



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년04월13일

(11) 등록번호 10-1511050

(24) 등록일자 2015년04월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*G06Q 30/06* (2012.01) *G06F 17/30* (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2014-0094531  
 (22) 출원일자 2014년07월25일  
 심사청구일자 2014년07월25일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 KR1020060122791 A\*  
 KR1020100027722 A\*  
 KR1020100044669 A  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**오드컨셉 주식회사**  
 서울특별시 강남구 테헤란로19길 5, 10층(역삼동, 삼보빌딩)  
 (72) 발명자  
**김정태**  
 서울시 용산구 이촌로 303, 31동 804호  
**안진명**  
 서울시 중구 다산로 32, 27동 602호 (신당동, 남산타운아파트)  
**구경모**  
 부산시 금정구 수림로75번길 9-1, 1층 (장전동)  
 (74) 대리인  
**노철호**

전체 청구항 수 : 총 21 항

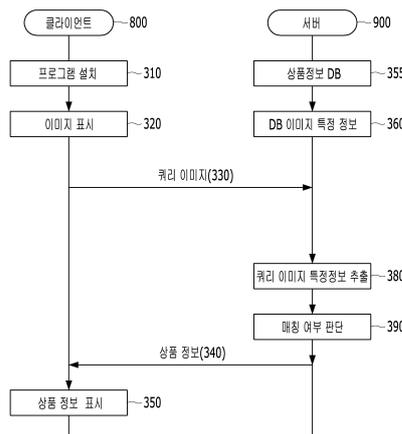
심사관 : 두소영

(54) 발명의 명칭 **상품 정보를 제공하고 표시하는 방법, 장치, 시스템 및 컴퓨터 프로그램**

**(57) 요약**

본 발명은 클라이언트에 표시된 이미지에 대응하는 상품정보를 서버가 제공하고, 상기 상품 정보를 클라이언트가 표시하는 방법, 장치, 시스템 및 컴퓨터 프로그램에 대한 것으로, 서버가 클라이언트에게 상품 정보를 제공하는 방법은, 복수의 상품에 대한 데이터 베이스를 생성하고, 상기 데이터 베이스에 포함되는 이미지의 특징 정보를 추출하는 단계; 상기 클라이언트에서 디스플레이된 이미지를 쿼리 이미지(Query Image)로 하여 상기 클라이언트로부터 수신하는 단계; 상기 데이터 베이스 이미지의 특징 정보를 검색하여 상기 쿼리 이미지의 특징 정보와 매칭되는 매칭 상품을 판단하는 단계; 및 상기 매칭 상품에 대한 정보를 상기 클라이언트에게 제공하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다. 본 발명에 따르면 클라이언트에 표시된 이미지만으로 서버가 상품 정보에 대한 데이터베이스를 검색하고, 클라이언트에게 상품 정보를 제공할 수 있는 효과가 있다.

**대표도 - 도3**



## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

서버가 클라이언트에게 상품 정보를 제공하는 방법에 있어서,

복수의 상품에 대한 데이터 베이스를 생성하고, 상기 데이터 베이스에 포함되는 이미지의 특징 정보를 추출하는 단계;

상기 클라이언트에서 디스플레이 된 이미지를 쿼리 이미지(Query Image)로 하여 상기 클라이언트로부터 수신하는 단계;

상기 데이터 베이스 이미지의 특징 정보를 검색하여 상기 쿼리 이미지의 특징 정보와 매칭되는 매칭 상품을 판단하는 단계; 및

상기 매칭 상품에 대한 정보를 상기 클라이언트에게 제공하는 단계를 포함하며,

상기 매칭 상품을 판단하는 단계는,

상기 데이터 베이스 이미지의 특징 정보를 미리 설정된 기준에 따라 하나 이상의 범주로 분류하여 인덱싱하는 하는 단계;

상기 쿼리 이미지의 특징 정보를 추출하는 단계;

상기 데이터 베이스 이미지의 특징 정보를 분류한 기준에 따라 상기 쿼리 이미지의 특징 정보를 변환하는 단계; 및

변환된 쿼리 이미지의 특징 정보와 상기 데이터 베이스 이미지의 인덱싱 정보를 이용하여 상기 쿼리 이미지와 상기 데이터 베이스 이미지의 매칭 여부를 판단하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 상품 정보 제공 방법.

#### 청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 쿼리 이미지를 수신하는 단계는,

상기 쿼리 이미지의 특징 정보를 상기 클라이언트로부터 수신하는 단계인 것을 특징으로 하는 상품 정보 제공 방법.

#### 청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 데이터 베이스 이미지의 특징 정보를 추출하는 단계는,

상기 데이터 베이스 이미지의 특징 영역을 선정하는 단계; 및

상기 데이터 베이스 이미지의 특징 기술자를 계산하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 상품 정보 제공 방법.

#### 청구항 4

제 3항에 있어서, 상기 데이터 베이스 이미지의 특징 영역을 선정하는 단계는,

상기 데이터 베이스 이미지가 포함하는 윤곽선, 모퉁이, 주변 영역과 구분되는 블롭(Blob), 이미지의 변형에 따라 불변하거나 공변하는 영역 또는 주변보다 어둡거나 밝은 특징이 있는 극점 중 적어도 하나를 이용하여 상기 데이터 베이스 이미지의 특징 영역을 선정하는 단계인 것을 특징으로 하는 상품 정보 제공 방법.

#### 청구항 5

제 3항에 있어서, 상기 데이터 베이스 이미지의 특징 기술자를 계산하는 단계는,

상기 데이터 베이스 이미지의 특징 영역의 밝기, 색상, 선명도, 그라디언트(Gradient), 스케일 또는 패턴 정보 중 적어도 하나를 이용하여 상기 데이터 베이스 이미지의 특징 기술자를 계산하는 단계인 것을 특징으로 하는

상품 정보 제공 방법.

**청구항 6**

제 5항에 있어서,

상기 데이터 베이스 이미지 또는 상기 데이터 베이스 이미지를 미리 설정된 기준으로 분할한 구역 각각의 밝기, 색상, 선명도, 그라디언트, 스케일 또는 패턴 정보 중 적어도 하나를 이용하여 상기 데이터 베이스 이미지의 특징 기술자를 계산하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 상품 정보 제공 방법.

**청구항 7**

제 3항에 있어서, 상기 인텍싱하는 단계는,

상기 데이터 베이스 이미지의 특징 기술자를 미리 설정된 기준에 따라 분류하는 단계; 및

상기 특징 기술자의 분류 정보를 인텍싱하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 상품 정보 제공 방법.

**청구항 8**

제 7항에 있어서, 상기 분류하는 단계는,

상기 데이터 베이스 이미지의 특징 기술자를 상기 기준에 따라 적어도 하나 이상의 범주로 분류하는 단계인 것을 특징으로 하는 상품 정보 제공 방법.

**청구항 9**

제 7항에 있어서, 상기 인텍싱하는 단계는,

상기 데이터 베이스 이미지를 기준으로 상기 데이터 베이스 이미지의 특징 정보가 상기 기준에 따라 분류된 정보를 인텍싱하거나, 또는 상기 범주를 기준으로 각 범주에 해당하는 상기 데이터 베이스 이미지를 인텍싱하는 단계인 것을 특징으로 하는 상품 정보 제공 방법.

**청구항 10**

삭제

**청구항 11**

제 1항에 있어서,

상기 쿼리 이미지에 매칭된 데이터 베이스 이미지에 해당하는 상품을 상기 매칭 상품으로 판단하는 단계; 및

상기 매칭 결과의 정확도를 재검증하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 상품 정보 제공 방법.

**청구항 12**

제 11항에 있어서, 상기 재검증하는 단계는,

상기 매칭 상품의 데이터 베이스 이미지들의 특징 정보와 상기 쿼리 이미지의 특징 정보의 속성을 이용하여 상기 데이터 베이스 이미지들과 상기 쿼리 이미지의 일치 정도를 판단하는 단계; 및

상기 일치 정도가 미리 설정된 임계값을 상회하는지 여부를 판단하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 상품 정보 제공 방법.

**청구항 13**

제 1항에 있어서, 상기 매칭 상품에 대한 정보는,

상기 쿼리 이미지와 동일하거나 유사한 데이터 베이스 이미지에 대응하는 상품의 판매처의 링크 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 상품 정보 제공 방법.

**청구항 14**

클라이언트가 상품 정보를 표시하는 방법에 있어서,

디스플레이된 이미지를 쿼리 이미지(Query Image)로서 서버로 전송하는 단계;

상기 쿼리 이미지와 동일하거나 유사한 상품 정보를 상기 서버로부터 수신하는 단계; 및

상기 상품 정보를 표시하는 단계를 포함하며,

상기 디스플레이된 이미지를 전송하는 단계는,

상기 디스플레이된 이미지 중, 상품 객체들을 구분하는 단계;

상기 상품 객체에 대한 사용자 선택을 수신하는 단계; 및

상기 사용자가 선택한 상품 객체에 대한 이미지의 특징 정보를 서버로 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 상품 정보 표시 방법.

**청구항 15**

삭제

**청구항 16**

삭제

**청구항 17**

제 14항에 있어서, 상기 상품 정보를 표시하는 단계는,

상기 상품 정보에 대한 링크를 아이콘으로 표시하는 단계; 및

상기 아이콘에 대한 사용자 선택을 수신하면, 상기 상품의 판매 웹사이트를 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 상품 정보 표시 방법.

**청구항 18**

제 14항에 있어서, 상기 상품 정보를 표시하는 단계는,

웹브라우저 창의 툴바 영역에 상기 상품 정보를 표시하거나, 상기 웹브라우저 창의 메뉴 영역에 상기 상품 정보에 대한 링크를 아이콘으로 표시하거나, 또는 상기 쿼리 이미지가 디스플레이된 페이지와는 별도의 페이지에 상기 상품 정보를 표시하는 하는 단계이며,

상기 상품 정보는, 상기 상품의 이름, 도면이나 사진, 사용 방법, 제조사 정보, 판매처 정보, 구매 후기, 오픈마켓의 가격 정보나 최저가 정보, 및 상기 상품에 대한 관심도로 미루어 추천할 수 있는 다른 추천 상품에 대한 정보 중 적어도 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 상품 정보 표시 방법.

**청구항 19**

클라이언트에게 상품 정보를 제공하는 서버에 있어서,

상기 클라이언트에서 디스플레이된 쿼리 이미지(Query Image)를 상기 클라이언트로부터 수신하는 통신부; 및

복수의 상품에 대한 데이터 베이스를 생성하고, 상기 데이터 베이스에 포함되는 이미지의 특징 정보를 추출하며, 상기 데이터 베이스 이미지의 특징 정보를 검색하여 상기 쿼리 이미지의 특징 정보와 매칭되는 매칭 상품을 판단하고, 상기 매칭 상품에 대한 정보를 상기 클라이언트에게 제공하도록 제어하는 제어부를 포함하며,

상기 제어부는, 상기 데이터 베이스 이미지의 특징 정보를 미리 설정된 기준에 따라 하나 이상의 범주로 분류하여 인덱싱하고, 상기 쿼리 이미지의 특징 정보를 추출하며, 상기 데이터 베이스 이미지의 특징 정보를 분류한 기준에 따라 상기 쿼리 이미지의 특징 정보를 변환하고, 변환한 쿼리 이미지의 특징 정보와 상기 데이터 베이스 이미지의 인덱싱 정보를 이용하여 상기 쿼리 이미지와 상기 데이터 베이스 이미지의 매칭 여부를 판단하는 것을 특징으로 하는 상품 정보 제공 서버.

**청구항 20**

상품 정보를 표시하는 클라이언트에 있어서,

이미지를 디스플레이하는 표시부; 및

디스플레이된 이미지를 쿼리 이미지로서 서버로 전송하고, 상기 쿼리 이미지와 동일하거나 유사한 상품 정보를 상기 서버로부터 수신하며, 상기 상품 정보를 표시하도록 제어하는 제어부를 포함하며,

상기 제어부는, 상기 디스플레이된 이미지 중, 상품 객체들을 구분하고, 상기 상품 객체에 대한 사용자 선택을 수신하면, 상기 사용자가 선택한 상품 객체에 대한 이미지의 특징 정보를 서버로 전송하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 상품 정보 표시 클라이언트.

**청구항 21**

클라이언트에게 상품 정보를 제공하는 처리를 서버에서 실행시키기 위하여 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램에 있어서,

복수의 상품에 대한 데이터 베이스를 생성하고, 상기 데이터 베이스에 포함되는 이미지의 특징 정보를 추출하는 기능;

클라이언트에서 디스플레이된 이미지를 쿼리 이미지(Query Image)로 하여 상기 클라이언트로부터 수신하는 기능;

상기 데이터 베이스 이미지의 특징 정보를 검색하여 상기 쿼리 이미지의 특징 정보와 매칭되는 매칭 상품을 판단하는 기능; 및

상기 매칭 상품에 대한 정보를 상기 클라이언트에게 제공하는 기능을 수행하며,

상기 매칭 상품을 판단하는 기능은,

상기 데이터 베이스 이미지의 특징 정보를 미리 설정된 기준에 따라 하나 이상의 범주로 분류하여 인덱싱하는 기능;

상기 쿼리 이미지의 특징 정보를 추출하는 기능;

상기 데이터 베이스 이미지의 특징 정보를 분류한 기준에 따라 상기 쿼리 이미지의 특징 정보를 변환하는 기능; 및

변환한 쿼리 이미지의 특징 정보와 상기 데이터 베이스 이미지의 인덱싱 정보를 이용하여 상기 쿼리 이미지와 상기 데이터 베이스 이미지의 매칭 여부를 판단하는 기능을 포함하는 것을 특징으로 하는 상품 정보 제공을 위한 컴퓨터 프로그램.

**청구항 22**

상품 정보를 표시하는 처리를 클라이언트에서 실행시키기 위하여 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램에 있어서,

디스플레이된 이미지를 쿼리 이미지(Query Image)로서 서버로 전송하는 기능;

상기 쿼리 이미지와 동일하거나 유사한 상품 정보를 상기 서버로부터 수신하는 기능; 및

상기 상품 정보를 표시하는 기능을 수행하며,

상기 디스플레이된 이미지를 전송하는 기능은,

상기 디스플레이된 이미지 중, 상품 객체들을 구분하는 기능;

상기 상품 객체에 대한 사용자 선택을 수신하는 기능;

상기 사용자가 선택한 상품 객체에 대한 이미지의 특징 정보를 서버로 전송하는 기능을 포함하는 것을 특징으로 하는 상품 정보 표시를 위한 컴퓨터 프로그램.

**청구항 23**

클라이언트에 표시된 이미지에 대한 상품 정보를 서버가 제공하는 방법에 있어서,

서버가, 복수의 상품에 대한 데이터 베이스를 생성하고, 상기 데이터 베이스에 포함되는 이미지의 특징 정보를

추출하는 단계;

클라이언트가, 디스플레이 이미지를 쿼리 이미지(Query Image)로서 상기 서버로 전송하는 단계;

서버가, 상기 데이터 베이스 이미지의 특징 정보를 검색하여 상기 쿼리 이미지의 특징 정보와 매칭되는 매칭 상품을 판단하는 단계;

서버가, 상기 매칭 상품에 대한 정보를 상기 클라이언트에게 제공하는 단계; 및

클라이언트가, 상기 매칭 상품 정보를 표시하는 단계를 포함하며,

상기 매칭 상품을 판단하는 단계는, 상기 서버가,

상기 데이터 베이스 이미지의 특징 정보를 미리 설정된 기준에 따라 하나 이상의 범주로 분류하여 인덱싱하는 단계;

상기 쿼리 이미지의 특징 정보를 추출하는 단계;

상기 데이터 베이스 이미지의 특징 정보를 분류한 기준에 따라 상기 쿼리 이미지의 특징 정보를 변환하는 단계; 및

변환한 쿼리 이미지의 특징 정보와 상기 데이터 베이스 이미지의 인덱싱 정보를 이용하여 상기 쿼리 이미지와 상기 데이터 베이스 이미지의 매칭 여부를 판단하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 상품 정보 제공 방법.

#### 청구항 24

클라이언트에 표시된 이미지에 대한 상품 정보를 서버가 제공하는 상품 정보 제공 시스템에 있어서,

복수의 상품에 대한 데이터 베이스를 생성하고, 상기 데이터 베이스에 포함되는 이미지의 특징 정보를 추출하며, 클라이언트에서 디스플레이된 쿼리 이미지(Query Image)를 상기 클라이언트로부터 수신하고, 상기 데이터 베이스 이미지의 특징 정보를 검색하여 상기 쿼리 이미지의 특징 정보와 매칭되는 매칭 상품을 판단하고, 상기 매칭 상품에 대한 정보를 상기 클라이언트에게 제공하는 서버; 및

상기 쿼리 이미지를 상기 서버로 전송하고, 상기 매칭 상품에 대한 정보를 상기 서버로부터 수신하며, 상기 상품 정보를 표시하는 클라이언트를 포함하며,

상기 서버는,

상기 데이터 베이스 이미지의 특징 정보를 미리 설정된 기준에 따라 하나 이상의 범주로 분류하여 인덱싱하고, 상기 쿼리 이미지의 특징 정보를 추출하고, 상기 데이터 베이스 이미지의 특징 정보를 분류한 기준에 따라 상기 쿼리 이미지의 특징 정보를 변환하며, 변환한 쿼리 이미지의 특징 정보와 상기 데이터 베이스 이미지의 인덱싱 정보를 이용하여 상기 쿼리 이미지와 상기 데이터 베이스 이미지의 매칭 여부를 판단하는 것을 특징으로 하는 상품 정보 제공 시스템.

#### 발명의 설명

#### 기술 분야

[0001] 본 발명은 디스플레이 된 이미지에 대응하는 상품 정보를 제공하고 표시하는 방법 및 장치에 대한 것이다.

[0002] 보다 구체적으로 본 발명은 데스크탑이나 모바일 단말의 클라이언트에 표시된 이미지에 대해, 데이터베이스의 상품 이미지와 동일 유사 여부를 판단하여 상품 정보를 제공할 수 있는 방법 및 장치에 대한 것이다.

#### 배경 기술

[0003] 최근 증가된 유무선 인터넷 환경을 배경으로 온라인을 이용한 홍보, 매매 등의 상거래가 활성화되고 있다. 이와 관련하여 구매자들은 인터넷과 연결된 데스크탑이나 모바일 단말에서 잡지, 블로그 또는 YouTube의 동영상 등을 검색하다가 마음에 드는 상품을 발견하면, 상품명 등을 검색하여 구매로 이르게 된다. 유명 여배우가 공항에서 들었던 가방 이름, 예능 프로그램에 나온 육아 용품 이름이 포털 사이트의 실시간 검색어 순위 상위에 올라가는 경우가 그 예라고 할 수 있다. 그러나 이때, 사용자는 검색을 위한 웹페이지를 별도로 열어서 상품명과 판매처 등을 검색해야 하고, 이미지만으로는 상품 정보가 쉽게 검색되지 않는 불편도 발생한다.

[0004] 한편 판매자들은 제품 홍보를 위해서 상업 광고 이외에도 미디어 협찬, 온라인 사용기 모집 등에 많은 비용을 지출한다. 최근에는 온라인 상의 입소문이 제품 판매에 중요한 변수로 작용하기 때문이다. 그러나 홍보 비용 지출에도 불구하고, 상품명과 판매처 등의 상품 정보를 공개할 수 없는 경우도 빈번하다. 상품명 노출에 대한 매체 시청자들의 사전 승인을 개별적으로 받을 수 없어 간접광고 이슈가 발생할 수 있기 때문이다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0005] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것이다. 특히 본 발명은 인터넷 환경에서, 클라이언트에 표시된 이미지만으로 상품 정보에 대한 데이터베이스를 검색하고, 상품 정보를 제공할 수 있는 방법 및 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0006] 나아가 본 발명은 클라이언트에 표시된 이미지와 서버의 데이터베이스에 저장된 상품 이미지 사이의 동일 유사 여부를 효율적이고 정확하게 검색할 수 있는 방법 및 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

**과제의 해결 수단**

[0007] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 실시예를 따르는 서버가 클라이언트에게 상품 정보를 제공하는 방법은, 복수의 상품에 대한 데이터 베이스를 생성하고, 상기 데이터 베이스에 포함되는 이미지의 특징 정보를 추출하는 단계; 상기 클라이언트에서 디스플레이 된 이미지를 쿼리 이미지(Query Image)로 하여 상기 클라이언트로부터 수신하는 단계; 상기 데이터 베이스 이미지의 특징 정보를 검색하여 상기 쿼리 이미지의 특징 정보와 매칭되는 매칭 상품을 판단하는 단계; 및 상기 매칭 상품에 대한 정보를 상기 클라이언트에게 제공하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0008] 나아가 본 발명의 실시예를 따르는 클라이언트가 상품 정보를 표시하는 방법은, 디스플레이된 이미지를 쿼리 이미지(Query Image)로서 서버로 전송하는 단계; 상기 쿼리 이미지와 동일하거나 유사한 상품 정보를 상기 서버로부터 수신하는 단계; 및 상기 상품 정보를 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0009] 나아가 본 발명의 실시예를 따르는 클라이언트에게 상품 정보를 제공하는 서버는, 상기 클라이언트에서 디스플레이된 쿼리 이미지(Query Image)를 상기 클라이언트로부터 수신하는 통신부; 및 복수의 상품에 대한 데이터 베이스를 생성하고, 상기 데이터 베이스에 포함되는 이미지의 특징 정보를 추출하며, 상기 데이터 베이스 이미지의 특징 정보를 검색하여 상기 쿼리 이미지의 특징 정보와 매칭되는 매칭 상품을 판단하고, 상기 매칭 상품에 대한 정보를 상기 클라이언트에게 제공하도록 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 나아가 본 발명의 실시예를 따르는 상품 정보를 표시하는 클라이언트는, 이미지를 디스플레이하는 표시부; 및 디스플레이된 이미지를 쿼리 이미지로서 서버로 전송하고, 상기 쿼리 이미지와 동일하거나 유사한 상품 정보를 상기 서버로부터 수신하며, 상기 상품 정보를 표시하도록 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0011] 나아가 본 발명의 실시예를 따르는 클라이언트에게 상품 정보를 제공하는 처리를 서버에서 실행시키기 위하여 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램은, 복수의 상품에 대한 데이터 베이스를 생성하고, 상기 데이터 베이스에 포함되는 이미지의 특징 정보를 추출하는 기능; 클라이언트에서 디스플레이된 이미지를 쿼리 이미지(Query Image)로 하여 상기 클라이언트로부터 수신하는 기능; 상기 데이터 베이스 이미지의 특징 정보를 검색하여 상기 쿼리 이미지의 특징 정보와 매칭되는 매칭 상품을 판단하는 기능; 및 상기 매칭 상품에 대한 정보를 상기 클라이언트에게 제공하는 기능을 수행하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 나아가 본 발명의 실시예를 따르는, 상품 정보를 표시하는 처리를 클라이언트에서 실행시키기 위하여 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램은, 디스플레이된 이미지를 쿼리 이미지(Query Image)로서 서버로 전송하는 기능; 상기 쿼리 이미지와 동일하거나 유사한 상품 정보를 상기 서버로부터 수신하는 기능; 및 상기 상품 정보를 표시하는 기능을 수행하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 나아가 본 발명의 실시예를 따르는 클라이언트에 표시된 이미지에 대한 상품 정보를 서버가 제공하는 방법은, 서버가, 복수의 상품에 대한 데이터 베이스를 생성하고, 상기 데이터 베이스에 포함되는 이미지의 특징 정보를 추출하는 단계; 클라이언트가, 디스플레이 이미지를 쿼리 이미지(Query Image)로서 상기 서버로 전송하는 단계; 서버가, 상기 데이터 베이스 이미지의 특징 정보를 검색하여 상기 쿼리 이미지의 특징 정보와 매칭되는 매칭 상품을 판단하는 단계; 서버가, 상기 매칭 상품에 대한 정보를 상기 클라이언트에게 제공하는 단계; 및 클라이언

트가, 상기 매칭 상품 정보를 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 나아가 본 발명의 실시예를 따르는, 클라이언트에 표시된 이미지에 대한 상품 정보를 서버가 제공하는 상품 정보 제공 시스템은, 복수의 상품에 대한 데이터 베이스를 생성하고, 상기 데이터 베이스에 포함되는 이미지의 특징 정보를 추출하며, 클라이언트에서 디스플레이된 쿼리 이미지(Query Image)를 상기 클라이언트로부터 수신하고, 상기 데이터 베이스 이미지의 특징 정보를 검색하여 상기 쿼리 이미지의 특징 정보와 매칭되는 매칭 상품을 판단하고, 상기 매칭 상품에 대한 정보를 상기 클라이언트에게 제공하는 서버; 및 상기 쿼리 이미지를 상기 서버로 전송하고, 상기 매칭 상품에 대한 정보를 상기 서버로부터 수신하며, 상기 상품 정보를 표시하는 클라이언트를 포함하는 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0015] 본 발명에 따르면, 클라이언트에 표시된 이미지만으로 서버가 상품 정보에 대한 데이터베이스를 검색하고, 클라이언트에게 상품 정보를 제공할 수 있는 효과가 있다. 따라서 구매자들은 쇼핑의 편의성이 증가되고, 판매자들은 광고 효과가 높아질 수 있다.

[0016] 나아가 본 발명에 따르면, 클라이언트에 표시된 이미지와 서버의 데이터베이스에 저장된 상품 이미지 사이의 동일 유사 여부를 효율적이고 정확하게 검색할 수 있는 효과가 있다. 따라서 이미지에 검색을 위한 태그를 미리 삽입할 필요가 없으며, 별도 텍스트의 참조 없이 자동으로 이미지와 상품 정보를 매칭할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0017] 도 1은 본 발명의 실시예에 따라 클라이언트에서 이미지와 함께 상품 정보가 표시되는 예시를 설명하기 위한 도면
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따르는 상품 정보 검색 어플리케이션을 사용하는 예시를 설명하기 위한 도면
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따라 진행되는 상품 정보 제공 및 표시 방법의 예시를 설명하기 위한 순서도
- 도 4는 이미지 특징 정보를 생성하는 도 3의 단계 360의 구체적인 방법을 설명하기 위한 순서도
- 도 5은 본 발명의 실시예에 따라 이미지의 특징 영역을 선정하고 이미지의 특징 기술자를 계산하는 예시를 설명하기 위한 도면
- 도 6는 쿼리 이미지와 데이터베이스 이미지의 매칭 여부를 판단하는 도 3의 단계 390의 구체적인 방법을 설명하기 위한 순서도
- 도 7는 본 발명의 다른 실시예에 따라 진행되는 상품 정보 제공 및 표시 방법의 예시를 설명하기 위한 순서도
- 도 8은 본 발명의 실시예에 따르는 상품 정보를 표시하는 클라이언트의 구성을 설명하기 위한 블록도
- 도 9는 본 발명의 실시예에 따르는 상품 정보를 제공하는 서버의 구성을 설명하기 위한 블록도

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0018] 본 발명은 이하에 기재되는 실시예들의 설명 내용에 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 기술적 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변형이 가해질 수 있음은 자명하다. 그리고 실시예를 설명함에 있어서 본 발명이 속하는 기술 분야에 널리 알려져 있고 본 발명의 기술적 요지와 직접적으로 관련이 없는 기술 내용에 대해서는 설명을 생략한다.

[0019] 한편, 첨부된 도면에서 동일한 구성요소는 동일한 부호로 표현된다. 그리고 첨부 도면에 있어서 일부 구성요소는 과장되거나 생략되거나 개략적으로 도시될 수도 있다. 이는 본 발명의 요지와 관련이 없는 불필요한 설명을 생략함으로써 본 발명의 요지를 명확히 설명하기 위함이다. 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예들을 상세히 설명한다.

[0020] 도 1은 본 발명의 실시예에 따라 클라이언트에서 이미지와 함께 상품 정보가 표시되는 예시를 설명하기 위한 도면이다.

[0021] 데스크탑을 이용하여 블로그를 열람하던 사용자는 웹페이지에 표시되어 있는 이미지 중 유아용품의 이름이나 가

격 등이 궁금할 수 있다. 이 경우, 본 발명의 실시예를 따르면 도 1의 예시와 같이 데스크탑은 상품 정보와 링크되는 아이콘 등을 블로그 웹페이지에 겹치도록 표시하여 상품 정보를 사용자에게 제공할 수 있다.

[0022] 나아가 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 상품 정보는 웹브라우저의 위젯(widget) 형태로 제공될 수도 있다. 예를 들어, 웹 브라우저의 툴 바(Tool bar) 영역에 상품 정보가 제공되거나, 웹 브라우저 메뉴 바에 상품 정보에 대한 아이콘이 표시될 수도 있다.

[0023] 이를 위하여 상품 정보 제공을 위한 익스텐션 프로그램이 플러그인, 액티브엑스, 툴바 등의 형식으로 웹브라우저 툴에 설치될 수 있다.

[0024] 이후 사용자가 아이콘을 클릭하면 해당 유아 용품의 온라인 판매처의 웹페이지 등이 웹브라우저의 새 탭으로 표시될 수 있다. 또 다른 예로 사용자가 아이콘을 클릭하면 해당 유아 용품의 이름; 사시도, 정면도, 배면도, 측면도 또는 평면도 등의 사진이나 도면; 사용 연령; 사용 방법; 제조사 정보; 구매 후기; 오픈 마켓의 가격 정보 또는 최저가 정보; 또는 해당 유아 용품의 관심도로 미루어 추천할 수 있는 다른 추천 상품에 대한 정보 등이 포함되는 미리보기 페이지가 팝업 형식으로 표시될 수 있다. 나아가 유사 상품의 온라인 판매 페이지 등도 표시될 수 있다.

[0025] 디스플레이 된 이미지만으로 해당 상품에 대한 정보를 클라이언트가 서버로부터 수신하는 구체적인 방법은 첨부된 도면과 함께 후술된다.

[0026] 한편 도 1에서는 상품 정보와 링크되는 아이콘이 표시되는 것으로 예시했지만 본 발명은 이에 한정되지 않는다. 예를 들어 상품 정보는 텍스트, 이미지, 액션 스크립트 형태로 표시될 수 있으며 이들 각각은 상품 정보와 링크될 수 있다. 나아가 별도의 아이콘이 표시되지 않고, 임의의 상품을 사용자가 마우스 등의 입력 장치를 이용하여 선택하면 선택한 상품에 대한 정보가 웹페이지 또는 미리 보기 페이지의 팝업 형식으로 표시될 수도 있다.

[0027] 도 2는 본 발명의 실시예에 따라 이미지만으로 상품 정보를 검색할 수 있는 어플리케이션에 대한 예시를 설명하기 위한 도면이다.

[0028] 대형 마트에서 쇼핑 중인 사용자는 진열되어 있는 전화기의 온라인 최저가가 궁금할 수 있다. 이 경우 스마트폰, 태블릿 등의 모바일 단말의 사용자는 본 발명의 실시예를 따르는 상품 검색 어플리케이션을 구동시키고, 검색하고자 하는 전화기의 사진을 촬영하거나, 또는 미리 촬영한 전화기 사진을 불러오기 할 수 있다. 이때 어플리케이션은 사용자로부터 촬영 이미지 중 전화기 영역을 선택하는 입력을 수신하여 동작할 수도 있다.

[0029] 이후 서버로부터 해당 전화기의 상품 정보를 수신 받은 모바일 단말은 해당 전화기의 오픈 마켓의 가격 정보, 최저가 정보 또는 최저가 온라인 판매처 등의 정보를 별도의 페이지로 표시할 수 있다. 촬영된 이미지만으로 해당 상품에 대한 정보를 모바일 단말이 서버로부터 수신하는 구체적인 방법은 첨부된 도면과 함께 후술된다.

[0030] 도 2의 예에서 상품 정보는 전화기의 상품명, 다른 사진, 사용 방법, 제조사 정보, 판매처 정보, 구매 후기, 가격, 다른 추천 전화기, 팩시밀리 등의 다른 사무기기 등에 대한 정보 등을 포함할 수 있으며, 어플리케이션에서 상품 정보를 표시하는 방식이나 구동 방식은 사용자가 설정 메뉴를 이용하여 설정할 수 있다.

[0031] 예를 들어 모바일 단말 시스템의 백그라운드로 상품 정보 검색 어플리케이션이 구동하도록 설정하여, 별도의 어플리케이션 실행 절차 없이도 모바일 단말의 스크린에 표시된 이미지에 대해 상품 정보가 표시되도록 설정할 수 있다.

[0032] 도 3은 본 발명의 실시예에 따라 진행되는 상품 정보 제공 및 표시 방법의 예시를 설명하기 위한 순서도이다.

[0033] 단계 310에서 클라이언트(800)은 상품 정보 제공 프로그램을 실행할 수 있다. 상기 프로그램은 플러그인, 액티브엑스 등의 형식으로 모바일 단말 또는 데스크탑의 웹브라우저 툴에 설치되는 익스텐션 프로그램일 수 있으며, 또는 모바일 단말에 설치되는 어플리케이션일 수 있다.

[0034] 상기 프로그램은 클라이언트(800)가 본원발명의 실시예를 따르는 서버(900)로부터 내려받기하고 설치할 수 있으며, 나아가 서버(900)로부터 온라인 마켓 등의 웹사이트 서버를 통하여 내려받기하고 설치할 수도 있다.

[0035] 특히 단계 310에서 클라이언트(800)는 프로그램 설치와 함께 사용자 인증 및 보안을 위한 처리를 진행할 수 있으며, 서버(900) 또는 별도의 웹사이트 서버에게 상품 정보 수신에 대한 사용자 동의를 제공하는 절차도 진행할 수 있다.

[0036] 단계 320에서 클라이언트(800)는 터치스크린 또는 모니터 등의 표시부(836)에 웹페이지 등의 이미지를 표시할

수 있다. 도 3은 단계 320이 단계 310 이후에 진행되는 것으로 도시하였지만, 순서는 변경될 수 있다. 예를 들어, 웹페이지가 표시되고 난 후, 클라이언트는 상품 정보 제공 어플리케이션 실행을 위한 사용자 입력을 수신하여 이후 절차를 진행할 수 있다.

- [0037] 한편 단계 355에서 상품 정보 제공 서버(900)는 상품 정보 데이터베이스를 구축할 수 있다. 상기 상품 정보에는 상품명, 다양한 각도와 사이즈의 상품 이미지, 사용 방법, 구매 후기, 제조사, 판매처 또는 가격 정보 등이 포함될 수 있으며, 유사 상품과 사용자의 기록 로그를 이용한 추천 상품과의 연결 역시 포함될 수 있다. 이러한 상품 정보를 다양한 경로로 수집하고 데이터베이스를 설계 및 저장하는 방식은 종래 기술을 따를 수 있다.
- [0038] 단계 360에서 서버(900)는 데이터베이스에 저장된 상품 이미지들의 특징 정보를 생성하여 데이터베이스로 구축할 수 있다. 보다 구체적으로 서버(900)는 상품 이미지의 특징 영역을 추출하고, 특징 기술자를 계산하며, 검색의 효율성을 위하여 이미지들의 특징 정보를 구조화(indexing)할 수 있다. 단계 360에 대한 구체적인 내용은 도 4 및 도 5를 참고하여 설명한다.
- [0039] 도 4는 이미지 특징 정보를 생성하는 도 3의 단계 360의 구체적인 내용을 설명하기 위한 순서도이다.
- [0040] 단계 410에서 서버(900)는 이미지들의 특징 영역을 탐지(Interest Point Detection)할 수 있다. 특징 영역이란, 이미지들 사이의 동일 유사 여부를 판단하기 위한 이미지의 특징에 대한 기술자, 즉 특징 기술자(Feature Descriptor)를 추출하는 주요 영역을 말한다.
- [0041] 본 발명의 실시예에 따르면 이러한 특징 영역은 이미지가 포함하고 있는 윤곽선, 윤곽선 중에서도 코너 등의 모퉁이, 주변 영역과 구분되는 블롭(blob), 이미지의 변형에 따라 불변하거나 공변하는 영역, 또는 주변 밝기보다 어둡거나 밝은 특징이 있는 극점일 수 있다.
- [0042] 단계 420에서 서버(900)는 이미지의 특징 기술자를 추출(Descriptor Extraction)할 수 있다. 특징 기술자는 이미지의 특징들을 벡터 값으로 표현한 것이다.
- [0043] 본 발명의 실시예에 따르면, 이러한 특징 기술자는 해당 이미지에 대한 특징 영역의 위치, 또는 특징 영역의 밝기, 색상, 선명도, 그라디언트, 스케일 또는 패턴 정보를 이용하여 계산할 수 있다. 예를 들어 특징 기술자는 특징 영역의 밝기 값, 밝기의 변화 값 또는 분포 값 등을 벡터로 변환하여 계산할 수도 있다.
- [0044] 한편 본 발명의 실시예에 따르면 단계 420에서 이미지에 대한 특징 기술자는 위와 같이 특징 영역에 기반한 지역 기술자(Local Descriptor) 뿐 아니라, 전역 기술자(Global descriptor), 빈도 기술자(Frequency Descriptor), 또는 바이너리 기술자(Binary Descriptor)로 표현될 수 있다.
- [0045] 보다 구체적으로, 특징 기술자는 이미지 전체 또는 이미지를 임의의 기준으로 분할한 구역 각각, 또는 특징 영역 각각의 밝기, 색상, 선명도, 그라디언트, 스케일, 패턴 정보 등을 벡터값으로 변환하여 추출하는 전역 기술자(Global descriptor)를 포함할 수 있다.
- [0046] 나아가, 특징 기술자는 미리 구분한 특정 기술자들이 이미지에 포함되는 횟수, 종래 정의된 색상표와 같은 전역적 특징의 포함 횟수 등을 벡터값으로 변환하여 추출하는 빈도 기술자(Frequency Descriptor), 각 기술자들의 포함 여부 또는 기술자를 구성하는 각 요소 값들의 크기가 특정값 보다 크거나 작은지 여부를 비트 단위로 추출한 뒤 이를 정수형으로 변환하여 사용하는 바이너리 기술자(Binary descriptor)를 포함할 수 있다.
- [0047] 한편, 도 4에서 별도로 도시된 것은 아니지만, 서버(900)는 단계 420 이전에 이미지 특징 기술자의 최적화된 데이터 사이즈를 단계 390의 매칭 처리 시 에러율과의 상관관계 및 특징 기술자 추출에 할당되는 자원의 양을 고려하여 설정할 수 있다. 이미지의 특징 기술자가 많을수록 도 3의 단계 390에서 매칭 처리에 대한 에러율이 낮아질 수 있으나, 특징 기술자를 추출하는 처리에 따르는 시스템 부하 역시 고려해야 하기 때문이다.
- [0048] 이후 단계 425에서 서버(900)는 이미지의 특징 기술자를 미리 설정된 기준에 따라 적어도 하나 이상의 범주로 분류할 수 있다. 단계 425는 임의적인 단계로 생략할 수 있고, 이 경우 특징 기술자는 단계 420에서 추출한 그대로 사용된다.
- [0049] 본 발명의 실시예를 따르면, 단계 425에서 서버(900)는 특징 기술자를 데이터베이스 이미지 또는 전혀 다른 이미지들로부터 추출된 특징정보를 군집화하여 생성한 그룹 또는 사전(Dictionary) 정보, 트리(Tree) 형태 등으로 계층화된 구조 정보에 따라 분류할 수 있다. 나아가 서버(900)는 특징 기술자를 특정 공간이 분해되어 생성된 저차원 부분 공간, 또는 주어진 특징 정보를 이용해 계산된 해시(Hash) 공간 상에서의 주소, 기계 학습이나 신

경망 학습을 통해 컴퓨터가 학습한 분류 정보에 따라 분류할 수도 있다. 이때 서버(900)는 특징 기술자의 정보 형태를 분류 기준에 따라 변경(Assignment 또는 Quantization)할 수도 있다.

- [0050] 단계 430에서 서버(900)는 이미지의 특징 기술자들을 인덱싱(Indexing)할 수 있다. 이는 서버의 데이터베이스 이미지와 클라이언트의 쿼리 이미지 사이의 비교 처리를 적은 자원만으로 빠르고 효율적으로 수행하기 위한 것이다.
- [0051] 본 발명의 실시예를 따르면, 인덱싱은 모든 특징 기술자가 어느 범주에 속하는지에 대해 목록을 만드는 방식으로 진행할 수 있다. 예를 들어, 단계 425에서 100개의 범주를 구성하고, 하나의 이미지에 대한 모든 특징 기술자들이 상기 100개의 범주 중 어느 범주에 가장 근접하는지 계산하고, 모든 이미지들의 각 특징 기술자들이 어느 범주로 분류될 수 있는지 결정하여, 결정된 결과를 이미지들에 대한 데이터베이스에 인덱싱할 수 있다.
- [0052] 인덱싱은 위와 같이 이미지 기준으로 처리할 수 있지만, 이미지 기준이 아닌 각 범주를 기준으로 처리할 수도 있다. 즉, 각 범주로 분류된 특징 기술자들이 속하는 이미지의 정보를 범주를 기준으로 데이터베이스에 역으로 인덱싱하는 방식으로 처리할 수 있다.
- [0053] 도 5은 본 발명의 실시예에 따라 이미지의 특징 영역을 선정하고 이미지의 특징 기술자를 계산하는 예시를 설명하기 위한 도면이다.
- [0054] 본 발명의 실시예를 따르면 이미지의 특징 영역은 이미지가 포함하고 있는 윤곽선, 윤곽선 중에서도 코너 등의 모퉁이, 주변 영역과 구분되는 블롭(blob), 이미지의 변형에 따라 불변하거나 공변하는 영역, 또는 주변 밝기보다 어둡거나 밝은 특징이 있는 극점에 대해 선정할 수 있다. 도 5A의 예에서 성당의 윤곽선이 포함된 부분과 명암 변화가 있는 부분 등이 특징 영역으로 추출된 것이 그 예이다.
- [0055] 본 발명의 실시예를 따르면 이미지의 특징 기술자는 이미지의 특징 영역, 특징 영역을 분할한 구역 각각, 또는 이미지 자체, 이미지를 분할한 구역 각각에 대해 밝기, 색상, 선명도, 그라디언트, 스케일 또는 패턴 정보를 이용해 계산될 수 있다.
- [0056] 본 발명의 실시예를 따르면, 특징 영역에 대한 정보를 특징 기술자 벡터로 추출하기 위해, 도 5B와 같이 특징 영역의 밝기, 색상, 선명도, 그라디언트, 스케일 또는 패턴 정보의 변화값이 어느 정도 일정하도록 특징 영역을 회전하는 처리를 할 수 있으며, 도 5C와 같이 특징 영역 각각의 변화값 정보를 특징 기술자 벡터로 추출할 수 있다. 나아가 도 5D와 같이 특징 영역을 임의의 기준으로 분할하여 분할한 구역 각각의 밝기, 색상, 선명도, 그라디언트, 스케일 또는 패턴 정보를 특징 기술자 벡터로 추출할 수 있다.
- [0057] 다시 도 3에 대한 설명으로 복귀하면, 단계 330에서 클라이언트(800)는 표시부에 표시된 이미지를 쿼리 이미지로 하여 서버(900)에게 전송하고, 서버(900)는 이를 수신한다. 네트워크를 통해 클라이언트가 서버에게 쿼리 이미지를 전송하는 구체적인 방법은 종래 기술을 따를 수 있다.
- [0058] 단계 380에서 서버(900)는 쿼리 이미지의 특징 정보를 추출할 수 있다. 서버가 쿼리 이미지의 특징 정보를 생성하는 방법은 도 4에 대한 설명에서 기술한 데이터 베이스 이미지의 특징 영역을 탐색하고 특징 기술자를 추출하는 방법과 동일할 수 있다.
- [0059] 단계 390에서 서버(900)는 이미지들의 특징 정보를 이용하여 쿼리 이미지와 데이터베이스 이미지 사이의 매칭 여부를 판단할 수 있다. 단계 390에 대한 구체적인 내용은 도 6을 참고하여 설명한다.
- [0060] 도 6은 서버(900)가 쿼리 이미지와 데이터 베이스 이미지 사이의 동일 유사 여부를 판단하는 도 3의 단계 390의 구체적인 내용을 설명하기 위한 순서도이다.
- [0061] 단계 610에서 서버(900)는 도 4의 단계 430에서 데이터베이스 이미지의 특징 기술자를 인덱싱한 것과 동일한 기준으로, 쿼리 이미지의 특징 기술자를 변환할 수 있다. 이는 이후의 검색 처리를 빠르고 효율적으로 수행하기 위한 것이다.
- [0062] 단계 620에서 서버(900)는 도 3의 단계 360에서 생성한 데이터베이스 이미지의 특징 기술자들의 집합을 검색하여, 데이터베이스 이미지와 쿼리 이미지의 동일 유사 여부를 판단할 수 있다.

- [0063] 예를 들어 서버(900)가 도 4의 단계 430에서 모든 범주를 기준으로 각 범주에 해당하는 이미지의 정보를 데이터베이스에 역으로 인덱싱 한 경우, 도 6의 단계 620에서는 쿼리이미지의 특징 기술자들이 가장 많이 가리키는 이미지를 선정하는 방식으로 검색을 처리할 수 있다.
- [0064] 이러한 검색을 통해 서버는, 데이터베이스 이미지의 특징 기술자 벡터 값과 쿼리 이미지의 특징 기술자 벡터 값 사이의 거리가 미리 설정된 임계값 이내인지 여부를 판단할 수 있다.
- [0065] 단계 630에서 서버(900)는 검색 결과를 재검증 할 수 있다. 재검증은 해당 이미지에 대한 특징 영역 또는 특징 기술자의 위치 정보, 스케일, 회전 정도 및 분포 정보 등 특징 정보의 속성을 이용하여 쿼리 이미지와 데이터베이스 이미지의 일치 정도를 판단하고 (Geometric Consistency), 일치 정도가 미리 설정된 임계값을 상회할 경우 재검증을 통과하는 형태로 진행할 수 있다.
- [0066] 한편, 단계 630은 시스템의 목적에 따라 생략될 수 있다.
- [0067] 다시 도 3에 대한 설명으로 복귀하면, 단계 340에서 서버(900)는 쿼리 이미지와 매칭된 데이터베이스 이미지가 존재하는 경우, 매칭 데이터베이스 이미지에 대한 상품 정보를 클라이언트(800)에게 제공하고 클라이언트(800)는 이를 수신할 수 있다.
- [0068] 본 발명의 실시예에서 상품 정보는 상품명, 쿼리 이미지와는 다른 각도 및 스케일의 사진들, 사용 방법, 제조사, 판매처, 구매 후기, 가격 정보 등을 포함할 수 있으며, 상기 정보를 제공할 수 있는 URL 정보, 나아가 매칭 상품과 유사한 상품에 대한 정보 또는 사용자의 기록로그를 참고하여 도출할 수 있는 추천 상품에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [0069] 단계 350에서 클라이언트(800)는 서버로부터 수신한 상품 정보를 표시할 수 있다. 보다 구체적으로, 본 발명의 실시예에서 클라이언트는 상품 정보와 링크되는 아이콘을 표시부에 표시하는 방식으로 상품 정보를 사용자에게 제공할 수 있다. 이후 사용자가 아이콘을 클릭하면 해당 상품의 온라인 판매처의 웹페이지 또는 상품의 스펙에 대한 미리보기 페이지가 팝업 형식으로 표시될 수 있다. 나아가 유사 상품의 온라인 판매 페이지 등도 표시될 수 있다.
- [0070] 나아가 본 발명의 실시예에서, 상품 정보는 텍스트, 이미지, 액션 스크립트 형태의 링크처로 표시될 수 있으며, 나아가 별도의 링크처 표시 없이, 임의의 상품을 사용자가 마우스 등의 입력 장치를 이용하여 선택하면 선택한 상품에 대한 정보가 웹페이지 또는 미리 보기 페이지의 팝업 형식으로 표시될 수도 있다.
- [0071] 도 7은 본 발명의 다른 실시예에 따라 클라이언트에서 상품 정보가 표시되는 예시를 설명하기 위한 도면이다.
- [0072] 특히 도 7의 실시예는 쿼리 이미지의 특징 정보를 생성하는 처리를 클라이언트에서 담당하여, 네트워크로 이동되는 데이터 양을 줄여, 전체 시스템의 속도를 개선할 수 있는 방법에 대한 것이다
- [0073] 도 7의 단계 710, 단계 720, 단계 755 및 단계 760의 내용은 도 3의 단계 310, 단계 320, 단계 355 및 단계 360의 내용과 실질적으로 동일하므로 이하에서는 차이점 위주로 도 7에 대해 설명된다.
- [0074] 단계 725에서 클라이언트(800)는 디스플레이된 이미지에 포함된 객체들을 구분하는 처리를 진행할 수 있다. 예를 들어 클라이언트(800)는 디스플레이된 이미지의 윤곽선 등을 이용하여 배경, 사람, 커피잔, 로션 등의 객체로 구분할 수 있다.
- [0075] 단계 730에서 클라이언트(800)는 구분된 상품 객체에 대한 사용자 선택 입력을 수신할 수 있다. 이때 클라이언트(800)는 본원 발명의 목적을 고려하여 배경이나 사람 등의 객체는 사용자가 선택할 수 없도록 하고, 매매 가능한 상품에 대한 객체만 선택하도록 설정할 수 있다.
- [0076] 단계 740에서 클라이언트(800)는 사용자가 선택한 상품 이미지를 쿼리 이미지로 하여 이에 대한 특징 정보를 생성하는 처리를 할 수 있다. 보다 구체적으로 클라이언트는 사용자가 선택한 이미지 객체의 특징 영역을 탐지하고, 특징 기술자를 추출할 수 있으며, 구체적인 내용은 도 4의 단계 410 및 단계 420에 대한 설명에서 기술한 것과 같다. 한편, 쿼리 이미지의 특징 영역의 개수와 특징 기술자의 개수는 프로세스의 성능을 고려하여 클라이언트마다 달리 설정할 수 있다.
- [0077] 이후 단계 745에서 클라이언트(800)는 생성한 쿼리 이미지의 특징 정보를 서버에게 전송할 수 있다.
- [0078] 도 7의 실시예를 따르면, 도 3의 실시예와는 달리 클라이언트에 표시된 이미지 자체가 아니라, 사용자가 선택한

상품 객체 이미지에 대한 특징 정보만이 네트워크를 통해 이동할 수 있다. 따라서 네트워크로 이동되는 데이터 양이 대폭 감소할 수 있으며, 업로드 및 다운로드에 소요되는 시간이 감소하여 전체 시스템의 속도를 개선되는 효과가 있다.

- [0079] 한편, 단계 765에서 서버(900)는 단계 760에서 데이터베이스 이미지의 특징 정보를 분류한 것과 동일한 기준에 따라 수신한 쿼리 이미지 특징 정보를 변환하는 처리를 할 수 있다.
- [0080] 이후 단계 790, 단계 740의 내용은 도 3의 단계 390, 단계 390 및 단계 340의 내용과 실질적으로 동일하다. 단계 750에서 클라이언트는 상품 정보를 표시할 수 있는데, 도 7의 실시예에서 쿼리 이미지와 상품 정보를 함께 표시할 필요 없이, 상품 정보만을 표시할 수 있다.
- [0081] 도 8은 본 발명의 실시예를 따르는 클라이언트(800)의 구성을 설명하기 위한 블록도이다. 본 명세서에서는 스마트폰, 태블릿, PDA 등 모바일 단말에 대해 설명하지만 본 발명은 이에 한정되지 않으며, 본 발명의 실시예를 따르는 클라이언트는 퍼스널 컴퓨터나 노트북일 수 있다.
- [0082] 도 8에서 도시되는 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 클라이언트(800)는 통신부(810), 터치스크린부(830), 입력부(820), 저장부(840) 및 제어부(460)를 포함할 수 있으며, 도 8에 도시된 것은 아니지만 오디오 처리부, 비디오 처리부를 더 포함할 수 있다.
- [0083] 통신부(810)는 클라이언트(800)의 유무선 통신을 위한 해당 데이터의 송수신 기능을 수행하며, 유무선 채널을 통해 데이터를 수신하여 제어부(850)로 출력하고, 제어부(850)로부터 출력된 데이터를 무유선 채널을 통해 전송하는 기능을 수행한다.
- [0084] 터치스크린부(830)는 터치패널(833) 및 표시부(836)를 포함한다. 특히 본 발명의 실시예를 따르는 터치패널(833)은 표시부(836)에 표시된 이미지 중 상품 객체에 대한 사용자의 선택 입력을 수신하고, 표시부(836)는 상품 정보를 디스플레이하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0085] 입력부(820)는 클라이언트(800)를 제어하기 위한 사용자의 입력을 수신하고 입력 신호를 생성하여 제어부(850)에 전달할 수 있다. 본 발명의 선호되는 실시예에서 클라이언트(800)는 터치스크린부(830)만으로 모든 조작이 가능하다. 이 경우 터치패널(833)이 입력부(820)의 기능을 수행할 수 있다.
- [0086] 저장부(840)는 클라이언트(800)의 동작에 필요한 프로그램 및 데이터를 저장하는 역할을 수행하며, 프로그램 영역과 데이터 영역으로 구분될 수 있다. 본 발명의 실시예를 따르는 저장부(840)의 데이터 영역은 쿼리 이미지 또는 쿼리 이미지의 특징 정보를 저장할 수 있다. 나아가 본 발명의 실시예를 따르는 저장부(840)의 프로그램 영역은 상품 정보를 표시하는 처리를 클라이언트에서 실행시키기 위한 어플리케이션을 저장할 수 있다. 상기 어플리케이션은 표시부(836)에 디스플레이된 이미지를 쿼리 이미지(Query Image)로서 서버로 전송하는 기능, 상기 쿼리 이미지와 동일하거나 유사한 상품 정보를 상기 서버로부터 수신하는 기능, 및 상기 상품 정보를 표시하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0087] 제어부(850)는 클라이언트의 각 구성 요소에 대한 전반적인 동작을 제어한다. 특히, 본 발명의 실시예에 따르는 클라이언트의 제어부(850)는 표시부(836)에 디스플레이된 이미지를 쿼리 이미지로서 서버로 전송하고, 상기 쿼리 이미지와 동일하거나 유사한 상품 정보를 상기 서버로부터 수신하도록 통신부(810)를 제어하며, 상기 상품 정보를 표시하도록 표시부(836) 제어할 수 있다.
- [0088] 도 9는 본 발명의 실시예를 따르는 서버(900)의 구성을 설명하기 위한 블록도이다. 도 9에서 도시되는 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 서버(900)는 통신부(910), 저장부(930) 및 제어부(920)를 포함할 수 있으며, 도 9에 도시된 것은 아니지만 입력부와 표시부를 더 포함할 수 있다. 도 9에서 서버(900)는 통신부(910), 저장부(930) 및 제어부(920)를 포함하는 것으로 도시되어 있지만, 각 블록은 물리적으로 분리되어 존재할 수 있다. 예를 들어 저장부(930)는 온라인 판매 시스템(미도시)에 물리적으로 존재하고, 통신부(910)를 통하여 서버(900)의 제어부(920)와 연결될 수 있다.
- [0089] 통신부(910)는 서버(900)의 유무선 통신을 위한 데이터의 송수신 기능을 수행하며, 유무선 채널을 통해 데이터를 수신하여 제어부(920)로 출력하고, 제어부(920)로부터 출력된 데이터를 무유선 채널을 통해 전송하는 기능을 수행한다. 특히 본 발명의 실시예를 따르는 통신부(910)는 클라이언트로부터 쿼리 이미지(Query Image)를 수신

하는 기능을 수행할 수 있다.

- [0090] 저장부(930)는 서버(900)의 동작에 필요한 프로그램 및 데이터를 저장하는 역할을 수행하며, 프로그램 영역과 데이터 영역으로 구분될 수 있다. 본 발명의 실시예를 따르는 저장부(930)의 데이터 영역은 저장부(930)는 상품 정보 데이터베이스, 데이터베이스 이미지 특징 정보 및 쿼리 이미지 특징 정보를 저장할 수 있다.
- [0091] 나아가 본 발명의 실시예를 따르는 저장부(940)의 프로그램 영역은 클라이언트에게 상품 정보를 제공하는 처리를 서버에서 실행시키는 컴퓨터 프로그램을 저장할 수 있다. 상기 컴퓨터 프로그램은 복수의 상품에 대한 데이터 베이스를 생성하고, 상기 데이터 베이스에 포함되는 이미지의 특징 정보를 추출하는 기능, 클라이언트에서 디스플레이된 이미지를 쿼리 이미지(Query Image)로 하여 상기 클라이언트로부터 수신하는 기능, 상기 데이터 베이스 이미지의 특징 정보를 검색하여 상기 쿼리 이미지의 특징 정보와 매칭되는 매칭 상품을 판단하는 기능 및 상기 매칭 상품에 대한 정보를 상기 클라이언트에게 제공하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0092] 제어부(920)는 서버(900)의 각 구성 요소에 대한 전반적인 동작을 제어한다. 특히, 본 발명의 실시예에 따르는 제어부(920)는 복수의 상품에 대한 데이터 베이스를 생성하고, 상기 데이터 베이스에 포함되는 이미지의 특징 정보를 추출하며, 상기 데이터 베이스 이미지의 특징 정보를 검색하여 상기 쿼리 이미지의 특징 정보와 매칭되는 매칭 상품을 판단하고는 역할을 수행하며, 상기 매칭 상품에 대한 정보를 상기 클라이언트에게 제공하도록 통신부(910)를 제어할 수 있다
- [0093] 본 명세서에서는 온라인으로 판매 가능한 상품에 대해서만 초점을 맞추어 기술했지만 본 발명은 이에 한정하지 않고 확장될 수 있다. 본 발명에 따르면 이미지 사이의 동일 유사 여부를 효율적이고 정확하게 검색할 수 있기 때문에, 서버는 이미지에 매칭되는 미술품 정보, 부동산 정보, 영화 상영 정보, 투어 정보 등을 제공할 수 있다.
- [0094] 예를 들어, 사용자가 본 발명의 실시예를 따르는 상품 검색 어플리케이션을 구동하여 전시되어 있는 미술품, 매물로 나와있는 주택, 영화 포스터, 와인의 라벨, 관광 명소 등의 사진을 불러오기 하면, 서버는 클라이언트에게 해당 사진과 매칭된 미술품에 대한 설명 등을 제공할 수도 있다.
- [0095] 나아가 본 명세서에서는 이미지들 사이의 동일 유사 여부를 검색하는 방법에 대해 초점을 맞추어 기술했지만, 본 발명은 이에 한정하지 않고 동영상에도 확장될 수 있다. 동영상을 구성하는 화면 프레임 각각에 대해 본 발명의 실시예를 따르는 검색 방법이 적용될 수 있으며, 미리 설정된 기준으로 구분한 프레임들의 집합 또는 동영상 자체에 대해서도 본 발명의 실시예를 따르는 검색 방법이 적용될 수 있다.
- [0096] 예를 들어, 사용자가 태블릿으로 동영상을 시청하는 도중에, 본 발명의 실시예를 따르는 상품 검색 프로그램을 구동시키면, 영상에 포함된 상품 객체를 선택하여 해당 상품의 정보를 수신할 수 있다.
- [0097] 본 명세서와 도면에 개시된 본 발명의 실시 예들은 본 발명의 기술 내용을 쉽게 설명하고 본 발명의 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것뿐이며, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 여기에 개시된 실시 예들 이외에도 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형 예들이 실시 가능하다는 것은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.

**부호의 설명**

- [0098] 800 : 클라이언트
- 810: 클라이언트의 통신부
- 820 : 클라이언트의 입력부
- 830 : 클라이언트의 터치스크린
- 840 : 클라이언트의 저장부
- 850 : 클라이언트의 제어부
- 900 : 서버

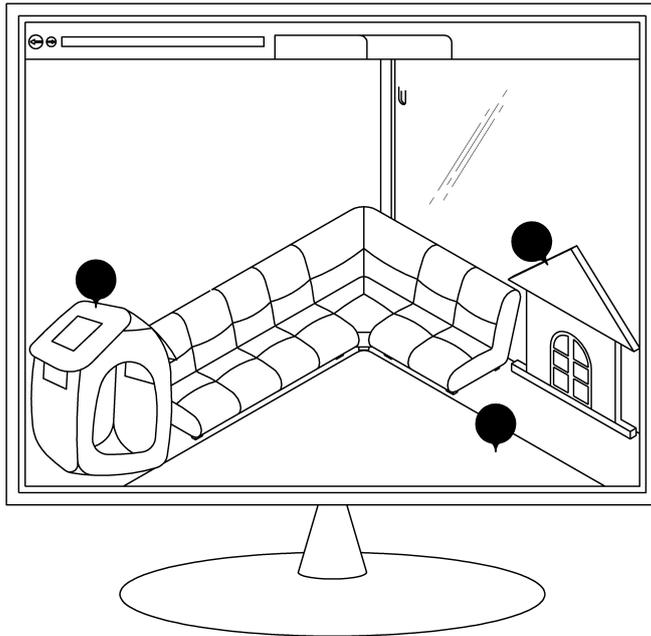
910 : 서버의 통신부

920 : 서버의 제어부

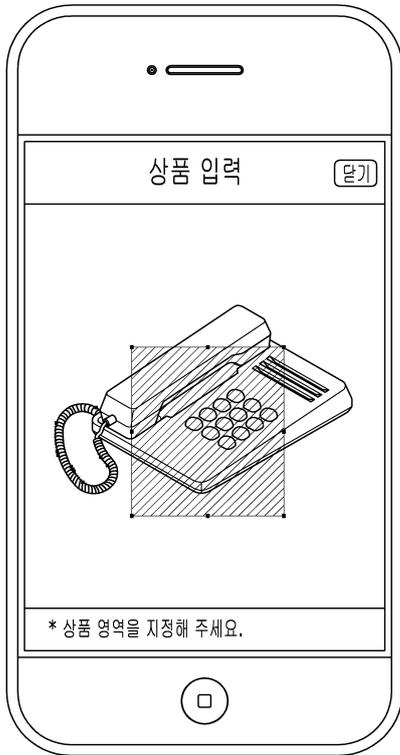
930 : 서버의 저장부

도면

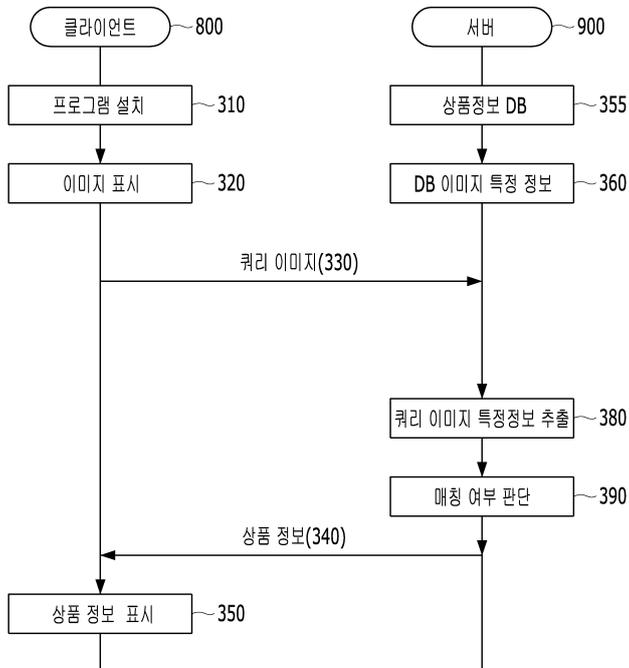
도면1



도면2

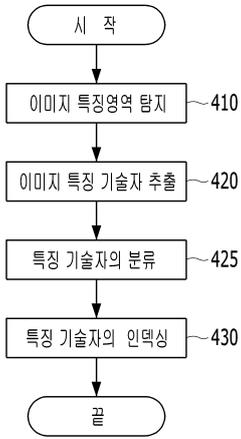


도면3

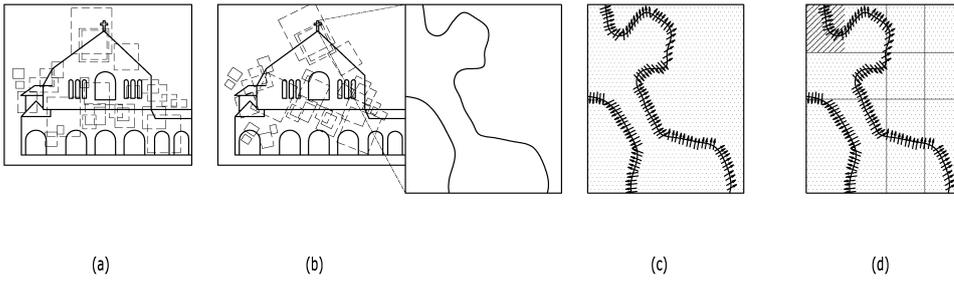


도면4

360

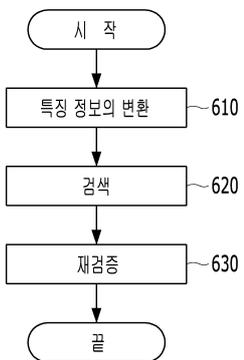


도면5

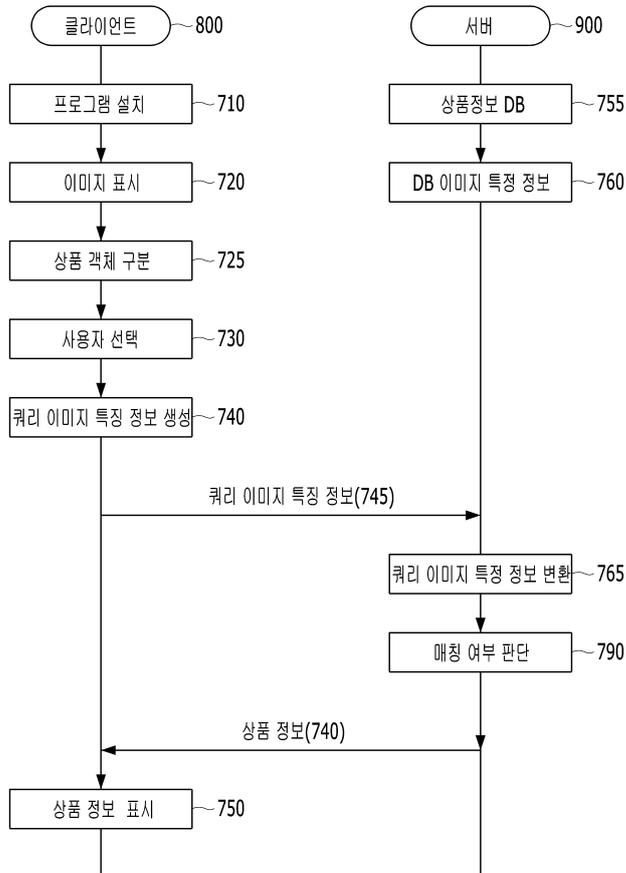


도면6

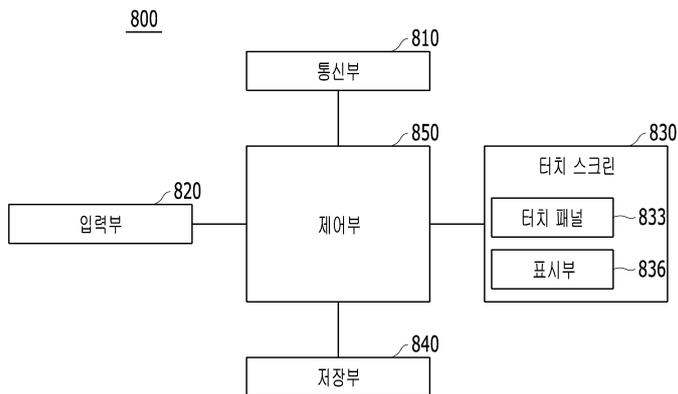
390



도면7



도면8



도면9

900

