



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0071429
(43) 공개일자 2021년06월16일

- | | |
|--|---|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 21/45 (2011.01) H04N 21/258 (2011.01)
H04N 21/442 (2011.01) H04N 21/472 (2011.01)
H04N 21/854 (2011.01)</p> <p>(52) CPC특허분류
H04N 21/4532 (2013.01)
H04N 21/25891 (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2019-0161583
(22) 출원일자 2019년12월06일
심사청구일자 2019년12월06일</p> | <p>(71) 출원인
이화여자대학교 산학협력단
서울특별시 서대문구 이화여대길 52 (대현동, 이화여자대학교)</p> <p>(72) 발명자
조일현
서울특별시 서초구 방배로 14, 3동 202호 (방배동, 임광아파트)</p> <p>(74) 대리인
특허법인 무한</p> |
|--|---|

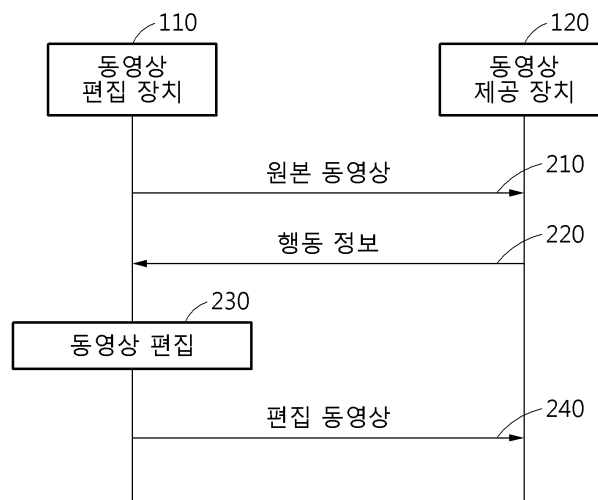
전체 청구항 수 : 총 17 항

(54) 발명의 명칭 주의 집중을 위한 동영상 편집 장치 및 방법

(57) 요약

주의 집중을 위한 동영상 편집 장치 및 방법이 개시된다. 동영상 편집 방법은 사용자에게 원본 동영상을 제공한 동영상 제공 장치로부터 상기 사용자의 상기 원본 동영상에 대한 주의 집중 여부를 나타내는 행동 정보를 수신하는 단계; 상기 행동 정보를 기초로 상기 원본 동영상에서 상기 사용자의 집중도가 다른 시간 구간, 또는 영역에 비하여 높은 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역을 식별하는 단계; 및 상기 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역 및 편집자의 입력 중 적어도 하나에 따라 상기 원본 동영상을 편집하여 편집 동영상을 생성하는 단계를 포함할 수 있다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

H04N 21/44218 (2013.01)

H04N 21/47205 (2013.01)

H04N 21/47217 (2013.01)

H04N 21/854 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

사용자에게 원본 동영상을 제공한 동영상 제공 장치로부터 상기 사용자의 상기 원본 동영상에 대한 주의 집중 여부를 나타내는 행동 정보를 수신하는 단계;

상기 행동 정보를 기초로 상기 원본 동영상에서 상기 사용자의 집중도가 다른 시간 구간, 또는 영역에 비하여 높은 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역을 식별하는 단계; 및

상기 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역 및 편집자의 입력 중 적어도 하나에 따라 상기 원본 동영상을 편집하여 편집 동영상을 생성하는 단계

를 포함하는 동영상 편집 방법

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 편집 동영상을 생성하는 단계는,

상기 원본 동영상에 포함된 정보 중에서 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 상기 주의 집중 시간 구간의 재생 속도를 조절하는 동영상 편집 방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 편집 동영상을 생성하는 단계는,

상기 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 상기 주의 집중 시간 구간의 이전 구간의 재생 속도를 감속시키고, 상기 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 상기 주의 집중 시간 구간의 재생이 일정 시간 동안 정지되도록 재생 속도를 조절하는 동영상 편집 방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 편집 동영상을 생성하는 단계는,

상기 원본 동영상에 포함된 정보 중에서 상기 사용자의 작동 기억과 관련된 정보가 포함된 구간이 기 설정된 회수 동안 자동 반복 재생 되도록 상기 원본 동영상을 편집하는 동영상 편집 방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 편집 동영상을 생성하는 단계는,

상기 원본 동영상에서 편집자가 선택한 정보가 포함된 영역, 또는 상기 주의 집중 영역과 서로 다른 영역이 사용자에게 구분될 수 있도록 상기 원본 동영상에서 편집자가 선택한 정보가 포함된 영역, 또는 상기 주의 집중 영역의 색상을 설정하는 동영상 편집 방법.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 편집 동영상을 생성하는 단계는,

상기 원본 동영상에 포함된 정보 중에서 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 상기 주의 집중 시간 구간

에 포함된 소리의 크기 및 음질을 조절하는 동영상 편집 방법.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 편집 동영상을 생성하는 단계는,

상기 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 상기 주의 집중 시간 구간의 이전 구간에 화이트 노이즈를 삽입시키는 동영상 편집 방법.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 편집 동영상을 생성하는 단계는,

상기 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 상기 주의 집중 시간 구간의 재생 속도를 감소시키며, 상기 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 상기 주의 집중 시간 구간에 포함된 소리의 크기를 증가시키는 동영상 편집 방법.

청구항 9

제6항에 있어서,

상기 편집 동영상을 생성하는 단계는,

상기 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 상기 주의 집중 시간 구간의 재생을 일정 시간 동안 정지시키며, 재생이 정지된 동안 명상용 사운드를 출력하는 동영상 편집 방법.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 행동 정보는,

입력 인터페이스를 통하여 입력된 사용자의 선택, 또는 센서를 이용하여 측정한 사용자의 행동에 따라 결정되는 동영상 편집 방법.

청구항 11

원본 동영상을 재생하여 사용자에게 제공하는 단계;

센서, 또는 입력 인터페이스로 사용자의 행동을 측정하여 상기 사용자의 상기 원본 동영상에 대한 주의 집중 여부를 나타내는 행동 정보를 생성하는 단계;

상기 행동 정보를 동영상 편집 장치로 전송하는 단계;

상기 동영상 편집 장치로부터 상기 행동 정보를 기초로 상기 원본 동영상을 편집하여 생성된 편집 동영상을 수신하는 단계;

상기 행동 정보를 기초로 상기 원본 동영상에서 상기 사용자의 집중도가 다른 시간 구간, 또는 영역에 비하여 높은 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역을 식별하는 단계;

상기 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역 및 편집자의 입력 중 적어도 하나에 따라 상기 원본 동영상을 편집하여 편집 동영상을 생성하는 단계; 및

상기 편집 동영상을 재생하여 사용자에게 제공하는 단계

를 포함하는 동영상 제공 방법

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 편집 동영상은 재생하여 사용자에게 제공하는 단계는,

편집 동영상에 포함된 설정에 따라 편집 동영상의 재생 속도, 및 출력하는 소리의 크기, 음질을 변경시키는 동영상 제공 방법

청구항 13

제1항 내지 제12항 중 어느 한 항의 방법을 실행하기 위한 프로그램이 기록된 컴퓨터에서 판독 가능한 기록 매체.

청구항 14

사용자에게 원본 동영상을 제공한 동영상 제공 장치로부터 상기 사용자의 상기 원본 동영상에 대한 주의 집중 여부를 나타내는 행동 정보를 수신하는 통신기;

상기 행동 정보를 기초로 상기 원본 동영상에서 상기 사용자의 집중도가 다른 시간 구간, 또는 영역에 비하여 높은 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역을 식별하고, 상기 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역 및 편집자의 입력 중 적어도 하나에 따라 상기 원본 동영상을 편집하여 편집 동영상을 생성하는 프로세서

를 포함하는 동영상 편집 장치.

청구항 15

제14항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 원본 동영상에 포함된 정보 중에서 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 상기 주의 집중 시간 구간의 재생 속도를 조절하는 동영상 편집 장치.

청구항 16

제14항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 원본 동영상에서 편집자가 선택한 정보가 포함된 영역, 또는 상기 주의 집중 영역과 서로 다른 영역이 사용자에게 구분될 수 있도록 상기 원본 동영상에서 편집자가 선택한 정보가 포함된 영역, 또는 상기 주의 집중 영역의 색상을 설정하는 동영상 편집 장치.

청구항 17

제14항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 원본 동영상에 포함된 정보 중에서 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 상기 주의 집중 시간 구간에 포함된 소리의 크기 및 음질을 조절하는 동영상 편집 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 주의 집중을 위한 동영상 편집 장치 및 방법에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 정보 전달용 동영상에 포함된 특정 정보에 대하여 사용자의 주의가 집중되도록 정보 전달용 동영상을 편집하는 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근 들어 정보를 사용자에게 제공하기 위한 매체로 동영상을 이용하는 경우가 증가하고 있다.

- [0003] 그러나, 동영상은 기본적으로 설정된 재생 속도에 따라 재생되는 콘텐츠이므로, 사용자의 학습 능력, 또는 관심도에 따라 정보의 제공 속도를 제어할 수 없다는 한계가 있었다.
- [0004] 또한, 동영상을 이용한 학습 방법은 사용자가 재생되고 있는 동영상을 수동적으로 시청하고 있으므로, 사용자가 동영상을 통하여 전달된 정보를 기억, 이해하지 못하는 경우가 있었다.
- [0005] 그리고, 동영상을 이용한 학습 방법은 오프라인에서의 학습과 달리 특정 구간, 또는 정보에 대한 사용자의 주의를 집중 시킬 수 있는 수단이 없는 실정이다.
- [0006] 따라서, 사용자의 관심도, 또는 능력에 최적화하거나, 편집자, 또는 사용자의 관심도에 따른 정보에 사용자의 주의를 집중 시킬 수 있도록 동영상을 편집하는 방법이 요청되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 본 발명은 동영상을 시청한 사용자의 평가, 또는 행동에 따라 원본 동영상, 또는 편집 동영상의 재생 속도, 색상, 및 소리 중 적어도 하나를 편집함으로써, 사용자가 관심을 가지는 구간, 또는 영역에 대한 사용자의 주의 집중도를 보다 증가시키는 장치 및 방법을 제공한다.
- [0008] 또한, 본 발명은 편집자의 입력에 따라 원본 동영상, 또는 편집 동영상의 재생 속도, 색상, 및 소리 중 적어도 하나를 편집함으로써, 편집자가 원하는 정보가 포함된 구간, 또는 영역에 대한 사용자의 주의 집중도를 증가시키는 장치 및 방법을 제공한다.
- [0009] 그리고, 본 발명은 행동 정보, 및 평가 정보 전송과 그에 따른 편집 동영상의 재편집 과정을 반복함으로써, 편집 동영상이 사용자의 관심도, 또는 주의 집중도에 최적화되도록 편집하는 장치 및 방법을 제공한다.

과제의 해결 수단

- [0010] 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 편집 방법은 사용자에게 원본 동영상을 제공한 동영상 제공 장치로부터 상기 사용자의 상기 원본 동영상에 대한 주의 집중 여부를 나타내는 행동 정보를 수신하는 단계; 상기 행동 정보를 기초로 상기 원본 동영상에서 상기 사용자의 집중도가 다른 시간 구간, 또는 영역에 비하여 높은 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역을 식별하는 단계; 및 상기 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역 및 편집자의 입력 중 적어도 하나에 따라 상기 원본 동영상을 편집하여 편집 동영상을 생성하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0011] 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 편집 방법의 편집 동영상을 생성하는 단계는, 상기 원본 동영상에 포함된 정보 중에서 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 상기 주의 집중 시간 구간의 재생 속도를 조절할 수 있다.
- [0012] 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 편집 방법의 편집 동영상을 생성하는 단계는, 상기 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 상기 주의 집중 시간 구간의 이전 구간의 재생 속도를 감속 시키고, 상기 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 상기 주의 집중 시간 구간의 재생이 일정 시간 동안 정지되도록 재생 속도를 조절할 수 있다.
- [0013] 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 편집 방법의 편집 동영상을 생성하는 단계는, 상기 원본 동영상에 포함된 정보 중에서 상기 사용자의 작동 기억과 관련된 정보가 포함된 구간이 기 설정된 회수 동안 자동 반복 재생 되도록 상기 원본 동영상을 편집할 수 있다.
- [0014] 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 편집 방법의 편집 동영상을 생성하는 단계는, 상기 원본 동영상에서 편집자가 선택한 정보가 포함된 영역, 또는 상기 주의 집중 영역과 서로 다른 영역이 사용자에게 구분될 수 있도록 상기 원본 동영상에서 편집자가 선택한 정보가 포함된 영역, 또는 상기 주의 집중 영역의 색상을 설정할 수 있다.
- [0015] 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 편집 방법의 편집 동영상을 생성하는 단계는, 상기 원본 동영상에 포함된 정보 중에서 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 상기 주의 집중 시간 구간에 포함된 소리의 크기 및 음질을 조절할 수 있다.
- [0016] 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 편집 방법의 편집 동영상을 생성하는 단계는, 상기 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 상기 주의 집중 시간 구간의 이전 구간에 화이트 노이즈를 삽입시킬 수 있다.

- [0017] 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 편집 방법의 편집 동영상을 생성하는 단계는, 상기 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 상기 주의 집중 시간 구간의 재생 속도를 감소시키며, 상기 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 상기 주의 집중 시간 구간에 포함된 소리의 크기를 증가시킬 수 있다.
- [0018] 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 편집 방법의 편집 동영상을 생성하는 단계는, 상기 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 상기 주의 집중 시간 구간의 재생을 일정 시간 동안 정지시키며, 재생이 정지된 동안 명상용 사운드를 출력할 수 있다.
- [0019] 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 편집 방법의 행동 정보는, 입력 인터페이스를 통하여 입력된 사용자의 선택, 또는 센서를 이용하여 측정된 사용자의 행동에 따라 결정될 수 있다.
- [0020] 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 제공 방법은 원본 동영상을 재생하여 사용자에게 제공하는 단계; 센서, 또는 입력 인터페이스로 사용자의 행동을 측정하여 상기 사용자의 상기 원본 동영상에 대한 주의 집중 여부를 나타내는 행동 정보를 생성하는 단계; 상기 행동 정보를 동영상 편집 장치로 전송하는 단계; 상기 동영상 편집 장치로부터 상기 행동 정보를 기초로 상기 원본 동영상을 편집하여 생성된 편집 동영상을 수신하는 단계; 상기 행동 정보를 기초로 상기 원본 동영상에서 상기 사용자의 집중도가 다른 시간 구간, 또는 영역에 비하여 높은 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역을 식별하는 단계; 상기 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역 및 편집자의 입력 중 적어도 하나에 따라 상기 원본 동영상을 편집하여 편집 동영상을 생성하는 단계; 및 상기 편집 동영상을 재생하여 사용자에게 제공하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0021] 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 제공 방법의 편집 동영상을 재생하여 사용자에게 제공하는 단계는, 편집 동영상에 포함된 설정에 따라 편집 동영상의 재생 속도, 및 출력하는 소리의 크기, 음질을 변경시킬 수 있다.
- [0022] 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 편집 장치는 사용자에게 원본 동영상을 제공한 동영상 제공 장치로부터 상기 사용자의 상기 원본 동영상에 대한 주의 집중 여부를 나타내는 행동 정보를 수신하는 통신기; 및 상기 행동 정보를 기초로 상기 원본 동영상에서 상기 사용자의 집중도가 다른 시간 구간, 또는 영역에 비하여 높은 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역을 식별하고, 상기 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역 및 편집자의 입력 중 적어도 하나에 따라 상기 원본 동영상을 편집하여 편집 동영상을 생성하는 프로세서를 포함할 수 있다.
- [0023] 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 편집 장치의 프로세서는, 상기 원본 동영상에 포함된 정보 중에서 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 상기 주의 집중 시간 구간의 재생 속도를 조절할 수 있다.
- [0024] 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 편집 장치의 프로세서는, 상기 원본 동영상에서 편집자가 선택한 정보가 포함된 영역, 또는 상기 주의 집중 영역과 서로 다른 영역이 사용자에게 구분될 수 있도록 상기 원본 동영상에서 편집자가 선택한 정보가 포함된 영역, 또는 상기 주의 집중 영역의 색상을 설정할 수 있다.
- [0025] 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 편집 장치의 프로세서는, 상기 원본 동영상에 포함된 정보 중에서 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 상기 주의 집중 시간 구간에 포함된 소리의 크기 및 음질을 조절할 수 있다.

발명의 효과

- [0026] 본 발명의 일실시예에 의하면, 동영상을 시청한 사용자의 평가, 또는 행동에 따라 원본 동영상, 또는 편집 동영상의 재생 속도, 색상, 및 소리 중 적어도 하나를 편집함으로써, 사용자가 관심을 가지는 구간, 또는 영역에 대한 사용자의 주의 집중도를 보다 증가시킬 수 있다.
- [0027] 또한, 본 발명의 일실시예에 의하면, 편집자의 입력에 따라 원본 동영상, 또는 편집 동영상의 재생 속도, 색상, 및 소리 중 적어도 하나를 편집함으로써, 편집자가 원하는 정보가 포함된 구간, 또는 영역에 대한 사용자의 주의 집중도를 증가시킬 수 있다.
- [0028] 그리고, 본 발명의 일실시예에 의하면, 행동 정보, 및 평가 정보 전송과 그에 따른 편집 동영상의 재편집 과정을 반복함으로써, 편집 동영상이 사용자의 관심도, 또는 주의 집중도에 최적화되도록 편집할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0029] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 주의 집중을 위한 동영상 편집 시스템을 도시한 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 주의 집중을 위한 동영상 편집 시스템의 구성들 간의 동작을 도시한 도면이다.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 제공 방법을 도시한 플로우차트이다.

도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 편집 방법을 도시한 플로우차트이다.

도 5는 사용자의 동영상 정보 습득 시스템의 동작 과정의 일례이다.

도 6은 사용자의 동영상 정보 습득 시스템의 동작 과정의 다른 일례이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0030] 이하에서, 첨부된 도면을 참조하여 실시예들을 상세하게 설명한다. 그러나, 실시예들에는 다양한 변경이 가해질 수 있어서 특허출원의 권리 범위가 이러한 실시예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 실시예들에 대한 모든 변경, 균등물 내지 대체물이 권리 범위에 포함되는 것으로 이해되어야 한다.
- [0031] 실시예에서 사용한 용어는 단지 설명을 목적으로 사용된 것으로, 한정하려는 의도로 해석되어서는 안된다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0032] 또한, 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어, 도면 부호에 관계없이 동일한 구성 요소는 동일한 참조부호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 실시예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 실시예의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0033] 이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [0034] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 주의 집중을 위한 동영상 편집 시스템을 도시한 도면이다.
- [0035] 주의 집중을 위한 동영상 편집 시스템은 도 1에 도시된 바와 같이 동영상 편집 장치(110), 및 동영상 제공 장치(120)로 구성될 수 있다. 또한, 실시예에 따라서는 동영상 편집 장치(110)로만 구성될 수도 있다.
- [0036] 동영상 편집 장치(110)는 편집자의 입력에 따라 원본 동영상을 편집하여 편집 동영상을 생성하는 장치이며, 도 1에 도시된 바와 같이 통신기(111), 입력 인터페이스(112), 및 프로세서(113)를 포함할 수 있다. 이때, 편집자는 원본 동영상 및 편집 동영상을 제공받는 사용자와 동일 사람일 수도 있고, 서로 다른 사람일 수도 있다.
- [0037] 통신기(111)는 사용자에게 제공할 정보가 포함된 원본 동영상, 또는 프로세서(113)에서 편집된 편집 동영상을 동영상 제공 장치(120)의 통신기(121)로 전송할 수 있다.
- [0038] 또한, 통신기(111)는 동영상 제공 장치(120)의 통신기(121)로부터 행동 정보, 또는 평가 정보를 수신할 수 있다. 이때, 행동 정보는 사용자의 원본 동영상, 또는 편집 동영상에 대한 주의 집중 여부를 나타내는 정보이고, 평가 정보는 원본 동영상, 또는 편집 동영상에 대한 사용자의 주관적인 평가를 나타내는 정보일 수 있다.
- [0039] 입력 인터페이스(112)는 편집자로부터 원본 동영상에 대한 편집 명령, 또는 편집 동영상에 대한 재 편집 명령을 입력받는 인터페이스일 수 있다. 예를 들어, 입력 인터페이스(112)는 키보드, 마우스, 터치 패널 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0040] 프로세서(113)는 통신기(111)가 수신한 행동 정보, 또는 평가 정보 중 적어도 하나를 기초로 원본 동영상에서 사용자의 집중도가 다른 시간 구간, 또는 영역에 비하여 높은 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역을 식별할 수 있다.
- [0041] 이때, 프로세서(113)는 기계 학습 알고리즘을 이용하여 행동 정보, 또는 평가 정보에 대응하는 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역의 식별 과정을 학습할 수 있다. 그리고, 프로세서(113)는 학습 결과에 따라 행동 정보, 또는 평가 정보에 대응하는 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역을 식별할 수 있다. 또한, 프로세서(113)는 학습 결과에 따라 편집자에게 행동 정보, 또는 평가 정보에 대응하는 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역을 추천할 수도 있다.
- [0042] 다음으로, 프로세서(113)는 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역 및 편집자의 입력 중 적어도 하나에 따라 원본 동영상을 편집하여 편집 동영상을 생성할 수 있다. 예를 들어, 편집자의 입력은 원본 동영상에 대한 편집 명령일 수 있다. 또한, 프로세서(113)는 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역 및 편집자의 입력 중 적어도 하나에 따라 편집 동영상을 재편집할 수도 있다. 이때, 편집자의 입력은 편집 동영상에 대한 재 편집

명령일 수 있다. 그리고, 통신기(111)는 사용자의 동영상 제공 장치(120), 또는 다른 사용자의 동영상 제공 장치에게 편집 동영상을 제공할 수 있다.

- [0043] 이때, 프로세서(113)는 원본 동영상, 또는 편집 동영상의 재생 속도, 색상, 및 소리 중 적어도 하나를 편집할 수 있다.
- [0044] 구체적으로, 프로세서(113)는 원본 동영상, 또는 편집 동영상에 포함된 정보 중에서 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 주의 집중 시간 구간의 재생 속도를 조절할 수 있다. 이때, 프로세서(113)는 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 주의 집중 시간 구간의 이전 구간의 재생 속도를 감속 시키고, 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 주의 집중 시간 구간의 재생이 일정 시간 동안 정지되도록 재생 속도를 조절할 수 있다. 이때, 이전 구간은 사용자에게 주의 집중 구간이 시작되는 것을 알리는 주의 집중 준비 시그널을 출력하는 구간일 수 있다.
- [0045] 또한, 프로세서(113)는 원본 동영상, 또는 편집 동영상에 포함된 정보 중에서 사용자의 작동 기억과 관련된 정보가 포함된 구간이 기 설정된 회수 동안 자동 반복 재생 되도록 원본 동영상을 편집할 수 있다. 이때, 프로세서(113)는 원본 동영상, 또는 편집 동영상에서 사용자의 작동 기억 처리 구간에 대응하는 구간을 자동 반복 재생되도록 편집할 수도 있다. 그리고, 프로세서(113)는 원본 동영상, 또는 편집 동영상에서 사용자의 감각 기억 내 탐색 구간에 대응하는 구간의 재생 속도가 증가하도록 편집할 수도 있다.
- [0046] 프로세서(113)는 원본 동영상에서 편집자가 선택한 정보가 포함된 영역, 또는 주의 집중 영역과 서로 다른 영역이 사용자에게 구분될 수 있도록 원본 동영상에서 편집자가 선택한 정보가 포함된 영역, 또는 주의 집중 영역의 색상을 설정할 수 있다. 예를 들어, 프로세서(113)는 입력 인터페이스(112)를 통하여 편집자에게 동일 화면 내 시각적 주의집중을 위해 눈에 띄는 히트 맵(heat map) 컬러를 설정할 수 있는 기능을 제공할 수 있다. 또한, 프로세서(113)는 입력 인터페이스(112)를 통하여 편집자에게 동영상에서 시각적으로 다른 영역과 구분되도록 표시되는 시각적 주의 집중 영역들 간의 시간적 흐름인 스캔 경로(scan path)를 설정할 수 있는 기능을 제공할 수 있다. 그리고, 프로세서(113)는 편집자의 입력에 따라 주의 집중 영역 간 시선 고정 순서를 설정할 수도 있다.
- [0047] 프로세서(113)는 원본 동영상, 또는 편집 동영상에 포함된 정보 중에서 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 주의 집중 시간 구간에 포함된 소리의 크기 및 음질을 조절할 수 있다.
- [0048] 이때, 프로세서(113)는 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 주의 집중 시간 구간의 이전 구간에 화이트 노이즈를 삽입시킬 수 있다. 이때, 이전 구간은 주의 집중 준비 시그널을 출력하는 구간일 수 있다.
- [0049] 또한, 프로세서(113)는 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 주의 집중 시간 구간의 재생 속도를 감소시키며, 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 주의 집중 시간 구간에 포함된 소리의 크기를 증가시킬 수 있다.
- [0050] 그리고, 프로세서(113)는 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 주의 집중 시간 구간의 재생을 일정 시간 동안 정지시키며, 재생이 정지된 동안 명상용 사운드를 출력할 수도 있다. 이때, 프로세서(113)는 원본 동영상, 또는 편집 동영상에서 사용자의 작동 기억 처리 구간에 대응하는 구간의 재생을 일정 시간 동안 정지시키고, 명상용 사운드를 출력할 수도 있다.
- [0051] 프로세서(113)는 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역에 따른 원본 동영상의 편집, 또는 편집 동영상의 재 편집 과정에서 편집자에게 확인을 요청하고, 편집자에게 확인 받은 설정에 따라 원본 동영상의 편집 또는 편집 동영상의 재 편집을 수행할 수 있다. 또한, 프로세서(113)는 편집자에게 확인을 요청하지 않고, 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역에 따라 원본 동영상의 편집, 또는 편집 동영상의 재 편집을 수행할 수도 있다.
- [0052] 그리고, 프로세서(113)는 다른 사용자에게 제공된 원본 동영상, 또는 편집 동영상을 편집하는 다른 편집자에게 확인 받은 설정에 따라 사용자에게 제공하는 원본 동영상의 편집 또는 편집 동영상의 재 편집을 수행할 수도 있다.
- [0053] 또한, 프로세서(113)는 기계 학습 알고리즘을 이용하여 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역에 따른 원본 동영상의 편집, 또는 편집 동영상의 재 편집을 학습할 수 있다. 그리고, 프로세서(113)는 학습 결과에 따라 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역에 따른 원본 동영상의 편집, 또는 편집 동영상의 재 편집을 수행할 수 있다. 또한, 프로세서(113)는 학습 결과에 따라 편집자에게 원본 동영상의 편집, 또는 편집 동영상의 재 편집에 대한 설정을 추천할 수도 있다.
- [0054] 동영상 제공 장치(120)는 사용자에게 원본 동영상, 또는 편집 동영상을 제공하는 장치이며, 도 1에 도시된 바와

같이 통신기(121), 디스플레이(122), 입력 인터페이스(123), 및 센서(124)를 포함할 수 있다.

- [0055] 통신기(121)는 동영상 편집 장치(110)의 통신기(111)로부터 원본 동영상, 또는 편집 동영상을 수신할 수 있다. 또한, 통신기(121)는 입력 인터페이스(123)를 통하여 입력 받은 평가 정보와 입력 인터페이스(123) 및 센서(124)를 통하여 수집한 행동 정보 중 적어도 하나를 동영상 편집 장치(110)의 통신기(111)로 전송할 수 있다.
- [0056] 디스플레이(122)는 통신기(121)가 수신한 원본 동영상, 또는 편집 동영상을 재생하여 사용자에게 제공할 수 있다. 편집 동영상을 재생하는 경우, 디스플레이(122)는 편집 동영상에 포함된 설정에 따라 편집 동영상의 재생 속도, 및 출력하는 소리의 크기, 음질을 변경시킬 수 있다.
- [0057] 입력 인터페이스(123)는 사용자로부터 원본 동영상, 또는 편집 동영상에 대한 선택, 또는 수용 행동을 입력받을 수 있다. 예를 들어, 입력 인터페이스(112)는 키보드, 마우스, 터치 패널 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 이때, 수용 행동은 원본 동영상, 또는 편집 동영상에 대한 정지, 재생 속도 가속, 재생 속도 감속, 소리의 크기 증가, 및 감소와 같은 제어를 수행하기 위한 제어 명령, 또는 사용자의 선택일 수 있다.
- [0058] 또한, 입력 인터페이스(123)는 사용자로부터 원본 동영상, 또는 편집 동영상에 대한 주관적인 평가 점수를 입력받을 수 있다. 예를 들어, 입력 인터페이스(123)는 원본 동영상, 또는 편집 동영상의 구간 별로 사용자의 선호 여부를 선택할 수 있는 인터페이스를 디스플레이(122)에 표시하고, 사용자가 선호하는 것으로 선택한 구간을 식별할 수 있다. 그리고, 동영상 제공 장치(120)의 프로세서는 사용자가 선호하는 것으로 선택한 구간의 점수를 다른 구간의 점수보다 높게 설정한 평가 정보를 생성할 수 있다.
- [0059] 센서(124)는 디스플레이(122)에 표시된 원본 동영상, 또는 편집 동영상을 시청하는 사용자의 행동을 측정할 수 있다. 예를 들어, 센서(124)는 카메라와 같은 광학 센서를 이용하여 사용자의 시선을 추적하거나, 동작 감지 센서를 이용하여 사용자의 동작을 추적할 수 있다.
- [0060] 동영상 제공 장치(120)의 프로세서는 입력 인터페이스(123)를 통하여 입력된 사용자의 선택, 또는 센서(124)를 이용하여 측정한 사용자의 행동에 따라 행동 정보를 결정, 또는 생성할 수 있다. 예를 들어, 원본 동영상, 또는 편집 동영상의 구간 각각에 대한 재생 속도 가속, 소리의 크기 감소는 해당 구간에 대한 사용자의 주의 집중도가 낮은 것을 나타내는 행동 정보일 수 있다. 또한, 원본 동영상, 또는 편집 동영상의 구간 각각에 대한 정지, 재생 속도 감속, 소리의 크기 증가는 해당 구간에 대한 사용자의 주의 집중도가 높은 것을 나타내는 행동 정보일 수 있다.
- [0061] 그리고, 사용자의 시선이 원본 동영상, 또는 편집 동영상을 주시하지 않거나, 사용자가 동영상 제공 장치(120)를 사용자의 얼굴 방향의 반대 방향으로 이동시키는 것은 해당 구간에 대한 사용자의 주의 집중도가 낮은 것을 나타내는 행동 정보일 수 있다. 또한, 사용자의 시선이 원본 동영상, 또는 편집 동영상을 주시하고 있거나, 사용자가 동영상 제공 장치(120)를 사용자의 얼굴 방향으로 이동시키는 것은 해당 구간에 대한 사용자의 주의 집중도가 높은 것을 나타내는 행동 정보일 수 있다.
- [0062] 또한, 동영상 편집 장치(110)는 동영상 제공 장치(120)로부터 행동 정보, 또는 평가 정보를 수신하지 않은 경우, 편집자의 입력에 따라 원본 동영상을 편집하여 편집 동영상을 생성할 수도 있다.
- [0063] 이때, 동영상 편집 장치(110)의 프로세서(113)는 원본 동영상에서 편집자가 선택한 구간의 재생 속도, 및 소리와 편집자가 선택한 영역의 색상을 앞서 설명한 바와 같이 편집할 수 있다.
- [0064] 본 발명의 일실시예에 따른 주의 집중을 위한 동영상 편집 시스템은 동영상을 시청한 사용자의 평가, 또는 행동에 따라 원본 동영상, 또는 편집 동영상의 재생 속도, 색상, 및 소리 중 적어도 하나를 편집함으로써, 사용자가 관심을 가지는 구간, 또는 영역에 대한 사용자의 주의 집중도를 보다 증가시킬 수 있다.
- [0065] 또한, 본 발명의 일실시예에 따른 주의 집중을 위한 동영상 편집 시스템은 편집자의 입력에 따라 원본 동영상, 또는 편집 동영상의 재생 속도, 색상, 및 소리 중 적어도 하나를 편집함으로써, 편집자가 원하는 정보가 포함된 구간, 또는 영역에 대한 사용자의 주의 집중도를 증가시킬 수 있다.
- [0066] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 주의 집중을 위한 동영상 편집 시스템의 구성들 간의 동작을 도시한 도면이다.
- [0067] 단계(210)에서 동영상 편집 장치(110)는 사용자에게 제공할 정보가 포함된 원본 동영상을 동영상 제공 장치(120)로 전송할 수 있다. 이때, 동영상 제공 장치(120)는 수신한 원본 동영상을 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0068] 단계(220)에서 동영상 제공 장치(120)는 단계(210)에서 원본 동영상을 제공받은 사용자의 원본 동영상, 또는 편

집 동영상에 대한 주의 집중 여부를 나타내는 행동 정보 및 원본 동영상, 또는 편집 동영상에 대한 사용자의 주관적인 평가를 나타내는 평가 정보를 수집하여 동영상 편집 장치(110)로 전송할 수 있다.

- [0069] 단계(230)에서 동영상 편집 장치(110)는 단계(220)에서 수신한 행동 정보 및 평가 정보를 기초로 원본 동영상에서 사용자의 집중도가 다른 시간 구간, 또는 영역에 비하여 높은 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역을 식별할 수 있다. 그리고, 동영상 편집 장치(110)는 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역 및 편집자의 입력 중 적어도 하나에 따라 원본 동영상을 편집하여 편집 동영상을 생성할 수 있다.
- [0070] 단계(240)에서 동영상 편집 장치(110)는 단계(230)에서 생성한 편집 동영상을 동영상 제공 장치(120)로 전송할 수 있다. 이때, 동영상 제공 장치(120)는 수신한 편집 동영상을 사용자에게 제공함으로써, 원본 동영상보다 사용자, 또는 편집자가 원하는 정보가 포함된 구간, 또는 영역에 대한 사용자의 주의 집중도를 증가시킬 수 있다.
- [0071] 또한, 동영상 제공 장치(120)는 편집 동영상에 대한 사용자의 행동 정보 및 평가 정보를 수집, 또는 생성하여 동영상 편집 장치로 전송할 수 있다. 이때, 동영상 편집 장치(110)는 수신한 행동 정보 및 평가 정보에 따라 편집 동영상을 재 편집할 수 있다.
- [0072] 주의 집중을 위한 동영상 편집 시스템은 행동 정보, 및 평가 정보 전송과 그에 따른 편집 동영상의 재편집 과정을 반복함으로써, 편집 동영상이 사용자의 관심도, 또는 주의 집중도에 최적화되도록 편집할 수 있다.
- [0073] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 제공 방법을 도시한 플로우차트이다.
- [0074] 단계(310)에서 동영상 제공 장치(120)는 원본 동영상을 획득할 수 있다. 이때, 동영상 제공 장치(120)는 동영상 편집 장치(110)로부터 원본 동영상을 수신할 수도 있고, USB와 같은 오프라인 저장 매체, 또는 별도의 네트워크로부터 원본 동영상을 획득할 수도 있다.
- [0075] 단계(320)에서 동영상 제공 장치(120)는 단계(310)에서 획득한 원본 동영상을 재생하여 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0076] 단계(330)에서 동영상 제공 장치(120)는 입력 인터페이스(123)를 통하여 사용자로부터 원본 동영상, 또는 편집 동영상에 대한 선택, 또는 수용 행동을 입력받을 수 있다. 또한, 동영상 제공 장치(120)는 센서(124)를 통하여 디스플레이(122)에 표시된 원본 동영상, 또는 편집 동영상을 시청하는 사용자의 행동을 측정할 수 있다. 예를 들어, 동영상 제공 장치(120)의 센서(124)는 카메라와 같은 광학 센서를 이용하여 사용자의 시선을 추적하거나, 동작 감지 센서를 이용하여 사용자의 동작을 추적할 수 있다. 그리고, 동영상 제공 장치(120)의 프로세서는 입력 인터페이스(123)를 통하여 입력된 사용자의 선택, 또는 센서(124)를 이용하여 측정한 사용자의 행동에 따라 행동 정보를 결정, 또는 생성할 수 있다.
- [0077] 단계(340)에서 동영상 제공 장치(120)는 입력 인터페이스(123)를 통하여 사용자로부터 원본 동영상, 또는 편집 동영상에 대한 주관적인 평가 점수를 입력 받을 수 있다. 예를 들어, 입력 인터페이스(123)는 원본 동영상, 또는 편집 동영상의 구간 별로 사용자의 선호 여부를 선택할 수 있는 인터페이스를 디스플레이(122)에 표시하고, 사용자가 선호하는 것으로 선택한 구간을 식별할 수 있다. 그리고, 동영상 제공 장치(120)의 프로세서는 사용자가 선호하는 것으로 선택한 구간의 점수를 다른 구간의 점수보다 높게 설정한 평가 정보를 생성할 수 있다.
- [0078] 단계(350)에서 동영상 제공 장치(120)는 단계(330)에서 생성한 행동 정보, 및 단계(340)에서 생성한 평가 정보를 동영상 편집 장치(110)로 전송할 수 있다.
- [0079] 단계(360)에서 동영상 제공 장치(120)는 동영상 편집 장치(110)로부터 단계(350)에서 전송한 행동 정보 및 평가 정보를 기초로 원본 동영상을 편집하여 생성한 편집 동영상을 수신할 수 있다. 이때, 편집 동영상은 원본 동영상에서 일정 구간의 재생 속도, 또는 소리의 크기, 음질이 변경되거나, 원본 동영상에 포함된 화면의 일정 영역의 색상이 변경된 동영상일 수 있다.
- [0080] 단계(370)에서 동영상 제공 장치(120)는 단계(360)에서 수신한 편집 동영상을 재생하여 사용자에게 제공할 수 있다. 이때, 동영상 제공 장치(120)는 편집 동영상에 포함된 설정에 따라 편집 동영상의 재생 속도, 및 출력하는 소리의 크기, 음질을 변경시킬 수 있다.
- [0081] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 편집 방법을 도시한 플로우차트이다.
- [0082] 단계(410)에서 동영상 편집 장치(110)는 사용자에게 제공할 정보가 포함된 원본 동영상을 동영상 제공 장치(120)로 전송할 수 있다.

- [0083] 단계(420)에서 동영상 편집 장치(110)는 동영상 제공 장치(120)로부터 사용자의 원본 동영상에 대한 주의 집중 여부를 나타내는 행동 정보 및 원본 동영상에 대한 사용자의 주관적인 평가를 나타내는 평가 정보를 수신할 수 있다.
- [0084] 단계(430)에서 동영상 편집 장치(110)는 단계(420)에서 수신한 행동 정보, 또는 평가 정보 중 적어도 하나를 기초로 원본 동영상에서 사용자의 집중도가 다른 시간 구간, 또는 영역에 비하여 높은 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역을 식별할 수 있다.
- [0085] 단계(440)에서 동영상 편집 장치(110)는 단계(430)에서 식별한 주의 집중 시간 구간, 또는 주의 집중 영역 및 편집자의 입력 중 적어도 하나에 따라 원본 동영상을 편집하여 편집 동영상을 생성할 수 있다. 이때, 동영상 편집 장치(110)는 원본 동영상, 또는 편집 동영상의 재생 속도, 색상, 및 소리 중 적어도 하나를 편집할 수 있다. 구체적으로, 동영상 편집 장치(110)는 원본 동영상에 포함된 정보 중에서 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 주의 집중 시간 구간의 재생 속도를 조절할 수 있다. 또한, 동영상 편집 장치(110)는 원본 동영상에서 편집자가 선택한 정보가 포함된 영역, 또는 주의 집중 영역과 서로 다른 영역이 사용자에게 구분될 수 있도록 원본 동영상에서 편집자가 선택한 정보가 포함된 영역, 또는 주의 집중 영역의 색상을 설정할 수 있다. 그리고, 프로세서(113)는 원본 동영상에 포함된 정보 중에서 편집자가 선택한 정보가 포함된 구간, 또는 주의 집중 시간 구간에 포함된 소리의 크기 및 음질을 조절할 수 있다.
- [0086] 단계(450)에서 동영상 편집 장치(110)는 사용자의 동영상 제공 장치(120), 또는 다른 사용자의 동영상 제공 장치에게 단계(440)에서 생성한 편집 동영상을 제공할 수 있다.
- [0087] 도 5는 사용자의 동영상 정보 습득 시스템의 동작 과정의 일례이다.
- [0088] 도 6은 사용자의 동영상 정보 습득 시스템의 동작 과정의 다른 일례이다.
- [0089] 본 발명은 동영상을 시청한 사용자의 평가, 또는 행동에 따라 원본 동영상, 또는 편집 동영상의 재생 속도, 색상, 및 소리 중 적어도 하나를 편집함으로써, 사용자가 관심을 가지는 구간, 또는 영역에 대한 사용자의 주의 집중도를 보다 증가시킬 수 있다.
- [0090] 또한, 본 발명은 편집자의 입력에 따라 원본 동영상, 또는 편집 동영상의 재생 속도, 색상, 및 소리 중 적어도 하나를 편집함으로써, 편집자가 원하는 정보가 포함된 구간, 또는 영역에 대한 사용자의 주의 집중도를 증가시킬 수 있다.
- [0091] 그리고, 본 발명은 행동 정보, 및 평가 정보 전송과 그에 따른 편집 동영상의 재편집 과정을 반복함으로써, 편집 동영상이 사용자의 관심도, 또는 주의 집중도에 최적화되도록 편집할 수 있다.
- [0092] 한편, 본 발명에 따른 주의 집중을 위한 동영상 편집 장치 또는 주의 집중을 위한 동영상 편집 방법은 컴퓨터에서 실행될 수 있는 프로그램으로 작성되어 마그네틱 저장매체, 광학적 판독매체, 디지털 저장매체 등 다양한 기록 매체로도 구현될 수 있다.
- [0093] 본 명세서에 설명된 각종 기술들의 구현들은 디지털 전자 회로조직으로, 또는 컴퓨터 하드웨어, 펌웨어, 소프트웨어로, 또는 그들의 조합들로 구현될 수 있다. 구현들은 데이터 처리 장치, 예를 들어 프로그램가능 프로세서, 컴퓨터, 또는 다수의 컴퓨터들의 동작에 의한 처리를 위해, 또는 이 동작을 제어하기 위해, 컴퓨터 프로그램 제품, 예를 들어 기계 판독가능 저장 장치(컴퓨터 판독가능 매체)에서 유형적으로 구현화된 컴퓨터 프로그램으로서 구현될 수 있다. 상술한 컴퓨터 프로그램(들)과 같은 컴퓨터 프로그램은 컴파일된 또는 인터프리트된 언어들을 포함하는 임의의 형태의 프로그래밍 언어로 기록될 수 있고, 독립형 프로그램으로서 또는 모듈, 구성요소, 서브루틴, 또는 컴퓨팅 환경에서의 사용에 적절한 다른 유닛으로서 포함하는 임의의 형태로 전개될 수 있다. 컴퓨터 프로그램은 하나의 사이트에서 하나의 컴퓨터 또는 다수의 컴퓨터들 상에서 처리되도록 또는 다수의 사이트들에 걸쳐 분배되고 통신 네트워크에 의해 상호 연결되도록 전개될 수 있다.
- [0094] 컴퓨터 프로그램의 처리에 적절한 프로세서들은 예로서, 범용 및 특수 목적 마이크로프로세서들 둘 다, 및 임의의 종류의 디지털 컴퓨터의 임의의 하나 이상의 프로세서들을 포함한다. 일반적으로, 프로세서는 판독 전용 메모리 또는 랜덤 액세스 메모리 또는 둘 다로부터 명령어들 및 데이터를 수신할 것이다. 컴퓨터의 요소들은 명령어들을 실행하는 적어도 하나의 프로세서 및 명령어들 및 데이터를 저장하는 하나 이상의 메모리 장치들을 포함할 수 있다. 일반적으로, 컴퓨터는 데이터를 저장하는 하나 이상의 대량 저장 장치들, 예를 들어 자기, 자기-광 디스크들, 또는 광 디스크들을 포함할 수 있거나, 이것들로부터 데이터를 수신하거나 이것들에 데이터를 송신하거나 또는 양쪽으로 되도록 결합될 수도 있다. 컴퓨터 프로그램 명령어들 및 데이터를 구체화하는데 적절한 정

보 캐리어들은 예로서 반도체 메모리 장치들, 예를 들어, 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(Magnetic Media), CD-ROM(Compact Disk Read Only Memory), DVD(Digital Video Disk)와 같은 광 기록 매체(Optical Media), 플롭티컬 디스크(Floptical Disk)와 같은 자기-광 매체(Magneto-Optical Media), 롬(ROM, Read Only Memory), 램(RAM, Random Access Memory), 플래시 메모리, EPROM(Erasable Programmable ROM), EEPROM(Electrically Erasable Programmable ROM) 등을 포함한다. 프로세서 및 메모리는 특수 목적 논리 회로조직에 의해 보충되거나, 이에 포함될 수 있다.

[0095] 또한, 컴퓨터 판독가능 매체는 컴퓨터에 의해 액세스될 수 있는 임의의 가용매체일 수 있고, 컴퓨터 저장매체를 모두 포함할 수 있다.

[0096] 본 명세서는 다수의 특정한 구현물의 세부사항들을 포함하지만, 이들은 어떠한 발명이나 청구 가능한 것의 범위에 대해서도 제한적인 것으로서 이해되어서는 안되며, 오히려 특정한 발명의 특정한 실시형태에 특유할 수 있는 특징들에 대한 설명으로서 이해되어야 한다. 개별적인 실시형태의 문맥에서 본 명세서에 기술된 특정한 특징들은 단일 실시형태에서 조합하여 구현될 수도 있다. 반대로, 단일 실시형태의 문맥에서 기술한 다양한 특징들 역시 개별적으로 혹은 어떠한 적절한 하위 조합으로도 복수의 실시형태에서 구현 가능하다. 나아가, 특징들이 특정한 조합으로 동작하고 초기에 그와 같이 청구된 바와 같이 묘사될 수 있지만, 청구된 조합으로부터의 하나 이상의 특징들은 일부 경우에 그 조합으로부터 배제될 수 있으며, 그 청구된 조합은 하위 조합이나 하위 조합의 변형물로 변경될 수 있다.

[0097] 마찬가지로, 특정한 순서로 도면에서 동작들을 묘사하고 있지만, 이는 바람직한 결과를 얻기 위하여 도시된 그 특정한 순서나 순차적인 순서대로 그러한 동작들을 수행하여야 한다거나 모든 도시된 동작들이 수행되어야 하는 것으로 이해되어서는 안 된다. 특정한 경우, 멀티태스킹과 병렬 프로세싱이 유리할 수 있다. 또한, 상술한 실시형태의 다양한 장치 컴포넌트의 분리는 그러한 분리를 모든 실시형태에서 요구하는 것으로 이해되어서는 안되며, 설명한 프로그램 컴포넌트와 장치들은 일반적으로 단일의 소프트웨어 제품으로 함께 통합되거나 다중 소프트웨어 제품에 패키징 될 수 있다는 점을 이해하여야 한다.

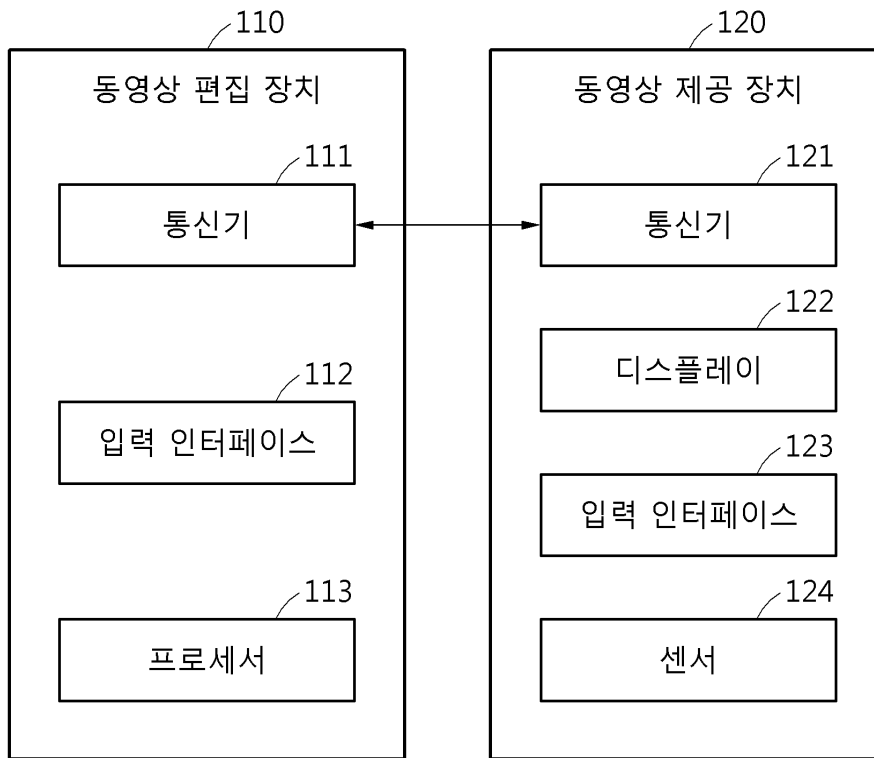
[0098] 한편, 본 명세서와 도면에 개시된 본 발명의 실시 예들은 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것에 지나지 않으며, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 여기에 개시된 실시 예들 이외에도 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형 예들이 실시 가능하다는 것은, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.

부호의 설명

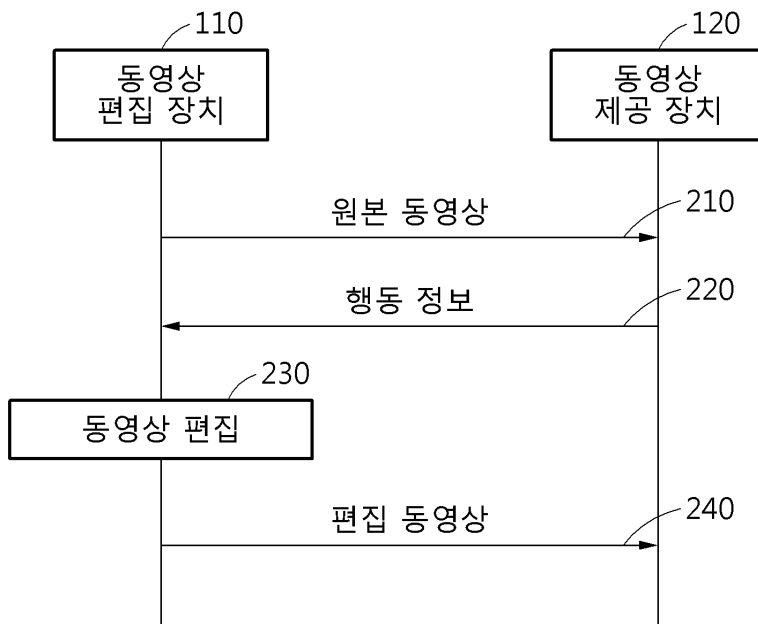
[0099] 110: 동영상 편집 장치
113: 프로세서
120: 동영상 제공 장치
122: 디스플레이
124: 센서

도면

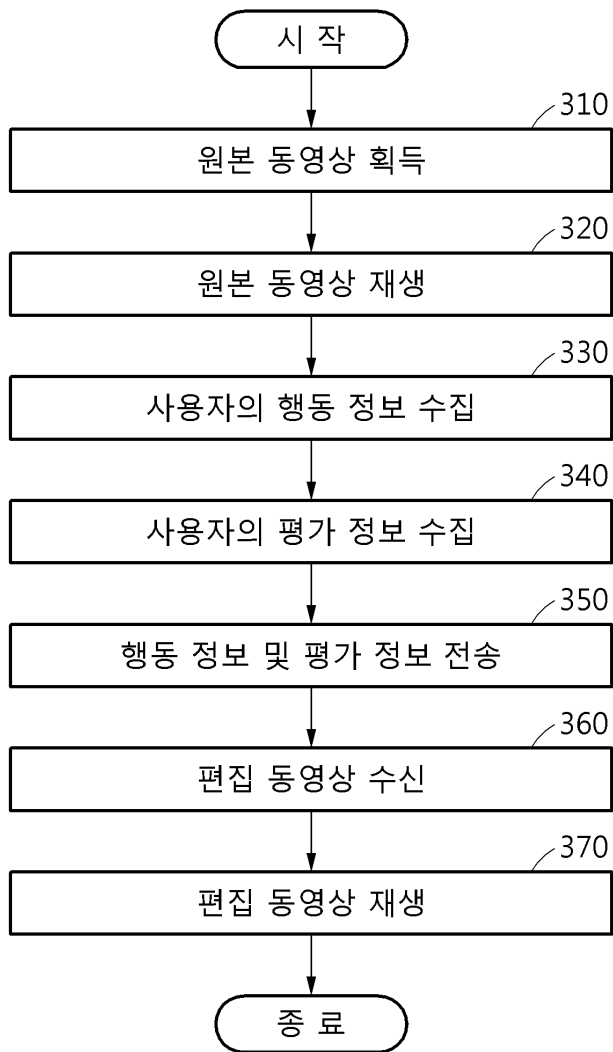
도면1



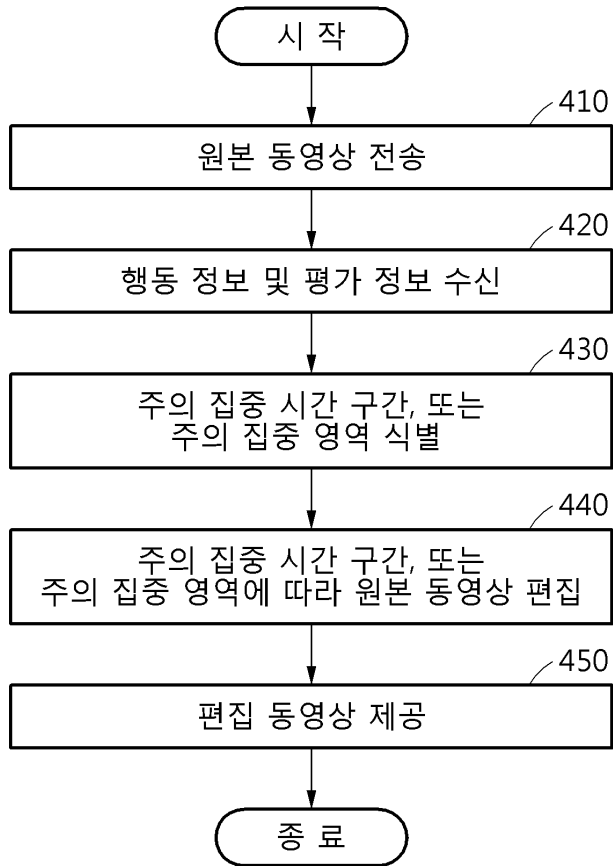
도면2



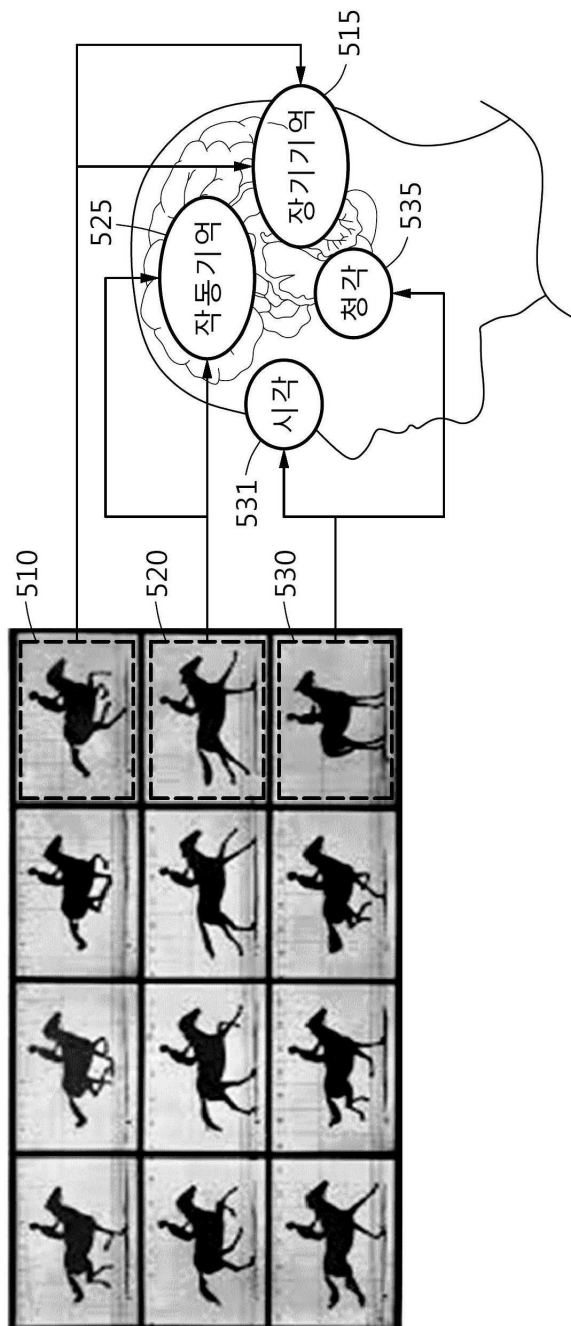
도면3



도면4



도면5



도면6

