



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년06월07일

(11) 등록번호 10-2405352

(24) 등록일자 2022년05월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

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

G16H 10/40 (2018.01) G16H 10/60 (2018.01)

G16H 50/30 (2018.01)

(52) CPC특허분류

G16H 20/70 (2021.08)

G16H 10/20 (2021.08)

(21) 출원번호 10-2019-0130548

(22) 출원일자 2019년10월21일

심사청구일자 2019년10월21일

(65) 공개번호 10-2021-0047020

(43) 공개일자 2021년04월29일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020180099350 A\*

(뒷면에 계속)

(73) 특허권자

연세대학교 원주산학협력단

강원도 원주시 흥업면 연세대길 1

덕성여자대학교 산학협력단

서울특별시 도봉구 삼양로144길 33 (쌍문동)

(72) 발명자

김태희

강원도 원주시 나비허리길 188, 806동 304호(관설동, 원주단관8차청솔아파트)

최승원

서울특별시 성북구 길음로 16, 605동 504호(길음동, 래미안3차)

권윤나

서울특별시 강남구 삼성로68길 23(대치동)

(74) 대리인

김보정

전체 청구항 수 : 총 5 항

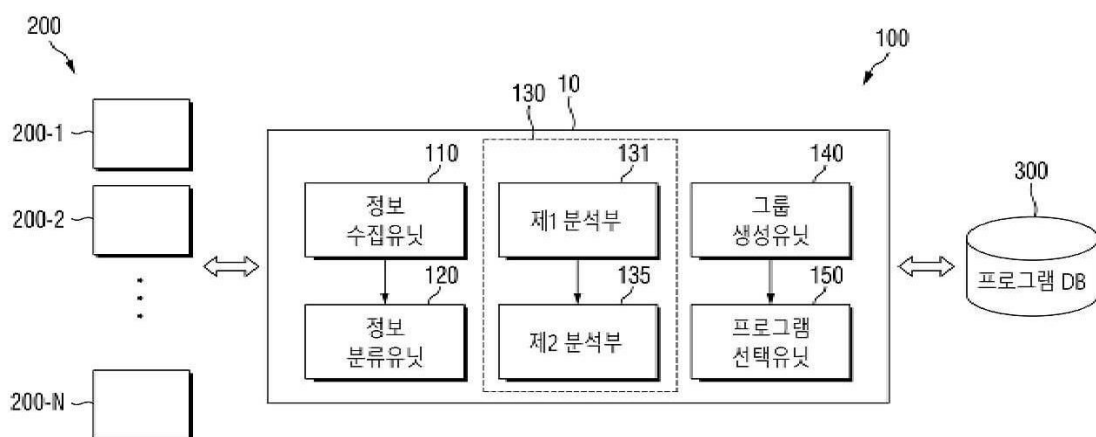
심사관 : 정태수

(54) 발명의 명칭 노인을 위한 자서전적 기억 기반의 정서지원 시스템, 정서지원 방법 및 이를 위한 프로그램이 저장된 기록매체

## (57) 요약

노인의 자서전적 기억을 기반으로 하여 대인관계와 관련된 특성을 평가하고, 그 결과에 따라 유대감이 높은 노인 집단을 구성하여 집단별로 정서지원을 위한 프로그램을 적용할 수 있는 자서전적 기억 기반의 정서지원 시스템이 제공된다. 정서지원 시스템은 다수의 노인들 각각에게서 수집된 자서전적 기억 기반의 정보를 분석하여 클래스를 결정하고, 결정된 클래스에 기반하여 동일 특성을 갖는 노인들로 구성된 하나 이상의 그룹으로 생성하며, 외부에서 제공된 정서지원 프로그램을 그룹별로 제공하여 각 그룹에 대한 정서지원 활동이 이루어지도록 할 수 있다

## 대표도



(52) CPC특허분류

**G16H 10/40** (2021.08)

**G16H 10/60** (2021.08)

**G16H 50/30** (2018.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020150133749 A\*

KR1020130119246 A

JP2018060529 A

KR1020180068917 A

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 HI18C1207

부처명 보건복지부

과제관리(전문)기관명 한국보건산업진흥원

연구사업명 라이프케어융합서비스개발사업

연구과제명 자서전적 기억(AM) 기반 독거노인 정서지원 및 역량강화 커뮤니티 구축 모델 개발

기 여 율 1/1

과제수행기관명 연세대학교 원주산학협력단

연구기간 2018.04.30 ~ 2020.12.31

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

삭제

#### 청구항 2

삭제

#### 청구항 3

삭제

#### 청구항 4

삭제

#### 청구항 5

삭제

#### 청구항 6

삭제

#### 청구항 7

사용자 정보를 수집하는 정보 수집유닛과 사용자 정보에 대한 클래스를 결정하는 분석유닛 및 사용자 그룹을 생성하는 그룹 생성유닛과 정서 지원프로그램을 제공하는 프로그램 선택 유닛을 이용하여 외부에서 제공된 다수의 정서지원 프로그램을 상기 사용자 그룹 별로 제공하는 자서전적 기억 기반의 정서지원 방법에 있어서,

상기 정보 수집유닛에서 다수의 사용자들 각각으로부터 자서전적 기억 기반의 사용자 정보를 수집하는 단계;

상기 분석유닛에서 수집된 상기 사용자 정보를 분석하고, 분석 결과에 따라 각 사용자의 사용자 정보에 대한 클래스를 결정하는 단계;

결정된 각 사용자의 클래스에 기초하여 다수의 사용자들 중에서 동일 클래스로 결정된 사용자 정보를 갖는 사용자들로 구성된 하나 이상의 사용자 그룹을 그룹 생성유닛에서 생성하는 단계; 및

상기 프로그램 선택유닛에서 선택된 정서지원 프로그램을 상기 사용자 그룹별로 제공하는 단계;를 포함하고,

상기 사용자 정보는 각 사용자의 개인영역 정보와 사회영역 정보를 포함하고,

상기 사용자 정보에 대한 클래스를 결정하는 단계는,

상기 사용자 정보를 분석하여 하나 이상의 대표값을 결정하는 단계;

하나 이상의 상기 대표값으로부터 클래스 값을 산출하는 단계; 및

상기 클래스 값에 기초하여 상기 사용자 정보에 대한 클래스를 결정하는 단계;를 포함하며,

상기 하나 이상의 대표값을 결정하는 단계는,

상기 개인영역 정보로부터 사용자의 인적 관계를 분석하여 1, 0 및 -1 중 하나로 상기 대표값을 결정하는 단계;

상기 개인영역 정보로부터 사용자의 주요 사건에 대한 중요도 및 감정상태를 분석하여 1 및 -1 중 하나로 상기 대표값을 결정하는 단계; 및

상기 사회영역 정보로부터 사용자의 정치, 경제, 사회 및 문화 분야 각각에 대한 관심도를 분석하여 1 및 -1 중 하나로 상기 대표값을 결정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 자서전적 기억 기반의 정서지원 방법.

#### 청구항 8

삭제

#### 청구항 9

삭제

#### 청구항 10

제7항에 있어서,

상기 사용자 정보에 대한 클래스를 결정하는 단계는,

상기 개인영역 정보의 상기 대표값으로부터 산출된 클래스 값이 1보다 크면 상기 개인영역 정보의 클래스를 1로 결정하고, 상기 클래스 값이 1보다 작으면 상기 개인영역 정보의 클래스를 2로 결정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 자서전적 기억 기반의 정서지원 방법.

#### 청구항 11

삭제

#### 청구항 12

제7항에 있어서,

상기 사용자 정보에 대한 클래스를 결정하는 단계는,

상기 사회영역 정보의 상기 대표값으로부터 산출된 클래스 값이 1보다 크면 상기 사회영역 정보의 클래스를 1로 결정하고, 상기 클래스 값이 1보다 작으면 상기 사회영역 정보의 클래스를 2로 결정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 자서전적 기억 기반의 정서지원 방법.

#### 청구항 13

제7항에 있어서,

상기 사용자 정보를 수집하는 단계 후에,

상기 사용자 정보를 개인영역 정보 및 사회영역 정보로 분류하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 자서전적 기억 기반의 정서지원 방법.

#### 청구항 14

제7항, 제10항, 제12항 또는 제13항 중 어느 한 항의 정서지원 방법을 수행하는 프로그램이 저장된 기록매체.

### 발명의 설명

### 기술 분야

[0001] 본 발명은 노인을 위한 정서지원 시스템에 관한 것으로, 특히 노인의 자서전적 기억(autobiographical memory)을 기반으로 하여 추출된 특성에 따라 유대감이 높은 집단을 구성하여 집단 별 정서지원을 할 수 있는 노인을 위한 자서전적 기억 기반의 정서지원 시스템, 정서지원 방법 및 이를 위한 프로그램이 저장된 기록매체에 관한 것이다.

### 배경 기술

[0002] 노인 인구 비율의 증가로 인해 독거 노인의 수 역시 해마다 큰 폭으로 증가하고 있다. 이로 인해 고독사나 노년기 우울증 및 노인 자살 등 사회적 관계망으로부터의 소외 및 대인관계의 협소함과 관련된 사회적 문제가 새로이 대두되어 왔다.

[0003] 최근 들어, 노인 공동체를 형성하여 사회적 소외로부터 보호하고자 하는 정책이 대두되고 있다. 이러한 대인관

계 집단의 형성 및 유지에는 단순히 지리적 근접성이나 유사한 경험의 공유와 함께 다양한 대인관계 촉진 및 악화 요인이 영향을 미치므로, 노인 공동체 유지를 위해서는 노인 개개인의 대인관계 특성을 선행적으로 분석할 필요가 있다.

- [0004] 대인관계에 영향을 미치는 많은 요인 중에서도, 개인이 대인관계에 대해 지니고 있는 도식은 대인관계의 시작과 유지 모두에 근본적인 영향을 미치는 요인으로 여겨지고 있다. 대인관계 도식은 개인이 지니고 있는 자기-타인 관계에 대한 일반화된 표상으로, 생애 초기 애착 대상과의 관계를 바탕으로 형성되어 향후 개인이 타인과의 상호작용을 예측하는 틀이 되므로 대인관계 영역에서 개인의 사고, 정서, 행동을 형성하고 규제하는 데 핵심적인 역할을 한다. 따라서 독거 노인의 대인관계 도식에 대한 객관적 평가 도구의 마련은 향후 사회적 집단의 형성 및 유지에 있어 매우 중요한 요인을 평가할 수 있을 뿐 아니라 대인관계를 악화시키는 요인들을 사전에 예방하는 데에도 도움이 된다.
- [0005] 현재까지 대인관계 도식을 평가하기 위한 많은 측정 도구들이 개발되었다. 그 중, Young Schema Questionnaire(YSQ)는 성격장애를 포함한 다양한 정신과적 질환을 지닌 환자들의 대인관계와 자기상을 포함한 광범위한 부적응적 핵심 도식을 평가하기 위해 가장 흔히 활용되고 있는 자기보고식 척도이다.
- [0006] 그러나, YSQ는 정신과 환자들의 도식 치료와 관련된 어린 시절부터 형성된 역기능적이고 경직된 스키마(schema)에 대한 이론에 따라 개발된 것으로 정상인에게 적용하기는 어렵다는 한계점이 있었다.
- [0007] 또한, 대인관계 원형 이론(interpersonal circumplex model; IPC)에 기반하여 Inventory of Interpersonal problem(IIP), Interpersonal Schema Questionnaire(ISQ)가 개발되었다. IIP는 IPC에 근거하여 대인관계에서의 문제를 종합적으로 평가하며 가장 핵심적인 대인관계 문제를 밝히기 위해 구성된 것이다. ISQ는 IPC에 근거하여 중요 타인에 대해 지니고 있는 도식을 특정한 상황에서의 그들의 행동을 예측하기 위하여 구성되었다. 이외에도 IPC에 기반하여 만들어진 다양한 척도들이 연구 및 임상적 목적을 위해 개발되어 활용되고 있다.
- [0008] 그러나, IPC에 기반하여 개발된 IIP 및 ISQ 등은 모두가 지필을 활용한 자기보고식 평가 도구라는 한계점을 지니고 있어 사회적 바람직성의 영향 및 문항 내용의 제한성, 개인이 실제 자신을 잘 파악하고 있는지에 대한 문제가 있었으며, 특히 노인의 연령 증가로 인한 문해력 저하 및 상대적으로 높은 문맹률로 인하여 적절한 응답이 어려운 문제가 있었다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

- [0009] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 노인의 자서전적 기억을 기반으로 하여 대인관계와 관련된 특성을 평가하고, 그 결과에 따라 유대감이 높은 노인 집단을 구성하여 집단별로 정서지원을 위한 프로그램을 적용할 수 있는 자서전적 기억 기반의 정서지원 시스템 및 이를 이용한 정서지원 방법과 이를 위한 프로그램이 저장된 기록매체를 제공하고자 하는 데 있다.

### 과제의 해결 수단

- [0010] 본 발명의 자서전적 기억 기반의 정서지원 시스템은, 다수의 사용자들 각각의 자서전적 기억에 기반하여 정서지원을 위한 프로그램을 제공한다. 이를 위하여 정서지원 시스템은, 다수의 사용자들 각각으로부터 자서전적 기억 기반의 사용자 정보를 수집하는 정보 수집유닛; 상기 사용자 정보를 분석하여 각 사용자의 사용자 정보에 대한 클래스를 결정하는 분석유닛; 및 결정된 상기 클래스에 기반하여 다수의 사용자들 중에서 동일 클래스의 사용자 정보를 갖는 사용자로 구성된 하나 이상의 사용자 그룹을 생성하는 그룹 생성유닛을 포함한다.
- [0011] 이러한 정서지원 시스템은 외부에서 제공된 다수의 정서지원 프로그램을 상기 사용자 그룹 별로 제공하는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 본 발명의 자서전적 기억 기반의 정서지원 방법은, 다수의 사용자들 각각으로부터 자서전적 기억 기반의 사용자 정보를 수집하는 단계; 수집된 상기 사용자 정보를 분석하고, 분석 결과에 따라 각 사용자의 사용자 정보에 대한 클래스를 결정하는 단계; 결정된 각 사용자의 클래스에 기초하여 다수의 사용자들 중에서 동일 클래스로 결정된 사용자 정보를 갖는 사용자로 구성된 하나 이상의 사용자 그룹을 생성하는 단계; 및 상기 사용자 그룹별로 외부에서 제공된 서로 다른 정서지원 프로그램을 제공하는 단계를 포함한다.

## 발명의 효과

[0013] 본 발명에 따른 노인을 위한 자서전적 기억 기반의 정서지원 시스템 및 정서지원 방법은, 다수의 노인들, 즉 사용자 각각에게서 수집된 자서전적 기억 기반의 사용자 정보를 분석하여 클래스를 결정하고, 결정된 클래스에 기반하여 동일 특성을 갖는 사용자로 구성된 하나 이상의 사용자 그룹으로 생성할 수 있다. 그리고, 외부에서 제공된 정서지원 프로그램을 그룹별로 제공하여 각 그룹에 대한 정서지원 활동이 이루어지도록 할 수 있다.

[0014] 따라서, 본 발명은 그룹으로 묶인 사용자의 그룹별 집단 응집력을 강화하여 사용자 간 정서교류의 기회를 제공할 수 있으며, 나아가 타 그룹과의 확장된 사회 관계망을 형성하는 것을 가능하게 할 수 있다.

[0015] 이로 인해, 본 발명은 사회 구성원을 이루는 노인, 특히 독거 노인에 대하여 우울, 고립감 또는 고독사를 미리 예방할 수 있어 독거 노인에 대한 사회적 불평등, 즉 건강 불평등이나 돌봄의 사각지대 발생 등을 해소할 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 자서전적 기억 기반 정서지원 시스템의 구성을 나타내는 도면이다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 정서지원 시스템을 이용한 정서지원 방법을 나타내는 도면이다.

도 3은 도 2의 정보별 클래스를 결정하는 단계를 구체적으로 나타내는 도면이다.

도 4는 도 3의 개인영역 정보를 분석하는 단계를 구체적으로 나타내는 도면이다.

도 5는 도 3의 사회영역 정보를 분석하는 단계를 구체적으로 나타내는 도면이다.

도 6a 및 도 6b는 본 발명의 정서지원 시스템에 의한 정보별 클래스를 결정하는 실시예를 나타내는 도면들이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 이하 본 발명의 실시예에 대하여 첨부된 도면을 참고로 그 구성 및 작용을 설명하기로 한다.

[0018] 도면들 중 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 참조번호 및 부호들로 나타내고 있음에 유의해야 한다. 하기에서 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다. 또한, 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.

[0019] 또한 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이고 사전적인 의미로 해석되어서는 아니 되며, 발명자들은 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야 한다. 따라서 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 바람직한 실시예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있으며 본 발명의 범위가 다음에 기술하는 실시예에 한정되는 것은 아니다.

[0021] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 자서전적 기억 기반 정서지원 시스템의 구성을 나타내는 도면이다.

[0022] 도 1을 참조하면, 본 실시예의 정서지원 시스템(100)은 다수의 사용자들(200), 예컨대 다수의 노인들로부터 수집된 정보를 분석하여 유사 특성을 보이는 하나 이상의 사용자 그룹을 생성하고, 생성된 사용자 그룹 각각에 노인의 정서지원을 위한 다양한 프로그램을 제공할 수 있다.

[0023] 이를 위해, 본 실시예의 정서지원 시스템(100)은 정보 수집유닛(110), 정보 분류유닛(120), 분석유닛(130), 그룹 생성유닛(140) 및 프로그램 선택유닛(150)을 포함할 수 있다. 또한, 도면에 도시되지는 않았으나, 정서지원 시스템(100)은 다수의 사용자들(200) 또는 외부 장치, 예컨대 다양한 정서지원 프로그램이 저장된 프로그램 데이터베이스(300)와 통신할 수 있는 통신부(미도시)가 구성될 수 있다.

[0024] 정보 수집유닛(110)은 다수의 사용자들(200) 각각에 대한 사용자 정보를 수집할 수 있다. 여기서, 수집되는 사용자 정보는 각 사용자의 자서전적 기억에 기반한 정보일 수 있다. 정보 수집유닛(110)은 다수의 사용자들(200) 각각에게 제공된 설문지 피드백 답변으로부터 사용자 정보를 수집할 수 있다.

[0025] 예컨대, 본 실시예의 정서지원 시스템(100)은 다수의 사용자들(200) 각각의 컴퓨터 또는 스마트폰 등의 전자기기에 설문을 제공할 수 있다. 정보 수집유닛(110)은 다수의 사용자들(200) 각각이 자신의 전자기기를 통해 입력



한 질문에 대한 피드백 답변을 사용자 정보로 수집할 수 있다.

- [0026] 또한, 본 실시예의 정서지원 시스템(100)은 다수의 사용자들(200) 각각에게 종이 등으로 된 질문을 제공할 수 있다. 정보 수집유닛(110)은 다수의 사용자들(200) 각각이 질문에 수기로 작성한 피드백 답변을 파싱(parsing)하여 사용자 정보를 수집할 수 있다.
- [0027] 여기서, 다수의 사용자들(200) 각각에게 제공되는 질문은 각 사용자의 개인적 및 사회적 정보에 대한 다양한 문의일 수 있다. 이에, 정보 수집유닛(110)은 다수의 사용자들(200) 각각의 피드백 답변으로부터 각 사용자의 개인영역에 대한 정보와 사회영역에 대한 정보를 수집할 수 있다.
- [0028] 여기서, 개인영역 정보는 각 사용자의 하나 이상의 인적 관계 및 개인사건에 대한 정보를 포함할 수 있다. 사회영역 정보는 각 사용자의 정치, 경제, 사회, 문화 등의 분야에 대한 관심도 정보를 포함할 수 있다.
- [0029] 정보 분류유닛(120)은 정보 수집유닛(110)에서 수집된 사용자 정보를 분류할 수 있다. 정보 분류유닛(120)은 수집된 사용자 정보를 개인영역 정보 및 사회영역 정보로 각각 분류할 수 있다. 정보 분류유닛(120)은 분류된 사용자 정보를 분석유닛(130)으로 출력할 수 있다.
- [0030] 분석유닛(130)은 정보 분류유닛(120)에서 출력된 분류된 사용자 정보, 즉 사용자의 개인영역 정보와 사회영역 정보 각각을 분석할 수 있다. 분석유닛(130)은 사용자 정보의 분석 결과에 따라 각 정보를 소정의 클래스(class)로 분류하여 결정할 수 있다.
- [0031] 분석유닛(130)은 제1분석부(131)와 제2분석부(135)를 포함할 수 있다. 제1분석부(131)는 정보 분류유닛(120)에서 출력된 사용자의 개인영역 정보를 분석할 수 있다. 제2분석부(135)는 정보 분류유닛(120)에서 출력된 사용자의 사회영역 정보를 분석할 수 있다.
- [0032] 그룹 생성유닛(140)은 분석유닛(130)에 의해 결정된 사용자 정보의 클래스에 기반하여 다수의 사용자들(200) 중 유사 특성을 갖는 하나 이상의 사용자를 동일 그룹으로 구성하여 하나 이상의 사용자 그룹을 생성할 수 있다.
- [0033] 예컨대, 분석유닛(130)의 제1분석부(131) 및 제2분석부(135) 각각에서는 사용자의 개인영역 정보 및 사회영역 정보를 분석하고, 그 결과에 따라 각 정보에 대한 클래스를 결정할 수 있다.
- [0034] 그룹 생성유닛(140)은 분석유닛(130)에 의해 결정된 클래스에 기반하여 다수의 사용자들(200) 각각을 유사 특성, 즉 동일 클래스의 사용자끼리 그룹핑(grouping)하여 하나 이상의 사용자 그룹을 생성할 수 있다.
- [0035] 예컨대, 분석유닛(130)에 의해 결정되는 사용자의 각 정보에 대한 클래스는 1과 2 중 하나일 수 있다. 또한, 분석유닛(130)은 다수의 사용자들(200) 각각의 사용자 정보에 대하여 2개의 클래스를 결정할 수 있다. 이에, 그룹 생성유닛(140)은 분석유닛(130)에 의해 결정된 클래스를 조합하여 4개의 사용자 그룹을 생성할 수 있다.
- [0036] 다시 말해, 그룹 생성유닛(140)은 다수의 사용자들(200) 중에서 분석유닛(130)에 의해 개인영역 정보 및 사회영역 정보가 [1, 1]의 클래스로 결정된 하나 이상의 사용자를 제1사용자 그룹으로 생성할 수 있다. 또한, 그룹 생성유닛(140)은 다수의 사용자들(200) 중에서 분석유닛(130)에 의해 개인영역 정보 및 사회영역 정보가 [1, 2]의 클래스로 결정된 하나 이상의 사용자를 제2사용자 그룹으로 생성할 수 있다. 또한, 그룹 생성유닛(140)은 다수의 사용자들(200) 중에서 분석유닛(130)에 의해 개인영역 정보 및 사회영역 정보가 [2, 1]의 클래스로 결정된 하나 이상의 사용자를 제3사용자 그룹으로 생성할 수 있다. 또한, 그룹 생성유닛(140)은 다수의 사용자들(200) 중에서 분석유닛(130)에 의해 개인영역 정보 및 사회영역 정보가 [2, 2]의 클래스로 결정된 하나 이상의 사용자를 제4사용자 그룹으로 생성할 수 있다.
- [0037] 프로그램 선택유닛(150)은 외부의 데이터베이스(300)로부터 노인의 정서지원을 위한 다양한 프로그램을 제공할 수 있다. 프로그램 선택유닛(150)은 제공된 프로그램을 그룹 생성유닛(140)에 의해 생성된 다수의 사용자 그룹 각각에 제공할 수 있다. 이때, 프로그램 선택유닛(150)은 각 사용자 그룹마다 서로 다른 정서지원 프로그램을 제공할 수 있다.
- [0038] 상술한 바와 같이, 본 실시예의 정서지원 시스템(100)은 다수의 노인들, 즉 사용자들(200) 각각에게 수집된 사용자 정보를 분석하여 정보별 클래스를 결정하고, 결정된 클래스에 기반하여 동일 클래스의 하나 이상의 사용자를 그룹으로 생성할 수 있다. 그리고, 생성된 사용자 그룹 각각에 외부에서 제공된 정서지원 프로그램을 제공할 수 있다.
- [0039] 이에, 본 발명의 정서지원 시스템(100)은 다수의 사용자들(200) 중에서 유사한 특성을 갖는 사용자끼리 그룹을 구성함으로써, 그룹 내 사용자 간의 유대감을 높일 수 있다. 또한, 정서지원 시스템(100)은 각 사용자 그룹별

집단 응집력을 강화하는 정서지원 프로그램을 제공함으로써, 그룹 내 사용자 간의 정서교류의 기회를 제공할 수 있고, 나아가 타 그룹과의 확장된 사회 관계망을 형성하는 것을 가능하게 할 수 있다. 이에, 본 발명은 노인, 예컨대 독거 노인의 우울, 고립감 또는 고독사를 미리 예방할 수 있어 독거 노인에게 대한 사회적 불평등, 즉 건강 불평등이나 돌봄의 사각지대 발생 등을 예방할 수 있다.

- [0041] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 정서지원 시스템을 이용한 정서지원 방법을 나타내는 도면이다.
- [0042] 도면을 참조하면, 정서지원 시스템(100)의 정보 수집유닛(110)은 다수의 사용자들(200) 각각으로부터 사용자 정보를 수집할 수 있다(S10).
- [0043] 사용자 정보는 각 사용자의 자서전적 기억 기반의 정보일 수 있다. 예컨대, 정서지원 시스템(100)은 다수의 사용자들(200) 각각에게 다양한 문항이 있는 설문을 제공할 수 있다. 이때, 설문은 사용자의 예전 기억, 즉 사용자의 자서전적 기억을 기반으로 정보를 추출하기 위한 다양한 문항을 포함할 수 있다.
- [0044] 다수의 사용자들(200) 각각은 설문에 대한 피드백 답변을 정서지원 시스템(100)으로 피드백할 수 있다. 이에, 정보 수집유닛(110)은 다수의 사용자들(200) 각각에게 피드백 된 답변을 사용자 정보로 수집할 수 있다.
- [0045] 정보 수집유닛(110)은 다수의 사용자들(200) 각각의 전자기기를 통해 피드백 된 답변을 사용자 정보로 수집하거나 또는 다수의 사용자들(200) 각각이 수기로 작성한 답변을 파싱하여 사용자 정보를 수집할 수 있다.
- [0046] 이어, 수집된 사용자 정보는 정보 분류유닛(120)에 의해 사용자의 개인영역 정보 및 사회영역 정보로 분류될 수 있다.
- [0047] 개인영역 정보는 각 사용자의 하나 이상의 인적 관계 및 개인사건에 대한 정보를 포함할 수 있다. 사회영역 정보는 각 사용자의 정치, 경제, 사회, 문화 등의 분야에 대한 관심도 정보를 포함할 수 있다.
- [0048] 계속해서, 정보 분류유닛(120)에서 분류된 사용자 정보는 분석유닛(130)으로 제공되고, 분석유닛(130)은 사용자 정보를 분석하고, 그 결과에 따라 정보의 클래스를 결정할 수 있다(S20).
- [0050] 도 3은 도 2의 정보별 클래스를 결정하는 단계를 구체적으로 나타내는 도면이고, 도 4는 도 3의 개인영역 정보를 분석하는 단계를 구체적으로 나타내는 도면이고, 도 5는 도 3의 사회영역 정보를 분석하는 단계를 구체적으로 나타내는 도면이다.
- [0051] 도 3을 참조하면, 먼저 정보 분류유닛(120)에 의해 사용자 정보가 개인영역 정보 및 사회영역 정보로 분류될 수 있다(S110).
- [0052] 이어, 분석유닛(130)의 제1분석부(131)는 사용자의 개인영역 정보를 분석하고, 분석 결과에 따라 개인영역 정보에 대한 클래스 값을 산출할 수 있다(S120).
- [0053] 여기서, 클래스 값은 사용자의 개인영역 정보 각각마다 결정된 대표값에 기반하여 산출될 수 있다.
- [0054] 예컨대, 도 4 및 도 6a를 참조하면, 개인영역 정보는 사용자의 자서전적 기억에 기반하는 인적 관계에 대한 정보 및 개인적 사건에 대한 중요도 정보를 포함할 수 있다.
- [0055] 이에, 제1분석부(131)는 사용자로부터 수집된 개인영역 정보에 대하여 각 문항에 대한 대표값을 결정할 수 있다(S210). 여기서, 대표값은 -1, 0 및 1 중 하나의 값으로 결정될 수 있다.
- [0056] 예컨대, 사용자로부터 부모와의 관계 및 형제와의 관계에 대한 답변이 개인영역 정보로 수집되면, 제1분석부(131)는 사용자의 인적 관계에 대한 긍정적, 중립적 및 부정적 상태를 판단할 수 있다.
- [0057] 이어, 제1분석부(131)는 긍정적 답변에 대해 1의 값을 대표값으로 결정하고, 중립적 답변에 대해 0의 값을 대표값으로 결정하며, 부정적 답변에 대해 -1의 값을 대표값으로 결정할 수 있다.
- [0058] 또한, 사용자로부터 개인에게 발생된 다수의 사건들에 대한 중요도의 답변이 개인영역 정보로 수집되면, 제1분석부(131)는 사용자의 주요 사건들에 대한 중요도 및 이에 대응되는 감정상태를 판단할 수 있다.
- [0059] 이어, 제1분석부(131)는 주요 사건들에 대하여 상대적으로 부정적인 감정상태가 많으면 -1의 값을 대표값으로 결정하고, 상대적으로 긍정적인 감정상태가 많으면 1의 값을 대표값으로 결정할 수 있다. 이때, 제1분석부(131)는 상대적으로 중립적인 감정상태가 많은 경우에도 1의 값을 대표값으로 결정할 수 있다.
- [0060] 계속해서, 제1분석부(131)는 기 결정된 사용자의 개인영역 정보에 대한 다수의 대표값들에 기반하여 사용자의 개인영역 정보에 대한 클래스 값을 산출할 수 있다(S230).



- [0061] 이때, 제1분석부(131)는 각 대표값에 대응되어 설정된 가중치에 기초하여 소정의 수학적식에 따라 개인영역 정보에 대한 클래스 값을 산출할 수 있다.
- [0063] 다시 도 3을 참조하면, 제1분석부(131)는 산출된 클래스 값에 기초하여 각 사용자의 개인영역 정보에 대한 클래스를 결정할 수 있다(S125). 여기서, 제1분석부(131)는 각 사용자의 개인영역 정보에 대하여 1 또는 2 중 하나로 클래스를 결정할 수 있다.
- [0064] 도 6a를 참조하면, 제1분석부(131)에서 산출된 제1사용자의 개인영역 정보에 대한 클래스 값이 1보다 큰 값일 수 있다. 이에, 제1분석부(131)는 제1사용자의 개인영역 정보에 대하여 클래스 1을 결정할 수 있다.
- [0065] 반면, 제1분석부(131)에서 산출된 제3사용자의 개인영역 정보에 대한 클래스 값이 1보다 작은 값일 수 있다. 이에, 제1분석부(131)는 제3사용자의 개인영역 정보에 대하여 클래스 2를 결정할 수 있다.
- [0067] 또한, 분석유닛(130)의 제2분석부(135)는 사용자의 사회영역 정보를 분석하고, 분석 결과에 따라 사회영역 정보에 대한 클래스 값을 산출할 수 있다(S130).
- [0068] 도 5 및 도 6b를 참조하면, 제2분석부(135)는 사용자로부터 수집된 사회영역 정보에 대하여 대표값을 결정할 수 있다(S310). 여기서, 대표값은 1 및 -1 중 하나의 값으로 결정될 수 있다.
- [0069] 사회영역 정보는 각 사용자의 자서전적 기억에 기반하는 사회 각 분야, 예컨대 정치, 경제, 문화, 사회 등의 분야에 대한 관심도에 따른 정보일 수 있다. 이에, 제2분석부(135)는 각 분야의 사용자 관심도 정도에 따라 각 분야에 대한 대표값을 결정할 수 있다.
- [0070] 예컨대, 제2분석부(135)는 각 분야에 대한 사용자 관심도가 5 미만의 값이면, -1을 대표값으로 결정할 수 있다. 또한, 제2분석부(135)는 각 분야에 대한 사용자 관심도가 5이상의 값이면, 1을 대표값으로 결정할 수 있다.
- [0071] 이어, 제2분석부(135)는 결정된 다수의 대표값들에 기반하여 사용자의 사회영역 정보에 대한 클래스 값을 산출할 수 있다(S320).
- [0072] 이때, 제2분석부(135)는 각 대표값에 대응되어 설정된 가중치에 기초하여 소정의 수학적식에 따라 사회영역 정보에 대한 클래스 값을 산출할 수 있다.
- [0073] 계속해서, 도 3에 도시된 바와 같이, 제2분석부(135)는 산출된 사회영역 정보에 대한 클래스 값에 기초하여 각 사용자의 사회영역 정보의 클래스를 결정할 수 있다(S135).
- [0074] 도 6b에 도시된 바와 같이, 제2분석부(135)는 각 사용자의 사회영역 정보의 클래스 값 크기에 따라 1 및 2 중 하나의 클래스를 결정할 수 있다. 예컨대, 제2분석부(135)에서 산출된 제1사용자의 사회영역 정보에 대한 클래스 값이 1보다 작으므로, 제2분석부(135)는 제1사용자의 사회영역 정보에 대하여 클래스 2를 결정할 수 있다. 반면, 제2분석부(135)에서 산출된 제2사용자의 사회영역 정보에 대한 클래스 값이 1보다 크므로, 제2분석부(135)는 제2사용자의 사회영역 정보에 대하여 클래스 1을 결정할 수 있다.
- [0076] 다시 도 3을 참조하면, 분석유닛(130)은 제1분석부(131) 및 제2분석부(135) 각각에서 결정된 사용자의 개인영역 정보의 클래스 및 사회영역 정보의 클래스에 기초하여, 각 사용자의 사용자 정보에 대한 클래스를 결정할 수 있다(S140).
- [0077] 예컨대, 도 6a 및 도 6b에 도시된 바와 같이, 제1사용자는 제1분석부(131)에 의해 개인영역 정보가 클래스 1로 결정되고, 제2분석부(135)에 의해 사회영역 정보가 클래스 2로 결정될 수 있다. 이에, 분석유닛(130)은 제1사용자의 사용자 정보에 대하여 클래스 [1, 2]를 결정할 수 있다.
- [0078] 이와 같이, 분석유닛(130)은 다수의 사용자, 예컨대 제1사용자 내지 제8사용자 각각에 대하여 각 사용자 정보에 대한 클래스를 결정할 수 있다.
- [0080] 계속해서, 도 2를 참조하면, 그룹 생성유닛(140)은 분석유닛(130)에서 결정된 다수의 사용자들(200) 각각의 클래스에 기반하여 적어도 하나의 사용자가 소속된 다수의 사용자 그룹을 생성할 수 있다(S30).
- [0081] 여기서, 그룹 생성유닛(140)은 다수의 사용자들(200) 중에서 사용자 정보가 동일한 클래스로 결정된 하나 이상의 사용자를 묶어 하나의 그룹을 생성할 수 있다.
- [0082] 도 6a 및 도 6b를 참조하면, 분석유닛(130)은 제1사용자 내지 제8사용자 각각의 클래스를 결정할 수 있다. 예컨대, 제1사용자는 클래스 [1, 2]로 결정되고, 제2사용자는 클래스 [1, 1]로 결정되고, 제3사용자는 클래스 [2,

1]로 결정되고, 제4사용자는 클래스 [2, 2]로 결정될 수 있다. 또한, 제5사용자는 클래스 [1, 2]로 결정되고, 제6사용자는 클래스 [1, 1]로 결정되고, 제7사용자는 클래스 [1, 1]로 결정되고, 제8사용자는 클래스 [2, 1]로 결정될 수 있다.

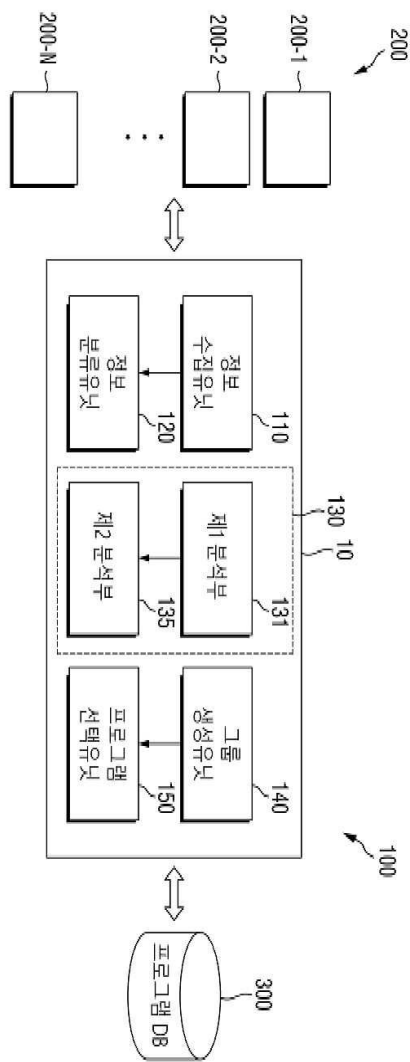
- [0083] 이에, 그룹 생성유닛(140)은 제1사용자 내지 제8사용자 각각의 클래스에 기반하여 동일 클래스를 갖는 하나 이상의 사용자를 묶어 4개의 사용자 그룹을 생성할 수 있다.
- [0084] 예컨대, 그룹 생성유닛(140)은 클래스 [1, 1]을 갖는 사용자, 즉 제2사용자, 제6사용자 및 제7사용자를 제1사용자 그룹으로 생성할 수 있다. 또한, 그룹 생성유닛(140)은 클래스 [1, 2]을 갖는 사용자, 즉 제1사용자 및 제5사용자를 제2사용자 그룹으로 생성할 수 있다. 또한, 그룹 생성유닛(140)은 클래스 [2, 1]을 갖는 사용자, 즉 제3사용자 및 제8사용자를 제3사용자 그룹으로 생성할 수 있다. 그리고, 클래스 [2, 2]를 갖는 제4사용자를 제4사용자 그룹으로 생성할 수 있다.
- [0085] 이와 같이, 그룹 생성유닛(140)은 다수의 사용자들(200) 각각에 대하여 분석유닛(130)에 의해 결정된 사용자 정보의 클래스가 동일한 하나 이상의 사용자를 묶어 사용자 그룹을 생성할 수 있다.
- [0086] 그리고, 프로그램 선택유닛(150)은 외부 프로그램 데이터베이스(300)에서 각 사용자 그룹에 최적화된 정서지원 프로그램을 제공받아 사용자 그룹별로 제공할 수 있다(S50).
- [0087] 상술한 바와 같이, 본 발명은 다수의 사용자들(200) 각각에게서 수집된 사용자 정보를 분석하여 클래스를 결정하고, 다수의 사용자들(200) 중에서 동일한 클래스를 갖는 하나 이상의 사용자를 묶어 사용자 그룹을 생성할 수 있다. 그리고, 외부에서 제공된 정서지원 프로그램을 사용자 그룹별로 제공하여 각 그룹에 대한 정서지원 활동이 이루어지도록 할 수 있다.
- [0088] 따라서, 본 발명은 그룹으로 묶인 사용자의 그룹별 집단 응집력을 강화하여 사용자 간 정서교류의 기회를 제공할 수 있으며, 나아가 타 그룹과의 확장된 사회 관계망을 형성하는 것을 가능하게 할 수 있다.
- [0089] 이로 인해, 본 발명은 사회 구성원을 이루는 노인, 특히 독거 노인에 대하여 우울, 고립감 또는 고독사를 미리 예방할 수 있어 독거 노인에 대한 사회적 불평등, 즉 건강 불평등이나 돌봄의 사각지대 발생 등을 해소할 수 있다.
- [0091] 한편, 본 발명의 정서지원 시스템(100)은 컴퓨터 또는 서버 등의 장치로 구축될 수 있고, 이를 이용한 정서지원 방법은 정서지원 시스템(100) 내에서 구동되는 프로그램으로 구현되어 기록매체 등에 저장될 수 있다.
- [0092] 프로그램은 컴퓨터나 서버의 프로세서가 실행할 수 있는 다양한 컴퓨터 언어로 코드화 된 코드를 포함할 수 있다. 코드는 탈모 진단방법을 위한 필요한 기능들을 정의하고 있는 함수 등의 코드와 이를 제어할 수 있는 제어 코드를 포함할 수 있다.
- [0093] 또한, 프로그램이 저장되는 기록매체는 컴퓨터나 서버에 의해 판독이 가능한 매체로 예컨대, ROM, RAM, CD-ROM, 자기테이프, 플로피디스크, 광디스크, USB 메모리, SD 카드, 마이크로 SD 카드 등이 있으나, 이에 제한되지는 않는다.

## 부호의 설명

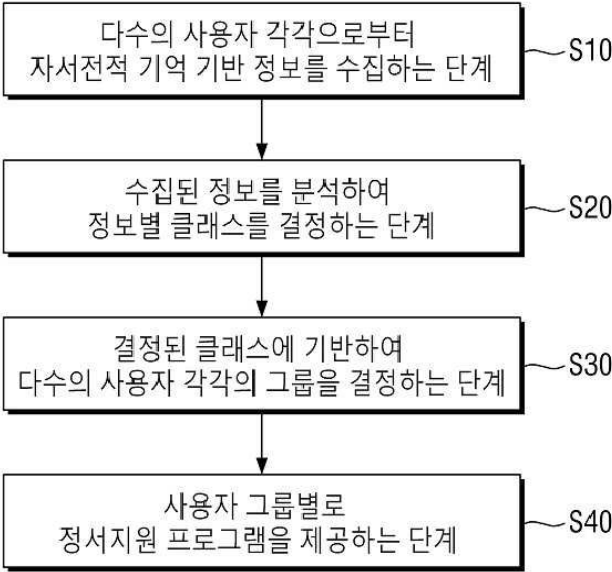
- [0094]
- |               |                  |
|---------------|------------------|
| 100: 정서지원 시스템 | 110: 정보 수집유닛     |
| 120: 정보 분류유닛  | 130: 분석유닛        |
| 131: 제1분석부    | 135: 제2분석부       |
| 140: 그룹 생성유닛  | 150: 프로그램 선택유닛   |
| 200: 사용자      | 300: 프로그램 데이터베이스 |

도면

도면1

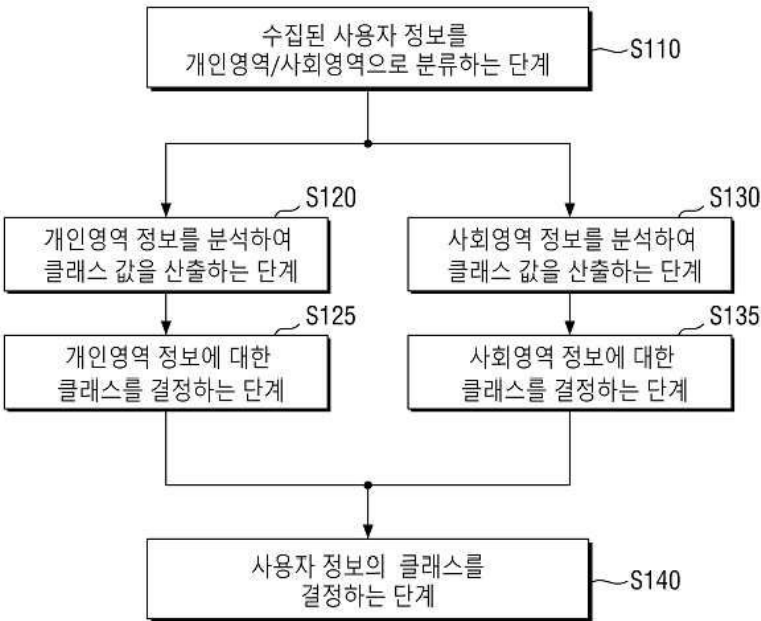


도면2



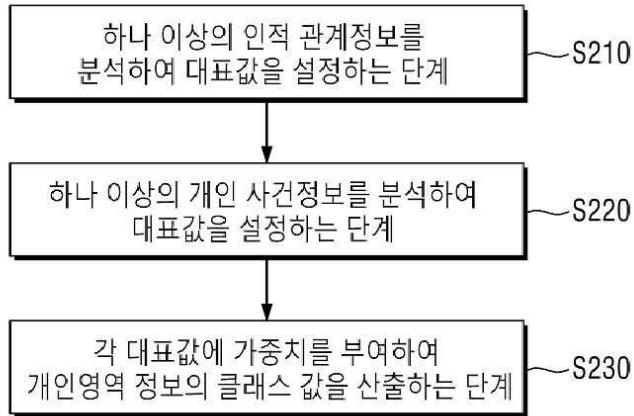
도면3

S20



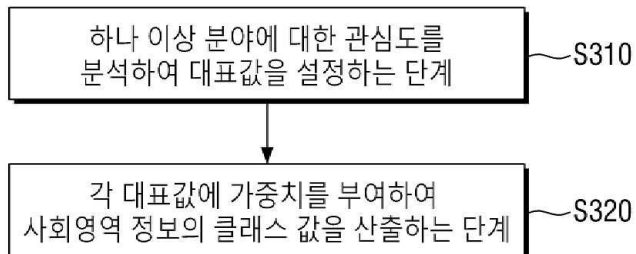
도면4

S120



도면5

S130



도면6a

ID	부모와의관계1	부모와의관계2	형제와의관계1	형제와의관계2	사건의 중요도	CLASS Value	CLASS 분류
USER 1	0	1	0	1	1	23762.10065	1
USER 2	0	1	0	1	1	23762.10065	1
USER 3	1	0	1	0	-1	0.000149405	2
USER 4	-1	-1	-1	-1	-1	0.000149405	2
USER 5	0	1	0	1	-1	23762.10065	1
USER 6	0	1	0	1	-1	23762.10065	1
USER 7	0	1	0	1	-1	23762.10065	1
USER 8	1	0	-1	-1	1	0.000149405	2



도면6b

ID	문화분야	정치분야	사회분야	경제분야	CLASS Value	CLASS 분류
USER 1	1	1	1	1	1.96229E+09	2
USER 2	-1	-1	-1	-1	1164138518	1
USER 3	-1	-1	1	-1	3175.902683	1
USER 4	1	1	1	1	1.65204E+09	2
USER 5	1	1	1	1	1.96229E+09	2
USER 6	-1	-1	-1	-1	1164138518	1
USER 7	1	-1	-1	-1	1864.684559	1
USER 8	-1	-1	-1	-1	35325.03437	1