(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0066950
(43) 공개일자 2019년06월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 30/02 (2012.01) *A61B 5/00* (2006.01)
G06Q 30/06 (2012.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 30/0271 (2013.01)
A61B 5/441 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0166871
(22) 출원일자 2017년12월06일
심사청구일자 2017년12월06일

(71) 출원인
주식회사 데이크아웃
경기도 부천시 원미구 부흥로315번길 37 ,대명빌딩202-1호(중동)
(72) 발명자
문복균
인천광역시 서구 검단로 419, 101-401(왕길동, 원흥아파트)
(74) 대리인
박상훈

전체 청구항 수 : 총 3 항

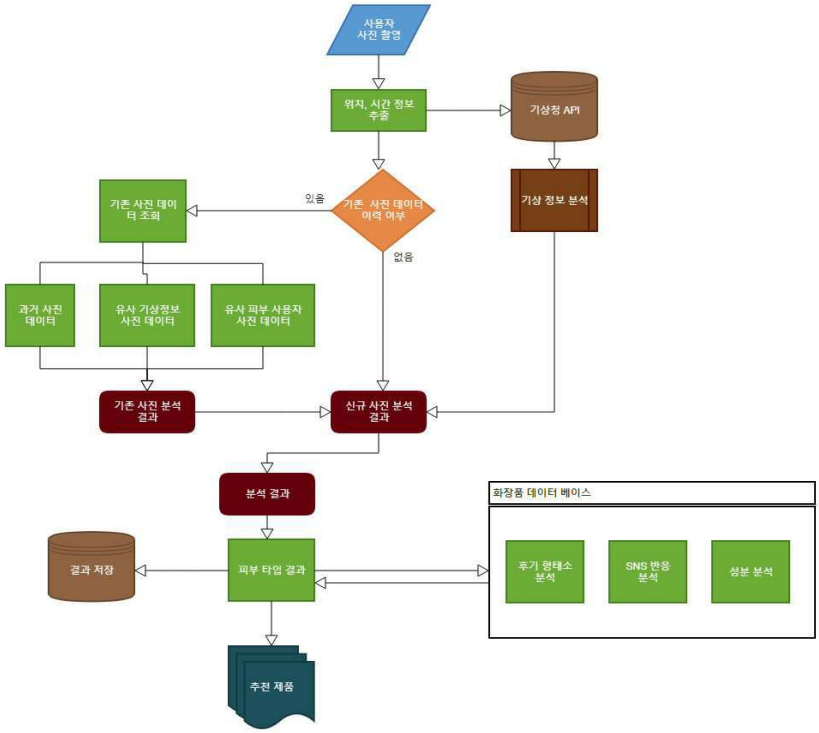
(54) 발명의 명칭 **이미지 분석 및 전 성분 분석을 이용한 화장품 추천방법**

(57) 요 약

사용자의 피부 특성에 대한 설문조사 등의 문답이 필요 없이 사용자가 제공한 이미지를 분석함으로써 기상조건 및 피부상태변화에 따라 개인의 피부타입에 맞는 제품을 추천할 수 있고, 제품의 전 성분의 유해성을 분석함으로써 제품에 포함된 성분의 안전성을 쉽게 확인할 수 있는 화장품 추천방법이 개시된다. 본 발명은 (a) 사용자 단

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도1



말기가 운영 서버에 접속하여 이미지를 제공하는 단계; (b) 상기 운영 서버가 상기 이미지의 촬영 위치와 촬영 시간을 기초로 촬영 시 기온, 기압, 습도, 운량 및 강수 중 1 이상에 관한 기상정보를 생성하는 단계; (c) 상기 운영 서버가 상기 이미지로부터 피부의 색상, 색소, 모공, 유수분, 피지 상태를 포함하는 피부정보를 생성하는 단계; (d) 상기 운영 서버가 상기 기상정보 및 상기 피부정보를 저장하는 단계; 및 (e) 상기 운영 서버가 상기 기상정보 및 상기 피부정보를 분석하여 피부타입을 결정하고, 상기 피부타입을 기초로 추천제품을 선정하는 단계;를 포함하는 화장품 추천방법을 제공한다.

(52) CPC특허분류
G06Q 30/0631 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

(a) 사용자 단말기가 운영 서버에 접속하여 이미지를 제공하는 단계;

(b) 상기 운영 서버가 상기 이미지의 촬영 위치와 촬영 시간을 기초로 촬영 시 기온, 기압, 습도, 운량 및 강수 중 1 이상에 관한 기상정보를 생성하는 단계;

(c) 상기 운영 서버가 상기 이미지로부터 피부의 색상, 색소, 모공, 유수분, 피지 상태를 포함하는 피부정보를 생성하는 단계;

(d) 상기 운영 서버가 상기 기상정보 및 상기 피부정보를 저장하는 단계; 및

(e) 상기 운영 서버가 상기 기상정보 및 상기 피부정보를 분석하여 피부타입을 결정하고, 상기 피부타입을 기초로 추천제품을 선정하는 단계;를 포함하는 화장품 추천방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 (e) 단계는 기 저장된 기상정보 및 피부정보가 있을 경우, 상기 운영 서버가 상기 사용자 단말기가 제공한 상기 기상정보 및 상기 피부정보와 기 저장된 상기 기상정보 및 상기 피부정보를 비교 분석하여 피부타입을 결정하고,

상기 피부타입를 기초로 추천제품을 선정하는 것을 특징으로 하는 화장품 추천방법.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

(f) 상기 운영 서버가 상기 추천제품의 전 성분(all ingredients)의 기능성 및 유해성를 분석하여 피부타입 별 성분정보를 생성하는 단계; 및

(g) 상기 운영 서버가 상기 성분정보를 기초로 최종 추천제품을 선별하는 단계;를 더 포함하는 화장품 추천방법.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 화장품 추천방법에 관한 것으로 보다 상세하게는 이미지 분석 및 전 성분 분석을 이용한 화장품 추천방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 화장품을 선택하기 위해서 소비자가 고려해야 하는 사항은 개개인의 나이, 피부타입, 피부 민감성, 여드름, 피부 톤 등 다양하여 자신에게 맞는 제품을 찾는 것이 쉽지 않으며, 일반 소비자의 경우 자신의 피부특성에 대한 정확한 정보를 파악하기 어렵고 이를 위해 과도한 시간을 소비하게 되는 문제가 있다.

[0003] 또한 화장품관련 법에 따라 전 성분(all ingredients)의 표시가 의무화 되면서 제품에 함유된 성분을 쉽게 알 수 있게 되었으나, 전문가가 아니면 각 성분이 자신의 피부에 적합한지 아니면 부적합한지, 그 유해성을 파악하기 어려운 면이 있다.

[0004] 또한 최근 사회관계망서비스(SNS)를 통해 야외에서 촬영한 사진을 즉시 업로드 하여 공유할 수 있게 되면서 동일한 제품을 사용한 경우에도 외부 환경 즉, 기상조건에 따라 촬영된 이미지의 피부 색상, 색조 등이 달라지는

문제가 있다.

[0005] 종래 한국공개특허 제2014-0077322호에는 시뮬레이션 프로그램에서 적용했던 메이크업 결과를 직접 얼굴에 적용할 수 있도록 한 화장품 추천 방법이 개시되어 있으나, 화장품 성분 별 유해성을 고려하지 않고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 기상조건 및 피부상태변화에 따라 개인의 피부타입에 맞는 제품을 추천할 수 있고, 제품에 포함된 성분의 유해성을 쉽게 확인할 수 있는 화장품 추천방법을 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기 과제를 해결하기 위하여 본 발명은, (a) 사용자 단말기가 운영 서버에 접속하여 이미지를 제공하는 단계; (b) 상기 운영 서버가 상기 이미지의 촬영 위치와 촬영 시간을 기초로 촬영 시 기온, 기압, 습도, 운량 및 강수 중 1 이상에 관한 기상정보를 생성하는 단계; (c) 상기 운영 서버가 상기 이미지로부터 피부의 색상, 색소, 모공, 유수분, 피지 상태를 포함하는 피부정보를 생성하는 단계; (d) 상기 운영 서버가 상기 기상정보 및 상기 피부정보를 저장하는 단계; 및 (e) 상기 운영 서버가 상기 기상정보 및 상기 피부정보를 분석하여 피부타입을 결정하고, 상기 피부타입을 기초로 추천제품을 선정하는 단계;를 포함하는 화장품 추천방법을 제공한다.

[0008] 또한 상기 (e) 단계는 기 저장된 기상정보 및 피부정보가 있을 경우, 상기 운영 서버가 상기 사용자 단말기가 제공한 상기 기상정보 및 상기 피부정보와 기 저장된 상기 기상정보 및 상기 피부정보를 비교 분석하여 피부타입을 결정하고, 상기 피부타입를 기초로 추천제품을 선정하는 것을 특징으로 하는 화장품 추천방법을 제공한다.

[0009] 또한 (f) 상기 운영 서버가 상기 추천제품의 전 성분(all ingredients)의 기능성 및 유해성를 분석하여 피부타입 별 성분정보를 생성하는 단계; 및 (g) 상기 운영 서버가 상기 성분정보를 기초로 최종 추천제품을 선별하는 단계;를 더 포함하는 화장품 추천방법을 제공한다.

발명의 효과

[0010] 본 발명은 사용자의 피부 특성에 대한 설문조사 등의 문답이 필요 없이 사용자가 제공한 이미지를 분석함으로써 기상조건 및 피부상태변화에 따라 개인의 피부타입에 맞는 제품을 추천할 수 있고, 제품의 전 성분의 유해성을 분석함으로써 제품에 포함된 성분의 안전성을 쉽게 확인할 수 있는 화장품 추천방법을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1는 본 발명의 일실시예에 따라 추천제품을 선별하는 과정을 나타낸 흐름도,

도 2은 본 발명의 일실시예에 따라 표시되는 성분정보 화면을 나타낸 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 이하에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참고하여 상세하게 설명한다. 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐리게 할 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략하기로 한다. 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위하여 설명과 관계없는 부분은 생략하였고, 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한, 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있음을 의미한다.

[0014] 본 발명에 따른 화장품 추천방법은 (a) 사용자 단말기가 운영 서버에 접속하여 이미지를 제공하는 단계; (b) 상기 운영 서버가 상기 이미지의 촬영 위치와 촬영 시간을 기초로 촬영 시 기온, 기압, 습도, 운량 및 강수 중 1 이상에 관한 기상정보를 생성하는 단계; (c) 상기 운영 서버가 상기 이미지로부터 피부의 색상, 색소, 모공, 유수분, 피지 상태를 포함하는 피부정보를 생성하는 단계; (d) 상기 운영 서버가 상기 기상정보 및 상기 피부정보를 저장하는 단계; 및 (e) 상기 운영 서버가 상기 기상정보 및 상기 피부정보를 분석하여 피부타입을 결정하고, 상기 피부타입을 기초로 추천제품을 선정하는 단계;를 포함하여 구성된다.

[0015] 상기 (a) 이미지를 제공하는 단계는 사용자 단말기가 운영 서버에 접속하여 해당 단말기 또는 다른 기기로 촬영

한 이미지를 전송하는 단계이다.

[0016] 상기 사용자 단말기는 PC나 기타 이동통신단말을 포함하는 스마트 기기로서 어플리케이션(application) 등으로 제공되는 구동 프로그램을 다운로드해서 설치한 후 이미지를 업로드할 수 있다.

[0017] 상기 (b) 기상정보를 생성하는 단계는 상기 운영 서버가 상기 이미지의 촬영 위치, 촬영 시간을 기초로 촬영 시 기온, 기압, 습도, 운량, 강수 등에 관한 정보를 생성하는 단계이다.

[0018] 본 발명은 상기 이미지의 EXIF(Exchangeable Image File Format) 정보로부터 이미지의 촬영 위치와 촬영 시간 정보를 획득하고 이를 기초로 상기 이미지가 촬영된 장소에서의 기온, 기압, 풍향, 풍속, 운량 및 강수에 관한 기상정보를 생성한다.

[0019] 이러한 상기 기상정보와 후술할 피부정보를 대응시켜 기상상태에 따라 사용자의 피부에 적합한 제품을 추천함으로써 사용자가 날씨에 따라 사용할 제품을 선택하게 할 수 있다.

[0020] 상기 (c) 피부정보를 생성하는 단계는 상기 운영 서버가 상기 이미지로부터 피부의 색상, 색소, 모공, 유수분, 피지 상태를 포함하는 정보를 생성하는 단계이다.

[0021] 상기 이미지로부터 피부의 유수분 함량, 색상, 색소 침착, 기미/잡티, 피지 분비량, 주름, 모공 등의 피부정보를 획득하는 수단 및 방법은 공지된 방법에 따를 수 있다. 본 발명은 이미지로부터 획득한 피부정보와 상기 기상정보를 종합하여 사용자에게 기상상태에 따라 적합한 화장품을 추천할 수 있다.

[0022] 상기 (d) 상기 기상정보 및 상기 피부정보를 저장하는 단계는 상기 운영 서버가 데이터베이스에 사용자 단말기가 전송한 이미지로부터 생성한 기상정보 및 피부정보를 함께 저장한다. 본 발명은 기상정보에 대응하는 피부정보를 함께 저장함으로써 기상변화에 따른 피부변화를 파악하여 적절한 제품을 추천할 수 있다.

[0023] 상기 (e) 상기 운영 서버가 추천제품을 선정하는 단계는 상기 데이터베이스에 저장된 상기 기상정보 및 상기 피부정보를 분석하여 결정된 피부타입을 기초로 가장 적합한 화장품을 선정한다. 즉, 상기 기상정보 및 상기 피부정보의 기초가된 이미지를 촬영한 때의 기온, 습도 등과 사용자의 피부 색상, 유수분 상태 등의 피부상태를 종합적으로 고려하여 추천제품을 선정한다.

[0024] 예컨대, 기상정보를 분석하여 원래 건조한 피부인 사람도 비가 오거나 습한 날씨에는 건조한 피부타입의 제품을 사용하는 것 보다는 수분공급을 잘 유지시켜줄 수 있는 제품을 추천하거나 날씨 예보를 통해서 내일은 비소식이 있으니 수분유지 제품을 사용하라는 추천을 할 수 있다.

[0025] 한편, 상기 (e) 단계는 기 저장된 기상정보 및 피부정보가 있을 경우, 상기 운영 서버가 상기 사용자 단말기가 제공한 상기 기상정보 및 상기 피부정보와 기 저장된 상기 기상정보 및 상기 피부정보를 비교 분석하여 피부타입을 결정하고, 상기 피부타입를 기초로 추천제품을 선정할 수 있다.

[0026] 본 발명은 사용자 단말기가 이전에 제공한 이미지로부터 생성한 기상정보 및 피부정보를 저장한 기존의 정보와 새로운 이미지로부터 생성된 정보를 비교분석하여 피부상태의 변화에 따라 피부타입이 변경될 수 있고, 이에 따라 기존과 다른 제품을 추천할 수 있다.

[0027] 예컨대, 데이터베이스에 저장된 정보들 중 유사한 피부타입을 갖는 타 사용자의 피부정보와 비교하거나 유사한 기상정보들에 대응되는 각각의 피부정보를 추출하여 특정 기상상태에서 사용자의 피부타입 변화를 파악할 수가 있고, 이를 기초로 초기에 선별한 추천제품과 다른 제품을 추천할 수 있다.

[0028] 또한 본 발명은 사용자가 피부 트러블에 대한 우려없이 제품을 선택할 수 있도록 (f) 상기 운영 서버가 상기 추천제품의 전 성분(all ingredients)의 기능성 및 유해성를 분석하여 피부타입 별 성분정보를 생성하는 단계; 및 (g) 상기 운영 서버가 상기 성분정보를 기초로 최종 추천제품을 선별하는 단계;를 더 포함할 수 있다.

[0029] 상기 성분정보는 각 제품에 함유된 성분을 분석하여 기능성, 유해성 등을 피부타입 별로 나타내는 것이고, 상기 성분의 유해성 분석은 성분별 EWG 등급, 학회자료, 전문단체의견(대한 화장품 협회 등) 등을 종합하여 제품에 함유된 모든 성분의 유해성을 판단한다.

[0030] 예컨대, 건조한 피부일 경우 수분 증발 억제의 올리브 오일, 동백 오일 등오일류 성분인 제품을 추천하고, 피부 진정이 필요할 경우 콜라겐, 플라센타, 마치현, 상백피, 감초, 카모마일 등의 성분이 함유된 제품을 추천할 수 있다.

[0031] 상기 (g) 최종 추천제품을 선별하는 단계는 상기 이미지로부터 획득한 피부타입 및 상기 성분정보를 종합하여

상기 추천제품 중에서 피부에 안전한 제품을 선별한다.

[0032] 한편 (f) 상기 성분정보를 생성하는 단계는 제품사용 후기를 분석한 결과를 종합하여 성분정보를 생성할 수 있고, 이때 (g) 상기 운영서버는 상기 제품사용 후기 분석 결과와 각 성분의 유해성 분석 결과를 특정 비율로 반영하여 추천제품을 선별할 수 있다.

[0033] 상기 제품사용 후기는 사용자 단말기 외에 타 사용자 단말기가 작성하거나 SNS에 게시된 글을 포함할 수 있고, 상기 제품사용 후기는 사용자가 구매한 제품에 대한 평가를 기재한 것으로 사용자가 직접 점수, 별 등을 입력하는 기존의 평가방식과 달리 제품사용 후기를 형태소 분석할 수 있다.

[0034] 상기 형태소 분석은 문장의 명사, 조사 및 부사를 추출하고 긍정적 부분과 부정적 부분를 모두 고려하여 제품에 대한 사용자의 평가를 분석한다. 이는 종래 사용자가 직접 점수를 주는 방식과 달리 긍정적 반응과 부정적 반응을 보다 정확하게 반영할 수 있다.

[0035] 예컨대, 문장을 NNG(보통명사), VA(형용사), VX(보조 동사), ETM(관형형 전성 어미), JKS(주격 조사), EC(연결어미), MAG(일반 부사), VCP(긍정 지정사), VCN(부정 지정사)로 분류하고, MAG(일반 부사), VA(형용사), VX(보조 동사), JKS(주격 조사) 등을 토대로 긍정과 부정의 정도를 측정할 수 있다.

[0036] 이와 같이 구성된 본 발명에 따른 제품 추천 과정을 간략히 설명한다.

[0038] 도 1는 본 발명의 일실시예에 따라 추천제품을 선별하는 과정을 나타낸 흐름도이고, 도 2은 본 발명의 일실시예에 따라 표시되는 성분정보 화면을 나타낸 도면이다.

[0039] 도 1 및 2을 참조하면, 먼저 사용자 단말기로부터 이미지가 전송되면, 운영 서버는 상기 이미지의 촬영 위치, 촬영 시간을 기초로 촬영 시 기온, 기압, 습도, 운량 및 강수에 관한 기상정보 및 피부의 색상, 색소, 모공, 유수분, 피지 상태를 포함하는 피부정보를 생성하고, 데이터베이스에 상기 기상정보 및 상기 피부정보를 저장한다. 운영 서버는 상기 기상정보 및 상기 피부정보를 분석하여 사용자의 피부타입을 결정하고 이에 대응하는 추천제품을 선정한다. 다만 동일 사용자의 기존 기상정보 및 피부정보가 저장된 경우 기 저장된 정보를 함께 분석하여 피부정보를 분석한다.

[0040] 다음 상기 운영 서버가 상기 추천제품의 전 성분(all ingredients)의 기능성 및 유해성를 분석하여 피부타입 별 성분정보를 생성하고, 상기 성분정보를 기초로 최종 추천제품을 선별한다. 또한 상기 피부타입이 유사한 사용자의 제품사용 후기 및 SNS 반응을 형태소 분석하여 최종 추천제품 선별에 반영한다.

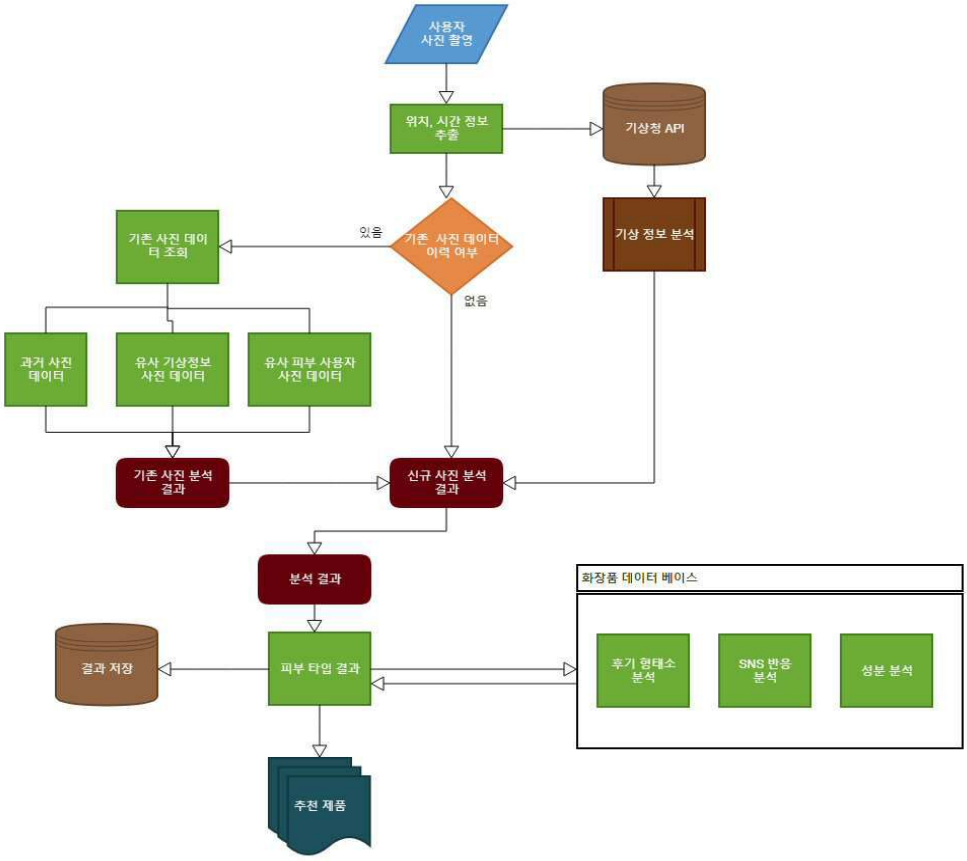
[0041] 따라서 본 발명에 따르면 사용자의 피부 특성에 대한 설문조사 등의 문답이 필요 없이 사용자가 제공한 이미지를 분석함으로써 기상조건에 따라 개인의 피부타입에 맞는 제품을 추천할 수 있고, 제품의 전 성분의 기능성 및 유해성을 분석하여 추천제품을 선정함으로써 제품에 포함된 성분의 안전성을 쉽게 확인할 수 있다.

[0043] 이상으로 본 발명의 바람직한 실시예를 들어 상세하게 설명하였다. 본 발명의 설명은 예시를 위한 것이며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

[0044] 따라서, 본 발명의 범위는 상기 발명의 설명보다는 후술하는 청구범위에 의하여 나타내어지며, 청구범위의 의미, 범위 및 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

도면

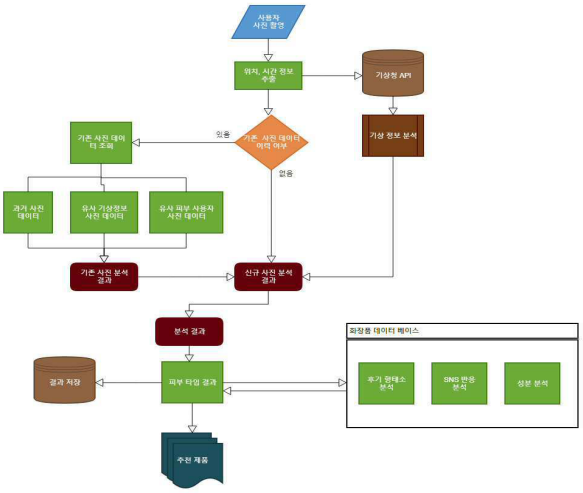
도면1


사용자
사진 촬영
위치, 시간 정보
추출
기상청 API
기존 사진 데이
터 조회
있음
기존 사진 데이터
이력 여부
기상 정보 분석
없음
과거 사진
데이터
유사 기상정보
사진 데이터
유사 피부 사용자
사진 데이터
기존 사진 분석
결과
신규 사진 분석
결과
분석 결과
화장품 데이터 베이스
결과 저장
피부 타입 결과
후기 형태소
분석
SNS 반응
분석
성분 분석
추천 제품

도면2

성분 구성 총 20가지 성분
1건
9건
9건
1건
알러지 유발 성분 3개
20가지 주의성분 6개
낮은 위험도
중간 위험도
높은 위험도
등급 미정
전성분 보기
피부 타입별
건성
지성
민감성
기능성
자외선차단
미백개선
주름개선
안전성 - 무첨가
파라벤
페놀시
에탄올
향료
타르
색소
자극성
계면활성제
안전성 - 주의 성분
민감성
알러지성
트러블성
영유아
임산부

专利名称(译)	使用图像分析和整体成分分析的化妆推荐方法		
公开(公告)号	KR1020190066950A	公开(公告)日	2019-06-14
申请号	KR1020170166871	申请日	2017-12-06
发明人	문복균		
IPC分类号	G06Q30/02 A61B5/00 G06Q30/06		
CPC分类号	G06Q30/0271 A61B5/441 G06Q30/0631		
代理人(译)	朴相勋		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

通过分析用户提供的图像而不必回答有关用户皮肤特征的问题，我们可以根据天气情况和皮肤状况的变化推荐适合个人皮肤类型的产品。通过分析，公开了一种美容推荐方法，其可以容易地确认产品中所含成分的安全性。本发明提供一种方法，包括以下步骤：（a）用户终端访问操作服务器并提供图像；（b）由操作服务器基于图像的拍摄位置和拍摄时间，生成与拍摄时的气温，气压，湿度，云量和降水中的至少一项有关的天气信息；（c）由操作服务器从图像生成皮肤信息，包括皮肤的颜色，色素，毛孔，油脂和皮脂；（d）由操作服务器存储天气信息和皮肤信息；并且（e）操作服务器分析天气信息和皮肤信息以确定皮肤类型并基于皮肤类型选择推荐产品。