



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년08월05일  
(11) 등록번호 10-2287085  
(24) 등록일자 2021년08월02일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06Q 30/06 (2012.01) G06F 16/583 (2019.01)  
G06Q 10/08 (2012.01)
- (52) CPC특허분류  
G06Q 30/0631 (2013.01)  
G06F 16/5838 (2019.01)
- (21) 출원번호 10-2019-0132007
- (22) 출원일자 2019년10월23일  
심사청구일자 2019년10월23일
- (65) 공개번호 10-2021-0048121
- (43) 공개일자 2021년05월03일
- (56) 선행기술조사문헌  
KR101894678 B1\*  
KR1020150145791 A\*  
KR1020170054739 A\*  
KR1020190005082 A\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자  
한남대학교 산학협력단  
대전광역시 유성구 유성대로 1646 (전민동)
- (72) 발명자  
김석수  
세종특별자치시 시청대로 210 호러울마을10단지  
중흥S클래스 리버뷰2차아파트 1004-2501
- (74) 대리인  
박노준

전체 청구항 수 : 총 2 항

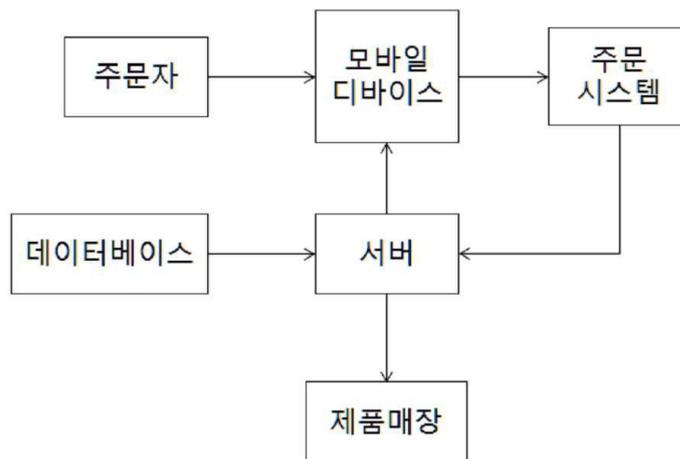
심사관 : 박애영

(54) 발명의 명칭 빅데이터 기술을 이용한 이미지 기반 제품 검색 서비스 제공 시스템 및 방법

(57) 요약

본 발명은 빅데이터 기술을 이용한 이미지 기반 제품 검색 서비스 제공 시스템 및 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 사용자가 TV, 인터넷 등 다양한 멀티미디어 매체에서 제공되는 이미지 또는 영상 썸네일을 통해 사용자 주변의 유사한 제품을 제공해주는 업체를 검색하고, 상기 검색된 정보를 기반으로 종래의 모바일 쇼핑물 서비스를 이용할 수 있도록 하는 빅데이터 기술을 이용한 이미지 기반 제품 검색 서비스 제공 시스템 및 방법에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

*G06F 16/5854* (2019.01)

*G06Q 10/083* (2013.01)

*G06Q 30/0633* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

제품 주문을 하는 주문자(100);

주문 시스템(300)이 내장되어 있고 무선통신이 가능한 모바일 디바이스(200);

상기 모바일 디바이스(200)에 내장되어 있으며 주문자(100)가 원하는 제품의 이미지 및 배달 히스토리를 기반으로 상기 주문자(100)의 맞춤형 제품정보를 제공하여 서버(400)를 통해 제품매장(600)으로 주문정보를 전송하는 주문 시스템(300);

상기 주문 시스템(300)에서 필요한 기준데이터 및 배달 히스토리에 대한 정보를 상기 모바일 디바이스(200)를 통해 제공하며, 상기 주문 시스템(300)으로부터 주문정보를 수신하여 제품매장(600)으로 전달하는 서버(400);

상기 서버(400)에 포함되어 제품정보, 이미지정보 및 주문자정보를 포함하는 데이터베이스(500); 및

상기 서버(400)로부터 주문정보를 수신하여 제품을 배달하는 제품매장(600);으로 구성되는 빅데이터 기술을 이용한 이미지 기반 제품 검색 서비스 시스템에 있어서,

상기 주문 시스템(300)은,

상기 주문자(100)가 업로드한 이미지에서 예지, 색상 및 벡터정보를 추출하여 상기 데이터베이스(500)에 저장된 기준데이터와 비교하여 유사한 이미지를 검출하는 이미지 검색모듈(310);

상기 이미지 검색모듈(310)에서 검색한 제품정보 또는 상기 주문자(100)의 주문정보 및 배달정보를 기반으로 상기 주문자에 맞는 제품정보를 카테고리별로 분류하고, 상기 분류된 제품정보를 기반으로 주문자의 주문이 용이하도록 인터페이스를 재구성하는 카테고리 분류모듈(320);

상기 카테고리 분류모듈(320)에서 재구성된 인터페이스를 통해 상기 주문자가 선택한 제품정보를 기반으로 주문정보를 획득하고, 상기 획득된 주문정보, 상기 주문자의 위치정보 및 상기 제품매장의 제품준비시간정보를 획득하여 배달주문정보 및 배달예상시간을 주문자에게 전송하는 배달 주문모듈(330); 및

상기 이미지 검색모듈(310)에서 비교분석을 수행하기 위한 이미지 정보 및 메타데이터 정보를 상기 주문자(100) 또는 상기 제품매장(600)으로부터 수신하여 상기 데이터베이스(500)에 저장하는 기준 데이터 수집모듈(340);로 구성되고,

상기 이미지 검색모듈(310)은,

상기 주문자(100)의 모바일 디바이스(200)에서 업로드된 이미지로부터 영상처리기술을 통해 색상, 예지 및 코너를 기반으로 벡터정보를 추출하고, 상기 추출된 벡터정보를 기반으로 이미지 특징정보를 추출하고, 상기 추출된 이미지 특징정보를 상기 서버(400)로 전송하여 상기 업로드된 이미지와 유사한 이미지를 상기 데이터베이스(500)에서 검출하고, 상기 검출된 이미지 정보, 제품정보, 제품매장정보 및 매칭된 정보를 상기 서버(400)로부터 전송받으며,

상기 카테고리 분류모듈(320)은,

상기 주문자가 이미지 검색을 수행하면, 상기 이미지 검색모듈(310)로부터 전송받은 이미지 정보, 제품정보, 제품매장정보 및 매칭된 정보를 상기 주문자와의 거리별로 분류하고, 상기 분류된 정보 및 상기 데이터베이스로부터 수신된 주문자 정보를 기반으로 선호제품을 추출하고, 이를 다시 연산하고 카테고리화하여 선호제품 카테고리를 생성하고,

상기 주문자가 이미지 검색을 수행하지 않으면, 상기 데이터베이스에 주문자 정보를 호출하고, 상기 데이터베이스로부터 수신된 주문자 정보를 기반으로 선호제품을 추출하고, 이를 카테고리화하여 선호제품 카테고리를 생성하며,

상기 배달 주문모듈(330)은,

상기 카테고리 분류모듈(320)을 통해 변경 또는 재배치된 인터페이스를 기반으로, 상기 주문자가 선택한 제품에 대한 주문정보를 상기 서버(400)를 통해 상기 제품매장(600)으로 송신하고, 상기 제품매장에 제공한 주문정보 및 상기 제품매장의 배달정보를 상기 모바일 디바이스(200)로 전송하며,

상기 기준 데이터 수집모듈(340)은,

주문자가 배달받은 제품 또는 추천하는 제품에 대한 이미지를 업로드하면, 상기 업로드된 이미지를 영상처리하여 특징정보를 추출하고 상기 업로드된 이미지의 태그정보를 기반으로 기준 데이터를 생성하며, 상기 태그정보 이외에 상기 데이터베이스에 저장된 이미지와 유사한 내용인지 확인하여 유사한 경우 이미지 검출에 대한 기준 데이터를 업데이트하며,

주문자가 이미지를 통해 원하는 제품을 검색하면 주문자의 배달 히스토리를 기반으로 주문자 주변의 제품매장을 매칭하여 제공하고,

주문자로부터 제공받은 이미지 데이터를 필터링할 수 있는 데이터로 보정하여 저장하고 이를 기반으로 검색이 수행되어, 신뢰도 높은 데이터를 제공하는 것을 특징으로 하는 빅데이터 기술을 이용한 이미지 기반 제품 검색 서비스 시스템.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

삭제

**청구항 6**

삭제

**청구항 7**

제1항의 이미지 기반 제품 검색 서비스 시스템을 사용한 빅데이터 기술을 이용한 이미지 기반 제품 검색 서비스 제공방법에 있어서,

모바일 디바이스(200)를 통해 주문자(100)가 로그인하는 사용자 로그인 단계(S301);

주문 시스템(300)이, 상기 사용자 로그인 단계에서 로그인된 주문자가 주문을 수행하는지 또는 기준 데이터를 업로드하는지 확인하는 주문자 확인단계(S302);

주문 시스템(300)이, 상기 주문자 확인단계에서 주문자가 제품 주문을 하지 않는 경우, 상기 주문자가 이미지를 업로드하면 이미지의 메타태그를 확인하고 상기 업로드된 이미지를 기반으로 데이터베이스(500)에 저장된 이미지와 비교하여 유사정보를 검출하고 검출된 정보와 상기 메타태그를 기반으로 상기 이미지 검색시 데이터 검출이 용이하도록 필터링 데이터를 생성하는 기준 데이터 업로드 단계(S303);

주문 시스템(300)이, 상기 기준 데이터 업로드 단계에서 업로드된 이미지를 영상처리하여 특징정보를 추출하고 상기 추출된 정보를 데이터베이스에 저장하고 상기 저장된 특징정보와 상기 생성된 필터링 데이터를 매칭하여 키를 생성하여 필터링 데이터를 저장하는 필터링 데이터 저장단계(S304);

주문 시스템(300)이, 상기 주문자 확인단계에서 주문자가 주문을 하는 경우, 상기 주문자의 기존 배달정보를 상기 데이터베이스에서 추출하여 상기 주문자가 주문한 제품의 빈도수를 기반으로 선호제품 순위를 선정하고, 상

기 주문자의 위치정보를 확인하는 사용자 정보 확인단계(S305);

주문 시스템(300)이, 상기 사용자 정보 확인단계에서 사용자 정보를 확인하면 상기 주문자가 이미지 검색을 통한 제품리스트를 제공받을 것인지 또는 제품에 대한 정보를 제공받을 것인지에 대하여 이벤트 호출을 받고, 상기 호출 받은 정보를 기반으로 카테고리 모드를 확인하는 이미지 검색 비활성화 단계(S306);

주문 시스템(300)이, 상기 이미지 검색 비활성화 단계에서 이미지 검색을 수행하는 카테고리 모드가 선택되면 상기 주문자가 원하는 제품의 이미지를 업로드하는 검색 이미지 업로드 단계(S307);

주문 시스템(300)이, 상기 검색 이미지 업로드 단계에서 업로드된 이미지를 영상처리하여 이미지 특징점을 추출하고, 상기 업로드된 이미지의 메타태그정보를 확인하는 특징 데이터 검출단계(S308);

주문 시스템(300)이, 상기 특징 데이터 검출단계에서 검출된 특징점 정보와 상기 데이터베이스에 저장된 기준 데이터들의 특징점 정보를 비교하여 유사제품 이미지를 검출하고, 상기 검출된 유사제품 이미지와 매칭된 필터링 데이터를 추출하고, 상기 추출된 필터링 데이터와 메타태그정보를 비교하여 유사제품정보를 확인하고 확인된 유사제품정보를 상기 주문자의 위치정보를 기준으로 하여 거리별 리스트화하여 카테고리를 생성하는 필터링 데이터 비교단계(S309);

주문 시스템(300)이, 상기 이미지 검색 비활성화 단계에서 이미지 검색을 수행하지 않으면, 상기 사용자 정보 확인 단계에서 확인된 주문자의 선호제품 순위에 따라 기 등록된 제품매장들의 제품메뉴를 순위에 따라 제공해주는 카테고리를 생성하는 카테고리 검출 단계(S310);

주문 시스템(300)이, 상기 필터링 데이터 비교단계 또는 카테고리 검출단계에서 생성된 카테고리를 기반으로 상기 주문자가 제품선택을 수행할 수 있도록 인터페이스를 변경하는 사용자 인터페이스 변경단계(S311);

주문 시스템(300)이, 상기 사용자 인터페이스 변경단계에서 변경된 인터페이스를 통해 상기 주문자가 주문을 수행한 결과를 확인하여 상기 주문된 제품의 제품매장에 주문을 수행하는 주문 정보 확인 단계(S312); 및

주문 시스템(300)이, 상기 주문 정보 확인 단계에서 주문한 제품매장의 제품준비시간을 추출하고, 제품매장의 위치 및 주문자의 거리를 계산하여 배달시간을 추출하고, 상기 추출된 정보와 주문내용을 상기 주문자에게 발송하는 주문내역 발송단계(S313);로 구성되는 것을 특징으로 하는 빅데이터 기술을 이용한 이미지 기반 제품 검색 서비스 제공방법.

## 발명의 설명

### 기술분야

[0001] 본 발명은 빅데이터 기술을 이용한 이미지 기반 제품 검색 서비스 제공 시스템 및 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 사용자가 TV, 인터넷 등 다양한 멀티미디어 매체에서 제공되는 이미지 또는 영상 썸네일을 통해 사용자 주변의 유사한 제품을 제공하는 업체를 검색하고, 상기 검색된 정보를 기반으로 모바일 쇼핑물 서비스를 이용할 수 있도록 하는 빅데이터 기술을 이용한 이미지 기반 제품 검색 서비스 제공 시스템 및 방법에 관한 것이다.

### 배경기술

[0003] 스마트폰 보급이 활성화되면서 유무선 전화로 제품배달을 하던 방식에서 배달주문을 전문적으로 하는 어플리케이션을 이용하여 제품주문, 결제 등의 과정을 진행하는 방식으로 변화가 이루어지고 있다.

[0004] 상세하게는 사용자의 주문정보를 입력받는 주문자 단말기에서 주문정보를 입력하면 가맹점 서버에서 상기 주문정보를 수신하여 이를 배송자에게 전달하고, 주문정보와 사용자의 위치정보(목적지 정보)를 기반으로 배송 예상시간을 기반으로 배달시간정보를 산출하여 사용자에게 주문내역을 전달하게 된다.

[0005] 종래의 기술을 이용한 모바일 어플리케이션 서비스의 경우 서비스를 이용하는 어플리케이션을 통하여 광고를 하고, 주문시스템에 대한 비용을 받는 방식을 사용하고 있다. 이와 같은 방식의 경우 다수의 주문자를 보유하여야 광고 및 홍보로 인한 시너지 효과가 발생한다.

[0006] 통상적으로 제품 주문자들은 시간적, 거리적 제한의 이유로 제품배달을 이용하며 이를 사전에 검색하여 알아보

고 배달주문시스템을 이용하는 경우가 많다.

[0007] 따라서 실질적인 제품의 광고효과는 원하는 검색방식에서 이루어지기 때문에 이를 해결하기 위한 기술이 필요하다.

[0008] 그러나 종래의 시스템의 경우 배달 및 가입점에 대한 제품정보만을 제공하고 있어 이와 같은 서비스를 제공하지 못하여 큰 광고효과를 기대하기 어렵다는 문제점이 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0010] (특허문헌 0001) 한국등록특허 10-1821752호

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0011] 본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 주문자가 이미지를 통해 원하는 제품을 검색하면, 주문자 주변의 관련 제품매장 또는 관련 제품제공업체를 매칭하여 제공하며, 주문자의 기본정보를 기반으로 주문자 취향에 맞춰 정보를 제공해 주는 것을 목적으로 한다.

[0012] 또한 이미지 검색시 방대한 자료 또는 빅데이터에서 신뢰도가 높은 데이터를 검출하기 위하여 데이터를 필터링하여 정보를 제공해 주는 것을 목적으로 한다.

**과제의 해결 수단**

[0014] 본 발명은 상술한 목적을 달성하기 위해 안출된 것으로서, 주문자가 업로드한 이미지에서 특정정보를 추출하여 데이터베이스에 저장된 기준데이터와 비교하는 이미지 검색모듈; 상기 이미지 검색모듈에서 검색한 제품정보 또는 주문자의 배달제품의 빈도수를 기반으로 선호제품 카테고리를 생성하여 이를 기반으로 인터페이스를 재구성하는 카테고리 분류모듈; 상기 카테고리 분류모듈에서 재구성된 인터페이스를 통해 주문자가 선택한 제품정보를 기반으로 주문정보를 획득하고, 상기 획득된 주문정보, 상기 주문자의 위치정보 및 제품매장의 제품준비시간정보를 획득하여 배달주문정보 및 배달예상시간을 주문자에게 전송하는 배달 주문모듈; 및 상기 이미지 검색모듈에서 비교분석을 수행하기 위한 이미지 정보 및 메타데이터 정보를 상기 주문자 또는 상기 제품매장으로부터 수신하여 상기 데이터베이스에 저장하는 기준데이터 수집모듈;로 구성되는 빅데이터 기술을 이용한 이미지 기반 제품 검색 제공 시스템 및 이를 이용한 방법에 관한 것이다.

**발명의 효과**

[0016] 본 발명은 빅데이터 기술을 이용한 이미지 기반 제품 검색 제공 시스템 및 그 방법에 관한 것으로서, 종래의 주문 배달시스템을 이용하는 경우 제품매장은 단순 배달 서비스만을 담당하기 때문에 주문자가 원하는 제품을 매칭하여 제공해 주지 못하며, 주문자의 제품성향에 맞춘 맞춤형 제품서비스의 제공이 어려워 주문자가 사전에 원하는 제품을 따로 검색하고 주문 배달시스템을 이용하는 과정을 거쳐야 한다는 문제점과, 주문 배달시스템의 가입점들이 주문 배달시스템을 이용한 광고 효과를 효율적으로 수행하지 못한다는 문제점이 있다.

[0017] 그러나 본 발명에 의한 시스템과 이를 이용한 방법은 주문자가 원하는 제품의 이미지만으로 주변의 관련업체를 검색하고, 이를 통해 제품주문을 하기 때문에 사전 검색 없이 효율적으로 원하는 제품을 손쉽게 주문할 수 있으며, 이미지를 통한 제품검색 및 카테고리 필터링을 통해 가맹점들은 추가적으로 광고를 할 수 있는 효과가 있다. 또한 이미지 검색을 위해서는 사전 데이터가 필요한데, 이는 기존 주문자들 또는 가맹점들이 제공하는 데이터를 활용할 수 있어 이를 통한 프로슈머 마케팅이 가능하다는 효과가 있다.

[0018] 또한 본 발명은 다양한 이미지 데이터를 사용하는 것이 아니라, 주문자 또는 가맹점으로부터 제공받은 이미지 데이터를 필터링할 수 있는 데이터로 보정하여 저장하고, 이를 기반으로 검색이 가능하도록 하기 때문에 주문자들이 신뢰도 높은 데이터를 효율적으로 제공받을 수 있는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0020] 도 1은 본 발명의 일실시예에 의한 이미지 기반 제품 검색 서비스 제공 시스템을 나타낸다.
- 도 2는 본 발명의 일실시예에 의한 주문 시스템을 나타낸다.
- 도 3은 본 발명의 일실시예에 의한 빅데이터 기술을 이용한 이미지 기반 제품 검색 서비스 제공방법을 나타낸다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

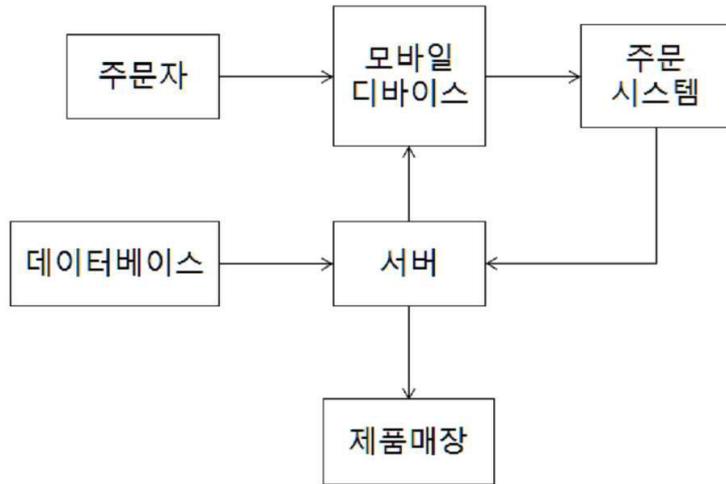
- [0021] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 더욱 상세하게 설명한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정하여 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여, 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다. 또한, 사용되는 기술 용어 및 과학 용어에 있어서 다른 정의가 없다면, 이 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 통상적으로 이해하고 있는 의미를 가지며, 하기의 설명 및 첨부 도면에서 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 설명은 생략한다. 다음에 소개되는 도면들은 당업자에게 본 발명의 사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위해 예로서 제공되는 것이다. 따라서, 본 발명은 이하 제시되는 도면들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 또한, 명세서 전반에 걸쳐서 동일한 참조번호들은 동일한 구성요소들을 나타낸다. 도면들 중 동일한 구성요소들은 가능한 한 어느 곳에서든지 동일한 부호들로 나타내고 있음에 유의해야 한다.
- [0023] 도 1은 본 발명의 일실시예에 의한 이미지 기반 제품 검색 서비스 제공 시스템을 나타낸다.
- [0024] 도 1에서 도시하고 있는 바와 같이, 본 발명에 의한 이미지 기반 제품 검색 서비스 제공 시스템은,
- [0025] 제품 주문을 하는 주문자(100); 주문 시스템(300)이 내장되어 있고 무선통신이 가능한 모바일 디바이스(200); 상기 모바일 디바이스(200)에 내장되어 있으며 주문자(100)가 원하는 제품의 이미지 및 배달 히스토리를 기반으로 상기 주문자(100)의 맞춤형 제품정보를 제공하여 서버(400)를 통해 제품매장(600)으로 주문정보를 전송하는 주문 시스템(300); 상기 주문 시스템(300)에서 필요한 기준데이터 및 배달 히스토리에 대한 정보를 상기 모바일 디바이스(200)를 통해 제공하며, 상기 주문 시스템(300)으로부터 주문정보를 수신하여 제품매장(600)으로 전달하는 서버(400); 상기 서버(400)에 포함되어 제품정보, 이미지정보 및 주문자정보를 포함하는 데이터베이스(500); 및 상기 서버(400)로부터 주문정보를 수신하여 제품을 배달하는 제품매장(600);으로 이루어진다.
- [0026] 주문자(100)는 모바일 디바이스(200)를 통해 원하는 제품을 검색하거나 제품리스트에서 원하는 제품을 선택하여 제품배달을 요청하는 소비자인 동시에 배달된 제품정보, 제품에 대한 이미지정보, 주문자정보 등의 다양한 정보를 주문 시스템(300)을 통해 제공하는 데이터 제공자이다.
- [0027] 모바일 디바이스(200)는 무선통신이 가능한 휴대용 단말기로서, 주문 시스템(300)을 포함하고 있으며, 무선통신을 통하여 상기 서버(400)로부터 기준데이터, 배달 히스토리, 제품정보, 이미지정보 및 주문자정보를 수신하여 상기 주문 시스템(300)으로 전송하고, 상기 주문 시스템(300)을 통해 상기 주문자(100)가 주문한 주문정보를 서버(400)로 전송한다.
- [0028] 주문 시스템(300)은 모바일 디바이스(200)를 통해 주문자(100)가 업로드한 이미지 파일에 대한 이미지 검색을 수행하고, 상기 수행된 정보를 기반으로 제품정보, 매장정보 및 위치정보를 제공하거나 주문자(100)의 배달 히스토리를 기반으로 상기 주문자(100)에게 맞춤형 카테고리를 제공하고, 주문자(100)가 제품을 주문할 수 있도록 인터페이스를 재구성하여 상기 모바일 디바이스(200)의 화면으로 출력하며, 상기 출력된 정보를 기반으로 상기 주문자(100)가 선택한 제품에 대한 주문정보를 상기 서버(400)로 전송하여 제품주문을 수행한다.
- [0029] 서버(400)는 데이터베이스(500)를 포함하고 있으며, 상기 주문 시스템(300)의 요청에 따라 제품정보, 이미지정보, 주문자정보 및 제품매장정보를 주문 시스템(300)으로 제공하고, 상기 주문시스템(300)으로부터 주문정보를 수신하면 이를 상기 제품매장(600)으로 전송한다.
- [0030] 데이터베이스(500)는 이미지 검색을 위한 이미지 정보, 상기 이미지에 대한 메타데이터 정보, 주문자의 배달 히스토리 정보, 제품정보, 주문자정보, 위치정보, 맞춤형 카테고리 정보, 제품매장정보 등의 기준데이터를 저장한다.
- [0031] 제품매장(600)은 상기 이미지 기반 제품 검색 서비스 제공 시스템에 가입된 제품매장들로서, 상기 서버(400)로부터 수신한 주문정보에 따라 제품을 제공하며, 상기 주문 시스템(300)에서 검색될 이미지 정보, 제품정보, 주문자정보 등의 기준데이터를 제공한다.

- [0033] 도 2는 본 발명의 일실시예에 의한 주문 시스템(300)을 나타낸다.
- [0034] 도 2에 도시한 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 의한 주문 시스템(300)은,
- [0035] 상기 주문자(100)가 업로드한 이미지에서 에지, 색상 및 벡터정보를 추출하여 상기 데이터베이스(500)에 저장된 기준데이터와 비교하여 유사한 이미지를 검출하는 이미지 검색모듈(310);
- [0036] 상기 이미지 검색모듈(310)에서 검색한 제품정보 또는 상기 주문자(100)의 주문정보 및 배달정보를 기반으로 상기 주문자에 맞는 제품정보를 카테고리별로 분류하고, 상기 분류된 제품정보를 기반으로 주문자의 주문이 용이하도록 인터페이스를 재구성하는 카테고리 분류모듈(320);
- [0037] 상기 카테고리 분류모듈(320)에서 재구성된 인터페이스를 통해 상기 주문자가 선택한 제품정보를 기반으로 주문정보를 획득하고, 상기 획득된 주문정보, 상기 주문자의 위치정보 및 상기 제품매장의 제품준비시간정보를 획득하여 배달주문정보 및 배달예상시간을 주문자에게 전송하는 배달 주문모듈(330); 및
- [0038] 상기 이미지 검색모듈(310)에서 비교분석을 수행하기 위한 이미지 정보 및 메타데이터 정보를 상기 주문자(100) 또는 상기 제품매장(600)으로부터 수신하여 상기 데이터베이스(500)에 저장하는 기준 데이터 수집모듈(340);로 이루어진다.
- [0039] 상기 이미지 검색모듈(310)은 상기 주문자(100)의 모바일 디바이스(200)에서 업로드된 이미지로부터 영상처리기술을 통해 색상, 에지 및 코너를 기반으로 벡터정보를 추출하고, 상기 추출된 벡터정보를 기반으로 이미지 특징정보를 추출하고, 상기 추출된 이미지 특징정보를 상기 서버(400)로 전송하여 상기 업로드된 이미지와 유사한 이미지를 상기 데이터베이스(500)에서 검출하고, 상기 검출된 이미지 정보, 제품정보, 제품매장정보 및 매칭된 정보를 상기 서버(400)로부터 전송받는다.
- [0040] 상기 카테고리 분류모듈(320)은 상기 주문자가 이미지 검색을 수행하면, 상기 이미지 검색모듈(310)로부터 전송받은 이미지 정보, 제품정보, 제품매장정보 및 매칭된 정보를 상기 주문자와의 거리별로 분류하고, 상기 분류된 정보 및 상기 데이터베이스로부터 수신된 주문자 정보를 기반으로 선호제품을 추출하고, 이를 다시 연산하고 카테고리화하여 선호제품 카테고리를 생성한다.
- [0041] 또한 상기 주문자가 이미지 검색을 수행하지 않으면, 상기 카테고리 분류모듈(320)은 상기 데이터베이스에 주문자 정보를 호출하고, 상기 데이터베이스로부터 수신된 주문자 정보를 기반으로 선호제품을 추출하고, 이를 카테고리화하여 선호제품 카테고리를 생성한다.
- [0042] 상기 이미지 검색을 수행하여 생성된 선호제품 카테고리 또는 이미지 검색을 수행하지 않고 생성된 선호제품 카테고리를 기반으로, 상기 주문자에게 제공되는 제품정보, 제품매장정보, 위치정보 등을 재배치하여 상기 모바일 디바이스를 통해 출력되도록 인터페이스를 변경한다.
- [0043] 상기 배달 주문모듈(330)은 상기 카테고리 분류모듈(320)을 통해 변경 또는 재배치된 인터페이스를 기반으로, 상기 주문자가 선택한 제품에 대한 주문정보를 상기 서버(400)를 통해 상기 제품매장(600)으로 송신하고, 상기 제품매장에 제공한 주문정보 및 상기 제품매장의 배달정보(제품준비시간, 주문자의 위치정보를 기반으로 이동시간을 연산한 배달예상시간, 상기 주문자가 주문한 주문정보 등)를 상기 모바일 디바이스(200)로 전송한다.
- [0044] 상기 기준 데이터 수집모듈(340)은 주문자가 배달받은 제품 또는 추천하는 제품에 대한 이미지를 업로드하면, 상기 업로드된 이미지를 영상처리하여 특징정보를 추출하고 상기 업로드된 이미지의 태그정보를 기반으로 기준 데이터를 생성하며, 상기 태그정보 이외에 상기 데이터베이스에 저장된 이미지와 유사한 내용인지 확인하여 유사한 경우 이미지 검출에 대한 기준 데이터를 업데이트한다.
- [0046] 도 3은 본 발명의 일실시예에 의한 빅데이터 기술을 이용한 이미지 기반 제품 검색 서비스 제공방법을 나타낸다.
- [0047] 도 3에 도시한 바와 같이, 본 발명에 의한 빅데이터 기술을 이용한 이미지 기반 제품 검색 서비스 제공방법은,
- [0048] 상기 모바일 디바이스(200)를 통해 주문자(100)가 로그인하는 사용자 로그인 단계(S301);
- [0049] 상기 사용자 로그인 단계에서 로그인된 주문자가 주문을 수행하는지 또는 기준 데이터를 업로드하는지 확인하는 주문자 확인단계(S302);
- [0050] 상기 주문자 확인단계에서 주문자가 제품 주문을 하지 않는 경우, 상기 주문자가 이미지를 업로드하면 이미지의 메타태그를 확인하고 상기 업로드된 이미지를 기반으로 데이터베이스(500)에 저장된 이미지와 비교하여 유사성

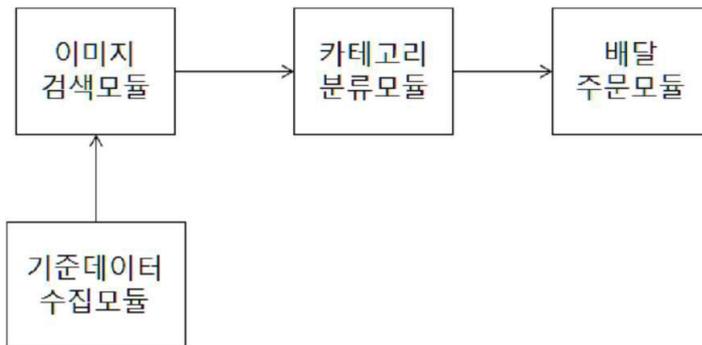


도면

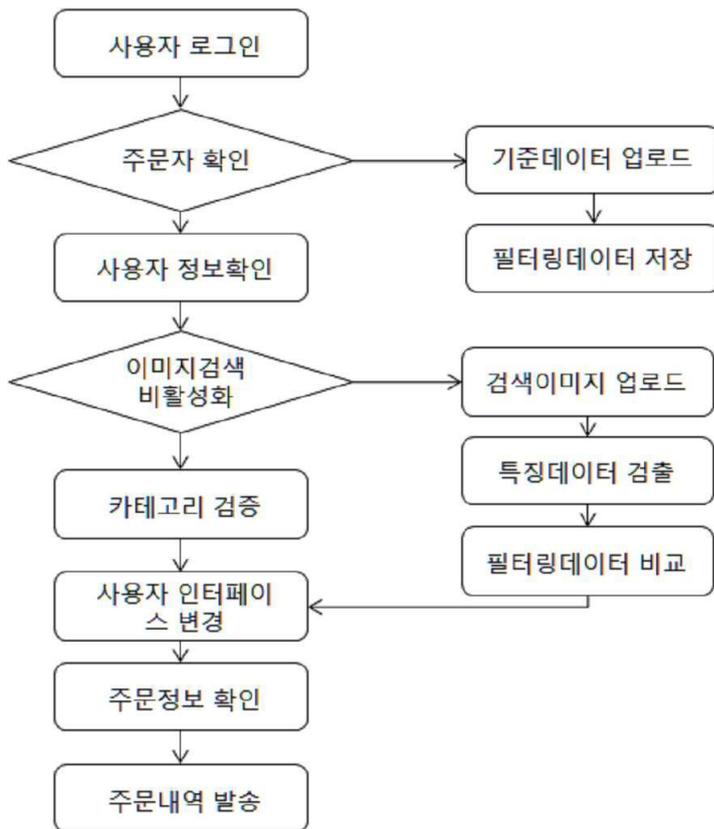
도면1



도면2



도면3



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 7

【변경전】

제1항의 이미지 기반 제품 검색 서비스 시스템을 사용한 빅데이터 기술을 이용한 이미지 기반 제품 검색 서비스 제공방법에 있어서,

모바일 디바이스(200)를 통해 주문자(100)가 로그인하는 사용자 로그인 단계(S301);

주문 시스템(300)이, 상기 사용자 로그인 단계에서 로그인된 주문자가 주문을 수행하는지 또는 기준 데이터를 업로드하는지 확인하는 주문자 확인단계(S302);

주문 시스템(300)이, 상기 주문자 확인단계에서 주문자가 제품 주문을 하지 않는 경우, 상기 주문자가 이미지를 업로드하면 이미지의 메타태그를 확인하고 상기 업로드된 이미지를 기반으로 데이터베이스(500)에 저장된 이미지와 비교하여 유사정보를 검출하고 검출된 정보와 상기 메타태그를 기반으로 상기 이미지 검색시 데이터 검출이 용이하도록 필터링 데이터를 생성하는 기준 데이터 업로드 단계(S303);

주문 시스템(300)이, 상기 기준 데이터 업로드 단계에서 업로드된 이미지를 영상처리하여 특징정보를 추출하고 상기 추출된 정보를 데이터베이스에 저장하고 상기 저장된 특징정보와 상기 생성된 필터링 데이터를 매칭하여 키를 생성하여 필터링 데이터를 저장하는 필터링 데이터 저장단계(S304);

주문 시스템(300)이, 상기 주문자 확인단계에서 주문자가 주문을 하는 경우, 상기 주문자의 기존 배달정보를 상기 데이터베이스에서 추출하여 상기 주문자가 주문한 제품의 빈도수를 기반으로 선호제품 순위를 선정하고, 상기 주문자의 위치정보를 확인하는 사용자 정보 확인단계(S305);

주문 시스템(300)이, 상기 사용자 정보 확인단계에서 사용자 정보를 확인하면 상기 주문자가 이미지 검색을 통한 제품리스트를 제공받을 것인지 또는 제품에 대한 정보를 제공받을 것인지에 대하여 이벤트 호출을 받고, 상기 호출 받은 정보를 기반으로 카테고리 모드를 확인하는 이미지 검색 비활성화 단계(S306);

주문 시스템(300)이, 상기 이미지 검색 비활성화 단계에서 이미지 검색을 수행하는 카테고리 모드가 선택되면 상기 주문자가 원하는 제품의 이미지를 업로드하는 검색 이미지 업로드 단계(S307);

주문 시스템(300)이, 상기 검색 이미지 업로드 단계에서 업로드된 이미지를 영상처리하여 이미지 특징점을 추출하고, 상기 업로드된 이미지의 메타태그정보를 확인하는 특징 데이터 검출단계(S308);

주문 시스템(300)이, 상기 특징 데이터 검출단계에서 검출된 특징점 정보와 상기 데이터베이스에 저장된 기준 데이터들의 특징점 정보를 비교하여 유사제품 이미지를 검출하고, 상기 검출된 유사제품 이미지와 매칭된 필터링 데이터를 추출하고, 상기 추출된 필터링 데이터와 메타태그정보를 비교하여 유사제품정보를 확인하고 확인된 유사제품정보를 상기 주문자의 위치정보를 기준으로 하여 거리별 리스트화하여 카테고리를 생성하는 필터링 데이터 비교단계(S309);

주문 시스템(300)이, 상기 이미지 검색 비활성화 단계에서 이미지 검색을 수행하지 않으면, 상기 사용자 정보 확인 단계에서 확인된 주문자의 선호제품 순위에 따라 상기 등록된 제품매장들의 제품메뉴를 순위에 따라 제공해 주는 카테고리를 생성하는 카테고리 검출 단계(S310);

주문 시스템(300)이, 상기 필터링 데이터 비교단계 또는 카테고리 검출단계에서 생성된 카테고리를 기반으로 상기 주문자가 제품선택을 수행할 수 있도록 인터페이스를 변경하는 사용자 인터페이스 변경단계(S311);

주문 시스템(300)이, 상기 사용자 인터페이스 변경단계에서 변경된 인터페이스를 통해 상기 주문자가 주문을 수행한 결과를 확인하여 상기 주문된 제품의 제품매장에 주문을 수행하는 주문 정보 확인 단계(S312); 및

주문 시스템(300)이, 상기 주문 정보 확인 단계에서 주문한 제품매장의 제품준비시간을 추출하고, 제품매장의 위치 및 주문자의 거리를 계산하여 배달시간을 추출하고, 상기 추출된 정보와 주문내용을 상기 주문자에게 발송하는 주문내역 발송단계(S313);로 구성되는 것을 특징으로 하는 빅데이터 기술을 이용한 이미지 기반 제품 검색 서비스 제공방법.

**【변경후】**

제1항의 이미지 기반 제품 검색 서비스 시스템을 사용한 빅데이터 기술을 이용한 이미지 기반 제품 검색 서비스 제공방법에 있어서,

모바일 디바이스(200)를 통해 주문자(100)가 로그인하는 사용자 로그인 단계(S301);

주문 시스템(300)이, 상기 사용자 로그인 단계에서 로그인된 주문자가 주문을 수행하는지 또는 기준 데이터를 업로드하는지 확인하는 주문자 확인단계(S302);

주문 시스템(300)이, 상기 주문자 확인단계에서 주문자가 제품 주문을 하지 않는 경우, 상기 주문자가 이미지를 업로드하면 이미지의 메타태그를 확인하고 상기 업로드된 이미지를 기반으로 데이터베이스(500)에 저장된 이미지와 비교하여 유사정보를 검출하고 검출된 정보와 상기 메타태그를 기반으로 상기 이미지 검색시 데이터 검출이 용이하도록 필터링 데이터를 생성하는 기준 데이터 업로드 단계(S303);

주문 시스템(300)이, 상기 기준 데이터 업로드 단계에서 업로드된 이미지를 영상처리하여 특징정보를 추출하고 상기 추출된 정보를 데이터베이스에 저장하고 상기 저장된 특징정보와 상기 생성된 필터링 데이터를 매칭하여 키를 생성하여 필터링 데이터를 저장하는 필터링 데이터 저장단계(S304);

주문 시스템(300)이, 상기 주문자 확인단계에서 주문자가 주문을 하는 경우, 상기 주문자의 기존 배달정보를 상기 데이터베이스에서 추출하여 상기 주문자가 주문한 제품의 빈도수를 기반으로 선호제품 순위를 선정하고, 상기 주문자의 위치정보를 확인하는 사용자 정보 확인단계(S305);

주문 시스템(300)이, 상기 사용자 정보 확인단계에서 사용자 정보를 확인하면 상기 주문자가 이미지 검색을 통한 제품리스트를 제공받을 것인지 또는 제품에 대한 정보를 제공받을 것인지에 대하여 이벤트 호출을 받고, 상기 호출 받은 정보를 기반으로 카테고리 모드를 확인하는 이미지 검색 비활성화 단계(S306);

주문 시스템(300)이, 상기 이미지 검색 비활성화 단계에서 이미지 검색을 수행하는 카테고리 모드가 선택되면

상기 주문자가 원하는 제품의 이미지를 업로드하는 검색 이미지 업로드 단계(S307);

주문 시스템(300)이, 상기 검색 이미지 업로드 단계에서 업로드된 이미지를 영상처리하여 이미지 특징점을 추출하고, 상기 업로드된 이미지의 메타태그정보를 확인하는 특징 데이터 검출단계(S308);

주문 시스템(300)이, 상기 특징 데이터 검출단계에서 검출된 특징점 정보와 상기 데이터베이스에 저장된 기준 데이터들의 특징점 정보를 비교하여 유사제품 이미지를 검출하고, 상기 검출된 유사제품 이미지와 매칭된 필터링 데이터를 추출하고, 상기 추출된 필터링 데이터와 메타태그정보를 비교하여 유사제품정보를 확인하고 확인된 유사제품정보를 상기 주문자의 위치정보를 기준으로 하여 거리별 리스트화하여 카테고리를 생성하는 필터링 데이터 비교단계(S309);

주문 시스템(300)이, 상기 이미지 검색 비활성화 단계에서 이미지 검색을 수행하지 않으면, 상기 사용자 정보 확인 단계에서 확인된 주문자의 선호제품 순위에 따라 기 등록된 제품매장들의 제품메뉴를 순위에 따라 제공해주는 카테고리를 생성하는 카테고리 검출 단계(S310);

주문 시스템(300)이, 상기 필터링 데이터 비교단계 또는 카테고리 검출단계에서 생성된 카테고리를 기반으로 상기 주문자가 제품선정을 수행할 수 있도록 인터페이스를 변경하는 사용자 인터페이스 변경단계(S311);

주문 시스템(300)이, 상기 사용자 인터페이스 변경단계에서 변경된 인터페이스를 통해 상기 주문자가 주문을 수행한 결과를 확인하여 상기 주문된 제품의 제품매장에 주문을 수행하는 주문 정보 확인 단계(S312); 및

주문 시스템(300)이, 상기 주문 정보 확인 단계에서 주문한 제품매장의 제품준비시간을 추출하고, 제품매장의 위치 및 주문자의 거리를 계산하여 배달시간을 추출하고, 상기 추출된 정보와 주문내용을 상기 주문자에게 발송하는 주문내역 발송단계(S313);로 구성되는 것을 특징으로 하는 빅데이터 기술을 이용한 이미지 기반 제품 검색 서비스 제공방법.