



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년11월29일
(11) 등록번호 10-2736632
(24) 등록일자 2024년11월27일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 30/06 (2023.01) G06N 20/00 (2019.01)
- (52) CPC특허분류
G06Q 30/0631 (2013.01)
G06N 20/00 (2021.08)
- (21) 출원번호 10-2023-0183976
- (22) 출원일자 2023년12월17일
심사청구일자 2023년12월17일
- (56) 선행기술조사문헌
KR1020150012710 A*
KR1020160145732 A*
KR1020220124361 A*
KR1020230102621 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
이정민
서울특별시 서초구 주홍길 30-4, 302호 (반포동)
- (72) 발명자
이정민
서울특별시 서초구 주홍길 30-4, 302호 (반포동)
- (74) 대리인
장성

전체 청구항 수 : 총 6 항

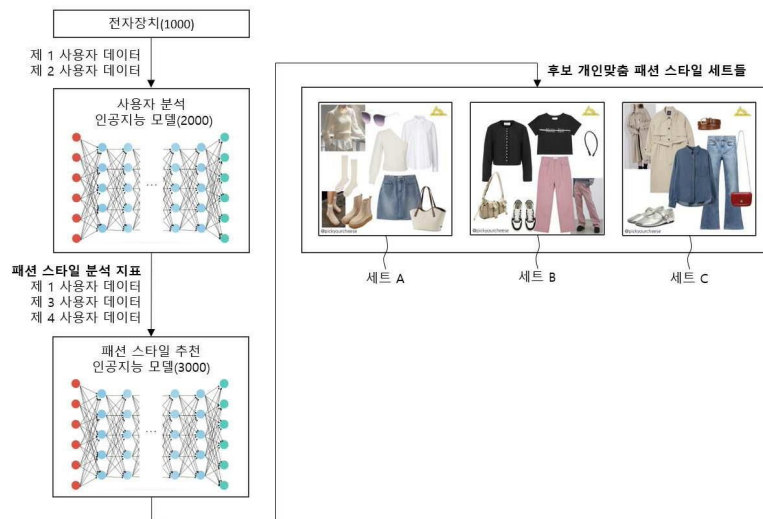
심사관 : 박애영

(54) 발명의 명칭 인공지능 모델 기반 개인맞춤 스타일 추천 방법 및 장치

(57) 요약

본 발명은 전자장치가 인공지능 모델을 기반으로 개인맞춤 패션 스타일을 추천하는 방법에 관한 것이다. 상기 방법은 사용자의 선호 패션 스타일 또는 패션 관심도와 연관된 제 1 사용자 데이터를 획득하는 단계; 상기 사용자의 패션 이해도와 연관된 제 2 사용자 데이터를 획득하는 단계; 및 제 1 사용자 데이터 및 제 2 사용자 데이터가 입력되면 제 1 사용자 데이터 및 제 2 사용자 데이터에 따른 패션 스타일 분석 지표를 출력하는 사용자 분석 인공지능 모델에, 상기 제 1 사용자 데이터 및 상기 제 2 사용자 데이터를 입력함으로써, 상기 사용자 분석 인공지능 모델로부터 패션 스타일 분석 지표를 획득하는 단계를 포함할 수 있다.

대표도



(52) CPC특허분류
G06Q 30/0643 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

전자장치가 인공지능 모델을 기반으로 개인맞춤 패션 스타일을 추천하는 방법에 있어서,

사용자의 선호 패션 스타일 또는 패션 관심도와 연관된 제 1 사용자 데이터를 획득하는 단계;

상기 사용자의 패션 이해도와 연관된 제 2 사용자 데이터를 획득하는 단계;

제 1 사용자 데이터 및 제 2 사용자 데이터가 입력되면 제 1 사용자 데이터 및 제 2 사용자 데이터에 따른 패션 스타일 분석 지표를 출력하는 사용자 분석 인공지능 모델에, 상기 제 1 사용자 데이터 및 상기 제 2 사용자 데이터를 입력함으로써, 상기 사용자 분석 인공지능 모델로부터 패션 스타일 분석 지표를 획득하는 단계;

상기 사용자의 신체 정보와 연관된 제 3 사용자 데이터를 획득하는 단계;

상기 사용자의 착장 상황과 연관된 제 4 사용자 데이터를 획득하는 단계;

패션 스타일 분석 지표, 제 1 사용자 데이터, 제 3 사용자 데이터, 및 제 4 사용자 데이터가 입력되면 패션 스타일 분석 지표, 제 1 사용자 데이터, 제 3 사용자 데이터, 및 제 4 사용자 데이터에 따른 후보 개인맞춤 패션 스타일 세트들을 출력하는 패션 스타일 추천 인공지능 모델에, 상기 패션 스타일 분석 지표, 상기 제 1 사용자 데이터, 상기 제 3 사용자 데이터, 및 상기 제 4 사용자 데이터를 입력함으로써, 상기 패션 스타일 추천 인공지능 모델로부터 후보 개인맞춤 패션 스타일 세트들을 획득하는 단계; 를 포함하고,

상기 사용자 분석 인공지능 모델은 상기 제 1 사용자 데이터에 기초하여, 상기 패션 관심도를 미리결정된 점수를 기준으로 부족 단계 또는 충분 단계로 결정할 수 있고, 상기 사용자 분석 인공지능 모델은 상기 미리결정된 점수를 결정함에 있어서, 일 제 1 사용자 데이터에서 악세사리의 개수가 다른 제 1 사용자 데이터에서 악세사리 개수보다 많은 경우, 상기 일 제 1 사용자 데이터의 사용자의 패션 관심도를 결정하는 점수를 다른 제 1 사용자 데이터의 사용자의 패션 관심도를 결정하는 점수보다 높은 것으로 결정하도록 학습되고,

상기 사용자 분석 인공지능 모델은 상기 제 2 사용자 데이터에 기초하여, 상기 패션 이해도를 설문지 답변을 이용하여 미리결정된 점수를 기준으로 부족 단계 또는 충분 단계로 결정할 수 있고, 일 제 2 사용자 데이터가 다른 제 2 사용자 데이터와 비교하여, 보다 균형감 있는 컬러, 보다 트렌디한 핏, 및 보다 트렌디한 액세서리를 포함하는 선택지를 선택한 설문지 답변을 포함하거나 상기 설문지 답변을 한 시간이 보다 짧은 경우, 상기 일 제 2 사용자 데이터의 패션 이해도를 결정하는 점수를 상기 다른 제 2 사용자 데이터의 패션 이해도를 결정하는 점수보다 높은 것으로 결정하도록 학습되고, 그리고

상기 사용자 분석 인공지능 모델은 상기 패션 관심도 및 상기 패션 이해도에 기초하여, 상기 패션 스타일 분석 지표를 (i) 상기 패션 이해도가 충분 단계이나 상기 패션 관심도가 부족 단계로 결정된 경우 제 1 단계; (ii) 상기 패션 이해도가 부족 단계이나 상기 패션 관심도가 충분 단계로 결정된 경우 제 2 단계; 및 (iii) 상기 패션 이해도가 부족 단계이고 상기 패션 관심도도 부족 단계로 결정된 경우 제 3 단계로 분류하고,

상기 패션 스타일 추천 인공지능 모델은 상기 패션 스타일 분석 지표가 (i) 제 1 단계인 경우, 상기 사용자가 선호하는 후보 개인맞춤 스타일 세트(P 세트), 상기 사용자에게 어울리는 후보 개인맞춤 스타일 세트(F 세트), 및 상기 사용자에게 도전적인 후보 개인맞춤 스타일 세트(C 세트)를 출력하고; (ii) 제 2 단계인 경우, 상기 P 세트 및 상기 F 세트를 출력하고; 그리고 (iii) 제 3 단계인 경우, 상기 F 세트를 출력하도록 학습되는 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 사용자 데이터 및 상기 제 2 사용자 데이터 각각은 상의, 하의, 아우터, 및 액세서리별로 사용자의 선호 패션 스타일 및 패션 이해도에 대한 정보를 포함하는, 방법.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 후보 개인맞춤 패션 스타일 세트들 각각은 적어도 상의, 하의, 아우터, 또는 액세서리 중 적어도 하나 이상을 포함하는, 방법.

청구항 6

인공지능 모델을 기반으로 개인맞춤 패션 스타일을 추천하기 위한 전자장치에 있어서,

하나 이상의 인스트럭션을 저장하는 메모리; 및

상기 하나 이상의 인스트럭션을 실행하는 적어도 하나의 프로세서를 포함하고,

상기 프로세서는 상기 하나 이상의 인스트럭션을 실행함으로써,

사용자의 선호 패션 스타일 또는 패션 관심도와 연관된 제 1 사용자 데이터를 획득하고;

상기 사용자의 패션 이해도와 연관된 제 2 사용자 데이터를 획득하고;

제 1 사용자 데이터 및 제 2 사용자 데이터가 입력되면 제 1 사용자 데이터 및 제 2 사용자 데이터에 따른 패션 스타일 분석 지표를 출력하는 사용자 분석 인공지능 모델에, 상기 제 1 사용자 데이터 및 상기 제 2 사용자 데이터를 입력함으로써, 상기 사용자 분석 인공지능 모델로부터 패션 스타일 분석 지표를 획득하고;

상기 사용자의 신체 정보와 연관된 제 3 사용자 데이터를 획득하고;

상기 사용자의 착용 상황과 연관된 제 4 사용자 데이터를 획득하고;

패션 스타일 분석 지표, 제 1 사용자 데이터, 제 3 사용자 데이터, 및 제 4 사용자 데이터가 입력되면 패션 스타일 분석 지표, 제 1 사용자 데이터, 제 3 사용자 데이터, 및 제 4 사용자 데이터에 따른 후보 개인맞춤 패션 스타일 세트들을 출력하는 패션 스타일 추천 인공지능 모델에, 상기 패션 스타일 분석 지표, 상기 제 1 사용자 데이터, 상기 제 3 사용자 데이터, 및 상기 제 4 사용자 데이터를 입력함으로써, 상기 패션 스타일 추천 인공지능 모델로부터 후보 개인맞춤 패션 스타일 세트들을 획득하고,

상기 사용자 분석 인공지능 모델은 상기 제 1 사용자 데이터에 기초하여, 상기 패션 관심도를 미리결정된 점수를 기준으로 부족 단계 또는 충분 단계로 결정할 수 있고, 상기 사용자 분석 인공지능 모델은 상기 미리결정된 점수를 결정함에 있어서, 일 제 1 사용자 데이터에서 악세사리의 개수가 다른 제 1 사용자 데이터에서 악세사리 개수보다 많은 경우, 상기 일 제 1 사용자 데이터의 사용자의 패션 관심도를 결정하는 점수를 다른 제 1 사용자 데이터의 사용자의 패션 관심도를 결정하는 점수보다 높은 것으로 결정하도록 학습되고,

상기 사용자 분석 인공지능 모델은 상기 제 2 사용자 데이터에 기초하여, 상기 패션 이해도를 설문지 답변을 이용하여 미리결정된 점수를 기준으로 부족 단계 또는 충분 단계로 결정할 수 있고, 일 제 2 사용자 데이터가 다른 제 2 사용자 데이터와 비교하여, 보다 균형감 있는 컬러, 보다 트렌디한 핏, 및 보다 트렌디한 액세서리를 포함하는 선택지를 선택한 설문지 답변을 포함하거나 상기 설문지 답변을 한 시간이 보다 짧은 경우, 상기 일 제 2 사용자 데이터의 패션 이해도를 결정하는 점수를 상기 다른 제 2 사용자 데이터의 패션 이해도를 결정하는 점수보다 높은 것으로 결정하도록 학습되고, 그리고

상기 사용자 분석 인공지능 모델은 상기 패션 관심도 및 상기 패션 이해도에 기초하여, 상기 패션 스타일 분석 지표를 (i) 상기 패션 이해도가 충분 단계이나 상기 패션 관심도가 부족 단계로 결정된 경우 제 1 단계; (ii)

상기 패션 이해도가 부족 단계이나 상기 패션 관심도가 충분 단계로 결정된 경우 제 2 단계; 및 (iii) 상기 패션 이해도가 부족 단계이고 상기 패션 관심도도 부족 단계로 결정된 경우 제 3 단계로 분류하고,

상기 패션 스타일 추천 인공지능 모델은 상기 패션 스타일 분석 지표가 (i) 제 1 단계인 경우, 상기 사용자가 선호하는 후보 개인맞춤 스타일 세트(P 세트), 상기 사용자에게 어울리는 후보 개인맞춤 스타일 세트(F 세트), 및 상기 사용자에게 도전적인 후보 개인맞춤 스타일 세트(C 세트)를 출력하고; (ii) 제 2 단계인 경우, 상기 P 세트 및 상기 F 세트를 출력하고; 그리고 (iii) 제 3 단계인 경우, 상기 F 세트를 출력하도록 학습되는, 전자장치.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 제 1 사용자 데이터 및 상기 제 2 사용자 데이터 각각은 상의, 하의, 아우터, 및 액세서리별로 사용자의 선호 패션 스타일 및 패션 이해도에 대한 정보를 포함하는, 전자장치.

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

제 6 항에 있어서,

상기 후보 개인맞춤 패션 스타일 세트들 각각은 적어도 상의, 하의, 아우터, 또는 액세서리 중 적어도 하나 이상을 포함하는, 전자장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 인공지능 모델 기반 개인맞춤 스타일 추천 방법 및 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근, 인공지능 기술이 다양한 분야에 활용되고 있다. 특히, 사용자로부터 획득할 수 있는 다양한 데이터를 이용하여, 사용자가 원하는 목적을 달성할 수 있는 다양한 인공지능 모델이 활용되고 있다.

[0003] 패션 산업 분야에서도 인공지능이 사용자에게 맞춤형 스타일을 추천하기 위해 활용될 수 있다. 다만, 개인의 패션에 대한 관심도 또는 이해도 정도의 차이는 매우 크고 개인의 패션에 있어서의 선호도 차이는 정확히 파악하기 어려운 문제가 있다.

[0004] 이에 따라, 개인으로부터 획득할 수 있는 다양한 데이터를 활용하여 인공지능 모델을 통해 개인맞춤 스타일을 적합하게 추천할 수 있는 기술이 요구된다.

선행기술문헌

[0005] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제 10-2550214호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 일 실시예에 의하면, 전자장치가 인공지능 모델을 기반으로 개인맞춤 패션 스타일을 추천하는 방법이 제공될 수

있다.

- [0007] 일 실시예에 의하면, 인공지능 모델을 기반으로 개인맞춤 패션 스타일을 추천하는 장치가 제공될 수 있다.
- [0008] 보다 구체적으로, 복수의 인공지능 모델을 이용하여, 사용자의 사용자의 패션 관심도, 패션 이해도, 신체 정보, 및 착장 상황이 복합적으로 고려된 후보 개인맞춤 패션 스타일 세트들을 출력하여 사용자에게 제공하는 방법 및 장치가 제공될 수 있다.
- [0009] 본 발명의 과제들은 이상에서 언급한 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0010] 전술한 바와 같은 과제를 해결하기 위하여 본 개시의 일 실시예에 따르면, 전자장치가 인공지능 모델을 기반으로 개인맞춤 패션 스타일을 추천하는 방법이 제공된다. 상기 방법은 사용자의 선호 패션 스타일 또는 패션 관심도와 연관된 제 1 사용자 데이터를 획득하는 단계; 상기 사용자의 패션 이해도와 연관된 제 2 사용자 데이터를 획득하는 단계; 및 제 1 사용자 데이터 및 제 2 사용자 데이터가 입력되면 제 1 사용자 데이터 및 제 2 사용자 데이터에 따른 패션 스타일 분석 지표를 출력하는 사용자 분석 인공지능 모델에, 상기 제 1 사용자 데이터 및 상기 제 2 사용자 데이터를 입력함으로써, 상기 사용자 분석 인공지능 모델로부터 패션 스타일 분석 지표를 획득하는 단계; 를 포함할 수 있다.
- [0011] 본 개시의 특징에 따르면, 상기 제 1 사용자 데이터 및 상기 제 2 사용자 데이터 각각은 상의, 하의, 아우터, 및 액세서리로 사용자의 선호 패션 스타일 및 패션 이해도에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [0012] 본 개시의 특징에 따르면, 상기 패션 스타일 분석 지표는 적어도 3가지의 지표로 분류될 수 있다.
- [0013] 본 개시의 특징에 따르면, 상기 방법은 상기 사용자의 신체 정보와 연관된 제 3 사용자 데이터를 획득하는 단계; 상기 사용자의 착장 상황과 연관된 제 4 사용자 데이터를 획득하는 단계; 패션 스타일 분석 지표, 제 1 사용자 데이터, 제 3 사용자 데이터, 및 제 4 사용자 데이터가 입력되면 패션 스타일 분석 지표, 제 1 사용자 데이터, 제 3 사용자 데이터, 및 제 4 사용자 데이터에 따른 후보 개인맞춤 패션 스타일 세트들을 출력하는 패션 스타일 추천 인공지능 모델에, 상기 패션 스타일 분석 지표, 제 1 사용자 데이터, 상기 제 3 사용자 데이터, 및 상기 제 4 사용자 데이터를 입력함으로써, 상기 패션 스타일 추천 인공지능 모델로부터 후보 개인맞춤 패션 스타일 세트들을 획득하는 단계; 를 더 포함할 수 있다.
- [0014] 본 개시의 특징에 따르면, 상기 후보 개인맞춤 패션 스타일 세트들 각각은 적어도 상의, 하의, 아우터, 또는 액세서리 중 적어도 하나 이상을 포함할 수 있다.
- [0015] 전술한 바와 같은 과제를 해결하기 위하여 본 개시의 다른 실시예에 따르면,
- [0016] 본 개시의 특징에 따르면, 인공지능 모델을 기반으로 개인맞춤 패션 스타일을 추천하기 위한 전자장치가 제공될 수 있다. 상기 전자장치는 하나 이상의 인스트럭션을 저장하는 메모리; 및 상기 하나 이상의 인스트럭션을 실행하는 적어도 하나의 프로세서를 포함하고, 상기 프로세서는 상기 하나 이상의 인스트럭션을 실행함으로써, 사용자의 선호 패션 스타일 또는 패션 관심도와 연관된 제 1 사용자 데이터를 획득하고; 상기 사용자의 패션 이해도와 연관된 제 2 사용자 데이터를 획득하고; 및 제 1 사용자 데이터 및 제 2 사용자 데이터가 입력되면 제 1 사용자 데이터 및 제 2 사용자 데이터에 따른 패션 스타일 분석 지표를 출력하는 사용자 분석 인공지능 모델에, 상기 제 1 사용자 데이터 및 상기 제 2 사용자 데이터를 입력함으로써, 상기 사용자 분석 인공지능 모델로부터 패션 스타일 분석 지표를 획득할 수 있다.
- [0017] 본 개시의 특징에 따르면, 상기 제 1 사용자 데이터 및 상기 제 2 사용자 데이터 각각은 상의, 하의, 아우터, 및 액세서리로 사용자의 선호 패션 스타일 및 패션 이해도에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [0018] 본 개시의 특징에 따르면, 상기 패션 스타일 분석 지표는 적어도 3가지의 지표로 분류될 수 있다.
- [0019] 본 개시의 특징에 따르면, 상기 프로세서는 상기 하나 이상의 인스트럭션을 실행함으로써, 상기 사용자의 신체 정보와 연관된 제 3 사용자 데이터를 획득하고; 상기 사용자의 착장 상황과 연관된 제 4 사용자 데이터를 획득하고; 패션 스타일 분석 지표, 제 1 사용자 데이터, 제 3 사용자 데이터, 및 제 4 사용자 데이터가 입력되면 패션 스타일 분석 지표, 제 1 사용자 데이터, 제 3 사용자 데이터, 및 제 4 사용자 데이터에 따른 후보 개인맞춤 패션 스타일 세트들을 출력하는 패션 스타일 추천 인공지능 모델에, 상기 패션 스타일 분석 지표, 제 1 사용자 데이터, 상기 제 3 사용자 데이터, 및 상기 제 4 사용자 데이터를 입력함으로써, 상기 패션 스타일 추천 인공지

능 모델로부터 후보 개인맞춤 패션 스타일 세트들을 획득할 수 있다.

[0020] 본 개시의 특징에 따르면, 상기 패션 스타일 분석 지표는 적어도 3가지의 지표로 분류될 수 있다.

[0021] 기타 실시예의 구체적인 사항들은 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용 및 도면들에 포함되어 있다.

도면의 간단한 설명

[0022] 도 1은 일 실시예에 따른 전자장치가 인공지능 모델을 기반으로 개인맞춤 패션 스타일을 추천하는 과정을 나타내는 도면이다.

도 2은 일 실시예에 따라 전자장치가 인공지능 모델, 특히 사용자 분석 인공지능 모델을 기반으로 개인맞춤 패션 스타일을 추천하는 구체적인 과정을 나타내는 흐름도이다.

도 3은 일 실시예에 따라 전자장치가 인공지능 모델, 특히 패션 스타일 추천 인공지능 모델을 기반으로 개인맞춤 패션 스타일을 추천하는 구체적인 과정을 나타내는 흐름도이다.

도 4는 일 실시예에 따라 사용자 분석 인공지능 모델 및 패션 스타일 추천 인공지능 모델의 학습 과정을 설명하는 도면이다.

도 5은 일 실시예에 따른 전자장치의 블록도이다.

도 6은 일 실시예에 따른 전자장치의 블록도이다.

도 7은 일 실시예에 따른 서버의 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 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 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 도면의 설명과 관련하여, 유사한 구성요소에 대해서는 유사한 참조부호가 사용될 수 있다.

[0024] 본 문서에서, "가진다," "가질 수 있다," "포함한다," 또는 "포함할 수 있다" 등의 표현은 해당 특징(예: 수치, 기능, 동작, 또는 부품 등의 구성요소)의 존재를 가리키며, 추가적인 특징의 존재를 배제하지 않는다.

[0025] 본 문서에서, "A 또는 B," "A 또는/및 B 중 적어도 하나," 또는 "A 또는/및 B 중 하나 또는 그 이상" 등의 표현은 함께 나열된 항목들의 모든 가능한 조합을 포함할 수 있다. 예를 들면, "A 또는 B," "A 및 B 중 적어도 하나," 또는 "A 또는 B 중 적어도 하나"는, (1) 적어도 하나의 A를 포함, (2) 적어도 하나의 B를 포함, 또는 (3) 적어도 하나의 A 및 적어도 하나의 B 모두를 포함하는 경우를 모두 지칭할 수 있다.

[0026] 본 문서에서 사용된 "제1," "제2," "첫째," 또는 "둘째," 등의 표현들은 다양한 구성요소들을, 순서 및/또는 중요도에 상관없이 수식할 수 있고, 한 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위해 사용될 뿐 해당 구성요소들을 한정하지 않는다. 예를 들면, 제 1 사용자 기기와 제 2 사용자 기기는, 순서 또는 중요도와 무관하게, 서로 다른 사용자 기기를 나타낼 수 있다. 예를 들면, 본 문서에 기재된 권리범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 바꾸어 명명될 수 있다.

[0027] 어떤 구성요소(예: 제1 구성요소)가 다른 구성요소(예: 제2 구성요소)에 "(기능적으로 또는 통신적으로) 연결되어(operatively or communicatively) coupled with/to)" 있다거나 "접속되어(connected to)" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소가 상기 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나, 다른 구성요소(예: 제3 구성요소)를 통하여 연결될 수 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소(예: 제1 구성요소)가 다른 구성요소(예: 제2 구성요소)에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 상기 어떤 구성요소와 상기 다른 구성요소 사이에 다른 구성요소(예: 제3 구성요소)가 존재하지 않는 것으로 이해될 수 있다.

[0028] 본 문서에서 사용된 표현 "~하도록 구성된(또는 설정된)(configured to)"은 상황에 따라, 예를 들면, "~에 적합한(suitable for)," "~하는 능력을 가지는(having the capacity to)," "~하도록 설계된(designed to)," "~하도록 변경된(adapted to)," "~하도록 만들어진(made to)," 또는 "~를 할 수 있는(capable of)"과 바꾸어 사용될 수 있다. 용어 "~하도록 구성된(또는 설정된)"은 하드웨어적으로 "특별히 설계된(specifically designed to)"

것 만을 반드시 의미하지 않을 수 있다. 대신, 어떤 상황에서는, "~하도록 구성된 장치"라는 표현은, 그 장치가 다른 장치 또는 부품들과 함께 "~할 수 있는" 것을 의미할 수 있다. 예를 들면, 문구 "A, B, 및 C를 수행하도록 구성된(또는 설정된)프로세서"는 해당 동작을 수행하기 위한 전용 프로세서(예: 임베디드 프로세서), 또는 메모리 장치에 저장된 하나 이상의 소프트웨어 프로그램들을 실행함으로써, 해당 동작들을 수행할 수 있는 범용 프로세서(generic-purpose processor)(예: CPU 또는 application processor)를 의미할 수 있다.

[0029] 본 문서에서 사용된 용어들은 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 다른 실시예의 범위를 한정하려는 의도가 아닐 수 있다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함할 수 있다. 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 용어들은 본 문서에 기재된 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가질 수 있다. 본 문서에 사용된 용어들 중 일반적인 사전에 정의된 용어들은, 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 동일 또는 유사한 의미로 해석될 수 있으며, 본 문서에서 명백하게 정의되지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다. 경우에 따라서, 본 문서에서 정의된 용어일지라도 본 문서의 실시예들을 배제하도록 해석될 수 없다.

[0030] 본 개시에 따른 인공지능과 관련된 기능은 프로세서와 메모리를 통해 동작된다. 프로세서는 하나 또는 복수의 프로세서로 구성될 수 있다. 이때, 하나 또는 복수의 프로세서는 CPU, AP, DSP(Digital Signal Processor) 등과 같은 범용 프로세서, GPU, VPU(Vision Processing Unit)와 같은 그래픽 전용 프로세서 또는 NPU와 같은 인공지능 전용 프로세서일 수 있다. 하나 또는 복수의 프로세서는, 메모리에 저장된 기 정의된 동작 규칙 또는 인공지능 모델에 따라, 입력 데이터를 처리하도록 제어한다. 또는, 하나 또는 복수의 프로세서가 인공지능 전용 프로세서인 경우, 인공지능 전용 프로세서는, 특정 인공지능 모델의 처리에 특화된 하드웨어 구조로 설계될 수 있다.

[0031] 기 정의된 동작 규칙 또는 인공지능 모델은 학습을 통해 만들어진 것을 특징으로 한다. 여기서, 학습을 통해 만들어진다는 것은, 기본 인공지능 모델이 학습 알고리즘에 의하여 다수의 학습 데이터들을 이용하여 학습됨으로써, 원하는 특성(또는, 목적)을 수행하도록 설정된 기 정의된 동작 규칙 또는 인공지능 모델이 만들어짐을 의미한다. 이러한 학습은 본 개시에 따른 인공지능이 수행되는 기기 자체에서 이루어질 수도 있고, 별도의 서버 및/또는 시스템을 통해 이루어 질 수도 있다. 학습 알고리즘의 예로는, 지도형 학습(supervised learning), 비지도형 학습(unsupervised learning), 준지도형 학습(semi-supervised learning) 또는 강화 학습(reinforcement learning)이 있으나, 전술한 예에 한정되지 않는다.

[0032] 인공지능 모델은, 복수의 신경망 레이어들로 구성될 수 있다. 복수의 신경망 레이어들 각각은 복수의 노드들과 가중치들(weight values)을 갖고 있으며, 이전(previous) 레이어의 연산 결과와 복수의 가중치들 간의 연산을 통해 신경망 연산을 수행한다. 복수의 신경망 레이어들이 갖고 있는 복수의 가중치들은 인공지능 모델의 학습 결과에 의해 최적화될 수 있다. 예를 들어, 학습 과정 동안 인공지능 모델에서 획득한 로스(loss) 값 또는 코스트(cost) 값이 감소 또는 최소화되도록 복수의 가중치들이 갱신될 수 있다. 또한, 손실값 또는 코스트 값을 최소화하기 위해, 손실값 또는 코스트값과 관련된 그라디언트를 최소화하는 방향으로 복수의 가중치들이 갱신될 수 있다. 인공 신경망은 심층 신경망(DNN:Deep Neural Network)를 포함할 수 있으며, 예를 들어, CNN(Convolutional Neural Network), DNN(Deep Neural Network), RNN(Recurrent Neural Network), RBM(Restricted Boltzmann Machine), DBN(Deep Belief Network), BRDNN(Bidirectional Recurrent Deep Neural Network) 또는 심층 Q-네트워크(Deep Q-Networks) 등이 있으나, 전술한 예에 한정되지 않는다.

[0033] 본 발명의 여러 실시예들의 각각 특징들이 부분적으로 또는 전체적으로 서로 결합 또는 조합 가능하며, 당업자가 충분히 이해할 수 있듯이 기술적으로 다양한 연동 및 구동이 가능하며, 각 실시예들이 서로에 대하여 독립적으로 실시 가능할 수도 있고 연관 관계로 함께 실시 가능할 수도 있다.

[0034] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 다양한 실시예들을 상세하게 설명한다.

[0035] 도 1은 일 실시예에 따라 전자장치가 인공지능 모델을 기반으로 개인맞춤 패션 스타일을 추천하는 과정을 나타내는 도면이다.

[0036] 도 1을 참조하면, 전자장치(1000)는 개인맞춤 패션 스타일을 추천하기 위해, 복수의 인공지능 모델들, 즉 사용자 분석 인공지능 모델(2000) 및 패션 스타일 추천 인공지능 모델(3000)을 이용할 수 있다.

[0037] 일 실시예에 따른 전자장치(1000)는 다양한 형태로 구현될 수 있다. 예를 들어, 본 명세서에서 기술되는 전자장치(1000)는 모바일 단말, 스마트 폰(smart phone), 노트북 컴퓨터(laptop computer), 태블릿 PC, 전자북 단말기, 디지털방송용 단말기, PDA(Personal Digital Assistants) 등이 있을 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니

다.

- [0038] 한편, 전자장치(1000)는 사용자 분석 인공지능 모델(2000) 및 패션 스타일 추천 인공지능 모델(3000)을 모델링, 학습, 수정, 또는 갱신하기 위한 동작을 수행할 수 있다.
- [0039] 일 실시예에 따르면, 전자장치(1000)가 이용하는 인공지능 모델들, 예를 들어 사용자 분석 인공지능 모델(2000) 및 패션 스타일 추천 인공지능 모델(3000)은 생물학적 신경망에 착안된 컴퓨팅 시스템을 지칭하는 인공신경망(Artificial Neural Network, ANN) 모델이다. 인공신경망 모델의 예로, 신경망(Deep Neural Network, DNN), CNN(Convolution Neural Network), RNN(Recurrent Neural Network), RBM (Restricted Boltzmann Machine), DBN (Deep Belief Network), BRDNN(Bidirectional Recurrent Deep Neural Network), 심층 Q-네트워크 (Deep Q-Networks) 등이 있다. 이하에서, 본 개시에 따른 사용자 분석 인공지능 모델(2000) 및 패션 스타일 추천 인공지능 모델(3000)은, 다른 설명이 없다면, 인공신경망 모델 중 심층 신경망(Deep Neural Network, DNN) 모델인 경우를 예로 설명하기로 한다.
- [0040] 도 2은 일 실시예에 따라 전자장치가 인공지능 모델, 특히 사용자 분석 인공지능 모델(2000)을 기반으로 개인맞춤 패션 스타일을 추천하는 구체적인 과정을 나타내는 흐름도이다.
- [0041] 단계 S210에서, 전자장치(1000)는 사용자의 선호 패션 스타일 또는 패션 관심도와 연관된 제 1 사용자 데이터를 획득할 수 있다.
- [0042] 본 개시에서, 사용자의 선호 패션 스타일이라는 용어는 사용자가 상의, 하의, 아우터, 및 액세서리(가방, 신발, 양말, 목걸이, 귀걸이, 팔찌, 벨트, 안경 등)별로 선호하는 패션 스타일, 예를 들어 컬러 핏, 소재 등에 대한 정보를 의미한다.
- [0043] 본 개시에서, 사용자의 패션 관심도이라는 용어는 사용자가 상의, 하의, 아우터, 및 액세서리(가방, 신발, 양말, 목걸이, 귀걸이, 팔찌, 벨트, 안경 등)별로 관심있어 하는 정도 또는 관심 정도에 따라 구매하는 정도를 나타내기 위한 지표를 의미한다.
- [0044] 단계 S220에서, 전자장치(1000)는 상기 사용자의 패션 이해도와 연관된 제 2 사용자 데이터를 획득할 수 있다.
- [0045] 본 개시에서, 사용자의 패션 이해도라는 용어는 사용자가 상의, 하의, 아우터, 및 액세서리(가방, 신발, 양말, 목걸이, 귀걸이, 팔찌, 벨트, 안경 등)별로 이해하는 정도로서 트렌디한 컬러(color), 컬러 조합의 균형(balance), 트렌디한 핏(fit), 액세서리 활용 등에 대한 이해 정도를 나타내기 위한 지표를 의미한다.
- [0046] 제 1 사용자 데이터 및 제 2 사용자 데이터는 상의, 하의, 아우터, 및 액세서리(가방, 신발, 양말, 목걸이, 귀걸이, 팔찌, 벨트, 안경 등)별로 사용자에 의해 입력되어 분석된 데이터이다. 이에 따라, 제 1 사용자 데이터 및 제 2 사용자 데이터 각각은 상의, 하의, 아우터, 및 액세서리(가방, 신발, 양말, 목걸이, 귀걸이, 팔찌, 벨트, 안경 등)별로 사용자의 선호 패션 스타일 및 패션 이해도에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [0047] 단계 S230에서, 전자장치(1000)는 제 1 사용자 데이터 및 제 2 사용자 데이터가 입력되면 제 1 사용자 데이터 및 제 2 사용자 데이터에 따른 패션 스타일 분석 지표를 출력하는 사용자 분석 인공지능 모델에, 상기 제 1 사용자 데이터 및 상기 제 2 사용자 데이터를 입력함으로써, 상기 사용자 분석 인공지능 모델로부터 패션 스타일 분석 지표를 획득할 수 있다.
- [0048] 사용자에게 대한 패션 스타일 분석 지표는 적어도 3가지의 지표로 분류된다. 일 실시예에 따르면, 패션 스타일 분석 지표는 사용자의 패션 이해도 및 패션 관심도에 따라서 제 1 단계(패션 이해도 충분하나 패션 관심도가 부족한 상태); 제 2 단계(패션 이해도는 부족하나 패션 관심도는 충분한 상태); 및 제 3 단계(패션 이해도 및 패션 관심도 모두 부족한 상태)로 분류될 수 있다. 달리 말해, 전자장치(1000)는 사용자 분석 인공지능 모델을 이용하여 사용자의 패션 이해도 및 사용자의 패션 관심도에 기초하여 사용자에게 대한 패션 스타일 분석 지표를 제 1 단계; 제 2 단계; 및 제 3 단계로 분류할 수 있다. 후술하는 바와 같이, 전자장치(1000)는 패션 스타일 분석 지표에 따라 패션 스타일 추천 인공지능 모델(3000)로부터 서로 상이한 특성을 갖는 후보 개인맞춤 스타일 세트들을 출력할 수 있다.
- [0049] 일 실시예에 따르면, 사용자 분석 인공지능 모델에 의해 출력된 패션 스타일 분석 지표는 복수로 구성되어 상의, 하의, 아우터, 및 액세서리(가방, 신발, 양말, 목걸이, 귀걸이, 팔찌, 벨트, 안경 등)별로 분류되어, 상의, 하의, 아우터, 및 액세서리(가방, 신발, 양말, 목걸이, 귀걸이, 팔찌, 벨트, 안경 등)별로 서로 상이한 단계의 지표를 나타낼 수 있다. 예를 들어, 패션 스타일 분석 지표는 상의에 대한 제 1 패션 스타일 분석 지표; 하의에 대한 제 2 패션 스타일 분석 지표; 아우터에 대한 제 3 패션 스타일 분석 지표; 및 액세서리에 대한 제

4 패션 스타일 분석 지표를 포함할 수 있다.

- [0050] 일 실시예에 따르면, 전자장치(1000)는, 사용자 분석 인공지능 모델을 이용하여, 제 1 사용자 데이터에 기초하여 사용자의 패션 관심도를 적어도 2가지 단계, 예를 들어 충분 단계 및 부족 단계로 분류 또는 결정할 수 있다. 전자장치(1000)는 설문지, 패션 스타일 샘플 등에 대한 사용자의 답변 또는 선택에 기초하여 사용자의 패션 관심도를 결정할 수 있다. 이때, 설문지, 패션 스타일 샘플 등에 대한 답변 또는 선택에 따라 각기 다른 점수가 부여되어 있고, 이에 따라 사용자의 답변 또는 선택에 따른 점수가 모두 합산되어, 전자장치(1000)는 합산된 점수가 미리결정된 점수 이상인 경우에는 충분 단계로 미리결정된 점수 미만인 경우에는 부족 단계로 사용자의 패션 관심도를 결정할 수 있다. 제 1 사용자 데이터는 사용자의 패션 관심도를 결정하기 위한 설문지, 패션 스타일 샘플 등에 대한 사용자의 답변 또는 선택에 대한 정보 및 이러한 사용자의 답변 또는 선택에 따라 합산된 점수에 대한 정보를 포함하는 데이터를 의미한다. 패션 관심도는, 패션 스타일 분석 지표가 상의, 하의, 아우터, 및 액세서리별로 복수로 구성되는 것과 마찬가지로, 상의, 하의, 아우터, 및 액세서리별로 복수로 구성될 수 있다. 예를 들어, 사용자 분석 인공지능 모델에 의해 결정(출력)된 사용자의 패션 관심도는 상의에 대한 패션 관심도인 제 1 패션 관심도; 하의에 대한 패션 관심도인 제 2 패션 관심도; 아우터에 대한 패션 관심도인 제 3 패션 관심도; 및 악세사리에 대한 패션 관심도인 제 4 패션 관심도를 포함할 수 있다.
- [0051] 일 실시예에 따르면, 전자장치(1000)는, 사용자 분석 인공지능 모델을 이용하여, 제 1 사용자 데이터에 기초하여 사용자의 패션 이해도를 적어도 2가지 단계, 예를 들어 충분 단계 및 부족 단계로 분류 또는 결정할 수 있다. 전자장치(1000)는 설문지, 패션 스타일 샘플 등에 대한 사용자의 답변 또는 선택 시간에 기초하여 사용자의 패션 이해도를 결정할 수 있다. 이때, 설문지, 패션 스타일 샘플 등에 대한 사용자의 답변 또는 선택 시간이 짧을수록 보다 높은 패션 이해도를 나타내는 높은 점수가 부여되고, 이에 따라, 사용자의 답변 또는 선택 시간에 따른 점수가 모두 합산되어, 전자장치(1000)는 합산된 점수가 미리결정된 점수 이상인 경우에는 충분 단계로 미리결정된 점수 미만인 경우에는 부족 단계로 사용자의 패션 이해도를 결정할 수 있다. 제 2 사용자 데이터는 사용자의 패션 이해도를 결정하기 위한 설문지, 패션 스타일 샘플 등에 대한 사용자의 답변 또는 선택에 대한 정보, 사용자의 답변 또는 선택 시간, 및 사용자의 답변 또는 선택에 따라 합산된 점수에 대한 정보를 포함하는 데이터를 의미한다. 패션 이해도는, 패션 스타일 분석 지표가 상의, 하의, 아우터, 및 액세서리별로 복수로 구성되는 것과 마찬가지로, 상의, 하의, 아우터, 및 액세서리별로 복수로 구성될 수 있다. 예를 들어, 사용자 분석 인공지능 모델에 의해 결정(출력)된 사용자의 패션 이해도는 상의에 대한 패션 이해도인 제 1 패션 이해도; 하의에 대한 패션 이해도인 제 2 패션 이해도; 아우터에 대한 패션 이해도인 제 3 패션 이해도; 및 악세사리에 대한 패션 이해도인 제 4 패션 이해도를 포함할 수 있다.
- [0052] 사용자의 패션 관심도를 결정하기 위한 설문지, 패션 스타일 샘플 등은 적어도 사용자로부터 사용자의 의류 수(상의, 하의, 아우터, 액세서리 등), 사용자의 기간별 의류 구매 비용, 사용자의 기간별 의류 구매 수 등에 대한 설문지, 패션 스타일 샘플 등을 파악하기 위한 직접적 또는 간접적 설문 또는 (패션 스타일 샘플들 사이의) 선택지를 포함할 수 있다.
- [0053] 이에 반해, 사용자의 패션 이해도를 결정하기 위한 설문지, 패션 스타일 샘플 등은 적어도 사용자로부터 트렌디한 컬러(color), 컬러 조합의 균형(balance), 트렌디한 핏(fit), 액세서리 활용 등에 대한 이해도 또는 활용도를 파악하기 위한 직접적 또는 간접적 설문 또는 (패션 스타일 샘플들 사이의) 선택지를 포함할 수 있다. 즉, 사용자의 패션 관심도를 결정하기 위한 설문지, 패션 스타일 샘플 등은 사용자의 패션 이해도를 결정하기 위한 설문지, 패션 스타일 샘플 등과 자료 수집 목적 및 설문 또는 선택 사항에 대한 구성이 완전히 상이하다.
- [0054] 또한, 사용자의 선호 패션 스타일을 결정하기 위한 설문지, 패션 스타일 샘플 등은 컬러, 컬러 조합의 균형, 핏 등의 차이에 따른 사용자의 선호도를 파악하기 위한 직접적 또는 간접적 설문 또는 (패션 스타일 샘플들 사이의) 선택지를 포함할 수 있다. 예를 들어, 사용자의 선호 패션 스타일을 결정하기 위한 설문지는 깔끔한 클래식은 영원하다; 러블리 또는 엘레강스 여성스러운; 블랙엔 화이트 기반 모던 시크; 평범함은 거부한다 키치하게; 센스있게 과하지 않게 트렌디함 유지; 힙한 스트릿 어때?; 누구보다 자유로운 보헤미안, 나야나; 실생활에 편하면서 유행하게 최고; 다 싫고 그냥 안튀고 무난하게 등에 대한 선택지를 포함할 수 있다.
- [0055] 한편, 사용자의 패션 관심도를 결정하기 위한 설문지, 패션 스타일 샘플 등, 사용자의 선호 패션 스타일을 결정하기 위한 설문지, 패션 스타일 샘플 등, 및 사용자의 패션 이해도를 결정하기 위한 설문지, 패션 스타일 샘플 등은 모두 상의, 하의, 아우터, 및 액세서리별로 구성될 수 있다.
- [0056] 일 실시예에 따르면, 전자장치(1000)는, 사용자 분석 인공지능 모델을 이용하여, 제 1 사용자 데이터에 기초하여 사용자의 패션 관심도를 적어도 2가지 단계, 예를 들어 충분 단계 및 부족 단계로 분류 또는 결정할 수

있다. 전자장치(1000)는 사용자의 패션 관심도를 결정하기 위한 설문지, 패션 스타일 샘플 등에 대한 사용자의 답변 또는 선택에 기초하여 사용자의 패션 관심도를 결정할 수 있다.

- [0057] 일 실시예에 따르면, 사용자 분석 인공지능 모델은 일 제 1 사용자 데이터에서 악세사리의 개수가 다른 제 1 사용자 데이터에서보다 많은 경우에, 일 제 1 사용자 데이터의 사용자를 다른 제 1 사용자 데이터의 사용자보다 패션 관심도가 높은 것으로 결정하도록 또는 패션 관심도를 결정하는 점수가 높은 것으로 결정하도록 학습될 수 있다. 이는, 사용자가 패션에 관심이 있고 없고를 절대적으로 측정하는 것은 어려우나, 패션에 관심이 없는 사용자는 다른 상의, 하의, 또는 아우터의 개수와 비교하여 악세사리의 개수가 훨씬 더 적은 경향을 갖기 때문이다.
- [0058] 일 실시예에 따르면, 전자장치(1000)는, 사용자 분석 인공지능 모델을 이용하여, 제 2 사용자 데이터에 기초하여 사용자의 패션 이해도를 적어도 2가지 단계, 예를 들어 충분 단계 및 부족 단계로 분류 또는 결정할 수 있다. 전자장치(1000)는 사용자의 패션 이해도를 결정하기 위한 설문지, 패션 스타일 샘플 등에 대한 사용자 선택에 기초하여 사용자의 패션 이해도를 결정할 수 있다.
- [0059] 보다 구체적으로, 사용자의 패션 이해도를 결정하기 위한 설문지, 패션 스타일 샘플 등은 트렌디한 컬러(color), 컬러 조합의 균형(balance), 트렌디한 핏(fit), 액세서리 활용 등의 차이가 있는 선택지들 사이에서 보다 균형감 있는 컬러, 보다 트렌디한 핏, 보다 트렌디한 액세서리 등을 포함하는 선택지와 그렇지 않은 선택지를 포함한다. 일 실시예에 따르면, 전자장치(1000)는 사용자가 보다 보다 균형감 있는 컬러, 보다 트렌디한 핏, 보다 트렌디한 액세서리 등을 포함하는 선택지를 선택하는 경우에 패션 이해도에 대한 보다 높은 점수를 부여함으로써, 결국엔 합산된 점수에 의해 사용자가 보다 높은 패션 이해도를 갖는 것으로, 예를 들어 부족 단계가 아닌 충분 단계인 것으로 분류할 수 있다.
- [0060] 일 실시예에 따르면, 전자장치(1000)는 사용자의 패션 이해도를 결정하기 위한 설문지, 패션 스타일 샘플 등에 대한 답변 또는 선택 시간에 따라 점수를 부여하여, 보다 짧은 시간에 답변 또는 선택을 한 경우에 패션 이해도에 대한 높은 점수를 부여함으로써, 결국엔 합산된 점수에 의해 사용자가 보다 높은 패션 이해도를 갖는 것으로, 예를 들어 부족 단계가 아닌 충분 단계인 것으로 분류할 수 있다. 이는, 사용자의 패션에 대한 이해도 정도를 절대적으로 측정하는 것은 어려우나, 패션에 대한 이해도가 높은 사용자는 설문지, 패션 스타일 샘플 등을 보고 트렌디한 컬러(color), 컬러 조합의 균형(balance), 트렌디한 핏(fit), 액세서리 활용 등의 차이를 구별하여 선택하는 시간이 더 짧은 경향을 갖기 때문이다.
- [0061] 일 실시예에 따르면, 사용자 분석 인공지능 모델은 일 제 1 사용자 데이터에서 악세사리의 개수가 다른 제 1 사용자 데이터에 액세서리의 개수보다 많은 동시에 일 제 1 사용자 데이터에서 사용자 관심도를 결정하기 위한 설문지, 패션 스타일 샘플 등에 대한 답변 또는 선택 시간이 다른 제 1 사용자 데이터에서 사용자 관심도를 결정하기 위한 설문지, 패션 스타일 샘플 등에 대한 답변 또는 선택 시간보다 짧은 경우에, 일 제 1 사용자 데이터의 사용자를 다른 제 1 사용자 데이터의 사용자보다 패션 관심도가 높은 것으로 결정하도록 또는 패션 관심도를 결정하는 점수가 높은 것으로 결정하도록 학습될 수 있다.
- [0062] 도 3은 일 실시예에 따라 전자장치가 인공지능 모델, 특히 패션 스타일 추천 인공지능 모델(3000)을 기반으로 개인맞춤 패션 스타일을 추천하는 구체적인 과정을 나타내는 흐름도이다.
- [0063] 단계 S310에서, 전자장치(1000)는 상기 사용자의 신체 정보와 연관된 제 3 사용자 데이터를 획득할 수 있다.
- [0064] 전자장치(1000)는 신체 정보와 관련된 문항을 포함하는 설문지, 사용자가 촬영하여 제공한 사진 등을 통해 사용자의 신체 정보와 연관된 제 3 사용자 데이터를 획득할 수 있다.
- [0065] 일 실시예에 따르면, 전자장치(1000)는 단계 S310를 단계 S230 이후에 수행할 수 있다.
- [0066] 단계 S320에서, 전자장치(1000)는 상기 사용자의 착용 상황과 연관된 제 4 사용자 데이터를 획득할 수 있다.
- [0067] 전자장치(1000)는 착용 상황과 관련된 문항을 포함하는 설문지 등을 통해 사용자의 착용 정보와 연관된 제 3 사용자 데이터를 획득할 수 있다. 보다 구체적으로, 착용 상황과 관련된 문항은 드레스 코드, 착용 시간, 착용 장소, 착용 행사 목적 등에 대한 문항을 포함할 수 있다.
- [0068] 단계 S330에서, 전자장치(1000)는 패션 스타일 분석 지표, 제 1 사용자 데이터, 제 3 사용자 데이터, 및 제 4 사용자 데이터가 입력되면 패션 스타일 분석 지표, 제 1 사용자 데이터, 제 3 사용자 데이터, 및 제 4 사용자 데이터에 따른 후보 개인맞춤 패션 스타일 세트들을 출력하는 패션 스타일 추천 인공지능 모델(3000)에, 상기 패션 스타일 분석 지표, 상기 제 1 사용자 데이터, 상기 제 3 사용자 데이터, 및 상기 제 4 사용자 데이터를 입

력함으로써, 상기 패션 스타일 추천 인공지능 모델(3000)로부터 후보 개인맞춤 패션 스타일 세트들을 획득할 수 있다.

- [0069] 일 실시예에 따르면, 후보 개인맞춤 패션 스타일 세트들은 패션 스타일 분석 지표에 따라 서로 상이한 특성을 갖는다. 달리 말해, 전자장치(1000)는 패션 스타일 분석 지표에 따라 패션 스타일 추천 인공지능 모델(3000)로부터 서로 상이한 특성을 갖는 후보 개인맞춤 스타일 세트들을 출력할 수 있다. 예를 들어, 패션 스타일 분석 지표가 제 1 단계(패션 이해도 충분하나 패션 관심도가 부족한 상태)로 분류된 경우, 전자장치(1000)는 패션 스타일 추천 인공지능 모델(3000)로부터 적어도 사용자가 선호하는 후보 개인맞춤 스타일 세트(이하, 'P 세트'라고 지칭한다), 사용자에게 어울리는 후보 개인맞춤 스타일 세트(이하, 'F 세트'라고 지칭한다), 및 사용자에게 도전적인 후보 개인맞춤 스타일 세트(이하, 'C 세트'라고 지칭한다)를 획득하고; 제 2 단계(패션 이해도는 부족하나 패션 관심도는 충분한 상태)로 분류된 경우, 전자장치(1000)는 패션 스타일 추천 인공지능 모델(3000)로부터 적어도 P 세트 및 F 세트를 획득하고; 그리고 제 3 단계(패션 이해도 및 패션 관심도 모두 부족한 상태)로 분류된 경우, 전자장치(1000)는 패션 스타일 추천 인공지능 모델(3000)로부터 적어도 F 세트를 획득한다. 이에 따라, 사용자의 패션 이해도 및 패션 관심도를 반영한 사용자의 패션 스타일 분석 지표가 후보 개인맞춤 패션 스타일 세트들을 출력하는 패션 스타일 추천 인공지능 모델(3000)의 입력값으로 이용되어, 사용자의 패션 스타일 분석 지표에 따라 서로 상이한 특성을 갖는 후보 개인맞춤 패션 스타일 세트들이 사용자에게 제공될 수 있다.
- [0070] 일 실시예에 따르면, 패션 스타일 추천 인공지능 모델(3000)은 사용자가 선호하는 후보 개인맞춤 스타일 세트인 P 세트를 출력하기 위해, 제 3 사용자 데이터 및 제 4 사용자 데이터에 더하여, 제 1 사용자 데이터를 반영하여, 제 1 사용자 데이터로부터 획득된 사용자의 선호 패션 스타일일에 보다 가까운 스타일의 상의, 하의, 아우터, 또는 액세서리(가방, 신발, 양말, 목걸이, 귀걸이, 팔찌, 벨트, 안경 등) 중 적어도 하나를 출력하도록 학습될 수 있다.
- [0071] 일 실시예에 따르면, 사용자에게 어울리는 후보 개인맞춤 스타일 세트인 F 세트는 제 1 사용자 데이터를 고려하지 않고, 제 3 사용자 데이터 및 제 4 사용자 데이터에 기초하여 사용자에게 보다 적합한 스타일의 상의, 하의, 아우터, 또는 액세서리(가방, 신발, 양말, 목걸이, 귀걸이, 팔찌, 벨트, 안경 등) 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0072] 일 실시예에 따르면, 사용자에게 도전적인 후보 개인맞춤 스타일 세트인 C 세트는 제 1 사용자 데이터, 제 3 사용자 데이터, 및 제 4 사용자 데이터를 모두 고려하되, 상의, 하의, 아우터, 또는 액세서리(가방, 신발, 양말, 목걸이, 귀걸이, 팔찌, 벨트, 안경 등) 중 적어도 하나에 컬러, 핏, 소재 등에 있어서 포인트가 들어간 것을 특징으로 한다.
- [0073] 일 실시예에 따르면, 패션 스타일 추천 인공지능 모델(3000)은, 패션 스타일 분석 지표가 제 1 단계로 분류된 경우, 충분한 패션 이해도 및 부족한 패션 관심도를 반영하여 사용자에게 평소 선호하는 스타일뿐만 아니라 도전할 수 있는 스타일까지 제공할 수 있도록, F 세트에 더하여 P 세트 및 C 세트도 출력하도록 학습될 수 있다.
- [0074] 일 실시예에 따르면, 패션 스타일 추천 인공지능 모델(3000)은, 패션 스타일 분석 지표가 제 2 단계로 분류된 경우, 충분한 패션 관심도에도 불구하고 부족한 패션 이해도를 반영하여 일단은 사용자에게 평소 선호하는 스타일까지만 제공할 수 있도록, F 세트에 더하여 P 세트만을 더 출력하도록 학습될 수 있다.
- [0075] 일 실시예에 따르면, 패션 스타일 추천 인공지능 모델(3000)은, 패션 스타일 분석 지표가 제 3 단계로 분류된 경우, 부족한 패션 이해도 및 패션 관심도를 반영하여 일단은 사용자에게 어울리는 스타일만을 제공할 수 있도록, F 세트만을 출력하도록 학습될 수 있다.
- [0076] 일 실시예에 따르면, 전자장치(1000)는 패션 스타일 분석 지표가 제 1 단계로 출력된 경우에 단계 S330 이후, 상의, 하의, 아우터, 또는 액세서리 중 적어도 하나를 제외하는 사용자의 입력을 획득하고; 상기 사용자 입력에 기초하여, 후보 개인맞춤 패션 스타일 세트들에서 상의, 하의, 아우터, 또는 액세서리 중 적어도 하나가 제외된 수정 후보 개인맞춤 패션 스타일 세트를 출력; 할 수 있다.
- [0077]
- [0078] 도 4는 일 실시예에 따라 사용자 분석 인공지능 모델(2000) 및 패션 스타일 추천 인공지능 모델(3000)의 학습 과정을 설명하는 도면이다.
- [0079] 도 4를 참조하면, 사용자 분석 인공지능 모델(2000)은 제 1 사용자 학습데이터 및 제 2 사용자 학습데이터를 기초로 학습될 수 있다. 보다 구체적으로, 전자장치(1000)는 제 1 사용자 학습데이터 및 제 2 사용자 학습데이터

를 매칭하고, 매칭된 제 1 사용자 학습데이터 및 제 2 사용자 학습데이터에 기초하여 사용자의 패션 관심도 및 패션 이해도를 고려된 (후보 개인맞춤 패션 스타일 세트들을 출력에 입력값으로 사용되는) 패션 스타일 분석 지표를 출력하도록 사용자 분석 인공지능 모델(2000)을 학습시킬 수 있다. 사용자 분석 인공지능 모델(2000)이 학습되는 과정은 사용자 분석 인공지능 모델(2000)을 수정 및 갱신하는 과정에서도 동일하게 적용될 수 있다.

[0080] 도 4를 참조하면, 패션 스타일 추천 인공지능 모델(3000)은 패션 스타일 분석지표학습데이터, 제 1 사용자 학습데이터, 제 3 사용자 학습데이터, 및 제 4 사용자 학습데이터를 기초로 학습될 수 있다. 보다 구체적으로, 전자장치(1000)는 패션 스타일 분석 지표 학습데이터, 제 1 사용자 학습데이터, 제 3 사용자 학습데이터, 및 제 4 사용자 학습데이터를 매칭하고, 매칭된 패션 스타일 분석지표학습데이터, 제 1 사용자 학습데이터, 제 3 사용자 학습데이터, 및 제 4 사용자 학습데이터에 기초하여 사용자의 사용자의 패션 관심도, 패션 이해도, 신체 정보, 및 착용 상황이 복합적으로 고려된 후보 개인맞춤 패션 스타일 세트들을 출력하도록 패션 스타일 추천 인공지능 모델(3000)을 학습시킬 수 있다. 패션 스타일 추천 인공지능 모델(3000)이 학습되는 과정은 패션 스타일 추천 인공지능 모델(3000)을 수정 및 갱신하는 과정에서도 동일하게 적용될 수 있다.

[0081] 도 5는 일 실시예에 따른 전자장치의 블록도이다.

[0082] 도 5을 참조하면, 일 실시예에 따른 전자장치(1000)는 프로세서(510) 및 메모리(520)를 포함할 수 있다. 그러나 도시된 구성 요소가 모두 필수구성요소인 것은 아니다. 도시된 구성요소보다 많은 구성요소에 의해 전자장치(1000)가 구현될 수도 있고, 그보다 적은 구성요소에 의해서도 전자장치(1000)는 구현될 수 있다. 예를 들어, 도 6에 도시된 바와 같이, 일 실시예에 따른 전자장치(1000)는 사용자 입력부(610), 통신부(620), 및 디스플레이(630)를 더 포함할 수도 있다.

[0083] 프로세서(510)는 메모리(520)내 하나 이상의 인스트럭션을 실행함으로써 전자장치(1000)의 전반적인 동작을 제어한다. 예를 들어, 프로세서(510)는 메모리(520)에 저장된 하나 이상의 인스트럭션을 실행함으로써 사용자 입력부(610), 통신부(620), 디스플레이(630) 등을 전반적으로 제어할 수 있다. 또한, 프로세서(510)는 메모리(520)에 저장된 하나 이상의 인스트럭션을 실행함으로써 도 1 내지 도 4와 관련하여 기술된 전자장치(1000)의 동작 및 기능을 수행할 수 있다.

[0084] 프로세서(510)는 하나 또는 복수의 프로세서로 구성될 수 있고, 하나 또는 복수의 프로세서는 CPU, AP, DSP(Digital Signal Processor) 등과 같은 범용 프로세서, GPU, VPU(Vision Processing Unit)와 같은 그래픽 전용 프로세서 또는 NPU와 같은 인공지능(AI) 전용 프로세서일 수 있다. 일 실시예에 따르면, 프로세서(510)가 복수의 프로세서 또는 그래픽 전용 프로세서 또는 NPU와 같은 인공지능 전용 프로세서로 구현될 때, 복수의 프로세서 또는 그래픽 전용 프로세서 또는 NPU와 같은 인공지능 전용 프로세서 중 적어도 일부는 전자장치(1000) 및 전자장치(1000)와 연결된 다른 전자장치 또는 서버(5000)에 탑재될 수도 있다.

[0085] 일 실시예에 따르면, 프로세서(510)는 하나 이상의 인스트럭션을 실행함으로써, 사용자의 선호 패션 스타일 또는 패션 관심도와 연관된 제 1 사용자 데이터를 획득하고; 상기 사용자의 패션 이해도와 연관된 제 2 사용자 데이터를 획득하고; 및 제 1 사용자 데이터 및 제 2 사용자 데이터가 입력되면 제 1 사용자 데이터 및 제 2 사용자 데이터에 따른 패션 스타일 분석 지표를 출력하는 사용자 분석 인공지능 모델에, 상기 제 1 사용자 데이터 및 상기 제 2 사용자 데이터를 입력함으로써, 상기 사용자 분석 인공지능 모델로부터 패션 스타일 분석 지표를 획득할 수 있다.

[0086] 일 실시예에 따르면, 프로세서(510)는 하나 이상의 인스트럭션을 실행함으로써, 상기 사용자의 신체 정보와 연관된 제 3 사용자 데이터를 획득하고; 상기 사용자의 착용 상황과 연관된 제 4 사용자 데이터를 획득하고; 패션 스타일 분석 지표, 제 3 사용자 데이터, 및 제 4 사용자 데이터가 입력되면 패션 스타일 분석 지표, 제 3 사용자 데이터, 및 제 4 사용자 데이터에 따른 후보 개인맞춤 패션 스타일 세트들을 출력하는 패션 스타일 추천 인공지능 모델에, 상기 패션 스타일 분석 지표, 상기 제 3 사용자 데이터, 및 상기 제 4 사용자 데이터를 입력함으로써, 상기 패션 스타일 추천 인공지능 모델로부터 후보 개인맞춤 패션 스타일 세트들을 획득할 수 있다.

[0087] 메모리(520)는 전자장치(1000)의 동작을 제어하기 위한 하나 이상의 인스트럭션을 포함할 수 있다. 메모리(520)는 전자장치(1000)가 이용하는 인공지능 모델들, 예를 들어 사용자 분석 인공지능 모델(2000) 및 패션 스타일 추천 인공지능 모델(3000)을 포함할 수 있다.

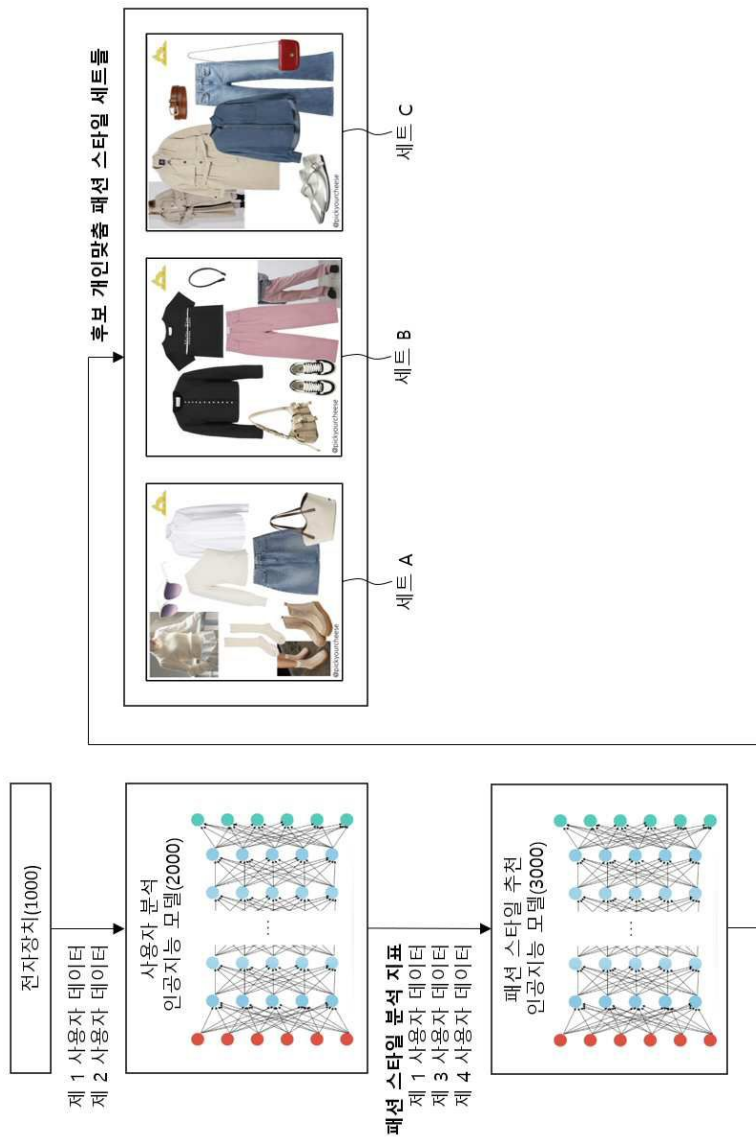
[0088] 일 실시 예에 따르면, 메모리(520)는 예를 들어, 플래시 메모리 타입(flash memory type), 하드디스크 타입(hard disk type), 멀티미디어 카드 마이크로 타입(multimedia card micro type), 카드 타입의 메모리(예를 들어 SD 또는 XD 메모리 등), 램(RAM, Random Access Memory) SRAM(Static Random Access Memory), 롬(ROM,

Read-Only Memory), EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory), PROM(Programmable Read-Only Memory), 자기 메모리, 자기 디스크, 광디스크 중 적어도 하나의 타입의 저장매체를 포함할 수 있으나, 이에 제한되지 않는다.

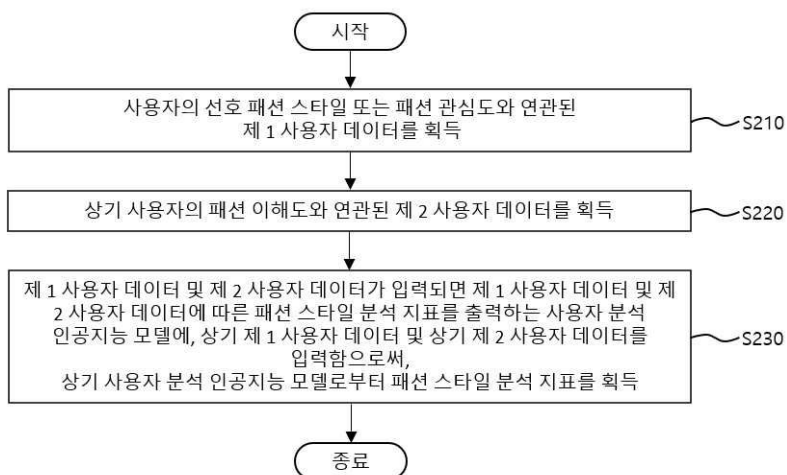
- [0089] 사용자 입력부(610)는 전자장치(1000)의 동작을 제어하기 위한 사용자 입력을 수신할 수 있다. 예를 들어, 사용자 입력부(610)는, 키 패드(key pad), 돔 스위치(dome switch), 터치 패드(접촉식 정전 용량 방식, 압력식 저항막 방식, 적외선 감지 방식, 표면 초음파 전도 방식, 적분식 장력 측정 방식, 피에조 효과 방식 등), 조그 휠, 조그 스위치 등을 포함할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0090] 통신부(620)는 서버(5000)와의 통신을 위한 하나 이상의 통신 모듈을 포함할 수 있다. 예를 들어, 통신부(620)는, 근거리 통신부 또는 이동 통신부 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0091] 근거리 통신부(short-range wireless communication unit)는, 블루투스 통신부, BLE(Bluetooth Low Energy) 통신부, 근거리 무선 통신부(Near Field Communication unit), WLAN(와이파이) 통신부, 지그비(Zigbee) 통신부, 적외선(IrDA, infrared Data Association) 통신부, WFD(Wi-Fi Direct) 통신부, UWB(ultra wideband) 통신부, Ant+ 통신부 등을 포함할 수 있으나, 이에 제한되는 것은 아니다.
- [0092] 이동 통신부는, 이동 통신망 상에서 기지국, 외부의 단말, 서버 중 적어도 하나와 무선 신호를 송수신한다. 여기에서, 무선 신호는, 음성 호 신호, 화상 통화 호 신호 또는 문자/멀티미디어 메시지 송수신에 따른 다양한 형태의 데이터를 포함할 수 있다.
- [0093] 디스플레이(630)는 전자장치(1000)에서 처리되는 정보를 표시 출력할 수 있다. 예를 들어, 디스플레이(630)는 전자장치(1000)의 제어를 위한 인터페이스, 전자장치(1000)의 상태 표시를 위한 인터페이스 등을 디스플레이할 수 있다.
- [0094] 도 7은 또 다른 실시예에 따른 서버의 블록도이다.
- [0095] 일 실시예에 따르면, 전자장치(1000)가 수행하는 인공지능 모델을 기반으로 개인맞춤 패션 스타일을 추천하는 방법이 전자장치(1000)에 연결되어 통신 가능한 서버(5000)에서 수행될 수 있다.
- [0096] 서버(5000)는 통신 인터페이스(5100), 데이터 베이스(5200), 및 프로세서(5300)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 본 개시에 따른 서버(5000)의 통신 인터페이스(5100)는 전자장치(1000)의 통신부(620)에 대응될 수 있고, 서버(5000)의 데이터베이스(5200)는 전자장치(1000)의 메모리(510)에 대응될 수 있고, 서버(5000)의 프로세서(5300)는 전자장치(1000)의 프로세서(510)에 대응될 수 있다. 또한, 서버(5000)의 프로세서(4300)는 도 1 내지 4와 관련하여 기술된 인공지능 모델을 기반으로 개인맞춤 패션 스타일을 추천하는 방법을 수행할 수 있다.
- [0097] 이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예들을 더욱 상세하게 설명하였으나, 본 발명은 반드시 이러한 실시예로 국한되는 것은 아니고, 본 발명의 기술사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양하게 변형 실시될 수 있다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 그러므로, 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 개시의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 개시의 권리범위에 속한다.

도면

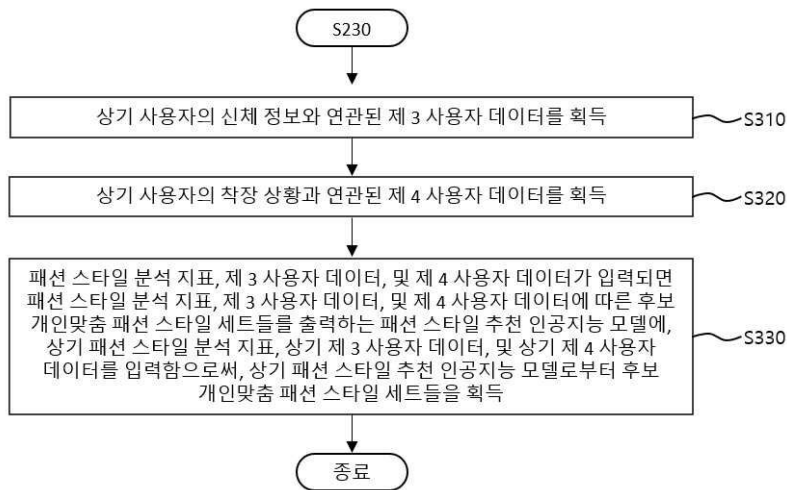
도면1



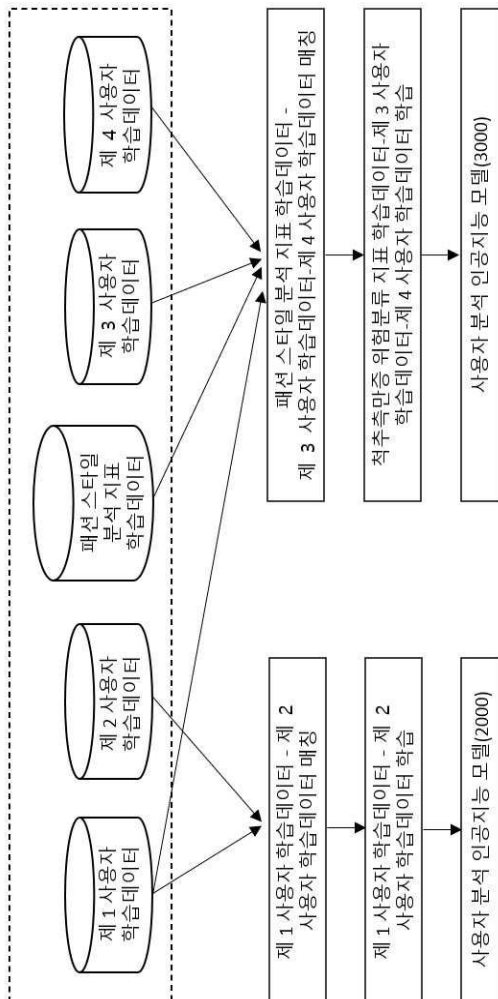
도면2



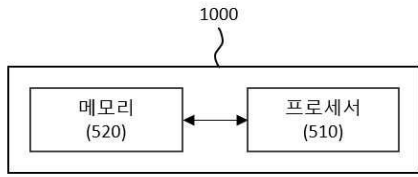
도면3



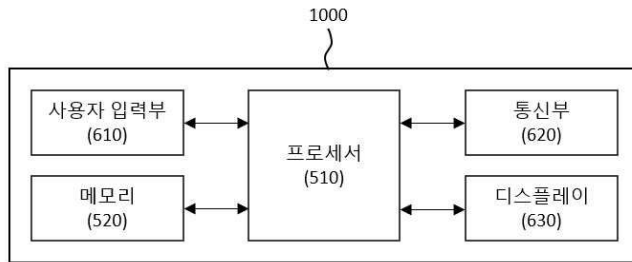
도면4



도면5



도면6



도면7

