



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년04월14일
(11) 등록번호 10-2239467
(24) 등록일자 2021년04월07일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/10 (2012.01) G06F 3/01 (2006.01)
G06T 19/00 (2011.01) H04N 21/81 (2011.01)
- (52) CPC특허분류
G06Q 50/10 (2013.01)
G06F 3/011 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2020-0098849
(22) 출원일자 2020년08월06일
심사청구일자 2020년08월06일
- (56) 선행기술조사문헌
KR101911516 B1*
KR1020180066765 A*
KR1020190061585 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌
- (73) 특허권자
정덕환
경기도 성남시 분당구 정자일로 55 (금곡동, 분당
두산위브아파트) (103동403호)
연세대학교 산학협력단
서울특별시 서대문구 연세로 50 (신촌동, 연세대
학교)
- (72) 발명자
김은주
서울특별시 강남구 언주로63길 20 (역삼동)
정덕환
경기도 성남시 분당구 정자일로 55 (금곡동, 분당
두산위브아파트) (103동403호)
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인
특허법인 수

전체 청구항 수 : 총 10 항

심사관 : 고재용

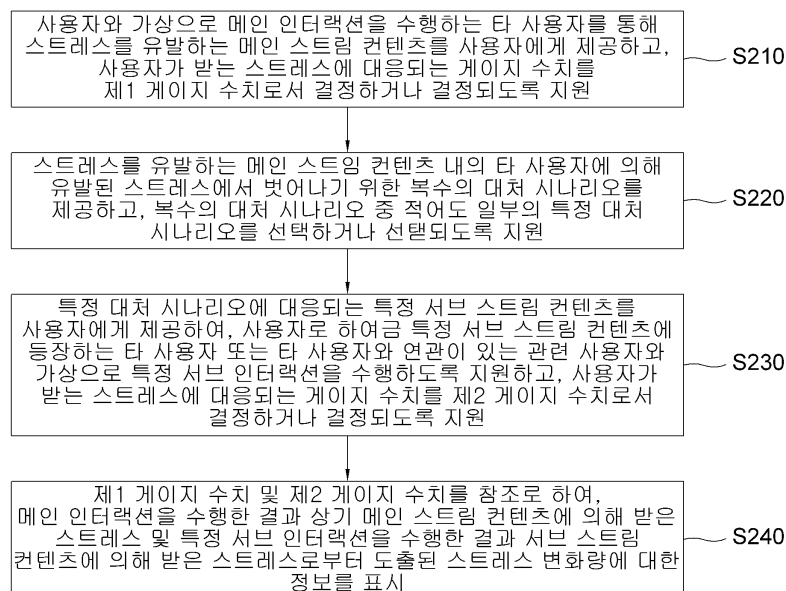
(54) 발명의 명칭 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제공 방법 및 이를 이용한 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치

(57) 요약

본 발명에 따르면, 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제공 방법에 있어서, (a) 사용자에게 의한 요청이 입력되면, 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가, 상기 사용자와 가상으로 메인 인터랙션을 수행하는 타 사용자를 통해 스트레스를 유발하는 메인 스트림 콘텐츠를 사용자에게 제공하고, 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 제1 게이지 수치로서 결정하거나 결정되도록 지원

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도2



자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 제1 게이지 수치로서 결정하거나 결정되도록 지원하는 단계; (b) 상기 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가, 상기 스트레스를 유발하는 상기 메인 스트림 콘텐츠 내의 상기 타 사용자에게 의해 유발된 스트레스에서 벗어나기 위한 복수의 대처 시나리오를 제공하고 상기 복수의 대처 시나리오 중 적어도 일부의 특정 대처 시나리오를 선택하거나 선택되도록 지원하는 단계; (c) 상기 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가, 상기 특정 대처 시나리오에 대응되는 특정 서브 스트림 콘텐츠를 상기 사용자에게 제공하여, 상기 사용자로 하여금, 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠에 등장하는 상기 타 사용자 또는 상기 타 사용자와 연관이 있는 관련 사용자와 가상으로 특정 서브 인터랙션을 수행하도록 지원하고, 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 제2 게이지 수치로서 결정하거나 결정되도록 지원하는 단계; 및 (d) 상기 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가, 상기 제1 게이지 수치 및 상기 제2 게이지 수치를 참조로 하여, 상기 (a) 단계의 상기 메인 인터랙션을 수행한 결과 상기 메인 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스 및 상기 (c) 단계의 상기 특정 서브 인터랙션을 수행한 결과 상기 서브 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스로부터 도출된 스트레스 변화량에 대한 정보를 표시하는 단계;를 포함하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제공 방법이 개시된다.

(52) CPC특허분류

G06Q 50/20 (2013.01)

G06Q 50/22 (2018.01)

G06T 19/003 (2013.01)

H04N 21/816 (2013.01)

(72) 발명자

채현주

경기도 성남시 분당구 야탑로139번길 18-10 (야탑동)

강상욱

경기도 성남시 분당구 동관교로 225, 308동 1106호 (삼평동, 붓들마을3단지아파트)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1711119326
과제번호	1711119326
부처명	과학기술정보통신부
과제관리(전문)기관명	한국연구재단
연구사업명	원천기술개발사업
연구과제명	가상현실 기반 청소년 정신건강 평가/훈련 프로그램 개발 및 임상적 검증
기 여 율	1/1
과제수행기관명	연세대학교
연구기간	2020.06.01 ~ 2020.07.31

명세서

청구범위

청구항 1

모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제공 방법에 있어서,

(a) 사용자에게 의한 요청이 입력되면, 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가, 상기 사용자와 가상으로 메인 인터랙션을 수행하는 타 사용자를 통해 스트레스를 유발하는 메인 스트림 콘텐츠를 상기 사용자에게 제공하고, 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 제1 게이지 수치로서 입력하기 위한 사용자 인터페이스를 화면 상의 제1 영역에 제공하거나 상기 사용자의 생체 신호 및 상기 사용자의 음성에 의해 자동으로 결정되도록 지원하여 상기 제1 게이지 수치를 획득하는 단계;

(b) 상기 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가, 상기 스트레스를 유발하는 상기 메인 스트림 콘텐츠 내의 상기 타 사용자에게 의해 유발된 스트레스에서 벗어나기 위한 복수의 대처 시나리오를 제공하고 상기 복수의 대처 시나리오 중 적어도 일부의 특정 대처 시나리오를 선택하기 위한 사용자 인터페이스를 상기 화면 상의 제2 영역에 제공하여 각각이 선택되도록 지원하는 단계;

(c) 상기 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가, 상기 특정 대처 시나리오에 대응되는 특정 서브 스트림 콘텐츠를 상기 사용자에게 제공하여, 상기 사용자로 하여금, 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠에 등장하는 상기 타 사용자 또는 상기 타 사용자와 연관이 있는 관련 사용자와 가상으로 특정 서브 인터랙션을 수행하도록 지원하고, 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 제2 게이지 수치로서 입력하기 위한 사용자 인터페이스를 상기 화면 상의 제3 영역에 제공하거나 상기 사용자의 생체 신호 및 상기 사용자의 음성에 의해 자동으로 결정되도록 지원하여 상기 제2 게이지 수치를 획득하는 단계; 및

(d) 상기 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가, 상기 제1 게이지 수치 및 상기 제2 게이지 수치를 참조로 하여, 상기 (a) 단계의 상기 메인 인터랙션을 수행한 결과 상기 메인 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스 및 상기 (c) 단계의 상기 특정 서브 인터랙션을 수행한 결과 상기 서브 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스로부터 도출된 스트레스 변화량에 대한 정보를 상기 화면 상의 제4 영역에 표시하는 단계;

를 포함하되,

상기 특정 대처 시나리오는 제1 대처 시나리오 내지 제n 대처 시나리오를 포함하고,

상기 제3 영역은 제3-1 영역 내지 제3-n 영역을 포함하며,

상기 (c) 단계에서,

(c1) 상기 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가, 상기 제1 대처 시나리오에 대응되는 제1 서브 스트림 콘텐츠를 상기 사용자에게 제공하여, 상기 제1 서브 스트림 콘텐츠에 등장하는 상기 타 사용자 또는 상기 타 사용자와 연관이 있는 제1 관련 사용자와 가상으로 제1 서브 인터랙션을 수행하도록 지원하고, 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 제2-1 게이지 수치를 상기 제2 게이지 수치 중 적어도 일부로서 입력하기 위한 사용자 인터페이스를 상기 화면 상의 상기 제3-1 영역에 제공하거나 상기 사용자의 생체 신호 및 상기 사용자의 음성에 의해 자동으로 결정되도록 지원하여 상기 제2-1 게이지 수치를 획득하는 단계; 및

(c2) 상기 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가, 상기 (c1) 단계를 제2 대처 시나리오 내지 상기 제n 대처 시나리오에 걸쳐 반복하여, 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 제2-2 게이지 수치 내지 제2-n 게이지 수치를 상기 제2 게이지 수치 중 적어도 일부로서 입력하기 위한 사용자 인터페이스를 상기 화면 상의 상기 제3-2 영역 내지 상기 제3-n 영역에 제공하거나 상기 사용자의 생체 신호 및 상기 사용자의 음성에 의해 자동으로 결정되도록 지원하여 상기 제2-2 게이지 수치 내지 상기 제2-n 게이지 수치를 획득하는 단계;

를 더 포함하며,

상기 (d) 단계에서,

(d1) 상기 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가, (i) 상기 제1 대처 시나리오 내지 상기 제n 대처 시나리오에 대응되

는 상기 제2-1 게이지 수치 내지 상기 제2-n 게이지 수치 및 (ii) 상기 제1 게이지 수치를 참조로 하여, 상기 (a) 단계의 상기 메인 인터랙션을 수행한 결과 상기 메인 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스 및 상기 (c1) 단계 및 상기 (c2) 단계의 상기 제1 서브 인터랙션 내지 상기 제n 서브 인터랙션을 수행한 결과 상기 제1 서브 스트림 콘텐츠 내지 상기 제n 서브 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스로부터 도출된 제1 스트레스 변화량 내지 제n 스트레스 변화량에 대한 정보를 상기 스트레스 변화량의 적어도 일부로서 결정하거나 결정하도록 지원하는 단계; 및

(d2) 상기 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가, 상기 (d1) 단계에서 결정된 상기 제1 스트레스 변화량 내지 상기 제n 스트레스 변화량에 대한 정보를 수치화하고, 소정의 기준에 따라 배열하여, 상기 제1 스트레스 변화량 내지 상기 제n 스트레스 변화량 중 적어도 일부를 상기 소정의 기준에 따라 상기 화면 상의 상기 제4 영역에 표시하는 단계;

를 더 포함하고,

상기 특정 서브 스트림 콘텐츠는, 제1 분류타입 내지 상기 제n 분류타입 중 하나에 대응되고,

상기 (d2) 단계에서,

상기 (d1) 단계에서 결정된 상기 제1 스트레스 변화량 내지 상기 제n 스트레스 변화량에 대한 정보를 수치화하고, 상기 소정의 기준에 따라 배열하여, 상기 제1 스트레스 변화량 내지 상기 제n 스트레스 변화량 중 적어도 일부와 함께, 상기 제1 서브 스트림 콘텐츠 내지 상기 제n 서브 스트림 콘텐츠 각각에 대응되는 상기 제1 분류타입 내지 상기 제n 분류타입을 상기 소정의 기준에 따라 상기 화면 상의 상기 제4 영역에 표시하며,

상기 (a) 단계에서, 상기 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가, 상기 사용자가 가상으로 상기 메인 인터랙션을 수행하는 상기 타 사용자를 통해 스트레스를 유발하는 상기 메인 스트림 콘텐츠를 상기 사용자에게 제공할 때, 상기 사용자의 음성을 입력받고, 이를 제1 음성 녹음으로 하여, 상기 제1 음성 녹음의 높낮이, 강도 및 빠르기 중 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 상기 제1 게이지 수치로서 결정되도록 지원하고,

상기 (c) 단계에서, 상기 사용자로 하여금, 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠에 등장하는 상기 타 사용자 또는 상기 타 사용자와 연관이 있는 관련 사용자와 가상으로 상기 특정 서브 인터랙션을 수행하도록 지원할 때, 상기 사용자의 음성을 입력받고, 이를 제2 음성 녹음으로 하여, 상기 제2 음성 녹음의 높낮이, 강도 및 빠르기 중 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 상기 제2 게이지 수치로서 결정되도록 지원하며,

상기 (a) 단계에서, 상기 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가, 상기 사용자가 가상으로 상기 메인 인터랙션을 수행하는 상기 타 사용자를 통해 스트레스를 유발하는 상기 메인 스트림 콘텐츠를 상기 사용자에게 제공할 때, 상기 사용자의 생체 신호를 센싱하고, 이를 제1 생체 신호로 하여, 상기 제1 생체 신호 중 혈압, 심박수, 체온 및 호흡 중 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 상기 제1 게이지 수치로서 결정되도록 지원하고,

상기 (c) 단계에서, 상기 사용자로 하여금, 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠에 등장하는 상기 타 사용자 또는 상기 타 사용자와 연관이 있는 관련 사용자와 가상으로 상기 특정 서브 인터랙션을 수행하도록 지원할 때, 상기 사용자의 생체 신호를 센싱하고, 이를 제2 생체 신호로 하여, 상기 제2 생체 신호 중 혈압, 심박수, 체온 및 호흡 중 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 상기 제2 게이지 수치로서 결정되도록 지원하는,

모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제공 방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 특정 서브 스트림 콘텐츠는, 제1 분류타입 내지 제n 분류타입 중 하나에 대응되고,

상기 (d) 단계에서,

상기 제1 페이지 수치 및 상기 특정 대치 시나리오에 대응되는 상기 제2 페이지 수치를 참조로 하여, 상기 (a) 단계의 상기 메인 인터랙션을 수행한 결과 상기 메인 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스 및 상기 (c) 단계의 상기 특정 서브 인터랙션을 수행한 결과 상기 서브 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스로부터 도출된 상기 스트레스 변화량에 대한 정보와 함께, 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠에 대응되는 상기 제1 분류타입 내지 상기 제n 분류타입 중 하나를 상기 화면 상의 상기 제4 영역에 표시하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제공 방법.

청구항 6

삭제

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 제1 음성 녹음 및 상기 제2 음성 녹음의 높낮이, 강도 및 빠르기 중 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자를 제1 분류타입 내지 제n 분류타입 중 하나에 분류하여, 상기 제1 분류타입 내지 상기 제n 분류타입에 대응하여 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠로부터 분기하는 또 다른 특정 서브 스트림 콘텐츠를 제공하도록 하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제공 방법.

청구항 8

삭제

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 제1 생체 신호 및 상기 제2 생체 신호 중 혈압, 심박수, 체온 및 호흡 중 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자를 제1 분류타입 내지 제n 분류타입 중 하나에 분류하여, 상기 제1 분류타입 내지 상기 제n 분류타입에 대응하여 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠로부터 분기하는 또 다른 특정 서브 스트림 콘텐츠를 제공하도록 하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제공 방법.

청구항 10

제9항에 있어서,

소정 기간 동안 복수의 상기 사용자의 상기 스트레스 변화량에 대한 정보와 상기 사용자의 상기 생체 신호의 상관관계를 저장하고, 이를 참조로 하여 상기 사용자를 상기 제1 분류타입 내지 상기 제n 분류타입으로 구분하고 상기 사용자가 분류된 상기 제1 분류타입 내지 상기 제n 분류타입 중 하나의 분류타입과 상기 스트레스 변화량의 상관관계를 참조로 하여, 상기 특정 대치 시나리오 중 상기 하나의 분류타입에 대해 상기 스트레스 변화량이 가장 큰 대치 시나리오를 선택하거나 선택하도록 지원하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제공 방법.

청구항 11

모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치에 있어서,

인스트럭션들을 저장하는 적어도 하나의 메모리; 및

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

(I) 사용자에게 의한 요청이 입력되면, 상기 프로세서가, 상기 사용자와 가상으로 메인 인터랙션을 수행하는 타 사용자를 통해 스트레스를 유발하는 메인 스트림 콘텐츠를 상기 사용자에게 제공하고, 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 제1 게이지 수치로서 입력하기 위한 사용자 인터페이스를 화면 상의 제1 영역에 제공하거나 상기 사용자의 생체 신호 및 상기 사용자의 음성에 의해 자동으로 결정되도록 지원하여 상기 제1 게이지 수치를 획득하는 프로세스; (II) 상기 프로세서가, 상기 스트레스를 유발하는 상기 메인 스트림 콘텐츠 내의 상기 타 사용자에게 의해 유발된 스트레스에서 벗어나기 위한 복수의 대처 시나리오를 제공하고 상기 복수의 대처 시나리오 중 적어도 일부의 특정 대처 시나리오를 선택하기 위한 사용자 인터페이스를 상기 화면 상의 제2 영역에 제공하여 각각이 선택되도록 지원하는 프로세스; (III) 상기 프로세서가, 상기 특정 대처 시나리오에 대응되는 특정 서브 스트림 콘텐츠를 상기 사용자에게 제공하여, 상기 사용자로 하여금, 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠에 등장하는 상기 타 사용자 또는 상기 타 사용자와 연관이 있는 관련 사용자와 가상으로 특정 서브 인터랙션을 수행하도록 지원하고, 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 제2 게이지 수치로서 입력하기 위한 사용자 인터페이스를 상기 화면 상의 제3 영역에 제공하거나 상기 사용자의 생체 신호 및 상기 사용자의 음성에 의해 자동으로 결정되도록 지원하여 상기 제2 게이지 수치를 획득하는 프로세스; 및 (IV) 상기 프로세서가, 상기 제1 게이지 수치 및 상기 제2 게이지 수치를 참조로 하여, 상기 (I) 프로세스의 상기 메인 인터랙션을 수행한 결과 상기 메인 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스 및 상기 (III) 프로세스의 상기 특정 서브 인터랙션을 수행한 결과 상기 서브 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스로부터 도출된 스트레스 변화량에 대한 정보를 상기 화면 상의 제4 영역에 표시하는 프로세스;를 수행하되,

상기 특정 대처 시나리오는 제1 대처 시나리오 내지 제n 대처 시나리오를 포함하고,

상기 제3 영역은 제3-1 영역 내지 제3-n 영역을 포함하며,

상기 (III) 프로세스에서,

(III-1) 상기 프로세서가, 상기 제1 대처 시나리오에 대응되는 제1 서브 스트림 콘텐츠를 상기 사용자에게 제공하여, 상기 제1 서브 스트림 콘텐츠에 등장하는 상기 타 사용자 또는 상기 타 사용자와 연관이 있는 제1 관련 사용자와 가상으로 제1 서브 인터랙션을 수행하도록 지원하고, 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 제2-1 게이지 수치를 상기 제2 게이지 수치 중 적어도 일부로서 입력하기 위한 사용자 인터페이스를 상기 화면 상의 상기 제3-1 영역에 제공하거나 상기 사용자의 생체 신호 및 상기 사용자의 음성에 의해 자동으로 결정되도록 지원하여 상기 제2-1 게이지 수치를 획득하는 프로세스; 및 (III-2) 상기 프로세서가, 상기 (III-1) 프로세스를 제2 대처 시나리오 내지 상기 제n 대처 시나리오에 걸쳐 반복하여, 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 제2-2 게이지 수치 내지 제2-n 게이지 수치를 상기 제2 게이지 수치 중 적어도 일부로서 입력하기 위한 사용자 인터페이스를 상기 화면 상의 상기 제3-2 영역 내지 상기 제3-n 영역에 제공하거나 상기 사용자의 생체 신호 및 상기 사용자의 음성에 의해 자동으로 결정되도록 지원하여 상기 제2-2 게이지 수치 내지 상기 제2-n 게이지 수치를 획득하는 프로세스;를 더 수행하며,

상기 (IV) 프로세스에서,

(IV-1) 상기 프로세서가, (i) 상기 제1 대처 시나리오 내지 상기 제n 대처 시나리오에 대응되는 상기 제2-1 게이지 수치 내지 상기 제2-n 게이지 수치 및 (ii) 상기 제1 게이지 수치를 참조로 하여, 상기 (I) 프로세스의 상기 메인 인터랙션을 수행한 결과 상기 메인 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스 및 상기 (III-1) 프로세스 및 상기 (III-2) 프로세스의 상기 제1 서브 인터랙션 내지 상기 제n 서브 인터랙션을 수행한 결과 상기 제1 서브 스트림 콘텐츠 내지 상기 제n 서브 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스로부터 도출된 제1 스트레스 변화량 내지 제n 스트레스 변화량에 대한 정보를 상기 스트레스 변화량의 적어도 일부로서 결정하거나 결정하도록 지원하는 프로세스; 및 (IV-2) 상기 프로세서가, 상기 (IV-1) 프로세스에서 결정된 상기 제1 스트레스 변화량 내지 상기 제n 스트레스 변화량에 대한 정보를 수치화하고, 소정의 기준에 따라 배열하여, 상기 제1 스트레스 변화량 내지 상기 제n 스트레스 변화량 중 적어도 일부를 상기 소정의 기준에 따라 상기 화면 상의 상기 제4 영역에 표시하는 프로세스;를 더 수행하고,

상기 특정 서브 스트림 콘텐츠는, 제1 분류타입 내지 상기 제n 분류타입 중 하나에 대응되고,

상기 (IV-2) 프로세스에서,

상기 (IV-1) 프로세스에서 결정된 상기 제1 스트레스 변화량 내지 상기 제n 스트레스 변화량에 대한 정보를 수치화하고, 상기 소정의 기준에 따라 배열하여, 상기 제1 스트레스 변화량 내지 상기 제n 스트레스 변화량 중 적어도 일부와 함께, 상기 제1 서브 스트림 콘텐츠 내지 상기 제n 서브 스트림 콘텐츠 각각에 대응되는 상기 제1

분류타입 내지 상기 제n 분류타입을 상기 소정의 기준에 따라 상기 화면 상의 상기 제4 영역에 표시하며,

상기 (I) 프로세스에서, 상기 프로세서가, 상기 사용자가 가상으로 상기 메인 인터랙션을 수행하는 상기 타 사용자를 통해 스트레스를 유발하는 상기 메인 스트림 콘텐츠를 상기 사용자에게 제공할 때, 상기 사용자의 음성 녹음을 입력받고, 이를 제1 음성 녹음으로 하여, 상기 제1 음성 녹음의 높낮이, 강도 및 빠르기 중 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 상기 제1 게이지 수치로서 결정되도록 지원하고,

상기 (III) 프로세스에서, 상기 사용자로 하여금, 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠에 등장하는 상기 타 사용자 또는 상기 타 사용자와 연관이 있는 관련 사용자와 가상으로 상기 특정 서브 인터랙션을 수행하도록 지원할 때, 상기 사용자의 음성 녹음을 입력받고, 이를 제2 음성 녹음으로 하여, 상기 제2 음성 녹음의 높낮이, 강도 및 빠르기 중 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 상기 제2 게이지 수치로서 결정되도록 지원하며,

상기 (I) 프로세스에서, 상기 프로세서가, 상기 사용자가 가상으로 상기 메인 인터랙션을 수행하는 상기 타 사용자를 통해 스트레스를 유발하는 상기 메인 스트림 콘텐츠를 상기 사용자에게 제공할 때, 상기 사용자의 생체 신호를 센싱하고, 이를 제1 생체 신호로 하여, 상기 제1 생체 신호 중 혈압, 심박수, 체온 및 호흡 중 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 상기 제1 게이지 수치로서 결정되도록 지원하고,

상기 (III) 프로세스에서, 상기 사용자로 하여금, 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠에 등장하는 상기 타 사용자 또는 상기 타 사용자와 연관이 있는 관련 사용자와 가상으로 상기 특정 서브 인터랙션을 수행하도록 지원할 때, 상기 사용자의 생체 신호를 센싱하고, 이를 제2 생체 신호로 하여, 상기 제2 생체 신호 중 혈압, 심박수, 체온 및 호흡 중 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 상기 제2 게이지 수치로서 결정되도록 지원하는,

모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치.

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

제11항에 있어서,

상기 특정 서브 스트림 콘텐츠는, 제1 분류타입 내지 제n 분류타입 중 하나에 대응되고,

상기 (IV) 프로세스에서,

상기 제1 게이지 수치 및 상기 특정 대처 시나리오에 대응되는 상기 제2 게이지 수치를 참조로 하여, 상기 (I) 프로세스의 상기 메인 인터랙션을 수행한 결과 상기 메인 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스 및 상기 (III) 프로세스의 상기 특정 서브 인터랙션을 수행한 결과 상기 서브 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스로부터 도출된 상기 스트레스 변화량에 대한 정보와 함께, 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠에 대응되는 상기 제1 분류타입 내지 상기 제n 분류타입 중 하나를 상기 화면 상의 상기 제4 영역에 표시하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치.

청구항 16

삭제

청구항 17

제11항에 있어서,

상기 제1 음성 녹음 및 상기 제2 음성 녹음의 높낮이, 강도 및 빠르기 중 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자를 제1 분류타입 내지 제n 분류타입 중 하나에 분류하여, 상기 제1 분류타입 내지 상기 제n 분류타입에 대응하여 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠로부터 분기하는 또 다른 특정 서브 스트림 콘텐츠를 제공하도록 하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치.

청구항 18

삭제

청구항 19

제11항에 있어서,

상기 제1 생체 신호 및 상기 제2 생체 신호 중 혈압, 심박수, 체온 및 호흡 중 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자를 제1 분류타입 내지 제n 분류타입 중 하나에 분류하여, 상기 제1 분류타입 내지 상기 제n 분류타입에 대응하여 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠로부터 분기하는 또 다른 특정 서브 스트림 콘텐츠를 제공하도록 하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치.

청구항 20

제19항에 있어서,

소정 기간 동안 복수의 상기 사용자의 상기 스트레스 변화량에 대한 정보와 상기 사용자의 상기 생체 신호의 상관관계를 저장하고, 이를 참조로 하여 상기 사용자를 상기 제1 분류타입 내지 상기 제n 분류타입으로 구분하고 상기 사용자가 분류된 상기 제1 분류타입 내지 상기 제n 분류타입 중 하나의 분류타입과 상기 스트레스 변화량의 상관관계를 참조로 하여, 상기 복수의 대처 시나리오 중 상기 하나의 분류타입에 대해 상기 스트레스 변화량이 가장 큰 대처 시나리오를 선택하거나 선택하도록 지원하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제공 방법 및 이를 이용한 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근 청소년의 스트레스 및 정신건강 수준이 악화되면서, 학교폭력 및 왕따 등이 큰 사회적 문제로 대두되고 있다. 이와 같은 사회적 문제를 해결하려면, 근본적인 원인인 청소년의 스트레스 및 정신건강을 개선할 필요가 있다.

[0003] 그러나, 현재 전국에 237곳이 존재하는 정신건강복지센터 중 130곳에만 청소년 대상 사업이 존재하는 등, 청소년의 스트레스 및 정신건강을 위한 국가적 인프라가 부족한 실정이다.

[0004] 이와 같은 상황에서, 청소년의 스트레스 및 정신건강을 개선하려면, 청소년이 스스로의 스트레스 및 정신건강에 관심을 가지고, 지속적이고 자발적으로 정신건강을 개선할 수 있는 방법 및 장치가 필요하다.

[0005] 또한, 청소년 뿐만 아니라 현대인의 대부분이 크고 작은 스트레스에 시달리고 있음에도, 이들의 정신건강의 개선을 도울 수 있는 방법 및 장치가 부족한 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

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

[0007] 또한, 본 발명은 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치를 통해, 사용자에게 스트레스를 유발하는 메인 스트림 콘텐츠를 제공하고, 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 제1 게이지 수치로서 결정하거나 결정되도록 지원하여, 사용자가 메인 스트림 콘텐츠에 따른 자신의 스트레스 수준을 자가적으로 진단할 수 있게 하는 것을 다른 목적으로 한다.

[0008] 또한, 본 발명은 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치를 통해, 메인 스트림 콘텐츠에 의해 유발된 스트레스에서 벗어나기 위한 복수의 대처 시나리오를 제공하고 상기 복수의 대처 시나리오 중 적어도 일부의 특정 대처 시나리오를 선택하거나 선택되도록 지원하고, 특정 대처 시나리오에 대응되는 서브 스트림 콘텐츠를 제공하고, 이때 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 제2 게이지 수치로서 결정하거나 결정되도록 지원하여, 사용자에게 스트레스에서 벗어날 수 있는 다양한 선택지를 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

[0009] 또한, 본 발명은 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치를 통해, 상기 제1 게이지 수치 및 상기 제2 게이지 수치를 참조로 하여, 메인 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스 및 상기 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스로부터 도출된 스트레스 변화량에 대한 정보를 표시하여, 사용자가 다양한 선택지 중 사용자의 스트레스 대응에 가장 효과적인 선택지를 선택하도록 지원하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기한 바와 같은 본 발명의 목적을 달성하고, 후술하는 본 발명의 특징적인 효과를 실현하기 위한 본 발명의 특징적인 구성은 하기와 같다.

[0011] 본 발명의 일 태양에 따르면, 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제공 방법에 있어서, (a) 사용자에게 의한 요청이 입력되면, 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가, 상기 사용자와 가상으로 메인 인터랙션을 수행하는 타 사용자를 통해 스트레스를 유발하는 메인 스트림 콘텐츠를 상기 사용자에게 제공하고, 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 제1 게이지 수치로서 결정하거나 결정되도록 지원하는 단계; (b) 상기 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가, 상기 스트레스를 유발하는 상기 메인 스트림 콘텐츠 내의 상기 타 사용자에게 의해 유발된 스트레스에서 벗어나기 위한 복수의 대처 시나리오를 제공하고 상기 복수의 대처 시나리오 중 적어도 일부의 특정 대처 시나리오를 선택하거나 선택되도록 지원하는 단계; (c) 상기 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가, 상기 특정 대처 시나리오에 대응되는 특정 서브 스트림 콘텐츠를 상기 사용자에게 제공하고, 상기 사용자로 하여금, 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠에 등장하는 상기 타 사용자 또는 상기 타 사용자와 연관이 있는 관련 사용자와 가상으로 특정 서브 인터랙션을 수행하도록 지원하고, 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 제2 게이지 수치로서 결정하거나 결정되도록 지원하는 단계; 및 (d) 상기 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가, 상기 제1 게이지 수치 및 상기 제2 게이지 수치를 참조로 하여, 상기 (a) 단계의 상기 메인 인터랙션을 수행한 결과 상기 메인 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스 및 상기 (c) 단계의 상기 특정 서브 인터랙션을 수행한 결과 상기 서브 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스로부터 도출된 스트레스 변화량에 대한 정보를 표시하는 단계;를 포함하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제공 방법이 개시된다.

[0012] 일례로서, 상기 특정 대처 시나리오는 제1 대처 시나리오 내지 제n 대처 시나리오를 포함하고, 상기 (c) 단계에서, (c1) 상기 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가, 상기 제1 대처 시나리오에 대응되는 제1 서브 스트림 콘텐츠를 상기 사용자에게 제공하여, 상기 제1 서브 스트림 콘텐츠에 등장하는 상기 타 사용자 또는 상기 타 사용자와 연관이 있는 제1 관련 사용자와 가상으로 제1 서브 인터랙션을 수행하도록 지원하고, 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 제2-1 게이지 수치를 상기 제2 게이지 수치 중 적어도 일부로서 결정하거나 결정되도록 지원하는 단계; 및 (c2) 상기 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가, 상기 (c1) 단계를 제2 대처 시나리오 내지 상기 제n 대처 시나리오에 걸쳐 반복하여, 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 제2-2 게이지 수치 내지 제2-n 게이지 수치를 상기 제2 게이지 수치 중 적어도 일부로서 결정하거나 결정되도록 지원하는 단계;를 더 포함하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제공 방법이 개시된다.

[0013] 일례로서, 상기 (d) 단계에서, (d1) 상기 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가, (i) 상기 제1 대처 시나리오 내지 상기 제n 대처 시나리오에 대응되는 상기 제2-1 게이지 수치 내지 상기 제2-n 게이지 수치 및 (ii) 상기 제1 게이지 수치를 참조로 하여, 상기 (a) 단계의 상기 메인 인터랙션을 수행한 결과 상기 메인 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스 및 상기 (c1) 단계 및 상기 (c2) 단계의 상기 제1 서브 인터랙션 내지 상기 제n 서브 인터랙션을 수행한 결과 상기 제1 서브 스트림 콘텐츠 내지 상기 제n 서브 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스로부터 도출된 제1 스트레스 변화량 내지 제n 스트레스 변화량에 대한 정보를 상기 스트레스 변화량의 적어도 일부로서 결

정하거나 결정하도록 지원하는 단계; 및 (d2) 상기 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가, 상기 (d1) 단계에서 결정된 상기 제1 스트레스 변화량 내지 상기 제n 스트레스 변화량에 대한 정보를 수치화하고, 소정의 기준에 따라 배열하여, 상기 제1 스트레스 변화량 내지 상기 제n 스트레스 변화량 중 적어도 일부를 상기 소정의 기준에 따라 표시하는 단계;를 더 포함하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제공 방법이 개시된다.

[0014] 일례로서, 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠는, 제1 분류타입 내지 상기 제n 분류타입 중 하나에 대응되고, 상기 (d2) 단계에서, 상기 (d1) 단계에서 결정된 상기 제1 스트레스 변화량 내지 상기 제n 스트레스 변화량에 대한 정보를 수치화하고, 상기 소정의 기준에 따라 배열하여, 상기 제1 스트레스 변화량 내지 상기 제n 스트레스 변화량 중 적어도 일부와 함께, 상기 제1 서브 스트림 콘텐츠 내지 상기 제n 서브 스트림 콘텐츠 각각에 대응되는 상기 제1 분류타입 내지 상기 제n 분류타입을 상기 소정의 기준에 따라 표시하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제공 방법이 개시된다.

[0015] 일례로서, 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠는, 제1 분류타입 내지 제n 분류타입 중 하나에 대응되고, 상기 (d) 단계에서, 상기 제1 페이지 수치 및 상기 특정 대치 시나리오에 대응되는 상기 제2 페이지 수치를 참조로 하여, 상기 (a) 단계의 상기 메인 인터랙션을 수행한 결과 상기 메인 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스 및 상기 (c) 단계의 상기 특정 서브 인터랙션을 수행한 결과 상기 서브 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스로부터 도출된 상기 스트레스 변화량에 대한 정보와 함께, 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠에 대응되는 상기 제1 분류타입 내지 상기 제n 분류타입 중 하나를 표시하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제공 방법이 개시된다.

[0016] 일례로서, 상기 (a) 단계에서, 상기 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가, 상기 사용자가 가상으로 상기 메인 인터랙션을 수행하는 상기 타 사용자를 통해 스트레스를 유발하는 상기 메인 스트림 콘텐츠를 상기 사용자에게 제공할 때, 상기 사용자의 음성 녹음을 입력받고, 이를 제1 음성 녹음으로 하여, 상기 제1 음성 녹음의 높낮이, 강도 및 빠르기 중 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 페이지 수치를 상기 제1 페이지 수치로서 결정하거나 결정되도록 지원하고, 상기 (c) 단계에서, 상기 사용자로 하여금, 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠에 등장하는 상기 타 사용자 또는 상기 타 사용자와 연관이 있는 관련 사용자와 가상으로 상기 특정 서브 인터랙션을 수행하도록 지원할 때, 상기 사용자의 음성 녹음을 입력받고, 이를 제2 음성 녹음으로 하여, 상기 제2 음성 녹음의 높낮이, 강도 및 빠르기 중 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 페이지 수치를 상기 제2 페이지 수치로서 결정하거나 결정되도록 지원하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제공 방법이 개시된다.

[0017] 일례로서, 상기 제1 음성 녹음 및 상기 제2 음성 녹음의 높낮이, 강도 및 빠르기 중 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자를 제1 분류타입 내지 제n 분류타입 중 하나에 분류하여, 상기 제1 분류타입 내지 상기 제n 분류타입에 대응하여 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠로부터 분기하는 또 다른 특정 서브 스트림 콘텐츠를 제공하도록 하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제공 방법이 개시된다.

[0018] 일례로서, 상기 (a) 단계에서, 상기 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가, 상기 사용자가 가상으로 상기 메인 인터랙션을 수행하는 상기 타 사용자를 통해 스트레스를 유발하는 상기 메인 스트림 콘텐츠를 상기 사용자에게 제공할 때, 상기 사용자의 생체 신호를 센싱하고, 이를 제1 생체 신호로 하여, 상기 제1 생체 신호 중 혈압, 심박수, 체온 및 호흡 중 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 페이지 수치를 상기 제1 페이지 수치로서 결정하거나 결정되도록 지원하고, 상기 (c) 단계에서, 상기 사용자로 하여금, 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠에 등장하는 상기 타 사용자 또는 상기 타 사용자와 연관이 있는 관련 사용자와 가상으로 상기 특정 서브 인터랙션을 수행하도록 지원할 때, 상기 사용자의 생체 신호를 센싱하고, 이를 제2 생체 신호로 하여, 상기 제2 생체 신호 중 혈압, 심박수, 체온 및 호흡 중 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 페이지 수치를 상기 제2 페이지 수치로서 결정하거나 결정되도록 지원하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제공 방법이 개시된다.

[0019] 일례로서, 상기 제1 생체 신호 및 상기 제2 생체 신호 중 혈압, 심박수, 체온 및 호흡 중 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자를 제1 분류타입 내지 제n 분류타입 중 하나에 분류하여, 상기 제1 분류타입 내지 상기 제n 분류타입에 대응하여 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠로부터 분기하는 또 다른 특정 서브 스트림 콘텐츠를 제공하도록 하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제공 방법이 개시된다.

[0020] 일례로서, 소정 기간 동안 복수의 상기 사용자의 상기 스트레스 변화량에 대한 정보와 상기 사용자의 상기 생체 신호의 상관관계를 저장하고, 이를 참조로 하여 상기 사용자를 상기 제1 분류타입 내지 상기 제n 분류타입으로

구분하고 상기 사용자가 분류된 상기 제1 분류타입 내지 상기 제 n 분류타입 중 하나의 분류타입과 상기 스트레스 변화량의 상관관계를 참조로 하여, 상기 특정 대처 시나리오 중 상기 하나의 분류타입에 대해 상기 스트레스 변화량이 가장 큰 대처 시나리오를 선택하거나 선택하도록 지원하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제공 방법이 개시된다.

[0021] 본 발명의 다른 태양에 따르면, 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치에 있어서, 인스트럭션들을 저장하는 적어도 하나의 메모리; 및 상기 인스트럭션들을 실행하기 위해 구성된 적어도 하나의 프로세서;를 포함하고, (I) 사용자에게 의한 요청이 입력되면, 상기 프로세서가, 상기 사용자와 가상으로 메인 인터랙션을 수행하는 타 사용자를 통해 스트레스를 유발하는 메인 스트림 콘텐츠를 상기 사용자에게 제공하고, 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 제1 게이지 수치로서 결정하거나 결정되도록 지원하는 프로세스; (II) 상기 프로세서가, 상기 스트레스를 유발하는 상기 메인 스트림 콘텐츠 내의 상기 타 사용자에게 의해 유발된 스트레스에서 벗어나기 위한 복수의 대처 시나리오를 제공하고 상기 복수의 대처 시나리오 중 적어도 일부의 특정 대처 시나리오를 선택하거나 선택되도록 지원하는 프로세스; (III) 상기 프로세서가, 상기 특정 대처 시나리오에 대응되는 특정 서브 스트림 콘텐츠를 상기 사용자에게 제공하여, 상기 사용자로 하여금, 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠에 등장하는 상기 타 사용자 또는 상기 타 사용자와 연관이 있는 관련 사용자와 가상으로 특정 서브 인터랙션을 수행하도록 지원하고, 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 제2 게이지 수치로서 결정하거나 결정되도록 지원하는 프로세스; 및 (IV) 상기 프로세서가, 상기 제1 게이지 수치 및 상기 제2 게이지 수치를 참조로 하여, 상기 (I) 프로세스의 상기 메인 인터랙션을 수행한 결과 상기 메인 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스 및 상기 (III) 프로세스의 상기 특정 서브 인터랙션을 수행한 결과 상기 서브 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스로부터 도출된 스트레스 변화량에 대한 정보를 표시하는 프로세스;를 수행하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가 개시된다.

[0022] 일례로서, 상기 특정 대처 시나리오는 제1 대처 시나리오 내지 제 n 대처 시나리오를 포함하고, 상기 (III) 프로세스에서, (III-1) 상기 프로세서가, 상기 제1 대처 시나리오에 대응되는 제1 서브 스트림 콘텐츠를 상기 사용자에게 제공하여, 상기 제1 서브 스트림 콘텐츠에 등장하는 상기 타 사용자 또는 상기 타 사용자와 연관이 있는 제1 관련 사용자와 가상으로 제1 서브 인터랙션을 수행하도록 지원하고, 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 제2-1 게이지 수치를 상기 제2 게이지 수치 중 적어도 일부로서 결정하거나 결정되도록 지원하는 프로세스; 및 (III-2) 상기 프로세서가, 상기 (III-1) 프로세스를 제2 대처 시나리오 내지 상기 제 n 대처 시나리오에 걸쳐 반복하여, 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 제2-2 게이지 수치 내지 제2- n 게이지 수치를 상기 제2 게이지 수치 중 적어도 일부로서 결정하거나 결정되도록 지원하는 프로세스;를 더 수행하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가 개시된다.

[0023] 일례로서, 상기 (IV) 프로세스에서, (IV-1) 상기 프로세서가, (i) 상기 제1 대처 시나리오 내지 상기 제 n 대처 시나리오에 대응되는 상기 제2-1 게이지 수치 내지 상기 제2- n 게이지 수치 및 (ii) 상기 제1 게이지 수치를 참조로 하여, 상기 (I) 프로세스의 상기 메인 인터랙션을 수행한 결과 상기 메인 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스 및 상기 (III-1) 프로세스 및 상기 (III-2) 프로세스의 상기 제1 서브 인터랙션 내지 상기 제 n 서브 인터랙션을 수행한 결과 상기 제1 서브 스트림 콘텐츠 내지 상기 제 n 서브 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스로부터 도출된 제1 스트레스 변화량 내지 제 n 스트레스 변화량에 대한 정보를 상기 스트레스 변화량의 적어도 일부로서 결정하거나 결정하도록 지원하는 프로세스; 및 (IV-2) 상기 프로세서가, 상기 (IV-1) 프로세스에서 결정된 상기 제1 스트레스 변화량 내지 상기 제 n 스트레스 변화량에 대한 정보를 수치화하고, 소정의 기준에 따라 배열하여, 상기 제1 스트레스 변화량 내지 상기 제 n 스트레스 변화량 중 적어도 일부를 상기 소정의 기준에 따라 표시하는 프로세스;를 더 수행하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가 개시된다.

[0024] 일례로서, 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠는, 제1 분류타입 내지 상기 제 n 분류타입 중 하나에 대응되고, 상기 (IV-2) 프로세스에서, 상기 (IV-1) 프로세스에서 결정된 상기 제1 스트레스 변화량 내지 상기 제 n 스트레스 변화량에 대한 정보를 수치화하고, 상기 소정의 기준에 따라 배열하여, 상기 제1 스트레스 변화량 내지 상기 제 n 스트레스 변화량 중 적어도 일부와 함께, 상기 제1 서브 스트림 콘텐츠 내지 상기 제 n 서브 스트림 콘텐츠 각각에 대응되는 상기 제1 분류타입 내지 상기 제 n 분류타입을 상기 소정의 기준에 따라 표시하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가 개시된다.

[0025] 일례로서, 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠는, 제1 분류타입 내지 제 n 분류타입 중 하나에 대응되고, 상기 (IV) 프로세스에서, 상기 제1 게이지 수치 및 상기 특정 대처 시나리오에 대응되는 상기 제2 게이지 수치를 참조로

하여, 상기 (I) 프로세스의 상기 메인 인터랙션을 수행한 결과 상기 메인 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스 및 상기 (III) 프로세스의 상기 특정 서브 인터랙션을 수행한 결과 상기 서브 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스로부터 도출된 상기 스트레스 변화량에 대한 정보와 함께, 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠에 대응되는 상기 제1 분류타입 내지 상기 제n 분류타입 중 하나를 표시하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가 개시된다.

[0026] 일례로서, 상기 (I) 프로세스에서, 상기 프로세서가, 상기 사용자가 가상으로 상기 메인 인터랙션을 수행하는 상기 타 사용자를 통해 스트레스를 유발하는 상기 메인 스트림 콘텐츠를 상기 사용자에게 제공할 때, 상기 사용자의 음성 녹음을 입력받고, 이를 제1 음성 녹음으로 하여, 상기 제1 음성 녹음의 높낮이, 강도 및 빠르기 중 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 상기 제1 게이지 수치로서 결정하거나 결정되도록 지원하고, 상기 (III) 프로세스에서, 상기 사용자로 하여금, 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠에 등장하는 상기 타 사용자 또는 상기 타 사용자와 연관이 있는 관련 사용자와 가상으로 상기 특정 서브 인터랙션을 수행하도록 지원할 때, 상기 사용자의 음성 녹음을 입력받고, 이를 제2 음성 녹음으로 하여, 상기 제2 음성 녹음의 높낮이, 강도 및 빠르기 중 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 상기 제2 게이지 수치로서 결정하거나 결정되도록 지원하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가 개시된다.

[0027] 일례로서, 상기 제1 음성 녹음 및 상기 제2 음성 녹음의 높낮이, 강도 및 빠르기 중 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자를 제1 분류타입 내지 제n 분류타입 중 하나에 분류하여, 상기 제1 분류타입 내지 상기 제n 분류타입에 대응하여 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠로부터 분기하는 또 다른 특정 서브 스트림 콘텐츠를 제공하도록 하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가 개시된다.

[0028] 일례로서, 상기 (I) 프로세스에서, 상기 프로세서가, 상기 사용자가 가상으로 상기 메인 인터랙션을 수행하는 상기 타 사용자를 통해 스트레스를 유발하는 상기 메인 스트림 콘텐츠를 상기 사용자에게 제공할 때, 상기 사용자의 생체 신호를 센싱하고, 이를 제1 생체 신호로 하여, 상기 제1 생체 신호 중 혈압, 심박수, 체온 및 호흡 중 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 상기 제1 게이지 수치로서 결정하거나 결정되도록 지원하고, 상기 (III) 프로세스에서, 상기 사용자로 하여금, 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠에 등장하는 상기 타 사용자 또는 상기 타 사용자와 연관이 있는 관련 사용자와 가상으로 상기 특정 서브 인터랙션을 수행하도록 지원할 때, 상기 사용자의 생체 신호를 센싱하고, 이를 제2 생체 신호로 하여, 상기 제2 생체 신호 중 혈압, 심박수, 체온 및 호흡 중 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 상기 제2 게이지 수치로서 결정하거나 결정되도록 지원하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가 개시된다.

[0029] 일례로서, 상기 제1 생체 신호 및 상기 제2 생체 신호 중 혈압, 심박수, 체온 및 호흡 중 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자를 제1 분류타입 내지 제n 분류타입 중 하나에 분류하여, 상기 제1 분류타입 내지 상기 제n 분류타입에 대응하여 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠로부터 분기하는 또 다른 특정 서브 스트림 콘텐츠를 제공하도록 하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가 개시된다.

[0030] 일례로서, 소정 기간 동안 복수의 상기 사용자의 상기 스트레스 변화량에 대한 정보와 상기 사용자의 상기 생체 신호의 상관관계를 저장하고, 이를 참조로 하여 상기 사용자를 상기 제1 분류타입 내지 상기 제n 분류타입으로 구분하고 상기 사용자가 분류된 상기 제1 분류타입 내지 상기 제n 분류타입 중 하나의 분류타입과 상기 스트레스 변화량의 상관관계를 참조로 하여, 상기 복수의 대처 시나리오 중 상기 하나의 분류타입에 대해 상기 스트레스 변화량이 가장 큰 대처 시나리오를 선택하거나 선택하도록 지원하는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치가 개시된다.

발명의 효과

[0031] 본 발명에 의하면, 다음과 같은 효과가 있다.

[0032] 본 발명은 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치를 통해, 사용자에게 스트레스를 유발하는 메인 스트림 콘텐츠를 제공하고, 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 제1 게이지 수치로서 결정하거나 결정되도록 지원하여, 사용자가 메인 스트림 콘텐츠에 따른 자신의 스트레스 수준을 자가적으로 진단할 수 있게 하는 효과가 있다.

[0033] 또한, 본 발명은 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치를 통해, 메인 스트림 콘텐츠에 의해 유발된 스트레스에서 벗어나기 위한 복수의 대처 시나리오를 제공하고 상기 복수의 대처 시나리오 중 적어도 일부의 특정 대처 시나리오를 선택하거나 선택되도록 지원하고, 특정 대처 시나리오에 대응되는 서브 스트림 콘텐츠를 제공하고, 이때 받는

스트레스에 대응되는 게이지 수치를 제2 게이지 수치로서 결정하거나 결정되도록 지원하여, 사용자에게 스트레스에서 벗어날 수 있는 다양한 선택지를 제공하는 효과가 있다.

- [0034] 또한, 본 발명은 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치를 통해, 상기 제1 게이지 수치 및 상기 제2 게이지 수치를 참조로 하여, 메인 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스 및 상기 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스로부터 도출된 스트레스 변화량에 대한 정보를 표시하여, 사용자가 다양한 선택지 중 사용자의 스트레스 대응에 가장 효과적인 선택지를 선택하도록 지원하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0035] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치의 개략적인 구성을 나타내는 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제공 방법의 개략적인 순서를 설명하기 위한 흐름도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 결정하거나 결정되도록 지원하는 예시를 나타내는 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 스트레스에서 벗어나기 위한 복수의 대처 시나리오를 제공하는 예시를 나타낸 도면이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 스트레스 변화량에 대한 정보 및 분류타입을 표시하는 예시를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0036] 후술하는 본 발명에 대한 상세한 설명은, 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시예를 예시로서 도시하는 첨부 도면을 참조한다. 이들 실시예는 당업자가 본 발명을 실시할 수 있기에 충분하도록 상세히 설명된다. 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.
- [0037] 이하, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 하기 위하여, 본 발명의 바람직한 실시예들에 관하여 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.
- [0038] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100)의 개략적인 구성을 나타내는 도면이다.
- [0039] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100)는 메모리(110) 및 프로세서(120)를 포함할 수 있다.
- [0040] 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100)의 메모리(110)는 프로세서(120)의 인스트럭션들을 저장할 수 있는데, 구체적으로, 인스트럭션들은 적응형 VR 콘텐츠 제어 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.
- [0041] 그리고, 적응형 VR 콘텐츠 제어 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.
- [0042] 또한, 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100)는 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응에 대한 정보를 포함하는 데이터베이스(300)와 연동될 수 있다. 여기서, 데이터베이스(300)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(ReadOnly Memory, ROM), EEPROM(Electrically Erasable Programmable ReadOnly Memory), PROM(Programmable

ReadOnly 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(300)는 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100)와 분리되어 설치되거나, 이와는 달리 적응형 VR 콘텐츠 제어 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.

[0043] 또한, 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100)는 사용자 단말기(500)와 송수신을 하기 위한 통신부(미도시)를 포함할 수 있다. 여기서, 사용자 단말기(500)는 사용자의 휴대전화를 포함할 수 있으나 이에 한정되는 것은 아닐 것이다.

[0044] 이와 같이 구성된 본 발명의 일 실시예에 따른 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100)를 이용하여 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제공 방법을 도 2를 참조하여 설명하면 다음과 같다.

[0045] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 모바일 가상학교를 통한 스트레스 대응을 지원하기 위한 적응형 VR 콘텐츠 제공 방법을 나타낸 흐름도이다.

[0046] 먼저, 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100)는, 사용자의 요청이 입력되면, 상기 사용자와 가상으로 메인 인터랙션을 수행하는 타 사용자를 통해 스트레스를 유발하는 메인 스트림 콘텐츠를 사용자에게 제공하고, 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이지 수치를 제1 게이지 수치로서 결정하거나 결정되도록 지원할 수 있다(S210).

[0047] 이때, 상기 사용자와 가상으로 상기 메인 인터랙션을 수행하는 상기 타 사용자를 통해 스트레스를 유발하는 상기 메인 스트림 콘텐츠는 데이터베이스(300)에 저장되어 있을 수 있다.

[0048] 여기서, 상기 메인 스트림 콘텐츠는 교실, 길거리 및 가정집 거실 중 적어도 일부의 환경을 조성하기 위한 사진, 영상 및 오디오 신호 중 적어도 일부를 포함할 수 있고, 상기 타 사용자는 실제 촬영된 영상의 출연자 및 그래픽으로 생성된 가상 출연자 중 적어도 일부를 포함할 수 있으며, 상기 메인 인터랙션은 상기 사용자의 스트레스를 유발하는 상기 타 사용자의 발언 또는 행동 중 적어도 일부를 포함할 수 있으나, 이에 제한되지는 않는다.

[0049] 일 예시로, 상기 메인 스트림 콘텐츠는 사진, 영상 및 오디오 신호를 사용하여 가상 교실을 구현하고, 상기 가상 교실 내에서 하나 이상의 학생 복장을 한 상기 타 사용자를 등장시켜, 상기 타 사용자가 하기, 사용자의 동의 없이 사용자의 물건 가져가기 등을 수행하여 상기 사용자의 스트레스를 유발하도록 할 수 있다.

[0050] 이때, 메인 스트림 콘텐츠에 등장하는 타 사용자의 시선이 마치 상기 사용자를 응시하는 듯하게 느껴질 수 있도록 상기 타 사용자의 시선이 상기 메인 스트림 콘텐츠의 각 프레임의 소정 지점(가령, 중앙에서 약간 상부의 지점)에 매칭되어 상기 메인 스트림 콘텐츠가 생성된 상태일 수 있을 것이다.

[0051] 또한, 상기 메인 스트림 콘텐츠에 등장하는 상기 타 사용자가 상기 사용자의 스트레스를 유발한 후에, 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100)는 자동적으로 상기 메인 스트림 콘텐츠의 재생을 중지되도록 할 수 있고, 상기 사용자에게 의해 메인 인터랙션이 입력된 이후에 중지되었던 콘텐츠의 재생이 진행될 수 있도록 할 수도 있다.

[0052] 여기서, 사용자의 메인 인터랙션 입력에는 소정 내용 입력하기, 제스처, 대꾸하기, 표정 짓기, 생체 신호 발생 시키기 등이 있을 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다. 이 중 대꾸하기를 예로 들면, 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100)는, 상기 사용자의 음성 녹음을 입력받고 이를 제1 음성 녹음으로 관리할 수 있을 것이다. 다른 예로서, 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100)는, 상기 사용자가 생체 신호를 발생시키면 상기 사용자의 생체 신호를 센싱하여 이를 제1 생체 신호로 관리하며, 상기 제1 음성 녹음의 높낮이, 강도 및 빠르기 중 적어도 일부 및/또는 상기 제1 생체 신호의 혈압, 심박수, 체온 및 호흡 중 적어도 일부를 참조로 하여, 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 상기 제1 게이지 수치를 결정하거나 결정되도록 지원할 수도 있다. 또 다른 예시로, 도 3을 참조하면, 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100)에 게이지(310)를 0 내지 100까지의 수치 중 선택 가능하게 표시하고, 상기 사용자가 직접 0 내지 100까지의 수치 중 하나를 입력하여, 상기 제1 게이지 수치를 결정할 수도 있다.

[0053] 여기서, 상기 제1 게이지 수치는 데이터베이스(300)에 저장될 수 있다.

[0054] 다음으로, 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100)는, 스트레스를 유발하는 상기 메인 스트림 콘텐츠 내의 상기 타 사용자에게 의해 유발된 스트레스에서 벗어나기 위한 복수의 대처 시나리오를 제공하고, 상기 복수의 대처 시나리오 중 적어도 일부의 특정 대처 시나리오를 선택하거나 선택되도록 지원할 수 있다(S220).

- [0055] 일 예시로, 상기 사용자가 뒷담화를 당하는 메인 스트림 콘텐츠를 제공받은 후 이에 대한 반응을 통해 제1 게이미 수치가 결정된 상태라고 할 때, 도 4를 참조하면, 상기 복수의 대처 시나리오는 가서 왜 내 뒷담화를 하냐고 따지는 제1 예시 대처 시나리오(320a), 다른 친구에게 조언을 구하는 제2 예시 대처 시나리오(320b) 및 아무 일 아닐거라 생각하는 제3 예시 대처 시나리오(320c)를 포함할 수 있다. 이는 단지 예시일 뿐이며, 상기 복수의 대처 시나리오는 3개일 필요는 없고, 제1 대처 시나리오 내지 제n 대처 시나리오를 포함할 수 있다. 여기서, n은 임의로 설정된 숫자일 수 있다. 또한, 상기 제1 대처 시나리오 내지 상기 제n 대처 시나리오의 내용은 도 4에 표시된 대처 시나리오로 제한되지는 않는다.
- [0056] 다음으로, 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100)는, 상기 특정 대처 시나리오에 대응되는 특정 서브 스트림 콘텐츠를 사용자에게 제공하여, 상기 사용자로 하여금, 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠에 등장하는 상기 타 사용자 또는 상기 타 사용자와 연관이 있는 관련 사용자와 가상으로 특정 서브 인터랙션을 수행하도록 지원하고, 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 게이미 수치를 제2 게이미 수치로서 결정하거나 결정되도록 지원할 수 있다(S230).
- [0057] 이때, 서브 스트림 콘텐츠에 등장하는 상기 타 사용자 또는 상기 타 사용자와 연관이 있는 관련 사용자의 시선이 마치 상기 사용자를 응시하는 듯하게 느껴질 수 있도록 상기 타 사용자 또는 상기 관련 사용자의 시선이 상기 서브 스트림 콘텐츠의 각 프레임의 소정 지점(가령, 중앙에서 약간 상부의 지점)에 매칭되어 상기 서브 스트림 콘텐츠가 생성된 상태일 수 있을 것이다.
- [0058] 또한, 상기 서브 스트림 콘텐츠에 등장하는 상기 타 사용자 또는 상기 관련 사용자가 상기 사용자의 스트레스를 유발한 후에, 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100)는 자동적으로 상기 서브 스트림 콘텐츠의 재생을 중지되도록 할 수 있고, 이에 대한 상기 사용자의 서브 인터랙션이 입력된 이후에 중지되었던 콘텐츠의 재생이 진행될 수 있도록 할 수도 있다.
- [0059] 여기서, 사용자의 서브 인터랙션 입력에는 소정 내용 입력하기, 제스처, 대꾸하기, 표정 짓기, 생체 신호 발생시키기 등이 있을 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다. 이 중 대꾸하기를 예로 들면, 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100)는, 상기 사용자의 음성 녹음을 입력받고 이를 제2 음성 녹음으로 관리할 수 있을 것이다. 다른 예로서, 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100)는, 상기 사용자가 생체 신호를 발생시키면 상기 사용자의 심체 신호를 센싱하여 이를 제2 생체 신호로 관리하며, 상기 제2 음성 녹음의 높낮이, 강도 및 빠르기 중 적어도 일부 및/또는 상기 제2 생체 신호의 혈압, 심박수, 체온 및 호흡 중 적어도 일부를 참조로 하여, 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 상기 제2 게이미 수치를 결정하거나 결정되도록 지원할 수도 있다. 또 다른 예시로, 도 3과 유사한 UI를 제공하여, 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100)에 게이미(310)를 1 내지 100까지의 수치 중 선택 가능하게 표시하고, 상기 사용자가 직접 0 내지 100까지의 수치 중 하나를 입력하여, 상기 제2 게이미 수치를 결정할 수도 있다.
- [0060] 여기서, 상기 제1 게이미 수치와 같이 상기 제2 게이미 수치 또한 데이터베이스(300)에 저장될 수 있다.
- [0061] 여기서, 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100) 및/또는 상기 사용자에 의해 복수의 대처 시나리오가 선택되었다고 할 때, 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100)는 복수의 대처 시나리오 각각에 대응되는 제1 서브 스트림 콘텐츠 내지 제n 서브 스트림 콘텐츠를 상기 사용자에게 제공하고, 상기 제1 서브 스트림 콘텐츠 내지 상기 제n 서브 스트림 콘텐츠에 등장하는 상기 타 사용자 또는 상기 타 사용자와 연관이 있는 각각의 제1 관련 사용자 내지 제n 관련 사용자와 가상으로 제1 서브 인터랙션 내지 제n 서브 인터랙션을 수행하도록 지원하고, 이때 상기 사용자가 받는 스트레스에 대응되는 제2-1 게이미 수치 및 제2-n 게이미 수치를 상기 제2 게이미 수치의 적어도 일부로서 결정하거나 결정되도록 지원할 수 있다.
- [0062] 쉽게 말하면, 복수의 대처 시나리오가 선택되면, 각각의 대처 시나리오에 대응되는 각각의 서브 스트림 콘텐츠를 제공하고, 각각의 서브 스트림 콘텐츠에서 수행되는 각각의 서브 인터랙션을 수행하도록 지원하고, 이때 상기 사용자가 받는 스트레스를 상기 제2-1 게이미 수치 내지 상기 제2-n 게이미 수치로 저장할 수 있다는 것이다.
- [0063] 또한, 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100)는, 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠를 제공할 때, 상기 제1 음성 녹음, 상기 제2 음성 녹음, 상기 제1 생체 신호 및 상기 제2 생체 신호의 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자를 분류하고, 분류된 제1 분류타입 내지 제n 분류타입 중 하나의 분류타입에 따라 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠로부터 분기하는 또 다른 특정 서브 스트림 콘텐츠를 제공할 수 있다.
- [0064] 일 예시로, 상기 사용자가 가서 왜 내 뒷담화를 하냐고 따지는 상기 제1 예시 대처 시나리오(320a)에 대응되는

특정 서브 스트림 콘텐츠를 제공받을 때, 상기 서브 스트림 콘텐츠에서 상기 타 사용자 또는 상기 타 사용자와 연관이 있는 상기 관련 사용자가 상기 사용자에게 되려 짜증을 내면, 상기 사용자가 입력한 상기 제2 음성 녹음의 높낮이, 강도 및 빠르기 중 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자를 특정 분류타입으로 분류하고, 상기 특정 분류타입에 따라 상기 타 사용자 또는 상기 타 사용자와 연관이 있는 상기 관련 사용자가 상기 사용자에게 더 짜증을 내거나, 사과를 하는 등의 또 다른 특정 서브 스트림 콘텐츠를 제공할 수 있다. 여기서는 상기 제2 음성 녹음을 예시로 들었지만, 상기 제1 음성 녹음, 상기 제1 생체 신호, 상기 제2 생체 신호 및 이들의 조합 또한 상기 제2 음성 녹음과 같이 사용될 수 있다.

[0065] 다음으로, 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100)는, 제1 게이지 수치 및 제2 게이지 수치를 참조로 하여, 메인 인터랙션을 수행한 결과 상기 메인 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스 및 특정 서브 인터랙션을 수행한 결과 서브 스트림 콘텐츠에 의해 받은 스트레스로부터 도출된 스트레스 변화량에 대한 정보를 표시할 수 있다.

[0066] 이때, 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100)는, (i) 상기 제2-1 게이지 수치 내지 상기 제2-n 게이지 수치 및 (ii) 상기 제1 게이지 수치를 참조로 하여, 도2의 상기 S210 단계에서 받은 스트레스 및 상기 S220 단계로부터 받은 스트레스로부터 도출된 제1 스트레스 변화량 내지 제n 스트레스 변화량을 상기 스트레스 변화량의 적어도 일부로서 결정하거나 결정하도록 지원할 수 있다. 또한, 상기 제1 스트레스 변화량 내지 상기 제n 스트레스 변화량은 소정의 기준에 따라 표시될 수 있다.

[0067] 여기서, 소정의 기준은 상기 제1 스트레스 변화량 내지 상기 제n 스트레스 변화량의 오름차순 정렬, 내림차순 정렬 및 사용자 선택에 따른 순서일 수 있으나, 이에 제한되지는 않는다.

[0068] 또한, 상기 특정 서브 스트림 콘텐츠는 제1 분류타입 내지 제n 분류타입 중 하나에 대응될 수 있으며, 이 문단부터 서술되는 제1 분류타입 내지 제n 분류타입은 위에서 언급된 상기 제1 음성 녹음, 상기 제2 음성 녹음, 상기 제1 생체 신호 및 상기 제2 생체 신호의 적어도 일부를 참조로 하여 상기 사용자를 분류한 제1 분류타입 내지 제n 분류타입과는 다를 수 있다.

[0069] 일 예시로, 상기 제1 분류타입 내지 제n 분류타입은, 푹푹푹 톱, 알콩달콩 톱, 및 나물라라 톱을 포함할 수 있으나 이에 한정된 것은 아니다.

[0070] 또한, 상기 제1 스트레스 변화량 내지 상기 제n 스트레스 변화량이 표시될 때, 상기 제1 스트레스 변화량 내지 상기 제n 스트레스 변화량에 각각 대응되는 상기 제1 분류타입 내지 제n 분류타입이 함께 표시될 수 있다.

[0071] 도 5를 참조하면, 제1 예시 분류타입(330a) 및 제1 예시 스트레스 변화량(340a)이 함께 표시되고, 제2 예시 분류타입(330b) 및 제2 예시 스트레스 변화량(340b) 함께 표시되고, 제3 예시 분류타입(330c) 및 제3 예시 스트레스 변화량(340b)이 함께 표시됨을 볼 수 있다.

[0072] 도 5에서는 각각의 스트레스 변화량의 차이가 없지만, 상기한 것과 같이 상기 스트레스 변화량의 오름차순 또는 내림차순 등의 소정의 기준에 따라 표시 순서를 변화시킬 수 있다.

[0073] 또한, 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100)는 소정 기간 동안 복수의 상기 사용자의 분류타입, 상기 스트레스 변화량에 대한 정보와 상기 사용자의 상기 생체 신호의 상관관계를 데이터베이스(300)에 저장하고, 이를 참조로 하여, 상기 사용자의 상기 특정 대처 시나리오에 따른 상기 스트레스 변화량을 예측하고, 상기 특정 대처 시나리오 중 상기 스트레스 변화량이 가장 클 것으로 예측되는 특정 대처 시나리오를 선택하거나 선택하도록 지원할 수 있다.

[0074] 예를 들어, 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100)는, 상기 제1 게이지를 결정할 당시의 심박수 및 혈압이 일정 범위로 측정된 사용자 그룹이 제2 특정 대처 시나리오를 선택했을 때 스트레스 변화량이 가장 큰 결과를 얻었다면, 이후에 적응형 VR 콘텐츠 제어 장치(100)를 사용하는 사용자의 상기 제1 게이지를 결정할 당시의 심박수 및 혈압이 상기 사용자 그룹의 심박수 및 혈압의 범위와 유사하게 측정되면, 제2 특정 대처 시나리오를 선택하거나 선택하도록 지원할 수 있다.

[0075] 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, 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체, CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체, 플롭티컬 디스

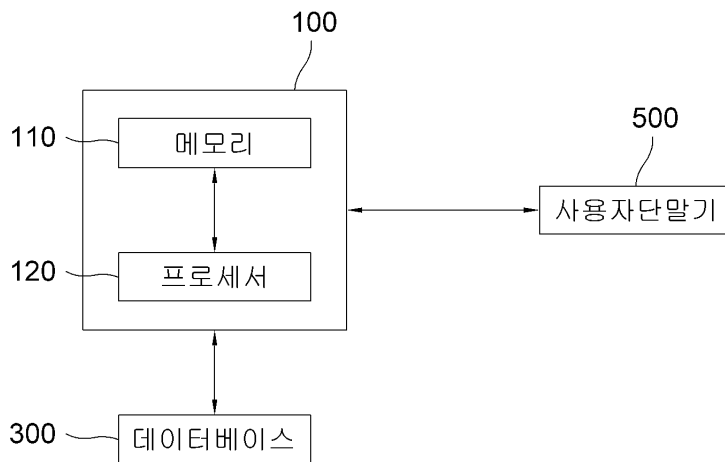
크(floptical disk)와 같은 자기_광 매체(magneto_optical media), 및 ROM, RAM, 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령어를 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령어의 예에는, 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드도 포함된다. 상기 하드웨어 장치는 본 발명에 따른 처리를 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

[0076] 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.

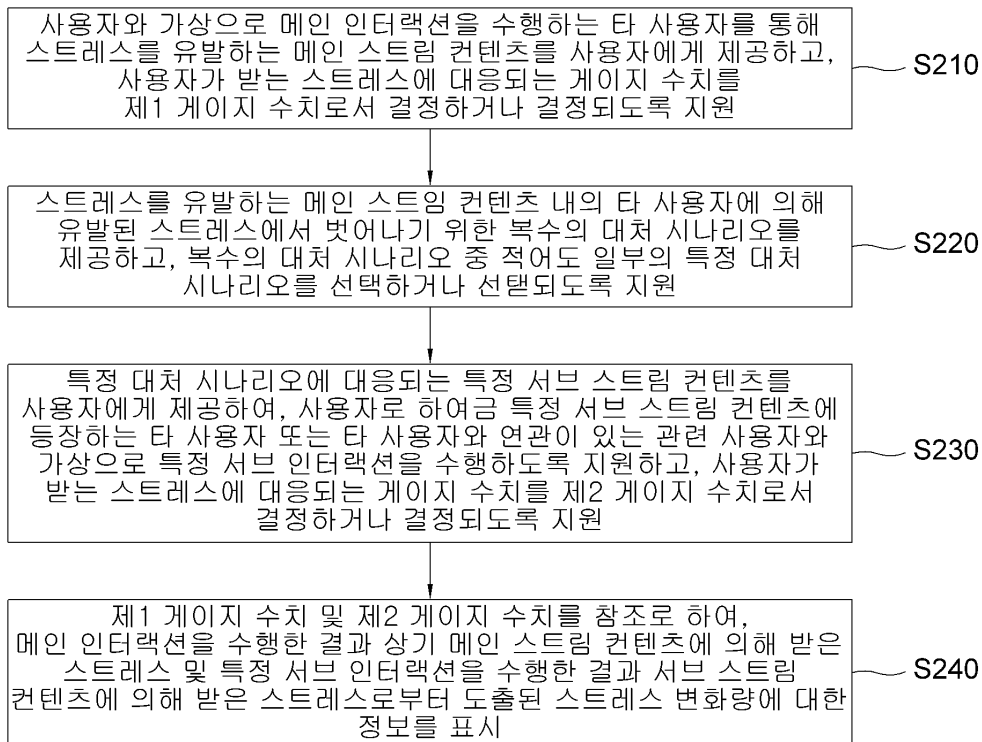
[0077] 따라서, 본 발명의 사상은 상기 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허청구범위뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등하게 또는 등가적으로 변형된 모든 것들은 본 발명의 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

도면

도면1



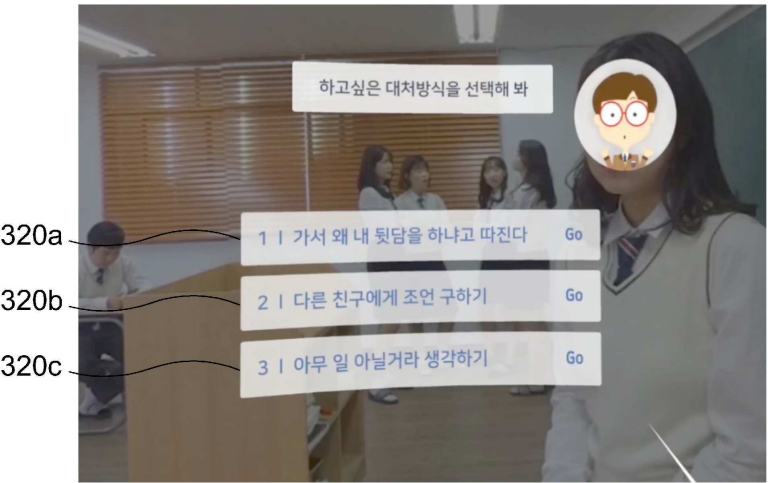
도면2



도면3



도면4



도면5

