



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년03월17일  
(11) 등록번호 10-2511069  
(24) 등록일자 2023년03월13일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A61B 5/16 (2006.01) A61B 5/00 (2021.01)  
G16H 50/20 (2018.01)
- (52) CPC특허분류  
A61B 5/165 (2013.01)  
A61B 5/7275 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2021-0046058(분할)
- (22) 출원일자 2021년04월08일  
심사청구일자 2022년08월24일
- (65) 공개번호 10-2021-0042077
- (43) 공개일자 2021년04월16일
- (62) 원출원 특허 10-2019-0109531  
원출원일자 2019년09월04일  
심사청구일자 2019년09월04일
- (56) 선행기술조사문헌  
KR101654551 B1  
KR101942444 B1  
KR101095070 B1

- (73) 특허권자  
(주)알에프캠프  
경기도 안양시 동안구 시민대로 383, 비동 8층  
806호 (관양동, 디지털엠플라이어)
- (72) 발명자  
김권수  
서울특별시 동대문구 천호대로47길 62, 407호(답  
십리동, 신답경남아파트)
- (74) 대리인  
리앤목특허법인

전체 청구항 수 : 총 9 항

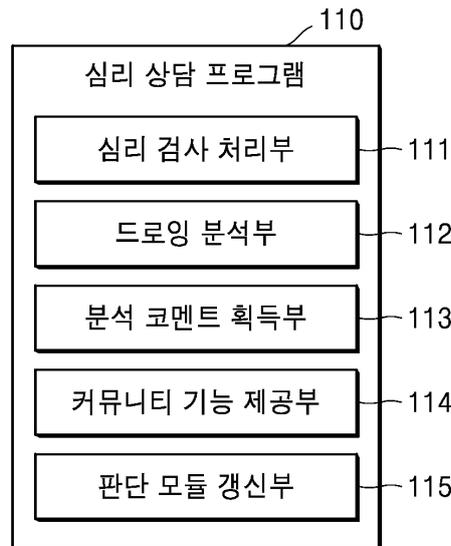
심사관 : 박찬아

(54) 발명의 명칭 심리 상태를 판단하는 장치, 심리 상태를 판단하는 방법 및 컴퓨터 프로그램

(57) 요약

본 명세서는 사용자 단말기가 상담 대상자에 대한 심리 검사 시작 입력을 수신하는 단계; 상기 심리 검사 시작 입력에 대응하여, 상기 상담 대상자에 의해 드로잉 되는 영역을 설정하는 단계; 상기 사용자 단말기는 하나 이상의 지시 정보를 등록된 순서에 따라 출력하고 상기 지시 정보의 출력된 시점으로부터 소정의 시간 동안 상기 드

(뒷면에 계속)  
대표도 - 도1



로잉 되는 영역을 소정의 프레임 레이트로 촬영 또는 저장하여 상기 하나 이상의 지시 정보에 대응되는 드로잉 데이터들을 획득하는 단계; 상기 사용자 단말기는 심리 검사 종료 입력을 수신하고, 상기 드로잉 되는 영역의 최종 이미지를 센싱하는 단계; 및 상기 사용자 단말기는 상기 드로잉 데이터들 및 상기 최종 이미지를 관리 서버로 전송하고, 관리 서버로부터 상기 드로잉 데이터들 및 상기 최종 이미지를 분석한 심리 상담 전문가로부터 분석 코멘트들을 수신하는 단계;를 포함하는, 상담 대상자의 드로잉 과정을 통해 심리 상태를 판단하는 방법을 개시한다.

(52) CPC특허분류

*G16H 50/20* (2018.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

사용자 단말기가, 설치된 드로잉 도구를 이용하여 생성되는, 상담 대상자에 대한 드로잉 과정 및 드로잉 최종 이미지를 포함하는, 드로잉 데이터로 저장하는 단계;

상기 사용자 단말기가, 심리 상담 전문가들에 의해 이루어진 심리 상담 결과 데이터를 통해 학습된 판단 모델을 이용하여 드로잉 데이터를 분석하고, 상기 드로잉 최종 이미지에 포함된 객체들을 추출하고, 상기 객체들의 드로잉 시간, 상기 객체들의 드로잉 시간 분포비율, 객체들에 포함된 하위 객체들을 표현하는데 사용된 컬러의 개수, 상기 드로잉 최종 이미지의 선 굵기 정보, 상기 드로잉 최종 이미지의 색상 분포 정보, 상기 객체들의 드로잉 순서 중 적어도 하나를 추출하는 단계;

상기 사용자 단말기가, 상기 객체들의 드로잉 시간, 상기 객체들의 드로잉 시간 분포비율, 객체들에 포함된 하위 객체들을 표현하는데 사용된 컬러의 개수, 상기 드로잉 최종 이미지의 선 굵기 정보, 상기 드로잉 최종 이미지의 색상 분포 정보, 상기 객체들의 드로잉 순서 중 적어도 하나를 기초로 분석 코멘트들을 자동으로 생성하는 단계;

상기 사용자 단말기가, 상기 분석 코멘트들, 상기 객체들의 드로잉 시간, 상기 객체들의 드로잉 시간 분포비율, 객체들에 포함된 하위 객체들을 표현하는데 사용된 컬러의 개수, 상기 드로잉 최종 이미지의 선 굵기 정보, 상기 드로잉 최종 이미지의 색상 분포 정보, 상기 객체들의 드로잉 순서 중 적어도 하나를 기초로 상기 상담 대상자의 심리 상태를 판단하는 단계;를 포함하는, 심리 상태를 판단하는 방법.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 상담 대상자의 심리 상태를 판단하는 단계는,

외부의 관리 서버에서, 하나 이상의 사용자 단말기로부터 수신한 드로잉 데이터들, 분석 코멘트들을 이용하여 드로잉 데이터들로부터 생성되는 판단 모듈을 이용하여 상기 상담 대상자의 심리 상태를 판단하는, 심리 상태를 판단하는 방법.

#### 청구항 3

삭제

#### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 분석 코멘트들을 자동으로 생성하는 단계는,

실제 전문가 그룹에 의해 생성된 분석 코멘트들을 드로잉 과정과 연계하여 생성된 알고리즘을 이용하여, 상기 분석 코멘트들을 자동으로 생성하는, 심리 상태를 판단하는 방법.

#### 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 상담 대상자의 심리 상태를 판단하는 단계는,

상기 드로잉 최종 이미지의 픽셀들의 색상 정보들을 더 추출하고, 상기 색상 별 픽셀 수를 카운팅하여 색상 별 픽셀 수, 및 색상 별 분포 비율 중 적어도 하나를 기초로 상기 상담 대상자의 심리 상태를 결정하는, 심리 상태를 판단하는 방법.

#### 청구항 6

제1항에 있어서,

상기 상담 대상자의 심리 상태를 판단하는 단계는,

상기 드로잉 최종 이미지의 선 굵기 별 누적 시간을 산출하고, 상기 선 굵기 별 누적 시간과 대응하여 상기 상담 대상자의 심리 상태를 결정하는, 심리 상태를 판단하는 방법.

**청구항 7**

제1항에 있어서,

상기 사용자 단말기가, 상기 드로잉 데이터에 대해서, 분석 코멘트들을 수신하고, 상기 드로잉 데이터에 대한 분석 코멘트들을 수신된 순서에 따라서 순차적으로 표현하는 코멘트 히스토리를 생성하는 단계를 더 포함하는, 심리 상태를 판단하는 방법.

**청구항 8**

제1항에 있어서,

상기 사용자 단말기가, 획득된 분석 코멘트들의 수를 기초로 결정된 결제 금액에 대한 결제 처리를 요청하는 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 단계를 더 포함하는, 심리 상태를 판단하는 방법.

**청구항 9**

하나 이상의 프로세서 및 컴퓨터 판독 가능한 메모리를 포함하고,

상기 프로세서가,

설치된 드로잉 도구를 이용하여 생성되는, 상담 대상자에 대한 드로잉 과정 및 드로잉 최종 이미지를 포함하는, 드로잉 데이터로 저장하고,

심리 상담 전문가들에 의해 이루어진 심리 상담 결과 데이터를 통해 학습된 판단 모델을 이용하여 드로잉 데이터를 분석하고, 상기 드로잉 최종 이미지에 포함된 객체들을 추출하고, 상기 객체들의 드로잉 시간, 상기 객체들의 드로잉 시간 분포비율, 객체들에 포함된 하위 객체들을 표현하는데 사용된 컬러의 개수, 상기 드로잉 최종 이미지의 선 굵기 정보, 상기 드로잉 최종 이미지의 색상 분포 정보, 상기 객체들의 드로잉 순서 중 적어도 하나를 추출하며,

상기 객체들의 드로잉 시간, 상기 객체들의 드로잉 시간 분포비율, 객체들에 포함된 하위 객체들을 표현하는데 사용된 컬러의 개수, 상기 드로잉 최종 이미지의 선 굵기 정보, 상기 드로잉 최종 이미지의 색상 분포 정보, 상기 객체들의 드로잉 순서 중 적어도 하나를 기초로 분석 코멘트들을 자동으로 생성하고,

상기 분석 코멘트들, 상기 객체들의 드로잉 시간, 상기 객체들의 드로잉 시간 분포비율, 객체들에 포함된 하위 객체들을 표현하는데 사용된 컬러의 개수, 상기 드로잉 최종 이미지의 선 굵기 정보, 상기 드로잉 최종 이미지의 색상 분포 정보, 상기 객체들의 드로잉 순서 중 적어도 하나를 기초로 상기 상담 대상자의 심리 상태를 판단하는, 심리 상태를 판단하는 장치.

**청구항 10**

컴퓨터를 이용하여 제1항, 제2항, 제4항 내지 제8항 중 어느 한 항의 방법을 실행시키기 위하여 컴퓨터 판독 가능한 저장 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 명세서는 상담 대상자의 드로잉 과정을 통해 심리 상태를 판단하는 장치, 심리 상태를 판단하는 방법 및 컴퓨터 프로그램에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 복잡한 인간의 심리를 보다 객관적으로 분석하고 분류하기 위하여 다양한 방법들이 고안되었다. MMPI, MBTI 등

객관식 문항을 통한 성격검사 방법, 로샤(Rorschach) 등의 그림을 통한 검사 방법, 스트레스 지수를 기계적으로 측정하는 기계 검사 방법 등이 그것이다. 즉, 사람의 심리를 분석하는 것은 심리 분석 전문가들이 진단 대상자를 오랜 시간에 걸쳐서 관찰하고 상담을 해야만 가능할 수 있을 것이지만, 심리학자들의 오랜 연구 끝에 상술한 객관적이고 확실적인 방법을 통해서도 어느 정도 만족할 만한 결과를 가져올 수 있음이 밝혀졌다.

[0003] 또한, 진단 대상자에 대한 보다 정확한 심리 진단 결과를 얻기 위해서 진단자는 하나의 해석 방법만을 이용하는 것이 아니라 여러가지 해석 방법을 동시 또는 순차적으로 이용하고 있다. 즉, 진단자는 복수 개의 해석 방법을 통하여 얻어지는 복수개의 심리 진단 결과를 이용하여 진단 대상자의 심리를 진단하는 것이다.

[0004] 그런데, 한명의 진단 대상자에 대하여 여러가지 해석 방법이 동시 또는 순차적으로 진행된 경우에는 하나의 심리 진단 결과를 얻기 위해 많은 시간과 인력이 필요한 문제점이 있었다.

[0005] 또한, 유능한 전문가들은 많지 않고 유능한 전문가들에 의해 심리 상담을 받기 위해서는 물리적인 시간 및 비용이 많이 발생하는 문제점이 있었다.

[0006] [선행문헌] 등록특허공보 KR 10-1654551

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0007] 본 발명은 상술한 필요성에 따른 것으로, 그림을 통한 심리 상담을 수행하는 전자 기기를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0008] 또한, 본 발명은 상담 대상자에 의해 이루어진 드로잉 과정에 대한 상세한 속성 정보들을 추출하고, 드로잉을 통해 획득된 최종이미지 외에 드로잉 과정 중에서 획득된 상세한 속성 정보를 고려하여 상담 대상자의 심리 상태를 판단하는 것을 목적으로 한다.

[0009] 또한, 본 발명은 상담 대상자의 심리 상태를 나타내는 입력 데이터인 최종이미지 및 드로잉 과정 중에서 획득된 상세한 속성 정보를 심리 분석 전문가 그룹에게 전달하고 세부적인 분석 코멘트를 획득하는 것을 목적으로 한다.

**과제의 해결 수단**

[0010] 본 발명의 실시예들에 따른 상담 대상자의 드로잉 과정을 통해 심리 상태를 판단하는 방법은 사용자 단말기가 상담 대상자에 대한 심리 검사 시작 입력을 수신하는 단계; 상기 심리 검사 시작 입력에 대응하여, 상기 상담 대상자에 의해 드로잉 되는 영역을 설정하는 단계; 상기 사용자 단말기는 하나 이상의 지시 정보를 등록된 순서에 따라 출력하고 상기 지시 정보의 출력된 시점으로부터 소정의 시간 동안 상기 드로잉 되는 영역을 소정의 프레임 레이트로 저장하여 상기 하나 이상의 지시 정보에 대응되는 드로잉 데이터들을 획득하는 단계; 상기 사용자 단말기는 심리 검사 종료 입력을 수신하고, 상기 드로잉 되는 영역의 최종 이미지를 센싱하는 단계; 상기 사용자 단말기는 상기 드로잉 데이터들 및 상기 최종 이미지를 관리 서버로 전송하고, 관리 서버로부터 상기 드로잉 데이터들 및 상기 최종 이미지를 분석한 심리 상담 전문가로부터 분석 코멘트들을 수신하는 단계;를 포함할 수 있다.

[0011] 본 실시예에 따르면, 상기 드로잉 데이터들 및 최종 이미지를 수신한 상기 관리 서버가 상기 드로잉 데이터들 및 최종 이미지를 분석하여 상기 상담 대상자와 대응되는 심리 상담 전문가 그룹을 선별하는 단계; 상기 심리 상담 전문가 그룹에 포함된 하나 이상의 전자 장치들로 상기 드로잉 데이터들 및 최종 이미지에 대한 분석 요청을 전송하는 단계;를 포함할 수 있다.

[0012] 본 실시예에 따르면, 상기 사용자 단말기는 상기 관리 서버로부터 분석 코멘트들을 수신하고, 상기 드로잉 데이터들의 각 시점 별로 분석 코멘트들, 수신된 분석 코멘트의 수를 포함하는 상세 정보를 상기 드로잉 데이터들을 표현하는 아이콘에 함께 포함시켜 출력부를 통해 출력하는 단계;를 더 포함할 수 있다.

[0013] 본 실시예에 따르면, 상기 사용자 단말기는 상기 관리 서버로부터 분석 코멘트들을 수신하고, 상기 분석 코멘트들을 상기 최종 이미지에 포함된 하나 이상의 객체들을 기준으로 분류하고, 객체들 간의 관계를 고려하여 계층화된 정보를 생성하여 제공하는 단계를 더 포함할 수 있다.

본 실시예에 따른 방법은, 사용자 단말기가, 설치된 드로잉 도구를 이용하여 생성되는, 상담 대상자에 대한 드

로잉 과정 및 드로잉 최종 이미지를 포함하는, 드로잉 데이터로 저장하는 단계; 상기 사용자 단말기가, 상기 판단 모델을 이용하여 드로잉 데이터를 분석하고, 상기 드로잉 최종 이미지에 포함된 객체들을 추출하고, 상기 객체들의 드로잉 시간, 상기 객체들의 드로잉 시간 분포비율, 객체들에 포함된 하위 객체들을 표현하는데 사용된 컬러의 개수, 상기 드로잉 최종 이미지의 선 굵기 정보, 상기 드로잉 최종 이미지의 색상 분포 정보, 상기 객체들의 드로잉 순서 중 적어도 하나를 추출하는 단계; 상기 사용자 단말기가, 상기 객체들의 드로잉 시간, 상기 객체들의 드로잉 시간 분포비율, 객체들에 포함된 하위 객체들을 표현하는데 사용된 컬러의 개수, 상기 드로잉 최종 이미지의 선 굵기 정보, 상기 드로잉 최종 이미지의 색상 분포 정보, 상기 객체들의 드로잉 순서 중 적어도 하나를 기초로 분석 코멘트들을 자동으로 생성하는 단계; 상기 사용자 단말기가, 상기 분석 코멘트들, 상기 객체들의 드로잉 시간, 상기 객체들의 드로잉 시간 분포비율, 객체들에 포함된 하위 객체들을 표현하는데 사용된 컬러의 개수, 상기 드로잉 최종 이미지의 선 굵기 정보, 상기 드로잉 최종 이미지의 색상 분포 정보, 상기 객체들의 드로잉 순서 중 적어도 하나를 기초로 상기 상담 대상자의 심리 상태를 판단하는 단계를 포함할 수 있다.

상기 상담 대상자의 심리 상태를 판단하는 단계는, 외부의 관리 서버에서, 하나 이상의 사용자 단말기로부터 수신한 드로잉 데이터들, 분석 코멘트들을 이용하여 드로잉 데이터들로부터 생성되는 판단 모듈을 이용하여 상기 상담 대상자의 심리 상태를 판단할 수 있다.

상기 판단 모듈은, 기 정해진 일정 수준 이상의 신뢰도를 가지는지 검증된 것일 수 있다.

상기 분석 코멘트들을 자동으로 생성하는 단계는, 실제 전문가 그룹에 의해 생성된 분석 코멘트들을 드로잉 과정과 연계하여 생성된 알고리즘을 이용하여, 상기 분석 코멘트들을 자동으로 생성할 수 있다.

상기 상담 대상자의 심리 상태를 판단하는 단계는, 상기 드로잉 최종 이미지의 픽셀들의 색상 정보들을 더 추출하고, 상기 색상 별 픽셀 수를 카운팅하여 색상 별 픽셀 수, 색상 별 분포 비율 등을 기초로 상기 상담 대상자의 심리 상태를 결정할 수 있다.

상기 상담 대상자의 심리 상태를 판단하는 단계는, 상기 드로잉 최종 이미지의 선 굵기 별 누적 시간을 산출하고, 상기 선 굵기 별 누적 시간과 대응하여 상기 상담 대상자의 심리 상태를 결정할 수 있다.

상기 사용자 단말기가, 상기 드로잉 데이터에 대해서, 분석 코멘트들을 수신하고, 상기 드로잉 데이터에 대한 분석 코멘트들을 수신된 순서에 따라서 순차적으로 표현하는 코멘트 히스토리를 생성할 수 있다.

상기 사용자 단말기가, 획득된 분석 코멘트들의 수를 기초로 결정된 결제 금액에 대한 결제 처리를 요청하는 사용자 인터페이스를 디스플레이할 수 있다.

본 개시의 실시예들에 따른 장치는 하나 이상의 프로세서 및 컴퓨터 판독 가능한 메모리를 포함하고, 상기 프로세서가, 설치된 드로잉 도구를 이용하여 생성되는, 상담 대상자에 대한 드로잉 과정 및 드로잉 최종 이미지를 포함하는, 드로잉 데이터로 저장하고, 상기 판단 모델을 이용하여 드로잉 데이터를 분석하고, 상기 드로잉 최종 이미지에 포함된 객체들을 추출하고, 상기 객체들의 드로잉 시간, 상기 객체들의 드로잉 시간 분포비율, 객체들에 포함된 하위 객체들을 표현하는데 사용된 컬러의 개수, 상기 드로잉 최종 이미지의 선 굵기 정보, 상기 드로잉 최종 이미지의 색상 분포 정보, 상기 객체들의 드로잉 순서 중 적어도 하나를 추출하며, 상기 객체들의 드로잉 시간, 상기 객체들의 드로잉 시간 분포비율, 객체들에 포함된 하위 객체들을 표현하는데 사용된 컬러의 개수, 상기 드로잉 최종 이미지의 선 굵기 정보, 상기 드로잉 최종 이미지의 색상 분포 정보, 상기 객체들의 드로잉 순서 중 적어도 하나를 기초로 분석 코멘트들을 자동으로 생성하고, 상기 분석 코멘트들, 상기 객체들의 드로잉 시간, 상기 객체들의 드로잉 시간 분포비율, 객체들에 포함된 하위 객체들을 표현하는데 사용된 컬러의 개수, 상기 드로잉 최종 이미지의 선 굵기 정보, 상기 드로잉 최종 이미지의 색상 분포 정보, 상기 객체들의 드로잉 순서 중 적어도 하나를 기초로 상기 상담 대상자의 심리 상태를 판단할 수 있다.

[0014] 본 발명의 실시예에 따른 컴퓨터 프로그램은 컴퓨터를 이용하여 본 발명의 실시예에 따른 상담 대상자의 드로잉 과정을 통해 심리 상태를 판단하는 방법 중 어느 하나의 방법을 실행시키기 위하여 매체에 저장될 수 있다.

[0015] 이 외에도, 본 발명을 구현하기 위한 다른 방법, 다른 시스템 및 상기 방법을 실행하기 위한 컴퓨터 프로그램은 기록하는 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체가 더 제공된다.

[0016] 전술한 것 외의 다른 측면, 특징, 이점이 이하의 도면, 특허청구범위 및 발명의 상세한 설명으로부터 명확해 질 것이다.

**발명의 효과**

- [0018] 상기한 바와 같이 이루어진 본 발명의 일 실시예에 따르면, 그림을 통한 심리 상담을 수행하는 전자 기기를 제공할 수 있다.
- [0019] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상담 대상자에 의해 이루어진 드로잉 과정에 대한 상세한 속성 정보들을 추출하고, 드로잉을 통해 획득된 최종이미지 외에 드로잉 과정 중에서 획득된 상세한 속성 정보를 고려하여 상담 대상자의 심리 상태를 판단하는 전자 기기를 제공할 수 있다.
- [0020] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상담 대상자의 심리 상태를 나타내는 입력 데이터인 최종이미지 및 드로잉 과정 중에서 획득된 상세한 속성 정보를 심리 분석 전문가 그룹에게 전달하고 세부적인 분석 코멘트를 획득하는 전자 기기를 제공할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0021] 도 1은 본 발명의 실시예들에 따른 상담 대상자의 드로잉 과정을 획득하여 상담 대상자의 심리 상태를 판단하는 심리 상담 프로그램의 블록도이다.
- 도 2는 본 발명의 실시예들에 따른 사용자 단말기의 블록도이다.
- 도 3 내지 도 8은 본 발명의 실시예들에 따른 심리 상담 방법의 흐름도들이다.
- 도 9은 본 발명의 실시예들에 따른 사용자 단말기, 관리 서버 등을 포함하는 네트워크 환경에 대한 도면이다.
- 도 10은 드로잉에 대한 분석 코멘트를 표시하는 사용자 인터페이스의 예시 도면이다.
- 도 11은 전문가의 단말기에서 드로잉 데이터에 대한 분석 코멘트를 입력하는 사용자 인터페이스의 예시 도면이다.
- 도 12는 본 발명의 실시예들에 따른 네트워크 환경을 설명하기 위한 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0022] 본 발명은 다양한 변환을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 본 발명의 효과 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 다양한 형태로 구현될 수 있다.
- [0023] 본 개시의 다양한 실시예에서 사용될 수 있는 "포함한다." 또는 "포함할 수 있다." 등의 표현은 개시 (disclosure)된 해당 기능, 동작 또는 구성요소 등의 존재를 가리키며, 추가적인 하나 이상의 기능, 동작 또는 구성요소 등을 제한하지 않는다. 또한, 본 개시의 다양한 실시예에서, "포함하다." 또는 "가지다." 등의 용어는 명세서상에 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.
- [0024] 본 개시의 다양한 실시예에서 "또는" 등의 표현은 함께 나열된 단어들의 어떠한, 그리고 모든 조합을 포함한다. 예를 들어, "A 또는 B"는, A를 포함할 수도, B를 포함할 수도, 또는 A 와 B 모두를 포함할 수도 있다.
- [0025] 본 개시의 다양한 실시예에서 사용된 "제1", "제2", "첫째", 또는 "둘째" 등의 표현들은 다양한 실시예들의 다양한 구성요소들을 수식할 수 있지만, 해당 구성요소들을 한정하지 않는다. 예를 들어, 상기 표현들은 해당 구성요소들의 순서 및/또는 중요도 등을 한정하지 않는다. 상기 표현들은 한 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위해 사용될 수 있다. 예를 들어, 제1 사용자 기기와 제2 사용자 기기는 모두 사용자 기기이며, 서로 다른 사용자 기기를 나타낸다. 예를 들어, 본 개시의 다양한 실시예의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다.
- [0026] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 상기 어떤 구성요소와 상기 다른 구성요소 사이에 새로운 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성

요소와 상기 다른 구성요소 사이에 새로운 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해될 수 있어야 할 것이다.

- [0027] 본 개시의 실시 예에서 "모듈", "유닛", "부(part)" 등과 같은 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 수행하는 구성요소를 지칭하기 위한 용어이며, 이러한 구성요소는 하드웨어 또는 소프트웨어로 구현되거나 하드웨어 및 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다. 또한, 복수의 "모듈", "유닛", "부(part)" 등은 각각이 개별적인 특정한 하드웨어로 구현될 필요가 있는 경우를 제외하고는, 적어도 하나의 모듈이나 칩으로 일체화되어 적어도 하나의 프로세서로 구현될 수 있다.
- [0028] 본 개시의 다양한 실시예에서 사용한 용어는 단지 특정일 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 개시의 다양한 실시예를 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- [0029] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 개시의 다양한 실시예가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다.
- [0030] 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 개시의 다양한 실시예에서 명백하게 정의되지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0031] 이하에서, 첨부된 도면을 이용하여 본 발명의 다양한 실시 예들에 대하여 구체적으로 설명한다.
- [0032] 도 1은 본 발명의 실시예들에 따른 상담 대상자의 드로잉 과정을 획득하여 상담 대상자의 심리 상태를 판단하는 심리 상담 프로그램(110)의 블록도이다.
- [0033] 심리 상담 프로그램(110)은 상담 대상자의 드로잉 과정을 획득하고, 드로잉 과정의 속성 정보 및 드로잉 과정으로 획득된 최종 이미지를 통해 상담 대상자의 심리 상태를 분석한 분석 코멘트들을 수집하여, 이를 기초로 전체적인 심리 상태를 제공할 수 있다. 심리 상담 프로그램(110)은 획득된 드로잉 데이터들을 관리 서버로 전송하고, 관리 서버를 통해 복수의 분석 전문가들에게 상담 대상자의 드로잉 과정 및 최종 이미지를 제공하여 전체적인 분석 코멘트 뿐만 아니라 드로잉 과정에 대한 분석 코멘트를 수신할 수 있다.
- [0034] 심리 상담 프로그램(110)은 심리 상담 전문가와 직접 대면하지 않고 관리 서버를 통해 심리 상담 전문가로부터의 분석 코멘트를 제공 받을 수 있다. 심리 상담 프로그램(110)은 심리 상담을 위해 드로잉된 최종 이미지 뿐만 아니라 드로잉 과정을 디지털 데이터로 저장한 이미지들을 통해 심리 상담을 수행하도록 구현될 수 있다. 심리 상담 프로그램(110)은 심리 상담 전문가들에 의해 이루어진 심리 상담 결과 데이터를 통해 학습된 판단 모델을 관리 서버로부터 주기적으로 업데이트하고, 판단 모델을 통해 상담 대상자의 심리 상태를 판단할 수 있다.
- [0035] 심리 상담 프로그램(110)은 외부의 서버로부터 통신망을 통해 수신 받아 설치될 수 있다. 주기적으로 새로운 기능이 추가된 심리 상담 프로그램(110)이 수신되어 설치될 수 있다. 심리 상담 프로그램(110)은 저장 매체 등에 저장되어 사용자 단말기(100)에 구비될 수 있다. 또한, 별도의 저장 매체에 저장되어 사용자 단말기(100)에 전기적으로 연결되어 사용자 단말기(100)의 하나 이상의 프로세서에 의해 동작될 수 있다.
- [0036] 심리 상담 프로그램(110)은 심리 검사 처리부(111), 드로잉 분석부(112), 분석 코멘트 획득부(113), 히스토리 생성부(114), 판단 모듈 갱신부(115)를 포함할 수 있다.
- [0037] 심리 검사 처리부(111)는 상담 대상자의 입력을 통해 심리 검사를 시작할 수 있다. 심리 검사 처리부(111)는 심리 검사를 시작하는 입력에 대응하여 상담 대상자에 의해 드로잉 최종 이미지의 범위를 설정할 수 있다.
- [0038] 심리 검사 처리부(111)는 드로잉 지시 정보를 출력하고, 드로잉 지시 정보와 대응되는 상담 대상자의 드로잉 과정을 디지털 데이터로 저장한 프레임들을 획득한다. 여기서, 드로잉 지시 정보는 미리 저장되어 있거나 관리 서버로부터 수신 받을 수 있다. 또한, 드로잉 지시 정보는 다른 사용자 단말기를 통해 출력될 수도 있다. 즉, 제1 사용자 단말기를 통해 드로잉 지시 정보가 출력되고, 제2 사용자 단말기를 통해 드로잉 지시 정보에 대응되는 드로잉 과정을 입력받을 수 있다. 이때, 제1 사용자 단말기는 제1 드로잉 지시 정보를 출력하고, 제1 드로잉 지시 정보와 대응되는 드로잉 영역의 출력 신호를 제2 사용자 단말기로 전송하고, 해당 드로잉 영역을 통해 획득된 드로잉 과정, 드로잉 과정에 대한 데이터를 제1 사용자 단말기로 전송할 수 있는 과정으로 드로잉 과정이 수행될 수 있다. 제1 사용자 단말기는 사용자의 심리 검사를 위해서 복수의 드로잉 지시 정보들을 순차적으로 출력하면서 심리 검사를 수행할 수 있다. 제1 및 제2 사용자 단말기가 연동되어 심리 상담이 진행될 수 있다.

- [0039] 여기서, 드로잉 과정은 기 설정된 프레임 레이트로 디지털 데이터로 저장된다. 프레임 레이트는 각 사용자에게 의해 설정되거나 전문가에 의해 설정될 수 있다. 또한, 프레임 레이트는 출력된 지시 정보에 따라서도 변동될 수 있다. 제1 지시 정보에 대한 드로잉 데이터는 제1 프레임 레이트, 제2 지시 정보에 대한 드로잉 데이터는 제2 프레임 레이트로 저장될 수 있다.
- [0040] 심리 검사 처리부(111)는 드로잉 지시 정보에 대응되는 드로잉 데이터를 획득하고 최종적으로 드로잉 최종 이미지를 획득할 수 있다. 심리 검사 처리부(111)는 각 드로잉 지시 정보에 대한 드로잉 데이터, 드로잉 최종 이미지를 각각 획득할 수 있다. 이때, 최종 이미지를 획득하기 전에 사용자로부터 해당 드로잉 지시 정보에 대응되는 드로잉 과정의 종료 신호를 입력 받을 수 있다. 심리 검사 처리부(111)는 프레임 레이트로 저장된 드로잉 데이터 및 최종적인 드로잉 최종 이미지를 획득할 수 있다. 여기서, 프레임 레이트는 각 지시 정보에 포함된 설정 정보에 따라 다르게 설정될 수 있으나, 이에 한정되지 않고, 하나의 드로잉 과정에서 하나의 값으로 고정될 수 있다.
- [0041] 심리 검사 처리부(111)는 상담 대상자의 인적 정보 및/또는 드로잉 최종 이미지를 기초로 전문가 그룹을 생성할 수 있다. 전문가 그룹에 대한 정보는 관리 서버로부터 수신되어 생성될 수 있다. 심리 검사 처리부(111)는 상담 대상자와 대응되는 전문가 그룹 정보를 관리 서버로 요청하고 요청에 대한 응답에 대응하여 전문가 그룹을 생성할 수 있다.
- [0042] 심리 검사 처리부(111)는 전문가 그룹의 계정으로 드로잉 최종 이미지에 대한 분석 코멘트를 요청하고, 드로잉 데이터에 대한 분석 코멘트를 획득할 수 있다. 여기서, 드로잉 데이터는 드로잉 지시 정보에 대응하여 촬영된 이미지들 및 드로잉 과정 중에 생성된 최종 이미지를 포함할 수 있다.
- [0043] 심리 검사 처리부(111)는 제공되는 드로잉 도구를 이용하여 드로잉 과정 및 드로잉 최종 이미지를 획득할 수 있다. 드로잉 과정 및 드로잉 최종 이미지는 디지털 데이터로 변환되어 저장될 수 있다. 심리 검사 처리부(111)는 드로잉 최종 이미지 및/또는 드로잉 과정을 디지털 데이터로 저장한 이미지들(프레임 셋트)에 대한 분석 코멘트들을 드로잉 순서, 객체에 포함된 하위 객체들의 위치 및 배치 정보, 객체들의 위치 및 배치 정보, 객체에 포함된 하위 객체들의 드로잉 순서 정보, 선 굵기 정보, 색상 분포 정보 등 각각과 대응시켜 분류할 수 있다. 좀더 구체적으로 설명하면, 분석 코멘트는 전체적인 드로잉 과정 및 최종 이미지에서의 드로잉의 선 굵기 정보, 색상 분포 정보에 대해서 추가될 수도 있으나, 이에 한정되지 않고, 드로잉 순서, 드로잉하여 표현된 객체들, 객체들에 포함된 세부적인 하위 객체들, 객체들 사이의 상대적인 표현 방식, 하위 객체들 사이의 상대적인 표현 방식 등에 대해서 개별적으로 추가될 수 있다. 심리 검사 처리부(111)는 드로잉 분석부(112)를 통해 분석된 분석 데이터를 기초로 드로잉에 대한 데이터를 추출할 수 있다.
- [0044] 이를 통해, 상담 대상자에 의한 드로잉 최종 이미지 뿐만 아니라 드로잉 과정에 대한 시계열 정보, 사용자의 미술 실력을 반영한 상대적 정보 등을 더 고려하여 심리 상태를 판단할 수 있는 장치가 제공될 수 있다.
- [0045] 드로잉 분석부(112)는 드로잉 데이터를 분석하여 드로잉 과정 및 드로잉 최종 이미지의 선 굵기 정보, 색상 분포 정보를 추출할 수 있다. 드로잉 데이터 및/또는 드로잉 최종 이미지의 선 굵기 정보는 선 굵기 별 누적 시간 정보를 포함할 수 있다. 드로잉 분석부(112)는 드로잉 데이터를 분석하여 제1 선 굵기로 드로잉된 시간들을 카운팅하고 제1 선 굵기에 대한 누적 시간 정보를 산출할 수 있다. 드로잉의 선 굵기는 기 설정된 복수의 옵션들 중에 하나로 설정될 수 있다. 색상 분포 정보는 드로잉 최종 이미지에서의 전체 픽셀의 정보를 기초로 색상 별 분포 비율을 포함할 수 있다. 드로잉 분석부(112)는 픽셀들의 색상 정보들을 추출하고, 색상 정보들 각각에 대한 픽셀 수를 기초로 색상 분포 정보를 생성할 수 있다. 드로잉 분석부(112)는 드로잉 과정을 디지털 데이터로 저장한 프레임들을 고려하여 객체들의 드로잉 순서를 추출할 수 있다. 구체적으로 드로잉 분석부(112)는 각 프레임에 대한 객체를 추출한 후, 시간 순서대로 배열된 프레임들 각각에 프레임에 포함된 객체를 대응시킬 수 있다. 드로잉 분석부(112)는 하나의 객체와 대응되는 프레임들을 하나의 묶음으로 분류하고, 각 객체에 대한 프레임들의 묶음의 드로잉 순서를 기초로 객체들 사이의 드로잉 순서들을 추출할 수 있다. 예를 들어, 제1 객체의 제1 프레임들, 제2 객체의 프레임들을 분류하고, 제1 프레임들 및 제2 프레임들의 순서를 고려하여 객체들의 드로잉 순서를 결정할 수 있다.
- [0046] 드로잉 분석부(112)는 심리 검사 처리부(111)로부터 수신한 최종 이미지를 분석하여 객체들의 위치, 크기 및 배치 정보 등을 추출할 수 있다.
- [0047] 드로잉 분석부(112)는 객체 내 하위 객체의 드로잉 순서를 추출할 수 있다. 드로잉 분석부(112)는 제1 객체에 대한 프레임 셋트를 분석하여, 제1 객체 내에 포함된 하위 객체들의 드로잉 순서를 추출할 수 있다. 드로잉 분

석부(112)는 최종 이미지에서 제1 객체의 하위 객체들을 추출한다. 드로잉 분석부(112)는 프레임과 대응되는 제1 객체의 하위 객체를 추출한 후, 시간 순서대로 배열된 프레임들 각각에 하위 객체를 대응시키고 하나의 하위 객체와 대응되는 프레임들을 하나의 묶음으로 분류하고 각 하위 객체에 대한 프레임들의 묶음의 드로잉 순서를 기초로 제1 객체의 하위 객체들 사이의 드로잉 순서들을 추출할 수 있다. 드로잉 분석부(112)는 제1 객체와 대응되는 프레임들 각각에 포함된 하위 객체들을 추출하고, 추출한 하위 객체들에 따라 제1 객체와 대응되는 프레임들을 분류함으로써, 제1 객체의 하위 객체들의 드로잉 순서를 추출할 수 있다.

[0048] 드로잉 분석부(112)는 드로잉 데이터를 분석하여 하나의 객체에 포함된 하위 객체들의 위치값들, 크기값들 및 배치 정보들을 추출할 수 있다. 사용자 단말기는 최종 이미지를 분석하여 제1 객체에 포함된 하나 이상의 하위 객체들의 위치값, 크기값, 배치 정보들을 추출할 수 있다.

[0049] 드로잉 분석부(112)는 사용자의 미술 실력을 반영한 상대적 정보를 추출할 수 있다. 드로잉 분석부(112)는 객체들의 구체적 표현 정도를 각 사용자의 주관적 미술 실력과 비교하여 주관적으로 평가한 객체 표현 지수를 각 객체 별로 산출할 수 있다. 여기서, 객체 표현 지수는 각 객체를 어느 정도 구체적으로 표현하였는지 여부, 하나의 드로잉 내에 포함된 다른 객체와의 드로잉 시간 분포비율 등을 종합적으로 측정하여 설정된 지수로서, 각 사용자의 미술 실력 정보를 기초로 각 사용자에 의해 생성된 드로잉에 포함된 각 객체 별로 판단될 수 있다. 이때, 어느 정도 구체적으로 표현하였는지 여부는 객체에 포함된 하위 객체들의 개수, 하위 객체들을 드로잉한 시간, 하위 객체들을 표현하는데 포함된 컬러의 개수 등을 각 사용자의 평소의 해당 객체를 표현하는 미술 실력 정보와 비교하여 결정할 수 있다. 드로잉 시간의 분포 비율은 객체를 드로잉한 전체 시간 중에서, 하위 객체들 각각의 드로잉 시간들의 분포 비율을 말한다.

[0050] 분석 코멘트 획득부(113)는 드로잉 과정 및 드로잉의 최종 이미지에 대한 선 굵기 정보, 및/또는 색상 분포 정보에 대한 분석 코멘트들을 수신 받을 수 있다. 분석 코멘트 획득부(113)는 자동 번역 모듈을 이용하여 분석 코멘트들을 각 사용자의 언어로 자동 번역하여 제공할 수 있다.

[0051] 분석 코멘트 획득부(113)는 드로잉 분석부(112)를 통해 획득된 드로잉 과정 및 드로잉의 최종 이미지의 선 굵기 정보, 색상 분포 정보를 기초로 대상자의 심리 상태를 결정할 수 있다. 분석 코멘트 획득부(113)는 드로잉 과정 및 드로잉 최종 이미지를 기초로 선 굵기 별 누적 시간을 산출하고, 선 굵기 별 누적 시간과 대응하여 대상자의 심리 상태를 결정할 수 있다. 분석 코멘트 획득부(113)는 드로잉 최종 이미지의 픽셀들의 색상 정보들을 추출하고, 색상 별 픽셀 수를 카운팅하여 색상 별 픽셀 수, 분포 비율 등을 기초로 대상자의 심리 상태를 결정할 수 있다.

[0052] 분석 코멘트 획득부(113)는 심리 상담용 드로잉에 대한 분석 코멘트들을 분석하여 코멘트 히스토리를 생성할 수 있다. 코멘트 히스토리는 드로잉에 대해서 수신 받은 전문가들로부터 수신한 분석 코멘트들을 시계열적으로 표현한 데이터로서, 분석 코멘트의 생성 과정을 시계열적으로 재생하는 영상의 형태일 수 있다. 히스토리는 분석 코멘트와 대응되는 드로잉에 포함된 객체, 및/또는 하위 객체와 연결되는 형태로 제공하며, 각 분석 코멘트가 전문가로부터 수신된 순서에 따라서 순차적으로 표현될 수 있다.

[0053] 분석 코멘트 획득부(113)는 드로잉에 대한 분석 코멘트들을 분석하여 상담 대상자와 유사한 드로잉 패턴 및/또는 유사한 분석 코멘트를 가지는 유사 상담 대상자군을 검색한 결과를 관리 서버로부터 수신할 수 있다. 분석 코멘트 획득부(113)는 드로잉에 대한 분석 코멘트에 대한 상담 대상자군 검색 입력을 관리 서버로 전송할 수 있다. 분석 코멘트 획득부(113)는 관리 서버로부터 수신한 유사 상담 대상자군에 대한 정보를 출력부를 통해 제공할 수 있다. 이때, 관리 서버는 유사 상담 대상자군에 대한 정보 중에서, 개인 정보 및/또는 상세 심리 상태를 히든 처리하여 사용자 단말기(100)로 제공할 수 있다.

[0054] 분석 코멘트 획득부(113)는 유사 상담 대상자군에 대한 심리 상태 정보에 대한 유료 결제를 처리한 후에 관리 서버로부터 재 수신된, 히든 처리되지 않은 유사 상담 대상자군 정보를 출력부를 통해 제공할 수 있다.

[0055] 분석 코멘트 획득부(113)는 실제 전문가 그룹에 의해 생성된 분석 코멘트들을 드로잉 과정에 포함된 세부 항목(객체, 하위 객체, 드로잉 순서, 드로잉 시계열 정보, 객체 표현 지수 등)와 연계하여 생성된 알고리즘을 이용하여 드로잉 분석부(112)를 통해 획득된 정보들(드로잉 과정을 디지털 데이터로 저장한 프레임, 객체들의 위치, 크기 및 배치 정보, 객체 내 하위 객체의 드로잉 순서, 사용자의 미술 실력을 반영한 객체 표현 지수 등)에 대해서 분석 코멘트들을 자동 생성할 수 있다.

[0056] 분석 코멘트 획득부(113)는 획득된 분석 코멘트들의 수, 평점 정보를 기초로 결정된 결제 금액에 대한 결제 처리를 요청하는 사용자 인터페이스를 제공할 수 있다. 결제 금액의 결정은 외부의 관리 서버를 통해서 수행될 수

있다. 분석 코멘트 획득부(113)는 외부의 관리 서버로부터 분석 코멘트들의 개수, 평점 정보를 기초로 결정된 결제 금액에 대한 결제 처리 인터페이스를 제공받을 수 있다. 또한, 관리 서버는 상담 대상자를 통해 결제된 금액의 일정 부분을 각 분석 코멘트의 진단자의 아이디로 적립시킬 수 있다.

[0057] 분석 코멘트 획득부(113)는 획득된 분석 코멘트에 대한 평가 정보를 입력 받는 기능을 제공할 수 있다.

[0058] 분석 코멘트 획득부(113)는 누적적으로 획득된 분석 코멘트들을 시간 순서로 배열하여 제공할 수 있다. 예를 들어, 드로잉 이후에 제1 시점에 10개, 제2 시점에 8개 등과 같이 분석 코멘트의 입력 시점과 관련된 히스토리 정보를 생성하여 제공할 수 있다. 분석 코멘트 획득부(113)는 드로잉 데이터에 포함된 각 세부 객체와 대응시켜 분석 코멘트를 제공할 수 있다. 또한, 분석 코멘트는 세부 정보와 함께 제공되는데, 작성자인 전문가의 평점, 전문가의 경력, 분석 코멘트에 대한 평점을 포함하여 제공할 수 있다.

[0059] 커뮤니티 기능 제공부(114)는 유사 상담 대상자군에 포함된 하나 이상의 사용자와 하나의 그룹으로 포함된 커뮤니티 기능을 제공할 수 있다. 커뮤니티 기능 제공부(114)는 유료 결제를 통해 정보가 공개 처리된 하나 이상의 사용자의 단말기와 연결된 대화방을 제공할 수 있다. 커뮤니티 기능 제공부(114)는 사용자로부터의 요청에 의해 해당 대화방에 전문가를 추가하고 전문가로부터의 집단 진단을 위한 메시지 송수신을 처리할 수 있다. 구체적으로 커뮤니티 기능 제공부(114)는 하나의 대화방을 생성하고 해당 대화방에 유사 상담 대상자군에 포함된 하나 이상의 사용자의 단말기 및/또는 전문가의 단말기로 초대 메시지를 전송하고 초대 메시지를 통해 입장한 사용자들과 메시지를 주고 받을 수 있다. 해당 대화방은 개인 정보의 공개 없이 익명으로 메시지를 주고 받을 수 있도록 구현되며, 전문가에 대해서도 아무런 표시를 표현하지 않도록 구현될 수 있다.

[0060] 판단 모듈 갱신부(115)는 복수의 전문가들로부터 수신된 상담 대상자에 대한 분석 코멘트들을 관리 서버로부터 수신할 수 있다. 판단 모듈 갱신부(115)는 분석 코멘트들을 작성자(전문가)를 기준으로 분류할 수 있다. 판단 모듈 갱신부(115)는 분석 코멘트들을 객체 및 하위 객체를 기준으로 분류하고 객체들 간의 관계를 고려하여 계층화 할 수 있다. 판단 모듈 갱신부(115)는 예를 들어, 상담 대상자에 의해 제1 객체, 제2 객체, 제3 객체를 포함하는 드로잉이 생성된 경우, 제1 객체에 대한 분석 코멘트들, 제2 객체에 대한 분석 코멘트들, 제3 객체에 대한 분석 코멘트들을 분류하고 제1 객체에 대한 분석 코멘트들을 제1 객체의 하위 객체 별로 분류하여 제공할 수 있다. 제1 객체의 제1-1 하위 객체의 분석 코멘트 및 제1 객체의 제1-2 하위 객체의 분석 코멘트를 다르게 제공할 수 있다. 하위 객체는 객체에 포함된 세부 요소들 및/또는 드로잉 순서, 배치 정보 등을 말한다. 예를 들어, 객체가 얼굴인 경우, 눈, 코, 입, 눈썹, 귀 같은 것이 하위 객체가 될 수 있다. 또한, 눈, 코, 입, 눈썹, 귀 등을 그리는 순서, 눈, 코 사이의 상대적인 크기 및/또는 위치 정보 등도 하위 객체가 될 수 있다.

[0061] 판단 모듈 갱신부(115)로부터 데이터를 수신한 관리 서버는 하나 이상의 사용자 단말기로부터 수신한 계층화된 분석 코멘트들 및/또는 드로잉 데이터를 이용하여 드로잉 데이터로부터 심리 상태를 판단하는 판단 모듈을 생성할 수 있다. 생성된 판단 모듈은 일정 수준 이상의 신뢰도를 가지는지 검증될 수 있다. 검증된 판단 모듈은 사용자 단말기로 전송하고 심리 상담 프로그램을 업데이트할 수 있다.

[0062] 심리 상담 프로그램(110)는 심리 대상자를 위한 구성 요소 외에 전문가 그룹을 위한 구성 요소를 더 포함할 수 있다. 심리 상담 프로그램(110)는 전문가 그룹에게 제공되는 분석 코멘트 입력부(미도시)를 더 포함할 수 있다.

[0063] 분석 코멘트 입력부는 로그인한 사용자의 지위가 전문가 그룹으로 판단된 경우, 분석 코멘트 입력을 위한 사용자 인터페이스를 출력부를 통해 제공할 수 있다. 분석 코멘트 입력부는 심리 대상자의 개인 정보가 공개되지 않은 드로잉 데이터들 중에서, 해당 전문가와 대응되는 드로잉 데이터들을 제공하고 드로잉 데이터들에 대한 분석 코멘트들을 입력하도록 제어할 수 있다. 분석 코멘트는 드로잉 데이터의 각 객체 별로 입력하도록 제어될 수 있다. 예를 들어, 각 객체, 드로잉 순서, 선 굵기, 색상 분포 등과 같이 드로잉 데이터로부터 추출되는 세부적인 항목들에 대해서 분석 코멘트가 입력될 수 있다.

[0064] 도 2는 본 발명의 실시예들에 따른 사용자 단말기(100)의 블록도이다.

[0065] 도 2에 도시된 바와 같이, 사용자 단말기(100)는 심리 상담 프로그램(110), 프로세서(120), 출력부(130), 입력부(140), 통신부(150)를 포함할 수 있다.

[0066] 프로세서(120)는 사용자 단말기(100)를 전반적으로 제어하기 위한 구성이다. 구체적으로, 프로세서(120)는 사용자 단말기(100)의 심리 상담 프로그램(110)에 저장된 각종 프로그램을 이용하여 사용자 단말기(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 예를 들어, 프로세서(120)는 CPU, 램(RAM), 롬(ROM), 시스템 버스를 포함할 수 있다. 여기서, 롬은 시스템 부팅을 위한 명령어 세트가 저장되는 구성이고, CPU는 롬에 저장된 명령어에 따라 사용자 단말기(100)의 메모리에 저장된 운영체제를 램에 복사하고, O/S를 실행시켜 시스템을 부팅시킨다. 부팅이 완료되면,

CPU는 심리 상담 프로그램(110)에 저장된 각종 애플리케이션을 램에 복사하고, 실행시켜 각종 동작을 수행할 수 있다. 이상에서는 사용자 단말기(100)가 하나의 CPU만을 포함하는 것으로 설명하였지만, 구현 시에는 복수의 CPU(또는 DSP, SoC 등)으로 구현될 수 있다.

[0067] 본 발명의 일 실시 예에 따라, 프로세서(120)는 디지털 신호를 처리하는 디지털 시그널 프로세서(digital signal processor(DSP)), 마이크로 프로세서(microprocessor), TCON(Time controller)으로 구현될 수 있다. 다만, 이에 한정되는 것은 아니며, 중앙처리장치(central processing unit(CPU)), MCU(Micro Controller Unit), MPU(micro processing unit), 컨트롤러(controller), 어플리케이션 프로세서(application processor(AP)), 또는 커뮤니케이션 프로세서(communication processor(CP)), ARM 프로세서 중 하나 또는 그 이상을 포함하거나, 해당 용어로 정의될 수 있다. 또한, 프로세서(120)는 프로세싱 알고리즘이 내장된 SoC(System on Chip), LSI(large scale integration)로 구현될 수도 있고, FPGA(Field Programmable gate array) 형태로 구현될 수도 있다.

[0068] 출력부(130)는 사용자 단말기(100)가 심리 상담 프로그램(110)에 의해 생성된 드로잉 과정, 드로잉 최종 이미지, 드로잉에 대한 분석 코멘트들 등을 디스플레이할 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따르면 출력부(130)는 입력부(140)를 통해 입력된 사용자 입력에 따른 사용자 인터페이스를 디스플레이할 수 있다. 출력부(130)는 저장된 그래픽 데이터, 시각 데이터, 청각 데이터, 진동 데이터, 압력 데이터를 심리 상담 프로그램(110)의 제어에 의해 출력할 수 있다.

[0069] 출력부(130)는 다양한 형태의 디스플레이 패널로 구현될 수 있다. 예로, 디스플레이 패널은 LCD(Liquid Crystal Display), OLED(Organic Light Emitting Diodes), AM-OLED(Active-Matrix Organic Light-Emitting Diode), LcoS(Liquid Crystal on Silicon) 또는 DLP(Digital Light Processing) 등과 같은 다양한 디스플레이 기술로 구현될 수 있다. 또한, 출력부(130)는 플렉서블 디스플레이(flexible display)의 형태로 디스플레이 패널의 전면 영역 및, 측면 영역 및 후면 영역 중 적어도 하나에 결합될 수도 있다.

[0070] 출력부(130)는 레이어 구조의 터치 스크린으로 구현될 수 있다. 터치 스크린은 디스플레이 기능뿐만 아니라 터치 입력 위치, 터치된 면적뿐만 아니라 터치 입력 압력까지도 검출하는 기능을 가질 수 있고, 또한 실질적인 터치(real-touch)뿐만 아니라 근접 터치(proximity touch)도 검출하는 기능을 가질 수 있다.

[0071] 입력부(140)는 사용자 단말기(100)에 다양한 정보를 입력하기 위한 사용자 인터페이스를 포함할 수 있다.

[0072] 통신부(150)는 서버, 다른 사용자 단말기 등의 장치와 데이터를 송수신하기 위한 구성이다. 통신부(150)는 블루투스 통신부, BLE(Bluetooth Low Energy) 통신부, 근거리 무선 통신부(Near Field Communication unit), WLAN(와이파이) 통신부, 지그비(Zigbee) 통신부, 적외선(IrDA, infrared Data Association) 통신부, WFD(Wi-Fi Direct) 통신부, UWB(ultra wideband) 통신부, Ant+ 통신부 등의 근거리 통신부, 이동통신 망을 포함할 수 있다.

[0073] 사용자 단말기(100)는 프로세서(120)의 처리 또는 제어를 위한 프로그램 등 전반의 동작을 위한 다양한 데이터를 저장한 저장 매체(미도시)를 더 포함할 수 있다. 저장 매체는 사용자 단말기(100)에서 구동되는 다수의 응용 프로그램(application program 또는 애플리케이션(application)), 사용자 단말기(100)의 동작을 위한 데이터들, 명령어들을 저장할 수 있다. 이러한 응용 프로그램 중 적어도 일부는, 무선 통신을 통해 외부 서버로부터 다운로드 될 수 있다. 또한 이러한 응용 프로그램 중 적어도 일부는, 사용자 단말기(100)의 기본적인 기능을 위하여 출고 당시부터 사용자 단말기(100) 상에 존재할 수 있다. 응용 프로그램은, 저장 매체에 저장되고, 프로세서(120)에 의하여 사용자 단말기(100)의 동작(또는 기능)을 수행하도록 구동될 수 있다.

[0074] 도 3 내지 도 8은 본 발명의 실시예들에 따른 심리 상담 방법의 흐름도들이다.

[0075] 도 3에 도시된 바와 같이, S110에서는 사용자 단말기(100)는 상담 대상자의 입력을 통해 심리 검사를 시작할 수 있다. 사용자 단말기(100)는 심리 검사를 시작하는 입력에 대응하여 상담 대상자에 의해 드로잉 최종 이미지의 범위를 설정할 수 있다.

[0076] S120에서는 사용자 단말기(100)는 드로잉 지시 정보를 출력하고, 드로잉 지시 정보와 대응되는 상담 대상자의 드로잉 과정을 디지털 데이터로 저장한 프레임들을 획득한다.

[0077] 여기서, 드로잉 과정을 디지털 데이터로 저장한 프레임들은 기 설정된 프레임 레이트로 저장될 수 있다.

[0078] S130에서는 사용자 단말기(100)는 드로잉을 통해 드로잉 최종 이미지를 획득할 수 있다.

- [0079] S140에서는 사용자 단말기(100)는 상담 대상자 및/또는 드로잉 최종 이미지를 기초로 전문가 그룹을 생성할 수 있다.
- [0080] S150에서는 사용자 단말기(100)는 전문가 그룹의 계정으로 드로잉 최종 이미지에 대한 분석 코멘트를 요청하고, 분석 코멘트를 획득할 수 있다.
- [0081] S160에서는 사용자 단말기(100)는 드로잉 최종 이미지 및/또는 드로잉 과정을 디지털 데이터로 저장한 프레임 셋트에 대한 분석 코멘트들을 드로잉 순서, 객체에 포함된 하위 객체들의 위치 및 배치 정보, 객체들의 위치 및 배치 정보, 객체에 포함된 하위 객체들의 드로잉 순서 정보 등 각각과 대응시켜 분류할 수 있다.
- [0082] 이를 통해, 상담 대상자에 의한 드로잉 최종 이미지 뿐만 아니라 드로잉 과정에 대한 시계열 정보를 더 고려하여 심리 상태를 판단할 수 있는 장치가 제공될 수 있다.
- [0083] 도 4에 도시된 바와 같이, S210에서는 사용자 단말기(100)는 드로잉 과정을 디지털 데이터로 저장한 프레임들을 고려하여 객체들의 드로잉 순서를 추출할 수 있다. 구체적으로 사용자 단말기(100)는 각 프레임에 대한 객체를 추출한 후, 시간 순서대로 배열된 프레임들 각각에 객체를 대응시켜 객체들 사이의 드로잉 순서들을 추출할 수 있다.
- [0084] S220에서는 사용자 단말기(100)는 최종 이미지를 분석하여 객체들의 위치, 크기 및 배치 정보 등을 추출할 수 있다.
- [0085] S230에서는 사용자 단말기(100)는 객체 내 하위 객체의 드로잉 순서를 추출할 수 있다. 사용자 단말기(100)는 제1 객체에 대한 프레임 셋트를 분석하여, 제1 객체 내에 포함된 하위 객체들의 드로잉 순서를 추출할 수 있다.
- [0086] 사용자 단말기(100)는 최종 이미지에서 제1 객체의 하위 객체들을 추출한다. 사용자 단말기(100)는 각 프레임에 대한 제1 객체의 하위 객체를 추출한 후, 시간 순서대로 배열된 프레임들 각각에 하위 객체를 대응시키고 프레임들의 순서를 고려하여 제1 객체의 하위 객체들 사이의 드로잉 순서들을 추출할 수 있다.
- [0087] S240에서 사용자 단말기(100)는 객체 내 하위 객체의 위치, 크기 및 배치 정보를 추출할 수 있다. 사용자 단말기는 최종 이미지를 분석하여 제1 객체에 포함된 하나 이상의 하위 객체들의 위치, 크기, 배치 정보를 추출할 수 있다.
- [0088] 이를 통해, 사용자 단말기(100)는 객체의 드로잉 순서, 객체들의 위치, 크기, 배치 정보, 하위 객체들의 드로잉 순서, 하위 객체들의 상위 객체 내에서의 위치, 크기, 및 배치 정보를 추출할 수 있다.
- [0089] 도 5에 도시된 바와 같이, S310에서는 사용자 단말기(100)는 심리 상담용 드로잉에 대한 분석 코멘트들을 분석하여 코멘트 히스토리를 생성할 수 있다. 코멘트 히스토리는 드로잉에 대해서 수신 받은 전문가들로부터 수신한 분석 코멘트들을 시계열적으로 표현한 데이터로서, 분석 코멘트의 생성 과정을 시계열적으로 재생하는 영상의 형태일 수 있다. 히스토리는 분석 코멘트와 대응되는 드로잉에 포함된 객체, 및/또는 하위 객체와 연결되는 형태로 제공하며, 각 분석 코멘트가 전문가로부터 수신된 순서에 따라서 순차적으로 표현될 수 있다.
- [0090] S320에서는 사용자 단말기(100)는 드로잉에 대한 분석 코멘트들을 분석하여 상담 대상자와 유사한 드로잉 패턴 및/또는 유사한 분석 코멘트를 가지는 유사 상담 대상자군을 검색한 결과를 관리 서버로부터 수신할 수 있다. 사용자 단말기(100)는 드로잉에 대한 분석 코멘트에 대한 상담 대상자군 검색 입력을 관리 서버로 전송할 수 있다. 사용자 단말기(100)는 관리 서버로부터 수신한 유사 상담 대상자군에 대한 정보를 출력부를 통해 제공할 수 있다. 관리 서버는 유사 상담 대상자군에 대한 정보 중에서, 개인 정보 및/또는 상세 심리 상태를 히든 처리하여 사용자 단말기(100)로 제공할 수 있다.
- [0091] S330에서는 사용자 단말기(100)는 유사 상담 대상자군에 대한 심리 상태 정보에 대한 유료 결제를 처리한 후에 관리 서버로부터 재 수신된, 히든 처리되지 않은 유사 상담 대상자군 정보를 출력부를 통해 제공할 수 있다.
- [0092] S340에서는 사용자 단말기(100)는 유사 상담 대상자군에 포함된 하나 이상의 사용자와 하나의 그룹으로 포함된 커뮤니티 기능을 제공할 수 있다. 사용자 단말기(100)는 유료 결제를 통해 정보가 공개 처리된 하나 이상의 사용자의 단말기와 연결된 대화방을 제공할 수 있다. 사용자 단말기(100)는 사용자로부터의 요청에 의해 해당 대화방에 전문가를 추가하고 전문가로부터의 집단 진단을 위한 메시지 송수신을 처리할 수 있다. 구체적으로 사용자 단말기(100)는 하나의 대화방을 생성하고 해당 대화방에 유사 상담 대상자군에 포함된 하나 이상의 사용자의 단말기 및/또는 전문가의 단말기로 초대 메시지를 전송하고 초대 메시지를 통해 입장한 사용자들과 메시지를 주고 받을 수 있다. 해당 대화방은 개인 정보의 공개 없이 익명으로 메시지를 주고 받을 수 있도록 구현되며, 전

문가에 대해서도 아무런 표시를 표현하지 않도록 구현될 수 있다.

- [0093] 도 6에 도시된 바와 같이, S410에서는 사용자 단말기(100)는 복수의 전문가들로부터 수신된 상담 대상자에 대한 분석 코멘트들을 관리 서버로부터 수신할 수 있다. 사용자 단말기(100)는 분석 코멘트들을 작성자(전문가)를 기준으로 분류할 수 있다. 사용자 단말기(100)는 분석 코멘트들을 객체 및 하위 객체를 기준으로 분류하고 객체들 간의 관계를 고려하여 계층화 할 수 있다. 사용자 단말기(100)는 예를 들어, 상담 대상자에 의해 제1 객체, 제2 객체, 제3 객체를 포함하는 드로잉이 생성된 경우, 제1 객체에 대한 분석 코멘트들, 제2 객체에 대한 분석 코멘트들, 제3 객체에 대한 분석 코멘트들을 분류하고 제1 객체에 대한 분석 코멘트들을 제1 객체의 하위 객체 별로 분류하여 제공할 수 있다. 제1 객체의 제1-1 하위 객체의 분석 코멘트 및 제1 객체의 제1-2 하위 객체의 분석 코멘트를 다르게 제공할 수 있다. 하위 객체는 객체에 포함된 세부 요소들 및/또는 드로잉 순서, 배치 정보 등을 말한다. 예를 들어, 객체가 얼굴인 경우, 눈, 코, 입, 눈썹, 귀 같은 것이 하위 객체가 될 수 있다. 또한, 눈, 코, 입, 눈썹, 귀 등을 그리는 순서, 눈, 코 사이의 상대적인 크기 및/또는 위치 정보 등도 하위 객체가 될 수 있다.
- [0094] S430에서는 관리 서버는 하나 이상의 사용자 단말기로부터 수신한 계층화된 분석 코멘트들 및/또는 드로잉 데이터를 이용하여 드로잉 데이터로부터 심리 상태를 판단하는 판단 모듈을 생성할 수 있다. 생성된 판단 모듈은 일정 수준 이상의 신뢰도를 가지는지 검증될 수 있다. 검증된 판단 모듈은 사용자 단말기로 전송하고 심리 상담 프로그램을 업데이트할 수 있다.
- [0095] 도 7에 도시된 바와 같이, S510에서는 사용자 단말기(100)는 드로잉을 통해 드로잉 과정 및 드로잉 최종 이미지를 획득할 수 있다. 사용자 단말기(100)는 기 설정된 드로잉 도구를 이용하여 드로잉 과정을 획득하고, 최종적으로 드로잉 최종 이미지를 획득할 수 있다.
- [0096] S520에서는 사용자 단말기(100)는 드로잉 과정 및 드로잉 최종 이미지를 기초로 선 굵기 정보를 추출할 수 있다. 사용자 단말기(100)는 제1 시간 동안 제1 선 굵기로 드로잉하고, 제2 시간 동안 제2 선 굵기로 드로잉하는 드로잉 과정을 통해 제1 선 굵기, 제2 선 굵기에 대한 제1 시간, 제2 시간으로 선 굵기 별 누적 시간 정보를 추출할 수 있다.
- [0097] S530에서는 사용자 단말기(100)는 선 굵기 별 누적 시간을 포함하는 선 굵기 정보와 대응되는 대상자의 심리 상태들을 취합하여 현 대상자의 심리 상태를 판단할 수 있다.
- [0098] S610에서는 사용자 단말기(100)는 드로잉을 통해 드로잉 과정 및 드로잉 최종 이미지를 획득할 수 있다. 사용자 단말기(100)는 기 설정된 드로잉 도구를 이용하여 드로잉 과정을 획득하고, 최종적으로 드로잉 최종 이미지를 획득할 수 있다.
- [0099] S620에서는 사용자 단말기(100)는 드로잉 과정 및 드로잉 최종 이미지를 기초로 색상 분포 정보를 추출할 수 있다. 사용자 단말기(100)는 제1 픽셀 수의 제1 색상으로 드로잉하고, 제2 픽셀 수의 제2 색상으로 드로잉하는 드로잉 과정을 통해 전체 픽셀 수에 대한 제1 픽셀 수로 제1 색상의 분포 비율, 전체 픽셀 수에 대한 제2 픽셀 수로 제2 색상의 분포 비율 등을 산출할 수 있다.
- [0100] S630에서는 사용자 단말기(100)는 색상 별 분포 비율을 포함하는 색상 분포 정보와 대응되는 대상자의 심리 상태들을 취합하여 현 대상자의 심리 상태를 판단할 수 있다.
- [0101] 도 9는 본 발명의 실시예들에 따른 사용자 단말기, 관리 서버 등을 포함하는 네트워크 환경에 대한 도면이다.
- [0102] 도 9에 도시된 바와 같이, 상담 대상자(101)은 사용자 단말기(100)를 통해 심리 상태 평가를 위한 드로잉을 수행할 수 있다. 수행된 드로잉 과정 및 드로잉의 최종 이미지는 사용자 단말기(100)를 통해 입력될 수 있다.
- [0103] 상담 대상자(101)의 심리 상태 평가 프로세서는 동석한 사용자(201)의 단말기를 통해 수행될 수 있다. 또는 드로잉 데이터는 상담 대상자의 단말기를 통해 획득되고, 드로잉에 대한 지시 데이터는 동석한 사용자의 단말기를 통해 획득되도록 구현될 수 있다.
- [0104] 심리 상담의 시작 및 종료 신호가 동석한 사용자(201)의 단말기를 통해 획득될 수 있다.
- [0105] 관리 서버는 네트워크 연결 상태에 따라서 운영될 수 있으며, 네트워크가 연결된 경우에는 사용자 단말기(100)는 원격으로 통신하는 관리 서버(300)과 연결되고 네트워크가 연결되지 않은 경우에는 로컬로 연결된 관리 서버(301)과 연결되어 심리 상담 서비스가 실행될 수 있다.
- [0106] 사용자 단말기는 도 8에 도시된 바와 같은 드로잉에 대한 분석 코멘트를 표시하는 사용자 인터페이스(S8)를 제

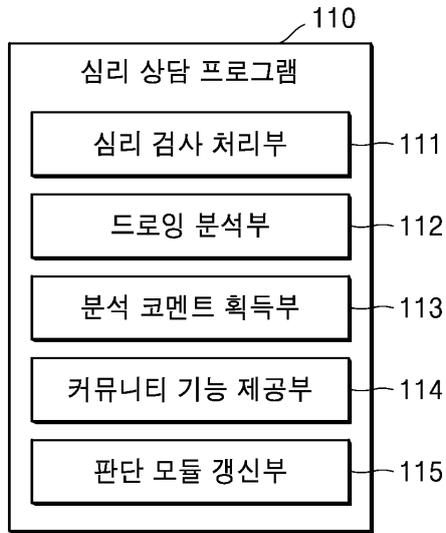
공할 수 있다.

- [0107] 사용자 인터페이스(S8)은 드로잉 데이터의 프로그래스바(Pb), 드로잉 데이터의 시점의 분석 코멘트의 개수 정보(c1, c2, c3)를 나타내는 아이콘, 재생 관련 기능(f1), 출력 속도 기능(f2)을 제공할 수 있다.
- [0108] 드로잉 데이터의 c1는 제1 시점에서 3개의 분석 코멘트가 수집되었음을 나타낸다. 드로잉 데이터의 c2는 제2 시점에서 12개의 분석 코멘트가 수집되었음을 나타낼 수 있다.
- [0109] 도 11은 전문가의 단말기에서 드로잉 데이터에 대한 분석 코멘트를 입력하는 사용자 인터페이스(S9)의 예시 도면이다.
- [0110] 분석 코멘트를 입력하는 사용자 인터페이스(S9)는 드로잉 데이터에서 각 객체에 대응시켜 코멘트들을 입력할 수 있다. 객체(obj1, obj2, obj3)을 포함하는 폐곡선을 그리고 이를 좌측 하단에 입력하는 영역을 통해 분석 코멘트(Assessment 1, Assessment 2, Assessment 3)을 입력할 수 있다.
- [0111] 사용자 인터페이스(S9)는 드로잉에 대한 정보를 제공하는 영역(A1), 분석 코멘트에 대한 정보를 제공하는 영역(A2), 객체들에 대한 정보를 제공하는 영역(A3, A4, A5)를 포함할 수 있다.
- [0112] 도 12는 본 발명의 실시예들에 따른 네트워크 환경을 설명하기 위한 도면이다.
- [0113] 심리 상담 시스템은 상담 대상자의 단말기(100), 동석한 사용자의 단말기(200), 관리 서버(300), 전문가의 단말기(400)을 포함할 수 있다.
- [0114] 상담 대상자의 단말기(100)는 심리 상담 서비스를 제공할 수 있다. 도 12에서는 상담 대상자의 단말기가 단수로 표현되어 있으나, 그 수에는 제한이 없다. 상담 대상자는 단말기(100)를 통해 드로잉하는 과정을 이미지들로 촬영 또는 저장할 수 있다. 이때, 동석한 사용자의 단말기(200)를 통해 심리 상담 시작 신호를 더 수신 받을 수 있다. 즉 관리 서버(300)는 위변조되지 않은 드로잉 과정을 획득하기 위해서, 동석한 사용자 단말기(200), 상담 대상자의 단말기(100) 모두로부터 각각 심리 상담 시작 신호를 수신하고 사용자 단말기(100) 또는 사용자 단말기(200)으로부터 심리 상담을 위한 드로잉 데이터를 획득할 수 있다. 드로잉 과정은 지시 데이터를 제공한 후 획득될 수 있는데, 상담 대상자의 단말기(100)에서 지시 데이터가 제공되고 드로잉 과정을 획득할 수도 있고, 동석한 사용자의 단말기(200)을 통해서 지시 데이터를 제공하고 상담 대상자의 단말기(100)에서는 드로잉 데이터를 획득할 수 있다.
- [0115] 관리 서버(300)는 지시 데이터를 상담 대상자의 단말기(100) 또는 동석한 사용자의 단말기(200)를 통해 제공하고, 드로잉 데이터를 상담 대상자의 단말기(100)를 통해 획득하도록 구현될 수 있으나 이에 한정되지 않고 다양한 구현이 가능하다.
- [0116] 관리 서버(300)는 상담 대상자의 단말기(100)에 설치된 심리 상담 프로그램(110)을 통해 심리 상담용 드로잉 데이터를 획득하고 드로잉 데이터를 전문가 그룹의 단말기(400)로 전송하여 분석 코멘트를 요청할 수 있다. 수신한 분석 코멘트들을 취합한 상담 대상자의 심리 상태 정보를 생성할 수 있다.
- [0117] 관리 서버(300)는 심리 상담용 드로잉 데이터에 대한 분석 코멘트를 상담 대상자의 단말기로 제공하기 전에 제공되는 분석 코멘트와 대응되는 결제 정보를 전송할 수 있다. 관리 서버(300)는 분석 코멘트를 입력한 전문가 그룹의 단말기(400)로 소정의 리워드를 제공할 수 있다. 전문가 그룹에게 제공되는 리워드는 입력된 분석 코멘트들의 수, 각 분석 코멘트에 대한 평점 정보를 기초로 결정될 수 있다. 입력된 분석 코멘트의 개수에 비례하거나 각 분석 코멘트에 대한 평점과 비례하는 리워드를 제공할 수 있다.
- [0118] 관리 서버(300)는 심리 대상자들로부터 획득된 드로잉 데이터 및 드로잉 데이터에 대한 분석 코멘트들을 별도의 데이터베이스에 저장하여 관리할 수 있다. 관리 서버(300)는 드로잉 데이터 및 분석 코멘트들을 하나의 셋트로 관리하며, 전문가 또는 스터디 그룹에 속하는 사용자의 제공 요청으로 드로잉 데이터 및 분석 코멘트들을 제공할 수 있다. 이때, 제공 요청은 드로잉 데이터 및 분석 코멘트들과 대응되는 결제 정보를 처리할 수 있다. 결제 정보는 드로잉 데이터 및 분석 코멘트들의 수와 비례하여 결정될 수 있다. 또한, 결제 정보는 각 분석 코멘트의 작성자의 평점에 따라서 변경될 수 있다.
- [0119] 관리 서버(300)는 분석 코멘트를 작성하는 진단자의 평점 정보를 생성하여 관리할 수 있다. 진단자의 평점 정보는 진단자에 의해 생성된 분석 코멘트에 대한 평점 정보들을 종합하여 산출될 수 있다. 분석 코멘트에 대한 평점 정보는 분석 코멘트의 심리 대상자, 분석 코멘트를 획득하여 확인한 전문가 또는 스터디 그룹에 의해 결정될 수 있다.

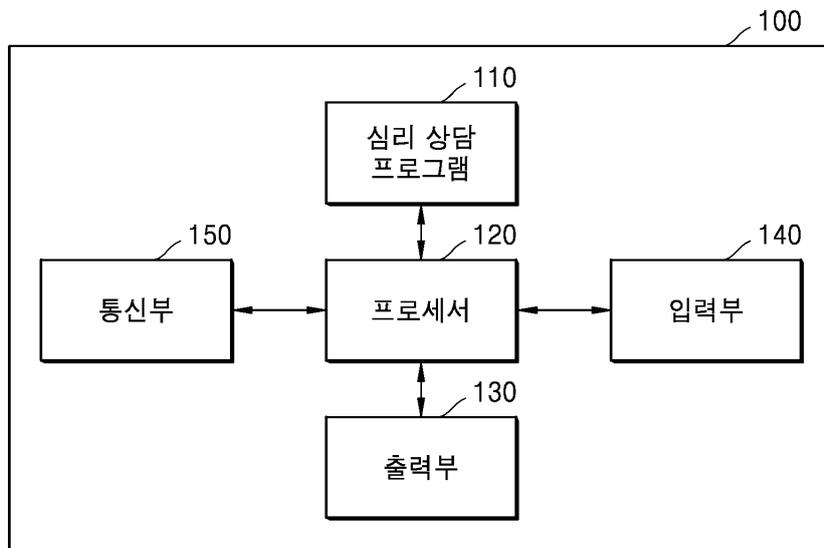
- [0120] 이상에서 설명된 장치는 하드웨어 구성요소, 소프트웨어 구성요소, 및/또는 하드웨어 구성요소 및 소프트웨어 구성요소의 조합으로 구현될 수 있다. 예를 들어, 실시예들에서 설명된 장치 및 구성요소는, 예를 들어, 프로세서, 콘트롤러, ALU(arithmetic logic unit), 디지털 신호 프로세서(digital signal processor), 마이크로컴퓨터, FPGA(field programmable gate array), PLU(programmable logic unit), 마이크로프로세서, 또는 명령(instruction)을 실행하고 응답할 수 있는 다른 어떠한 장치와 같이, 하나 이상의 범용 컴퓨터 또는 특수 목적 컴퓨터를 이용하여 구현될 수 있다. 처리 장치는 운영 체제(OS) 및 상기 운영 체제 상에서 수행되는 하나 이상의 소프트웨어 어플리케이션을 수행할 수 있다. 또한, 처리 장치는 소프트웨어의 실행에 응답하여, 데이터를 접근, 저장, 조작, 처리 및 생성할 수도 있다. 이해의 편의를 위하여, 처리 장치는 하나가 사용되는 것으로 설명된 경우도 있지만, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는, 처리 장치가 복수 개의 처리 요소(processing element) 및/또는 복수 유형의 처리 요소를 포함할 수 있음을 알 수 있다. 예를 들어, 처리 장치는 복수 개의 프로세서 또는 하나의 프로세서 및 하나의 콘트롤러를 포함할 수 있다. 또한, 병렬 프로세서(parallel processor)와 같은, 다른 처리 구성(configuration)도 가능하다.
- [0121] 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, 가상장치(virtual equipment), 컴퓨터 저장 매체 또는 장치에 영구적으로, 또는 일시적으로 구체화(embodiment)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.
- [0122] 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 등을 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.
- [0123] 이상과 같이 실시예들이 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상기의 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 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.
- [0124] 그러므로, 다른 구현들, 다른 실시예들 및 특허청구범위와 균등한 것들도 후술하는 특허청구범위의 범위에 속한다.

도면

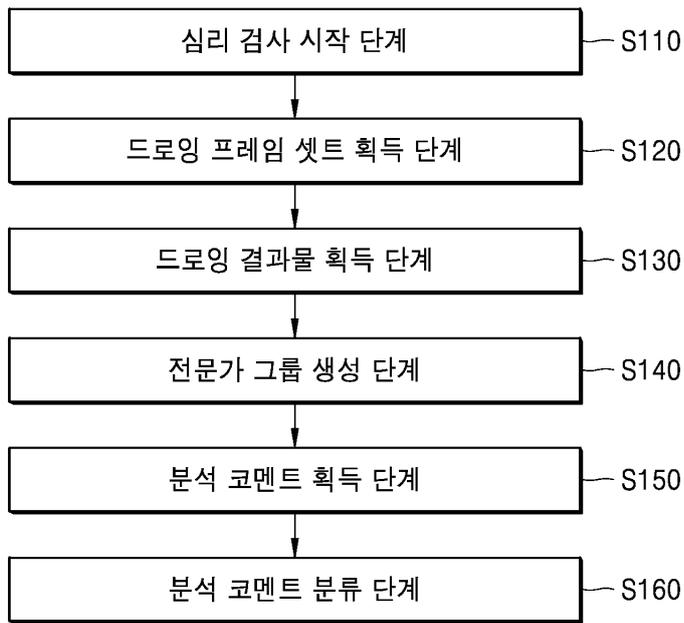
도면1



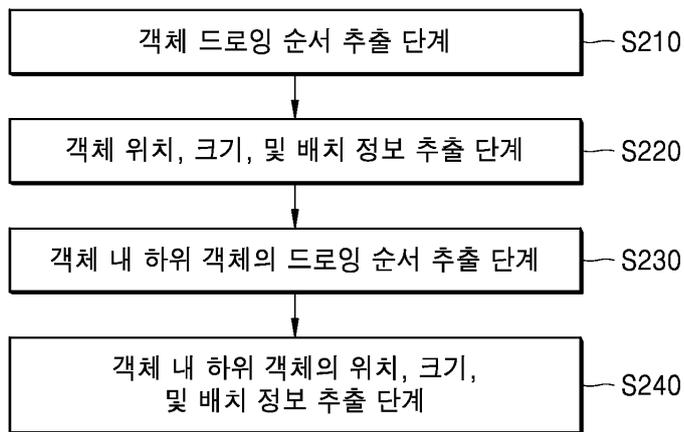
도면2



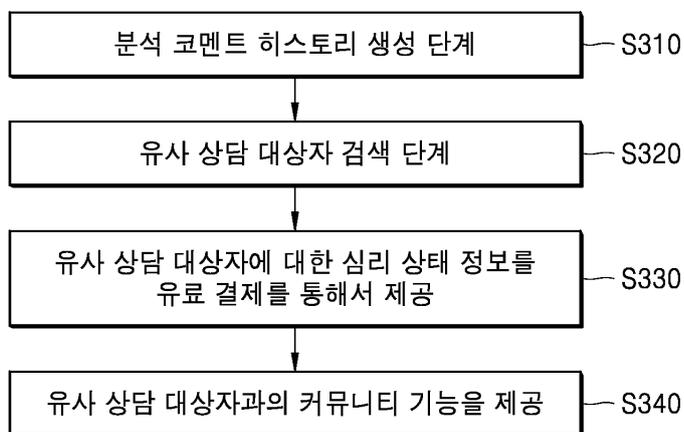
도면3



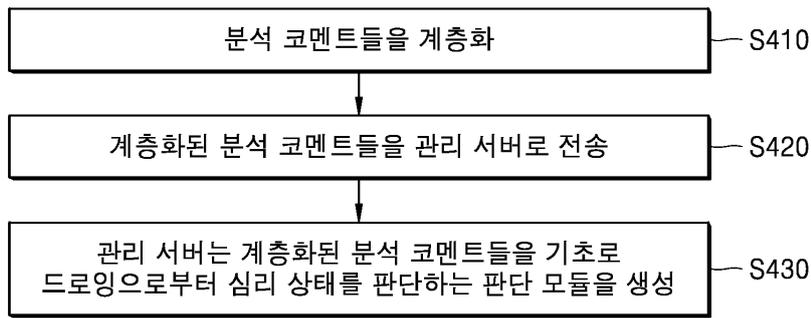
도면4



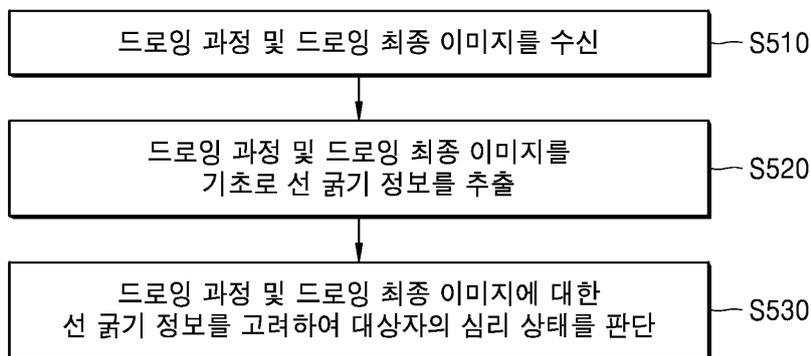
도면5



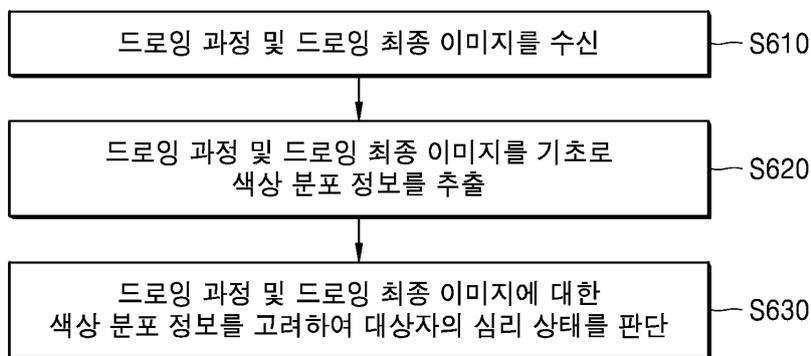
도면6



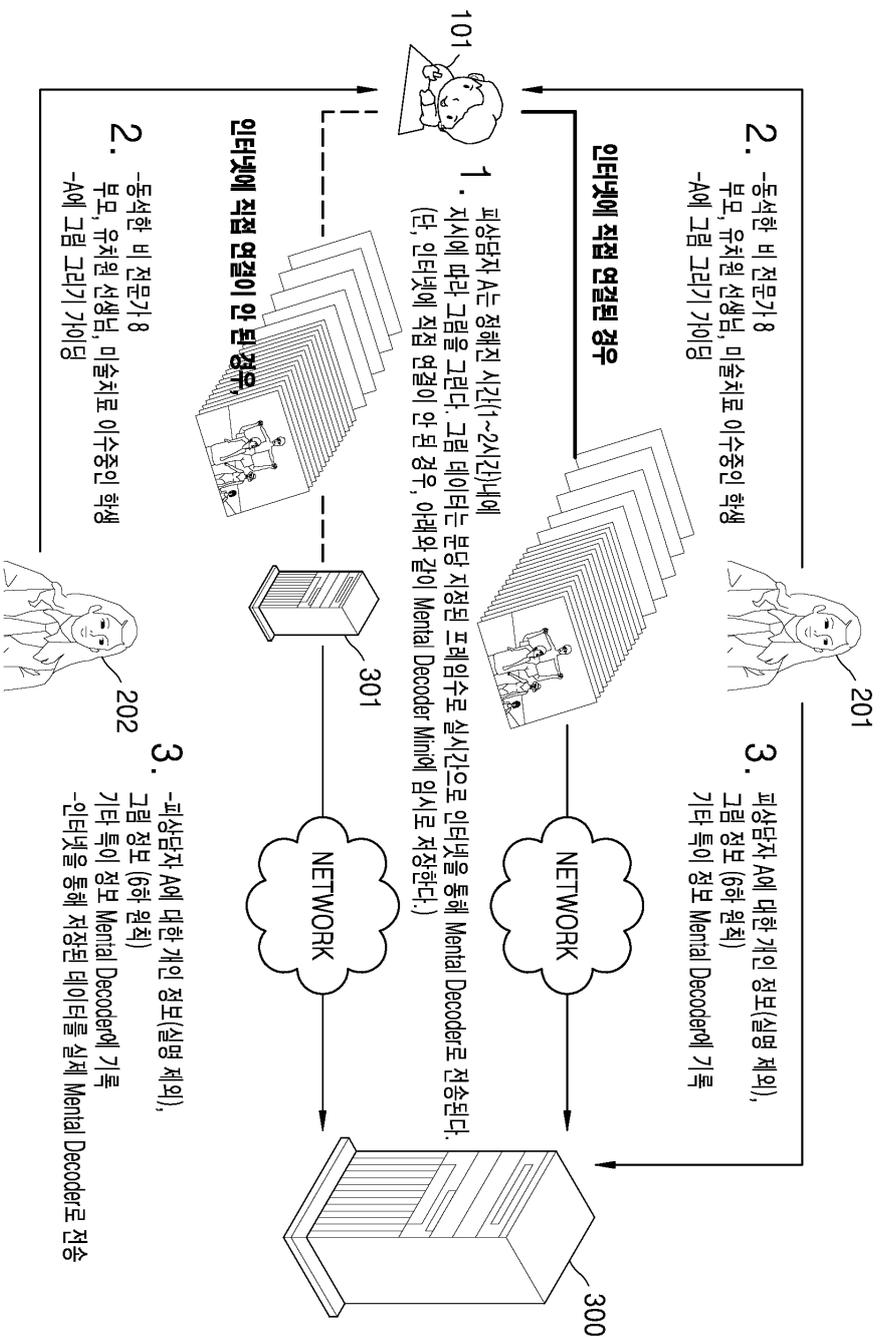
도면7



도면8

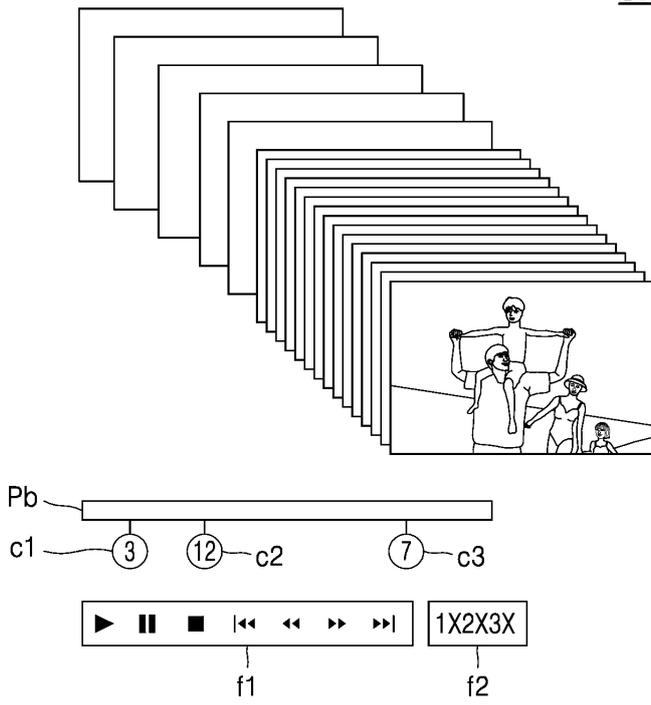


도면9

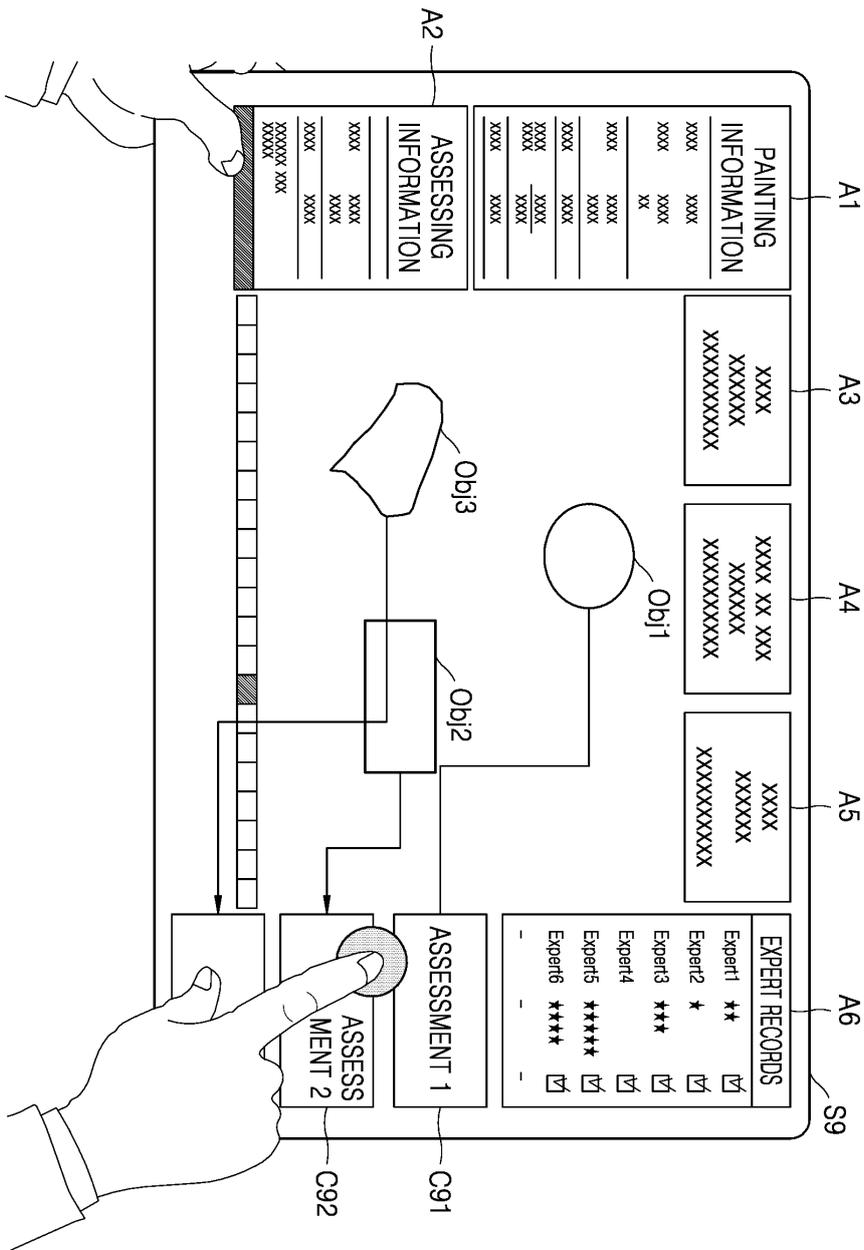


도면10

S8



도면11



도면12

