(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년12월15일
(11) 등록번호 10-2190897
(24) 등록일자 2020년12월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 30/02 (2012.01) *G06F 16/583* (2019.01)
G06F 40/268 (2020.01) *G06F 40/295* (2020.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 30/0201 (2013.01)
G06F 16/5854 (2019.01)
(21) 출원번호 10-2020-0071442
(22) 출원일자 2020년06월12일
심사청구일자 2020년06월12일
(30) 우선권주장
1020190115314 2019년09월19일 대한민국(KR)
(56) 선행기술조사문헌
KR101768521 B1*
KR1020140094052 A*
KR1020160121132 A*
KR1020180078022 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

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

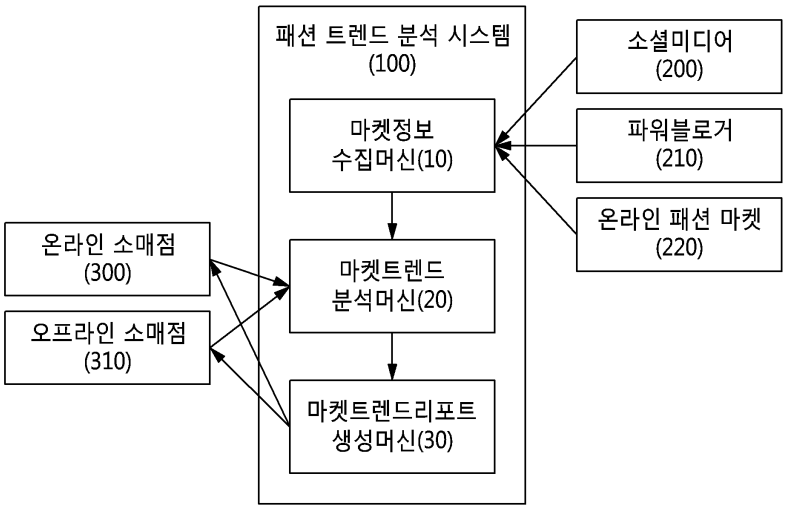
전체 청구항 수 : 총 14 항 심사관 : 이재근

(54) 발명의 명칭 **빅데이터기반 패션 트렌드 분석방법 및 장치**

(57) 요 약

빅데이터 기반 패션 트렌드 분석방법을 제공한다. 패션 트렌드 분석 방법은 온라인 상의 패션상품 관련 마켓정보를 수집하고, 상기 마켓정보에서 패션 이미지 정보와 비시각 정보를 분리하여 추출하는 단계와, 상기 패션 이미지 정보를 분석하여 객체를 인식하고 다중요소를 검출하고 상기 비시각 정보를 분석하여 비시각 상품요소를 찾아내어 유사상품마이닝을 수행하는 단계와, 온/오프라인 협력 소매점들로부터 패션상품의 실제 매출 정보를 수집하는 단계 및 상기 유사상품마이닝 정보 및 상기 실제 매출 정보를 비교분석한 후, 패션상품에 대한 수요예측 정보를 포함하는 패션 트렌드 분석보고서를 생성 단계를 포함할 수 있다.

대 표 도 - 도2



(52) CPC특허분류
G06F 40/268 (2020.01)
G06F 40/295 (2020.01)
G06Q 30/0202 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업
과제고유번호 1425120271
과제번호 S2635533
부처명 중소벤처기업부
과제관리(전문)기관명 중소기업기술정보진흥원
연구사업명 산학연협력기술개발(R&D)
연구과제명 패션 아이템들의 자연어 검색이 가능한 알고리즘 및 학습을 위한 속성 값 자동 분류 시스템
기 여 율 1/1
과제수행기관명 (주)어반유니온
연구기간 2018.06.01 ~ 2019.05.31

명 세 서

청구범위

청구항 1

패션 트랜드 분석 장치에서 수행되는 패션 트랜드 분석 방법에 있어서,

온라인 상의 패션상품 관련 마켓정보를 수집하고, 상기 마켓정보에서 상기 패션상품이 포함된 이미지 자체에 상응하는 패션 이미지 정보와 상기 패션상품이 포함된 이미지와 관련된 텍스트에 상응하는 비시각 정보를 분리하여 추출하는 단계;

상기 패션 이미지 정보를 분석하여 객체를 인식하고 멀티-레이블 속성 분류(Multi-Label Attribute Classification)를 수행하여 다중요소를 검출하고, 상기 비시각 정보를 분석하여 비시각 상품요소를 찾아내어 패션상품별 분류코드 기반으로 유사상품마이닝을 수행하는 단계;

온/오프라인 협력 소매점들로부터 패션상품의 실제 매출 정보를 수집하는 단계; 및

상기 유사상품마이닝 정보 및 상기 실제 매출 정보를 이용하여, 패션상품에 대한 수요예측 정보를 생성하는 단계를 포함하고,

상기 유사상품마이닝 정보는 상기 패션 이미지 정보를 이용하여 검출된 객관적인 패션요소를 이용하여 생성된 제1 상품분류 텍스트에, 상기 비시각 정보를 이용하여 생성된 제2 상품분류 텍스트를 합성하여 생성된 유사상품분류가 상기 패션상품별 분류코드에 맵핑되어 생성되고,

상기 비시각 정보는 상기 유사상품분류를 생성하기 위해, 상기 비시각 정보에 상응하는 검색어로 온라인 오픈 검색엔진을 검색한 검색 결과에 기반하여 확장되고,

상기 온라인 오픈 검색엔진을 검색한 검색 결과는 확장 전의 상기 비시각 정보를 이용하여 설정된 검색 결과 추출 조건을 이용하여 선정된 추출 대상 결과를 배제하여 생성되는 패션 트렌드 분석 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 수요예측 정보를 포함하는 패션 트렌드 분석보고서를 생성하는 단계를 더 포함하는 패션 트렌드 분석방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 추출하는 단계는

온라인 쇼핑몰, 패션전문블로그, 소셜미디어를 포함하는 공개된 웹페이지를 통해 패션상품이 포함된 이미지로부터 상기 패션 이미지 정보를 추출하고, 상기 이미지와 관련된 제목, 태그, 해시코드 또는 설명으로부터 상기 비시각 정보를 추출하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 패션 트렌드 분석방법.

청구항 4

삭제

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 유사상품마이닝을 수행하는 단계는

상기 패션 이미지정보로부터 일반적인 분류로서의 객체를 인식하고, 상기 이미지정보로부터 얻을 수 있는 패션과 관련된 객관적인 패션 요소들을 검출하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 패션 트렌드 분석 방법.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 유사상품 마이닝 단계는

CNN(Convolutional Neural Network)을 활용하여 의류의 특징과 상품시장(예를 들어, 대한민국)을 고려하여 객관

적인 패션 요소들을 검출하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 패션 트렌드 분석 방법.

청구항 7

제5항에 있어서, 상기 유사상품마이닝을 수행하는 단계는

상기 비시각 정보를 이용하여 자연어 텍스트를 얻고, 형태소 분석과 개체명인식 기술을 이용하여 패션 분야에 활용 가능한 패션 자연어 사전을 구축 및 갱신하고, 검색을 위한 패션 텍스트 정보를 추출하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 패션 트렌드 분석 방법.

청구항 8

제2항에 있어서, 상기 패션 트렌드 분석 보고서를 생성하는 단계는

상기 유사상품마이닝을 소정 주기단위로 수행하고, 수요예측 모델을 이용하여 패션상품별 분류코드 단위로 수요예측정보를 생성하는 단계, 및 상기 실제 매출정보와 상기 수요예측정보를 비교하여 상기 수요예측 모델을 갱신하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 패션 트렌드 분석 방법.

청구항 9

온라인 상의 패션상품 관련 마켓정보를 수집하고, 상기 마켓정보에서 상기 패션상품이 포함된 이미지 자체에 상응하는 패션 이미지 정보와 상기 패션상품이 포함된 이미지와 관련된 텍스트에 상응하는 비시각 정보를 분리하여 추출하는 마켓정보 수집머신;

상기 패션 이미지 정보를 분석하여 객체를 인식하고 멀티-레이블 속성 분류(Multi-Label Attribute Classification)를 수행하여 다중요소를 검출하고, 상기 비시각 정보를 분석하여 비시각 상품요소를 찾아내어 패션상품별 분류코드 기반으로 유사상품마이닝을 수행하는 마켓트렌드 분석머신;

온/오프라인 협력 소매점들로부터 패션상품의 실제 매출 정보를 수집하고, 상기 유사상품마이닝 정보 및 상기 실제 매출 정보를 이용하여, 패션상품에 대한 수요예측 정보를 생성하는 마켓트렌드리포트 생성머신을 포함하고,

상기 유사상품마이닝 정보는 상기 패션 이미지 정보를 이용하여 검출된 객관적인 패션요소를 이용하여 생성된 제1 상품분류 텍스트에, 상기 비시각 정보를 이용하여 생성된 제2 상품분류 텍스트를 합성하여 생성된 유사상품분류가 상기 패션상품별 분류코드에 맵핑되어 생성되고,

상기 비시각 정보는 상기 유사상품분류를 생성하기 위해, 상기 비시각 정보에 상응하는 검색어로 온라인 오픈 검색엔진을 검색한 검색 결과에 기반하여 확장되고,

상기 온라인 오픈 검색엔진을 검색한 검색 결과는 확장 전의 상기 비시각 정보를 이용하여 설정된 검색 결과 추출 조건을 이용하여 선정된 추출 대상 결과를 배제하여 생성되는 패션 트렌드 분석 장치.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 마켓트렌드리포트 생성머신은

상기 수요예측 정보를 포함하는 패션 트렌드 분석보고서를 생성하는 패션 트렌드 분석 장치.

청구항 11

제9항에 있어서, 마켓정보 수집머신은

온라인 쇼핑몰, 패션전문블로그, 소셜미디어를 포함하는 공개된 웹페이지를 통해 패션상품이 포함된 이미지로부터 상기 패션 이미지 정보를 추출하고, 상기 이미지와 관련된 제목, 태그, 해시코드 또는 설명으로부터 상기 비시각 정보를 추출하는 것을 특징으로 하는 패션 트렌드 분석 장치.

청구항 12

제9항에 있어서, 상기 마켓트렌드 분석머신은

상기 패션 이미지정보로부터 일반적인 분류로서의 객체를 인식하고, 상기 이미지정보로부터 얻을 수 있는 패션과 관련된 객관적인 패션 요소들을 검출하는 것을 특징으로 하는 패션 트렌드 분석 장치.

청구항 13

제12항에 있어서, 상기 마켓트렌드 분석머신은

CNN(Convolutional Neural Network)을 활용하여 의류의 특징과 상품시장(예를 들어, 대한민국)을 고려하여 객관적인 패션 요소들을 검출하는 것을 특징으로 하는 패션 트렌드 분석 장치.

청구항 14

제12항에 있어서, 상기 마켓트렌드 분석머신은

상기 비시각 정보를 이용하여 자연어 텍스트를 얻고, 형태소 분석과 개체명인식 기술을 이용하여 패션 분야에 활용 가능한 패션 자연어 사전을 구축 및 갱신하고, 검색을 위한 패션 텍스트 정보를 추출하는 것을 특징으로 하는 패션 트렌드 분석 장치.

청구항 15

제10항에 있어서, 상기 마켓트렌드리포트 생성머신은

상기 유사상품마이닝을 소정 주기단위로 수행하고, 수요예측 모델을 이용하여 패션상품별 분류코드 단위로 수요예측정보를 생성하고, 상기 실제 매출정보와 상기 수요예측정보를 비교하여 상기 수요예측 모델을 갱신하는 것을 특징으로 하는 패션 트렌드 분석 장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 온라인 패션상품 도매거래 플랫폼에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 빅데이터 분석을 통한 패션상품 트렌드 분석과 이를 이용한 도매거래 지원 플랫폼에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 패션의 트렌드는 매우 빠르게 변화하는데 이 변화에 영향을 미치는 인자는 다양하다. 이러한 패션 트렌드의 변화는 올해 시장에서 성공한 상품이 내년의 성공을 보장할 수 없게 만든다.

[0003] 예를 들어, 2017년 겨울시즌에 롱패딩이 폭발적으로 유행했고, 많은 의류업체들이 2018년 겨울시즌에도 롱패딩이 폭발적으로 유행할 것으로 예측하여 대규모로 롱패딩을 제작했지만 실제로 롱패딩의 판매는 매우 저조하였다. 오히려 체크코트나 무스탕 등이 2018년 겨울시즌에 더 유행했다. 이는 수 년간의 롱패딩 유행을 통해 많은 고객들이 롱패딩을 이미 갖고 있었고 2018년 겨울은 예상과 달리 비교적 날씨가 따듯했던 것도 롱패딩 판매저조의 원인이 됐다. 이에 따라 2018년 롱패딩을 대량으로 제작한 많은 패션 업체들은 커다란 영업적 손실을 입게 됐다.

[0004] 이와 같이 패션 상품의 수요 예측이 매우 어렵고, 잘못된 수요예측에 의한 손해가 막심하기 때문에 통상적으로 중소 패션 업체들은 글로벌 브랜드 업체나 대기업들의 상품 포트폴리오를 벤치마킹하여 시즌에 맞는 상품을 준비한다.

[0005] 도 1을 참조하면, 패션의 라이프 사이클은 명품 브랜드의 패션시장 예측부터 시작된다. 명품 브랜드는 패션 시장의 예측을 위하여 패션 트렌드를 분석하고 연구하여 트렌드 보고서를 만든다. 트렌드 보고서에는 시장에서 유행할 패션 상품의 색상, 형태, 사회적 분위기 등 다양한 요소들이 담겨 있다.

[0006] 트렌드 보고서가 작성되면 이를 바탕으로 해당 브랜드의 디자이너들은 자신들의 디자인 방향과 컨셉에 맞추어 트렌드 보고서 내용을 해석하여 패션 상품을 디자인하고 디자인 된 상품을 세계4대 패션쇼(파리 컬렉션, 밀라노 컬렉션, 뉴욕 컬렉션, 런던 컬렉션)라 불리는 곳을 통해 공개한다.

[0007] 대기업 기성복 브랜드, 글로벌 SPA 브랜드는 세계4대 패션쇼를 토대로 자신들의 시장에 맞추어 컬렉션을 분석하고 재해석한 후 디자인한 상품을 생산하고 판매한다.

[0008] 중소규모 패션 브랜드 기업은 대기업 기성복 브랜드, 글로벌 SPA 브랜드가 출시한 패션 상품을 벤치마킹하여 자신들의 상품을 생산하기 시작한다. 국내에서는 동대문도매 시장이 이러한 형태를 가지고 운영되고 있다.

[0009] 이러한 패션의 라이프 사이클을 보면 중소규모 패션 브랜드 기업은 시즌에 딱 맞춰 상품을 생산할 수 밖에 없게 된다. 그렇지만 이러한 패션 라이프 사이클은 시장의 요구에 따른 상품제작이라기보다는 시장을 미리 예측하여 예측된 시장에 적합한 상품을 미리 제작 및 유통하고 시장의 반응을 기다린다는 특징을 갖는다. 만일 2018년 겨울시즌과 같이 시장의 예측이 빗나갈 경우에 자본력이 취약한 중소규모 패션 브랜드는 매우 심각한 타격을 입을 수 있는 문제점이 있다.

[0010] 대한민국은 의류산업 관련 인프라가 잘 갖춰져 있기 때문에 중소 패션 업체들도 시장에 빠르게 반응할 수 있지만 제한된 정보 습득능력을 갖고 있어 시장에 변화에 제대로 대응하지 못하고 있다. 이러한 이유 때문에 동대문 시장을 중심으로 하는 중소영세 패션 업체들은 상품구매 대행업체들에 의존할 수밖에 없는 어려움을 겪고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 빅데이터 기반으로 시장에서 변화하는 패션 트렌드 정보를 제공하는 방법 및 장치를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0012] 또한, 본 발명은 패션 이미지 정보와 비시각 정보를 분리하여 추출하고, 이들을 이용한 유사상품마이닝을 통하여 적절하게 패션상품의 분류나 그룹을 생성하는 것을 목적으로 한다.

[0013] 또한, 본 발명은 비시각 정보를 이용한 온라인 데이터베이스 검색 결과를 이용하여 비시각 정보를 적절히 확장 내지 증폭함으로써, 보다 효율적으로 유사상품마이닝이 수행되도록 하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0014] 이를 해결하기 위하여 본 발명의 일실시예에 따른 패션 트렌드 분석 방법은 온라인 상의 패션상품 관련 마켓정보를 수집하고, 상기 마켓정보에서 패션 이미지 정보와 비시각 정보를 분리하여 추출하는 단계와, 상기 패션 이미지 정보를 분석하여 객체를 인식하고 다중요소를 검출하고 상기 비시각 정보를 분석하여 비시각 상품요소를 찾아내어 유사상품마이닝을 수행하는 단계와, 온/오프라인 협력 소매점들로부터 패션상품의 실제 매출 정보를 수집하는 단계 및 상기 유사상품마이닝 정보 및 상기 실제 매출 정보를 이용하여, 패션상품에 대한 수요예측 정보를 생성하는 단계를 포함한다.

[0015] 이 때, 패션 트렌드 분석 방법은 상기 수요예측 정보를 포함하는 패션 트렌드 분석보고서를 생성하는 단계를 더 포함할 수 있다. 이 때, 상기 수요예측 정보는 상기 유사상품마이닝 정보 및 상기 실제 매출 정보를 비교분석한 후 생성될 수 있다.

[0016] 상기 추출단계는 온라인 쇼핑몰, 패션전문블로그, 소셜미디어를 포함하는 공개된 웹페이지를 통해 패션상품이 포함된 이미지로부터 상기 패션 이미지 정보를 추출하고, 상기 이미지와 관련된 제목, 태그, 해시코드 또는 설명으로부터 상기 비시각 정보를 추출하는 단계를 포함할 수 있다.

[0017] 이 때, 비시각 정보는 상기 비시각 정보에 상응하는 검색어로 온라인 데이터베이스를 검색한 검색 결과에 기반하여 확장될 수 있다.

[0018] 또한 상기 유사상품 마이닝 단계는 상기 패션 이미지정보로부터 일반적인 분류로서의 객체를 인식하고, 상기 이미지정보로부터 얻을 수 있는 패션과 관련된 객관적인 패션 요소들을 검출하는 단계를 포함할 수 있다.

[0019] 이 때 상기 유사상품 마이닝 단계는 CNN(Convolutional Neural Network)을 활용하여 의류의 특징과 상품시장(예를 들어, 대한민국)을 고려하여 객관적인 패션 요소들을 검출하는 단계를 포함할 수 있다.

[0020] 아울러 상기 유사상품 마이닝 단계는 상기 비시각 정보를 이용하여 자연어 텍스트를 얻고, 형태소 분석과 개체명인식 기술을 이용하여 패션 분야에 활용 가능한 패션 자연어 사전을 구축 및 갱신하고, 검색을 위한 패션 텍스트 정보를 추출하는 단계를 포함할 수 있다.

[0021] 상기 패션 트렌드 분석 보고서 생성 단계는 상기 유사상품마이닝을 소정 주기단위로 수행하고, 수요예측 모델을 이용하여 패션상품별 분류코드 단위로 수요예측정보를 생성하는 단계, 및 상기 실제 매출정보와 상기 수요예측정보를 비교하여 상기 수요예측 모델을 갱신하는 단계를 포함할 수 있다.

[0022] 또한, 본 발명의 일실시예에 따른 패션 트렌드 분석 장치는, 온라인 상의 패션상품 관련 마켓정보를 수집하고, 상기 마켓정보에서 패션 이미지 정보와 비시각 정보를 분리하여 추출하는 마켓정보 수집머신; 상기 패션 이미지 정보를 분석하여 객체를 인식하고 다중요소를 검출하고 상기 비시각 정보를 분석하여 비시각 상품요소를 찾아내어 유사상품마이닝을 수행하는 마켓트렌드 분석머신; 온/오프라인 협력 소매점들로부터 패션상품의 실제 매출 정보를 수집하고, 상기 유사상품마이닝 정보 및 상기 실제 매출 정보를 이용하여, 패션상품에 대한 수요예측 정보를 생성하는 마켓트렌드리포트 생성머신을 포함한다.

[0023] 이 때, 마켓트렌드리포트 생성머신은 상기 수요예측 정보를 포함하는 패션 트렌드 분석보고서를 생성할 수 있다.

[0024] 이 때, 마켓정보 수집머신은 온라인 쇼핑몰, 패션전문블로그, 소셜미디어를 포함하는 공개된 웹페이지를 통해 패션상품이 포함된 이미지로부터 상기 패션 이미지 정보를 추출하고, 상기 이미지와 관련된 제목, 태그, 해시코드 또는 설명으로부터 상기 비시각 정보를 추출할 수 있다.

[0025] 이 때, 상기 비시각 정보는 상기 비시각 정보에 상응하는 검색어로 온라인 데이터베이스를 검색한 검색 결과에 기반하여 확장될 수 있다.

[0026] 이 때, 상기 마켓트렌드 분석머신은 상기 패션 이미지정보로부터 일반적인 분류로서의 객체를 인식하고, 상기 이미지정보로부터 얻을 수 있는 패션과 관련된 객관적인 패션 요소들을 검출할 수 있다.

[0027] 이 때, 상기 마켓트렌드 분석머신은 CNN(Convolutional Neural Network)을 활용하여 의류의 특징과 상품시장(예를 들어, 대한민국)을 고려하여 객관적인 패션 요소들을 검출할 수 있다.

[0028] 이 때, 상기 마켓트렌드 분석머신은 상기 비시각 정보를 이용하여 자연어 텍스트를 얻고, 형태소 분석과 개체명 인식 기술을 이용하여 패션 분야에 활용 가능한 패션 자연어 사전을 구축 및 갱신하고, 검색을 위한 패션 텍스트 정보를 추출할 수 있다.

[0029] 이 때, 상기 마켓트렌드리포트 생성머신은 상기 유사상품마이닝을 소정 주기단위로 수행하고, 수요예측 모델을 이용하여 패션상품별 분류코드 단위로 수요예측정보를 생성하고, 상기 실제 매출정보와 상기 수요예측정보를 비교하여 상기 수요예측 모델을 갱신할 수 있다.

발명의 효과

[0030] 본 발명에 따르면, 패션 관련 소셜네트워크, 블로그 등의 인플루언서들의 트렌드 정보, 온라인 패션 마켓의 상품 정보 등을 통해 시즌별 유행할 패션 정보를 미리 예측하여 중소영세 패션 업체들에게 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0031] 도 1은 통상적인 패션 상품의 라이프사이클을 보여준다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 패션 트렌드 분석 시스템의 구성도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 마켓트렌드 분석 머신을 보다 상세하게 보여주는 도면이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 패션 트렌드 분석 과정을 보여주는 도면이다.

도 5는 마켓정보로부터 패션 이미지 정보를 분리하는 개념을 보여준다.

도 6은 온라인 DB 검색 결과에 기반하여 비시각 정보를 확장하는 예를 나타낸 도면이다.

도 7은 패션 트랜드 분석보고서에 포함되는 수요예측 정보의 일 예를 나타낸 도면이다.

도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 컴퓨터 시스템을 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0032] 도 2를 참조하면, 패션 트렌드 분석 시스템은(100)은 마켓정보 수집머신(10)과 마켓트렌드 분석머신(20) 및 마켓트렌드 리포트 생성머신(30)을 포함하도록 구현될 수 있다. 패션 트렌드 분석 시스템(100)의 구성요소들은 단일 서버상의 소프트웨어로 구성될 수도 있지만 물리적으로 분리되고 네트워크로 연결된 여러 개의 서버들로 분산되어 구현될 수도 있다.

[0033] 마켓정보 수집머신(10)은 패션 상품과 관련한 인스타그램, 페이스북과 같은 소셜미디어(200), 패션분야의 영향

력이 있는 연예인의 홈페이지, 인플루언서의 블로그 등을 포함하는 파워블로거(210), 네이버쇼핑몰, 11번가 등의 쇼핑상품을 판매하는 온라인 패션마켓(220)에 공개된 패션관련 웹페이지들을 통해서 이미지나 텍스트 및 해시태그 등의 정보(이하, '마켓정보'라 함)를 수집한다. 이 때, 마켓정보는 온라인 마켓에서 수집된 정보에 한하지 않으며, 마켓의 수요와 관련된 모든 정보를 포함할 수 있다. 마켓정보 수집머신(10)은 마켓정보를 수집할 때 패션 이미지 정보와 텍스트 등의 비시각 정보를 분리하여 추출한다.

[0034] 도 5는 어떤 웹페이지에서 얻은 이미지로부터 사람의 얼굴(성별, 연령대), 의류의 종류, 가방, 신발, 시계 등의 이미지를 분리 추출한 것의 예시를 보여준다.

[0035] 마켓정보에는 각 웹페이지의 영향력에 대한 영향력(방문자수, 매출액 등)에 관한 정보를 포함할 수 있다. 어떤 웹페이지에서 수집된 패션 이미지 정보나 비시각 정보는 패션 트렌드를 분석할 때 그 웹페이지의 영향력 수치만큼 가중되어 반영될 수 있다. 예를 들어, 10만명의 팔로워를 보유한 인스타그램의 패션 이미지 정보는 1000명의 팔로워를 보유한 인스타그램의 패션 이미지 정보에 비해 패션 트렌드를 분석할 때 더 높은 가중치로 반영될 수 있다.

[0036] 마켓트렌드 분석머신(20)은 패션 이미지정보와 패션 이미지 정보를 설명하는 텍스트, 해시코드, 구매자의 후기, 방문자의 답글과 같은 비시각정보를 분석한다. 분석된 결과를 바탕으로 패션 이미지에는 유사한 패션상품을 세분화된 패션상품별 분류코드가 부여된다.

[0037] 예를 들어, 어떤 페이스북 사용자의 최근 게시글에서 와이셔츠를 입고 안경을 쓴 사람의 이미지를 수집했다고 했을 때, 마켓트렌드 분석머신(20)은 그 이미지로부터 분리된 옷의 이미지로부터 '와이셔츠'라는 객체를 인식할 수 있고, '긴팔', '흰색', '옷깃있음', '옷깃은 푸른색' '슬림핏' 등의 객관적인 패션요소를 검출할 수 있다. 이렇게 객체인식과 패션요소들의 검출이 끝난 경우에 '푸른계통 색깔의 옷깃을 가진 슬림핏의 흰색 긴팔 와이셔츠'라는 상세 상품분류를 할 수 있다. 또한 해시코드나 답글 등의 비시각 정보를 분석하여 '40대', '남자'와 같은 비시각 상품요소를 찾아 찾아낼 수 있다.

[0038] 이와 같이 패션 이미지 정보의 분석과 비시각 정보의 분석이 끝나면 비로서 '푸른계통의 색깔의 옷깃을 가진 슬림핏의 40대 남성용 흰색 긴팔 와이셔츠'를 하나의 유사상품분류로 생성하고 이를 구분하기 위한 패션상품별 분류코드를 부여할 수 있다. 이러한 패션상품별 분류코드는 패션 트렌드 분석 시스템(100)의 고유코드로서 이는 시대별 또는 상품시장(국가, 지역 등)마다 분리코드 체계가 다를 수 있고, 또한 시장의 변화에 따라 패션상품별 분류코드를 추가 또는 수정할 수 있다.

[0039] 도 3을 참조하면, 마켓트렌드 분석머신(20)은 이미지 분석엔진(21)과 비시각정보처리엔진(22) 및 패션상품별분류코드 생성엔진(23)으로 구성되도록 구현할 수 있다.

[0040] 이미지 분석엔진(21)은 딥러닝 시각 인식 기술들 중에서 객체 인식(Object Detection)과 다중요소(Multi-Label Attribute Classification) 검출기술을 사용하여 구현 할 수 있다.

[0041] 객체 인식 기술로는 최근 활용도가 높은 Faster R-CNN, YOLO, SSD 등이 있다.

[0042] 다중요소 검출기술은 CNN 기술을 활용하며, 의류의 특징을 한국의 실정에 맞게 분류한 체계와 다중요소 검출을 위한 최적화된 학습 함수를 설계할 필요가 있다.

[0043] 비시각정보처리엔진(22)은 자연어 분석 기술을 이용한다. 즉 언어 사전을 기반으로 단어나 문장 간의 관계를 분석한다. 언어 분류 모델의 경우에 Naive Bayes, Linea SVM, BERT, GPTs 등이 존재한다. 이러한 방법들은 모두 형태소 분석기로 가공된 데이터를 기반으로 작동한다. 본 발명의 실시예는 자연어 데이터를 처리할 때'엑소브레인'의 형태소 분석과 개체명인식 기술을 이용하고 패션 자연어 사전을 구축한다. '엑소브레인'은 한국전자통신연구원을 총괄로 한 국책과제를 통해 구현된 한국형 AI 플래폼이다. '엑소브레인'을 이용함으로써 패션 관련 챗봇, SNS분석, 오픈 마켓 데이터 마이닝들을 손쉽게 실현할 수 있다.

[0044] 패션상품별분류코드 생성엔진(23)은 추상적인 기존의 분류와 달리 트렌드에 따른 패션 상품의 상세하고 정밀한 분류코드를 부여한다. 이를 통해 보다 빅데이터 기반 패션 상품별 트렌드 분석이 용이하고, 각 패션 상품별 연관관계도 손쉽게 계산할 수 있다.

[0045] 마켓트렌드 리포트 생성머신(30)은 유사상품마이닝정보로부터 어떤 패션상품에 대한 수요예측정보를 생성한다. 패션상품에 대한 수요예측정보는 패션상품별분류코드와 같이 매우 세분화된 상품단위로 정보를 제공할 수도 있지만, 보다 추상적이고 넓은 상품단위로 정보를 제공할 수도 있다.

[0046] 한편 마켓트렌드 리포트 생성머신(30)은 온라인 또는 오프라인 협력 소매점들(300, 310)로부터 실제 매출정보를 받아서 패션 상품별 수요예측정보와 실제 매출간의 차이를 비교 분석하여 수요예측 모델을 갱신(업그레이드)한다.

[0047] 마켓트렌드 리포트는 일정 주기단위로, 예를 들어 2주 혹은 1달 단위로 생성될 수 있다. 즉 현주기에서 수요예측 모델을 이용한 수요예측정보는 이전 주기까지의 유사상품마이닝 수행결과를 이용하여 생성된다. 현주기의 유사상품마이닝 수행결과는 다음주기의 수요예측정보를 생성할 때 사용될 수 있다.

[0048] 패션트렌드 리포트는 온라인 또는 오프라인 협력소매점들(300, 310)을 포함하여 패션트렌드 리포트가 필요한 패션시장 참여자들에게 제공된다.

[0049] 패션시장 참여자들은 패션트렌드 리포트를 통해 빠르게 변화하는 현실의 패션 트렌드를 파악하여 상품을 생산 유통할 수 있게 되어, 영업적인 수익과 함께 자원절약(안팔리는 패션 상품의 폐기를 예방) 등의 효과를 얻을 수 있다.

[0050] 도 4를 참고하면, 패션트렌드 분석방법은 먼저 인터넷을 통해 오픈된 소셜미디어, 블로그, 판매사이트 등을 통해 패션상품 관련 마켓 정보를 수집한다(S10).

[0051] 마켓 정보가 수집되고 나면, 패션이미지 정보와 비시각 정보가 분리되어 추출된다(S20).

[0052] 분리추출된 패션 이미지 정보에 대해 빅데이터 기반 딥러닝 기술을 이용하여 객체 식별 및 다중요소 검출이 수행된다(S30). 또한 분리추출된 비시각정보는 패션 자연어 분석에 사용된다(S40). 단계 S30과 S40은 동시에 또는 순차적으로 수행될 수 있고, 역순으로 수행되는 것도 가능하다.

[0053] 패션 이미지 분석과 비시각 정보 분석이 끝난 후, 패션상품별 분류코드가 부여된다(S50). 패션상품별분류코드 단위로 세분화된 패션 트렌드 분석이 가능하고, 또한 유사상품추전도 가능하다.

[0054] 한편 협력 소매점을 통해 실제 매출정보가 수집된다(S60). 바람직하게 실제매출정보는 패션상품별분류코드 단위로 수집되어야 하지만 보다 추상적이고 넓은 범위 단위로 실제 매출정보가 수집될 수도 있다.

[0055] 패션상품별분류코드 단위로 인터넷에 오픈된 마켓정보에 기반하여 유사상품마이닝이 수행된 결과는 실제 매출정보와 비교분석한 후 패션트렌드 분석 보고서가 생성된다(S70).

[0056] 이 때, 패션트렌드 분석 보고서에 포함되는 수요예측 정보는 수요예측 모델을 이용하여 생성될 수 있고, 수요예측 모델은 실제 매출정보와 수요예측 정보를 비교하여 갱신될 수 있다.

[0057] 생성된 패션 트렌드 분석 보고서는 온라인 또는 오프라인 협력 소매점을 포함한 패션시장 참여자에게 제공된다(S80).

[0058] 도 6은 온라인 DB 검색 결과에 기반하여 비시각 정보를 확장하는 예를 나타낸 도면이다.

[0059] 도 6을 참조하면, 비시각 정보의 적어도 일부를 이용하여 검색어(와이셔츠)가 결정되고, 결정된 검색어를 이용하여 도출된 검색 결과(610)에 기반하여 비시각 정보를 확장할 수 있다.

[0060] 이 때, 검색 결과(610)는 온라인 데이터베이스(네이버, 다음 등)의 검색 결과 카테고리들 중 특정 검색 카테고리(예를 들어, 실시간 검색)에 상응하는 검색 결과만을 포함할 수 있다.

[0061] 이 때, 비시각 정보의 확장은 검색 결과(610)에 포함된 텍스트를 이용하여 수행될 수 있고, 검색 결과(610)에 포함된 텍스트 중 비시각 정보 또는 패션 이미지 정보와 관련된 일부만이 사용될 수도 있다.

[0062] 예를 들어, 검색 결과 중 특정 카테고리의 검색 결과만이 비시각 정보의 확장에 이용될 수 있다. 예를 들어, 검색 결과 중 최근 기설정된 시간 영역 내의 검색 결과들만 추출하여 비시각 정보의 확장에 이용될 수 있다. 이 때, 시간 영역은 검색어를 결정하는데 사용되는 비시각 정보의 적어도 일부를 이용하여 설정되거나, 검색어에 기반하여 설정될 수도 있다. 예를 들어, 시간 영역은 유행이 빠른 상품에 상응하는 비시각 정보나 검색어에 기반하여 제1 기간으로 설정되고, 유행이 덜 빠른 상품에 상응하는 비시각 정보나 검색어에 기반하여 제1 기간보다 긴 제2 기간으로 설정될 수 있다. 이 때, 시간 영역은 패션 트랜드 분석 보고서의 리포팅 타이밍의 결정에 이용될 수도 있다.

[0063] 예를 들어, 검색 결과에 포함된 텍스트에 대해 선정 기준에 따른 텍스트 추출이 수행되고, 추출된 텍스트만을 이용하여 비시각 정보 확장이 수행될 수 있다. 이 때, 선정 기준은 텍스트들 사이의 유사도, 이미지와 텍스트

사이의 유사도, 검색 결과 작성자, 검색 결과 작성시간, 검색 결과 카테고리 등에 상응하는 복수의 기준들일 수 있다.

[0064] 예를 들어, 비시각 정보의 확장은 기존의 비시각 정보에 상기 검색 결과를 이용하여 생성된 추가 비시각 정보를 더하는 것일 수 있다. 실시예에 딸, 비시각 정보의 확장은 기존의 비시각 정보와 상기 검색 결과를 이용하여 생성된 추가 비시각 정보를 함께 이용하여 새로운 비시각 정보를 생성하는 것일 수도 있다.

[0065] 도 7은 패션 트랜드 분석보고서에 포함되는 수요예측 정보의 일 예를 나타낸 도면이다.

[0066] 도 7을 참조하면, 수요예측 정보는 멀티캐주얼에 상응하는 수요예측 정보(710), 영캐주얼에 상응하는 수요예측 정보(720) 및 전체 매출에 상응하는 수요예측 정보(730)를 신년(1월), 봄(4월), 여름(7월), 가을(10월), 송년(12월)에 상응하는 신장률 추이(%)로 나타낸 정보일 수 있다.

[0067] 도 7에 도시된 수요예측 정보는 하나의 예시일 뿐이고, 본 발명의 수요예측 정보는 다양한 형태로 시각화될 수 있다.

[0068] 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 컴퓨터 시스템을 나타낸 도면이다.

[0069] 도 8을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 패션 트렌드 분석 장치는 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체와 같은 컴퓨터 시스템(900)에서 구현될 수 있다. 도 8에 도시된 바와 같이, 컴퓨터 시스템(900)은 버스(920)를 통하여 서로 통신하는 하나 이상의 프로세서(910), 메모리(930), 사용자 인터페이스 입력 장치(940), 사용자 인터페이스 출력 장치(950) 및 스토리지(960)를 포함할 수 있다. 또한, 컴퓨터 시스템(900)은 네트워크(980)에 연결되는 네트워크 인터페이스(970)를 더 포함할 수 있다. 프로세서(910)는 중앙 처리 장치 또는 메모리(930)나 스토리지(960)에 저장된 프로세싱 인스트럭션들을 실행하는 반도체 장치일 수 있다. 메모리(930) 및 스토리지(960)는 다양한 형태의 휘발성 또는 비휘발성 저장 매체일 수 있다. 예를 들어, 메모리는 ROM(931)이나 RAM(932)을 포함할 수 있다.

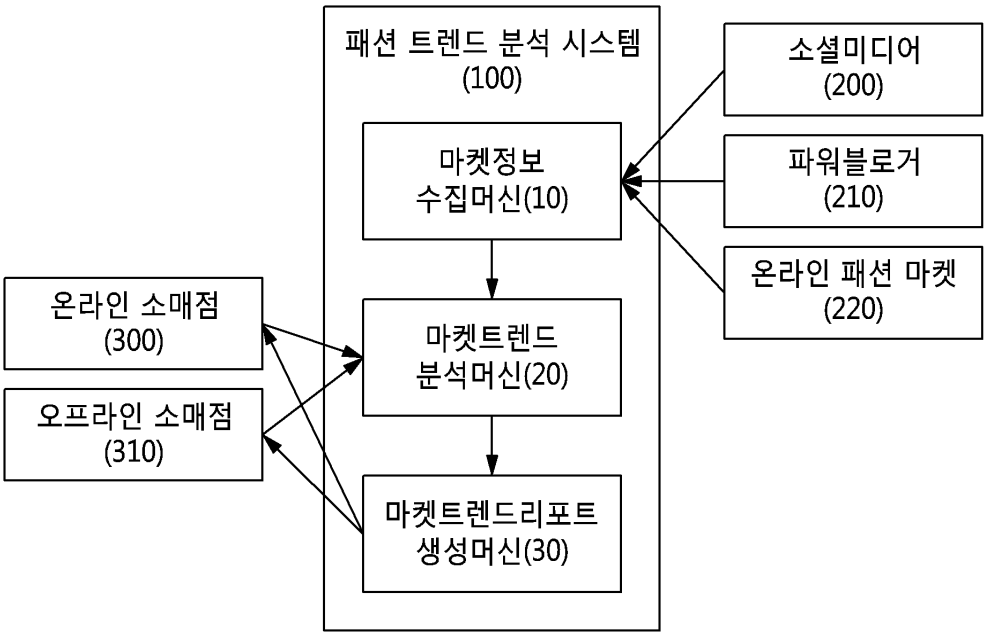
[0070] 이상에서와 같이 본 발명에 따른 패션 트렌드 분석 방법 및 장치는 상기한 바와 같이 설명된 실시예들의 구성과 방법이 한정되게 적용될 수 있는 것이 아니라, 상기 실시예들은 다양한 변형이 이루어질 수 있도록 각 실시예들의 전부 또는 일부가 선택적으로 조합되어 구성될 수도 있다.

도면

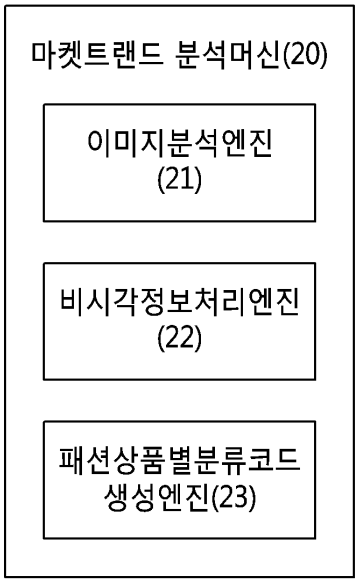
도면1


SEASON-12 MONTH
패션 트렌드 연구소
글로벌 명품 브랜드 패션 연구소
해석
SEASON-6 MONTH
세계 4대 컬렉션
1. 파리 컬렉션
2. 밀라노 컬렉션
3. 뉴욕 컬렉션
4. 런던 컬렉션
재해석
SEASON-3 MONTH
대기업, 글로벌 패션 브랜드
ZARA, H&M, HANDSOME, ...
벤치마킹
ON SEASON
중소규모 패션 브랜드
동대문 시장 기업

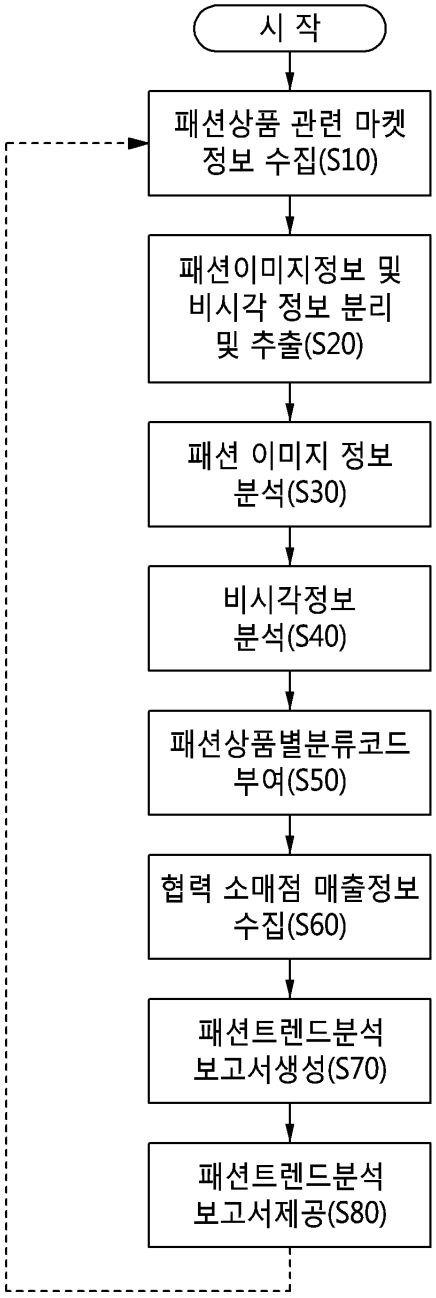
도면2


패션 트렌드 분석 시스템
(100)
마켓정보
수집머신(10)
마켓트렌드
분석머신(20)
마켓트렌드리포트
생성머신(30)
소셜미디어
(200)
파워블로거
(210)
온라인 패션 마켓
(220)
온라인 소매점
(300)
오프라인 소매점
(310)

도면3



도면4


시 작
패션상품 관련 마켓 정보 수집(S10)
패션이미지정보 및 비시각 정보 분리 및 추출(S20)
패션 이미지 정보 분석(S30)
비시각정보 분석(S40)
패션상품별분류코드 부여(S50)
협력 소매점 매출정보 수집(S60)
패션트렌드분석 보고서생성(S70)
패션트렌드분석 보고서제공(S80)

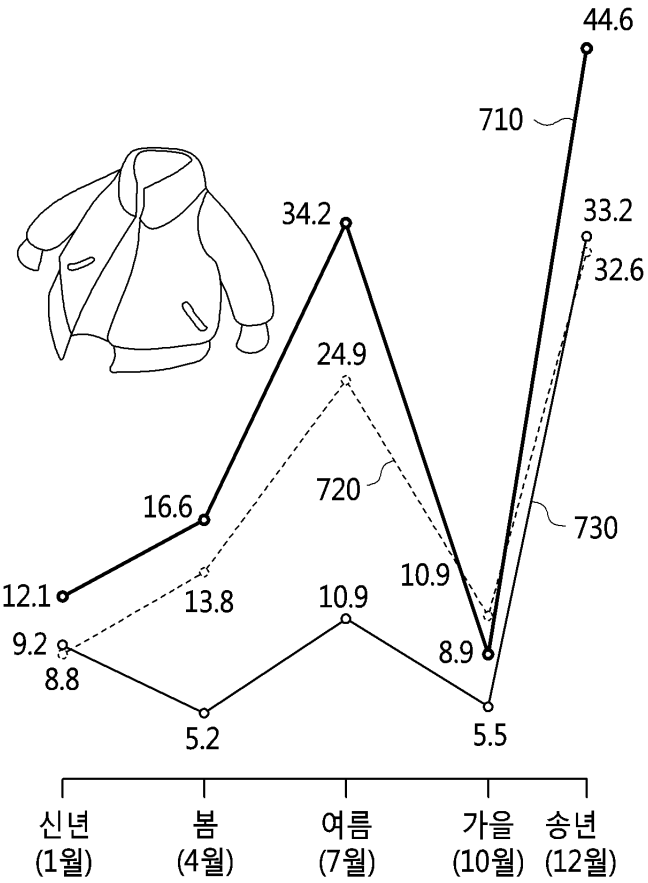
도면5



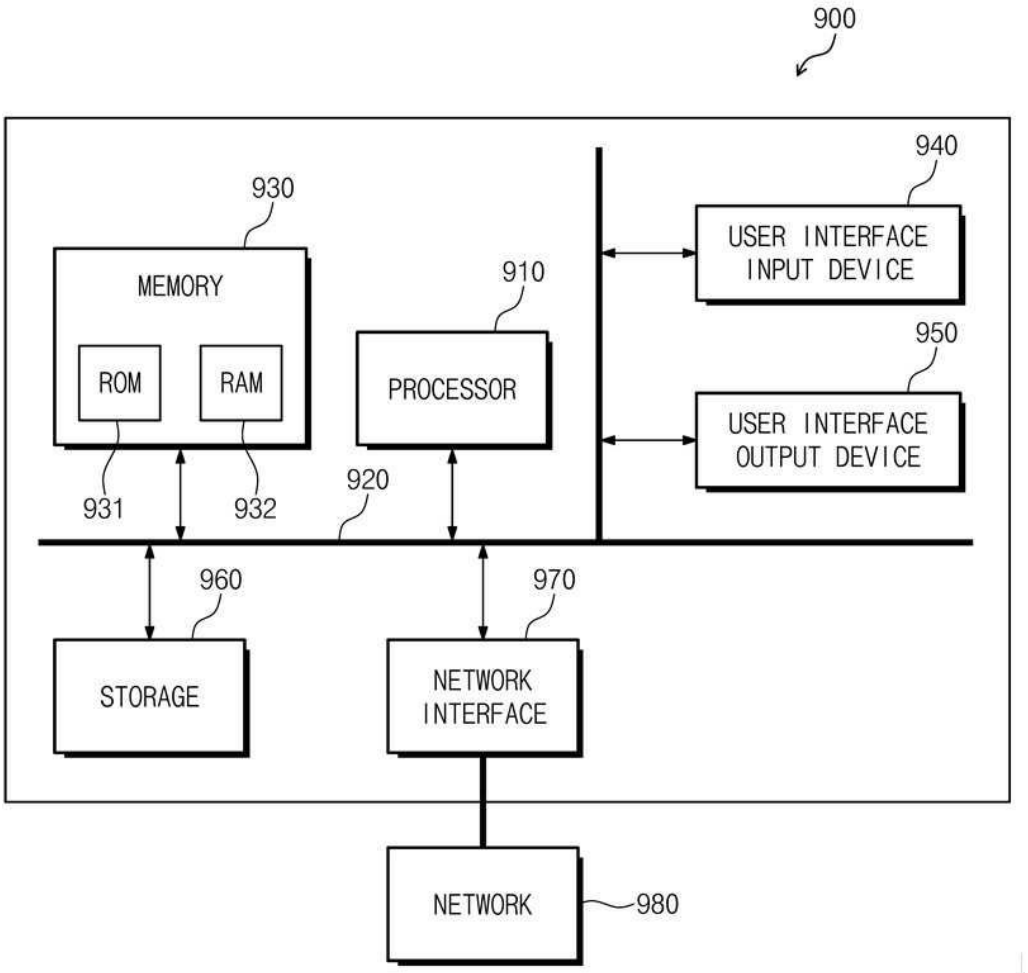
도면6


NAVER
와이셔츠
통합검색
이미지
쇼핑
어학사전
블로그
포스트
웹사이트
실시간검색
더보기
실시간검색
최신
인기
610
동지 @d0ngjk
중혁이 항상 몸에 착 붙는 검은색/짙은 회색 목폴라 같은 소재의 상의+ 흑청 /검은색 면바지 / 정장 바지 정도만 입을 거라 생각했는데 와이셔츠에 슬랙스 입어줄 거라곤 생각도 못 했거든요... 별로 좋아하진 않지만 입어줄 거 같은데 가능!
2시간 전 | 리트윗 0 | 관심글 0
두미 @do_omi_
창업지원하는 프로그램에 동생도 참가시켰다. 발표란 고등학생 때 국어책 읽는 발표 외엔 해본 적 없는앤데ㅠㅋㅋ 첨엔 편하게 입고가려다가 내가 와이셔츠에 치마 입는 거 보고 동생도 주섬주섬 셔츠꺼내 갈아입는다. 귀여운 짜식,,
3시간 전 | 리트윗 0 | 관심글 0
사간(과제ing-6월말까지) @toyoo5014
유중혁;;;;;;;;;;;;; 팔뚝;;;;;;;; 깃세운 와이셔츠에 지금 허리만 두르는 앞치마 한거냐????? pic.twitter.com/awV4CgEtQd
3시간 전 | 리트윗 0 | 관심글 0
yysh****
허가내주는 구청,시청 공무원들도 같은 처벌해라. 길거리에 3NO라고 전단지 뿌리고 영업하는데도 단속 나가냐? 와이셔츠방이라고 광고하는데 단속은 커녕 지들이 즐기더라.
5시간 전 | 답글 0 | 공감 0 | 비공감 0
[서초동M본부]남자 손님에 원피스 입힌 유흥주점 결국 '유죄'…'풍속 영업'의 한계는?
news.naver.com

도면7


44.6
710
34.2
33.2
32.6
24.9
720
16.6
730
10.9
12.1
13.8
10.9
9.2
8.9
8.8
5.2
5.5
신년
(1월)
봄
(4월)
여름
(7월)
가을
(10월)
송년
(12월)

도면8


900
940
USER INTERFACE INPUT DEVICE
930
MEMORY
910
ROM
RAM
PROCESSOR
950
USER INTERFACE OUTPUT DEVICE
931
932
920
960
970
STORAGE
NETWORK INTERFACE
NETWORK
980