



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년10월28일
(11) 등록번호 10-0924173
(24) 등록일자 2009년10월22일

(51) Int. Cl.
H04N 5/91 (2006.01) H04N 5/76 (2006.01)
H04N 5/92 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2007-0088332
(22) 출원일자 2007년08월31일
심사청구일자 2007년08월31일
(65) 공개번호 10-2008-0050998
(43) 공개일자 2008년06월10일
(30) 우선권주장
1020060121437 2006년12월04일 대한민국(KR)
(56) 선행기술조사문헌
KR1020060095010 A*
KR1020060115140 A*
KR1020070117805 A
KR1020040107126 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
한국전자통신연구원
대전 유성구 가정동 161번지
(72) 발명자
임성용
대전 서구 둔산2동 샘머리아파트 110-1401호
최지훈
대전 유성구 가정동 236-1 1-225호
(74) 대리인
(뒷면에 계속)
특허법인 신성

전체 청구항 수 : 총 27 항

심사관 : 구대성

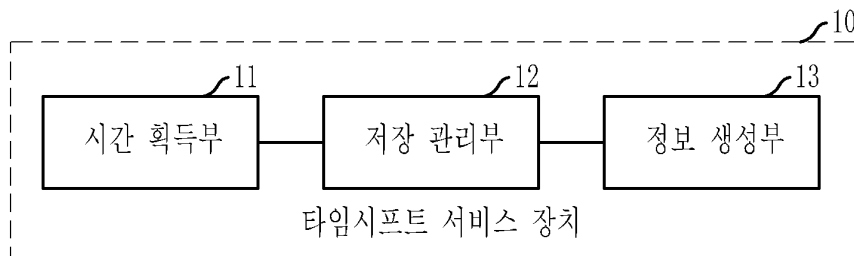
(54) 멀티미디어 정보 기반의 타임시프트 서비스 장치 및방법과, 그를 이용한 멀티미디어 재생 장치

(57) 요약

본 발명은 멀티미디어 정보 기반의 타임시프트 서비스 장치 및 그 방법과 그를 이용한 멀티미디어 재생 장치에 관한 것으로, 사용자의 타임시프트 서비스 요청에 따라 실시간으로 수신되는 멀티미디어 스트림을 저장하고, 저장된 멀티미디어 스트림에 대한 상세 정보를 생성하여 사용자에게 제공함으로써, 사용자가 보다 정확하고 용이하게 멀티미디어 스트림을 검색하여 재생시킬 수 있도록 하기 위한, 멀티미디어 정보 기반의 타임시프트 서비스 장치 및 그 방법과 그를 이용한 멀티미디어 재생 장치를 제공하고자 한다.

이를 위하여, 본 발명은 타임시프트 서비스 장치에 있어서, 외부로부터의 타임시프트 서비스 요청에 따라 멀티미디어 스트림을 저장하기 위한 타임시프트 버퍼링 수단, 상기 타임시프트 서비스 요청에 따른 타임시프트 서비스 시작 및 종료에 대한 시간 정보를 획득하기 위한 시간 획득 수단, 상기 시간 획득 수단에 의해 획득된 시간에 서비스되는 멀티미디어 스트림을 상기 타임시프트 버퍼링 수단에 저장하기 위한 저장 관리 수단, 및 상기 타임시프트 버퍼링 수단에 저장된 멀티미디어 스트림에 대한 상세 정보를 생성하기 위한 정보 생성 수단을 포함한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

김현철

대전 유성구 전민동 세종아파트 111-107호

석주명

대전 유성구 전민동 엑스포아파트 105-904

이한규

대전 서구 만년동 상록수아파트 106-305

홍진우

대전 유성구 도룡동 385-15 로얄밸리 907호

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 2005-S-403-02

부처명 정보통신부

연구사업명 IT신성장동력핵심기술개발사업

연구과제명 지능형 통합정보 방송(SmaR TV)기술개발

주관기관 한국전자통신연구원

연구기간 2002년 01월 01일 ~ 2006년 12월 31일

특허청구의 범위

청구항 1

타임시프트 서비스 장치에 있어서,

외부로부터의 타임시프트 서비스 요청에 따라 멀티미디어 스트림을 저장하기 위한 타임시프트 버퍼링 수단;

상기 타임시프트 서비스 요청에 따른 타임시프트 서비스 시작 및 종료에 대한 시간 정보를 획득하기 위한 시간 획득 수단;

상기 시간 획득 수단에 의해 획득된 시간에 서비스되는 멀티미디어 스트림을 상기 타임시프트 버퍼링 수단에 저장하기 위한 저장 관리 수단; 및

상기 타임시프트 버퍼링 수단에 저장된 멀티미디어 스트림을 프로그램 내에 포함된 각 조각 정보에 의거하여 조각 단위로 상세 정보를 생성하기 위한 정보 생성 수단

을 포함하는 타임시프트 서비스 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 저장 관리 수단은,

상기 시간 획득 수단에 의해 획득된 타임시프트 서비스 시작시간에 서비스되는 멀티미디어 스트림을 상기 타임시프트 버퍼링 수단에 저장하고, 상기 타임시프트 버퍼링 수단에 저장되고 있는 멀티미디어 스트림의 저장을 상기 시간 획득 수단에 의해 획득된 타임시프트 서비스 종료시간에 종료하는 것을 특징으로 하는 타임시프트 서비스 장치.

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 정보 생성 수단은,

상기 타임시프트 버퍼링 수단에 저장된 각각의 멀티미디어 스트림의 상기 조각 단위에 시간 정보를 포함하여 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 타임시프트 서비스 장치.

청구항 5

삭제

청구항 6

제 1 항 또는 제 2 항 또는 제 4 항에 있어서,

상기 시간 획득 수단은,

사용자로부터 요청받은 타임시프트 서비스 시작시간이 멀티미디어 스트림의 방영 시작시간보다 빠름에 따라, 상기 타임시프트 버퍼링 수단에 저장된 멀티미디어 스트림에 대한 타임시프트 서비스 시작시간을 멀티미디어 스트림의 방영 시작시간으로 간주하는 것을 특징으로 하는 타임시프트 서비스 장치.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 시간 획득 수단은,

상기 사용자로부터 요청받은 타임시프트 서비스 시작시간이 멀티미디어 스트림의 방영 시작시간보다 늦음에 따

라, 상기 요청받은 타임시프트 서비스 시작시간을 타임시프트 서비스 시작시간으로 간주하는 것을 특징으로 하는 타임시프트 서비스 장치.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 시간 획득 수단은,

상기 사용자로부터 요청받은 타임시프트 서비스 종료시간이 멀티미디어 스트림의 방영 종료시간보다 빠름에 따라, 상기 요청받은 타임시프트 서비스 종료시간을 타임시프트 서비스 종료시간으로 간주하는 것을 특징으로 하는 타임시프트 서비스 장치.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 시간 획득 수단은,

상기 사용자로부터 요청받은 타임시프트 서비스 종료시간이 멀티미디어 스트림의 방영 종료시간보다 늦음에 따라, 상기 타임시프트 버퍼링 수단에 저장된 멀티미디어 스트림에 대한 타임시프트 서비스 종료시간을 멀티미디어 스트림의 방영 종료시간으로 간주하는 것을 특징으로 하는 타임시프트 서비스 장치.

청구항 10

타임시프트 서비스를 위한 멀티미디어 재생 장치에 있어서,

멀티미디어 스트림을 수신하고, 상기 수신된 멀티미디어 스트림을 재생하기 위한 수신 및 재생 수단;

상기 수신된 멀티미디어 스트림을 저장하기 위한 미디어 저장 수단;

타임시프트 서비스 시작 요청에 따라 상기 수신된 멀티미디어 스트림을 분석하여 타임시프트 서비스에 대한 시간 정보를 획득하고, 상기 획득된 시간에 서비스되는 멀티미디어 스트림을 추출하여 상기 미디어 저장 수단에 저장하기 위한 스트림 분석 수단;

상기 수신된 멀티미디어 스트림에 대한 상세 정보를 저장하기 위한 미디어 정보 저장 수단; 및

상기 미디어 저장 수단에 저장된 멀티미디어 스트림을 프로그램 내에 포함된 각 조각 정보에 의거하여 조각 단위로 상세 정보를 생성하기 위한 정보 생성 수단

을 포함하는 멀티미디어 재생 장치.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 정보 생성 수단은,

상기 미디어 정보 저장 수단에서 상기 미디어 저장 수단에 저장된 멀티미디어 스트림에 대한 정보를 검색하기 위한 정보 검색부; 및

상기 정보 검색부에 의해 검색된 상세 정보에 기초하여 상기 미디어 저장 수단에 저장된 멀티미디어 스트림에 대한 상세 정보를 생성하기 위한 제어부

를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 재생 장치.

청구항 12

제 11 항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 미디어 저장 수단에 저장된 각각의 멀티미디어 스트림에 대해 상기 조각 단위로 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 재생 장치.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 미디어 저장 수단에 저장된 각각의 멀티미디어 스트림에 시간 정보를 포함하여 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 재생 장치.

청구항 14

삭제

청구항 15

제 10 항 내지 제 13 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 스트림 분석 수단은,

상기 분석된 멀티미디어 스트림으로부터 타임시프트 서비스에 대한 시작 및 종료시간 정보를 획득하고, 상기 획득된 타임시프트 서비스 시작시간에 서비스되는 멀티미디어 스트림의 저장을 시작하고, 상기 저장되고 있는 멀티미디어 스트림의 저장을 상기 획득된 타임시프트 서비스 종료시간에 종료하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 재생 장치.

청구항 16

제 15 항에 있어서,

상기 스트림 분석 수단은,

사용자로부터 요청받은 타임시프트 서비스 시작시간이 멀티미디어 스트림의 방영 시작시간보다 빠름에 따라, 상기 저장된 멀티미디어 스트림에 대한 타임시프트 서비스 시작시간을 멀티미디어 스트림의 방영 시작시간으로 간주하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 재생 장치.

청구항 17

제 16 항에 있어서,

상기 시간 획득 수단은,

상기 사용자로부터 요청받은 타임시프트 서비스 시작시간이 멀티미디어 스트림의 방영 시작시간보다 늦음에 따라, 상기 요청받은 타임시프트 서비스 시작시간을 타임시프트 서비스 시작시간으로 간주하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 재생 장치.

청구항 18

제 17 항에 있어서,

상기 시간 획득 수단은,

상기 사용자로부터 요청받은 타임시프트 서비스 종료시간이 멀티미디어 스트림의 방영 종료시간보다 빠름에 따라, 상기 요청받은 타임시프트 서비스 종료시간을 타임시프트 서비스 종료시간으로 간주하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 재생 장치.

청구항 19

제 18 항에 있어서,

상기 시간 획득 수단은,

상기 사용자로부터 요청받은 타임시프트 서비스 종료시간이 멀티미디어 스트림의 방영 종료시간보다 늦음에 따라, 상기 저장된 멀티미디어 스트림에 대한 타임시프트 서비스 종료시간을 멀티미디어 스트림의 방영 종료시간으로 간주하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 재생 장치.

청구항 20

제 19 항에 있어서,

상기 수신 및 재생 수단은,

멀티미디어 스트림을 실시간으로 수신하기 위한 스트림 수신부; 및

상기 스트림 수신부를 통해 수신된 멀티미디어 스트림을 실시간으로 재생하고, 상기 미디어 저장 수단에 저장된 멀티미디어 스트림을 재생하기 위한 미디어 재생부

를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 재생 장치.

청구항 21

타임시프트 서비스 방법에 있어서,

타임시프트 서비스 요청에 따른 타임시프트 서비스 시작 및 종료에 대한 시간 정보를 획득하는 시간 정보 획득 단계;

상기 시간 정보 획득 단계에서 획득된 시간에 서비스되는 멀티미디어 스트림을 저장하는 저장 단계; 및

상기 저장 단계에서 저장된 멀티미디어 스트림을 프로그램 내에 포함된 각 조각 정보에 의거하여 조각 단위로 상세 정보를 생성하는 상세 정보 생성 단계

를 포함하는 타임시프트 서비스 방법.

청구항 22

제 21 항에 있어서,

상기 저장 단계는,

상기 시간 정보 획득 단계에서 획득된 타임시프트 서비스 시작시간에 서비스되는 멀티미디어 스트림의 저장을 시작하는 저장 시작 단계; 및

상기 시간 정보 획득 단계에서 획득된 타임시프트 서비스 종료시간에 저장되고 있는 멀티미디어 스트림의 저장을 종료하는 저장 종료 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 타임시프트 서비스 방법.

청구항 23

삭제

청구항 24

제 23 항에 있어서,

상기 상세 정보 생성 단계는,

상기 저장된 각각의 멀티미디어 스트림에 시간 정보를 포함하여 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 타임시프트 서비스 방법.

청구항 25

삭제

청구항 26

제 21 항 또는 제 22 항 또는 제 24 항에 있어서,

상기 시간 정보 획득 단계는,

사용자로부터 요청받은 타임시프트 서비스 시작시간이 멀티미디어 스트림의 방영 시작시간보다 빠름에 따라, 상

기 저장된 멀티미디어 스트림에 대한 타임시프트 서비스 시작시간을 멀티미디어 스트림의 방영 시작시간으로 간주하는 것을 특징으로 하는 타임시프트 서비스 방법.

청구항 27

제 26 항에 있어서,

상기 시간 정보 획득 단계는,

상기 사용자로부터 요청받은 타임시프트 서비스 시작시간이 멀티미디어 스트림의 방영 시작시간보다 늦음에 따라, 상기 요청받은 타임시프트 서비스 시작시간을 타임시프트 서비스 시작시간으로 간주하는 것을 특징으로 하는 타임시프트 서비스 방법.

청구항 28

제 27 항에 있어서,

상기 시간 정보 획득 단계는,

상기 사용자로부터 요청받은 타임시프트 서비스 종료시간이 멀티미디어 스트림의 방영 종료시간보다 빠름에 따라, 상기 요청받은 타임시프트 서비스 종료시간을 타임시프트 서비스 종료시간으로 간주하는 것을 특징으로 하는 타임시프트 서비스 방법.

청구항 29

제 28 항에 있어서,

상기 시간 정보 획득 단계는,

상기 사용자로부터 요청받은 타임시프트 서비스 종료시간이 멀티미디어 스트림의 방영 종료시간보다 늦음에 따라, 상기 저장된 멀티미디어 스트림에 대한 타임시프트 서비스 종료시간을 멀티미디어 스트림의 방영 종료시간으로 간주하는 것을 특징으로 하는 타임시프트 서비스 방법.

청구항 30

타임시프트 서비스를 위한 멀티미디어 스트림 저장 및 정보 생성 방법에 있어서,

타임시프트가 시작됨에 따라 타임시프트 버퍼링 수단에 멀티미디어 스트림의 저장을 시작하는 스트림 저장 시작 단계;

상기 타임시프트 버퍼링 수단에 저장되고 있는 멀티미디어 스트림을 프로그램 내에 포함된 각 조각 정보에 의거하여 조각 단위로 정보를 생성하는 정보 생성 단계; 및

타임시프트의 종료를 요청받음에 따라 상기 타임시프트 버퍼링 수단에 저장되고 있는 멀티미디어 스트림의 저장을 종료하는 스트림 저장 종료 단계

를 포함하는 멀티미디어 스트림 저장 및 정보 생성 방법.

청구항 31

제 30 항에 있어서,

채널 변경을 요청받음에 따라 상기 타임시프트 버퍼링 수단에 저장되고 있는 멀티미디어 스트림의 저장을 중지하고, 상기 변경 요청 채널에서 서비스되는 멀티미디어 스트림을 저장하는 단계

를 더 포함하는 멀티미디어 스트림 저장 및 정보 생성 방법.

청구항 32

삭제

청구항 33

삭제

청구항 34

제 33 항에 있어서,

상기 조각 정보는,

상기 타임시프트 버퍼링 수단에 저장되고 있는 멀티미디어 스트림의 프로그램의 상세 코너에 대한 정보로, 타임시프트 조각이 시작 및 종료된 시간에 대한 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 스트림 저장 및 정보 생성 방법.

청구항 35

삭제

청구항 36

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

- <1> 본 발명은 멀티미디어 정보 기반의 타임시프트 서비스 장치 및 그 방법과 그를 이용한 멀티미디어 재생 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 사용자의 타임시프트 서비스 요청에 따라 실시간으로 수신되는 멀티미디어 스트림을 저장하고, 저장된 멀티미디어 스트림에 대한 상세 정보를 생성하여 사용자에게 제공함으로써, 사용자가 보다 정확하고 용이하게 멀티미디어 스트림을 검색하여 재생시킬 수 있도록 하는, 멀티미디어 정보 기반의 타임시프트 서비스 장치 및 그 방법과 그를 이용한 멀티미디어 재생 장치에 관한 것이다.
- <2> 본 발명은 정보통신부의 IT신성장동력핵심기술개발사업의 일환으로 수행한 연구로부터 도출된 것이다[과제관리 번호: 2005-S-403-02, 과제명: 지능형 통합정보 방송(SmaR TV) 기술개발].

배경기술

- <3> 일반적으로 멀티미디어 스트림이란, 방송망 혹은 통신망 등을 통하여 전송되는 오디오, 비디오, 및 부가데이터를 포함하는 일련의 데이터 흐름을 의미한다.
- <4> 이러한 멀티미디어 스트림을 수신하고 재생하는 장치(이하, '재생 장치'라 함)는 내부 혹은 외부의 저장 장치를 통하여 스트림을 저장하고 재생하는 기능을 지원한다. 또한, 재생 장치는 실시간 스트림을 저장하는 동시에, 저장된 스트림을 재생할 수도 있다.
- <5> 이렇게 재생 장치가 실시간 스트림을 저장하는 동시에, 저장된 스트림을 재생하는 기능을 타임시프트 서비스라고 한다.
- <6> 일반적으로, 재생 장치는 타임시프트 서비스의 실시간 스트림을 재생하는 과정에서 사용자의 요청에 따라 돌려감기(Rewind), 앞으로감기(Forward), 재생(Play) 등의 동작을 임의의 과거 시간에서 수행할 수 있다.
- <7> 한편, 멀티미디어 콘텐츠를 상세히 설명하기 위하여 부가데이터 영역에 콘텐츠에 대하여 서술하는 방법도 제안되었다.
- <8> 여기서, 콘텐츠에 대하여 서술하는 방법에서는 물리적인 혹은 논리적인 채널에 관한 채널 정보, 프로그램의 편성 정보, 프로그램의 상세 정보, 및 프로그램 내부의 조각 정보 등을 정의할 수 있다.
- <9> 또한, 유럽의 표준인 ETSI(European Telecommunications Standards Institute)에 포함된 티브이-애니타임(TV-Anytime) 등의 부가적인 메타데이터에는 프로그램의 편성 정보, 프로그램의 시간 정보, 및 조각(Segment)의 시간 정보 등이 정의되어 있다.
- <10> 하지만, 이러한 종래의 기술에서의 타임시프트 버퍼에 저장된 프로그램 및 조각은 타임시프트 서비스를 위한 기능에는 적용되지 않는다.

<11> 즉, 타임시프트 버퍼에 포함된 프로그램에 관한 정보와 조각에 대한 정보가 활용되지 않아 프로그램과 조각이 저장된 위치를 찾아갈 수 없다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

<12> 따라서 상기와 같은 종래 기술은 사용자가 수신, 녹화, 재생 등의 대상에 대한 세부적인 정보를 알 수 없어 재생시키고자 하는 프로그램 또는 조각을 정확하고 용이하게 검색할 수 없다는 문제점이 있으며, 이러한 문제점을 해결하고자 하는 것이 본 발명의 과제이다.

<13> 따라서 본 발명은, 사용자의 타임시프트 서비스 요청에 따라 실시간으로 수신되는 멀티미디어 스트림을 저장하고, 저장된 멀티미디어 스트림에 대한 상세 정보를 생성하여 사용자에게 제공함으로써, 사용자가 보다 정확하고 용이하게 멀티미디어 스트림을 검색하여 재생시킬 수 있도록 하기 위한, 멀티미디어 정보 기반의 타임시프트 서비스 장치 및 그 방법과 그를 이용한 멀티미디어 재생 장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

<14> 본 발명의 목적들은 이상에서 언급한 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 본 발명의 다른 목적 및 장점들은 하기의 설명에 의해서 이해될 수 있으며, 본 발명의 실시예에 의해 보다 분명하게 알게 될 것이다. 또한, 본 발명의 목적 및 장점들은 특허 청구 범위에 나타난 수단 및 그 조합에 의해 실현될 수 있음을 쉽게 알 수 있을 것이다.

과제 해결수단

<15> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 장치는, 타임시프트 서비스 장치에 있어서, 외부로부터의 타임시프트 서비스 요청에 따라 멀티미디어 스트림을 저장하기 위한 타임시프트 버퍼링 수단, 상기 타임시프트 서비스 요청에 따른 타임시프트 서비스 시작 및 종료에 대한 시간 정보를 획득하기 위한 시간 획득 수단, 상기 시간 획득 수단에 의해 획득된 시간에 서비스되는 멀티미디어 스트림을 상기 타임시프트 버퍼링 수단에 저장하기 위한 저장 관리 수단, 및 상기 타임시프트 버퍼링 수단에 저장된 멀티미디어 스트림에 대한 상세 정보를 생성하기 위한 정보 생성 수단을 포함한다.

<16> 또한, 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 다른 장치는, 타임시프트 서비스를 위한 멀티미디어 재생 장치에 있어서, 멀티미디어 스트림을 수신하고, 상기 수신된 멀티미디어 스트림을 재생하기 위한 수신 및 재생 수단, 상기 수신된 멀티미디어 스트림을 저장하기 위한 미디어 저장 수단, 타임시프트 서비스 시작 요청에 따라 상기 수신된 멀티미디어 스트림을 분석하여 타임시프트 서비스에 대한 시간 정보를 획득하고, 상기 획득된 시간에 서비스되는 멀티미디어 스트림을 추출하여 상기 미디어 저장 수단에 저장하기 위한 스트림 분석 수단, 상기 수신된 멀티미디어 스트림에 대한 상세 정보를 저장하기 위한 미디어 정보 저장 수단, 및 상기 미디어 저장 수단에 저장된 멀티미디어 스트림에 대한 상세 정보를 생성하기 위한 정보 생성 수단을 포함한다.

<17> 한편, 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 방법은, 타임시프트 서비스 방법에 있어서, 타임시프트 서비스 요청에 따른 타임시프트 서비스 시작 및 종료에 대한 시간 정보를 획득하는 시간 정보 획득 단계, 상기 시간 정보 획득 단계에서 획득된 시간에 서비스되는 멀티미디어 스트림을 저장하는 저장 단계, 및 상기 저장 단계에서 저장된 멀티미디어 스트림에 대한 상세 정보를 생성하는 상세 정보 생성 단계를 포함한다.

<18> 또한, 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 다른 방법은, 타임시프트 서비스를 위한 멀티미디어 스트림 저장 및 정보 생성 방법에 있어서, 타임시프트가 시작됨에 따라 타임시프트 버퍼링 수단에 멀티미디어 스트림의 저장을 시작하는 스트림 저장 시작 단계, 상기 타임시프트 버퍼링 수단에 저장되고 있는 멀티미디어 스트림의 정보를 생성하는 정보 생성 단계, 및 타임시프트의 종료를 요청받음에 따라 상기 타임시프트 버퍼링 수단에 저장되고 있는 멀티미디어 스트림의 저장을 종료하는 스트림 저장 종료 단계를 포함한다.

효과

<19> 상기와 같은 본 발명은, 타임시프트 스트림의 상세 정보와 함께 타임시프트 서비스를 제공함으로써, 사용자로부터 재생시키고자 하는 타임시프트 스트림의 시간 정보를 포함한 상세 정보를 인지할 수 있도록 하는 효과가 있다.

<20> 또한, 본 발명은, 타임시프트 스트림의 상세 정보와 함께 타임시프트 서비스를 제공하여 사용자가 타임시프트 스트림의 상세 정보를 이용하여 타임시프트 스트림을 재생할 수 있도록 함으로써, 사용자가 재생시키고자 하는

타임시프트를 보다 정확하고 용이하게 검색할 수 있도록 하는 효과가 있다.

<21> 또한, 본 발명은, DMB(Digital Multimedia Broadcasting)를 포함한 방송과 관련된 분야, 라디오 등과 같이 멀티미디어 스트림에 관련된 다양한 기술 분야에 적용시킬 수 있으므로, 멀티미디어 스트림에 관련된 모든 분야에서 사용자가 멀티미디어 스트림을 보다 용이하게 검색하여 이용할 수 있도록 하는 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

<22> 상술한 목적, 특징 및 장점은 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 후술되어 있는 상세한 설명을 통하여 보다 명확해 질 것이며, 그에 따라 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명의 기술적 사상을 용이하게 실시할 수 있을 것이다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어서 본 발명과 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에 그 상세한 설명을 생략하기로 한다. 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

<23> 도 1 은 본 발명에 따른 타임시프트 서비스 장치의 일 실시예 구성도이다.

<24> 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 타임시프트 서비스 장치(10)는, 사용자의 타임시프트 서비스 시작 및 종료 요청에 따른 타임시프트 서비스 시작 및 종료에 대한 시간 정보를 획득하기 위한 시간 획득부(11)와, 타임시프트 버퍼(도 2의 230)에 시간 획득부(11)에 의해 획득된 타임시프트 서비스 시작시간에 방영되는 멀티미디어 스트림의 저장을 시작하고, 시간 획득부(11)에 의해 획득된 타임시프트 서비스 종료시간에 타임시프트 버퍼(도 2의 230)에 저장되고 있는 멀티미디어 스트림의 저장을 종료하기 위한 저장 관리부(12)와, 타임시프트 버퍼(도 2의 230)에 저장된 멀티미디어 스트림에 대한 상세 정보를 생성하기 위한 정보 생성부(13)를 포함한다.

<25> 이때, 정보 생성부(13)의 각 멀티미디어 스트림에 대한 상세 정보 생성은 각 멀티미디어 스트림에 대한 상세 정보를 새롭게 생성한다기보다는 방송국 서버 등의 외부 장치 혹은 외부 모듈로부터 획득된(혹은 기저장되어 있는) 각각의 멀티미디어 스트림에 대한 정보를 사용자에게 제공하기 위해 재가공한다는 의미에 가깝다.

<26> 여기서, 정보 생성부(13)는 타임시프트 버퍼(도 2의 230)에 저장된 각각의 멀티미디어 스트림에 대해 채널 단위, 프로그램 단위, 조각 단위 등으로 정보를 생성할 수 있으며, 이에 시간 정보를 포함시킬 수도 있다.

<27> 일례로, 타임시프트 버퍼(도 2의 230)에 저장된 멀티미디어 스트림이 MBC에서 9시에 방영되는 프로그램이라고 한다면, 정보 생성부(13)는 이에 대한 채널 정보로는 'MBC 채널'과 같은 정보를 생성할 수 있을 것이고, 프로그램 정보로는 'MBC 9시 뉴스데스크'와 같은 정보를 생성할 수 있을 것이며, 조각 정보로는 'MBC 9시 뉴스의 카메라 출동', 'MBC 9시 뉴스의 기상 정보'와 같은 정보를 생성할 수 있을 것이다.

<28> 또한, 정보 생성부(13)는 MBC에서 9시에 방영되는 프로그램에 대해 소정의 시간을 간격으로 시간 정보를 생성할 수 있을 것이고, 이를 프로그래스 바(Progress Bar), 순간 영상 캡처 등을 통해 나타낼 수 있을 것이다.

<29> 또한, 정보 생성부(13)는 채널 또는 프로그램 또는 조각에 대한 상세 정보를 생성할 수 있을 것이다.

<30> 일례로, 상기 채널 정보(즉, 'MBC 채널')에 대한 상세 정보로는 'MBC는 여의도에 본사를 두고 있는 지상파 방송국', '사장은 최문순' 등이 될 수 있을 것이고, 프로그램에 대한 상세 정보로는 'MBC 9시 뉴스의 진행 아나운서는 엄기영, 박혜진, 김주하' 등이 될 수 있을 것이며, 조각에 대한 상세 정보로는 'MBC 9시 뉴스의 기상 정보는 익일부터 일주일 단위의 기온, 날씨 정보를 제공' 등이 될 수 있을 것이다.

<31> 도 2 는 본 발명에 따른 타임시프트 서비스 장치의 타임시프트 서비스 시간 정보 획득 방법에 대한 일 실시예 설명도이다.

<32> 이때, 멀티미디어 스트림은 프로그램 단위의 연결로 이루어져 있다고 가정한다.

<33> 먼저, 사용자로부터 타임시프트 서비스 시작이 요청된 시간이 "203"이라면(즉, 사용자로부터 타임시프트 서비스 시작이 요청된 시간이 프로그램(200)의 실제 방영 시작시간(201)보다 빠른 경우), 타임시프트 서비스 장치(10)는 타임시프트 버퍼(230)에 저장된 프로그램(200)에 대한 타임시프트 프로그램 시작시간(207)을 프로그램(200)의 실제 방영 시작시간(201)으로 간주한다.

<34> 그리고 사용자로부터 타임시프트 서비스 시작이 요청된 시간이 "204"라면(즉, 사용자로부터 타임시프트 서비스 시작이 요청된 시간이 프로그램(200)의 실제 방영 시작시간(201)보다 늦은 경우), 타임시프트 서비스 장치(10)는 타임시프트 버퍼(230)에 저장된 프로그램(200)에 대한 타임시프트 프로그램 시작시간(207)을 사용자로부터 타임시프트 서비스 시작이 요청된 시간(204)으로 간주한다.

- <35> 한편, 사용자로부터 타임시프트 서비스 종료가 요청된 시간이 "205"라면(즉, 사용자로부터 타임시프트 서비스 종료가 요청된 시간이 프로그램(200)의 실제 방영 종료시간(202)보다 빠른 경우), 타임시프트 서비스 장치(10)는 타임시프트 버퍼(230)에 저장된 프로그램(200)에 대한 타임시프트 프로그램 종료시간(208)을 사용자로부터 타임시프트 서비스 종료가 요청된 시간(205)으로 간주한다.
- <36> 그리고 사용자로부터 타임시프트 서비스 종료가 요청된 시간이 "206"이라면(즉, 사용자로부터 타임시프트 서비스 종료가 요청된 시간이 프로그램(200)의 실제 방영 종료시간(202)보다 늦은 경우), 타임시프트 서비스 장치(10)는 타임시프트 버퍼(230)에 저장된 프로그램(200)에 대한 타임시프트 프로그램 종료시간(208)을 프로그램(200)의 실제 방영 종료시간(202)으로 간주한다.
- <37> 이와 같이, 타임시프트 서비스 장치(10)는 사용자에게 타임시프트 서비스를 제공하기 위해 타임시프트 버퍼(230)에 저장된 프로그램(200)의 전체 혹은 일부에 대한 타임시프트 서비스 시간 정보를 획득할 수 있다.
- <38> 도 3 은 본 발명에 따른 타임시프트 서비스 장치의 타임시프트 서비스 시간 정보 획득 방법에 대한 다른 일실시에 설명도이다.
- <39> 이때, 멀티미디어 스트림은 조각 단위의 연결로 이루어져 있다고 가정한다.
- <40> 먼저, 사용자로부터 타임시프트 서비스 시작이 요청된 시간이 "303"이라면(즉, 사용자로부터 타임시프트 서비스 시작이 요청된 시간이 조각(300)의 실제 방영 시작시간(301)보다 빠른 경우), 타임시프트 서비스 장치(10)는 타임시프트 버퍼(230)에 저장된 조각(300)에 대한 타임시프트 조각 시작시간(307)을 조각(300)의 실제 방영 시작시간(301)으로 간주한다.
- <41> 그리고 사용자로부터 타임시프트 서비스 시작이 요청된 시간이 "304"이라면(즉, 사용자로부터 타임시프트 서비스 시작이 요청된 시간이 조각(300)의 실제 방영 시작시간(301)보다 늦은 경우), 타임시프트 서비스 장치(10)는 타임시프트 버퍼(230)에 저장된 조각(300)에 대한 타임시프트 조각 시작시간(307)을 사용자로부터 타임시프트 서비스 시작이 요청된 시간(304)으로 간주한다.
- <42> 한편, 사용자로부터 타임시프트 서비스 종료가 요청된 시간이 "305"라면(즉, 사용자로부터 타임시프트 서비스 종료가 요청된 시간이 조각(300)의 실제 방영 종료시간(302)보다 빠른 경우), 타임시프트 서비스 장치(10)는 타임시프트 버퍼(230)에 저장된 조각(300)에 대한 타임시프트 조각 종료시간(308)을 사용자로부터 타임시프트 서비스 종료가 요청된 시간(305)으로 간주한다.
- <43> 그리고 사용자로부터 타임시프트 서비스 종료가 요청된 시간이 "306"이라면(즉, 사용자로부터 타임시프트 서비스 종료가 요청된 시간이 조각(300)의 실제 방영 종료시간(302)보다 늦은 경우), 타임시프트 서비스 장치(10)는 타임시프트 버퍼(230)에 저장된 조각(300)에 대한 타임시프트 조각 종료시간(308)을 조각(300)의 실제 방영 종료시간(302)으로 간주한다.
- <44> 이와 같이, 타임시프트 서비스 장치(10)는 사용자에게 타임시프트 서비스를 제공하기 위해 타임시프트 버퍼(230)에 저장된 프로그램(200)의 조각 전체 혹은 일부에 대한 타임시프트 서비스 시간 정보를 획득할 수 있다.
- <45> 여기서, 상기 도 2 및 도 3에서는 멀티미디어 스트림의 단위를 프로그램 단위 및 조각 단위로 가정하여 살펴본 왔지만, 본 발명은 이에 한정되지 않는다.
- <46> 도 4 는 본 발명에 따른 타임시프트 서비스 장치의 타임시프트 서비스 방법에 대한 일실시에 흐름도이다.
- <47> 먼저, 타임시프트 서비스 장치(10)는 사용자의 타임시프트 서비스 시작 및 종료 요청에 따라 타임시프트 서비스 시작 및 종료에 대한 시간 정보를 획득한다(401).
- <48> 이때, 타임시프트 서비스 장치(10)는 상기 도 2 및 도 3에서 전술한 바와 같은 방법으로 시간 정보를 획득할 수 있다.
- <49> 이후, 타임시프트 서비스 장치(10)는 타임시프트 버퍼에 상기 획득된 타임시프트 서비스 시작시간에 방영되는 멀티미디어 스트림의 저장을 시작한다(402).
- <50> 여기서, 타임시프트 서비스 장치(10)는 타임시프트 버퍼에 멀티미디어 스트림의 저장을 시작하는 동시에 해당 멀티미디어 스트림에 대한 상세 정보를 생성할 수도 있고, 혹은 타임시프트 버퍼에 멀티미디어 스트림을 저장하는 것과는 별개로 타임시프트 버퍼에 저장된 멀티미디어 스트림(즉, 타임시프트 스트림)의 상세 정보를 생성할 수도 있지만, 본 발명은 이에 한정되지 않는다.

- <51> 그리고 타임시프트 서비스 장치(10)는 사용자로부터 타임시프트 서비스가 종료 요청되었는지를 확인하여(403), 사용자로부터 타임시프트 서비스 종료 요청이 있었으면 해당 타임시프트 서비스 종료시간을 획득하여(404), 타임시프트 버퍼에 저장되고 있는 멀티미디어 스트림(타임시프트 스트림)의 저장을 상기 획득한 타임시프트 서비스 종료시간에 종료한다(405).
- <52> 도 5 는 본 발명에 따른 타임시프트 서비스 장치의 멀티미디어 스트림 저장 및 정보 생성 방법에 대한 일실시예 흐름도이다.
- <53> 먼저, 타임시프트가 시작되면 타임시프트 서비스 장치(10)는 타임시프트 버퍼를 초기화한다(501).
- <54> 이때, 타임시프트의 시작은 사용자가 타임시프트 서비스 장치(10)를 온시킴(Turn On)으로 인하여 자동으로 수행될 수도 있고, 사용자가 타임시프트 모드 버튼 등을 통해 직접 타임시프트 서비스 시작을 요청함으로써 인하여 수행될 수도 있지만 본 발명은 이에 한정되지 않는다.
- <55> 이후, 타임시프트 서비스 장치(10)는 초기화된 타임시프트 버퍼에 현재 재생되고 있는 채널에서 재생되고 있는 멀티미디어 스트림의 저장을 시작하거나, 사용자에 의해 지정된 시간에 지정된 채널에서 재생되고 있는 멀티미디어 스트림의 저장을 시작하고, 타임시프트 버퍼에 저장되고 있는 멀티미디어 스트림(즉, 타임시프트 스트림)의 채널 정보를 생성한다(502).
- <56> 여기서, 타임시프트 채널 정보는 현재 채널에 대한 정보를 나타내는 것으로서, 일례로, '현재 재생되고 있는 채널은 MBC', 'MBC는 여의도에 본사를 두고 있는 지상파 방송국', '사장은 최문순' 등과 같은 현재 타임시프트 스트림의 채널 명칭, 설명 등에 대한 정보가 될 수 있으며, 타임시프트 채널이 시작 및 종료된 시간에 대한 정보 등의 시간 정보가 포함될 수도 있다.
- <57> 이어서, 타임시프트 서비스 장치(10)는 타임시프트 버퍼에 저장되고 있는 멀티미디어 스트림(즉, 타임시프트 스트림)의 프로그램 정보를 생성한다(503).
- <58> 여기서, 타임시프트 프로그램 정보는 사용자에 의해 요청된 프로그램에 대한 정보를 나타내는 것으로서, 일례로, 'MBC 9시 뉴스데스크', 'MBC의 9시 뉴스데스크의 진행 아나운서는 엄기영, 박혜진, 김주하' 등과 같은 프로그램에 대한 명칭, 설명 등이 될 수 있으며, 타임시프트 프로그램이 시작 및 종료된 시간에 대한 정보 등의 시간 정보가 포함될 수도 있다.
- <59> 이후, 타임시프트 서비스 장치(10)는 타임시프트 버퍼에 저장되고 있는 멀티미디어 스트림(즉, 타임시프트 스트림)에 대한 조각 정보가 존재하는지를 확인하여(504), 조각 정보가 존재하면 타임시프트 서비스 장치(10)는 타임시프트 프로그램 정보의 하위 정보로 타임시프트 조각 정보를 생성한 후에(505) "506" 과정으로 진행한다.
- <60> 여기서, 타임시프트 조각 정보는 사용자에 의해 요청된 프로그램의 상세 코너 정보를 나타내는 것으로서, 일례로, 'MBC 9시 뉴스데스크의 카메라 출동', 'MBC 9시 뉴스데스크의 기상 정보', 'MBC 9시 뉴스의 기상 정보는 익일부터 일주일 단위의 기온, 날씨 정보를 제공'과 같은 상세 코너에 대한 명칭, 설명 등이 될 수 있으며, 타임시프트 조각이 시작 및 종료된 시간에 대한 정보 등의 시간 정보가 포함될 수도 있다.
- <61> 한편, 상기 확인 결과(504), 조각 정보가 존재하지 않으면 타임시프트 서비스 장치(10)는 타임시프트 조각 정보를 생성하지 않고 "506" 과정으로 진행한다.
- <62> 이후, 타임시프트가 종료 요청되면 타임시프트 서비스 장치(10)는 타임시프트 버퍼에 저장하고 있는 멀티미디어 스트림(즉, 타임시프트 스트림)의 저장을 중지한다(506).
- <63> 이때, 타임시프트의 종료는 사용자가 타임시프트 서비스 장치(10)를 오프시킴(Turn Off)으로 인하여 자동으로 수행될 수도 있고, 사용자가 타임시프트 모드 버튼 등을 통해 직접 타임시프트 서비스 종료를 요청함으로써 인하여 수행될 수도 있지만 본 발명은 이에 한정되지 않는다.
- <64> 여기서, 타임시프트 서비스 장치(10)는 타임시프트 버퍼에 멀티미디어 스트림을 저장하는 동시에 저장되고 있는 멀티미디어 스트림에 대한 정보를 생성할 수도 있지만, 타임시프트 버퍼에 멀티미디어 스트림을 저장한 후 저장된 멀티미디어 스트림에 대한 정보를 별도로 생성할 수도 있다.
- <65> 이와 같이 타임시프트 서비스 장치(10)의 타임시프트 서비스를 위한 멀티미디어 스트림의 저장 및 정보 생성 과정은 채널 시작, 프로그램 시작, 조각 시작의 순서(즉, 하위 단계로 진행되는 순서)로 설명되었지만 본 발명은 이에 한정되지 않고, 상기 처리 과정에 대한 순서는 변경될 수 있으며 반드시 상위 단계에서 하위 단계로 진행

되지 않고 동일한 과정이 재반복될 수 있다.

- <66> 즉, 상기 도 5에서는 타임시프트 서비스 장치(10)가 타임시프트 서비스를 위해 저장하는 멀티미디어 스트림에 대한 정보를 채널 정보, 프로그램 정보, 조각 정보의 순으로 생성하는 것으로 일예를 들었지만 본 발명은 이에 한정되지 않고, 상기 저장 과정 중 채널이 변경되거나, 새로운 프로그램이 시작되거나, 새로운 코너(조각)가 시작되거나, 갑작스러운 종료 요청이 발생하는 등의 새로운 사건이 발생 되는 경우에는 타임시프트 서비스 장치(10)는 수행 중이던 사건에 대한 처리를 중지하고 새롭게 발생된 사건에 대한 처리를 시작할 수 있다.
- <67> 일예로, 타임시프트 서비스 장치(10)가 현재 저장되고 있는 타임시프트 채널 정보를 생성하거나, 타임시프트 프로그램 정보를 생성하거나, 혹은 타임시프트 조각 정보를 생성하고 있는 중에 사용자로부터 채널 변경이 요청되면, 타임시프트 서비스 장치(10)는 현재 저장되고 있는 타임시프트 스트림의 저장을 중지하고 사용자로부터 변경 요청된 채널에서 재생되고 있는 멀티미디어 스트림의 저장을 시작하며, 저장이 시작된 멀티미디어 스트림에 대한 새로운 타임시프트 채널 정보, 프로그램 정보, 조각 정보를 생성한다.
- <68> 이때, 변경된 채널에서 재생되고 있는 멀티미디어 스트림에 대한 조각 정보가 존재하지 않을 경우에는 타임시프트 조각 정보를 생성하지 않는다.
- <69> 도 6 은 본 발명에 따른 타임시프트 서비스 장치의 멀티미디어 스트림 저장 및 타임시프트 스트림 정보 생성 방법에 대한 일실시에 설명도이다.
- <70> 이때, 도 6에서는 타임시프트 서비스 장치(10)가 타임시프트 버퍼(600)에 타임시프트 스트림을 저장하면서 해당 타임시프트 스트림에 대한 정보를 생성하는 것으로 살펴보지만 본 발명은 이에 한정되지 않고, 타임시프트 스트림의 저장이 완료되면 타임시프트 버퍼에 저장된 타임시프트 스트림의 정보를 별도로 생성하거나, 타임시프트 서비스를 제공받기 위해 사용자가 타임시프트 스트림에 대한 정보를 요청할 시에 해당 정보를 별도로 생성할 수도 있을 것이다.
- <71> 먼저, '채널1'에서 재생되는 '프로그램1'이 재생되고 있는 중에 타임시프트가 시작이 되면, 타임시프트 서비스 장치(10)는 타임시프트가 시작된 시점(601)부터 재생되고 있는 '채널1'에 대해 정보를 생성하고, '채널1'에서 재생되고 있는 '프로그램1'을 타임시프트 버퍼(600)에 저장하며 '프로그램1'에 대한 정보를 생성한다.
- <72> 그리고 '프로그램1'을 타임시프트 버퍼(600)에 저장하던 중 '조각1-1'에 대한 정보가 존재하면 타임시프트 서비스 장치(10)는 '조각1-1'이 시작되는 시점(602)부터 조각 단위로 정보를 생성한다.
- <73> 그리고 타임시프트 서비스 장치(10)는 '조각1-1'과 '프로그램1'이 종료되는 시점(603)에서 '조각1-1' 및 '프로그램1'의 저장을 종료함과 동시에 '조각1-1' 및 '프로그램1'의 종료 정보를 생성한다.
- <74> 그리고 타임시프트 서비스 장치(10)는 새로운 프로그램 '프로그램2'가 시작되는 시점(604)부터 '프로그램2'의 저장을 시작함과 동시에 '프로그램2'의 시작 정보를 포함한 '프로그램2'의 정보를 생성하고, '프로그램2'의 하위에 존재하는 '조각2-1'의 저장을 시작함과 동시에 '조각2-1'의 시작 정보를 포함한 '조각2-1'의 정보를 생성한다.
- <75> 그리고 타임시프트 서비스 장치(10)는 '조각2-1'이 종료되는 시점(605)에서 '조각2-1'의 저장 종료와 동시에 '조각2-1'의 종료 정보를 생성하고, '조각2-2'가 시작되는 시점(606)부터 '조각2-2'의 저장을 시작하며 '조각2-2'의 시작 정보를 포함한 '조각2-2'의 정보를 생성한다.
- <76> 그리고 타임시프트 서비스 장치(10)는 '조각2-2'가 종료되는 시점(607)에서 '조각2-2'의 저장 종료와 동시에 '조각2-2'의 종료 정보를 생성하고, '조각2-2'가 종료되는 시점(607)부터 '프로그램2'에 대한 조각 정보가 존재하지 않으므로 프로그램 단위로 정보를 생성한다.
- <77> 그리고 타임시프트 서비스 장치(10)는 '프로그램2'가 종료되는 시점(608)에서 '프로그램2'의 저장 종료와 동시에 '프로그램2'의 종료 정보를 생성한다.
- <78> 그리고 타임시프트 서비스 장치(10)는 새로운 프로그램 '프로그램3'이 시작되는 시점(609)부터 '프로그램3'의 저장 시작과 동시에 '프로그램3'의 시작 정보를 포함한 '프로그램3'의 정보를 생성한다.
- <79> 그리고 타임시프트 서비스 장치(10)는 타임시프트가 종료되면(610) 타임시프트 버퍼(600)에 '프로그램3'의 저장 종료와 동시에 '프로그램3'의 저장 종료 정보를 생성하고, '채널1'의 저장 종료 정보를 생성한다.
- <80> 상기 도 6에서는 시간에 대한 정보는 나타나지 않았지만, 타임시프트 서비스 장치(10)는 채널, 프로그램 및 조

각의 시작 혹은 종료에 대한 상세 시간 정보를 포함하여 타임시프트 스트림의 정보를 생성할 수도 있다.

- <81> 한편, 상기와 같은 타임시프트 서비스 장치(10)로부터 사용자가 타임시프트 서비스를 제공받는 과정은 하기의 일례와 같이 설명될 수 있다.
- <82> 사용자는 타임시프트 버퍼(600)에 저장된 멀티미디어 스트림(즉, 타임시프트 스트림)의 정보를 상기 도 6의 '프로그램1', '프로그램1'의 '조각1-1', '프로그램2', '프로그램2'의 '조각2-1' 및 '조각2-2', '프로그램3'과 같이 획득할 수 있다.
- <83> 만약, 사용자가 타임시프트 스트림 중 '프로그램2'의 '조각 2-2'를 시청하기를 원할 경우, 타임시프트 서비스 장치(10)로부터 제공된 타임시프트 스트림의 정보에서 '조각 2-2' 부분만을 선택하여 시청할 수 있다.
- <84> 이때, 타임시프트 서비스 장치(10)로부터 타임시프트 스트림의 상세 시간 정보도 함께 제공될 경우, 사용자는 '조각 2-2' 부분에서도 상세 시간을 선택하여 해당 장면만 시청할 수도 있다.
- <85> 도 7 은 본 발명에 따른 타임시프트 서비스를 위한 멀티미디어 재생 장치의 일실시에 구성도이다.
- <86> 도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 멀티미디어 재생 장치(70)는, 스트림 수신부(71), 스트림 분석부(72), 제어부(73), 미디어 재생부(74), 및 미디어 정보 검색부(75)를 포함한다.
- <87> 여기서, 본 발명에 따른 타임시프트 서비스를 위한 멀티미디어 재생 장치(70)는, 미디어 저장부(76), 및 미디어 정보 저장부(77)를 더 포함할 수도 있다.
- <88> 그럼, 상기와 같은 구성을 가지는 멀티미디어 재생 장치(70)의 구성 및 동작에 대해 보다 상세하게 살펴보기로 한다.
- <89> 먼저, 스트림 수신부(71)는 음성 및 영상 등의 신호가 결합된 멀티미디어 스트림을 전송망의 종류에 따라 상응하는 방식으로 실시간 수신한다.
- <90> 이때, 스트림 수신부(71)는 멀티미디어 스트림을 방송국 서버 등의 외부 장치, 외부 모듈 등으로부터 수신할 수 있다.
- <91> 그리고 스트림 분석부(72)는 스트림 수신부(71)를 통해 수신된 멀티미디어 스트림을 분석하여 실시간으로 방영되는 멀티미디어 스트림은 미디어 재생부(74)로 전송하고, 어플리케이션(도면에 도시되지 않음)으로부터 요청된 타임시프트 서비스에 해당하는 멀티미디어 스트림은 미디어 저장부(76)에 저장한다.
- <92> 여기서, 스트림 분석부(72)는 어플리케이션으로부터 타임시프트 서비스가 요청되면 요청된 타임시프트 서비스 시간 정보를 획득하여 획득된 시간에 방영되는 멀티미디어 스트림을 추출(필터링)하여 이를 미디어 저장부(76)에 저장한다.
- <93> 이때, 스트림 분석부(72)가 타임시프트 서비스 시간 정보를 획득하는 과정에 대한 상세한 설명은 상기 도 2 및 도 3에서 전술한 바와 같으므로, 이에 대한 설명은 생략하기로 한다.
- <94> 또한, 스트림 분석부(72)는 어플리케이션으로부터 타임시프트 서비스 제공을 요청받으면 미디어 저장부(76)에 저장된 멀티미디어 스트림(즉, 타임시프트 스트림)의 위치 정보를 미디어 재생부(74)로 전송한다.
- <95> 여기서, 미디어 저장부(76)는 스트림 분석부(72)에 의해 추출(필터링)된 멀티미디어 스트림을 임시 혹은 영구적으로 저장하는 저장 장치로서, 멀티미디어 재생 장치(70)의 내부에 위치할 수도 있고 외부에 별도로 위치할 수도 있다.
- <96> 그리고 제어부(73)는 타임시프트 서비스를 위해 미디어 저장부(76)에 저장된 멀티미디어 스트림(이하, '타임시프트 스트림'이라 함)에 대한 상세 정보를 생성하기 위해 요청되는 멀티미디어 스트림에 대한 정보를 미디어 정보 검색부(75)로 요청한다.
- <97> 또한, 제어부(73)는 미디어 정보 검색부(75)에 의해 검색되어 전송된 멀티미디어 스트림에 대한 정보를 기반으로 타임시프트 스트림에 대한 상세 정보를 생성하고, 생성된 타임시프트 스트림에 대한 상세 정보를 미디어 재생부(74)로 전송한다.
- <98> 여기서, 제어부(73)가 타임시프트 스트림에 대한 상세 정보를 생성하는 과정에 대한 설명은 상기 도 1의 정보 생성부(13)에서 전술한 바와 같으므로, 이에 대한 설명은 생략하기로 한다.
- <99> 그리고 미디어 정보 검색부(75)는 제어부(73)에 의해 검색 요청된 멀티미디어 스트림에 대한 정보를 미디어 정

보 저장부(77)에서 검색하여 추출하고, 추출된 멀티미디어 스트림에 대한 정보를 제어부(73)로 전송한다.

- <100> 여기서, 미디어 정보 검색부(75)는 멀티미디어 스트림에 대한 정보를 세부적으로 구분하여 멀티미디어 스트림의 프로그램 단위의 상세 정보, 조각 단위의 상세 정보, 및 위치 정보 등을 검색한다.
- <101> 이때, 미디어 정보 저장부(77)는 멀티미디어 스트림에 대한 정보를 저장하는 저장 장치로서, 멀티미디어 재생 장치(70)의 내부에 위치할 수도 있고 외부에 별도로 위치할 수도 있다.
- <102> 여기서, 멀티미디어 스트림에 대한 정보는 멀티미디어 스트림의 채널 정보, 프로그램 그룹 정보, 프로그램 정보, 조각 정보, 시간 정보 등을 포함할 수 있으며, 이는 미디어 정보 검색부(75)에 의해 검색되기 전에 미디어 정보 저장부(77)에 저장되어 있을 수도 있고, 미디어 정보 검색부(75)의 검색 요청에 따라 방송국 서버 등의 외부 장치 혹은 외부 모듈로부터 전송되어 미디어 정보 저장부(77)에 저장될 수도 있다.
- <103> 그리고 미디어 재생부(74)는 스트림 분석부(72)로부터 전송된 실시간 멀티미디어 스트림을 복호화하여 재생한다.
- <104> 또한, 미디어 재생부(74)는 제어부(73)로부터 전송된 타임시프트 스트림에 대한 상세 정보에 따라 미디어 저장부(76)에 저장되어 있는 해당 멀티미디어 스트림을 복호화하여 재생한다.
- <105> 한편, 상기 도 7에서는 스트림 분석부(72)가 어플리케이션으로부터 요청된 타임시프트 서비스 시간 정보를 획득하는 것으로 설명하였지만 본 발명은 이에 한정되지 않고, 제어부(73) 혹은 타 모듈 혹은 타임시프트 정보를 전용으로 제어하는 모듈(도면에 도시되지 않음) 등에서 어플리케이션으로부터 요청된 타임시프트 서비스 시간 정보를 획득하여 이를 기반으로 스트림 분석부(72)로 저장 명령을 내릴 수도 있다.
- <106> 그리고 멀티미디어 재생 장치(70)가 타임시프트 서비스를 수행하는 과정과 멀티미디어 스트림을 저장하는 과정 및 멀티미디어 스트림의 정보를 생성하는 과정은, 상기 도 4 및 도 5의 타임시프트 서비스 장치(10)의 타임시프트 서비스 과정과 멀티미디어 스트림 저장 및 정보 생성 과정에 재생 과정만 추가하여 구현할 수 있다.
- <107> 따라서 멀티미디어 재생 장치(70)가 타임시프트 서비스를 수행하는 과정과 멀티미디어 스트림을 저장하는 과정 및 멀티미디어 스트림의 정보를 생성하는 과정에 대한 상세한 설명은 상기 도 4 및 도 5의 타임시프트 서비스 장치(10)의 타임시프트 서비스 과정과 멀티미디어 스트림 저장 및 정보 생성 과정에서 전술한 바와 같으므로, 이에 대한 설명을 생략하기로 한다.
- <108> 한편, 전술한 바와 같은 본 발명의 방법은 컴퓨터 프로그램으로 작성이 가능하다. 그리고 상기 프로그램을 구성하는 코드 및 코드 세그먼트는 당해 분야의 컴퓨터 프로그래머에 의하여 용이하게 추론될 수 있다. 또한, 상기 작성된 프로그램은 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체(정보저장매체)에 저장되고, 컴퓨터에 의하여 판독되고 실행됨으로써 본 발명의 방법을 구현한다. 그리고 상기 기록매체는 컴퓨터가 판독할 수 있는 모든 형태의 기록매체를 포함한다.
- <109> 이상에서 설명한 본 발명은, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하므로 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니다.

도면의 간단한 설명

- <110> 도 1 은 본 발명에 따른 타임시프트 서비스 장치의 일실시예 구성도,
- <111> 도 2 는 본 발명에 따른 타임시프트 서비스 장치의 타임시프트 서비스 시간 정보 획득 방법에 대한 일실시예 설명도,
- <112> 도 3 은 본 발명에 따른 타임시프트 서비스 장치의 타임시프트 서비스 시간 정보 획득 방법에 대한 다른 일실시예 설명도,
- <113> 도 4 는 본 발명에 따른 타임시프트 서비스 장치의 타임시프트 서비스 방법에 대한 일실시예 흐름도,
- <114> 도 5 는 본 발명에 따른 타임시프트 서비스 장치의 멀티미디어 스트림 저장 및 정보 생성 방법에 대한 일실시예 흐름도,
- <115> 도 6 은 본 발명에 따른 타임시프트 서비스 장치의 멀티미디어 스트림 저장 및 타임시프트 스트림 정보 생성 방법에 대한 일실시예 설명도,

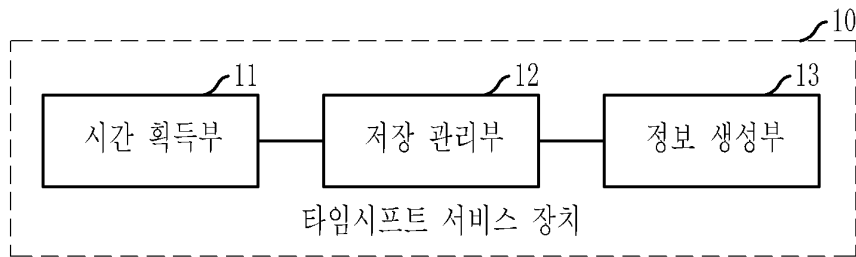
<116> 도 7 은 본 발명에 따른 타임시프트 서비스를 위한 멀티미디어 재생 장치의 일실시에 구성도이다.

<117> * 도면의 주요 부분에 대한 부호 설명

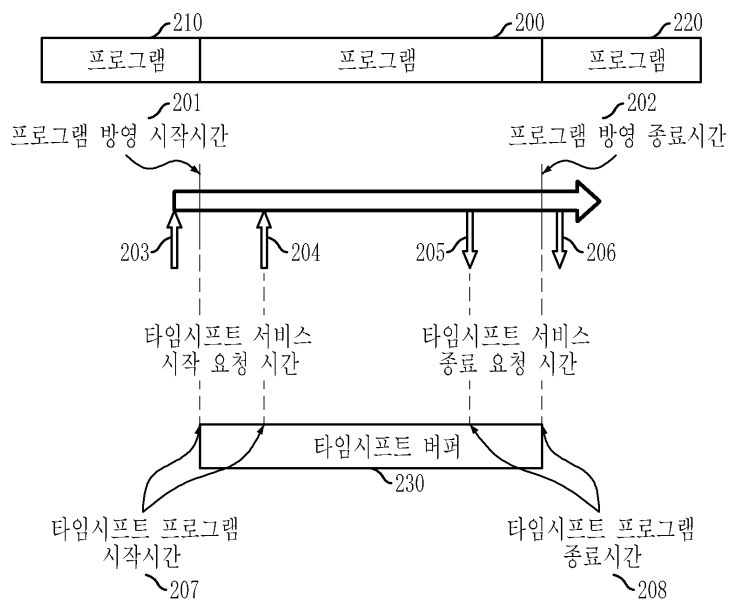
- <118> 10 : 타임시프트 서비스 장치 11 : 시간 획득부
- <119> 12 : 저장 관리부 13 : 정보 생성부
- <120> 70 : 멀티미디어 재생 장치 71 : 스트림 수신부
- <121> 72 : 스트림 분석부 73 : 제어부
- <122> 74 : 미디어 재생부 75 : 정보 검색부
- <123> 76 : 미디어 저장부 77 : 미디어 정보 저장부

도면

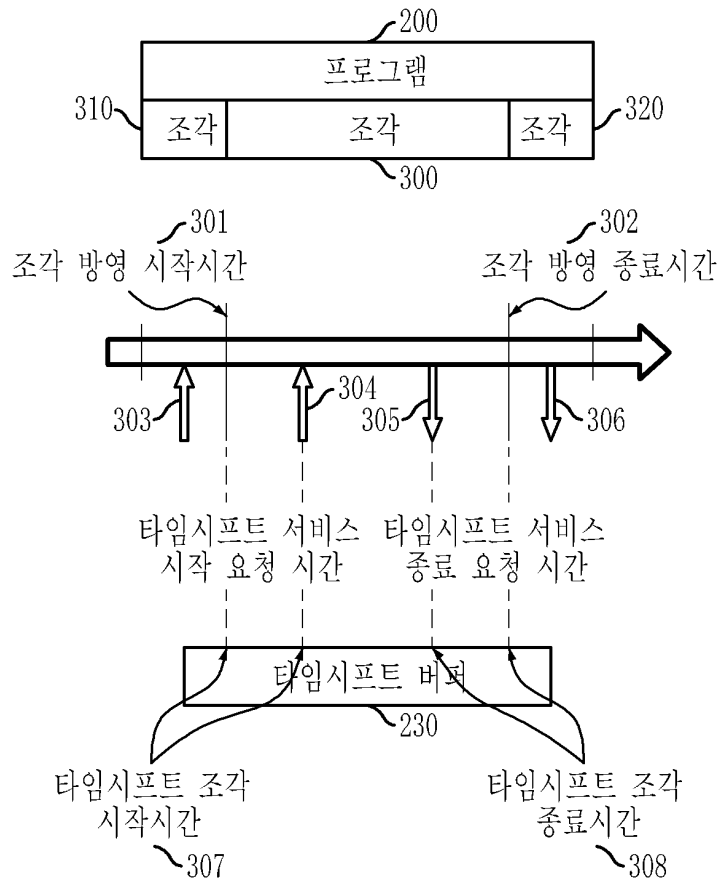
도면1



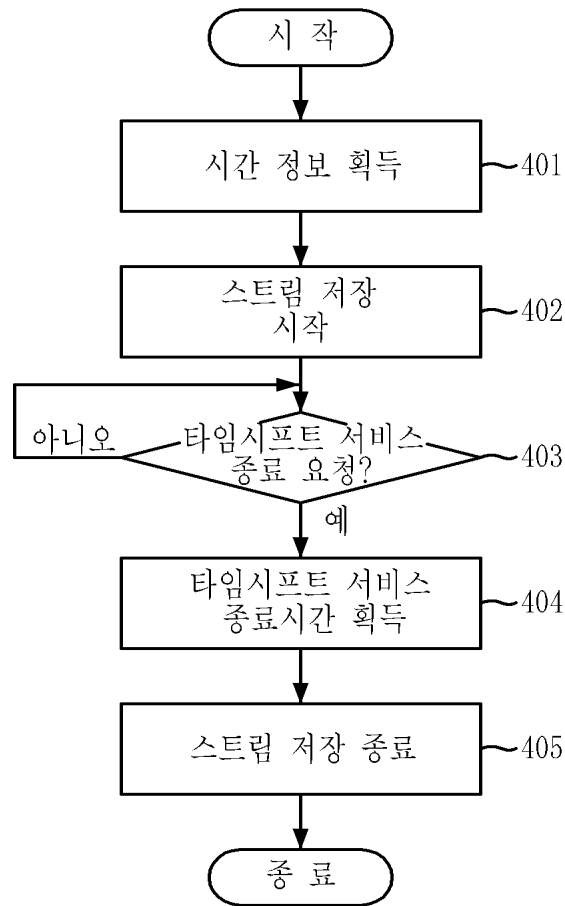
도면2



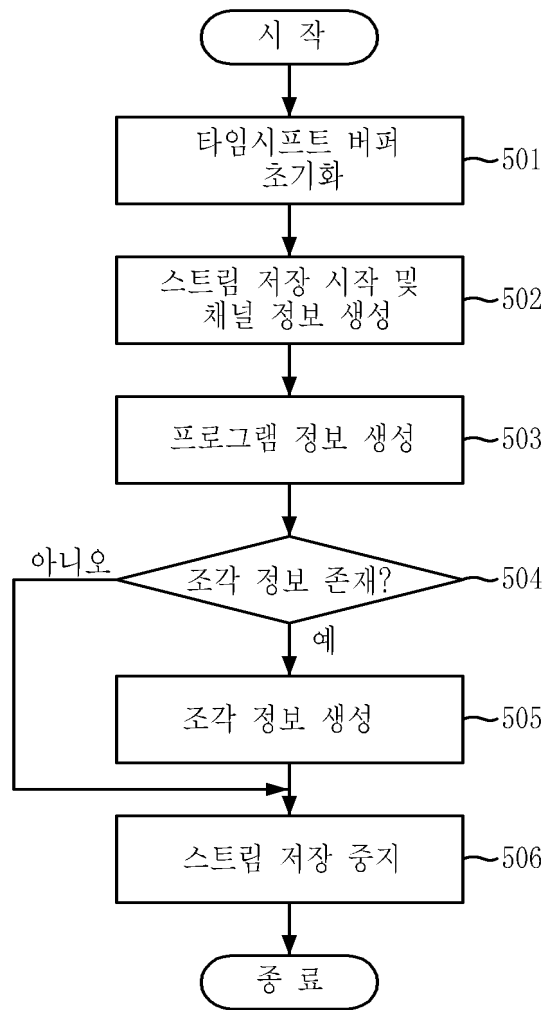
도면3



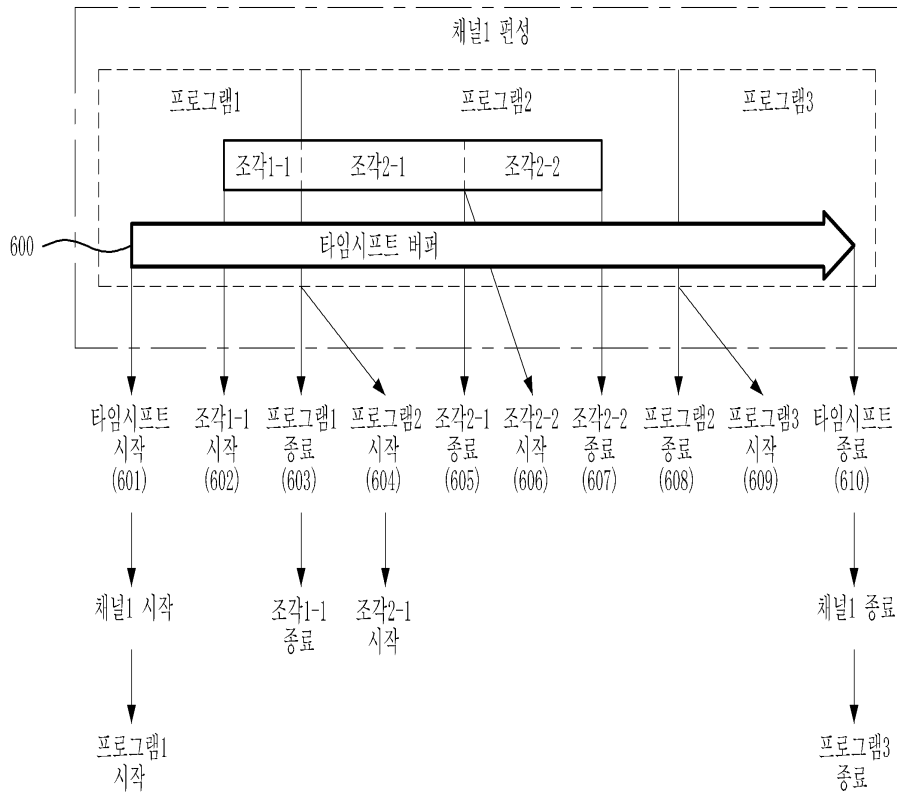
도면4



도면5



도면6



도면7

