미디어 재생시스템으로 제공한다. 저장 장치 또는 멀티미디어 재생시스템은 하드 디스크(HDD), 디브이디(DVD), 씨디(CD), 기타 메모리 등의 저장 매체를 갖는다. 저장장치 또는 멀티미디어 재생시스템은 개인용 컴퓨터, 미디어 서버, 디브이디(DVD) 구동기, 씨디(CD) 구동기, 및 티브이(TV) 등의 멀티미디어를 지원하는 CE(Consumer Electronics) 제품군이다.

저장 장치 또는 멀티미디어 재생장치는, 캡처 디바이스로부터 미디어가 수신되면, CD, DVD, 하드디스크(HDD), 및 메모리와 같은 저장매체에 저장하고, 사용자가 원하는 미디어를 저장매체로부터 검색하여 사용자에게 제공한다.

그러나, 저장 장치 또는 멀티미디어 재생장치는 수신된 미디어를 저장 매체에 저장할 때, 저장매체의 빈 공간에 저장하거나 파일 시스템을 이용하여 사용자가 지정한 디렉토리에 저장한다. 따라서, 사용자는 원하는 미디어를 제공받기 위하여, 저장매체의 전 공간을 대상으로 미디어를 검색하거나 미디어를 저장할 때 지정한 디렉토리의 이름을 알고 있어야 한다.

또한 저장 장치 또는 멀티미디어 재생 장치가 개인용 컴퓨터와 같이 정보 입력이 용이한 장치인 경우에 사용자가 원하는 디렉토리 구조를 설정할 수 있으나, 티브이, 디브이디 재생기 또는 씨디 재생기와 같은 제품군은 디렉토리 설정을 위한 정보 입력이 용이하지 않기 때문에 사용자가 원하는 디렉토리 구조를 설정하기 어렵다.

## 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 캡처 디바이스(Capture Device)의 UUID(Universal Unique Identifier)를 이용하여 다른 저장매체에서의 디렉토리를 관리하는 방법, 장치 및 그 방법을 수행하기 위한 프로그램이 저장된 저장매체를 제공하는데 있다.

본 발명이 이루고자 하는 다른 기술적 과제는 캡처 디바이스의 UUID와 디바이스 클래스를 기준으로 다른 저장매체에서의 디렉토리 이름을 생성하고, 생성된 디렉토리 이름에 기초하여 저장매체에서의 디렉토리를 관리하는 방법, 장치 및 그 방법을 수행하기 위한 프로그램이 저장된 저장매체를 제공하는데 있다.

## 발명의 구성 및 작용

상술한 기술적 과제들을 달성하기 위하여 본 발명은, 캡처 디바이스와 연결된 저장 장치에 있어서, 캡처 디바이스의 고유한 식별(unique identifier) 정보에 기초한 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리에 캡처 디바이스에서 캡처한 적어도 하나의 미디어 파일을 저장하는 단계를 포함하는 디렉토리 관리 방법을 제공한다.

상기 디렉토리 관리 방법은, 캡처 디바이스의 고유한 식별 정보와 캡처 디바이스의 클래스 정보를 결합한 정보에 기초하여 디렉토리 이름을 생성하는 것이 바람직하다.

상술한 기술적 과제들을 달성하기 위하여 본 발명은, 캡처 디바이스와 연결된 저장 장치에 있어서, 캡처 디바이스로부터 수신된 캡처 디바이스의 고유한 식별 정보에 기초한 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리가 저장 장치의 파일 시스템에 존재하는지 체크하는 단계; 디렉토리가 저장 장치의 파일 시스템에 존재하지 않으면, 디렉토리에 대한 생성을 상기 파일 시스템에 요구하는 단계; 디렉토리가 저장 장치의 파일 시스템에 존재하면, 디렉토리에 캡처 디바이스로부터 전송되는 적어도 하나의 미디어 파일을 저장하는 단계를 포함하는 디렉토리 관리 방법을 제공한다.

상기 체크단계는, 수신된 캡처 디바이스의 고유한 식별 정보에 대한 번역된 정보를 저장 장치가 갖고 있는지 체크하는 단계; 번역 정보를 저장 장치가 갖고 있지 않으면, 고유한 식별 정보를 소정의 규칙에 따라 번역한 번역 정보를 생성하는 단계; 저장 장치가 갖고 있는 번역 정보를 생성된 번역 정보로 업데이트 하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

상술한 기술적 과제들을 달성하기 위하여 본 발명은, MPV(MusicPhotoVideo) 규격에 따라 캡처 디바이스와 연결된 저장 장치에 있어서, 캡처 디바이스의 고유한 식별 정보에 기초한 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리에 캡처 디바이스에서 생성된 적어도 하나의 앨범 파일과 적어도 하나의 미디어 파일을 저장하는 단계를 포함하는 디렉토리 관리 방법을 제공한다.

상기 디렉토리 관리 방법은, 앨범 파일을 파싱하여 얻은 캡처 디바이스의 고유한 식별 정보와 캡처 디바이스의 메타 데이터를 이용하여 디렉토리 이름을 생성하는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.

상기 메타 데이터는 상기 캡처 디바이스의 클래스 정보, 캡처 디바이스 공급자 또는 제작사 정보, 상기 캡처 디바이스의 모델 넘버, 상기 앨범 파일에 대한 최근 디바이스의 정보중 적어도 하나를 포함하는 것이 바람직하다.

상기 캡처 디바이스로부터 수신되는 모든 앨범 파일에 포함되는 캡처 디바이스의 고유한 식별 정보와 상기 캡처 디바이스의 클래스 정보는 동일한 것이 바람직하다.

상술한 기술적 과제들을 달성하기 위하여 본 발명은, MPV(MusicPhotoVideo) 규격에 따라 캡처 디바이스와 연결된 저장 장치에 있어서, 캡처 디바이스로부터 수신된 앨범 파일을 파싱하는 단계; 앨범 파일을 파싱하여 얻은 캡처 디바이스의 고유한 식별 정보에 기초한 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리가 저장 장치의 파일 시스템에 존재하는지 체크하는 단계; 디렉토리가 저장 장치의 파일 시스템에 존재하지 않으면, 디렉토리에 대한 생성을 상기 파일 시스템에 요구하는 단계; 디렉토리가 저장 장치의 파일 시스템에 존재하면, 디렉토리에 캡처 디바이스로부터 전송된 적어도 하나의 앨범 파일과 적어도 하나의 미디어 파일을 저장하는 단계를 포함하는 디렉토리 관리 방법을 제공한다.

상술한 기술적 과제들을 달성하기 위하여 본 발명은, 캡처 디바이스와 연결된 저장 장치에 있어서, 적어도 하나의 캡처 디바이스의 고유한 식별(unique identifier) 정보를 번역한 번역 정보가 저장된 테이블; 캡처 디바이스의 고유한 식별 정보를 토대로 테이블에서 번역 정보를 얻는 테이블 매니저; 캡처 디바이스로부터 수신된 캡처 디바이스의 고유한 식별 정보를 테

이블 매니저로 제공하고, 테이블 매니저로부터 수신한 번역 정보를 이용하여 캡처 디바이스에 대응되는 디렉토리 이름을 생성하고, 생성된 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리의 생성을 저장장치의 파일 시스템에 요구하고, 캡처 디바이스로부터 수신된 미디어 파일을 디렉토리에 저장시키는 다운로드 매니저를 포함하는 디렉토리 관리 장치를 제공한다.

상기 테이블 매니저는 상기 테이블에 상기 캡처 디바이스의 고유한 식별 정보에 대응되는 번역 정보가 존재하지 않으면, 소정의 규칙에 따라 상기 캡처 디바이스의 고유한 식별 정보에 대응되는 번역 정보를 생성하고, 생성된 번역 정보와 캡처 디바이스의 고유한 식별정보를 매칭한 정보로 테이블에 저장된 번역 정보를 업데이트 하는 것이 바람직하다.

상기 다운로드 매니저는 상기 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리가 상기 파일 시스템에 존재하는지 검사하는 기능을 더 포함하는 것이 바람직하다.

상술한 기술적 과제들을 달성하기 위하여 본 발명은, MPV규격에 따라 캡처 디바이스와 연결된 저장 장치에 있어서, 캡처 디바이스의 고유한 식별 정보에 대응되는 번역 정보가 저장된 테이블; 캡처 디바이스의 고유한 식별 정보에 기초하여 테이블에서 대응되는 번역 정보를 얻는 테이블 매니저; 캡처 디바이스로부터 수신된 앨범 파일을 파싱하는 앨범 파일 파서; 캡처 디바이스로부터 앨범 파일이 수신되면, 수신된 앨범 파일을 앨범 파일 파서로 제공하고, 앨범 파일 파서로부터 파싱된 결과가 수신되면, 파싱된 결과에 포함되어 있는 캡처 디바이스의 고유 식별 정보를 테이블 매니저로 제공하고, 테이블 매니저로부터 번역 정보가 수신되면, 번역 정보에 기초하여 캡처 디바이스에 대응되는 디렉토리 이름을 생성하고, 저장장치의 파일 시스템으로 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리의 생성을 요구하고, 디렉토리에 캡처 디바이스로부터 수신된 적어도 하나의 앨범 파일을 저장시키는 파일 다운로드 매니저를 포함하는 디렉토리 관리 장치를 제공한다.

상술한 기술적 과제들을 달성하기 위하여 본 발명은, 미디어 파일을 저장하고 있는 디바이스에서 저장 매체로 상기 미디어 파일을 이동하는 방법을 수행하기 위한 프로그램이 저장된 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장 매체에 있어서, 디바이스로부터 상기 디바이스의 고유한 식별 정보를 수신하는 코드; 고유한 식별 정보에 기초한 이름을 가지는 디렉토리가 저장 매체에 존재하는지 체크하는 코드; 저장 매체에 디렉토리가 존재하지 않으면, 고유한 식별 정보를 토대로 디렉토리를 생성하는 코드; 및 디바이스로부터 수신된 미디어 파일을 디렉토리에 저장하는 코드를 포함하는 저장 매체를 제공한다.

상술한 기술적 과제들을 달성하기 위하여 본 발명은, MPV(MusicPhotoVideo) 규격에 따라 미디어 파일과 앨범 파일을 저장하고 있는 디바이스에서 저장 매체로 미디어 파일을 이동하는 방법을 수행하기 위한 프로그램이 저장된 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장 매체에 있어서, 디바이스로부터 앨범 파일을 수신하는 코드; 앨범 파일을 파싱하여 얻은 디바이스의 고유한 식별 정보에 기초한 이름을 가지는 디렉토리가 저장 매체에 존재하는지 체크하는 코드; 저장 매체에 디렉토리가 존재하지 않으면, 고유 식별 정보를 토대로 디렉토리를 생성하는 코드; 및 디바이스의 앨범 파일과 미디어 파일을 디렉토리에 저장하는 코드를 포함하는 저장 매체를 제공한다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 실시 예를 상세히 설명하기로 한다.

도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 디렉토리 관리 장치를 포함하는 시스템의 기능 블록 도이다. 상기 시스템은 캡처 디바이스(100)와 저장 장치(110)를 포함한다.

캡처 디바이스(100)는 디지털 사진을 캡처할 수 있는 디지털 카메라, 비디오 클립을 캡처할 수 있는 디지털 캠코더, MPEG 오디오 파일인 MP3 파일이나 마이크로소프트 윈도우 미디어 오디오 파일인 WMA(Window Media Audio)파일 등을 캡처할 수 있는 디바이스, 텍스트와 같은 정보를 캡처할 수 있는 디바이스를 포함한다.

이러한 캡처 디바이스(100)는 도 1에 도시된 바와 같이 미디어 생성부(101), 파일 생성부(102), 저장부(103), 제어부(104), 및 인터페이스부(105)를 포함한다.

미디어 생성부(101)는 상술한 바와 같이 캡처된 미디어를 생성한다. 즉, 캡처 디바이스(100)가 디지털 카메라인 경우에 캡처된 디지털 사진이 생성되고, 캡처 디바이스(100)가 디지털 캠코더인 경우에 캡처된 비디오 클립이 생성되고, 캡처 디바이스(100)가 MP3 플레이어인 경우에 MP3 데이터가 생성되고, 캡처 디바이스(100)가 개인용 컴퓨터인 경우에 텍스트 데이터가 생성될 수 있다.

파일 생성부(102)는 미디어 생성부(101)에서 생성된 미디어의 종류에 기초한 확장자를 갖는 미디어 파일을 생성한다. 즉, 생성된 미디어가 디지털 사진이면, JPG파일이 생성될 수 있고, 생성된 미디어가 비디오 클립이면, 비디오 클립 파일이 생성될 수 있고, 생성된 미디어가 MP3 데이터이면, MP3 파일이 생성될 수 있다.

저장부(103)는 파일 생성부(102)로부터 생성된 적어도 하나의 미디어 파일을 저장한다. 또한, 저장부(103)는 캡처 디바이스(100)의 UUID(Universal Unique Identifier, 이하 UUID라고 약함) 정보와 디바이스 클래스(Device Class) 정보를 저장할 수 있다.

UUID 정보는 캡처 디바이스(100)에 대한 고유의 식별 정보이다. 상기 UUID 정보는 캡처 디바이스(100)의 공급자(vendor)에 의해 설정될 수 있다. UUID는 128비트로 정의될 수 있다.

디바이스 클래스는 캡처 디바이스(100)의 종류를 나타내는 정보이다. 예를 들어, 캡처 디바이스(100)가 디지털 스틸 카메라(Digital Still Camera)이면, 디바이스 클래스는 'DSC'로 정의될 수 있다. 캡처 디바이스(100)가 디지털 비디오 캠코더(Digital Video Camcorder)이면, 디바이스 클래스는 'DVC'로 정의될 수 있다. 캡처 디바이스(100)가 PC 디바이스(PC Device)이면, 디바이스 클래스는 'PCD'로 정의될 수 있다. 캡처 디바이스(100)가 모바일 폰 디바이스(Mobile Phone Device)이면, 디바이스 클래스는 'MPD'로 정의될 수 있다. 캡처 디바이스(100)가 MP3 플레이어이면, 디바이스 클래스는 'MPP'로 정의될 수 있다. 이 디바이스 클래스는 캡처 디바이스(100)의 공급자(Vendor)에 의해 지정될 수 있다.

저장부(103)는 메모리, 메모리 스틱, 광 디스크, 또는 하드디스크 등을 저장 매체를 사용할 수 있다.

저장부(103)에 UUID 정보와 디바이스 클래스 정보가 저장되고, 인터페이스부(105)를 통해 저장 장치(110)로부터 UUID 정보가 요구되면, 제어부(104)는 저장부(103)에 저장되어 있는 UUID 정보와 디바이스 클래스 정보를 읽어 인터페이스부(105)를 통해 저장 장치(110)로 제공한다.

인터페이스부(105)를 통해 저장 장치(110)로부터 미디어 파일이 요구되면, 제어부(104)는 저장 장치(110)에서 요구한 미디어 파일을 저장부(103)에서 읽어 인터페이스부(105)를 통해 저장 장치(110)로 전송한다. 저장부(103)는

인터페이스부(105)는 캡처 디바이스(100)와 저장 장치(110)간의 접속방식에 따라 UUID 정보, 디바이스 클래스 정보, 및 미디어 파일을 캡처 디바이스(100)에서 저장 장치(110)로 전송하고, 저장 장치(110)로부터 수신되는 요구 신호(request signal) 등을 제어부(104)로 제공한다. 예를 들어 캡처 디바이스(100)와 저장 장치(110)가 USB(Universal Serial Bus) 케이블을 이용하여 접속된 경우에, 인터페이스부(105)는 USB 프로토콜에 따라 캡처 디바이스(100)와 저장 장치(110)간에 UUID 정보, 디바이스 클래스 정보, 미디어 파일, 및 요구 신호를 송수신할 수 있다.

저장 장치(110)는 휴대용(Portable) 저장장치이거나 DVD 구동기 또는 CD 구동기 또는 개인용 컴퓨터와 같이 저장 및 재생 기능을 갖는 멀티미디어 재생장치일 수 있다. 저장 장치(110)는 인터페이스부(111), 디렉토리 관리 장치(112), 및 파일 시스템(113)을 포함한다.

인터페이스부(111)는 캡처 디바이스(100)와 저장 장치(110)간의 접속방식에 따라 UUID 정보 또는 미디어 파일 요구 신호를 저장 장치(110)로부터 캡처 디바이스(100)로 전송하고, 캡처 디바이스(100)로부터 전송되는 UUID 정보, 디바이스 클래스 정보, 및 미디어 파일을 수신할 수 있다. 즉, 캡처 디바이스(100)와 저장 장치(110)가 USB 케이블을 이용하여 접속된 경우에, 인터페이스부(111)는 USB 프로토콜에 의해 상기 정보 또는 신호를 전송할 수 있다.

디렉토리 관리 장치(112)는 다운 로드 매니저(1121), 테이블 매니저(1122), 및 테이블(1123)을 포함한다.

다운 로드 매니저(1121)는 캡처 디바이스(100)와 저장 장치(110)가 접속된 것으로 인식되거나 사용자에게 의해 캡처 디바이스(100)의 UUID 정보가 요구되거나 사용자에게 의해 캡처 디바이스(100)에 저장되어 있는 미디어 파일에 대한 저장이 요구되면, 인터페이스부(111)를 통해 캡처 디바이스(100)로 UUID 정보 요구 신호를 송출한다. 인터페이스부(111)를 통해 캡처 디바이스(100)로부터 UUID 정보와 디바이스 클래스 정보가 수신되면, 다운 로드 매니저(1121)는 수신된 UUID 정보를 테이블 매니저(1122)로 제공한다.

UUID 정보가 수신되면, 테이블 매니저(1122)는 테이블(1123)에서 수신된 UUID 정보를 검색한다. 테이블(1123)로부터 UUID 정보가 검색되면, 테이블(1123)로부터 UUID 정보에 대한 번역된 UUID(Translated UUID) 정보를 읽는다. 따라서, 테이블 매니저(1122)는 UUID 테이블 매니저라고 할 수 있다. 테이블(1123)은 UUID 테이블이라고 할 수 있다.

테이블(1123)은 캡처 디바이스들의 UUID와 번역된 UUID를 매핑한 테이블이다. 따라서, 캡처 디바이스의 UUID에 대응되는 번역된 UUID를 제공할 수 있다. UUID 정보는 128비트일 수 있고, 테이블(1123)에 저장되어 있는 번역된 UUID 정보는 5 문자(characters) 또는 3 문자(characters)일 수 있다. 번역된 UUID 정보가 5문자인 경우에 "00001"과 "99999"

사이의 하나의 수(a number)로 표현될 수 있다. 번역된 UUID 정보가 3문자인 경우에 "001"과 "999"사이의 하나의 수(a number)로 표현될 수 있다. 이와 같이 테이블(1123)에 저장되는 번역된 UUID 정보는 발생 가능한 캡처 디바이스의 UUID 정보를 상술한 바와 같이 정해진 규칙에 따라 번역한 정보이다.

만약 테이블(1123)로부터 UUID 정보가 검색되지 않으면, 테이블 매니저(1122)는 테이블(1123)에 현재 수신된 UUID 정보에 대응되는 번역된 UUID 정보가 존재하지 않는 것으로 인식한다. 이에 따라 테이블 매니저(1122)는 현재 수신된 UUID 정보에 대응되는 번역된 UUID 정보를 생성한다. 번역된 UUID 정보는 테이블(1123)에 저장되어 있는 번역된 UUID 정보에 기초하여 생성될 수 있다.

예를 들어, 테이블(1123)에 저장된 번역된 UUID 정보가 5문자인 경우에, 현재 테이블(1123)에 저장되어 있는 마지막 번역된 UUID 정보보다 1증가한 문자를 현재 수신된 UUID 정보에 대응되는 번역된 UUID 정보로서 생성할 수 있다. 즉, 상기 마지막 번역된 UUID 정보가 '00004'이면, 현재 수신된 UUID 정보에 대응되는 번역된 UUID는 '00005'로 생성될 수 있다. 그러나, 테이블(1123)에 저장되어 있는 번역된 UUID 정보를 제외한 번역된 UUID 정보로 설정 가능한 정보중에서 랜덤하게 하나를 선택하여 상기 대응되는 번역된 UUID 정보로 생성할 수 있다.

이와 같이 번역된 UUID 정보가 생성되면, 테이블 매니저(1122)는 현재 수신된 UUID 정보와 상기 생성된 번역된 UUID 정보가 매핑된 정보가 테이블(1123)에 저장되도록 테이블(1123)을 업데이트 한다.

테이블 매니저(1122)는 테이블(1123)로부터 읽은 번역된 UUID 정보 또는 새롭게 생성한 번역된 UUID 정보를 다운 로드 매니저(1121)로 제공한다.

다운 로드 매니저(1121)는 UUID테이블 매니저(1122)로부터 제공된 번역된 UUID정보와 인터페이스부(111)로부터 수신된 디바이스 클래스를 결합하여 캡처 디바이스(100)에 대한 디렉토리 이름(directory name)을 생성한다.

다운 로드 매니저(1121)는 생성된 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리가 파일 시스템(113)에 존재하는지 파일 시스템(113)을 체크한다. 만약 파일 시스템(113)에 동일한 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리가 존재하면, 다운로드 매니저(1121)는 파일 시스템(113)으로 현재 생성된 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리 생성을 요구하지 않는다. 만약 파일 시스템(113)에 동일한 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리가 존재하지 않으면, 다운로드 매니저(1121)는 파일 시스템(113)으로 현재 생성된 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리 생성을 요구한다.

사용자에 의해 캡처 디바이스(100)에 저장되어 있는 미디어 파일에 대한 저장이 요구되면, 다운 로드 매니저(1121)는 사용자에게 의해 요구되는 미디어 파일을 인터페이스부(111)를 통해 캡처 디바이스(100)로 해당되는 미디어 파일을 요구한다. 이에 따라 해당되는 미디어 파일이 수신되면, 다운 로드 매니저(1121)는 상기 생성된 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리에 현재 수신된 미디어 파일이 기록되도록 파일 시스템(113)으로 라이트 기능 요구(write function request)를 한다.

상술한 예는 UUID 요구와 미디어 파일에 대한 저장 요구가 각각 발생되는 것으로 설명하였으나, 미디어 파일에 대한 저장 요구로 캡처 디바이스(100)로부터 UUID 정보와 저장을 원하는 미디어 파일을 함께 수신할 수 있다. 만약 UUID 정보와 미디어 파일이 함께 수신되는 경우에 다운 로드 매니저(1121)는 파일 시스템(113)에 해당되는 디렉토리가 존재하면, UUID 정보와 함께 수신된 미디어 파일이 상기 해당되는 디렉토리에 저장되도록 파일 시스템(113)으로 라이트 기능 요구를 한다.

파일 시스템(113)은 다운 로드 매니저(1121)로부터 임의의 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리 생성이 요구되면, 요구된 이름을 갖는 디렉토리를 생성한다. 또한, 다운 로드 매니저(1121)로부터 임의의 미디어 파일에 대한 라이트 기능 요구가 수신되면, 수신된 라이트 기능 요구 명령에 포함되어 있는 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리의 하위 레벨에 라이트가 요구된 미디어 파일의 이름을 위치시켜 해당되는 미디어 파일에 대한 라이트 기능을 수행한다.

즉, 도 2에 도시된 바와 같이 파일 시스템(113)이 'DVC00001', 'DVC00002', 'PCD00003', 'DSC00004' 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리를 포함하고, 다운로드 매니저(1121)로부터 'MPP00005' 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리 생성이 요구되면, 파일 시스템(113)은 'MPP00005' 이름을 갖는 디렉토리를 생성한다. 이는 캡처 디바이스(100)에 대응되는 디렉토리 이름이 'MPP00005'임을 의미한다. 따라서 다운 로드 매니저(1121)에 의해 캡처 디바이스(100)로부터 다운받은 미디어 파일(MPP0001.MP3, MPP0002.MP3, ...)이 'MPP00005' 디렉토리에 저장되도록 파일 시스템(113)은 미디어 파일에 대한 라이트 기능을 수행한다.

도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 디렉토리 관리 방법의 동작 흐름 도이다.

사용자에 의한 요구 또는 캡처 디바이스(100)와 저장 장치(110)간에 접속이 인식됨에 따라 저장 장치(110)가 캡처 디바이스(100)로 UUID를 요구하고(301 단계), 캡처 디바이스(100)로부터 UUID 정보가 수신되면(302 단계), 저장 장치(110)내의 테이블 매니저(1122)는 테이블(1123)에 수신된 UUID가 존재하는지 체크한다(303 단계).

테이블(1123)에 수신된 UUID가 존재하면, 테이블 매니저(1122)는 테이블(1123)로부터 번역된 UUID(translated UUID) 정보를 읽는다(304 단계). 다운 로드 매니저(1121)는 테이블 매니저(1122)로부터 제공되는 번역된 UUID 정보와 UUID 정보 수신시 함께 수신된 디바이스 클래스 정보를 결합하여 캡처 디바이스(100)에 대한 디렉토리 이름을 생성한다(305 단계).

디렉토리 이름은 번역된 UUID 정보, 수신된 디바이스 클래스 정보 및 저장 장치(110)의 공급자(Vendor) 또는 제작사(Manufacture)에 대한 식별 정보를 결합하여 생성될 수 있다. 디바이스 클래스 정보와 저장 장치(110)의 공급자 또는 제작사의 식별 정보는 알파벳 대문자(upper-case alphanumeric characters)로 정의된다. 그러나, 디바이스 클래스 정보와 저장 장치(110)에 대한 공급자 또는 제작사의 식별 정보를 알파벳 소문자(lower-case alphanumeric characters) 또는 알파벳 대문자와 알파벳 소문자를 혼용하도록 변형할 수도 있다. 특히, 저장 장치(110)에 대한 공급자 또는 제작사의 식별 정보는 자유 문자(free characters)로 정의할 수 있다.

다운 로드 매니저(1121)는 생성된 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리가 파일 시스템(113)에 존재하는지 체크한다(306 단계). 파일 시스템(113)에 생성된 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리가 존재하는 것으로 판단되면, 다운 로드 매니저(1121)는 캡처 디바이스(100)로 저장을 원하는 미디어 파일을 요구한다(307단계), 캡처 디바이스(100)로부터 원하는 미디어 파일이 수신되면(308 단계), 다운 로드 매니저(1121)는 파일 시스템(113)으로 수신된 미디어 파일에 대한 라이트 기능을 요구한다(309 단계). 이에 따라 305 단계에서 생성된 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리에 308단계에서 수신된 미디어 파일이 저장되도록 미디어 파일에 대한 기록 기능이 수행된다.

생성된 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리가 파일 시스템(113)에 존재하지 않는 것으로 판단되면(306 단계), 다운로드 매니저(1121)는 파일 시스템(113)으로 생성된 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리 생성을 요구한다(310 단계). 이에 따라 파일 시스템(113)은 다운 로드 매니저(1121)에 의해 요구되는 이름을 갖는 디렉토리를 생성한다.

한편, 테이블(1123)에 수신된 UUID 정보가 존재하지 않는 것으로 판단되면(303 단계), 테이블 매니저(1122)에 의해 수신된 UUID에 대응되는 번역된 UUID 정보를 생성한다(311 단계). 번역된 UUID 정보는 발생 가능한 캡처 디바이스들의 UUID정보를 소정 규칙에 따라 번역한 정보이다. 테이블 매니저(1121)는 수신된 UUID 정보와 번역된 UUID 정보를 매핑한 정보를 테이블(1123)에 저장시킨다(312 단계).

그 다음, 305 단계에서 다운로드 매니저(1121)는 311 단계에서 생성된 번역된 UUID 정보와 캡처 디바이스(100)로부터 수신된 디바이스 클래스를 결합하여 디렉토리 이름을 생성하거나, 생성된 번역된 UUID 정보, 수신된 디바이스 클래스 및 저장장치(110)에 대한 공급자 또는 제작사의 식별 정보를 결합하여 디렉토리 이름을 생성한 후, 상술한 바와 같은 과정을 수행한다.

도 4는 본 발명의 다른 실시 예에 따른 디렉토리 관리 장치를 포함하는 시스템의 기능 블록 도이다. 상기 시스템은 캡처 디바이스(400)와 저장 장치(410)를 포함하고, 캡처 디바이스(400)는 MPV(Music Photo Video 또는 Multi Photo Video) 규격에 따라 미디어 파일과 미디어의 속성 데이터(또는 앨범 파일(album file))를 저장장치(410)로 전송할 수 있다.

캡처 디바이스(400)는 도 1의 캡처 디바이스(100)와 같이 캡처 디바이스(400)의 기능에 따라 디지털 사진, 비디오 클립, MP3 오디오 파일, 마이크로소프트 윈도우 미디어 오디오 파일인 WMA(Window Media Audio)파일, 또는 텍스트와 같은 정보를 캡처하고, MPV 규격에 따라 캡처된 미디어에 대응되는 앨범 파일을 생성할 수 있다.

이러한 캡처 디바이스(400)는 미디어 생성부(401), 파일 생성부(402), 저장부(403), 제어부(404), 및 인터페이스부(405)를 포함한다.

미디어 생성부(401)는 캡처된 미디어를 생성한다. 즉, 캡처 디바이스(400)가 디지털 카메라인 경우에 캡처된 디지털 사진을 생성하고, 캡처 디바이스(400)가 디지털 캠코더인 경우에 캡처된 비디오 클립을 생성하고, 캡처 디바이스(400)가 MP3 플레이어인 경우에 MP3 데이터를 생성하고, 캡처 디바이스(400)가 개인용 컴퓨터인 경우에 텍스트 데이터를 생성할 수 있다.

파일 생성부(402)는 미디어 생성부(401)에서 생성된 미디어의 종류에 기초한 확장자를 갖는 미디어 파일과 미디어 파일에 대응되는 앨범 파일을 생성한다. 즉, 생성된 미디어가 디지털 사진이면, JPG파일이 생성될 수 있고, 생성된 미디어가 비디오 클립이면, 비디오 클립 파일이 생성될 수 있고, 생성된 미디어가 MP3 데이터이면, MP3 파일이 생성될 수 있다.

앨범 파일은 생성된 미디어 파일의 인덱스 파일(index file)이다. 도 5는 본 발명에 따라 생성되는 앨범 파일의 일 예이다. 도 5를 참조하면, 앨범 파일은 매니페스트(Manifest) 하위 레벨에 ManifestID, 디바이스 클래스(DevClass), 디바이스 모델 번호(DevModelNo), 디바이스 제작사(DevManufacture), 최근 디바이스(DevLatest)의 모델 번호 등의 엘리먼트(element)를 포함한다.

ManifestID는 속성(attribute) 데이터로서, 캡처 디바이스(400)의 UUID에 해당된다. 도 5의 경우에 ManifestID는 128비트를 이용하여 "EF886AEFA3B3 40da971BAF09B17DB17DBC12"로 정의되어 있다. 디바이스 클래스(DevClass), 디바이스 모델 번호(DevModelNo), 디바이스 제작사(DevManufacture 또는 DevMaker), 최근 디바이스(DevLatest)의 모델 번호는 매니페스트의 메타데이터(Metadata)에 해당된다.

디바이스 클래스는 캡처 디바이스(400)의 종류를 나타내는 정보로서, 3 문자의 알파벳 대문자로 정의된다. 예를 들어 캡처 디바이스(400)가 디지털 스틸 카메라(Digital Still Camera)이면, DSC로 정의되고, 캡처 디바이스(400)가 디지털 비디오 캠코더(Digital Video Camcorder)이면, DVC로 정의되고, 캡처 디바이스(400)가 PC 디바이스이면, PCD로 정의되고, 캡처 디바이스(400)가 모바일 폰 디바이스(Mobile Phone Device)이면, MPD로 정의되고, 캡처 디바이스(400)가 MP3 플레이어이면, MPP로 정의될 수 있다. 디바이스 모델 번호는 캡처 디바이스(400)의 모델 번호(model number)이다. 최근 디바이스의 모델 번호는 미디어 파일을 다수의 디바이스를 통해 복사(copy)할 경우에 최근에 미디어 파일을 복사한 디바이스의 모델 번호이다.

ManifestID, 디바이스 클래스, 디바이스 모델 번호, 디바이스 제작사, 최근 디바이스의 모델 번호 등의 정보는 저장부(403)에 사전에 저장되어 있거나 앨범 파일 생성 시, 캡처 디바이스(400)의 사용자에게 의해 제공될 수 있다.

도 6은 파일 생성부(402)에서 생성되는 앨범 파일의 다른 예이다. 도 5는 ManifestID, 디바이스 클래스, 디바이스 모델 번호, 디바이스 제작사, 최근 디바이스의 모델 번호 등이 매니페스트의 하위 레벨의 엘리먼트로 정의되어 있으나, 도 6의 경우에 ManifestID는 Manifest의 하위 레벨의 엘리먼트로 정의되어 있으나 나머지 디바이스 모델 번호, 디바이스 제작사, 최근 디바이스의 모델 번호 등은 메타 데이터의 하위 레벨의 엘리먼트로 정의된 경우이다.

이와 같이 생성된 미디어 파일과 미디어 파일에 대응되는 앨범 파일은 저장부(403)에 저장된다. 저장부(403)는 메모리, 메모리 스틱, 광 디스크, 또는 하드디스크 등을 사용할 수 있다.

저장부(403)에 미디어 파일과 앨범 파일이 저장되고, 인터페이스부(405)를 통해 저장 장치(410)로부터 앨범 파일 또는 앨범 파일과 대응되는 미디어 파일이 요구되면, 제어부(404)는 저장부(403)에 저장되어 있는 앨범 파일 또는 앨범파일과 대응되는 미디어 파일을 인터페이스부(405)를 통해 저장 장치(410)로 제공한다.

인터페이스부(405)를 통해 저장 장치(410)로부터 앨범 파일이 요구되면, 제어부(404)는 저장 장치(410)에서 요구한 앨범 파일을 저장부(403)에서 읽어 인터페이스부(405)를 통해 저장 장치(410)로 전송한다. 또한, 인터페이스부(405)를 통해 저장 장치(410)로부터 미디어 파일 또는 앨범 파일 및 미디어 파일이 요구되면, 제어부(404)는 저장장치(410)에서 요구한 미디어 파일 또는 앨범 파일 및 미디어 파일을 저장부(403)에서 읽어 인터페이스부(405)를 통해 저장 장치(410)로 전송한다.

인터페이스부(405)는 MPV 규격에 따라 캡처 디바이스(400)로부터 저장 장치(410)로 앨범 파일 또는 미디어 파일을 전송하고, 저장 장치(410)로부터 전송되는 요구 신호 또는 정보를 수신한다.

저장 장치(410)는 HDD와 같은 저장 매체를 갖는 저장 장치이나 DVD 구동기 또는 CD 구동기 또는 개인용 컴퓨터와 같이 저장 및 재생 기능을 갖는 멀티미디어 재생장치일 수 있다.

저장 장치(410)는 인터페이스부(411), 디렉토리 관리 장치(412), 및 파일 시스템(413)을 포함한다.

인터페이스부(411)는 MPV 규격에 따라 캡처 디바이스(400)로부터 전송되는 앨범 파일 또는 미디어 파일을 수신하고 저장 장치(410)로부터 캡처 디바이스(400)로 앨범 파일 또는 미디어 파일 요구 신호를 전송한다.



디렉토리 관리 장치(412)는 파일 다운 로드 매니저(4121), 앨범 파일 파서(4122), 테이블 매니저(4123), 및 테이블(4124)을 포함한다.

파일 다운 로드 매니저(4121)는 캡처 디바이스(400)와 저장 장치(410)가 접속된 것으로 인식되거나 사용자에게 의해 캡처 디바이스(400)에 저장되어 있는 앨범 파일 또는 앨범 파일 및 미디어 파일에 대한 저장 또는 다운 로드가 요구되면, 인터페이스부(411)를 통해 캡처 디바이스(400)로 앨범 파일 또는 앨범 파일 및 미디어 파일 요구 신호를 송출한다.

인터페이스부(411)를 통해 캡처 디바이스(400)로부터 앨범 파일 또는 앨범 파일 및 미디어 파일이 수신되면, 파일 다운 로드 매니저(4121)는 수신된 앨범 파일을 앨범 파일 파서(Parser)(4122)로 제공한다.

앨범 파일 파서(4122)는 수신된 앨범 파일을 분석하여 앨범 파일에 포함되어 있는 ManifestID, 디바이스 클래스를 비롯한 메타 데이터를 검출한다. 앨범 파일 파서(4122)는 검출된 ManifestID와 디바이스 클래스를 비롯한 메타 데이터를 파일 다운 로드 매니저(4121)로 제공한다.

파일 다운 로드 매니저(4121)는 검출된 ManifestID를 테이블 매니저(4123)로 제공한다. 이는 ManifestID가 캡처 디바이스(400)의 UUID에 해당되기 때문이다. 따라서, 테이블 매니저(4123)는 UUID 테이블 매니저로 정의할 수 있고, 테이블(4124)은 UUID 테이블이라고 정의할 수 있다. 테이블 매니저(4123)는 수신된 ManifestID가 테이블(4124)에 존재하는지 체크한다. 수신된 ManifestID가 테이블(4124)에 존재하면, 테이블 매니저(4123)는 테이블(4124)로부터 ManifestID에 대한 번역된 UUID(Translated UUID) 정보를 읽는다.

테이블(4124)은 캡처 디바이스들의 UUID(또는 ManifestID)와 번역된 UUID를 매핑한 테이블이다. 번역된 UUID는 캡처 디바이스들의 UUID를 소정의 규칙에 따라 번역한 정보이다. 따라서, 테이블(4124)은 표 1과 같이 ManifestID "EF886AEFA3B340da971BAF09B17DB17DBC12"와 번역된 UUID 정보 "00004"가 매핑된 경우에 번역된 UUID 정보로 "00004"를 제공할 수 있다.

**[표 1]**

| SMPV:ManifestID                      | Translated UUID(Charactre set) |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| EF886AEFA3B340da971BAF09B17DB17DBC12 | 00004                          |

테이블(4124)에 저장되어 있는 번역된 UUID 정보는 5 문자(characters) 또는 3 문자(characters)일 수 있다. 번역된 UUID 정보가 5문자인 경우에 "00001"과 "99999"사이의 하나의 수(a number)로 표현될 수 있다. 번역된 UUID 정보가 3문자인 경우에 "001"과 "999"사이의 하나의 수(a number)로 표현될 수 있다.

만약 수신된 ManifestID가 테이블(4124)에 존재하지 않으면, 테이블 매니저(4123)는 테이블(4124)에 현재 수신된 ManifestID에 대응되는 번역된 UUID 정보가 존재하지 않는 것으로 인식한다. 이에 따라 테이블 매니저(4123)는 현재 수신된 ManifestID에 대응되는 번역된 UUID 정보를 생성한다.

대응되는 번역된 UUID 정보는 테이블(4124)에 저장되어 있는 번역된 UUID 정보에 기초하여 생성될 수 있다. 예를 들어, 테이블(4124)에 저장된 번역된 UUID 정보가 5문자인 경우에, 현재 테이블(4124)에 저장되어 있는 마지막 번역된 UUID 정보보다 1증가한 문자를 현재 수신된 ManifestID에 대응되는 번역된 UUID 정보로서 생성할 수 있다. 즉, 상기 마지막 번역된 UUID 정보가 '00103'이면, 현재 수신된 ManifestID 정보에 대응되는 번역된 UUID는 '00104'로 생성될 수 있다. 또는 현재 테이블(4124)에 저장되어 있지 않은 설정 가능한 번역된 UUID 정보중에서 랜덤하게 하나를 선택하여 상기 대응되는 번역된 UUID 정보로서 생성할 수 있다.

이와 같이 번역된 UUID 정보가 생성되면, 테이블 매니저(4123)는 현재 수신된 ManifestID와 상기 생성된 번역된 UUID 정보가 매핑된 정보가 테이블(4124)에 저장되도록 테이블(4124)을 업데이트 한다. 테이블 매니저(4123)는 테이블(4124)로부터 읽은 번역된 UUID 정보 또는 새롭게 생성한 번역된 UUID 정보를 파일 다운 로드 매니저(4121)로 제공한다.

파일 다운 로드 매니저(4121)는 UUID테이블 매니저(4123)로부터 제공된 번역된 UUID정보와 앨범 파일 파서(4122)로부터 제공된 디바이스 클래스(DevClass) 정보를 결합하여 캡처 디바이스(400)에 대한 디렉토리 이름(directory name)을 생성한다.

파일 다운 로드 매니저(4121)는 생성된 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리가 파일 시스템(413)에 포함되는지 파일 시스템(413)을 체크한다. 만약 파일 시스템(413)에 동일한 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리가 존재하면, 파일 다운로드 매니저(4121)는 파일 시스템(413)으로 현재 생성된 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리 생성을 요구하지 않는다. 만약 파일 시스템(413)에 동일한 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리가 존재하지 않으면, 파일 다운로드 매니저(4121)는 파일 시스템(413)으로 현재 생성된 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리 생성을 요구한다.

파일 다운 로드 매니저(4121)는 현재 수신된 앨범 파일에 대응되는 미디어 파일이 수신되지 않았으면, 인터페이스부(411)을 통해 캡처 디바이스(400)로 대응되는 미디어 파일에 대한 전송을 요구한다. 그러나, 현재 수신된 앨범 파일에 대응되는 미디어 파일이 수신되었으면, 앨범 파일에 기초한 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리에 수신된 미디어 파일이 기록되도록 파일 시스템(413)에 라이트 기능 요구를 한다.

도 7은 본 발명에 따라 파일 시스템(413)에 생성된 디렉토리 이름 "DVC00004"을 갖는 디렉토리의 구조 예이다. 이 디렉토리 구조는 캡처 디바이스(400)의 저장부(103)에 저장된 파일 구조와 동일하다. 디렉토리 이름 "DVC00004"는 캡처 디바이스(400) 전용 디렉토리의 이름이다.

파일 다운 로드 매니저(4121)는 캡처 디바이스(400)로부터 동일한 시기 또는 서로 다른 시기에 복수개의 앨범 파일과 미디어 파일을 수신할 수 있다. 그러나, 수신되는 모든 앨범 파일은 동일한 ManifestID를 갖기 때문에 동일한 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리에 라이트되도록 파일 다운 로드 매니저(4121)는 파일 시스템(413)으로 라이트 기능 요구를 한다. 따라서, 도 7과 같이 하나의 디렉토리에 캡처 디바이스(400)에서 생성된 모든 앨범 파일 및 모든 미디어 파일이 저장된다. 도 7에 저장된 앨범 파일 및 미디어 파일의 저장 시간은 다를 수 있다.

파일 시스템(413)은 파일 다운 로드 매니저(4121)로부터 임의의 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리 생성이 요구되면, 요구된 이름을 갖는 디렉토리를 생성한다. 또한, 파일 다운 로드 매니저(4121)로부터 앨범 파일에 대한 라이트 기능 요구가 수신되면, 수신된 라이트 기능 요구 명령에 포함되어 있는 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리에 라이트가 요구된 앨범 파일이 저장되도록 해당되는 앨범 파일에 대한 라이트 기능을 수행한다.

도 8은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 디렉토리 관리 방법의 동작 흐름 도이다.

사용자에 의한 요구 또는 캡처 디바이스(400)와 저장 장치(410)간에 접속이 인식됨에 따라 저장 장치(410)가 캡처 디바이스(400)로 앨범 파일을 요구하고(801 단계), 캡처 디바이스(400)로부터 앨범 파일이 수신되면(802 단계), 저장 장치(410) 내의 앨범 파일 파서(album file parser)(4122)는 수신된 앨범 파일을 파싱(parsing)한다(803 단계).

앨범 파일 파싱에 의해 ManifestID, 디바이스 클래스를 비롯한 앨범 파일의 메타 데이터(Metadata)가 검출되면(804 단계), 테이블 매니저(4123)는 테이블(4124)에 수신된 ManifestID가 존재하는지 체크한다(805 단계).

테이블(4124)에 ManifestID가 존재하면, 테이블 매니저(4123)는 테이블(4124)로부터 ManifestID에 대응되는 번역된 UUID(translated UUID) 정보를 읽는다(806 단계).

파일 다운 로드 매니저(4121)는 테이블 매니저(4123)로부터 제공되는 번역된 UUID 정보와 앨범 파일 파서(4122)에서 제공된 디바이스 클래스 정보를 결합하여 캡처 디바이스(400)에 대한 디렉토리 이름을 생성한다(807 단계). 디렉토리 이름은 번역된 UUID 정보, 수신된 디바이스 클래스 정보 및 저장 장치(410)의 공급자 또는 제작사에 대한 식별 정보를 결합하여 생성될 수 있다. 예를 들어, 캡처 디바이스(400)의 디바이스 클래스가 'DVC'이고, 캡처 디바이스(400)의 공급자 또는 제작사에 대한 식별 정보가 'SS'이고, 번역된 UUID가 '412'일 때, 디렉토리 이름은 'DVCSS412'로 생성될 수 있다. 공급자 또는 제작사에 대한 식별 정보인 2 문자는 자유 문자(free characters)로 정의될 수 있다. 디바이스 클래스 정보는 알파벳 대문자(upper-case alphanumeric characters)로 정의된다.

파일 다운 로드 매니저(4121)는 생성된 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리가 파일 시스템(413)에 존재하는지 체크한다(808 단계). 파일 시스템(413)에 생성된 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리가 존재하는 것으로 판단되면, 파일 다운 로드 매니저(4121)는 파일 시스템(413)으로 앨범 파일 라이트 기능을 요구한다(809 단계).

파일 다운로드 매니저(4121)는 수신된 앨범 파일에 대응되는 미디어 파일이 수신되었는지 체크한다(810 단계). 미디어 파일이 수신된 것으로 판단되면, 파일 다운로드 매니저(4121)는 상기 미디어 파일에 대해 앨범 파일과 동일한 디렉토리에 기록되도록 파일 시스템(413)으로 라이트 기능 요구를 한다(812). 파일 시스템(413)에서 동일한 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리에 저장되는 앨범 파일과 미디어 파일의 디렉토리 구조는 도 7에 도시된 바와 같을 수 있다.

808 단계에서 파일 시스템(413)에 생성된 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리가 존재하지 않으면, 파일 다운로드 매니저(4121)는 파일 시스템(413)으로 807 단계에서 생성된 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리 생성을 요구한다(813 단계). 그 다음 809 단계로 진행되어 상술한 과정을 수행한다.

한편, 테이블(4124)에 수신된 UUID 정보가 존재하지 않는 것으로 판단되면(805 단계), 테이블 매니저(4123)에 의해 수신된 ManifestID에 대응되는 번역된 UUID를 생성한다(814 단계). 테이블 매니저(4123)는 수신된 ManifestID 정보와 번역된 UUID정보를 매핑한 정보를 테이블(4124)에 저장시킨다(815 단계). 그 다음, 807 단계로 진행되어 상술한 과정을 수행한다.

도 8은 저장 장치(410)가 캡처 디바이스(400)로 앨범 파일을 요구하여 앨범 파일을 수신하고, 대응되는 미디어 파일을 수신한다. 그러나, 저장 장치(410)의 사용자가 저장을 원하는 미디어 파일을 요구함에 따라 상기 앨범 파일과 미디어 파일을 동시에 수신하는 경우에도 본 발명을 적용할 수 있다.

이상 설명한 바와 같은 디렉토리 관리 방법을 수행하기 위한 프로그램은 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장 매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 저장 매체는 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 저장 장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 저장 매체의 예로는 ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피디스크, 광 데이터 저장장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다.

또한 컴퓨터가 읽을 수 있는 저장 매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수 있다. 그리고, 상기 디렉토리 관리 방법을 구현하기 위한 기능적인(function) 프로그램, 코드 및 코드 세그먼트들은 본 발명이 속하는 기술분야의 프로그래머들에 의해 용이하게 추론될 수 있다.

이제까지 본 발명에 대하여 그 바람직한 실시 예들을 중심으로 살펴보았다. 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 변형된 형태로 구현될 수 있음을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 개시된 실시 예들은 한정적인 관점이 아니라 설명적인 관점에서 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 전술한 설명이 아니라 특허청구범위에 나타나 있으며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 차이점은 본 발명에 포함된 것으로 해석되어야 할 것이다.

## 발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명에 따른 디렉토리 관리 방법, 장치 및 그 방법을 수행하기 위한 프로그램이 저장된 저장매체에 의하면, 디렉토리 이름을 토대로 캡처 디바이스의 클래스를 인식할 수 있어 사용자가 원하는 미디어 파일을 용이하게 검색할 수 있다.

또한, 캡처 디바이스의 UUID와 디바이스 클래스를 이용하여 저장 장치에서 디렉토리 이름을 자동적으로 생성함으로써, 디렉토리 생성을 위한 정보 입력이 어려운 저장 장치에서도 저장하고자 하는 미디어 파일 또는 앨범 파일과 미디어 파일의 디렉토리를 용이하게 생성할 수 있다.

그리고, 캡처 디바이스를 기준으로 디렉토리를 할당함으로써, DCF(Design rule for Camera File) 표준에 따른 생성 가능한 디렉토리 수의 제한 조건을 만족할 수 있다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1.

미디어 파일을 갖고 있는 디바이스에서 저장 매체로 상기 미디어 파일을 이동하는 방법에 있어서,  
 상기 디바이스로부터 상기 디바이스의 고유한 식별 정보를 수신하는 단계;  
 상기 고유한 식별 정보에 기초한 이름을 가지는 디렉토리가 상기 저장 매체에 존재하는지 체크하는 단계;  
 상기 저장 매체에 상기 디렉토리가 존재하지 않으면, 상기 고유한 식별 정보를 토대로 상기 디렉토리를 생성하는 단계; 및  
 상기 디바이스로부터 수신된 미디어 파일을 상기 디렉토리에 저장하는 단계를 포함하는 미디어 파일 이동 방법.

## 청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 디렉토리는 상기 디바이스의 클래스 정보와 상기 디바이스의 공급자 또는 제작사의 식별 정보중 적어도 하나를 더 이용하여 생성되는 것을 특징으로 하는 미디어 파일 이동 방법.

## 청구항 3.

제 1 항에 있어서, 상기 디렉토리는, 상기 고유의 식별 정보에 대한 번역된 정보, 상기 디바이스의 클래스 정보, 및 상기 디바이스의 공급자 또는 제작사의 식별 정보중 적어도 하나를 이용하여 생성되는 것을 특징으로 하는 미디어 파일 이동 방법.

## 청구항 4.

제 1 항 또는 제 3 항에 있어서, 상기 방법은,  
 상기 고유한 식별 정보에 기초한 디렉토리 이름을 생성하는 단계를 더 포함하고,  
 상기 저장 매체에 상기 디렉토리가 존재하는지 체크하는 단계는 상기 디렉토리 이름을 이용하여 수행되는 것을 특징으로 하는 미디어 파일 이동 방법.

## 청구항 5.

미디어 파일을 저장하고 있는 디바이스에서 저장 매체로 상기 미디어 파일을 이동하는 방법에 있어서,  
 상기 디바이스가 상기 디바이스의 고유한 식별 정보 요구를 수신하면, 상기 디바이스의 고유한 식별 정보에 기초한 정보를 상기 저장 매체로 송출하는 단계; 및  
 상기 디바이스가 미디어 파일 요구를 수신하면, 상기 미디어 파일을 상기 저장 매체로 송출하는 단계를 포함하는 미디어 파일 이동 방법.

## 청구항 6.

제 5 항에 있어서, 상기 고유한 식별 정보에 기초한 정보는 상기 디바이스의 클래스 정보, 상기 디바이스의 고유한 식별 정보, 및 상기 디바이스의 공급자 또는 제작사의 식별 정보중 적어도 하나를 포함하는 미디어 파일 이동 방법.

## 청구항 7.

MPV(MusicPhotoVideo) 규격에 따라 미디어 파일과 앨범 파일을 저장하고 있는 디바이스에서 저장 매체로 상기 미디어 파일을 이동하는 방법에 있어서,

상기 디바이스로부터 앨범 파일을 수신하는 단계;

상기 앨범 파일을 파싱하여 얻은 상기 디바이스의 고유 식별 정보에 기초한 이름을 가지는 디렉토리가 상기 저장 매체에 존재하는지 체크하는 단계;

상기 저장 매체에 상기 디렉토리가 존재하지 않으면, 상기 고유 식별 정보를 토대로 상기 디렉토리를 생성하는 단계; 및

상기 디바이스로부터 수신된 상기 앨범 파일과 상기 미디어 파일을 상기 디렉토리에 저장하는 단계를 포함하는 미디어 파일 이동 방법.

## 청구항 8.

제 7 항에 있어서, 상기 방법은,

상기 앨범 파일을 파싱하여 얻은 상기 디바이스의 고유 식별 정보와 상기 디바이스의 메타 데이터를 토대로 디렉토리 이름을 생성하는 단계를 더 포함하고,

상기 디렉토리가 상기 저장 매체에 존재하는지 체크하는 단계는 상기 디렉토리 이름을 이용하여 수행되는 것을 특징으로 하는 미디어 파일 이동 방법.

## 청구항 9.

제 8 항에 있어서, 상기 메타 데이터는 상기 디바이스의 클래스 정보, 상기 디바이스의 공급자 또는 제작사 정보, 상기 디바이스의 모델 넘버, 상기 앨범 파일에 대한 최근 디바이스의 정보중 적어도 하나를 포함하는 미디어 파일 이동 방법.

## 청구항 10.

MPV(MusicPhotoVideo) 규격에 따라 미디어 파일과 앨범 파일을 저장하고 있는 디바이스에서 저장 매체로 상기 미디어 파일을 이동하는 방법에 있어서,

상기 디바이스가 상기 미디어 파일 요구를 수신하면, 상기 디바이스에 저장되어 있는 상기 미디어 파일과 상기 미디어 파일에 상응하는 앨범 파일을 읽는 단계; 및

상기 읽은 미디어 파일과 앨범 파일을 상기 저장 매체로 송출하는 단계를 포함하는 미디어 파일 이동 방법.

## 청구항 11.

제 10 항에 있어서, 상기 앨범 파일은 상기 미디어 파일의 인덱스 파일인 것을 특징으로 하는 미디어 파일 이동 방법.

## 청구항 12.

제 10 항 또는 제 11 항에 있어서, 상기 앨범 파일은 상기 디바이스의 식별 정보, 상기 디바이스의 클래스, 상기 디바이스의 모델 넘버, 상기 디바이스의 공급자 또는 제작사의 식별 정보, 및 상기 앨범에 대한 최근 디바이스의 정보중 적어도 하나를 포함하는 미디어 파일 이동 방법.

### 청구항 13.

미디어 파일을 저장하고 있는 디바이스에서 저장 매체로 상기 미디어 파일을 이동하는 장치에 있어서,  
상기 디바이스로부터 상기 디바이스의 고유 식별 정보와 상기 미디어 파일을 수신하는 인터페이스부;  
상기 저장 매체의 적어도 하나의 디렉토리를 관리하고, 상기 미디어 파일에 대한 라이트 기능을 수행하는 파일 시스템; 및  
상기 인터페이스부로부터 수신된 상기 고유 식별 정보에 기초한 이름을 가지는 디렉토리가 상기 파일 시스템에 존재하는지 체크하고, 상기 디렉토리가 존재하면, 상기 파일 시스템으로 상기 미디어 파일에 대한 상기 라이트 기능을 요구하는 미디어 파일 이동 제어부를 포함하는 미디어 파일 이동 장치.

### 청구항 14.

제 13 항에 있어서, 상기 미디어 파일 이동 제어부는 상기 고유 식별 정보에 기초한 디렉토리 이름을 생성하고, 상기 생성된 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리가 상기 파일 시스템에 존재하지 않으면, 상기 생성된 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리 생성을 상기 파일 시스템에 요구하는 것을 특징으로 하는 미디어 파일 이동 장치.

### 청구항 15.

제 14 항에 있어서, 상기 미디어 파일 이동 제어부는,  
상기 디바이스의 클래스 정보와 상기 디바이스의 공급자 또는 제작사의 식별 정보중 적어도 하나를 더 이용하여 상기 디렉토리 이름을 생성하는 것을 특징으로 하는 미디어 파일 이동 장치.

### 청구항 16.

제 14 항에 있어서, 상기 미디어 파일 이동 제어부는,  
상기 고유한 식별 정보를 번역한 정보, 상기 디바이스의 클래스 정보, 및 상기 디바이스의 공급자 또는 제작사의 식별 정보중 적어도 하나를 이용하여 상기 디렉토리 이름을 생성하는 것을 특징으로 하는 미디어 파일 이동 장치.

### 청구항 17.

제 14 항에 있어서, 상기 미디어 파일 이동 제어부는,  
적어도 하나의 디바이스의 고유한 식별 정보에 상응하는 번역 정보를 저장하는 테이블;  
상기 디바이스의 고유한 식별 정보를 토대로 상기 테이블로부터 상기 번역 정보를 얻는 테이블 매니저; 및  
상기 인터페이스부로부터 수신된 상기 고유한 식별 정보를 상기 테이블 매니저로 제공하고, 상기 테이블 매니저로부터 수신된 번역 정보에 기초한 이름을 갖는 디렉토리가 상기 저장 매체에 존재하는지 상기 파일 시스템을 체크하고, 상기 디렉토리가 상기 저장 매체에 존재하면, 상기 파일 시스템으로 상기 미디어 파일에 대한 라이트를 요구하는 다운 로드 매니저를 포함하는 미디어 파일 이동 장치.

### 청구항 18.

제 17 항에 있어서, 상기 다운로드 매니저는 상기 번역 정보와 상기 디바이스의 클래스 정보에 기초한 디렉토리 이름을 생성하고, 생성된 디렉토리 이름을 갖는 디렉토리가 상기 파일 시스템에 존재하는지 체크하는 것을 특징으로 하는 미디어 파일 이동 장치.

## 청구항 19.

제 17 항에 있어서, 상기 테이블 매니저는 상기 테이블에 상기 고유한 식별 정보에 대응되는 번역 정보가 존재하지 않으면, 상기 고유한 식별 정보에 상응하는 번역 정보를 생성하고, 생성된 번역 정보를 토대로 상기 테이블에 저장된 상기 번역 정보를 업데이트 하는 것을 특징으로 하는 미디어 파일 이동 장치.

## 청구항 20.

MPV(MusicPhotoVideo) 규격에 따라 미디어 파일과 앨범 파일을 저장하고 있는 디바이스에서 저장 매체로 상기 미디어 파일을 이동하는 장치에 있어서,

상기 디바이스로부터 상기 미디어 파일과 상기 미디어 파일에 상응하는 앨범 파일을 수신하는 인터페이스부;

상기 저장 매체의 적어도 하나의 디렉토리를 관리하고, 상기 앨범 파일과 상기 미디어 파일에 대한 라이트 기능을 수행하는 파일 시스템; 및

상기 인터페이스부로부터 수신된 상기 앨범 파일에 기초한 이름을 갖는 디렉토리가 상기 파일 시스템에 존재하는지 상기 파일 시스템을 체크하고, 상기 디렉토리가 존재하면 상기 파일 시스템으로 상기 앨범 파일과 상기 미디어 파일에 대한 라이트 기능을 요구하는 미디어 파일 이동 제어부를 포함하는 미디어 파일 이동 장치.

## 청구항 21.

제 20 항에 있어서, 상기 미디어 파일 이동 제어부는,

적어도 하나의 미디어 디바이스의 고유한 식별 정보에 상응하는 번역 정보를 저장하는 테이블;

상기 미디어 디바이스의 고유한 식별 정보를 토대로 상기 테이블로부터 상기 번역 정보를 얻는 테이블 매니저;

상기 앨범 파일을 파싱하는 앨범 파일 파서; 및

상기 인터페이스부로부터 수신된 상기 앨범 파일을 상기 앨범 파일 파서로 전송하고, 상기 앨범 파일 파서로부터 수신된 파싱 결과에 포함되어 있는 상기 디바이스의 고유 식별 정보를 상기 테이블 매니저로 제공하고, 상기 테이블 매니저로부터 수신된 번역 정보에 기초한 이름을 갖는 디렉토리가 존재하면, 상기 파일 시스템으로 상기 앨범 파일과 상기 미디어 파일에 대한 라이트 기능을 요구하는 파일 다운로드 매니저를 포함하는 미디어 파일 이동 장치.

## 청구항 22.

제 20 항 또는 제 21 항에 있어서, 상기 앨범 파일은 상기 디바이스의 식별 정보, 상기 디바이스의 클래스, 상기 디바이스의 모델 번호, 상기 디바이스의 공급자 또는 제작사의 식별 정보, 및 최근 디바이스의 모델 번호중 적어도 하나를 포함하는 미디어 파일 이동 장치.

## 청구항 23.

미디어 파일을 저장하고 있는 디바이스에서 저장 매체로 상기 미디어 파일을 이동하는 방법을 수행하기 위한 프로그램이 저장된 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장매체에 있어서,

상기 디바이스로부터 상기 디바이스의 고유한 식별 정보를 수신하는 코드;

상기 고유한 식별 정보에 기초한 이름을 가지는 디렉토리가 상기 저장 매체에 존재하는지 체크하는 코드;

상기 저장 매체에 상기 디렉토리가 존재하지 않으면, 상기 고유한 식별 정보를 토대로 디렉토리를 생성하는 코드; 및

상기 디바이스로부터 수신된 미디어 파일을 상기 디렉토리에 저장하는 코드를 포함하는 저장 매체.

## 청구항 24.

MPV(MusicPhotoVideo) 규격에 따라 미디어 파일과 앨범 파일을 저장하고 있는 디바이스에서 저장 매체로 상기 미디어 파일을 이동하는 방법을 수행하기 위한 프로그램이 저장된 컴퓨터로 읽을 수 있는 저장 매체에 있어서,

상기 디바이스로부터 앨범 파일을 수신하는 코드;

상기 앨범 파일을 파싱하여 얻은 상기 디바이스의 고유 식별 정보에 기초한 이름을 가지는 디렉토리가 상기 저장 매체에 존재하는지 체크하는 코드;

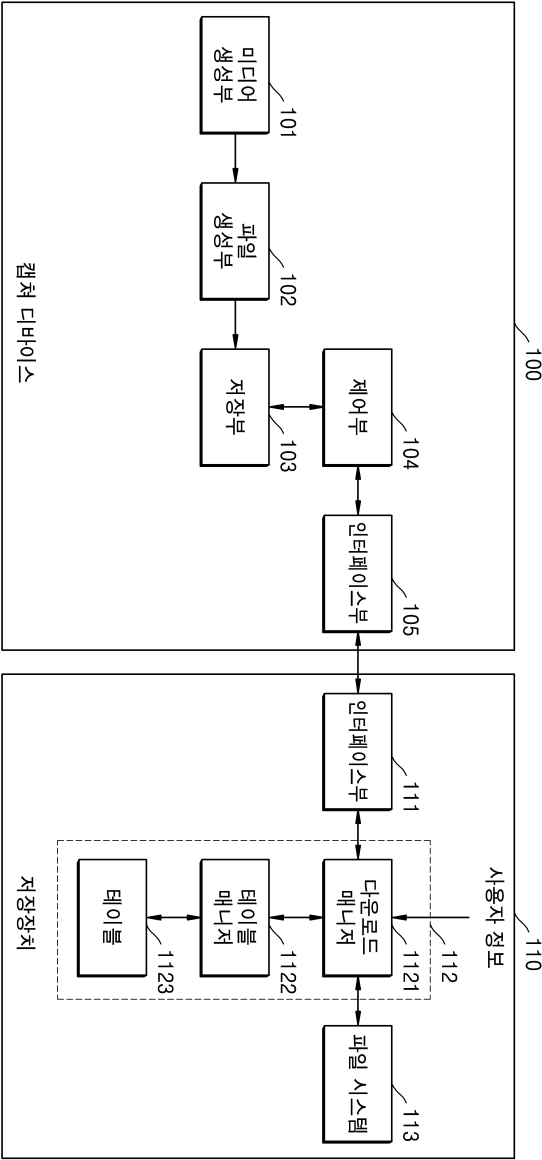
상기 저장 매체에 상기 디렉토리가 존재하지 않으면, 상기 고유 식별 정보 정보를 토대로 상기 디렉토리를 생성하는 코드; 및

상기 디바이스의 상기 앨범 파일과 상기 미디어 파일을 상기 디렉토리에 저장하는 코드를 포함하는 저장 매체.

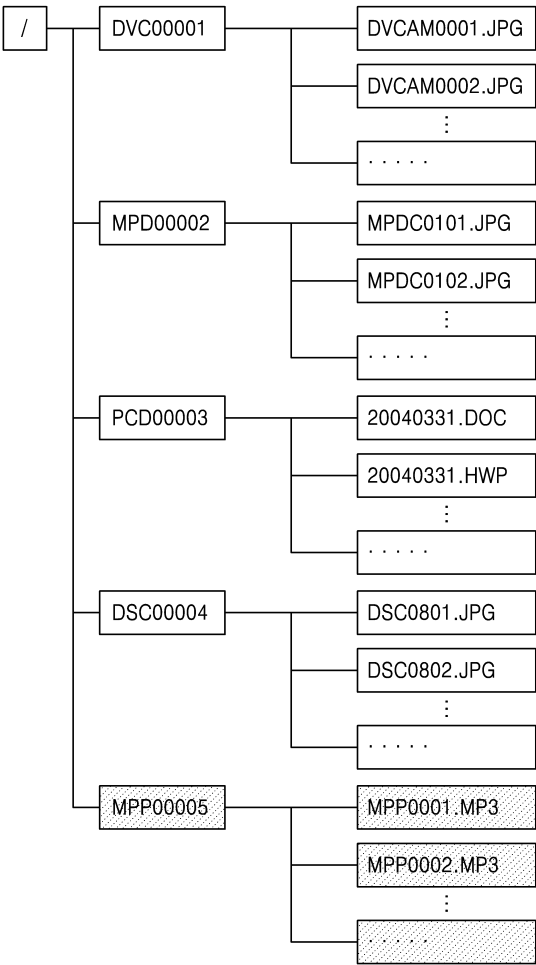
도면



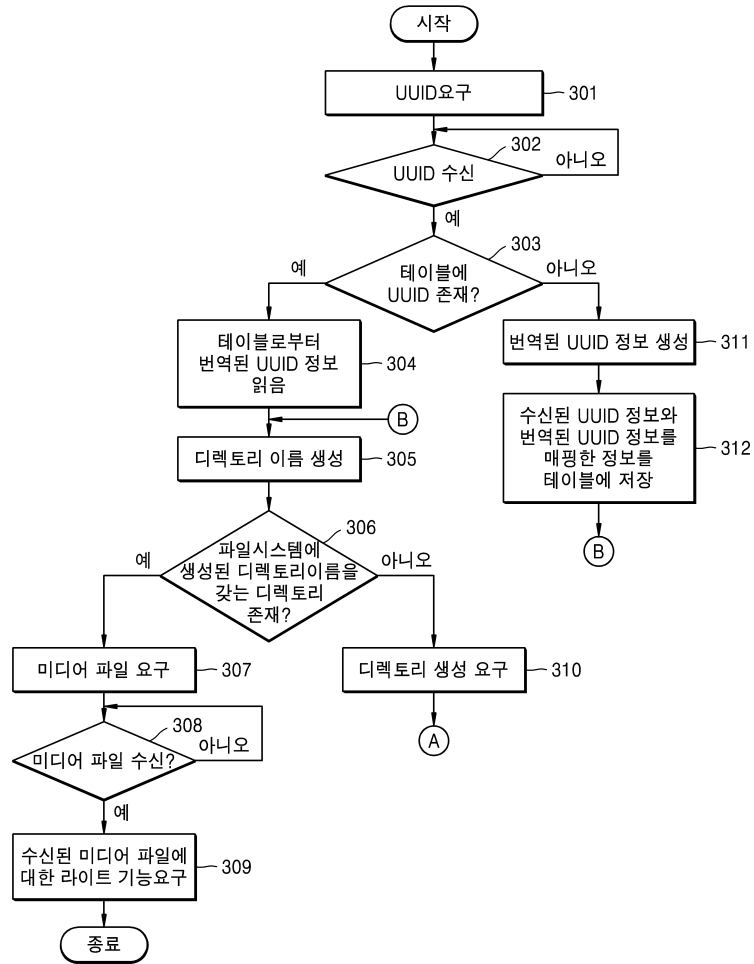
도면1



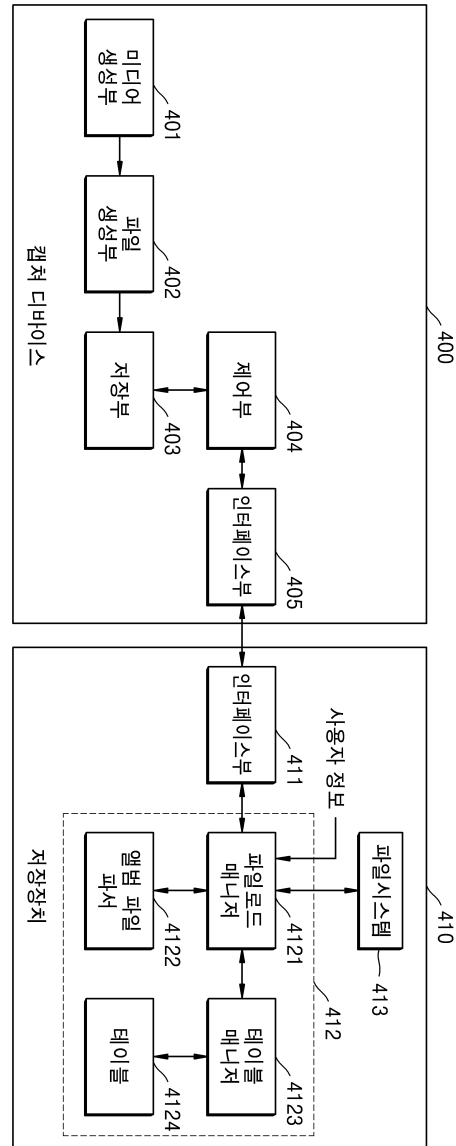
도면2



도면3



도면4



도면5

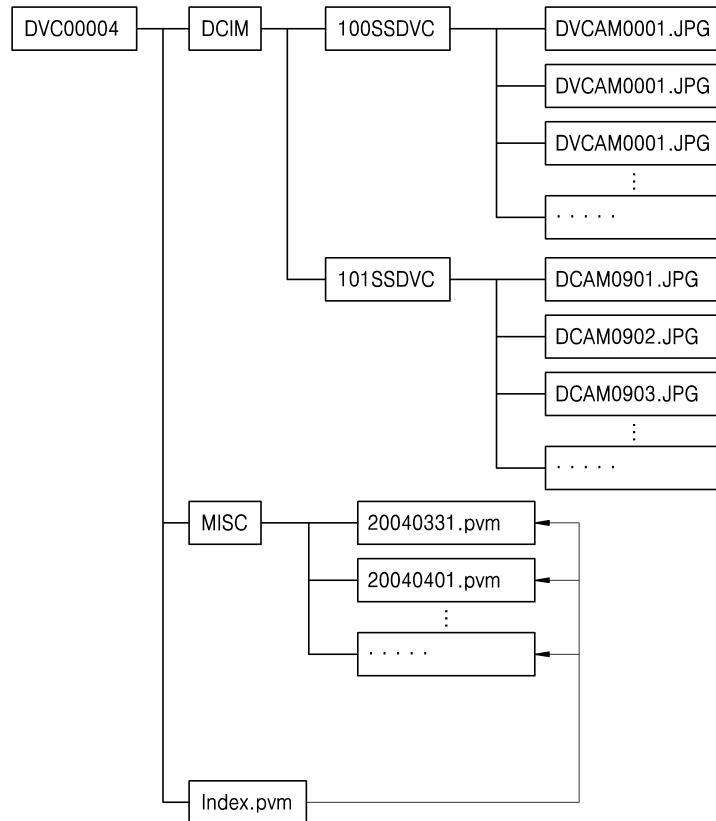
```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<file:Manifest
  xmlns:file="http://ns.osta.org/manifest/1.0/"
  xmlns:mpv="http://ns.osta.org/mpv/1.0/"
  xmlns:mpvb="http://ns.osta.org/mpv/basic/1.0/"
  SMPV:ManifestID="EF886AEFA3B340da971BAF09B17DBC12">
  <SMPV:DevClass>DSC</SMPV:DevClass>
  <SMPV:DevModelNo>SV3022</SMPV:DevModelNo>
  <SMPV:DevManufacturer>Samsung</SMPV:DevManufacturer>
  <SMPV:DevLatest>ModelNo</SMPV:DevLatest>
  <mpv:AssetList>
  ...
  </mpv:AssetList>
</file:Manifest>
  
```

도면6

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<file:Manifest
  xmlns:file="http://ns.osta.org/manifest/1.0/"
  xmlns:mpv="http://ns.osta.org/mpv/1.0/"
  xmlns:mpvb="http://ns.osta.org/mpv/basic/1.0/"
  SMPV:ManifestID="EF886AEFA3B340da971BAF09B17DBC12">
  <nmf:Metadata>
    <ManifestProperties xmlns="http://ns.osta.org/manifest/1.0/">
      <Profile>http://ns.osta.org/mpv/basic/1.0/</Profile>
    </ManifestProperties>
    <SMPV:DevClass>DSC</SMPV:DevClass>
    <SMPV:DevModelNo>SV3022</SMPV:DevModelNo>
    <SMPV:DevManufacturer>Samsung</SMPV:DevManufacturer>
    <SMPV:DevLatest>ModelNo</SMPV:DevLatest>
  </nmf:Metadata>
  <mpv:AssetList>
    ...
  </mpv:AssetList>
</file:Manifest>
```

도면7



도면8

