(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0012586
(43) 공개일자 2022년02월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 5/16 (2006.01) *A61B 5/00* (2021.01)
G06F 16/22 (2019.01) *G06F 21/45* (2013.01)
G06F 40/268 (2020.01) *G06F 40/47* (2020.01)
G06N 20/00 (2019.01) *G16H 10/20* (2018.01)
G16H 20/70 (2018.01) *G16H 50/20* (2018.01)
G16H 50/30 (2018.01)
(52) CPC특허분류
A61B 5/165 (2013.01)
A61B 5/0002 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0091529
(22) 출원일자 2020년07월23일
심사청구일자 2020년07월23일

(71) 출원인
고려대학교 산학협력단
서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교 (안암동5가)
(72) 발명자
고영건
서울특별시 성북구 종암로24가길 80 래미안라센트
(74) 대리인
이기성

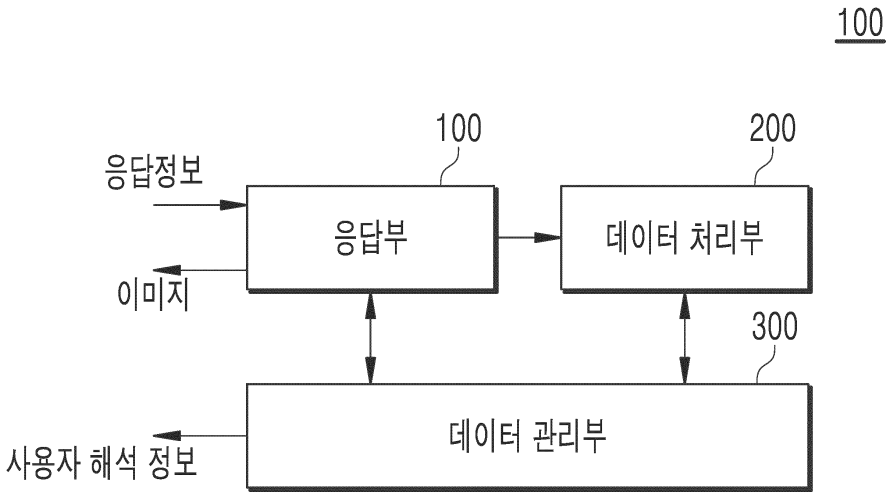
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 **온라인 로르샤하 검사 시스템 및 그 동작 방법**

(57) 요 약

본 출원의 일 실시예에 따른 온라인 로르샤하 검사 시스템은 로르샤햐 검사 기반의 이미지에 대한 응답 정보를 응답받는 응답부, 상기 응답 정보에 대해 자연어 처리를 통해 심리 상태를 획득하고, 각 심리 상태에 기설정된 수치 데이터에 기초하여, 심리 상태 지수를 연산하는 데이터 처리부 및 기설정된 해석 요소들에 따라, 상기 심리 상태 지수에 대응되는 수검자 해석 정보를 제공하는 데이터 관리부를 포함한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
G06F 16/22 (2019.01)
G06F 21/45 (2013.01)
G06F 40/268 (2020.01)
G06F 40/47 (2020.01)
G06N 20/00 (2021.08)
G16H 10/20 (2021.08)
G16H 20/70 (2021.08)
G16H 50/20 (2018.01)
G16H 50/30 (2018.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

로르샤하 검사 기반의 이미지에 대한 응답 정보를 응답받는 응답부;

상기 응답 정보에 대해 자연어 처리를 통해 심리 상태를 획득하고, 각 심리 상태에 기설정된 수치 데이터에 기초하여, 심리 상태 지수를 연산하는 데이터 처리부; 및

기설정된 해석 요소들에 따라, 상기 심리 상태 지수에 대응되는 수검자 해석 정보를 제공하는 데이터 관리부를 포함하는, 온라인 로르샤하 검사 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 응답 정보는 이미지마다 사용자 인터페이스를 통해 단계별로 선택되는 적어도 하나의 대상 객체, 상기 적어도 하나의 대상 객체와 관련된 특정 영역 정보 및 텍스트 정보를 포함하는, 온라인 로르샤하 검사 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 응답부는 상기 적어도 하나의 대상 객체에 기초하여, 문장의 형태인 객체 반응 정보를 생성하는 제1 응답부; 및

상기 객체 반응 정보와 기설정된 분석 요소에 기초하여, 상기 특정 영역 정보와 상기 텍스트 정보를 획득하기 위한 질의 리스트를 생성하는 제2 응답부를 포함하는, 온라인 로르샤하 검사 시스템.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 제1 응답부는 상기 적어도 하나의 대상 객체의 개수가 기설정된 개수 구간에 해당하는 경우, 나머지 이미지들에 대한 각 적어도 하나의 대상 객체를 순차적으로 선택받는, 온라인 로르샤하 검사 시스템.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 제1 응답부는 상기 적어도 하나의 대상 객체의 개수가 기설정된 개수 미만인 경우, 적어도 둘 이상의 대상 객체를 선택받도록 응답 대기 시간을 증가시키는, 온라인 로르샤하 검사 시스템.

청구항 6

제3항에 있어서,

상기 제1 응답부는 상기 적어도 하나의 대상 객체의 개수가 기설정된 개수 구간을 초과하는 경우, 상기 이미지에 대한 적어도 하나의 대상 객체를 리셋시키는, 온라인 로르샤하 검사 시스템.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 제1 응답부는 상기 적어도 하나의 대상 객체가 리셋됨에 따라 특정 개수 구간의 대상 객체를 마지막 이미지 순서 상에서 재선택받도록 수검자의 선택 동작을 제한시키는, 온라인 로르샤하 검사 시스템.

청구항 8

제2항에 있어서,

상기 데이터 처리부는 상기 텍스트 정보로부터 상기 자연어 처리를 통해 형태소 별로 분석하여 적어도 한쌍의 키워드 품사를 추출하는 추출부;

상기 한쌍의 키워드 품사에 기초하여 상기 텍스트 정보에 대한 상기 심리 상태를 판단하는 판단부; 및

상기 심리 상태에 기설정된 수치 데이터에 기초하여, 상기 심리 상태 지수를 연산하는 연산부를 포함하는, 온라인 로르샤하 검사 시스템.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 연산부는 각 심리 상태의 빈도 횟수에 따라 가중되는 가중치에 기초하여, 상기 심리 상태 지수를 보정하는, 온라인 로르샤하 검사 시스템.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 연산부는 기수집된 비교군으로부터 상기 심리 상태 지수에 대응되는 비교 심리 상태를 추출하고, 상기 비교군 심리 상태의 평균 빈도에 기초하여, 상기 가중치를 조절하는, 온라인 로르샤하 검사 시스템.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 데이터 관리부는 상기 수검자 해석 정보와 상기 심리 상태 지수를 수검자 별로 분류하여 빅데이터로 저장하는 빅데이터 관리부; 및

상기 빅데이터로부터 기설정된 해석 요소들에 따라 추출되는 각 해석 정보를 병합하여 상기 수검자 해석 정보를 생성하는 콘텐츠 제공부를 포함하는, 온라인 로르샤하 검사 시스템.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 빅데이터 관리부는 상기 빅데이터에 대한 머신러닝을 적용하여, 상기 수검자 해석 정보를 정교화하는 동작을 수행하는, 온라인 로르샤하 검사 시스템.

청구항 13

제11항에 있어서,

상기 콘텐츠 제공부는 상기 응답부를 통해 사전에 제공되는 개인 키에 대응되는 공개 키를 이용하여, 상기 수검자 해석 정보를 암호화하여 제공하는, 온라인 로르샤하 검사 시스템.

청구항 14

제11항에 있어서,

상기 콘텐츠 제공부는 상기 콘텐츠 정보로부터 검출되는 언어에 기초하여, 상기 콘텐츠 정보에 대한 번역문을 생성하여 제2 응답부로 피드백 출력하는, 온라인 로르샤하 검사 시스템.

청구항 15

온라인 로르샤하 검사 시스템의 동작 방법으로서,

응답부가 로르샤햐 검사 기반의 이미지에 대한 응답 정보를 응답받는 단계;

데이터 처리부가 상기 응답 정보에 대해 자연어 처리를 통해 심리 상태를 획득하고, 각 심리 상태에 기설정된 수치 데이터에 기초하여 심리 상태 지수를 연산하는 단계; 및

데이터 관리부가 기설정된 해석 요소들에 따라, 상기 심리 상태 지수에 대응되는 수검자 해석 정보를 제공하는 단계를 포함하는, 온라인 로르샤하 검사 시스템의 동작 방법.

청구항 16

제15항에 있어서,

상기 응답 정보는 이미지마다 사용자 인터페이스를 통해 단계별로 선택되는 적어도 하나의 대상 객체, 상기 적어도 하나의 대상 객체와 관련된 특정 영역 정보 및 텍스트 정보를 포함하는, 온라인 로르샤하 검사 시스템의 동작 방법.

청구항 17

제16항에 있어서,

상기 응답받는 단계는 상기 응답부가 상기 적어도 하나의 대상 객체에 기초하여, 문장의 형태인 객체 반응 정보를 생성하는 단계; 및

상기 응답부가 기설정된 분석 요소에 기초하여, 상기 특정 영역 정보와 상기 텍스트 정보를 획득하기 위한 질의 리스트를 생성하는 단계를 포함하는, 온라인 로르샤하 검사 시스템의 동작 방법.

청구항 18

제17항에 있어서,

상기 연산하는 단계는 상기 데이터 처리부가 상기 텍스트 정보로부터 상기 자연어 처리를 통해 형태소 별로 분석하여 적어도 한쌍의 키워드 품사를 추출하는 단계;

상기 데이터 처리부가 상기 한쌍의 키워드 품사에 기초하여, 상기 텍스트 정보에 대한 상기 심리 상태를 판단하는 단계; 및

상기 데이터 처리부가 상기 심리 상태에 기설정된 수치 데이터에 기초하여, 상기 심리 상태 지수를 연산하는 단계를 포함하는, 온라인 로르샤하 검사 시스템의 동작 방법.

청구항 19

제18항에 있어서,

상기 제공하는 단계는 상기 데이터 관리부가 상기 심리 상태 지수와 상기 수검자 해석 정보를 수검자 별로 분류하여 빅데이터로 저장하는 단계; 및

상기 데이터 관리부가 상기 빅데이터로부터 상기 기설정된 해석 요소들에 따라 추출되는 각 해석 정보를 병합하여 상기 수검자 해석 정보를 생성하는 단계를 포함하는, 온라인 로르샤하 검사 시스템의 동작 방법.

청구항 20

수검자 단말; 및

상기 수검자 단말로부터 네트워크를 통해 연결되어 이미지 기반의 사용자 인터페이스를 제공하는 온라인 로르샤하 검사 서버를 포함하고,

상기 온라인 로르샤하 검사 서버는

상기 수검자 단말로부터 상기 사용자 인터페이스를 통해 로르샤햐 검사 기반의 이미지에 대한 응답 정보를 응답받는 응답부;

상기 응답 정보에 대해 자연어 처리를 통해 심리 상태를 획득하고, 각 심리 상태에 기설정된 수치 데이터에 따라 심리 상태 지수를 연산하는 데이터 처리부; 및

기설정된 해석 요소들에 따라, 상기 심리 상태 지수에 대응되는 수검자 해석 정보를 상기 사용자 인터페이스를 통해 상기 수검자 단말에 제공하는 데이터 관리부를 포함하는, 온라인 로르샤하 검사 시스템.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 출원은 온라인 로르샤하 검사 시스템 및 그 동작 방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 투사 검사는 애매 모호한 자극에 대해 수검자가 자유롭게 응답한 내용을 바탕으로, 수검자의 스트레스 대처 역량, 정서 및 대인관계 유능성, 긍정적 자기 인식 태도, 지각 및 인지 과정에서의 특징 등 개인의 심리적 특성을 심층적으로 확인할 수 있는 검사이다.

[0003] 이러한 투사 검사는 객관식 문항에 자기 보고식으로 응답하는 검사들에 비해 자신을 긍정적으로 보이려는 의도로부터 자유롭다는 강점이 있다. 특히, 투사 검사의 대표적인 방법으로는 로르샤하 검사 관련 소프트웨어(Rorschach® Interpretation Assistance Program: Version 5)를 이용하는 방법이 있다.

[0004] 그러나, 로르샤하 검사 관련 소프트웨어는 수검자의 언어 반응을 단지 로르샤하 언어로 번안한 후 채점하고, 구조적 요약자료를 산출하는 등 전문가를 위한 보조 도구로만 이용될 뿐이다.

[0005] 이에, 본 출원에서는 수검자가 온라인으로 로르샤하 검사를 직접 수행하여 해당 검사 결과를 자동으로 제공받을 수 있는 환경을 제공할 수 있는 온라인 로르샤하 검사 시스템을 제공하고자 한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 출원의 목적은 로르샤하 기반의 투사 검사를 온라인으로 실시하고, 그 검사 결과를 제공할 수 있는 온라인 로르샤하 검사 시스템 및 그 동작 방법을 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 출원의 일 실시예에 따른 온라인 로르샤하 검사 시스템은 로르샤햐 검사 기반의 이미지에 대한 응답 정보를 응답받는 응답부, 상기 응답 정보에 대해 자연어 처리를 통해 심리 상태를 획득하고, 각 심리 상태에 기설정된 수치 데이터에 기초하여, 심리 상태 지수를 연산하는 데이터 처리부 및 기설정된 해석 요소들에 따라, 상기 심리 상태 지수에 대응되는 수검자 해석 정보를 제공하는 데이터 관리부를 포함한다.

[0008] 본 출원의 일 실시예에 따른 온라인 로르샤하 검사 시스템의 동작 방법으로서, 응답부가 로르샤햐 검사 기반의 이미지에 대한 응답 정보를 응답받는 단계, 데이터 처리부가 상기 응답 정보에 대해 자연어 처리를 통해 심리 상태를 획득하고, 각 심리 상태에 기설정된 수치 데이터에 기초하여 심리 상태 지수를 연산하는 단계 및 데이터 관리부가 기설정된 해석 요소들에 따라, 상기 심리 상태 지수에 대응되는 수검자 해석 정보를 제공하는 단계를 포함한다.

[0009] 본 출원의 다른 실시예에 따른 온라인 로르샤하 검사 시스템은 수검자 단말 및 상기 수검자 단말로부터 네트워크를 통해 연결되어 이미지 기반의 사용자 인터페이스를 제공하는 온라인 로르샤하 검사 서버를 포함하고, 상기 온라인 로르샤하 검사 서버는 상기 수검자 단말로부터 상기 사용자 인터페이스를 통해 로르샤햐 검사 기반의 이미지에 대한 응답 정보를 응답받는 응답부, 상기 응답 정보에 대해 자연어 처리를 통해 심리 상태를 획득하고, 각 심리 상태에 기설정된 수치 데이터에 따라 심리 상태 지수를 연산하는 데이터 처리부 및 기설정된 해석 요소들에 따라, 상기 심리 상태 지수에 대응되는 수검자 해석 정보를 상기 사용자 인터페이스를 통해 상기 수검자 단말에 제공하는 데이터 관리부를 포함한다.

발명의 효과

[0010] 본 출원의 실시예에 따른 온라인 로르샤하 검사 시스템 및 그 동작 방법은 온라인으로 투사 검사를 자동으로 수행할 수 있게 하는 환경을 제공할 수 있는 동시에, 오프라인 검사에 따른 비용과 시간을 획기적으로 감소시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1은 본 출원의 실시 예에 따른 온라인 로르샤하 검사 서버에 대한 블록도이다.

도 2a는 로르샤햐 검사 기반의 이미지에 대한 실시 예이다.

도 2b는 질의 리스트와 답변 리스트에 대한 실시 예이다.

도 2c는 수검자 해석 정보에 대한 실시 예이다.

도 3은 도 1의 응답부의 동작을 구체적으로 나타내는 도이다.

도 4는 도 1의 데이터 처리부의 동작을 구체적으로 나타내는 도이다.

도 5는 도 1의 데이터 관리부를 구체적으로 나타내는 도이다.

도 6은 본 출원의 실시예에 따른 온라인 로르샤하 검사 시스템에 대한 블록도이다.

도 7은 도 1의 온라인 로르샤하 검사 서버의 동작 프로세스이다.

도 8은 도 3의 응답부의 동작 프로세스이다.

도 9는 도 4의 데이터 처리부의 동작 프로세스이다.

도 10은 도 5의 데이터 관리부의 동작 프로세스이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 이하, 구체적인 실시형태 및 첨부된 도면을 참조하여 본 출원의 실시형태를 설명한다. 그러나, 본 출원의 실시형태는 여러 가지 다른 형태로 변형될 수 있으며, 본 출원의 범위가 이하 설명하는 실시형태로 한정되는 것은 아니다. 또한, 본 출원의 실시형태는 통상의 기술자에게 본 발명을 더욱 완전하게 설명하기 위해서 제공되는 것이다. 따라서, 도면에서의 요소들의 형상 및 크기 등은 보다 명확한 설명을 위해 과장될 수 있으며, 도면상의 동일한 부호로 표시되는 요소는 동일한 요소이다.

[0013] 그리고 도면에서 본 출원을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하고, 여러 층 및 영역을 명확하게 표현하기 위하여 두께를 확대하여 나타내었으며, 동일한 사상의 범위 내의 기능이 동일한 구성요소는 동일한 참조부호를 사용하여 설명한다. 나아가, 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.

[0014] 도 1은 본 출원의 실시 예에 따른 온라인 로르샤하 검사 서버(10)에 대한 블록도이고, 도 2a는 로르샤햐 검사 기반의 이미지에 대한 실시 예이고, 도 2b는 질의 리스트와 답변 리스트에 대한 실시 예이며, 도 2c는 수검자 해석 정보에 대한 실시 예이다.

[0015] 도 1을 참조하면, 온라인 로르샤하 검사 서버(10)는 응답부(100), 데이터 처리부(200) 및 데이터 관리부(300)를 포함할 수 있다.

[0016] 먼저, 응답부(100)는 로르샤햐 검사 기반의 이미지들에 대한 응답 정보를 응답받을 수 있다.여기서, 로르샤햐 검사 기반의 이미지는 기존에 알려진 로르샤하 카드 이미지와 동일한 이미지를 포함할 수 있다. 예를 들어, 로르샤하 검사 기반의 이미지는 기존에 알려진 10장의 로르샤하 카드 이미지와 동일한 이미지를 포함할 수 있다. 또한, 로르샤하 검사 기반의 이미지는 온라인 로르샤하 시스템을 위하여 제작된 새로운 로르샤하 카드 이미지일 수 있다. 예를 들어, 도 2a에 도시된 바와 같이, 로르샤하 기반의 이미지는 잉크 반점으로 이루어진 이미지일 수 있으며, 기존의 로르샤하 카드 이미지와 상이한 새로운 이미지일 수 있다.

[0017] 또한, 응답 정보는 각 이미지 마다 사용자 인터페이스를 통해 단계별로 선택되는 적어도 하나의 대상 객체, 상기 적어도 하나의 대상 객체와 관련된 특정 영역 정보 및 텍스트 정보를 포함할 수 있다.

[0018] 예를 들면, 도 2b에 도시된 바와 같이, 적어도 하나의 대상 객체는 까마귀 형상 또는 어린 아이 형상을 포함하고, 특정 영역 정보와 텍스트 정보는 적어도 하나의 대상 객체에 대한 질의 리스트, 예컨대, 질문 1 내지 질문 4에 따라 수검자로부터 입력받는 답변 리스트에 대응될 수 있다. 즉, 특정 영역 정보는 답변 리스트중 까마귀 형상을 포함하는 제1 외주선(101)과 어린 아이 형상을 포함하는 제2 외주선(102)을 포함하고, 텍스트 정보는 답변 리스트 중 나머지 텍스트를 포함할 수 있다.

[0019] 이때, 사용자 인터페이스는 인공지능(AI) 기반의 챗봇을 이용하는 플랫폼 서비스로서, 사용자가 음성으로 대화

하듯 정보를 주고 받을 수도 있어, 온라인으로 투사 검사를 용이하게 수행할 수 있게 하는 환경을 제공할 수 있다.

[0020] 구체적으로, 응답부(100)는 데이터 관리부(300)에 저장된 로르샤하 검사 기반의 이미지들을 제공할 수 있다. 이때, 응답부(100)는 사용자 인터페이스를 통해 단계별로 선택되는 적어도 하나의 대상 객체를 응답받을 수 있다. 그런 다음, 응답부(100)는 상기 적어도 하나의 대상 객체와 관련된 특정 영역 정보 및 텍스트 정보를 응답받을 수 있다.

[0021] 다음으로, 데이터 처리부(200)는 자연어 처리(Natural Language Processing, NLP)를 통해 응답 정보에 대한 심리 상태를 획득하고, 각 심리 상태에 기설정된 수치 데이터에 기초하여 심리 상태 지수를 연산할 수 있다.

[0022] 이러한 자연어 처리(NLP)는 언어 현상을 기계적으로 분석하여 데이터 처리부(200)가 이해할 수 있는 형태로 만드는 자연 언어, 또는 그러한 형태를 다시 인간이 이해할 수 있는 언어로 표현하는 제반 기술을 일컫으며, 특히, 절을 이루고 있는 구성 성분을 파악하고, 이들 구성 성분들의 위계 관계를 분석하여 구 또는 절의 구조를 결정하는 구문 분석이 가능한 기법을 의미할 수 있다.

[0023] 예를 들면, 심리 상태는 수검자의 응답 정보로부터 번안된 로르샤하 언어로, '대상이 있는 공격적인 반응', '대상이 있는 회피적인 반응' 및 '대상이 없는 방어적인 반응' 등 중 어느 하나이며, 심리 상태 지수는 이러한 반응에 대해 수치화된 데이터일 수 있다.

[0024] 다음으로, 데이터 관리부(300)는 기설정된 해석 요소들에 따라, 상기 심리 상태 지수에 대응되는 수검자 해석 정보를 제공할 수 있다. 여기서, 해석 요소들은 스트레스 대처 역량 요소, 정서적 역량 요소, 사회적 역량 요소, 긍정적 자기지각 역량 요소 및 인지 역량 요소를 포함할 수 있다.

[0025] 예를 들면, 수검자 해석 정보는 도 2c에 도시된 바와 같이, 해석 요소 별로 제공되는 각 수검자 해석 정보가 병합된 테이블일 수 있다.

[0026] 본 출원의 실시예에 따른 온라인 로르샤하 검사 서버(10)는 응답부(100), 데이터 처리부(200) 및 데이터 관리부(300)를 통해 온라인으로 투사 검사를 자동으로 수행할 수 있게 하는 환경을 제공할 수 있는 동시에, 오프라인 검사에 따른 비용과 시간을 획기적으로 감소시킬 수 있다.

[0027] 이하, 도 3을 참조하여 온라인 로르샤하 검사 서버(10)에 대해 보다 구체적으로 설명될 것이다.

[0028] 도 3은 도 1의 응답부(100)의 동작을 구체적으로 나타내는 도이다.

[0029] 도 1과 도 3을 참조하면, 응답부(100)는 제1 및 제2 응답부(110, 120)를 포함할 수 있다.

[0030] 먼저, 제1 응답부(110)는 로르샤하 검사 기반의 이미지에 대한 적어도 하나의 대상 객체에 기초하여, 문장의 형태인 객체 반응 정보를 생성할 수 있다. 예를 들면, 적어도 하나의 대상 객체가 '까마귀, 어린 아이, 공격 및 날아든다' 인 경우, 제1 응답부(110)는 '까마귀가 어린 아이를 공격하려고 날아든다' 인 객체 반응 정보를 생성할 수 있다.

[0031] 이때, 제1 응답부(110)는 적어도 하나의 대상 객체의 개수에 기초하여, 복수의 이미지들 중 현재 이미지 다음의 이미지를 순차적으로 제공함에 따라 나머지 이미지들에 대한 반응 정보를 순차적으로 응답받을 수 있다.

[0032] 구체적으로, 적어도 하나의 대상 객체가 기설정된 개수 구간에 해당하는 경우, 제1 응답부(110)는 나머지 이미지들에 대한 각 적어도 하나의 대상 객체를 순차적으로 선택받을 수 있다. 한편, 적어도 하나의 대상 객체가 기설정된 개수 구간 미만인 경우, 제1 응답부(110)는 적어도 둘 이상의 대상 객체를 선택받도록 응답 대기 시간을 증가시킬 수 있다.

[0033] 또한, 적어도 하나의 대상 객체가 기설정된 개수 구간을 초과하는 경우, 제1 응답부(110)는 해당 이미지에 대한 적어도 하나의 대상 객체를 리셋시키고, 나머지 이미지들에 대한 각 적어도 하나의 대상 객체를 순차적으로 선택받을 수 있다. 이때, 제1 응답부(110)는 적어도 하나의 대상 객체가 리셋됨에 따라, 마지막 순서 상에서 상기 이미지에 대한 특정 개수 구간의 대상 객체를 재선택받도록 수검자의 선택 동작을 제한시킬 수 있다.

[0034] 다음으로, 제2 응답부(120)는 기설정된 분석 요소와 객체 반응 정보에 기초하여, 상기 특정 영역 정보와 상기 텍스트 정보를 획득하기 위한 질의 리스트를 생성할 수 있다.

[0035] 여기서, 질의 리스트는 적어도 하나의 대상 객체에 관련된 복수의 질의 사항들을 포함할 수 있다. 예를 들면, 객체 반응 정보가 예컨대, '까마귀가 어린 아이를 공격하려고 날아든다'인 경우, 제2 응답부(120)는 '어디에서

그것을 봤습니까?', '그림의 어떤 특성으로 까마귀가 어린 아이를 공격하려고 날아든다라고 봤나요?', '까마귀가 위에서 날아든다고 했는데 어떤 점에서 그렇게 봤나요?' 및 어린 아이라고 봤는데 어떤 점에서 그렇게 봤나요?' 등과 같은 질의 리스트를 생성할 수 있다.

[0036] 이때, 기설정된 분석 요소는 적어도 하나의 대상 객체에 대한 형태 요소, 색채나 음영 등의 물리적 특성 요소, 정확성 요소, 내용 범주 요소, 보편성 요소, 관련성 요소 및 특이성 요소들을 포함할 수 있다.

[0037] 그런 다음, 제2 응답부(120)는 질의 리스트를 제공함에 따라 수검자로부터 입력받는 특정 영역 정보와 텍스트 정보를 응답받아 데이터 처리부(200)로 출력할 수 있다.

[0038] 도 4는 도 1의 데이터 처리부(200)의 동작을 구체적으로 나타내는 도이다.

[0039] 도 1과 도 4를 참조하면, 데이터 처리부(200)는 추출부(210), 판단부(220) 및 보정부(230)를 포함할 수 있다.

[0040] 먼저, 추출부(210)는 텍스트 정보로부터 자연어 처리(NLP)를 통해 형태소 별로 분석하여 적어도 한쌍의 키워드 품사를 추출할 수 있다.

[0041] 다음으로, 판단부(220)는 적어도 한쌍의 키워드 품사에 기초하여 상기 텍스트 정보에 대한 심리 상태를 판단할 수 있다. 예를 들면, 한쌍의 키워드 품사가 '누군가'와 '공격'인 경우, 판단부(220)는 심리 상태를 '대상이 있는 공격적인 반응'으로 판단할 수 있다.

[0042] 다음으로, 연산부(230)는 각 심리 상태에 기설정된 수치 데이터에 따라 심리 상태 지수를 연산할 수 있다. 예를 들면, 연산부(230)는 판단부(220)를 통해 판단되는 각 심리 상태에 기설정된 수치 데이터를 누적 및 합산하여, 심리 상태 지수를 연산할 수 있다.

[0043] 일 실시예에 따른 연산부(230)는 각 심리 상태의 빈도 횟수에 따라 가중되는 가중치에 기초하여, 심리 상태 지수를 보정할 수 있다. 예를 들면, 각 심리 상태의 빈도 횟수가 적어도 2회 이상인 경우, 데이터 처리부(200)는 해당 심리 상태에 적용되는 1.5 비율의 가중치에 기초하여, 심리 상태 지수를 보정할 수 있다.

[0044] 다른 실시예에 따른 연산부(230)는 심리 상태 지수에 기초하여 기수집된 비교군으로부터 비교 심리 상태에 대한 유사도 순위 리스트를 생성하고, 유사도 순위 리스트에 따라 결정되는 가중치를 이용하여 심리 상태 지수를 보정할 수 있다.

[0045] 예를 들면, 제1 심리 상태가 유사도 순위 리스트의 1 순위에 해당하는 경우, 2.0 비율의 가중치를 적용하고, 제2 심리 상태가 유사도 순위 리스트의 2순위에 해당하는 경우, 1.8 비율의 가중치를 적용할 수 있다. 또한, 제3 심리 상태가 유사도 순위 리스트의 5순위 이하인 경우, 1.0 비율의 가중치를 적용할 수 있다.

[0046] 또 다른 실시예에 따른 연산부(230)는 기수집된 비교군으로부터 심리 상태 지수에 대응되는 비교 심리 상태를 추출하고, 비교군 심리 상태의 평균 빈도에 기초하여, 가중치를 조절할 수 있다.

[0047] 구체적으로, 연산부(230)는 비교군 심리 상태의 평균 빈도와 각 심리 상태의 빈도 횟수 간의 차이에 따라 가감되는 보정 비율을 이용하여, 가중치를 조절할 수 있다. 예를 들면, 비교군 심리 상태의 평균 빈도가 5회 이고, 하나의 심리 상태의 빈도 횟수가 4회 이며, 가중치가 3인 경우, 빈도 차이 1 마다 가감되는 0.1의 보정 비율을 이용하여, 가중치 3을 3.1로 조절할 수 있다.

[0048] 도 5는 도 1의 데이터 관리부(300)를 구체적으로 나타내는 도이다.

[0049] 도 1과 도 5를 참조하면, 데이터 관리부(300)는 콘텐츠 제공부(320) 및 빅데이터 관리부(310)를 포함할 수 있다.

[0050] 먼저, 빅데이터 관리부(310)는 콘텐츠 제공부(320)를 통해 출력받는 수검자 해석 정보와 연산부(230)를 통해 출력받는 심리 상태 지수를 수검자별로 분류하고 저장 D/B(400)에 빅데이터로서 저장할 수 있다.

[0051] 이때, 빅데이터 관리부(310)는 저장 D/B(400)에 저장된 빅데이터에 대한 머신 러닝을 통해 학습되는 알고리즘을 이용하여, 수검자 해석 정보에 대해 정교화하는 동작을 수행할 수 있다.

[0052] 다음으로, 콘텐츠 제공부(320)는 빅데이터 관리부(310)를 통해 저장된 빅데이터로부터 기설정된 해석 요소들에 따라 각 해석 정보를 추출할 수 있다. 이때, 콘텐츠 제공부(320)는 각 해석 정보를 병합하여 수검자 해석 정보를 생성할 수 있다. 그런 다음, 콘텐츠 제공부(320)는 수검자 해석 정보를 수검자에게 제공할 수 있다.

[0053] 실시예에 따른 콘텐츠 제공부(320)는 제1 응답부(110)를 통해 사전에 제공되는 개인 키에 대응되는 공개 키를

이용하여, 수검자 해석 정보를 암호화하여 제공할 수 있다.

[0054] 실시예에 따른 콘텐츠 제공부(320)는 제2 응답부(120)를 통해 응답받는 콘텐츠 정보로부터 검출되는 언어에 기초하여, 콘텐츠 정보에 대한 번역문을 생성하여 제2 응답부(120)로 피드백 출력할 수 있다. 그런 다음, 콘텐츠 제공부(320)는 수검자 해석 정보를 해당 검출된 언어로 번역하여 제공할 수 있다.

[0055] 도 6은 본 출원의 실시예에 따른 온라인 로르샤하 검사 시스템(1000)에 대한 블록도이다.

[0056] 도 6을 참조하면, 온라인 로르샤하 검사 시스템(1000)은 온라인 로르샤하 검사 서버(10) 및 수검자 단말(20)을 포함할 수 있다. 이하, 도 1 내지 도 5에서 설명된 동일한 부재번호의 온라인 로르샤하 검사 서버(10)에 대한 중복된 설명은 생략될 것이다.

[0057] 먼저, 복수의 수검자 단말(20_1~20_N)은 네트워크(50)를 통해 온라인 로르샤하 검사 서버(10)에 접속할 수 있다. 예를 들면, 복수의 수검자 단말(20_1~20_N)은 휴대폰, 스마트폰, 태블릿 PC, 개인용 컴퓨터, 모니터를 포함하는 터미널 또는 온라인 로르샤하 검사 서버(10)에 접속이 가능한 전용의 단말 중 어느 하나일 수 있다.

[0058] 다음으로, 온라인 로르샤하 검사 서버(10)는 네트워크(50)를 통해 접속된 복수의 수검자 단말(20_1~20_N)과 이미지 기반의 사용자 인터페이스를 통해 통신할 수 있다.

[0059] 구체적으로, 온라인 로르샤하 검사 서버(10)는 네트워크(50)를 통해 접속된 복수의 수검자 단말(20_1~20_N) 중 하나의 수검자 단말(예컨대, 20_1)에 이미지 기반의 사용자 인터페이스를 통해 로르샤하 검사 기반의 이미지들을 제공할 수 있다.

[0060] 또한, 온라인 로르샤하 검사 서버(10)는 이미지 기반의 사용자 인터페이스를 통해 입력받는 응답 정보를 하나의 수검자 단말(예컨대, 20_1)로부터 전송받고, 해당 이미지 기반의 사용자 인터페이스를 통해 수검자 해석 정보를 하나의 수검자 단말(예컨대, 20_1)에 제공할 수 있다.

[0061] 즉, 온라인 로르샤하 검사 서버(10)는 도 1 내지 도 5에서 설명된 응답부(100), 데이터 처리부(200) 및 데이터 관리부(300)를 통해 로르샤하 기반의 온라인 투사 검사를 자동으로 수행할 수 있게 하는 환경을 복수의 수검자 단말(20_1~20_N)에 제공할 수 있다.

[0062] 도 7은 도 1의 온라인 로르샤하 검사 서버(10)의 동작 프로세스이다.

[0063] 도 1과 도 7을 참조하면, 먼저, S110 단계에서, 응답부(100)는 로르샤햐 검사 기반의 이미지들에 대한 응답 정보를 응답받을 수 있다.

[0064] 여기서, 응답 정보는 각 이미지 마다 사용자 인터페이스를 통해 단계별로 선택받는 적어도 하나의 대상 객체와 상기 적어도 하나의 대상 객체와 관련된 특정 영역 정보 및 텍스트 정보를 포함할 수 있다.

[0065] 그런 다음, S120 단계에서, 데이터 처리부(200)는 자연어 처리(NLP)를 통해 응답 정보에 대한 각 심리 상태를 획득하고, 각 심리 상태에 기설정된 수치 데이터에 따라 심리 상태 지수를 연산할 수 있다.

[0066] 이후, S130 단계에서,데이터 관리부(300)는 기설정된 해석 요소들에 따라, 상기 심리 상태 지수에 대응되는 수검자 해석 정보를 제공할 수 있다.

[0067] 도 8은 도 3의 응답부(100)의 동작 프로세스이다.

[0068] 도 3과 도 8을 참조하면, 먼저, S210 단계에서, 제1 응답부(110)는 로르샤햐 검사 기반의 이미지에 대한 적어도 하나의 대상 객체에 기초하여, 문장의 형태인 객체 반응 정보를 생성할 수 있다.

[0069] 그런 다음, S220 단계에서, 제2 응답부(120)는 기설정된 분석 요소에 기초하여, 특정 영역 정보와 텍스트 정보를 획득하기 위한 질의 리스트를 생성할 수 있다.

[0070] 이후, S230 단계에서, 제2 응답부(120)는 질의 리스트를 제공함에 따라 수검자로부터 사용자 인터페이스를 통해 입력받는 답변 리스트로부터 특정 영역 정보와 텍스트 정보를 획득하고, 데이터 처리부(200)로 텍스트 정보를 출력할 수 있다.

[0071] 도 9는 도 4의 데이터 처리부(200)의 동작 프로세스이다.

[0072] 도 4와 도 9를 참조하면, S310 단계에서, 추출부(310)는 제2 응답부(120)를 통해 응답받는 텍스트 정보에 대해 자연어 처리를 통해 형태소 별로 분석하여, 적어도 한쌍의 키워드 품사를 추출할 수 있다.

[0073] 그런 다음, S320 단계에서, 판단부(320)는 추출부(310)를 통해 추출되는 한쌍의 키워드 품사에 기초하여, 텍스트 정보에 대한 심리 상태를 판단할 수 있다.

[0074] 이후, S330 단계에서, 연산부(330)는 복수의 이미지들로부터 판단되는 각 심리 상태에 기설정된 수치 데이터에 따라, 심리 상태 지수를 연산할 수 있다.

[0075] 도 10은 도 5의 데이터 관리부(300)의 동작 프로세스이다.

[0076] 도 5와 도 10을 참조하면, S410 단계에서, 빅데이터 관리부(310)는 기설정된 해석 요소들과 수검자 해석 정보를 수검자 별로 분류하여 빅데이터로 관리할 수 있다.

[0077] 이때, S420 단계에서, 콘텐츠 제공부(320)는 빅데이터 관리부(310)를 통해 저장된 빅데이터로부터 상기 기설정된 해석 요소들에 따라 각 해석 정보를 추출하고, 각 해석 정보를 병합하여 수검자 해석 정보를 생성할 수 있다.

[0078] 그런 다음, S430 단계에서, 빅데이터 관리부(310)는 저장 D/B(400)에 저장된 빅데이터에 대한 머신 러닝을 통해 학습되는 알고리즘을 이용하여, 수검자 해석 정보에 대해 정교화하는 동작을 수행할 수 있다.

[0079] 이후, S440 단계에서, 콘텐츠 제공부(320)는 빅데이터 관리부(310)를 통해 정교화된 수검자 해석 정보를 사용자 인터페이스를 통해 제공할 수 있다.

[0080] 본 출원은 도면에 도시된 일 실시 예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 출원의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 등록청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

[0081] 10: 온라인 로르샤하 검사 서버

100: 응답부

200: 데이터 처리부

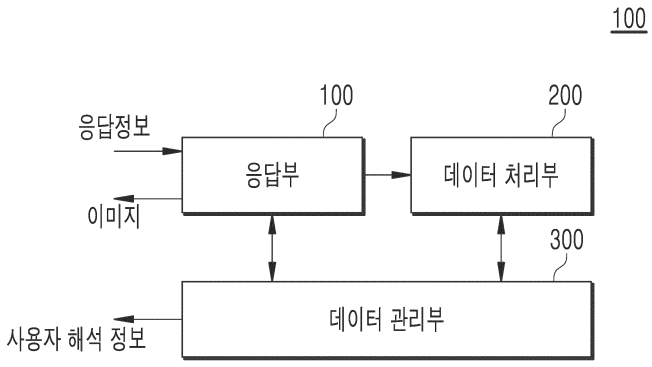
300: 데이터 관리부

400: 저장 D/B

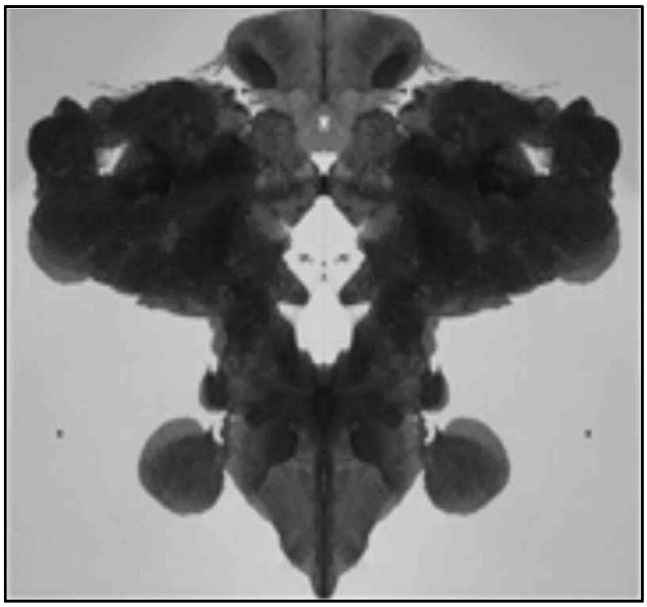
1000: 온라인 로르샤하 검사 서버

도면

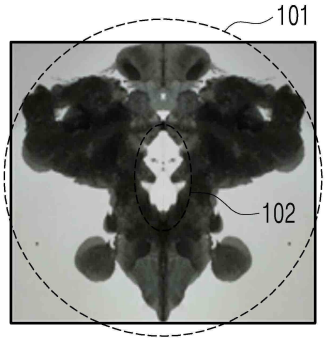
도면1



도면2a



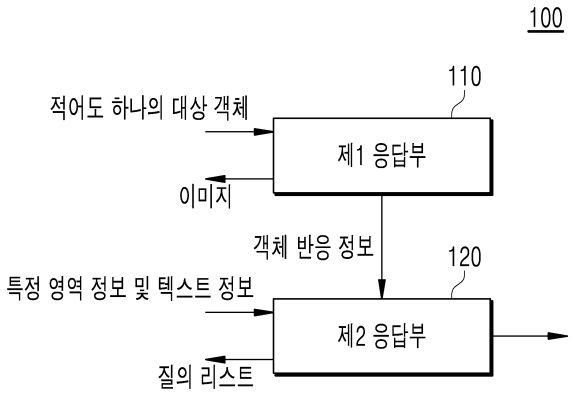
도면2b

질의 리스트	답변 리스트
1. 어디에서 그것을 봤습니까?	
2. 그림의 어떤 특성으로 “까마귀가 어린 아이를 공격하려고 날아든다”라고 봤나요?	검은 눈이랑 뾰족한 부리가 있어서. 크고 검은 날개를 활짝 펴고 날카로운 발톱을 세운 채로 아이 위에서 날아 드는 모습이에요. 아이는 그냥 웃고만 있어요.
3. “까마귀가 위에서 날아든다고 했는데 어떤 점에서 그렇게 봤나요?”	아이의 전체 몸 크기에 비해서 까마귀는 그 크기가 엄청 커요. 바로 가까이에서 본 거라 까마귀가 커 보이는 거 에요.
4. “어린 아이라고 봤는데 어떤 점에서 그렇게 봤나요?”	아이의 머리가 몸만큼이나 커서요.

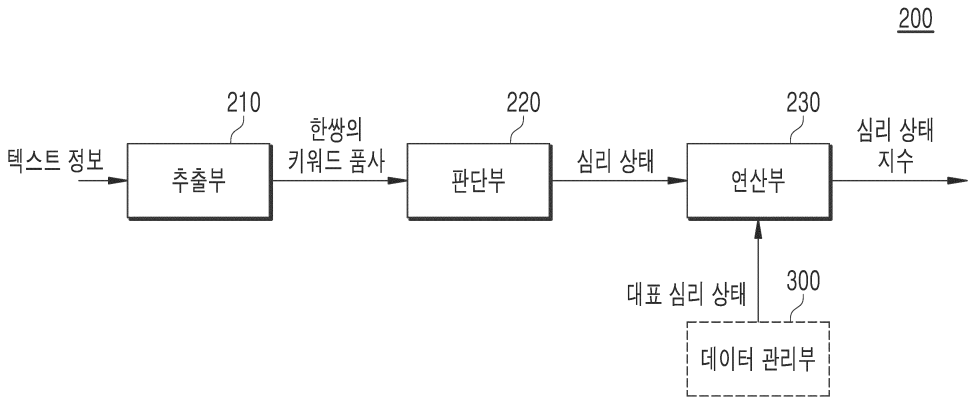
도면2c

해석 요소	각 사용자 해석 정보
스트레스 대처 역량 요소	ooo 님은 현재 스트레스가 높은 수준으로 나타나고 있습니다. 일상의 문제 상황에서 깊이 숙고해서 문제 자체를 해결하는 방식보다는 정서 해소를 통해 스트레스를 낮추 는 대처 방식이 익숙합니다. 현재 문제 상황에 대한 효과적인 대처의 어려움을 느끼 고 있는 것으로 보입니다. 스트레스 해소 방법에 대한 구체적인 방법을 모색할 필요 가 있습니다.
정서적 역량 요소	ooo 님은 내재된 우울감이 높은 수준으로 나타나고 있습니다. ooo 님은 정서를 있는 그대로 인식하고 표현하는 것이 익숙하지 않아 보입니다. 의식적인 통제 수준을 넘어 서는 스트레스 상황에서는 억눌린 부정적 정서가 충동적으로 표출될 우려가 있어 주의가 필요합니다.
사회적 역량 요소	ooo 님은 대인관계에서 수동적이기보다는 주도적으로 관계를 이끌어가려는 특성이 시사됩니다. 상호 협조적인 대인 관계에 대한 관심이 많아 다른 사람들과 어울리고 싶어합니다. 그러나 대인관계에서 느끼는 유대감 수준은 낮은 편이라 대인관계에서의 만족감을 충분히 느끼기는 어려워 보입니다. 경청, 공감 등 대인관계 기술 등에 대한 심리 교육이 도움이 될 수 있습니다.
긍정적 자기지각 역량 요소	ooo 님은 자신의 부정적 측면을 자꾸 되새기는 자기지각 특징이 시사됩니다. 이는 대인관계에서도 불편한 느낌을 초래할 수 있으니 자신의 성격적 약점을 줄이기 위한 노력뿐만 아니라, 강점을 확인하고 이를 키우는 방법을 심화 검사 및 상담 프로그램 으로 알아보십시오.
인지 역량 요소	ooo 님은 나무보다는 숲을 보려는 지각적 특징이 시사됩니다. 주변 상황의 다양한 측면을 고려하고 정보를 통합하기 위한 노력을 많이 기울입니다. 통합 수준은 상대적으로 부족하여 불만족감을 느낄 수 있습니다. ooo 님은 주변 상황을 정확하게 판단합니다. 다만, 분노 등 부정적 정서에 압도되었을 때 정확성이 저하되고 있어 중요한 의사결정 시 잠시 주의를 환기시킬 필요가 있습니다. 주변 상황에 대한 해석할 때는 비관적으로 해석하는 경향이 보입니다. 낙관성 훈련이 ooo 님에게 도움이 될 수 있습니다.

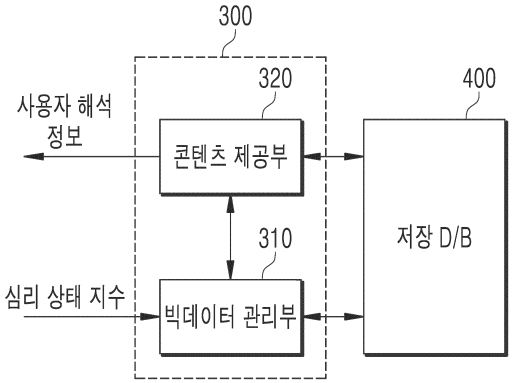
도면3



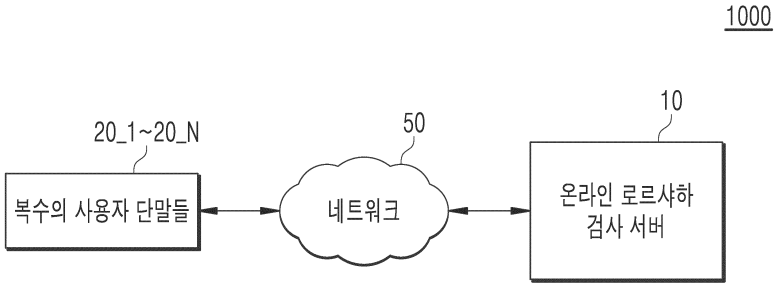
도면4


200
210
220
230
텍스트 정보
추출부
한쌍의
키워드 품사
판단부
심리 상태
연산부
심리 상태
지수
대표 심리 상태
300
데이터 관리부

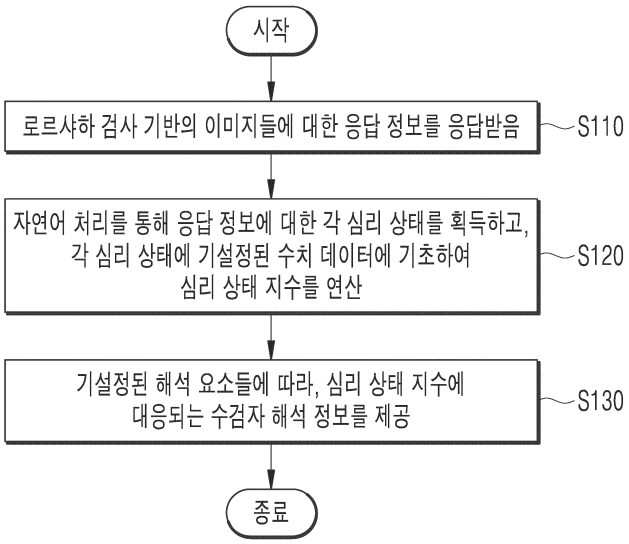
도면5


300
320
400
사용자 해석
정보
콘텐츠 제공부
저장 D/B
310
심리 상태 지수
빅데이터 관리부

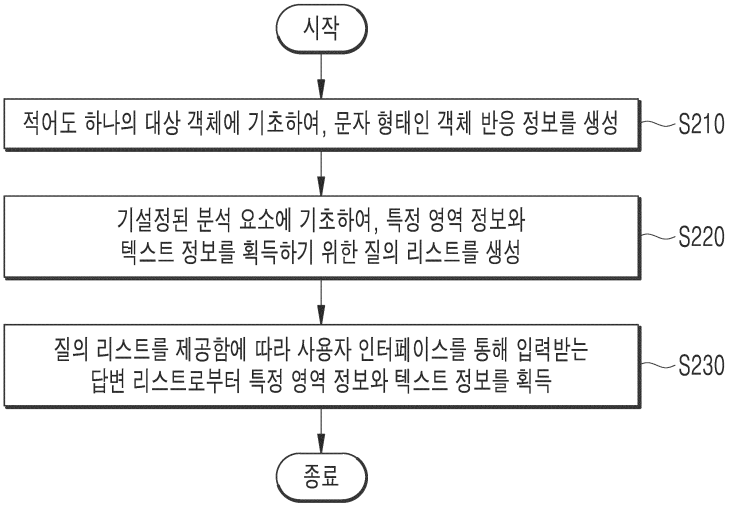
도면6


1000
20_1~20_N
50
10
복수의 사용자 단말들
네트워크
온라인 로르샤하
검사 서버

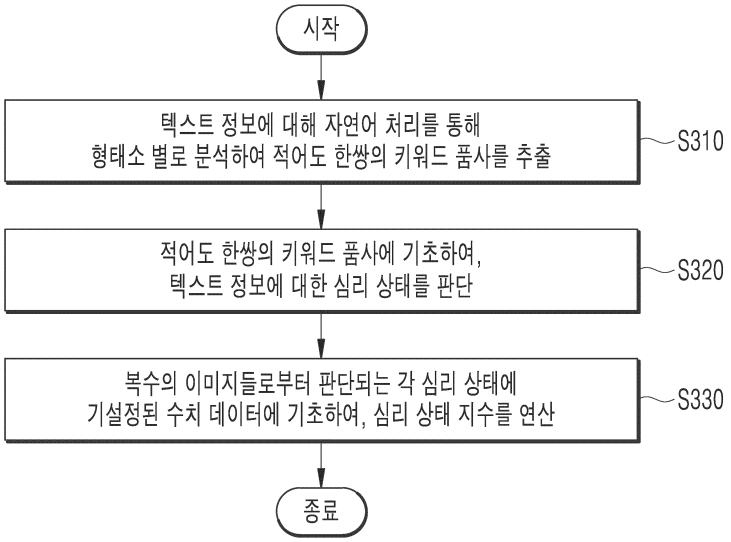
도면7


시작
로르샤하 검사 기반의 이미지들에 대한 응답 정보를 응답받음
S110
자연어 처리를 통해 응답 정보에 대한 각 심리 상태를 획득하고,
각 심리 상태에 기설정된 수치 데이터에 기초하여
심리 상태 지수를 연산
S120
기설정된 해석 요소들에 따라, 심리 상태 지수에
대응되는 수검자 해석 정보를 제공
S130
종료

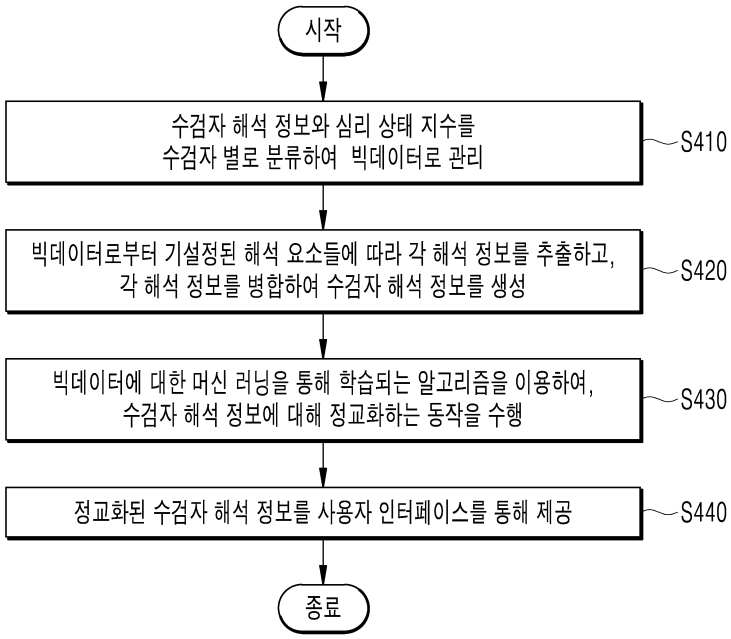
도면8


시작
적어도 하나의 대상 객체에 기초하여, 문자 형태인 객체 반응 정보를 생성
S210
기설정된 분석 요소에 기초하여, 특정 영역 정보와
텍스트 정보를 획득하기 위한 질의 리스트를 생성
S220
질의 리스트를 제공함에 따라 사용자 인터페이스를 통해 입력받는
답변 리스트로부터 특정 영역 정보와 텍스트 정보를 획득
S230
종료

도면9


시작
텍스트 정보에 대해 자연어 처리를 통해
형태소 별로 분석하여 적어도 한쌍의 키워드 품사를 추출
S310
적어도 한쌍의 키워드 품사에 기초하여,
텍스트 정보에 대한 심리 상태를 판단
S320
복수의 이미지들로부터 판단되는 각 심리 상태에
기설정된 수치 데이터에 기초하여, 심리 상태 지수를 연산
S330
종료

도면10


시작
수검자 해석 정보와 심리 상태 지수를
수검자 별로 분류하여 빅데이터로 관리
S410
빅데이터로부터 기설정된 해석 요소들에 따라 각 해석 정보를 추출하고,
각 해석 정보를 병합하여 수검자 해석 정보를 생성
S420
빅데이터에 대한 머신 러닝을 통해 학습되는 알고리즘을 이용하여,
수검자 해석 정보에 대해 정교화하는 동작을 수행
S430
정교화된 수검자 해석 정보를 사용자 인터페이스를 통해 제공
S440
종료