



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년12월20일

(11) 등록번호 10-2615848

(24) 등록일자 2023년12월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G06Q 50/10 (2012.01) G06T 13/40 (2011.01)

G06T 19/00 (2011.01) G16H 10/60 (2018.01)

G16H 20/70 (2018.01)

(52) CPC특허분류

G06Q 50/10 (2015.01)

G06T 13/40 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2023-0066604

(22) 출원일자 2023년05월23일

심사청구일자 2023년05월23일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020180097947 A\*

KR102104202 B1\*

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

(주) 마인즈에이아이

서울특별시 강남구 도곡로 155, 3층(역삼동, 명빌딩)

연세대학교 산학협력단

서울특별시 서대문구 연세로 50 (신촌동, 연세대학교)

(72) 발명자

석정호

서울특별시 강남구 남부순환로365길 33, 101동 505호 (도곡동, 도곡한라비발디아파트)

김태정

부산광역시 금정구 청룡예전로 1-7, 301호 (청룡동, 정구빌라)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인 수

전체 청구항 수 : 총 12 항

심사관 : 차수정

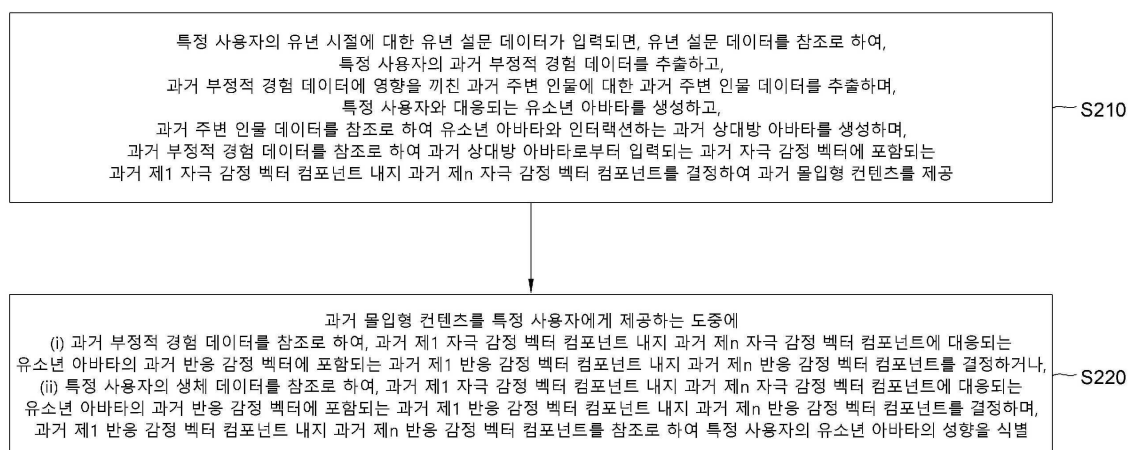
(54) 발명의 명칭 특정 사용자에게 상기 특정 사용자의 아바타가 등장하는 몰입형 콘텐츠를 제공하기 위한 방법 및 컴퓨팅 장치

## (57) 요약

본 발명은 특정 사용자에게 상기 특정 사용자의 아바타가 등장하는 몰입형 콘텐츠를 제공하기 위한 방법에 있어서, (a) 상기 특정 사용자의 유년 시절에 대한 유년 설문 데이터가 입력되면, 컴퓨팅 장치는, 상기 유년 설문 데이터를 참조로 하여, 상기 특정 사용자의 과거 부정적 경험 데이터를 추출하고, 상기 과거 부정적 경험 데이터를

(뒷면에 계속)

## 대 표 도 - 도2



영향을 끼친 과거 주변 인물에 대한 과거 주변 인물 데이터를 추출하며, 상기 특정 사용자와 대응되는 유소년 아바타를 생성하고, 상기 과거 주변 인물 데이터를 참조로 하여 상기 유소년 아바타와 인터랙션하는 과거 상대방 아바타를 생성하며, 상기 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여 상기 과거 상대방 아바타로부터 입력되는 과거 자극 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 과거 몰입형 콘텐츠를 제공하는 단계; 및 (b) 상기 컴퓨팅 장치는, 상기 과거 몰입형 콘텐츠를 상기 특정 사용자에게 제공하는 도중에 (i) 상기 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여, 상기 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 상기 유소년 아바타의 과거 반응 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 결정하거나, (ii) 상기 특정 사용자의 생체 데이터를 참조로 하여, 상기 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 상기 유소년 아바타의 상기 과거 반응 감정 벡터에 포함되는 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 결정하며, 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 참조로 하여 상기 특정 사용자의 상기 유소년 아바타의 성향을 식별하는 단계를 포함하는 방법을 제공한다.

(52) CPC특허분류

G06T 19/00 (2013.01)  
G16H 10/60 (2021.08)  
G16H 20/70 (2021.08)

(72) 발명자

김창현

서울특별시 용산구 이촌로 181, 105동 1902호 (이촌동, 한강대우아파트)

장수아

서울특별시 송파구 송파대로 345, 303동 304호 (가락동, 헬리오시티)

최선우

경기도 고양시 일산서구 강성로 270, 303동 607호 (대화동, 성저마을3단지아파트)

이주열

서울특별시 영등포구 선유서로 40, 101동 407호 (문래동6가, 베어스타운아파트)

김인영

서울특별시 강남구 언주로85길 32, 1333호 (역삼동, 역삼역센트럴푸르지오시티)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1711196903  
과제번호 RS-2023-00220484  
부처명 과학기술정보통신부

과제관리(전문)기관명 범부처전주기의료기기연구개발사업단  
연구사업명 범부처전주기의료기기연구개발사업 의료기기 사업화 역량강화(2023년)

연구과제명 주요우울장애 환자를 대상으로 우울증상의 회복과 자살위험성 감소를 돕기 위한 가상현실 정신건강 교육훈련 디지털 치료기기 '치유포레스트(CHEEU.Forest)'의 안전성 및 유효성 검증을 위한 국내 소프트웨어 의료기기 허가용 임상시험

기 여 율 1/1  
과제수행기관명 주식회사 마인즈에이아이  
연구기간 2023.04.01 ~ 2025.12.31

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

특정 사용자에게 상기 특정 사용자의 아바타가 등장하는 몰입형 콘텐츠를 제공하기 위한 방법에 있어서,

(a) 상기 특정 사용자의 유년 시절에 대한 유년 설문 데이터가 입력되면, 컴퓨팅 장치는, 상기 유년 설문 데이터를 참조로 하여, 상기 특정 사용자의 과거 부정적 경험 데이터를 추출하고, 상기 과거 부정적 경험 데이터에 영향을 끼친 과거 주변 인물에 대한 과거 주변 인물 데이터를 추출하며, 상기 특정 사용자와 대응되는 유소년 아바타를 생성하고, 상기 과거 주변 인물 데이터를 참조로 하여 상기 유소년 아바타와 인터랙션하는 과거 상대방 아바타를 생성하며, 상기 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여 상기 과거 상대방 아바타로부터 입력되는 과거 자극 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제 $n$  자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 과거 몰입형 콘텐츠를 제공하는 단계;

(b) 상기 컴퓨팅 장치는, 상기 과거 몰입형 콘텐츠를 상기 특정 사용자에게 제공하는 도중에 (i) 상기 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여, 상기 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제 $n$  자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 상기 유소년 아바타의 과거 반응 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제 $n$  반응 감정 벡터 컴포넌트를 결정하거나, (ii) 상기 특정 사용자의 생체 데이터를 참조로 하여, 상기 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제 $n$  자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 상기 유소년 아바타의 상기 과거 반응 감정 벡터에 포함되는 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제 $n$  반응 감정 벡터 컴포넌트를 결정하며, 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제 $n$  반응 감정 벡터 컴포넌트를 참조로 하여 상기 특정 사용자의 상기 유소년 아바타의 성향을 식별하는 단계;

(c) 상기 특정 사용자의 상기 유년 시절 이후의 시기에 대한 현재 설문 데이터가 입력되면, 상기 컴퓨팅 장치는, 상기 현재 설문 데이터를 참조로 하여, 상기 특정 사용자의 현재 부정적 경험 데이터 및 현재 긍정적 경험 데이터를 추출하고, 상기 현재 부정적 경험 데이터에 영향을 끼친 현재 부정 주변 인물 데이터 및 상기 현재 긍정적 경험 데이터에 영향을 끼친 현재 긍정 주변 인물 데이터를 추출하며, 상기 현재 부정 주변 인물 데이터 및 상기 현재 긍정 주변 인물 데이터를 참조로 하여 상기 특정 사용자와 인터랙션하는 현재 상대방 아바타를 생성하며, 상기 특정 사용자의 상기 유소년 아바타의 상기 성향을 참조로 하여, 상기 현재 상대방 아바타로부터 입력되는 현재 자극 감정 벡터에 포함되는 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제 $n$  자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 단계; 및

(d) 상기 컴퓨팅 장치는, 상기 현재 몰입형 콘텐츠를 상기 특정 사용자에게 제공하는 도중에, 상기 유소년 아바타의 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제 $n$  반응 감정 벡터 컴포넌트 중 기설정된 부정적 조건을 만족하는 과거 제 $k$  반응 감정 벡터 컴포넌트를 적어도 참조로 하여, 상기 과거 제 $k$  반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다, 상기 특정 사용자의 현재 반응 감정 벡터에 포함되는 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제 $n$  반응 감정 벡터 컴포넌트 중, 상기 과거 제 $k$  반응 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 현재 제 $k$  반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 제1 임계치 이상 낮추도록, 상기 유소년 아바타의 상기 성향, 상기 현재 부정적 경험 데이터 및 상기 현재 긍정적 경험 데이터 중 적어도 일부를 참조로 하여, 상기 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 현재 제 $n$  자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 조정하여 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 조정 현재 제 $n$  자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 생성하고, 상기 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 조정 현재 제 $n$  자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 포함하는 상기 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 단계;

를 포함하는 방법.

#### 청구항 2

삭제

#### 청구항 3

삭제

#### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 컴퓨팅 장치는 학습 장치를 포함하고,

상기 현재 부정적 경험 데이터 및 상기 유소년 아바타의 상기 성향을 참조로 하여, 상기 현재 부정 주변 인물 데이터에 포함된 현재 부정 주변 인물에 대응되는 현재 부정적 영향의 강도, 상기 현재 부정적 영향의 빈도, 상기 현재 부정적 영향의 시간 흐름에 따른 변화율 중 적어도 일부를 제1 현재 학습 데이터로서 추출하고, 상기 제1 현재 학습 데이터 및 상기 유소년 아바타의 상기 성향을 상기 학습 장치에 입력하여, 상기 학습 장치로 하여금 상기 현재 상대방 아바타의 상태에 대응되는 상기 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 결정하도록 지원하고, 상기 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류에 반응하여 상기 특정 사용자의 상기 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 입력되면, 상기 학습 장치는, 상기 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 보다 상기 현재 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 상기 제1 임계치 이상 낮아진 정도를 참조로 하여, 상기 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 조정 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 학습하는 것을 특징으로 하는 방법.

#### 청구항 5

특정 사용자에게 상기 특정 사용자의 아바타가 등장하는 몰입형 콘텐츠를 제공하기 위한 방법에 있어서,

(a) 상기 특정 사용자의 유년 시절에 대한 유년 설문 데이터가 입력되면, 컴퓨팅 장치는, 상기 유년 설문 데이터를 참조로 하여, 상기 특정 사용자의 과거 부정적 경험 데이터를 추출하고, 상기 과거 부정적 경험 데이터에 영향을 끼친 과거 주변 인물에 대한 과거 주변 인물 데이터를 추출하며, 상기 특정 사용자와 대응되는 유소년 아바타를 생성하고, 상기 과거 주변 인물 데이터를 참조로 하여 상기 유소년 아바타와 인터랙션하는 과거 상대방 아바타를 생성하며, 상기 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여 상기 과거 상대방 아바타로부터 입력되는 과거 자극 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 과거 몰입형 콘텐츠를 제공하는 단계;

(b) 상기 컴퓨팅 장치는, 상기 과거 몰입형 콘텐츠를 상기 특정 사용자에게 제공하는 도중에 (i) 상기 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여, 상기 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 상기 유소년 아바타의 과거 반응 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 결정하거나, (ii) 상기 특정 사용자의 생체 데이터를 참조로 하여, 상기 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 상기 유소년 아바타의 상기 과거 반응 감정 벡터에 포함되는 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 결정하며, 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 참조로 하여 상기 특정 사용자의 상기 유소년 아바타의 성향을 식별하는 단계;

(c) 상기 특정 사용자의 상기 유년 시절 이후의 시기에 대한 현재 설문 데이터가 입력되면, 상기 컴퓨팅 장치는, 상기 현재 설문 데이터를 참조로 하여, 상기 특정 사용자의 현재 부정적 경험 데이터 및 현재 긍정적 경험 데이터를 추출하고, 상기 현재 부정적 경험 데이터에 영향을 끼친 현재 부정 주변 인물 데이터 및 상기 현재 긍정적 경험 데이터에 영향을 끼친 현재 긍정 주변 인물 데이터를 추출하며, 상기 현재 부정 주변 인물 데이터 및 상기 현재 긍정 주변 인물 데이터를 참조로 하여 상기 특정 사용자와 인터랙션하는 현재 상대방 아바타를 생성하며, 상기 특정 사용자의 상기 유소년 아바타의 상기 성향을 참조로 하여, 상기 현재 상대방 아바타로부터 입력되는 현재 자극 감정 벡터에 포함되는 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 단계; 및

(e) 상기 컴퓨팅 장치는, 상기 현재 몰입형 콘텐츠를 상기 특정 사용자에게 제공하는 도중에, 상기 유소년 아바타의 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중 기설정된 긍정적 조건을 만족하는 과거 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트를 적어도 참조로 하여, 상기 과거 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다, 상기 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중, 상기 과거 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 현재 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 제2 임계치 이상 높이도록, 상기 유소년 아바타의 상기 성향, 상기 현재 부정적 경험 데이터 및 상기 현재 긍정적 경험 데

이터 중 적어도 일부를 참조로 하여, 상기 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 조정하여 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 조정 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 생성하고, 상기 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 조정 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 포함하는 상기 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 단계

를 포함하는 방법.

#### 청구항 6

제5항에 있어서,

상기 컴퓨팅 장치는 학습 장치를 포함하고,

상기 현재 긍정적 경험 데이터 및 상기 유소년 아바타의 상기 성향을 참조로 하여, 상기 현재 긍정 주변 인물 데이터에 포함된 현재 긍정 주변 인물에 대응되는 현재 긍정적 영향의 강도, 상기 현재 긍정적 영향의 빈도, 상기 현재 긍정적 영향의 시간 흐름에 따른 변화율 중 적어도 일부를 제2 현재 학습 데이터로서 추출하고, 상기 제2 현재 학습 데이터 및 상기 유소년 아바타의 상기 성향을 상기 학습 장치에 입력하여, 상기 학습 장치로 하여금 상기 현재 상대방 아바타의 상태에 대응되는 상기 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 결정하도록 지원하고, 상기 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류에 반응하여 상기 특정 사용자의 상기 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 입력되면, 상기 학습 장치는, 상기 과거 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 보다 상기 현재 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 상기 제2 임계치 이상 높아진 정도를 참조로 하여, 상기 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 조정 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 학습하는 것을 특징으로 하는 방법.

#### 청구항 7

특정 사용자에게 상기 특정 사용자의 아바타가 등장하는 몰입형 콘텐츠를 제공하기 위한 방법에 있어서,

(a) 상기 특정 사용자의 유년 시절에 대한 유년 설문 데이터가 입력되면, 컴퓨팅 장치는, 상기 유년 설문 데이터를 참조로 하여, 상기 특정 사용자의 과거 부정적 경험 데이터를 추출하고, 상기 과거 부정적 경험 데이터에 영향을 끼친 과거 주변 인물에 대한 과거 주변 인물 데이터를 추출하며, 상기 특정 사용자와 대응되는 유소년 아바타를 생성하고, 상기 과거 주변 인물 데이터를 참조로 하여 상기 유소년 아바타와 인터랙션하는 과거 상대방 아바타를 생성하며, 상기 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여 상기 과거 상대방 아바타로부터 입력되는 과거 자극 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 과거 몰입형 콘텐츠를 제공하는 단계;

(b) 상기 컴퓨팅 장치는, 상기 과거 몰입형 콘텐츠를 상기 특정 사용자에게 제공하는 도중에 (i) 상기 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여, 상기 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 상기 유소년 아바타의 과거 반응 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 결정하거나, (ii) 상기 특정 사용자의 생체 데이터를 참조로 하여, 상기 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 상기 유소년 아바타의 상기 과거 반응 감정 벡터에 포함되는 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 결정하며, 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 참조로 하여 상기 특정 사용자의 상기 유소년 아바타의 성향을 식별하는 단계; 및

(c) 상기 특정 사용자의 상기 유년 시절 이후의 시기에 대한 현재 설문 데이터가 입력되면, 상기 컴퓨팅 장치는, 상기 현재 설문 데이터를 참조로 하여, 상기 특정 사용자의 현재 부정적 경험 데이터 및 현재 긍정적 경험 데이터를 추출하고, 상기 현재 부정적 경험 데이터에 영향을 끼친 현재 부정 주변 인물 데이터 및 상기 현재 긍정적 경험 데이터에 영향을 끼친 현재 긍정 주변 인물 데이터를 추출하며, 상기 현재 부정 주변 인물 데이터 및 상기 현재 긍정 주변 인물 데이터를 참조로 하여 상기 특정 사용자와 인터랙션하는 현재 상대방 아바타를 생성하며, 상기 특정 사용자의 상기 유소년 아바타의 상기 성향을 참조로 하여, 상기 현재 상대방 아바타로부터 입력되는 현재 자극 감정 벡터에 포함되는 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 단계;를 포함하되,

상기 컴퓨팅 장치는, 상기 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 도중에, 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중 기설정된 부정적 조건을 만족하는 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포

넌트를 적어도 참조로 하여, 상기 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다, 상기 특정 사용자의 현재 반응 감정 벡터에 포함되는 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중, 상기 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 현재 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 제3 임계치 이상 낮추도록, 상기 유소년 아바타의 상기 성향, 상기 현재 부정 주변 인물 데이터 및 상기 현재 긍정 주변 인물 데이터를 참조로 하여, 상기 특정 사용자와 인터랙션하는 상기 현재 상대방 아바타를 생성하되, 상기 현재 상대방 아바타는 (i) 상기 특정 사용자가 싫어하는 인물 데이터에 대응되는 아바타, (ii) 상기 특정 사용자를 싫어하는 인물 데이터에 대응되는 아바타, (iii) 상기 특정 사용자가 좋아하는 인물데이터에 대응되는 아바타, 및 (iv) 상기 특정 사용자를 좋아하는 인물데이터에 대응되는 아바타 중 적어도 하나를 포함하여 생성하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 8

특정 사용자에게 상기 특정 사용자의 아바타가 등장하는 몰입형 콘텐츠를 제공하기 위한 방법에 있어서,

(a) 상기 특정 사용자의 유년 시절에 대한 유년 설문 데이터가 입력되면, 컴퓨팅 장치는, 상기 유년 설문 데이터를 참조로 하여, 상기 특정 사용자의 과거 부정적 경험 데이터를 추출하고, 상기 과거 부정적 경험 데이터에 영향을 끼친 과거 주변 인물에 대한 과거 주변 인물 데이터를 추출하며, 상기 특정 사용자와 대응되는 유소년 아바타를 생성하고, 상기 과거 주변 인물 데이터를 참조로 하여 상기 유소년 아바타와 인터랙션하는 과거 상대방 아바타를 생성하며, 상기 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여 상기 과거 상대방 아바타로부터 입력되는 과거 자극 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 과거 몰입형 콘텐츠를 제공하는 단계;

(b) 상기 컴퓨팅 장치는, 상기 과거 몰입형 콘텐츠를 상기 특정 사용자에게 제공하는 도중에 (i) 상기 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여, 상기 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 상기 유소년 아바타의 과거 반응 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 결정하거나, (ii) 상기 특정 사용자의 생체 데이터를 참조로 하여, 상기 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 상기 유소년 아바타의 상기 과거 반응 감정 벡터에 포함되는 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 결정하며, 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 참조로 하여 상기 특정 사용자의 상기 유소년 아바타의 성향을 식별하는 단계; 및

(c) 상기 특정 사용자의 상기 유년 시절 이후의 시기에 대한 현재 설문 데이터가 입력되면, 상기 컴퓨팅 장치는, 상기 현재 설문 데이터를 참조로 하여, 상기 특정 사용자의 현재 부정적 경험 데이터 및 현재 긍정적 경험 데이터를 추출하고, 상기 현재 부정적 경험 데이터에 영향을 끼친 현재 부정 주변 인물 데이터 및 상기 현재 긍정적 경험 데이터에 영향을 끼친 현재 긍정 주변 인물 데이터를 추출하며, 상기 현재 부정 주변 인물 데이터 및 상기 현재 긍정 주변 인물 데이터를 참조로 하여 상기 특정 사용자와 인터랙션하는 현재 상대방 아바타를 생성하며, 상기 특정 사용자의 상기 유소년 아바타의 상기 성향을 참조로 하여, 상기 현재 상대방 아바타로부터 입력되는 현재 자극 감정 벡터에 포함되는 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 단계;를 포함하되,

상기 (c) 단계에서,

상기 컴퓨팅 장치는, 상기 특정 사용자의 상기 유소년 아바타의 상기 성향과 대응되는 타 사용자의 타 유소년 아바타의 타 성향을 검색하고, 상기 타 사용자의 타 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 타 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중 기설정된 부정적 조건을 만족하는 타 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트를 적어도 참조로 하여, 상기 타 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다, 타 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 타 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중, 상기 타 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 타 현재 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 제4 임계치 이상 낮은 상태의 상기 타 사용자의 타 현재 몰입형 콘텐츠를 상기 현재 몰입형 콘텐츠로서 제공하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 청구항 9

특정 사용자에게 상기 특정 사용자의 아바타가 등장하는 몰입형 콘텐츠를 제공하기 위한 장치에 있어서,

인스트럭션들을 저장하는 적어도 하나의 메모리; 및

상기 인스트럭션들을 실행하기 위해 구성된 적어도 하나의 프로세서;를 포함하고,

상기 프로세서는, (I) 상기 특정 사용자의 유년 시절에 대한 유년 설문 데이터가 입력되면, 상기 유년 설문 데이터를 참조로 하여, 상기 특정 사용자의 과거 부정적 경험 데이터를 추출하고, 상기 과거 부정적 경험 데이터에 영향을 끼친 과거 주변 인물에 대한 과거 주변 인물 데이터를 추출하며, 상기 특정 사용자와 대응되는 유소년 아바타를 생성하고, 상기 과거 주변 인물 데이터를 참조로 하여 상기 유소년 아바타와 인터랙션하는 과거 상대방 아바타를 생성하며, 상기 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여 상기 과거 상대방 아바타로부터 입력되는 과거 자극 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 과거 몰입형 콘텐츠를 제공하는 프로세스; (II) 상기 과거 몰입형 콘텐츠를 상기 특정 사용자에게 제공하는 도중에 (i) 상기 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여, 상기 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 상기 유소년 아바타의 과거 반응 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 결정하거나, (ii) 상기 특정 사용자의 생체 데이터를 참조로 하여, 상기 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 상기 유소년 아바타의 상기 과거 반응 감정 벡터에 포함되는 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 결정하며, 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 참조로 하여 상기 특정 사용자의 상기 유소년 아바타의 성향을 식별하는 프로세스; (III) 상기 특정 사용자의 상기 유년 시절 이후의 시기에 대한 현재 설문 데이터가 입력되면, 상기 현재 설문 데이터를 참조로 하여, 상기 특정 사용자의 현재 부정적 경험 데이터 및 현재 긍정적 경험 데이터를 추출하고, 상기 현재 부정적 경험 데이터에 영향을 끼친 현재 부정 주변 인물 데이터 및 상기 현재 긍정적 경험 데이터에 영향을 끼친 현재 긍정 주변 인물 데이터를 추출하며, 상기 현재 부정 주변 인물 데이터 및 상기 현재 긍정 주변 인물 데이터를 참조로 하여 상기 특정 사용자와 인터랙션하는 현재 상대방 아바타를 생성하며, 상기 특정 사용자의 상기 유소년 아바타의 상기 성향을 참조로 하여, 상기 현재 상대방 아바타로부터 입력되는 현재 자극 감정 벡터에 포함되는 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 프로세스; 및 (IV) 상기 현재 몰입형 콘텐츠를 상기 특정 사용자에게 제공하는 도중에, 상기 유소년 아바타의 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중 기설정된 부정적 조건을 만족하는 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트를 적어도 참조로 하여, 상기 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다, 상기 특정 사용자의 현재 반응 감정 벡터에 포함되는 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중, 상기 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 현재 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 제1 임계치 이상 낮추도록, 상기 유소년 아바타의 상기 성향, 상기 현재 부정적 경험 데이터 및 상기 현재 긍정적 경험 데이터 중 적어도 일부를 참조로 하여, 상기 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 조정하여 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 조정 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 생성하고, 상기 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 조정 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 포함하는 상기 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 프로세스를 수행하는 컴퓨팅 장치.

#### 청구항 10

삭제

#### 청구항 11

삭제

#### 청구항 12

제9항에 있어서,

상기 컴퓨팅 장치는 학습 장치를 포함하고,

상기 현재 부정적 경험 데이터 및 상기 유소년 아바타의 상기 성향을 참조로 하여, 상기 현재 부정 주변 인물 데이터에 포함된 현재 부정 주변 인물에 대응되는 현재 부정적 영향의 강도, 상기 현재 부정적 영향의 빈도, 상기 현재 부정적 영향의 시간 흐름에 따른 변화율 중 적어도 일부를 제1 현재 학습 데이터로서 추출하고, 상기 제1 현재 학습 데이터 및 상기 유소년 아바타의 상기 성향을 상기 학습 장치에 입력하여, 상기 학습 장치로 하여금 상기 현재 상대방 아바타의 상태에 대응되는 상기 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 결정하도록 지원하고, 상기 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸

류 내지 상기 현재 제 $n$  자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류에 반응하여 상기 특정 사용자의 상기 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 현재 제 $n$  반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 입력되면, 상기 학습 장치는, 상기 과거 제 $k$  반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 보다 상기 현재 제 $k$  반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 상기 제1 임계치 이상 낮아진 정도를 참조로 하여, 상기 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 조정 현재 제 $n$  자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 학습하는 것을 특징으로 하는 컴퓨팅 장치.

### 청구항 13

특정 사용자에게 상기 특정 사용자의 아바타가 등장하는 몰입형 콘텐츠를 제공하기 위한 장치에 있어서,

인스트럭션들을 저장하는 적어도 하나의 메모리; 및

상기 인스트럭션들을 실행하기 위해 구성된 적어도 하나의 프로세서;를 포함하고,

상기 프로세서는, (I) 상기 특정 사용자의 유년 시절에 대한 유년 설문 데이터가 입력되면, 상기 유년 설문 데이터를 참조로 하여, 상기 특정 사용자의 과거 부정적 경험 데이터를 추출하고, 상기 과거 부정적 경험 데이터에 영향을 끼친 과거 주변 인물에 대한 과거 주변 인물 데이터를 추출하며, 상기 특정 사용자와 대응되는 유소년 아바타를 생성하고, 상기 과거 주변 인물 데이터를 참조로 하여 상기 유소년 아바타와 인터랙션하는 과거 상대방 아바타를 생성하며, 상기 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여 상기 과거 상대방 아바타로부터 입력되는 과거 자극 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제 $n$  자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 과거 몰입형 콘텐츠를 제공하는 프로세스; (II) 상기 과거 몰입형 콘텐츠를 상기 특정 사용자에게 제공하는 도중에 (i) 상기 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여, 상기 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제 $n$  자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 상기 유소년 아바타의 과거 반응 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제 $n$  반응 감정 벡터 컴포넌트를 결정하거나, (ii) 상기 특정 사용자의 생체 데이터를 참조로 하여, 상기 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제 $n$  자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 상기 유소년 아바타의 상기 과거 반응 감정 벡터에 포함되는 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제 $n$  반응 감정 벡터 컴포넌트를 결정하며, 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제 $n$  반응 감정 벡터 컴포넌트를 참조로 하여 상기 특정 사용자의 상기 유소년 아바타의 성향을 식별하는 프로세스; (III) 상기 특정 사용자의 상기 유년 시절 이후의 시기에 대한 현재 설문 데이터가 입력되면, 상기 현재 설문 데이터를 참조로 하여, 상기 특정 사용자의 현재 부정적 경험 데이터 및 현재 긍정적 경험 데이터를 추출하고, 상기 현재 부정적 경험 데이터에 영향을 끼친 현재 부정 주변 인물 데이터 및 상기 현재 긍정적 경험 데이터에 영향을 끼친 현재 긍정 주변 인물 데이터를 추출하며, 상기 현재 부정 주변 인물 데이터 및 상기 현재 긍정 주변 인물 데이터를 참조로 하여 상기 특정 사용자와 인터랙션하는 현재 상대방 아바타를 생성하며, 상기 특정 사용자의 상기 유소년 아바타의 상기 성향을 참조로 하여, 상기 현재 상대방 아바타로부터 입력되는 현재 자극 감정 벡터에 포함되는 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제 $n$  자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 프로세스; 및 (V) 상기 현재 몰입형 콘텐츠를 상기 특정 사용자에게 제공하는 도중에, 상기 유소년 아바타의 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제 $n$  반응 감정 벡터 컴포넌트 중 기설정된 긍정적 조건을 만족하는 과거 제 $k'$  반응 감정 벡터 컴포넌트를 적어도 참조로 하여, 상기 과거 제 $k'$  반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다, 상기 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 현재 제 $n$  반응 감정 벡터 컴포넌트 중, 상기 과거 제 $k'$  반응 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 현재 제 $k'$  반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 제2 임계치 이상 높이도록, 상기 유소년 아바타의 상기 성향, 상기 현재 부정적 경험 데이터 및 상기 현재 긍정적 경험 데이터 중 적어도 일부를 참조로 하여, 상기 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 현재 제 $n$  자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 조정하여 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 조정 현재 제 $n$  자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 생성하고, 상기 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 조정 현재 제 $n$  자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 포함하는 상기 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 프로세스를 수행하는 컴퓨팅 장치.

### 청구항 14

제13항에 있어서,

상기 컴퓨팅 장치는 학습 장치를 포함하고,

상기 현재 긍정적 경험 데이터 및 상기 유소년 아바타의 상기 성향을 참조로 하여, 상기 현재 긍정 주변 인물 데이터에 포함된 현재 긍정 주변 인물에 대응되는 현재 긍정적 영향의 강도, 상기 현재 긍정적 영향의 빈도, 상



기 현재 긍정적 영향의 시간 흐름에 따른 변화율 중 적어도 일부를 제2 현재 학습 데이터로서 추출하고, 상기 제2 현재 학습 데이터 및 상기 유소년 아바타의 상기 성향을 상기 학습 장치에 입력하여, 상기 학습 장치로 하여금 상기 현재 상대방 아바타의 상태에 대응되는 상기 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 결정하도록 지원하고, 상기 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류에 반응하여 상기 특정 사용자의 상기 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 입력되면, 상기 학습 장치는, 상기 과거 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 보다 상기 현재 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 상기 제2 임계치 이상 높아진 정도를 참조로 하여, 상기 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 조정 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 학습하는 것을 특징으로 하는 컴퓨팅 장치.

## 청구항 15

특정 사용자에게 상기 특정 사용자의 아바타가 등장하는 몰입형 콘텐츠를 제공하기 위한 장치에 있어서,

인스트럭션들을 저장하는 적어도 하나의 메모리; 및

상기 인스트럭션들을 실행하기 위해 구성된 적어도 하나의 프로세서;를 포함하고,

상기 프로세서는, (I) 상기 특정 사용자의 유년 시절에 대한 유년 설문 데이터가 입력되면, 상기 유년 설문 데이터를 참조로 하여, 상기 특정 사용자의 과거 부정적 경험 데이터를 추출하고, 상기 과거 부정적 경험 데이터에 영향을 끼친 과거 주변 인물에 대한 과거 주변 인물 데이터를 추출하며, 상기 특정 사용자와 대응되는 유소년 아바타를 생성하고, 상기 과거 주변 인물 데이터를 참조로 하여 상기 유소년 아바타와 인터랙션하는 과거 상대방 아바타를 생성하며, 상기 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여 상기 과거 상대방 아바타로부터 입력되는 과거 자극 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 과거 몰입형 콘텐츠를 제공하는 프로세스; (II) 상기 과거 몰입형 콘텐츠를 상기 특정 사용자에게 제공하는 도중에 (i) 상기 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여, 상기 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 상기 유소년 아바타의 과거 반응 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 결정하거나, (ii) 상기 특정 사용자의 생체 데이터를 참조로 하여, 상기 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 상기 유소년 아바타의 상기 과거 반응 감정 벡터에 포함되는 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 결정하며, 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 참조로 하여 상기 특정 사용자의 상기 유소년 아바타의 성향을 식별하는 프로세스; 및 (III) 상기 특정 사용자의 상기 유년 시절 이후의 시기에 대한 현재 설문 데이터가 입력되면, 상기 현재 설문 데이터를 참조로 하여, 상기 특정 사용자의 현재 부정적 경험 데이터 및 현재 긍정적 경험 데이터를 추출하고, 상기 현재 부정적 경험 데이터에 영향을 끼친 현재 부정 주변 인물 데이터 및 상기 현재 긍정적 경험 데이터에 영향을 끼친 현재 긍정 주변 인물 데이터를 추출하며, 상기 현재 부정 주변 인물 데이터 및 상기 현재 긍정 주변 인물 데이터를 참조로 하여 상기 특정 사용자와 인터랙션하는 현재 상대방 아바타를 생성하며, 상기 특정 사용자의 상기 유소년 아바타의 상기 성향을 참조로 하여, 상기 현재 상대방 아바타로부터 입력되는 현재 자극 감정 벡터에 포함되는 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 프로세스;를 수행하되,

상기 프로세서는, 상기 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 도중에, 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중 기설정된 부정적 조건을 만족하는 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트를 적어도 참조로 하여, 상기 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다, 상기 특정 사용자의 현재 반응 감정 벡터에 포함되는 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중, 상기 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 현재 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 제3 임계치 이상 낮추도록, 상기 유소년 아바타의 상기 성향, 상기 현재 부정 주변 인물 데이터 및 상기 현재 긍정 주변 인물 데이터를 참조로 하여, 상기 특정 사용자와 인터랙션하는 상기 현재 상대방 아바타를 생성하되, 상기 현재 상대방 아바타는 (i) 상기 특정 사용자가 싫어하는 인물 데이터에 대응되는 아바타, (ii) 상기 특정 사용자를 싫어하는 인물 데이터에 대응되는 아바타, (iii) 상기 특정 사용자가 좋아하는 인물데이터에 대응되는 아바타, 및 (iv) 상기 특정 사용자를 좋아하는 인물데이터에 대응되는 아바타 중 적어도 하나를 포함하여 생성하는 것을 특징으로 하는 컴퓨팅 장치.

## 청구항 16

특정 사용자에게 상기 특정 사용자의 아바타가 등장하는 몰입형 콘텐츠를 제공하기 위한 장치에 있어서,  
인스트럭션들을 저장하는 적어도 하나의 메모리; 및  
상기 인스트럭션들을 실행하기 위해 구성된 적어도 하나의 프로세서;를 포함하고,

상기 프로세서는, (I) 상기 특정 사용자의 유년 시절에 대한 유년 설문 데이터가 입력되면, 상기 유년 설문 데이터를 참조로 하여, 상기 특정 사용자의 과거 부정적 경험 데이터를 추출하고, 상기 과거 부정적 경험 데이터에 영향을 끼친 과거 주변 인물에 대한 과거 주변 인물 데이터를 추출하며, 상기 특정 사용자와 대응되는 유소년 아바타를 생성하고, 상기 과거 주변 인물 데이터를 참조로 하여 상기 유소년 아바타와 인터랙션하는 과거 상대방 아바타를 생성하며, 상기 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여 상기 과거 상대방 아바타로부터 입력되는 과거 자극 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 과거 몰입형 콘텐츠를 제공하는 프로세스; (II) 상기 과거 몰입형 콘텐츠를 상기 특정 사용자에게 제공하는 도중에 (i) 상기 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여, 상기 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 상기 유소년 아바타의 과거 반응 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 결정하거나, (ii) 상기 특정 사용자의 생체 데이터를 참조로 하여, 상기 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 상기 유소년 아바타의 상기 과거 반응 감정 벡터에 포함되는 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 결정하며, 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 참조로 하여 상기 특정 사용자의 상기 유소년 아바타의 성향을 식별하는 프로세스; 및 (III) 상기 특정 사용자의 상기 유년 시절 이후의 시기에 대한 현재 설문 데이터가 입력되면, 상기 현재 설문 데이터를 참조로 하여, 상기 특정 사용자의 현재 부정적 경험 데이터 및 현재 긍정적 경험 데이터를 추출하고, 상기 현재 부정적 경험 데이터에 영향을 끼친 현재 부정 주변 인물 데이터 및 상기 현재 긍정적 경험 데이터에 영향을 끼친 현재 긍정 주변 인물 데이터를 추출하며, 상기 현재 부정 주변 인물 데이터 및 상기 현재 긍정 주변 인물 데이터를 참조로 하여 상기 특정 사용자와 인터랙션하는 현재 상대방 아바타를 생성하며, 상기 특정 사용자의 상기 유소년 아바타의 상기 성향을 참조로 하여, 상기 현재 상대방 아바타로부터 입력되는 현재 자극 감정 벡터에 포함되는 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 프로세스;를 수행하되,

상기 (III) 프로세스에서,

상기 프로세서는, 상기 특정 사용자의 상기 유소년 아바타의 상기 성향과 대응되는 타 사용자의 타 유소년 아바타의 타 성향을 검색하고, 상기 타 사용자의 타 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 타 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중 기설정된 부정적 조건을 만족하는 타 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트를 적어도 참조로 하여, 상기 타 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다, 타 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 타 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중, 상기 타 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 타 현재 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 제4 임계치 이상 낮은 상태의 상기 타 사용자의 타 현재 몰입형 콘텐츠를 상기 현재 몰입형 콘텐츠로서 제공하는 것을 특징으로 하는 컴퓨팅 장치.

## 발명의 설명

## 기술 분야

[0001] 본 발명은 특정 사용자에게 상기 특정 사용자의 아바타가 등장하는 몰입형 콘텐츠를 제공하기 위한 방법 및 컴퓨팅 장치에 관한 것이다.

## 배경 기술

[0002] 코로나 19(COVID-19) 이후 비대면 의료가 급증하고 디지털 헬스케어 가속화되고 있으며, 코로나 블루에 따른 정신 건강 관리에 대한 관심도 확대되고 있다. 또한, 스마트 워치 및 웨어러블 디바이스가 향후 감염병 예방 등을 위한 디지털 치료기기로 수요가 급증하고 있고, 고령화로 인하여 산업적으로도 관심을 받고 있다.

[0003] 산업기술진흥원에 따르면 글로벌 바이오헬스 시장 규모는 2021년 1조 4,835억 달러에서 2027년 2조 5,315억 달러로 연평균 9.3%의 성장률을 기록할 것으로 예상하고 있다. 특히, 우리나라는 뛰어난 IT 기술과 디지털화된 의료 인프라로 의료 AI 분야에서 빠른 사업적 성장을 나타내고 있는 상황이다. 또한, 우리나라의 디지털 치료 기기 시장은 2020년 4,742만 달러에서 연평균 성장률 23.2%로 증가하여, 2027년에는 2억 437만 달러에 이를 것

으로 전망하고 있다.

[0004] 한편, 가상현실 및 증강현실 기술은 전통적으로 엔터테인먼트 산업에서 출발하였지만, 인간이 통제 가능한 상황에서 몰입형 경험을 통해 마음 속에 내재된 갈등 요인을 치료할 수 있기 때문에 외상 후 스트레스 장애, 불안 장애, 심리 장애, 공포증 치료에서 가능성을 인정받고 있다.

[0005] 이런 상황에서, 가상현실 및 증강현실을 이용하여 심리학적 상태를 평가받거나 정서 장애 등을 개선하기 위한 정신건강 교육 및 훈련 콘텐츠를 제공하는 방법 및 컴퓨팅 장치가 필요하게 되었다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하는 것을 그 목적으로 한다.

[0007] 본 발명은 특정 사용자에게 특정 사용자의 아바타가 등장하는 몰입형 콘텐츠에 등장하는 과거 상대방 아바타로부터 입력되는 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 특정 사용자의 유소년 아바타의 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 참조로 하여 특정 사용자의 유소년 아바타의 성향을 식별하고, 특정 사용자의 유소년 아바타의 성향을 참조로 하여, 현재 상대방 아바타로부터 입력되는 현재 자극 감정 벡터에 포함되는 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 것을 다른 목적으로 한다.

### 과제의 해결 수단

[0008] 상기한 바와 같은 본 발명의 목적을 달성하고, 후술하는 본 발명의 특징적인 효과를 실현하기 위한 본 발명의 특징적인 구성은 하기와 같다.

[0009] 본 발명의 일 태양에 따르면, 특정 사용자에게 상기 특정 사용자의 아바타가 등장하는 몰입형 콘텐츠를 제공하기 위한 방법에 있어서, (a) 상기 특정 사용자의 유년 시절에 대한 유년 설문 데이터가 입력되면, 컴퓨팅 장치는, 상기 유년 설문 데이터를 참조로 하여, 상기 특정 사용자의 과거 부정적 경험 데이터를 추출하고, 상기 과거 부정적 경험 데이터에 영향을 끼친 과거 주변 인물에 대한 과거 주변 인물 데이터를 추출하며, 상기 특정 사용자와 대응되는 유소년 아바타를 생성하고, 상기 과거 주변 인물 데이터를 참조로 하여 상기 유소년 아바타와 인터랙션하는 과거 상대방 아바타를 생성하며, 상기 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여 상기 과거 상대방 아바타로부터 입력되는 과거 자극 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 과거 몰입형 콘텐츠를 제공하는 단계; 및 (b) 상기 컴퓨팅 장치는, 상기 과거 몰입형 콘텐츠를 상기 특정 사용자에게 제공하는 도중에 (i) 상기 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여, 상기 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 상기 유소년 아바타의 과거 반응 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 결정하거나, (ii) 상기 특정 사용자의 생체 데이터를 참조로 하여, 상기 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 상기 유소년 아바타의 상기 과거 반응 감정 벡터에 포함되는 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 결정하며, 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 참조로 하여 상기 특정 사용자의 상기 유소년 아바타의 성향을 식별하는 단계를 포함하는 방법을 제공한다.

[0010] 일례로서, (c) 상기 특정 사용자의 상기 유년 시절 이후의 시기에 대한 현재 설문 데이터가 입력되면, 상기 컴퓨팅 장치는, 상기 현재 설문 데이터를 참조로 하여, 상기 특정 사용자의 현재 부정적 경험 데이터 및 현재 긍정적 경험 데이터를 추출하고, 상기 현재 부정적 경험 데이터에 영향을 끼친 현재 부정 주변 인물 데이터 및 상기 현재 긍정적 경험 데이터에 영향을 끼친 현재 긍정 주변 인물 데이터를 추출하며, 상기 현재 부정 주변 인물 데이터 및 상기 현재 긍정 주변 인물 데이터를 참조로 하여 상기 특정 사용자와 인터랙션하는 현재 상대방 아바타를 생성하며, 상기 특정 사용자의 상기 유소년 아바타의 상기 성향을 참조로 하여, 상기 현재 상대방 아바타로부터 입력되는 현재 자극 감정 벡터에 포함되는 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 단계를 더 포함하는 방법을 제공한다.

[0011] 일례로서, (d) 상기 컴퓨팅 장치는, 상기 현재 몰입형 콘텐츠를 상기 특정 사용자에게 제공하는 도중에, 상기 유소년 아바타의 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중 기설정된 부정적 조건을 만족하는 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트를 적어도 참조로 하여, 상기 과거 제k 반응 감

정 벡터 컴포넌트의 밸류보다, 상기 특정 사용자의 현재 반응 감정 벡터에 포함되는 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중, 상기 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 현재 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 제1 임계치 이상 낮추도록, 상기 유소년 아바타의 상기 성향, 상기 현재 부정적 경험 데이터 및 상기 현재 긍정적 경험 데이터 중 적어도 일부를 참조로 하여, 상기 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 조정하여 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 조정 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 생성하고, 상기 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 조정 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 포함하는 상기 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 단계를 더 포함하는 방법을 제공한다.

[0012] 일례로서, 상기 컴퓨팅 장치는 학습 장치를 포함하고, 상기 현재 부정적 경험 데이터 및 상기 유소년 아바타의 상기 성향을 참조로 하여, 상기 현재 부정 주변 인물 데이터에 포함된 현재 부정 주변 인물에 대응되는 현재 부정적 영향의 강도, 상기 현재 부정적 영향의 빈도, 상기 현재 부정적 영향의 시간 흐름에 따른 변화율 중 적어도 일부를 제1 현재 학습 데이터로서 추출하고, 상기 제1 현재 학습 데이터 및 상기 유소년 아바타의 상기 성향을 상기 학습 장치에 입력하여, 상기 학습 장치로 하여금 상기 현재 상대방 아바타의 상태에 대응되는 상기 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 결정하도록 지원하고, 상기 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류에 반응하여 상기 특정 사용자의 상기 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 입력되면, 상기 학습 장치는, 상기 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 보다 상기 현재 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 상기 제1 임계치 이상 낮아진 정도를 참조로 하여, 상기 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 조정 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 학습하는 것을 특징으로 하는 방법을 제공한다.

[0013] 일례로서, (e) 상기 컴퓨팅 장치는, 상기 현재 몰입형 콘텐츠를 상기 특정 사용자에게 제공하는 도중에, 상기 유소년 아바타의 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중 기설정된 긍정적 조건을 만족하는 과거 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트를 적어도 참조로 하여, 상기 과거 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다, 상기 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중, 상기 과거 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 현재 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 제2 임계치 이상 높이도록, 상기 유소년 아바타의 상기 성향, 상기 현재 부정적 경험 데이터 및 상기 현재 긍정적 경험 데이터 중 적어도 일부를 참조로 하여, 상기 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 조정하여 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 조정 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 생성하고, 상기 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 조정 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 포함하는 상기 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 단계를 더 포함하는 방법을 제공한다.

[0014] 일례로서, 상기 컴퓨팅 장치는 학습 장치를 포함하고, 상기 현재 긍정적 경험 데이터 및 상기 유소년 아바타의 상기 성향을 참조로 하여, 상기 현재 긍정 주변 인물 데이터에 포함된 현재 긍정 주변 인물에 대응되는 현재 긍정적 영향의 강도, 상기 현재 긍정적 영향의 빈도, 상기 현재 긍정적 영향의 시간 흐름에 따른 변화율 중 적어도 일부를 제2 현재 학습 데이터로서 추출하고, 상기 제2 현재 학습 데이터 및 상기 유소년 아바타의 상기 성향을 상기 학습 장치에 입력하여, 상기 학습 장치로 하여금 상기 현재 상대방 아바타의 상태에 대응되는 상기 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 결정하도록 지원하고, 상기 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류에 반응하여 상기 특정 사용자의 상기 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 입력되면, 상기 학습 장치는, 상기 과거 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 보다 상기 현재 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 상기 제2 임계치 이상 높아진 정도를 참조로 하여, 상기 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 조정 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 학습하는 것을 특징으로 하는 방법을 제공한다.

[0015] 일례로서, 상기 컴퓨팅 장치는, 상기 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 도중에, 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중 기설정된 부정적 조건을 만족하는 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트를 적어도 참조로 하여, 상기 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다, 상기 특정 사용자의 현재 반응 감정 벡터에 포함되는 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중, 상기 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 현재 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 제3 임계치 이상 낮추도록, 상기 유소년 아바타의 상기 성향, 상기 현재 부정 주변 인물 데이터 및 상기 현재 긍정 주변



인물 데이터를 참조로 하여, 상기 특정 사용자와 인터랙션하는 상기 현재 상대방 아바타를 생성하되, 상기 현재 상대방 아바타는 (i) 상기 특정 사용자가 싫어하는 인물 데이터에 대응되는 아바타, (ii) 상기 특정 사용자를 싫어하는 인물 데이터에 대응되는 아바타, (iii) 상기 특정 사용자가 좋아하는 인물데이터에 대응되는 아바타, 및 (iv) 상기 특정 사용자를 좋아하는 인물데이터에 대응되는 아바타 중 적어도 하나를 포함하여 생성하는 것을 특징으로 하는 방법을 제공한다.

[0016] 일례로서, 상기 (c) 단계에서, 상기 컴퓨팅 장치는, 상기 특정 사용자의 상기 유소년 아바타의 상기 성향과 대응되는 타 사용자의 타 유소년 아바타의 타 성향을 검색하고, 상기 타 사용자의 타 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 타 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중 기설정된 부정적 조건을 만족하는 타 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트를 적어도 참조로 하여, 상기 타 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다, 타 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 타 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중, 상기 타 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 타 현재 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 제4 임계치 이상 낮은 상태의 상기 타 사용자의 타 현재 몰입형 콘텐츠를 상기 현재 몰입형 콘텐츠로서 제공하는 것을 특징으로 하는 방법을 제공한다.

[0017] 본 발명의 또 다른 태양에 따르면, 특정 사용자에게 상기 특정 사용자의 아바타가 등장하는 몰입형 콘텐츠를 제공하기 위한 장치에 있어서, 인스트럭션들을 저장하는 적어도 하나의 메모리; 및 상기 인스트럭션들을 실행하기 위해 구성된 적어도 하나의 프로세서;를 포함하고, 상기 프로세서는, (I) 상기 특정 사용자의 유년 시절에 대한 유년 설문 데이터가 입력되면, 상기 유년 설문 데이터를 참조로 하여, 상기 특정 사용자의 과거 부정적 경험 데이터를 추출하고, 상기 과거 부정적 경험 데이터에 영향을 끼친 과거 주변 인물에 대한 과거 주변 인물 데이터를 추출하며, 상기 특정 사용자와 대응되는 유소년 아바타를 생성하고, 상기 과거 주변 인물 데이터를 참조로 하여 상기 유소년 아바타와 인터랙션하는 과거 상대방 아바타를 생성하며, 상기 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여 상기 과거 상대방 아바타로부터 입력되는 과거 자극 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 과거 몰입형 콘텐츠를 제공하는 프로세스; 및 (II) 상기 과거 몰입형 콘텐츠를 상기 특정 사용자에게 제공하는 도중에 (i) 상기 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여, 상기 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 상기 유소년 아바타의 과거 반응 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 결정하거나, (ii) 상기 특정 사용자의 생체 데이터를 참조로 하여, 상기 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 상기 유소년 아바타의 상기 과거 반응 감정 벡터에 포함되는 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 결정하며, 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 참조로 하여 상기 특정 사용자의 상기 유소년 아바타의 성향을 식별하는 프로세스를 수행하는 장치를 제공한다.

[0018] 일례로서, 상기 프로세서는, (III) 상기 특정 사용자의 상기 유년 시절 이후의 시기에 대한 현재 설문 데이터가 입력되면, 상기 현재 설문 데이터를 참조로 하여, 상기 특정 사용자의 현재 부정적 경험 데이터 및 현재 긍정적 경험 데이터를 추출하고, 상기 현재 부정적 경험 데이터에 영향을 끼친 현재 부정 주변 인물 데이터 및 상기 현재 긍정적 경험 데이터에 영향을 끼친 현재 긍정 주변 인물 데이터를 추출하며, 상기 현재 부정 주변 인물 데이터 및 상기 현재 긍정 주변 인물 데이터를 참조로 하여 상기 특정 사용자와 인터랙션하는 현재 상대방 아바타를 생성하며, 상기 특정 사용자의 상기 유소년 아바타의 상기 성향을 참조로 하여, 상기 현재 상대방 아바타로부터 입력되는 현재 자극 감정 벡터에 포함되는 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 프로세스를 더 수행하는 장치를 제공한다.

[0019] 일례로서, 상기 프로세서는, (IV) 상기 현재 몰입형 콘텐츠를 상기 특정 사용자에게 제공하는 도중에, 상기 유소년 아바타의 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중 기설정된 부정적 조건을 만족하는 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트를 적어도 참조로 하여, 상기 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다, 상기 특정 사용자의 현재 반응 감정 벡터에 포함되는 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중, 상기 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 현재 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 제1 임계치 이상 낮추도록, 상기 유소년 아바타의 상기 성향, 상기 현재 부정적 경험 데이터 및 상기 현재 긍정적 경험 데이터 중 적어도 일부를 참조로 하여, 상기 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 조정하여 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 조정 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 생성하고, 상기 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 조정 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 포함하는 상기 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 프로세스를 더 수행하는 장치를 제공한다.

[0020] 일례로서, 상기 컴퓨팅 장치는 학습 장치를 포함하고, 상기 현재 부정적 경험 데이터 및 상기 유소년 아바타의

상기 성향을 참조로 하여, 상기 현재 부정 주변 인물 데이터에 포함된 현재 부정 주변 인물에 대응되는 현재 부정적 영향의 강도, 상기 현재 부정적 영향의 빈도, 상기 현재 부정적 영향의 시간 흐름에 따른 변화율 중 적어도 일부를 제1 현재 학습 데이터로서 추출하고, 상기 제1 현재 학습 데이터 및 상기 유소년 아바타의 상기 성향을 상기 학습 장치에 입력하여, 상기 학습 장치로 하여금 상기 현재 상대방 아바타의 상태에 대응되는 상기 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 결정하도록 지원하고, 상기 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류에 반응하여 상기 특정 사용자의 상기 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 입력되면, 상기 학습 장치는, 상기 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 보다 상기 현재 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 상기 제1 임계치 이상 낮아진 정도를 참조로 하여, 상기 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 조정 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 학습하는 것을 특징으로 하는 컴퓨팅 장치를 제공한다.

[0021] 일례로서, 상기 프로세서는, (V) 상기 현재 몰입형 콘텐츠를 상기 특정 사용자에게 제공하는 도중에, 상기 유소년 아바타의 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중 기설정된 긍정적 조건을 만족하는 과거 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트를 적어도 참조로 하여, 상기 과거 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다, 상기 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중, 상기 과거 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 현재 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 제2 임계치 이상 높이도록, 상기 유소년 아바타의 상기 성향, 상기 현재 부정적 경험 데이터 및 상기 현재 긍정적 경험 데이터 중 적어도 일부를 참조로 하여, 상기 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 조정하여 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 조정 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 생성하고, 상기 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 조정 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 포함하는 상기 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 프로세스를 더 수행하는 장치를 제공한다.

[0022] 일례로서, 상기 컴퓨팅 장치는 학습 장치를 포함하고, 상기 현재 긍정적 경험 데이터 및 상기 유소년 아바타의 상기 성향을 참조로 하여, 상기 현재 긍정 주변 인물 데이터에 포함된 현재 긍정 주변 인물에 대응되는 현재 긍정적 영향의 강도, 상기 현재 긍정적 영향의 빈도, 상기 현재 긍정적 영향의 시간 흐름에 따른 변화율 중 적어도 일부를 제2 현재 학습 데이터로서 추출하고, 상기 제2 현재 학습 데이터 및 상기 유소년 아바타의 상기 성향을 상기 학습 장치에 입력하여, 상기 학습 장치로 하여금 상기 현재 상대방 아바타의 상태에 대응되는 상기 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 결정하도록 지원하고, 상기 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류에 반응하여 상기 특정 사용자의 상기 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 입력되면, 상기 학습 장치는, 상기 과거 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 보다 상기 현재 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 상기 제2 임계치 이상 높아진 정도를 참조로 하여, 상기 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 상기 조정 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 학습하는 것을 특징으로 하는 컴퓨팅 장치를 제공한다.

[0023] 일례로서, 상기 프로세서는, 상기 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 도중에, 상기 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 상기 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중 기설정된 부정적 조건을 만족하는 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트를 적어도 참조로 하여, 상기 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다, 상기 특정 사용자의 현재 반응 감정 벡터에 포함되는 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중, 상기 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 현재 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 제3 임계치 이상 낮추도록, 상기 유소년 아바타의 상기 성향, 상기 현재 부정 주변 인물 데이터 및 상기 현재 긍정 주변 인물 데이터를 참조로 하여, 상기 특정 사용자와 인터랙션하는 상기 현재 상대방 아바타를 생성하되, 상기 현재 상대방 아바타는 (i) 상기 특정 사용자가 싫어하는 인물 데이터에 대응되는 아바타, (ii) 상기 특정 사용자를 싫어하는 인물 데이터에 대응되는 아바타, (iii) 상기 특정 사용자가 좋아하는 인물데이터에 대응되는 아바타, 및 (iv) 상기 특정 사용자를 좋아하는 인물데이터에 대응되는 아바타 중 적어도 하나를 포함하여 생성하는 것을 특징으로 하는 장치를 제공한다.

[0024] 일례로서, 상기 (III) 프로세스에서, 상기 프로세서는, 상기 특정 사용자의 상기 유소년 아바타의 상기 성향과 대응되는 타 사용자의 타 유소년 아바타의 타 성향을 검색하고, 상기 타 사용자의 타 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 타 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중 기설정된 부정적 조건을 만족하는 타 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트를 적어도 참조로 하여, 상기 타 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다, 타 현재 제1

반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 타 현재 제 $n$  반응 감정 벡터 컴포넌트 중, 상기 타 과거 제 $k$  반응 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 타 현재 제 $k$  반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 제4 임계치 이상 낮은 상태의 상기 타 사용자의 타 현재 몰입형 콘텐츠를 상기 현재 몰입형 콘텐츠로서 제공하는 것을 특징으로 하는 장치를 제공한다.

### 발명의 효과

[0025]

본 발명은 특정 사용자에게 특정 사용자의 아바타가 등장하는 몰입형 콘텐츠에 등장하는 과거 상대방 아바타로부터 입력되는 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제 $n$  자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 특정 사용자의 유소년 아바타의 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제 $n$  반응 감정 벡터 컴포넌트를 참조로 하여 특정 사용자의 유소년 아바타의 성향을 식별하고, 특정 사용자의 유소년 아바타의 성향을 참조로 하여, 현재 상대방 아바타로부터 입력되는 현재 자극 감정 벡터에 포함되는 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제 $n$  자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 효과가 있다.

### 도면의 간단한 설명

[0026]

본 발명의 실시예의 설명에 이용되기 위하여 첨부된 아래 도면들은 본 발명의 실시예들 중 단지 일부일 뿐이며, 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자(이하 "통상의 기술자")에게 있어서는 발명적 작업이 이루어짐 없이 이 도면들에 기초하여 다른 도면들이 얻어질 수 있다.

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따라, 특정 사용자에게 특정 사용자의 아바타가 등장하는 몰입형 콘텐츠를 제공하는 컴퓨팅 장치를 개략적으로 나타내는 도면이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따라, 특정 사용자에게 특정 사용자의 아바타가 등장하는 몰입형 콘텐츠를 제공하는 방법에서 수행되는 과정을 개략적으로 도시한 흐름도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따라, 과거 상대방 아바타로부터 입력되는 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 과거 제7 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 결정하고, 특정 사용자의 유소년 아바타의 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 밸류 내지 과거 제7 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 결정하는 예를 나타내는 도면이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따라, 특정 사용자에게 특정 사용자의 아바타가 등장하는 몰입형 콘텐츠를 제공하는 방법에서 수행되는 추가적인 과정을 도시한 흐름도이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따라, 학습 장치로 하여금 현재 상대방 아바타로부터 입력되는 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 현재 제7 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 결정하도록 지원하는 예를 나타내는 도면이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0027]

후술하는 본 발명에 대한 상세한 설명은, 본 발명의 목적들, 기술적 해법들 및 장점들을 분명하게 하기 위하여 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시예를 예시로서 도시하는 첨부 도면을 참조한다. 이들 실시예는 통상의 기술자가 본 발명을 실시할 수 있기에 충분하도록 상세히 설명된다.

[0028]

또한, 본 발명의 상세한 설명 및 청구항들에 걸쳐, "포함하다"라는 단어 및 그것의 변형은 다른 기술적 특징들, 부가물들, 구성요소들 또는 단계들을 제외하는 것으로 의도된 것이 아니다. 통상의 기술자에게 본 발명의 다른 목적들, 장점들 및 특성들이 일부는 본 설명서로부터, 그리고 일부는 본 발명의 실시로부터 드러날 것이다. 아래의 예시 및 도면은 실례로서 제공되며, 본 발명을 한정하는 것으로 의도된 것이 아니다.

[0029]

더욱이 본 발명은 본 명세서에 표시된 실시예들의 모든 가능한 조합들을 망라한다. 본 발명의 다양한 실시예는 서로 다르지만 상호 배타적일 필요는 없음이 이해되어야 한다. 예를 들어, 여기에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 특성은 일 실시예에 관련하여 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 다른 실시예로 구현될 수 있다. 또한, 각각의 개시된 실시예 내의 개별 구성요소의 위치 또는 배치는 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있음이 이해되어야 한다. 따라서, 후술하는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 취하려는 것이 아니며, 본 발명의 범위는, 적절하게 설명된다면, 그 청구항들이 주장하는 것과 균등한 모든 범위와 더불어 첨부된 청구항에 의해서만 한정된다. 도면에서 유사한 참조부호는 여러 측면에 걸쳐서 동일하거나 유사한 기능을 지칭한다.

[0030]

이하, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 하기 위

하여, 본 발명의 바람직한 실시예들에 관하여 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

- [0031] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따라, 특정 사용자에게 특정 사용자의 아바타가 등장하는 몰입형 콘텐츠를 제공하는 컴퓨팅 장치를 개략적으로 나타내는 도면이다.
- [0032] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 특정 사용자에게 특정 사용자의 아바타가 등장하는 몰입형 콘텐츠를 제공하는 컴퓨팅 장치(100)는 메모리(110), 프로세서(120) 및 디스플레이(130)를 포함할 수 있다.
- [0033] 특정 사용자에게 특정 사용자의 아바타가 등장하는 몰입형 콘텐츠를 제공하는 컴퓨팅 장치(100)의 메모리(110)는 프로세서(120)에 의해 수행될 인스트럭션들을 저장할 수 있는데, 구체적으로, 몰입형 콘텐츠를 제공하기 위한 컴퓨팅 장치(100)로 하여금 특정의 방식으로 기능하게 하기 위한 목적으로 생성되는 코드로서, 컴퓨터 기타 프로그램 가능한 데이터 프로세싱 장비를 지향할 수 있는 컴퓨터 이용 가능 또는 컴퓨터 판독 가능 메모리에 저장될 수 있다. 인스트럭션들은 본 발명의 명세서에서 설명되는 기능들을 실행하기 위한 프로세스들을 수행할 수 있다.
- [0034] 그리고, 몰입형 콘텐츠를 제공하기 위한 컴퓨팅 장치(100)의 프로세서(120)는 MPU(Micro Processing Unit) 또는 CPU(Central Processing Unit), 캐쉬 메모리(Cache Memory), 데이터 버스(Data Bus) 등의 하드웨어 구성을 포함할 수 있다. 또한, 운영체제, 특정 목적을 수행하는 애플리케이션의 소프트웨어 구성을 더 포함할 수도 있다.
- [0035] 또한, 몰입형 콘텐츠를 제공하기 위해 컴퓨팅 장치(100)는 디스플레이(130)를 더 포함할 수 있다. 즉, 컴퓨팅 장치(100)는 HMD와 같은 형태로 구현될 수 있다.
- [0036] 또한, 몰입형 콘텐츠를 제공하기 위한 컴퓨팅 장치(100)는 데이터베이스(미도시)와 연동될 수 있다. 여기서, 데이터베이스(미도시)는 플래시 메모리 타입(flash memory type), 하드디스크 타입(hard disk type), 멀티미디어 카드 마이크로 타입(multimedia card micro type), 카드 타입의 메모리(예를 들어 SD 또는 XD 메모리), 램(Random Access Memory, RAM), SRAM(Static Random Access Memory), 롬(Read Only Memory, ROM), EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read Only Memory), PROM(Programmable Read Only Memory), 자기 메모리, 자기 디스크, 광디스크 중 적어도 하나의 타입의 저장매체를 포함할 수 있으며, 이에 한정되지 않으며 데이터를 저장할 수 있는 모든 매체를 포함할 수 있다. 또한, 데이터베이스(미도시)는 몰입형 콘텐츠를 제공하기 위한 컴퓨팅 장치(100)와 분리되어 설치되거나, 이와는 달리 몰입형 콘텐츠를 제공하기 위한 컴퓨팅 장치(100)의 내부에 설치되어 데이터를 전송하거나 수신되는 데이터를 기록할 수도 있고, 도시된 바와 달리 둘 이상으로 분리되어 구현될 수도 있으며, 이는 발명의 실시 조건에 따라 달라질 수 있다.
- [0037] 또한, 몰입형 콘텐츠를 제공하기 위한 컴퓨팅 장치(100)는 특정 사용자에게 상기 특정 사용자의 아바타가 등장하는 몰입형 콘텐츠를 제공하기 위한 키오스크(미도시)를 포함할 수도 있고, HMD(Head mounted Display)를 포함할 수도 있으나 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0038] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따라, 특정 사용자에게 특정 사용자의 유소년 아바타가 등장하는 과거 몰입형 콘텐츠를 제공하는 방법에서 수행되는 과정을 개략적으로 도시한 흐름도이다.
- [0039] 도 2를 참조하면, 프로세서(120)가, 첫번째 단계로, 특정 사용자의 유년 시절에 대한 유년 설문 데이터가 입력되면, 유년 설문 데이터를 참조로 하여, 특정 사용자의 과거 부정적 경험 데이터를 추출하고, 과거 부정적 경험 데이터에 영향을 끼친 과거 주변 인물에 대한 과거 주변 인물 데이터를 추출하며, 특정 사용자와 대응되는 유소년 아바타를 생성하고, 과거 주변 인물 데이터를 참조로 하여 유소년 아바타와 인터랙션하는 과거 상대방 아바타를 생성하며, 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여 과거 상대방 아바타로부터 입력되는 과거 자극 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 과거 몰입형 콘텐츠를 제공(S210)할 수 있다. 여기서, 설문 데이터는 문항 데이터를 의미하는 것이 아니라 응답 데이터를 의미하는 것으로서, 챗봇 등을 통해 획득될 수도 있고 설문 문항의 제공(화면을 통해 제공, 음성을 통해 제공, 종이를 통해 제공 등 중 적어도 일부)에 따른 답변의 입력을 통해 획득될 수도 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 가령, 설문 데이터는 생체 데이터 등을 통해 획득될 수도 있으며, 이 경우 AI 를 통해 생체 데이터로부터 정확도 높은 설문 데이터를 추출할 수 있을 것이다.
- [0040] 이후, 두번째 단계로, 프로세서(120)가, 과거 몰입형 콘텐츠를 특정 사용자에게 제공하는 도중에 (i) 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여, 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 유소년 아바타의 과거 반응 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트를 결정하거나, (ii) 특정 사용자의 생체 데이터를 참조로 하여, 과거 제1 자극 감정



벡터 컴포넌트 내지 과거 제 $n$  자극 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 유소년 아바타의 과거 반응 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제 $n$  반응 감정 벡터 컴포넌트를 결정하며, 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제 $n$  반응 감정 벡터 컴포넌트를 참조로 하여 특정 사용자의 유소년 아바타의 성향을 식별(S220)할 수 있다.

[0041] 이를 좀 더 자세하게 설명하면 아래와 같다.

[0042] 우울증에 걸린 성인이나 정신질환의 치료가 필요한 사람의 경우, 유년 시절의 경험이나 애착 대상과의 관계에 따라 성인이 된 후의 정신건강에 영향을 미칠 수 있다. 따라서, 정신건강 교육 및 훈련을 위해서는 과거의 경험과 애착 대상과의 친밀한 정도를 파악하는 것이 우선시 되어야 한다.

[0043] 상기 S210 단계에서, 특정 사용자의 유년 시절에 대한 유년 설문 데이터가 입력되면, 이를 참조로 하여 부정적 경험 데이터 및 상기 과거 부정적 경험 데이터에 영향을 끼친 과거 주변 인물 데이터를 추출할 수 있다.

[0044] 참고로, 이러한 부정적 경험 데이터는 앞서 언급하였듯이 챗봇 등을 통한 특정 사용자의 텍스트 입력(설문지 등)이나 인터뷰 등으로부터 추출할 수 있다. 이때, 이러한 과정을 통해 특정 사용자가 언급한 단어들 중에서 부정적인 표현이 어느 빈도로 포함되어 있는지 소정의 딕셔너리 데이터베이스(미도시) 및/또는 컨텍스트 데이터베이스(미도시)를 참조로 할 수도 있다. 또한, 부정적인 단어에 해당되는 인물(이하의 과거 상대방 아바타로서 사용될 인물에 해당함)에 대한 특성 등을 추출할 수도 있다.

[0045] 이후, 컴퓨팅 장치(100)는, 상기 특정 사용자와 대응되는 유소년 아바타를 생성하고, 과거 주변 인물 데이터를 참조로 하여 유소년 아바타와 인터랙션하는 과거 상대방 아바타를 생성하며, 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여 과거 상대방 아바타로부터 입력되는 과거 자극 감정 벡터에 포함되는 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제 $n$  자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 과거 몰입형 콘텐츠를 제공하는 예를 설명함에 있어서, 설명의 편의상 과거 상대방 아바타를 주 양육자인 엄마 아바타로 상정하여 설명하겠다. 또한,  $n$ 은 1 이상의 정수이지만, 이하에서는  $n$ 을 7로 설정하고 설명하고자 한다.

[0046] 이를 도 3에서 설명하면 다음과 같다.

[0047] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따라, 과거 상대방 아바타로부터 입력되는 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 과거 제7 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 결정하고, 특정 사용자의 유소년 아바타의 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 밸류 내지 과거 제7 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 결정하는 예를 나타내는 도면이다.

[0048] 도 3에서와 같이, 컴퓨팅 장치(100)는, 엄마 아바타에 대응되는 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 제7 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 결정하여 과거 몰입형 콘텐츠를 제공할 수 있는 것이다. 이때, 컴퓨팅 장치(100)는 엄마 아바타에 대응되는 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 과거 제7 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 결정함에 있어서, 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여 과거 주변 인물 데이터가 끼친 과거 부정적 영향의 강도, 과거 부정적 영향의 빈도, 과거 부정적 영향의 시간 흐름에 따른 변화율 등에 대한 데이터를 추출하고 이를 기초로 하여, 특정 사용자의 엄마의 과거의 상태를 정확하게 구현하기 위한 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 과거 제7 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 결정할 수 있고, 경우에 따라 이러한 밸류들의 시간에 따른 변화율도 결정할 수 있을 것이다.

[0049] 여기서, 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제7 자극 감정 벡터 컴포넌트는 "희노애락애오욕"으로 설명하겠다. 즉, 기쁨, 노여움, 슬픔, 즐거움, 사랑, 미움, 욕심이다.

[0050] 즉, (기쁨, 노여움, 슬픔, 즐거움, 사랑, 미움, 욕심) = (0, 0.9, 0, 0, 0, 0.1, 0)이 도출되면, 이러한 밸류에 기초하여 엄마 아바타의 말 및/또는 행동이 표출되는 과거 몰입형 콘텐츠를 제공하는 것이다.

[0051] 이후, 상기 S220 단계에서, 컴퓨팅 장치(100)는, 엄마 아바타에 의해 표출된 (기쁨, 노여움, 슬픔, 즐거움, 사랑, 미움, 욕심) = (0, 0.9, 0, 0, 0, 0.1, 0)에 반응하는 특정 사용자의 유소년 아바타의 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제7 반응 감정 벡터 컴포넌트를 표출할 수 있다. 가령, 유소년 아바타로부터 결정되는 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 과거 제7 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류는 다음과 같을 수 있다. 즉, (기쁨, 노여움, 슬픔, 즐거움, 사랑, 미움, 욕심) = (0, 0.1, 0.8, 0, 0, 0.1, 0) 일 수 있다. 여기서, 위에서 설명한 특정 사용자의 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 과거 제7 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 결정될 수도 있고, 과거 몰입형 콘텐츠에 집중하고 있는 특정 사용자의 실시간 생체 데이터를 참조로 하여 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 과거 제

7 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 결정될 수도 있다. 또한, 경우에 따라 위와 같은 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 과거 제7 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류는 특정 사용자로부터 수동으로 입력될 수도 있다. 참고로, 특정 사용자의 생체 데이터는, 호흡, 체온, 혈압, 심박수, 산소포화도, 뇌파 등에 관한 것으로 다양한 생체 데이터를 포함하므로 이에 한정하는 것은 아니다.

[0052] 한편, 위에서는 특정 사용자의 과거 부정적 경험 데이터를 참조로 하여 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 과거 제7 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 결정될 수도 있고, 특정 사용자의 실시간 생체 데이터를 참조로 하여 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 과거 제7 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 결정될 수도 있다고 말하였지만, 특정 사용자의 과거 부정적 경험 데이터 및 특정 사용자의 실시간 생체 데이터를 동시에 참조로 하여 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 과거 제7 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 결정될 수도 있다. 가령, 특정 사용자의 과거 부정적 경험 데이터에는 제1 가중치를 부여하고, 특정 사용자의 실시간 생체 데이터에는 제2 가중치를 부여하여 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 과거 제7 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 결정될 수도 있다. 이와 같이, 해당 특정 사용자의 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 과거 제7 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 결정함에 있어서 정확도 높게 특정 사용자의 상태를 표출하기 위한, 제1 가중치 및 제2 가중치의 적절함을 도출할 수도 있을 것이다.

[0053] 이와 같이, 특정 사용자의 유소년 아바타의 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제7 반응 감정 벡터 컴포넌트를 참조로 하여, 특정 사용자의 유소년 아바타의 성향을 식별할 수 있는 것이다.

[0054] 참고로, 특정 사용자의 유소년 아바타의 성향은, 특정 사용자 자신을 과거 부정적 경험 데이터의 원인으로 삼는 제1 세부 판단 요소 및 과거 주변 인물을 과거 부정적 경험 데이터의 원인으로 삼는 제2 세부 판단 요소 중 적어도 일부를 참조로 하여 결정될 수 있다. 예를 들어 설명하면, 아래 표와 같다.

표 1

애착 유형		제1 세부 판단 요소 (원인: 자신)	제2 세부 판단 요소 (원인: 상대방)
안정형 애착		긍정	긍정
불안정형 애착	회피형 애착	긍정	부정
	불안형 애착	부정	긍정
	와해형 애착	부정	부정

[0056] 즉, 특정 사용자 자신에게 긍정적이거나 부정적일수도 있고, 과거 주변 인물에게 긍정적이거나 부정적일 수 있다. 이러한 조합을 바탕으로 애착 유형을 구분할 수 있는 것이다. 위의 표와 같이, 특정 사용자 자신 뿐만 아니라 상대방에게 모두 긍정적인 경우 안정형 애착에 해당된다. 한편, 자신에게는 긍정적이지만 상대방에게 부정적인 경우 회피형 애착에 해당되며, 자신에게는 부정적이지만 상대방에게 긍정적인 경우 불안형 애착에 해당되고, 자신 및 상대방 모두에게 부정적인 경우 와해형 애착에 해당된다고 볼 수 있다.

[0057] 이와 같이, 특정 사용자의 유소년 아바타의 성향이 결정되면 이를 참조로 하여 현재 몰입형 콘텐츠를 제공할 수 있다. 이에 대해서는 아래에서 자세하게 설명하겠다.

[0058] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따라, 특정 사용자에게 특정 사용자의 아바타가 등장하는 몰입형 콘텐츠를 제공하는 방법에서 수행되는 추가적인 과정을 도시한 흐름도이다.

[0059] 위와 같이, 특정 사용자의 유소년 아바타의 성향이 식별된 이후의 과정을 좀 더 살펴보면 아래와 같다.

[0060] 특정 사용자의 유년 시절 이후의 시기에 대한 현재 설문 데이터가 입력되면, 프로세서(120)가, 현재 설문 데이터를 참조로 하여, 특정 사용자의 현재 부정적 경험 데이터 및 현재 긍정적 경험 데이터를 추출하고, 현재 부정적 경험 데이터에 영향을 끼친 현재 부정 주변 인물 데이터 및 현재 긍정적 경험 데이터에 영향을 끼친 현재 긍정 주변 인물 데이터를 추출하며, 현재 부정 주변 인물 데이터 및 현재 긍정 주변 인물 데이터를 참조로 하여 특정 사용자와 인터랙션하는 현재 상대방 아바타를 생성하며, 특정 사용자의 유소년 아바타의 성향을 참조로 하여, 현재 상대방 아바타로부터 입력되는 현재 자극 감정 벡터에 포함되는 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트를 결정하여 현재 몰입형 콘텐츠를 제공(S230)할 수 있다.

[0061] 이를 좀 더 자세하게 설명하면 아래와 같다.

[0062] 앞에서 설명한 과거 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트와 유사하게 수행될

수 있다. 다만, 과거에는 부정적 경험 데이터 및 부정적 경험 데이터에 영향을 끼친 과거 인물에 대한 과거 주변 인물 데이터를 추출하였지만, 현재에는 부정적 경험 데이터와 긍정적 경험 데이터를 함께 추출하고, 부정적 경험 데이터에 영향을 끼친 부정 주변 인물 데이터와 긍정적 경험 데이터에 영향을 끼친 긍정 주변 인물 데이터를 함께 추출할 수 있다. 즉, 과거에는 부정적인 부분에 집중했다면, 현재에는 부정적인 부분과 긍정적인 부분 모두에 집중할 수도 있는 것이다.

[0063] 한편, 현재 몰입형 콘텐츠를 제공함에 있어서, 유소년 아바타의 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중 기설정된 부정적 조건을 만족하는 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트를 참조로 하여, 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 방법에 대해 이하에서 자세히 설명하겠다.

[0064] 프로세서(120)가, 현재 몰입형 콘텐츠를 특정 사용자에게 제공하는 도중에, 유소년 아바타의 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중 기설정된 부정적 조건을 만족하는 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트를 적어도 참조로 하여, 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다, 특정 사용자의 현재 반응 감정 벡터에 포함되는 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중, 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 현재 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 제1 임계치 이상 낮추도록, 유소년 아바타의 성향, 현재 부정적 경험 데이터 및 현재 긍정적 경험 데이터 중 적어도 일부를 참조로 하여, 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 조정하여 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 조정 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 생성하고, 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 조정 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 포함하는 현재 몰입형 콘텐츠를 제공(S240-1)할 수 있다.

[0065] 다시 말해, (기쁨, 노여움, 슬픔, 즐거움, 사랑, 미움, 욕심) 중에서, 부정적인 조건을 만족하는 적어도 일부 감정(가령, 슬픔)에 대한 밸류를 낮추기 위하여, 즉, 과거 제3 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다 현재 제3 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 제1 임계치 이상 낮추기 위하여, 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제7 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부의 밸류를 조정하고 조정된 밸류가 현재 상대방 아바타를 통해 노출되는 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 것이다.

[0066] 다음으로, 현재 몰입형 콘텐츠를 제공함에 있어서, 유소년 아바타의 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중 기설정된 긍정적 조건을 만족하는 과거 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트를 참조로 하여, 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 방법에 대해 이하에서 자세히 설명하겠다.

[0067] 프로세서(120)가, 현재 몰입형 콘텐츠를 특정 사용자에게 제공하는 도중에, 유소년 아바타의 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중 기설정된 긍정적 조건을 만족하는 과거 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트를 적어도 참조로 하여, 과거 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다, 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중, 과거 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 현재 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 제2 임계치 이상 높이도록, 유소년 아바타의 성향, 현재 부정적 경험 데이터 및 현재 긍정적 경험 데이터 중 적어도 일부를 참조로 하여, 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 조정하여 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 조정 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 생성하고, 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 조정 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부를 포함하는 현재 몰입형 콘텐츠를 제공(S240-2)할 수 있다. 참고로, 도 4에서는 S240-1 이후에 S240-2 이 수행되는 것으로 도시되었으나 이에 한정되는 것은 아니다.

[0068] 본론으로 돌아오면, 다시 말해, (기쁨, 노여움, 슬픔, 즐거움, 사랑, 미움, 욕심) 중에서, 긍정적인 조건을 만족하는 적어도 일부 감정(가령, 기쁨)에 대한 밸류를 높이기 위하여, 즉, 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 제2 임계치 이상 높이기 위하여, 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제7 자극 감정 벡터 컴포넌트 중 적어도 일부의 밸류를 조정하고 조정된 밸류가 현재 상대방 아바타를 통해 노출되는 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 것이다.

[0069] 참고로, 위에서 언급한 제1 임계치 및 제2 임계치는 동일할 수도 있고, 다를 수도 있다. 또한, 사용자의 설정에 따라 결정될 수도 있고, 기설정된 수치로 결정될 수도 있으므로 이에 한정하는 것은 아니다.

[0070] 한편, 컴퓨팅 장치(100)는 학습 장치(140)를 포함할 수 있다.

[0071] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따라, 학습 장치로 하여금 현재 상대방 아바타로부터 입력되는 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 현재 제7 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 결정하도록 지원하도록 하는 예를

나타내는 도면이다.

- [0072] 도 5에서와 같이, 현재 부정적 경험 데이터, 현재 긍정적 경험 데이터, 및 유소년 아바타의 성향을 학습 장치(140)에 입력할 수 있다. 여기서, 현재 부정적 경험 데이터 및 현재 긍정적 경험 데이터 중 적어도 하나가 입력될 수도 있을 것이다. 먼저, 현재 부정 주변 인물 데이터에 포함된 현재 부정 주변 인물에 대응되는 현재 부정적 영향의 강도, 상기 현재 부정적 영향의 빈도, 상기 현재 부정적 영향의 시간 흐름에 따른 변화율 중 적어도 일부를 제1 현재 학습 데이터로서 추출할 수 있다. 또한, 현재 긍정 주변 인물 데이터에 포함된 현재 긍정 주변 인물에 대응되는 현재 긍정적 영향의 강도, 현재 긍정적 영향의 빈도, 현재 긍정적 영향의 시간 흐름에 따른 변화율 중 적어도 일부를 제2 현재 학습 데이터로서 추출할 수도 있다. 이와 같이, 제1 현재 학습 데이터, 제2 현재 학습 데이터 및 유소년 아바타의 성향을 학습 장치(140)에 입력하여, 학습 장치(140)로 하여금 현재 상대방 아바타의 상태에 대응되는 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 결정하도록 지원할 수 있다.
- [0073] 이후, 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류에 반응하여 특정 사용자의 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 입력되면, 학습 장치(140)는, 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 보다 현재 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 제1 임계치 이상 낮아진 정도 및/또는 과거 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 보다 현재 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 제2 임계치 이상 높아진 정도를 참조로 하여, 조정 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 조정 현재 제n 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 학습할 수 있다.
- [0074] 이를 자세히 설명하면 아래와 같다.
- [0075] 도 5에서와 같이, 컴퓨팅 장치(100)는, 현재 상대방 아바타(가령, 직장 상사)에 의해 제공되는 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 현재 제7 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 결정하여 현재 몰입형 콘텐츠를 제공할 수 있는 것이다.
- [0076] 앞에서 설명한 바와 같이, 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제7 자극 감정 벡터 컴포넌트를 "회노 애락애오욕"으로 설명하겠다.
- [0077] 학습 장치(140)가, 현재 상대방 아바타에 의해 표출된 현재 제1 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 현재 제7 자극 감정 벡터 컴포넌트의 밸류로서 가령 (기쁨, 노여움, 슬픔, 즐거움, 사랑, 미움, 욕심) = (0, 0.6, 0.2, 0, 0, 0.1, 0.2)을 산출하였다고 한다면, 이러한 밸류에 기초하여 현재 상대방 아바타의 말 및/또는 행동이 표출되도록 하는 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 것이다.
- [0078] 이후, 컴퓨팅 장치(100)는, 현재 상대방 아바타에 의해 표출된 (기쁨, 노여움, 슬픔, 즐거움, 사랑, 미움, 욕심) = (0, 0.6, 0.2, 0, 0, 0.1, 0.2)에 대해 특정 사용자가 반응하도록 할 수 있다. 가령, 특정 사용자는 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 현재 제7 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 표출함으로써 반응할 수 있다. 가령, 특정 사용자로부터 표출되는 밸류가 (기쁨, 노여움, 슬픔, 즐거움, 사랑, 미움, 욕심) = (0.2, 0.3, 0.3, 0.1, 0.1, 0.2, 0.1)인 것으로 가정해보자. 여기서, 특정 사용자의 실시간 생체 데이터를 참조로 하여 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 현재 제7 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 결정될 수도 있고, 특정 사용자로부터 수동으로 입력되어 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 현재 제7 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 결정될 수도 있다. 참고로, 특정 사용자의 생체 데이터는, 호흡, 체온, 혈압, 심박수, 산소포화도, 뇌파 등에 관한 것으로 다양한 생체 데이터를 포함하므로 이에 한정하는 것은 아니다. 또한, 특정 사용자의 발화 데이터를 이용할 수도 있는데, 가령, 특정 사용자가 마이크 또는 스피커에 대고 직접 발화한 내용을 인식하여, 발화한 내용에 포함된 긍정적인 단어 및 부정적인 단어를 획득하고, 발화한 목소리의 강도, 목소리의 억양, 목소리의 떨림 등을 바탕으로 특정 사용자의 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 현재 제7 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 결정할 수도 있다.
- [0079] 참고로, 학습 장치(140)로 입력되는 제1 현재 학습 데이터, 제2 현재 학습 데이터, 유소년 아바타의 성향은 특정 사용자의 데이터를 포함할 수도 있고, 특정 사용자가 아닌 타 사용자의 데이터도 포함할 수도 있다.
- [0080] 위와 같이 현재 몰입형 콘텐츠를 제공한 이후에는, 아래와 같은 프로세스를 더 수행할 수 있다.
- [0081] 다시 도 4를 확인하면, 프로세서(120)가, 현재 몰입형 콘텐츠에 노출된 특정 사용자의 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 중 적어도 일부의 변화를 모니터링하여, 변화를 참조로 하여 현재 몰입형 콘텐츠를 재조정하여 제공(S250)할 수 있다.



- [0082] 이를 좀 더 자세하게 설명하면 아래와 같다.
- [0083] 즉, 특정 사용자의 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 내지 현재 제7 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 중 적어도 일부의 변화를 모니터링 하는 것이다. 컴포넌트의 밸류가 변할 수도 있고 그대로 동일하게 유지될 수도 있을 것이다. 여기서, 변한다는 의미는 밸류가 커지거나 작아지는 것을 의미한다.
- [0084] 기설정된 부정적 조건을 만족하는, 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다 현재 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 낮아지도록 현재 몰입형 콘텐츠를 재조정하거나, 기설정된 긍정적 조건을 만족하는, 과거 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다 현재 제k' 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 높아지도록 현재 몰입형 콘텐츠를 재조정하는 것이다.
- [0085] 예를 들어, 기설정된 부정적 조건을 만족하는, 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다 현재 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 낮아지도록 현재 몰입형 콘텐츠를 재조정하는 프로세스에 대한 예시를 들면 다음과 같다. 가령, 도 3에서 과거 제3 반응 감정 벡터 컴포넌트가 0.8 이므로 가장 주된 감정은 "슬픔"이라고 할 수 있으며, 도 5에서 현재 상대방 아바타에 의해 (기쁨, 노여움, 슬픔, 즐거움, 사랑, 미움, 욕심) = (0, 0.6, 0.2, 0, 0, 0.1, 0.2)의 벡터 값을 가지는 자극을 제공 받은 경우, 특정 사용자의 현재 제3 반응 감정 벡터 컴포넌트가 0.3 이 되었는바, "슬픔" 감정에 대해 0.5 만큼 감소가 된 것을 알 수 있다. 만약 0.5 감소라는 수치가 제1 임계치보다 작은 수치라면 학습 장치(140)는 이를 참조로 하여 보다 최적의 자극(즉, 현재 상대방 아바타에 의해 제공될 최적의 자극)에 해당되는 벡터 값을 산출하기 위해 학습을 추가적으로 수행할 수 있을 것이다.
- [0086] 한편, 프로세서(120)가, 현재 몰입형 콘텐츠를 제공하는 도중에, 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중 기설정된 부정적 조건을 만족하는 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트를 적어도 참조로 하여, 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다, 특정 사용자의 현재 반응 감정 벡터에 포함되는 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중, 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 현재 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 제3 임계치 이상 낮추도록, 유소년 아바타의 성향, 현재 부정 주변 인물 데이터 및 현재 긍정 주변 인물 데이터를 참조로 하여, 특정 사용자와 인터랙션하는 현재 상대방 아바타를 생성할 수 있다.
- [0087] 여기서, 현재 상대방 아바타는 (i) 특정 사용자가 싫어하는 인물 데이터에 대응되는 아바타, (ii) 특정 사용자를 싫어하는 인물 데이터에 대응되는 아바타, (iii) 특정 사용자가 좋아하는 인물데이터에 대응되는 아바타, 및 (iv) 특정 사용자를 좋아하는 인물데이터에 대응되는 아바타 중 적어도 하나를 포함하여 생성하는 것이다.
- [0088] 이는, 현재 상대방 아바타를 다양하게 선택할 수 있음으로 인하여, 부정적인 조건을 만족하는 밸류를 효율적으로 낮추기 위한 조합을 찾는 것이다. 즉, 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다 현재 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 낮추기 위한 현재 상대방 아바타로, 특정 사용자가 싫어하는 인물 데이터, 특정 사용자를 싫어하는 인물데이터, 특정 사용자가 좋아하는 인물 데이터, 특정 사용자를 좋아하는 인물 데이터 등을 이용하여 현재 몰입형 콘텐츠에 포함되는 현재 상대방 아바타를 생성하는 것이다.
- [0089] 한편, 프로세서(120)는, 특정 사용자의 유소년 아바타의 성향과 대응되는 타 사용자의 타 유소년 아바타의 타 성향을 데이터베이스(미도시)에서 검색할 수 있다.
- [0090] 타 사용자의 타 과거 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 타 과거 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중 기설정된 부정적 조건을 만족하는 타 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트를 적어도 참조로 하여, 타 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다, 타 현재 제1 반응 감정 벡터 컴포넌트 내지 타 현재 제n 반응 감정 벡터 컴포넌트 중, 타 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트에 대응되는 타 현재 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 제4 임계치 이상 낮은 상태의 타 사용자의 타 현재 몰입형 콘텐츠를 현재 몰입형 콘텐츠로서 제공할 수 있다.
- [0091] 이는, 특정 사용자의 유소년 아바타의 성향과 동일한 타 사용자의 타 유소년 아바타의 타 성향을 검색하여, 타 사용자의 현재 몰입형 콘텐츠를 특정 사용자의 현재 몰입형 콘텐츠로 제공하여, 부정적 조건을 만족하는 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다 현재 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 낮추기 위한 것이다. 즉, 타 사용자의 타 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다 타 현재 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류가 임계치 이상 낮아진 것을 확인하였기 때문에, 특정 사용자의 과거 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류보다 현재 제k 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류 역시 낮아질 여지가 크기 때문이다. 결국, 같은 성향의 타 사용자들 중에서 부정적 조건을 만족하는 반응 감정 벡터 컴포넌트의 밸류를 가장 합리적으로 줄일 수 있었던 타 현재 몰입형 콘텐츠를 모범 답안 콘텐츠와 같은 용도로 사용하는 것이다. 이와 같은 타 현재 몰입형 콘텐츠는 처

음 제공되는 현재 몰입형 콘텐츠로 제공되거나 재조정된 현재 몰입형 콘텐츠로 제공될 수 있으므로 이에 한정하는 것은 아니다.

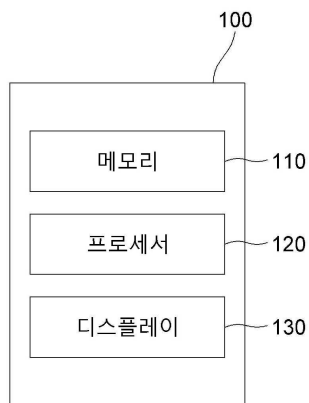
[0092] 또한, 이상 설명된 본 발명에 따른 실시예들은 다양한 컴퓨터 구성요소를 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령어의 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체는 프로그램 명령어, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 기록되는 프로그램 명령어는 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 분야의 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체의 예에는, 하드디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체, CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체, 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 ROM, RAM, 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령어를 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령어의 예에는, 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드도 포함된다. 상기 하드웨어 장치는 본 발명에 따른 처리를 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

[0093] 이상에서 본 발명이 구체적인 구성요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 설명되었으나, 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 발명이 상기 실시예들에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형을 꾀할 수 있다.

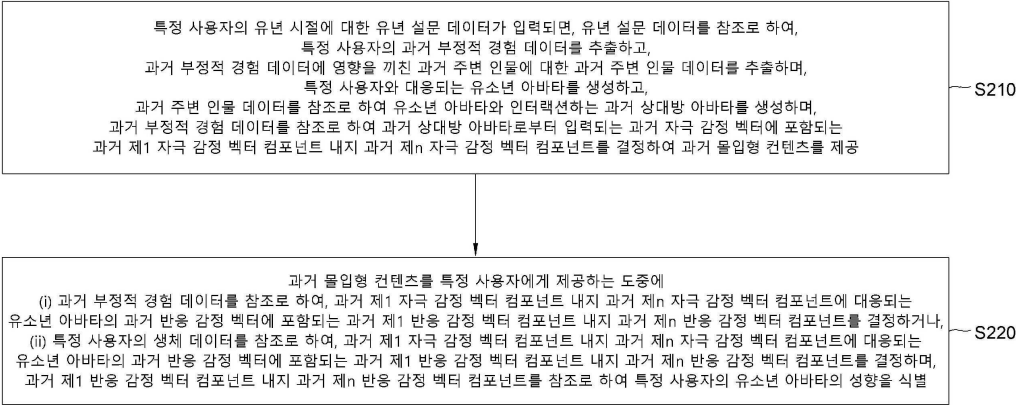
[0094] 따라서, 본 발명의 사상은 상기 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허청구범위뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등하게 또는 등가적으로 변형된 모든 것들은 본 발명의 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

## 도면

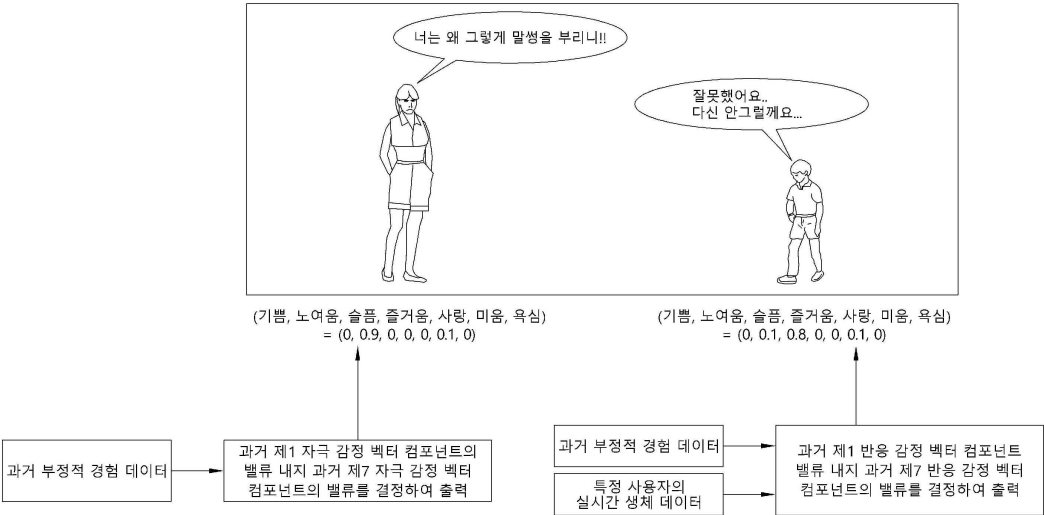
### 도면1



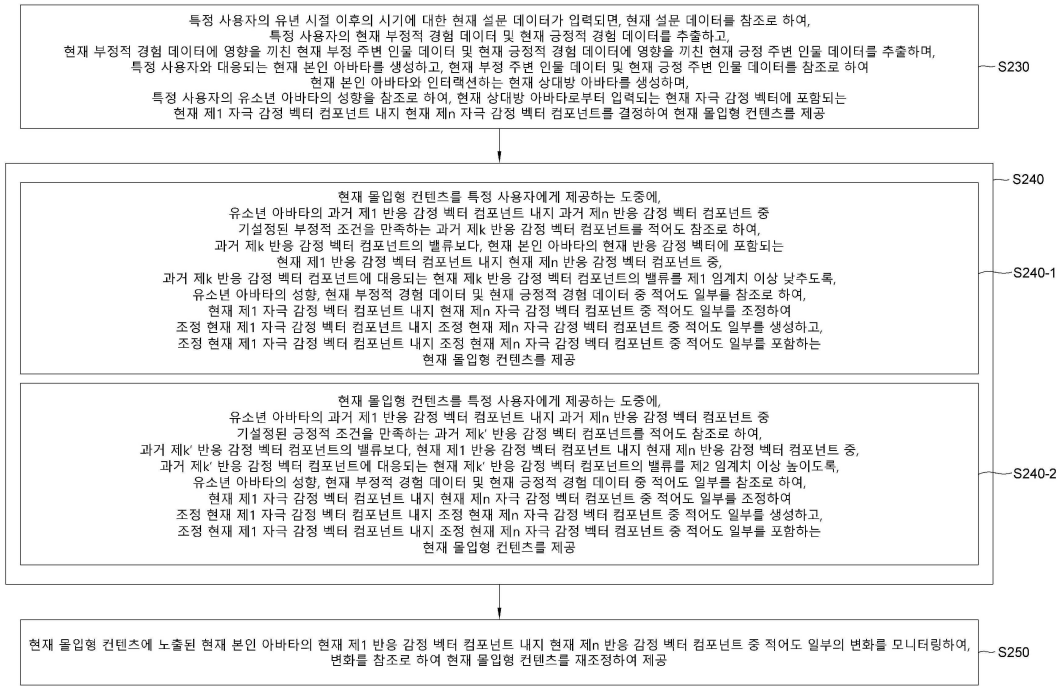
도면2



도면3



도면4



도면5

