

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. G11B 19/02 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년03월28일 10-0563684 2006년03월16일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	10-2002-0009357	(65) 공개번호	10-2003-0069539
(22) 출원일자	2002년02월21일	(43) 공개일자	2003년08월27일

(73) 특허권자           엘지전자 주식회사  
                              서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자             서강수  
                              경기도안양시동안구평촌동초원성원아파트104동1504호

                              김병진  
                              경기도성남시분당구정자동110번지한솔청구아파트111동204호

                              엄성현  
                              경기도안양시동안구비산동삼호뉴타운아파트18동701호

                              유재용  
                              서울특별시송파구문정동대우아파트101동201호

(74) 대리인             박래봉

심사관 : 양찬호

(54) 광디스크 장치에서의 재생리스트 관리방법

요약

본 발명은, 광디스크 장치에서의 실제 재생리스트 관리방법에 관한 것으로, 재기록 가능 고밀도 기록매체와 같은 광디스크에 기록 저장된 데이터 스트림을 재생 제어하기 위한 실제 재생리스트(Real PlayList)를, 사용자 선택에 의해 기록 관리되는 가상 재생리스트(Virtual PlayList)를 참조하여 축소 편집(Minimize)하는 경우, 그 축소 편집된 실제 재생리스트의 재생 출력을 결정짓거나, 또는 메뉴 화면 표시를 결정짓는 정보를 생성 기록함과 아울러, 그 정보를 확인하여, 상기 축소 편집된 실제 재생리스트가 재생 출력되지 않도록 하거나, 또는 메뉴 표시되지 않도록 히든(Hidden) 상태를 유지하거나, 또는 사용자 선택에 의해 제한적으로 출력 표시되도록 함으로써, 사용자가 더 이상 원하지 않는 축소 편집된 실제 재생리스트를 불필요하게 확인하게 되거나, 또는 사용자가 축소 편집되기 이전의 실제 재생리스트로 혼동하게 되는 것을 효율적으로 방지시킬 수 있게 되는 매우 유용한 발명인 것이다.

대표도

도 5

색인어

실제 재생리스트, 가상 재생리스트, 축소 편집, 플래그, 재기록 가능 고밀도 기록매체

## 명세서

### 도면의 간단한 설명

도 1은 광디스크 장치에 대한 구성을 개략적으로 도시한 것이고,

도 2 및 도 3은 기록된 클립에 대한 최소화(minimize) 과정의 예를 도식적으로 나타낸 것이고,

도 4 내지 도 6은 본 발명에 따른 재생리스트 관리방법에 따른 구조를 갖는 리얼(real) 재생 리스트의 전체 및 세부를 도시한 것이다.

※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 광디스크 11 : DVR 기록 시스템

12 : 광픽업 13 : 제어부

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

#### 삭제

본 발명은, 재기록 가능 고밀도 기록매체와 같은 광디스크에 기록 저장된 데이터 스트림의 재생 제어를 위한 관리정보인 재생리스트(PlayList)를 관리하는 방법에 관한 것이다.

최근에는 고화질의 동영상 데이터 또는 고음질의 오디오 데이터를 장시간 기록 저장할 수 있는 대용량 고밀도 광디스크인 디브이디(DVD)가 개발 출시되어, 널리 보급 상용화될 것이 기대되고 있다. 디브이디 종류에는, 재생 전용의 DVD-ROM, 1 회 기록 가능한 DVD-R, 그리고 재기록 가능한 DVD-RAM 또는 DVD-RW(DVD-Rewritable) 등이 있으며, DVD-RAM 또는 DVD-RW 등에 동영상 데이터 및 오디오 데이터를 기록 저장하기 위한 기록 포맷에 대한 규격화 작업이 완료단계에 있다.

이와 더불어 HD-TV 방송이 본격화됨에 따라서, HD-TV 등의 고화질 영상신호를 기록 및 재생 가능하게 하기 위한 기록매체로서, 디브이디의 약 5 배정도 용량인 23GB급의 재기록 가능 고밀도 기록매체 또한 개발 완료중이며, 이를 실제 제품 적용하기 위한 응용규격(Application Specification)이 관련 업체들을 중심으로 규격화 논의 중에 있다.

디지털 방송과 같은 외부 입력 데이터 스트림을 수신하여, 상기와 같은 23GB 급의 재기록 가능 고밀도 기록매체에 기록할 수 있는 고밀도 디브이디 레코더(H-DVR) 등과 같은 광디스크 장치는, 도 1에 도시한 바와 같이, 크게 DVR 기록 시스템(11)과, 광픽업(12), 그리고 제어부(13)로 구성된다.

상기 DVR 기록 시스템(11)은, 장착된 재기록 가능 고밀도 기록매체(10)에, 입력되는 데이터 스트림, 예를 들어 하나의 영상 클립(Clip)을 기록하고, 그 기록된 클립을 참조하는 재생리스트를 생성하여 관리정보로서 기록한다. 이와 같이, 데이터 기록과 함께 생성되는 재생리스트를 '리얼(real) 재생리스트'라 한다.

그런데, 상기와 같이 기록된 클립에 대해서 일부 구간만을, 사용자가 선택적으로 지정하여 선별된 구간들만을 재생하도록 요청할 수도 있다. 이러한 요청에 대해 생성되어 기록되는 재생 리스트를 가상(virtual) 재생리스트라 한다. 가상 재생 리스트는 기록된 클립내의 선별된 각 구간을 참조하기 위한 정보를 갖게 된다.

이와 같이 하나의 클립에 대해 부분적인 참조를 하는 가상 재생리스트가 생성되면, 사용자가 가상 재생리스트 위주로 클립을 선택하여 재생하게 되므로, 원래의 클립에서 선택되지 않은 구간들은 불필요해 질 가능성이 높으며, 이러한 구간들을 삭제한다면, 기록매체에서 저장공간을 더 확보할 수 있다. 이러한 방안은, 디스크 규격논의에서 제안되어 있다.

그런데, 클립이 부분부분 삭제되면 원래의 클립을 참조하는 리얼 재생리스트는 특별한 관리가 필요하다. 왜냐하면, 사용자에 의해 리얼 재생리스트가 재생요청되면, 재생되는 클립은 부분부분 단절된 영상을 출력하게 될 뿐만 아니라, 사용자가 각기 다른 가상 재생리스트에 의해 구분해 둔 선호(preferable) 구간이 차례차례 연속적으로 출력되므로, 사용자가 원하지 않는 클립구간을 볼 수도 있다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 창작된 것으로서, 기록매체에 기록된 클립들에 대해, 가상 재생 리스트에 의해 지정되는 선호구간이외의 구간이 삭제된 후에는, 리얼 재생리스트에 의한 클립 선택이 이루어지지 않도록 리얼 재생리스트를 메뉴 화면상에 표시되지 않게 하는 방법을 제공하는 데, 그 목적이 있는 것이다.

### 발명의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 광디스크 장치에서의 재생리스트 관리방법은, 제 1유형의 재생리스트에 의해 전구간이 참조되는 영상 및/또는 오디오 클립에 대해 사용자가 부분구간을 선택하면, 그 선택된 부분구간을 참조하는 제 2유형의 재생리스트를 생성하여 기록하는 1단계; 및 상기 클립에 대해 최소화 요청시에, 상기 제 1유형의 재생리스트가 참조하는 클립구간내에서 상기 제 2유형의 재생리스트에 의해 참조되지 않는 클립 구간을 삭제하고, 상기 제 1유형의 재생리스트에 대해, 메뉴항목으로 표시하지 않도록 마크(mark)하는 2단계를 포함하여 이루어지는 것에 특징이 있으며,

또한, 본 발명에 따른 또 다른 광디스크 장치에서의 재생리스트 관리방법은, 기록매체에 영상 및/또는 오디오 클립의 기록시에 그 클립의 전구간을 참조하는 제 1유형의 재생리스트를 생성하여 기록하는 1단계; 및 상기 클립의 부분 구간의 사용자 선택시에 그 부분 구간을 참조하는 제 2유형의 재생리스트를 생성하여 기록하는 2단계를 포함하여 구성되며, 상기 제 1유형의 재생리스트는, 이를 메뉴항목으로 표시할 것인지 아닌지를 가리키는 값을 위한 필드를 포함하고 있는 것을 특징으로 한다.

이하, 본 발명에 따른 광디스크 장치에서의 리얼 재생리스트 관리방법에 대한 바람직한 실시예에 대해, 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 1에 도시된 것처럼, DVR 기록시스템(11)과, 광픽업(12), 그리고 제어부(13)로 구성되는 고밀도 디브이디 레코더(H-DVR)와 같은 광디스크 장치는, 전술한 바와 같이 입력되는 데이터 스트림, 예를 들어 영상 및/또는 오디오 클립을 기록한다음, 그를 재생하기 위한 리얼 재생리스트를 생성하여 관리정보로서 장착된 고밀도 기록매체(10)에 기록한다.

사용자는 기록된 클립에 대해 원하는 부분 구간을 선택하여 이를 하나의 재생항목으로 지정하면 상기 제어부(13)는 그 구간을 참조하는 가상 재생리스트를 생성하여 고밀도 기록매체(10)의 관리정보 영역에 기록한다.

이와 같은 클립 구간지정 동작에 의해 하나의 클립에 대해 몇 개의 가상 재생리스트가 생성될 수 있다. 도 2는 리얼 재생리스트에서 참조되는 클립에 대해 그 부분구간들을 참조하는 2개의 가상 재생리스트가 생성되어 있음을 보여주고 있다.

상기와 같이, 사용자가 기록된 영상 클립에 대해 원하는 부분만을 재생하기 위하여 구간을 선정함으로써 가상 재생리스트를 생성한 다음, 선정된 구간이외의 부분에 대해서 '구간삭제를 요청하는 명령', 즉, '최소화(Minimize) 명령'을 요청할 수 있다. 이 최소화 명령이 있게되면, 상기 제어부(13)는, 가상 재생리스트에 의해 참조되지 않는 구간의 데이터는 삭제하고, 구간이 삭제된 영상 클립을 참조하는 리얼 재생리스트에 대해서는 그 참조구간을 조정하게 된다. 이러한 참조구간 조정은, 재생리스트에 포함되어 있는 하나 이상의 재생아이템의 참조구간을 조정하거나 재생아이템을 분리 또는 삭제함으로써 이루어진다.

도 2와 도 3은 상기와 같은 최소화 과정의 예를 각각 나타내고 있다. 도 2의 예는 기록된 영상 클립의 시작 및 종료구간이 삭제된 예이고, 도 3의 예는 기록된 영상 클립의 중간 구간이 삭제된 예이다.

한편, 클립의 기록과 함께 생성되는 리얼 재생리스트는, 참조되는 클립의 최소화(minimize)되었음을 나타내기 위한 또는 메뉴상에 표시되지 않는(hidden) 상태임을 나타내기 위한 플래그 정보를 추가적으로 갖는다.

이 플래그 정보는, 도 4의 리얼 재생리스트의 구조에서 유저 인터페이스 어플리케이션 정보 재생리스트 (UIAppInfoPlayList) 테이블에 기록된다.

도 4의 리얼 재생리스트는, 버전 번호(version\_number), 재생리스트 시작 어드레스(PlayList\_start\_address), 재생리스트마크 시작 어드레스(PlayListMark\_start\_address), 메이커 프라이빗 데이터 시작 어드레스(MakersPrivateData\_start\_address), 그리고 앞서 말한 유저 인터페이스 어플리케이션 정보 재생리스트(UIAppInfoPlay List) 테이블 등을 포함한다.

그리고, 상기 유저 인터페이스 어플리케이션 정보 재생리스트 테이블에는, 도 5에 도시한 바와 같이, 데이터 길이(Length), 재생리스트 특성 세트(PlayList\_character\_set), 그리고 재생 프로텍트 플래그(playback\_protect\_flag), 기록 프로텍트 플래그(write\_protect\_flag) 등이 포함 기록되며, 또한 대응되는 클립이 최소화되었는지의 여부를 나타내기 위한 1 비트의 플래그(minimize\_flag)가 포함된다.

상기 1 비트의 최소화 여부 플래그(minimize\_flag)는, 추후 사용을 위해 예비적으로 할당되어 있는 16 비트의 예약 필드(reserved\_for\_future\_use)에서 1 비트를 할당받아 사용할 수 있다. 리얼 재생리스트의 생성시에는 상기 최소화 여부 플래그는 '0'으로 설정된다. 그리고, 상기 제어부(13)는, 사용자가 기록된 클립들에 대해 최소화의 명령을 요청하면, 요청된 클립에 대해 도 2 또는 도 3과 같은 과정을 수행하고, 최소화가 수행된 클립을 참조하는 리얼 재생리스트의 상기 최소화 여부 플래그는 '1'로 세트한다.

상기와 같은 과정 후에, 사용자가 특정 클립을 재생하기 위해서 메뉴 화면을 요청하면, 상기 제어부(13)는 가상 재생 리스트에 대해서는 모두 화면상에 출력하고, 리얼 재생리스트에 대해서는, 그 재생리스트의 최소화 여부 플래그가 '0'인지의 여부를 확인한다. 만약, 그 값이 '0'이면 그 리얼 재생리스트도 메뉴화면상에 선택가능한 아이템(item)으로 출력하고, 그 값이 '1'이면 그 리얼 재생리스트는 메뉴 화면상에 표시하지 않는다. 만약, 사용자가 모든 재생리스트의 '강제표시'를 요청하는 경우, 즉, 히든 재생리스트의 표시도 요청하는 경우에는, 상기 제어부(13)는 상기 최소화 여부 플래그의 값을 무시하고, 모든 리얼 및 가상 재생리스트를 메뉴화면상에 선택 아이템으로 표시할 수도 있다.

클립의 최소화 여부는, 도 6에 도시된 바와 같이, 리얼 재생리스트에 대해 이미 확보되어 있는 편집여부 플래그 (is\_edited\_flag)를 크기를 1비트에서 2 비트로 확장할당하여, 편집여부 플래그의 값으로도 이를 나타낼 수 있다.

예를 들어, 상기 2 비트의 편집 플래그(is\_edited\_flag)가 '00'인 경우, 리얼 재생리스트의 해당 클립이 편집되지 않았음을 나타내며, '01'인 경우, 일반적인 편집, 그리고 '10'인 경우, 최소화가 되었음을 각각 나타내게 할 수 있다. 이 경우에는, 상기 제어부(13)는 상기 편집 플래그의 값이 '10'인 경우, 해당 리얼 재생리스트는 메뉴 화면상에 표시하지 않는다.

이상, 전술한 본 발명의 바람직한 실시예는, 예시의 목적을 위해 개시된 것으로, 당업자라면 이하 첨부된 특허청구범위에 개시된 본 발명의 기술적 사상과 그 기술적 범위 내에서, 다양한 다른 실시예들을 개량, 변경, 대체 또는 부가 등이 가능할 것이다.

### 발명의 효과

상기와 같이 이루어지는 본 발명에 따른 광디스크 장치에서의 재생리스트 관리방법은, 동일 클립을 참조하는 재생리스트의 중복표시를 제거함으로써, 사용자의 불필요한 재생리스트의 확인이나 또는 재생리스트에 대한 혼동을 방지할 수 있게 된다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1.

삭제

#### 청구항 2.

삭제

**청구항 3.**

삭제

**청구항 4.**

삭제

**청구항 5.**

삭제

**청구항 6.**

삭제

**청구항 7.**

삭제

**청구항 8.**

삭제

**청구항 9.**

기록매체에 기록된 영상 및/또는 오디오 클립을 관리하는 방법에 있어서,

제 1유형의 재생리스트에 의해 전구간이 참조되는 상기 클립에 대해 사용자가 부분구간을 선택하면, 그 선택된 부분구간을 참조하는 제 2유형의 재생리스트를 생성하여 기록하는 1단계;

상기 클립에 대해 최소화 요청시에, 상기 제 1유형의 재생리스트가 참조하는 클립구간내에서 상기 제 2유형의 재생리스트에 의해 참조되지 않는 클립 구간을 삭제하고, 상기 제 1유형의 재생리스트에 대해, 메뉴항목으로 표시하지 않도록 마크(mark)하는 2단계; 및

사용자의 재생리스트 메뉴 표시 요청시에, 메뉴항목으로 표시하지 않도록 마크된 제 1유형의 재생리스트를 제외한 재생리스트를 재생리스트 메뉴화면상에 출력하는 3단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 광디스크 장치에서의 재생리스트 관리방법.

**청구항 10.**

제 9항에 있어서, 상기 2단계는 상기 제 1유형의 재생리스트에 할당된 메뉴표시 여부 표시자(indicator)의 값을 '비표시' 상태로 설정하는 것을 특징으로 하는 광디스크 장치에서의 재생리스트 관리방법.

**청구항 11.**

제 10항에 있어서, 상기 메뉴표시 여부 표시자는 1비트의 플래그인 것을 특징으로 하는 광디스크 장치에서의 재생리스트 관리방법.

**청구항 12.**

제 10항에 있어서, 상기 메뉴표시 여부 표시자는, 상기 클립이 편집되었는지의 여부도 함께 나타내는 적어도 2비트의 정보인 것을 특징으로 하는 광디스크 장치에서의 재생리스트 관리방법.

### 청구항 13.

제 10항에 있어서, 상기 메뉴표시 여부 표시자는, 상기 제 1유형의 재생리스트의 유저 인터페이스 관련 정보필드내에 할당되어 있는 것을 특징으로 하는 광디스크 장치에서의 재생리스트 관리방법.

### 청구항 14.

삭제

### 청구항 15.

기록매체에 영상 및/또는 오디오 클립의 기록시에 그 클립의 전구간을 참조하는 제 1유형의 재생리스트를 생성하여 기록하는 1단계; 및

상기 클립의 부분 구간의 사용자 선택시에 그 부분 구간을 참조하는 제 2유형의 재생리스트를 생성하여 기록하는 2단계를 포함하여 구성되되, 상기 제 1유형의 재생리스트는, 이를 메뉴항목으로 표시할 것인지 아닌지를 가리키는 값을 위한 필드를 포함하고,

사용자의 재생리스트 메뉴 표시 요청시에, 상기 필드의 값이 메뉴항목으로 표시하지 않도록 설정된 제 1유형의 재생리스트를 제외한 재생리스트를 재생리스트 메뉴화면상에 출력하는 3단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 광디스크 장치에서의 재생리스트 관리방법.

### 청구항 16.

제 15항에 있어서, 상기 필드는 1비트인 것을 특징으로 하는 광디스크 장치에서의 재생리스트 관리방법.

### 청구항 17.

제 15항에 있어서, 상기 필드는, 상기 클립이 편집되었는지의 여부도 함께 나타내기 위해 적어도 2비트의 크기를 갖는 것을 특징으로 하는 광디스크 장치에서의 재생리스트 관리방법.

### 청구항 18.

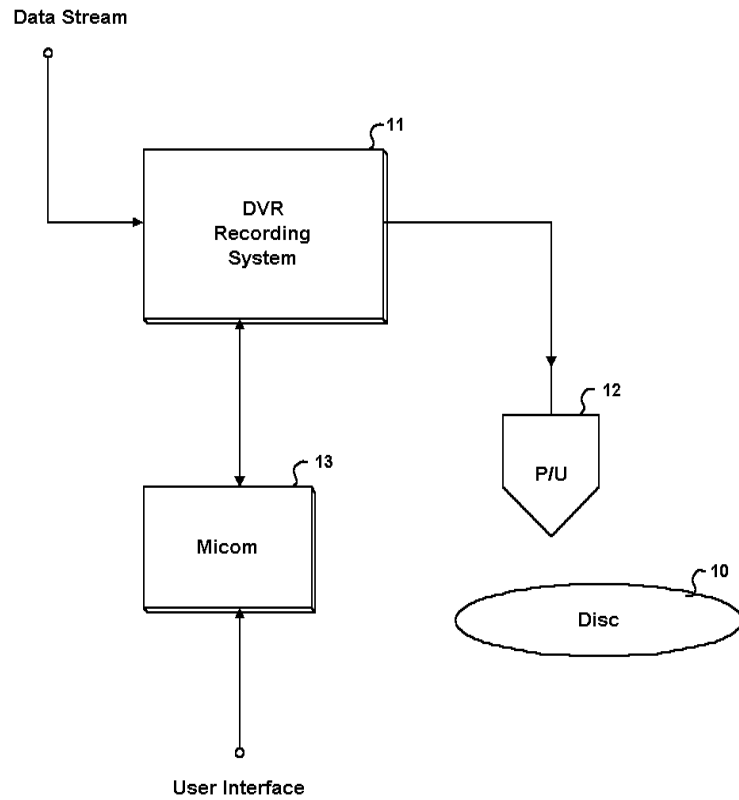
제 15항에 있어서, 상기 필드는, 상기 제 1유형의 재생리스트의 유저 인터페이스 관련 정보 영역내에 할당되어 있는 것을 특징으로 하는 광디스크 장치에서의 재생리스트 관리방법.

### 청구항 19.

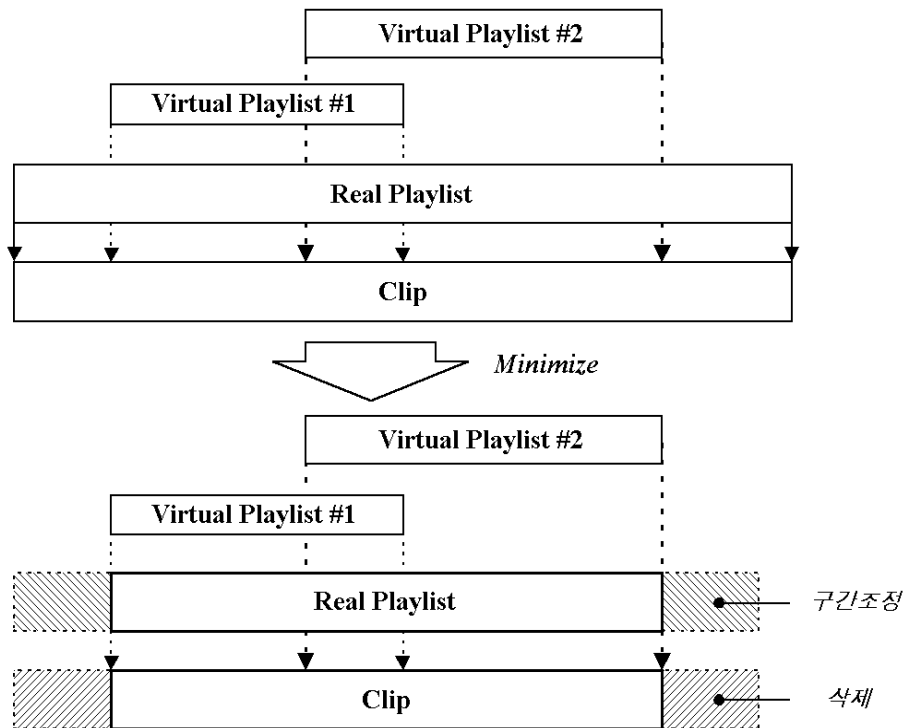
삭제

도면

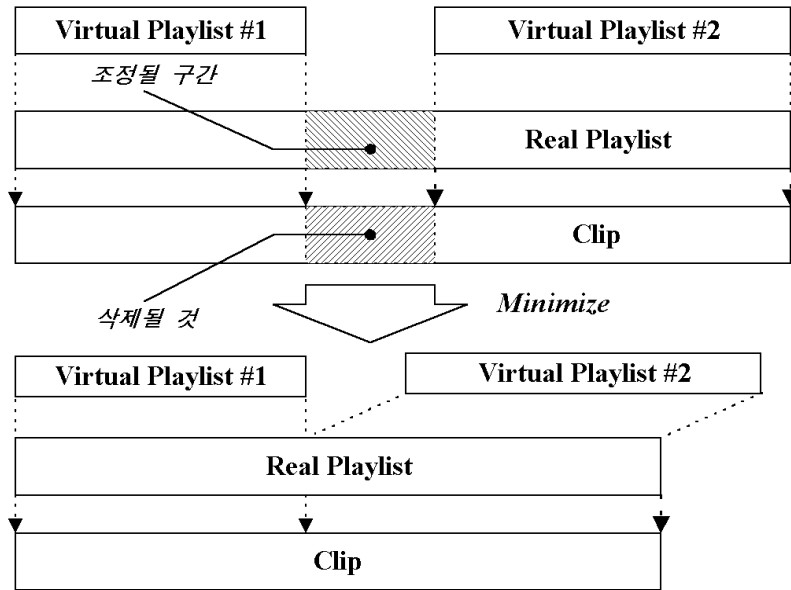
도면1



도면2



도면3



도면4

xxxxx.rpls-Syntax

Syntax	No.of bits
xxxxx.rpls {	
version_number	8*4
PlayList_start_address	32
PlayListMark_start_address	32
MakersPrivateData_start_address	32
reserved_for_future_use	160
UIAppInfoPlayList()	
for(i=0; i<N1;i++){	
padding_word	16
}	
PlayListMark()	
for(i=0;i<N3;i++){	
padding_word	16
}	
MakersPrivateData()	
for(i=0;i<N4;i++){	
padding_word	16
}	
}	



도면5

UIAppInfoPlayList-Syntax

Syntax	No.of bits
UIAppInfoPlayList(){	
length	32
reserved_for_future_use	15
minimize_flag	1
PlayList_character_set	8
reserved_for_word_align	4
playback_protect_flag	1
write_protect_flag	1
is_played_flag	1
is_edited_flag	1
time_zone	8
.....	
}	

도면6

UIAppInfoPlayList-Syntax

Syntax	No.of bits
UIAppInfoPlayList(){	
length	32
reserved_for_future_use	16
PlayList_character_set	8
reserved_for_word_align	4
playback_protect_flag	1
write_protect_flag	1
is_played_flag	1
is_edited_flag	2
time_zone	8
⋮	
}	