



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0070790  
(43) 공개일자 2011년06월24일

(51) Int. Cl.

G06Q 50/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0126416

(22) 출원일자 2010년12월10일

심사청구일자 없음

(30) 우선권주장

JP-P-2009-288142 2009년12월18일 일본(JP)

(71) 출원인

소니 주식회사

일본국 도쿄도 미나토쿠 코난 1-7-1

(72) 발명자

고노 미찌나리

일본 도쿄도 미나토쿠 코난 1-7-1 소니 주식회사 내

(74) 대리인

박충범, 이중희, 장수길

전체 청구항 수 : 총 21 항

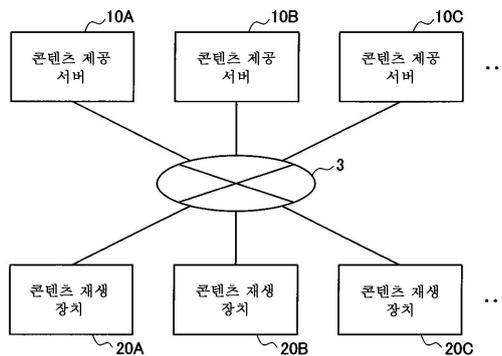
(54) 콘텐츠 제공 서버, 콘텐츠 재생 장치, 콘텐츠 제공 방법, 콘텐츠 재생 방법, 프로그램 및 콘텐츠 제공 시스템

**(57) 요약**

컴퓨터에 의해 실시되는 방법이 콘텐츠 데이터를 배신하는 로직을 제공한다. 일 실시형태에서, 상기 컴퓨터에 의해 실시되는 방법은, 콘텐츠 데이터와 메타데이터를 수신한다. 상기 메타데이터는 상기 콘텐츠 데이터의 복수의 시간적인 위치와 관련되게 된다. 상기 연관에 기초하여, 상기 콘텐츠 데이터를 선택적으로 배신한다.

**대표도 - 도1**

1: 콘텐츠 재생 시스템



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

컴퓨터에 의한 콘텐츠 데이터의 배신 방법으로서,  
상기 콘텐츠 데이터를 수신하는 단계와,  
메타데이터를 수신하는 단계와,  
프로세서에 의해, 상기 메타데이터를 상기 콘텐츠 데이터내의 복수의 시간적인 위치와 관련짓는 단계와,  
상기 연관에 기초하여 상기 콘텐츠 데이터를 선택적으로 배신하는 단계를 포함하는,  
컴퓨터에 의한 콘텐츠 데이터의 배신 방법.

### 청구항 2

제1항에 있어서,  
상기 메타데이터는, 평가 기준에 기초하여 생성된 메타데이터를 포함하는, 컴퓨터에 의한 콘텐츠 데이터의 배신 방법.

### 청구항 3

제2항에 있어서,  
상기 메타데이터는 시청자 프로파일, 인기 지수, 또는 폭력성 등급 중 적어도 하나를 포함하는, 컴퓨터에 의한 콘텐츠 데이터의 배신 방법.

### 청구항 4

제1항에 있어서,  
상기 관련짓는 단계는,  
적어도 상기 수신된 메타데이터에 기초하여, 상기 복수의 시간적인 위치에 대응하는 시청 파라미터를 산출하는 단계를 포함하는, 컴퓨터에 의한 콘텐츠 데이터의 배신 방법.

### 청구항 5

제4항에 있어서,  
상기 관련짓는 단계는,  
상기 복수의 시간적인 위치로부터 제1 시간적인 위치를 선택하는 단계와,  
상기 제1 시간적인 위치와 관련된 상기 시청 파라미터가 선택 기준을 만족시키는지를 판정하는 단계를 더 포함하는, 컴퓨터에 의한 콘텐츠 데이터의 배신 방법.

### 청구항 6

제5항에 있어서,  
상기 판정하는 단계는,  
상기 제1 시간적인 위치와 관련된 상기 시청 파라미터가, 산출된 시청 파라미터 중에서 최대인지를 판정하는 단계를 포함하는, 컴퓨터에 의한 콘텐츠 데이터의 배신 방법.

### 청구항 7

제5항에 있어서,

상기 콘텐츠 데이터를 선택적으로 배신하는 단계는,

상기 제1 시간적인 위치와 관련되어 있는, 상기 수신된 콘텐츠 데이터의 제1 부분을 식별하는 단계를 포함하는, 컴퓨터에 의한 콘텐츠 데이터의 배신 방법.

**청구항 8**

제7항에 있어서,

상기 제1 부분은 시간적인 위치의 범위와 관련지어진 콘텐츠 데이터를 포함하고, 상기 시간적인 위치의 범위는 상기 제1 시간적인 위치를 포함하는, 컴퓨터에 의한 콘텐츠 데이터의 배신 방법.

**청구항 9**

제8항에 있어서,

상기 제1 시간적인 위치는 상기 범위내의 초기의 시간적인 위치인, 컴퓨터에 의한 콘텐츠 데이터의 배신 방법.

**청구항 10**

제7항에 있어서,

상기 콘텐츠 데이터를 선택적으로 배신하는 단계는,

상기 수신된 콘텐츠 데이터로부터 상기 제1 부분을 추출하여 수정된 콘텐츠 데이터를 생성하는 단계와,

상기 수정된 콘텐츠 데이터를 대상 장치에 배신하는 단계를 더 포함하는, 컴퓨터에 의한 콘텐츠 데이터의 배신 방법.

**청구항 11**

제7항에 있어서,

상기 콘텐츠 데이터를 선택적으로 배신하는 단계는,

상기 콘텐츠 데이터의 적어도 상기 제1 부분을 대상 장치에 배신하는 단계를 더 포함하는, 컴퓨터에 의한 콘텐츠 데이터의 배신 방법.

**청구항 12**

제7항에 있어서,

상기 콘텐츠 데이터를 선택적으로 배신하는 단계는,

상기 콘텐츠 데이터의 상기 제1 부분의 대표물을 선택하는 단계와, 상기 대표물을 대상 장치에 배신하는 단계를 더 포함하는, 컴퓨터에 의한 콘텐츠 데이터의 배신 방법.

**청구항 13**

제12항에 있어서,

상기 콘텐츠 데이터를 선택적으로 배신하는 단계는,

상기 배신된 대표물에 따라서, 상기 콘텐츠 데이터의 상기 제1 부분을 취득하려는 요청을 수신하는 단계와,

상기 요청에 따라서, 상기 콘텐츠 데이터의 적어도 상기 제1 부분을 상기 대상 장치에 배신하는 단계를 더 포함하는, 컴퓨터에 의한 콘텐츠 데이터의 배신 방법.

**청구항 14**

제5항에 있어서,

상기 관련짓는 단계는,

상기 복수의 시간적인 위치로부터 제2 시간적인 위치를 선택하는 단계를 더 포함하고, 상기 제1 시간적인 위치

와 관련되는 상기 시청 파라미터는 그 크기가 상기 제2 시간적인 위치와 관련되는 상기 시청 파라미터의 크기보다 큰, 컴퓨터에 의한 콘텐츠 데이터의 배신 방법.

**청구항 15**

제14항에 있어서,

상기 콘텐츠 데이터를 선택적으로 배신하는 단계는,

상기 수신된 콘텐츠 데이터 중에서, 상기 제2 시간적인 위치와 관련된 제2 부분을 식별하는 단계를 포함하는, 컴퓨터에 의한 콘텐츠 데이터의 배신 방법.

**청구항 16**

제15항에 있어서,

상기 콘텐츠 데이터를 선택적으로 배신하는 단계는,

상기 콘텐츠 데이터의 상기 제1 부분의 제1 대표물과, 상기 콘텐츠 데이터의 상기 제2 부분의 제2 대표물을 선택하는 단계와,

상기 제1 대표물 및 제2 대표물을 대상 장치에 배신하는 단계를 더 포함하는, 컴퓨터에 의한 콘텐츠 데이터의 배신 방법.

**청구항 17**

제4항에 있어서,

상기 수신된 메타데이터는 복수의 메타데이터 성분을 포함하는, 컴퓨터에 의한 콘텐츠 데이터의 배신 방법.

**청구항 18**

제17항에 있어서,

상기 산출하는 단계는,

상기 메타데이터 성분에 대한 가중 계수를 산출하는 단계와,

상기 메타데이터 성분에 상기 가중 계수를 적용하여 가중된 메타데이터를 생성하는 단계를 포함하는, 컴퓨터에 의한 콘텐츠 데이터의 배신 방법.

**청구항 19**

제18항에 있어서,

상기 산출하는 단계는,

상기 메타데이터 성분의 변동량을 산출하는 단계를 더 포함하는, 컴퓨터에 의한 콘텐츠 데이터의 배신 방법.

**청구항 20**

제19항에 있어서,

상기 산출하는 단계는,

상기 가중된 메타데이터와 상기 산출된 변동량의 선형 조합에 기초하여, 상기 시청 파라미터를 산출하는 단계를 더 포함하는, 컴퓨터에 의한 콘텐츠 데이터의 배신 방법.

**청구항 21**

제1항에 있어서,

갱신된 메타데이터를 수신하는 단계를 더 포함하고,

상기 관련짓는 단계는,

상기 복수의 시간적인 위치에 대해 갱신된 시청 파라미터를 산출하는 단계를 포함하고, 상기 갱신된 시청 파라미터는 적어도 상기 갱신된 메타데이터에 기초하는, 컴퓨터에 의한 콘텐츠 데이터의 배신 방법.

## 명세서

### 기술분야

- [0001] 관련 출원에 대한 상호 참조
- [0002] 본원은 일본특허출원 JP2009-288142호(2009년 12월 18일 출원)에 기초하며, 상기 출원의 우선권의 이익을 주장하며, 그 전체 내용은 본원에 참조로서 포함된다.
- [0003] 본 발명은 콘텐츠 제공 서버, 콘텐츠 재생 장치, 콘텐츠 제공 방법, 콘텐츠 재생 방법, 프로그램 및 콘텐츠 재생 시스템에 관한 것이다.

### 배경기술

- [0004] 퍼스널 컴퓨터뿐만 아니라, 하드 디스크 레코더, DVD 레코더, Blu-ray 레코더, TV, 휴대 전화의 최근의 성능 향상에 따라, 더욱더 많은 기기가 동화상을 취급할 수 있게 되었다. 또한, 불휘발성 메모리와 하드 디스크와 같은 기억 매체의 대용량화에 따라, 이들 기기에서는 다량의 동화상 데이터를 취급할 수 있게 되었다. 많은 경우에, 저장되어 있는 동화상 및 서비스 등을 위해 준비되어 있는 동화상의 내용을 유저가 용이하게 인식할 수 있도록, 동화상의 썸네일 및 아이콘 표시 화면에, 그 동화상의 파일명, 콘텐츠, 녹화 시간과 같은 메타데이터를 표시시킨다. 예를 들어, 특허문헌1에는, 시청 중인 콘텐츠 이외의 내용을 이해하기 쉽게 제공할 수 있도록, 시청 중이 아닌 콘텐츠의 음성을 소정 시간 빠르게 진행시킨 뒤에, 시청 중인 콘텐츠의 음성에 중첩시켜서 출력하는 장치가 개시되어 있다.

### 선행기술문헌

#### 특허문헌

- [0005] (특허문헌 0001) 일본특허공개 제2009-105580호 공보

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

- [0006] 그러나, 상술한 특허문헌1에 기재된 방법에서는, 시청 중인 콘텐츠에 중첩되는 콘텐츠의 내용은, 시청 중인 콘텐츠에 연동하고 있어, 인기가 있는 씬, 재미있는 씬, 화제가 되고 있는 씬과 같은 특정한 씬을 표시하는 것은 곤란하였다.
- [0007] 상술한 바를 감안하면, 콘텐츠 데이터의 재생 개시 위치를 동적으로 변경할 수 있는, 콘텐츠 제공 서버, 콘텐츠 재생 장치, 콘텐츠 제공 방법, 콘텐츠 재생 방법, 프로그램 및 콘텐츠 재생 시스템을 제공하는 것이 요구된다.

#### 과제의 해결 수단

- [0008] 일 실시형태에 따르면, 컴퓨터에 의해 구현되는 방법이 콘텐츠 데이터를 배신한다. 이 방법은, 콘텐츠 데이터와 메타데이터를 수신하는 단계를 포함한다. 상기 메타데이터는 상기 콘텐츠 데이터의 복수의 시간적인 위치와 관련되게 된다. 이러한 연관에 기초하여, 상기 콘텐츠 데이터를 선택적으로 배신한다.

#### 발명의 효과

- [0009] 이상 설명한 바와 같이, 개시하는 예시적인 실시형태에 따르면, 콘텐츠 데이터에 관련지어져 있는 메타데이터를 이용하여 산출한 시청 파라미터에 기초하여, 콘텐츠 데이터의 재생 개시 위치를 결정한다. 따라서, 콘텐츠 데이터의 재생 개시 위치를 동적으로 변경할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0010] 도 1은 본 발명의 제1 실시형태에 따른 콘텐츠 재생 시스템을 설명하는 설명도.
- 도 2는 상기 제1 실시형태에 따른 콘텐츠 재생 시스템을 나타낸 설명도.
- 도 3a는 상기 제1 실시형태에 따른 콘텐츠 재생 시스템을 나타낸 설명도.
- 도 3b는 상기 제1 실시형태에 따른 콘텐츠 재생 시스템을 나타낸 설명도.
- 도 4는 상기 제1 실시형태에 따른 콘텐츠 제공 서버의 구성을 나타낸 블록도.
- 도 5는 상기 제1 실시형태에 따른 재생 위치의 결정 방법을 나타낸 설명도.
- 도 6은 상기 제1 실시형태에 따른 재생 위치의 결정 방법을 나타낸 설명도.
- 도 7은 상기 제1 실시형태에 따른 재생 위치의 결정 방법을 나타낸 설명도.
- 도 8은 상기 제1 실시형태에 따른 콘텐츠 재생 장치의 구성을 나타낸 블록도.
- 도 9는 상기 제1 실시형태에 따른 콘텐츠 재생 장치의 표시 화면의 일례를 나타낸 설명도.
- 도 10은 상기 제1 실시형태에 따른 콘텐츠 재생 장치의 표시 화면의 일례를 나타낸 설명도.
- 도 11은 상기 제1 실시형태에 따른 재생 위치의 결정 방법을 나타낸 흐름도.
- 도 12는 상기 제1 실시형태에 따른 콘텐츠 제공 서버의 하드웨어 구성을 나타낸 블록도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0011] 이하, 첨부 도면을 참조하여, 본 발명의 실시형태에 대해 상세하게 설명한다. 또한, 본 명세서 및 도면에 있어서, 실질적으로 동일한 기능 및 구성을 갖는 구성 요소에 대해서는, 동일한 참조 번호를 부여함으로써 중복되는 설명을 생략한다.
- [0012] 또한, 설명은 이하의 순서로 한다.
- [0013] 1. 목적
- [0014] 2. 제1 실시형태
- [0015] a. 콘텐츠 재생 시스템
- [0016] b. 콘텐츠 제공 서버
- [0017] c. 콘텐츠 재생 장치
- [0018] d. 표시 화면의 일례
- [0019] e. 재생 위치의 결정 방법
- [0020] 3. 제1 실시형태에 따른 콘텐츠 제공 서버 및 콘텐츠 재생 장치의 하드웨어 구성
- [0021] 4. 정리
- [0022] 1. 목적
- [0023] 실시형태를 설명하기 전에, 본 발명의 목적에 대해 간단하게 설명한다.
- [0024] 앞에서 설명한 바와 같이, 최근의 기술의 발달에 따라 다량의 동화상 데이터를 다루는 것이 가능하게 되었다. 이에 따라, 이들 다수의 동화상의 내용을 시청자가 용이하게 인식하게 하기 위한 기술과 방법이 요구되고 있다. 이러한 기술의 일례로서는, 위의 예 이외에, 동화상의 최초의 씬이나, 광고 또는 콘텐츠의 다른 부분을 제거시킨 프로그램의 개시 페이지를 정지 화상 또는 동화상으로서 표시하는 기술, 및 콘텐츠 내의 정보만을 이용해서 콘텐츠의 요약본(digest)을 생성하는 방법이 있다.
- [0025] 그러나, 이와 같은 방법을 행하기 위해서는, 콘텐츠를, 음성 해석 및 영상 해석과 같은 기술에 따라서 해석하는

것이 필요하다. 음성 해석 및 영상 해석과 같은 방법은, 이들 해석을 행하는 장치에 많은 리소스가 필요하다는 점에서 문제가 있었다. 또한, 이들 기술에서는, 해석 결과에 기초해서 소정의 판단 기준에 따라서 선택 또는 생성된 고정적인 화상만 표시할 수 있다는 점에 또한 문제가 있었다.

- [0026] 한편, 어떤 동화상 콘텐츠(예를 들어, 영화 콘텐츠)에 있어서, 화제가 되는 씬은, 콘텐츠가 제공된 이래 매일 변화된다. "콘텐츠 전편을 시청할 시간은 없지만, 이러한 화제가 되는 씬만은 시청하고 싶다"라고 생각하는 유저가 있다고 가정할 수 있다. 그러나, 이러한 동적으로 변화해가는 씬을 추출하고 표시하는 기술은, 아직 개발되지 않았다.
- [0027] 따라서, 이하에서 설명하는 실시형태에서는, 많은 리소스를 이용하지 않으면서, 콘텐츠의 재생을 개시하는 위치를 동적으로 변경하는 기술을 제공한다.
- [0028] 상기 기술을 구현하기 위해, 본 발명자는 예의 검토를 행하였다. 그 결과, 본 발명자는 이하 설명하는 것과 같은 기술에 상도했다. 이하의 설명에서는, 본 발명의 실시형태에 따른 콘텐츠 제공 서버, 콘텐츠 재생 장치, 및 재생 위치의 결정 방법에 대해 상세히 설명한다.
- [0029] 2. 제1 실시형태
- [0030] a. 콘텐츠 재생 시스템
- [0031] 우선, 도 1 내지 도 3b를 참조하여, 제1 실시형태에 따른 콘텐츠 재생 시스템에 대해 상세히 설명한다. 도 1 내지 도 3b는, 본 실시형태에 따른 콘텐츠 재생 시스템을 나타낸 설명도이다.
- [0032] 콘텐츠 재생 시스템(1)은, 예를 들어, 도 1에 나타난 바와 같이, 콘텐츠 제공 서버(10A, 10B, 10C)(이하, 콘텐츠 제공 서버(10)라고 함)와, 콘텐츠 재생 장치(20A, 20B, 20C)(이하, 콘텐츠 재생 장치(20)라고 함)를 포함한다. 이 콘텐츠 제공 서버(10)와 콘텐츠 재생 장치(20)는 통신망(3)을 통해 서로 접속되어 있다.
- [0033] 통신망(3)은, 콘텐츠 제공 서버(10)와 콘텐츠 재생 장치(20) 사이에 쌍방향 통신이 가능하도록 하는 통신 회선망이다. 이 통신 회선망의 예에는, 예를 들어, 인터넷, 전화 회선망, 위성 통신망, 동보 통신로 등의 공중 회선망과, WAN(Wide Area Network), LAN(Local Area Network), IP-VPN(Internet Protocol-Virtual Private Network), Ethernet(등록 상표), 무선 LAN 등의 전용 회선망을 포함한다. 이 통신망(3)은 유선 또는 무선으로 접속되면 된다. 즉, 본 실시형태에 따른 콘텐츠 재생 시스템(1)은, 인터넷 등의 공중 회선망을 사용한 공공 서비스의 일부일 수 있고, LAN과 같은 홈 네트워크를 이용하는, 제3자에 공개되지 않는 사적인 것일 수 있다.
- [0034] 콘텐츠 제공 서버(10)는, 여러가지 종류의 콘텐츠 데이터(예를 들어, 비디오 콘텐츠와 같은 동화상 콘텐츠)와, 이들 콘텐츠 데이터에 관련지어져 있는 각종 정보(예를 들어, 메타데이터)를 관리하고 있는 서버이다. 콘텐츠 제공 서버(10)는, 대상(destination) 장치(예를 들어, 콘텐츠 재생 장치(20))로부터의 요구에 따라, 콘텐츠 제공 서버(10)에 의해 관리되고 있는 콘텐츠 데이터 및 그 콘텐츠 데이터의 메타데이터를, 대상 장치에 제공한다.
- [0035] 콘텐츠 재생 장치(20)는, 콘텐츠 제공 서버(10)로부터 취득한 동화상 콘텐츠를 재생하는 장치이다. 또한, 콘텐츠 재생 장치(20)는, 소정의 인터페이스를 통하여 콘텐츠 재생 장치(20)에 접속된 외부의 장치(예를 들어, 디지털 스틸 카메라, 디지털 비디오 카메라 등)로부터, 직접 동화상 콘텐츠를 취득할 수도 있다. 또한, 콘텐츠 재생 장치(20)는, 다른 콘텐츠 재생 장치(20)로부터 동화상 콘텐츠를 취득해서 재생할 수도 있다.
- [0036] 이 콘텐츠 재생 장치(20)는, 예를 들어, 도 2에 나타난 바와 같이, 휴대 전화, 휴대 음악 플레이어 또는 PDA 등의 휴대 기기일 수 있고, 퍼스널 컴퓨터일 수 있다. 또한, 콘텐츠 재생 장치(20)는, TV 및 IPTV 등의 화상 표시 장치일 수 있고, HDD 레코더, DVD 레코더 및 Blu-ray 레코더와 같은 각종 레코더일 수 있다. 또한, 도 2에 나타난 것은 어디까지나 일례이다. 콘텐츠 재생 장치(20)는, 네트워크를 통한 통신이 가능하고 동화상 콘텐츠를 재생할 수 있는 한 임의의 장치가 될 수 있다.
- [0037] 콘텐츠 제공 서버(10)는, 도 3a에 나타난 바와 같이, 통신망(3)을 통해 접속되어 있는 각종 콘텐츠 재생 장치(20)로부터, 콘텐츠 데이터의 시청 이력, 콘텐츠 재생 중의 조작 이력, 콘텐츠 데이터에 대한 코멘트, 시청자 프로파일, 인기 지수 및 폭력성 등급 등의 메타데이터를 취득할 수 있다. 예를 들어, 이러한 메타데이터는 평가 기준에 기초하여 생성할 수 있다. 콘텐츠 제공 서버(10)는, 이렇게 취득한 메타데이터를, 콘텐츠 제공 서버(10) 내 또는 이 서버의 외부에 설치된 데이터베이스(11)에 저장하여 관리한다.
- [0038] 또한, 각 콘텐츠 재생 장치(20)는, 도 3b에 나타난 바와 같이, 통신망(3)을 통해 접속되어 있는 다른 콘텐츠 재생 장치(20)로부터, 콘텐츠 데이터의 시청 이력, 콘텐츠 재생 중의 조작 이력, 콘텐츠 데이터에 대한 코멘트,

시청자 프로파일, 인기 지수 및 폭력성 등급 등의 메타데이터를 취득할 수 있다.

- [0039] 또한, 도 1 내지 도 3b에 있어서는, 콘텐츠 제공 서버(10)와 콘텐츠 재생 장치(20)와의 사이, 및 콘텐츠 재생 장치(20)들 사이는, 통신망(3)을 통해 접속되어 있다. 그러나 다르게는, 이들 장치는, 통신망에 의존하지 않고 직접 접속되어 있어도 된다.
- [0040] 본 실시형태에 따른 콘텐츠 재생 시스템(1)에서는, 콘텐츠 제공 서버(10) 및 콘텐츠 재생 장치(20) 중 적어도 어느 하나의 장치가, 이하에서 설명하는 바와 같은 시청 파라미터에 기초하여 재생 위치를 결정하는 기능을 갖고 있으면 된다.
- [0041] b. 콘텐츠 제공 서버
- [0042] 계속하여, 도 4를 참조하여, 본 실시형태에 따른 콘텐츠 제공 서버(10)의 구성에 대해 상세히 설명한다. 도 4는, 본 실시형태에 따른 콘텐츠 제공 서버(10)의 구성을 나타낸 블록도이다.
- [0043] 본 실시형태에 따른 콘텐츠 제공 서버(10)는, 도 4에 나타난 바와 같이, 예를 들어, 메타데이터 취득부(101)와, 시청 파라미터 산출부(103)와, 재생 위치 결정부(105)와, 콘텐츠 데이터 배신부(107)와, 기억부(109)를 포함한다. 또한, 콘텐츠 제공 서버(10)는, 콘텐츠 데이터에 대하여 각종 음성 해석과 영상 해석을 실시하는 콘텐츠 해석부를 더 갖고 있어도 된다. 또한, 콘텐츠 제공 서버(10)는, 이들 처리부 이외에도, 콘텐츠 데이터의 배신 및 관리를 행하는 하나 또는 복수의 처리부를 포함하고 있어도 된다.
- [0044] 메타데이터 취득부(101)는, 예를 들어, CPU(Central Processing Unit), ROM(Read Only Memory), RAM(Random Access Memory), 통신 장치 등에 의해 실현된다. 메타데이터 취득부(101)는, 콘텐츠 재생 장치(20)로부터, 콘텐츠 데이터에 관련지어져 있는 각종 메타데이터를 취득한다. 메타데이터 취득부(101)에 의한 메타데이터의 취득은 임의의 타이밍에 행해진다. 예를 들어, 메타데이터 취득부(101)는, 콘텐츠 재생 장치(20)에 의해 어떠한 통신이 행해졌을 경우에 메타데이터를 취득해도 되고, 또는 소정의 시간 간격으로 주기적으로 메타데이터를 취득해도 된다. 혹은, 메타데이터 취득부(101)는, 유저에 의한 소정의 조작에 따라서 메타데이터를 취득해도 된다.
- [0045] 메타데이터 취득부(101)가 취득하는 메타데이터로서, 예를 들어, 이하와 같은 것을 들 수 있다.
- [0046] (i) 콘텐츠의 시청 이력(콘텐츠의 시청 씬에 관한 이력 정보 및 콘텐츠 재생 중의 조작 이력 정보를 포함함)
- [0047] (ii) 콘텐츠에 대한 코멘트 및 추천도 등의 유저 피드백 정보
- [0048] (iii) 유저의 기호에 관한 정보(예를 들어, 좋아하는 장르 등의 속성 정보)
- [0049] (iv) 시청자 프로파일
- [0050] (v) 인기 지수
- [0051] (vi) 폭력성 등급
- [0052] (iv) 메타데이터 취득부(101)에 적절한 다른 유형의 메타데이터
- [0053] 메타데이터 취득부(101)는, 각 콘텐츠 재생 장치(20)로부터 취득한 상술한 바와 같은 메타데이터를, 후술하는 시청 파라미터 산출부(103)에 전송한다. 또한, 메타데이터 취득부(101)는, 취득한 메타데이터를, 후술하는 기억부(109)에 저장되어 있는 데이터베이스 등에 기록해도 된다.
- [0054] 시청 파라미터 산출부(103)는, 예를 들어, CPU, ROM, RAM 등에 의해 구성된다. 시청 파라미터 산출부(103)는, 콘텐츠 데이터에 관련지어진 소정의 메타데이터를 이용하여, 콘텐츠 데이터의 시청 상황을 나타내는 지표로서의 역할을 하는 시청 파라미터를 산출한다. 이 시청 파라미터는, 콘텐츠 데이터의 시간적인 위치(즉, 콘텐츠 데이터의 처음부터의 경과 시간)에 있어서, 어떤 연속적인 시간 간격으로 또는 비연속적으로 산출된다. 시청 파라미터의 산출에 이용되는 메타데이터는, 메타데이터 취득부(101)가 콘텐츠 재생 장치(20)로부터 취득한 메타데이터 및 후술하는 기억부(109)에 저장되어 있는 데이터베이스에 기록되어 있는 메타데이터 중 적어도 어느 한쪽의 것이다.
- [0055] 시청 파라미터 산출부(103)는, 시청 파라미터의 산출 중에 이용하는 메타데이터로서, 이용가능한 메타데이터이면 임의의 것을 사용할 수 있다. 시청 파라미터 산출부(103)는, 시청 파라미터 p를 산출하기 위해서, 예를 들어 도 5에 나타난 바와 같은 메타데이터(시청률, 시청 이력, 고조도, 기호 속성, 코멘트 수, 그 밖의 메타데이터)를 이용한다. 상기 파라미터들 중, 시청 이력에는, 시청 씬에 관한 이력 정보, 콘텐츠 데이터의 시청 중의

조작 이력 정보 등이 포함된다. 또한, 기호 속성은 유저의 개인적인 기호를 반영한 메타데이터이다. 이 기호 속성은, 예를 들어, 콘텐츠 데이터와 유저의 기호 사이의 합치하는 정도를 나타내는 수치일 수 있다. 또한, 기타의 메타데이터에는, 예를 들어, 콘텐츠 제공 서버(10) 내에 포함된 해석부에 의해 생성된 각종 해석, 및 해석 부를 구비하고 있는 콘텐츠 재생 장치(20)에 의해 생성된 콘텐츠 데이터의 각종 해석 결과가 포함된다.

[0056] 시청 파라미터 산출부(103)는, 이들 시청 파라미터의 산출에 이용하는 메타데이터를 정규화하여 이용한다. 또한, 시청 파라미터 산출부(103)는, 정규화한 메타데이터의 변화량을 산출해도 된다.

[0057] 시청 파라미터 산출부(103)는, 이들 메타데이터 및 메타데이터의 변화량 등을 이용하여, 임의의 산출 방법에 따라 시청 파라미터  $p$ 를 산출하다. 예를 들어, 도 5에 나타낸 바와 같은 산출 방법을 사용하는 것도 가능하다. 도 5에 나타낸 바와 같은 시청 파라미터  $p$ 의 산출 방법에서는, 시청 파라미터로서, 메타데이터 및 각 메타데이터의 변화량에 소정의 가중 계수  $W$ 를 곱한 선형 결합을 산출하고 있다. 여기서, 도 5에 나타낸 식에 있어서,  $W_{x,t}$ 는 시각  $t$ 에 있어서의 메타데이터  $x$ 의 가중 계수를 나타낸다.  $W_1$ 은 메타데이터의 값에 대응하는 가중 계수를 나타낸다.  $W_2$ 은 메타데이터의 변화량에 대응하는 가중 계수를 나타낸다.

[0058] 여기서, 가중 계수는, 시각  $t$ 에 무관하게 일정한 값일 수 있고, 또는 시각  $t$ 에 따라서 변화하는 값일 수 있다. 또한, 가중 계수는, 각종 기계 학습 기술에 의해 통계적으로 결정한 것일 수 있고, 유저의 판단에 의해 결정된 것일 수 있다. 또 다르게는, 가중 계수를 랜덤하게 결정하여, 산출되는 시청 파라미터가 우연성의 요소에 기초하여도 된다. 또한, 필요에 따라, 계수  $W_{x,t}$ ,  $W_1$  및  $W_2$  중 어느 하나의 계수가 0이 되어도 된다. 예를 들어, 도 6은 시청률에 관한 메타데이터  $a$ 에 대한 가중 계수의 일례를 나타내고 있다. 도 6에서는, 콘텐츠의 처음 부분에서의 가중 계수를 작게 하고, 그 후, 가중 계수를 급격하게 큰 값으로 하고 있다. 이 설정은, "시청률은 콘텐츠의 처음 부분에서는 높다"라고 하는 경험을 기초로 한 것이다.

[0059] 도 5에 나타낸 식에서는, 많은 시청자가 어떠한 의미에서 주목한 씬에 대하여 시청 파라미터  $p$ 의 값이 커진다.

[0060] 여기서, 시청 파라미터 산출부(103)는, 시청 파라미터  $p$ 를 거듭하여 다시 계산하여 시청 파라미터  $p$ 를 갱신해 간다. 시청 파라미터 산출부(103)는, 시청 파라미터  $p$ 를 임의의 타이밍에 재계산(즉, 시청 파라미터  $p$ 를 갱신)할 수 있다. 예를 들어, 시청 파라미터 산출부(103)는, 소정의 시간 간격마다 시청 파라미터를 재계산해도 된다. 혹은, 시청 파라미터 산출부(103)는, 콘텐츠 제공 서버(10)가 콘텐츠 재생 장치(20)와 어떠한 통신을 행한 때마다 시청 파라미터를 재계산해도 된다. 또 다르게는, 시청 파라미터 산출부(103)는, 유저로부터의 지시에 따라, 시청 파라미터를 재계산해도 된다. 시청 파라미터 산출부(103)는, 이렇게 임의의 타이밍에 시청 파라미터를 재계산함으로써, 시청자의 동향을 각각의 경우마다 반영시킬 수 있다.

[0061] 시청 파라미터 산출부(103)는, 이와 같이 산출한 시청 파라미터  $p$ 를, 당해 시청 파라미터 산출부(103)가 시청 파라미터  $p$ 를 산출할 때마다 후술하는 재생 위치 결정부(105)에 통지한다. 또한, 시청 파라미터 산출부(103)는, 산출한 시청 파라미터  $p$ 를 산출한 시각에 관한 정보와 관련짓고, 기억부(109)에 그 산출한 시청 파라미터  $p$ 를 기록해도 된다.

[0062] 재생 위치 결정부(105)는, 예를 들어, CPU, ROM, RAM 등에 의해 구성된다. 시청 파라미터 산출부(103)로부터 재생 위치 결정부(105)로 시청 파라미터  $p$ 가 통지되면, 재생 위치 결정부(105)는, 통지된 시청 파라미터  $p$ 에 기초하여, 콘텐츠 재생 장치(20)가 콘텐츠의 재생을 개시하는 시간적인 위치를 결정한다. 보다 상세하게는, 재생 위치 결정부(105)는, 시청 파라미터  $p(t)$ 에 있어서 소정의 조건(즉, 선택 기준)을 만족한 시간적인 위치  $t$ 를 결정하고, 이 시간적인 위치  $t$ 를 콘텐츠의 재생을 개시하는 시간적인 위치로서 채택한다.

[0063] 재생 개시 위치를 결정하기 위한 소정의 조건은 적절히 결정하는 것이 가능하다. 재생 위치 결정부(105)는, 예를 들어, 시청 파라미터  $p$ 의 극치를 부여하는 시간적인 위치(즉, 제1 시간적 위치)  $t$ 를 검출하고, 이 극치를 부여하는 시각  $t$ 에 기초하여, 재생 위치를 결정해도 된다.

[0064] 보다 구체적으로는, 재생 위치 결정부(105)는, 시청 파라미터  $p$ 의 최대치를 부여하는 피크에 대응하는 시각  $t_{max}$ 와, 2번째로 큰 값을 부여하는 피크에 대응하는 시각(즉, 제2 시간적 위치)  $t_{2nd}$ 와 같이, 복수의 극치를 부여하는 시간적 위치를 검출한다. 계속하여, 재생 위치 결정부(105)는, 예를 들어, 시청 파라미터  $p$ 의 최대치를 부여하는 시각  $t_{max}$ , 또는  $t_{max}$  근방의 시각을 결정하고, 그 시각  $t_{max}$  또는  $t_{max}$  근방의 시각을 재생 개시 위치로서 채택할 수 있다.

[0065] 어떤 시각  $t$ (예를 들어,  $t_{max}$ )의 어느 정도 이전부터 재생을 개시할지(예를 들어, 예고편의 재생의 경우에는,

어떤 시각 t의 어느 정도 이후에 재생을 정지할 것인지)는, 적절히 결정할 수 있다. 예를 들어, 재생 위치 결정부(105)는, 재생하는 범위를, 극치를 부여하는 피크의 폭에 따라 결정해도 된다. 이에 의해, 예를 들어, 시청 파라미터가 높은 값을 지속적으로 갖고 있는 부분은 긴 시간 재생하는 등, 재생 범위를 적절히 설정하는 것이 가능하게 된다.

[0066] 또 다르게는, 재생 위치 결정부(105)는, 예를 들어, 어떤 시점에서는, t\_max를 부여하는 시각 근방의 시각을 재생 개시 위치로 채택하고, 또 다른 시점에서는, t\_2nd를 부여하는 시각 근방의 시각을 재생 개시 위치로 채택하는 등, 선택하는 시간적인 위치를 적절히 변경해도 된다. 이러한 경우에, 재생 개시 위치는 유연성이라고 하는 요소에 기초하는 것이 되고, 이는 시청자가 시청자들의 관심을 끄는 복수의 썸 중 어느 하나의 재생을 시청하는 즐거움을 누리게 한다.

[0067] 예를 들어, 재생 위치 결정부(105)가, t\_max를 부여하는 시각 t의 근방의 시각을 결정하고, 그 시각을 재생 개시 위치로 채택하고, 도 7의 상단에 나타낸 바와 같이, 시청 파라미터 p가 시청 파라미터 산출부(103)로부터 수신된다. 이 경우, 재생 위치 결정부(105)는, t\_max를 부여하는 시각 t의 근방의 시각을 결정하고, 그 시각을 재생 개시 위치로서 채택하여, 대응하는 "썸 1"(즉, 콘텐츠 데이터의 제1 부분)이 시청자의 표시 화면에 표시된다. 또한, 먼저 설명한 바와 같이, 시청 파라미터 p는 필요할 때마다 갱신되는 파라미터이기 때문에, 어떤 시점에서는, 시청 파라미터 p는 도 7의 하단에 나타낸 바와 같이 변화한다. 도 7의 상단의 파라미터가 도 7의 하단의 파라미터로 변화할 때, 도 7의 상단에서는 t\_max이었던 위치가 도 7의 하단에서는 t\_2nd가 되고, 도 7의 하단에서 t\_3rd이었던 위치가 도 7의 하단에서는 t\_max로 된다. 이 경우에, 재생 위치 결정부(105)는, 도 7의 하단에 있어서의 t\_max의 근방의 위치를 결정하고, 이 위치를 재생 개시 위치로서 채택하여, 대응하는 "썸 2"(즉, 콘텐츠 데이터의 제2 부분)가 시청자의 표시 화면에 표시된다.

[0068] 재생 위치 결정부(105)가 어떤 시점에서의 시청 파라미터 p에 기초하여 재생 개시 위치를 결정하면, 재생 위치 결정부(105)는 결정한 재생 개시 위치에 관한 정보를 후술하는 콘텐츠 데이터 배신부(107)에 제공한다. 또한, 재생 위치 결정부(105)는, 결정한 재생 개시 위치에 관한 정보를, 기억부(109) 등에 저장해도 된다.

[0069] 상기한 바와 같이, 본 실시형태에 따른 재생 위치 결정부(105)는, 차례로 갱신되어 가는 파라미터인 시청 파라미터에 기초하여, 시청 파라미터가 갱신될 때마다 재생 개시 위치를 결정한다. 이에 따라, 본 실시형태에 따른 콘텐츠 제공 서버(10)는 콘텐츠의 재생 개시 위치를 동적으로 변경할 수 있다.

[0070] 다시 도 4로 돌아가서, 콘텐츠 데이터 배신부(107)에 대해 설명한다.

[0071] 콘텐츠 데이터 배신부(107)는, 예를 들어, CPU, ROM, RAM, 통신 장치 등에 의해 실현된다. 콘텐츠 데이터 배신부(107)는, 콘텐츠 재생 장치(20)에 의한 요청에 따라서, 콘텐츠 제공 서버(10)가 기억부(109) 또는 외부의 기억 장치에 저장하고 있는 콘텐츠 데이터를, 요청을 하였던 콘텐츠 재생 장치(20)에 배신한다. 또한, 콘텐츠 데이터 배신부(107)는, 콘텐츠 데이터뿐만 아니라, 배신하는 콘텐츠 데이터에 관련지어져 있는 메타데이터를 배신하는 것도 가능하다. 또한, 콘텐츠 데이터 배신부(107)는, 콘텐츠 재생 장치(20)에 의한 요청이 있었을 경우에는, 어떤 콘텐츠 데이터에 관련지어져 있는 메타데이터만을, 요청을 하였던 콘텐츠 재생 장치(20)에 배신해도 된다. 이와 같이, 콘텐츠 데이터 배신부(107)는, 콘텐츠 데이터를 제공하는 역할을 하는 처리부이고, 따라서, 콘텐츠 데이터 배신부(107)는 콘텐츠의 시청률 등의 파라미터를 산출할 수 있다.

[0072] 콘텐츠 데이터 배신부(107)는, 콘텐츠 재생 장치(20)가 콘텐츠 데이터의 처음부터 콘텐츠 데이터의 본편에 대응하는 데이터를 요청하고 있을 경우에는, 해당하는 콘텐츠 데이터를 처음부터 배신한다. 혹은, 콘텐츠 재생 장치(20)가 콘텐츠의 본편 또는 콘텐츠의 대표물(예컨대, 썸네일 화상)을, 콘텐츠 데이터의 도중부터 배신하는 것을 요청하는 경우도 발생할 수 있다. 이 경우, 콘텐츠 데이터 배신부(107)는, 재생 위치 결정부(105)에 의해 통지된 재생 개시 위치에 관한 정보에 기초하여, 요청된 시간적인 위치에 대응하는 부분부터 콘텐츠 데이터의 배신을 개시한다. 이에 의해, 콘텐츠 재생 장치(20)가, 당해 콘텐츠 재생 장치(20)의 표시 화면에 예고편 및 썸네일 화상의 일람 표시를 요청하는 경우에, 콘텐츠 데이터 배신부(107)는, 현재 관심을 끌고 있는 썸에 대응하는 부분부터 콘텐츠 데이터를 배신할 수 있다.

[0073] 기억부(109)는 콘텐츠 제공 서버(10)의 저장 장치의 일레이다. 이 기억부(109)에는, 콘텐츠 제공 서버(10)의 각종 콘텐츠 데이터, 및 콘텐츠 데이터에 관련지어진 썸네일 화상 및 예고편을 포함하는 각종 메타데이터 등이 저장되어 있다. 또한, 이 메타데이터는, 메타데이터 취득부(101)가 콘텐츠 재생 장치(20)로부터 취득한 메타데이터와 함께, 데이터베이스의 형태로 기억부(109)에 저장되어 있어도 된다. 또한, 이 기억부(109)에는, 콘텐츠 제공 서버(10)가 어떠한 처리를 행하는 중에 보존할 필요가 있는 여러가지 파라미터나 처리의 진행 경과, 및 각

중 데이터베이스 등이 필요할 경우 저장되어도 된다. 이 기억부(109)는, 본 실시형태에 따른 콘텐츠 제공 서버(10)의 각 처리부에 의해 자유롭게 읽고 쓰기가 행해질 수 있다.

[0074] 이상, 본 실시형태에 따른 콘텐츠 제공 서버(10)의 기능의 일례를 설명하였다. 상기의 각 구성 요소는, 범용적인 부재와 회로를 사용해서 구성되어도 되고, 각 구성 요소의 기능에 특화된 하드웨어에 의해 구성되어도 된다. 혹은, 구성 요소들의 기능 모두를 CPU 등이 행해도 된다. 따라서, 본 실시형태를 실시하는 때의 기술 상황에 따라, 필요할 경우, 이용하는 구성을 변경하는 것이 가능하다.

[0075] 또한, 상술한 바와 같은 본 실시형태에 따른 콘텐츠 제공 서버의 기능을 실현하기 위한 컴퓨터 프로그램을 제작하고, 그 컴퓨터 프로그램을 퍼스널 컴퓨터 등에 실장하는 것이 가능하다. 또한, 이와 같은 컴퓨터 프로그램이 저장된, 컴퓨터로 판독가능한 기록 매체도 제공할 수 있다. 기록 매체는, 예를 들어, 자기 디스크, 광 디스크, 광자기 디스크, 플래시 메모리 등이다. 또한, 상기 컴퓨터 프로그램은, 기록 매체를 사용하지 않고, 예를 들어 네트워크를 통해 배신해도 된다.

[0076] c. 콘텐츠 재생 장치

[0077] 계속하여, 도 8을 참조하여, 콘텐츠 재생 장치(20)가 콘텐츠의 재생 개시 위치를 결정하는 기능을 갖고 있는 경우에 있어서의 당해 콘텐츠 재생 장치(20)의 구성에 대해 설명한다. 도 8은, 본 실시형태에 따른 콘텐츠 재생 장치(20)의 기능을 나타낸 블록도이다.

[0078] 콘텐츠 재생 장치(20)는, 도 8에 나타낸 바와 같이, 메타데이터 송수신부(201)와, 시청 파라미터 산출부(203)와, 재생 위치 결정부(205)와, 콘텐츠 데이터 취득부(207)와, 콘텐츠 재생부(209)와, 표시 제어부(211)와, 기억부(213)를 포함한다. 또한, 콘텐츠 재생 장치(20)는, 콘텐츠에 대하여 각종 음성 해석과 영상 해석을 실시하는 콘텐츠 해석부를 포함하여도 된다.

[0079] 메타데이터 송수신부(201)는, 예를 들어, CPU, ROM, RAM, 통신 장치 등에 의해 실현된다. 메타데이터 송수신부(201)는, 콘텐츠 제공 서버(10) 또는 다른 콘텐츠 재생 장치(20)로부터 임의의 타이밍에 메타데이터를 취득하며, 콘텐츠 제공 서버(10) 또는 다른 콘텐츠 재생 장치(20)에 대하여 메타데이터를 송신한다. 이 메타데이터 송수신부(201)는, 콘텐츠 제공 서버(10)와 다른 콘텐츠 재생 장치와의 사이에서 통신을 행할 때, 소정의 시간 간격마다 또는 유저 조작에 따라 메타데이터의 송신 및 수신을 행한다. 메타데이터 송수신부(201)가 메타데이터의 송신을 행하는 경우, 메타데이터 송수신부(201)는, 후술하는 기억부(213)에 저장되어 있는 메타데이터를 소정의 장치에 송신한다. 또한, 메타데이터 송수신부(201)가 다른 장치로부터 메타데이터를 수신하는 경우, 메타데이터 송수신부(201)는, 수신한 메타데이터를 후술하는 시청 파라미터 산출부(203)에 제공한다. 또한, 메타데이터 송수신부(201)는, 다른 장치로부터 취득한 메타데이터를, 후술하는 기억부(213)에 저장해도 된다.

[0080] 시청 파라미터 산출부(203)는, 예를 들어, CPU, ROM, RAM 등에 의해 실현된다. 본 실시형태에 따른 시청 파라미터 산출부(203)는, 본 실시형태에 따른 콘텐츠 제공 서버(10)의 시청 파라미터 산출부(103)와 마찬가지로 구성을 갖고 있으며, 또한 같은 효과를 발휘하는 처리부이다. 따라서, 이하에서는 상세한 설명은 생략한다.

[0081] 재생 위치 결정부(205)는, 예를 들어, CPU, ROM, RAM 등에 의해 실현된다. 본 실시형태에 따른 재생 위치 결정부(205)는, 본 실시형태에 따른 콘텐츠 제공 서버(10)의 재생 위치 결정부(105)와 마찬가지로 구성을 갖고 있으며, 또한 같은 효과를 발휘하는 처리부이다. 따라서, 이하에서는 상세한 설명은 생략한다.

[0082] 콘텐츠 데이터 취득부(207)는, 예를 들어, CPU, ROM, RAM, 통신 장치 등에 의해 실현된다. 콘텐츠 데이터 취득부(207)는, 콘텐츠 제공 서버(10) 또는 다른 콘텐츠 재생 장치(20)로부터, 콘텐츠 재생 장치(20)에 의해 재생가능한 콘텐츠 데이터를 취득한다. 또한, 콘텐츠 데이터 취득부(207)는, 콘텐츠 재생 장치(20)에 접속된 디지털 카메라 등으로부터 직접 콘텐츠 데이터를 취득하는 것도 가능하다. 콘텐츠 데이터 취득부(207)는 취득한 콘텐츠 데이터를 후술하는 콘텐츠 재생부(209)에 전송한다. 또한, 콘텐츠 데이터 취득부(207)는, 취득한 콘텐츠 데이터를, 후술하는 기억부(213) 등에 저장해도 된다.

[0083] 콘텐츠 재생부(209)는, 예를 들어, CPU, ROM, RAM 등에 의해 실현된다. 콘텐츠 재생부(209)는, 콘텐츠 데이터 취득부(207)가 취득한 콘텐츠 데이터 또는 콘텐츠 재생 장치(20) 내에 저장되어 있는 콘텐츠 데이터를 재생하고, 후술하는 표시 제어부(211)는 표시 화면에 콘텐츠를 표시시킨다.

[0084] 여기서, 시청자가 콘텐츠를 처음부터 시청하기를 희망하고 있을 경우, 콘텐츠 재생부(209)는, 해당하는 콘텐츠 데이터를 처음부터 재생한다. 혹은, 시청자가, 콘텐츠 데이터의 본편 또는 콘텐츠의 썸네일을, 콘텐츠 데이터의 도중부터 시청하는 것을 희망하는 경우도 있을 수가 있다. 이 경우, 콘텐츠 재생부(209)는, 재생 위치 결정

부(205)로부터 통지된 재생 개시 위치에 관한 정보에 기초하여, 희망하는 시간적인 위치에 대응하는 부분부터 콘텐츠 데이터의 재생을 개시한다.

[0085] 표시 제어부(211)는, 예를 들어, CPU, ROM, RAM 등에 의해 실현된다. 표시 제어부(211)는, 본 실시형태에 따른 콘텐츠 재생 장치(20)의 표시부(도시하지 않음)에 의해 표시되는 표시 내용에 대한 표시 제어를 행하는 처리부이다. 표시 제어부(211)는, 유저 조작 및 콘텐츠 재생부(209)로부터의 지시에 따라, 표시 화면상에 재생가능한 콘텐츠의 일람을 표시하거나, 표시 화면상에 재생가능한 콘텐츠 데이터의 예고편을 표시하거나, 표시 화면상에 콘텐츠 데이터의 재생 화면을 표시하거나 할 수 있다. 이 표시 제어부(211)가 실시하는 표시 화면의 제어 처리에 대해서는, 이하 다시 설명한다.

[0086] 기억부(213)는, 콘텐츠 재생 장치(20)의 저장 장치의 일례이다. 이 기억부(213)에는, 콘텐츠 재생 장치(20)가 갖는 각종 콘텐츠 데이터, 및 콘텐츠 데이터에 관련되어진 썸네일 화상과 예고편을 포함하는 각종 메타데이터 등이 저장되어 있다. 또한, 이들 메타데이터는, 메타데이터 송수신부(201)가 다른 장치로부터 취득한 메타데이터와 함께, 데이터베이스의 형태로 기억부(213)에 저장되어 있어도 된다. 또한, 이 기억부(213)에는, 콘텐츠 재생 장치(20)가 어떠한 처리를 행하는 동안에 보존할 필요가 있는 여러가지 파라미터와 처리의 진행 경과, 그리고 각종 데이터베이스 등이 필요에 따라 저장된다. 이 기억부(213)는, 본 실시형태에 따른 콘텐츠 재생 장치(20)의 각 처리부가 자유롭게 읽고 쓰기를 행하는 것이 가능하다.

[0087] 이상, 본 실시형태에 따른 콘텐츠 재생 장치(20)의 기능의 예들을 설명하였다. 상기의 각 구성 요소는, 범용적인 부재와 회로를 사용하여 구성되어도 되고, 각 구성 요소의 기능에 특화된 하드웨어에 의해 구성되어도 된다. 혹은, 구성 요소들의 기능들 모두를 CPU 등이 행해도 된다. 따라서, 본 실시형태를 실시하는 때의 기술 수준에 따라, 필요할 경우, 이용하는 구성을 변경할 수 있다.

[0088] 또한, 콘텐츠 재생 장치(20)가, 상술한 바와 같은 시청 파라미터 산출부(203)를 갖고 있지 않고, 재생 위치 결정부(205)만을 갖고 있는 경우에는, 재생 위치 결정부(205)는, 콘텐츠 제공 서버(10)로부터 취득한 시청 파라미터를 이용하여 재생 위치를 결정할 수 있다. 혹은, 콘텐츠 재생 장치(20)가, 시청 파라미터 산출부(203) 및 재생 위치 결정부(205)를 갖고 있지 않을 경우도 있을 수가 있다. 이러한 경우, 콘텐츠 재생 장치(20)는, 당해 콘텐츠 재생 장치(20)가 콘텐츠 제공 서버(10)로부터 콘텐츠 데이터를 취득할 때, 희망하는 콘텐츠의 재생 방법을 통지하고, 취득한 콘텐츠 데이터를 그대로 재생하면 된다.

[0089] 또한, 상술한 바와 같은 본 실시형태에 따른 재생 장치의 기능을 실현하기 위한 컴퓨터 프로그램을 제작하고, 그 컴퓨터 프로그램을 퍼스널 컴퓨터 등에 실장하는 것이 가능하다. 또한, 이와 같은 컴퓨터 프로그램이 저장된, 컴퓨터로 판독가능한 기록 매체도 제공할 수 있다. 기록 매체는, 예를 들어, 자기 디스크, 광 디스크, 광 자기 디스크, 플래시 메모리 등이다. 또한, 상기 컴퓨터 프로그램은, 기록 매체를 사용하지 않고, 예를 들어 네트워크를 통해 배신해도 된다.

[0090] d. 표시 화면의 일례

[0091] 계속하여, 도 9 및 도 10을 참조하여, 본 실시형태의 표시 제어부(211)의 표시 제어에 따라 표시부 상에 표시되는 표시 화면의 예에 대해서 상세하게 설명한다. 도 9 및 도 10은, 본 실시형태에 따른 콘텐츠 재생 장치(20)의 표시 화면의 예를 나타낸 설명도이다.

[0092] 이하의 예에서는, 콘텐츠 재생 장치(20)가 시청 파라미터 p의 값이 큰 시각을 중심으로 하여 콘텐츠를 주로 재생하고 있다. 이때, 콘텐츠 재생부(209)는, 당해 콘텐츠 재생부(209)가 콘텐츠 데이터의 대표물, 예를 들어 콘텐츠 데이터의 썸네일 화상을 표시 화면상에 표시할 때에, 시청 파라미터 산출부(203)로부터 취득한 시청 파라미터에 기초하여, 썸네일 화상으로서 표시하는 썸네일을 변경한다. 그 결과, 표시 제어부(211)는, 표시 화면상에 시청 파라미터에 따른 썸네일 화상을 표시하도록 제어를 행하고, 따라서 표시 화면상에 표시되는 콘텐츠 데이터는 매번 변화한다. 그 결과, 콘텐츠 재생 장치(20)의 시청자는, 동일한 콘텐츠이더라도, 매번 다른 썸네일 화상이 표시되는 것을 볼 수 있다.

[0093] 또한, 표시 제어부(211)는, 표시 화면상에 표시하는 썸네일 등의 오브젝트의 크기를, 시청 파라미터의 크기에 따라서 수개의 그레이드로 분류하고 있어도 된다. 이때, 표시 제어부(211)는, 오브젝트를 표시하는 콘텐츠 데이터에 대응하는 시청 파라미터의 크기에 따라서 오브젝트의 크기를 변경한다. 이때, 시청 파라미터의 크기로서는, 시청 파라미터의 최대치나 시청 파라미터의 평균치가 사용되어도 된다.

[0094] 예를 들어, 콘텐츠 데이터 A 내지 C라는 3종류의 콘텐츠 데이터가 존재하고, 콘텐츠 B의 시청 파라미터가, 콘텐츠 데이터 A 및 C의 시청 파라미터보다 클 경우를 생각한다. 이때, 표시 제어부(211)는, 썸네일 A 및 C에 대응

하는 썸네일 화상(301)보다도, 썸네일 B에 대응하는 썸네일 화상(303)을 크게 표시시켜도 된다.

- [0095] 또한, 표시 제어부(211)는, 시청률이 높거나 코멘트 수가 많은 오브젝트를, 도 9에 나타난 바와 같이 움직여도 (예컨대, 회전) 되고, 시청 파라미터가 갱신된 콘텐츠에 대응하는 오브젝트를 움직여도 된다. 이에 의해, 시청자는, 어떠한 의미에서 관심을 끌고 있는 콘텐츠 데이터를, 용이하게 파악할 수 있다.
- [0096] 또한, 도 10에 나타난 바와 같이, 표시 화면상에 2 종류의 썸네일 화상(301)이 표시되어 있고, 한쪽의 썸네일 화상(301)이 위치 지정 오브젝트(305)에 의해 선택되었을 경우를 생각한다. 이때, 표시 제어부(211)는, 선택된 썸네일 화상에 대응하는 콘텐츠의 재생을 개시하도록, 콘텐츠 재생부(209)에 요청할 수 있다.
- [0097] 이때, 표시 제어부(211)는, 표시 화면을 변경시키거나, 표시 화면상에 새로운 윈도우(307)를 표시시켜서, 콘텐츠를 어떻게 재생할지를 시청자에 선택시키기 위한 버튼 오브젝트(309)를 표시시켜도 된다. 도 10의 중간에 나타난 예에서는, 버튼 오브젝트(309)로서, "콘텐츠 데이터를 처음부터 재생", "콘텐츠 데이터를 추천 위치부터 재생", "콘텐츠 데이터를 기호에 따라 재생"과 같은 3 종류의 버튼 오브젝트(309)가 표시되어 있다. 여기서, 시청자가, "콘텐츠 데이터를 추천 위치부터 재생" 등의 버튼을 선택하면, 콘텐츠 재생부(209)는 재생 위치 결정부(205)에 의해 결정된 재생 개시 위치로부터 콘텐츠 데이터의 재생을 개시한다.
- [0098] 또한, 유저가 소정의 버튼이나 설정 변경용의 버튼을 선택하면, 표시 제어부(211)는, 도 10의 하단에 나타난 바와 같은 설정용 윈도우(311)를 표시 화면상에 표시해도 된다. 이 설정용 윈도우(311)는, 파라미터의 조정, 가중 계수의 변경, 시청 파라미터의 참조, 계산 방법의 변경과 같은, 각종 설정 화면을 표시하기 위한 버튼 오브젝트(313)를 표시한다. 시청자는, 이들 버튼 오브젝트(313)를 선택함으로써, 콘텐츠 재생 장치(20)에 대하여 소정의 조작을 행할 수 있다.
- [0099] 이와 같이, 본 실시형태에 따른 표시 제어부(211)는, 시청 파라미터를 이용하여 오브젝트의 표시 형태를 변경시키는 등의 각종 표시 제어를 행할 수 있다.
- [0100] e. 재생 위치의 결정 방법
- [0101] 계속하여, 도 11을 참조하여, 본 실시형태에 따른 콘텐츠 제공 서버(10) 및 콘텐츠 재생 장치(20)에 의해 실시되는 재생 위치의 결정 방법의 흐름을 간략하게 설명한다. 도 11은, 본 실시형태에 따른 콘텐츠 데이터의 재생 위치의 결정 방법을 설명하기 위한 흐름도이다. 또한, 도 11에서는, 콘텐츠 재생 장치(20)가 콘텐츠 데이터의 재생 위치를 결정하고, 콘텐츠 데이터의 재생을 개시한다. 그러나, 재생 위치의 결정에 관한 흐름은, 콘텐츠 제공 서버(10)에 의해 마찬가지로 실시될 수 있다.
- [0102] 우선, 콘텐츠 재생 장치(20)는, 당해 콘텐츠 재생 장치(20)가 재생 위치를 결정하기 전에, 재생 위치의 초기화를 행한다(스텝 S201). 계속하여, 콘텐츠 재생 장치(20)는, 재생 위치의 결정을 위해서 시청 파라미터를 이용할지의 여부를 결정한다(스텝 S103). 시청 파라미터를 이용하지 않는 설정이 이루어지고 있을 경우, 또는 시청 파라미터가 존재하지 않을 경우에는, 콘텐츠 재생 장치(20)의 콘텐츠 재생부(209)는, 초기 위치, 즉, 콘텐츠 데이터의 처음부터 콘텐츠 데이터의 재생을 개시한다(스텝 S105).
- [0103] 한편, 시청 파라미터가 존재할 경우에는, 시각  $t$ 가 콘텐츠 데이터의 길이  $t_{end}$ 보다 큰지의 여부를 판단한다(스텝 S107). 시각  $t$ 가  $t_{end}$ 보다 큰 경우에는, 시청 파라미터 산출부(203)는 시청 파라미터의 산출을 행하지 않고, 콘텐츠 재생 장치(20)는 후술하는 스텝 S115를 실시한다.
- [0104] 또한, 시각  $t$ 가  $t_{end}$ 보다 작을 경우, 시청 파라미터 산출부(203)는, 도 5에 나타난 바와 같은 방법에 따라서 시청 파라미터의 산출을 행한다(스텝 S109). 또한, 콘텐츠 재생 장치(20)가 시청 파라미터 산출부(203)를 갖고 있지 않을 경우에는, 콘텐츠 제공 서버(10)나 다른 콘텐츠 재생 장치(20)로부터, 산출된 시청 파라미터를 취득한다(스텝 S109).
- [0105] 후속하여, 시청 파라미터 산출부(203)는, 콘텐츠 재생 장치(20)가 산출한 시청 파라미터 이외에 이용가능한 시청 파라미터가 존재하는지의 여부를 판단한다(스텝 S111). 이용가능한 시청 파라미터가 존재할 경우에는, 콘텐츠 재생 장치(20)는, 해당하는 장치로부터 시청 파라미터를 취득하고(스텝 S113), 시청 파라미터 산출부(203)가 다시 시청 파라미터를 산출한다.
- [0106] 후속하여, 재생 위치 결정부(205)는, 시청 파라미터 산출부(203)에 의해 산출된 시청 파라미터에 기초하거나 외부로부터 취득한 시청 파라미터에 기초하여, 재생 개시 위치(예컨대, 재생 썸), 화면에의 표시 방법, 표시 효과 등을 결정한다(스텝 S115). 그 후, 재생 위치 결정부(205)는, 결정한 재생 개시 위치를 포함하는 정보를 콘텐

츠 재생부(209)에 통지한다.

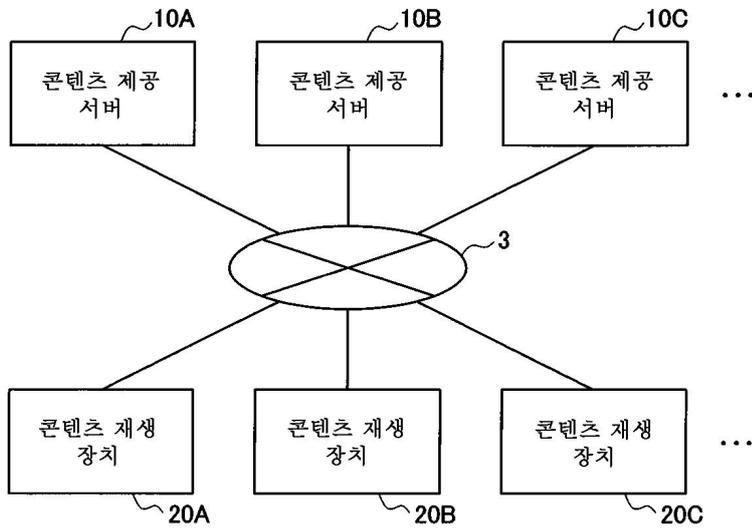
- [0107] 콘텐츠 재생부(209)는, 통지된 재생 개시 위치를 포함하는 정보를 이용하여, 재생 위치 결정부(205)가 결정한 위치로부터, 콘텐츠 데이터의 재생을 개시한다(스텝 S117).
- [0108] 위와 같이, 본 실시형태에 따른 재생 위치의 결정 방법에서는, 각종 메타데이터를 사용하여 산출된 시청 파라미터를 이용하여, 콘텐츠 데이터의 재생 개시 위치를 결정할 수 있다. 이에 의해, 본 실시형태에 따른 재생 위치의 결정 방법에서는, 콘텐츠의 재생 개시 위치를 동적으로 변경할 수 있다.
- [0109] 3. 하드웨어 구성
- [0110] 다음으로, 도 13을 참조하여, 본 발명의 실시형태에 따른 콘텐츠 제공 서버(10)의 하드웨어 구성에 대해 상세하게 설명한다. 도 13은, 본 발명의 실시형태에 따른 콘텐츠 제공 서버(10)의 하드웨어 구성을 설명하기 위한 블록도이다.
- [0111] 콘텐츠 제공 서버(10)는, 주로, CPU(901)와, ROM(903)과, RAM(905)을 포함한다. 또한, 콘텐츠 제공 서버(10)는, 호스트 버스(907)와, 브릿지(909)와, 외부 버스(911)와, 인터페이스(913)와, 입력 장치(915)와, 출력 장치(917)와, 저장 장치(919)와, 드라이브(921)와, 접속 포트(923)와, 통신 장치(925)를 포함한다.
- [0112] CPU(901)는, 연산 처리 장치 및 제어 장치로서 기능하고, ROM(903), RAM(905), 저장 장치(919) 또는 리무버블 기록 매체(927)에 기록된 각종 프로그램에 따라서, 콘텐츠 제공 서버(10)의 동작 전반 또는 그 일부를 제어한다. ROM(903)은, CPU(901)가 사용하는 프로그램 및 연산 파라미터 등을 기억한다. RAM(905)은, CPU(901)의 실행에 있어서 사용하는 프로그램 및 그 실행 중에 적절히 변화하는 파라미터 등을 1차적으로 기억한다. 이들은 CPU 버스 등의 내부 버스에 의해 구성되는 호스트 버스(907)를 통해서 서로 접속되어 있다.
- [0113] 호스트 버스(907)는, 브릿지(909)를 통하여, 외부 버스(911)(예컨대, PCI(Peripheral Component Interconnect/Interface) 버스)에 접속되어 있다.
- [0114] 입력 장치(915)는 마우스, 키보드, 터치 패널, 버튼, 스위치 및 레버 등과 같은 유저가 조작하는 조작 수단이다. 또한, 입력 장치(915)는, 예를 들어, 적외선이나 그 밖의 전파를 이용한 리모트 컨트롤 수단(예컨대, 소위, 리모콘)일 수 있고, 콘텐츠 제공 서버(10)의 조작에 대응한 휴대 전화나 PDA 등의 외부 접속 기기(929)일 수 있다. 또한, 입력 장치(915)는, 예를 들어, 상기 조작 수단을 사용하여 유저에 의해 입력된 정보에 기초하여 입력 신호를 생성하고, 이 입력 신호를 CPU(901)로 출력하는 입력 제어 회로로 구성되어 있다. 콘텐츠 제공 서버(10)의 유저는, 이 입력 장치(915)를 조작함으로써, 콘텐츠 제공 서버(10)에 대하여 각종 데이터를 입력할 수 있으며, 또한 처리를 행하도록 콘텐츠 제공 서버(10)에 지시를 내릴 수가 있다.
- [0115] 출력 장치(917)는, 취득한 정보를 유저에 대하여 시각적 또는 청각적으로 통지하는 것이 가능한 장치로 구성된다. 이러한 장치로서는, CRT 디스플레이 장치, 액정 디스플레이 장치, 플라즈마 디스플레이 장치, EL 디스플레이 장치 및 램프 등의 표시 장치와, 스피커 및 헤드폰 등의 음성 출력 장치와, 프린터, 휴대 전화, 팩시밀리기 등을 예로 들 수 있다. 출력 장치(917)는, 예를 들어, 콘텐츠 제공 서버(10)가 행한 각종 처리에 의해 얻어진 결과를 출력한다. 보다 구체적으로는, 표시 장치는, 콘텐츠 제공 서버(10)가 행한 각종 처리에 의해 얻어진 결과를, 텍스트 또는 이미지의 형태로 표시한다. 한편, 음성 출력 장치는, 재생된 음성 데이터 및 음향 데이터 등의 오디오 신호를 아날로그 신호로 변환하고, 이 아날로그 신호를 출력한다.
- [0116] 저장 장치(919)는, 콘텐츠 제공 서버(10)의 기억부의 일례로서 구성된 데이터 저장용 장치이며, 데이터를 저장하기 위해 사용된다. 저장 장치(919)는, 예를 들어, HDD(Hard Disk Drive) 등의 자기 기억 디바이스, 반도체 기억 디바이스, 광 기억 디바이스 또는 광자기 기억 디바이스로 구성된다. 이 저장 장치(919)는, CPU(901)가 실행하는 프로그램, 각종 데이터, 및 외부로부터 취득한 각종 데이터를 저장한다.
- [0117] 드라이브(921)는, 기록 매체용 리더/라이터이며, 콘텐츠 제공 서버(10)에 내장되거나 외장된다. 드라이브(921)는, 장착되어 있는 자기 디스크, 광 디스크, 광자기 디스크 또는 반도체 메모리 등의 리무버블 기록 매체(927)에 기록되어 있는 정보를 판독하고, 판독된 정보를 RAM(905)에 출력한다. 또한, 드라이브(921)는, 장착되어 있는 자기 디스크, 광 디스크, 광자기 디스크 또는 반도체 메모리 등의 리무버블 기록 매체(927)에 기입을 행하는 것도 가능하다. 리무버블 기록 매체(927)는, 예를 들어, DVD 미디어, HD-DVD 미디어 또는 Blu-ray 미디어이다. 또한, 리무버블 기록 매체(927)는, 콤팩트 플래시(CF; 등록 상표), 플래시 메모리, SD 메모리 카드(Secure Digital Memory Card) 등일 수 있다. 혹은, 리무버블 기록 매체(927)는, 예를 들어, 비접촉형 IC 칩을 탑재한 IC 카드(Integrated Circuit Card) 또는 전자 기기일 수 있다.

- [0118] 접속 포트(923)는, 기기를 콘텐츠 제공 서버(10)에 직접 접속하기 위한 포트이다. 접속 포트(923)의 일례로서, USB(Universal Serial Bus) 포트, IEEE1394 포트, SCSI(Small Computer System Interface) 포트 등이 있다. 접속 포트(923)의 다른 예로서는, RS-232C 포트, 광 오디오 단자, HDMI(High-Definition
- [0119] Multimedia Interface) 포트 등이 있다. 이 접속 포트(923)에 외부 접속 기기(929)를 접속함으로써, 콘텐츠 제공 서버(10)는, 외부 접속 기기(929)로부터 직접 각종 데이터를 취득하거나, 외부 접속 기기(929)에 각종 데이터를 제공한다.
- [0120] 통신 장치(925)는, 예를 들어, 통신망(931)에 접속하기 위한 통신 디바이스로 구성된 통신 인터페이스이다. 통신 장치(925)는, 예를 들어, 유선 또는 무선 LAN(Local Area Network), Bluetooth(등록 상표), WUSB(Wireless USB)용의 통신 카드 등이다. 혹은, 통신 장치(925)는, 광통신용의 라우터, ADSL(Asymmetric Digital Subscriber Line)용의 라우터, 각종 통신용의 모뎀 등일 수 있다. 이 통신 장치(925)는, 예를 들어, 인터넷 상에서 그리고 다른 통신 기기와의 사이에서, 예를 들어 TCP/IP 등의 소정의 프로토콜에 의거하여 신호 등을 송수신 할 수 있다. 또한, 통신 장치(925)에 접속되는 통신망(931)은, 유선 또는 무선에 의해 접속된 네트워크 등에 의해 구성되며, 예를 들어, 인터넷, 홈 LAN, 적외선 통신, 라디오파 통신, 위성 통신 등일 수 있다.
- [0121] 이상, 본 발명의 실시형태에 따른 콘텐츠 제공 서버(10)의 기능을 실현가능한 하드웨어 구성의 일례를 나타내었다. 상기 각 구성 요소는, 범용적인 부재를 사용하여 구성되어도 되고, 각 구성 요소의 기능에 특화된 하드웨어에 의해 구성되어도 된다. 따라서, 본 실시형태를 실시하는 때의 기술 수준에 따라, 적절히, 이용하는 하드웨어 구성을 변경할 수 있다.
- [0122] 또한, 본 발명의 실시형태에 따른 콘텐츠 재생 장치의 하드웨어 구성은, 본 발명의 실시형태에 따른 콘텐츠 제공 서버의 하드웨어 구성과 마찬가지로이다. 따라서, 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0123] 4. 정리
- [0124] 이상 설명한 바와 같이, 본 발명의 실시형태에 따른 재생 위치의 결정 방법에서는, 시청 파라미터를 콘텐츠 데이터마다 산출하여 지표로서 사용한다. 이에 의해, 동적으로 재생 썸네일과 표시 썸네일을 교체할 수 있다. 따라서, 예를 들어, 콘텐츠 데이터의 시청자는, 다른 사람들이 흥미를 갖는 썸네일 및 현재 관심을 끌고 있는 썸네일을 바로 시청할 수 있다. 또한, 서버 및 콘텐츠 배급자측에서는, 시청자가 주목하게 하고 싶은 썸네일이나 시각을, 시청하는 측의 장치(콘텐츠 재생 장치)에 제공할 수 있다.
- [0125] 또한, 콘텐츠 제공 서버뿐만 아니라 다른 콘텐츠 재생 장치로부터도 메타데이터 등의 정보를 입수할 수 있기 때문에, 시청 파라미터에, 이들 장치로부터 취득한 다른 사람의 평가에 관한 정보를 반영시키는 것이 가능하게 된다.
- [0126] 본 발명이 속하는 기술 분야에 있어서 통상의 지식을 갖는 자이면, 첨부된 특허청구범위 또는 그 균등물의 범주 내에 있는 한, 설계 요구 조건 및 다른 요인에 따라서 각종 변경예, 조합예, 하위 조합예 및 수정예에 상도할 수 있는 것은 명확하다.
- [0127] 예를 들어, 상기 실시형태에서는, 각종 메타데이터를 이용하여, 콘텐츠의 재생 위치를 동적으로 결정하였다. 그러나, 본 발명에 따른 시스템을, 각종 메타데이터를 이용하여, 유사한 썸네일이나 코멘트를 선택할 때에 적용하는 것도 가능하다.
- [0128] 본 출원은 2009년 12월 18일자로 일본 특허청에 출원된 일본 우선권인 특허출원 JP2009-288142호에 개시된 바와 관련된 요지를 포함하며, 상기 일본 우선권인 특허출원의 전체 내용은 본원에 참조로서 포함되어 있다.

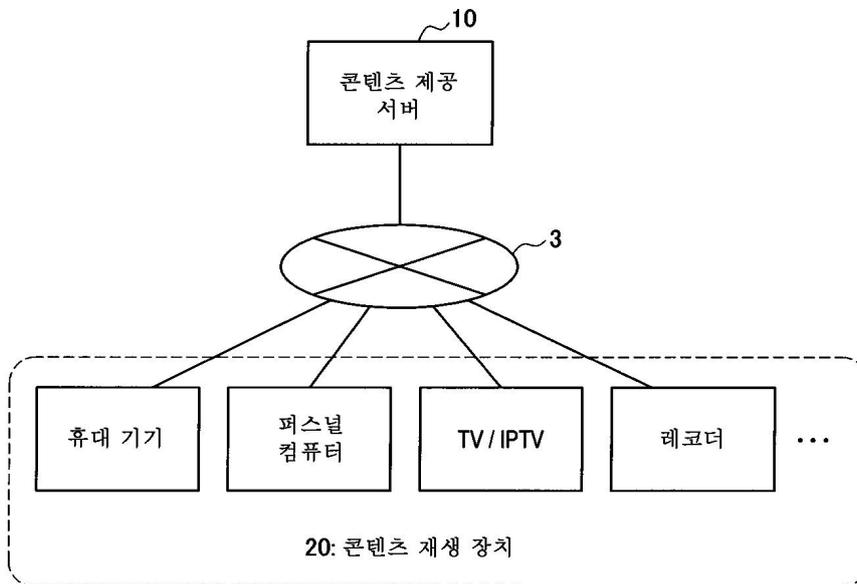
도면

도면1

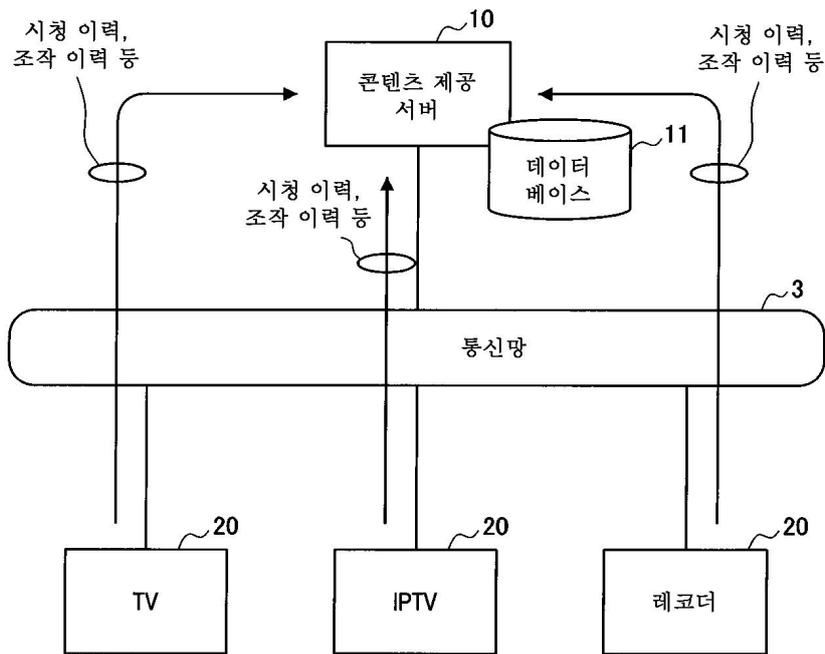
1: 콘텐츠 재생 시스템



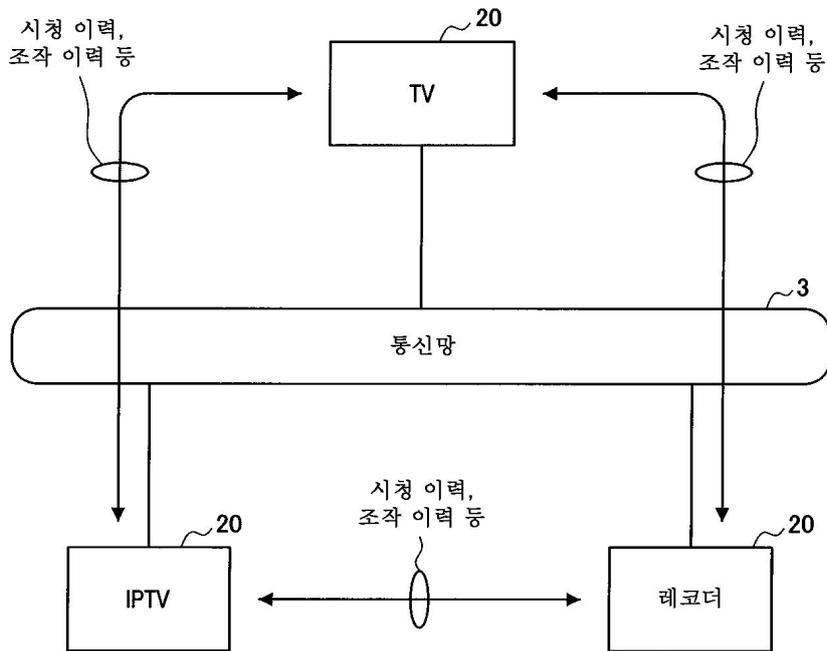
도면2



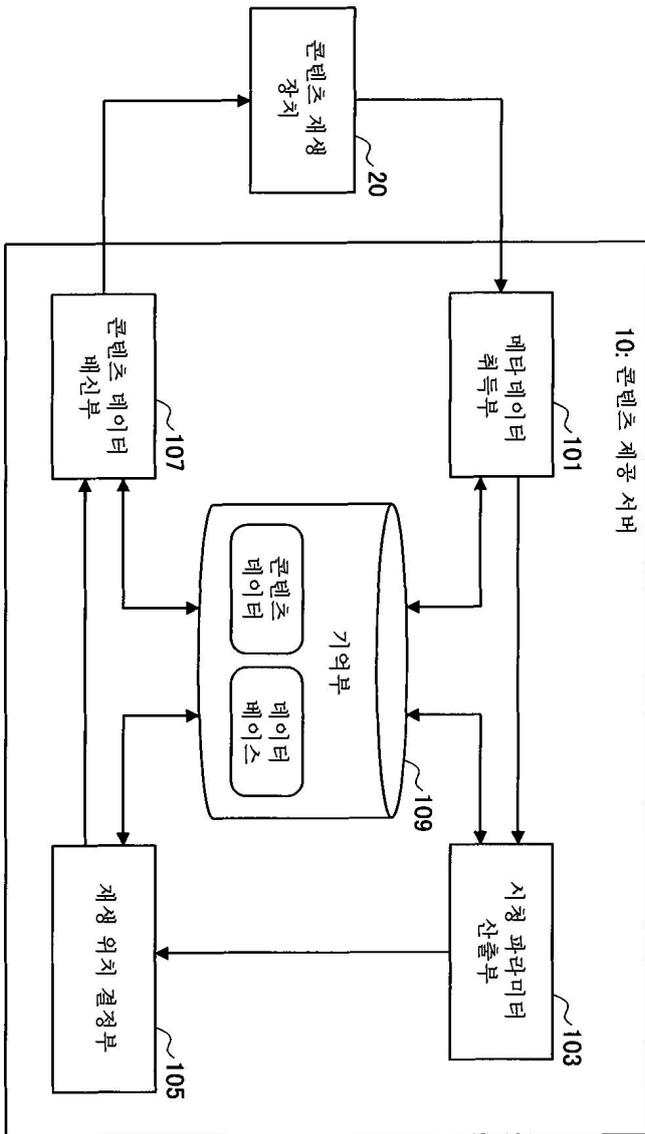
도면3a



도면3b



도면4

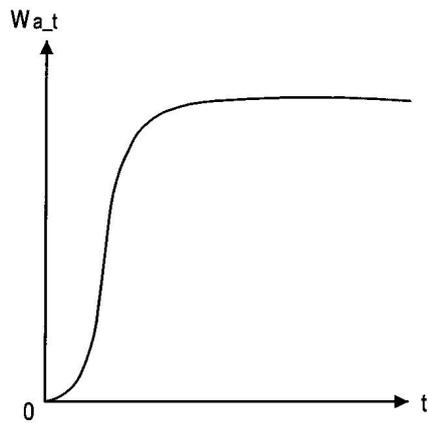


도면5

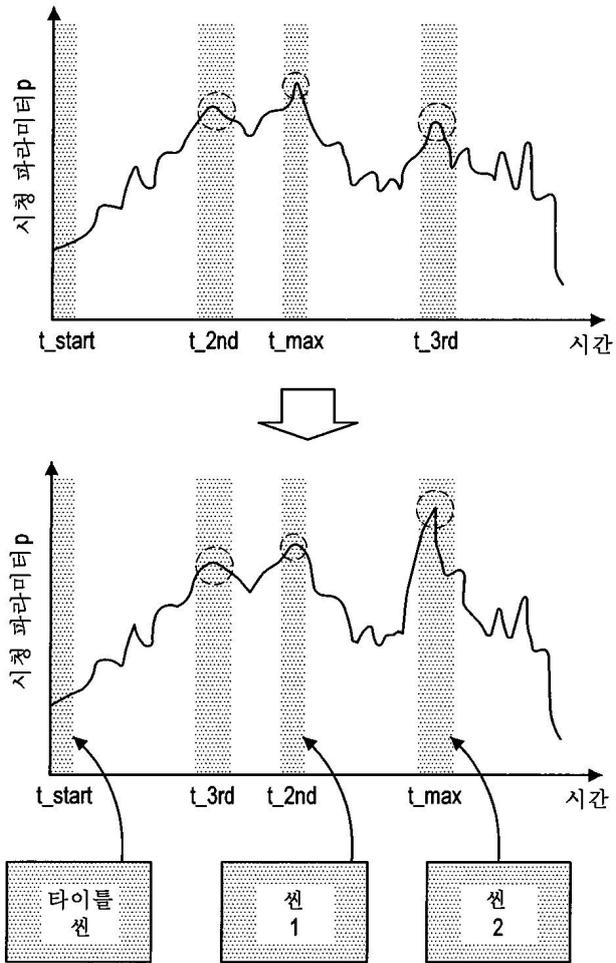
		값	변화량
시청과라미러	시청률	a	$\Delta a$
	시청 이력	b	$\Delta b$
	고조도	c	$\Delta c$
	기호 속성	d	$\Delta d$
	코멘트 수	e	$\Delta e$
	그외	f	$\Delta f$

$$p(t) = W_1 (W_{a,t} \cdot a_t + W_{b,t} \cdot b_t + W_{c,t} \cdot c_t + W_{d,t} \cdot d_t + W_{e,t} \cdot e_t + W_{f,t} \cdot f_t) + W_2 (W_{\Delta a,t} \cdot \Delta a_t + W_{\Delta b,t} \cdot \Delta b_t + W_{\Delta c,t} \cdot \Delta c_t + W_{\Delta d,t} \cdot \Delta d_t + W_{\Delta e,t} \cdot \Delta e_t + W_{\Delta f,t} \cdot \Delta f_t)$$

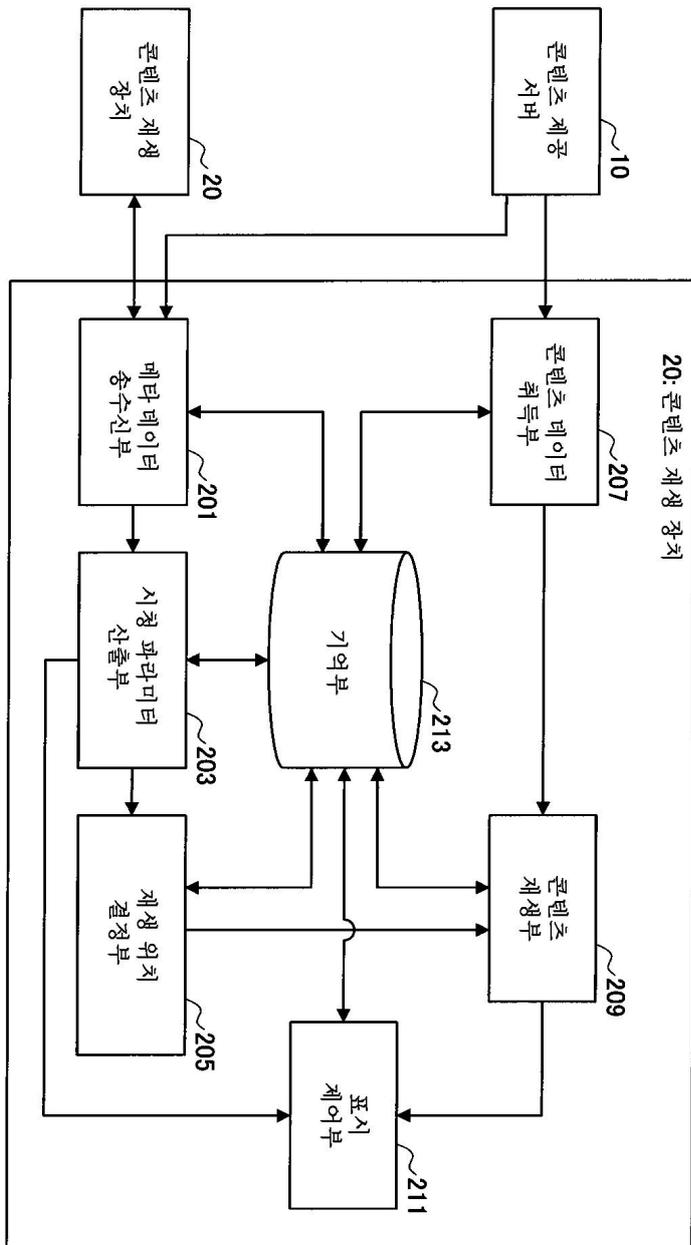
도면6



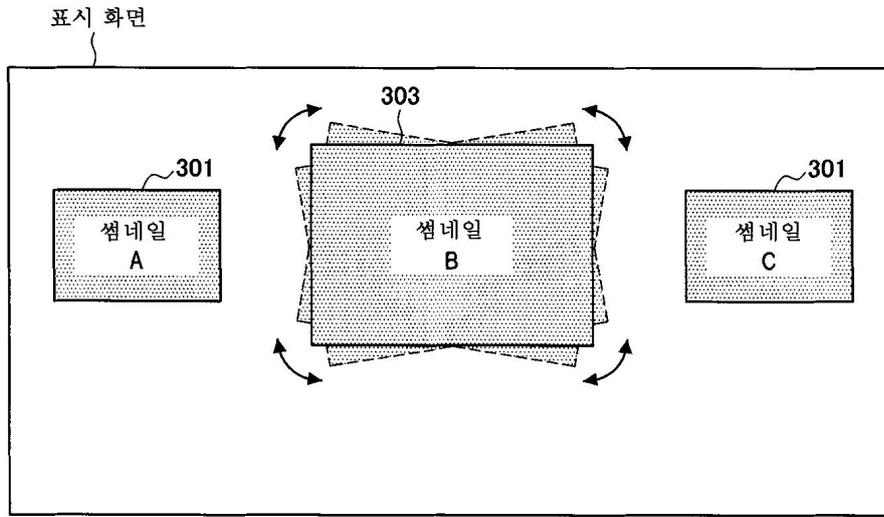
도면7



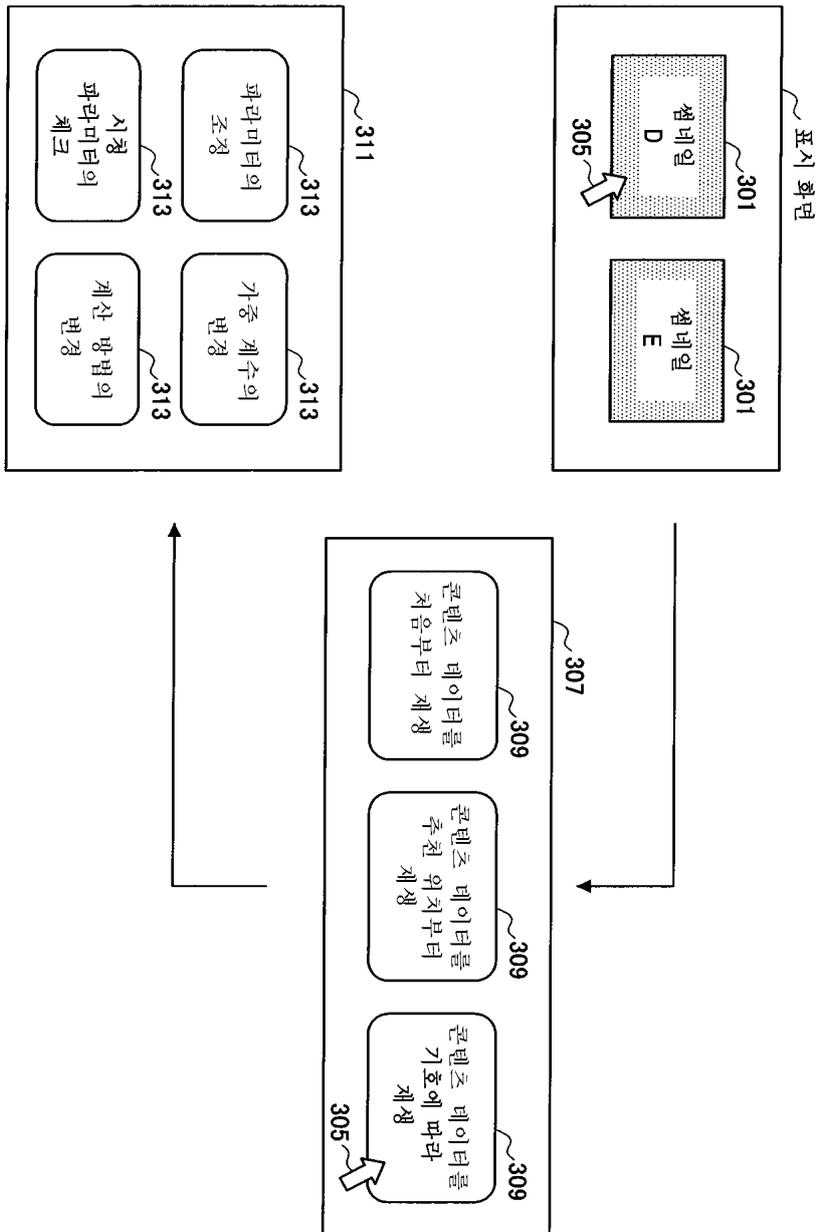
도면8



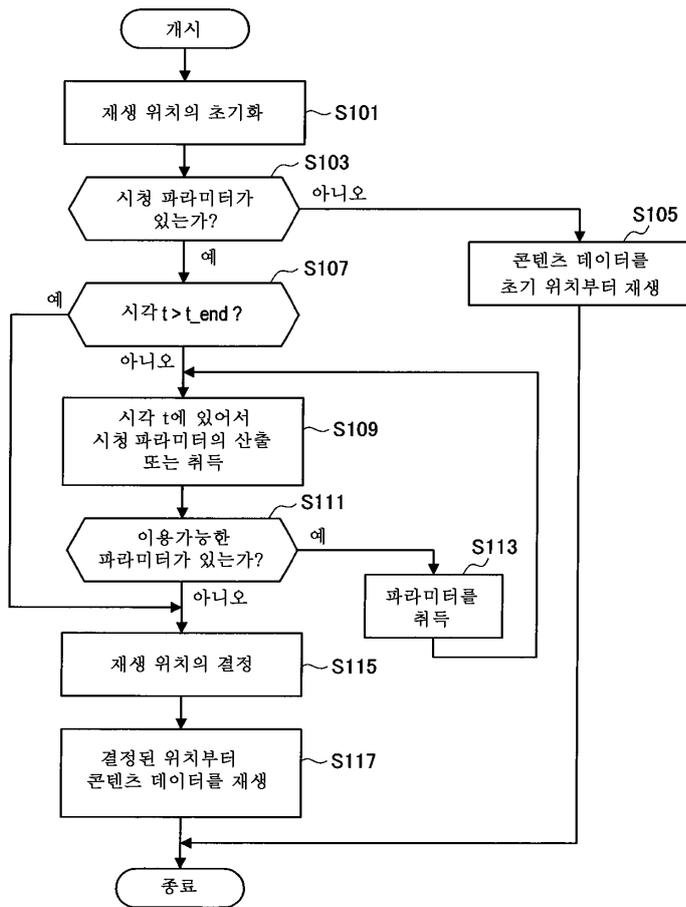
도면9



도면10



도면11



도면12

