(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년09월27일
(11) 등록번호 10-2583308
(24) 등록일자 2023년09월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 30/02 (2023.01) *G06F 16/71* (2019.01)
G06F 16/783 (2019.01) *G06V 10/764* (2022.01)
G06V 20/30 (2022.01) *G06V 20/40* (2022.01)
G06V 20/64 (2022.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 30/0201 (2023.01)
G06F 16/71 (2019.01)
(21) 출원번호 10-2023-0022298
(22) 출원일자 2023년02월20일
심사청구일자 2023년02월20일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020200023013 A*
KR1020210123872 A*
KR102078417 B1*
KR1020220005323 A
*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 : 권태헌

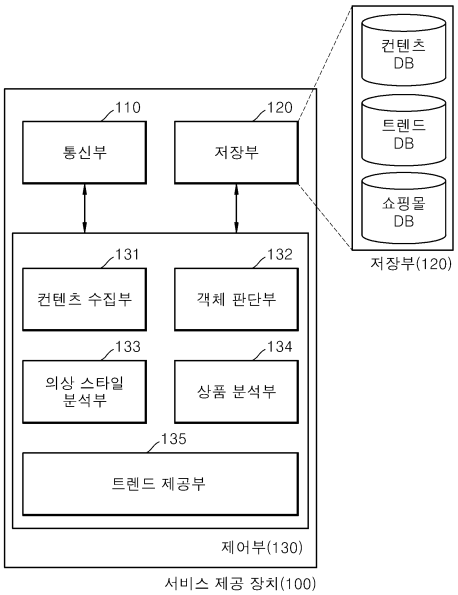
(54) 발명의 명칭 **숏폼 컨텐츠를 이용한 패션 분석을 위한 서비스 제공 장치 및 방법**

(57) 요 약

본 발명은 숏폼 컨텐츠를 이용한 패션 분석을 위한 서비스 제공 장치 및 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세히는 숏폼 컨텐츠를 통해 소개되는 의상 스타일 또는 상품 등을 분석하여 트렌드 분석을 위한 자료를 제공하는 숏폼 컨텐츠를 이용한 패션 분석을 위한 서비스 제공 장치 및 방법에 관한 것이다. 본 발명은 패션과 관련된 숏폼 컨

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도2



텐츠를 수집하고, 해당 숏폼 컨텐츠에 포함된 패션 아이템 관련 객체를 식별하여 복수의 객체가 포함된 숏폼 컨텐츠에 대해서는 딥러닝 기반으로 의상 스타일 종류를 분석하고 단일 객체가 포함된 숏폼 컨텐츠에 대해서는 상품 종류 또는 상품명을 분석하여 이에 따른 분석 결과를 저장함으로써, 해당 분석 결과를 통해 숏폼 컨텐츠를 이용하여 최근 패션 트렌드를 정확하고 높은 신뢰도로 분석할 수 있도록 지원하여 숏폼 컨텐츠에 대한 패션 트렌드 분석 활용도를 높임과 아울러 패션 관련 마케팅에 숏폼 컨텐츠를 용이하게 이용할 수 있도록 지원하는 효과가 있다.

(52) CPC특허분류
G06F 16/7837 (2019.01)
G06Q 30/0203 (2023.01)
G06V 10/764 (2023.08)
G06V 20/30 (2023.08)
G06V 20/41 (2022.01)
G06V 20/64 (2023.08)

명 세 서

청구범위

청구항 1

숏폼 컨텐츠에 매칭되는 컨텐츠 등록 정보를 미리 설정된 컨텐츠 추출 기준에 적용하여 패션 관련 숏폼 컨텐츠를 추출하여 수집하는 컨텐츠 수집부;

상기 컨텐츠 수집부를 통해 수집된 숏폼 컨텐츠를 대상으로 장면 전환을 검출하여 상기 숏폼 컨텐츠를 구성하는 하나 이상의 장면마다 상기 숏폼 컨텐츠에 포함된 패션 아이템 관련 객체를 하나 이상의 검출하고, 상기 검출된 객체가 복수인지 여부를 판단하는 객체 판단부;

상기 객체 판단부의 판단 결과 복수의 객체가 포함된 숏폼 컨텐츠인 경우 상기 숏폼 컨텐츠를 구성하는 하나 이상의 장면별로 장면을 구성하는 하나 이상의 프레임 각각을 미리 설정된 제 1 학습 모델에 적용하여 프레임별로 산출한 의상 스타일 종류를 기초로 상기 장면별 의상 스타일 종류를 결정하고, 상기 장면별 의상 스타일 종류를 포함하는 의상 스타일 정보를 생성하는 의상 스타일 분석부;

상기 객체 판단부의 판단 결과 단일 객체가 포함된 숏폼 컨텐츠인 경우 상기 숏폼 컨텐츠를 구성하는 복수의 프레임을 각각 미리 설정된 제 2 학습 모델에 적용하여 프레임별로 제 2 학습 모델을 통해 산출된 결과를 기초로 상품 종류 또는 상품명을 포함하는 상품 정보를 생성하는 상품 분석부; 및

상기 의상 스타일 분석부 또는 상품 분석부를 통해 상기 숏폼 컨텐츠에 대응하도록 얻어진 상기 의상 스타일 정보 또는 상품 정보를 제공하는 트렌드 제공부

를 포함하며,

상기 의상 스타일 정보 또는 상기 상품 정보를 저장하는 저장부를 더 포함하고,

상기 트렌드 제공부는, 상기 의상 스타일 정보 또는 상기 상품 정보에 가중치를 부여하여 상기 저장부에 누적 저장하고,

상기 의상 스타일 정보에 부여되는 미리 설정된 제 1 가중치는 상기 상품 정보에 부여되는 미리 설정된 제 2 가중치보다 낮으며,

상기 트렌드 제공부는, 현재 시점을 기준으로 미리 설정된 과거 기간 동안에 상기 저장부에 누적 저장된 하나 이상의 의상 스타일 정보 및 하나 이상의 상품 정보 각각에 부여된 가중치와 상기 누적 저장된 하나 이상의 의상 스타일 정보를 기초로 확인한 의상 스타일 종류별 중복 횟수 및 상기 누적 저장된 하나 이상의 상품 정보를 기초로 확인한 상품 종류별 또는 상품명별 중복 횟수를 기초로 선호도가 높은 순서로 상품 종류 및 상품명 중 적어도 하나에 대한 추천 상품 정보를 하나 이상 선정하여 트렌드 정보를 생성하되 상기 추천 상품 정보 선정시 상기 가중치에 따라 가장 선호되는 의상 스타일 종류를 고려하여 상기 추천 상품 정보를 선정하고 상기 하나 이상의 추천 상품 정보를 포함하는 상기 트렌드 정보를 생성하여 제공하는 것을 특징으로 하는 숏폼 컨텐츠를 이용한 패션 분석을 위한 서비스 제공 장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 컨텐츠 수집부는, 미리 설정된 웹 페이지로부터 하나 이상의 숏폼 컨텐츠별로 컨텐츠 등록 정보 및 숏폼 컨텐츠를 수집한 후 상기 컨텐츠 추출 기준에 따라 패션 관련 숏폼 컨텐츠가 아닌 숏폼 컨텐츠를 필터링하여 패션 관련 숏폼 컨텐츠를 수집하는 것을 특징으로 하는 숏폼 컨텐츠를 이용한 패션 분석을 위한 서비스 제공 장치.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 제 1 학습 모델은 이미지를 미리 설정된 복수의 의상 스타일 종류 중 어느 하나로 분류하도록 학습되고,

상기 제 2 학습 모델은 이미지에 포함된 객체를 패션과 관련되어 미리 설정된 복수의 상품 종류 또는 상품명 중 어느 하나로 분류하도록 학습된 것을 특징으로 하는 숏폼 컨텐츠를 이용한 패션 분석을 위한 서비스 제공 장치.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 객체 판단부는,

미리 설정된 장면 전환 검출 알고리즘을 기초로 상기 숏폼 컨텐츠의 장면 전환 시점을 검출하면서 상기 숏폼 컨텐츠를 복수의 장면으로 분할하고, 상기 복수의 장면 각각에 대해 장면을 구성하는 하나 이상의 프레임별로 미리 설정된 영상 분석 알고리즘을 통해 패션 아이템 관련 하나 이상의 객체를 식별하는 것을 특징으로 하는 숏폼 컨텐츠를 이용한 패션 분석을 위한 서비스 제공 장치.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 의상 스타일 분석부는,

단일 장면을 구성하는 하나 이상의 프레임 각각에 대해 상기 제 1 학습 모델을 통해 산출한 결과를 기초로 가장 정확도가 높은 의상 스타일 종류를 상기 단일 장면에 대응하는 의상 스타일 종류로 결정하거나 상기 단일 장면을 구성하는 하나 이상의 프레임별로 상기 제 1 학습 모델을 통해 산출된 결과를 대상으로 투표를 수행하여 득표수가 가장 많은 의상 스타일 종류를 상기 단일 장면에 대응하는 의상 스타일 종류로 결정하는 방식으로 상기 복수의 장면별 의상 스타일 종류를 결정하는 것을 특징으로 하는 숏폼 컨텐츠를 이용한 패션 분석을 위한 서비스 제공 장치.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 상품 분석부는,

상기 숏폼 컨텐츠를 구성하는 복수의 프레임을 각각 미리 설정된 상기 제 2 학습 모델에 적용하여 프레임별로 상기 제 2 학습 모델을 통해 산출된 결과를 기초로 가장 정확도가 높은 상품 종류 또는 상품명을 획득하거나 상기 프레임별로 상기 제 2 학습 모델을 통해 산출된 결과를 대상으로 투표를 수행하여 득표수가 가장 많은 상품 종류 또는 상품명을 획득하며, 상기 획득된 상품 종류 또는 상품명을 포함하는 상품 정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 숏폼 컨텐츠를 이용한 패션 분석을 위한 서비스 제공 장치.

청구항 7

삭제

청구항 8

청구항 1에 있어서,

상기 트렌드 제공부는, 상기 의상 스타일 분석부로부터 의상 스타일 정보 수신시 미리 저장된 하나 이상의 쇼핑몰 정보 중 상기 의상 스타일 정보에 따른 하나 이상의 의상 스타일 종류 중 적어도 하나가 설정된 쇼핑몰 정보를 하나 이상 식별한 후 상기 숏폼 컨텐츠가 등록된 웹 페이지의 댓글 항목에 상기 식별된 하나 이상의 쇼핑몰 정보와 각각 대응하는 하나 이상의 웹 사이트별 접속 주소가 포함된 링크 정보를 자동 등록하는 것을 특징으로 하는 숏폼 컨텐츠를 이용한 패션 분석을 위한 서비스 제공 장치.

청구항 9

청구항 1에 있어서,

상기 트렌드 제공부는, 상기 상품 분석부로부터 상품 정보 수신시 미리 저장된 하나 이상의 쇼핑몰 정보 중 상기 상품 정보에 따른 상품을 판매하는 쇼핑몰 정보에 포함된 판매자 정보를 식별하고, 상기 상품 정보에 대응하는 숏폼 컨텐츠의 접속 주소에 대한 링크 정보를 포함하는 컨텐츠 추천 정보를 생성하여 상기 식별된 판매자 정보에 대응하는 판매자 단말로 전송하는 것을 특징으로 하는 숏폼 컨텐츠를 이용한 패션 분석을 위한 서비스 제

공 장치.

청구항 10

서비스 제공 장치의 숏폼 컨텐츠를 이용한 패션 분석을 위한 서비스 제공 방법에 있어서,

숏폼 컨텐츠에 매칭되는 컨텐츠 등록 정보를 미리 설정된 컨텐츠 추출 기준에 적용하여 패션 관련 숏폼 컨텐츠를 추출하여 수집하는 단계;

상기 수집된 숏폼 컨텐츠를 대상으로 장면 전환을 검출하여 상기 숏폼 컨텐츠를 구성하는 하나 이상의 장면마다 상기 숏폼 컨텐츠에 포함된 패션 아이템 관련 객체를 하나 이상의 검출하고, 상기 검출된 객체가 복수인지 여부를 판단하는 단계;

상기 판단 결과 복수의 객체가 포함된 숏폼 컨텐츠인 경우 상기 숏폼 컨텐츠를 구성하는 하나 이상의 장면별로 장면을 구성하는 하나 이상의 프레임 각각을 미리 설정된 제 1 학습 모델에 적용하여 프레임별로 산출한 의상 스타일 종류를 기초로 상기 장면별 의상 스타일 종류를 결정하고, 상기 장면별 의상 스타일 종류를 포함하는 의상 스타일 정보를 생성하는 단계;

상기 판단 결과 단일 객체가 포함된 숏폼 컨텐츠인 경우 상기 숏폼 컨텐츠를 구성하는 복수의 프레임을 각각 미리 설정된 제 2 학습 모델에 적용하여 프레임별로 제 2 학습 모델을 통해 산출된 결과를 기초로 상품 종류 또는 상품명을 포함하는 상품 정보를 생성하는 단계;

상기 숏폼 컨텐츠에 대응하도록 얻어진 상기 의상 스타일 정보 또는 상품 정보를 제공하는 단계;

상기 의상 스타일 정보 또는 상기 상품 정보에 가중치를 부여하여 상기 서비스 제공 장치의 저장부에 누적 저장하는 단계; 및

현재 시점을 기준으로 미리 설정된 과거 기간 동안에 상기 저장부에 누적 저장된 하나 이상의 의상 스타일 정보 및 하나 이상의 상품 정보 각각에 부여된 가중치와 상기 누적 저장된 하나 이상의 의상 스타일 정보를 기초로 확인한 의상 스타일 종류별 중복 횟수 및 상기 누적 저장된 하나 이상의 상품 정보를 기초로 확인한 상품 종류별 또는 상품명별 중복 횟수를 기초로 선호도가 높은 순서로 상품 종류 및 상품명 중 적어도 하나에 대한 추천 상품 정보를 하나 이상 선정하여 트렌드 정보를 생성하되 상기 추천 상품 정보 선정시 상기 가중치에 따라 가장 선호되는 의상 스타일 종류를 고려하여 상기 추천 상품 정보를 선정하고 상기 하나 이상의 추천 상품 정보를 포함하는 상기 트렌드 정보를 생성하여 제공하는 단계를 포함하며,

상기 의상 스타일 정보에 부여되는 미리 설정된 제 1 가중치는 상기 상품 정보에 부여되는 미리 설정된 제 2 가중치보다 낮은 것을 특징으로 하는 숏폼 컨텐츠를 이용한 패션 분석을 위한 서비스 제공 방법.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 숏폼 컨텐츠를 이용한 패션 분석을 위한 서비스 제공 장치 및 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세히는 숏폼 컨텐츠를 통해 소개되는 의상 스타일 또는 상품 등을 분석하여 트렌드 분석을 위한 자료를 제공하는 숏폼 컨텐츠를 이용한 패션 분석을 위한 서비스 제공 장치 및 방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 주문형 비디오 서비스의 발전과 더불어 일반적인 방송 업체 뿐만 아니라 해당 방송 업체를 이용하던 사용자가 동영상을 제작하여 배포할 수 있도록 함과 아울러 수익을 얻을 수 있도록 지원하는 동영상 플랫폼 서비스가 각광받고 있다.

[0003] 또한, 최근 사용자들이 빠르고 효율적인 컨텐츠 소비를 원하면서 사용자들의 동영상 소비 패턴이 점점 짧은 길이의 동영상을 원하는 방향으로 변화하고 있으며, 이를 만족시키기 위해 동영상 컨텐츠 중에서도 수초에서 수분 길이를 가진 동영상 컨텐츠인 숏폼 컨텐츠(short-form contents)가 크게 각광받고 있다.

[0004] 이에 따라, 최근 숏폼 컨텐츠를 통해 다양한 패션 상품이나 패션 코디를 소개하는 영상들이 제공되고 있으며, 숏폼 컨텐츠를 시청하는 사용자들은 숏폼 컨텐츠를 통해 소개되는 해당 패션 상품이나 패션 코디를 구매하고자 하는 요구가 증가하고 있다.

[0005] 이에 따라, 패션과 관련된 숏폼 컨텐츠를 트렌드 분석에 이용하고자 하나, 숏폼 컨텐츠의 경우 짧은 동영상이라는 점에서 장면 전환이 빠르거나 해상도가 낮은 경우가 많아 기존의 정지 이미지 분석 기술이나 단순 동영상 분석 기술을 통해서 패션 아이템 자체를 영상에서 식별하거나 추출하는 것이 어려운 문제가 있다.

[0006] 결국, 저해상도, 빠른 전환, 짧은 길이, 짧은 유통 기한 등을 고려해 볼 때 숏폼 컨텐츠를 이용한 패션 트랜드 분석에 과도한 자원을 소모할 수 없으나, 숏폼 컨텐츠의 사용량을 볼 때 이를 무시할 수도 없다.

[0007] 또한, 정지 이미지의 경우 패션 객체를 식별한 후 연관 상품을 매칭하는 구성 등이 가능하지만 숏폼 컨텐츠의 특성상 객체별 연관 상품 매칭 제안이 쉽지 않아, 숏폼 컨텐츠 등록시 함께 등록되는 컨텐츠 등록 정보에 숏폼 컨텐츠에서 소개되는 상품을 구매할 수 있는 판매처에 대한 정보가 없는 경우 해당 상품을 구매하기 위해 사용자가 직접 상품을 검색해야 하는 불편이 존재한다.

[0008] 따라서, 숏폼 컨텐츠를 효과적으로 활용하기 위한 새로운 접근 방식이 필요하다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제10-2317432호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 숏폼 컨텐츠에 대한 필터링을 통해 패션 관련 숏폼 컨텐츠를 수집하고, 상기 패션 관련 숏폼 컨텐츠에 대해 장면 변환을 기준으로 복수 객체가 등장하는 숏폼 컨텐츠에 대해 신경망 분석을 통해 해당 복수 객체와 연관된 의상 스타일 종류를 분석하고, 단일 객체가 등장하는 숏폼 컨텐츠에 대해 신경망 분석을 통해 단일 객체에 대응하는 상품을 분석하여, 이에 대한 분석 결과를 패션 트렌드 분석에 이용할 수 있도록 제공함으로써, 패션과 관련되어 숏폼 컨텐츠의 활용도를 높일 수 있는 서비스를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 본 발명의 실시예에 따른 숏폼 컨텐츠를 이용한 패션 분석을 위한 서비스 제공 장치는, 숏폼 컨텐츠에 매칭되는 컨텐츠 등록 정보를 미리 설정된 컨텐츠 추출 기준에 적용하여 패션 관련 숏폼 컨텐츠를 추출하여 수집하는 컨텐츠 수집부와, 상기 컨텐츠 수집부를 통해 수집된 숏폼 컨텐츠를 대상으로 장면 전환을 검출하여 상기 숏폼 컨텐츠를 구성하는 하나 이상의 장면마다 상기 숏폼 컨텐츠에 포함된 패션 아이템 관련 객체를 하나 이상의 검출하고, 상기 검출된 객체가 복수인지 여부를 판단하는 객체 판단부와, 상기 객체 판단부의 판단 결과 복수의 객체가 포함된 숏폼 컨텐츠인 경우 상기 숏폼 컨텐츠를 구성하는 하나 이상의 장면별로 장면을 구성하는 하나 이상의 프레임 각각을 미리 설정된 제 1 학습 모델에 적용하여 프레임별로 산출한 의상 스타일 종류를 기초로 상기 장면별 의상 스타일 종류를 결정하고, 상기 장면별 의상 스타일 종류를 포함하는 의상 스타일 정보를 생성하는 의상 스타일 분석부와, 상기 객체 판단부의 판단 결과 단일 객체가 포함된 숏폼 컨텐츠인 경우 상기 숏폼 컨텐츠를 구성하는 복수의 프레임을 각각 미리 설정된 제 2 학습 모델에 적용하여 프레임별로 제 2 학습 모델을 통해 산출된 결과를 기초로 상품 종류 또는 상품명을 포함하는 상품 정보를 생성하는 상품 분석부 및 상기 의상 스타일 분석부 또는 상품 분석부를 통해 상기 숏폼 컨텐츠에 대응하도록 얻어진 상기 의상 스타일 정보 또는 상품 정보를 제공하는 트렌드 제공부를 포함할 수 있다.

[0012] 본 발명과 관련된 일 예로서, 상기 컨텐츠 수집부는, 미리 설정된 웹 페이지로부터 하나 이상의 숏폼 컨텐츠별로 컨텐츠 등록 정보 및 숏폼 컨텐츠를 수집한 후 상기 컨텐츠 추출 기준에 따라 패션 관련 숏폼 컨텐츠가 아닌 숏폼 컨텐츠를 필터링하여 패션 관련 숏폼 컨텐츠를 수집하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0013] 본 발명과 관련된 일 예로서, 상기 제 1 학습 모델은 이미지를 미리 설정된 복수의 의상 스타일 종류 중 어느 하나로 분류하도록 학습되고, 상기 제 2 학습 모델은 이미지에 포함된 객체를 패션과 관련되어 미리 설정된 복수의 상품 종류 또는 상품명 중 어느 하나로 분류하도록 학습된 것을 특징으로 할 수 있다.

[0014] 본 발명과 관련된 일 예로서, 상기 객체 판단부는, 미리 설정된 장면 전환 검출 알고리즘을 기초로 상기 숏폼 컨텐츠의 장면 전환 시점을 검출하면서 상기 숏폼 컨텐츠를 복수의 장면으로 분할하고, 상기 복수의 장면 각각

에 대해 장면을 구성하는 하나 이상의 프레임별로 미리 설정된 영상 분석 알고리즘을 통해 패션 아이템 관련 하나 이상의 객체를 식별하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0015] 본 발명과 관련된 일 예로서, 상기 의상 스타일 분석부는, 단일 장면을 구성하는 하나 이상의 프레임 각각에 대해 상기 제 1 학습 모델을 통해 산출한 결과를 기초로 가장 정확도가 높은 의상 스타일 종류를 상기 단일 장면에 대응하는 의상 스타일 종류로 결정하거나 상기 단일 장면을 구성하는 하나 이상의 프레임별로 상기 제 1 학습 모델을 통해 산출된 결과를 대상으로 투표를 수행하여 득표수가 가장 많은 의상 스타일 종류를 상기 단일 장면에 대응하는 의상 스타일 종류로 결정하는 방식으로 상기 복수의 장면별 의상 스타일 종류를 결정하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0016] 본 발명과 관련된 일 예로서, 상기 상품 분석부는, 상기 숏폼 컨텐츠를 구성하는 복수의 프레임을 각각 미리 설정된 상기 제 2 학습 모델에 적용하여 프레임별로 상기 제 2 학습 모델을 통해 산출된 결과를 기초로 가장 정확도가 높은 상품 종류 또는 상품명을 획득하거나 상기 프레임별로 상기 제 2 학습 모델을 통해 산출된 결과를 대상으로 투표를 수행하여 득표수가 가장 많은 상품 종류 또는 상품명을 획득하며, 상기 획득된 상품 종류 또는 상품명을 포함하는 상품 정보를 생성하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0017] 본 발명과 관련된 일 예로서, 상기 의상 스타일 정보 또는 상기 상품 정보를 저장하는 저장부를 더 포함하고, 상기 트렌드 제공부는, 상기 의상 스타일 정보 또는 상기 상품 정보에 가중치를 부여하여 상기 저장부에 누적 저장하고, 상기 의상 스타일 정보에 부여되는 미리 설정된 제 1 가중치는 상기 상품 정보에 부여되는 미리 설정된 제 2 가중치보다 낮으며, 상기 트렌드 제공부는, 상기 저장부에 누적 저장된 의상 스타일 정보 또는 상품 정보와 상기 의상 스타일 정보 또는 상품 정보에 부여된 가중치를 기초로 가장 선호되는 의상 스타일 종류, 상품 종류 및 상품명 중 적어도 하나에 대한 트렌드 정보를 생성하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0018] 본 발명과 관련된 일 예로서, 상기 트렌드 제공부는, 상기 의상 스타일 분석부로부터 의상 스타일 정보 수신시 미리 저장된 하나 이상의 쇼핑몰 정보 중 상기 의상 스타일 정보에 따른 하나 이상의 의상 스타일 종류 중 적어도 하나가 설정된 쇼핑몰 정보를 하나 이상 식별한 후 상기 숏폼 컨텐츠가 등록된 웹 페이지의 댓글 항목에 상기 식별된 하나 이상의 쇼핑몰 정보와 각각 대응하는 하나 이상의 웹 사이트별 접속 주소가 포함된 링크 정보를 자동 등록하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0019] 본 발명과 관련된 일 예로서, 상기 트렌드 제공부는, 상기 상품 분석부로부터 상품 정보 수신시 미리 저장된 하나 이상의 쇼핑몰 정보 중 상기 상품 정보에 따른 상품을 판매하는 쇼핑몰 정보에 포함된 판매자 정보를 식별하고, 상기 상품 정보에 대응하는 숏폼 컨텐츠의 접속 주소에 대한 링크 정보를 포함하는 컨텐츠 추천 정보를 생성하여 상기 식별된 판매자 정보에 대응하는 판매자 단말로 전송하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0020] 본 발명의 실시예에 따른 서비스 제공 장치의 숏폼 컨텐츠를 이용한 패션 분석을 위한 서비스 제공 방법은, 숏폼 컨텐츠에 매칭되는 컨텐츠 등록 정보를 미리 설정된 컨텐츠 추출 기준에 적용하여 패션 관련 숏폼 컨텐츠를 추출하여 수집하는 단계와, 상기 수집된 숏폼 컨텐츠를 대상으로 장면 전환을 검출하여 상기 숏폼 컨텐츠를 구성하는 하나 이상의 장면마다 상기 숏폼 컨텐츠에 포함된 패션 아이템 관련 객체를 하나 이상의 검출하고, 상기 검출된 객체가 복수인지 여부를 판단하는 단계와, 상기 판단 결과 복수의 객체가 포함된 숏폼 컨텐츠인 경우 상기 숏폼 컨텐츠를 구성하는 하나 이상의 장면별로 장면을 구성하는 하나 이상의 프레임 각각을 미리 설정된 제 1 학습 모델에 적용하여 프레임별로 산출한 의상 스타일 종류를 기초로 상기 장면별 의상 스타일 종류를 결정하고, 상기 장면별 의상 스타일 종류를 포함하는 의상 스타일 정보를 생성하는 단계와, 상기 판단 결과 단일 객체가 포함된 숏폼 컨텐츠인 경우 상기 숏폼 컨텐츠를 구성하는 복수의 프레임을 각각 미리 설정된 제 2 학습 모델에 적용하여 프레임별로 제 2 학습 모델을 통해 산출된 결과를 기초로 상품 종류 또는 상품명을 포함하는 상품 정보를 생성하는 단계 및 상기 숏폼 컨텐츠에 대응하도록 얻어진 상기 의상 스타일 정보 또는 상품 정보를 제공하는 단계를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0021] 본 발명은 패션과 관련된 숏폼 컨텐츠를 수집하고, 해당 숏폼 컨텐츠에 포함된 패션 아이템 관련 객체를 식별하여 복수의 객체가 포함된 숏폼 컨텐츠에 대해서는 딥러닝 기반으로 의상 스타일 종류를 분석하고 단일 객체가 포함된 숏폼 컨텐츠에 대해서는 상품 종류 또는 상품명을 분석하여 이에 따른 분석 결과를 저장함으로써, 해당 분석 결과를 통해 숏폼 컨텐츠를 이용하여 최근 패션 트렌드를 정확하고 높은 신뢰도로 분석할 수 있도록 지원하여 숏폼 컨텐츠에 대한 패션 트렌드 분석 활용도를 높임과 아울러 패션 관련 마케팅에 숏폼 컨텐츠를 용이하게 이용할 수 있도록 지원하는 효과가 있다.

[0022] 또한, 본 발명은 복수의 패션 아이템을 의상 스타일로 묶어 소개하는 숏폼 컨텐츠를 기초로 산출한 의상 스타일 정보는 낮은 가중치를 부여하여 저장하고, 단일 상품에 대해 소개하는 숏폼 컨텐츠를 기초로 산출한 상품이나 상품 종류가 특정된 상품 정보는 높은 가중치를 부여하여 저장함으로써, 이러한 가중치 설정에 따라 다수의 숏폼 컨텐츠를 통해 분석된 선호 상품을 위주로 패션 트렌드를 분석하되 해당 가장 선호도가 높은 상품 다음의 후순위로 선호도가 높은 다른 상품을 선정할 때 다수의 숏폼 컨텐츠를 통해 가장 선호되는 의상 스타일을 부수적으로 고려하여 후순위의 상품을 선정하는 방식으로 패션 트렌드 분석이 이루어지도록 지원할 수 있어, 숏폼 컨텐츠를 이용한 트렌드 분석을 통해 산출된 트렌드 정보에 대한 신뢰성을 높일 수 있는 효과가 있다.

[0023] 더하여, 본 발명은 패션 관련 숏폼 컨텐츠에서 복수의 패션 아이템이 식별되어 상기 복수의 패션 아이템에 대응하는 의상 스타일 종류가 상기 숏폼 컨텐츠에 대해 획득된 경우 상기 획득된 의상 스타일 종류에 대응하는 상품들을 판매 상품으로 취급하는 온라인 쇼핑몰을 식별하고 상기 식별된 온라인 쇼핑몰로 접속 가능한 링크 정보를 댓글로서 숏폼 컨텐츠에 대응되도록 등록하여 숏폼 컨텐츠와 연관된 상품을 편리하게 구매할 수 있도록 지원하거나, 숏폼 컨텐츠에서 단일 패션 아이템이 식별된 경우 상기 단일 패션 아이템을 판매하는 판매자에게 해당 숏폼 컨텐츠를 추천하여 상기 숏폼 컨텐츠를 이용하여 광고를 수행할 수 있도록 지원함으로써, 상기 숏폼 컨텐츠에 대한 마케팅 활용도를 크게 높일 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0024] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 숏폼 컨텐츠를 이용한 패션 분석을 위한 서비스 제공 시스템의 구성도.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 숏폼 컨텐츠를 이용한 패션 분석을 위한 서비스 제공 장치의 구성도.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 숏폼 컨텐츠를 이용한 패션 분석을 위한 서비스 제공 방법에 대한 순서도.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 서비스 제공 장치의 패션 관련 숏폼 컨텐츠를 필터링하는 과정에 대한 예시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 이하, 도면을 참고하여 본 발명의 상세 실시예를 설명한다.

[0026] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 숏폼 컨텐츠를 이용한 패션 분석을 위한 서비스 제공 시스템(이하, 서비스 제공 시스템)의 구성도이다.

[0027] 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 서비스 제공 시스템은, 숏폼 컨텐츠를 제공하는 하나 이상의 플랫폼 서비스 장치(200) 및 통신망을 통해 상기 플랫폼 서비스 장치(200)와 통신하는 서비스 제공 장치(100)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0028] 이때, 본 발명에서 설명하는 숏폼 컨텐츠(short-form contents)는 상기 플랫폼 서비스 장치(200)에서 제공되는 수초에서 수분 길이를 가진 짧은 동영상 컨텐츠를 의미할 수 있다.

[0029] 또한, 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.

[0030] 또한, 상기 플랫폼 서비스 장치(200)는 숏폼 컨텐츠를 비롯한 각종 동영상을 공유하거나 제공하는 서비스 서버로 구성될 수 있으며, 일례로, 유튜브(youtube), 틱톡(TikTok) 등과 같은 동영상 공유 플랫폼 서비스가 상기 플

랫폼 서비스 장치(200)에 의해 제공될 수 있다.

[0031] 또한, 상기 서비스 제공 장치(100)는, 상기 플랫폼 서비스 장치(200)에 접속하여 웹 크롤링(web crawling)과 같은 방식을 이용하여 숏폼 컨텐츠와 상기 숏폼 컨텐츠에 대응하는 컨텐츠 등록 정보를 수집할 수 있다.

[0032] 이때, 상기 컨텐츠 등록 정보는, 상기 숏폼 컨텐츠의 제목, 태그(또는 해시 태그(hashtag) 또는 연관 태그) 등을 포함할 수 있으며, 상기 숏폼 컨텐츠에 포함되어 구성될 수도 있다. 또한, 상기 컨텐츠 등록 정보는 메타데이터(metadata)로 구성될 수도 있다.

[0033] 또한, 상기 서비스 제공 장치(100)는, 상기 플랫폼 서비스 장치(200)로부터 수집된 숏폼 컨텐츠 중에서 패션과 관련된 숏폼 컨텐츠를 추출하고, 이러한 패션 관련 숏폼 컨텐츠를 대상으로 딥러닝(deepl learning) 기반의 분석을 통해 숏폼 컨텐츠에서 소개되는 하나 이상의 패션 아이템(패션 관련 상품)을 식별하고, 이를 기반으로 의상 스타일 종류를 분석하거나 소개 대상 상품을 식별하여 최근의 패션 트렌드(fashion trend)를 분석할 수 있는 자료를 제공할 수 있는데, 이를 이하 도면을 참고하여 상세히 설명한다.

[0034] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 서비스 제공 장치(100)의 구성도이며, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 서비스 제공 장치(100)의 동작 순서도이다.

[0035] 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.

[0036] 상기 통신부(110)는 상기 통신망을 통해 다양한 하나 이상의 플랫폼 서비스 장치(200)와 통신할 수 있으며, 이외에도 각종 장치와 통신할 수도 있다.

[0037] 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.

[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, 컨텐츠 수집부(131), 객체 판단부(132), 의상 스타일 분석부(133), 상품 분석부(134) 및 트렌드 제공부(135)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0041] 이때, 상기 제어부(130) 및 상기 제어부(130)를 구성하는 다양한 구성부 중 적어도 하나는 상기 통신부(110)를 통해 상기 플랫폼 서비스 장치(200)를 비롯한 다양한 외부 장치와 통신할 수 있으며, 이하에서는 상기 통신부(110)를 통한 통신 구성은 생략하기로 한다.

[0042] 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.

[0043] 우선, 상기 컨텐츠 수집부(131)는, 상기 숏폼 컨텐츠를 제공하는 플랫폼 서비스 장치(200)에 접속할 수 있으며, 웹 크롤링과 같은 다양한 방식으로 상기 플랫폼 서비스 장치(200)에서 하나 이상의 숏폼 컨텐츠를 추출하여 수집할 수 있다(S1).

[0044] 이때, 상기 컨텐츠 수집부(131)는, 숏폼 컨텐츠에 매칭되어 저장되거나 상기 숏폼 컨텐츠에 포함된 컨텐츠 등록 정보를 확인하고, 상기 컨텐츠 등록 정보를 미리 설정된 컨텐츠 추출 기준에 적용하여 패션 관련 숏폼 컨텐츠를 식별할 수 있으며, 상기 식별된 패션 관련 숏폼 컨텐츠를 추출하여 수집할 수 있다.

[0045] 즉, 컨텐츠 수집부(131)는, 상기 플랫폼 서비스 장치(200)에 미리 설정된 웹 페이지로부터 하나 이상의 숏폼 컨텐츠별로 컨텐츠 등록 정보 및 숏폼 컨텐츠를 수집한 후 상기 컨텐츠 추출 기준에 따라 패션 관련 숏폼 컨텐츠가 아닌 숏폼 컨텐츠를 필터링하여 패션 관련 숏폼 컨텐츠를 수집할 수 있다.

[0046] 일례로, 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 컨텐츠 등록 정보는, 제목, 태그(해시 태그) 등을 포함할 수 있으며, 상기 컨텐츠 수집부(131)는, 상기 컨텐츠 등록 정보에서 상기 컨텐츠 추출 기준에 미리 설정된 하나 이상의 패션 관련 키워드 중 적어도 하나가 존재하는지 확인하여 상기 패션 관련 키워드가 존재하는 컨텐츠 등록 정보에 매칭되는 패션 관련 숏폼 컨텐츠를 수집 대상으로 확인하고, 상기 수집 대상인 숏폼 컨텐츠를 상기 플랫폼 서비

스 장치(200)와 연동하여 수집할 수 있다.

[0047] 또한, 상기 컨텐츠 수집부(131)는, 상기 수집 대상인 숏폼 컨텐츠를 상기 저장부(120)에 포함된 컨텐츠 DB에 저장할 수 있으며, 상기 수집 대상인 숏폼 컨텐츠와 매칭되는 컨텐츠 등록 정보를 상기 수집 대상인 숏폼 컨텐츠와 매칭하여 상기 컨텐츠 DB에 저장할 수 있다.

[0048] 이때, 상술한 바와 마찬가지로 상기 컨텐츠 등록 정보는 상기 숏폼 컨텐츠에 포함될 수도 있으며, 이 경우 컨텐츠 등록 정보를 별도로 수집할 필요 없이 상기 숏폼 컨텐츠를 컨텐츠 DB에 저장시 상기 숏폼 컨텐츠에 매칭되는 컨텐츠 등록 정보가 숏폼 컨텐츠와 함께 컨텐츠 DB에 저장될 수 있다.

[0049] 한편, 이하에서 설명되는 숏폼 컨텐츠는 상기 컨텐츠 DB에 저장된 패션 관련 숏폼 컨텐츠일 수 있다.

[0050] 또한, 상기 객체 판단부(132)는, 상기 컨텐츠 수집부(131)를 통해 수집된 숏폼 컨텐츠를 대상으로 장면 전환(변환)을 검출하여 상기 숏폼 컨텐츠를 구성하는 하나 이상의 장면(scene)마다 상기 숏폼 컨텐츠에 포함된 패션 아이템 관련 객체를 하나 이상의 식별(검출)하고(S2), 상기 식별된(검출된) 객체가 복수인지 여부를 판단할 수 있다(S3).

[0051] 이때, 본 발명에서 설명하는 패션 아이템은 옷(의상), 액세서리, 신발, 모자, 가방 등 패션과 관련된 상품들을 포함할 수 있으며, 이에 제한되지 않는다.

[0052] 일례로, 상기 객체 판단부(132)는, 미리 설정된 장면 전환 검출 알고리즘을 기초로 숏폼 컨텐츠의 장면 전환 시점을 검출하면서 상기 숏폼 컨텐츠를 복수의 장면으로 분할하고, 상기 복수의 장면별로 장면을 구성하는 하나 이상의 프레임별로 미리 설정된 영상 분석 알고리즘을 통해 패션 아이템 관련 하나 이상의 객체를 식별할 수 있다.

[0053] 이때, 상기 객체 판단부(132)는, 상기 장면 전환 검출 알고리즘을 기초로 숏폼 컨텐츠를 구성하는 복수의 프레임을 대상으로 히스토그램(Histogram), 에지(Edge), 모션(Motion), 객체 중 적어도 하나를 검출하고, 연속되는 복수의 프레임 상호 간 히스토그램, 에지, 모션, 객체 중 적어도 하나가 미리 설정된 기준치 이상 변화되는지 판단하여 장면이 전환(변화)되는 시점을 검출할 수 있으며, 이러한 장면 전환 검출 알고리즘은 익히 널리 알려진 다양한 알고리즘을 적용할 수 있다.

[0054] 또는, 상기 객체 판단부(132)는, 상기 숏폼 컨텐츠에서 키 프레임(Key-frame)을 기준으로 장면 전환 시점을 검출할 수 있다.

[0055] 또한, 상기 객체 판단부(132)는, 상술한 바와 같이 장면 전환 검출 알고리즘을 기초로 검출한 장면 전환 시점을 기준으로 숏폼 컨텐츠를 하나 이상의 서로 다른 장면으로 분할함과 아울러 각 장면을 식별할 수 있다.

[0056] 이때, 단일 장면(또는 단위 장면)은 하나 이상의 프레임으로 구성될 수 있다.

[0057] 또한, 상기 객체 판단부(132)는, 숏폼 컨텐츠를 구성하는 하나 이상의 장면별로 장면을 구성하는 하나 이상의 프레임에서 미리 설정된 영상 분석 알고리즘에 따라 패션 아이템과 관련된 객체를 검출할 수 있다.

[0058] 또한, 상기 객체 판단부(132)는, 상기 숏폼 컨텐츠에 대해 검출된 객체가 복수인지 여부를 판단할 수 있다.

[0059] 한편, 상기 의상 스타일 분석부(133)는, 상기 객체 판단부(132)와 연동하여, 상기 객체 판단부(132)의 판단 결과 상기 숏폼 컨텐츠가 복수의 객체가 포함된(검출된) 숏폼 컨텐츠인 경우(S4) 상기 숏폼 컨텐츠를 구성하는 복수의 장면별로 장면을 구성하는 하나 이상의 프레임 각각을 미리 설정된 제 1 학습 모델에 입력으로 적용하여 상기 제 1 학습 모델을 통해 상기 프레임별로 산출한 의상 스타일 종류를 기초로 상기 장면별 의상 스타일 종류를 산출하고, 상기 장면별 의상 스타일 종류를 포함하는 의상 스타일 정보를 생성할 수 있다(S5).

[0060] 이때, 상기 제 1 학습 모델은 이미지를 미리 설정된 복수의 의상 스타일 종류 중 어느 하나로 분류하도록 학습되는 신경망 모델로 구성될 수 있다.

[0061] 여기서, 상기 의상 스타일 종류의 일례로서, 여성복, 남성복, 트레이닝복, 셔츠, 정장, 세미정장, 원피스, 스트리트 룩(street look), 클래식 룩(classic look), 캐쥬얼 룩(casual look), 빈티지 룩(vintage look) 등과 같은 다양한 종류로 분류될 수 있다.

[0062] 또한, 상기 제 1 학습 모델은 딥러닝(Deep Learning) 알고리즘으로 구성될 수 있으며, 상기 딥러닝 알고리즘은 하나 이상의 신경망 모델로 구성될 수 있고, 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.

[0063] 즉, 상기 제 1 학습 모델은 이미지와 해당 이미지에 대응하는 의상 스타일 종류 사이의 상관 관계가 학습될 수 있으며, 상기 의상 스타일 분석부(133)는, 복수의 객체가 포함된 것으로 판단된 숏폼 컨텐츠를 구성하는 복수의 프레임(프레임 이미지)을 각각 상기 제 1 학습 모델에 입력으로 적용하고, 상기 제 1 학습 모델을 통해 상기 프레임에 대응하는 의상 스타일 종류를 상기 복수의 프레임마다 산출할 수 있다.

[0064] 이때, 상기 제 1 학습 모델은 입력된 프레임에 대응하는 하나 이상의 의상 스타일 종류를 출력으로 산출할 수 있으며, 상기 산출되는 하나 이상의 스타일 종류마다 프레임과의 상관 계수를 함께 산출하며, 이러한 상관 계수는 프레임에 나타난 의상 스타일과 상기 제 1 학습 모델을 통해 산출된 의상 스타일 종류 사이의 정확도 또는 유사도를 의미할 수 있고, 확률로서 산출될 수 있다.

[0065] 또한, 상기 의상 스타일 분석부(133)는, 상기 제 1 학습 모델에 입력된 특정 프레임(단위 프레임)에 대해 상기 제 1 학습 모델을 통해 산출된 하나 이상의 의상 스타일 종류 중 정확도(상관 계수)가 가장 높은 의상 스타일 종류를 상기 특정 프레임에 대응하는 의상 스타일 종류로 결정할 수 있다.

[0066] 또한, 상기 의상 스타일 분석부(133)는, 단일 장면(또는 단위 장면 또는 특정 장면)을 구성하는 복수의 프레임별로 프레임에 대응하는 의상 스타일 종류(가장 정확도가 높은 의상 스타일 종류)를 산출하고, 상기 단일 장면에 대응하는 프레임별로 산출된 의상 스타일 종류 중 가장 정확도가 높은 의상 스타일 종류를 상기 단일 장면에 대응하는 의상 스타일 종류로 결정(획득)할 수 있다.

[0067] 이때, 단일 장면에 대응하는 의상 스타일 종류는 단일 장면에 대한 대표 의상 스타일 종류로 지칭될 수 있다.

[0068] 또는, 상기 의상 스타일 분석부(133)는, 상기 단일 장면에 대해 상기 제 1 학습 모델을 통해 얻어진 하나 이상의 의상 스타일 종류를 대상으로 투표(보팅(voting))를 수행하여 가장 득표수가 많은 의상 스타일 종류를 상기 단일 장면에 대응하는 의상 스타일 종류(대표 의상 스타일 종류)로 결정(획득)할 수 있다.

[0069] 이때, 상기 의상 스타일 분석부(133)는, 상기 투표 수행을 통해 중복 횟수가 가장 많은 의상 스타일 종류를 상기 단일 장면에 대응하는 의상 스타일 종류(대표 의상 스타일 종류)로 결정(획득)할 수 있다.

[0070] 또한, 상기 의상 스타일 분석부(133)는, 상기 숏폼 컨텐츠를 구성하는 하나 이상의 장면별로 결정된 의상 스타일 종류(대표 의상 스타일 종류)를 포함하는 의상 스타일 정보를 생성할 수 있으며, 이를 상기 트렌드 제공부(135)에 제공할 수 있다.

[0071] 이때, 상기 의상 스타일 정보는 하나 이상의 의상 스타일 종류를 포함할 수 있고, 상기 의상 스타일 분석부(133)는, 상기 객체 판단부(132)와 연동하여 상기 의상 스타일 정보 생성시, 상기 생성된 의상 스타일 정보에 대응하는 숏폼 컨텐츠에 매칭된 컨텐츠 등록 정보에서 숏폼 컨텐츠의 컨텐츠 게시 일시를 확인하고, 해당 컨텐츠 게시 일시를 상기 생성된 의상 스타일 정보에 포함시킬 수 있다.

[0072] 또한, 상기 의상 스타일 분석부(133)는, 상기 의상 스타일 정보에 대응하는 숏폼 컨텐츠의 접속 주소를 포함하는 컨텐츠 식별 정보를 상기 의상 스타일 정보에 포함시키거나 상기 의상 스타일 정보를 상기 의상 스타일 정보에 대응하는 숏폼 컨텐츠와 매칭하여 상기 컨텐츠 DB에 저장할 수도 있다.

[0073] 또한, 상기 상품 분석부(134)는, 상기 객체 판단부(132)와 연동하여, 상기 객체 판단부(132)의 판단 결과 상기 숏폼 컨텐츠가 단일 객체가 포함된 숏폼 컨텐츠인 경우(S4) 상기 숏폼 컨텐츠를 구성하는 복수의 프레임을 각각 미리 설정된 제 2 학습 모델에 적용하여 프레임별로 제 2 학습 모델을 통해 산출된 결과를 기초로 상품 종류 또는 상품명을 포함하는 상품 정보를 생성할 수 있다(S7).

[0074] 이때, 상기 제 2 학습 모델은, 이미지에 포함된 객체를 패션과 관련되어 미리 설정된 복수의 상품 종류 또는 상품명 중 어느 하나로 분류하도록 학습된 신경망 모델로 구성될 수 있다.

[0075] 또한, 상기 제 2 학습 모델은 딥러닝(Deep Learning) 알고리즘으로 구성될 수 있으며, 상기 딥러닝 알고리즘은 하나 이상의 신경망 모델로 구성될 수 있고, 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.

[0076] 즉, 상기 제 2 학습 모델은 이미지와 해당 이미지에 대응하는 상품 종류(또는 상품명) 사이의 상관 관계가 학습

될 수 있으며, 상기 상품 분석부(134)는, 하나의 객체가 포함된 것으로 판단된 숏폼 컨텐츠를 구성하는 복수의 프레임(프레임 이미지)을 각각 상기 제 2 학습 모델에 입력으로 적용하고, 상기 제 2 학습 모델을 통해 입력된 프레임에 대응하는 상품 종류 또는 상품명을 상기 복수의 프레임마다 산출할 수 있다.

[0077] 이때, 상기 제 2 학습 모델은 상기 입력된 프레임에 대응하는 하나 이상의 상품 종류(또는 상품명)를 출력으로 산출할 수 있으며, 상기 산출되는 하나 이상의 상품 종류(또는 상품명)마다 프레임과의 상관 계수를 함께 산출하며, 이러한 상관 계수는 프레임에 나타난 객체와 상기 제 2 학습 모델을 통해 산출된 상품 종류 또는 상품명 사이의 정확도 또는 유사도를 의미할 수 있고, 확률로서 산출될 수 있다.

[0078] 또한, 상기 상품 분석부(134)는, 상기 제 2 학습 모델에 입력된 단일 프레임(단위 프레임 또는 특정 프레임)에 대해 상기 제 2 학습 모델을 통해 산출된 상품 종류(또는 상품명) 중 가장 정확도가 높은 상품 종류(또는 상품명)를 상기 단일 프레임에 대응하는 상품 종류(또는 상품명)로 결정(획득)할 수 있다.

[0079] 또한, 상기 상품 분석부(134)는, 숏폼 컨텐츠를 구성하는 복수의 프레임별로 프레임에 대응하는 상품 종류(또는 상품명)를 산출하고, 상기 프레임별로 산출된 상품 종류 중 가장 정확도가 높은 상품 종류(또는 상품명)를 상기 숏폼 컨텐츠에 대응하는 상품 종류로 결정(획득)할 수 있다.

[0080] 또는, 상기 상품 분석부(134)는, 상기 숏폼 컨텐츠에 대해 상술한 바와 같이 상기 제 2 학습 모델을 통해 프레임별로 얻어진 하나 이상의 상품 종류(또는 상품명)를 대상으로 투표(보팅)를 수행하여 가장 득표수가 많은 상품 종류를 상기 숏폼 컨텐츠에 대응하는 상품 종류(또는 상품명)로 결정(획득)할 수 있다.

[0081] 이때, 상기 상품 분석부(134)는, 상기 투표 수행을 통해 중복 횟수가 가장 많은 상품 종류(또는 상품명)를 상기 숏폼 컨텐츠에 대응하는 상품 종류(또는 상품명)로 결정(획득)할 수 있다.

[0082] 또한, 상기 상품 분석부(134)는, 상기 숏폼 컨텐츠에 대해 결정된(획득된) 상품 종류 또는 상품명을 포함하는 상품 정보를 생성하고, 이를 상기 트렌드 제공부(135)에 제공할 수 있다.

[0083] 이때, 상기 상품 분석부(134)는, 상기 객체 판단부(132)와 연동하여 상기 상품 정보 생성시, 상기 생성된 상품 정보에 대응하는 숏폼 컨텐츠에 매칭된 컨텐츠 등록 정보에서 숏폼 컨텐츠의 컨텐츠 게시 일시를 확인하고, 해당 컨텐츠 게시 일시를 상기 생성된 상품 정보에 포함시킬 수 있다.

[0084] 또한, 상기 상품 분석부(134)는, 상기 상품 정보에 대응하는 숏폼 컨텐츠의 접속 주소를 포함하는 컨텐츠 식별 정보를 상기 상품 정보에 포함시키거나 상기 상품 정보를 상기 상품 정보에 대응하는 숏폼 컨텐츠와 매칭하여 상기 컨텐츠 DB에 저장할 수도 있다.

[0085] 한편, 상기 트렌드 제공부(135)는, 상기 의상 스타일 분석부(133)로부터 상기 의상 스타일 정보를 수신하거나 상기 상품 분석부(134)로부터 상기 상품 정보를 수신할 수 있으며, 상기 의상 스타일 분석부(133) 또는 상품 분석부(134)를 통해 상기 숏폼 컨텐츠에 대응하도록 얻어진 의상 스타일 정보 또는 상품 정보를 제공할 수 있다.

[0086] 이때, 상기 저장부(120)는, 상기 의상 스타일 정보 또는 상기 상품 정보를 저장하는 트렌드 DB를 포함할 수 있다.

[0087] 또한, 트렌드 제공부(135)는, 상기 의상 스타일 분석부(133)로부터 상기 의상 스타일 정보 수신시 상기 의상 스타일 정보에 미리 설정된 제 1 가중치를 부여(설정)하여 상기 트렌드 DB에 누적 저장할 수 있으며, 상기 상품 분석부(134)로부터 상품 정보 수신시 미리 설정된 제 2 가중치를 상기 상품 정보에 부여(설정)하여 상기 트렌드 DB에 누적 저장할 수 있다.

[0088] 이때, 상기 제 1 가중치는 상기 제 2 가중치보다 낮게 미리 설정될 수 있다.

[0089] 또한, 상기 트렌드 제공부(135)는, 상기 트렌드 DB에 누적 저장된 하나 이상의 의상 스타일 정보 또는 상기 트렌드 DB에 누적 저장된 하나 이상의 상품 정보를 기초로 미리 설정된 추천 알고리즘에 따라 추천 의상 스타일 정보 또는 추천 상품 정보를 포함하는 트렌드 정보를 생성할 수 있다.

[0090] 일례로, 상기 트렌드 제공부(135)는, 상기 추천 알고리즘에 따라 현재 시점을 기준으로 미리 설정된 과거 기간 동안에 상기 트렌드 DB에 누적 저장된 하나 이상의 의상 스타일 정보 또는 상기 과거 기간 동안에 상기 트렌드 DB에 누적 저장된 하나 이상의 상품 정보를 기초로 가장 많이 소개된(중복된) 의상 스타일 종류를 분석하거나, 가장 많이 소개된(중복된) 상품 종류 또는 상품명을 분석할 수 있으며, 상기 가장 많이 소개된 의상 스타일 종류를 포함하는 추천 의상 스타일 정보 또는 상기 가장 많이 소개된 상품 종류 또는 상품명을 포함하는 추천 상품 정보를 생성할 수 있다.

[0091] 이때, 가장 많이 소개된 의상 스타일 종류는 중복 횟수가 가장 많은 의상 스타일 종류를 의미할 수 있으며, 가장 많이 소개된 상품 종류 또는 상품명은 중복 횟수가 가장 많은 상품 종류 또는 상품명을 의미할 수 있다.

[0092] 또한, 상기 트렌드 제공부(135)는, 상기 트렌드 DB에 저장된 하나 이상의 의상 스타일 정보마다 설정된 제 1 가중치와 상기 트렌드 DB에 저장된 하나 이상의 상품 정보마다 설정된 제 2 가중치를 상기 추천 알고리즘에 따라 고려하여, 가장 선호되는 의상 스타일 종류, 상품 종류 및 상품명 중 적어도 하나에 대한 트렌드 분석을 수행하고 이러한 트렌드 분석에 따른 트렌드 정보를 생성할 수 있다.

[0093] 또한, 상기 트렌드 제공부(135)는, 상기 트렌드 정보를 요청하는 외부 장치로 상기 트렌드 정보를 전송할 수 있다.

[0094] 즉, 상기 트렌드 제공부(135)는, 복수의 패션 아이템을 의상 스타일로 묶어 소개하는 숏폼 컨텐츠를 기초로 산출한 의상 스타일 정보는 낮은 가중치를 부여하여 저장하고, 단일 패션 아이템(단일 상품)에 대해 소개하는 숏폼 컨텐츠를 기초로 산출한 상품이나 상품 종류가 특정된 상품 정보는 높은 가중치를 부여하여 저장함으로써, 이러한 가중치 설정에 따라 다수의 숏폼 컨텐츠를 통해 분석된 가장 선호하는 상품을 위주로 패션 트렌드를 분석하되 해당 가장 선호도가 높은 상품 다음의 후순위로 선호도가 높은 다른 상품을 선정할 때 다수의 숏폼 컨텐츠를 통해 가장 선호되는 의상 스타일을 부수적으로 고려하여 상기 후순위의 상품을 선정하는 방식으로 패션 트렌드 분석이 이루어지도록 지원할 수 있어, 트렌드 분석을 통해 산출된 트렌드 정보에 대한 신뢰성을 높일 수 있다.

[0095] 또한, 상기 저장부(120)는 상품을 판매하며 판매 대상인 의상 스타일 종류, 상품 종류 또는 상품명에 대한 정보를 포함하는 하나 이상의 쇼핑몰별 쇼핑몰 정보를 저장하는 쇼핑몰 DB를 포함할 수 있다.

[0096] 이에 따라, 상기 트렌드 제공부(135)는, 상기 의상 스타일 분석부(133)로부터 의상 스타일 정보 수신시 상기 쇼핑몰 DB에 미리 저장된 하나 이상의 쇼핑몰 정보 중 상기 의상 스타일 정보에 따른 하나 이상의 의상 스타일 종류 중 적어도 하나와 일치하는 의상 스타일 종류가 설정된 쇼핑몰 정보를 하나 이상 식별한 후 상기 수신된 의상 스타일 정보에 대응하는 숏폼 컨텐츠가 등록된 웹 페이지(플랫폼 서비스 장치(200)의 웹 페이지)의 댓글 항목에 상기 식별된 하나 이상의 쇼핑몰 정보와 각각 대응하는 하나 이상의 웹 사이트별 접속 주소가 포함된 링크 정보를 댓글(댓글 정보)로서 자동 등록할 수 있다(S6).

[0097] 이때, 상기 트렌드 제공부(135)는, 상기 식별된 하나 이상의 쇼핑몰 정보 각각에서 쇼핑몰 정보에 대응하는 웹 사이트의 접속 주소를 추출하고, 상기 식별된 하나 이상의 쇼핑몰 정보별로 추출된 웹 사이트별 접속 주소를 포함하는 링크 정보를 생성하고, 상기 링크 정보를 포함하는 댓글 정보를 생성한 후 상기 수신된 의상 스타일 정보에 대응하는 숏폼 컨텐츠가 등록된 웹 페이지의 댓글 항목에 등록할 수 있다.

[0098] 여기서, 상기 트렌드 제공부(135)는, 상기 추출된 하나 이상의 웹사이트와 각각 대응하는 하나 이상의 접속 주소별로 링크 정보를 생성할 수 있으며, 상기 생성된 하나 이상의 링크 정보를 포함하는 댓글 정보를 생성한 후 상기 댓글 항목에 등록할 수도 있다.

[0099] 또한, 상기 트렌드 제공부(135)는, 상기 수신된 의상 스타일 정보에 포함된 컨텐츠 식별 정보를 기초로 의상 스타일 정보에 대응하는 숏폼 컨텐츠를 식별하거나 상기 컨텐츠 DB에서 상기 수신된 의상 스타일 정보에 매칭되어 저장된 숏폼 컨텐츠 및 컨텐츠 등록 정보를 식별하고 이를 기초로 상기 의상 스타일 정보에 대응하는 숏폼 컨텐츠를 식별할 수 있다.

[0100] 또한, 상기 트렌드 제공부(135)는, 상기 상품 분석부(134)로부터 상품 정보 수신시 상기 쇼핑몰 DB에 미리 저장된 하나 이상의 쇼핑몰 정보 중 상기 상품 정보에 따른 상품을 판매하는 쇼핑몰 정보에 포함된 판매자 정보를 식별하고, 상기 수신된 상품 정보에 대응하는 숏폼 컨텐츠의 접속 주소에 대한 링크 정보를 포함하는 컨텐츠 추천 정보를 생성하여 상기 식별된 판매자 정보에 대응하는 판매자 단말로 전송할 수 있다(S8).

[0101] 이때, 상기 트렌드 제공부(135)는, 상기 상품 정보에 따른 상품을 판매하는 하나 이상의 쇼핑몰 정보를 확인하고, 상기 확인된 하나 이상의 쇼핑몰 정보 각각에서 판매자 정보를 추출하며, 상기 추출된 하나 이상의 판매자 정보 각각에 상기 컨텐츠 추천 정보를 전송할 수 있다.

[0102] 즉, 상기 트렌드 제공부(135)는, 상기 숏폼 컨텐츠에서 복수의 패션 아이템이 식별되어 상기 복수의 패션 아이템에 대응하는 의상 스타일 종류가 상기 숏폼 컨텐츠에 대해 획득된 경우 상기 획득된 의상 스타일 종류에 대응하는 상품들을 판매 상품으로 취급하는 온라인 쇼핑몰을 식별하고 상기 식별된 온라인 쇼핑몰로 접속 가능한 링크 정보를 댓글로서 숏폼 컨텐츠에 대응되도록 등록하거나, 숏폼 컨텐츠에서 단일 패션 아이템이 식별된 경우

상기 단일 패션 아이템을 판매하는 판매자에게 해당 숏폼 컨텐츠를 추천하여 상기 숏폼 컨텐츠를 이용하여 광고를 수행할 수 있도록 지원함으로써, 상기 숏폼 컨텐츠의 마케팅 활용도를 크게 높일 수 있다.

[0103] 상술한 바와 같이, 본 발명은 패션과 관련된 숏폼 컨텐츠를 수집하고, 해당 숏폼 컨텐츠에 포함된 패션 아이템 관련 객체를 식별하여 복수의 객체가 포함된 숏폼 컨텐츠에 대해서는 딥러닝 기반으로 의상 스타일 종류를 분석하고 단일 객체가 포함된 숏폼 컨텐츠에 대해서는 상품 종류 또는 상품명을 분석하여 이에 따른 분석 결과를 저장함으로써, 해당 분석 결과를 통해 숏폼 컨텐츠를 이용하여 최근 패션 트렌드를 정확하고 높은 신뢰도로 분석할 수 있도록 지원하여 숏폼 컨텐츠에 대한 패션 트렌드 분석 활용도를 높임과 아울러 패션 관련 마케팅에 숏폼 컨텐츠를 용이하게 이용할 수 있도록 지원할 수 있다.

[0104] 또한, 본 발명은 복수의 패션 아이템을 의상 스타일로 묶어 소개하는 숏폼 컨텐츠를 기초로 산출한 의상 스타일 정보는 낮은 가중치를 부여하여 저장하고, 단일 상품에 대해 소개하는 숏폼 컨텐츠를 기초로 산출한 상품이나 상품 종류가 특정된 상품 정보는 높은 가중치를 부여하여 저장함으로써, 이러한 가중치 설정에 따라 다수의 숏폼 컨텐츠를 통해 분석된 선호 상품을 위주로 패션 트렌드를 분석하되 해당 가장 선호도가 높은 상품 다음의 후순위로 선호도가 높은 다른 상품을 선정할 때 다수의 숏폼 컨텐츠를 통해 가장 선호되는 의상 스타일을 부수적으로 고려하여 후순위의 상품을 선정하는 방식으로 패션 트렌드 분석이 이루어지도록 지원할 수 있어, 숏폼 컨텐츠를 이용한 트렌드 분석을 통해 산출된 트렌드 정보에 대한 신뢰성을 높일 수 있다.

[0106] 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.

[0107] 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

[0108] 100: 서비스 제공 장치 110: 통신부

120: 저장부 130: 제어부

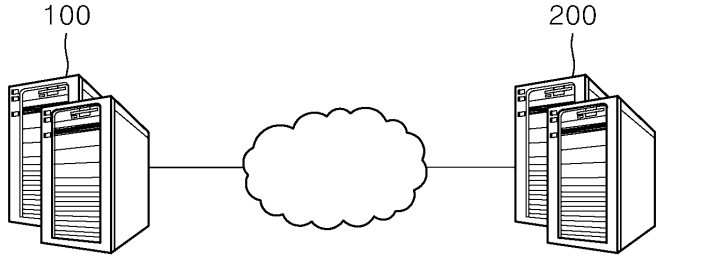
131: 컨텐츠 수집부 132: 객체 판단부

133: 의상 스타일 분석부 134: 상품 분석부

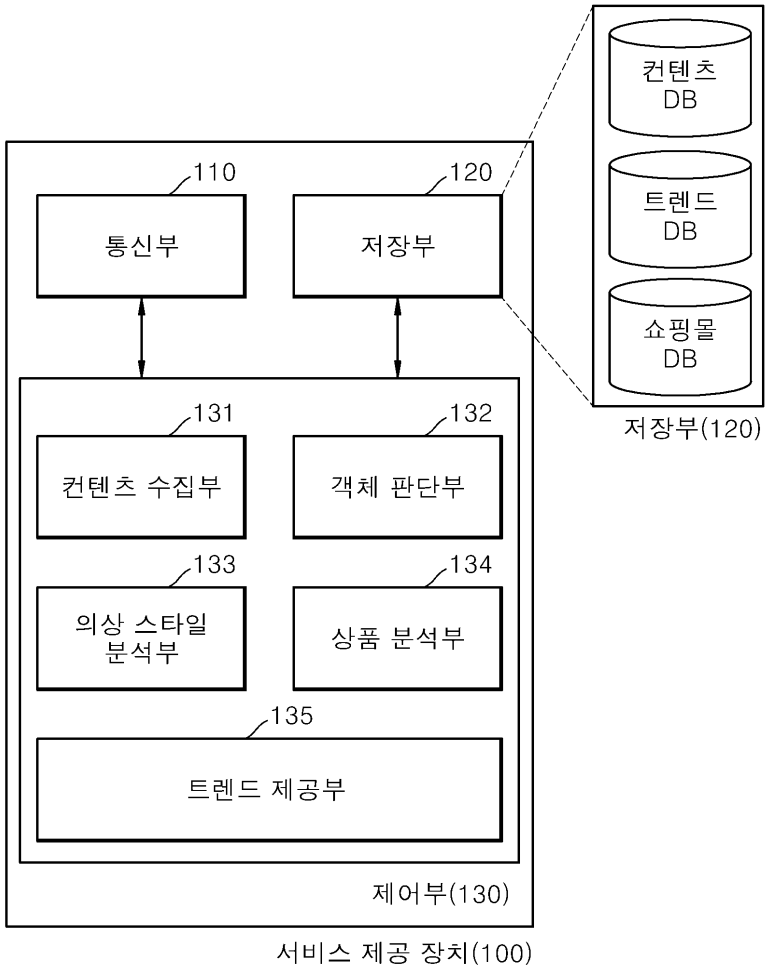
135: 트렌드 제공부 200: 플랫폼 서비스 장치

도면

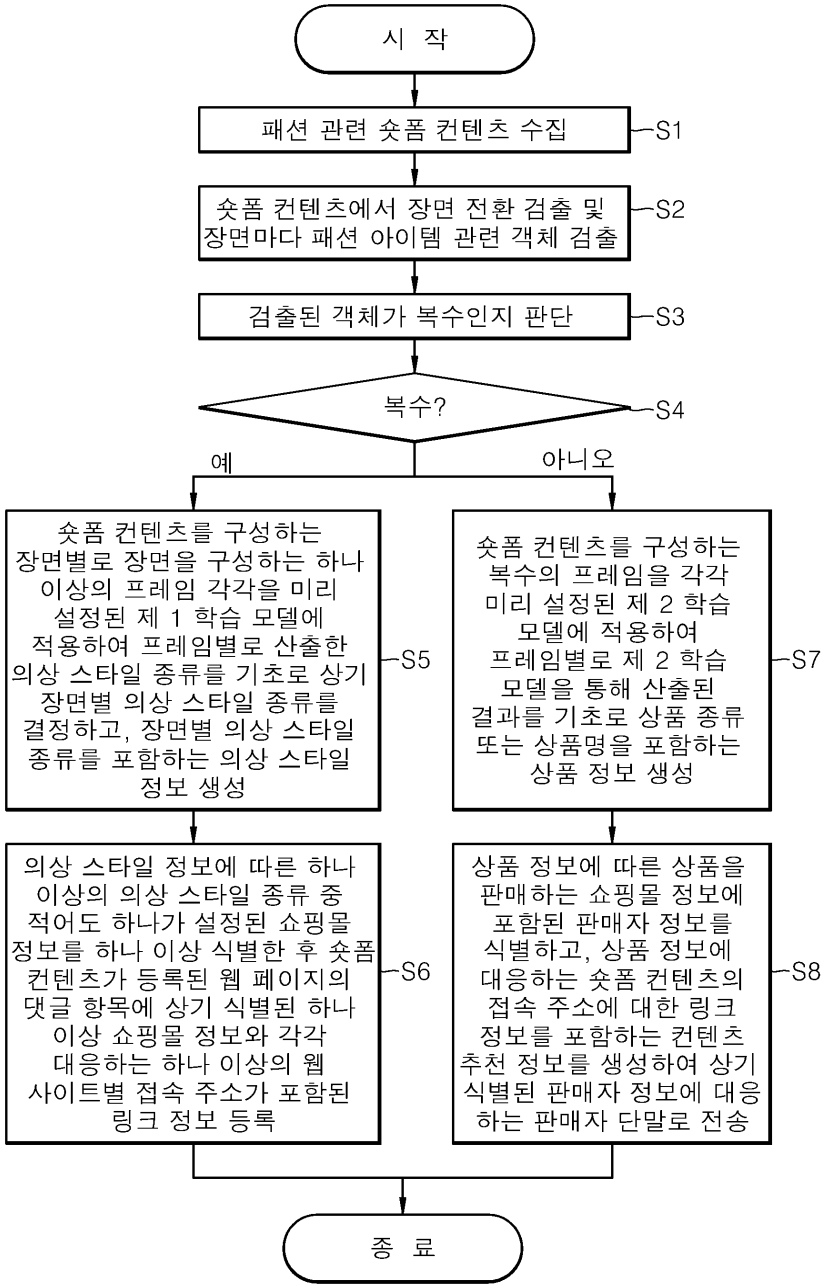
도면1



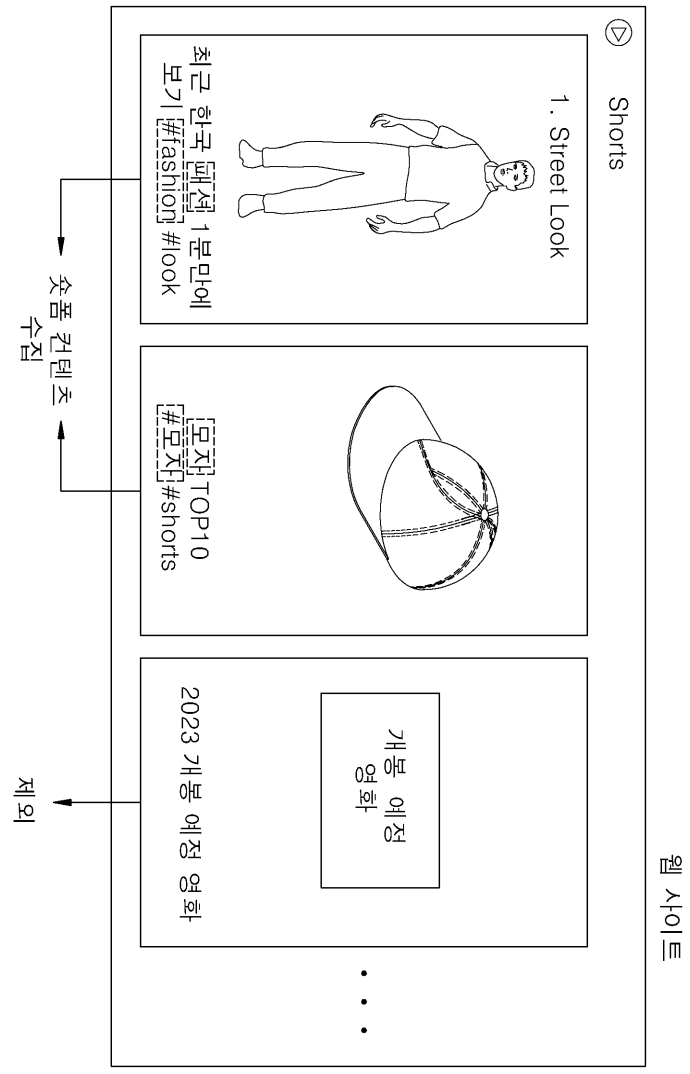
도면2


컨텐츠 DB
트렌드 DB
쇼핑몰 DB
저장부(120)
110
120
통신부
저장부
131
132
컨텐츠 수집부
객체 판단부
133
134
의상 스타일 분석부
상품 분석부
135
트렌드 제공부
제어부(130)
서비스 제공 장치(100)

도면3


시 작
패션 관련 쇼폼 컨텐츠 수집
S1
쇼폼 컨텐츠에서 장면 전환 검출 및 장면마다 패션 아이템 관련 객체 검출
S2
검출된 객체가 복수인지 판단
S3
복수?
S4
예
아니오
쇼폼 컨텐츠를 구성하는 장면별로 장면을 구성하는 하나 이상의 프레임 각각을 미리 설정된 제 1 학습 모델에 적용하여 프레임별로 산출한 의상 스타일 종류를 기초로 상기 장면별 의상 스타일 종류를 결정하고, 장면별 의상 스타일 종류를 포함하는 의상 스타일 정보 생성
S5
쇼폼 컨텐츠를 구성하는 복수의 프레임을 각각 미리 설정된 제 2 학습 모델에 적용하여 프레임별로 제 2 학습 모델을 통해 산출된 결과를 기초로 상품 종류 또는 상품명을 포함하는 상품 정보 생성
S7
의상 스타일 정보에 따른 하나 이상의 의상 스타일 종류 중 적어도 하나가 설정된 쇼핑몰 정보를 하나 이상 식별한 후 쇼폼 컨텐츠가 등록된 웹 페이지의 댓글 항목에 상기 식별된 하나 이상 쇼핑몰 정보와 각각 대응하는 하나 이상의 웹 사이트별 접속 주소가 포함된 링크 정보 등록
S6
상품 정보에 따른 상품을 판매하는 쇼핑몰 정보에 포함된 판매자 정보를 식별하고, 상품 정보에 대응하는 쇼폼 컨텐츠의 접속 주소에 대한 링크 정보를 포함하는 컨텐츠 추천 정보를 생성하여 상기 식별된 판매자 정보에 대응하는 판매자 단말로 전송
S8
종 료

도면4


웹 사이트
Shorts
1. Street Look
최근 한국 패션 1분만에 보기 #fashion #look
[모자] TOP10 #shorts
2023 개봉 예정 영화
개봉 예정 영화
숏폼 컨텐츠 수집
제외