



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0092086  
(43) 공개일자 2019년08월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06F 16/00 (2019.01) HO4N 21/45 (2011.01)  
(52) CPC특허분류  
G06F 16/435 (2019.01)  
G06F 16/48 (2019.01)  
(21) 출원번호 10-2018-0011454  
(22) 출원일자 2018년01월30일  
심사청구일자 2018년01월30일

(71) 출원인  
(주)스마일게이트스토브  
경기도 성남시 분당구 판교로 344, 10층(삼평동, 엠텍아이티타워)  
(72) 발명자  
권오범  
경기도 안양시 동안구 관악대로 135, 비산 삼성래미안 123-1805  
김효실  
서울특별시 광진구 능동로3길 17, 한강성원아파트 101-903  
(74) 대리인  
특허법인태평양

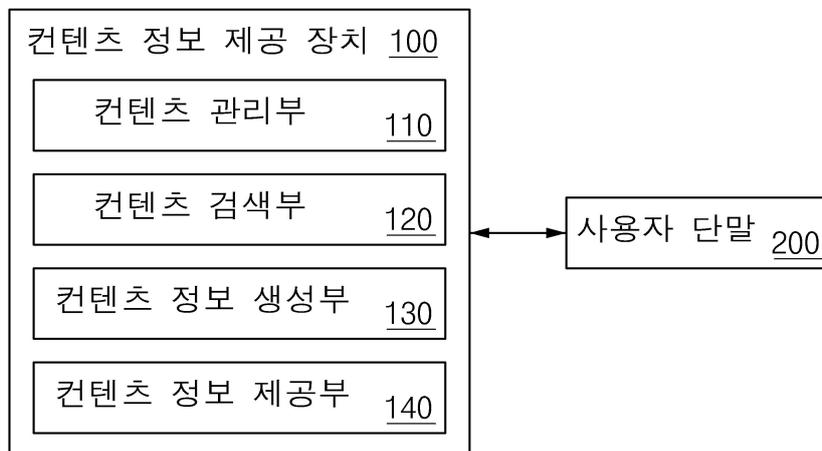
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 **컨텐츠 정보 제공 장치 및 그 방법**

**(57) 요약**

본 발명은 컨텐츠 정보 제공 장치 및 그 방법에 관한 것으로, 본 발명의 실시예에 따른 컨텐츠 정보 제공 장치는 컨텐츠들의 관련성에 기반하여 컨텐츠들 각각의 관리 정보를 생성하는 컨텐츠 관리부; 수신되는 키워드에 대응되는 컨텐츠들을 추출하고, 추출된 컨텐츠들의 컨텐츠 리스트 정보를 생성하는 컨텐츠 검색부; 상기 컨텐츠 리스트 정보에서 선택된 컨텐츠의 관리 정보에 기반하여 상기 선택된 컨텐츠의 유사 컨텐츠 정보를 생성하되, 상기 선택된 컨텐츠의 관리 정보가 존재하지 않는 경우 사용자의 컨텐츠 시청이력 정보 또는 상기 컨텐츠 리스트 정보를 이용하여 상기 유사 컨텐츠 정보를 생성하는 컨텐츠 정보 생성부; 및 상기 컨텐츠 리스트 정보 및 상기 유사 컨텐츠 정보를 제공하는 정보 제공부를 포함할 수 있다.

**대표도** - 도1



(52) CPC특허분류  
*H04N 21/4532* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

컨텐츠들의 관련성에 기반하여 컨텐츠들 각각의 관리 정보를 생성하는 컨텐츠 관리부;

수신되는 키워드에 대응되는 컨텐츠들을 추출하고, 추출된 컨텐츠들의 컨텐츠 리스트 정보를 생성하는 컨텐츠 검색부;

선택된 컨텐츠의 관리 정보에 기반하여 상기 선택된 컨텐츠의 유사 컨텐츠 정보를 생성하되, 상기 선택된 컨텐츠의 관리 정보가 존재하지 않는 경우 사용자의 컨텐츠 시청이력 정보 또는 상기 컨텐츠 리스트 정보를 이용하여 상기 유사 컨텐츠 정보를 생성하는 컨텐츠 정보 생성부; 및

상기 컨텐츠 리스트 정보 및 상기 유사 컨텐츠 정보를 제공하는 컨텐츠 정보 제공부를 포함하는 컨텐츠 정보 제공 장치.

#### 청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 컨텐츠 관리부는,

관련성 기반 학습 알고리즘을 이용하여 상기 관리 정보를 생성하고 저장하는 것을 특징으로 하는 컨텐츠 정보 제공 장치.

#### 청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 선택된 컨텐츠의 관리 정보는,

벡터 공간 상에서의 상기 선택된 컨텐츠의 위치 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 컨텐츠 정보 제공 장치.

#### 청구항 4

청구항 3에 있어서,

상기 컨텐츠 정보 생성부는,

상기 관리 정보를 이용하여 상기 벡터 공간 상에서 상기 선택된 컨텐츠와 다른 컨텐츠들의 유사도를 산출하고, 상기 다른 컨텐츠들 중 상기 유사도가 기준 유사도 이상인 컨텐츠들을 상기 유사 컨텐츠 정보로서 생성하는 것을 특징으로 하는 컨텐츠 정보 제공 장치.

#### 청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 컨텐츠 정보 생성부는,

상기 컨텐츠 리스트 중 선택되지 않은 컨텐츠 중 하나의 컨텐츠의 관리 정보를 기반으로 상기 선택된 컨텐츠의 유사 컨텐츠 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 컨텐츠 정보 제공 장치.

#### 청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 컨텐츠 정보 생성부는,

상기 컨텐츠 시청 이력 정보를 조회하여, 상기 컨텐츠 시청 이력 정보가 존재하지 않는 경우, 상기 컨텐츠 리스트 정보를 기반으로 상기 선택된 컨텐츠의 유사 컨텐츠 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 컨텐츠 정보 제공

장치.

#### 청구항 7

청구항 1에 있어서,

상기 콘텐츠 정보 생성부는,

상기 콘텐츠 시청 이력 정보 중 상기 관리 정보가 존재하는 콘텐츠의 유무를 판단하고,

상기 콘텐츠 시청 이력 정보 중 상기 관리 정보가 존재하는 콘텐츠가 없는 경우 상기 콘텐츠 리스트 정보를 기반으로 상기 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 정보 제공 장치.

#### 청구항 8

청구항 1에 있어서,

상기 콘텐츠 정보 생성부는,

상기 콘텐츠 시청 이력 정보 중 상기 관리 정보가 존재하는 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 기반으로 상기 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 정보 제공 장치.

#### 청구항 9

청구항 1에 있어서,

상기 콘텐츠 정보 생성부는,

상기 콘텐츠 리스트 정보 또는 상기 콘텐츠 시청 이력 정보 중 미리 정한 시점 이전의 콘텐츠를 상기 관리 정보가 존재하는 콘텐츠로 판단하여 상기 관리 정보가 존재하는 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 기반으로 상기 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 정보 제공 장치.

#### 청구항 10

청구항 1에 있어서,

상기 콘텐츠 정보 생성부는,

상기 선택된 콘텐츠가 키워드 검색 기반으로 선택된 경우가 아니거나, 상기 콘텐츠 시청 이력 정보가 존재하지 않는 경우, 가장 최근 검색되어 생성된 콘텐츠 리스트 중 관리 정보가 존재하는 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 기반으로 상기 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 정보 제공 장치.

#### 청구항 11

청구항 1에 있어서,

상기 콘텐츠의 관리 정보, 상기 콘텐츠 시청 이력 정보, 사용자 정보 중 적어도 하나 이상을 저장하는 저장부; 및

상기 콘텐츠 시청 이력 정보를 저장하기 위해 상기 사용자로부터 로그인 요청을 받으면 상기 사용자 정보를 기반으로 사용자 인증을 수행하는 인증부

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 정보 제공 장치.

#### 청구항 12

콘텐츠들의 관련성에 기반하여 콘텐츠들의 관리 정보를 생성하는 단계;

수신되는 키워드에 대응되는 콘텐츠들을 추출하고, 추출된 콘텐츠들의 콘텐츠 리스트 정보를 생성하는 단계;

선택된 콘텐츠의 관리 정보에 기반하여 상기 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 생성하되, 상기 선택된 콘텐츠의 관리 정보가 존재하지 않는 경우 사용자의 콘텐츠 시청이력 정보 또는 상기 콘텐츠 리스트 정보를 이용하여 상기 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 단계; 및

상기 콘텐츠 리스트 정보 및 상기 유사 콘텐츠 정보를 제공하는 단계; 를 포함하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠

정보 제공 방법.

**청구항 13**

청구항 12에 있어서,

상기 콘텐츠들의 관리 정보를 생성하는 단계는,

상기 콘텐츠들의 관련성을 기반으로 한 벡터 공간상에서의 상기 콘텐츠들의 위치 정보인 상기 관리 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 정보 제공 방법.

**청구항 14**

청구항 13에 있어서,

상기 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 단계는,

상기 벡터 공간 상에서 상기 선택된 콘텐츠와 다른 콘텐츠들의 유사도를 산출하고, 상기 다른 콘텐츠들 중 상기 유사도가 기준 유사도 이상인 콘텐츠들을 상기 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보로서 생성하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 정보 제공 방법.

**청구항 15**

청구항 12에 있어서,

상기 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 단계는,

상기 콘텐츠 리스트 정보 중 사용자에게 의해 선택되지 않은 콘텐츠의 관리 정보를 기반으로 상기 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 정보 제공 방법.

**청구항 16**

청구항 12에 있어서,

상기 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 단계는,

상기 콘텐츠 시청 이력 정보를 조회하는 단계;

상기 콘텐츠 시청 이력 정보 중 상기 관리 정보가 존재하는 콘텐츠의 유무를 판단하는 단계;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 정보 제공 방법.

**청구항 17**

청구항 16에 있어서,

상기 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 단계는,

상기 콘텐츠 시청 이력 정보 중 상기 관리 정보가 존재하는 콘텐츠를 기반으로 상기 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 단계

를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 정보 제공 방법.

**청구항 18**

청구항 16에 있어서,

상기 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 단계는,

상기 콘텐츠 시청 이력 정보 중 상기 관리 정보가 존재하는 콘텐츠가 없거나, 상기 콘텐츠 시청 이력 정보가 존재하지 않는 경우,

상기 콘텐츠 리스트 정보 중 선택되지 않은 콘텐츠의 관리 정보를 기반으로 상기 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 정보 제공 방법.

**청구항 19**

청구항 12에 있어서,

상기 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 단계는,

상기 콘텐츠 시청 이력 정보 또는 상기 콘텐츠 리스트 정보 중 미리 정한 시점 이전에 생성된 콘텐츠의 관리 정보를 기반으로 상기 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 제공하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 정보 제공 방법.

**청구항 20**

청구항 12에 있어서,

상기 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 단계는,

상기 선택된 콘텐츠가 키워드 검색 기반으로 선택된 경우가 아니거나, 상기 콘텐츠 시청 이력 정보가 존재하지 않는 경우, 가장 최근 검색되어 생성된 콘텐츠 리스트 중 관리 정보가 존재하는 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 기반으로 상기 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 정보 제공 방법.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 콘텐츠 정보 제공 장치 및 그 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 인터넷을 통해 제공되는 콘텐츠 시청 시 유사 콘텐츠의 콘텐츠 정보를 제공하는 기술에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 인터넷의 발달과 함께 기업뿐만 아니라 개인들도 콘텐츠들을 편리하게 생성하여 제공할 수 있는 환경이 조성됨에 따라, 다양한 종류와 많은 양의 콘텐츠들이 인터넷 서비스를 통해 사용자들에게 제공되고 있다.

[0003] 이러한 방대한 양의 콘텐츠들 중 사용자가 원하는 콘텐츠를 선택하여 제공받기 위한 검색 기술이 발달하고 있으며, 이러한 검색 기술뿐만 아니라, 사용자가 검색을 원하는 콘텐츠와 관련된 유사 콘텐츠의 콘텐츠 정보를 사용자에게 제공함으로써 유사 콘텐츠의 시청을 유도하는 서비스도 제공되고 있다.

[0004] 기존의 유사 콘텐츠를 추출하여 제공하는 기술은 일정 주기로 콘텐츠들에 대한 배치(batch) 동작을 통해 콘텐츠들을 관련성에 기반하여 분류하고, 소정 콘텐츠와 유사한 콘텐츠의 정보를 추천 콘텐츠로서 사용자에게 제공한다.

[0005] 그런데, 이러한 기술은 일정 주기로 콘텐츠들에 대한 배치(batch) 동작을 수행하기 때문에, 배치(batch) 동작을 수행하는 시점과 다음 배치(batch) 동작을 수행하는 시점 사이에 등록되거나 업로드된 콘텐츠의 경우 관련성 기반 분류가 이루어지지 않게 된다. 따라서, 배치(batch) 동작이 수행되는 시점과 다음 배치(batch) 동작이 수행되는 시점 사이에 등록되거나 업로드된 콘텐츠를 사용자가 시청하는 경우, 그 콘텐츠의 추천 콘텐츠로서 제공되는 유사 콘텐츠 정보의 정확도가 낮아지는 문제점이 있었다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 본 발명의 실시예들은 사용자에게 추천 콘텐츠로서 제공되는 유사 콘텐츠 정보의 정확도를 향상시킬 수 있는 콘텐츠 정보 제공 장치 및 그 방법을 제공하고자 한다.

[0007] 본 발명의 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재들로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0008] 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 정보 제공 장치는 콘텐츠들의 관련성에 기반하여 콘텐츠들 각각의 관리 정보를 생성하는 콘텐츠 관리부, 수신되는 키워드에 대응되는 콘텐츠들을 추출하고, 추출된 콘텐츠들의 콘텐츠 리스트 정보를 생성하는 콘텐츠 검색부, 선택된 콘텐츠의 관리 정보에 기반하여 상기 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠

츠 정보를 생성하되, 상기 선택된 콘텐츠의 관리 정보가 존재하지 않는 경우 사용자의 콘텐츠 시청이력 정보 또는 상기 콘텐츠 리스트 정보를 이용하여 상기 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 콘텐츠 정보 생성부, 및 상기 콘텐츠 리스트 정보 및 상기 유사 콘텐츠 정보를 제공하는 콘텐츠 정보 제공부를 포함할 수 있다.

- [0009] 일 실시예에서, 상기 콘텐츠 관리부는, 관련성 기반 학습 알고리즘을 이용하여 상기 관리 정보를 생성하고 저장할 수 있다.
- [0010] 일 실시예에서, 상기 선택된 콘텐츠의 관리 정보는, 벡터 공간 상에서의 상기 선택된 콘텐츠의 위치 정보를 포함할 수 있다.
- [0011] 일 실시예에서, 상기 콘텐츠 정보 생성부는, 상기 관리 정보를 이용하여 상기 벡터 공간 상에서 상기 선택된 콘텐츠와 다른 콘텐츠들의 유사도를 산출하고, 상기 다른 콘텐츠들 중 상기 유사도가 기준 유사도 이상인 콘텐츠들을 상기 유사 콘텐츠 정보로서 생성할 수 있다.
- [0012] 일 실시예에서, 상기 콘텐츠 정보 생성부는, 상기 콘텐츠 리스트 중 선택되지 않은 콘텐츠 중 하나의 콘텐츠의 관리 정보를 기반으로 상기 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 생성할 수 있다.
- [0013] 일 실시예에서, 상기 콘텐츠 정보 생성부는, 상기 콘텐츠 시청 이력 정보를 조회하여, 상기 콘텐츠 시청 이력 정보가 존재하지 않는 경우, 상기 콘텐츠 리스트 정보를 기반으로 상기 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 생성할 수 있다.
- [0014] 일 실시예에서, 상기 콘텐츠 정보 생성부는, 상기 콘텐츠 시청 이력 정보 중 상기 관리 정보가 존재하는 콘텐츠의 유무를 판단하고, 상기 콘텐츠 시청 이력 정보 중 상기 관리 정보가 존재하는 콘텐츠가 없는 경우 상기 콘텐츠 리스트 정보를 기반으로 상기 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 생성할 수 있다.
- [0015] 일 실시예에서, 상기 콘텐츠 정보 생성부는, 상기 콘텐츠 시청 이력 정보 중 상기 관리 정보가 존재하는 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 기반으로 상기 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 생성할 수 있다.
- [0016] 일 실시예에서, 상기 콘텐츠 정보 생성부는, 상기 콘텐츠 리스트 정보 또는 상기 콘텐츠 시청 이력 정보 중 미리 정한 시점 이전의 콘텐츠를 상기 관리 정보가 존재하는 콘텐츠로 판단하여 상기 관리 정보가 존재하는 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 기반으로 상기 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 생성할 수 있다.
- [0017] 일 실시예에서, 상기 콘텐츠 정보 생성부는, 상기 선택된 콘텐츠가 키워드 검색 기반으로 선택된 경우가 아니거나, 상기 콘텐츠 시청 이력 정보가 존재하지 않는 경우, 가장 최근 검색되어 생성된 콘텐츠 리스트 중 관리 정보가 존재하는 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 기반으로 상기 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 생성할 수 있다.
- [0018] 일 실시예에서, 상기 콘텐츠의 관리 정보, 상기 콘텐츠 시청 이력 정보, 사용자 정보 중 적어도 하나 이상을 저장하는 저장부, 및 상기 콘텐츠 시청 이력 정보를 저장하기 위해 상기 사용자로부터 로그인 요청을 받으면 상기 사용자 정보를 기반으로 사용자 인증을 수행하는 인증부를 더 포함할 수 있다.
- [0019] 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 정보 제공 방법은 콘텐츠들의 관련성에 기반하여 콘텐츠들의 관리 정보를 생성하는 단계, 수신되는 키워드에 대응되는 콘텐츠들을 추출하고, 추출된 콘텐츠들의 콘텐츠 리스트 정보를 생성하는 단계, 선택된 콘텐츠의 관리 정보에 기반하여 상기 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 생성하되, 상기 선택된 콘텐츠의 관리 정보가 존재하지 않는 경우 사용자의 콘텐츠 시청이력 정보 또는 상기 콘텐츠 리스트 정보를 이용하여 상기 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 단계, 및 상기 콘텐츠 리스트 정보 및 상기 유사 콘텐츠 정보를 제공하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0020] 일 실시예에서, 상기 콘텐츠들의 관리 정보를 생성하는 단계는, 상기 콘텐츠들의 관련성을 기반으로 한 벡터 공간상에서의 상기 콘텐츠들의 위치 정보인 상기 관리 정보를 생성할 수 있다.
- [0021] 일 실시예에서, 상기 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 단계는, 상기 벡터 공간 상에서 상기 선택된 콘텐츠와 다른 콘텐츠들의 유사도를 산출하고, 상기 다른 콘텐츠들 중 상기 유사도가 기준 유사도 이상인 콘텐츠들을 상기 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보로서 생성할 수 있다. 일 실시예에서, 상기 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 단계는, 상기 콘텐츠 리스트 정보 중 사용자에게 의해 선택되지 않은 콘텐츠의 관리 정보를 기반으로 상기 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 생성할 수 있다.
- [0022] 일 실시예에서, 상기 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 단계는, 상기 콘텐츠 시청 이력 정보를 조회하는 단계, 상기 콘텐츠 시청 이력 정보 중 상기 관리 정보가 존재하는 콘텐츠의 유무를 판단하는 단계를 포함할 수 있다.

[0023] 일 실시예에서, 상기 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 단계는, 상기 콘텐츠 시청 이력 중 상기 관리 정보가 존재하는 콘텐츠를 기반으로 상기 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0024] 일 실시예에서, 상기 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 단계는, 상기 콘텐츠 시청 이력 정보 중 상기 관리 정보가 존재하는 콘텐츠가 없거나, 상기 콘텐츠 시청 이력 정보가 존재하지 않는 경우, 상기 콘텐츠 리스트 정보 중 선택되지 않은 콘텐츠의 관리 정보를 기반으로 상기 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 생성할 수 있다.

[0025] 일 실시예에서, 상기 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 단계는, 상기 콘텐츠 시청 이력 정보 또는 상기 콘텐츠 리스트 정보 중 미리 정한 시점 이전에 생성된 콘텐츠의 관리 정보를 기반으로 상기 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 제공할 수 있다.

[0026] 일 실시예에서, 상기 유사 콘텐츠 정보를 생성하는 단계는, 상기 선택된 콘텐츠가 키워드 검색 기반으로 선택된 경우가 아니거나, 상기 콘텐츠 시청 이력 정보가 존재하지 않는 경우, 가장 최근 검색되어 생성된 콘텐츠 리스트 중 관리 정보가 존재하는 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 기반으로 상기 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 생성할 수 있다.

**발명의 효과**

[0027] 본 발명의 실시예들에 따른 콘텐츠 정보 제공 장치 및 그 방법에 따르면 사용자에게 추천 콘텐츠로서 제공되는 유사 콘텐츠 정보의 정확도를 향상시킬 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0028] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 정보 제공 장치를 보여준다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 정보 제공 장치의 n차원의 벡터공간을 2차원의 벡터공간으로 표현한 예시도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 정보 제공 장치의 n차원의 벡터공간을 2차원의 벡터공간으로 표현한 결과를 보여준다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 배치(batch) 동작에 의한 콘텐츠들의 관리 정보 생성을 설명하기 위한 도면이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 배치 동작이 완료된 콘텐츠에 대한 유사 콘텐츠 추천 예시도이다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 배치 동작이 완료되지 않은 콘텐츠에 대한 유사 콘텐츠 추천 예시도이다.

도 7a는 본 발명의 일 실시예에 따른 배치(batch) 동작이 완료되어 관리 정보가 존재하는 콘텐츠와 배치(batch) 동작이 완료되지 않아 관리 정보가 존재하지 않는 새로운 콘텐츠의 예시도이다.

도 7b는 도 7a에서 배치 동작이 완료되지 않은 콘텐츠의 경우 키워드 검색 기반 콘텐츠 리스트를 이용하여 유사 콘텐츠 정보를 추천하는 실시예를 설명하기 위한 도면이다.

도 7c는 도 7a의 배치 동작이 완료되지 않은 콘텐츠의 경우 콘텐츠 시청 이력 정보를 이용하여 유사 콘텐츠 정보를 추천하는 예를 설명하기 위한 도면이다.

도 8은 본 발명의 다른 실시예에 따른 콘텐츠 정보 제공 장치의 구성도이다.

도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 등록된 콘텐츠에 대한 배치(batch) 동작 수행 방법을 보여주는 순서도이다.

도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 정보 제공 방법을 나타내는 순서도이다.

도 11는 본 발명의 다른 실시예에 따른 콘텐츠 정보 제공 방법을 나타내는 순서도이다.

도 12는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 콘텐츠 정보 제공 방법을 보여주는 순서도이다.

도 13은 본 발명의 실시예에 따른 콘텐츠 정보 제공 기술을 적용한 컴퓨터 시스템의 구성도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0029] 이하, 본 발명의 일부 실시예들을 예시적인 도면을 통해 상세하게 설명한다. 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를

가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명의 실시예를 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 실시예에 대한 이해를 방해한다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.

- [0030] 본 발명의 실시예의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 제 1, 제 2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성 요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 또한, 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가진 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0031] 이하, 도 1 내지 도 12를 참조하여, 본 발명의 실시예들을 구체적으로 설명하기로 한다.
- [0032] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 콘텐츠 정보 제공 장치의 구성도이다.
- [0033] 도 1을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 사용자가 선택하여 시청하는 콘텐츠와 유사한(또는 관련이 있는) 다른 콘텐츠들의 콘텐츠 정보를 사용자에게 제공(추천)할 수 있다.
- [0034] 이를 위해, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 관련성 기반으로 콘텐츠들을 벡터 공간에 분류하는 배치(batch) 동작을 수행한다. 여기서, 배치(batch) 동작은 일련의 작업들을 하나의 작업 단위로 묶어 주기적으로 일괄 처리하는 것으로, 본 발명에서 배치(batch) 동작은 학습된 네트워크를 이용하여 콘텐츠의 벡터 공간 상의 벡터정보를 관리정보로서 생성하는 일련의 동작을 포함할 수 있다. 본 발명에서 배치 동작은 batch에 대한 한글 표현이며, batch를 병기하지 않더라도 배치 동작은 모두 batch 동작을 의미할 수 있다.
- [0035] 한편, 상기 학습된 네트워크는 학습된 알고리즘에 기반하여 콘텐츠들의 관리정보를 생성할 수 있고, 학습된 알고리즘은 관련성이 있는 콘텐츠들을 유사한 관리정보 값을 갖도록 생성하는 알고리즘으로 정의될 수 있다. 예를 들어, 배치 동작의 결과에 따라 서로 유사한 콘텐츠들은 벡터 공간 상에 인접하여 위치되는 관리정보를 가질 수 있다. 여기서, 靑院체뵐은 콘텐츠의 내용, 주제, 소재, 외형, 카테고리, 요약 또는 사용자들의 시청 이력 패턴 등에 있어 서로 동일하거나 유사성이 있는 것을 의미하고, 사용자들의 시청 이력 패턴은 콘텐츠의 시청 횟수, 콘텐츠의 시청 순서, 콘텐츠의 시청 주기 등을 포함할 수 있다. 예를 들어, 시청 횟수가 비슷한 콘텐츠들은 관련성이 있는 콘텐츠들일 수 있고, 콘텐츠의 시청 순서에 따라 순차적으로 시청되는 콘텐츠들은 관련성이 있는 콘텐츠들일 수 있으며, 일정 주기동안 사용자들에게 동시에 시청되는 콘텐츠들은 관련성이 있는 콘텐츠들일 수 있다.
- [0036] 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 미리 설정된 주기로 배치(batch) 동작을 수행하여 콘텐츠 정보 제공 장치(100)에 저장되거나 등록된 콘텐츠들의 관리 정보를 생성할 수 있다.
- [0037] 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 생성된 콘텐츠들 각각의 관리정보를 이용하여 콘텐츠들 간의 유사도를 산출하고, 산출된 유사도에 기반하여 유사 콘텐츠를 추천할 수 있다. 이때, 관련성은 콘텐츠들의 유사한 성향을 의미하고, 유사도는 콘텐츠들의 관련성의 정도를 의미한다. 즉, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 관련성 기반 학습 알고리즘을 기반으로 콘텐츠들 각각의 벡터 공간 상에서의 벡터 정보(관리 정보)를 생성한다. 또한, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 유사도 알고리즘을 이용하여 각 콘텐츠들의 벡터 정보(관리 정보)를 기반으로 유사도가 높은 콘텐츠들을 유사 콘텐츠로서 분류한다. 여기서, '유사 콘텐츠'는 콘텐츠의 내용, 주제, 소재, 외형, 카테고리, 요약, 사용자들의 시청 이력 패턴 등에 있어 서로 동일하거나 유사한 콘텐츠를 의미할 수 있다.
- [0038] 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 사용자 단말(200)과 유무선 통신을 통해 접속되어, 사용자 단말(200)로부터 키워드가 수신되면, 수신되는 키워드에 대응되는 콘텐츠들을 추출하고 추출된 콘텐츠들의 콘텐츠 리스트 정보를 생성하여 사용자 단말(200)로 제공할 수 있다. 또한, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 콘텐츠 리스트 중 임의의 콘텐츠가 선택되면, 선택된 콘텐츠의 관리 정보(ex. 벡터 공간 상의 위치 정보)를 기반으로 선택된 콘텐츠와 유사한 콘텐츠의 정보를 사용자 단말(200)에 제공함으로써, 사용자는 제공된 유사 콘텐츠 정보를 이용하여 계속적으로 유사한 콘텐츠를 시청할 수 있다. 예를 들어, 콘텐츠 리스트 정보는 키워드에 의해 검색되어 추출된 콘텐츠들의 리스트를 의미할 수 있다.
- [0039] 더욱 구체적으로 설명하면, 본 발명의 실시예에 따른 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 콘텐츠 관리부(110), 콘텐츠 검색부(120), 콘텐츠 정보 생성부(130), 콘텐츠 정보 제공부(140)를 포함할 수 있다.

- [0040] 콘텐츠 관리부(110)는 콘텐츠들의 관련성 기반 알고리즘을 통해 콘텐츠들을 벡터 공간에 분류하고 벡터 공간 상에서의 위치정보 즉 벡터 정보(관리정보)를 생성하는 배치 동작을 수행한다. 즉 콘텐츠 관리부(110)는 학습된 네트워크를 이용하여 콘텐츠들의 벡터 공간 상의 벡터정보를 관리 정보로서 생성할 수 있다. 예를 들어, 학습된 네트워크는 학습된 알고리즘에 기반하여 콘텐츠들의 관리 정보를 생성할 수 있고, 학습된 알고리즘은 관련성이 있는 콘텐츠들을 유사한 관리 정보 값을 갖도록 생성하는 알고리즘으로 정의될 수 있다. 학습된 네트워크는 미리 정한 기준(관련성)에 따라 유사한 콘텐츠들의 벡터 정보를 유사한 값으로 생성하며, 콘텐츠 관리부(110)는 이외에 다양한 관련성 측정 기술을 이용하여 벡터 정보(관리정보)를 생성할 수 있다.
- [0041] 콘텐츠 검색부(120)는 수신되는 키워드에 대응되는 콘텐츠들을 추출하고, 추출된 콘텐츠들의 콘텐츠 리스트 정보를 생성한다. 예를 들어, “피부 관리”가 키워드로서 수신되는 경우 “피부 관리”와 관련성이 있는 콘텐츠들이 추출되어 콘텐츠 리스트가 생성될 수 있다. 예를 들어, 콘텐츠 검색부(120)는 콘텐츠가 콘텐츠 정보 제공 장치(100)에 등록된 시간 순서에 기초하여 콘텐츠 리스트를 생성할 수 있다.
- [0042] 콘텐츠 정보 생성부(130)는 콘텐츠 리스트 정보에서 선택된 콘텐츠의 관리정보에 기반하여 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 생성한다. 즉, 콘텐츠 정보 생성부(130)는 벡터 공간 상에서 콘텐츠들의 유사도를 산출하고, 유사도 기반으로 콘텐츠들을 벡터 그룹별로 분류하여, 선택된 콘텐츠가 포함되어 있는 벡터 그룹 내의 콘텐츠들을 유사 콘텐츠 정보로서 생성할 수 있다. 또한, 콘텐츠 정보 생성부(130)는 산출된 콘텐츠들의 유사도 중 기준 유사도 이상의 유사도를 갖는 콘텐츠들의 정보를 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보로서 생성할 수 있다. 여기서, 유사도를 산출하는 방법은 유사도 산출 알고리즘에 따라 거리기반의 유클리디언 유사도 알고리즘, 각도기반의 코사인 유사도 알고리즘 등 다양한 방법이 적용될 수 있다. 유사도 산출의 한 방법으로서, 콘텐츠 정보 생성부(130)는 벡터 공간 상에서 선택된 콘텐츠와 가까운 거리에 있는 콘텐츠들을 선택된 콘텐츠와 유사도가 높은 것으로 판단하고, 선택된 콘텐츠들로부터 일정 거리(가까운 거리) 이내에 위치하는 콘텐츠들을 이용하여 유사 콘텐츠 정보를 생성할 수 있다. 본 발명의 콘텐츠들 간의 거리 기반의 유사도 산출은 유사도 산출의 한 방법일 뿐, 이에 한정되지 않고 본 발명은 다양한 유사도 알고리즘을 이용하여 콘텐츠들 간의 유사도를 산출할 수 있다.
- [0043] 또한, 콘텐츠 정보 생성부(130)는 선택된 콘텐츠의 관리 정보가 존재하지 않는 경우 사용자의 콘텐츠 시청이력 정보 또는 콘텐츠 리스트 정보를 이용하여 유사 콘텐츠 정보를 생성할 수 있다. 콘텐츠 정보 생성부(130)의 동작은 이하에서 더욱 구체적으로 설명될 것이다.
- [0044] 콘텐츠 정보 제공부(140)는 콘텐츠 정보 생성부(130)에서 생성된 콘텐츠 리스트 정보 및 유사 콘텐츠 정보를 사용자 단말(200)로 제공한다. 이를 위해, 콘텐츠 정보 제공부(140)는 유무선 통신을 수행하며, 유무선 통신을 수행하기 위한 다양한 통신 유닛을 포함할 수 있다.
- [0045] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 정보 제공 장치의 n차원의 벡터공간을 2차원의 벡터 공간으로 표현한 예시도이다.
- [0046] 도 2를 참조하면, 콘텐츠는 콘텐츠 정보 제공 장치(100)의 콘텐츠 관리부(110)의 배치(batch) 동작 수행에 따라 관리 정보를 가질 수 있다. 관리 정보는 콘텐츠의 벡터 공간 상에서의 위치 정보를 의미할 수 있다. 이때, 도 2와 같이 유사한 콘텐츠들은 벡터 공간 상에 가깝게 위치하게 된다. 이에 선택된 콘텐츠와 유사도가 높은 콘텐츠들은 동일한 벡터 그룹(10, 11, 12)으로 형성되어질 수 있다.
- [0047] 콘텐츠 정보 제공 장치(100)의 콘텐츠 정보 생성부(130)는 관리 정보를 기반으로 유사 콘텐츠 정보를 생성하는데, 도 2와 같이 선택된 콘텐츠와 유사도가 높은 콘텐츠들, 즉 선택된 콘텐츠가 포함되어 있는 벡터 그룹(10, 11, 12) 내의 콘텐츠들을 이용하여 유사 콘텐츠 정보를 생성할 수 있다.
- [0048] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 콘텐츠 정보 제공 장치의 n차원의 벡터공간을 2차원의 벡터공간으로 표현한 결과를 보여준다.
- [0049] 도 3을 참조하면, 예시적으로 콘텐츠가 이미지인 경우가 도시된다. 예를 들어, 벡터 그룹(13)은 원숭이 이미지가 모여 벡터 그룹을 형성한 것이고, 벡터 그룹(14)는 부엉이 이미지끼리 모여 벡터 그룹을 형성한 예이다. 이때, 콘텐츠 관리부(110)는 미리 설정된 주기마다 새롭게 콘텐츠 정보 제공 장치(100)에 등록되거나 업로드된 신규 콘텐츠들을 포함하여 배치 동작을 수행함으로써 콘텐츠들의 관리 정보를 생성할 수 있다.
- [0050] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 배치(batch) 동작에 의한 콘텐츠들의 관리 정보 생성을 설명하기 위한 도면이다.

- [0051] 도 4를 참조하면, 예를 들어 콘텐츠 관리부(110)의 배치 동작 수행에 따라 콘텐츠(1, 2, 3)의 관리 정보가 생성되고, 콘텐츠 관리부(110)의 다음 배치 동작 수행이 완료되기 전 새롭게 생성된(즉, 새롭게 업로드되거나 등록된) 콘텐츠(4, 5, 6)는 콘텐츠 관리부(110)의 배치 동작이 수행되지 않아 관리 정보가 존재하지 않을 수 있다. 이후에, 콘텐츠 관리부(110)의 배치 동작의 주기가 도래하여 콘텐츠 관리부(110)의 배치 동작이 수행되면 콘텐츠(4, 5, 6)의 관리 정보가 생성될 수 있다.
- [0052] 또한 콘텐츠(7, 8)의 경우 콘텐츠 관리부(110)의 배치 동작이 수행되기 전에 생성되어 관리 정보가 존재하지 않다가, 이후 콘텐츠 관리부(110)의 배치 동작이 수행되면 관리 정보가 생성된다.
- [0053] 이처럼 콘텐츠 관리부(110)는 미리 설정된 주기에 따라 배치 동작을 수행하므로, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)에 업로드되거나 등록되는 콘텐츠들 중에서는 업로드되거나 등록된 시점에 따라 관리 정보를 가지지 않는 콘텐츠가 존재할 수 있다.
- [0054] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 배치 동작이 완료되어 관리 정보가 존재하는 콘텐츠에 대한 유사 콘텐츠 추천 예시도이고, 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 배치 동작이 완료되지 않아 관리 정보가 존재하지 않는 콘텐츠에 대한 유사 콘텐츠 추천 예시도이다.
- [0055] 먼저, 도 5를 참조하면 사용자 단말(200)에서 “피부 관리”가 키워드로 입력되어 콘텐츠 정보 제공 장치(100)로 전달되고, 그에 따라 콘텐츠 검색부(120)에서 생성된 콘텐츠 리스트 중 하나가 선택되어 시청되는 경우, 시청되는 콘텐츠의 관리 정보를 기반으로 시청되는 콘텐츠와 유사한 콘텐츠로 분류된 유사 콘텐츠 정보가 사용자 단말(200)에 제공될 수 있다.
- [0056] 예를 들어, 시청되는 콘텐츠는 11개월전(15)에 콘텐츠 정보 제공 장치(100)에 등록된 것으로 배치 동작 수행이 완료됨에 따라 관리 정보를 가질 수 있다. 콘텐츠 정보 생성부(130)는 콘텐츠의 관리 정보를 기반으로 생성한 유사 콘텐츠 정보를 사용자 단말(200)로 제공하는데, 유사 콘텐츠 정보는 적어도 하나 이상을 제공할 수 있으며 도 5와 같이, 복수개의 유사 콘텐츠들을 유사 콘텐츠 리스트(16)로서 제공할 수도 있다.
- [0057] 도 6을 참조하면, 선택된 콘텐츠가 25분(17)전에 콘텐츠 정보 제공 장치(100)에 등록된 콘텐츠인 경우, 새 동영상(18)으로 표시될 수 있다. 콘텐츠 정보 제공 장치(100)에 등록된지 얼마 되지 않은 콘텐츠는 콘텐츠 관리부(110)에 의한 배치 동작이 수행되지 않아 관리 정보가 생성되어 있지 않을 수 있다. 따라서, 콘텐츠 정보 생성부(130)는 선택된 콘텐츠와 유사한 콘텐츠들을 정확하게 추출하기 어려우므로, 유사 콘텐츠 리스트(19)에 관련 없는 콘텐츠의 콘텐츠 정보가 포함될 수 있다.
- [0058] 이처럼 콘텐츠 관리부(110)에 의해 배치 동작이 완료되지 않은 콘텐츠의 경우 유사 콘텐츠의 유사 정확도가 낮아짐에 따라, 콘텐츠 정보 생성부(130)는 키워드에 대응되어 생성된 콘텐츠 리스트에서 사용자가 선택하지 않은 콘텐츠 중 관리 정보가 존재하는 다른 콘텐츠의 관리 정보를 기반으로 유사 콘텐츠 정보를 생성할 수 있다. 예를 들어, 도 6과 같이 시청된 콘텐츠는 피부관리(스파) 관련 콘텐츠인데, 유사 콘텐츠에는 피부관리(스파)와 관련이 없는 창업스쿨 메뉴얼 등이 포함되어 있음을 알 수 있다.
- [0059] 도 7a는 본 발명의 일 실시예에 따른 배치(batch) 동작이 완료되어 관리 정보가 존재하는 콘텐츠와 배치(batch) 동작이 완료되지 않아 관리 정보가 존재하지 않는 새로운 콘텐츠의 예시도이다. 도 7b는 도 7a에서 배치 동작이 완료되지 않은 콘텐츠의 경우 키워드 검색 기반 콘텐츠 리스트를 이용하여 유사 콘텐츠 정보를 추천하는 실시예를 설명하기 위한 도면이며, 도 7c는 도 7a의 배치 동작이 완료되지 않은 콘텐츠의 경우, 콘텐츠 시청 이력 정보를 기반으로 유사 콘텐츠 정보를 추천하는 예를 설명하기 위한 도면이다.
- [0060] 도 7a를 참조하면, 콘텐츠(A, B, C)는 배치 동작이 수행되어 관리 정보가 생성된 상태이고, 콘텐츠(D, E, F)는 배치 동작 후에 콘텐츠 정보 제공 장치(100)에 등록된 것으로 아직 배치 동작이 완료되지 않아 관리 정보가 생성되지 않은 상태일 수 있다.
- [0061] 관리 정보가 존재하지 않은 콘텐츠(F)가 선택되어 시청되는 경우, 콘텐츠(F)는 관리 정보를 가지고 있지 않으므로, 도 7b와 같이 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 사용자 단말(200)로부터 수신한 “피부 관리” 키워드를 기반으로 하여 생성된 콘텐츠 리스트에 포함된 콘텐츠들(D, E, A, B) 중에서 배치 동작이 완료된 콘텐츠(A, B) 중 하나의 유사 콘텐츠 정보를 콘텐츠(F)의 유사 콘텐츠 정보로서 사용자 단말(200)에 제공할 수 있다.
- [0062] 이때, 콘텐츠 정보 생성부(130)는 콘텐츠별 관리 이력 정보를 이용하여 콘텐츠 리스트에 포함된 콘텐츠들(D, E, A, B) 중 배치 동작이 완료된 콘텐츠(A, B)를 구별할 수 있다. 또한, 콘텐츠 정보 생성부(130)는 관리 이력 정보를 이용하지 않고 콘텐츠 리스트에 포함된 콘텐츠들(D, E, A, B) 중 등록 시점이 임의의 시점 이전(배치 주기

를 고려한 임의의 시점)의 콘텐츠를 선택하여 해당 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 이용하여 콘텐츠(F)의 유사 콘텐츠 정보를 생성할 수 있다.

- [0063] 예를 들어, 배치 동작의 수행 주기가 한 달인 경우, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 콘텐츠 리스트 중 한달 이전에 콘텐츠 정보 제공 장치(100)에 등록된 콘텐츠를 선택하여 한달 이전에 등록된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 이용하여 콘텐츠(F)의 유사 콘텐츠 정보로서 사용자 단말(200)에 제공할 수 있다.
- [0064] 또한, 시청되는 콘텐츠의 관리 정보가 생성되어 있지 않은 경우 유사 콘텐츠 정보를 사용자 단말(200)에 제공하기 위한 다른 방법으로서, 콘텐츠 정보 생성부(130)는 콘텐츠 시청 이력 정보를 이용하여 유사 콘텐츠 정보를 생성할 수 있다. 즉 콘텐츠 정보 생성부(130)는 사용자의 콘텐츠 시청 이력 정보 중 배치 동작이 완료되어 관리 정보가 존재하는 콘텐츠가 존재하는 지를 판단하고, 콘텐츠 시청 이력 정보 중 배치 동작이 완료된 콘텐츠가 존재하는 경우 배치 동작이 완료된 콘텐츠를 이용하여 유사 콘텐츠 정보를 생성할 수 있다.
- [0065] 도 7c를 참조하면, 콘텐츠 시청 이력 정보는 이미 시청된 콘텐츠들(E, A, B, C)을 포함하며, 이미 시청된 콘텐츠들(E, A, B, C)은 시간 순으로 정렬될 수 있다. 여기서, 콘텐츠(E)는 배치 동작이 완료되지 않은 상태이고 나머지 콘텐츠(A, B, C)는 배치 동작이 완료되어 관리 정보가 생성되어 있는 상태일 수 있다. 이때, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 가장 최근에 콘텐츠 정보 제공 장치(100)에 등록된 콘텐츠(E)가 가장 상단에 위치하도록, 그리고 가장 과거에 콘텐츠 정보 제공 장치(100)에 등록된 콘텐츠(C)가 가장 하단에 위치하도록 콘텐츠를 표시할 수 있다.
- [0066] 배치 동작이 완료되지 않은 콘텐츠(F)가 선택되어 시청된 경우, 시청된 콘텐츠(F)의 관리 정보가 존재하지 않으므로 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 도 7c와 같이 콘텐츠 시청 이력 정보 중 배치 동작이 완료된 콘텐츠(A, B, C) 중 하나를 선택하여 선택된 콘텐츠의 관리 정보를 기반으로 유사 콘텐츠 정보를 사용자 단말(200)에 추천할 수 있다.
- [0067] 또한, 콘텐츠 정보 생성부(130)는 콘텐츠 별 관리 이력 정보를 이용하여 콘텐츠 리스트에 포함된 콘텐츠들(E, A, B, C) 중 배치 동작이 완료된 콘텐츠(A, B)를 구별할 수 있다. 또한, 콘텐츠 정보 생성부(130)는 관리 이력 정보를 이용하지 않고 콘텐츠 리스트에 포함된 콘텐츠들(E, A, B, C) 중 등록 시점이 임의의 시점 이전(배치 주기를 고려한 임의의 시점)의 콘텐츠를 선택하여 해당 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 이용할 수 있다. 예를 들어, 배치 동작의 수행 주기가 한 달인 경우, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 콘텐츠 리스트 중 한달 이전에 콘텐츠 정보 제공 장치(100)에 등록된 콘텐츠(A)를 선택하여 한달 이전에 등록된 콘텐츠(A)의 유사 콘텐츠 정보를 이용하여 콘텐츠(F)의 유사 콘텐츠로서 사용자 단말(200)에 제공할 수 있다.
- [0068] 도 8은 본 발명의 다른 실시예에 따른 콘텐츠 정보 제공 장치의 구성도이다.
- [0069] 도 8을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 콘텐츠 정보 제공 장치(300)는 저장부(310), 인증부(320), 제어부(330), 콘텐츠 관리부(340), 콘텐츠 검색부(350), 콘텐츠 정보 생성부(370), 및 콘텐츠 정보 제공부(380)를 포함한다.
- [0070] 저장부(310)는 콘텐츠, 콘텐츠별 관리 이력 정보, 사용자별 콘텐츠 시청 이력 정보, 및 사용자 정보를 저장한다. 이때, 콘텐츠별 관리 이력 정보는, 배치 동작에 의한 관리 정보를 포함하고, 사용자별 콘텐츠 시청 이력 정보는, 사용자가 일정 기간(사용자가 미리 정한 기간일 수 있음)동안 사용자가 시청한
- [0071] 콘텐츠들의 정보를 포함할 수 있다. 사용자 정보는 사용자 ID, 사용자 이름 정보 등을 포함할 수 있다. 저장부(310)는 다양한 종류의 휘발성 또는 불휘발성 저장 매체를 포함할 수 있다. 예를 들어, 저장부(310)는 ROM(Read Only Memory) 및 RAM(Random Access Memory)을 포함할 수 있다.
- [0072] 인증부(320)는 콘텐츠 추천 서비스에 가입된 사용자(회원)의 정보를 이용하여, 사용자 로그인 요청 시 사용자 인증을 수행한다. 이에 사용자 인증이 성공되어 로그인된 상태에서 시청된 콘텐츠 시청 이력 정보가 저장부(310)에 저장될 수 있다.
- [0073] 제어부(330)는 각 구성요소의 전반적인 동작을 제어한다. 제어부(330)는 중앙 처리 장치(CPU) 또는 메모리 및/또는 스토리지에 저장된 명령어들에 대한 처리를 실행하는 반도체 장치일 수 있다.
- [0074] 콘텐츠 관리부(350), 콘텐츠 검색부(360), 콘텐츠 정보 생성부(370), 콘텐츠 정보 제공부(380)는 도 1의 콘텐츠 관리부(110), 콘텐츠 검색부(120), 콘텐츠 정보 생성부(130), 콘텐츠 정보 제공부(140)와 그 동작이 동일하므로 구체적인 설명은 생략하기로 한다.

- [0075] 이와 같이, 본 발명은 콘텐츠 정보 제공 장치(100)에 등록되는 콘텐츠들을 주기적으로 관련성 기반으로 벡터 공간에 분류하는 배치(batch) 동작을 수행하고, 배치 동작을 통해 획득되는 관리 정보를 기반으로 유사도가 높은 유사 콘텐츠 정보를 제공할 수 있다. 이전 배치 동작이 수행되는 시점과 다음 배치 동작이 수행되는 시점 사이에 콘텐츠 정보 제공 장치(100)에 등록된 콘텐츠의 경우 미처 배치 동작이 수행되지 않아 콘텐츠의 관리 정보가 존재하지 않아 유사 콘텐츠의 추천 정확도가 낮아지는 문제점을 해결하고자, 본 발명에서는 키워드 검색으로 획득된 콘텐츠 리스트 또는 콘텐츠 시청 이력 정보를 기반으로 유사 콘텐츠 정보를 제공함으로써 유사 콘텐츠 추천 정확도를 증대시킬 수 있다.
- [0076] 이하, 도 9를 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 등록된 콘텐츠의 배치 방법을 설명하기로 한다.
- [0077] 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 등록된 콘텐츠에 대한 배치(batch) 동작 수행 방법을 보여주는 순서도이다.
- [0078] 도 9를 참조하면, 본 발명의 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 콘텐츠가 생성되어 등록되면(S110), 미리 정한 주기에 따라 콘텐츠들의 관련성을 기반으로 하는 학습 네트워크에 의해 콘텐츠들의 벡터 정보(관리 정보)를 생성한다(S120). 즉 콘텐츠들은 관련성 기반으로 분류되어 각각 벡터 정보를 가지게 된다.
- [0079] 이 후, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 생성된 관리 정보를 저장한다(S130).
- [0080] 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 생성 및 등록된 콘텐츠들을 학습된 네트워크를 통해 미리 설정된 주기로 배치(batch)하여 콘텐츠들의 관리 정보를 생성할 수 있고, 관련성이 있는 콘텐츠들은 유사한 관리 정보값을 가질 수 있다.
- [0081] 이후, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 사용자에게 의해 선택된 콘텐츠의 관리 정보(벡터 정보)를 기반으로 선택된 콘텐츠의 벡터 그룹 내의 유사도가 높은 유사 콘텐츠 정보를 추천 콘텐츠(유사 콘텐츠 정보)로서 제공할 수 있다.
- [0082] 도 10은 본 발명의 실시예에 따른 콘텐츠 정보 제공 방법을 나타내는 순서도이다.
- [0083] 도 10을 참조하면, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 사용자 단말(200)로부터 키워드가 수신되면, 키워드에 대응되는 콘텐츠들을 추출한다(S210). 이어 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 추출된 콘텐츠들을 이용하여 콘텐츠 리스트를 생성하여 사용자 단말(200)로 제공한다(S220). 여기서, 콘텐츠 리스트는 콘텐츠가 콘텐츠 정보 제공 장치(100)에 등록된 시간 순서에 기초하여 생성될 수 있다. 이때, 키워드 기반 콘텐츠 추출을 위해, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 콘텐츠별 주제, 소재, 외형, 카테고리, 요약 등과 같이 해당 콘텐츠를 객관적으로 설명할 수 있는 키워드 정보를 미리 저장하고, 사용자 단말(200)로부터 수신한 키워드를 포함하는 콘텐츠를 추출함으로써 콘텐츠 리스트 정보를 생성한다. 이때, 콘텐츠 리스트 추출은 통상의 기술을 이용할 수 있다.
- [0084] 예를 들어, 도 5와 같이 키워드가 “피부 관리”인 경우, “피부” 또는 “피부관리”라는 키워드를 포함하는 콘텐츠들이 콘텐츠 정보 제공 장치(100)에 등록된 시간 순서대로 제공될 수 있다.
- [0085] 이후, 콘텐츠 리스트 중 하나의 콘텐츠가 사용자 단말(200)에서 선택되어 재생되면(S230), 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 재생된 콘텐츠의 관리 정보가 존재하는 상태인지를 판단한다(S240). 이때, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 관리 이력 정보를 이용하여 재생된 콘텐츠의 관리 정보가 존재하는 상태인지를 판단할 수 있다.
- [0086] 이후, 선택된 콘텐츠의 관리 정보가 존재하는 상태이면, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 선택된 콘텐츠의 관리 정보를 기반으로 해당 벡터 그룹 내의 유사 콘텐츠 정보를 추천한다(S250). 도 2를 참조하면, 복수개의 벡터 그룹(10, 11, 12...)이 이미 배치 동작을 통해 생성되고, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 복수개의 벡터 그룹 중 선택된 콘텐츠가 포함되어 있는 벡터 그룹 내의 유사 콘텐츠 정보를 사용자 단말(200)에 제공한다.
- [0087] 한편, 선택된 콘텐츠의 관리 정보가 존재하는 상태가 아닌 경우, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 콘텐츠 리스트 중 사용자가 선택하지 않은 콘텐츠 중 관리 정보가 존재하는 콘텐츠 또는 현재시점으로부터 임의의 시점 이전의 콘텐츠의 관리 정보를 기반으로 유사 콘텐츠 정보를 사용자 단말(200)에 추천한다(S260).
- [0088] 이때, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 콘텐츠별 관리 이력 정보를 기반으로, 배치 동작이 완료된 콘텐츠를 알 수 있다. 또한 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 배치 주기를 기반으로 현재시점으로부터 임의의 시점(배치 주기 이전) 이전의 콘텐츠를 관리 정보가 존재하는 콘텐츠로 판단할 수 있다. 예를 들어, 배치 주기가 1주일 단위인 경우, 1주일 이전 시점에 생성된 콘텐츠는 배치 동작이 이미 완료되어 관리 정보가 존재할 가능성이 높으므로, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 현재시점에서 1주일 이전 시점에 생성된 콘텐츠의 관리 정보를 이용하여 1주일 이전 시점에 생성된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 상기 과정 S230에서 선택되어 재생된 콘텐츠의 유사 콘텐츠

정보로서 사용자 단말(200)에 추천할 수 있다.

- [0089] 상술한 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따르면 콘텐츠 관리정보가 존재하지 않는 경우, 키워드 기반 콘텐츠 리스트를 기반으로 유사 콘텐츠 정보가 제공될 수 있다.
- [0090] 이하, 도 11을 참조하여 본 발명의 다른 실시예에 따른 유사 콘텐츠 정보 제공 방법을 설명하기로 한다. 도 11는 본 발명의 다른 실시예에 따른 유사 콘텐츠 정보 제공 방법을 나타내는 순서도이다.
- [0091] 도 11을 참조하면, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 사용자 단말(200)로부터 키워드가 수신되면 수신된 키워드에 대응하는 콘텐츠들을 추출하고(S310), 추출된 콘텐츠들을 이용하여 콘텐츠 리스트 정보를 생성하여 사용자 단말(200)에 제공한다(S320).
- [0092] 이후, 콘텐츠 리스트 중 하나의 콘텐츠가 사용자 단말(200)에서 선택되어 재생되면(S330), 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 재생된 콘텐츠의 관리 정보가 존재하는 지를 판단한다(S340). 이때, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 콘텐츠의 관리 이력 정보를 이용하여 재생된 콘텐츠의 관리 정보가 존재하는 지를 판단할 수 있다.
- [0093] 이후, 선택된 콘텐츠의 관리 정보가 존재하는 상태이면, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 선택된 콘텐츠의 관리 정보를 기반으로 해당 벡터 그룹 내의 유사 콘텐츠 정보를 사용자 단말(200)에 제공한다(S350).
- [0094] 한편, 선택된 콘텐츠의 관리 정보가 존재하는 상태가 아닌 경우, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 콘텐츠 시청 이력 정보를 조회한다(S360). 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 콘텐츠 시청 이력 정보에 포함된 콘텐츠들 중 관리 정보가 존재하는 콘텐츠가 존재하는지를 판단하고(S370), 콘텐츠 시청 이력 정보에 포함된 콘텐츠들 중 관리 정보가 존재하는 콘텐츠가 존재하는 경우 해당 콘텐츠의 관리 정보를 기반으로 유사 콘텐츠 정보를 추천한다(S380). 즉 콘텐츠 시청 이력 정보 중 관리 정보가 존재하는 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 상기 정 S330에서 선택되어 재생된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보로서 추천할 수 있다. 이는 사용자가 이전에 유사한 키워드에 의한 콘텐츠를 시청했을 것이라는 가정하에 구현될 수 있다.
- [0095] 한편, 콘텐츠 시청 이력 정보 중 관리 정보가 존재하는 콘텐츠가 존재하지 않는 경우, 도 10과 같이, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 키워드 기반의 콘텐츠 리스트 내의 선택되지 않은 콘텐츠의 관리 정보를 기반으로 유사 콘텐츠 정보를 추천할 수 있다(S390). 즉 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 콘텐츠 리스트 중 사용자로부터 선택되지 않은 콘텐츠 중 배치 동작이 완료되어 관리 정보가 생성되어 있는 콘텐츠 또는 현재시점으로부터 임의의 시점 이전의 콘텐츠의 관리 정보를 기반으로 유사 콘텐츠 정보의 추천을 수행한다.
- [0096] 이와 같이, 본 발명은 일정 주기로 배치 동작을 수행하고 관리 정보를 생성하는 콘텐츠 제공 서비스에 있어서, 현재 배치 동작 완료 시점에서 다음 배치 동작이 수행되기 전까지 사이에 신규 등록된 콘텐츠들의 관리 정보가 생성되지 않아 유사 콘텐츠 추천 정확도가 낮은 문제점을 해결하고자, 키워드로 검색된 콘텐츠 리스트 및 콘텐츠 시청 이력 정보를 이용하여 유사 콘텐츠 정보 사용자 단말(200)에 추천함으로써, 유사 콘텐츠 추천의 정확도를 향상시킬 수 있다.
- [0097] 도 12는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 콘텐츠 정보 제공 방법을 나타내는 순서도이다.
- [0098] 이하, 도 12를 참조하여 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 콘텐츠 정보 제공 방법을 설명하기로 한다.
- [0099] 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 사용자 단말(200)에 의해 콘텐츠가 시청되면(S410), 시청된 콘텐츠의 관리 정보가 존재하는 지를 판단한다(S420).
- [0100] S420에서 시청된 콘텐츠의 관리 정보가 존재하는 경우, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 시청된 콘텐츠의 관리 정보 기반 유사 콘텐츠 정보를 사용자 단말(200)에 제공한다(S430).
- [0101] S420에서 시청된 콘텐츠의 관리 정보가 존재하지 않는 경우, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 이전의 콘텐츠 시청 이력 정보를 조회한다(S440).
- [0102] 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 콘텐츠 시청 이력 정보가 존재하는 지를 판단하고, 콘텐츠 시청 이력 정보가 존재하는 경우, 콘텐츠 시청 이력 정보 중 관리 정보가 존재하는 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 사용자 단말(200)에 제공한다(S470).
- [0103] 한편 콘텐츠 시청 이력 정보가 존재하지 않는 경우, 콘텐츠 정보 제공 장치(100)는 키워드 검색 기반 콘텐츠 리스트 중 관리 정보가 존재하는 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 사용자 단말(200)로 제공한다(S480).
- [0104] 이와 같이, 본 발명은 시청한 콘텐츠가 키워드 기반 검색 리스트에서 선택된 경우가 아니거나 콘텐츠 시청 이력

정보가 존재하지 않는 경우, 가장 최근(가장 마지막) 검색한 키워드 기반의 콘텐츠 리스트 중 관리정보가 존재하는 유사 콘텐츠 정보를 이용하여 선택된 콘텐츠의 유사 콘텐츠 정보를 제공할 수 있다.

[0105] 또한, 본 발명은 시청한 콘텐츠가 키워드 기반 검색 리스트에서 선택된 경우가 아니지만 콘텐츠 시청 이력 정보가 존재하는 경우, 콘텐츠 시청 이력 정보를 기반으로 유사 콘텐츠 정보를 제공할 수 있다.

[0106] 도 13은 본 발명의 실시예에 따른 콘텐츠 정보 제공 방법을 적용한 컴퓨터 시스템의 구성도이다.

[0107] 도 13을 참조하면, 컴퓨팅 시스템(1000)은 버스(1200)를 통해 연결되는 적어도 하나의 프로세서(1100), 메모리(1300), 사용자 인터페이스 입력 장치(1400), 사용자 인터페이스 출력 장치(1500), 스토리지(1600), 및 네트워크 인터페이스(1700)를 포함할 수 있다.

[0108] 프로세서(1100)는 중앙 처리 장치(CPU) 또는 메모리(1300) 및/또는 스토리지(1600)에 저장된 명령어들에 대한 처리를 실행하는 반도체 장치일 수 있다. 메모리(1300) 및 스토리지(1600)는 다양한 종류의 휘발성 또는 불휘발성 저장 매체를 포함할 수 있다. 예를 들어, 메모리(1300)는 ROM(Read Only Memory) 및 RAM(Random Access Memory)을 포함할 수 있다.

[0109] 따라서, 본 명세서에 개시된 실시예들과 관련하여 설명된 방법 또는 알고리즘의 단계는 프로세서(1100)에 의해 실행되는 하드웨어, 소프트웨어 모듈, 또는 그 2 개의 결합으로 직접 구현될 수 있다. 소프트웨어 모듈은 RAM 메모리, 플래시 메모리, ROM 메모리, EPROM 메모리, EEPROM 메모리, 레지스터, 하드 디스크, 착탈형 디스크, CD-ROM과 같은 저장 매체(즉, 메모리(1300) 및/또는 스토리지(1600))에 상주할 수도 있다.

[0110] 예시적인 저장 매체는 프로세서(1100)에 커플링되며, 그 프로세서(1100)는 저장 매체로부터 정보를 관독할 수 있고 저장 매체에 정보를 기입할 수 있다. 다른 방법으로, 저장 매체는 프로세서(1100)와 일체형일 수도 있다. 프로세서 및 저장 매체는 주문형 집적회로(ASIC) 내에 상주할 수도 있다. ASIC는 사용자 단말기 내에 상주할 수도 있다. 다른 방법으로, 프로세서 및 저장 매체는 사용자 단말기 내에 개별 컴포넌트로서 상주할 수도 있다.

[0111] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다.

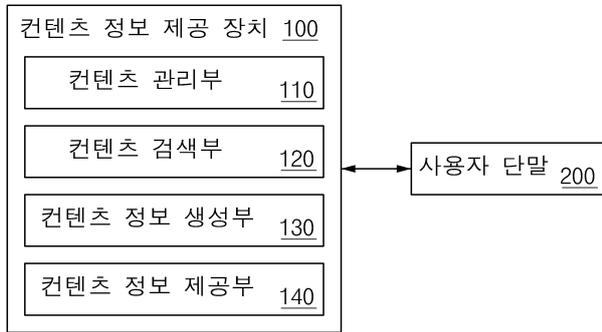
[0112] 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

**부호의 설명**

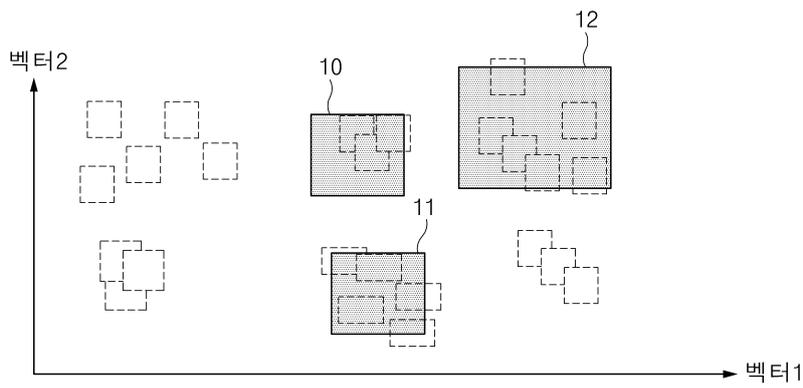
- [0113] 100, 300 : 콘텐츠 정보 제공 장치
- 200 : 사용자 단말
- 110, 350 : 콘텐츠 관리부
- 120, 360 : 콘텐츠 검색부
- 130, 370 : 콘텐츠 정보 생성부
- 140, 380 : 콘텐츠 정보 제공부
- 310 : 저장부
- 320 : 인증부
- 330 : 제어부

도면

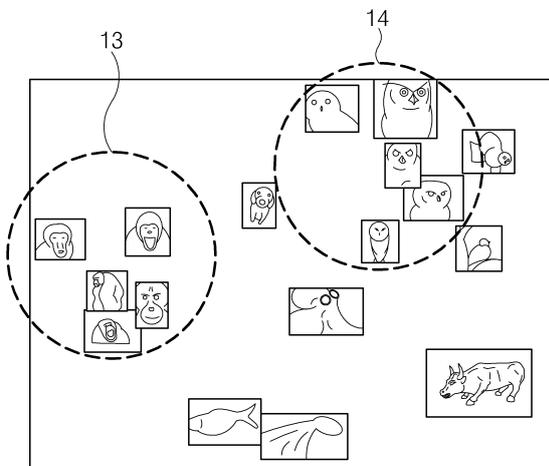
도면1



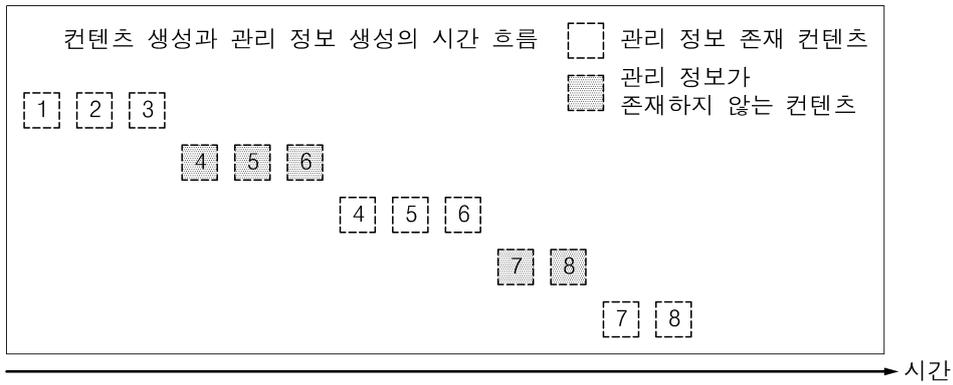
도면2



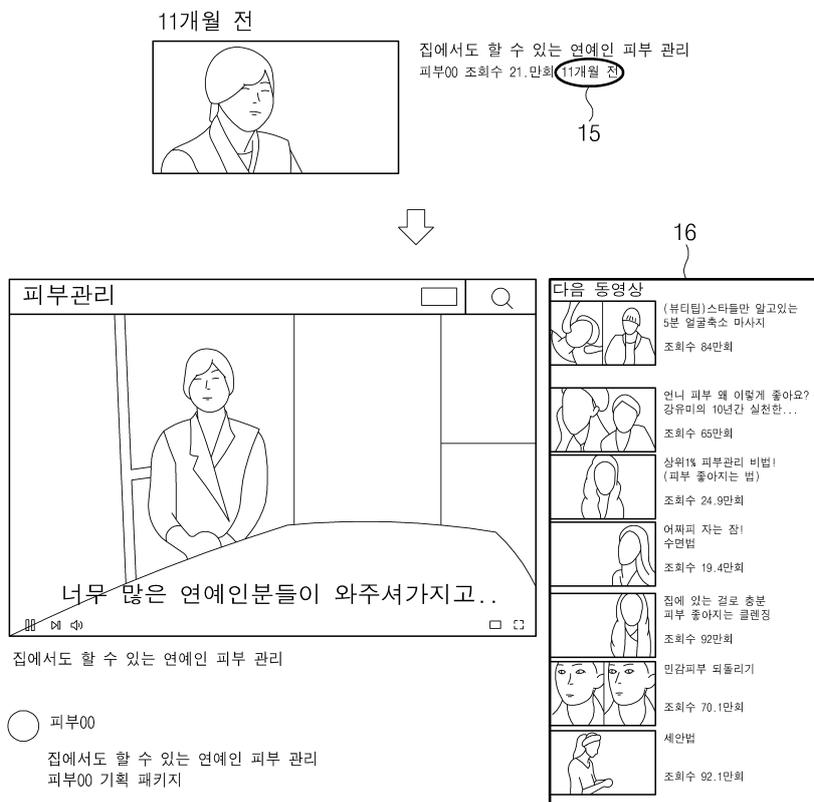
도면3



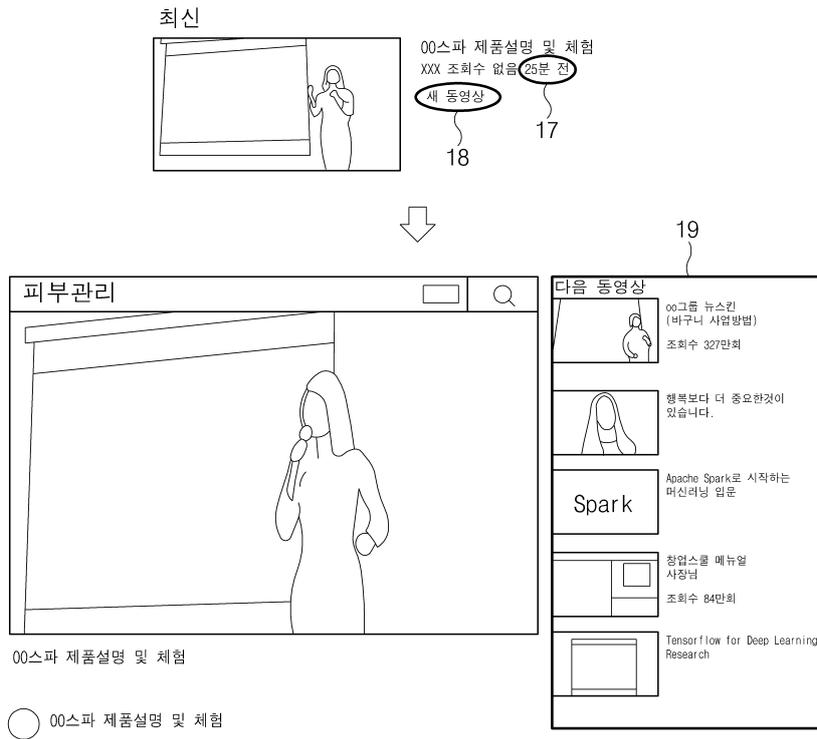
도면4



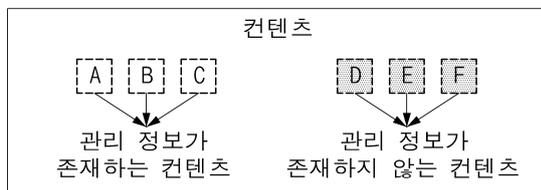
도면5



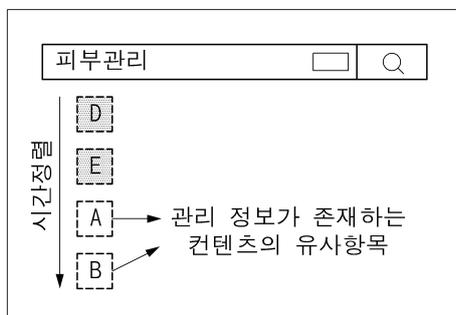
도면6



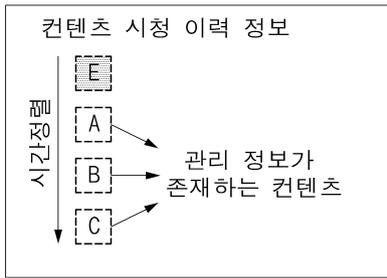
도면7a



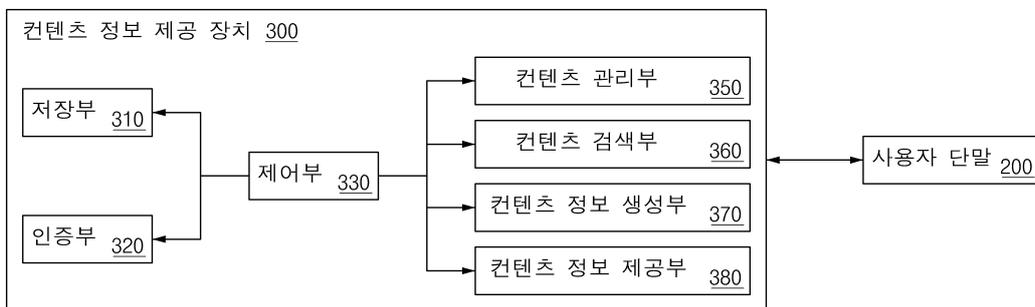
도면7b



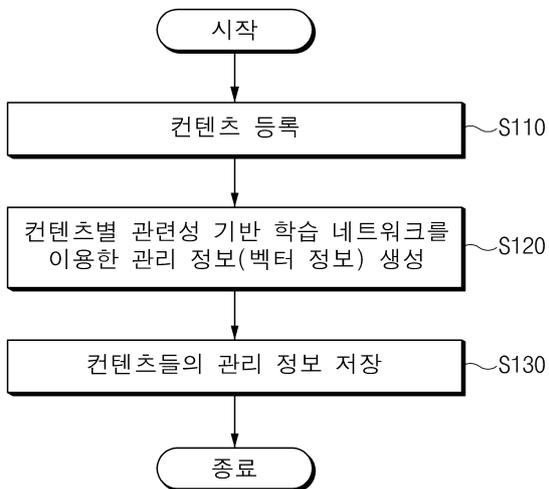
도면7c



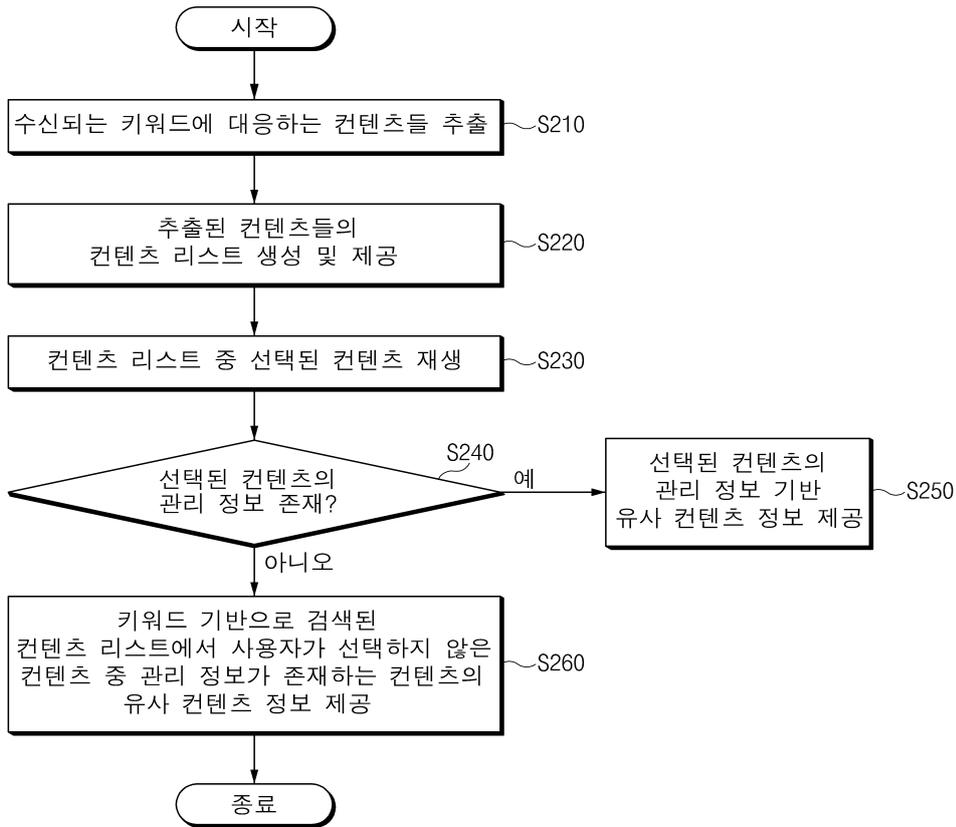
도면8



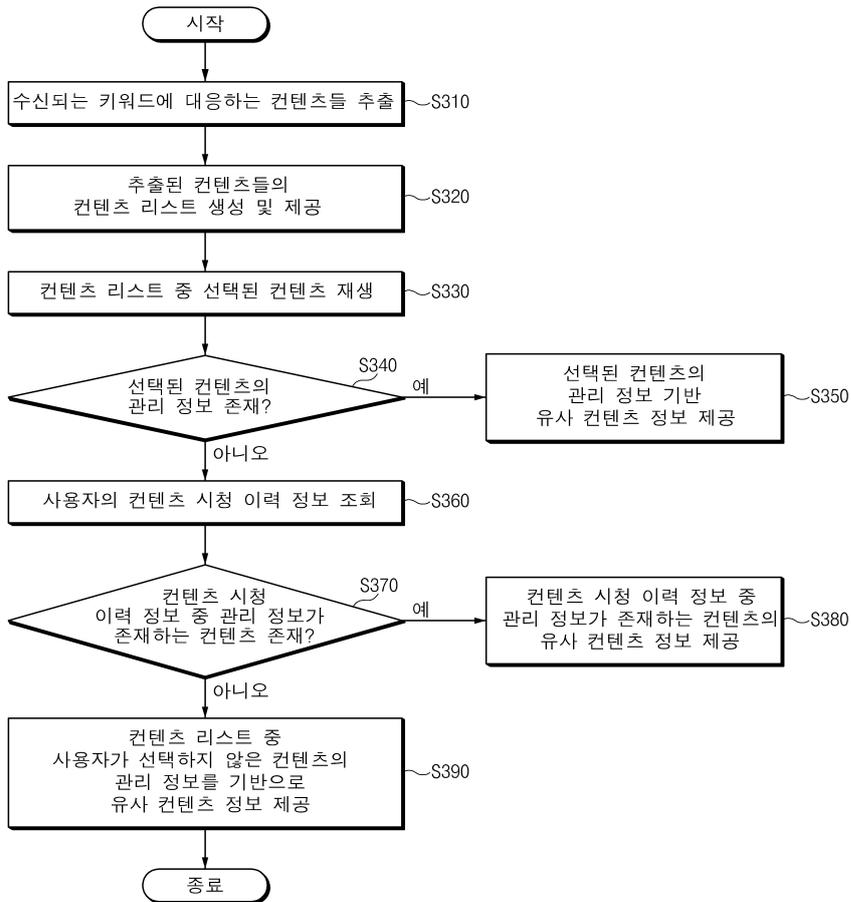
도면9



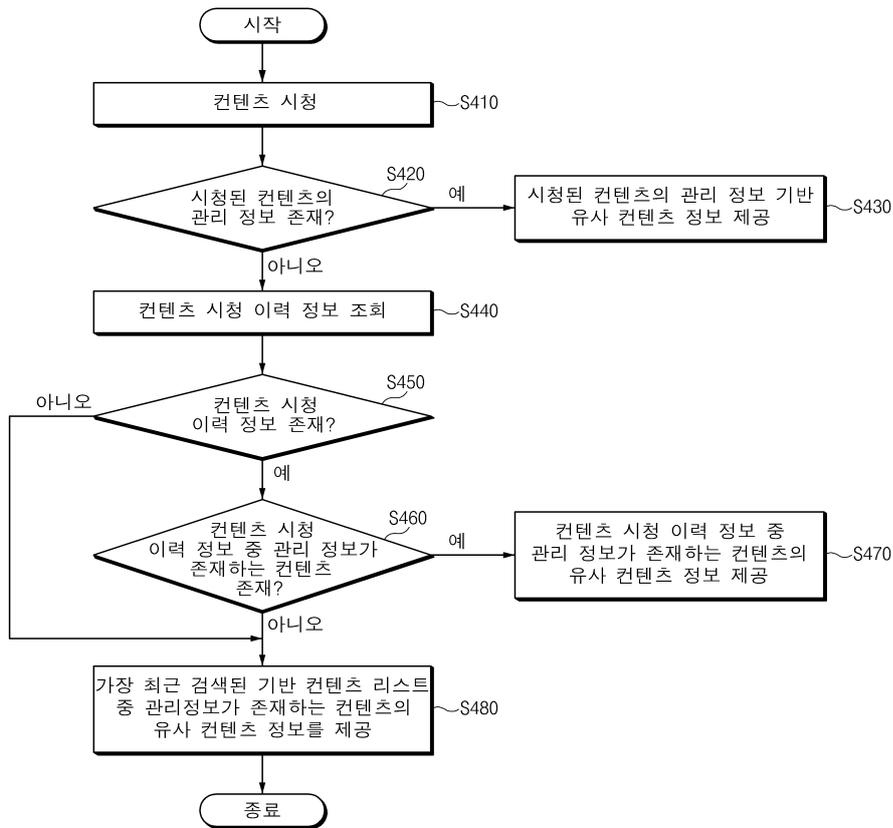
도면10



도면11



도면12



도면13

