(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년12월27일
(11) 등록번호 10-2616510
(24) 등록일자 2023년12월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 30/06 (2023.01) *G06Q 50/00* (2018.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 30/0631 (2013.01)
G06Q 30/0625 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2023-0022314
(22) 출원일자 2023년02월20일
심사청구일자 2023년02월20일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020100123206 A*
KR102109338 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)어반유니온
경상북도 구미시 구미대로22길 11, 1층 (신평동, 롯데마트)
(72) 발명자
안치성
서울특별시 구로구 신도림로19길 144 신도림삼성쉐르빌1 101동 403호
(74) 대리인
전종학, 이용하

전체 청구항 수 : 총 9 항 심사관 : 박애영

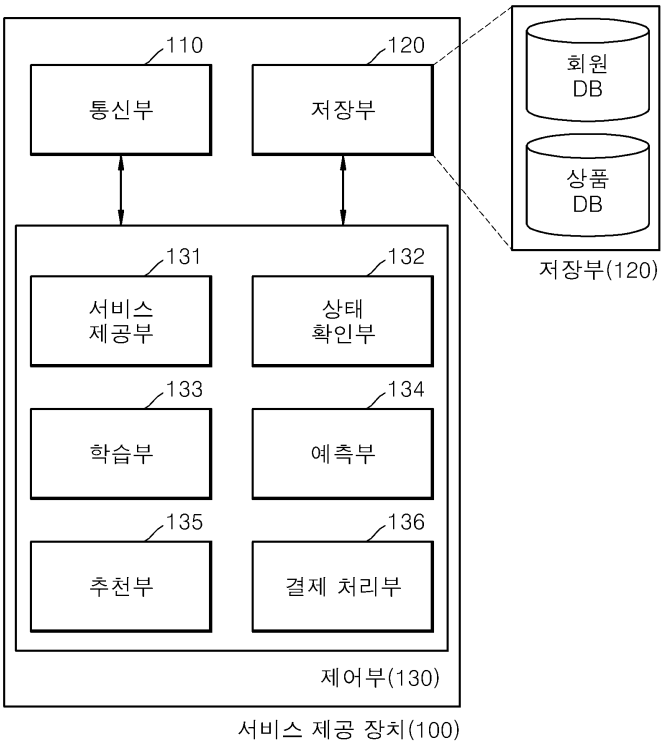
(54) 발명의 명칭 **개인 스타일 변화를 고려한 패션 추천을 위한 서비스 제공 장치 및 방법**

(57) 요 약

본 발명은 개인 스타일 변화를 고려한 패션 추천을 위한 서비스 제공 장치 및 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세히는 패션 관련 상품과 관련한 사용자의 과거 구매 이력을 기초로 확인한 과거의 사용자의 선호 의상 스타일에 대한 시계열 변화를 인공지능 기반으로 분석하여 사용자가 미래에 선호할 의상 스타일을 추천하는 개인 스타일

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도2



변화를 고려한 패션 추천을 위한 서비스 제공 장치 및 방법에 관한 것이다. 본 발명은 과거의 사용자의 선호 의상 스타일에 대한 시계열 변화를 구매 이력을 기초로 산출한 후 다른 고객들의 시계열적인 선호 의상 스타일 변화를 학습한 인공지능 기반의 학습 모델을 통해 사용자의 선호 의상 스타일 변화와 동일 또는 유사한 패턴을 가진 다른 고객들이 해당 패턴 이후에 가장 선호한 의상 스타일을 사용자에 대한 상품 추천 시점에 사용자의 선호 의상 스타일로 용이하게 예측할 수 있으며, 이러한 예측된 선호 의상 스타일을 기반으로 상품을 추천하여 사용자의 만족도가 높은 상품을 추천할 수 있을 뿐만 아니라 패션 관련 상품의 구매를 유도하여 판매자의 매출을 높일 수 있는 효과가 있다.

(52) CPC특허분류
G06Q 50/01 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

사용자의 과거 구매 이력을 수집하고, 상기 과거 구매 이력을 기초로 사용자의 시계열적인 선호 의상 스타일 변화에 대한 취향 변화 정보를 생성하는 상태 확인부;

복수의 사용자들의 시계열적 의상 스타일 변화를 시간과 스타일을 고려하여 학습한 미리 설정된 학습 모델에 상기 취향 변화 정보를 입력으로 적용하여, 상기 학습 모델을 통해 상기 취향 변화 정보의 다음 순서로 예측되는 의상 스타일을 산출한 후 상기 산출된 의상 스타일을 포함하는 예상 스타일 정보를 생성하는 예측부; 및

상기 예측부를 통해 생성된 예상 스타일 정보에 대응하는 하나 이상의 추천 상품을 검색하고, 상기 하나 이상의 추천 상품을 포함하는 추천 정보를 생성하여 제공하는 추천부

를 포함하며,

미리 설정된 서로 다른 복수의 기간별로 기간 동안에 특정 사용자에 의해 구매된 하나 이상의 상품 정보를 수집하여 상기 수집된 하나 이상의 상품 정보별로 상품에 대응하는 의상 스타일 및 상품의 구매 시기를 확인한 후 상기 확인된 상품 정보별 의상 스타일 및 구매 시기를 기초로 기간에 상응하는 시계열적인 의상 스타일 변화에 대한 선호 정보를 생성한 다음 특정 기간 이후로 상기 특정 기간에 연속되거나 특정 기간과 인접한 타 기간의 선호 정보를 출력 데이터로 설정하고 상기 특정 기간의 선호 정보를 입력 데이터로 설정하여 상기 입력 데이터 및 출력 데이터를 포함하는 학습 데이터를 생성하는 방식으로 상기 특정 사용자에 대해 상기 복수의 기간별로 학습 데이터를 생성하며, 상기 특정 사용자를 대상으로 복수의 기간별 학습 데이터를 생성하는 방식과 동일하게 복수의 서로 다른 사용자 각각에 대해 복수의 학습 데이터를 생성한 후 상기 학습 모델에 학습시키는 학습부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 개인 스타일 변화를 고려한 패션 추천을 위한 서비스 제공 장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 의상 스타일은 패션과 관련된 미리 설정된 분류 기준에 따라 분류된 스타일 종류이거나 TPO(Time/Place/Occasion) 분류 기준에 따라 분류되는 스타일 종류인 것을 특징으로 하는 개인 스타일 변화를 고려한 패션 추천을 위한 서비스 제공 장치.

청구항 3

삭제

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 상태 확인부는, 상품 검색을 위한 웹 페이지를 상기 사용자의 사용자 단말로 제공하고, 상기 사용자 단말로부터 상기 웹 페이지에 포함된 검색창을 통해 수신된 검색어를 미리 설정된 복수의 서로 다른 이벤트 종류별 키워드와 비교하여 상기 검색어에 대응하는 특정 이벤트 종류를 사용자의 사회적 상태로 식별한 후 상기 특정 이벤트 종류에 대응하도록 미리 설정된 의상 스타일을 상기 사용자의 사회적 상태에 대응하는 의상 스타일로서 식별하고,

상기 추천부는, 상기 상태 확인부와 연동하여 상기 식별된 사용자의 사회적 상태에 대응하는 의상 스타일을 기초로 하나 이상의 추천 상품을 검색하여 상기 추천 정보에 포함시키는 것을 특징으로 하는 개인 스타일 변화를 고려한 패션 추천을 위한 서비스 제공 장치.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 상태 확인부는, 상기 취향 변화 정보 생성시 상기 취향 변화 정보에 대응하는 사용자의 회원 정보에 미리 설정된 SNS 계정을 식별하고, 상기 SNS 계정에 대응하는 서버에서 상기 SNS 계정을 기초로 현재 시점을 기준으로 미리 설정된 과거 기간 동안의 사용자의 활동 정보를 하나 이상 수집하고, 상기 수집된 하나 이상의 활동 정보를 미리 설정된 복수의 서로 다른 이벤트 종류별 키워드와 비교하여 상기 수집된 하나 이상의 활동 정보에 대응하는 특정 이벤트 종류를 사용자의 사회적 상태로 식별한 후 상기 특정 이벤트 종류에 대응하도록 미리 설정된 의상 스타일을 상기 사용자의 사회적 상태에 대응하는 의상 스타일로서 식별하며,

상기 추천부는, 상기 상태 확인부와 연동하여 상기 식별된 사용자의 사회적 상태에 대응하는 의상 스타일을 기초로 하나 이상의 추천 상품을 검색하여 상기 사용자의 사용자 단말로 제공될 상기 추천 정보에 포함시키는 것을 특징으로 하는 개인 스타일 변화를 고려한 패션 추천을 위한 서비스 제공 장치.

청구항 6

청구항 5에 있어서,

상기 활동 정보는 상기 사용자가 상기 서버에 등록한 게시글, 댓글, 해시태그 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 개인 스타일 변화를 고려한 패션 추천을 위한 서비스 제공 장치.

청구항 7

청구항 4 및 5 중 어느 한 항에 있어서,

상기 추천부는, 상기 상태 확인부를 통해 상기 사용자의 사회적 상태에 대응하는 하나 이상의 의상 스타일 식별시 상기 식별된 하나 이상의 의상 스타일의 가중치를 상기 예측된 의상 스타일의 가중치보다 높게 설정하여, 가중치가 더 높은 의상 스타일에 대응하는 추천 상품의 추천 비중을 높이는 것을 특징으로 하는 개인 스타일 변화를 고려한 패션 추천을 위한 서비스 제공 장치.

청구항 8

청구항 4 및 5 중 어느 한 항에 있어서,

상기 추천 정보에 포함된 추천 상품 중 어느 하나의 구매를 위한 상기 사용자 단말로부터의 결제 요청 수신시 결제를 처리하는 결제 처리부를 더 포함하고,

상기 추천부는, 상기 결제 처리부와 연동하여 상기 사용자 단말에 의해 구매된 특정 추천 상품이 상기 사용자의 사회적 상태에 대응하는 의상 스타일을 기초로 추천된 상품인 경우 상기 특정 추천 상품의 구매 시점을 변곡점으로 상기 사용자 단말에 대응하는 사용자의 회원 정보에 설정하고,

상기 상태 확인부는, 상기 변곡점 설정 이후 상기 사용자에 대한 취향 변화 정보 생성시 상기 사용자의 회원 정보에 설정된 변곡점부터 과거 구매 이력을 수집하는 것을 특징으로 하는 개인 스타일 변화를 고려한 패션 추천을 위한 서비스 제공 장치.

청구항 9

서비스 제공 장치의 개인 스타일 변화를 고려한 패션 추천을 위한 서비스 제공 방법에 있어서,

미리 설정된 서로 다른 복수의 기간별로 기간 동안에 특정 사용자에 의해 구매된 하나 이상의 상품 정보를 수집하여 상기 수집된 하나 이상의 상품 정보별로 상품에 대응하는 의상 스타일 및 상품의 구매 시기를 확인한 후 상기 확인된 상품 정보별 의상 스타일 및 구매 시기를 기초로 기간에 상응하는 시계열적인 의상 스타일 변화에 대한 선호 정보를 생성한 다음 특정 기간 이후로 상기 특정 기간에 연속되거나 특정 기간과 인접한 타 기간의 선호 정보를 출력 데이터로 설정하고 상기 특정 기간의 선호 정보를 입력 데이터로 설정하여 상기 입력 데이터 및 출력 데이터를 포함하는 학습 데이터를 생성하는 방식으로 상기 특정 사용자에 대해 상기 복수의 기간별로 학습 데이터를 생성하며, 상기 특정 사용자를 대상으로 복수의 기간별 학습 데이터를 생성하는 방식과 동일하게 복수의 서로 다른 사용자 각각에 대해 복수의 학습 데이터를 생성한 후 미리 설정된 학습 모델에 학습시키는 단계;

사용자의 과거 구매 이력을 수집하고, 상기 과거 구매 이력을 기초로 사용자의 시계열적인 선호 의상 스타일 변화에 대한 취향 변화 정보를 생성하는 단계;

복수의 사용자들의 시계열적 의상 스타일 변화를 시간과 스타일을 고려하여 학습한 상기 학습 모델에 상기 취향 변화 정보를 입력으로 적용하여, 상기 학습 모델을 통해 상기 취향 변화 정보의 다음 순서로 예측되는 의상 스타일을 산출한 후 상기 산출된 의상 스타일을 포함하는 예상 스타일 정보를 생성하는 단계; 및

상기 예상 스타일 정보에 대응하는 하나 이상의 추천 상품을 검색하고, 상기 하나 이상의 추천 상품을 포함하는 추천 정보를 생성하여 제공하는 단계

를 포함하는 개인 스타일 변화를 고려한 패션 추천을 위한 서비스 제공 방법.

청구항 10

청구항 9에 있어서,

상기 의상 스타일은 패션과 관련된 미리 설정된 분류 기준에 따라 분류된 스타일 종류이거나 TPO(Time/Place/Occasion) 분류 기준에 따라 분류되는 스타일 종류인 것을 특징으로 하는 개인 스타일 변화를 고려한 패션 추천을 위한 서비스 제공 방법.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 개인 스타일 변화를 고려한 패션 추천을 위한 서비스 제공 장치 및 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세히는 패션 관련 상품과 관련한 사용자의 과거 구매 이력을 기초로 확인한 과거의 사용자의 선호 의상 스타일에 대한 시계열 변화를 인공지능 기반으로 분석하여 사용자가 미래에 선호할 의상 스타일을 추천하는 개인 스타일 변화를 고려한 패션 추천을 위한 서비스 제공 장치 및 방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 현재 패션과 관련된 상품을 판매하는 다양한 온라인 쇼핑몰에서는 사용자가 구매한 상품을 분석하여 상품을 추천함으로써, 사용자의 상품 구매를 유도하고 있다.

[0003] 그러나, 이러한 상품 추천 방식은 단순 과거 구매 이력을 기반으로 구매 상품과 유사한 상품을 추천하는 상당히 평면적인 추천 방식을 이용하고 있어, 사용자의 의상 스타일 변화를 전혀 고려하지 않은 상술한 바와 같은 기존의 상품 추천 방식은 사용자 만족도가 떨어질 뿐만 아니라 구매 유도 역시 어려운 문제가 있다.

[0004] 또한, 사용자는 입학, 졸업, 취업, 결혼, 출산 등과 같은 다양한 사회적 상태의 변곡점을 겪게 되며, 이러한 변곡점에서 사용자의 의상 스타일 역시 급격히 변화되는데, 단순 과거 구매 이력을 종합하여 추천하는 기존 추천 방식은 이러한 사용자의 상태 변화를 반영할 수 없어 상품 추천의 정확도 및 사용자 만족도가 저하될 수 밖에 없는 문제가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제10-2392674호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 과거의 사용자의 선호 의상 스타일에 대한 시계열 변화를 구매 이력을 기초로 산출한 후 고객들의 시계열적인 의상 스타일 변화를 학습한 인공지능 기반의 학습 모델을 통해 추천 시점에 사용자의 선호 의상 스타일을 예측하고, 이를 기반으로 상품을 추천하여 사용자의 만족도가 높은 상품을 추천할 수 있도록 지원하는데 그 목적이 있다.

[0007] 또한, 본 발명은 사용자의 사회적 상태 변화를 고려하여 상품을 추천함으로서 사용자의 현재 상황을 고려한 상품 추천을 통해 상품 추천에 대한 정확도 및 사용자 만족도를 높일 수 있도록 지원하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 실시예에 따른 개인 스타일 변화를 고려한 패션 추천을 위한 서비스 제공 장치는, 사용자의 과거 구매 이력을 수집하고, 상기 과거 구매 이력을 기초로 사용자의 시계열적인 선호 의상 스타일 변화에 대한 취향 변화 정보를 생성하는 상태 확인부와, 복수의 사용자들의 시계열적 의상 스타일 변화를 시간과 스타일을 고려하여 학습한 미리 설정된 학습 모델에 상기 취향 변화 정보를 입력으로 적용하여, 상기 학습 모델을 통해 상기 취향 변화 정보의 다음 순서로 예측되는 의상 스타일을 산출한 후 상기 산출된 의상 스타일을 포함하는 예상 스타일 정보를 생성하는 예측부 및 상기 예측부를 통해 생성된 예상 스타일 정보에 대응하는 하나 이상의 추천 상품을 검색하고, 상기 하나 이상의 추천 상품을 포함하는 추천 정보를 생성하여 제공하는 추천부를 포함할 수 있다.

[0009] 본 발명과 관련된 일 예로서, 상기 의상 스타일은 패션과 관련된 미리 설정된 분류 기준에 따라 분류된 스타일 종류이거나 TPO(Time/Place/Occasion) 분류 기준에 따라 분류되는 스타일 종류인 것을 특징으로 할 수 있다.

[0010] 본 발명과 관련된 일 예로서, 상기 서비스 제공 장치는, 미리 설정된 서로 다른 복수의 기간별로 기간 동안에 특정 사용자에 의해 구매된 하나 이상의 상품 정보를 수집하여 상기 수집된 하나 이상의 상품 정보별로 상품에 대응하는 의상 스타일 및 상품의 구매 시기를 확인한 후 상기 확인된 상품 정보별 의상 스타일 및 구매 시기를 기초로 기간에 상응하는 시계열적인 의상 스타일 변화에 대한 선호 정보를 생성한 다음 특정 기간 이후로 상기 특정 기간에 연속되거나 특정 기간과 인접한 타 기간의 선호 정보를 출력 데이터로 설정하고 상기 특정 기간의 선호 정보를 입력 데이터로 설정하여 상기 입력 데이터 및 출력 데이터를 포함하는 학습 데이터를 생성하는 방식으로 상기 특정 사용자에 대해 상기 복수의 기간별로 학습 데이터를 생성하며, 상기 특정 사용자를 대상으로 복수의 기간별 학습 데이터를 생성하는 방식과 동일하게 복수의 서로 다른 사용자 각각에 대해 복수의 학습 데이터를 생성한 후 상기 학습 모델에 학습시키는 학습부를 더 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0011] 본 발명과 관련된 일 예로서, 상기 상태 확인부는, 상품 검색을 위한 웹 페이지를 상기 사용자의 사용자 단말로 제공하고, 상기 사용자 단말로부터 상기 웹 페이지에 포함된 검색창을 통해 수신된 검색어를 미리 설정된 복수의 서로 다른 이벤트 종류별 키워드와 비교하여 상기 검색어에 대응하는 특정 이벤트 종류를 사용자의 사회적 상태로 식별한 후 상기 특정 이벤트 종류에 대응하도록 미리 설정된 의상 스타일을 상기 사용자의 사회적 상태에 대응하는 의상 스타일로서 식별하고, 상기 추천부는, 상기 상태 확인부와 연동하여 상기 식별된 사용자의 사회적 상태에 대응하는 의상 스타일을 기초로 하나 이상의 추천 상품을 검색하여 상기 추천 정보에 포함시키는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0012] 본 발명과 관련된 일 예로서, 상기 상태 확인부는, 상기 취향 변화 정보 생성시 상기 취향 변화 정보에 대응하는 사용자의 회원 정보에 미리 설정된 SNS 계정을 식별하고, 상기 SNS 계정에 대응하는 서버에서 상기 SNS 계정을 기초로 현재 시점을 기준으로 미리 설정된 과거 기간 동안의 사용자의 활동 정보를 하나 이상 수집하고, 상기 수집된 하나 이상의 활동 정보를 미리 설정된 복수의 서로 다른 이벤트 종류별 키워드와 비교하여 상기 수집된 하나 이상의 활동 정보에 대응하는 특정 이벤트 종류를 사용자의 사회적 상태로 식별한 후 상기 특정 이벤트 종류에 대응하도록 미리 설정된 의상 스타일을 상기 사용자의 사회적 상태에 대응하는 의상 스타일로서 식별하며, 상기 추천부는, 상기 상태 확인부와 연동하여 상기 식별된 사용자의 사회적 상태에 대응하는 의상 스타일을 기초로 하나 이상의 추천 상품을 검색하여 상기 추천 정보에 포함시키는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0013] 본 발명과 관련된 일 예로서, 상기 활동 정보는 상기 사용자가 상기 서버에 등록한 게시글, 댓글, 해시태그 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0014] 본 발명과 관련된 일 예로서, 상기 추천부는, 상기 상태 확인부를 통해 상기 사용자의 사회적 상태에 대응하는 하나 이상의 의상 스타일 식별시 상기 식별된 하나 이상의 의상 스타일의 가중치를 상기 예측된 의상 스타일의 가중치보다 높게 설정하여, 가중치가 더 높은 의상 스타일에 대응하는 추천 상품의 추천 비중을 높이는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0015] 본 발명과 관련된 일 예로서, 상기 서비스 제공 장치는, 상기 추천 정보에 포함된 추천 상품 중 어느 하나의 구매를 위한 상기 사용자 단말로부터의 결제 요청 수신시 결제를 처리하는 결제 처리부를 더 포함하고, 상기 추천부는, 상기 결제 처리부와 연동하여 상기 사용자 단말에 의해 구매된 특정 추천 상품이 상기 사용자의 사회적 상태에 대응하는 의상 스타일을 기초로 추천된 상품인 경우 상기 특정 추천 상품의 구매 시점을 변곡점으로 상기 사용자 단말에 대응하는 사용자의 회원 정보에 설정하고, 상기 상태 확인부는, 상기 변곡점 설정 이후 상기 사용자에 대한 취향 변화 정보 생성시 상기 사용자의 회원 정보에 설정된 변곡점부터 과거 구매 이력을 수집하

는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0016] 본 발명의 실시예에 따른 서비스 제공 장치의 개인 스타일 변화를 고려한 패션 추천을 위한 서비스 제공 방법은, 사용자의 과거 구매 이력을 수집하고, 상기 과거 구매 이력을 기초로 사용자의 시계열적인 선호 의상 스타일 변화에 대한 취향 변화 정보를 생성하는 단계와, 복수의 사용자들의 시계열적 의상 스타일 변화를 시간과 스타일을 고려하여 학습한 미리 설정된 학습 모델에 상기 취향 변화 정보를 입력으로 적용하여, 상기 학습 모델을 통해 상기 취향 변화 정보의 다음 순서로 예측되는 의상 스타일을 산출한 후 상기 산출된 의상 스타일을 포함하는 예상 스타일 정보를 생성하는 단계 및 상기 예상 스타일 정보에 대응하는 하나 이상의 추천 상품을 검색하고, 상기 하나 이상의 추천 상품을 포함하는 추천 정보를 생성하여 제공하는 단계를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0017] 본 발명은 과거의 사용자의 선호 의상 스타일에 대한 시계열 변화를 구매 이력을 기초로 산출한 후 다른 고객들의 시계열적인 선호 의상 스타일 변화를 학습한 인공지능 기반의 학습 모델을 통해 사용자의 선호 의상 스타일 변화와 동일 또는 유사한 패턴을 가진 다른 고객들이 해당 패턴 이후에 가장 선호한 의상 스타일을 사용자에 대한 상품 추천 시점에 사용자의 선호 의상 스타일로 용이하게 예측할 수 있으며, 이러한 예측된 선호 의상 스타일을 기반으로 상품을 추천하여 사용자의 만족도가 높은 상품을 추천할 수 있을 뿐만 아니라 패션 관련 상품의 구매를 유도하여 판매자의 매출을 높일 수 있는 효과가 있다.

[0018] 또한, 본 발명은 사용자의 패션 관련 상품 검색시 이용한 검색어 또는 사용자의 SNS 활동 이력을 기반으로 사용자의 사회적 상태 변화 및 현재 사회적 상태를 확인하여 이와 관련된 상품을 과거 구매 이력에 따라 사용자가 미래에 선호할 것으로 예상되는 의상 스타일 관련 상품과 함께 추천함과 아울러, 사회적 상태를 기반으로 추천된 상품이 사용자에 의해 구매된 경우 해당 구매 시점을 사용자의 의상 스타일이 급격히 변화하는 변곡점으로 사용자에 대해 설정한 후 해당 변곡점부터의 과거 구매 이력만을 사용자에 대한 선호 의상 스타일 예측에 이용하고 이를 기반으로 사용자의 사회적 상태 변화를 반영한 미래의 선호 의상 스타일 관련 상품을 추천할 수 있어, 패션 관련 상품 추천에 대한 정확도 및 사용자 만족도를 크게 높일 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 개인 스타일 변화를 고려한 패션 추천을 위한 서비스 제공 시스템의 구성도.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 개인 스타일 변화를 고려한 패션 추천을 위한 서비스 제공 장치의 구성도.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 개인 스타일 변화를 고려한 패션 추천을 위한 서비스 제공 장치의 동작 순서도.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 개인 스타일 변화를 고려한 패션 추천을 위한 서비스 제공 장치의 동작 예시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 이하, 도면을 참고하여 본 발명의 상세 실시예를 설명한다.

[0021] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 개인 스타일 변화를 고려한 패션 추천을 위한 서비스 제공 시스템(이하, 서비스 제공 시스템)의 구성도이다.

[0022] 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 서비스 제공 시스템은, 패션과 관련된 상품 정보를 포함하는 웹 사이트(web site)를 제공하는 서비스 제공 장치(100) 및 통신망을 통해 상기 서비스 제공 장치(100)와 통신하는 사용자 단말을 포함하여 구성될 수 있다.

[0023] 이때, 본 발명에서 설명하는 통신망은 유/무선 통신망을 포함할 수 있으며, 이러한 무선 통신망의 일례로 무선 랜(Wireless LAN: WLAN), DLNA(Digital Living Network Alliance), 와이브로(Wireless Broadband: Wibro), 와이맥스(World Interoperability for Microwave Access: Wimax), GSM(Global System for Mobile communication), CDMA(Code Division Multi Access), CDMA2000(Code Division Multi Access 2000), EV-DO(Enhanced Voice-Data Optimized or Enhanced Voice-Data Only), WCDMA(Wideband CDMA), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access), HSUPA(High Speed Uplink Packet Access), IEEE 802.16, 롱 텀 에볼루션(Long Term Evolution: LTE), LTE-A(Long Term Evolution-Advanced), 광대역 무선 이동 통신 서비스(Wireless Mobile Broadband Service: WMBS), 5G 이동통신 서비스, 블루투스(Bluetooth), LoRa(Long Range), RFID(Radio

Frequency Identification), 적외선 통신(Infrared Data Association: IrDA), UWB(Ultra Wideband), 지그비(ZigBee), 인접 자장 통신(Near Field Communication: NFC), 초음파 통신(Ultra Sound Communication: USC), 가시광 통신(Visible Light Communication: VLC), 와이 파이(Wi-Fi), 와이 파이 다이렉트(Wi-Fi Direct) 등이 포함될 수 있다. 또한, 유선 통신망으로는 유선 LAN(Local Area Network), 유선 WAN(Wide Area Network), 전력선 통신(Power Line Communication: PLC), USB 통신, 이더넷(Ethernet), 시리얼 통신(serial communication), 광/동축 케이블 등이 포함될 수 있다.

[0024] 또한, 상기 서비스 제공 장치(100)는, 서버로 구성될 수 있으며, 일례로 패션 관련 상품을 판매하는 온라인 쇼핑몰 서버로 구성될 수 있다.

[0025] 또한, 상기 웹 사이트는 온라인 쇼핑몰로 구성될 수 있으며, 상기 웹 사이트 관련 데이터가 상기 서비스 제공 장치(100)에 저장될 수 있다.

[0026] 또한, 상기 사용자 단말은 통신 기능을 구비한 스마트 폰(Smart Phone), 휴대 단말기(Portable Terminal), 이동 단말기(Mobile Terminal), 개인 정보 단말기(Personal Digital Assistant: PDA), 개인용 컴퓨터(Personal Computer), 노트북 컴퓨터, 슬레이트 PC(Slate PC), 태블릿 PC(Tablet PC), 울트라북(ultrabook) 등과 같은 다양한 단말기를 포함할 수 있다.

[0027] 한편, 상기 서비스 제공 장치(100)는, 상기 웹 사이트를 구성하는 웹 페이지 중 검색창이 포함된 웹 페이지인 검색 페이지로 접속한 사용자 단말로 해당 검색 페이지를 전송하고, 상기 검색 페이지의 검색창에 입력된 검색어를 상기 사용자 단말로부터 수신하며, 상기 수신된 사용자의 검색어에 대응하는 상품을 검색하여 검색 결과 페이지를 상기 사용자 단말에 전송할 수 있다.

[0028] 이때, 상기 검색 페이지는, 랜딩 페이지(Landing Page), 홈페이지(Homepage), 메인 페이지(Main Page), 상품 페이지, 검색 결과 페이지 등과 같은 웹 페이지에 해당될 수 있으며, 이에 한정되지 않고 검색창이 포함된 웹 페이지라면 상기 검색 페이지에 해당될 수 있다.

[0029] 또한, 상기 서비스 제공 장치(100)는, 상기 검색 결과 페이지에 포함된 하나 이상의 상품 정보 중 사용자에 의해 선택된 상품 정보에 대한 접속 요청 정보를 수신하면, 상기 접속 요청 정보에 대응하는 상품의 상세 정보를 확인 가능하며 해당 상품을 구매할 수 있는 웹 페이지인 상품 페이지(또는 상품 소개 페이지)를 상기 사용자 단말로 전송하여, 사용자가 상기 상품 페이지를 통해 상품의 상세 정보를 확인하거나 상품 구매가 가능하도록 제공할 수 있다.

[0030] 한편, 상기 서비스 제공 장치(100)는, 패션 관련 상품을 구매하는 사용자의 과거 구매 이력을 기초로 과거의 시계열적인 사용자의 선호 의상 스타일 변화를 확인하고, 이러한 사용자의 선호 의상 스타일 변화를 복수의 사용자들의 시계열적인 선호 의상 스타일 변화를 학습한 학습 모델에 적용하여 상기 학습 모델을 통해 사용자와 동일 또는 유사한 선호 의상 스타일 변화를 경험한 타사용자들이 다음 순서로 가장 선호한 의상 스타일을 사용자가 미래에 선호할 의상 스타일로 예측하고, 이러한 예측된 선호 의상 스타일을 기반으로 사용자에게 상품을 추천함으로써, 사용자의 만족도가 높은 상품을 추천할 수 있는데, 이를 이하 도면을 참고하여 상세히 설명한다.

[0031] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 서비스 제공 장치(100)의 구성도이고, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 서비스 제공 장치(100)의 동작 순서도이다.

[0032] 도시된 바와 같이, 서비스 제공 장치(100)는, 통신부(110), 저장부(120), 제어부(130) 등을 포함하여 구성될 수 있으며, 이에 한정되지 않고 다양한 구성부를 포함하여 구성될 수 있음은 물론이다.

[0033] 상기 통신부(110)는 상기 통신망을 통해 사용자 단말과 통신할 수 있으며, 이외에도 각종 장치와 통신할 수도 있다.

[0034] 또한, 상기 저장부(120)는 각종 정보를 저장할 수 있으며, 상기 저장부(120)는 HDD(Hard Disk Drive), SSD(Solid State Drive) 등과 같은 다양한 형태로 구성될 수 있고, DB로 구성될 수도 있으며, 하나 이상의 DB를 포함하여 구성될 수도 있다.

[0035] 일례로, 상기 저장부(120)는, 패션 관련 상품을 검색 또는 판매하기 위한 하나 이상의 웹 페이지를 포함하는 웹 사이트와 관련된 데이터를 저장하며, 상기 제어부(130)는, 상기 웹 사이트의 웹 페이지로 접속하는 사용자 단말에 상기 사용자 단말이 접속한 웹 페이지를 전송할 수 있다.

[0036] 또한, 상기 저장부(120)는, 복수의 서로 다른 상품별 상품 정보가 저장된 상품 DB를 포함하여 구성될 수

있으며, 이때 상기 복수의 서로 다른 상품은 각각 패션 관련 상품일 수 있다.

[0037] 또한, 본 발명에서 설명하는 패션 관련 상품은, 옷(의상), 액세서리, 신발, 모자, 가방 등과 같은 다양한 패션 관련 상품을 포함할 수 있다.

[0038] 또한, 상기 제어부(130)는 상기 서비스 제공 장치(100)의 전반적인 제어 기능을 수행하고, 상기 제어부(130)는 RAM, ROM, CPU, GPU, 버스를 포함할 수 있으며, RAM, ROM, CPU, GPU 등은 버스를 통해 서로 연결될 수 있다.

[0039] 또한, 상기 통신부(110) 및 저장부(120)는 상기 제어부(130)에 포함되어 구성될 수도 있다.

[0040] 도시된 바와 같이, 상기 제어부(130)는, 서비스 제공부(131), 상태 확인부(132), 학습부(133), 예측부(134), 추천부(135), 결제 처리부(136) 등을 포함하여 구성될 수 있다.

[0041] 이때, 상기 제어부(130)를 구성하는 구성부 중 적어도 하나가 다른 하나에 포함되어 구성될 수도 있으며, 일례로 상기 서비스 제공부(131)가 상기 상태 확인부(132)에 포함되어 구성될 수도 있다.

[0042] 또한, 상기 제어부(130) 및 상기 제어부(130)를 구성하는 다양한 구성부 중 적어도 하나는 상기 통신부(110)를 통해 상기 사용자 단말을 비롯한 다양한 외부 장치와 통신할 수 있으며, 이하에서는 상기 통신부(110)를 통한 통신 구성은 생략하기로 한다.

[0043] 또한, 상기 제어부(130)를 구성하는 복수의 구성부는 데이터 처리가 가능한 프로세서 등에 의해 구현될 수 있으며, 각각이 분리되어 상이한 프로세서에 의해 구현될 수도, 하나의 프로세서 내에서 기능적으로 분리될 수도 있다.

[0044] 상기 도 2 및 도 3을 참고하여, 상기 서비스 제공 장치(100)의 상세 동작 과정을 설명한다.

[0045] 우선, 서비스 제공부(131)는, 상기 서비스 제공 장치(100)에서 제공하는 웹 사이트의 웹 페이지에 접속한 사용자 단말로 상기 웹 페이지를 제공할 수 있다(S1).

[0046] 또한, 상기 서비스 제공부(131)는, 상기 웹 페이지로 접속한 사용자 단말로부터 로그인(login) 정보를 수신할 수 있으며, 상기 로그인 정보를 기초로 상기 사용자 단말에 대응하는 사용자를 인증하고 사용자 인증 성공시 상기 웹 페이지로 접속한 사용자의 회원 정보를 상기 저장부(120)에 포함된 회원 DB에서 식별할 수 있다(S2).

[0047] 이때, 상기 회원 DB에는, 사용자별로 회원 정보, 구매 이력 정보, 장바구니 정보 등이 저장될 수 있다.

[0048] 이에 따라, 상기 상태 확인부(132)는, 상기 서비스 제공부(131)와 연동하여 상기 사용자 인증 성공시 회원 DB에서 상기 사용자의 구매 이력 정보를 수집하며, 이를 통해 사용자의 과거 구매 이력을 수집할 수 있다(S3).

[0049] 또한, 상기 상태 확인부(132)는, 상기 과거 구매 이력을 기초로 사용자의 시계열적인 선호 의상 스타일 변화에 대한 취향 변화 정보를 생성할 수 있다(S4).

[0050] 일례로, 상기 상태 확인부(132)는, 상기 과거 구매 이력에 상응하는 구매 이력 정보를 기초로 사용자가 구매한 하나 이상의 구매 상품과 각각 대응하는 하나 이상의 상품 정보를 상기 저장부(120)에 포함된 상품 DB에서 확인할 수 있으며, 상기 확인된 하나 이상의 상품 정보별로 미리 설정된 복수의 의상 스타일 중 상품 정보에 대응하는 의상 스타일을 확인할 수 있다.

[0051] 이때, 본 발명에서 설명하는 의상 스타일은, 패션과 관련된 미리 설정된 분류 기준에 따라 분류된 스타일 종류(의상 스타일 종류)일 수 있으며, 일례로 여성복, 남성복, 트레이닝복, 셔츠, 정장, 세미정장, 원피스, 스트리트 룩(street look), 클래식 룩(classic look), 캐쥬얼 룩(casual look), 빈티지 룩(vintage look) 등을 포함할 수 있다.

[0052] 또는, 본 발명에 설명하는 의상 스타일은 패션 분야에서 사용되는 TPO(Time/Place/Occasion) 기반의 분류 기준에 따라 분류된 스타일 종류일 수 있으며, 일례로, 시간(Time) 기반으로 분류된 봄옷, 여름옷, 가을옷, 겨울옷 등의 의상 스타일 종류, 장소(Place) 기반으로 분류되는 수영복, 등산복 등의 의상 스타일 종류, 상황(Occasion) 기반으로 분류되는 상견례복장, 면접복장, 파티복장 등과 같은 의상 스타일 종류 등을 포함할 수 있다.

[0053] 또한, 상기 상태 확인부(132)는, 상품에 대응하는 의상 스타일 종류가 설정된 상품 정보를 기초로 상품 정보에 대응하는 의상 스타일 종류를 식별하거나, 상기 상품 정보에 설정된 상품 카테고리(상품 종류)에 대응하는 미리 설정된 의상 스타일 종류를 식별할 수 있다.

[0054] 이때, 상기 저장부(120)에는 복수의 서로 다른 의상 스타일 종류별로 의상 스타일 종류에 매칭되는 하나 이상의 상품 카테고리가 설정될 수도 있으며, 상기 상태 확인부(132)는, 상기 저장부(120)를 참고하여 상기 상품 정보에 대응하는 의상 스타일 종류를 식별할 수 있다.

[0055] 이에 따라, 상기 상태 확인부(132)는, 구매 이력 정보에 포함된 하나 이상의 상품 정보(구매 상품 정보)와 각각 대응하는 하나 이상의 의상 스타일 종류를 확인한 후 상기 확인된 하나 이상의 의상 스타일 종류를 구매 시점을 기준으로 시계열적으로 시간 순서대로 정렬한 상태로 포함하는 취향 변화 정보를 생성할 수 있다.

[0056] 이때, 상기 상태 확인부(132)는, 상기 구매 이력 정보에 대응하는 하나 이상의 상품 정보 중 현재 시점을 기준으로 미리 설정된 과거 기간(과거 설정 기간) 동안 내에 구매된 하나 이상의 상품 정보만을 대상으로 상기 취향 변화 정보를 생성할 수도 있다.

[0057] 예를 들어, 상기 상태 확인부(132)는, 구매 이력 정보에 따른 구매 상품 1, 구매 상품 2, 구매 상품 3이 사용자의 과거 구매 이력에 상응하며, 구매 상품 1에 대응하는 의상 스타일 종류 1과, 구매 상품 2에 대응하는 의상 스타일 종류 2 및 구매 상품 3에 대응하는 의상 스타일 종류 3을 확인한 후 구매 상품 1, 2, 3 순으로 구매가 이루어진 경우 구매 시점이 가장 빠른 구매 상품 1에 대응하는 의상 스타일 종류 1, 다음으로 구매 시점이 빠른 구매 상품 2에 대응하는 의상 스타일 종류 2 및 구매 시점이 가장 늦은 구매 상품 3에 대응하는 의상 스타일 종류 3의 순서로 시계열적으로 정렬한 상태로 의상 스타일 종류 1, 2 및 3을 포함하는 취향 변화 정보를 생성할 수 있다.

[0058] 즉, 취향 변화 정보는 사용자가 선호하는 의상 스타일 변화를 시계열적으로 포함하는 정보일 수 있다. 이때, 상기 취향 변화 정보는 사용자 식별 정보를 더 포함할 수 있다.

[0059] 한편, 상기 예측부(134)는, 딥러닝 기반의 학습 모델을 포함하여 구성될 수 있다.

[0060] 이때, 상기 학습 모델은 딥러닝(Deep Learning) 알고리즘으로 구성될 수 있으며, 상기 딥러닝 알고리즘은 하나 이상의 신경망 모델로 구성될 수 있다.

[0061] 또한, 본 발명에서 설명하는 신경망 모델(또는 신경망)은 입력층(Input Layer), 하나 이상의 은닉층(Hidden Layers) 및 출력층(Output Layer)으로 구성될 수 있으며, 상기 신경망 모델에는 DNN(Deep Neural Network), RNN(Recurrent Neural Network), CNN(Convolutional Neural Network), SVM(Support Vector Machine) 등과 같은 다양한 종류의 신경망이 적용될 수 있다.

[0062] 이때, 시계열 분석을 위해서 상기 학습 모델은 LSTM(Long Shrot-Term Memory), GRU(Gate Recurrent Unit) 등과 같은 시계열 분석에 적합한 모델이 사용되는 것이 바람직하다.

[0063] 또한, 상기 학습부(133)는, 상기 회원 DB에 저장된 정보 및 상기 상품 DB에 저장된 정보를 기초로 미리 설정된 서로 다른 복수의 기간별로(복수의 기간 각각에 대해) 기간(어느 하나의 기간) 동안에 특정 사용자(특정 고객)에 의해 구매된 하나 이상의 상품 정보를 수집하여 상기 수집된 하나 이상의 상품 정보별로 상품(상품 정보)에 대응하는 의상 스타일 및 상품(상품 정보)의 구매 시기(구매 시점)를 확인한 후 상기 확인된 상품 정보별 의상 스타일 및 구매 시기를 기초로 상기 기간(상기 어느 하나의 기간)에 상응하는 시계열적인 의상 스타일 변화에 대한 선호 정보를 상기 특정 사용자(특정 고객)를 대상으로 생성할 수 있다.

[0064] 이때, 선호 정보는 시간 순서대로 정렬된 하나 이상의 의상 스타일을 포함할 수 있다.

[0065] 또한, 상기 학습부(133)는, 미리 설정된 기간 분할 기준에 따라 현재 시점을 기준으로 과거의 기간(미리 설정된 과거 기간)을 복수의 기간으로 분할하고, 상기 분할된 복수의 기간별로 상술한 바와 같이 선호 정보를 상기 특정 사용자에 대응되도록 생성할 수 있으며, 상기 복수의 기간 중 적어도 하나는 다른 하나와 상이한 시간 간격을 가지도록 설정될 수도 있다.

[0066] 또한, 상기 학습부(133)는, 상기 특정 사용자에 대해 상기 복수의 기간별로 생성된 선호 정보를 이용하여(대상으로), 특정 기간 이후로 상기 특정 기간에 연속(후속)되거나 특정 기간과 인접한 타 기간의 선호 정보를 출력 데이터로 설정하고 상기 특정 기간의 선호 정보를 입력 데이터로 설정하여 상기 입력 데이터 및 출력 데이터를 포함하는 학습 데이터를 생성하는 방식으로 상기 복수의 기간별로 학습 데이터를 상기 특정 사용자에 대해 생성할 수 있다.

[0067] 이에 따라, 상기 학습부(133)는, 상기 예측부(134)와 연동하여 상기 예측부(134)에 포함된 상기 학습 모델에 상기 특정 사용자와 관련하여 상기 복수의 기간별로 생성한 학습 데이터를 학습시킬 수 있다.

[0068] 또한, 상기 학습부(133)는, 상기 특정 사용자(특정 고객)를 대상으로 복수의 기간별 학습 데이터를 생성하는 방식과 동일하게 복수의 서로 다른 사용자(고객) 각각에 대해 복수의 학습 데이터를 생성한 후 상기 학습 모델에 학습시킬 수 있다.

[0069] 이를 통해, 상기 예측부(134)에 포함된 학습 모델은 시계열적인 의상 스타일 변화에 대한 특정 패턴이 입력되면 상기 특정 패턴에 후속되는 예상 의상 스타일 변화를 산출할 수 있도록 학습될 수 있다.

[0070] 한편, 상기 학습부(133)에 의한 학습 모델의 학습이 충분히 수행된(또는 완료된) 상태에서, 상기 예측부(134)는, 상기 상태 확인부(132)와 연동하여 상기 취향 변화 정보 생성시 복수의 사용자들(고객들)의 시계열적 의상 스타일 변화를 시간과 스타일을 고려하여 학습한 미리 설정된 상기 학습 모델에 상기 상태 확인부(132)에서 생성한 취향 변화 정보를 입력으로 적용하여, 상기 학습 모델을 통해 상기 취향 변화 정보의 다음 순서로 예측되는 의상 스타일(예상 의상 스타일 또는 예상 선호 의상 스타일)을 출력으로 산출하고, 상기 출력된(산출된) 의상 스타일(예상 의상 스타일 또는 예상 선호 의상 스타일)을 포함하는 예상 스타일 정보(예상 의상 스타일 정보)를 생성할 수 있다(S5).

[0071] 이때, 상기 학습 모델은 상기 입력된 취향 변화 정보에 대해 시계열적으로 정렬된 하나 이상의 예상 선호 의상 스타일을 출력으로 산출할 수 있으며, 상기 예측부(134)는, 시계열적으로 정렬된 상기 하나 이상의 예상 선호 의상 스타일을 포함하는 예상 스타일 정보(예상 의상 스타일 정보)를 생성할 수 있다.

[0072] 한편, 상기 추천부(135)는, 상기 예측부(134)를 통해 생성된 예상 스타일 정보에 대응하는 하나 이상의 추천 상품을 검색하고, 상기 하나 이상의 추천 상품을 포함하는 추천 정보를 생성할 수 있다(S6).

[0073] 일례로, 상기 추천부(135)는, 상기 예상 스타일 정보에 포함된 의상 스타일 1(예상 선호 의상 스타일 1)에 대응하는 하나 이상의 상품 정보를 상품 DB에서 검색하여 검색된 하나 이상의 상품 정보를 각각 추천 상품 정보로 설정하고, 상기 예상 스타일 정보에 포함된 의상 스타일 2(예상 선호 의상 스타일 2)에 대응하는 하나 이상의 상품 정보를 상품 DB에서 검색하여 검색된 하나 이상의 상품 정보를 각각 추천 상품 정보로 설정한 후 상기 의상 스타일 1 및 의상 스타일 2 중 적어도 하나에 대응하는 하나 이상의 추천 상품 정보를 포함하는 추천 정보를 생성하여 상기 사용자 단말에 전송할 수 있다.

[0074] 이때, 상기 추천 정보에 포함되는 추천 상품 정보는 상기 추천부(135)에 의해 상품 정보를 미리 설정된 요약 기준에 따라 요약하여 생성된 상품 요약 정보일 수 있으며, 해당 상품 요약 정보는 상품 이미지, 상품명, 상품에 대응하는 상품 페이지로의 접속 링크 등을 포함할 수 있다.

[0075] 또한, 상기 추천부(135)는, 상기 추천 정보를 상기 사용자가 접속한 웹 페이지 상에 표시되도록 상기 사용자 단말에 전송할 수 있다.

[0076] 이때, 상기 추천 정보는, 상기 웹 페이지의 미리 설정된 특정 영역에 표시되거나 별도의 팝업(pop-up) 창으로 사용자 단말에서 표시되도록 생성될 수 있다.

[0077] 상술한 구성을 통해, 본 발명은 과거의 사용자의 선호 의상 스타일에 대한 시계열 변화를 구매 이력을 기초로 산출한 후 다른 고객들의 시계열적인 선호 의상 스타일 변화를 학습한 인공지능 기반의 학습 모델을 통해 사용자의 선호 의상 스타일 변화와 동일 또는 유사한 패턴을 가진 다른 고객들이 해당 패턴 이후에 가장 선호한 의상 스타일을 사용자에 대한 상품 추천 시점에 사용자의 선호 의상 스타일로 용이하게 예측할 수 있으며, 이러한 예측된 선호 의상 스타일을 기반으로 상품을 추천하여 사용자의 만족도가 높은 상품을 추천할 수 있을 뿐만 아니라 패션 관련 상품의 구매를 유도하여 판매자의 매출을 높일 수 있다.

[0078] 한편, 본 발명의 실시예에 따른 서비스 제공 장치(100)는, 사용자의 온라인 상에서의 활동 이력(행동 이력)을 기반으로 사용자의 사회적 상태 변화 또는 현재 사회적 상태를 확인하고, 이러한 사용자의 사회적 상태에 적합한 의상 스타일의 상품을 사용자에 대해 예상되는 선호 의상 스타일의 상품과 함께 추천하여 사용자에 대한 패션 상품 추천의 정확도를 높일 수 있는데, 이를 도 4를 참고하여 상세히 설명한다.

[0079] 우선, 상기 상태 확인부(132)는, 상기 서비스 제공부(131)와 연동하여 상품 검색을 위한 웹 페이지를 상기 사용자 단말로 제공하고, 상기 사용자 단말로부터 상기 웹 페이지에 포함된 검색창을 통해 수신된 검색어를 미리 설정된 복수의 서로 다른 이벤트 종류별 키워드와 비교하여 상기 검색어에 대응하는 특정 이벤트 종류를 식별한 후 상기 식별된 특정 이벤트 종류를 사용자의 사회적 상태(사용자의 현재 사회적 상태)로 식별하고, 상기 식별된 특정 이벤트 종류에 대응하도록 미리 설정된 의상 스타일을 상기 사용자의 사회적 상태(현재 사회적 상태)에 대응하는 의상 스타일로서 식별할 수 있다.

[0080] 이때, 상기 이벤트 종류는, 사용자의 사회적 상태(또는 사회적 상태 변화)와 관련된 이벤트의 종류를 의미할 수 있으며, 일례로, 입학, 졸업, 취업, 이직, 결혼, 임신, 출산 등과 같은 사회적 상태가 이벤트 종류로서 상기 상태 확인부(132)에 미리 설정될 수 있다.

[0081] 또한, 복수의 서로 다른 이벤트 종류별로 하나 이상의 키워드가 상기 상태 확인부(132)에 미리 설정될 수 있으며, 일례로, 이벤트 종류가 취업인 경우 해당 이벤트 종류(취업)에 매칭된 키워드로서, 입사, 취업, 첫출근, 면접 등이 미리 설정될 수 있다.

[0082] 또한, 복수의 서로 다른 이벤트 종류별로 이벤트 종류에 대응하는 의상 스타일이 상기 상태 확인부(132)에 미리 설정될 수 있다.

[0083] 이에 따라, 상기 상태 확인부(132)는, 사용자 단말로부터 수신된 검색어에 특정 키워드가 포함된 경우 상기 특정 키워드에 매칭된 특정 이벤트 종류를 상기 검색어 또는 사용자의 사회적 상태에 대응하는 이벤트 종류로 식별할 수 있으며, 상기 식별된 특정 이벤트 종류와 대응하도록 미리 설정된 특정 의상 스타일을 상기 사용자의 사회적 상태(현재 사회적 상태)에 대응하는 의상 스타일로서 식별할 수 있다.

[0084] 이때, 상기 복수의 서로 다른 이벤트 종류와 상기 복수의 서로 다른 이벤트 종류별 키워드 및 상기 이벤트 종류별 의상 스타일은 상기 저장부(120)에 미리 저장될 수도 있다.

[0085] 또한, 상기 추천부(135)는, 상기 상태 확인부(132)를 통해 검색어를 기초로 식별된 상기 사용자의 사회적 상태에 대응하는 의상 스타일을 기초로 상기 상품 DB를 검색하여 상기 사용자의 사회적 상태에 대응하는 의상 스타일과 관련되어 검색된 하나 이상의 상품 정보를 각각 추천 상품 정보로(추천 상품 정보로서) 상기 상품 DB로부터 추출할 수 있으며, 상기 추출된 하나 이상의 추천 상품 정보를 상기 추천 정보에 포함시킨 후 상기 추천 정보를 상기 사용자 단말에 전송할 수 있다.

[0086] 즉, 진학, 취업, 결혼, 출산 등과 같은 사용자의 사회적 상태 변화를 발생시키는(의미하는) 이벤트는 사용자의 의상 스타일에 대해서도 급격한 변화를 야기하며, 이에 따라 사용자에 대해 이러한 이벤트가 검출되는 경우 사용자의 과거 구매 이력을 기반으로 예측한 예상 선호 의상 스타일의 정확도가 떨어질 수 있으므로, 이러한 이벤트에 적합한 패션 상품 추천이 함께 이루어지는 것이 바람직하다.

[0087] 상술한 구성 이외에도, 상기 상태 확인부(132)는, 상기 취향 변화 정보 생성시 상기 취향 변화 정보에 대응하는 사용자의 회원 정보에 미리 설정된 SNS(Social Network Service) 계정(계정 정보)을 식별하고, 상기 SNS 계정에 대응하는 SNS 서버에서 상기 SNS 계정을 기초로 현재 시점을 기준으로 미리 설정된 과거 기간 동안의 사용자의 활동 정보를 하나 이상 수집할 수 있다.

[0088] 또한, 상기 상태 확인부(132)는, 상기 수집된 하나 이상의 활동 정보를 상기 복수의 서로 다른 이벤트 종류별 키워드와 비교하여 상기 수집된 하나 이상의 활동 정보에 대응하는 특정 이벤트 종류를 사용자의 사회적 상태로 식별한 후 상기 특정 이벤트 종류에 대응하도록 미리 설정된 의상 스타일을 상기 사용자의 사회적 상태에 대응하는 의상 스타일로서 식별할 수 있다.

[0089] 이때, 상기 활동 정보는 상기 사용자가 상기 SNS 서버에 등록한 게시글, 댓글, 해시태그(hashtag) 등을 포함할 수 있다.

[0090] 이에 따라, 상기 상태 확인부(132)는, 상기 수집된 하나 이상의 활동 정보 중 적어도 하나에 특정 키워드가 포함된 경우 상기 특정 키워드에 매칭된 특정 이벤트 종류를 식별하고, 상기 식별된 특정 이벤트 종류와 대응하도록 미리 설정된 특정 의상 스타일을 상기 사용자의 사회적 상태(현재 사회적 상태)에 대응하는 의상 스타일로서 식별할 수 있다.

[0091] 이때, 상기 상태 확인부(132)는, 상기 수집된 하나 이상의 활동 정보 중 키워드를 포함하는 가장 최근의 활동 정보에 포함된 특정 키워드에 매칭된 특정 이벤트 종류를 상기 사용자의 사회적 상태(현재 사회적 상태)로 식별하고, 상기 식별된 특정 이벤트 종류에 대응하는 의상 스타일을 상기 사용자의 사회적 상태(현재 사회적 상태)에 대응하는 의상 스타일로 식별할 수 있다.

[0092] 상술한 구성에서, 상기 상태 확인부(132)는, 상기 수집된 하나 이상의 활동 정보를 포함하는 활동 이력 정보를 생성하고, 상기 활동 이력 정보에 포함된 하나 이상의 활동 정보를 기초로 상술한 바와 같이 사용자의 사회적 상태에 대응하는 의상 스타일을 식별할 수 있다.

[0093] 또한, 상기 추천부(135)는, 상기 상태 확인부(132)를 통해 하나 이상의 활동 정보를 기초로(또는 활동 이력 정

보를 기초로) 식별된 사용자의 사회적 상태에 대응하는 의상 스타일을 기초로 상기 상품 DB를 검색하여, 상기 사용자의 사회적 상태에 대응하는 의상 스타일과 관련되어 검색된 하나 이상의 상품 정보를 각각 추천 상품 정보로(추천 상품 정보로서) 상기 상품 DB로부터 추출할 수 있으며, 상기 추출된 하나 이상의 추천 상품 정보를 상기 추천 정보에 포함시킨 후 상기 추천 정보를 상기 사용자 단말에 전송할 수 있다.

[0094] 이때, 추천 상품 정보는 상기 사용자의 사회적 상태에 대응하는 의상 스타일이 설정된 상품 정보일 수 있다.

[0095] 상술한 구성에서, 상기 추천부(135)는, 상기 상태 확인부(132)를 통해 사용자의 사회적 상태에 대응하는 하나 이상의 의상 스타일 식별시 상기 식별된 하나 이상의 의상 스타일의 가중치를 상기 예측부(134)를 통해 예측된 의상 스타일의 가중치보다 높게 설정하여, 가중치가 더 높은 의상 스타일에 대응하는 추천 상품의 추천 비중을 높일 수 있다.

[0096] 즉, 상기 추천부(135)는, 상기 상태 확인부(132)를 통해 사용자의 사회적 상태에 대응하는 의상 스타일로서 식별된 제 1 의상 스타일의 가중치를 상기 예측부(134)를 통해 산출된 제 2 의상 스타일의 가중치보다 높게 설정하여 상기 추천 정보에 상기 제 1 의상 스타일에 대응하는 추천 상품(추천 상품 정보)의 개수가 상기 제 2 의상 스타일에 대응하는 추천 상품(추천 상품 정보)의 개수보다 많도록 추천 정보를 생성하거나 추천 정보를 갱신할 수 있다.

[0097] 이때, 상기 추천 정보에 포함되는 추천 상품(추천 상품 정보)의 개수가 제한될 수 있으며, 이러한 추천 정보에 포함될 추천 상품의 개수(제한 개수)가 상기 추천부(135)에 미리 설정될 수 있다.

[0098] 또한, 상기 상태 확인부(132)는, 검색어 또는 하나 이상의 활동 정보를 기초로 사용자의 사회적 상태에 대응하는 하나 이상의 의상 스타일을 식별할 수도 있다.

[0099] 한편, 상기 서비스 제공부(131)는, 상기 추천 정보에 포함된 추천 상품 정보 중 어느 하나에 대한 선택 정보를 상기 사용자 단말로부터 수신시 상기 선택 정보에 대응하는 상품 페이지를 상기 사용자 단말에 전송할 수 있다.

[0100] 또한, 상기 서비스 제공부(131)는, 상기 사용자 단말로부터 상기 상품 페이지를 통한 상기 선택 정보에 대응하는 사용자에 의해 선택된 추천 상품(추천 상품 정보)에 대한 결제 요청 정보(또는 구매 요청 정보) 수신시 상기 결제 처리부(136)와 연동하여 상기 선택된 추천 상품에 대한 결제 처리(구매 처리)를 수행할 수 있다.

[0101] 이때, 상기 결제 처리부(136)는, 미리 설정된 결제 서버와 통신망을 통해 통신하여 상기 선택된 추천 상품에 대한 결제를 처리할 수 있다.

[0102] 또한, 상기 추천부(135)는 상기 결제 처리부(136)와 연동하여 상기 사용자 단말에 의해 구매된 특정 추천 상품(상기 선택된 추천 상품)을 확인할 수 있으며, 상기 구매된 특정 추천 상품이 상기 사용자의 사회적 상태에 대응하는 의상 스타일을 기초로 추천된 상품인 경우(상기 상태 확인부(132)를 통해 식별된 특정 이벤트 종류에 대응하는 상품인 경우) 상기 구매된 특정 추천 상품의 구매 시점을 상기 사용자의 사회적 상태 변화에 따른 의상 스타일의 급격한 변화가 발생한 변곡점으로 상기 사용자 단말에 대응하는 사용자의 회원 정보에 설정할 수 있다.

[0103] 이에 따라, 상기 상태 확인부(132)는, 상기 변곡점 설정 이후 상기 사용자에 대한 취향 변화 정보 생성시 상기 사용자의 회원 정보에 설정된 변곡점을 기준으로 상기 변곡점부터 현재 시점(변곡점 설정 이후의 취향 변화 정보 생성을 위한 과거 구매 이력의 수집 시점)까지를 대상으로 과거 구매 이력을 수집할 수 있으며, 이를 통해 사용자의 사회적 상태 변화가 반영된 선호 의상 스타일 변화에 대한 취향 변화 정보를 생성할 수 있다.

[0104] 또한, 상기 예측부(134)는, 상기 사용자의 사회적 상태 변화가 반영된 선호 의상 스타일 변화에 대한 취향 변화 정보를 학습 모델에 입력하여 사용자에 대해 미래에 선호될 것으로 예상되는 의상 스타일을 학습 모델을 통해 산출하고, 추천부(135)는, 이러한 사용자의 사회적 상태 변화를 반영하여 예측한 의상 스타일을 기반으로 상품을 추천할 수 있다.

[0105] 상술한 구성에서, 상기 추천부(135)는, 상기 변곡점과 상기 변곡점에 대응하는 특정 이벤트 종류를 포함하는 변곡점 정보를 상기 사용자의 회원 정보에 설정할 수(포함시킬 수) 있다.

[0106] 또한, 상기 상태 확인부(132)는, 상기 변곡점 정보 설정 이후에 상술한 동작 방식에 따라 상기 사용자 단말로부터 신규 검색어를 수신하거나 하나 이상의 활동 정보를 수집하여 신규 활동 이력 정보를 생성할 수 있으며, 상기 신규 검색어 또는 신규 활동 정보에 대응하는 이벤트 종류를 식별하되, 상기 식별된 이벤트 종류로 사용자의 사회적 상태에 대응하는 의상 스타일을 식별하기 이전에 상기 식별된 이벤트 종류를 상기 사용자 단말에 대응하

는 사용자의 회원 정보에 설정된 변곡점 정보에 포함되는 특정 이벤트 종류와 비교하여 상호 동일한 경우 사용자의 사회적 상태에 변화가 없는 것으로 판단하고, 사용자의 사회적 상태에 변화가 없는 경우 상기 추천부(135)와 연동하여 상기 신규 검색어 또는 신규 활동 이력 정보를 기초로 식별된 이벤트 종류인 사용자의 사회적 상태에 대응하는 의상 스타일을 기반으로 한 상품 추천을 중지시킬 수 있다.

[0107] 이에 따라, 상기 추천부(135)는, 상기 상태 확인부(132)의 판단 결과 사용자의 사회적 상태에 변화가 없는 경우 상기 예측부(134)에서 산출된 예상 스타일 정보에 대응하는 하나 이상의 추천 상품만을 포함하는 추천 정보를 생성하여 상기 사용자 단말에 전송할 수 있다.

[0108] 또한, 상기 상태 확인부(132)는, 상기 신규 검색어 또는 신규 활동 정보에 대응하는 이벤트 종류가 상기 변곡점 정보에 설정된 특정 이벤트 종류와 동일한지 여부에 따라 사용자의 사회적 상태에 대한 변화 발생 여부를 판단하여, 상기 신규 검색어 또는 신규 활동 정보에 대응하는 이벤트 종류가 상기 변곡점 정보에 설정된 특정 이벤트 종류와 다른 경우 사용자의 사회적 상태에 변화가 발생한 것으로 판단하고, 상술한 바와 같이 상기 신규 검색어 또는 신규 활동 정보에 대응하는 이벤트 종류를 기초로 사용자의 사회적 상태에 대응하는 의상 스타일을 식별하여 상기 추천부(135)에 제공하고, 상기 추천부(135)를 통해 상기 식별된 의상 스타일에 대응하는 하나 이상의 추천 상품이 상기 추천 정보에 포함되어 사용자 단말에 제공되도록 할 수 있다.

[0109] 또한, 상기 추천부(135)는, 상기 상태 확인부(132)의 사용자의 사회적 상태에 대한 변화 발생 여부를 판단한 결과 사용자의 사회적 상태에 변화가 발생하고, 상기 신규 검색어 또는 신규 활동 정보에 대응하는 이벤트 종류를 기초로 식별된 의상 스타일에 대응하는 추천 상품에 대한 사용자의 구매가 이루어진 경우 상기 변곡점 정보를 생성하는 방식과 마찬가지로 신규 변곡점 정보를 생성한 후 상기 사용자의 회원 정보에 설정된 기존 변곡점 정보를 상기 신규 변곡점 정보로 갱신할 수 있다.

[0110] 상술한 바와 같이, 본 발명은 사용자의 패션 관련 상품 검색시 이용한 검색어 또는 사용자의 SNS 활동 이력을 기반으로 사용자의 사회적 상태 변화 및 현재 사회적 상태를 확인하여 이와 관련된 상품을 과거 구매 이력에 따라 사용자가 미래에 선호할 것으로 예상되는 의상 스타일 관련 상품과 함께 추천함과 아울러, 사회적 상태를 기반으로 추천된 상품이 사용자에 의해 구매된 경우 해당 구매 시점을 사용자의 의상 스타일이 급격히 변화하는 변곡점으로 사용자에 대해 설정한 후 해당 변곡점부터의 과거 구매 이력만을 사용자에 대한 선호 의상 스타일 예측에 이용하고 이를 기반으로 사용자의 사회적 상태 변화를 반영한 미래의 선호 의상 스타일 관련 상품을 추천할 수 있어, 패션 관련 상품 추천에 대한 정확도 및 사용자 만족도를 크게 높일 수 있다.

[0112] 본 발명의 실시예들에서 설명된 구성요소는, 예를 들어, 메모리 등의 저장부, 프로세서, 콘트롤러, ALU(arithmetic logic unit), 디지털 신호 프로세서(digital signal processor), 마이크로컴퓨터, FPGA(Field Programmable Gate Array), PLU(programmable logic unit), 마이크로프로세서 등의 하드웨어, 명령어 세트를 포함하는 소프트웨어 내지 이들의 조합 또는 명령(instruction)을 실행하고 응답할 수 있는 다른 어떠한 장치와 같이, 하나 이상의 범용 컴퓨터 또는 특수 목적 컴퓨터를 이용하여 구현될 수 있다.

[0113] 전술된 내용은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 수정 및 변형이 가능할 것이다. 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. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

[0114] 100: 서비스 제공 장치 110: 통신부

120: 저장부 130: 제어부

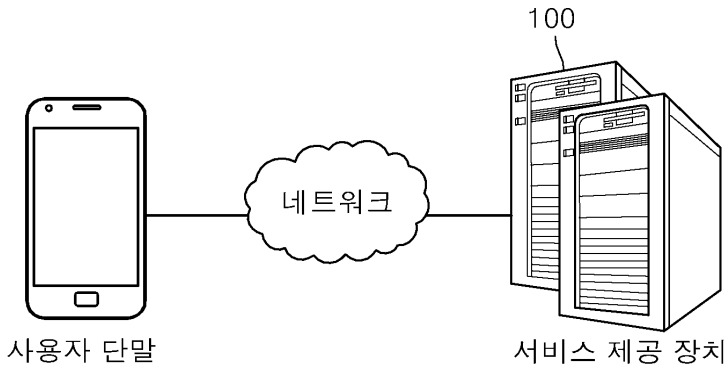
131: 서비스 제공부 132: 상태 확인부

133: 학습부 134: 예측부

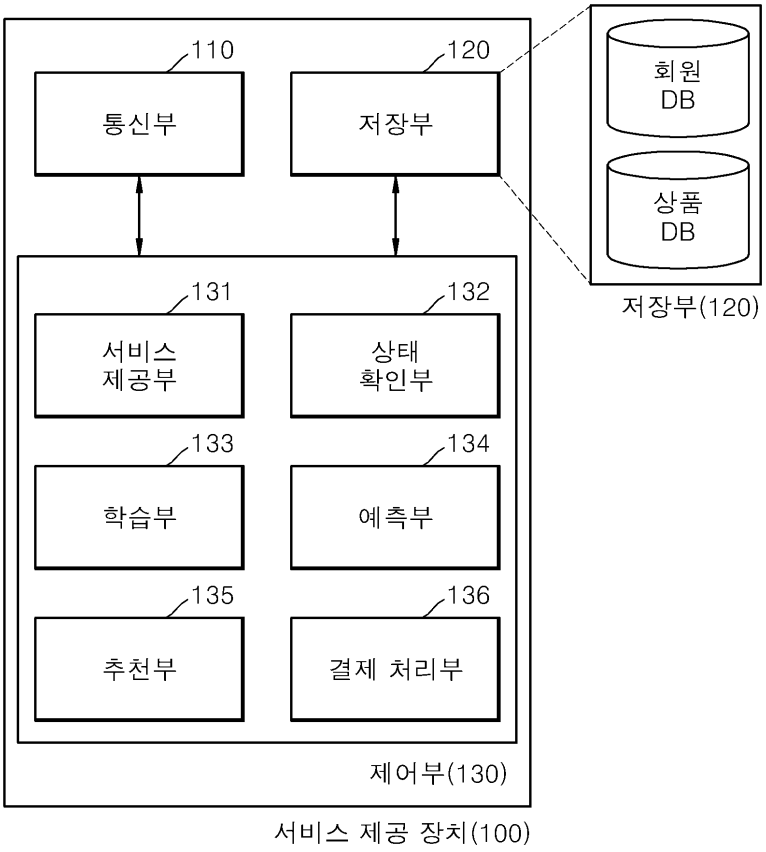
135: 추천부 136: 결제 처리부

도면

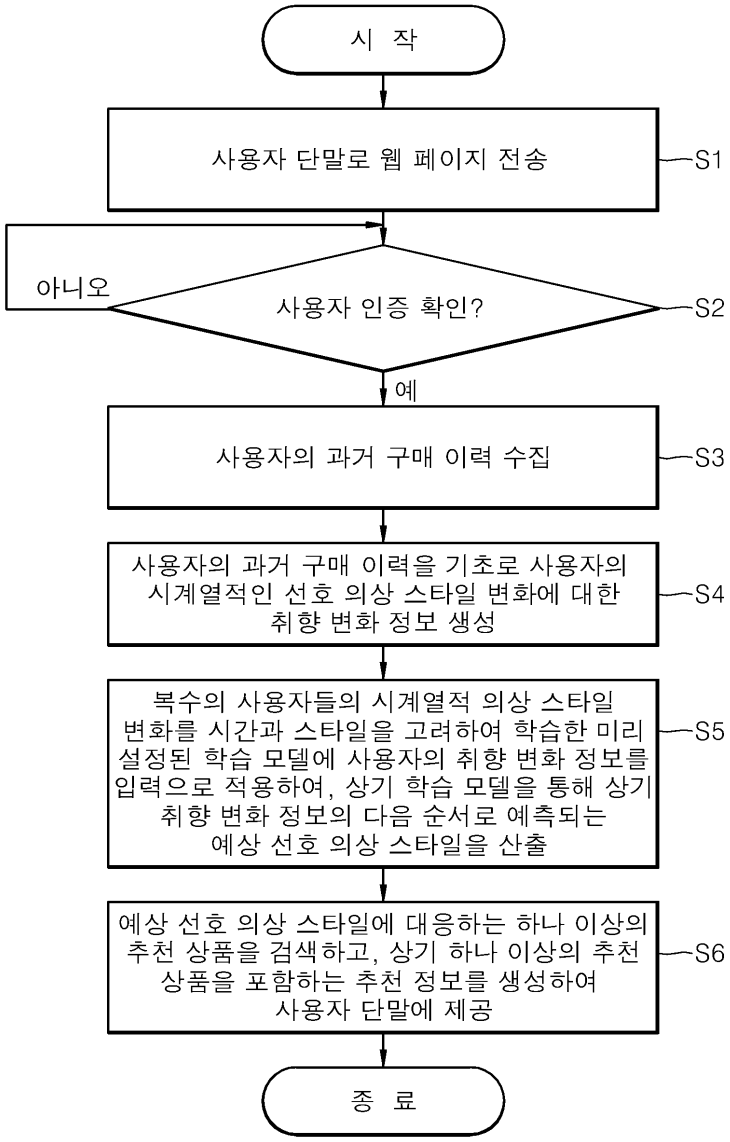
도면1


100
네트워크
사용자 단말
서비스 제공 장치

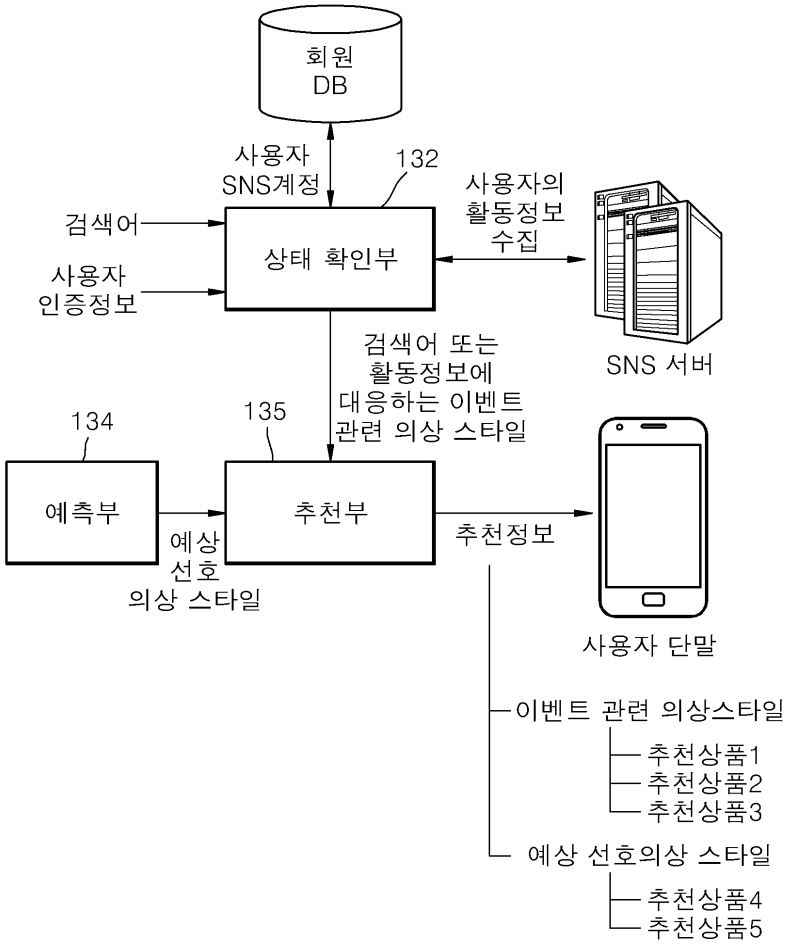
도면2


110
통신부
120
저장부
회원 DB
상품 DB
저장부(120)
131
서비스 제공부
132
상태 확인부
133
학습부
134
예측부
135
추천부
136
결제 처리부
제어부(130)
서비스 제공 장치(100)

도면3


시 작
사용자 단말로 웹 페이지 전송
S1
아니오
사용자 인증 확인?
S2
예
사용자의 과거 구매 이력 수집
S3
사용자의 과거 구매 이력을 기초로 사용자의 시계열적인 선호 의상 스타일 변화에 대한 취향 변화 정보 생성
S4
복수의 사용자들의 시계열적 의상 스타일 변화를 시간과 스타일을 고려하여 학습한 미리 설정된 학습 모델에 사용자의 취향 변화 정보를 입력으로 적용하여, 상기 학습 모델을 통해 상기 취향 변화 정보의 다음 순서로 예측되는 예상 선호 의상 스타일을 산출
S5
예상 선호 의상 스타일에 대응하는 하나 이상의 추천 상품을 검색하고, 상기 하나 이상의 추천 상품을 포함하는 추천 정보를 생성하여 사용자 단말에 제공
S6
종 료

도면4


회원
DB
사용자
SNS계정
132
사용자의
활동정보
수집
검색어
상태 확인부
사용자
인증정보
SNS 서버
검색어 또는
활동정보에
대응하는 이벤트
관련 의상 스타일
134
135
예측부
추천부
추천정보
예상
선호
의상 스타일
사용자 단말
이벤트 관련 의상스타일
추천상품1
추천상품2
추천상품3
예상 선호의상 스타일
추천상품4
추천상품5