



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년07월27일  
(11) 등록번호 10-2425118  
(24) 등록일자 2022년07월21일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G16H 20/60 (2018.01) A61B 5/00 (2021.01)  
G06N 20/00 (2019.01) G06Q 30/06 (2012.01)  
G16H 10/60 (2018.01) G16H 50/20 (2018.01)
- (52) CPC특허분류  
G16H 20/60 (2021.08)  
A61B 5/446 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2022-0025467
- (22) 출원일자 2022년02월25일  
심사청구일자 2022년02월25일
- (56) 선행기술조사문헌  
KR1020210071392 A\*  
KR1020210084102 A\*  
KR1020210136485 A\*  
KR102271558 B1\*

- (73) 특허권자  
주식회사 유페딿  
서울특별시 마포구 독막로 65-1, 6층 (상수동)
- (72) 발명자  
송호빈  
경기도 파주시
- (74) 대리인  
홍성훈

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

전체 청구항 수 : 총 1 항

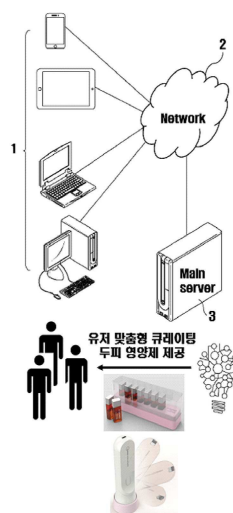
심사관 : 김상운

(54) 발명의 명칭 **유저에게 맞춤형 영양제를 정기적으로 제공하는 두피 케어 토탈솔루션 구독 플랫폼을 운영하는 방법**

(57) 요약

유저에게 맞춤형 영양제를 정기적으로 제공하는 두피 케어 토탈솔루션 구독 플랫폼을 운영하는 방법을 제공한다. 상기 두피 케어 토탈솔루션 구독 플랫폼을 운영하는 방법은 유저 단말기가 메인 서버에 유저 개인 정보와 두피 분석 정보를 업로드하는 단계; 상기 메인 서버가 유저 개인 정보와 두피 분석 정보를 처리하여 구독 영양제 리스트를 제공하는 단계; 상기 유저 단말기가 상기 메인 서버에 구독 영양제 리스트 중 선택한 영양제 정보를 송신하는 단계를 포함하고, 상기 메인 서버는 제1인공지능을 이용하여 유저 개인 정보와 두피 분석 정보를 처리함으로써 구독 영양제 리스트를 생성하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도5



(52) CPC특허분류

*G06N 20/00* (2021.08)

*G06Q 30/0631* (2013.01)

*G16H 10/60* (2021.08)

*G16H 50/20* (2018.01)

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

유저 단말기가 메인 서버에 유저 개인 정보와 두피 분석 정보를 업로드하는 단계;  
 상기 메인 서버가 제1인공지능을 이용하여 유저 개인 정보와 두피 분석 정보를 처리하여 구독 영양제 리스트를 제공하는 단계;  
 상기 유저 단말기가 상기 메인 서버에 구독 영양제 리스트 중 선택한 영양제 정보를 송신하는 단계;  
 상기 유저 단말기가 상기 메인 서버로 구독 영양제 리스트에 대한 만족도 지수를 송신하는 단계;  
 상기 메인 서버가 유저 개인 정보와 두피 분석 정보와 구독 영양제 리스트와 만족도 지수 정보를 처리함으로써 제2인공지능을 생성하고, 제2인공지능을 이용하여 제1인공지능을 업데이트하는 단계; 및  
 상기 유저 단말기가 상기 메인 서버에 계약 정보를 전송하고 계약 프로세스를 진행하는 단계를 포함하고,  
 유저 개인 정보는 유저의 성별과 나이와 직업에 대한 정보를 포함하고,  
 두피 분석 정보는 유저의 두피를 촬영한 이미지를 분석한 정보를 포함하고,  
 만족도 지수 정보는 상기 메인 서버로부터 제공된 구독 영양제 리스트를 절대평가하는 자연수값이며,  
 상기 메인 서버는 유저 개인 정보와 두피 분석 정보와 구독 영양제 리스트를 레이블값으로 만족도 지수 정보를 피쳐값으로 제2인공지능을 학습시키고,  
 상기 메인 서버는 가상의 유저 개인 정보와 가상의 두피 분석 정보를 레이블값으로 가상의 상품 리스트를 피쳐값으로 설정된 데이터셋으로 제1인공지능을 학습시키고, 상기 유저 단말기로부터 업로드된 유저 개인 정보와 두피 분석 정보를 제1인공지능에 입력하여 출력된 구독 영양제 리스트를 상기 유저 단말기에 제공하고,  
 상기 메인 서버는 기존에 상기 유저 단말기로부터 업로드된 복수의 유저의 유저 개인 정보와 두피 분석 정보와 상기 유저 단말기로 제공된 복수의 유저에 대한 구독 영양제 리스트를 레이블값으로 상기 유저 단말기로부터 송신된 복수의 유저의 만족도 지수 정보를 피쳐값으로 제2인공지능을 학습시키고, 제1인공지능을 학습시키는 가상의 유저 개인 정보와 가상의 두피 분석 정보와 가상의 구독 영양제 리스트에 대한 데이터셋을 제2인공지능에 입력하여 출력된 만족도 지수가 복수의 유저의 만족도 지수의 평균값 이하인 경우 해당 데이터셋을 제1인공지능을 학습시키는 데이터셋에서 제외시킴으로써 제1인공지능을 업데이트하는 것을 특징으로 하는 두피 케어 토달솔루션 구독 플랫폼을 운영하는 방법.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

삭제

**발명의 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 유저에게 맞춤형 영양제를 정기적으로 제공하는 두피 케어 토달솔루션 구독 플랫폼을 운영하는 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 우리나라 탈모인은 약 1000만으로 추정되며 "죽지 않지만 죽을 만큼 괴롭다."는 고통을 호소하고 있는 실정이다. 만 19세 이상 남녀 1500명 중 22%는 탈모 증상을 겪고 있고, 여성 탈모인 비율도 13%에 달하는 실정 이지만, 특별한 경우 외에는 건강보험이 적용되지 않기 때문에, 예방과 관리가 중요하다. 이에 따라, 탈모 예방 과 관리를 위한 두피 마사지기 등의 시장이 급성장하고 있다. 그러나 기존의 두피 마사지기는 애플의 영양제를 두피 구석구석 도포하지 못하여 이용자의 불만을 야기하였다.

[0003] 한편, 최근 구독플랫폼 비즈니스가 활발하게 이뤄짐에 따라, 수요자 맞춤형 큐레이팅 제품을 주기적으로 수요자 에게 배송하며 수익을 올리는 업체가 증가하고 있는 실정이다. 만약, 이용자에게 두피 마사지기를 렌탈이나 소 유권 이전 형식으로 제공하고, 이용자의 개인 정보와 두피를 분석하여 이용자에게 맞는 애플을 선택하여 정기적 으로 이용자에게 배송할 수 있다면 획기적인 두피 케어용 토달솔루션 구독 플랫폼이 완성될 것이다.

[0004] 한편, 인공지능(AI; Artificial Intelligence)은 인간의 학습능력, 추론능력, 지각능력, 자연언어의 이해능력 등을 컴퓨터 프로그램으로 실현한 컴퓨터 공학 및 정보기술의 한 분야이다. 특히, 인공지능 중 가장 많은 분야 에서 활용되는 지도학습(Supervised learning)은 정답(Label)을 포함하는 트레이닝 데이터를 이용하여 미래 값 을 예측하는 방법으로, 데이터의 수집 단계에서 트레이닝 데이터와 테스트 데이터의 순도(일 예로, 정확성과 진 실성)가 인공지능 알고리즘의 성능을 좌우한다.

[0005] 따라서 기존의 두피 케어용 토달솔루션 플랫폼에 인공지능을 이용하여 유저에게 추천 영양제 리스트를 제공한다 면, 유저의 선호도에 맞는 영양제를 정확하게 제공함으로써 유저의 만족도가 상승할 것이다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 유저에게 맞춤형 영양제를 정기적으로 제공하는 두피 케어 토달솔루션 구독 플랫폼을 운영하는 방법을 제공하는 것이다.

[0007] 본 발명이 해결하고자 하는 과제들은 이상에서 언급된 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들 은 아래의 기재로부터 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0008] 상술한 과제를 해결하기 위한 본 발명의 두피 케어 토달솔루션 구독 플랫폼을 운영하는 방법은 유저 단말기가 메인 서버에 유저 개인 정보와 두피 분석 정보를 업로드하는 단계; 상기 메인 서버가 유저 개인 정보와 두피 분 석 정보를 처리하여 구독 영양제 리스트를 제공하는 단계; 상기 유저 단말기가 상기 메인 서버에 구독 영양제 리스트 중 선택한 영양제 정보를 송신하는 단계를 포함하고, 상기 메인 서버는 제1인공지능을 이용하여 유저 개 인 정보와 두피 분석 정보를 처리함으로써 구독 영양제 리스트를 생성하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0009] 유저 개인 정보는 유저의 성별과 나이와 직업에 대한 정보를 포함하고, 두피 분석 정보는 유저의 두피를 촬영한 이미지를 분석한 정보를 포함하고, 상기 메인 서버는 가상의 유저 개인 정보와 가상의 두피 분석 정보를 레이블 값으로 관리자에 의해 설정된 구독 영양제 리스트를 피쳐값으로 설정된 데이터셋을 학습한 제1인공지능을 이용 하여, 유저 개인 정보와 두피 분석 정보로부터 구독 영양제 리스트를 생성하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0010] 상기 유저 단말기가 상기 메인 서버로 구독 영양제 리스트에 대한 만족도 지수를 송신하는 단계; 상기 메인 서 버가 유저 개인 정보와 두피 분석 정보와 구독 영양제 리스트와 만족도 지수 정보를 처리함으로써 제2인공지능 을 생성하고, 제2인공지능을 이용하여 제1인공지능을 업데이트하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 할 수 있 다.

[0011] 만족도 지수 정보는 상기 메인 서버로부터 제공된 구독 영양제 리스트를 절대평가하는 자연수값이며, 상기 메인 서버는 유저 개인 정보와 두피 분석 정보와 구독 영양제 리스트를 레이블값으로 만족도 지수 정보를 피쳐값으로 제2인공지능을 학습시키는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0012] 상기 유저 단말기가 상기 메인 서버에 계약 정보를 전송하고 계약 프로세스를 진행하는 단계를 더 포함하는 것

을 특징으로 할 수 있다.

**발명의 효과**

- [0013] 본 발명의 두피 케어용 도포기는 헤드에 장착된 복수의 돌기가 진동 모터의 진동에 의해 두피를 자극하며 애플의 영양제를 도포하기 때문에, 두피 마사지 효과와 함께 두피의 심부까지 영양제를 도포할 수 있는 장점이 있다.
- [0014] 또한, 본 발명의 두피 케어용 도포기는 바디가 헤드의 도포면에 경사지게 형성되어 회전이 가능하게 배치되기 때문에, 이용자가 자신의 그립 습관과 편의에 맞게 형태를 변경하여 사용함으로써, 유저 편의성이 향상되는 장점이 있다.
- [0015] 나아가 본 발명의 두피 케어 도포솔루션 구독 플랫폼에서는 인공지능을 이용하여 유저의 두피에 맞는 애플을 큐레이팅하여 정기적으로 배송하기 때문에, 유저의 이용 만족도가 올라가는 장점이 있다.
- [0016] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급된 효과로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

**도면의 간단한 설명**

- [0017] 도 1은 본 발명의 두피 케어용 도포기를 나타낸 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 두피 케어용 도포기에서 헤드의 복수의 돌기를 확대하여 나타낸 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 두피 케어용 도포기에서 바디가 헤드의 도포면에 경사지게 형성되어 회전하는 것을 나타낸 사용상태도와, 이용자에게 정기적으로 배송되는 애플을 나타낸 개념도이다.
- 도 4는 본 발명의 두피 케어 도포솔루션 구독 플랫폼을 운영하는 방법을 나타낸 순서도이다.
- 도 5는 본 발명의 두피 케어 도포솔루션 구독 플랫폼을 운영하는 방법에 이용되는 시스템을 나타낸 블록도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0018] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나, 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 제한되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술 분야의 통상의 기술자에게 본 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.
- [0019] 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprises)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소 외에 하나 이상의 다른 구성요소의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다. 명세서 전체에 걸쳐 동일한 도면 부호는 동일한 구성 요소를 지칭하며, "및/또는"은 언급된 구성요소들의 각각 및 하나 이상의 모든 조합을 포함한다. 비록 "제1", "제2" 등이 다양한 구성요소들을 서술하기 위해서 사용되나, 이들 구성요소들은 이들 용어에 의해 제한되지 않음은 물론이다. 이들 용어들은 단지 하나의 구성요소를 다른 구성요소와 구별하기 위하여 사용하는 것이다. 따라서, 이하에서 언급되는 제1 구성요소는 본 발명의 기술적 사상 내에서 제2 구성요소일 수도 있음은 물론이다.
- [0020] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술 분야의 통상의 기술자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또한, 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 명백하게 특별히 정의되어 있지 않는 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.
- [0022] 이하 도면을 참조하여, 본 발명의 두피 케어용 도포기(10)를 설명한다. 도 1은 본 발명의 두피 케어용 도포기를 나타낸 사시도이다. 도 2는 본 발명의 두피 케어용 도포기에서 헤드의 복수의 돌기를 확대하여 나타낸 사시도이다. 도 3은 본 발명의 두피 케어용 도포기에서 바디가 헤드의 도포면에 경사지게 형성되어 회전하는 것을 나타낸 사용상태도와, 이용자에게 정기적으로 배송되는 애플을 나타낸 개념도이다.
- [0023] 본 발명의 두피 케어용 도포기(10)는 헤드(20), 캡(30), 바디(40)를 포함할 수 있다.

- [0024] 헤드(20)는 두피로 앰플(두피 케어용 영양제)을 도포하는 구성 요소일 수 있다. 헤드(20)는 헤드 본체(21)와 헤드 본체(21)로부터 돌출되는 복수의 돌기(22)를 포함할 수 있고, 헤드(20)의 돌기(22) 중 적어도 일부에는 단부에 볼(22-1)이 회전 가능하게 배치될 수 있다.
- [0025] 캡(30)은 헤드(20)의 일측에 장착 및 장착 해제 가능하게 배치될 수 있으며, 사용자는 미사용 시 헤드(20)를 캡(30)으로 덮어 유지관리 및 보관할 수 있다. 특히, 캡(30)은 향균재질로 형성되어 헤드(20)에 세균이 증식하는 것을 억제할 수 있다.
- [0026] 바디(40)는 헤드(20)의 타측에 연결되며 이용자가 그립하여 사용하는 구성 요소일 수 있다. 한편, 바디(40)는 사용자 편의성을 향상시키기 위해, 상호 나란한 2개의 평면이 형성된 납작한 부분이 존재하며, 헤드(20)에 회전이 가능하게 배치될 수 있다. 이 경우, 바디(40)의 회전축은 헤드(20)의 도포면(앰플이 도포되는 주된 면; 일 예로, 복수의 돌기(22)와 수직하게 배치되는 면)에 경사지게 형성될 수 있다. 그 결과, 사용자는 자신이 원하는 각도로 바디(40)를 쉽게 파지할 수 있게 된다. 또한, 바디(40)에는 진동 모터의 충전을 위해 외부 전력을 유입시키기 위한 단자가 형성될 수 있다.
- [0027] 또한, 바디(40)에는 두피 케어 앰플(영양제)이 장착되며 진동 모터(미도시)가 내장되어 진동 시 두피 케어 앰플의 유체가 유로(미도시)를 통해 헤드(20)의 복수의 돌기를 통해 두피에 도포될 수 있다.
- [0028] 나아가 바디(40)에 내장된 진동 모터(미도시)는 모드에 따라 진동 강도를 조절할 수 있어서, 사용자는 강한 두피 마사지 자극과 앰플의 도포량을 원하는 경우 진동 세기를 높일 수 있고 약한 두피 마사지 자극과 앰플의 도포량을 원하는 경우 진동 세기를 줄일 수 있다.
- [0029] 한편, 바디(40)에 장착된 두피 케어 앰플은 진동 모터의 진동 시, 유로를 통해 헤드(20)의 복수의 돌기(22)로 전달될 수 있다. 이 경우, 헤드(20)의 복수의 돌기(22) 중 볼(22-1)이 장착되어 있지 않은 돌기(22)의 단부는 막혀있어 이를 통해 앰플이 도포되지 않고, 헤드(20)의 복수의 돌기(22) 중 단부에 볼(22-1)이 배치되어 있는 돌기(22)의 단부에서는 볼(22-1)이 회전함으로써 일면이 돌기(22)의 내측에 위치하는 경우 유로와 맞닿아 앰플이 코팅되고 회전하며 일면이 외부로 노출되는 과정에서 앰플이 두피에 도포될 수 있다.
- [0030] 즉, 본 발명에서는 헤드(20)의 복수의 돌기(22) 중 볼이 배치된 돌기(22) 만을 통해 앰플이 두피에 도포될 수 있으며, 나머지 볼이 배치되지 않은 돌기(22)는 마사지 기능만을 수행할 수 있다.
- [0031] 한편, 본 발명의 두피 케어용 도포기(10)의 변형례(미도시)에서는 헤드(20)에 전열기(미도시)가 내장될 수 있고 복수의 돌기(22) 중 볼이 배치된 돌기(22)와 헤드 본체(21)의 연결부분이 특정 온도 이상에서 길이가 증가하는 형상기억합금으로 형성될 수 있다. 이 경우, 본 발명의 두피 케어용 도포기(10)는 제1모드에서 전열기가 작동되어 헤드(20)의 온도를 특정 온도 이상으로 승온시킬 수 있고, 복수의 돌기(22) 중 볼이 배치된 돌기(22)의 길이가 성장하여 사용자의 두피에 접촉하고 나머지 돌기(22)는 길이가 성장하지 못하여 사용자의 두피에 접촉하지 않을 수 있다(즉, 나머지 돌기(22)의 미접촉에 의해 불필요한 마사지 자극을 주지 않으며 앰플만 도포). 이와 반대로, 본 발명의 두피 케어용 도포기(10)는 제2모드에서 전열기가 작동되지 않아 헤드(20)의 온도가 특정 온도 미만으로 유지되고, 복수의 돌기(22)가 모두 사용자의 두피에 접촉할 수 있다(즉, 복수의 돌기가 모두 마사지 자극을 주며 앰플이 도포).
- [0032]
- [0033] 이하, 도면을 참조하여, 본 발명의 두피 케어 토탈솔루션 구독 플랫폼을 운영하는 방법(1000)을 설명한다. 도 4는 본 발명의 두피 케어 토탈솔루션 구독 플랫폼을 운영하는 방법을 나타낸 순서도이고, 도 5는 본 발명의 두피 케어 토탈솔루션 구독 플랫폼을 운영하는 방법에 이용되는 시스템을 나타낸 블록도이다.
- [0034] 본 발명의 두피 케어 토탈솔루션 구독 플랫폼을 운영하는 방법(1000)은 유저 단말기(1)와 네트워크(2)와 메인 서버(3)를 포함하는 시스템 내에서 수행될 수 있다. 유저 단말기(1)는 본 발명의 두피 케어 토탈솔루션 구독 플랫폼을 운영하는 방법(1000)과 관련한 웹 페이지, 앱 페이지(앱 리스트), 프로그램 또는 애플리케이션이 제공되는 단말일 수 있다.
- [0035] 이 경우, 유저 단말기(10)는 네트워크(2)를 통해 원격지의 메인 서버(3)에 접속 및 연결될 수 있는 컴퓨터로 구현될 수 있다.
- [0036] 상세하게, 유저 단말기(1)는 무선 통신 장치로서, 네비게이션, PCS(Personal Communication System), GSM(Global System for Mobile communications), PDC(Personal Digital Cellular), PHS(Personal Handyphone System), PDA(Personal Digital Assistant), IMT(International Mobile Telecommunication)-2000, CDMA(Code

Division Multiple Access)-2000, W-CDMA(W-Code Division Multiple Access), Wibro(Wireless Broadband Internet) 단말, 스마트폰(smartphone), 스마트 패드(smartpad), 태블릿 PC(Tablet PC) 등과 같은 모든 종류의 핸드헬드(Handheld) 기반의 무선 통신 장치와 일반적인 데스크탑 PC(Desk-top PC) 등 유선 통신 장치를 포함할 수 있으나 이에 한정되는 것은 아니다.

- [0037] 네트워크(2)는 유저 단말기(1)와 메인 서버(3)와 같은 각각의 노드 상호 간에 정보 교환이 가능한 연결 구조를 의미하는 것으로, 이러한 네트워크의 일 예에는 RF, 3GPP(3rd Generation Partnership Project) 네트워크, LTE(Long Term Evolution) 네트워크, 5GPP(5rd Generation Partnership Project) 네트워크, WIMAX(World Interoperability for Microwave Access) 네트워크, 인터넷(Internet), LAN(Local Area Network), Wireless LAN(Wireless Local Area Network), WAN(Wide Area Network), PAN(Personal Area Network), 블루투스(Bluetooth) 네트워크, NFC 네트워크, 위성 방송 네트워크, 아날로그 방송 네트워크, DMB(Digital Multimedia Broadcasting) 네트워크 등이 포함되나 이에 한정되지는 않는다.
- [0038] 메인 서버(3)는 본 발명의 두피 케어 토탈솔루션 구독 플랫폼을 운영하는 방법(1000)과 관련한 웹 페이지, 앱 페이지, 프로그램 또는 애플리케이션을 제공하는 서버일 수 있다.
- [0039] 본 발명의 두피 케어 토탈솔루션 구독 플랫폼을 운영하는 방법(1000)은 유저 단말기(1)가 메인 서버(3)에 유저 개인 정보와 두피 분석 정보를 업로드하는 단계(100); 메인 서버(3)가 유저 개인 정보와 두피 분석 정보를 처리하여 구독 영양제 리스트를 제공하는 단계(200); 유저 단말기(1)가 메인 서버(3)에 구독 영양제 리스트 중 선택한 영양제 정보를 송신하는 단계(300); 유저 단말기(1)가 메인 서버(3)로 구독 영양제 리스트에 대한 만족도 지수를 송신하는 단계(400); 메인 서버(3)가 유저 개인 정보와 두피 분석 정보와 구독 영양제 리스트와 만족도 지수 정보를 처리함으로써 제2인공지능을 생성하고, 제2인공지능을 이용하여 제1인공지능을 업데이트하는 단계(500); 유저 단말기(1)가 메인 서버(3)에 계약 정보를 전송하고 계약 프로세스를 진행하는 단계(600);를 포함할 수 있다.
- [0040] 유저 단말기(1)가 메인 서버(3)에 유저 개인 정보와 두피 분석 정보를 업로드하는 단계(100)는 유저가 구독 플랫폼 프로그램을 다운받아 회원 가입하는 단계일 수 있으며, 유저는 개인 신상 정보(성명, 연락처, 성별, 나이, 직업, 신분증 이미지 등)를 입력하여 메인 서버(3)에 전송할 수 있다.
- [0041] 이 경우, 유저 개인 정보는 유저의 성별과 나이와 직업에 대한 정보를 포함할 수 있고, 두피 분석 정보는 유저의 두피를 촬영한 이미지를 분석한 정보일 수 있으며 유저는 유저 단말기(1)를 이용하여 자신의 두피를 촬상함으로써 이미지를 생성하고 본 플랫폼의 알고리즘을 통해 이미지를 분석한 결과(일 예로, 모발의 두께, 염증성/지성/건성 두피 인지 여부)가 두피 분석 정보에 포함될 수 있다.
- [0042] 본 발명의 두피 케어 토탈솔루션 구독 플랫폼을 운영하는 방법(1000)에서는 유저의 개인 정보를 통해 모바일 실명 인증을 진행함으로써 본인 인증이 시행되도록 할 수도 있다.
- [0043] 메인 서버(3)가 유저 개인 정보와 두피 분석 정보를 처리하여 구독 영양제 리스트를 제공하는 단계(200)는 메인 서버(3)에서 제1인공지능을 이용하여 유저 개인 정보와 두피 분석 정보를 처리함으로써 다양한 영양제 중에서 유저에게 추천하는 구독 영양제 리스트를 생성하는 단계일 수 있다.
- [0044] 한편, 플랫폼의 운영초기에는 플랫폼에서 얻을 수 있는 데이터가 한정적이기 때문에 제1인공지능을 학습시키는 데이터셋을 충분히 확보하지 못하는 문제가 발생할 수 있다. 이에 따라, 본 발명의 두피 케어 토탈솔루션 구독 플랫폼을 운영하는 방법(1000)에서는 가상의 데이터로 인공지능 예측 알고리즘을 생성하여 구독 영양제 리스트를 생성할 수 있다. 상술한 제1인공지능 알고리즘을 생성시키는 자세한 설명은 후술하도록 한다.
- [0045] 유저 단말기(1)가 메인 서버(3)에 구독 영양제 리스트 중 선택한 영양제 정보를 송신하는 단계(300)는 유저가 플랫폼에서 제시한 구독 영양제 리스트 중에서 특정 영양제를 선택하는 단계일 수 있다.
- [0046] 유저 단말기(1)가 메인 서버(3)로 구독 영양제 리스트에 대한 만족도 지수를 송신하는 단계(400)는 유저가 메인 서버(3)에서 추천한 구독 영양제 리스트에 대한 만족도를 평가하는 단계일 수 있다. 이 경우, 만족도 지수 정보는 메인 서버(3)로부터 제공된 구독 영양제 리스트를 절대평가하는 자연수값일 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0047] 메인 서버(3)가 유저 개인 정보와 두피 분석 정보와 구독 영양제 리스트와 만족도 지수 정보를 처리함으로써 제2인공지능을 생성하고, 제2인공지능을 이용하여 제1인공지능을 업데이트하는 단계(500)는 메인 서버(3)에서 실제 유저 개인 정보와 실제 두피 분석 정보와 실제 구독 영양제 리스트에 대한 유저의 실제 만족도 지수 정보에

의해 학습된 제2인공지능으로 제1인공지능을 업데이트하는 단계일 수 있다.

- [0048] 즉, 플랫폼의 운영이 안정화되는 단계에서는 플랫폼에서 자체적으로 얻은 개인 정보와 선호 매물 정보와 만족도 지수 정보를 데이터셋으로 설정하여 상술한 제1인공지능 알고리즘을 실시간으로 업데이트하는 새로운 인공지능 예측 알고리즘을 생성하여 업데이트된 구독 영양제 리스트를 지속적으로 생성할 수 있다. 상술한 제2인공지능 알고리즘을 생성시키는 자세한 설명은 후술하도록 한다.
- [0049] **유저 단말기(1)가 메인 서버(3)에 계약 정보를 전송하고 계약 프로세스를 진행하는 단계(600)**는 유저가 메인 서버(3)에서 제공한 구독 영양제 리스트 중에서 특정 구독 영양제를 선택하고 이를 정기적으로 구매하는 계약을 진행하는 단계일 수 있다.
- [0050] 한편, 유저는 계약 초기에 본 발명의 두피 케어용 도피기(10)를 렌탈이나 소유권 이전 방식으로 구비하고 플랫폼으로부터 주기적으로 구독 영양제 리스트를 추천받아 두피 케어용 도피기(10)를 이용하여 도포할 수 있다.
- [0051] 이하, 본 발명의 두피 케어 토달솔루션 구독 플랫폼을 운영하는 방법 (1000)에서 이용되는 인공지능에 대해 자세히 설명한다. 인공지능(AI; Artificial Intelligence)은 인간의 학습능력, 추론능력, 지각능력, 자연언어의 이해능력 등을 컴퓨터 프로그램으로 실현한 컴퓨터 공학 및 정보기술의 한 분야이다. 특히, 인공지능 중 가장 많은 분야에서 활용되는 지도학습(Supervised learning)은 정답(Label)을 포함하는 트레이닝 데이터를 이용하여 미래 값을 예측하는 방법이다.
- [0052] 참고로, 기계학습은 명시적으로 프로그램되지 않아도 컴퓨터가 스스로 학습할 수 있도록 능력을 부여하는 방법론으로 정의될 수 있으며, 이는 데이터를 기반으로 프로그램이 스스로 데이터의 패턴을 학습하도록 하는 방식이다. 기계학습은 학습에 필요한 데이터에 정답의 명시 여부에 따라 지도학습(Supervised Learning)과 비지도학습(Unsupervised Learning)으로 구되고, 사용 목적에 따라 데이터를 유한개의 카테고리로 나누는 분류(Classification), 연속적인 값으로 맵핑하는 리그레션(Regression), 유사한 데이터를 묶는 군집화(Clustering), 다차원의 데이터를 대표성 있는 낮은 차원으로 사상하는 차원축소(Dimension Reduction) 방법론으로 구분된다.
- [0053] 딥러닝은 기계학습 기법 중 하나로 한동안 정체되었던 기계학습의 성능을 획기적으로 향상시켰는데, 딥러닝은 인간의 뇌 구조에서 시냅스의 중첩을 흉내 낸 인공신경망(ANN; Artificial Neural Network) 알고리즘에 기반한 방법론이며, 딥러닝 구조로는 입력 계층(Input Layer)과 출력 계층(Output Layer) 사이에 복수의 은닉 계층(Hidden Layer)이 존재하는 심층신경망(DNN; Deep Neural Network), 은닉계층 앞에 요인 추출에 필요한 필터를 두고 필터를 함께 학습하는 나선형신경망(CNN; Convolutional Neural Network), 각 시간의 인공신경망을 적층해 시계열 데이터 처리가 가능한 재귀신경망(RNN; Recurrent Neural Network)을 포함할 수 있다. 여기서, 딥러닝 모델의 높은 성능은 두 가지로 설명되는데, 첫째, 인공신경망은 각 계층에 있는 함수들의 가중합의 중첩으로 모든 종류의 함수가 근사 가능한 범용근사법(Universal Approximator)으로 충분히 일반적인 데이터가 주어 진다면 높은 정확도로 데이터를 모사할 수 있다. 둘째, 데이터를 잘 구분하기 위해서는 데이터를 대표하는 요인을 적절하게 추출하는 것이 중요한데 나선형신경망을 이용하여 필터 학습을 통해 최적의 요인을 추출할 수 있다는 것이다. 또한, 딥러닝은 인공신경망(neural network)이라는 인공지능분야의 모형이 발전된 형태로서, 계층구조로 이루어진 인공신경망의 내부계층(hidden layer)이 여러 단계로 이루어진 구조이다. 최근의 딥러닝 모형은 내부계층이 많아져서 노드(node)를 연결하는 가중치(weight, 연결강도를 의미함)의 수가 최대 수십억 개가 되기도 한다.
- [0054] 본 발명의 두피 케어 토달솔루션 구독 플랫폼을 운영하는 방법(1000)에서는 플랫폼의 운영초기에는 인공지능을 학습시킬 데이터가 부족하므로, 메인 서버(3)가 가상의 유저 개인 정보와 가상의 두피 분석 정보를 레이블값으로 관리자에 의해 분류된 가상의 구독 영양제 리스트를 피쳐값으로 설정된 데이터셋을 학습한 제1인공지능을 이용하여, 실제 유저 단말기(1)에 의해 입력된 유저 개인 정보와 두피 분석 정보를 입력하면 구독 영양제 리스트를 생성할 수 있다.
- [0055] 즉, 메인 서버(3)는 가상의 유저 개인 정보(레이블값)와 가상의 두피 분석 정보(레이블값)와 가상의 구독 영양제 리스트(피쳐값)로 인공지능을 학습시켜, 실제 유저가 유저 개인 정보와 두피 분석 정보를 입력하면 이에 매칭되는 구독 영양제 리스트를 출력하는 제1인공지능 예측 알고리즘을 생성할 수 있다.
- [0056] 나아가 본 발명의 두피 케어 토달솔루션 구독 플랫폼을 운영하는 방법(1000)에서는 플랫폼의 운영이 안정화되면 플랫폼 자체 내에서 생성된 데이터로 인공지능을 학습시켜 상술한 제1인공지능 알고리즘에 피드백을 제공하는 제2인공지능 예측 알고리즘을 생성하여 제1인공지능 알고리즘을 실시간으로 업데이트할 수 있다.



- [0057] 상세하게, 메인 서버(3)가 실제 복수의 유저에 의해 축적된 유저 개인 정보와 두피 분석 정보와 구독 영양제 리스트를 레이블값으로 만족도 지수를 피쳐값으로 학습한 제2인공지능을 이용하여 특정 영양제를 선호하는 유저에게 특정 영양제 리스트를 추천하였을 때 유저가 느끼는 만족도 지수를 예측할 수 있다. 그 다음, 메인 서버(40)는 제1인공지능을 학습시키기 위해 기존의 관리자에 의해 설정된 가상의 유저 개인 정보와 가상의 두피 분석 정보와 가상의 구독 영양제 리스트를 레이블값으로 제2인공지능에 입력하면 이에 대한 유저의 만족도 지수 정보를 예측할 수 있다. 그 다음, 메인 서버(40)는 제1인공지능을 학습시키기 위해 관리자에 의해 세팅된 가상의 유저 개인 정보와 가상의 두피 분석 정보와 가상의 구독 영양제 리스트에 대한 복수의 데이터셋 중 제2인공지능에 입력하여 도출된 만족도 지수 정보의 값이 기설정된 만족도 지수의 평균값(복수의 실제 유저에 평가된 만족도 지수의 평균값) 이하인 데이터셋을 제1인공지능을 학습시키는 데이터셋에서 제외시킴으로써 제1인공지능을 실시간으로 업데이트할 수 있다. 이 경우, 제1인공지능은 새롭게 관리자에 의해 설정된 가상의 유저 개인 정보와 가상의 두피 분석 정보와 가상의 구독 영양제 리스트를 계속적으로 공급받아 학습하므로, 학습데이터의 부재는 발생하지 않으며 유저에게 맞추어 진화할 수 있다.
- [0059] 이상에서 기술한 본 발명의 두피 케어 도탈솔루션 구독 플랫폼을 운영하는 방법(1000)은 하드웨어인 서버와 결합되어 실행되기 위한 프로그램(또는 애플리케이션)으로 구현되어 매체에 저장될 수 있다.
- [0060] 상기 기술한 프로그램은, 상기 컴퓨터가 프로그램을 읽어 들여 프로그램으로 구현된 상기 방법들을 실행시키기 위하여, 상기 컴퓨터의 프로세서(CPU)가 상기 컴퓨터의 장치 인터페이스를 통해 읽힐 수 있는 C, C++, JAVA, 기 제어 등의 컴퓨터 언어로 코드화된 코드(Code)를 포함할 수 있다. 이러한 코드는 상기 방법들을 실행하는 필요한 기능들을 정의한 함수 등과 관련된 기능적인 코드(Functional Code)를 포함할 수 있고, 상기 기능들을 상기 컴퓨터의 프로세서가 소정의 절차대로 실행시키는 데 필요한 실행 절차 관련 제어 코드를 포함할 수 있다. 또한, 이러한 코드는 상기 기능들을 상기 컴퓨터의 프로세서가 실행시키는 데 필요한 추가 정보나 미디어가 상기 컴퓨터의 내부 또는 외부 메모리의 어느 위치(주소 번지)에서 참조되어야 하는지에 대한 메모리 참조 관련 코드를 더 포함할 수 있다. 또한, 상기 컴퓨터의 프로세서가 상기 기능들을 실행시키기 위하여 원격(Remote)에 있는 어떠한 다른 컴퓨터나 서버 등과 통신이 필요한 경우, 코드는 상기 컴퓨터의 통신 모듈을 이용하여 원격에 있는 어떠한 다른 컴퓨터나 서버 등과 어떻게 통신해야 하는지, 통신 시 어떠한 정보나 미디어를 송수신해야 하는지 등에 대한 통신 관련 코드를 더 포함할 수 있다.
- [0061] 상기 저장되는 매체는, 레지스터, 캐쉬, 메모리 등과 같이 짧은 순간 동안 데이터를 저장하는 매체가 아니라 반영구적으로 데이터를 저장하며, 기기에 의해 판독(reading)이 가능한 매체를 의미한다. 구체적으로는, 상기 저장되는 매체의 예로는 ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피디스크, 광 데이터 저장장치 등이 있지만, 이에 제한되지 않는다. 즉, 상기 프로그램은 상기 컴퓨터가 접속할 수 있는 다양한 서버 상의 다양한 기록 매체 또는 사용자의 상기 컴퓨터상의 다양한 기록 매체에 저장될 수 있다. 또한, 상기 매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드가 저장될 수 있다.
- [0062] 본 발명의 실시 예와 관련하여 설명된 방법 또는 알고리즘의 단계들은 하드웨어로 직접 구현되거나, 하드웨어에 의해 실행되는 소프트웨어 모듈로 구현되거나, 또는 이들의 결합에 의해 구현될 수 있다. 소프트웨어 모듈은 RAM(Random Access Memory), ROM(Read Only Memory), EPROM(Erasable Programmable ROM), EEPROM(Electrically Erasable Programmable ROM), 플래시 메모리(Flash Memory), 하드 디스크, 착탈형 디스크, CD-ROM, 또는 본 발명이 속하는 기술 분야에서 잘 알려진 임의의 형태의 컴퓨터 판독 가능 기록 매체에 상주할 수도 있다.
- [0063] 이상, 첨부된 도면을 참조로 하여 본 발명의 실시 예를 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 기술자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로, 이상에서 기술한 실시 예들은 모든 면에서 예시적인 것이며, 제한적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

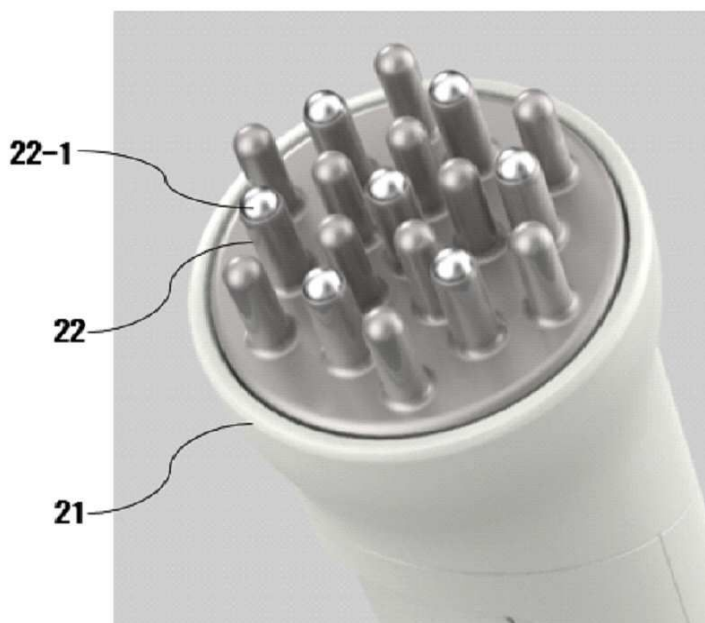
도면

도면1

10

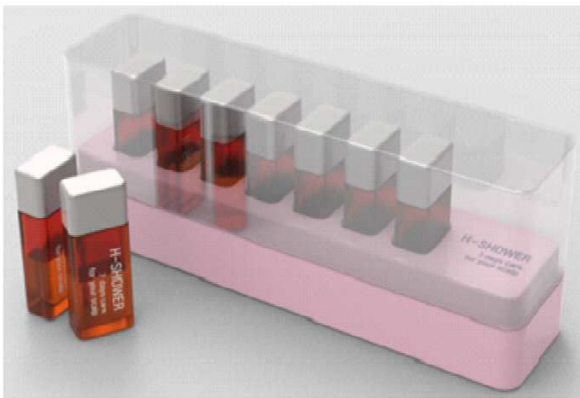


도면2

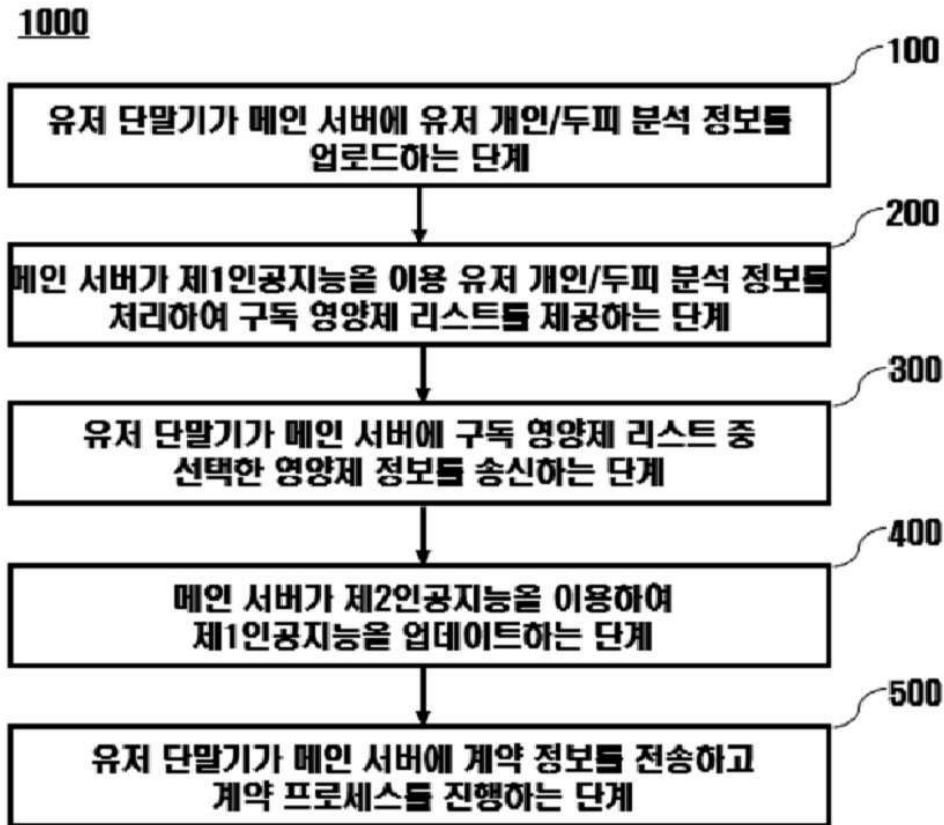


도면3

10



도면4



도면5

