(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0137648
(43) 공개일자 2020년12월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G16H 50/70 (2018.01)
(52) CPC특허분류
G16H 50/70 (2018.01)
G06Q 30/01 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0064362
(22) 출원일자 2019년05월31일
심사청구일자 2019년05월31일

(71) 출원인
이화여자대학교 산학협력단
서울특별시 서대문구 이화여대길 52 (대현동, 이화여자대학교)
(72) 발명자
조일현
서울특별시 서초구 방배로 14, 3동 202호 (방배동, 임광아파트)
(74) 대리인
특허법인 무한

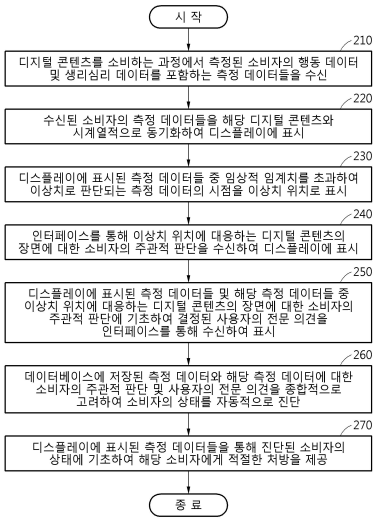
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 **디지털 콘텐츠를 소비하는 소비자의 상태 진단 방법 및 장치**

(57) 요 약

디지털 콘텐츠를 소비하는 소비자의 상태 진단 방법 및 장치가 개시된다. 소비자의 상태 진단 방법은 디지털 콘텐츠를 소비하는 과정에서 측정된 소비자의 행동 데이터 및 생리심리 데이터를 포함하는 측정 데이터들을 수신하는 단계; 상기 수신된 소비자의 측정 데이터들을 상기 디지털 콘텐츠와 시계열적으로 동기화하여 디스플레이에 표시하는 단계; 및 상기 디스플레이에 표시된 측정 데이터들을 이용하여 상기 소비자의 상태를 진단하는 단계를 포함할 수 있다.

대 표 도 - 도2



(52) CPC특허분류
G06Q 30/0281 (2013.01)
G06Q 50/10 (2013.01)
G16H 50/20 (2018.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

디지털 콘텐츠를 소비하는 과정에서 측정된 소비자의 행동 데이터 및 생리심리 데이터를 포함하는 측정 데이터들을 수신하는 단계;

상기 수신된 소비자의 측정 데이터들을 상기 디지털 콘텐츠와 시계열적으로 동기화하여 디스플레이에 표시하는 단계; 및

상기 디스플레이에 표시된 측정 데이터들을 이용하여 상기 소비자의 상태를 진단하는 단계

를 포함하는 소비자의 상태 진단 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 표시하는 단계는,

상기 디스플레이에 표시된 측정 데이터들 각각에 대해 설정된 임상적 임계치를 상기 디스플레이에 표시된 측정 데이터들과 함께 표시하는 단계

를 포함하는 소비자의 상태 진단 방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 임상적 임계치는,

상기 측정 데이터들 각각에 대한 전문 분야별 선행 연구, 비교 집단 평균 또는 소비자의 과거 누적 평균에 기초하여 설정되는 소비자의 상태 진단 방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 표시하는 단계는,

상기 디스플레이에 표시된 측정 데이터들 중 임상적 임계치를 초과하여 이상치로 판단되는 측정 데이터의 시점을 이상치 위치로 표시하는 단계;

인터페이스를 통해 상기 이상치 위치에 대응하는 상기 디지털 콘텐츠의 장면에 대한 상기 소비자의 주관적 판단을 수신하여 표시하는 단계

를 더 포함하는 소비자의 상태 진단 방법.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 표시하는 단계는,

상기 디스플레이에 표시된 측정 데이터들 및 상기 측정 데이터들 중 이상치 위치에 대응하는 상기 디지털 콘텐츠의 장면에 대한 소비자의 주관적 판단에 기초하여 결정된 사용자의 전문 의견을 상기 인터페이스를 통해 수신하여 표시하는 단계

를 더 포함하는 소비자의 상태 진단 방법.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 진단하는 단계는,

상기 디스플레이에 표시된 측정 데이터들을 통해 진단된 소비자의 상태에 기초하여 상기 소비자에게 문제를 일으키는 공통 요소를 추출하는 단계

를 포함하고,

상기 추출된 공통 요소는,

상기 디지털 콘텐츠의 설계 및 개발 시 상기 소비자에게 영향을 끼칠 부정적 효과를 원천적으로 제거하는데 사용되는 소비자의 상태 진단 방법.

청구항 7

소비자의 상태 진단 장치에 있어서,

프로세서

를 포함하고,

상기 프로세서는,

디지털 콘텐츠를 소비하는 과정에서 측정된 소비자의 행동 데이터 및 생리심리 데이터를 포함하는 측정 데이터들을 수신하고, 상기 수신된 소비자의 측정 데이터들을 상기 디지털 콘텐츠와 시계열적으로 동기화하여 디스플레이에 표시하며, 상기 디스플레이에 표시된 측정 데이터들을 이용하여 상기 소비자의 상태를 진단하는 소비자의 상태 진단 장치.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 디스플레이에 표시된 측정 데이터들 각각에 대해 설정된 임상적 임계치를 상기 디스플레이에 표시된 측정 데이터들과 함께 표시하는 소비자의 상태 진단 장치.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 임상적 임계치는,

상기 측정 데이터들 각각에 대한 전문 분야별 선행 연구, 비교 집단 평균 또는 소비자의 과거 누적 평균에 기초하여 설정되는 소비자의 상태 진단 장치.

청구항 10

제7항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 디스플레이에 표시된 측정 데이터들 중 임상적 임계치를 초과하여 이상치로 판단되는 측정 데이터의 시점을 이상치 위치로 표시하고, 인터페이스를 통해 상기 이상치 위치에 대응하는 상기 디지털 콘텐츠의 장면에 대한 상기 소비자의 주관적 판단을 수신하여 표시하는 소비자의 상태 진단 장치.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 디스플레이에 표시된 측정 데이터들 및 상기 측정 데이터들 중 이상치 위치에 대응하는 상기 디지털 콘텐츠 장면에 대한 소비자의 주관적 판단에 기초하여 결정된 사용자의 전문 의견을 상기 인터페이스를 통해 수신하여 표시하는 소비자의 상태 진단 장치.

청구항 12

제7항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 디스플레이에 표시된 측정 데이터들을 통해 진단된 소비자의 상태에 기초하여 상기 소비자에게 문제를 일으키는 공통 요소를 추출하고, 상기 추출된 공통 요소는 상기 디지털 콘텐츠의 설계 및 개발 시 상기 소비자에게 영향을 끼칠 부정적 효과를 원천적으로 제거하는데 사용되는 소비자의 상태 진단 장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 디지털 콘텐츠를 소비하는 소비자의 상태 진단 방법 및 장치에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 디지털 콘텐츠를 소비하는 과정에서 측정된 소비자의 행동 데이터 및 생리심리 데이터를 디지털 콘텐츠와 시계열적으로 동기화하여 표시함으로써 상기 소비자의 상태를 진단하는 기술에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 최근 엔터테인먼트, 광고, 그리고 학습을 위한 디지털 콘텐츠의 소비가 급증하고 있다. 유튜브, 넷플릭스, 아프리카TV, 구글edu, MOOC 등이 그 예이다. 스마트 디바이스와 5G 통신네트워크의 확산은 이러한 추세를 가속화하고 있는 실정이다.

[0003] 이와 같은 디지털 콘텐츠의 소비 급증은 부정적 측면도 잉태하고 있는데 소비자는 불특정 다수의 디지털 콘텐츠를 오남용함으로써 시간 낭비, 신체적 및 정신적 피로, 나아가 중독 상태를 경험할 수 있다.

[0004] 디지털 콘텐츠는 기술적 특성 상 디지털 디바이스와 무선네트워크 상에서 선택되고 소비된다. 최근 4차 산업혁명을 맞아 이러한 디지털 콘텐츠 소비 환경에 변화가 나타나고 있다. 웨어러블, IoT, 빅데이터 기술은 인터랙션 행동, 시공간적 위치, 시각적 초점, 생리심리 반응 등 소비자가 디지털 콘텐츠를 사용하는 맥락에서 나타내는 비간섭적 데이터를 실시간에 수집-분석할 수 있는 기술적 조건을 제공하고 있다.

[0005] 이에 착안하여 영화, 광고, 건강, 교육 등 다양한 분야에서 빅데이터 분석 시도가 이어지고 있다. 그러나 기술 중심의 데이터 분석 접근만으로는 개인 소비자의 심리적 상태를 적절하게 이해하고 그에 따르는 처방을 제공하기 어려운 문제가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 디지털 콘텐츠를 소비하는 소비자의 행동 데이터 및 생리심리 데이터를 포함하는 측정 데이터를 이용하여 소비자의 상태를 진단하는 방법 및 장치를 제공할 수 있다.

[0007] 또한, 본 발명은 디지털 콘텐츠를 소비하는 소비자의 행동 데이터 및 생리심리 데이터를 포함하는 측정 데이터를 해당 디지털 콘텐츠와 시계열적으로 동기화하여 표시함으로써 사용자가 소비자의 상태를 진단하는데 도움을 줄 수 있는 방법 및 장치를 제공할 수 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 일실시예에 따른 소비자의 상태 진단 방법은 디지털 콘텐츠를 소비하는 과정에서 측정된 소비자의 행동 데이터 및 생리심리 데이터를 포함하는 측정 데이터들을 수신하는 단계; 상기 수신된 소비자의 측정 데이터들을 상기 디지털 콘텐츠와 시계열적으로 동기화하여 디스플레이에 표시하는 단계; 및 상기 디스플레이에 표시된 측정 데이터들을 이용하여 상기 소비자의 상태를 진단하는 단계를 포함할 수 있다.

[0009] 상기 표시하는 단계는 상기 디스플레이에 표시된 측정 데이터들 각각에 대해 설정된 임상적 임계치를 상기 디스플레이에 표시된 측정 데이터들과 함께 표시하는 단계를 포함할 수 있다.

[0010] 상기 임상적 임계치는 상기 측정 데이터들 각각에 대한 전문 분야별 선행 연구, 비교 집단 평균 또는 소비자의 과거 누적 평균에 기초하여 설정될 수 있다.

[0011] 상기 표시하는 단계는 상기 디스플레이에 표시된 측정 데이터들 중 임상적 임계치를 초과하여 이상치로 판단되는 측정 데이터의 시점을 이상치 위치로 표시하는 단계; 인터페이스를 통해 상기 이상치 위치에 대응하는 상기 디지털 콘텐츠의 장면에 대한 상기 소비자의 주관적 판단을 수신하여 표시하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0012] 상기 표시하는 단계는 상기 디스플레이에 표시된 측정 데이터들 및 상기 측정 데이터들 중 이상치 위치에 대응하는 상기 디지털 콘텐츠의 장면에 대한 소비자의 주관적 판단에 기초하여 결정된 사용자의 전문 의견을 상기 인터페이스를 통해 수신하여 표시하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0013] 상기 진단하는 단계는 상기 디스플레이에 표시된 측정 데이터들을 통해 진단된 소비자의 상태에 기초하여 상기 소비자에게 문제를 일으키는 공통 요소를 추출하는 단계를 포함하고, 상기 추출된 공통 요소는 상기 디지털 콘텐츠의 설계 및 개발 시 상기 소비자에게 영향을 끼칠 부정적 효과를 원천적으로 제거하는데 사용될 수 있다.

[0014] 본 발명의 일실시예에 따른 소비자의 상태 진단 장치는 프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는 디지털 콘텐츠를 소비하는 과정에서 측정된 소비자의 행동 데이터 및 생리심리 데이터를 포함하는 측정 데이터들을 수신하고, 상기 수신된 소비자의 측정 데이터들을 상기 디지털 콘텐츠와 시계열적으로 동기화하여 디스플레이에 표시하며, 상기 디스플레이에 표시된 측정 데이터들을 이용하여 상기 소비자의 상태를 진단할 수 있다.

[0015] 상기 프로세서는 상기 디스플레이에 표시된 측정 데이터들 각각에 대해 설정된 임상적 임계치를 상기 디스플레이에 표시된 측정 데이터들과 함께 표시할 수 있다.

[0016] 상기 임상적 임계치는 상기 측정 데이터들 각각에 대한 전문 분야별 선행 연구, 비교 집단 평균 또는 소비자의 과거 누적 평균에 기초하여 설정될 수 있다.

[0017] 상기 프로세서는 상기 디스플레이에 표시된 측정 데이터들 중 임상적 임계치를 초과하여 이상치로 판단되는 측정 데이터의 시점을 이상치 위치로 표시하고, 인터페이스를 통해 상기 이상치 위치에 대응하는 상기 디지털 콘텐츠의 장면에 대한 상기 소비자의 주관적 판단을 수신하여 표시할 수 있다.

[0018] 상기 프로세서는 상기 디스플레이에 표시된 측정 데이터들 및 상기 측정 데이터들 중 이상치 위치에 대응하는 상기 디지털 콘텐츠 장면에 대한 소비자의 주관적 판단에 기초하여 결정된 사용자의 전문 의견을 상기 인터페이스를 통해 수신하여 표시할 수 있다.

[0019] 상기 프로세서는 상기 디스플레이에 표시된 측정 데이터들을 통해 진단된 소비자의 상태에 기초하여 상기 소비자에게 문제를 일으키는 공통 요소를 추출하고, 상기 추출된 공통 요소는 상기 디지털 콘텐츠의 설계 및 개발 시 상기 소비자에게 영향을 끼칠 부정적 효과를 원천적으로 제거하는데 사용될 수 있다.

발명의 효과

[0020] 본 발명은 디지털 콘텐츠를 소비하는 소비자의 행동 데이터 및 생리심리 데이터를 포함하는 측정 데이터를 이용하여 소비자의 상태를 진단할 수 있다.

[0021] 또한, 본 발명은 디지털 콘텐츠를 소비하는 소비자의 행동 데이터 및 생리심리 데이터를 포함하는 측정 데이터를 해당 디지털 콘텐츠와 시계열적으로 동기화하여 표시함으로써 사용자가 소비자의 상태를 진단하는데 도움을 줄 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0022] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 소비자의 상태 진단 장치를 도시한 도면이다

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 소비자의 상태 진단 과정을 플로우챠트로 도시한 도면이다.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 상태 진단 장치의 디스플레이 구성의 예를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 이하에서, 첨부된 도면을 참조하여 실시예들을 상세하게 설명한다. 그러나, 실시예들에는 다양한 변경이 가해

질 수 있어서 특허출원의 권리 범위가 이러한 실시예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 실시예들에 대한 모든 변경, 균등물 내지 대체물이 권리 범위에 포함되는 것으로 이해되어야 한다.

[0024] 실시예에서 사용한 용어는 단지 설명을 목적으로 사용된 것으로, 한정하려는 의도로 해석되어서는 안된다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0025] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 실시예가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0026] 또한, 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어, 도면 부호에 관계없이 동일한 구성 요소는 동일한 참조부호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 실시예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 실시예의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

[0027] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 소비자의 상태 진단 장치를 도시한 도면이다.

[0028] 디지털 콘텐츠를 소비하는 소비자에 대한 상태를 진단하고자 할 때, 동일한 디지털 콘텐츠라 해도 그 소비 목적이 엔터테인먼트인지, 학습인지, 상품 정보 수집인지에 따라 해당 디지털 콘텐츠를 소비하는 소비자의 심리적 상태가 다를 수 있다. 따라서, 디지털 콘텐츠를 소비하는 소비자에 대한 오남용 여부, 병리성 정도, 개입-촉진 처방 등에서 각각 다른 해석의 틀이 필요할 수 있다.

[0029] 나아가 소비 목적, 심리적 강도(amplitude)와 유의성(valence) 등 주관적 판단에 있어서의 개인 차를 무시한 채 평균인을 중심으로 소비자의 상태에 대한 판단을 내릴 경우, 진단 오류는 물론 법윤리적 문제를 일으킬 개연성이 있다. 또 동일한 소비자라고 해도 디지털 콘텐츠의 유형과 내용에 따라 반응의 양상과 병리성의 정도가 그때 그때마다 달라질 수 있다.

[0030] 따라서 디지털 컨텐츠를 소비하는 소비자에 대한 이해는 집단내 개인-간 (between-subject) 통계적 차이 분석에 기초하여 보다 개인-내 (within-subject) 관찰적 특성 진단을 통한 임상적 접근을 통해 보다 타당하고 윤리적으로 이루어질 수 있다.

[0031] 이를 위해서 소비자 개인을 대상으로 표준화된 진단용 디지털 콘텐츠를 처방하고 그에 대한 행동 반응과 그 순간의 생리심리적 반응을 체계적-즉각적-시각적으로 제시해 줌으로써 임상 전문가로 하여금 소비자의 상태를 정확하게 판단하도록 돕는 진단 장비가 필요할 수 있다.

[0032] 도 1을 참고하면, 소비자의 상태 진단 장치(100)는 프로세서(110), 디스플레이(120) 및 인터페이스(130)으로 구성될 수 있다. 먼저, 상태 진단 장치(100)의 프로세서(110)는 디지털 콘텐츠를 소비하는 과정에서 측정된 소비자의 행동 데이터 및 생리심리 데이터를 포함하는 측정 데이터(140)를 수신할 수 있다. 이때, 디지털 콘텐츠는 소비자의 상태를 진단하기 위하여 각각의 소비자를 대상으로 개인 차이를 측정할 수 있는 표준화된 진단용 디지털 콘텐츠일 수 있다.

[0033] 구체적으로 행동 데이터는 소비자가 디지털 콘텐츠를 소비하는 과정에서 발생가능한 데이터로, 재생, 일시정지, 시점 탐색/이동, 재상 환경 조정 등과 같이 소비자가 디지털 콘텐츠를 소비하는 과정에서 발생하는 특정 행동 패턴과 관련된 정보일 수 있다. 이와 함께 행동 데이터는 소비자가 디지털 콘텐츠를 소비하는 과정에서 촬영된 소비자의 영상 데이터를 추가적으로 포함할 수 있다.

[0034] 그리고 생리심리 데이터는 동공 크기, 뇌파, 심박 변이도, 근전도, 호흡 등과 같이 소비자가 디지털 콘텐츠를 소비하는 과정에서 발생하는 생리심리적 측정 정보일 수 있다.

[0035] 상태 진단 장치(100)의 프로세서(110)는 이와 같이 수집된 측정 데이터(140)들 중 사용자에 의해 선택된 측정 데이터(140)들을 디지털 콘텐츠와 시계열적으로 동기화하여 디스플레이(120)에 표시할 수 있다.

[0036] 그리고, 상태 진단 장치(100)의 프로세서(110)는 디스플레이(120)에 표시된 측정 데이터(140)에 대한 소비자의 주관적 판단 및 사용자의 전문 의견을 인터페이스(130)를 통해 수신하여 디스플레이(120)에 표시함으로써 사용

자가 소비자의 상태를 진단하는데 도움을 줄 수 있다.

[0037] 상태 진단 장치(100)는 이와 같이 디지털 콘텐츠를 소비하는 과정에서 측정된 소비자의 측정 데이터(140)들 및 인터페이스(130)를 통해 수신된 소비자의 주관적 판단 및 사용자의 전문 의견을 각각의 소비자 별로 데이터베이스화 할 수 있다. 그리고, 상태 진단 장치(100)는 소비자 별로 데이터베이스화 된 측정 데이터(140)들, 소비자의 주관적 판단 및 사용자의 전문 의견을 검색-조회-삭제-수정 등을 수행하기 위한 관리 기능을 제공할 수 있다.

[0038] 즉, 사용자는 상태 진단 장치(100)의 관리 기능을 통해 디스플레이(120)에 표시된 측정 데이터(140)와 해당 측정 데이터(140)에 대한 소비자의 주관적 판단 및 사용자의 전문 의견을 종합적으로 고려하여 소비자의 상태를 수동적으로 진단할 수 있다.

[0039] 한편, 상태 진단 장치(100)의 프로세서(110)는 데이터베이스(미도시)에 저장된 측정 데이터(140)와 해당 측정 데이터(140)에 대한 소비자의 주관적 판단 및 사용자의 전문 의견을 종합적으로 고려하여 소비자의 상태를 자동적으로 진단할 수도 있다.

[0040] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 소비자의 상태 진단 과정을 플로우챠트로 도시한 도면이다.

[0041] 단계(210)에서, 상태 진단 장치(100)는 디지털 콘텐츠를 소비하는 과정에서 측정된 소비자의 행동 데이터 및 생리심리 데이터를 포함하는 측정 데이터들을 수신할 수 있다.

[0042] 이때, 측정되는 행동 데이터는 소비자가 디지털 콘텐츠를 소비하는 과정에서 발생가능한 데이터로, 재생, 일시정지, 시점 탐색/이동, 재상 환경 조정 등과 같이 소비자가 디지털 콘텐츠를 소비하는 과정에서 발생하는 특정 행동 패턴과 관련된 정보일 수 있다. 이와 함께 행동 데이터는 소비자가 디지털 콘텐츠를 소비하는 과정에서 촬영된 소비자의 영상 데이터를 추가적으로 포함할 수 있다.

[0043] 그리고 생리심리 데이터는 동공 크기, 뇌파, 심박 변이도, 근전도, 호흡 등과 같이 소비자가 디지털 콘텐츠를 소비하는 과정에서 발생하는 생리심리적 측정 정보일 수 있다.

[0044] 단계(220)에서, 상태 진단 장치(100)는 수신된 소비자의 측정 데이터들을 해당 디지털 콘텐츠와 시계열적으로 동기화하여 디스플레이에 표시할 수 있다. 이때, 상태 진단 장치(100)는 수신된 소비자의 측정 데이터들 중 집중 분석이 필요하다고 판단되는 측정 데이터를 선택할 수 있는 선택 인터페이스를 사용자에게 제공할 수 있다. 그리고, 상태 진단 장치(100)는 선택 인터페이스를 통해 수신된 측정 데이터 선택 명령에 기초하여 복수의 측정 데이터들 중 선택된 측정 데이터만을 추출하여 디스플레이에 표시할 수 있다.

[0045] 이때, 상태 진단 장치(100)는 디스플레이에 표시된 측정 데이터들 각각에 대해 설정된 임상적 임계치를 해당 측정 데이터들과 함께 표시할 수 있다. 여기서, 임상적 임계치는 측정 데이터들 각각에 대한 전문 분야별 선행 연구 또는 준거 지표에 기초하여 설정될 수 있는데, 준거 지표는 해당 측정 데이터들 각각에 대한 비교 집단 평균 또는 소비자의 과거 누적 평균을 포함할 수 있다.

[0046] 단계(230)에서, 상태 진단 장치(100)는 디스플레이에 표시된 측정 데이터들 중 임상적 임계치를 초과하여 이상치로 판단되는 측정 데이터의 시점을 이상치 위치로 표시할 수 있다. 이를 통해 상태 진단 장치(100)는 소비자가 디지털 콘텐츠를 소비하는 과정에서 보인 이상 반응의 시점을 특정하여 제공함으로써 사용자가 소비자의 상태를 보다 정확하고 신속하게 진단하는데 도움을 줄 수 있다. 일례로, 디스플레이에 표시된 이상치 위치는 책갈피 기능을 포함하여 사용자가 특정 이상치 위치에 대응하여 클릭을 수행하는 경우, 해당 특정 이상치 위치에 대응하는 디지털 콘텐츠의 장면으로 신속히 이동할 수 있다.

[0047] 단계(240)에서, 상태 진단 장치(100)는 인터페이스를 통해 이상치 위치에 대응하는 디지털 콘텐츠의 장면에 대한 소비자의 주관적 판단을 수신하여 디스플레이에 표시할 수 있다. 이상치로 판단되는 측정 데이터의 시점에서 소비자가 느낀 주관적 판단은 측정 데이터와 더불어 사용자가 소비자의 상태를 진단하는데 중요한 변인이 될 수 있다.

[0048] 그리고, 단계(250)에서, 상태 진단 장치(100)는 디스플레이에 표시된 측정 데이터들 및 해당 측정 데이터들 중 이상치 위치에 대응하는 디지털 콘텐츠의 장면에 대한 소비자의 주관적 판단에 기초하여 결정된 사용자의 전문 의견을 인터페이스를 통해 수신하여 표시할 수 있다.

[0049] 이때, 상태 진단 장치(100)는 이와 같이 디지털 콘텐츠를 소비하는 과정에서 측정된 소비자의 측정 데이터들 및 인터페이스를 통해 수신된 소비자의 주관적 판단 및 사용자의 전문 의견을 각각의 소비자 별로 데이터베이스화

할 수 있다. 그리고, 상태 진단 장치(100)는 소비자 별로 데이터베이스화 된 측정 데이터들, 소비자의 주관적 판단 및 사용자의 전문 의견을 검색-조회-삭제-수정 등을 수행하기 위한 관리 기능을 제공할 수 있다.

[0050] 즉, 사용자는 상태 진단 장치(100)의 관리 기능을 통해 디스플레이에 표시된 측정 데이터와 해당 측정 데이터에 대한 소비자의 주관적 판단 및 사용자의 전문 의견을 종합적으로 고려하여 소비자의 상태를 수동적으로 진단할 수 있다.

[0051] 이와는 달리 상태 진단 장치(100)는 단계(260)에서, 데이터베이스에 저장된 측정 데이터와 해당 측정 데이터에 대한 소비자의 주관적 판단 및 사용자의 전문 의견을 종합적으로 고려하여 소비자의 상태를 자동적으로 진단할 수도 있다.

[0052] 단계(270)에서, 상태 진단 장치(100)는 디스플레이에 표시된 측정 데이터들을 통해 진단된 소비자의 상태에 기초하여 해당 소비자에게 적절한 처방을 제공할 수 있다.

[0053] 일례로, 상태 진단 장치(100)는 진단된 소비자의 상태를 분석하여 일반인의 범위를 벗어나는 병리적 소인(ex. 간질, ADHD, 심장질환, 인지기능 장애 등)이 발견되는 경우, 해당 병리적 소인에 대응하는 처방을 제공함으로써 소비자가 조기에 치료를 받을 수 있도록 조치할 수 있다.

[0054] 다른 일례로, 상태 진단 장치(100)는 진단된 소비자의 상태를 분석하여 해당 소비자를 포함하는 복수의 소비자들에게 문제를 일으키는 공통 요소를 추출할 수 있다. 그리고, 이와 같이 추출된 공통 요소는 향후 디지털 콘텐츠의 설계 및 개발 시 소비자들에게 영향을 끼칠 수 있는 부정적 효과를 원천적으로 제거하는데 사용될 수 있다.

[0055] 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 상태 진단 장치의 디스플레이 구성의 예를 나타낸 도면이다.

[0056] 도 3을 참고하면, 상태 진단 장치(100)는 소비자가 소비하는 디지털 콘텐츠를 제1 영역(310)에 표시하고, 해당 디지털 콘텐츠를 소비하는 과정에서 측정된 소비자의 행동 데이터 및 생리심리 데이터를 포함하는 측정 데이터를 제2 영역(320)에 표시할 수 있다. 이때, 상태 진단 장치(100)는 제1 영역(310)에 표시되는 디지털 콘텐츠와 제2 영역(320)에 표시되는 측정 데이터를 시계열적으로 동기화하여 표시할 수 있다.

[0057] 상태 진단 장치(100)는 수신된 소비자의 측정 데이터들 중 집중 분석이 필요하다고 판단된 측정 데이터를 선택할 수 있는 선택 인터페이스를 사용자에게 제공할 수 있으며, 사용자로부터 수신된 측정 데이터 선택 명령에 따라 복수의 측정 데이터들 중 선택된 측정 데이터만을 추출하여 제2 영역(320)에 표시할 수 있다.

[0058] 이때, 상태 진단 장치(100)는 제2 영역(320)에 표시된 측정 데이터들 각각에 대해 설정된 임상적 임계치를 해당 측정 데이터들과 함께 표시할 있다. 일례로, 상태 진단 장치(100)는 임상적 임계치를 해당 측정 데이터들 위에 중첩하여 표시할 수 있다.

[0059] 그리고, 상태 진단 장치(100)는 제2 영역(320)에 표시된 측정 데이터들 중 임상적 임계치를 초과하여 이상치로 판단되는 측정 데이터의 시점을 이상치 위치(321)로 표시할 수 있다.

[0060] 상태 진단 장치(100)는 인터페이스를 통해 이상치 위치에 대응하는 디지털 콘텐츠의 장면에 대한 소비자의 주관적 판단을 수신하여 제3 영역(330)에 표시할 수 있다. 이와 같이 이상치로 판단되는 측정 데이터의 시점에서 소비자가 느낀 주관적 판단은 측정 데이터와 더불어 사용자가 소비자의 상태를 진단하는데 중요한 변인이 될 수 있다. 이때, 상태 진단 자치(100)는 소비자의 주관적 판단을 기록하기 위한 별도의 오디오 녹음 버튼 및 오디오 촬영 버튼을 추가적으로 제공할 수 있다.

[0061] 또한, 상태 진단 장치(100)는 제2 영역(320)에 표시된 측정 데이터들 및 제3 영역(330)에 표시된 소비자의 주관적 판단에 기초하여 결정된 사용자의 전문 의견을 인터페이스를 통해 수신하여 제4 영역(340)에 표시할 수 있다. 이때, 상태 진단 장치(100)는 제2 영역(320)에 표시된 측정 데이터들 및 제3 영역(330)에 표시된 소비자의 주관적 판단 이외에도 제5 영역(350)에 표시된 소비자의 영상 데이터에 의해 결정된 사용자의 전문 의견을 인터페이스를 통해 수신하여 제4 영역(340)에 표시할 수 있다.

[0062] 그리고 상태 진단 장치(100)는 제1 영역(310) 내지 제5 영역(350)을 통해 표시된 데이터들을 이용하여 사용자가 소비자의 상태를 진단하고자 할 때, 참고할 수 있는 소비자의 개인 정보 및 과거 기록 등을 추가적으로 제공할 수 있다.

[0063] 실시예에 따른 방법은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등

을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 실시예를 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 판독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(magnetic media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(optical media), 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상기된 하드웨어 장치는 실시예의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

[0064] 소프트웨어는 컴퓨터 프로그램(computer program), 코드(code), 명령(instruction), 또는 이들 중 하나 이상의 조합을 포함할 수 있으며, 원하는 대로 동작하도록 처리 장치를 구성하거나 독립적으로 또는 결합적으로(collectively) 처리 장치를 명령할 수 있다. 소프트웨어 및/또는 데이터는, 처리 장치에 의하여 해석되거나 처리 장치에 명령 또는 데이터를 제공하기 위하여, 어떤 유형의 기계, 구성요소(component), 물리적 장치, 가상 장치(virtual equipment), 컴퓨터 저장 매체 또는 장치, 또는 전송되는 신호 파(signal wave)에 영구적으로, 또는 일시적으로 구체화(embody)될 수 있다. 소프트웨어는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템 상에 분산되어서, 분산된 방법으로 저장되거나 실행될 수도 있다. 소프트웨어 및 데이터는 하나 이상의 컴퓨터 판독 가능 기록 매체에 저장될 수 있다.

[0065] 이상과 같이 실시예들이 비록 한정된 도면에 의해 설명되었으나, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상기를 기초로 다양한 기술적 수정 및 변형을 적용할 수 있다. 예를 들어, 설명된 기술들이 설명된 방법과 다른 순서로 수행되거나, 및/또는 설명된 시스템, 구조, 장치, 회로 등의 구성요소들이 설명된 방법과 다른 형태로 결합 또는 조합되거나, 다른 구성요소 또는 균등물에 의하여 대치되거나 치환되더라도 적절한 결과가 달성될 수 있다.

[0066] 그러므로, 다른 구현들, 다른 실시예들 및 특허청구범위와 균등한 것들도 후술하는 청구범위의 범위에 속한다.

부호의 설명

[0067] 100 : 상태 진단 장치

110 : 프로세서

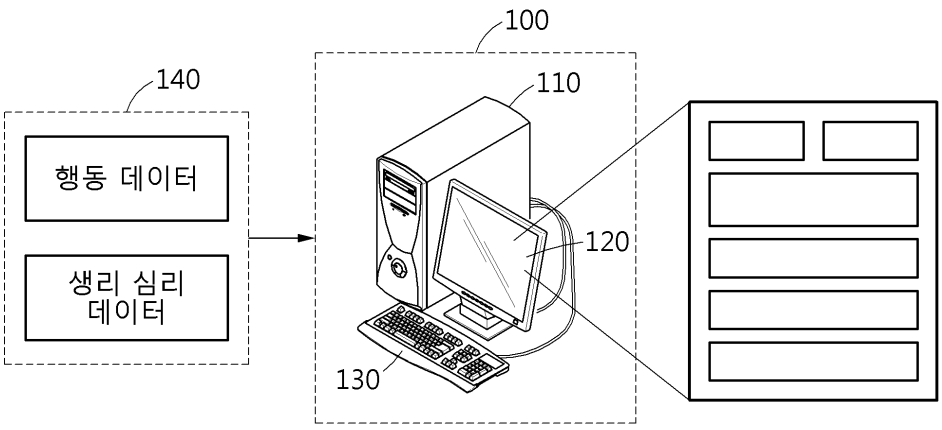
120 : 디스플레이

130 : 인터페이스

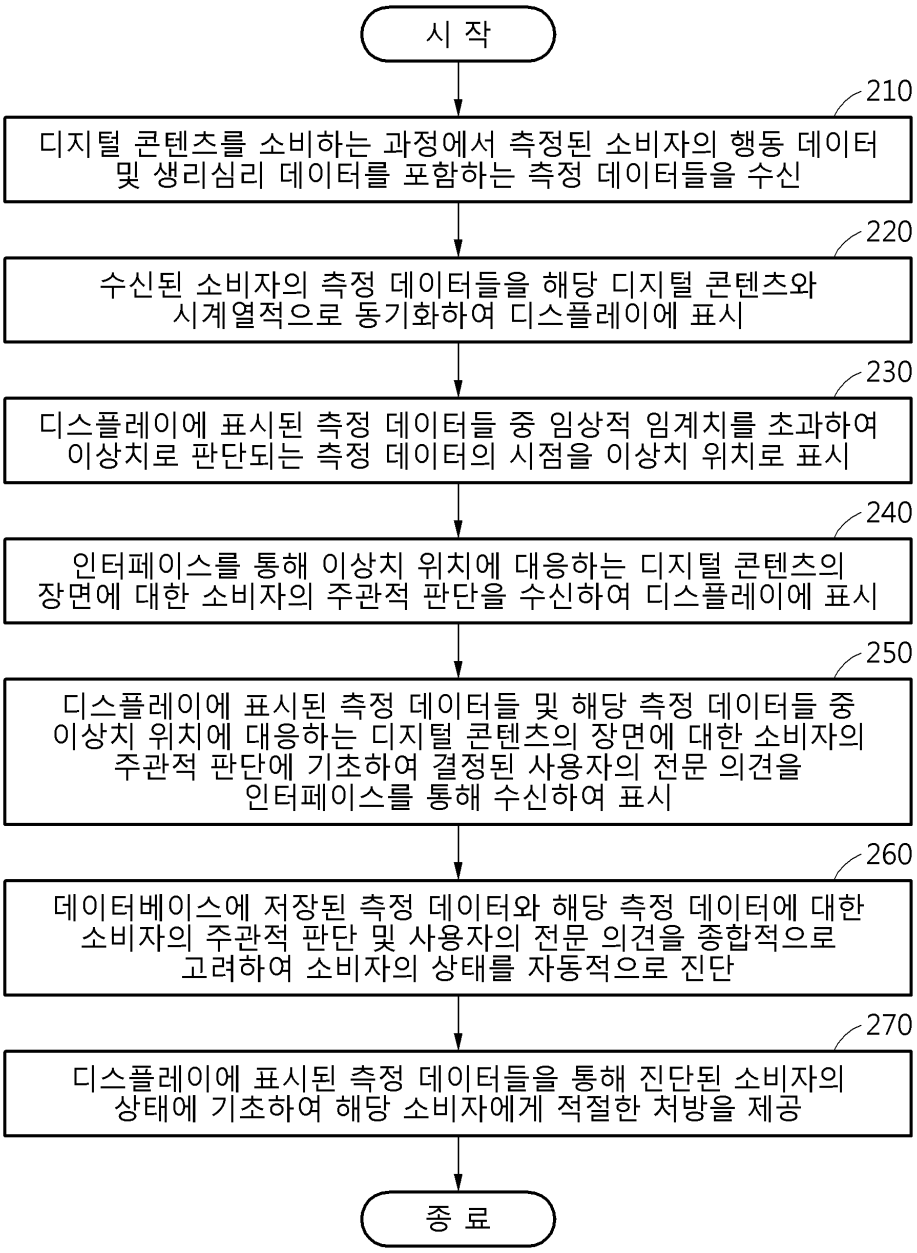
140 : 측정 데이터

도면

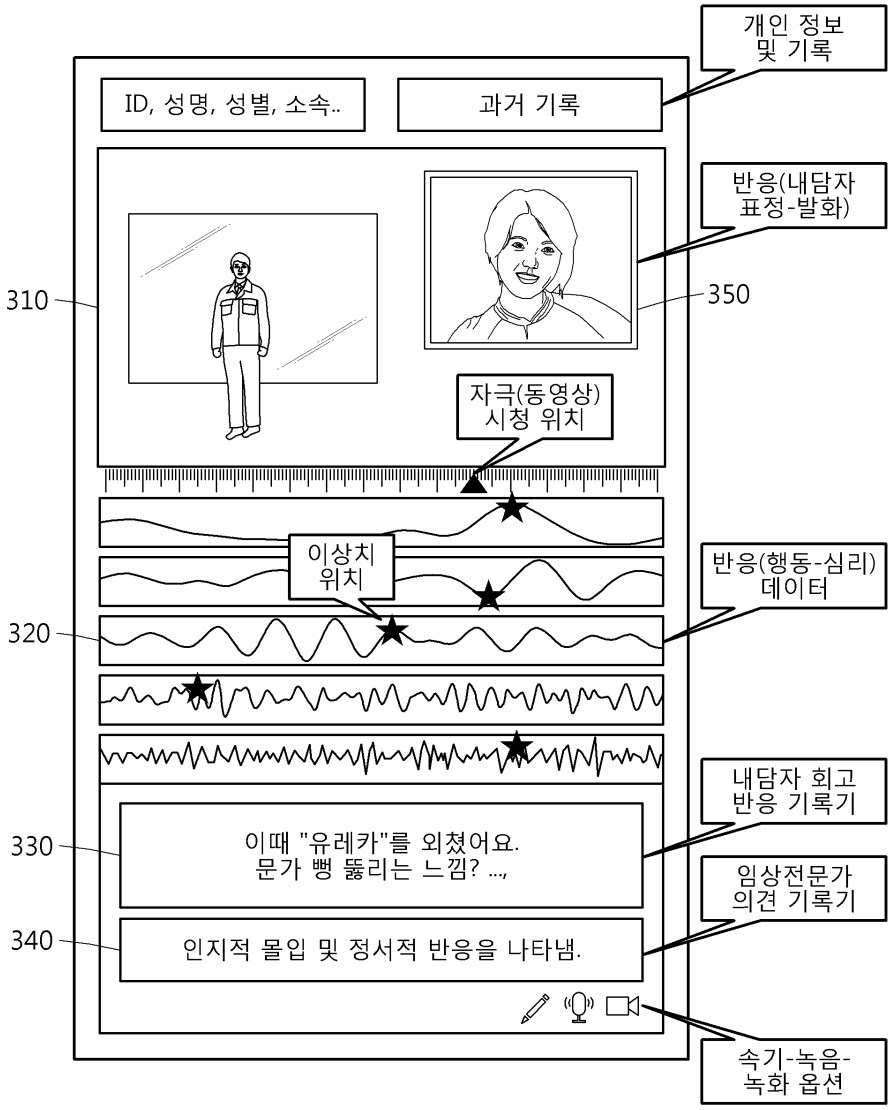
도면1



도면2


시 작
210
디지털 콘텐츠를 소비하는 과정에서 측정된 소비자의 행동 데이터 및 생리심리 데이터를 포함하는 측정 데이터들을 수신
220
수신된 소비자의 측정 데이터들을 해당 디지털 콘텐츠와 시계열적으로 동기화하여 디스플레이에 표시
230
디스플레이에 표시된 측정 데이터들 중 임상적 임계치를 초과하여 이상치로 판단되는 측정 데이터의 시점을 이상치 위치로 표시
240
인터페이스를 통해 이상치 위치에 대응하는 디지털 콘텐츠의 장면에 대한 소비자의 주관적 판단을 수신하여 디스플레이에 표시
250
디스플레이에 표시된 측정 데이터들 및 해당 측정 데이터들 중 이상치 위치에 대응하는 디지털 콘텐츠의 장면에 대한 소비자의 주관적 판단에 기초하여 결정된 사용자의 전문 의견을 인터페이스를 통해 수신하여 표시
260
데이터베이스에 저장된 측정 데이터와 해당 측정 데이터에 대한 소비자의 주관적 판단 및 사용자의 전문 의견을 종합적으로 고려하여 소비자의 상태를 자동적으로 진단
270
디스플레이에 표시된 측정 데이터들을 통해 진단된 소비자의 상태에 기초하여 해당 소비자에게 적절한 처방을 제공
종 료

도면3


개인 정보
및 기록
ID, 성명, 성별, 소속..
과거 기록
반응(내담자
표정-발화)
310
350
자극(동영상)
시청 위치
이상치
위치
반응(행동-심리)
데이터
320
내담자 회고
반응 기록기
330
이때 "유레카"를 외쳤어요.
문가 뻥 뚫리는 느낌? ...,
임상전문가
의견 기록기
340
인지적 몰입 및 정서적 반응을 나타냄.
속기-녹음-
녹화 옵션