

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0150988

(43) 공개일자 2021년12월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G16H 20/70 (2018.01) G16H 10/20 (2018.01)

G16H 50/30 (2018.01) H04M 1/72403 (2021.01)

(52) CPC특허분류

G16H 20/70 (2021.08)

G16H 10/20 (2021.08)

(21) 출원번호 10-2021-0070851

(22) 출원일자 2021년06월01일

심사청구일자 2021년06월01일

(30) 우선권주장

1020200067847 2020년06월04일 대한민국(KR)

(71) 출원인

고려대학교 산학협력단

서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교 (안암동5가)

(72) 발명자

최기홍

서울특별시 중구 다산로29길 46-11

이종원

서울특별시 광진구 구의강변로 106, 101동 1910호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

김홍석

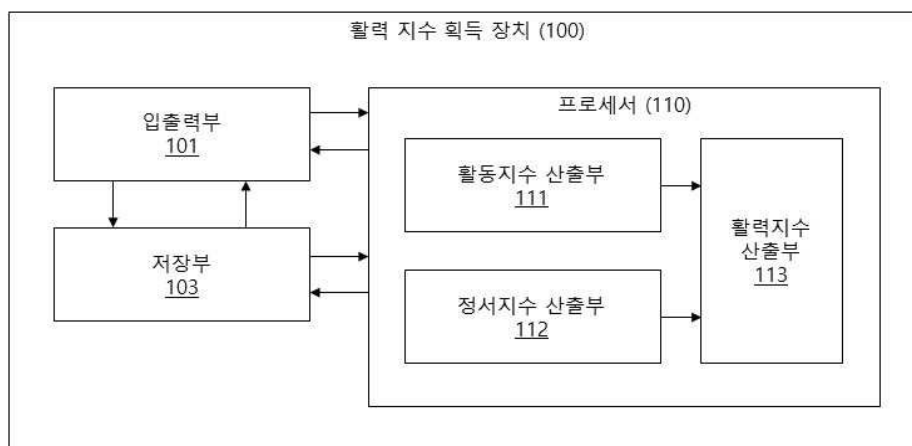
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 활력 지수 획득 장치 및 방법

(57) 요약

활력 지수 획득 장치 및 방법이 개시된다. 활력 지수 획득 장치는 대상자의 활동에 대응하는 활동 지수를 산출하는 활동 지수 산출부, 상기 대상자의 정서에 대응하는 정서 지수를 산출하는 정서 지수 산출부 및 상기 활동 지수 및 상기 정서 지수를 조합하여 상기 대상자에 대한 활력 지수를 산출하는 활력 지수 산출부를 포함할 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

G16H 50/30 (2018.01)

H04M 1/72403 (2021.01)

(72) 발명자

서동기

강원도 춘천시 행촌로 11, 104동 203호

김나라

서울특별시 강남구 역삼로 306, 103동 603호

박기호

경기도 성남시 분당구 불정로 397, 313동 1202호

한정진

서울특별시 노원구 동일로 208길 19, 204동 1113동

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호

1345309394

과제번호

2017S1A5B6053101

부처명

교육부

과제관리(전문)기관명

한국연구재단

연구사업명

인문사회기초연구(R&D)

연구과제명

ICT에 기반한 노년활력지수(SVQ)와 노년 활력 증진 프로그램의 개발

기 여 율

1/1

과제수행기관명

고려대학교

연구기간

2019.09.01 ~ 2020.08.31

명세서

청구범위

청구항 1

대상자의 활동에 대응하는 활동 지수를 산출하는 활동 지수 산출부;

상기 대상자의 정서에 대응하는 정서 지수를 산출하는 정서 지수 산출부; 및

상기 활동 지수 및 상기 정서 지수를 조합하여 상기 대상자에 대한 활력 지수를 산출하는 활력 지수 산출부;를 포함하는 활력 지수 획득 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 활동 지수 산출부는, 상기 대상자의 활동 그 자체에 대한 점수, 상기 활동의 가치에 대한 점수 및 상기 활동의 타인과의 공동 수행 여부와 상기 타인과의 친밀도에 따른 점수를 가중합하여 상기 활동 지수를 산출하는 활력 지수 획득 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 정서 지수 산출부는, 상기 대상자의 긍정 정서에 대한 점수, 상기 대상자의 부정 정서에 대한 점수 및 상기 대상자가 느끼는 모든 정서에 대한 점수를 가중합하여 상기 정서 지수를 산출하는 활력 지수 획득 장치.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 대상자가 느끼는 모든 정서에 대한 점수는, 선택된 적어도 하나의 정서 중에서 긍정 정서의 개수에 부정 정서의 개수를 차감한 값을 기반으로 산출되는 활력 지수 획득 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 활력 지수 산출부는, 상기 활동 지수 및 상기 정서 지수 각각에 대한 표준 점수를 획득하고, 상기 표준 점수를 조합하여 상기 활력 지수를 산출하는 활력 지수 획득 장치.

청구항 6

대상자의 활동에 대응하는 활동 지수를 산출하는 단계;

상기 대상자의 정서에 대응하는 정서 지수를 산출하는 단계; 및

상기 활동 지수 및 상기 정서 지수를 조합하여 상기 대상자에 대한 활력 지수를 산출하는 단계;를 포함하는 활력 지수 평가 방법.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 대상자의 활동에 대응하는 활동 지수를 산출하는 단계는,

상기 대상자의 활동 그 자체에 대한 점수를 획득하는 단계;

상기 활동의 가치에 대한 점수를 획득하는 단계;

상기 활동의 타인과의 공동 수행 여부 및 상기 타인과의 친밀도에 대한 점수를 획득하는 단계; 및

상기 점수들을 가중합하여 상기 활동 지수를 산출하는 단계;를 포함하는 활력 지수 평가 방법.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 대상자의 정서에 대응하는 정서 지수를 산출하는 단계는,

상기 대상자의 긍정 정서에 대한 점수를 획득하는 단계;

상기 대상자의 부정 정서에 대한 점수를 획득하는 단계;

상기 대상자가 느끼는 모든 정서에 대한 점수를 획득하는 단계;

상기 점수들을 가중합하여 상기 정서 지수를 산출하는 단계;를 포함하는 활력 지수 평가 방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 대상자가 느끼는 모든 정서에 대한 점수를 획득하는 단계는,

상기 대상자에 의해 선택된 적어도 하나의 정서 중에서 긍정 정서의 개수에 부정 정서의 개수를 차감한 값을 기반으로 상기 대상자가 느끼는 모든 정서에 대한 점수를 산출하는 단계;를 포함하는 활력 지수 평가 방법.

청구항 10

제6항에 있어서,

상기 활동 지수 및 상기 정서 지수를 조합하여 상기 대상자에 대한 활력 지수를 산출하는 단계는,

상기 활동 지수에 대한 표준 점수를 획득하는 단계;

상기 정서 지수에 대한 표준 점수를 획득하는 단계; 및

상기 표준 점수들을 조합하여 상기 활력 지수를 산출하는 단계;를 포함하는 활력 지수 평가 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001]

활력 지수 획득 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002]

행동 활성화(Behavioral Activation) 치료는 우울증을 대상으로 하는 심리 치료 방법의 일종으로, 우울증은 일상 생활 속에서 정적 강화(Positive Reinforcement)의 수준이 충분하지 못한 경우에 발생한다는 전제 하에 일상 생활 속에서 다수의 정적 강화를 제공함으로써 우울증을 극복할 수 있도록 하는 치료 방법이다. 근자에는 생활 속에서 정적 강화를 증가시키는 것은 우울증의 개선에만 국한되지 않고, 신체 건강, 인지 기능 및 정신 건강 등의 강화에도 효과가 있다고 알려지고 있다. 따라서, 노인이나 환자 등과 같은 개개인에게 정적 강화가 충분히 주어지고 있는지 여부를 파악 및 판단할 필요성이 더욱 더 증가하고 있다. 한편, 노인이나 환자 등의 심리 치료를 위한 심리 평가는, 노인이나 환자가 과거의 자신에 대한 기억을 구술하거나 기재한 내용을 바탕으로 수행되는 것이 통상적이었다. 그러나, 이와 같은 회고적 자기 보고를 기반으로 하는 1회성의 평가 방식은 망각이나 기억의 왜곡에 극히 취약할 뿐만 아니라, 특정 시점이나 사건에 따라 변화할 수 있는 내적 경험의 역동성을 반영하지 못하는 문제점이 있었다. 따라서, 획득한 정보 및 이를 기반으로 한 활력 상태 등에 대한 평가가 실제의 활력 상태와 상이하게 되어 적절한 판단을 내리거나 최적의 조치를 취하기 어려웠다. 또한, 이러한 정보만으로는 현재 노인이나 환자 등이 미래에 어떤 기능을 가지게 될 것인지 예측하기도 불가능한 단점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 노인이나 우울증 환자 등과 같은 대상자의 활력 상태를 적절하게 평가할 수 있는 활력 지수 획득 장치 및 방법을 제공하는 것을 해결하고자 하는 과제로 한다.

과제의 해결 수단

- [0004] 상술한 과제를 해결하기 위하여 활력 지수 획득 장치 및 방법이 제공된다.
- [0005] 활력 지수 획득 장치는, 대상자의 활동에 대응하는 활동 지수를 산출하는 활동 지수 산출부, 상기 대상자의 정서에 대응하는 정서 지수를 산출하는 정서 지수 산출부 및 상기 활동 지수 및 상기 정서 지수를 조합하여 상기 대상자에 대한 활력 지수를 산출하는 활력 지수 산출부를 포함할 수 있다.
- [0006] 상기 활동 지수 산출부는, 상기 대상자의 활동 그 자체에 대한 점수, 상기 활동의 가치에 대한 점수 및 상기 활동의 타인과의 공동 수행 여부와 상기 타인과의 친밀도에 따른 점수를 가중합하여 상기 활동 지수를 산출할 수도 있다.
- [0007] 상기 정서 지수 산출부는, 상기 대상자의 긍정 정서에 대한 점수, 상기 대상자의 부정 정서에 대한 점수 및 상기 대상자가 느끼는 모든 정서에 대한 점수를 가중합하여 상기 정서 지수를 산출할 수도 있다.
- [0008] 상기 대상자가 느끼는 모든 정서에 대한 점수는, 선택된 적어도 하나의 정서 중에서 긍정 정서의 개수에 부정 정서의 개수를 차감한 값을 기반으로 산출될 수도 있다.
- [0009] 상기 활력 지수 산출부는, 상기 활동 지수 및 상기 정서 지수 각각에 대한 표준 점수를 획득하고, 상기 표준 점수를 조합하여 상기 활력 지수를 산출하는 것도 가능하다.
- [0010] 활력 지수 평가 방법은, 대상자의 활동에 대응하는 활동 지수를 산출하는 단계, 상기 대상자의 정서에 대응하는 정서 지수를 산출하는 단계 및 상기 활동 지수 및 상기 정서 지수를 조합하여 상기 대상자에 대한 활력 지수를 산출하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0011] 상기 대상자의 활동에 대응하는 활동 지수를 산출하는 단계는, 상기 대상자의 활동 그 자체에 대한 점수를 획득하는 단계, 상기 활동의 가치에 대한 점수를 획득하는 단계, 상기 활동의 타인과의 공동 수행 여부 및 상기 타인과의 친밀도에 대한 점수를 획득하는 단계 및 상기 점수들을 가중합하여 상기 활동 지수를 산출하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0012] 상기 대상자의 정서에 대응하는 정서 지수를 산출하는 단계는, 상기 대상자의 긍정 정서에 대한 점수를 획득하는 단계, 상기 대상자의 부정 정서에 대한 점수를 획득하는 단계, 상기 대상자가 느끼는 모든 정서에 대한 점수를 획득하는 단계 및 상기 점수들을 가중합하여 상기 정서 지수를 산출하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0013] 상기 대상자가 느끼는 모든 정서에 대한 점수를 획득하는 단계는, 상기 대상자에 의해 선택된 적어도 하나의 정서 중에서 긍정 정서의 개수에 부정 정서의 개수를 차감한 값을 기반으로 상기 대상자가 느끼는 모든 정서에 대한 점수를 산출하는 단계를 포함할 수도 있다.
- [0014] 상기 활동 지수 및 상기 정서 지수를 조합하여 상기 대상자에 대한 활력 지수를 산출하는 단계는, 상기 활동 지수에 대한 표준 점수를 획득하는 단계, 상기 정서 지수에 대한 표준 점수를 획득하는 단계 및 상기 표준 점수들을 조합하여 상기 활력 지수를 산출하는 단계를 포함하는 것도 가능하다.

발명의 효과

- [0015] 상술한 활력 지수 획득 장치 및 방법에 의하면, 노인 등과 같은 대상자의 활력 상태를 적절하게 평가할 수 있는 효과를 얻을 수 있다.
- [0016] 상술한 활력 지수 획득 장치 및 방법에 의하면, 더욱 용이하면서도 저비용으로 개개인의 일일 활동 및 일상 생활을 반복적으로 기록할 수 있게 되어 기억 의존형 평가에 비해 보다 정확한 데이터의 획득 및 활력 상태의 평가가 가능하게 되는 장점도 존재한다.
- [0017] 상술한 활력 지수 획득 장치 및 방법에 의하면, 대상자의 활력 수준을 수치로 표현할 수 있게 되어, 대상자, 보호자 또는 의료인 등이 대상자의 활력 수준을 직관적으로 파악할 수 있게 되고, 또한 이를 이용하여 대상자에 더욱 적절하게 행동 활성화 치료를 수행할 수 있게 되는 장점도 얻을 수 있다.
- [0018] 상술한 활력 지수 획득 장치 및 방법에 의하면, 개개인의 현재의 생활 습관이나 일상 생활에서의 정적 강화에

따른 학습 정도를 적절하게 파악할 수 있게 된다.

[0019] 상술한 활력 지수 획득 장치 및 방법에 의해 획득된 활력 지수는 대상자에 대한 미래의 육체적, 인지적 또는 정서적 건강 수준을 예측하기 위한 예측 변수로 이용될 수 있으며, 이는 노인 등의 복지를 위한 정책 결정이나 보험 설계 등에서 활용될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 활력 지수 획득 장치의 일 실시예에 대한 블록도이다.

도 2는 활동 지수 산출을 위한 활동 정보를 입력하는 과정을 설명하기 위한 제1 도이다.

도 3은 활동 지수 산출을 위한 활동 정보를 입력하는 과정을 설명하기 위한 제2 도이다.

도 4는 활동 내용의 일례에 대한 제1 도표이다.

도 5는 활동 내용의 일례에 대한 제2 도표이다.

도 6은 활동 내용의 일례에 대한 제3 도표이다.

도 7은 활동 내용의 일례에 대한 제4 도표이다.

도 8은 활동의 가치에 대한 점수를 입력하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.

도 9는 활동의 공동 수행 여부 및 공동 수행자와의 친밀도에 대한 점수를 입력하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.

도 10은 긍정 정서에 대한 점수를 입력하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.

도 11은 대상자가 느끼는 모든 정서를 선택하여 입력하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.

도 12는 활력 지수 획득 시스템의 일 실시예에 대한 도면이다.

도 13은 활력 지수 평가 방법의 일 실시예에 대한 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 이하 명세서 전체에서 동일 참조 부호는 특별한 사정이 없는 한 동일 구성요소를 지칭한다. 이하에서 사용되는 '부'가 부가된 용어는, 소프트웨어 또는 하드웨어로 구현될 수 있으며, 실시예에 따라 하나의 '부'가 하나의 물리적 또는 논리적 부품으로 구현되거나, 복수의 '부'가 하나의 물리적 또는 논리적 부품으로 구현되거나, 하나의 '부'가 복수의 물리적 또는 논리적 부품들로 구현되는 것도 가능하다. 명세서 전체에서 어떤 부분이 다른 부분과 연결되어 있다고 할 때, 이는 어떤 부분과 다른 부분에 따라서 물리적 연결을 의미할 수도 있고, 또는 전기적으로 연결된 것을 의미할 수도 있다. 또한, 어떤 부분이 다른 부분을 포함한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 부분 이외의 또 다른 부분을 제외하는 것이 아니며, 설계자의 선택에 따라서 또 다른 부분을 더 포함할 수 있음을 의미한다. 제1이나 제2 등의 용어는 하나의 부분을 다른 부분으로부터 구별하기 위해 사용되는 것으로, 특별한 기재가 없는 이상 이들이 순차적인 표현을 의미하는 것은 아니다. 또한 단수의 표현은 문맥상 명백하게 예외가 있지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다.

[0022] 이하 도 1 내지 도 11을 참조하여 활력 지수 획득 장치의 일 실시예에 대해서 설명하도록 한다.

[0023] 도 1은 활력 지수 획득 장치의 일 실시예에 대한 블록도이다.

[0024] 도 1에 도시된 일 실시예에 따르면, 활력 지수 획득 장치(100)는 입출력부(101), 저장부(103) 및 프로세서(110)를 포함할 수 있다. 입출력부(101), 저장부(103) 및 프로세서(110) 중 적어도 둘은, 회로 라인, 케이블 및 무선 통신 네트워크 중 적어도 하나를 통해 전기적으로 연결되어 명령이나 데이터 등을 송신 또는 수신할 수 있다. 필요에 따라, 입출력부(101) 및 저장부(103) 중 적어도 하나는 생략되는 것도 가능하다.

[0025] 입출력부(101)는, 하나 이상의 데이터나 프로그램(앱, 애플리케이션 또는 소프트웨어 등으로 지칭 가능함) 등을 수신하고 수신한 데이터나 프로그램 등을 저장부(103)나 프로세서(110) 등으로 전달하거나, 또는 저장부(103)나 프로세서(110) 등으로부터 전달받은 데이터(텍스트 데이터나 멀티미디어 데이터 등)를 외부로 출력하거나 또는 다른 장치(미도시)로 전달하도록 마련된 것일 수 있다. 입출력부(101)는, 활력 지수 획득 장치(100)와 일체형으로 마련된 것일 수도 있고, 또는 물리적으로 분리 가능하게 마련된 것일 수도 있다. 입출력부(101)는, 데이터

등의 입력을 위해서, 예를 들어, 키보드, 마우스, 태블릿, 터치 스크린, 터치 패드, 트랙 볼, 트랙패드, 스캐너 장치, 영상 촬영 모듈, 초음파 스캐너, 동작 감지 센서, 진동 센서, 수광 센서, 감압 센서, 근접 센서 또는 마이크로 폰 등을 포함하거나 및/또는 데이터 등의 출력을 위해서, 예를 들어, 디스플레이, 프린터 장치, 스피커 장치, 영상 출력 단자, 데이터 입출력 단자 및/또는 통신 모듈 등을 포함할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 또한 실시예에 따라, 입출력부(101)는, 외부의 다른 장치(일례로 휴대용 메모리 장치 등)로부터 데이터 등의 전달 또는 수신이 가능한 데이터 입출력 단자나, 외부의 다른 장치(일례로 휴대용 통신 장치)와 유무선 통신 네트워크를 통해 연결되는 통신 모듈(일례로 랜 카드, 근거리 통신 모듈 또는 이동통신 모듈 등) 등을 포함할 수도 있다.

[0026] 일 실시예에 의하면, 입출력부(101)는 활력 지수의 평가 대상이 되는 자(이하 대상자, 예를 들어, 일반인, 노인, 장애인 또는 환자 등)로부터 활력 지수의 측정, 평가 및 판단을 위해 필요한 정보를 수신할 수 있으며, 보다 상세하게는 대상자의 활동을 수치화한 활동 지수의 측정을 위한 활동 정보를 획득하거나, 대상자의 정서적 상황을 수치화한 정서 지수의 측정을 위한 정서 정보를 획득할 수 있다. 실시예에 따라서, 활동 지수의 측정을 위한 활동 정보 및 정서 지수의 측정을 위한 정서 정보는, 순차적으로 입출력부(101)에 입력될 수도 있고 또는 동시에 입력될 수도 있다. 활동 정보는 측정 시 현재 수행하고 있는 구체적으로 활동(이하 활동 내용), 활동에 대해 대상자가 느끼는 가치의 정도(이하 활동의 가치) 및/또는 활동의 공동 수행 여부나 활동을 공동 수행한 타인(이하 공동수행자)과의 친밀한 정도(이하 공동수행자와의 친밀도) 등을 포함할 수 있다. 입출력부(101)는 활동 내용과, 활동의 가치와, 공동수행자와의 친밀도 중 적어도 하나를 동시에 또는 순차적으로 수신하여 활동 정보를 획득할 수 있다. 필요에 따라 입출력부(101)는 이들 활동 정보의 획득을 위해, 각각에 해당하는 적어도 하나의 질의(도 2의 q1 등)와 적어도 하나의 질의(q1 등)에 해당하는 선택지(도 2의 a1 등)를 동시에 또는 순차적으로 출력하여 대상자에게 제시하고, 대상자로부터 이(들)에 대한 응답을 수신함으로써 활동 정보를 수신하는 것도 가능하다. 정서 정보는, 대상자가 측정 시 느끼는 긍정적인 정서(이하 긍정 정서)에 대한 정보, 대상자가 측정 시 느끼는 부정적인 정서(이하 부정 정서)에 대한 정보 및 대상자가 측정 시 느끼는 모든 정서에 대한 정보를 포함할 수도 있다. 필요에 따라 입출력부(101)는 대상자의 긍정 정서, 부정 정서 및 모든 정서에 대한 정보의 획득을 위해 각각에 해당하는 적어도 하나의 질의(도 10의 q5 등) 및 이에 대응하는 선택지(도 10의 a5 등) 중 적어도 하나를 동시에 또는 순차적으로 외부로 출력하고, 각각에 대한 대상자의 응답을 수신함으로써 정서 정보를 획득할 수도 있다.

[0027] 도 2 및 도 3은 활동 지수 산출을 위한 활동 정보를 입력하는 과정을 설명하기 위한 제1 도 및 제2 도이다.

[0028] 일 실시예에 의하면, 활력 지수 획득 장치(100)는, 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 스마트폰(100a)일 수 있으며, 입출력부(101)는 터치 스크린(101a, 디스플레이 및 터치 센서를 포함함)일 수 있다. 이 경우, 스마트폰(100a)은 활동 정보 중 활동 내용을 먼저 획득할 수도 있다. 구체적으로 스마트폰(100a)의 터치 스크린(101a)은 대상자에게 활동 정보에 대한 질의(q1, 요청 등으로도 표현 가능함)를 시각적이거나 및/또는 청각적인 형태로 외부로 출력하고, 필요에 따라 질의(q1)에 대응하는 하나 이상의 선택지(a1)를 순차적으로 또는 질의(q1)와 더불어 외부로 더 출력할 수 있다. 대상자는 터치나 클릭 등의 조작을 통해 하나 이상의 선택지(a1) 중 적어도 하나를 선택하여 활력 지수 획득 장치(100)에 입력할 수 있다. 여기서, 터치 스크린(101a)에 표시되는 질의(q1)는, 현재 대상자의 활동 내용에 대한 질의문(일례로 [지금 어떤 활동을 하고 계신가요?] 등)을 포함할 수 있다. 질의(q1)에 대응하는 하나 이상의 선택지(a1)는, 후술하는 바와 같이 활동의 대분류를 포함할 수 있다. 또한, 터치 스크린(101a)은 선택의 확정을 위한 텍스트나 화상(f1)을 시각적으로 더 출력할 수도 있으며, 대상자는 하나 이상의 선택지(a1) 중 적어도 하나를 선택한 후, 선택의 확정을 위한 텍스트나 화상(f1)에 대해 터치 또는 클릭 조작을 더 수행하여 선택 명령을 입력할 수도 있다.

[0029] 또한, 입출력부(101), 일례로 터치 스크린(101a)은, 도 3에 도시된 바와 같이, 기 출력된 하나 이상의 선택지(a1) 중 적어도 하나에 대한 선택 명령의 수신에 의하여, 프로세서(110) 등의 제어에 따라 순차적으로, 활동 내용에 대해 추가적인 정보(예를 들어, 보다 구체적인 활동 내용에 대한 정보)에 대한 추가적인 질의(q2)를 외부로 출력하고, 이와 동시에 또는 순차적으로 추가적인 정보를 위한 하나 이상의 선택지(a2)를 추가적인 질의(q2)에 대응하여 더 출력할 수도 있다. 추가 정보에 대한 질의(q2)는, 예를 들어, [지금 어떤 활동을 구체적으로 하고 계신가요?]와 같은 질의문의 형태로 구현될 수 있다. 추가 정보를 위한 하나 이상의 선택지(a2)는, 예를 들어, 후술하는 바와 같이 중분류 또는 소분류로 분류된 적어도 하나의 활동을 포함할 수 있다. 대상자는 적어도 하나의 선택지(a2)에 대한 조작을 수행하거나, 필요에 따라 선택의 확정을 위한 텍스트나 화상(f2)에 대한 추가적인 조작을 수행함으로써, 하나 이상의 선택지(a2) 중 적어도 하나에 대한 선택 명령을 입력할 수 있다. 추가 정보를 위한 하나 이상의 선택지(a2)가 중분류인 경우, 입출력부(101), 일례로 터치 스크린(101a)은, 필요

에 따라, 추가 정보에 관한 하나 이상의 선택지(a2)의 선택 명령의 입력에 응하여, 소분류에 대응하는 추가 정보를 입력하기 위한 또 다른 추가적인 질의(미도시) 및 또 다른 추가적인 질의에 상응하는 하나 이상의 선택지(미도시)를 다시 순차적으로 더 외부로 출력할 수도 있으며, 대상자는 이에 응하여 하나의 이상의 선택지 중 적어도 하나를 더 선택하여 활력 지수 획득 장치(100)에 입력할 수도 있다.

[0030] 도 4 내지 도 7은 활동 내용의 일례에 대한 제1 도표 내지 제4 도표이다.

[0031] 활동 내용에 대한 정보는 도 4 내지 도 7에 도시된 바와 같이, 대상자가 생활 속에서 수행하는 각종 활동들의 분류를 포함할 수 있다. 이 경우, 각종 활동은 대분류로 분류될 수 있고, 대분류에 해당하는 활동은 중분류로 분류될 수 있으며, 대분류 또는 중분류에 속하는 활동은 소분류로 분류될 수 있다. 필요에 따라 중분류는 생략될 수도 있다. 소분류는 행위의 강도 등을 반영하도록 마련된 것일 수도 있다. 여기서, 활동의 대분류는, 예를 들어, [기본생활유지: 식사, 수면, 위생, 의료, 미용]과, [일: 직업 관련]과, [가정/가족 관리]와, [종교, 봉사, 사회 참여(경조사 등)]과, [여가]와, [신문, 독서, 학습]와, [그 외 기타]를 포함할 수 있다. 중분류는 활동의 대분류에 따라 주어지고, 소분류는 중분류나 대분류에 대응하여 주어질 수 있다. 예를 들어, 대분류가 기본 생활 유지인 경우, 중분류는 식사 및 간식 먹기, 잠자기(낮잠 포함), 목욕, 세면, 양치, 용변 등 위생 관련 행위, 병원 진료 및 치료 등 의료 행위, 화장, 머리 손질 등 미용 행위 및 기본생활기타(소분류로 앉아있음, 서있음, 걷고 있음 또는 뛰고 있음 등을 포함 가능함) 등을 포함할 수 있고, 대분류가 일(직업 관련)인 경우, 중분류는 자영업 및 직장(소분류로 사무직/책상에 앉아서 하는 업무, 낮은 강도의 육체노동 업무, 중간 강도의 육체노동 업무 또는 고강도의 육체 노동 업무 등을 포함 가능함), 부업(자영업 및 직장의 경우와 동일하게 소분류로 사무직/책상에 앉아서 하는 업무, 낮은 강도의 육체노동 업무, 중간 강도의 육체노동 업무 또는 고강도의 육체 노동 업무 등을 포함 가능함), 구직 활동(소분류로 신문, 전화 인터넷을 통한 구직이나 구직 현장 직접 방문 등을 포함 가능함) 및 일, 직업 기타(소분류로 앉아 있음, 서있음, 걷고 있음 또는 뛰고 있음 등을 포함 가능함)를 포함할 수 있다. 또한, 도 5에 도시된 바와 같이, 대분류가 가정/가족관리인 경우, 중분류는 집안일(청소, 빨래, 요리, 화분관리 등), 시장보기 및 은행업무 외 바깥일 보기, 배우자, 가족, 손주 돌보기, 가족 간호하기 및 가정/가족관리 기타(소분류로 앉아 있음, 서있음, 걷고 있음 또는 뛰고 있음 등을 포함 가능함)를 포함할 수 있고, 대분류가 종교, 봉사, 사회참여(경조사 등)인 경우, 종교 활동, 봉사 활동(소분류로 책상에 앉아서 하는 봉사 활동, 낮은 강도의 육체 봉사 활동, 중간 강도의 육체 봉사 활동 또는 고강도의 육체 봉사 활동 등을 포함 가능함), 사회 참여(정치 집회, 동대표 모임, 부녀회 등으로, 소분류로 실내에서 진행되는 회의 참가나 실외에서 진행되는 집회 등 참가를 포함 가능함), 경조사(결혼식, 장례식 참여 등) 및 종교, 봉사, 사회활동 기타(소분류로 앉아 있음, 서있음, 걷고 있음 또는 뛰고 있음 등을 포함 가능함) 등이 중분류로 분류될 수 있다. 도 6에 도시된 바와 같이 대분류가 여가인 경우, TV 시청 또는 라디오 청취, 대화 및 전화 통화, 인터넷 또는 스마트폰 이용(게임 포함), 바둑/장기/화투 등, 운동/스포츠/댄스(소분류로 낮은 강도의 운동, 중간 강도의 운동 또는 고강도의 운동 등을 포함 가능함), 소풍/여행/낚시/등산 등(소분류로 낮은 강도의 소풍/여행/낚시/등산, 중간 강도의 소풍/여행/낚시/등산 또는 고강도의 소풍/여행/낚시/등산 등을 포함 가능함), 연극/영화관/음악회 관람, 쇼핑/아이쇼핑/아웃 구경, 외식/음주, 예술 관련 취미 활동(그림 그리기, 악기 연주, 수공예 등) 또는 기타(소분류로 앉아 있음, 서있음, 걷고 있음 또는 뛰고 있음 등을 포함 가능함) 등이 중분류로 분류될 수 있다. 또한, 도 7에 도시된 바와 같이, 대분류가 신문, 독서, 학습인 경우에는 신문 읽기, 책 읽기, 학습(강좌 듣기, 자습 등), 일기/글쓰기 및 기타(소분류로 앉아 있음, 서있음, 걷고 있음 또는 뛰고 있음 등을 포함 가능함) 등이 중분류로 마련될 수 있고, 대분류가 그 외 기타인 경우에는 아무것도 하지 않고 쉼, 이동/대중교통 이용(소분류로 도보, 승용차/대중 교통, 직접 운전 등을 포함 가능함), 담배 피우기 및 기타(소분류로 앉아 있음, 서있음, 걷고 있음 또는 뛰고 있음 등을 포함 가능함) 등이 중분류로 마련될 수 있다. 상술한 대분류, 중분류, 소분류 및 각 분류의 상세한 내용은 예시적인 것으로, 설계자, 사용자(보호자, 의료인 또는 활력 지수 획득 장치(100)의 관리자 등) 또는 대상자는 각자의 필요나 임의적 선택에 따라서 상술한 대분류, 중분류, 소분류 및 각 분류의 상세한 내용을 이와 상이하게 정의할 수 있다.

[0032] 도 8은 활동의 가치에 대한 점수를 입력하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.

[0033] 이어서, 입출력부(101), 일례로 스마트폰(100a)의 터치스크린(101a)은, 도 8에 도시된 바와 같이, 활동 정보 중 활동의 가치에 대한 질의(q3)를 시각적이거나 청각적인 형태로 외부로 출력하고, 필요에 따라 질의(q3)에 대응하는 하나 이상의 선택지(a3)를 동시에 또는 순차적으로 외부로 더 출력할 수 있다. 예를 들어, 터치 스크린(101a)은 [지금 하고 있는 활동이 당신에게 가치 있는 활동입니까?]와 같은 질의문의 형태로 질의(q3)를 출력할 수 있고, 이와 더불어 [전혀 그렇지 않다], [그렇지 않다], [보통이다], [그렇다] 및 [매우 그렇다] 등의 선택지(a3)를 출력할 수도 있다. 대상자는 질의(q3)에 응하여 하나 이상의 선택지(a3) 중 적어도 하나를 선택하고,

이에 따라 터치스크린(101a)는 대상자가 느끼는 활동의 가치를 획득할 수 있게 된다. 실시예에 따라 대상자는 하나 이상의 선택지(a3) 중 적어도 하나를 선택한 후, 선택의 확정을 위한 텍스트나 화상(f3)을 더 조작함으로써 선택 명령을 입력할 수도 있다.

[0034] 도 9는 활동의 공동 수행 여부 및 공동 수행자와의 친밀도에 대한 점수를 입력하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.

[0035] 또한, 입출력부(101), 일례로 스마트폰(100a)의 터치 스크린(101a)은, 도 9에 도시된 바와 같이, 활동 정보 중 공동수행자와의 친밀도에 관한 질의(q4)를 시각적 또는 청각적인 형태로 출력하고, 실시예에 따라 질의(q4)에 대응하는 하나 이상의 선택지(a4)를 더 출력할 수도 있다. 이 경우, 터치 스크린(101a)은 [지금 활동은 다른 누구와 함께 하고 있나요? 그렇다면, 얼마나 친밀한 관계인가요?] 등의 질의(q4)를 출력하고, 이와 더불어 [혼자 활동하고 있다], [모르는 사람과 하고 있다], [안면 있는 사람과 하고 있다], [어느 정도 친한 사람과 하고 있다] 및 [매우 친한 사람과 하고 있다]의 선택지(a4)를 제시할 수도 있다. 대상자는 질의(q4)에 응하여 하나 이상의 선택지(a4) 중 적어도 하나를 선택하여 현재 다른 사람과 같이 활동을 하는지 여부와, 다른 사람과 같이 활동하는 경우 다른 사람과의 친밀한 정도를 입력할 수 있게 된다. 실시예에 따라 대상자는 하나 이상의 선택지(a4) 중 적어도 하나를 선택한 후, 소정의 텍스트나 화상(f4)을 더 터치 또는 클릭 조작함으로써 공동수행자와의 친밀도 등의 선택을 확정할 수도 있다.

[0036] 이상 도 3 내지 도 9를 통해 입출력부(101)가 활동 내용, 활동의 가치 및 공동수행자와의 친밀도를 순차적으로 입력 받는 일 실시예를 설명하였으나, 이들 정보의 입력 순서는 반드시 상술한 바에 따르는 것은 아니며, 이들의 입력 순서는 설계자, 사용자 또는 대상자 등의 임의적 선택에 따라 다양하게 정해질 수 있다.

[0037] 도 10은 긍정 정서에 대한 점수를 입력하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.

[0038] 상술한 바와 같이 활동 정보가 입력된 후, 즉시 또는 일정한 시간 경과 후에 입출력부(101), 일례로 스마트폰(100a)의 터치스크린(101a)은, 도 10에 도시된 바와 같이, 정서 정보 중 긍정 정서에 대한 질의(q5)를 출력하고, 질의(q5)에 응하여 하나 이상의 선택지(a5)를 순차적으로 또는 동시에 더 출력할 수 있다. 긍정 정서에 대한 질의(q5)는 [지금 이 순간에 긍정적인 기분(기쁨, 행복, 즐거움, 신남, 흐뭇함 등)은 어느 정도로 느끼나요?]와 같은 질의문의 형태로 대상자에게 출력될 수 있다. 또한, 선택지(a5)는 [전혀 그렇지 않다], [그렇지 않다], [보통이다], [그렇다] 및 [매우 그렇다] 등의 문구나 문장의 형태로 출력될 수 있다. 대상자는 질의(q5)에 응하여 자신의 정서에 부합하는 적어도 하나의 선택지(a5)를 선택함으로써 대상자의 긍정 정서에 대한 정보를 입력할 수 있다. 실시예에 따라 대상자는 선택의 확정을 위한 텍스트나 화상(f5)을 더 조작하여 대상자의 긍정 정서에 대한 정보를 입력할 수도 있다. 또한, 터치스크린(101a)은 긍정 정서에 대한 질의(q5)와 동일하게 또는 일부 변형된 바에 따라 부정 정서에 대한 질의(미도시, 일례로 [지금 이 순간에 부정적인 기분(분노, 슬픔, 질투, 두려움 또는 불안함 등)은 어느 정도로 느끼나요?]) 등의 질의문을 포함 가능함)를 출력하고, 이와 더불어 또는 순차적으로 부정 정서에 대한 질의에 대응하는 선택지를 출력하고, 사용자가 선택지 중 어느 하나를 선택하도록 함으로써 부정 정서에 대한 정보를 더 입력 받을 수도 있다.

[0039] 도 11은 대상자가 느끼는 모든 정서를 선택하여 입력하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.

[0040] 도 11에 도시된 바와 같이, 입출력부(101), 일례로 스마트폰(100a)의 터치스크린(101a)은, 느끼는 모든 정서의 종류를 입력 받기 위한 질의(q6)를 출력하고, 질의(q6)에 대응하는 하나 이상의 선택지(a6)를 순차적으로 또는 동시에 더 출력할 수 있다. 질의(q6)는, 예를 들어, [지금 이 순간에 느끼는 모든 정서를 선택해주세요] 등과 같은 소정의 질의문을 포함할 수 있다. 선택지(a6)는 긍정 정서를 나타내는 문구나 문장 및 부정 정서를 나타내는 문구나 문장을 포함할 수 있으며, 일례로, [생기 있는], [행복한], [슬픈], [피곤한], [배려하는], [만족스러운] 또는 [우울한] 등과 같은 문구나 문장을 포함할 수 있다. 출력되는 선택지(a6)의 개수는, 설계자, 사용자 또는 대상자 등의 선택에 따라, 예를 들어 8개일 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 대상자는 제시된 소정 개수의 선택지(a6) 중에서 자신이 지금 느끼는 감정에 부합하는 선택지(a6)를 하나 이상 선택함으로써, 자신이 측정 시점에서 느끼는 모든 정서를 활력 지수 획득 장치(100)에 입력할 수 있다. 실시예에 따라서, 대상자는 느끼는 모든 정서의 입력을 위해 선택의 확정을 위한 텍스트나 화상(f6)을 더 조작하는 것도 가능하다.

[0041] 상술한 바와 같이 활동 정보(활동 내용, 활동의 가치 또는 공동수행자와의 친밀도 등) 및 정서 정보(긍정 정서, 부정 정서 또는 모든 정서에 대한 정보 등) 중 적어도 하나가 입력되면, 입출력부(101)는 획득한 활동 정보 및 정서 정보 중 적어도 하나를 저장부(103)나 프로세서(110)로 전달할 수 있다. 이에 따라 저장부(103) 또는 프로세서(110)는 활동 지수, 정서 지수 또는 활력 지수의 측정, 평가 및 판단을 위해 필요한 정보를 획득할 수 있게

된다.

- [0042] 저장부(103)는 활력 지수 획득 장치(100)의 동작에 필요한 데이터, 명령/지시 및 프로그램 중 적어도 하나를 일시적으로 또는 비일시적으로 저장할 수 있다. 예를 들어, 저장부(103)는, 입출력부(101)를 통해 입력된 대상자의 활동 정보(활동 내용, 활동의 가치 또는 공동수행자와의 친밀도 등) 및 정서 정보(긍정 정서, 부정 정서 또는 모든 정서에 대한 정보 등) 중 적어도 하나를 저장할 수도 있고, 프로세서(110)에 의해 획득된 활동 지수, 정서 지수 및 활력 지수 중 적어도 하나를 저장할 수도 있다. 또한, 저장부(103)는 프로세서(110)의 호출에 응하여 프로세서(110)의 동작에 필요한 데이터나 프로그램 등을 프로세서(110)에 제공할 수도 있다. 저장부(103)는, 예를 들어, 주기억장치 및 보조기억장치 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 여기서, 주기억장치는 롬(ROM) 및/또는 램(RAM)과 같은 반도체 저장 매체를 이용하여 구현된 것일 수 있고, 보조기억장치는, 플래시 메모리 장치, SD(Secure Digital) 카드, 솔리드 스테이트 드라이브(SSD, Solid State Drive) 또는 하드 디스크 드라이브(HDD, Hard Disc Drive) 등을 포함할 수 있다.
- [0043] 프로세서(110)는 활력 지수 획득 장치(100)의 동작에 필요한 연산, 판단, 처리 및 제어 동작 중 적어도 하나를 수행할 수 있다. 이 경우, 프로세서(110)는 상술한 동작의 수행을 위해 저장부(103)에 저장된 프로그램을 실행시킬 수도 있다. 프로세서(110)는, 실시예에 따라, 중앙 처리 장치(CPU: Central Processing Unit), 마이크로컨트롤러 유닛(MCU: Micro Controller Unit), 애플리케이션 프로세서(AP: Application Processor), 전자 제어 유닛(ECU: Electronic Controlling Unit), 기본보드 관리 컨트롤러(BMC: Baseboard Management Controller), 마이컴(Micom: Micro Processor) 및/또는 이외 각종 연산 및 제어 처리를 수행할 수 있는 적어도 하나의 전자 장치 등을 포함할 수 있으며, 이들 처리 또는 제어 장치는, 예를 들어, 하나 또는 둘 이상의 반도체 칩, 회로 또는 관련 부품 등을 단독으로 이용하거나 조합하여 구현될 수 있다.
- [0044] 도 1에 도시된 바를 참조하면, 프로세서(110)는 일 실시예에 있어서, 활동 지수 산출부(111), 정서 지수 산출부(112) 및 활력 지수 산출부(113)를 포함할 수 있다. 여기서, 활동 지수 산출부(111), 정서 지수 산출부(112) 및 활력 지수 산출부(113)는 논리적으로 구분되는 것일 수도 있고, 물리적으로 구분되는 것일 수도 있다. 논리적으로 구분되는 경우 활동 지수 산출부(111), 정서 지수 산출부(112) 및 활력 지수 산출부(113)는 하나의 반도체 칩에 의해 구현될 수 있고, 물리적으로 구분되는 경우 활동 지수 산출부(111), 정서 지수 산출부(112) 및 활력 지수 산출부(113) 중 적어도 둘은 둘 이상의 반도체 칩에 의해 구현될 수 있다.
- [0045] 활동 지수 산출부(111)는 활동 정보를 기반으로 활동 지수를 획득할 수 있다. 구체적으로 활동 지수 산출부(111)는 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이 입력된 활동 내용 각각을 점수로 환산하여 각각의 활동 내용에 따른 점수(이하 활동 내용 점수)를 획득할 수 있다. 일 실시예에 따르면, 활동 지수 산출부(111)는, 도 4 내지 도 7에 도시된 것처럼 미리 정의된 바에 따라서 입력된 활동 내용에 대응하는 활동 정보 점수를 획득할 수 있다. 여기서, 활동 내용에 대응하는 활동 내용 점수는, 구체적으로 예를 들어, 각 활동 별 신체 대사량(METS: Metabolic Equivalent) 값(도 4 내지 도 7의 A)을 기준으로 정의된 것일 수 있다. 또한, 활동 내용 점수는 신체 대사량 값(A)에 소정의 값(도 4 내지 도 7의 B)을 더 부가하여 정의될 수도 있으며, 예를 들어, 활동의 대분류에 따라 신체 대사량 값에 소정의 가중치(B)를 더하여 정의될 수도 있다. 이 경우, 더해지는 가중치(B)는 각각의 활동의 성질에 따라 1 내지 3 중 어느 하나의 값으로 주어질 수도 있다. 보다 구체적으로 예를 들어, 활기찬 생활을 위한 의식적 활동에 대해서는 신체 대사량 값(A)에 3을 더한 값이 해당 활동에 대한 활동 내용 점수로 정의되고, 일상 생활을 유지하기 위한 수동적 활동에 대해서는 신체 대사량 값(A)에 2를 더한 값이 해당 활동에 대한 활동 내용 점수로 정의되며, 무의미한 활동에는 신체 대사량 값(A)에 1을 더한 값이 해당 활동에 대한 활동 내용 점수로 정의될 수도 있다. 또한, 실시예에 따라 개별 활동 내용에 대응하는 활동 내용 점수는 임상 가중치(도 3 내지 도 7의 C)를 더 차감 또는 부가하여 정의될 수도 있으며, 예를 들어, -1.5, -1.0 및 -0.5 중 어느 하나의 값을 차감하거나 또는 0, 0.5, 1.0 및 1.5 중 어느 하나의 값을 더 부가하여 정의될 수도 있다. 임상 가중치의 크기나, 차감 또는 부가 여부는 설계자, 사용자 또는 대상자에 의해 임의적으로 결정된 것일 수 있다. 따라서, 각각의 개별 활동 내용에 대응하는 활동 내용 점수는, 일 실시예에 있어서, 대사량 값(A), 가중치(B) 및 임상 가중치(C)를 모두 합하여 정의될 수 있으며, 대략 0.5 내지 11.5 사이의 값을 가질 수도 있다. 예를 들어, 고강도의 육체 노동 업무(코드: 213)를 수행하는 경우에는 대사량 값(A)은 7이고, 가중치(B)는 3이며, 임상 가중치(C)는 1.5이므로, 고강도의 육체 노동 업무(코드: 213)에 대응하는 활동 내용 점수는 11.5로 산출된다. 이와 같이 주어진 활동 내용 점수는 예를 들어 테이블 등의 형태로 마련되어 저장부(103)에 저장될 수 있으며, 활동 지수 산출부(111)는 저장부(103)의 테이블을 열람하는 방법 등을 통해 입력된 활동 내용에 대응하는 활동 내용 점수를 획득할 수 있다.
- [0046] 활동 지수 산출부(111)는 활동의 가치를 점수(이하 가치 점수)로 더 환산할 수 있다. 이 경우, 활동 지수 산출

부(111)는 가치가 높으면 높을수록 해당 활동의 가치 점수를 더 높게 책정하도록 마련되는 것도 가능하다. 구체적으로 예를 들어, 만약 활동 지수 산출부(111)는 활동의 가치에 대한 질의(q3)에 대해 대상자가 [전혀 그렇지 않다]는 선택지(a3)를 선택하면, 해당 활동에 대해 상대적으로 낮은 점수(일례로 1점)를 부여하고, 반대로 대상자가 [매우 그렇다]는 선택지(a3)를 선택하면 해당 활동에 대해 상대적으로 높은 점수(일례로 5점)를 부여하여 입력된 활동에 대응하는 가치 점수를 획득할 수 있다.

[0047] 또한, 활동 지수 산출부(111)는 공동 수행 여부 및 공동 수행자와의 친밀도를 점수(이하 친밀도 점수)로 환산하여 획득할 수도 있다. 예를 들어, 활동 지수 산출부(111)는 만약 대상자가 혼자 활동하고 있다면, 낮은 값(일례로 1점)을 친밀도 점수로 결정하고, 타인과 함께 활동하고 있다면, 더 높은 값(일례로 2 내지 5점)을 친밀도 점수로 결정하되, 함께 활동하는 타인이 친밀하면 친밀할수록 상대적으로 더 높은 값을 친밀도 점수로 결정할 수도 있다. 도 9에 도시된 바를 참조하여 보다 구체적으로 예를 들면, 활동 지수 산출부(111)는 대상자가 [매우 친한 사람과 하고 있다]를 선택한 경우에는 친밀도 점수를 5로 정의하고, 반대로 대상자가 [혼자 활동하고 있다]를 선택한 경우에는 친밀도 점수를 1로 정의할 수 있다.

[0048] 활동 지수 산출부(111)는 활동 점수, 가치 점수 및 친밀도 점수가 획득되면, 이들을 이용하여 활동 지수를 산출할 수 있으며, 구체적으로는 이들 활동 점수, 가치 점수 및 친밀도 점수를 합하거나 또는 가중합하여 활동 지수를 산출할 수 있다. 예를 들어, 활동 지수 산출부(111)는 하기의 수학적 식 1을 이용하여 활동 지수를 산출할 수도 있다.

[0049] [수학적 식 1]

$$G = 0.313 \cdot X_1 + 0.759 \cdot X_2 + 0.407 \cdot X_3$$

[0050] 수학적 식 1에서 G는 활동 지수, X_1 은 활동 점수, X_2 는 가치 점수 및 X_3 은 친밀도 점수를 의미한다. 각각의 점수에 대응하는 가중치는 확인적 요인 분석을 통해 도출된 요인 부하량에 따라 정의될 수 있으며, 실시예에 따라 설계자, 사용자 또는 대상자에 의해 임의적으로 주어진 것일 수도 있고, 또는 실험 결과에 따라 또는 이론적 계산에 따라 주어진 것일 수도 있다.

[0052] 정서 지수 산출부(112)는 도 10 및 도 11에 도시된 바와 같이 입력된 긍정 정서에 대한 점수, 부정 정서에 대한 점수 및 대상자가 느끼는 모든 정서에 대한 점수를 각각 산출하고, 산출된 긍정 정서에 대한 점수, 부정 정서에 대한 점수 및 대상자가 느끼는 모든 정서에 대한 점수를 기반으로 정서 지수를 획득할 수 있다.

[0053] 구체적으로 정서 지수 산출부(112)는 대상자가 긍정적인 정도에 따라 긍정 정서에 대한 점수를 결정하고, 대상자가 부정적인 정도에 따라 부정 정서에 대한 점수를 결정할 수 있다. 예를 들어, 정서 지수 산출부(112)는 대상자가 긍정 정서에 대한 질의(q5)에 대해 선택한 선택지(a5)에 따라 긍정 정서에 대한 점수를 결정할 수 있으며, 상대적으로 긍정적일수록 긍정 정서에 대한 점수를 높게 결정할 수 있다. 이 경우, 정서 지수 산출부(112)는 긍정 정서에 대한 점수를 1 내지 5 중 어느 하나의 값으로 결정하되, 만약 대상자가 긍정 정서에 대한 질의(q5)에 대해 선택지(a5) 중에서 [매우 그렇다]를 선택하면 긍정 정서에 대한 점수를 5로 결정하고, [전혀 그렇지 않다]를 선택하면 긍정 정서에 대한 점수를 1로 결정하도록 마련될 수도 있다. 또한, 정서 지수 산출부(112)는 부정 정서에 대한 점수도 긍정 정서에 대한 점수의 결정 방법과 동일하게 또는 일부 변형된 형태로 결정할 수 있다. 예를 들어, 정서 지수 산출부(112)는 부정 정서에 대한 질의에 관하여 대상자가 선택한 선택지에 따라 부정 정서에 대한 점수를 결정할 수 있으며, 대상자의 정서가 부정적일수록 부정 점수에 대한 점수를 높게 결정하거나 또는 낮게 결정할 수 있다. 부정 정서에 대한 점수도 대상자의 선택에 따라 1 내지 5 중 어느 하나의 값으로 결정될 수 있다.

[0054] 또한, 정서 지수 산출부(112)는 도 11에 도시된 바와 같이 대상자가 입력한 대상자가 현재 느끼는 모든 정서를 기반으로 이에 대한 점수를 획득할 수 있다. 모든 정서에 대한 점수는 긍정 정서에 해당하는 감정이 많이 선택될수록 커지고 반대로 부정 정서에 해당하는 감정이 많이 선택될수록 작아지도록 결정될 수도 있다. 예를 들어, 모든 정서에 대한 점수는 긍정 정서의 개수에 부정 정서의 개수를 차감한 값을 기반으로 산출될 수 있다. 이 경우, 모든 정서에 대한 점수는 하기의 수학적 식 2를 통해 계산될 수도 있다.

[0055] [수학적 식 2]

$$Y_3 = N_p + (C_f - N_n)$$

[0057] 수학적 식 2에서 Y_3 은 모든 정서에 대한 점수이고, N_p 는 대상자가 선택한 감정 중 긍정 정서에 해당하는 감정의

개수이며, N_n 은 대상자가 선택한 감정 중 부정 정서에 해당하는 감정의 개수이다. C_f 는 상수로, 예를 들어, 대상자에게 제시되는 선택지(a6)에 개수에 맞춰 8로 정해질 수도 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

[0058] 정서 지수 산출부(112)는 긍정 정서에 대한 점수, 부정 정서에 대한 점수 및 모든 정서에 대한 점수가 획득되면, 긍정 정서에 대한 점수, 부정 정서에 대한 점수 및 모든 정서에 대한 점수를 합하거나 가중합하여 정서 지수를 획득할 수 있다. 예를 들어, 정서 지수 산출부(112)는 하기의 수학적 식 3을 이용하여 정서 지수를 산출할 수도 있다.

[0059] [수학적 식 3]

[0060]
$$H = 0.849 \cdot Y_1 + 0.653 \cdot Y_2 + 0.657 \cdot Y_3$$

[0061] 수학적 식 3에서 H는 정서 지수를 의미하고, Y_1 은 긍정 정서에 대한 점수를 의미하며, Y_2 는 부정 정서에 대한 점수를 의미한다. Y_3 은 상술한 바와 같이 모든 정서에 대한 점수를 의미한다. 각각의 점수에 부가된 가중치는 요인 부하량에 따라 결정될 수 있으며, 설계자, 사용자 또는 대상자에 의해 임의적으로 정의될 수도 있고 또는 실험 결과나 이론적 계산에 따라 정의될 수도 있다.

[0062] 활력 지수 산출부(113)는 활동 지수 산출부(111)로부터 연산된 활동 지수(G)를 획득하고, 정서 지수 산출부(112)로부터 연산된 정서 지수(H)를 획득하고, 획득한 활동 지수 및 정서 지수를 이용하여 활력 지수를 산출할 수 있다. 상세하게는 활력 지수 산출부(113)는, 실시예에 따라, 활동 지수(G) 및 정서 지수(H)를 그대로 합하거나 또는 가중합하여 활력 지수를 획득하거나, 또는 활동 지수(G) 및 정서 지수(H) 각각에 대한 표준 점수(예를 들어, Z점수나 T점수 등)를 획득하고, 활동 지수(G)에 대한 표준 점수 및 정서 지수(H)에 대한 표준 점수를 합하거나 또는 가중합하여 활력 지수를 획득할 수도 있다. 이에 따라 대상자에 대한 활력 지수가 산출 또는 획득될 수 있게 된다. 이와 같이 획득된 활력 지수는 다양한 전통적인 심리 척도와 높은 상관 관계가 있으며, 노인 등과 같은 대상자의 활력 상태를 적절하게 나타내어 대상자의 활력 수준을 직관적으로 파악할 수 있게 하고, 대상자의 미래의 기능 수준을 적절하게 예측할 수 있게 한다.

[0063] 상술한 활력 지수 획득 장치(100)는, 하나의 정보처리장치를 단독으로 이용하거나 또는 둘 이상의 정보처리장치를 조합하여 구현될 수 있다. 여기서, 하나의 정보처리장치 또는 둘 이상의 정보처리장치는, 예를 들어, 데스크톱 컴퓨터, 랩톱 컴퓨터, 서버용 하드웨어 장치, 스마트 폰, 태블릿 피씨, 스마트 시계, 두부 장착형 디스플레이(HMD: Head Mounted Display) 장치, 내비게이션 장치, 휴대용 게임기, 디지털 텔레비전, 셋톱 박스, 디지털 미디어 플레이어 장치, 인공 지능 음향 재생 장치(인공 지능 스피커), 가전 기기(냉장고 또는 세탁기 등), 유인 이동체(승용차, 버스나 이륜차 등의 차량 등), 무인 이동체(로봇 청소기 등), 유인 비행체, 무인 비행체(드론 등), 가정용 또는 산업용 로봇, 산업용 기계, 전자 칠판, 전자 광고판 또는 자동 입출금기(ATM: Automated Teller Machine) 등을 포함할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 설계자나 사용자 등은 상황이나 조건에 따라서 상술한 장치 이외에도 정보의 연산 처리 및 제어가 다양한 장치 중 적어도 하나를 상술한 단말 장치()로 고려 및 적용할 수 있다.

[0064] 이하 도 12를 참조하여 활력 지수 획득 장치를 포함하는 활력 지수 획득 시스템의 일 실시예에 대해서 설명하도록 한다.

[0065] 도 12에 도시된 바에 의하면 활력 지수 획득 시스템(1)은, 일 실시예에 있어서, 적어도 하나의 단말 장치(10)와, 서버 장치(20)와, 데이터 저장 장치(30)를 포함할 수 있다. 적어도 하나의 단말 장치(10), 서버 장치(20) 및 데이터 저장 장치(30) 중 적어도 둘은, 상호 유선 통신 네트워크, 무선 통신 네트워크 또는 이들의 조합을 기반으로 통신을 수행할 수 있다. 여기서, 무선 통신 네트워크는 근거리 통신 네트워크(와이파이(Wi-Fi), 와이파이 다이렉트(Wi-Fi Direct), 블루투스(Bluetooth), 저전력 블루투스(Bluetooth Low Energy) 또는 엔에프씨(NFC: Near Field Communication) 등) 및 원거리 통신 네트워크(3GPP, 3GPP2, 와이브로 또는 와이맥스 계열 등의 이동 통신 표준을 기반으로 구현된 이동 통신 네트워크 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0066] 단말 장치(10)는 데스크톱 컴퓨터, 랩톱 컴퓨터, 스마트 폰, 태블릿 피씨, 스마트 시계, 두부 장착형 디스플레이 장치, 내비게이션 장치, 휴대용 게임기 또는 디지털 텔레비전 등과 같은 정보처리장치를 이용하여 구현될 수 있고, 서버 장치(20)는 단말 장치(10)와 동일한 정보 처리 장치 또는 이와 상이한 정보처리장치 등을 이용하여 구현될 수 있으며, 예를 들어 서버용 하드웨어 장치를 이용하여 구현될 수 있다.

[0067] 단말 장치(10) 및 서버 장치(20) 중 어느 하나는 상술한 활력 지수 획득 장치(100)로 이용될 수 있다. 예를 들어, 단말 장치(10)는 대상자로부터 활동 정보 및 정서 정보를 획득하고 이를 기반으로 활동 지수, 정서 지수 및

활력 지수를 산출할 수 있다. 이 경우, 단말 장치(10)는 획득한 활력 지수를, 필요에 따라 활동 지수나 정서 지수와 더불어 서버 장치(20)로 전달할 수 있으며, 서버 장치(20)는 활력 지수를 기반으로 대상자의 상태를 확인하거나, 추적하거나, 활력 지수에 대응하는 적절한 정보(경고 메시지 등)를 생성하여 단말 장치(10) 또는 다른 사용자의 단말 장치(미도시)로 전달하거나, 또는 데이터 저장 장치(30)에 활동 지수, 정서 지수 및 활력 지수 중 적어도 하나를 전달하여 데이터 저장 장치(30)가 활동 지수, 정서 지수 및 활력 지수 중 적어도 하나를 저장하도록 할 수도 있다. 다른 예를 들어, 단말 장치(10)는 대상자로부터 활동 정보 및 정서 정보를 획득하고 이를 서버 장치(20)로 전달할 수 있으며, 서버 장치(20)는 이를 기반으로 활동 지수, 정서 지수 및 활력 지수를 산출하고, 산출된 활력 지수에 따라서 대상자의 상태 확인이나 추적, 적절한 정보 생성 또는 활력 지수 등의 저장 등의 동작을 수행할 수도 있다. 또 다른 예에 의하면, 단말 장치(10)는 대상자로부터 활동 정보 및 정서 정보를 획득하고 이에 대응하는 활동 지수와 정서 지수를 생성하여 서버 장치(20)로 전송하고, 서버 장치(20)는 활동 지수와 정서 지수를 기반으로 활력 지수를 생성하고, 이에 따른 소정의 동작을 수행할 수도 있다. 서버 장치(20)는 필요에 따라 대상자의 식별을 위한 정보(이하 대상자 식별 정보, 일례로 대상자의 인적 정보 등) 등을 획득하고, 대상자 식별 정보를 데이터 저장 장치(30)에 전달할 수도 있다.

[0068] 데이터 저장 장치(30)는 대상자에 대한 활동 지수, 정서 지수 및 활력 지수 중 적어도 하나를 저장할 수 있다. 필요에 따라 데이터 저장 장치(30)는 대상자 식별 정보를 더 저장하고, 대상자 식별 정보에 해당하는 대상자의 활동 지수, 정서 지수 및 활력 지수 중 적어도 하나를 대상자 식별 정보에 연결 또는 조합하여 저장할 수도 있다. 대상자 식별 정보, 활동 지수, 정서 지수 및 활력 지수는 데이터베이스의 형태로 데이터 저장 장치(30)에 저장될 수도 있다. 데이터 저장 장치(30)는 외장 스토리지, 데스크톱 컴퓨터, 랩톱 컴퓨터, 서버용 하드웨어 장치 또는 스마트 폰 등을 이용하여 구현 가능하다.

[0069] 이하 도 12를 참조하여 활력 지수 평가 방법의 일 실시예에 대해 설명한다.

[0070] 도 12에 도시된 바에 의하면, 활동 정보가 수집될 수 있다(200). 여기서 활동 정보는, 예를 들어, 활동 내용, 활동의 가치 및 공동수행자와의 친밀도(활동의 공동 수행 여부를 포함할 수 있음) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 활동 정보의 수집은, 활동 내용에 대한 질의 및 선택지와, 활동의 가치에 대한 질의 및 선택지와, 공동수행자와의 친밀도에 대한 질의 및 선택지를 동시에 또는 순차적으로 출력하고, 질의에 대한 응답을 선택지 중 적어도 하나의 선택을 통해 입력 받음으로써 수행될 수 있다.

[0071] 활동 정보가 수집되면, 활동 정보에 대응하여 활동 지수가 획득될 수 있다(202). 활동 지수는 활동 내용에 대응하는 활동 점수를 획득하고, 활동의 가치에 대응하는 가치 점수를 획득하며, 활동의 타인과의 공동 수행 여부 및 공동 수행자와의 친밀도에 대응하는 친밀도 점수를 획득한 후, 활동 점수, 가치 점수 및 친밀도 점수를 합산하거나 가중합하여 획득될 수 있다. 예를 들어, 활동 지수는 상술한 수학식 1을 기반으로 연산될 수도 있다.

[0072] 활동 정보의 수집(200) 및 활동 지수의 획득(202)과 더불어, 또는 활동 정보의 수집(200) 및 활동 지수의 획득(202) 이전이나 이후에 정서 정보가 수집될 수 있다(204). 정서 정보는, 예를 들어, 긍정 정서, 부정 정서 및 모든 정서에 대한 정보를 포함할 수 있다. 긍정 정서, 부정 정서 및 모든 정서에 대한 정보는 각각에 대응하는 질의 및 선택지를 대상자에게 출력하고, 제시된 선택지 중 적어도 하나에 대한 선택을 대상자로부터 입력 받아 획득될 수 있다.

[0073] 이어서 정서 정보를 기반으로 정서 지수가 획득될 수 있다(206). 구체적으로 정서 지수는, 대상자의 긍정 정서에 대한 점수를 획득하고, 대상자의 부정 정서에 대한 점수를 획득하고, 대상자가 느끼는 모든 정서에 대한 점수를 획득한 후, 긍정 정서에 대한 점수, 부정 정서에 대한 점수 및 모든 정서에 대한 점수를 합산하거나 또는 상술한 수학식 3과 같이 가중합함으로써 획득될 수 있다. 모든 정서에 대한 점수는 긍정 정서에 해당하는 감정이 많이 선택될수록 커지고 부정 정서에 해당하는 감정이 많이 선택될수록 작아지도록 정의될 수 있으며, 예를 들어, 상술한 수학식 2과 같이 적어도 하나의 정서 중에서 긍정 정서의 개수에 부정 정서의 개수를 차감한 값을 기반으로 산출될 수도 있다.

[0074] 활동 지수 및 정서 지수가 획득되면, 활동 지수 및 정서 지수를 기반으로 활력 지수가 연산될 수 있다. 일 실시예에 따르면, 먼저 활동 지수에 대한 표준 점수 및 정서 지수에 대한 표준 점수가 환산되어 획득되고(208), 환산된 표준 점수를 합하거나 가중합하여 활력 지수가 획득될 수도 있다(210). 다른 실시예에 따르면, 활동 지수 및 정서 지수가 그대로 합산되거나 가중합되어 활력 지수가 획득될 수도 있다.

[0075] 활력 지수가 획득되면, 활력 지수는 대상자에게 출력되거나 활력 지수 획득 장치, 서버 장치 또는 데이터 저장 장치 등에 저장될 수 있다(212).

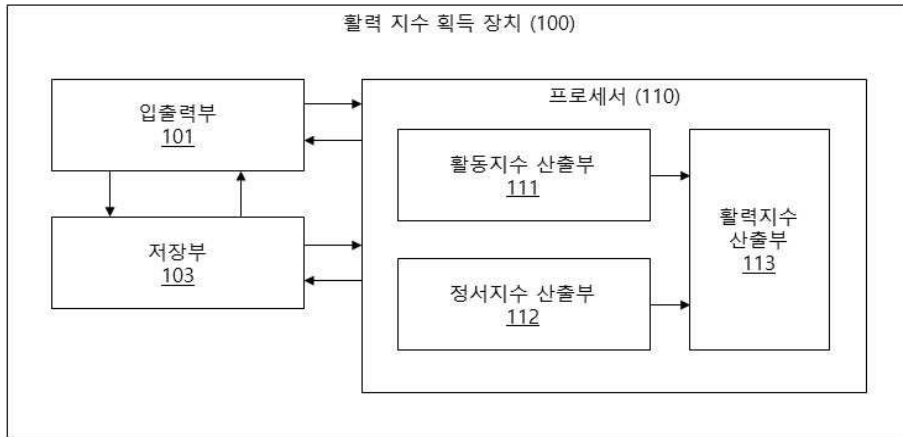
- [0076] 상술한 과정(200 내지 212)은 활력 지수 획득 장치에 의해 수행될 수 있다. 실시예에 따라서, 상술한 과정(200 내지 212)의 전부가 단말 장치 또는 단말 장치와 연결된 서버 장치에 의해 수행될 수도 있고, 또는 상술한 과정(200 내지 212)의 일부는 단말 장치에 의해 수행되고 상술한 과정(200 내지 212)의 다른 일부는 서버 장치에 의해 수행될 수도 있다.
- [0077] 상술한 실시예에 따른 활력 지수 평가 방법은, 컴퓨터 장치에 의해 구동될 수 있는 프로그램의 형태로 구현될 수 있다. 프로그램은, 명령어, 라이브러리, 데이터 파일 및/또는 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 프로그램은 기계어 코드나 고급 언어 코드를 이용하여 설계 및 제작된 것일 수 있다. 프로그램은 상술한 활력 지수 평가 방법을 구현하기 위하여 특별히 설계된 것일 수도 있고, 컴퓨터 소프트웨어 분야에서 통상의 기술자에게 기 공지되어 사용 가능한 각종 함수나 정의를 이용하여 구현된 것일 수도 있다. 또한, 여기서, 컴퓨터 장치는, 프로그램의 기능을 실현 가능하게 하는 프로세서나 메모리 등을 포함하여 구현된 것일 수 있으며, 필요에 따라 통신 장치를 더 포함할 수도 있다.
- [0078] 상술한 활력 지수 평가 방법을 구현하기 위한 프로그램은, 컴퓨터에 의해 판독 가능한 기록 매체에 기록될 수 있다. 컴퓨터에 의해 판독 가능한 기록 매체는, 예를 들어, 솔리드 스테이트 드라이브(SSD), 롬, 램 또는 플래시 메모리 등과 같은 반도체 저장 장치, 하드 디스크나 플로피 디스크 등과 같은 자기 디스크 저장 매체, 콤팩트 디스크나 디브이디 등과 같은 광 기록 매체, 플롭티컬 디스크 등과 같은 자기-광 기록 매체 및 자기 테이프 등 컴퓨터 등의 호출에 따라 실행되는 특정 프로그램을 저장 가능한 적어도 한 종류의 물리적 장치를 포함할 수 있다.
- [0079] 이상 활력 지수 획득 장치 및 방법에 대해 설명하였으나, 활력 지수 획득 장치 및 방법은 오직 상술한 실시예에 한정되는 것은 아니다. 해당 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 상술한 실시예를 기초로 수정 및 변형하여 구현 가능한 다양한 장치나 방법 역시 상술한 활력 지수 획득 장치 및 방법의 일 실시예가 될 수 있다. 예를 들어, 설명된 방법(들)이 설명된 바와 다른 순서로 수행되거나, 및/또는 설명된 시스템, 구조, 장치, 회로 등의 구성 요소(들)가 설명된 바와 다른 형태로 결합, 연결 또는 조합되거나 다른 구성 요소 또는 균등물 등에 의하여 대체되거나 또는 치환되더라도, 상술한 활력 지수 획득 장치 및 방법의 일 실시예가 될 수 있다.

부호의 설명

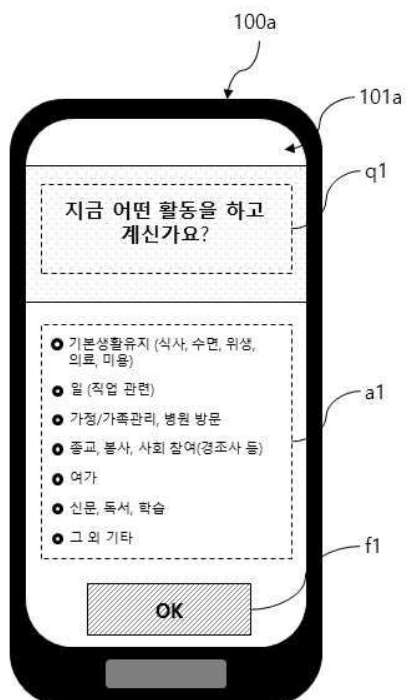
- [0080] 100: 활력 지수 획득 장치
- 101: 입출력부
- 103: 저장부
- 110: 프로세서
- 111: 활동지수 산출부
- 112: 정서지수 산출부
- 113: 활력지수 산출부

도면

도면1



도면2



도면3



도면4

Code		대사량값(METS):A (0.95~7)	대분류가중치:B (1~3)	임상가중치:C (-1.5~1.5)	환산된 활동 목록 값:A+B+C (0.5~11.5)
1	기본생활유지: 식사, 수면, 위생, 의료, 미용				
11	식사 및 간식 먹기	1.5	2	-1	2.5
12	잠자기(낮잠 포함)	0.95	2	-1	1.95
13	목욕, 세면, 양치, 용변 등 위생 관련 행위	1.5	2	0.5	4
14	병원 진료 및 치료 등 의료 행위	1.5	2	1	4.5
15	화장, 머리 손질 등 미용 행위	2	2	1	5
16	기본생활기타				
161	기본생활기타_앉아있음	1.3	2	0	3.3
162	기본생활기타_서있음	2.5	2	0	4.5
163	기본생활기타_걸고있음	3.5	2	0	5.5
164	기본생활기타_뛰고있음	7	2	0	9
2	일: 직업 관련				
21	자영업 및 직장				
211	주업_사무직, 책상에 앉아서 하는 업무	1.5	3	1.5	6
212	주업_낮은강도의 육체노동 업무	3	3	1.5	7.5
213	주업_중간 강도의 육체노동 업무	4.5	3	1.5	9
214	주업_고강도의 육체 노동 업무	7	3	1.5	11.5
22	부업(주수입원 외, 재테크, 부동산 등)		3	1	4
221	부업_사무직, 책상에 앉아서 하는 업무	1.5	3	1	5.5
222	부업_낮은강도의 육체노동 업무	3	3	1	7
223	부업_중간 강도의 육체노동 업무	4.5	3	1	8.5
224	부업_고강도의 육체 노동 업무	7	3	1	11
23	구직활동				0
231	신문, 전화, 인터넷을 통한 구직	1.5	3	-0.5	4
232	구직현장 직접방문	3.5	3	1	7.5
24	일:직업 기타				0
241	일:직업 기타_앉아있음	1.3	3	0	4.3
242	일:직업 기타_서있음	2.5	3	0	5.5
243	일:직업 기타_걸고있음	3.5	3	0	6.5
244	일:직업 기타_뛰고있음	7	3	0	10

도면5

Code		대사량값(METS)A (0.95~7)	대분류가중치B (1~3)	임상가중치C (-1.5~1.5)	환산된 활동 목록 값: A+B+C (0.5~11.5)
3	가정/가족관리				0
31	집안일(청소, 빨래, 요리, 화분관리 등)	3.5	2	1	6.5
32	시장보기 및 은행업무 외 바깥일 보기	3.5	2	1	6.5
33	배우자, 가족, 손주 돌보기	3	2	1	6
34	가족 간호하기	2.3	2	1	5.3
35	가정/가족관리 기타				0
351	가정/가족관리 기타_앉아있음	1.3	2	0	3.3
352	가정/가족관리 기타_서있음	2.5	2	0	4.5
353	가정/가족관리 기타_걸고있음	3.5	2	0	5.5
354	가정/가족관리 기타_뛰고있음	7	2	0	9
4	종교, 봉사, 사회참여(경조사 등)				0
41	종교 활동	1.3	3	0.5	4.8
42	봉사 활동		3		3
421	책상에 앉아서 하는 봉사활동	1.5	3	1.5	6
422	낮은 강도의 육체 봉사활동	3	3	1.5	7.5
423	중간 강도의 육체 봉사활동	4.5	3	1.5	9
424	고강도의 육체 봉사활동	7	3	1.5	11.5
43	사회 참여(정치 집회, 동대표 모임, 부녀회 등)		3	1.5	4.5
431	실내에서 진행되는 회의참가	1.5	3	1.5	6
432	실외에서 진행되는 집회 등 참가	3	3	1.5	7.5
44	경조사(결혼식, 장례식 참여 등)	1.5	3	1	5.5
45	종교, 봉사, 사회활동 기타		3		3
451	종교, 봉사, 사회활동 기타_앉아있음	1.3	3		4.3
452	종교, 봉사, 사회활동 기타_서있음	2.5	3		5.5
453	종교, 봉사, 사회활동 기타_걸고있음	3.5	3		6.5
454	종교, 봉사, 사회활동 기타_뛰고있음	7	3		10

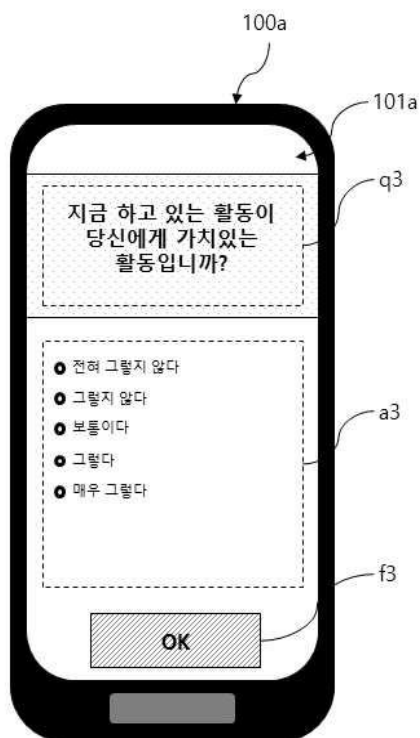
도면6

Code		대사량값(METS):A (0.95~7)	대분류가중치:B (1~3)	임상가중치:C (-1.5~1.5)	환산된 활동 목록 값:A+B+C (0.5~11.5)
5	여가				0
51	TV시청, 라디오 청취	1.3	3	-1.5	2.8
52	대화 및 전화통화	1.3	3	-1	3.3
53	인터넷, 스마트폰 이용(게임 포함)	1	3	-1.5	2.5
54	바둑, 장기, 화투	1.5	3	0.5	5
55	운동 및 스포츠, 댄스		3	1.5	4.5
551	낮은 강도의 운동	3.5	3	1.5	8
552	중간강도의 운동	4.3	3	1.5	8.8
553	고강도의 운동	7	3	1.5	11.5
56	쇼핑, 여행, 낚시, 등산 등		3	1.5	4.5
561	쇼핑, 여행, 낚시, 등산 등(낮은강도)	3.5	3	1.5	8
562	쇼핑, 여행, 낚시, 등산 등(중간강도)	4.3	3	1.5	8.8
563	쇼핑, 여행, 낚시, 등산 등(고강도)	7	3	1.5	11.5
57	연극, 영화관, 음악회 관람	1.5	3	1.5	6
58	쇼핑, 아이쇼핑, 옷 구경	2.3	3	1.5	6.8
59	외식 및 음주	1.8	3	0.5	5.3
510	예술 관련 취미 활동(그림 그리기, 악기 연주, 수공예 등)	2	3	1.5	6.5
511	기타				0
5111	여가 기타_앉아있을	1.3	3	0	4.3
5112	여가 기타_서있을	2.5	3	0	5.5
5113	여가 기타_걸고있을	3.5	3	0	6.5
5114	여가 기타_뛰고있을	7	3	0	10

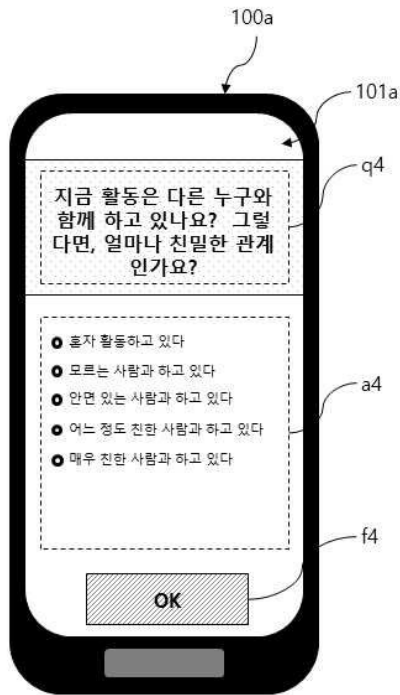
도면7

Code		대사량값(METS):A (0.95~7)	대분류가중치:B (1~3)	임상가중치:C (-1.5~1.5)	환산된 활동 목록 값: A+B+C (0.5~11.5)
6	신문, 독서, 학습				0
61	신문 읽기	1.3	3	0.5	4.8
62	책 읽기	1.3	3	0.5	4.8
63	학습(강좌 듣기, 자습 등)	1.3	3	1.5	5.8
64	일기 및 글쓰기	1.3	3	1.5	5.8
65	기타		3		3
651	학습 기타_앉아있음	1.3	3	0	4.3
652	학습 기타_서있음	2.5	3	0	5.5
653	학습 기타_걸고있음	3.5	3	0	6.5
654	학습 기타_뛰고있음	7	3	0	10
7	그 외 기타				0
71	아무것도 하지 않고 쉼	1	1	-1.5	0.5
72	이동, 대중교통 이용				
721	도보	3.5	1	1	5.5
722	자차/대중교통	1.3	1	1	3.3
723	직접 운전	2.5	1	1	4.5
73	담배 피우기	1.3	1	-1.5	0.8
74	기타		1		1
741	기타 기타_앉아있음	1.3	1	0	2.3
742	기타 기타_서있음	2.5	1	0	3.5
743	기타 기타_걸고있음	3.5	1	0	4.5
744	기타 기타_뛰고있음	7	1	0	8

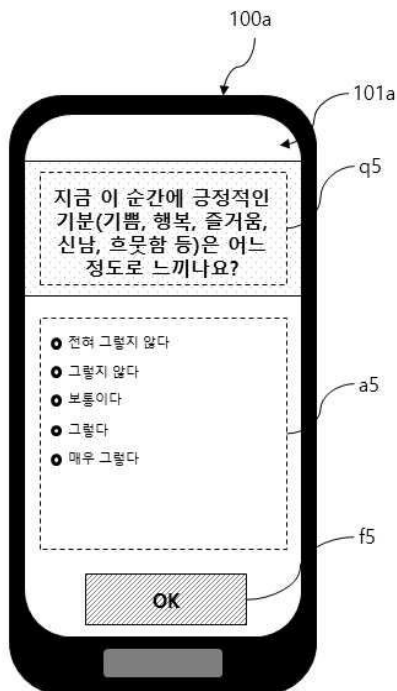
도면8



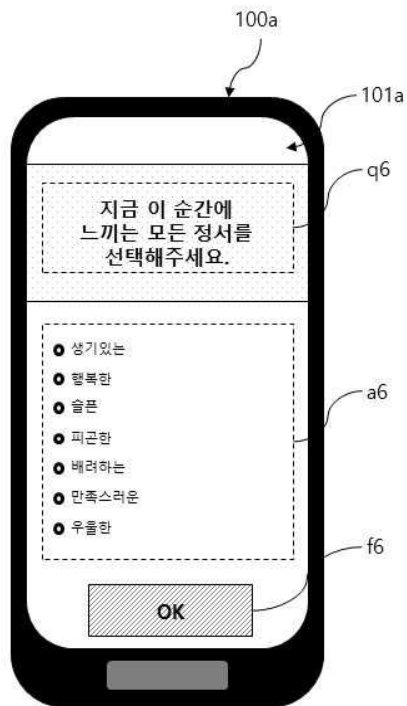
도면9



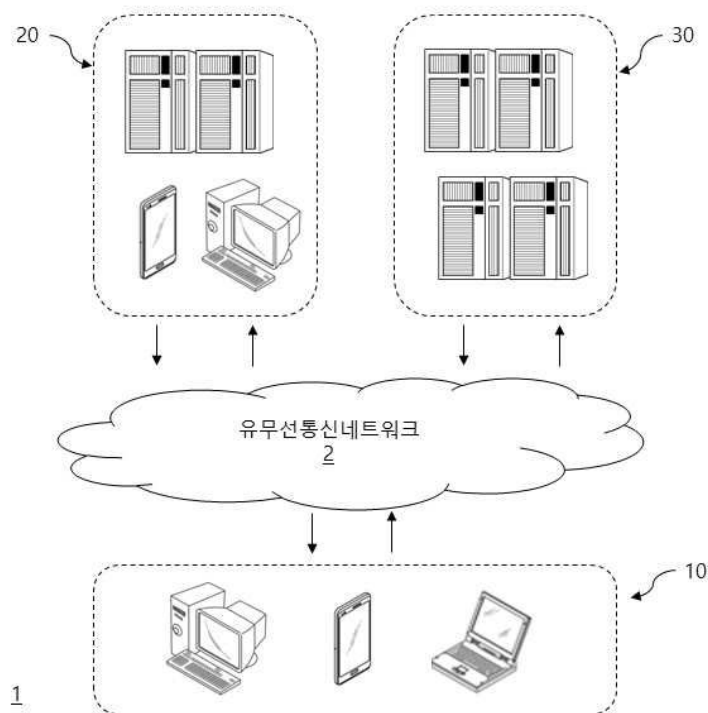
도면10



도면11



도면12



도면13

