



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년11월05일  
(11) 등록번호 10-2174717  
(24) 등록일자 2020년10월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06Q 30/06 (2012.01)

(52) CPC특허분류  
G06Q 30/0631 (2013.01)  
G06Q 30/0633 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0129589

(22) 출원일자 2018년10월29일

심사청구일자 2018년10월29일

(65) 공개번호 10-2020-0048004

(43) 공개일자 2020년05월08일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020170090370 A\*

KR1020180059147 A\*

KR1020180080492 A\*

KR1020150101538 A

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

배재대학교 산학협력단

대전광역시 서구 배재로 155-40 (도마동)

(72) 발명자

정희경

대전광역시 서구 둔산로 155, 112동 1303호(둔산동, 크로바아파트)

황도연

대전광역시 대덕구 송촌로25번길 12, 202호(송촌동)

(74) 대리인

유병욱, 한승범

전체 청구항 수 : 총 9 항

심사관 : 권태현

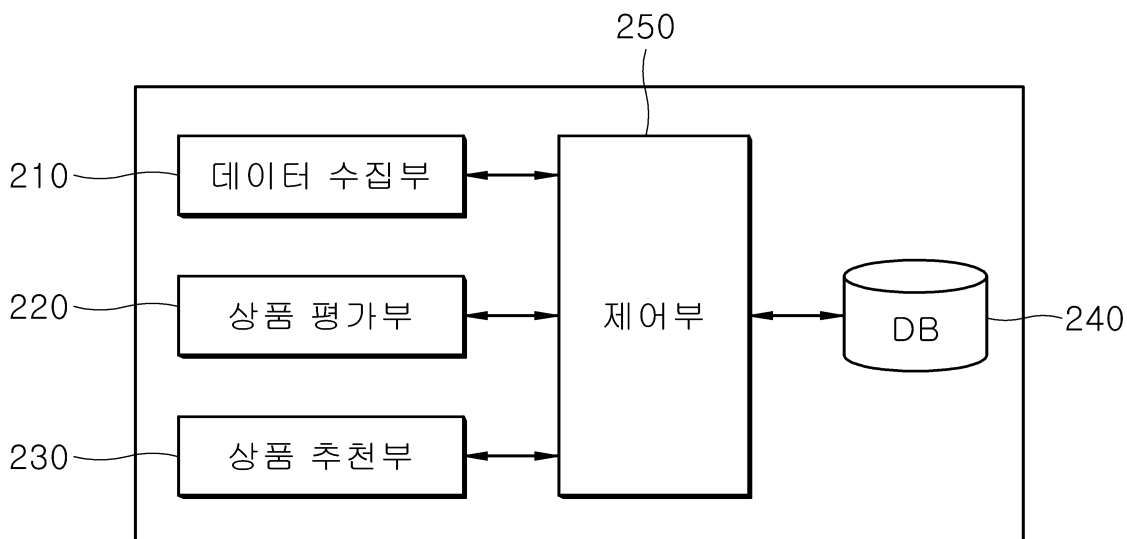
(54) 발명의 명칭 사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기반 상품 추천 시스템 및 방법

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기반 상품 추천 시스템은 사용자에게 의해 검색된 상품에 관한 상품 리스트와 상기 상품에 관한 상품 리뷰 데이터를 수집하는 데이터 수집부; 상기 상품 리뷰 데이터에 내포되어 있는 긍정 평가와 부정 평가를 수치화하여 상기 상품에 대한 평가 점수를 산출하는 상품 평가부; 및 상기 산출된 평가 점수에 기초하여 상기 상품 리스트로부터 상기 사용자에게 추천할 상품을 추출하여 상기 사용자에게 제공하는 상품 추천부를 포함한다.

대표도 - 도2

100



## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

상품의 검색 시 일정 기간 동안의 구매 기준을 분석하여 각 구매 기준별 사용자 선택 횟수를 산출하고, 상기 산출된 각 구매 기준별 사용자 선택 횟수에 근거하여 각 구매 기준별로 우선 순위를 부여함으로써 최우선 순위의 구매 기준을 사용자에게 추천하고, 상기 추천된 구매 기준이 상기 사용자에게 의해 선택되는 경우, 상기 선택된 구매 기준을 기반으로 상기 사용자에게 의해 검색된 상품에 관한 상품 리스트와 상기 상품에 관한 상품 리뷰 데이터를 수집하는 데이터 수집부;

상기 상품 리뷰 데이터에 내포되어 있는 긍정 평가와 부정 평가를 수치화하여 상기 상품에 대한 평가 점수를 산출하는 상품 평가부; 및

상기 산출된 평가 점수에 기초하여 상기 상품 리스트로부터 상기 사용자에게 추천할 상품을 추출하여 상기 사용자에게 제공하는 상품 추천부

를 포함하고,

상기 구매 기준은

상기 상품의 내구성, 디자인, 가성비, 및 인플루언서(influencer)를 포함하고,

상기 상품 평가부는

상기 상품 리스트에 포함된 각 상품별로 나누어 상기 상품 리뷰 데이터를 형태소 분석한 결과를 바탕으로, 상기 각 상품에 대한 전체 상품 리뷰 중 긍정적 평가의 개수 및 부정적 평가의 개수를 세어 긍정 평가 비율 및 부정 평가 비율을 산출하고, 상기 산출된 긍정 평가 비율 및 부정 평가 비율에 기초하여 상기 긍정 평가에 해당하는 긍정 점수 및 상기 부정 평가에 해당하는 부정 점수를 산출하며, 상기 산출된 긍정 점수 및 부정 점수를 합한 값을 상기 전체 상품 리뷰의 개수로 나누어 상기 평가 점수의 평균값을 산출하는 것을 특징으로 하는 사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기반 상품 추천 시스템.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 데이터 수집부는

상기 상품 리스트에 포함된 각 상품별 ID, 상품명 및 각 상품의 URL(Uniform Resource Locator)을 포함하는 상품 정보, 및 각 상품에 대한 상품 리뷰 데이터를 온라인 쇼핑몰 시스템으로부터 크롤링(crawling)하여 수집하는 것을 특징으로 하는 사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기반 상품 추천 시스템.

#### 청구항 3

제2항에 있어서,

상기 데이터 수집부는

상기 상품 리뷰 데이터를 크롤링 할 때, 추후의 형태소 분석에 유용하도록 마침표를 기준으로 한 문장씩 읽어와 저장하는 것을 특징으로 하는 사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기반 상품 추천 시스템.

#### 청구항 4

삭제

**청구항 5**

제1항에 있어서,

상기 데이터 수집부는

상기 수집된 데이터를 데이터베이스(DB)에 저장하되, 상기 상품 리스트에 포함된 각 상품별 ID, 상품명 및 각 상품의 URL을 포함하는 상품 정보는 상기 데이터베이스의 제1 테이블에 저장하고, 각 상품별 ID와 상기 상품 리뷰 데이터는 상기 데이터베이스의 제2 테이블에 저장하며, 상기 구매 기준 및 상기 구매 기준과 관련된 연관어가 포함된 상품 리뷰 데이터는 상기 데이터베이스의 제3 테이블에 저장하는 것을 특징으로 하는 사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기반 상품 추천 시스템.

**청구항 6**

제1항에 있어서,

상기 데이터 수집부는

상기 상품 리뷰 데이터에 대해 노이즈 필터링(noise filtering)을 수행하여 상기 상품 리뷰 데이터로부터 특수문자와 의미 없는 불용어를 포함하는 노이즈를 제거하는 것을 특징으로 하는 사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기반 상품 추천 시스템.

**청구항 7**

제6항에 있어서,

상기 상품 평가부는

상기 노이즈 필터링을 통해 노이즈가 제거된 상기 상품 리뷰 데이터를 대상으로 형태소 분석을 수행하여, 상기 상품 리뷰 데이터에 내포되어 있는 긍정 평가와 부정 평가를 수치화하는 것을 특징으로 하는 사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기반 상품 추천 시스템.

**청구항 8**

삭제

**청구항 9**

제1항에 있어서,

상기 상품 추천부는

상기 평가 점수의 평균값이 높은 상위 N(상기 N은 자연수)개의 상품을 상기 사용자에게 추천할 상품으로서 추출하고, 상기 추출된 상품을 오름차순으로 정렬하여 상기 사용자에게 제공하는 것을 특징으로 하는 사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기반 상품 추천 시스템.

**청구항 10**

사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기반 상품 추천 시스템을 이용한 상품 추천 방법에 있어서,

상기 상품 추천 시스템의 데이터 수집부가 상품의 검색 시 일정 기간 동안의 구매 기준을 분석하여 각 구매 기준별 사용자 선택 횟수를 산출하는 단계;

상기 데이터 수집부가 상기 산출된 각 구매 기준별 사용자 선택 횟수에 근거하여 각 구매 기준별로 우선 순위를

부여함으로써 최우선 순위의 구매 기준을 사용자에게 추천하는 단계;

상기 추천된 구매 기준이 상기 사용자에게 의해 선택되는 경우, 상기 데이터 수집부가 상기 선택된 구매 기준을 기반으로 상기 사용자에게 의해 검색된 상품에 관한 상품 리스트와 상기 상품에 관한 상품 리뷰 데이터를 수집하는 단계;

상기 상품 추천 시스템의 상품 평가부가 상기 상품 리뷰 데이터에 내포되어 있는 긍정 평가와 부정 평가를 수치화하여 상기 상품에 대한 평가 점수를 산출하는 단계; 및

상기 상품 추천 시스템의 상품 추천부가 상기 산출된 평가 점수에 기초하여 상기 상품 리스트로부터 상기 사용자에게 추천할 상품을 추출하여 상기 사용자에게 제공하는 단계

를 포함하고,

상기 구매 기준은

상기 상품의 내구성, 디자인, 가성비, 및 인플루언서(influencer)를 포함하고,

상기 상품에 대한 평가 점수를 산출하는 단계는

상기 상품 리스트에 포함된 각 상품별로 나누어 상기 상품 리뷰 데이터를 형태소 분석한 결과를 바탕으로, 상기 각 상품에 대한 전체 상품 리뷰 중 긍정적 평가의 개수 및 부정적 평가의 개수를 세어 긍정 평가 비율 및 부정 평가 비율을 산출하는 단계;

상기 산출된 긍정 평가 비율 및 부정 평가 비율에 기초하여 상기 긍정 평가에 해당하는 긍정 점수 및 상기 부정 평가에 해당하는 부정 점수를 산출하는 단계; 및

상기 산출된 긍정 점수 및 부정 점수를 합한 값을 상기 전체 상품 리뷰의 개수로 나누어 상기 평가 점수의 평균 값을 산출하는 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기반 상품 추천 방법.

### 청구항 11

삭제

### 청구항 12

삭제

### 청구항 13

제10항에 있어서,

상기 사용자에게 제공하는 단계는

상기 평가 점수의 평균값이 높은 상위 N(상기 N은 자연수)개의 상품을 상기 사용자에게 추천할 상품으로서 추출하는 단계; 및

상기 추출된 상품을 오름차순으로 정렬하여 상기 사용자에게 제공하는 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기반 상품 추천 방법.

## 발명의 설명

### 기술 분야

[0001]

본 발명의 실시예들은 상품 추천 시스템 및 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 상품 구매 시 사용자가 선택한 구매 기준을 중심으로 상품 리뷰를 평가하여 사용자에게 추천할 상품을 정렬시켜 제공함으로써 사용자의 선호도를 제대로 반영한 사용자 맞춤형 상품 정보를 추천할 수 있으며, 이를 통해 사용자가 상품을 구매하는 데 소요되는 시간을 절약하여 효율적인 의사 결정에 도움을 줄 수 있도록 하는 사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기

반 상품 추천 시스템 및 방법에 관한 것이다.

**배경 기술**

- [0003] 최근 상품에 대한 사용자의 의견을 공유할 수 있도록 하는 사용자 리뷰가 여러 구매자들에 의해 상품 리뷰가 작성되고, SNS, 블로그 등 다양한 경로를 통해서 공유되어 활성화 되고 있다. 이러한 상품 리뷰에는 해당 상품에 관해 사용자가 갖고 있는 선호에 대한 보다 상세하고 신뢰할 수 있는 정보를 담고 있어 추천 시스템에 유용한 활용이 가능하여 실제로 많은 연구가 진행되고 있다.
- [0004] 또한, 개방적인 웹의 특성에 의해 소비자들이 온라인상에서 작성한 상품 리뷰 데이터의 양이 급격하게 증가하였고, 자연스럽게 상품 리뷰에 담긴 방대한 양의 의견 정보를 분석하는 여러 방법이 제안되었다.
- [0005] 그러나, 기존의 상품 추천 시스템은 객관적이지 못한 정보를 바탕으로 하거나, 사용자의 선호도를 고려하지 않아 만족도가 낮은 편이다. 사용자가 상품을 구매할 때 중요하게 여기는 기준을 고려하여 반영한다면 추천 상품에 대한 만족도를 높일 수 있다.
- [0006] 관련 선행기술로는 대한민국 등록특허공보 제10-1621938호(발명의 명칭: 사용자 등록 게시정보를 이용한 온라인 쇼핑정보 추천시스템, 등록일자: 2016.05.11)가 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0008] 본 발명의 일 실시예는 상품 구매 시 사용자가 선택한 구매 기준을 중심으로 상품 리뷰를 평가하여 사용자에게 추천할 상품을 정렬시켜 제공함으로써 사용자의 선호도를 제대로 반영한 사용자 맞춤형 상품 정보를 추천할 수 있으며, 이를 통해 사용자가 상품을 구매하는 데 소요되는 시간을 절약하여 효율적인 의사 결정에 도움을 줄 수 있도록 하는 사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기반 상품 추천 시스템 및 방법을 제공한다.
- [0010] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 이상에서 언급한 과제(들)로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제(들)은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

**과제의 해결 수단**

- [0012] 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기반 상품 추천 시스템은 사용자에게 의해 검색된 상품에 관한 상품 리스트와 상기 상품에 관한 상품 리뷰 데이터를 수집하는 데이터 수집부; 상기 상품 리뷰 데이터에 내포되어 있는 긍정 평가와 부정 평가를 수치화하여 상기 상품에 대한 평가 점수를 산출하는 상품 평가부; 및 상기 산출된 평가 점수에 기초하여 상기 상품 리스트로부터 상기 사용자에게 추천할 상품을 추출하여 상기 사용자에게 제공하는 상품 추천부를 포함한다.
- [0013] 상기 데이터 수집부는 상기 상품 리스트에 포함된 각 상품별 ID, 상품명 및 각 상품의 URL(Uniform Resource Locator)을 포함하는 상품 정보, 및 각 상품에 대한 상품 리뷰 데이터를 온라인 쇼핑몰 시스템으로부터 크롤링(crawling)하여 수집할 수 있다.
- [0014] 상기 데이터 수집부는 상기 상품 리뷰 데이터를 크롤링 할 때, 추후의 형태소 분석에 유용하도록 마침표를 기준으로 한 문장씩 읽어와 저장할 수 있다.
- [0015] 상기 데이터 수집부는 상기 상품의 검색 시 상기 사용자에게 의해 상기 상품에 대한 구매 기준이 선택되는 경우, 상기 선택된 구매 기준을 기반으로 상기 상품 리스트와 상기 상품 리뷰 데이터를 수집할 수 있다.
- [0016] 상기 데이터 수집부는 상기 수집된 데이터를 데이터베이스(DB)에 저장하되, 상기 상품 리스트에 포함된 각 상품별 ID, 상품명 및 각 상품의 URL을 포함하는 상품 정보는 상기 데이터베이스의 제1 테이블에 저장하고, 각 상품별 ID와 상기 상품 리뷰 데이터는 상기 데이터베이스의 제2 테이블에 저장하며, 상기 구매 기준 및 상기 구매 기준과 관련된 연관어가 포함된 상품 리뷰 데이터는 상기 데이터베이스의 제3 테이블에 저장할 수 있다.
- [0017] 상기 데이터 수집부는 상기 상품 리뷰 데이터에 대해 노이즈 필터링(noise filtering)을 수행하여 상기 상품 리뷰 데이터로부터 특수문자와 의미 없는 불용어를 포함하는 노이즈를 제거할 수 있다.
- [0018] 상기 상품 평가부는 상기 노이즈 필터링을 통해 노이즈가 제거된 상기 상품 리뷰 데이터를 대상으로 형태소 분석을 수행하여, 상기 상품 리뷰 데이터에 내포되어 있는 긍정 평가와 부정 평가를 수치화할 수 있다.

- [0019] 상기 상품 평가부는 상기 상품 리스트에 포함된 각 상품별로 나누어 상기 상품 리뷰 데이터를 형태소 분석한 결과를 바탕으로, 상기 각 상품에 대한 전체 상품 리뷰 중 긍정적 평가의 개수 및 부정적 평가의 개수를 세어 긍정 평가 비율 및 부정 평가 비율을 산출하고, 상기 산출된 긍정 평가 비율 및 부정 평가 비율에 기초하여 상기 긍정 평가에 해당하는 긍정 점수 및 상기 부정 평가에 해당하는 부정 점수를 산출하며, 상기 산출된 긍정 점수 및 부정 점수를 합한 값을 상기 전체 상품 리뷰의 개수로 나누어 상기 평가 점수의 평균값을 산출할 수 있다.
- [0020] 상기 상품 추천부는 상기 평가 점수의 평균값이 높은 상위 N(상기 N은 자연수)개의 상품을 상기 사용자에게 추천할 상품으로서 추출하고, 상기 추출된 상품을 오름차순으로 정렬하여 상기 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0021] 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기반 상품 추천 방법은 상기 상품 추천 시스템의 데이터 수집부가 사용자에게 의해 검색된 상품에 관한 상품 리스트와 상기 상품에 관한 상품 리뷰 데이터를 수집하는 단계; 상기 상품 추천 시스템의 상품 평가부가 상기 상품 리뷰 데이터에 내포되어 있는 긍정 평가와 부정 평가를 수치화하여 상기 상품에 대한 평가 점수를 산출하는 단계; 및 상기 상품 추천 시스템의 상품 추천부가 상기 산출된 평가 점수에 기초하여 상기 상품 리스트로부터 상기 사용자에게 추천할 상품을 추출하여 상기 사용자에게 제공하는 단계를 포함한다.
- [0022] 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기반 상품 추천 방법은 상기 상품의 검색 시 상기 사용자에게 의해 상기 상품에 대한 구매 기준이 선택되는 경우, 상기 데이터 수집부가 상기 선택된 구매 기준을 기반으로 상기 상품 리스트와 상기 상품 리뷰 데이터를 수집하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0023] 상기 상품에 대한 평가 점수를 산출하는 단계는 상기 상품 리스트에 포함된 각 상품별로 나누어 상기 상품 리뷰 데이터를 형태소 분석한 결과를 바탕으로, 상기 각 상품에 대한 전체 상품 리뷰 중 긍정적 평가의 개수 및 부정적 평가의 개수를 세어 긍정 평가 비율 및 부정 평가 비율을 산출하는 단계; 상기 산출된 긍정 평가 비율 및 부정 평가 비율에 기초하여 상기 긍정 평가에 해당하는 긍정 점수 및 상기 부정 평가에 해당하는 부정 점수를 산출하는 단계; 및 상기 산출된 긍정 점수 및 부정 점수를 합한 값을 상기 전체 상품 리뷰의 개수로 나누어 상기 평가 점수의 평균값을 산출하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0024] 상기 사용자에게 제공하는 단계는 상기 평가 점수의 평균값이 높은 상위 N(상기 N은 자연수)개의 상품을 상기 사용자에게 추천할 상품으로서 추출하는 단계; 및 상기 추출된 상품을 오름차순으로 정렬하여 상기 사용자에게 제공하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0026] 기타 실시예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 첨부 도면들에 포함되어 있다.

**발명의 효과**

- [0028] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상품 구매 시 사용자가 선택한 구매 기준을 중심으로 상품 리뷰를 평가하여 사용자에게 추천할 상품을 정렬시켜 제공함으로써 사용자의 선호도를 제대로 반영한 사용자 맞춤형 상품 정보를 추천할 수 있으며, 이를 통해 사용자가 상품을 구매하는 데 소요되는 시간을 절약하여 효율적인 의사 결정에 도움을 줄 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0030] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기반 상품 추천 시스템의 네트워크 구성을 도시한 도면이다.
- 도 2는 도 1의 상품 추천 시스템의 상세 구성을 설명하기 위해 도시한 블록도이다.
- 도 3은 도 2의 데이터베이스(DB)의 상세 구성을 설명하기 위해 도시한 블록도이다.
- 도 4 및 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기반 상품 추천 방법을 설명하기 위해 도시한 흐름도이다.
- 도 6은 '가성비'라는 구매 기준과 그와 관련된 키워드인 '가격'이 리뷰 문장 중 포함된 상품의 이름만을 추출한 12개의 상품 목록이 DB에 저장된 모습을 나타낸 도면이다.
- 도 7은 '가성비'라는 구매 기준을 예로 들어, 가성비와 연관된 키워드 '가격'을 포함한 리뷰만을 추출하여 형태소 분석을 수행한 리뷰의 예시이다.
- 도 8은 앞서 추출한 12개의 상품 리뷰 각각의 긍정과 부정 점수를 주고, 평균을 산출하여 정리한 표를 나타낸

도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0031] 본 발명의 이점 및/또는 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. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성요소를 지칭한다.
- [0032] 또한, 이하 실시되는 본 발명의 바람직한 실시예는 본 발명을 이루는 기술적 구성요소를 효율적으로 설명하기 위해 각각의 시스템 기능구성에 기 구비되어 있거나, 또는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상적으로 구비되는 시스템 기능 구성은 가능한 생략하고, 본 발명을 위해 추가적으로 구비되어야 하는 기능 구성을 위주로 설명한다. 만약 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면, 하기에 도시하지 않고 생략된 기능 구성 중에서 종래에 기 사용되고 있는 구성요소의 기능을 용이하게 이해할 수 있을 것이며, 또한 상기와 같이 생략된 구성 요소와 본 발명을 위해 추가된 구성 요소 사이의 관계도 명백하게 이해할 수 있을 것이다.
- [0033] 또한, 이하의 설명에 있어서, 신호 또는 정보의 "전송", "통신", "송신", "수신" 기타 이와 유사한 의미의 용어는 일 구성요소에서 다른 구성요소로 신호 또는 정보가 직접 전달되는 것뿐만이 아니라 다른 구성요소를 거쳐 전달되는 것도 포함한다. 특히 신호 또는 정보를 일 구성요소로 "전송" 또는 "송신"한다는 것은 그 신호 또는 정보의 최종 목적지를 지시하는 것이고 직접적인 목적지를 의미하는 것이 아니다. 이는 신호 또는 정보의 "수신"에 있어서도 동일하다.
- [0035] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 상세히 설명하기로 한다.
- [0036] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기반 상품 추천 시스템의 네트워크 구성을 도시한 도면이고, 도 2는 도 1의 상품 추천 시스템의 상세 구성을 설명하기 위해 도시한 블록도이며, 도 3은 도 2의 데이터베이스(DB)의 상세 구성을 설명하기 위해 도시한 블록도이다.
- [0037] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기반 상품 추천 시스템(100)은 데이터 수집부(210), 상품 평가부(220), 상품 추천부(230), 데이터베이스(DB)(240), 및 제어부(250)를 포함할 수 있다.
- [0038] 상기 데이터 수집부(210)는 사용자에게 의해 검색된 상품에 관한 상품 리스트와 상기 상품에 관한 상품 리뷰 데이터를 수집할 수 있다. 구체적으로, 상기 사용자는 사용자 단말기(101)를 통해 온라인 쇼핑몰 시스템(102)에 접속하여 구매하고자 하는 상품을 검색할 수 있다. 이때, 상기 데이터 수집부(210)는 상기 온라인 쇼핑몰 시스템(102)과 연동하여 상기 검색된 상품에 관한 상품 리스트와 상기 상품에 관한 상품 리뷰 데이터를 수집할 수 있다.
- [0039] 이를 위해, 상기 데이터 수집부(210)는 상기 상품 리스트에 포함된 각 상품별 ID, 상품명 및 각 상품의 URL(Uniform Resource Locator)을 포함하는 상품 정보, 및 각 상품에 대한 상품 리뷰 데이터를 상기 온라인 쇼핑몰 시스템(102)으로부터 크롤링(crawling)하여 수집할 수 있다.
- [0040] 또한, 상기 데이터 수집부(210)는 상기 상품 리뷰 데이터를 크롤링 할 때, 상기 상품 리뷰 데이터에 포함된 문장들에 대하여, 마칩표를 기준으로 한 문장씩 읽어와 저장함으로써 추후의 형태소 분석에 유용하도록 할 수 있다.
- [0041] 한편, 상기 데이터 수집부(210)는 상기 상품의 검색 시 상기 사용자에게 의해 상기 상품에 대한 구매 기준이 선택되는 경우, 상기 선택된 구매 기준을 기반으로 상기 상품 리스트와 상기 상품 리뷰 데이터를 수집할 수 있다. 여기서, 상기 구매 기준은 상기 사용자가 상품을 선택할 때 우선시 하는 기준으로서, 상기 상품의 내구성, 디자인, 가성비 등을 포함할 수 있다.
- [0042] 예를 들어, 상기 사용자가 상기 상품의 검색 시 가성비를 구매 기준으로 선택한 경우, 상기 데이터 수집부(210)는 상기 상품과 관련된 리뷰 중에서 가격과 연관된 문장을 포함하는 리뷰를 선별하고, 상기 선별된 리뷰를 상기 상품 리뷰 데이터로서 수집할 수 있다.
- [0043] 또한, 상기 구매 기준은 인플루언서(influencer)를 더 포함할 수 있다. 여기서, 인플루언서(influencer)는 포털

사이트에서 영향력이 큰 블로그를 운영하는 ‘과외블로거’와 수십만 명의 팔로워 수를 가진 소셜네트워크서비스(SNS) 사용자, 1인 방송 진행자들을 통칭한 용어다. 인플루언서는 콘텐츠를 생산하는 크리에이티브형 인플루언서와 패션뷰티 분야의 모델형 인플루언서로 구분할 수 있다. 한편, 영향력을 행사하는 사람을 활용한 마케팅 방법이 인플루언서 마케팅인데, 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기반 상품 추천 시스템(100)은 인플루언서 마케팅에도 적용될 수 있다.

- [0044] 예컨대, 상기 사용자가 상기 상품의 검색 시 인플루언서를 구매 기준으로 선택한 경우, 상기 데이터 수집부(210)는 상기 사용자가 검색한 상품 중 상기 인플루언서와 관련된 상품, 다시 말해 연예인이나 셀럽, 유튜브 스타 등과 같은 인플루언서가 사용하거나 추천한 상품을 선별하고, 상기 선별된 상품과 관련된 리뷰를 상기 상품 리뷰 데이터로서 수집할 수 있다. 이때, 상기 데이터 수집부(210)는 데이터 마이닝(data mining)을 통해 상기 사용자가 검색한 상품 중 상기 인플루언서와 관련된 상품을 선별할 수 있다.
- [0045] 이와 같이 상기 상품의 검색 시 상기 사용자가 상기 상품에 대한 구매 기준을 직접 선택할 수도 있지만, 다른 실시예로서 상기 상품의 검색 시 상기 상품에 대한 구매 기준의 선택 과정 없이 자동으로 추천된 구매 기준이 적용될 수도 있다. 예를 들면, 상기 데이터 수집부(210)는 일정 기간 동안(예: 1년)의 구매 기준을 분석하여 각 구매 기준별 사용자 선택 횟수를 산출하고, 상기 산출된 각 구매 기준별 사용자 선택 횟수에 근거하여 각 구매 기준별로 우선 순위를 부여함으로써 최우선 순위의 구매 기준을 상기 사용자에게 추천하여 상기 사용자의 선택에 도움을 주거나 최우선 순위의 구매 기준을 사용자가 선택한 구매 기준으로서 바로 적용할 수도 있다.
- [0046] 다른 예를 들면, 상기 데이터 수집부(210)는 일정 기간 동안(예: 1년)의 구매 기준을 분석하여 각 구매 기준별 사용자 선택 횟수를 산출하고, 상기 산출된 각 구매 기준별 사용자 선택 횟수에 근거하여 각 구매 기준별로 가중치를 부여함으로써 가중치가 가장 높은 구매 기준을 상기 사용자에게 추천하되, 가중치가 가장 높은 구매 기준(A)의 가중치와 다른 구매 기준(B)의 가중치가 설정치 이하인 경우에는 구매 기준(A)과 구매 기준(B)를 모두 상기 사용자에게 추천함으로써 상기 사용자에게 다른 사용자들이 선호하는 구매 기준을 직접 선택하도록 구매 기준 선호 목록(A, B)을 제공할 수도 있다.
- [0047] 또 다른 예를 들면, 상기 데이터 수집부(210)는 성별, 연령별 조건으로 일정 기간 동안(예: 1년)의 구매 기준을 분석하여 성별, 연령별 조건에 따른 각 구매 기준별 사용자 선택 횟수를 산출하고, 상기 산출된 각 구매 기준별 사용자 선택 횟수에 근거하여 각 구매 기준별로 가중치를 부여할 수도 있다.
- [0048] 상기 데이터 수집부(210)는 상기 수집된 데이터(상품 리스트, 상품 리뷰 데이터)를 데이터베이스(DB)(240)에 저장할 수 있다. 이를 위해, 상기 데이터베이스(240)는 도 3에 도시된 바와 같이 제1 테이블(310), 제2 테이블(320) 및 제3 테이블(330)을 포함할 수 있다.
- [0049] 다시 말해, 상기 데이터 수집부(210)는 상기 상품 리스트에 포함된 각 상품별 ID, 상품명 및 각 상품의 URL을 포함하는 상품 정보는 상기 데이터베이스(240)의 제1 테이블(310)에 저장하고, 각 상품별 ID와 상기 상품 리뷰 데이터는 상기 데이터베이스(240)의 제2 테이블(320)에 저장할 수 있다. 그리고, 상기 데이터 수집부(210)는 상기 구매 기준 및 상기 구매 기준과 관련된 연관어가 포함된 상품 리뷰 데이터는 상기 데이터베이스(240)의 제3 테이블(330)에 저장할 수 있다.
- [0050] 상기 데이터 수집부(210)는 상기 상품 리뷰 데이터에 대해 노이즈 필터링(noise filtering)을 수행하여 상기 상품 리뷰 데이터로부터 특수문자와 의미 없는 불용어 등과 같은 노이즈를 제거할 수 있다. 이로써, 상기 데이터 수집부(210)는 상기 상품 리뷰 데이터를 의미 있는 데이터만으로 재구성하여 추후의 형태소 분석에 유용하도록 할 수 있다.
- [0051] 상기 상품 평가부(220)는 상기 상품 리뷰 데이터에 내포되어 있는 긍정 평가와 부정 평가를 수치화하여 상기 상품에 대한 평가 점수를 산출할 수 있다. 이를 위해, 상기 상품 평가부(220)는 상기 노이즈 필터링을 통해 노이즈가 제거된 상품 리뷰 데이터를 대상으로 형태소 분석을 수행하여, 상기 상품 리뷰 데이터에 내포되어 있는 긍정 평가와 부정 평가를 수치화함으로써 상기 상품에 대한 평가 점수를 산출할 수 있다.
- [0052] 구체적으로, 상기 상품 평가부(220)는 상기 상품 리스트에 포함된 각 상품별로 나누어 상기 상품 리뷰 데이터를 형태소 분석하고, 상기 형태소 분석한 결과를 바탕으로 상기 각 상품에 대한 전체 상품 리뷰 중 긍정적 평가의 개수 및 부정적 평가의 개수를 카운트(count)할 수 있다. 상기 상품 평가부(220)는 상기 각 상품에 대한 전체 상품 리뷰의 개수 대비 긍정적 평가의 개수를 토대로 긍정 평가 비율을 산출하고, 상기 각 상품에 대한 전체 상품 리뷰의 개수 대비 부정적 평가의 개수를 토대로 부정 평가 비율을 산출할 수 있다.
- [0053] 상기 상품 평가부(220)는 상기 산출된 긍정 평가 비율에 기초하여 상기 긍정 평가에 해당하는 긍정 점수를 산출

하고, 상기 산출된 부정 평가 비율에 기초하여 상기 부정 평가에 해당하는 부정 점수를 산출할 수 있다. 상기 상품 평가부(220)는 상기 산출된 긍정 점수 및 부정 점수를 합한 값을 상기 전체 상품 리뷰의 개수로 나누는 나눗셈 연산을 수행하여 상기 상품에 대한 평가 점수의 평균값을 산출할 수 있다.

[0054] 상기 상품 추천부(230)는 상기 상품 평가부(220)에 의해 산출된 평가 점수(평균값)에 기초하여 상기 상품 리스트로부터 상기 사용자에게 추천할 상품을 추출하고, 상기 추출된 상품을 상기 사용자 단말기(101)에게 전송함으로써 상기 사용자에게 구매 기준 및 상품 리뷰 기반의 추천 상품을 제공할 수 있다.

[0055] 이때, 상기 상품 추천부(230)는 상기 평가 점수의 평균값이 높은 상위 N(상기 N은 자연수)개, 예컨대 10개의 상품을 상기 사용자에게 추천할 상품으로서 추출하고, 상기 추출된 상품을 오름차순으로 정렬하여 상기 사용자에게 제공할 수 있다.

[0056] 상기 데이터베이스(240)는 상기 데이터 수집부(210)에 의해 수집된 데이터를 저장할 수 있다. 특히, 상기 데이터베이스(240)는 앞서 설명한 바와 같이 제1 내지 제3 테이블(310, 320, 330)에 상기 수집된 데이터를 분산하여 저장할 수 있다.

[0057] 구체적으로, 상기 제1 테이블(310)에는 상기 상품 리스트에 포함된 각 상품별 ID, 상품명 및 각 상품의 URL을 포함하는 상품 정보가 저장되고, 상기 제2 테이블(320)에는 각 상품별 ID와 상기 상품 리뷰 데이터가 저장될 수 있다. 그리고, 상기 제3 테이블(330)에는 상기 사용자가 상품의 검색 시 선택한 구매 기준 및 상기 구매 기준과 관련된 연관어가 포함된 상품 리뷰 데이터가 저장될 수 있다.

[0058] 상기 제어부(250)는 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기반 상품 추천 시스템(100), 즉 상기 데이터 수집부(210), 상기 상품 평가부(220), 상기 상품 추천부(230), 상기 데이터베이스(240) 등의 동작을 전반적으로 제어할 수 있다.

[0060] 이상에서 설명된 장치는 하드웨어 구성 요소, 소프트웨어 구성 요소, 및/또는 하드웨어 구성 요소 및 소프트웨어 구성 요소의 조합으로 구현될 수 있다. 예를 들어, 실시예들에서 설명된 장치 및 구성 요소는, 예를 들어, 프로세서, 컨트롤러, ALU(arithmetic logic unit), 디지털 신호 프로세서(digital signal processor), 마이크로컴퓨터, FPA(field programmable array), PLU(programmable logic unit), 마이크로프로세서, 또는 명령(instruction)을 실행하고 응답할 수 있는 다른 어떠한 장치와 같이, 하나 이상의 범용 컴퓨터 또는 특수 목적 컴퓨터를 이용하여 구현될 수 있다. 처리 장치는 운영 체제(OS) 및 상기 운영 체제 상에서 수행되는 하나 이상의 소프트웨어 애플리케이션을 수행할 수 있다. 또한, 처리 장치는 소프트웨어의 실행에 응답하여, 데이터를 접근, 저장, 조작, 처리 및 생성할 수도 있다. 이해의 편의를 위하여, 처리 장치는 하나가 사용되는 것으로 설명된 경우도 있지만, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는, 처리 장치가 복수 개의 처리 요소(processing element) 및/또는 복수 유형의 처리 요소를 포함할 수 있음을 알 수 있다. 예를 들어, 처리 장치는 복수 개의 프로세서 또는 하나의 프로세서 및 하나의 컨트롤러를 포함할 수 있다. 또한, 병렬 프로세서(parallel processor)와 같은, 다른 처리 구성(processing configuration)도 가능하다.

[0061] 소프트웨어는 컴퓨터 프로그램(computer program), 코드(code), 명령(instruction), 또는 이들 중 하나 이상의 조합을 포함할 수 있으며, 원하는 대로 동작하도록 처리 장치를 구성하거나 독립적으로 또는 결합적으로(collectively) 처리 장치를 명령할 수 있다. 소프트웨어 및/또는 데이터는, 처리 장치에 의하여 해석되거나 처리 장치에 명령 또는 데이터를 제공하기 위하여, 어떤 유형의 기계, 구성요소(component), 물리적 장치, 가상장치(virtual equipment), 컴퓨터 저장 매체 또는 장치, 또는 전송되는 신호 파(signal wave)에 영구적으로, 또는 일시적으로 구체화(embodiment)될 수 있다. 소프트웨어는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템 상에 분산되어서, 분산된 방법으로 저장되거나 실행될 수도 있다. 소프트웨어 및 데이터는 하나 이상의 컴퓨터 판독 가능 기록 매체에 저장될 수 있다.

[0063] 도 4 및 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기반 상품 추천 방법을 설명하기 위해 도시한 흐름도이다.

[0064] 여기서 설명하는 상품 추천 방법은 본 발명의 하나의 실시예에 불과하며, 그 이외에 필요에 따라 다양한 단계들이 부가될 수 있고, 하기의 단계들도 순서를 변경하여 실시될 수 있으므로, 본 발명이 하기에 설명하는 각 단계 및 그 순서에 한정되는 것은 아니다.

[0065] 먼저 도 1, 도 2 및 도 4를 참조하면, 단계(410)에서 사용자는 사용자 단말기(101)를 통해 온라인 쇼핑물 시스템(102)에 접속하여 구매하고자 하는 상품을 검색할 수 있다.

- [0066] 다음으로, 단계(420)에서 상기 사용자는 상기 상품의 검색 시 상기 상품에 대한 구매 기준을 선택할 수 있다. 여기서, 상기 구매 기준은 상기 사용자가 상품을 선택할 때 우선시 하는 기준으로서, 상기 상품의 내구성, 디자인, 가성비 등을 포함할 수 있다.
- [0067] 다음으로, 단계(430)에서 상기 상품 추천 시스템(100)의 데이터 수집부(210)는 상기 사용자에 의해 검색된 상품에 관한 상품 리스트와 상기 상품에 관한 상품 리뷰 데이터를 수집할 수 있다.
- [0068] 다음으로, 단계(440)에서 상기 상품 추천 시스템(100)의 데이터 수집부(210)는 상기 수집된 데이터(상품 리스트, 상품 리뷰 데이터 등)를 데이터베이스(240)에 저장할 수 있다.
- [0069] 다음으로, 단계(450)에서 상기 상품 추천 시스템(100)의 상품 평가부(220)는 상기 상품 리뷰 데이터에 내포되어 있는 긍정 평가와 부정 평가를 수치화하여 상기 상품에 대한 평가 점수를 산출할 수 있다. 이에 대해 도 5를 참조하여 구체적으로 설명하면 다음과 같다.
- [0070] 즉, 단계(510)에서 상기 상품 평가부(220)는 상기 상품 리스트에 포함된 각 상품별로 나누어 상기 상품 리뷰 데이터를 형태소 분석할 수 있다. 이후, 단계(520)에서 상기 상품 평가부(220)는 상기 형태소 분석한 결과를 바탕으로, 상기 각 상품에 대한 전체 상품 리뷰 중 긍정적 평가의 개수 및 부정적 평가의 개수를 세어 긍정 평가 비율 및 부정 평가 비율을 산출할 수 있다. 이후, 단계(530)에서 상기 상품 평가부(220)는 상기 산출된 긍정 평가 비율 및 부정 평가 비율에 기초하여 상기 긍정 평가에 해당하는 긍정 점수 및 상기 부정 평가에 해당하는 부정 점수를 산출할 수 있다. 이후, 단계(540)에서 상기 상품 평가부(220)는 상기 산출된 긍정 점수 및 부정 점수를 합한 값을 상기 전체 상품 리뷰의 개수로 나누어 상기 상품에 대한 평가 점수의 평균값을 산출할 수 있다.
- [0071] 다시 도 5를 참조하면, 단계(460)에서 상기 상품 추천 시스템(100)의 상품 추천부(230)는 상기 상품 평가부(220)에 의해 산출된 평가 점수에 기초하여 상기 상품 리스트로부터 상기 사용자에게 추천할 상품을 추출할 수 있다. 이때, 상기 상품 추천부(230)는 상기 평가 점수의 평균값이 높은 상위 N(상기 N은 자연수)개의 상품을 상기 사용자에게 추천할 상품으로서 추출할 수 있다.
- [0072] 다음으로, 단계(470)에서 상기 상품 추천 시스템(100)의 상품 추천부(230)는 상기 추출된 상품을 오름차순으로 정렬하여 상기 사용자 단말기(101)를 통해 상기 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0074] 이하에서는 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자 구매 기준 및 상품 리뷰 기반 상품 추천 시스템을 구현하는 일례를 상세히 설명하기로 한다.
- [0076] 시스템 구현
- [0078] 시스템의 구축 환경은 Windows 운영체제 기반의 CPU-Intel i5-4690, RAM-8G를 사용하였다. 사용 언어는 Python이며, MySQL을 이용하여 데이터베이스를 구축하였다. 또, 사용자가 '가성비'를 구매 기준으로 선택한 경우를 예시로 구현하였다.
- [0079] 데이터 수집 사이트는 국내에서 최고 거래액을 기록함과 동시에 소비자 브랜드 평판 1위로 선정된 'G사'로 선정했다. 국내 최대 쇼핑몰 G사의 카테고리 중 육아용품의 '유모차'에 한정하여 상품의 정보와 상품에 대해 사용자가 작성한 리뷰를 수집한다. 상품 리뷰의 양질이 이번 실험을 좌우하기 때문에 비교적 솔직한 사용 후기가 많이 작성되어 있는 육아용품으로 카테고리를 선정하였다. 더 세부적으로 '육아용품' 카테고리 항목에서 가장 많은 리뷰가 존재하는 '유모차' 상품 항목의 상품명, 상품 URL과 상품 리뷰를 웹 데이터를 크롤링 할 수 있는 Python의 라이브러리인 BeautifulSoup을 이용하여 수집한다.
- [0080] 그러나 크롤링 하고자 하는 온라인 쇼핑몰 시스템에서 제공하는 상품 리뷰는 '더보기' 버튼이나 일정 수의 리뷰가 작성되면 페이지를 넘겨 볼 수 있는 웹 브라우저 상의 액션이 이루어져야 모든 리뷰의 목록을 볼 수가 있다. 따라서 이러한 액션들을 크롤링 할 때 자동으로 수행할 수 있는 웹 페이지 테스트 툴인 Selenium을 이용한다. Selenium 패키지는 Python 환경에서 상품의 URL을 통해 웹 브라우저를 실행시키는 기능을 한다. HTML 태그 이름을 이용하여 상품의 이름, 상품의 분류, 리뷰 등을 크롤링을 수행한다.
- [0081] 앞서 크롤링 하여 저장한 상품 리뷰 중 '가성비'와 '가격'이 포함된 리뷰 중 리뷰의 개수가 20개를 초과한 리뷰만을 추출하여 저장한다. 도 6에서와 같이 추출한 결과 상품 12개로 간추려졌다. 도 6은 '가성비'라는 구매 기준과 그와 관련된 키워드인 '가격'이 리뷰 문장 중 포함된 상품의 이름만을 추출한 12개의 상품 목록이 DB에 저장된 모습을 나타낸다.

- [0082] 크롤링하여 얻은 상품 리뷰에 대해서 Python 프로그램의 한글을 처리하는 패키지인 'KoNLP'를 설치한다. 또한, 형태소 분석은 꼬꼬마 사전을 기반으로 형태소 분석 수행하여 각 상품 리뷰 문장으로부터 명사와 형용사만을 추출한다. 상품의 특징을 판단할 수 있는 품사는 명사, 그 특징에 대해 사용자의 감성을 나타낼 수 있는 품사는 형용사라고 판단했다. 이 과정에서 리뷰의 문장 중 긍정 혹은 부정을 판단할 수 있는 형용사가 포함되어 있지 않은 문장들은 노이즈로 판단하여 분석 대상에서 제외시킨다.
- [0083] 도 7은 '가성비'라는 구매 기준을 예로 들어, 가성비와 연관된 키워드 '가격'을 포함한 리뷰만을 추출하여 형태소 분석을 수행한 리뷰의 예시이다.
- [0084] 상품 추천을 위해서는 앞서 추출한 상품 리뷰 중 긍정적으로 평가한 상품 리뷰가 많은지, 부정적으로 평가한 상품 리뷰가 많은지 판별이 필요하다. 따라서 전체 상품 리뷰 중 긍정적 혹은 부정적인 평가의 개수를 세어 평균을 산출하여 전체 상품 리스트 중 가장 좋은 평가를 받은 상품을 사용자에게 추천한다.
- [0085] 긍정적인 평가를 한 상품 리뷰 개수를 산출하면 전체 상품 리뷰 중 긍정적인 평가를 한 비율을 알 수 있다. 따라서 긍정 점수와 부정 점수를 합한 값을 상품 리뷰의 전체 개수(C)로 나누어 평균을 구한다.
- [0086] 중립적인 의견은 판별하는데 어려움이 있어 노이즈로 판단하여 제외시켰고, 전체적인 상품 리뷰가 긍정적이지만 정렬 기준 키워드인 '가격' 혹은 '가성비'에 대해 좋은 평가가 없는 평도 제외 목록에 포함시켰다.
- [0087] 도 8은 앞서 추출한 12개의 상품 리뷰 각각의 긍정과 부정 점수를 주고, 평균을 산출하여 정리한 표이다.
- [0089] 실시예에 따른 방법은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터 관독 가능 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 관독 가능 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 매체에 기록되는 프로그램 명령은 실시예를 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 컴퓨터 관독 가능 기록 매체의 예에는 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체(magnetic media), CDROM, DVD와 같은 광기록 매체(optical media), 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령의 예에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상기된 하드웨어 장치는 실시예의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.
- [0090] 이상과 같이 실시예들이 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상기의 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 예를 들어, 설명된 기술들이 설명된 방법과 다른 순서로 수행되거나, 및/또는 설명된 시스템, 구조, 장치, 회로 등의 구성요소들이 설명된 방법과 다른 형태로 결합 또는 조합되거나, 다른 구성요소 또는 균등물에 의하여 대치되거나 치환되더라도 적절한 결과가 달성될 수 있다.
- [0091] 그러므로, 다른 구현들, 다른 실시예들 및 청구범위와 균등한 것들도 후술하는 청구범위의 범위에 속한다.

**부호의 설명**

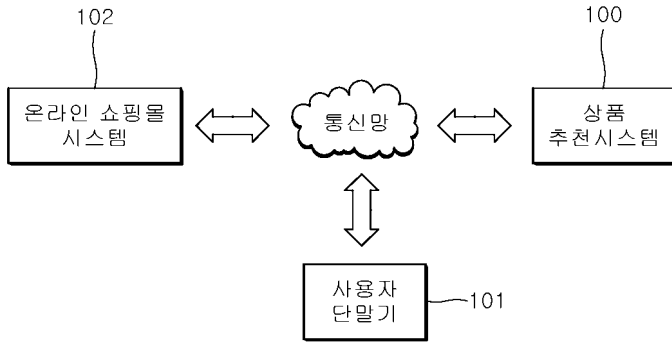
- [0093] 100: 상품 추천 시스템
- 101: 사용자 단말기
- 102: 온라인 쇼핑몰 시스템
- 210: 데이터 수집부
- 220: 상품 평가부
- 230: 상품 추천부
- 240: DB
- 250: 제어부
- 310: 제1 테이블

320: 제2 테이블

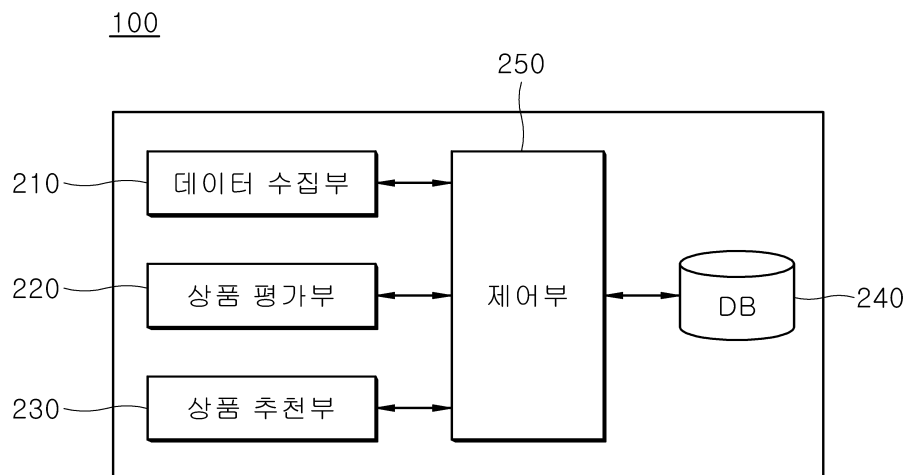
330: 제3 테이블

도면

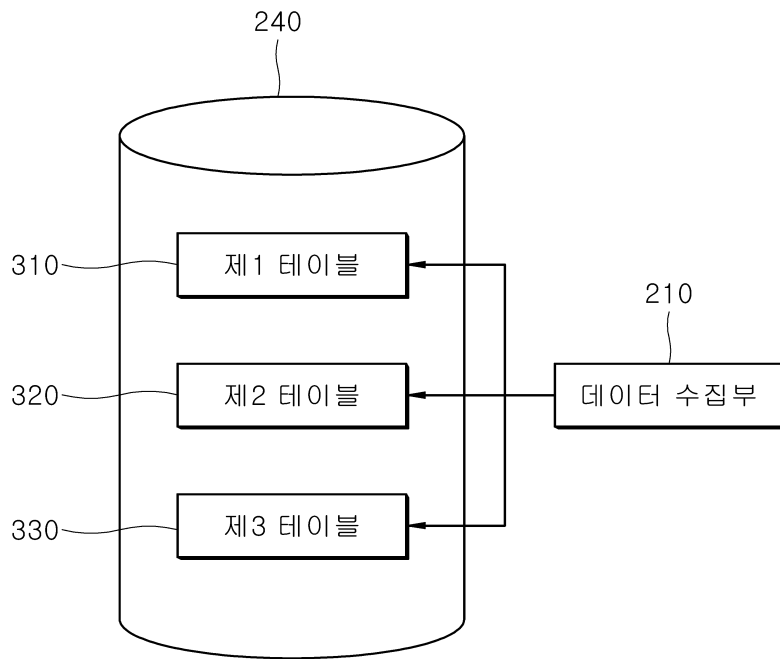
도면1



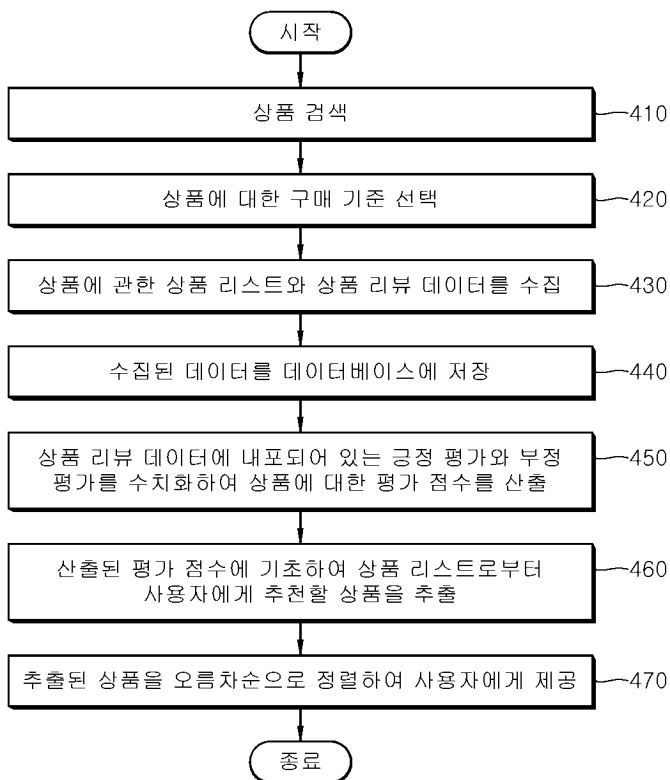
도면2



도면3

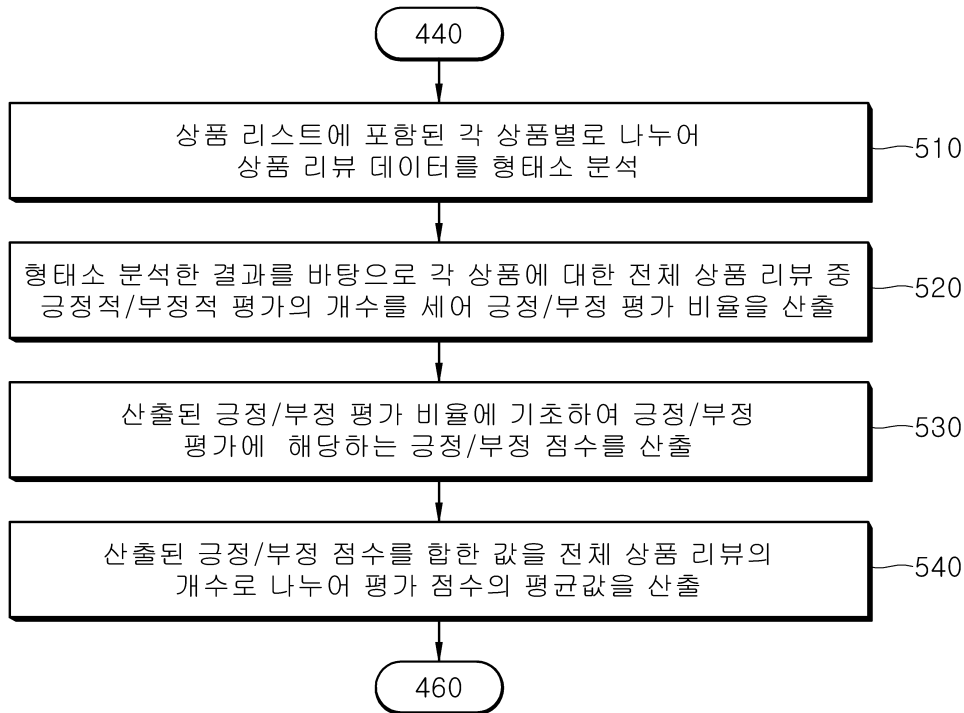


도면4



도면5

450



도면6

```

mysql> select * from productlist
-> ;
+-----+-----+-----+
| id      | name                                     |
+-----+-----+-----+
| 121181011 | (벨트커버+바구니) 에코휴대용유모차/조경량 기내반입 |
|          | http://item.gmarket.co.kr/Item?goodscode=121181011&pos_shop_cd=SH&pos |
|          | class_cd=11111111&pos_class_kind=T&search_keyword= |
| 180380321 | 마루스 미니 유모차/기내반입/조경량/휴대용 |
|          | http://item.gmarket.co.kr/Item?goodscode=180380321&pos_shop_cd=SH&pos |
|          | class_cd=11111111&pos_class_kind=T&search_keyword= |
| 460452773 | 2018 아발론 슈퍼라이프플러스 조특가 휴대용 유모차 |
|          | http://item.gmarket.co.kr/Item?goodscode=460452773&pos_shop_cd=SH&pos |
|          | class_cd=11111111&pos_class_kind=T&search_keyword= |
| 679190168 | 오이스터벨트2플러스유모차조특가+21만원상당사은품 |
|          | http://item.gmarket.co.kr/Item?goodscode=679190168&pos_shop_cd=SH&pos |
|          | class_cd=11111111&pos_class_kind=T&search_keyword= |
| 907624069 | 플키즈 CK플러스 유모차/휴대용유모차/기내반입 |
|          | http://item.gmarket.co.kr/Item?goodscode=907624069&pos_shop_cd=SH&pos |
|          | class_cd=11111111&pos_class_kind=T&search_keyword= |
| 945157557 | 킨즈에어 기내반입 휴대용 유모차 |
|          | http://item.gmarket.co.kr/Item?goodscode=945157557&pos_shop_cd=SH&pos |
|          | class_cd=11111111&pos_class_kind=T&search_keyword= |
| 977597794 | 브니렌 기내반입 휴대용 여행용 조경량 유니 유모차 |
|          | http://item.gmarket.co.kr/Item?goodscode=977597794&pos_shop_cd=SH&pos |
|          | class_cd=11111111&pos_class_kind=T&search_keyword= |
| 979184147 | 어비니 조라 휴대형 유모차(4종 택1) |
|          | http://item.gmarket.co.kr/Item?goodscode=979184147&pos_shop_cd=SH&pos |
|          | class_cd=11111111&pos_class_kind=T&search_keyword= |
| 1104981100 | 미코미니캐비(쿠퍼프+집홀더+유모차걸이+어깨끈+가방) |
|          | http://item.gmarket.co.kr/Item?goodscode=1104981100&pos_shop_cd=SH&po |
|          | s_class_cd=11111111&pos_class_kind=T&search_keyword= |
| 1170241905 | 엘레니어 세스토라이프 T 기내반입 유모차+사은품6종 |
|          | http://item.gmarket.co.kr/Item?goodscode=1170241905&pos_shop_cd=SH&po |
|          | s_class_cd=11111111&pos_class_kind=T&search_keyword= |
| 1335799835 | 킨즈에어플러스 기내반입 휴대용 유모차 펠릭스그레이 |
|          | http://item.gmarket.co.kr/Item?goodscode=1335799835&pos_shop_cd=SH&po |
|          | s_class_cd=11111111&pos_class_kind=T&search_keyword= |
| 1335802955 | 킨즈에어플러스 기내반입 휴대용 유모차 더크그레이 |
|          | http://item.gmarket.co.kr/Item?goodscode=1335802955&pos_shop_cd=SH&po |
|          | s_class_cd=11111111&pos_class_kind=T&search_keyword= |
+-----+-----+-----+
12 rows in set (0.00 sec)
  
```

도면7



도면8

| 상품ID       | 상품평개수 | 긍정점수(P) | 부정점수(N) | 최종점수(P+N) | 평균(P+N)/C |
|------------|-------|---------|---------|-----------|-----------|
| 1335802955 | 8     | 5       | -       | 5         | 0.625     |
| 121181011  | 6     | 6       | -       | 6         | 1.0       |
| 1335799835 | 4     | 3       | -       | 3         | 0.75      |
| 180380321  | 16    | 15      | -       | 15        | 0.9375    |
| 679190168  | 3     | 3       | -       | 3         | 1.0       |
| 945157557  | 8     | 7       | -       | 7         | 0.875     |
| 907624069  | 25    | 24      | -       | 24        | 0.96      |
| 979184147  | 60    | 54      | -       | 54        | 0.9       |
| 977597794  | 10    | 10      | -       | 10        | 1.0       |
| 460452773  | 18    | 14      | 1       | 13        | 0.72      |
| 1170241905 | 9     | 8       | -       | 8         | 0.89      |
| 1104981100 | 4     | 3       | -       | 3         | 0.75      |