(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0098953
(43) 공개일자 2021년08월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04L 12/58 (2006.01) *A61B 5/00* (2021.01)
A61B 5/16 (2006.01) *G06F 3/14* (2006.01)
G16H 20/70 (2018.01) *G16H 40/67* (2018.01)
H04L 29/08 (2006.01) *H04W 4/21* (2018.01)
H04W 4/38 (2018.01) *H04W 4/70* (2018.01)
(52) CPC특허분류
H04L 51/32 (2013.01)
A61B 5/0022 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-7011831
(22) 출원일자(국제) 2019년09월21일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2021년04월21일
(86) 국제출원번호 PCT/IB2019/058002
(87) 국제공개번호 WO 2020/058942
국제공개일자 2020년03월26일
(30) 우선권주장
62/734,571 2018년09월21일 미국(US)
(뒷면에 계속)

(71) 출원인
커티스 스티브
캐나다 브리티시 컬럼비아 브이6씨 3에이6 벤쿠버 버라드 스트리트 400 스위트 1130
(72) 발명자
커티스 스티브
캐나다 브리티시 컬럼비아 브이6씨 3에이6 벤쿠버 버라드 스트리트 400 스위트 1130
(74) 대리인
하영욱

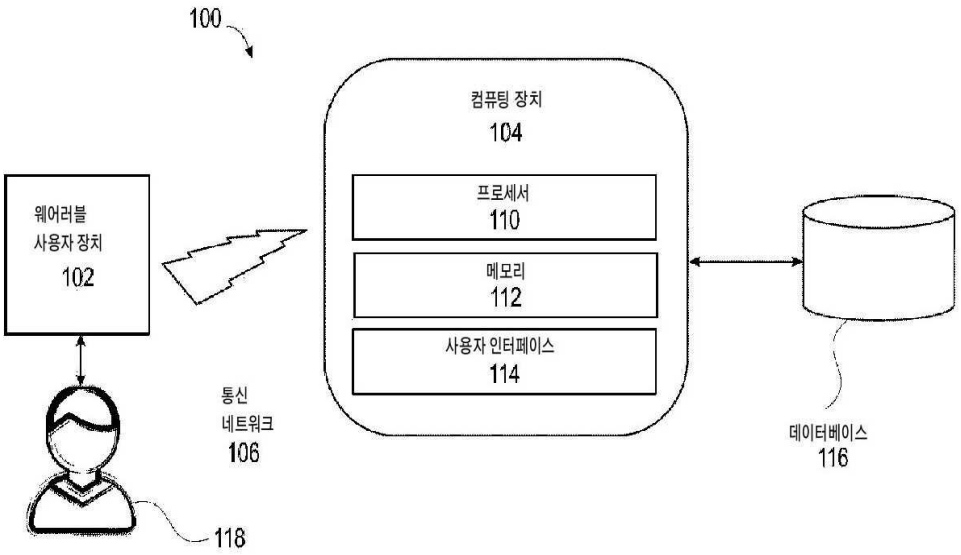
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 **소셜 네트워크 플랫폼으로의 감정 데이터의 통합 및 소셜 네트워크 플랫폼 상의 감정 데이터의 공유를 위한 시스템 및 방법**

(57) 요 약

통신 네트워크를 통해 연결된 소셜 네트워크 플랫폼 상에서 감정 데이터를 소셜 네트워크 플랫폼에 통합하고, 감정 데이터를 공유하는 시스템 및 방법을 개시한다. 상기 방법은 웨어러블 사용자 장치를 통해 사용자의 바이오리듬 데이터를 수집하는 단계를 포함한다. 상기 방법은 통신 네트워크를 통해 웨어러블 사용자 장치와 통신 가능하게 연결된 컴퓨팅 장치를 통하여 사용자의 바이오리듬 데이터를 수신하는 단계를 포함한다. 상기 방법은 통합 모듈을 통해 감정 데이터를 통합하는 단계를 포함한다. 상기 방법은 감정 상태 결정 모듈을 통해 사용자의 감정 상태를 결정하는 단계를 포함한다. 상기 방법은 감정 데이터 표시 모듈을 통해 사용자의 감정 데이터를 실시간으로 분석하여 나타내는 단계를 포함한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
A61B 5/165 (2013.01)
A61B 5/6802 (2013.01)
G16H 20/70 (2021.08)
G16H 40/67 (2021.08)
H04L 51/046 (2013.01)
H04L 51/10 (2013.01)
H04L 67/22 (2013.01)
H04W 4/21 (2020.05)
H04W 4/38 (2020.05)

(30) 우선권주장
62/734,587 2018년09월21일 미국(US)
62/734,608 2018년09월21일 미국(US)

명 세 서

청구범위

청구항 1

통신 네트워크를 통해 연결된 소셜 네트워크 플랫폼 상에서 감정 데이터를 소셜 네트워크 플랫폼에 통합하고, 감정 데이터를 공유하는 시스템으로서:

사용자의 바이오리듬 데이터를 수집하기 위한 웨어러블 사용자 장치; 및

상기 통신 네트워크를 통해 상기 웨어러블 사용자 장치와 통신 가능하게 연결되어 사용자의 바이오리듬 데이터를 수신하는 컴퓨팅 장치를 포함하고,

상기 컴퓨팅 장치는,

프로세서; 및

상기 프로세서와 통신 가능하게 연결되고, 상기 프로세서에 의해 실행되는 명령어를 저장하는 메모리를 포함하고,

상기 메모리는,

감정 데이터를 통합하는 통합 모듈;

사용자의 감정 상태를 결정하는 감정 상태 결정 모듈; 및

사용자의 감정 데이터를 실시간으로 분석하고 나타내는 감정 데이터 표시 모듈을 포함하고,

상기 통합 모듈은,

사용자의 적어도 하나의 생리적학 속성의 생리학적 데이터를 수집하는 생리 학적 데이터 수집 엔진;

생리학적 데이터를 적어도 하나의 생체 신호로 처리하는 생체 신호 생성 엔진;

사용자의 감정 및 사용자의 스트레스 중 적어도 하나에 관련된 적어도 하나의 점수를 결정하기 위해 생체 신호를 모니터링 및 측정하는 점수 산출 엔진; 및

소셜 네트워크 플랫폼과 관련된 소셜 미디어 게시물, 텍스트 대화 및 멀티미디어 대화 중 적어도 하나와 상기 점수를 통합하고, 사용자의 감정 및 사용자의 스트레스와 관련된 정보를 오버레잉하는 소셜 통합 및 정보 오버레이 엔진을 포함하고,

상기 감정 상태 결정 모듈은,

상기 웨어러블 사용자 장치로부터 바이오리듬 데이터를 수신하면, 사용자의 감정 상태를 분석하는 분석 모듈;

소셜 네트워크 플랫폼 상에서 사용자에 의해 공유되는 하나 이상의 게시물, 사용자에게 공유되는 하나 이상의 콘텐츠, 게시물에 대한 하나 이상의 반응, 및 게시물에 대한 하나 이상의 응답 중 적어도 하나에 대응하는 사용자의 분석된 감정 상태를 연관시키는 감정 모듈; 및

소셜 네트워크 플랫폼에서 사용자의 감정 상태의 표시를 나타내는 표시 모듈을 포함하고,

상기 감정 데이터 표시 모듈은,

사용자의 바이오리듬 데이터를 분석하고 감정 점수를 산출하여 하나 이상의 인사이트를 생성하는 알고리즘 모듈; 및

사용자에 대한 특정 기간 동안 복수의 감정 주기를 가시적으로 나타내는 가시화 모듈을 포함하고,

상기 감정 점수는 상호 작용 동안 사용자의 감정 상태를 나타내고,

상기 가시화 모듈은 사용자와 관련된 컴퓨팅 장치 상에 사용자의 인사이트 및 감정 점수를 나타내는, 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 감정 모듈은 사용자에 의해 공유되는 게시물 및 사용자에게 공유되는 콘텐츠에 대응하는 사용자의 감정 상태를 연관시키는 명령을 사용자가 개시하는 것을 용이하게 하는, 시스템.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 표시 모듈은 사용자로부터 요청 명령을 수신하면, 사용자에 의해 공유되는 게시물 및 사용자에게 공유된 컨텐츠에 대한 감정 상태의 표시를 나타내는, 시스템.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 가시화 모듈은 복수의 영숫자 문자, 복수의 기하학적 형상, 복수의 홀로그램 및 복수의 기호 중 적어도 하나를 사용하여 2차원(2D) 그래프 및 3차원(3D) 그래프 중 적어도 하나에 복수의 방식으로 감정 데이터를 표시하는, 시스템.

청구항 5

통신 네트워크를 통해 연결된 소셜 네트워크 플랫폼 상에서 감정 데이터를 소셜 네트워크 플랫폼에 통합하고, 감정 데이터를 공유하는 방법으로서:

웨어러블 사용자 장치를 통해 사용자의 바이오리듬 데이터를 수집하는 단계;

상기 통신 네트워크를 통해 웨어러블 사용자 장치와 통신 가능하게 연결된 컴퓨팅 장치를 통하여 사용자의 바이오리듬 데이터를 수신하는 단계;

통합 모듈을 통해 감정 데이터를 통합하는 단계;

감정 상태 결정 모듈을 통해 사용자의 감정 상태를 결정하는 단계; 및

감정 데이터 표시 모듈을 통해 사용자의 감정 데이터를 실시간으로 분석하고 나타내는 단계를 포함하고,

상기 통합 모듈은,

생리학적 데이터 수집 엔진을 통해 사용자의 적어도 하나의 생리적학 속성의 생리학적 데이터를 수집하는 단계;

생체 신호 생성 엔진을 통해 생리학적 데이터를 적어도 하나의 생체 신호로 처리하는 단계;

점수 산출 엔진을 통해 사용자의 감정 및 사용자의 스트레스 중 적어도 하나에 관련된 적어도 하나의 점수를 결정하기 위해 생체 신호를 모니터링 및 측정하는단계; 및

소셜 통합 및 정보 오버레이 엔진을 통해 소셜 네트워크 플랫폼과 관련된 소셜 미디어 게시물, 텍스트 대화 및 멀티미디어 대화 중 적어도 하나와 상기 점수를 통합하고 사용자의 감정 및 사용자의 스트레스와 관련된 정보를 오버레잉하는 단계의 복수의 단계를 수행하고,

상기 감정 상태 결정 모듈은,

분석 모듈을 통해 상기 웨어러블 사용자 장치로부터 바이오리듬 데이터를 수신하면, 사용자의 감정 상태를 분석하는 단계;

감정 모듈을 통해 소셜 네트워크 플랫폼 상에서 사용자에 의해 공유되는 하나 이상의 게시물, 사용자에게 공유되는 하나 이상의 콘텐츠, 게시물에 대한 하나 이상의 반응, 및 게시물에 대한 하나 이상의 응답 중 적어도 하나에 대응하는 사용자의 분석된 감정 상태를 연관시키는 단계; 및

표시 모듈을 통해 소셜 네트워크 플랫폼에서 사용자의 감정 상태의 표시를 나타내는 단계의 복수의 단계를 수행하고,

상기 감정 데이터 표시 모듈은,

알고리즘 모듈을 통해 사용자의 바이오리듬 데이터를 분석하고 감정 점수를 산출하여 하나 이상의 인사이트를 생성하는 단계; 및

가시화 모듈을 통해 사용자에 대한 특정 기간 동안 복수의 감정 주기를 가시적으로 나타내는 단계의 복수의 단계를 수행하고,

상기 감정 점수는 상호 작용 동안 사용자의 감정 상태를 나타내고,

상기 가시화 모듈은 사용자와 관련된 컴퓨팅 장치 상에 사용자의 인사이트 및 감정 점수를 나타내는, 방법.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 감정 모듈은 사용자에 의해 공유되는 게시물 및 사용자에게 공유되는 콘텐츠에 대응하는 사용자의 감정 상태를 연관시키는 명령을 사용자가 개시하는 것을 용이하게 하는, 방법.

청구항 7

제 5 항에 있어서,

상기 표시 모듈은 사용자로부터 요청 명령을 수신하면, 사용자에 의해 공유되는 게시물 및 사용자에게 공유된 컨텐츠에 대한 감정 상태의 표시를 나타내는, 방법.

청구항 8

제 5 항에 있어서,

상기 가시화 모듈은 복수의 영숫자 문자, 복수의 기하학적 형상, 복수의 홀로그램 및 복수의 기호 중 적어도 하나를 사용하여 2차원(2D) 그래프 및 3차원(3D) 그래프 중 적어도 하나에 복수의 방식으로 감정 데이터를 나타내는, 방법.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 감정 데이터를 소셜 네트워크 플랫폼에 통합하여 다수의 사용자 간의 의사 소통을 강화하고, 사용자 간의 인간 연결 및 인식을 높이는 시스템 및 방법, 특히 감정 데이터를 소셜 네트워크 플랫폼에 통합하고, 소셜 네트워크 플랫폼 상에서 감정 데이터를 공유하는 방법 및 시스템에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 다양한 소셜 네트워크 플랫폼의 출현으로 사람들은 인터넷 상의 다른 연결된 사용자와 가상으로 상호 작용하는데 매우 많은 시간을 소비한다. 본 명세서는 사용자 주변에서 발생하는 다양한 활동에 대한 사용자의 반응을 이해하기 위해 사용자의 정신 상태가 평가될 수 있음을 인지한다. 정신 상태는 행복에서 슬픔으로, 만족에서 걱정으로, 흥분에서 평온함으로의 광범위한 전범위를 포함한다. 이러한 정신 상태는 교통 체증으로 인한 좌절, 줄을 서는 동안의 지루함, 커피 한 잔을 기다리는 동안의 조급함 등의 일상적인 사건에 대한 반응, 및 컴퓨터 및 인터넷으로 사람들과의 상호 작용 시에도 경험된다. 개인은 다른 사람의 정신 상태를 평가하고 이해함으로써 다소 지각적으로 공감할 수 있지만, 정신 상태에 대한 자동화된 평가는 훨씬 더 어렵다. 공감하는 사람은 다른 사람이 불안하거나 즐거워하는 것을 인식하고 그에 따라 반응할 수 있다. 한 사람이 다른 사람의 감정 상태를 인식하는 능력과 수단은 요약하기가 매우 곤란할 수 있고, 직감" 을 갖는 것으로 소통되는 경우가 많다.

[0003] 혼동, 집중 및 걱정과 같은 다수의 정신 상태는 개인 또는 그룹의 사람의 이해를 돕기 위해 식별될 수 있다. 사람들은 재난을 목격한 후와 같이 두려움이나 불안으로 일괄적으로 반응할 수 있다. 마찬가지로 사람들은 그들의 스포츠 팀이 승리할 때와 같이 행복한 열정으로 일괄적으로 반응할 수 있다. 특정 얼굴 표정과 머리 제스처는 사람이 경험하고 있는 정신 상태를 식별하는데 사용될 수 있다. 얼굴 표정을 기반으로 한 정신 상태 평가에 있어서 제한된 자동화가 수행되고 있다. 특정 생리학적 상태는 사람의 정신 상태를 나타내는 지표를 제공할 수 있고, 거짓말 탐지기 테스트에서와 같이 투박한 방식에 사용되고 있다.

[0004] 동일하게, 현재, 사람들은 사진, 웹 사이트 등과 같은 다양한 소셜 미디어에 응답하여 즉각적이고 지속적인 피

드백을 제공하는 능력을 갖는다. 이러한 피드백은 컴퓨터, 태블릿, 스마트폰 및 인터넷에 액세스하는 기타 장치상에서 제공될 수 있다. 예를 들면, "좋아요"는 인기있는 소셜 미디어 사이트인 Facebook®에서 한 사람이 긍정적인 피드백을 제공하거나 관심을 갖는 것을 연결하는 방법이다. 특히 Facebook®의 "좋아요"버튼은 사용자가 Facebook®에서 대부분의 콘텐츠를 본 후 클릭할 수있는 버튼으로, 뉴스 피드에서 "친구"로 보고된다. 또한, Facebook®과 관련이 없는 웹 사이트는, 웹 사이트 방문자가 버튼을 클릭하여 그들의 친구가 사이트를 좋아한다는 것을 알릴 수 있는 "좋아요"버튼을 사용할 수 있다. 예를 들면 웹 사이트의 "좋아요" 버튼을 클릭하면 팝업은 Facebook®에 대한 로그인(또는 아직 회원이 아닌 경우 가입)을 요청하고 사용자의 Facebook® 페이지의 게시물은 그들의 친구가 사이트를 좋아한다는 것을 알려준다. 스마트 폰과 같은 모바일 장치에서 사용할 때 "좋아요" 버튼은 단순히 버튼을 눌렀을 때 사용자를 Facebook®으로 안내하는 것 외는 아무것도 아닌 폰 상의 통합 하드웨어 "Facebook®" 버튼이다.

[0005] 동일하게, 컴퓨터나 모바일 장치의 "Pin It"버튼은 사용자가 웹에서 이미지와 비디오를 가져와서 사용자가 만든 온라인 핀보드에 추가할 수 있게 한다. 다른 사용자는 핀보드, 댓글 및 "리핀(re-pin)"을 볼 수 있다. 사람들이 모바일 장치를 사용하여 그들의 환경과 상호 작용할 수 있도록 하는 기능도 도입되었다. 예를 들면, 위치 기반 소셜 네트워킹 웹 사이트는, 사용자가 모바일 웹 사이트, 문자 메시지 또는 장치 맞춤형 애플리케이션을 사용하는 장소에서 상기 애플리케이션이 근처에 위치하는 장소 목록으로부터 선택에 의해 "체크인"될 수 있다. 위치는 모바일 장치의 GPS 하드웨어 또는 애플리케이션에 의해 제공되는 네트워크 위치를 기반으로 한다. 각 체크인은 사용자 포인트 또는 기타 유형의 보상을 수여한다.

[0006] 이러한 기술 발전에도 불구하고, 사용자 경험, 효과 및 소셜 미디어, 위치 또는 경험의 유용성을 측정하고 평가할 수 있는 능력이 제한되어 있다. 사실, 사용자 경험, 효과 및 웹 사이트와 기타 인터랙티브 인터넷 및 소프트웨어 미디어의 유용성을 측정하거나 평가하기 위한 현재의 방법론은, 지금까지 기존의 자체 보고, 즉, 사용자가 "좋아요"버튼을 사용하는 것에 의존하는 것으로 소셜 미디어에 대한 사람들의 실제 반응을 정확하게 반영하는 것으로 한정되었고, 이는 오류, 편견 또는 낮은 규정 준수가 발생할 수 있다.

[0007] 소셜 네트워크 사이트 및 서비스의 인기와 성장은 지난 몇 년 동안 극적으로 증가했다. 현재 소셜 네트워크 사이트로는 Facebook®, Google+®, Twitter®, MySpace®, YouTube®, LinkedIn®, Flicker®, Jaiku®, MYUBO®, Bebo® 등이 있다. 일반적으로, 이러한 소셜 네트워킹(SNET) 사이트는 웹 기반이며 네트워크 구성원이 액세스할 수 있는 사용자 프로필 및/또는 콘텐츠 모음을 중심으로 구성된다. 이러한 소셜 네트워크의 멤버십은 일반적으로 프로필 페이지로 표시되고 소셜 네트워킹 서비스에 의해 결정된 대로 상호 작용할 수 있는 개인 또는 개인 그룹으로 이루어진다.

[0008] 다수의 인기있는 소셜 네트워크, 특히 프로필 중심의 소셜 네트워크, 웹 페이지 또는 소셜 공간의 활동 센터는 회원이 연락처 네트워크에서 프로필을 보고, 활동, 관심사, 의견, 상태 업데이트, 오디오/비디오 콘텐츠 등을 전달하고 및 공유할 수 있도록 한다. 또한, 소셜 네트워킹 서비스는, 회원이 소셜 네트워크의 다른 회원의 특정 활동을 추적하고, 협업하고, 기존 친구, 이전 지인 및 동료의 위치 확인하여 연결하고, 또한 다른 회원과의 새로운 연결을 설정할 수 있다.

[0009] 따라서, 다양한 센서를 컴퓨팅 장치에 통합하여 소셜 네트워크 플랫폼과 협력해서 "좋아요"버튼을 제거하고 이를 모든 경험에 걸쳐 지속적인 감정 반응 스트림으로 대체하는 것 등의 다양한 기능을 수행할 수 있는 시스템 및 방법이 당업계에 요구되고 있다. 사용자가 무의식적으로 웹 페이지, "앱", 노래, 비디오, 위치 또는 기타 경험 등의 그들의 현재 경험을 좋아하는(또는 싫어하는) 경우, 스마트폰, 태블릿 및 기타 소셜 미디어 지원 장치에 내장되어 결정하고, 또한, 특히 다른 사용자의 감정 정보를 기반으로 사용자의 스트레스 수준과 행복을 실시간으로 원격 모니터링하는 생체 인식 지원 애플리케이션 제품군에 대한 요구도 당업계에 있다. 또한, 소셜 네트워크 플랫폼에서 공유되는 게시물 및 콘텐츠 또는 메시징/오디오 레코딩 애플리케이션 상의 두 사용자 간에 비공개로 공유되는 다른 사용자의 감정 데이터가 첨부되거나 표현되어 있는 것을 확인하여 바이오리듬을 트랙킹하는 동적 접근법을 위한 시스템 및 방법을 제공할 필요가 있다.

[0010] 따라서, 위와 같은 관점에서 상술한 결함과 문제를 해결해야 하는 업계의 오랜 요구가 있다.

[0011] 종래 및 전통적인 접근법의 추가 제한 및 단점은 본 출원의 나머지 부분 및 도면을 참조하여 설명된 바와 같이, 본 발명의 일부 양태와 기재된 시스템의 비교를 통해 당업자에게 명백해질 것이다.

발명의 내용

[0012] 청구범위에 보다 완전하게 설명되고, 도면 중 적어도 하나와 관련하여 도시 및/또는 설명된 바와 같이, 감정 데

이터를 소셜 네트워크 플랫폼에 통합하고, 통신 네트워크를 통해 연결된 소셜 네트워크 플랫폼 상에서 감정 데이터를 공유하는 시스템이 실질적으로 제공된다.

[0013] 본 발명은 통신 네트워크를 통해 연결된 소셜 네트워크 플랫폼에 감정 데이터를 통합하고, 소셜 네트워크 플랫폼 상에서 감정 데이터를 공유하는 방법을 제공한다. 상기 방법은 사용자의 신체, 신체 근처에 착용하거나, 사용자의 신체 내에 위치(이식 가능)하도록 구성된 웨어러블 사용자 장치를 통해 사용자의 바이오리듬 데이터를 수집하는 단계를 포함한다. 상기 방법은 통신 네트워크를 통해 웨어러블 사용자 장치와 통신 가능하게 연결된 컴퓨팅 장치를 통해 사용자의 바이오리듬 데이터를 수신하는 단계를 포함한다. 상기 방법은 통합 모듈을 통해 감정 데이터를 통합하는 단계를 포함한다. 상기 방법은 감정 상태 결정 모듈을 통해 사용자의 감정 상태를 결정하는 단계를 포함한다. 상기 방법은 감정 데이터 표시 모듈을 통해 사용자의 감정 데이터를 실시간으로 분석하여 표시하는 단계를 포함한다.

[0014] 통합 모듈은 생리학적 데이터 수집 엔진을 통해 사용자의 적어도 하나의 생리학적 속성의 생리학적 데이터를 수집하는 단계로 개시하는 복수의 단계를 수행한다. 상기 방법은 생체 신호 생성 엔진을 통해 생리학적 데이터를 적어도 하나의 생체 신호로 처리하는 단계를 포함한다. 상기 방법은 점수 산출 엔진을 통해 사용자의 감정 및 사용자의 스트레스 중 적어도 하나에 관련된 적어도 하나의 점수를 결정하기 위해 생체 신호를 모니터링하고 측정하는 단계를 포함한다. 상기 방법은, 소셜 통합 및 정보 오버레이 엔진을 통해 점수를, 소셜 네트워크 플랫폼과 관련된 소셜 미디어 게시물, 텍스트 대화 및 멀티미디어 대화(오디오, 비디오) 중 적어도 하나와 통합하고, 사용자의 감정 및 사용자의 스트레스와 관련된 정보를 오버레잉하는 단계를 포함한다.

[0015] 감정 상태 결정 모듈은 분석 모듈을 통해 웨어러블 사용자 장치로부터 바이오리듬 데이터를 수신하면, 사용자의 감정 상태를 분석하는 단계로 개시하는 복수의 단계를 수행한다. 상기 방법은 감정 모듈을 통해 소셜 네트워크 플랫폼 상에서 사용자에 의해 공유되는 하나 이상의 게시물, 사용자에게 공유되는 하나 이상의 콘텐츠, 게시물에 대한 하나 이상의 반응 및 게시물에 대한 하나 이상의 응답 중 적어도 하나에 대응하는 사용자의 분석된 감정 상태를 연관시키는 단계를 포함한다. 상기 방법은 표시 모듈을 통해 소셜 네트워크 플랫폼에서 사용자의 감정 상태의 표시를 나타내는 단계를 포함한다.

[0016] 감정 데이터 표시 모듈은 알고리즘 모듈을 통해 사용자의 바이오리듬 데이터를 분석하고 감정 점수를 산출하여 하나 이상의 인사이트를 생성하는 단계로 개시하는 복수의 단계를 수행한다. 감정 점수는 상호 작용하는 동안 사용자의 감정 상태를 나타낸다. 상기 방법은 가시화 모듈을 통해 사용자의 특정 기간 동안 복수의 감정 주기를 가시적으로 나타내는 단계를 포함한다. 가시화 모듈은 사용자와 관련된 컴퓨팅 장치 상에 사용자의 인사이트와 감정 점수를 표시한다.

[0017] 일양태에 있어서, 감정 모듈은 사용자에 의해 공유되는 게시물 및 사용자에게 공유되는 콘텐츠에 대응하는 사용자의 감정 상태를 연관시키는 명령을 사용자가 개시하는 것을 용이하게 한다.

[0018] 일양태에 있어서, 표시 모듈은 사용자로부터 요청 명령을 수신하면, 사용자에 의해 공유되는 게시물 및 사용자에게 공유된 콘텐츠에 대한 감정 상태의 표시를 나타낸다.

[0019] 일양태에 있어서, 가시화 모듈은 색상 또는 움직이는 형상을 포함하는, 복수의 영숫자 문자, 복수의 기하학적 형상, 복수의 홀로그램, 및 복수의 기호 중 적어도 하나를 사용하여 2차원(2D) 그래프 및 3차원(3D) 그래프 중 적어도 하나에 복수의 방식으로 감정 데이터를 표시한다.

[0020] 일양태에 있어서, 감정 데이터는 뇌파도(EEG) 센서, 검류계 센서, 심전도 센서, 심박수 센서, 시선 추적 센서, 혈압 센서, 만보계, 자이로스코프 및 기타 모든 유형의 센서 등의 하나 이상의 생체 신호 센서를 사용하여 얻을 수 있다. 센서는 사용자가 착용한 웨어러블 헤드셋, 링, 시계, 팔찌 및/또는 헤드 밴드 등의 웨어러블 사용자 장치에 연결될 수 있다. 상기 센서는 웨어러블 사용자 장치에 유선 또는 무선으로 연결될 수 있다.

[0021] 일양태에 있어서, 의료 전문가는 해당 일의 시각적 다이어리를 통해 사용자(환자)의 감정 상태/생체 정보의 오버레이를 볼 수 있다. 상기 정보는 환자 이해, 패턴 인식 및 상황 가시화에 사용될 수 있다. 동일하게, 사용자로부터 수집된 바이오리듬 데이터를 실시간으로 통합하여 사용자의 감정 상태/의식 수준의 오버레이를 웹이나 모바일 애플리케이션에 나타낼 수 있다.

[0022] 일양태에 있어서, 제 2 사용자의 감정에 관한 정보는 임의의 소셜 미디어 웹 사이트, 포털 또는 채널에 공개 및/또는 게시될 수 있다. 정보는 문자 메시지, 스카이프(Skype) 채팅 또는 통화 및/또는 다른 형태의 인스턴트 메시징 또는 통신과 오버레잉 및/또는 통합될 수 있다.

[0023] 일양태에 있어서, 사용자의 감정은 제 2 사용자의 감정을 기반으로 동적으로 트랙킹될 수 있다.

[0024] 일양태에 있어서, 점수는 숫자값으로 표시될 수 있으며 분노, 슬픔 및 행복 등의 감정을 나타내는 그림으로 표시될 수 있다.

[0025] 본 발명의 또 다른 양태는 감정 데이터를 소셜 네트워크 플랫폼에 통합하고, 통신 네트워크를 통해 연결된 소셜 네트워크 플랫폼 상에서 감정 데이터를 공유하는 시스템에 관한 것이다. 상기 시스템은 웨어러블 사용자 장치 및 컴퓨팅 장치를 포함한다. 웨어러블 사용자 장치는 사용자의 생체 리듬 데이터를 수집하기 위해 사용자의 신체 또는 신체 근처에 착용하거나 사용자의 신체에 위치(이식 가능)하도록 구성된다. 컴퓨팅 장치는 통신 네트워크를 통해 웨어러블 사용자 장치와 통신 가능하게 연결되어 사용자의 바이오리듬 데이터를 수신한다. 상기 컴퓨팅 장치는 프로세서, 및 프로세서와 통신 가능하게 연결된 메모리를 포함한다. 상기 메모리는 통합 모듈, 감정 상태 결정 모듈 및 감정 데이터 표시 모듈을 포함한다. 통합 모듈은 감정 데이터를 소셜 네트워크 플랫폼에 통합한다. 감정 상태 결정 모듈은 사용자의 감정 상태를 판단한다. 감정 데이터 표시 모듈은 사용자의 감정 데이터를 실시간으로 분석하여 표시한다.

[0026] 통합 모듈은 생리학적 데이터 수집 엔진, 생체 신호 생성 엔진, 점수 산출 엔진 및 소셜 통합 및 정보 오버레이 엔진이 포함된다. 생리학적 데이터 수집 엔진은 사용자의 적어도 하나의 생리학적 속성에 대한 생리학적 데이터를 수집한다. 생체 신호 생성 엔진은 생리학적 데이터를 적어도 하나의 생체 신호로 처리한다. 점수 산출 엔진은 사용자의 감정 및 사용자의 스트레스 중 적어도 하나에 관련된 적어도 하나의 점수를 결정하기 위해 생체 신호를 모니터링하고 측정한다. 소셜 통합 및 정보 오버레이 엔진은 점수를 소셜 네트워크 플랫폼과 관련된 소셜 미디어 게시물, 텍스트 대화 및 멀티미디어 대화(오디오, 비디오) 중 적어도 하나와 통합하고 사용자의 감정 및 사용자의 스트레스에 관련된 정보를 오버레잉한다.

[0027] 감정 상태 결정 모듈은 분석 모듈, 감정 모듈 및 표시 모듈을 포함한다. 분석 모듈은 웨어러블 사용자 장치로부터 바이오리듬 데이터를 수신하면 사용자의 감정 상태를 분석한다. 감정 모듈은 소셜 네트워크 플랫폼 상에서 사용자에 의해 공유되는 하나 이상의 게시물, 사용자에게 공유되는 하나 이상의 콘텐츠, 게시물에 대한 하나 이상의 반응, 및 게시물에 대한 하나 이상의 응답에 대응하는 사용자의 분석 된 감정 상태를 연관시킨다. 표시 모듈은 소셜 네트워크 플랫폼에서 사용자의 감정 상태의 표시를 나타낸다.

[0028] 감정 데이터 표시 모듈은 알고리즘 모듈과 가시화 모듈을 포함한다. 알고리즘 모듈은 바이오리듬 데이터를 분석하고 사용자의 감정 점수를 산출하여 하나 이상의 인사이트를 생성한다. 감정 점수는 상호 작용하는 동안 사용자의 감정 상태를 나타낸다. 가시화 모듈은 사용자에 대한 특정 기간 동안의 복수의 감정 주기를 가시적으로 나타낸다. 가시화 모듈은 사용자와 관련된 컴퓨팅 장치 상에 사용자의 인사이트와 감정 점수를 표시한다.

[0029] 따라서, 본 발명의 하나의 장점은 복수의 사용자 간의 의사 소통을 향상시키고 사용자 간의 인간 연결 및 인식을 향상시키는 것이다.

[0030] 따라서, 본 발명의 장점 중 하나는 인터넷을 통해 바이오리듬을 이용하여 사람의 감정을 모니터링하고 다른 사람들과 그 정보를 공유한다는 것이다. 보다 구체적으로는, 본 발명은 사용자의 바이오리듬을 측정하고 소셜 미디어 네트워크 상에서 공유하는 것에 관한 것이다.

[0031] 따라서, 본 발명의 하나의 장점은 사용자가 자신의 감정 데이터를 공유하고 다른 사용자가 이를 가시화하여 그들의 감정 상태를 개선하고 감정을 움직이는 소셜 플랫폼을 사용자에게 제공한다는 것이다.

[0032] 따라서, 본 발명의 하나의 장점은 소셜 네트워크 플랫폼 상에서 사용자의 바이오리듬에 따라 사용자의 감정 상태를 판단하고 다른 사용자에게 감정 상태를 전달한다는 점이다.

[0033] 따라서, 본 발명의 하나의 장점은 사용자의 감정 데이터를 주기적으로 제공하여 사용자가 경시에 따르는 자신의 감정적, 심리적 상태를 최적화하도록 돕고 보다 지속적으로 긍정적인 상태를 느낄 수 있도록 한다는 점이다.

[0034] 본 발명의 실시형태의 다른 특징들은 첨부된 도면들과 이하의 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다.

[0035] 본 발명의 또 다른 목적 및 장점은 상세한 설명에 따라 당업자에게 쉽게 명백해질 것이며, 여기서 본 발명의 바람직한 실시형태는 수행을 위해 본원에서 고려되는 최상의 모드의 예시로서 간단하게 도시되고 설명된다. 알 수 있는 바와 같이, 본 발명은 다른 실시형태가 가능하며, 그 몇 가지 세부 사항은 본 발명에서 벗어나지 않고 다양한 명백한 측면에서 수정될 수 있다. 따라서, 본 발명의 도면 및 그 설명은 제한적이지 않고 본질적으로 예시적인 것으로 간주되어야 한다.

도면의 간단한 설명

[0036] 도면에 있어서, 유사한 구성 요소 및/또는 기능은 동일한 참조 라벨을 가질 수 있다. 또한, 동일한 유형의 다양한 구성 요소는 유사한 구성 요소를 구별하는 제 2 라벨로 참조 라벨에 따라 구별할 수 있다. 본원에 있어서, 제 1 참조 라벨 만 사용되는 경우, 설명은 제 2 참조 라벨에 관계없이 동일한 제 1 참조 라벨을 갖는 유사한 구성 요소 중 임의의 하나에 적용된다.

도 1은 본 발명의 일실시형태에 따른 감정 데이터를 소셜 네트워크 플랫폼에 통합하고, 통신 네트워크를 통해 연결된 소셜 네트워크 플랫폼 상에서 감정 데이터를 공유하는 본 시스템의 블록도를 나타낸다.

도 2는 본 발명의 일실시형태에 따른 본 시스템의 네트워크 구현을 나타낸다.

도 3은 본 발명의 다른 실시형태에 따른 컴퓨팅 장치의 메모리 내의 다양한 모듈의 블록도를 나타낸다.

도 4는 본 발명의 다른 실시형태 따른 감정 데이터를 소셜 네트워크 플랫폼에 통합하고, 통신 네트워크를 통해 연결된 소셜 네트워크 플랫폼 상에서 감정 데이터를 공유하는 방법의 흐름도를 나타낸다.

도 5는 본 발명의 다른 실시형태에 따른 통합 모듈에 의해 수행되는 복수 단계의 흐름도를 나타낸다.

도 6은 본 발명의 다른 실시형태에 따른 감정 상태 결정 모듈에 의해 수행되는 복수 단계의 흐름도를 나타낸다.

도 7은 본 발명의 다른 실시형태에 따른 감정 데이터 표시 모듈에 의해 수행되는 복수 단계의 흐름도를 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0037] 본 발명은 본원에 기재된 상세한 도면 및 설명을 참조하여 가장 잘 이해된다. 도면을 참조하여 다양한 실시형태가 논의된다. 그러나 당업자는, 상기 방법 및 시스템이 상기 설명된 실시형태를 넘어 확장될 수 있기 때문에, 도면과 관련하여 본원에 제공된 상세한 설명이 단지 설명을 위한 것이라는 것을 쉽게 이해할 것이다. 예를 들면, 제시된 교시 및 특정 응용의 요구는 본원에 설명된 임의의 상세의 기능을 구현하기 위한 여러 대안적이고 적합한 접근법을 얻을 수 있다. 따라서, 임의의 접근법은 하기 실시형태에서 특정 구현 선택을 넘어 확장될 수 있다.

[0038] "하나의 실시형태", "적어도 하나의 실시형태", "일실시형태", "하나의 실시예", "일실시예", "예를 들면" 등에 대한 언급은 실시형태(들) 또는 실시예(들)이 특정 특징, 구조, 특성, 속성, 요소 또는 한정을 포함할 수 있지만, 모든 실시형태 또는 실시예가 특정 특징, 구조, 특성, 속성, 요소 또는 한정을 반드시 포함하는 것은 아니다. 또한, "일실시형태에 있어서"라는 문구의 반복적인 사용은 반드시 동일한 실시형태를 지칭하는 것은 아니다.

[0039] 본 발명의 방법은 선택된 단계 또는 작업을 수동으로, 자동으로 또는 그것의 조합으로 수행하거나 완료함으로써 구현될 수 있다. 용어 "방법"은 방식, 수단, 기술 및 절차를 포함하지만 이것에 한정되지 않고, 그 방식, 수단, 기술 및 절차는 공지되어 있거나, 본 발명이 속하는 기술분야의 실무자에 의해 공지된 방식, 수단, 기술 및 절차로부터 쉽게 개발된다. 청구범위 및 명세서에 제시된 설명, 실시예, 방법 및 재료는 한정적인 것으로 해석되는 것이 아니라 단지 예시적인 것으로 해석되어야 한다. 당업자는 본원에 설명된 기술의 범위 내에서 많은 다른 가능한 변형을 구상할 것이다.

[0040] 도 1은 본 발명의 일실시형태에 따른 감정 데이터를 소셜 네트워크 플랫폼에 통합하고, 통신 네트워크를 통해 연결된 소셜 네트워크 플랫 상에서 감정 데이터를 공유하는 본 시스템(100)의 블록도를 나타낸다. 상기 시스템(100)은 웨어러블 사용자 장치(102) 및 컴퓨팅 장치(104)를 포함한다. 웨어러블 사용자 장치(102)는 사용자의 신체, 신체 근처에 착용하거나, 또는 사용자의 신체 내에 위치(이식 가능)하여 사용자의 바이오리듬 데이터를 수집하도록 구성된다. 웨어러블 사용자 장치(102)의 예는 이식 가능한 무선 센서 장치, 스마트 워치, 스마트 주얼리, 피트니스 트랙커, 스마트 클로스 등을 포함하지만, 이것에 한정되지 않는다. 일실시형태에 있어서, 웨어러블 사용자 장치(102)는 사용자(118)의 감정과 관련된 하나 이상의 파라미터를 검출하기 위한 다양한 센서를 포함한다. 일실시형태에 있어서, 웨어러블 사용자 장치(102)는 바이오리듬 데이터를 수집하기 위해 사용자의 신체(118) 주위에 고정될 수 있는 플렉시블한 본체를 포함할 수 있다. 일실시형태에 있어서, 웨어러블 사용자 장치(102)는 바이오리듬 데이터를 수집하기 위해 가속도계 및 자이로스코프를 포함할 수 있다. 일실시형태에 있어서, 웨어러블 사용자 장치(102)는 사용자(118)의 손목 주위의 폐쇄 루프로 있을 수 있는, 웨어러블 사용자 장치

(102)를 고정하기 위한 고정 메커니즘을 포함할 수 있다. 또한, 웨어러블 사용자 장치(102)는 피부에 직접 인쇄되는 온바디 스티커 또는 3d 프린팅 장치, 또는 접착제에 의해 신체에 부착되는 장치 등의 임의의 웨어러블일 수 있다. 웨어러블 사용자 장치(102)는 컴퓨팅 장치(104)와의 통신을 설정하기 위해 다양한 유선 또는 무선 통신 프로토콜을 이용할 수 있다.

[0041] 컴퓨팅 장치(104)는 통신 네트워크(106)를 통해 사용자의 바이오리듬 데이터를 수신하기 위해 웨어러블 사용자 장치(102)와 통신 가능하게 연결된다. 통신 네트워크(106)는 유선 또는 무선 네트워크일 수 있고, 그 예로는 인터넷, WLAN(Wireless Local Area Network), Wi-Fi, LTE(Long Term Evolution), 와이맥스(WiMAX), GPRS, Bluetooth(BT) 통신 프로토콜, 전송 제어 프로토콜 및 인터넷 프로토콜(TCP/IP), 사용자 데이터그램 프로토콜(UDP), 하이퍼텍스트 전송 프로토콜(HTTP), 파일 전송 프로토콜(FTP), ZigBee, EDGE, 적외선(IR), Z-Wave, 스레드, 5G, USB, 직렬, RS232, NFC, RFID, WAN 및/또는 IEEE 802.11, 802.16, 2G, 3G, 4G 셀룰러 통신 프로토콜을 포함하지만, 이들에 한정되지 않는다.

[0042] 컴퓨팅 장치(104)의 예는 랩탑, 데스크탑, 스마트폰, 스마트 장치, 스마트워치, 패블릿 및 태블릿을 포함하지만, 이들에 제한되지 않는다. 컴퓨팅 장치(104)는 프로세서(110), 프로세서(110)와 통신 가능하게 연결된 메모리(112) 및 사용자 인터페이스(114)를 포함한다. 상기 컴퓨팅 장치(104)는 데이터베이스(114)와 통신 가능하게 연결된다. 데이터베이스(116)는 본 시스템이 과거 감정 데이터를 사용하여 분석을 학습하고 개선할 수 있도록 추가 분석 및 예측에 사용할 수 있는 추천 데이터 및 감정 데이터를 수신 및 저장한다. 본 발명은 본 시스템(100)이 클라우드 장치에서 구현되는 것을 고려하여 설명하였으나, 본 시스템(100)은 아마존 일래스틱 컴퓨트 클라우드(Amazon EC2), 네트워크 서버 등의 다양한 컴퓨팅 시스템에서도 구현될 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

[0043] 프로세서(110)는 프로그램 구성 요소를 실행하기 위한 적어도 하나의 데이터 프로세서를 포함하여 사용자 또는 시스템 생성 요청을 실행할 수 있다. 사용자는 개인, 본 발명에 포함된 것과 같은 장치를 사용하는 개인 또는 그러한 장치 자체를 포함할 수 있다. 프로세서(110)는 통합 시스템(버스) 컨트롤러, 메모리 관리 제어 유닛, 플로팅 포인트 유닛, 그래픽 처리 유닛, 디지털 신호 처리 유닛 등의 특수 처리 유닛을 포함할 수 있다.

[0044] 프로세서(110)는 AMD® ATHLON® 마이크로프로세서, DURON® 마이크로프로세서 또는 OPTERON® 마이크로프로세서, ARM의 애플리케이션, 임베디드 또는 시큐어 프로세서, IBM® POWERPC®, INTEL'S CORE® 프로세서, ITANIUM® 프로세서, XEON® 프로세서, CELERON® 프로세서 또는 기타 프로세서 라인 등의 마이크로프로세서를 포함할 수 있다. 프로세서(110)는 메인 프레임, 분산 프로세서, 멀티 코어, 병렬, 그리드 또는 기타 아키텍처를 사용하여 구현될 수 있다. 일부 실시형태는 맞춤 제작된 집적 회로(ASIC), 디지털 신호 프로세서(DSP), 필드 프로그래밍 가능 게이트 어레이(FPGA) 등과 같은 임베디드 기술을 사용할 수 있다.

[0045] 프로세서(110)는 I/O 인터페이스를 통해 하나 이상의 입력/출력(I/O) 장치와 통신하여 배치될 수 있다. I/O 인터페이스는 오디오, 아날로그, 디지털, RCA, 스테레오, IEEE-1394, 직렬 버스, 범용 직렬 버스(USB), 적외선, PS/2, BNC, 동축, 컴포넌트, 컴포지트, 디지털 비주얼 인터페이스(DVI), 고선명 멀티미디어 인터페이스(HDMI), RF 안테나, S-Video, VGA, IEEE 802.n/b/g/n/x, Bluetooth, 셀룰러(예를 들면, 코드-분할 다중 액세스(CDMA), 고속 패킷 액세스(HSPA+), 이동 통신용 글로벌 시스템(GSM), LTE, 와이맥스 등의 통신 프로토콜/방법 등이 채용될 수 있지만, 이들에 한정되지 않는다.

[0046] 메모리(112)는 비휘발성 메모리 또는 휘발성 메모리일 수 있다. 비휘발성 메모리의 예로는 플래시 메모리, ROM(Read Only Memory), PROM(Programmable ROM), EPROM(Erasable PROM) 및 EEPROM(Electrically EPROM) 메모리가 포함될 수 있지만 이들에 한정되지 않는다. 휘발성 메모리의 예로는 동적 랜덤 액세스 메모리(DRAM) 및 정적 랜덤 액세스 메모리(SRAM)를 포함할 수 있지만, 이들에 한정되지 않는다.

[0047] 사용자 인터페이스(114)는 본 시스템의 관리자의 요청에 따라 통합된 감정 데이터 및 공유된 감정 데이터를 나타낼 수 있다. 일실시형태에 있어서, 사용자 인터페이스(UI 또는 GUI)(114)는 소셜 네트워크 플랫폼에 액세스하고 연결된 사용자의 바이오리듬 데이터를 보기 위한 편리한 인터페이스이다. 바이오리듬 데이터는 심박수, 심박수 가변성, 피부 전도도(EDA)/갈바닉 피부 반응(GSR), 호흡률, 3D 가속도계 데이터 및 자이로스코프 데이터, 그 외 것으로는 체온 등이 포함되지만, 이들에 한정되지 않는다. 바이오리듬 데이터는 수학적 설명 또는 알고리즘을 기반으로 신호를 생성하도록 처리될 수 있다. 상기 알고리즘은 소프트웨어를 통해 도입될 수 있다. 데이터가 웨어러블 사용자 장치에서 처리될 가능성이 있다. 또한, 데이터는 작용되기 전에 일시적으로 저장될 수 있다.

[0048] 도 2는 본 발명의 일실시형태에 따른 본 시스템의 네트워크 구현(200)을 나타낸다. 도 2는 도 1과 관련하여 설

명된다. 컴퓨팅 장치(104-1, 104-2, 104-N)는 통신 네트워크(106)를 통해 웨어러블 사용자 장치(102-1, 102-2, 102-N)와 통신적으로 연결되어 사용자의 바이오리듬 데이터를 수신한다. 서버(108)는 통합되고 공유된 감정 데이터를 저장하고 처리한다. 컴퓨팅 장치(104) 또는 웨어러블 사용자 장치(102)는 사운드 통지(모든 유형의 사운드)를 개시할 수 있다. 사용자의 현재 감정 상태 점수에 기초하여, 하나 이상의 웨어러블 사용자 장치(102)에 의해 다양한 소리가 발행되어 사용자에게 여러 다양한 행동 중 하나를 수행하도록 알려야 한다. 행동은 하나의 행동으로 제한되지 않을 수 있고, 소리는 복수(다수)의 행동을 신호할 수 있다는 것을 이해할 수 있다. 소리와 관련된 행동은 사용자가 자신의 행동을 변경하여 사용자가 원하는/사전 설정된 감정 상태에 더욱 가깝게 이동하거나, 또는 보다 구체적인 바이오리듬을 변경하는 것으로 이동하는데 도움이 되어야 한다.

[0049] 일양태에 있어서, 웨어러블 사용자 장치(102) 및 컴퓨팅 장치(104)의 네트워크 아키텍처는 하나 이상의 IoT(Internet of things) 장치를 포함할 수 있다. 본 발명의 전형적인 네트워크 아키텍처에 있어서, 하나 이상의 IoT 장치를 포함할 수 있는 송신기, 수신기 및/또는 트랜시버와 같은 복수의 네트워크 장치를 포함할 수 있다.

[0050] 일양태에 있어서, 상기 웨어러블 사용자 장치(102)는 클라우드 및/또는 클라우드 서버 및 IoT 장치와 직접적으로 상호 작용할 수 있다. 수집된 데이터 및/또는 정보는 사용자 모바일 및/또는 휴대용 컴퓨팅 장치의 특정 공간을 차지하지 않고 클라우드 서버에 직접 저장될 수 있다. 모바일 및/또는 휴대용 컴퓨팅 장치는 서버와 직접적으로 상호 작용할 수 있고 피드백 활성화를 위한 정보를 수신하여 피드백을 트리거하고 피드백을 전달할 수 있다. 피드백의 예로는, 1차 웨어러블 장치, 2차 웨어러블 장치, 분리 컴퓨팅 장치(예, 모바일) 또는 IoT 장치(컴퓨팅 장치일 수도 있고, 아닐 수도 있음)로부터의 청각 피드백, 촉각(heptic) 피드백, 촉감(tactile) 피드백, 진동 피드백 또는 시각 피드백일 수 있지만, 이들에 한정되지 않는다.

[0051] 본원에 사용된 IoT 장치는 감지 및/또는 제어 기능뿐만 아니라 WiFi™ 트랜시버 라디오 또는 인터페이스, Bluetooth™ 트랜시버 라디오 또는 인터페이스, Zigbee™ 트랜시버 라디오 또는 인터페이스, 초광대역(UWB) 트랜시버 라디오 또는 인터페이스, WiFi-Direct 트랜시버 라디오 또는 인터페이스, Bluetooth™ 저에너지 (BLE) 트랜시버 라디오 또는 인터페이스 및/또는 IoT 장치가 광역 네트워크 및 하나 이상의 다른 장치와 통신하도록 하는 임의의 다른 무선 네트워크 트랜시버 라디오 또는 인터페이스를 포함하는 장치일 수 있다. 일부 실시형태에 있어서, IoT 장치는 셀룰러 네트워크 트랜시버 라디오 또는 인터페이스를 포함하지 않으므로 셀룰러 네트워크와 직접 통신하도록 구성되지 않을 수 있다. 일부 실시형태에 있어서, IoT 장치는 셀룰러 트랜시버 라디오를 포함할 수 있으며 셀룰러 네트워크 트랜시버 라디오를 사용하여 셀룰러 네트워크와 통신하도록 구성될 수 있다.

[0052] 사용자는 네트워크에 대한 액세스를 허용하는 네트워크 연결 기능이 있는 임의의 휴먼-투-머신 인터페이스를 포함할 수 있는 액세스 장치를 사용하여 컴퓨팅 장치와 통신할 수 있다. 예를 들면, 액세스 장치는 독립형 인터페이스(예를 들면, 셀룰러 텔레폰, 스마트폰, 가정용 컴퓨터, 랩톱 컴퓨터, 태블릿, PDA, 컴퓨팅 장치, 스마트 워치 등의 웨어러블 장치, 월 패널, 키패드 등), 텔레비전, 냉장고, 보안 시스템, 게임 콘솔, 브라우저 등의 기기 또는 기타 장치에 내장된 인터페이스, 음성 또는 제스처 인터페이스(예를 들면, Kinect™ 센서, Wiimote™ 등), IoT 장치 인터페이스(예를 들면, 월 스위치, 제어 인터페이스 또는 기타 적절한 인터페이스 등의 인터넷 지원 장치)를 포함할 수 있다. 일부 실시형태에 있어서, 액세스 장치는 셀룰러 또는 다른 광대역 네트워크 트랜시버 라디오 또는 인터페이스를 포함할 수 있고, 셀룰러 또는 광대역 네트워크 트랜시버 라디오를 사용하여 셀룰러 또는 다른 광대역 네트워크와 통신하도록 구성될 수 있다. 일부 실시형태에 있어서, 액세스 장치는 셀룰러 네트워크 트랜시버 라디오 또는 인터페이스를 포함하지 않을 수 있다.

[0053] 일실시형태에 있어서, 사용자에게 시스템의 현재 상태에 대한 정보를 표시하도록 구성된 입력/표시 스크린이 제공될 수 있다. 입력/표시 스크린은 현재 예시 버튼에서의 입력 장치로부터 입력을 받을 수 있다. 입력/표시 스크린은, 또한 터치 스크린으로 구성될 수 있거나 터치 또는 햅틱 기반 입력 시스템을 통해 생체 또는 바이오신호를 결정하기 위한 입력을 허용할 수 있다. 입력 버튼 및/또는 화면은, 사용자가 필요한 사용자 입력과 관련한 시스템으로부터 입력 프롬프트에 응답할 수 있도록 구성된다.

[0054] 사용자에 대한 스크린 상에 표시될 수 있는 정보는 예를 들면, 제공된 처리 횟수, 바이오신호값, 바이탈, 배터리 충전 수준 및 볼륨 수준일 수 있다. 입력/표시 스크린은 파형 발생기로서 사용될 수 있거나 또는 별도의 프로세서일 수 있는 프로세서로부터 정보를 취할 수 있다. 상기 프로세서는 사용자가 메뉴 선택을 개시할 수 있도록 사용자에게 표시하기 위한 이용 가능한 정보를 제공한다. 입력/표시 스크린은 배터리의 전력 소모를 최소화하기 위해 액정 표시장치일 수 있다. 입력/표시 스크린 및 입력 버튼은 사용자에게 낮은 조명 수준에서 시스템을 작동할 수 있는 기능을 제공하도록 조명될 수 있다. 입력/표시 스크린의 사용을 통해 사용자로부터 정보를

얻을 수 있다.

[0055] 도 3은 본 발명의 다른 실시형태에 따른 컴퓨팅 장치의 메모리(112) 내의 다양한 모듈의 블록도를 나타낸다. 도 3은 도 1과 관련하여 설명된다. 메모리(110)는 통합 모듈(202), 감정 상태 결정 모듈(204) 및 감정 데이터 표시 모듈(206)을 포함한다.

[0056] 통합 모듈(202)은 감정 데이터를 소셜 네트워크 플랫폼에 통합한다. 감정 상태 결정 모듈(204)은 사용자의 감정 상태를 결정한다. 감정 데이터 표시 모듈(206)은 사용자의 감정 데이터를 실시간으로 분석하여 표시한다.

[0057] 통합 모듈(202)은 생리학적 데이터 수집 엔진(208), 생체 신호 생성 엔진(210), 점수 산출 엔진(212) 및 소셜 통합 및 정보 오버레이 엔진(214)을 포함한다. 생리학적 데이터 수집 엔진(208)은 사용자의 적어도 하나의 생리학적 특성의 생리학적 데이터를 수집한다. 생체 신호 생성 엔진(210)은 생리학적 데이터를 적어도 하나의 생체 신호로 처리한다. 점수 산출 엔진(212)은 사용자의 감정 및 사용자의 스트레스 중 적어도 하나에 관련된 적어도 하나의 점수를 결정하기 위해 생체 신호를 모니터링하고 측정한다. 소셜 통합 및 정보 오버레이 엔진(214)은 상기 점수를, 소셜 네트워크 플랫폼과 관련된 소셜 미디어 게시물, 텍스트 대화 및 멀티미디어 대화(오디오, 비디오) 중 적어도 하나와 통합하고, 사용자의 감정 및 사용자의 스트레스와 관련된 정보를 오버레잉한다.

[0058] 감정 상태 판단 모듈(204)은 분석 모듈(216), 감정 모듈(218) 및 표시 모듈(220)을 포함한다. 분석 모듈(216)은 웨어러블 사용자 장치로부터 바이오리듬 데이터를 수신하면, 사용자의 감정 상태를 분석한다. 감정 모듈(218)은 소셜 네트워크 플랫폼 상에서 사용자에 의해 공유되는 하나 이상의 게시물, 사용자에게 공유되는 하나 이상의 콘텐츠, 게시물에 대한 하나 이상의 반응 및 게시물에 대한 하나 이상의 응답에 대응하여 사용자의 분석된 감정 상태를 연관시킨다. 일실시형태에 있어서, 감정 모듈(218)은 사용자에 의해 공유되는 게시물 및 사용자에게 공유되는 콘텐츠에 대응하는 사용자의 감정 상태를 연관시키는 명령을 사용자가 개시하는 것을 용이하게 한다. 표시 모듈(220)은 소셜 네트워크 플랫폼에서의 사용자의 감정 상태의 표시를 나타낸다. 일실시형태에 있어서, 표시 모듈(220)은 사용자로부터 요청 명령을 수신하면, 사용자에 의해 공유되는 게시물 및 사용자에게 공유된 콘텐츠에 대한 감정 상태의 표시를 나타낸다.

[0059] 감정 데이터 표시 모듈(206)은 알고리즘 모듈(222) 및 가시화 모듈(224)을 포함한다. 알고리즘 모듈(222)은 바이오리듬 데이터를 분석하고 사용자의 감정 점수를 산출하여 하나 이상의 인사이트를 생성한다. 감정 점수는 상호 작용하는 동안 사용자의 감정 상태를 나타낸다. 가시화 모듈은 사용자에 대한 특정 시간 동안의 복수의 감정 주기를 가시적으로 나타낸다. 가시화 모듈(224)은 사용자와 관련된 컴퓨팅 장치 상에 사용자의 인사이트 및 감정 점수를 나타낸다. 일실시형태에 있어서, 가시화 모듈(224)은 색상 또는 움직이는 형상을 포함하는, 복수의 영숫자 문자, 복수의 기하학적 형상, 복수의 홀로그램 및 복수의 기호 중 적어도 하나를 사용하여 2차원(2D) 그래프 및 3차원(3D) 그래프 중 적어도 하나에 복수의 방식으로 감정 데이터를 표시한다.

[0060] 또한, 본 명세서는 다양한 사용 사례를 설명한다. 제 1 사용 사례에 있어서, 사용자는 현재 순간에 환상적인 감정을 갖는다. 그러나 다음 순간에 사용자는 소셜 미디어의 게시물을 접하거나 친구로부터 문자를 받거나 또는 인터넷의 뉴스에서 임의의 게시물을 본다. 이러한 새로운 정보를 기반하여 갑자기 감정의 변화가 일어난다. 따라서, 사용자 감정의 변화를 확인하고 동시에 임의의 제 2 사용자와 공유해야한다.

[0061] 일실시형태에 있어서, 감정의 이러한 변화는 동적이며 실시간이다. 이 변화는 다른 사용자의 상태 변경으로 인해 발생한다. 이러한 변화는 사용자의 신체에 무선으로 연결된 바이오 센서 또는 유선 매체에 의해 결정된다. 사용자의 바이오리듬의 변화는 그 변화를 결정하고, 사용자가 허용하면, 감정의 변화를 제 2 사용자에게 통신 채널로 전달한다. 일실시형태에 있어서, 임계값 및 임계값 위반에 기초하여 임계값이 미리 결정될 수 있으며, 시스템 및 방법은 사용자를 안정 및/또는 진정시키기 위해 사용자 통신을 다른 채널로 변경한다. 또한, 일실시형태에서, 다른 사용자는 통신 채널을 통해 사용자의 감정에 대한 점수에 기초하여 정보를 얻을 수 있다.

[0062] 도 4는 본 발명의 다른 실시형태에 따른 감정 데이터를 소셜 네트워크 플랫폼에 통합하고, 통신 네트워크를 통해 연결된 소셜 네트워크 플랫폼 상에서 감정 데이터를 공유하는 방법의 흐름도(400)를 나타낸다. 상기 방법은 사용자의 신체, 신체 근처에 착용하거나, 사용자의 신체 내에 위치(이식 가능)되도록 구성된 웨어러블 사용자 장치를 통해 사용자의 바이오리듬 데이터를 수집하는 단계(402)를 포함한다. 상기 방법은 통신 네트워크를 통해 웨어러블 사용자 장치와 통신 가능하게 연결된 컴퓨팅 장치를 통해 사용자의 바이오리듬 데이터를 수신하는 단계(404)를 포함한다. 상기 방법은 통합 모듈을 통해 감정 데이터를 통합하는 단계(406)를 포함한다. 상기 방법은 감정 상태 결정 모듈을 통해 사용자의 감정 상태를 결정하는 단계(408)를 포함한다. 상기 방법은 감정 데이터 표시 모듈을 통해 사용자의 감정 데이터를 실시간으로 분석하여 표시하는 단계(410)를 포함한다.

[0063] 도 5는 본 발명의 다른 실시형태에 따른 통합 모듈에 의해 수행되는 복수 단계의 흐름도(500)를 나타낸다. 통합 모듈은 생리학적 데이터 수집 엔진을 통해 사용자의 적어도 하나의 생리학적 속성의 생리학적 데이터를 수집하는 단계(502)로 개시하는 복수의 단계를 수행한다. 상기 방법은 생체 신호 생성 엔진을 통해 생리 학적 데이터를 적어도 하나의 생체 신호로 처리하는 단계(504)를 포함한다. 상기 방법은 점수 산출 엔진을 통해 사용자의 감정 및 사용자의 스트레스 중 적어도 하나와 관련된 적어도 하나의 점수를 결정하기 위해 생체 신호를 모니터링하고 측정하는 단계(506)를 포함한다. 상기 방법은 소셜 통합 및 정보 오버레이 엔진을 통해 상기 점수를, 소셜 네트워크 플랫폼과 관련된 소셜 미디어 게시물, 텍스트 대화 및 멀티미디어 대화(오디오, 비디오) 중 적어도 하나와 통합하고, 사용자의 감정 및 사용자의 스트레스와 관련된 정보를 오버레잉하는 단계(508)를 포함한다.

[0064] 도 6은 본 발명의 다른 실시형태에 따른 감정 상태 결정 모듈에 의해 수행되는 복수 단계의 흐름도(600)를 나타낸다. 감정 상태 결정 모듈은 분석 모듈을 통해 웨어러블 사용자 장치로부터 바이오리듬 데이터를 수신하면, 사용자의 감정 상태를 분석하는 단계(602)로 개시하는 복수의 단계를 수행한다. 감정 모듈을 통해 소셜 네트워크 플랫폼 상에서 사용자에 의해 공유되는 하나 이상의 게시물, 사용자에게 공유되는 하나 이상의 콘텐츠, 게시물에 대한 하나 이상의 반응 및 게시물에 대한 하나 이상의 응답의 단계(604)를 포함한다. 일실시형태에 있어서, 감정 모듈은 사용자에 의해 공유되는 게시물 및 사용자에게 공유되는 콘텐츠에 대응하는 사용자의 감정 상태를 연관시키는 명령을 사용자가 개시하는 것을 용이하게 한다. 상기 방법은 표시 모듈을 통해 소셜 네트워크 플랫폼에서의 사용자의 감정 상태의 표시를 나타내는 단계(606)를 포함한다. 일실시형태에 있어서, 표시 모듈은 사용자로부터 요청 명령을 수신하면, 사용자에 의해 공유되는 게시물 및 사용자에게 공유된 콘텐츠에 대한 감정 상태의 표시를 나타낸다.

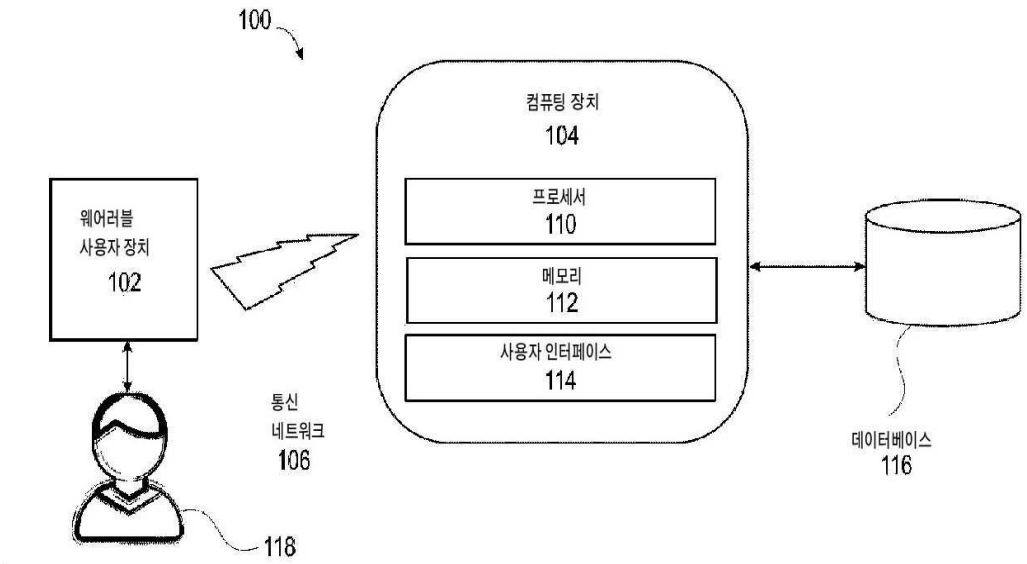
[0065] 도 7은 본 발명의 다른 실시형태에 따른 감정 데이터 표시 모듈에 의해 수행되는 복수 단계의 흐름도(700)를 나타낸다. 감정 데이터 표시 모듈은 알고리즘 모듈을 통해 사용자의 바이오리듬 데이터를 분석하고, 감정 점수를 산출하여 하나 이상의 인사이트를 생성하는 단계(702)로 개시하는 복수의 단계를 수행한다. 감정 점수는 상호작용하는 동안 사용자의 감정 상태를 나타낸다. 상기 방법은 가시화 모듈을 통해 사용자에 대한 특정 기간 동안 복수의 감정 주기를 가시적으로 나타내는 단계(704)를 포함한다. 상기 가시화 모듈은 사용자와 관련된 컴퓨팅 장치 상에 사용자의 인사이트와 감정 점수를 표시한다. 일실시형태에 있어서, 가시화 모듈은 색상 또는 움직이는 형상을 포함하는, 복수의 영숫자 문자, 복수의 기하학적 형상, 복수의 홀로그램 및 복수의 기호 중 적어도 하나를 사용하여 2차원(2D) 그래프 및 3차원(3D) 그래프 중 적어도 하나에 복수의 방식으로 감정 데이터를 표시한다.

[0066] 따라서, 본 발명은 사용자가 연결을 만들기 위해 다른 사용자에게 초대를 보내는 경우, 사용자가 더 많은 연결을 추가할 수 있도록 하는 소셜 네트워크 플랫폼을 제공한다. 다른 사용자의 동의 후, 사용자는 사진, 메시지, 다양한 문서 파일 형식 또는 이미지 형식의 첨부 파일, 또는 비디오 형식, 오디오 클립, 비디오, 애니메이션/gif 등 다양한 형식으로 데이터를 공유할 수 있지만, 이들로 한정되는 것은 아니다. 공유된 데이터 또는 정보를 기반으로 사용자는 예를 들면, 슬픔, 행복, 웃음, 사랑 등을 나타내는 대응하는 버튼을 클릭하여 이모티콘을 통해 자신의 감정과 느낌을 응답하고 공유할 수 있다. 상기 시스템은 소셜 네트워크에 있어서, 사용자에 의해 공유되는 콘텐츠 및 사용자에게 공유되는 콘텐츠 중 적어도 하나에 대하여 사용자의 감정 상태를 연관시킬 것을 사용자가 요청할 수 있도록 한다. 사용자는 이모티콘을 일부 콘텐츠에 인접시키거나 또는 위에 겹쳐서 위치시킬 수 있다. 사용자는 이모티콘을 반투명으로 변경하거나 또는 다른 시각적 효과를 사용하여 소셜 네트워크의 일부 콘텐츠에 대해 응답할 수 있다.

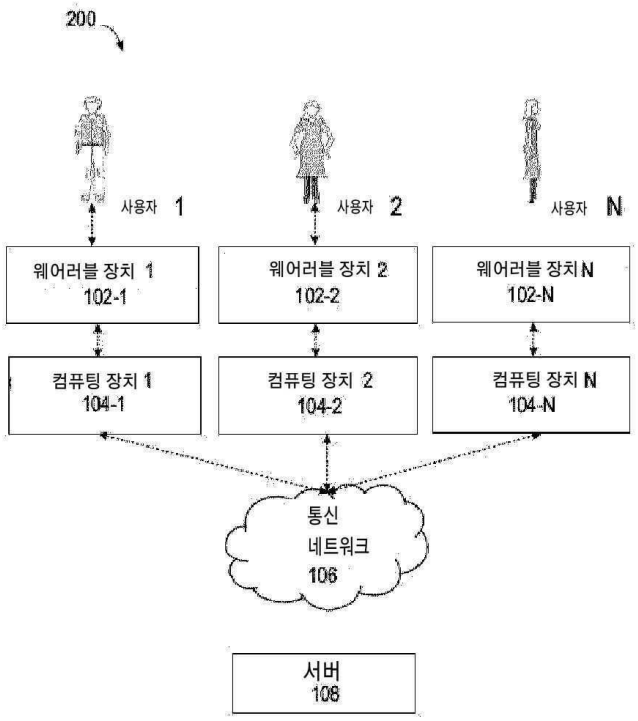
[0067] 본 발명의 실시형태가 예시되고 설명되었지만, 본 발명이 이들 실시형태만으로 제한되지 않음이 명백할 것이다. 청구 범위에 기재된 바와 같이, 본 발명의 범위를 벗어나지 않고 다양한 수정, 변경, 변형, 대체 및 등가물이 당업자에게 명백할 것이다.

도면

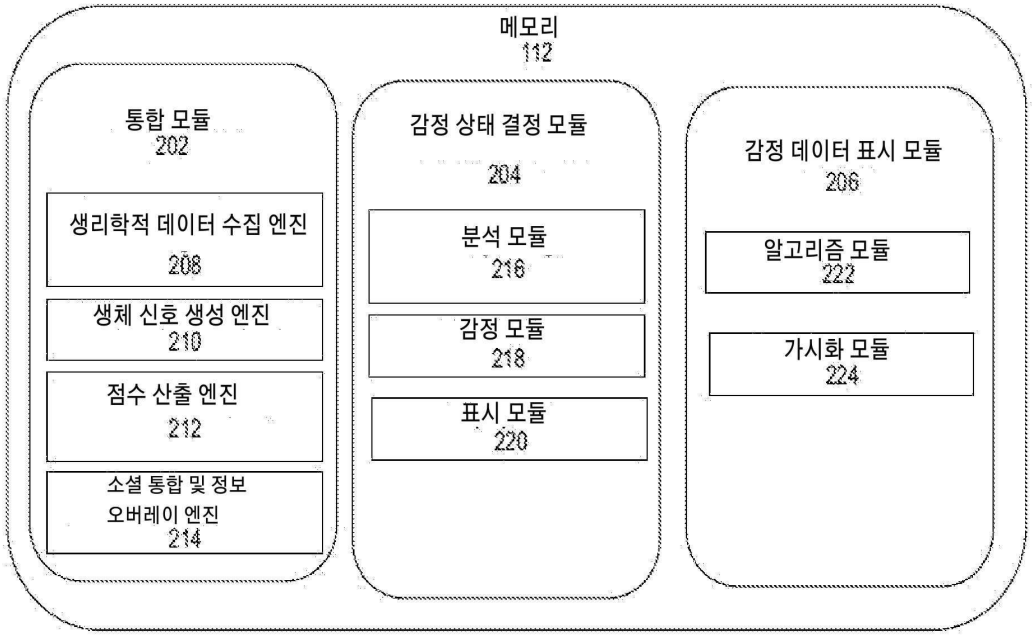
도면1


100
컴퓨팅 장치
104
프로세서
110
메모리
112
사용자 인터페이스
114
웨어러블
사용자 장치
102
통신
네트워크
106
데이터베이스
116
118

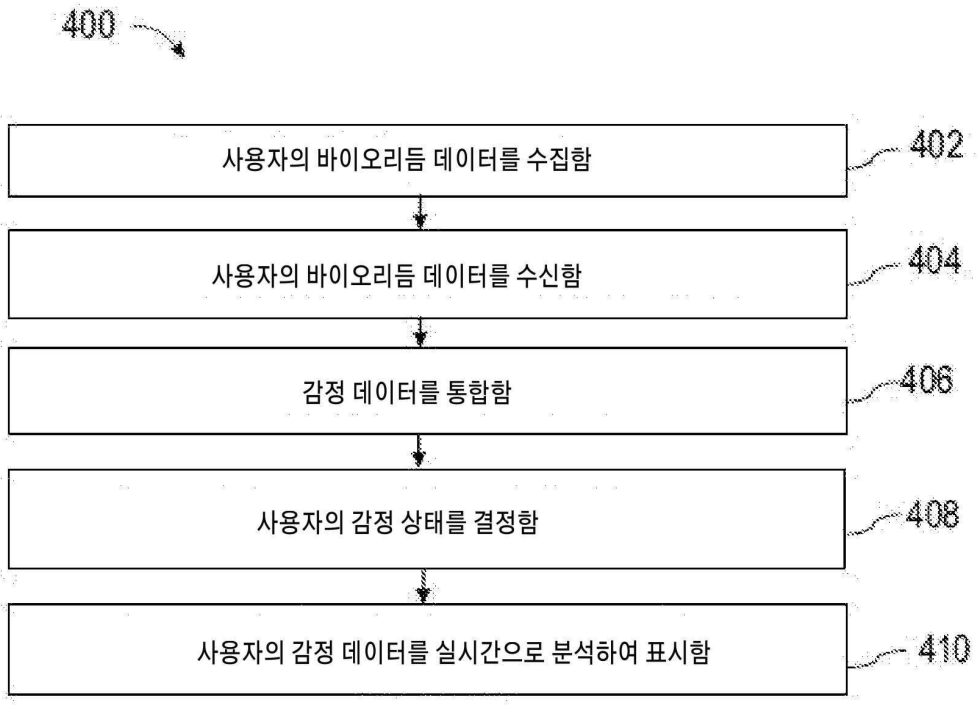
도면2


200
사용자 1
사용자 2
사용자 N
웨어러블 장치 1
102-1
웨어러블 장치 2
102-2
웨어러블 장치N
102-N
컴퓨팅 장치 1
104-1
컴퓨팅 장치 2
104-2
컴퓨팅 장치 N
104-N
통신
네트워크
106
서버
108

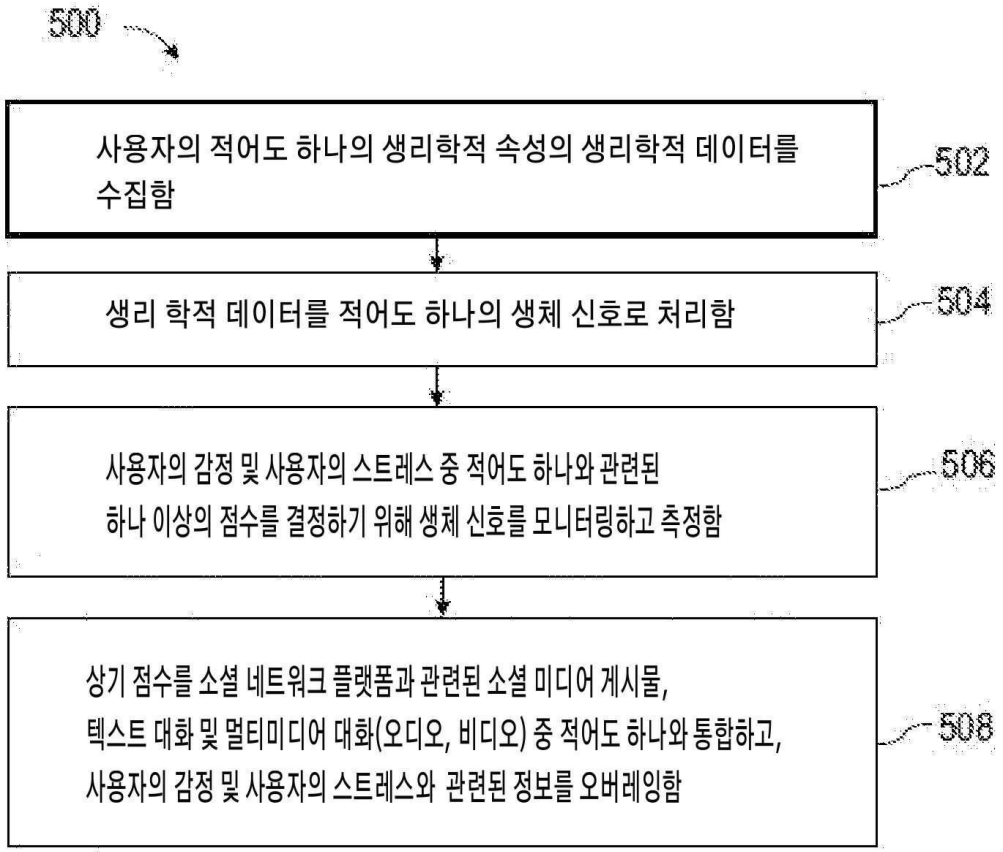
도면3


메모리
112
통합 모듈
202
생리학적 데이터 수집 엔진
208
생체 신호 생성 엔진
210
점수 산출 엔진
212
소셜 통합 및 정보
오버레이 엔진
214
감정 상태 결정 모듈
204
분석 모듈
216
감정 모듈
218
표시 모듈
220
감정 데이터 표시 모듈
206
알고리즘 모듈
222
가시화 모듈
224

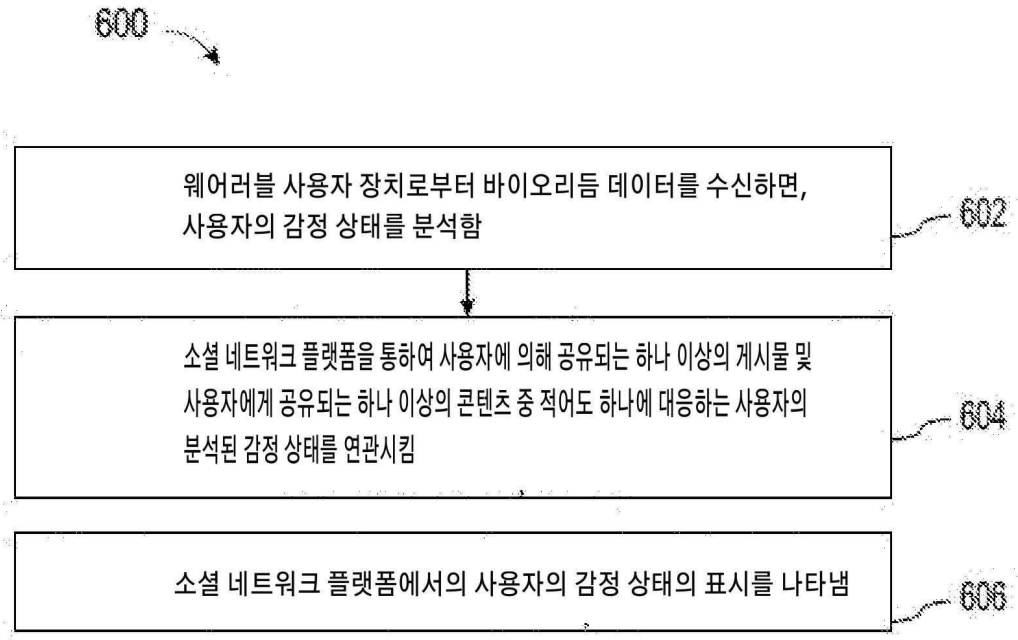
도면4


400
사용자의 바이오리듬 데이터를 수집함
402
사용자의 바이오리듬 데이터를 수신함
404
감정 데이터를 통합함
406
사용자의 감정 상태를 결정함
408
사용자의 감정 데이터를 실시간으로 분석하여 표시함
410

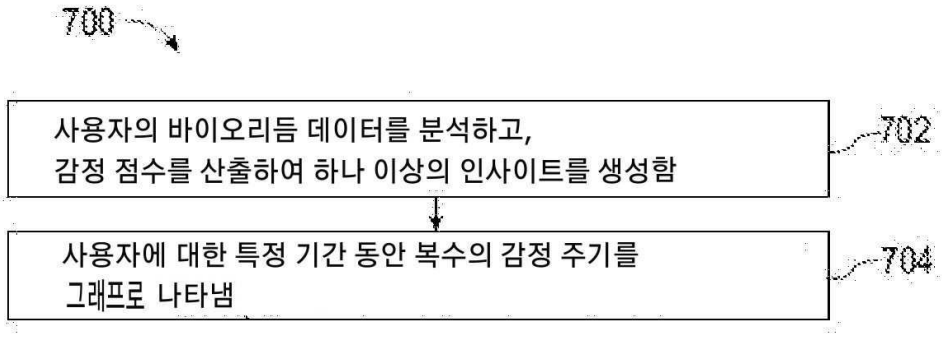
도면5


500
사용자의 적어도 하나의 생리학적 속성의 생리학적 데이터를 수집함
502
생리 학적 데이터를 적어도 하나의 생체 신호로 처리함
504
사용자의 감정 및 사용자의 스트레스 중 적어도 하나와 관련된 하나 이상의 점수를 결정하기 위해 생체 신호를 모니터링하고 측정함
506
상기 점수를 소셜 네트워크 플랫폼과 관련된 소셜 미디어 게시물, 텍스트 대화 및 멀티미디어 대화(오디오, 비디오) 중 적어도 하나와 통합하고, 사용자의 감정 및 사용자의 스트레스와 관련된 정보를 오버레잉함
508

도면6


600
웨어러블 사용자 장치로부터 바이오리듬 데이터를 수신하면, 사용자의 감정 상태를 분석함
602
소셜 네트워크 플랫폼을 통하여 사용자에 의해 공유되는 하나 이상의 게시물 및 사용자에게 공유되는 하나 이상의 콘텐츠 중 적어도 하나에 대응하는 사용자의 분석된 감정 상태를 연관시킴
604
소셜 네트워크 플랫폼에서의 사용자의 감정 상태의 표시를 나타냄
606

도면7


700
사용자의 바이오리듬 데이터를 분석하고,
감정 점수를 산출하여 하나 이상의 인사이트를 생성함
702
사용자에 대한 특정 기간 동안 복수의 감정 주기를
그래프로 나타냄
704