



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년08월21일
(11) 등록번호 10-2568576
(24) 등록일자 2023년08월16일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 30/06 (2023.01) G06F 16/9035 (2019.01)
G06F 16/9535 (2019.01) G06F 18/00 (2023.01)
G06N 20/00 (2019.01) G06Q 30/02 (2023.01)
G06V 10/764 (2022.01)
- (52) CPC특허분류
G06Q 30/0631 (2013.01)
G06F 16/9035 (2019.01)
- (21) 출원번호 10-2022-0142268
- (22) 출원일자 2022년10월31일
심사청구일자 2022년10월31일
- (56) 선행기술조사문헌
KR1020170052175 A*
KR1020210057867 A*
KR1020220128883 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌
- (73) 특허권자
주식회사 솔로몬
서울특별시 서대문구 연희로 160, 연희회관 301호(연희동)
- (72) 발명자
이대근
서울시 성북구 동소문로7길 23, 102호
- (74) 대리인
특허법인비엘티

전체 청구항 수 : 총 8 항

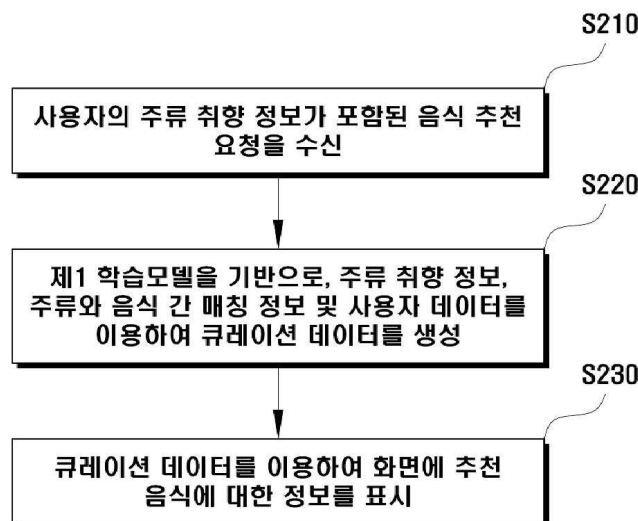
심사관 : 박애영

(54) 발명의 명칭 복수의 인공지능 모델을 이용한 향미 데이터 기반 주류 및 음식 큐레이팅 방법 및 장치

(57) 요약

복수의 인공지능 모델을 이용한 향미 데이터 기반 주류 및 음식 큐레이팅 방법 및 장치가 제공된다. 상기 방법은, 사용자 단말로부터 사용자의 주류 취향 정보가 포함된 음식 추천 요청을 수신하는 단계, 인공지능 기반의 제1 학습모델을 기반으로, 상기 주류 취향 정보, 기 저장된 주류와 음식 간 매칭 데이터 및 사용자 데이터 중 적어도 하나를 이용하여 큐레이션 데이터를 생성하는 단계 및 상기 큐레이션 데이터를 이용하여 상기 사용자 단말의 화면에 추천 음식에 대한 정보를 표시하는 단계를 포함한다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류

G06F 16/9535 (2019.01)

G06F 18/22 (2023.01)

G06N 20/00 (2021.08)

G06Q 30/0269 (2013.01)

G06Q 30/0641 (2013.01)

G06V 10/764 (2023.08)

공지예외적용 : 있음

명세서

청구범위

청구항 1

장치에 의해 수행되는 방법에 있어서,

사용자 단말로부터 사용자의 주류 취향 정보가 포함된 음식 추천 요청을 수신하는 단계;

인공지능 기반의 제1 학습모델을 기반으로, 상기 주류 취향 정보, 기 저장된 주류와 음식 간 매칭 데이터 및 사용자 데이터 중 적어도 하나를 이용하여 큐레이션 데이터를 생성하는 단계; 및

상기 큐레이션 데이터를 이용하여 상기 사용자 단말의 화면에 추천 음식에 대한 정보를 표시하는 단계;를 포함하고,

상기 매칭 데이터는, 인공지능 기반의 제2 학습모델이 향미 데이터를 기준으로 기 설정된 연관관계에 따라 복수의 주류 데이터 및 복수의 음식 데이터를 학습함으로써 생성되는 것이고,

상기 큐레이션 데이터를 생성하는 단계는,

아이템 기반(item-based) 추천 알고리즘을 기반으로 사용자의 주류 취향에 맞는 적어도 하나의 음식에 관련한 음식 추천 큐레이션 데이터를 생성하는 것이고,

상기 아이템 기반(item-based) 추천 알고리즘은,

상기 주류 취향 정보에 해당하는 주류에 매칭된 하나 이상의 음식 별로 상기 사용자 데이터를 기반으로 해당 주류와의 매칭 점수를 산출하고, 산출된 매칭 점수가 높은 순서대로 추천 리스트를 상기 음식 추천 큐레이션 데이터로 생성하고,

상기 큐레이션 데이터를 생성하는 단계는,

상기 아이템 기반(item-based) 추천 알고리즘을 이용하여, 상기 주류 취향 정보에 해당하는 주류와 비슷한 향미를 갖는 하나 이상의 추천 주류를 추출하여 주류 추천 큐레이션 데이터를 생성하되, 상기 주류 추천 큐레이션 데이터는, 상기 추천 주류 각각에 매칭된 하나 이상의 음식 중에서 상기 사용자 데이터를 기반으로 산출된 매칭 점수가 가장 높은 음식을 상기 추천 주류 각각의 추천 음식으로 추출하여 상기 추천 주류 각각에 매칭시킨 데이터를 포함하고,

상기 연관관계는, 주류 향미 별로 연관성이 있는 복수의 음식 향미에 대해서 상기 연관성이 높은 순서대로 우선 순위를 부여함으로써 설정되고,

상기 매칭 데이터는, 특정 주류에 대해서, 상기 특정 주류의 주 주류 향미 각각에 대해 상기 연관성이 첫 번째 순위로 높은 음식 향미가 기 설정된 제1 비율 이상으로 포함된 제1 음식과 상기 연관성이 두 번째 순위로 높은 음식 향미가 기 설정된 제2 비율 이상으로 포함된 제2 음식을 매칭함으로써 생성되는, 복수의 인공지능 모델을 이용한 향미 데이터 기반 주류 및 음식 큐레이팅 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제2 학습모델은,

그래프 네트워크 상에서 제1 주류와 제1 음식이 관련되는 제1 확률과 제2 주류와 상기 제1 음식이 관련되는 제2 확률이 상이하도록 학습되는 것인, 복수의 인공지능 모델을 이용한 향미 데이터 기반 주류 및 음식 큐레이팅 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

인공지능 기반의 제3 학습모델을 기반으로 제품 데이터를 이용하여 유사제품 데이터를 탐색하는 단계;를 더 포함하는, 복수의 인공지능 모델을 이용한 향미 데이터 기반 주류 및 음식 큐레이팅 방법.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 유사제품 데이터는,

상기 제품 데이터가 상기 사용자의 단말로부터 수신된 주류 이름 정보인 경우, 데이터 쿼리화를 통해 학습된 상기 제3 학습모델에 의해 탐색되고,

상기 제품 데이터가 상기 사용자의 단말로부터 수신된 주류 이미지인 경우, 이미지 내 객체 검출 및 분류를 통해 학습된 상기 제3 학습모델에 의해 탐색되는, 복수의 인공지능 모델을 이용한 향미 데이터 기반 주류 및 음식 큐레이팅 방법.

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 추천 음식에 대한 정보를 표시하는 단계는,

상기 추천 리스트 중 첫번째 순위에 해당하는 음식의 이미지를 제1 영역에 배치하고, 상기 추천 리스트 중 두번째 순위부터 기 설정된 순위까지에 해당하는 음식들의 이미지들을 제2 영역에 순차적으로 배치하도록 구성된 제1 UI(User Interface)를 상기 화면에 표시하는, 복수의 인공지능 모델을 이용한 향미 데이터 기반 주류 및 음식 큐레이팅 방법.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 큐레이션 데이터를 생성하는 단계는,

상기 아이템 기반(item-based) 추천 알고리즘을 이용하여, 상기 주류 취향 정보에 해당하는 주류와 비슷한 향미를 갖는 하나 이상의 추천 주류를 추출하고, 상기 추천 주류 각각에 매칭된 하나 이상의 음식 별로 상기 사용자 데이터를 기반으로 해당 주류와의 매칭 점수를 각각 산출하고, 상기 추천 주류 각각에 대해 상기 매칭 점수가 가장 높은 음식을 추천 음식으로 각각 추출하고,

상기 추천 음식에 대한 정보를 표시하는 단계는,

상기 추천 주류 각각의 이미지 및 상기 추천 주류 각각에 대해 추출된 상기 추천 음식의 이미지를 각각 매칭하여 제3 영역에 배치하도록 구성된 제2 UI를 상기 화면에 표시하는, 복수의 인공지능 모델을 이용한 향미 데이터 기반 주류 및 음식 큐레이팅 방법.

청구항 9

컴퓨터와 결합되어, 제1항 내지 제4항, 제7항 및 제8항 중 어느 한 항의 방법을 실행하기 위해 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 저장된 프로그램.

청구항 10

통신부;

복수의 인공지능 모델을 이용한 향미데이터 기반 큐레이팅을 위한 적어도 하나의 프로세스를 저장하고 있는 메모리;

모리; 및

상기 프로세스에 따라 동작하는 프로세서;를 포함하고,

상기 프로세서는,

상기 통신부를 통해 사용자 단말로부터 사용자의 주류 취향 정보가 포함된 음식 추천 요청을 수신하고, 인공지능 기반의 제1 학습모델을 기반으로, 상기 주류 취향 정보, 기 저장된 주류와 음식 간 매칭 데이터 및 사용자 데이터 중 적어도 하나를 이용하여 큐레이션 데이터를 생성하고, 상기 큐레이션 데이터를 이용하여 상기 사용자 단말의 화면에 추천 음식에 대한 정보를 표시하고,

상기 매칭 데이터는, 인공지능 기반의 제2 학습모델이 향미 데이터를 기준으로 기 설정된 연관관계를 기초로 복수의 주류 데이터 및 복수의 음식 데이터를 학습함으로써 생성되는 것이고,

상기 프로세서는,

아이템 기반(item-based) 추천 알고리즘을 기반으로 사용자의 주류 취향에 맞는 적어도 하나의 음식에 관련한 음식 추천 큐레이션 데이터를 생성하고,

상기 아이템 기반(item-based) 추천 알고리즘은,

상기 주류 취향 정보에 해당하는 주류에 매칭된 하나 이상의 음식 별로 상기 사용자 데이터를 기반으로 해당 주류와의 매칭 점수를 산출하고, 산출된 매칭 점수가 높은 순서대로 추천 리스트를 상기 음식 추천 큐레이션 데이터로 생성하고,

상기 프로세서는,

상기 아이템 기반(item-based) 추천 알고리즘을 이용하여, 상기 주류 취향 정보에 해당하는 주류와 비슷한 향미를 갖는 하나 이상의 추천 주류를 추출하여 주류 추천 큐레이션 데이터를 생성하되, 상기 주류 추천 큐레이션 데이터는, 상기 추천 주류 각각에 매칭된 하나 이상의 음식 중에서 상기 사용자 데이터를 기반으로 산출된 매칭 점수가 가장 높은 음식을 상기 추천 주류 각각의 추천 음식으로 추출하여 상기 추천 주류 각각에 매칭시킨 데이터를 포함하고,

상기 연관관계는, 주류 향미 별로 연관성이 있는 복수의 음식 향미에 대해서 상기 연관성이 높은 순서대로 우선 순위를 부여함으로써 설정되고,

상기 매칭 데이터는, 특정 주류에 대해서, 상기 특정 주류의 주 주류 향미 각각에 대해 상기 연관성이 첫 번째 순위로 높은 음식 향미가 기 설정된 제1 비율 이상으로 포함된 제1 음식과 상기 연관성이 두 번째 순위로 높은 음식 향미가 기 설정된 제2 비율 이상으로 포함된 제2 음식을 매칭함으로써 생성되는, 복수의 인공지능 모델을 이용한 향미 데이터 기반 주류 및 음식 큐레이팅 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 개시는 복수의 인공지능 모델을 이용한 향미 데이터 기반 주류 및 음식 큐레이팅 방법 및 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근 들어 음식 및 주류의 종류가 다양해지고 이에 대한 정보를 다양한 방식으로 제공받는 것이 가능해짐에 따라, 소비자들의 음식 취향 및 주류 취향도 다양해지고 세분화되고 있다.

[0003] 이러한 변화에 따라, 술과 음식의 페어링(Pairing)에 대한 관심이 커지고 있다. 술과 음식의 페어링이란 서로 조화롭게 짝을 짓는 행위이다. 술과 음식을 짝짓는다는 것은 맛, 향이나 질감, 온도 등 다양한 요소를 고려하여 어떤 술과 어떤 음식이 잘 어울리는지를 찾아내는 것이다. 따라서, 소비자의 취향에 맞춰 음식과 주류를 페어링해주는 플랫폼이 필요하다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제10-2132975호, 2020.07.06.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 개시에 개시된 실시예는 복수의 인공지능 모델을 이용한 향미 데이터 기반 주류 및 음식 큐레이팅 방법 및 장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

[0006] 본 개시가 해결하고자 하는 과제들은 이상에서 언급된 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 상술한 기술적 과제를 달성하기 위한 본 개시의 일 측면에 따른 복수의 인공지능 모델을 이용한 향미 데이터 기반 주류 및 음식 큐레이팅 방법은, 사용자 단말로부터 사용자의 주류 취향 정보가 포함된 음식 추천 요청을 수신하는 단계, 인공지능 기반의 제1 학습모델을 기반으로, 상기 주류 취향 정보, 기 저장된 주류와 음식 간 매칭 데이터 및 사용자 데이터 중 적어도 하나를 이용하여 큐레이션 데이터를 생성하는 단계 및 상기 큐레이션 데이터를 이용하여 상기 사용자 단말의 화면에 추천 음식에 대한 정보를 표시하는 단계를 포함하고, 상기 매칭 데이터는, 인공지능 기반의 제2 학습모델이 향미 데이터를 기준으로 기 설정된 연관관계에 따라 복수의 주류 데이터 및 복수의 음식 데이터를 학습함으로써 생성되는 것일 수 있다.

[0008] 또한, 상기 제2 학습모델은, 그래프 네트워크 상에서 제1 주류와 제1 음식이 관련되는 제1 확률과 제2 주류와 상기 제1 음식이 관련되는 제2 확률이 상이하도록 학습되는 것일 수 있다.

[0009] 또한, 상기 방법은, 인공지능 기반의 제3 학습모델을 기반으로 제품 데이터를 이용하여 유사제품 데이터를 탐색하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0010] 또한, 상기 유사제품 데이터는, 상기 제품 데이터가 상기 사용자의 단말로부터 수신된 주류 이름 정보인 경우, 데이터 쿼리화를 통해 학습된 상기 제3 학습 모델에 의해 탐색되고, 상기 제품 데이터가 상기 사용자의 단말로부터 수신된 주류 이미지인 경우, 이미지 내 객체 검출 및 분류를 통해 학습된 상기 제3 학습 모델에 의해 탐색될 수 있다.

[0011] 또한, 상기 큐레이션 데이터를 생성하는 단계는, 아이템 기반(item-based) 추천 알고리즘을 기반으로 사용자의 주류 취향에 맞는 적어도 하나의 음식에 관련된 상기 큐레이션 데이터를 생성하는 것일 수 있다.

[0012] 또한, 상기 아이템 기반(item-based) 추천 알고리즘은, 상기 주류 취향 정보에 해당하는 주류에 매칭된 하나 이상의 음식 별로 상기 사용자 데이터를 기반으로 해당 주류와의 매칭 점수를 산출하고, 산출된 매칭 점수가 높은 순서대로 추천 리스트를 상기 큐레이션 데이터로 생성할 수 있다.

[0013] 또한, 상기 추천 음식에 대한 정보를 표시하는 단계는, 상기 추천 리스트 중 첫번째 순위에 해당하는 음식의 이미지를 제1 영역에 배치하고, 상기 추천 리스트 중 두번째 순위부터 기 설정된 순위까지에 해당하는 음식들의 이미지들을 제2 영역에 순차적으로 배치하도록 구성된 제1 UI(User Interface)를 상기 화면에 표시할 수 있다.

[0014] 또한, 상기 큐레이션 데이터를 생성하는 단계는, 상기 아이템 기반(item-based) 추천 알고리즘을 이용하여, 상기 주류 취향 정보에 해당하는 주류와 비슷한 향미를 갖는 하나 이상의 추천 주류를 추출하고, 상기 추천 주류 각각에 매칭된 하나 이상의 음식 별로 상기 사용자 데이터를 기반으로 해당 주류와의 매칭 점수를 각각 산출하고, 상기 추천 주류 각각에 대해 상기 매칭 점수가 가장 높은 음식을 추천 음식으로 각각 추출하고, 상기 추천 음식에 대한 정보를 표시하는 단계는, 상기 추천 주류 각각의 이미지 및 상기 추천 주류 각각에 대해 추출된 상기 추천 음식의 이미지를 각각 매칭하여 제3 영역에 배치하도록 구성된 제2 UI를 상기 화면에 표시할 수 있다.

[0015] 또한, 상술한 기술적 과제를 달성하기 위한 본 개시의 다른 측면에 따른 복수의 인공지능 모델을 이용한 향미 데이터 기반 주류 및 음식 큐레이팅 장치는, 통신부, 복수의 인공지능 모델을 이용한 향미데이터 기반 큐레이팅을 위한 적어도 하나의 프로세스를 저장하고 있는 메모리 및 상기 프로세스에 따라 동작하는 프로세서를 포함하

고, 상기 프로세서는, 상기 통신부를 통해 사용자 단말로부터 사용자의 주류 취향 정보가 포함된 음식 추천 요청을 수신하고, 인공지능 기반의 제1 학습모델을 기반으로, 상기 주류 취향 정보, 기 저장된 주류와 음식 간 매칭 데이터 및 사용자 데이터 중 적어도 하나를 이용하여 큐레이션 데이터를 생성하고, 상기 큐레이션 데이터를 이용하여 상기 사용자 단말의 화면에 추천 음식에 대한 정보를 표시하고, 상기 매칭 데이터는, 인공지능 기반의 제2 학습모델이 향미 데이터를 기준으로 기 설정된 연관관계를 기초로 복수의 주류 데이터 및 복수의 음식 데이터를 학습함으로써 생성되는 것일 수 있다.

[0016] 이 외에도, 본 개시를 구현하기 위한 실행하기 위한 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램이 더 제공될 수 있다.

[0017] 이 외에도, 본 개시를 구현하기 위한 방법을 실행하기 위한 컴퓨터 프로그램을 기록하는 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체가 더 제공될 수 있다.

발명의 효과

[0018] 본 개시의 기술한 과제 해결 수단에 의하면, 향미 데이터를 기반으로 사용자의 주류 취향에 맞는 음식을 추천해 줌으로써, 사용자는 서로 조화로운 향미를 갖는 조합으로 음식과 주류를 섭취할 수 있다.

[0019] 또한, 사용자의 주류 취향과 비슷한 향미를 갖는 주류들을 추천해줌으로써, 사용자는 몰랐던 본인 취향의 주류에 대한 정보를 획득할 수가 있다.

[0020] 본 개시의 효과들은 이상에서 언급된 효과로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 본 개시에 따른 향미 데이터 기반 주류 및 음식 큐레이팅 서비스를 제공하기 위한 시스템을 개략적으로 나타낸 도면이다.

도 2는 본 개시에 따른 향미 데이터 기반 주류 및 음식 큐레이팅 장치의 개략적인 구성도이다.

도 3은 본 개시에 따른 향미 데이터 기반 주류 및 음식 큐레이팅 방법의 순서도이다.

도 4는 본 개시에 따른 큐레이션 데이터 생성에 이용되는 복수의 인공지능 모델을 설명하기 위한 도면이다.

도 5는 본 개시에 따른 음식 데이터를 설명하기 위한 도면이다.

도 6은 본 개시에 따른 주류 데이터를 설명하기 위한 도면이다.

도 7은 본 개시에 따른 매칭 데이터를 설명하기 위한 도면이다.

도 8 및 도 9는 본 개시에 따른 사용자 인터페이스를 설명하기 위한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 본 개시 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성요소를 지칭한다. 본 개시가 실시예들의 모든 요소들을 설명하는 것은 아니며, 본 개시가 속하는 기술분야에서 일반적인 내용 또는 실시예들 간에 중복되는 내용은 생략한다. 명세서에서 사용되는 '부, 모듈, 부재, 블록'이라는 용어는 소프트웨어 또는 하드웨어로 구현될 수 있으며, 실시예들에 따라 복수의 '부, 모듈, 부재, 블록'이 하나의 구성요소로 구현되거나, 하나의 '부, 모듈, 부재, 블록'이 복수의 구성요소들을 포함하는 것도 가능하다.

[0023] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 "연결"되어 있다고 할 때, 이는 직접적으로 연결되어 있는 경우뿐 아니라, 간접적으로 연결되어 있는 경우를 포함하고, 간접적인 연결은 무선 통신망을 통해 연결되는 것을 포함한다.

[0024] 또한 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.

[0025] 명세서 전체에서, 어떤 부재가 다른 부재 "상에" 위치하고 있다고 할 때, 이는 어떤 부재가 다른 부재에 접해 있는 경우뿐 아니라 두 부재 사이에 또 다른 부재가 존재하는 경우도 포함한다.

[0026] 제 1, 제 2 등의 용어는 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하기 위해 사용되는 것으로, 구성요소가

전술된 용어들에 의해 제한되는 것은 아니다.

- [0027] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 예외가 있지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- [0028] 각 단계들에 있어 식별부호는 설명의 편의를 위하여 사용되는 것으로 식별부호는 각 단계들의 순서를 설명하는 것이 아니며, 각 단계들은 문맥상 명백하게 특정 순서를 기재하지 않는 이상 명기된 순서와 다르게 실시될 수 있다.
- [0029] 이하 첨부된 도면들을 참고하여 본 개시의 작용 원리 및 실시예들에 대해 설명한다.
- [0030] 본 명세서에서 '장치'는 연산처리를 수행하여 사용자에게 결과를 제공할 수 있는 다양한 장치들이 모두 포함된다. 예를 들어, 본 개시에 장치는, 컴퓨터, 서버 장치 및 휴대용 단말기를 모두 포함하거나, 또는 어느 하나의 형태가 될 수 있다.
- [0031] 여기에서, 상기 컴퓨터는 예를 들어, 웹 브라우저(WEB Browser)가 탑재된 노트북, 데스크톱(desktop), 랩톱(laptop), 태블릿 PC, 슬레이트 PC 등을 포함할 수 있다.
- [0032] 상기 서버 장치는 외부 장치와 통신을 수행하여 정보를 처리하는 서버로써, 애플리케이션 서버, 컴퓨팅 서버, 데이터베이스 서버, 파일 서버, 게임 서버, 메일 서버, 프록시 서버 및 웹 서버 등을 포함할 수 있다.
- [0033] 상기 휴대용 단말기는 예를 들어, 휴대성과 이동성이 보장되는 무선 통신 장치로서, PCS(Personal Communication System), GSM(Global System for Mobile communications), PDC(Personal Digital Cellular), PHS(Personal Handyphone System), PDA(Personal Digital Assistant), IMT(International Mobile Telecommunication)-2000, CDMA(Code Division Multiple Access)-2000, W-CDMA(W-Code Division Multiple Access), WiBro(Wireless Broadband Internet) 단말, 스마트 폰(Smart Phone) 등과 같은 모든 종류의 핸드헬드(Handheld) 기반의 무선 통신 장치와 시계, 반지, 팔찌, 발찌, 목걸이, 안경, 콘택트 렌즈, 또는 머리 착용형 장치(head-mounted-device(HMD)) 등과 같은 웨어러블 장치를 포함할 수 있다.
- [0034] 도 1은 본 개시에 따른 향미 데이터 기반 주류 및 음식 큐레이팅 서비스를 제공하기 위한 시스템을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- [0035] 도 1을 참조하면, 본 개시의 시스템은 서비스 서버(10), 사용자 단말(20) 및 외부 장치(30)를 포함할 수 있다.
- [0036] 다만, 몇몇 실시예에서, 시스템은 도 1에 도시된 구성요소보다 더 적은 수의 구성요소나 더 많은 수의 구성요소를 포함할 수도 있다.
- [0037] 서비스 서버(10)는 서비스 플랫폼을 통해 사용자에게 주류 및 음식 큐레이팅 서비스를 제공하는 업체의 서버 장치를 의미한다.
- [0038] 서비스 서버(10)는 온라인 웹 또는 앱의 형태로 서비스를 제공하고, 온라인 웹 또는 앱을 통해 사용자 단말(20), 외부 장치(30) 및 외부 서버(미도시) 중 적어도 하나와 다양한 정보를 송수신할 수 있다.
- [0039] 사용자 단말(20)은 상기 서비스를 이용하는 사용자의 단말 장치를 의미한다. 사용자는 사용자 단말(20)에 서비스 서버(10)가 제공하는 서비스 어플리케이션(프로그램)을 설치하여 온라인 웹 또는 앱의 형태로 서비스를 이용할 수 있다.
- [0040] 여기서, 사용자 단말(20)은 컴퓨터와 같은 정보처리수단이 적용될 수 있으며, 제어부와 같은 프로세서, 카메라와 같은 촬영 수단, 터치스크린을 포함하는 입출력 수단을 포함하고, 통신 기능을 포함한 모든 장치를 의미할 수 있다. 즉, 스마트폰, 태블릿, PDA, 랩탑, 데스크탑 등과 같은 디바이스라면 무엇이든 적용이 가능하다.
- [0041] 입력 수단은 사용자로부터 정보를 입력받기 위한 것으로서, 정보가 입력되면, 제어부는 입력된 정보에 대응되도록 본 장치의 동작을 제어할 수 있다. 이러한, 입력 수단은 하드웨어식 물리 키(예를 들어, 사용자 단말의 전면, 후면 및 측면 중 적어도 하나에 위치하는 버튼, 돔 스위치(dome switch), 조그 휠, 조그 스위치 등) 및 소프트웨어식 터치 키를 포함할 수 있다. 일 예로서, 터치 키는, 소프트웨어적인 처리를 통해 터치스크린 타입의 디스플레이부 상에 표시되는 가상 키(virtual key), 소프트 키(soft key) 또는 비주얼 키(visual key)로 이루어지거나, 상기 터치스크린 이외의 부분에 배치되는 터치 키(touch key)로 이루어질 수 있다. 한편, 상기 가상키 또는 비주얼 키는, 다양한 형태를 가지면서 터치스크린 상에 표시되는 것이 가능하며, 예를 들어, 그래픽(graphic), 텍스트(text), 아이콘(icon), 비디오(video) 또는 이들의 조합으로 이루어질 수 있다.
- [0042] 출력 수단은 시각, 청각 또는 촉각 등과 관련된 출력을 발생시키기 위한 것으로, 디스플레이부, 음향 출력부,

햅틱 모듈 및 광 출력부 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 디스플레이부는 터치 센서와 상호 레이어 구조를 이루거나 일체형으로 형성됨으로써, 터치 스크린을 구현할 수 있다. 이러한 터치 스크린은, 사용자 단말과 사용자 사이의 입력 인터페이스를 제공하는 사용자 입력부로서 기능함과 동시에, 사용자 단말과 사용자 간에 출력 인터페이스를 제공할 수 있다.

- [0043] 디스플레이부는 사용자 단말에서 처리되는 정보를 표시(출력)한다. 예를 들어, 디스플레이부는 사용자 단말에서 구동되는 응용 프로그램(일 예로, 어플리케이션)의 실행화면 정보, 또는 이러한 실행화면 정보에 따른 UI(User Interface), GUI(Graphic User Interface) 정보를 표시할 수 있다.
- [0044] 카메라는 촬영 모드에서 이미지 센서에 의해 얻어지는 정지영상 또는 동영상 등의 화상 프레임을 처리한다. 처리된 화상 프레임은 디스플레이부(또는 사용자 단말의 화면)에 표시되거나 메모리에 저장될 수 있다.
- [0045] 도 2는 본 개시에 따른 향미 데이터 기반 주류 및 음식 큐레이팅 장치의 개략적인 구성도이다.
- [0046] 도 2를 참조하면, 향미 데이터 기반 주류 및 음식 큐레이팅 장치 (100)(이하, 큐레이팅 장치)는 통신부(110), 메모리(120) 및 프로세서(130)를 포함할 수 있다.
- [0047] 다만, 몇몇 실시예에서, 큐레이팅 장치(100)는 도 2에 도시된 구성요소보다 더 적은 수의 구성요소나 더 많은 수의 구성요소를 포함할 수도 있다. 도 2를 참조하여 설명할 큐레이팅 장치(100)는 위에서 도 1을 참조하여 설명한 서비스 서버(10)일 수 있다.
- [0048] 통신부(110)는 사용자 단말(20) 또는 외부 장치(30)와 통신을 가능하게 하는 하나 이상의 구성 요소를 포함할 수 있으며, 예를 들어, 유선통신 모듈, 무선통신 모듈, 근거리 통신 모듈, 위치정보 모듈 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0049] 유선 통신 모듈은, 지역 통신(Local Area Network; LAN) 모듈, 광역 통신(Wide Area Network; WAN) 모듈 또는 부가가치 통신(Value Added Network; VAN) 모듈 등 다양한 유선 통신 모듈뿐만 아니라, USB(Universal Serial Bus), HDMI(High Definition Multimedia Interface), DVI(Digital Visual Interface), RS-232(recommended standard232), 전력선 통신, 또는 POTS(plain old telephone service) 등 다양한 케이블 통신 모듈을 포함할 수 있다.
- [0050] 무선 통신 모듈은 와이파이(Wifi) 모듈, 와이브로(Wireless broadband) 모듈 외에도, GSM(global System for Mobile Communication), CDMA(Code Division Multiple Access), WCDMA(Wideband Code Division Multiple Access), UMTS(universal mobile telecommunications system), TDMA(Time Division Multiple Access), LTE(Long Term Evolution), 4G, 5G, 6G 등 다양한 무선 통신 방식을 지원하는 무선 통신 모듈을 포함할 수 있다.
- [0051] 근거리 통신 모듈은 근거리 통신(Short range communication)을 위한 것으로서, 블루투스(Bluetooth™), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(Infrared Data Association; IrDA), UWB(Ultra Wideband), ZigBee, NFC(Near Field Communication), Wi-Fi(Wireless-Fidelity), Wi-Fi Direct, Wireless USB(Wireless Universal Serial Bus) 기술 중 적어도 하나를 이용하여, 근거리 통신을 지원할 수 있다.
- [0052] 메모리(120)는 복수의 인공지능 모델을 이용하여 향미 데이터 기반 주류 및 음식 큐레이팅 서비스 제공을 위한 적어도 하나의 프로세스를 저장하고 있을 수 있다.
- [0053] 메모리(120)는 큐레이팅 장치(100)의 다양한 기능을 지원하는 데이터와, 프로세서(130)의 동작을 위한 프로그램을 저장할 수 있고, 입/출력되는 데이터들(예를 들어, 음악 파일, 정지영상, 동영상 등)을 저장할 수 있고, 본 큐레이팅 장치(100)에서 구동되는 다수의 응용 프로그램(application program 또는 애플리케이션(application)), 본 큐레이팅 장치(100)의 동작을 위한 데이터들, 명령어들을 저장할 수 있다. 이러한 응용 프로그램 중 적어도 일부는, 무선 통신을 통해 외부 서버로부터 다운로드 될 수 있다.
- [0054] 이러한, 메모리(120)는 플래시 메모리 타입(flash memory type), 하드디스크 타입(hard disk type), SSD 타입(Solid State Disk type), SDD 타입(Silicon Disk Drive type), 멀티미디어 카드 마이크로 타입(multimedia card micro type), 카드 타입의 메모리(예를 들어 SD 또는 XD 메모리 등), 램(random access memory; RAM), SRAM(static random access memory), 롬(read-only memory; ROM), EEPROM(electrically erasable programmable read-only memory), PROM(programmable read-only memory), 자기 메모리, 자기 디스크 및 광디스크 중 적어도 하나의 타입의 저장매체를 포함할 수 있다. 또한, 메모리(120)는 본 장치(100)와는 분리되어 있

나, 유선 또는 무선으로 연결된 데이터베이스가 될 수도 있다.

- [0055] 프로세서(130)는 본 큐레이팅 장치(100) 내의 구성요소들의 동작을 제어하기 위한 알고리즘 또는 알고리즘을 재현한 프로그램에 대한 데이터를 저장하는 메모리, 및 메모리에 저장된 데이터를 이용하여 전술한 동작을 수행할 수 있다. 이때, 메모리(120)와 프로세서(130)는 각각 별개의 칩으로 구현될 수 있다. 또는, 메모리(120)와 프로세서(130)는 단일 칩으로 구현될 수도 있다.
- [0056] 또한, 프로세서(130)는 이하의 도 3 내지 도 9에서 설명되는 본 개시에 따른 다양한 실시예들을 본 큐레이팅 장치(100) 상에서 구현하기 위하여, 구성요소들을 중 어느 하나 또는 복수를 조합하여 제어할 수 있다.
- [0057] 도 3은 본 개시에 따른 향미 데이터 기반 주류 및 음식 큐레이팅 방법의 순서도이다. 도 4는 본 개시에 따른 큐레이션 데이터 생성에 이용되는 복수의 인공지능 모델을 설명하기 위한 도면이다. 도 5는 본 개시에 따른 음식 데이터를 설명하기 위한 도면이다. 도 6은 본 개시에 따른 주류 데이터를 설명하기 위한 도면이다. 도 7은 본 개시에 따른 매칭 데이터를 설명하기 위한 도면이다. 도 8 및 도 9는 본 개시에 따른 사용자 인터페이스를 설명하기 위한 도면이다.
- [0058] 이하에서는 도 3의 방법을 큐레이팅 장치(100)가 수행하는 것으로 설명하지만, 이에 제한되지 않고 도 1의 서비스 서버(10)에 의해 수행되는 것으로도 이해될 수 있다.
- [0059] 도 3을 참조하면, 큐레이팅 장치(100)의 프로세서(130)는 통신부(110)를 통해 사용자 단말(20)로부터 사용자의 주류 취향 정보가 포함된 음식 추천 요청을 수신한다(S210).
- [0060] 큐레이팅 장치(100)의 프로세서(130)는 인공지능 기반의 제1 학습모델을 기반으로, 주류 취향 정보, 기 저장된 주류와 음식 간 매칭 데이터 및 사용자 데이터 중 적어도 하나를 이용하여 큐레이션 데이터를 생성한다(S220).
- [0061] 큐레이팅 장치(100)의 프로세서(130)는 큐레이션 데이터를 이용하여 사용자 단말(20)의 화면에 추천 음식에 대한 정보를 표시한다(S230).
- [0062] ※ 단계 S210의 상세한 설명
- [0063] 프로세서(130)는 사용자 단말(20)로부터 음식 추천 요청을 수신하는데, 이때 사용자의 주류 취향 정보가 함께 수신될 수 있다.
- [0064] 여기서, 주류 취향 정보는 사용자가 좋아하는 제품에 대한 정보로서, 제품명, 종류, 도수, 주재료, 제품 이미지 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0065] 실시예에 따라, 주류 취향 정보는 사용자가 사용자 단말(20)을 통해 음식 추천을 요청하는 시점에 입력될 수 있다.
- [0066] 실시예에 따라, 주류 취향 정보는 사용자가 사용자 단말(20)을 통해 해당 서비스 플랫폼에 가입하는 시점에 입력될 수 있다.
- [0067] ※ 단계 S220의 상세한 설명
- [0068] 음식 추천 요청이 수신되면, 프로세서(130)는 미리 구축된 인공지능 기반의 제1 학습모델(도 4에 도시된 학습모델 C)에 주류 취향 정보, 주류와 음식 간 매칭 데이터 및 사용자 데이터 중 적어도 하나를 입력하여 큐레이션 데이터를 출력할 수 있다.
- [0069] 여기서, 매칭 데이터는 인공지능 기반의 제2 학습모델(도 4에 도시된 학습모델 A)이 향미 데이터를 기준으로 기 설정된 연관관계에 따라 복수의 주류 데이터 및 복수의 음식 데이터를 학습함으로써 생성될 수 있다. 이때, 제2 학습모델의 학습 데이터로 활용되는 복수의 주류 데이터 및 복수의 음식 데이터는 외부 장치(30)로부터 수신될 수 있다.
- [0070] 도 5를 참조하면, 음식 데이터는 음식 별로 온도, 맛, 향에 대한 정도를 분석하여 수치로 나타낸 데이터를 의미할 수 있다. 이때, 분석 항목은 온도, 맛, 향 이외에도 더 세분화될 수 있으며, 각 항목의 세부 항목(예를 들어, 맛 항목의 세부 항목은 신맛, 단맛 이외에도 짠맛, 매운맛으로 더 구분될 수 있음) 역시 도 5에 도시된 것보다 더 세분화될 수 있다. 또한, 도 5에서 각 항목의 정도를 수치화한 값은 설명을 위한 예시일 뿐, 그 값의 형태나 범위에는 제한이 없다.
- [0071] 도 6을 참조하면, 주류 데이터는 주류 별로 스타일, 외관, 향에 대한 정도를 분석하여 수치로 나타낸 데이터를 의미할 수 있다. 이때, 분석 항목은 스타일, 외관, 향 이외에도 더 세분화될 수 있으며, 각 항목의 세부 항목

(예를 들어, 외관 항목의 세부 항목은 색상, 투명도, 탄산감 이외에도 거품 지속력으로 더 구분될 수 있음) 역시 도 6에 도시된 것보다 더 세분화될 수 있다. 또한, 도 6에서 각 항목의 정도를 수치화한 값은 설명을 위한 예시일 뿐, 그 값의 형태나 범위에는 제한이 없다.

- [0072] 이렇게 모든 음식과 주류는 각각의 향미를 가지고 있으며, 제2 학습모델은 주류 데이터 및 음식 데이터 각각에 포함된 향미 데이터를 이용하여 상기 기 설정된 연관관계에 따라 주류와 음식 간의 매칭 데이터를 생성할 수 있다.
- [0073] 실시예에 따라, 술의 A향미는 음식의 a향미, b향미, c향미의 순서대로 연관성이 높고, 술의 B향미는 음식의 d향미, b향미, a향미의 순서대로 연관성이 높다고 연관관계가 설정될 수 있다. 이런 식으로 설정된 연관관계에 기초하여, 특정 주류의 주 향미가 A향미 및 B향미이면, A향미 및 B향미 각각에 대해 1순위로 연관성이 높은 a향미와 d향미가 가장 많은 비율로 포함된 음식을 1차로 추출하고, 그 다음 2순위 및 3순위인 b향미, c향미의 비율이 높은 음식을 2차로 추출하여 해당 특정 주류와의 매칭 데이터를 생성할 수 있다.
- [0074] 여기서, a향미는 1차 추출 시 고려됐으므로 2차 추출 시에는 제외하였지만, 실시예에 따라 b향미, c향미의 비율이 높은 음식을 2차로 추출한 후에, 그 중에서 다시 a향미의 비율이 더 높은 음식을 3차로 추출할 수도 있다.
- [0075] 이렇게 각 주류 및 음식을 노드로 하여, 주류 음식 간 매칭관계를 나타내는 그래프를 생성할 수 있다. 도 7을 참조하면, 주류 1은 음식 1, 음식 3 및 음식 4와 링크(매칭)되었고, 주류 2는 음식 1 및 음식 3과 링크(매칭)되었고, 주류 3은 음식 3과 매칭되었다.
- [0076] 이때, 제2 학습모델은 음식(출력)에 링크된 주류(입력)를 추론하는 확률이 제1 임계값 이상 차이나도록 학습될 수 있다. 즉, 도 7을 참조하면, 주류 1이 음식 1과 관련되는 제1 확률과 주류 2가 음식 1과 관련되는 제2 확률이 상이하도록 네트워크 학습될 수 있다. 이를 조건부 확률로 표현하면, $P(\text{음식}q | \text{주류}p1) \neq P(\text{음식}q | \text{주류}p2)$ 일 수 있다.
- [0077] 프로세서(130)는 제1 학습모델의 학습을 통해 생성된 아이템 기반(item-based) 추천 알고리즘을 기반으로 사용자의 주류 취향에 맞는 적어도 하나의 음식에 관련한 큐레이션 데이터를 생성할 수 있다.
- [0078] 여기서, 제1 학습모델은 내적 변수(나이, 성별, 선호도 가중치 등), 외적 변수(장소, 시간, 계절, 온도, 습도 등) 및 모바일 서비스 내에서 일어나는 다양한 활동 데이터(특정 정보를 가진 무작위 게시물에 대한 반응, 사용자가 생산하는 콘텐츠 등)를 학습 데이터로 활용하여 학습을 수행함으로써 아이템 기반 추천 알고리즘을 구축할 수 있다.
- [0079] 이렇게 알고리즘이 구축된 이후, 제1 학습모델에 사용자의 주류 취향 정보, 주류와 음식 간 매칭 데이터 및 사용자 데이터 중 적어도 하나가 입력되면, 아이템 기반(item-based) 추천 알고리즘을 기반으로 큐레이션 데이터가 생성될 수 있다. 여기서, 아이템 기반(item-based) 추천 알고리즘은 제1 학습모델에 포함될 수 있다.
- [0080] 구체적으로, 제1 학습모델은 아이템 기반(item-based) 추천 알고리즘을 통해 주류 취향 정보에 해당하는 주류에 매칭된 하나 이상의 음식 별로 사용자 데이터를 기반으로 해당 주류와의 매칭 점수를 산출하고, 산출된 매칭 점수가 높은 순서대로 추천 리스트를 상기 큐레이션 데이터로 생성할 수 있다.
- [0081] 여기서, 사용자 데이터는 사용자의 나이, 성별 선호도 가중치, 국적, 위치, 시간, 계절, 날씨, 온도, 습도, 제품 판매율, 모바일 서비스에서의 검색 데이터, 페이지 조회 데이터, 게시물 작성 데이터, 커뮤니티 데이터, 결제 데이터, 계정 관련 데이터, 다른 사용자가 작성한 글에 대한 반응 데이터, 사용자가 직접 생산한 콘텐츠 데이터 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0082] 프로세서(130)는 사용되는 사용자 데이터에 따라 주류와 음식 간의 매칭 점수를 상이하게 산출할 수 있다.
- [0083] 사용자의 주류 취향 정보에 해당하는 주류가 주류 1이고, 주류 1에 매칭된 음식이 5개라고 가정했을 때, 사용자의 성별을 사용자 데이터로 활용한 실시예에서는 주류 1에 대한 음식 1 내지 5의 매칭 점수가 음식 1, 음식 3, 음식 4, 음식 2, 음식 5의 순서로 높게 산출될 수 있다. 이에 따라, 음식 1, 음식 3, 음식 4, 음식 2, 음식 5의 순서로 정렬된 추천 리스트가 생성될 수 있다.
- [0084] 이와 달리, 사용자의 검색 데이터, 페이지 조회 데이터, 다른 사용자가 작성한 글에 대한 반응 데이터, 사용자가 직접 생산한 콘텐츠 데이터를 사용자 데이터로 활용한 실시예에서는 주류 1에 대한 1 내지 5의 매칭 점수가 음식 3, 음식 5, 음식 2, 음식 4, 음식 1의 순서로 높게 산출될 수 있다. 이에 따라, 음식 3, 음식 5, 음식 2, 음식 4, 음식 1의 순서로 정렬된 추천 리스트가 생성될 수 있다.

- [0085] 도 3에 도시하지는 않았지만, 본 개시의 방법은 인공지능 기반의 제3 학습모델(도 4에 도시된 학습모델 B)을 기반으로 제품 데이터를 이용하여 유사제품 데이터를 탐색하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0086] 실시예에 따라, 유사제품 데이터는 제품 데이터가 사용자의 단말(20)로부터 수신된 주류 이름 정보인 경우, 데이터 쿼리화를 통해 학습된 제3 학습 모델에 의해 탐색될 수 있다. 즉, 프로세서(130)는 제품 데이터로 주류 이름 정보(텍스트 정보)가 입력되면, 제3 학습 모델을 이용하여 주류 이름 정보에 대한 쿼리화를 수행하고, 쿼리에 따른 Elastic Search Engine 적용(역색인화, 토큰나이징 및 NLP 적용)을 통해 유사제품 데이터를 탐색할 수 있다.
- [0087] 실시예에 따라, 유사제품 데이터는 제품 데이터가 사용자의 단말(20)로부터 수신된 주류 이미지인 경우, 이미지 내 객체 검출 및 분류를 통해 학습된 제3 학습 모델에 의해 탐색될 수 있다. 즉, 프로세서(130)는 제품 데이터로 주류 이미지가 입력되면, 제3 학습 모델을 이용하여 이미지 내 객체 검출 및 분류를 수행하고, 인덱스를 추출하고, 유사 이미지 인덱스를 탐색하고, 오브젝트를 특정함으로써 색인에 기반한 유사제품 데이터를 탐색할 수 있다.
- [0088] 실시예에 따라, 사용자의 주류 취향 정보에 해당하는 주류에 대한 매칭 데이터가 존재하지 않는 경우, 향미 데이터를 이용하여 해당 주류와 유사한 주류를 탐색하고, 탐색된 유사한 주류와 매칭된 음식을 매칭 점수 기반으로 추천할 수도 있다.
- [0089] 실시예에 따라, 프로세서(130)는 통신부(110)를 통해 사용자 단말(20)로부터 평가 데이터를 수신할 수 있다. 여기서, 평가 데이터는 취향인 주류에 대한 음식 추천을 제공받은 사용자의 만족도를 수치화한 데이터일 수 있다.
- [0090] 이러한 평가 데이터는 제1 학습모델, 제2 학습모델 및 제3 학습모델 중 적어도 하나에 추가 학습 데이터로 활용될 수 있다. 이렇게 평가 데이터를 이용하여 제1 학습모델, 제2 학습모델 및 제3 학습모델을 업데이트(재학습)함으로써 보다 정확도 높은 분석 결과를 제공할 수 있게 된다.
- [0091] 위에서 제1 학습모델, 제2 학습모델 또는 제3 학습모델이 동작을 수행하는 것으로 기재한 부분은 설명의 편의를 위한 것일 뿐, 실질적인 동작 주체는 프로세서(130)로서 프로세서(130)가 제1 학습모델, 제2 학습모델 또는 제3 학습모델을 통해 각각의 동작을 수행하는 것으로 이해될 수 있다.
- [0092] ※ 단계 S230의 상세한 설명
- [0093] 프로세서(130)는 추천 리스트 중 첫번째 순위에 해당하는 음식의 이미지를 제1 영역에 배치하고, 상기 추천 리스트 중 두번째 순위부터 기 설정된 순위까지에 해당하는 음식들의 이미지들을 제2 영역에 순차적으로 배치하도록 구성된 제1 UI(User Interface)를 사용자 단말(20)의 화면에 표시할 수 있다.
- [0094] 도 8을 참조하면, A영역에는 사용자가 입력한 주류 취향 정보에 기초하여 취향 주류의 이미지와 설명이 배치될 수 있다. B영역에는 취향 주류에 대한 추천 리스트 중 첫번째 순위의 음식의 이미지와 설명이 배치될 수 있다. C영역에는 취향 주류에 대한 추천 리스트 중에서 첫번째 순위를 제외하고 두번째 순위부터 기 설정된 순위(예를 들어, 네번째 순위)까지에 해당하는 음식들의 이미지와 설명이 배치될 수 있다.
- [0095] 한편, 본 개시는 사용자의 좋아하는 주류에 맞는 음식을 추천해줄 수도 있지만 좋아하는 주류와 유사한 주류도 추천해줄 수도 있다.
- [0096] 단계 S220에서, 프로세서(130)는 아이템 기반(item-based) 추천 알고리즘을 이용하여, 사용자의 주류 취향 정보에 해당하는 주류와 비슷한 향미를 갖는 하나 이상의 추천 주류를 추출하고, 상기 추천 주류 각각에 매칭된 하나 이상의 음식 별로 사용자 데이터를 기반으로 해당 주류와의 매칭 점수를 각각 산출하고, 상기 추천 주류 각각에 대해 매칭 점수가 가장 높은 음식을 추천 음식으로 각각 추출할 수 있다.
- [0097] 즉, 사용자의 주류 취향 정보에 해당하는 주류가 A향미와 B향미의 비중이 높다면, 프로세서(130)는 A향미와 B향미의 비중이 높은 다른 주류를 유사한 추천 주류로 추출하고, 이에 대해 매칭된 음식 별로 매칭 점수 산출하여 추천 음식을 추출할 수 있다. 매칭 점수 산출 및 추천 음식 추출 방법은 위에서 설명한 바와 동일하나, 다만 이 경우에는 복수의 추천 음식을 포함하는 추천 리스트를 생성하는 것이 아니라, 각각의 추천 주류에 대해 매칭 점수가 가장 높은 하나의 음식을 추천 음식으로 추출하는 것이다.
- [0098] 단계 S230에서, 프로세서(130)는 추천 주류 각각의 이미지 및 추천 주류 각각에 대해 추출된 추천 음식의 이미지를 각각 매칭하여 제3 영역에 배치하도록 구성된 제2 UI를 사용자 단말(20)의 화면에 표시할 수 있다.
- [0099] 도 9를 참조하면, D영역에는 사용자가 입력한 주류 취향 정보에 기초하여 추출된 추천 맥주의 이미지 및 설명이

배치될 수 있다. E영역에는 각각의 추천 맥주에 어울리는 추천 음식의 이미지와 설명이 배치될 수 있다. 도 9에 서는 추천 맥주를 3개만 도시하였으나, 이에 제한되지 않고 더 적거나 많은 개수의 추천 맥주가 표시될 수 있다.

- [0100] 실시예에 따라, 본 개시는 사용자의 주류 취향 정보 및 사용자에 의해 기 설정된 조건에 기초하여 사용자와 유사한 취향을 가진 다른 사용자를 서비스 플랫폼을 통해 소개할 수 있다. 여기서, 기 설정된 조건은 성별, 플랫폼 내 등급, 음주 빈도에 대한 것일 수 있다.
- [0101] 실시예에 따라, 본 개시는 사용자의 현재 위치를 기반으로 취향인 주류에 페어링된 추천 음식을 경험해볼 수 있는 음식점 정보를 제공할 수 있다. 구체적으로, 프로세서(130)는 사용자의 현재 위치에서 기 설정된 거리 내에 있는 음식점 중에서 사용자가 입력한 주류 취향 정보에 해당하는 주류와 함께 해당 주류에 페어링된 추천 음식을 판매하는 음식점을 검색하여, 사용자 단말(20)의 화면에 해당 음식점의 위치 정보를 표시할 수 있다.
- [0102] 이와 같이, 본 개시는 사용자의 주류 취향에 매칭되는 음식을 추천하되, 학습모델의 학습을 통해 기 생성된 주류 및 음식 간 매칭 데이터와 사용자와 관련된 다양한 변수들까지 고려하여 보다 높은 수준의 개인화된 추천을 제공할 수 있다.
- [0103] 위에서는 사용자 단말(20)로부터 주류 취향 정보를 입력받아, 사용자의 주류 취향에 맞는 음식을 추천하거나, 사용자의 주류 취향과 유사한 주류를 추천하는 것으로 설명하였지만, 본 개시는 사용자 단말(20)로부터 음식 취향 정보를 입력받아, 사용자의 음식 취향에 맞는 주류를 추천하거나, 사용자의 음식 취향과 유사한 음식을 추천하는 형태로도 구현이 가능하다. 이러한 형태로 구현하는 경우에도 위에서 설명한 프로세스들이 동일하게 적용될 수 있다.
- [0104] 도 3은 단계들을 순차적으로 실행하는 것으로 기재하고 있으나, 이는 본 실시예의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 실시예가 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 실시예의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 도 3에 기재된 단계들의 순서를 변경하여 실행하거나 병렬적으로 실행하는 것으로 다양하게 수정 및 변형하여 적용 가능할 것이므로, 도 3에 기재된 단계들은 시계열적인 순서로 한정되는 것은 아니다.
- [0105] 한편, 상술한 설명에서, 도 3에 기재된 단계들은 본 개시의 구현예에 따라서, 추가적인 단계들로 더 분할되거나, 더 적은 단계들로 조합될 수 있다. 또한, 일부 단계는 필요에 따라 생략될 수도 있고, 단계 간의 순서가 변경될 수도 있다.
- [0106] 한편, 개시된 실시예들은 컴퓨터에 의해 실행 가능한 명령어를 저장하는 기록매체의 형태로 구현될 수 있다. 명령어는 프로그램 코드의 형태로 저장될 수 있으며, 프로세서에 의해 실행되었을 때, 프로그램 모듈을 생성하여 개시된 실시예들의 동작을 수행할 수 있다. 기록매체는 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체로 구현될 수 있다.
- [0107] 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체로는 컴퓨터에 의하여 해독될 수 있는 명령어가 저장된 모든 종류의 기록 매체를 포함한다. 예를 들어, ROM(Read Only Memory), RAM(Random Access Memory), 자기 테이프, 자기 디스크, 플래쉬 메모리, 광 데이터 저장장치 등이 있을 수 있다.
- [0108] 이상에서와 같이 첨부된 도면을 참조하여 개시된 실시예들을 설명하였다. 본 개시가 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 개시의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고도, 개시된 실시예들과 다른 형태로 본 개시가 실시될 수 있음을 이해할 것이다. 개시된 실시예들은 예시적인 것이며, 한정적으로 해석되어서는 안 된다.

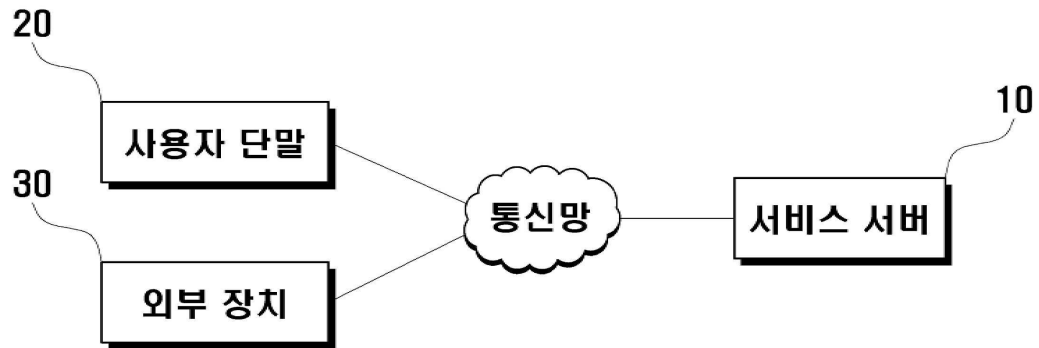
부호의 설명

- [0109] 10: 서비스 서버
- 20: 사용자 단말
- 30: 외부 장치
- 100: 큐레이팅 장치
- 110: 통신부
- 120: 메모리

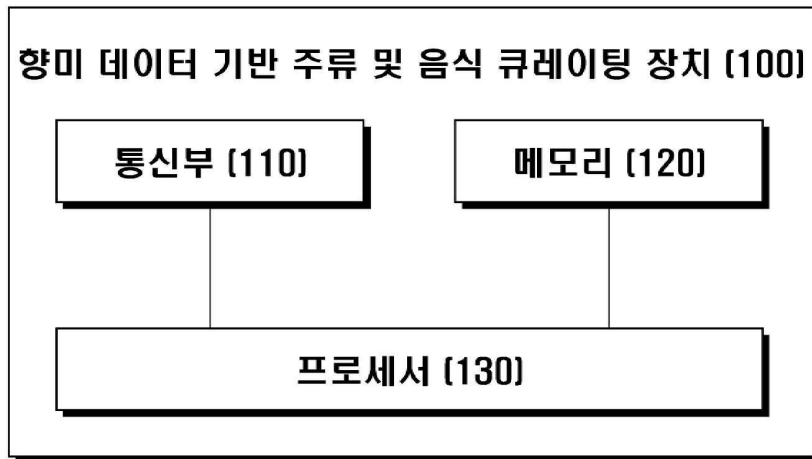
130: 프로세서

도면

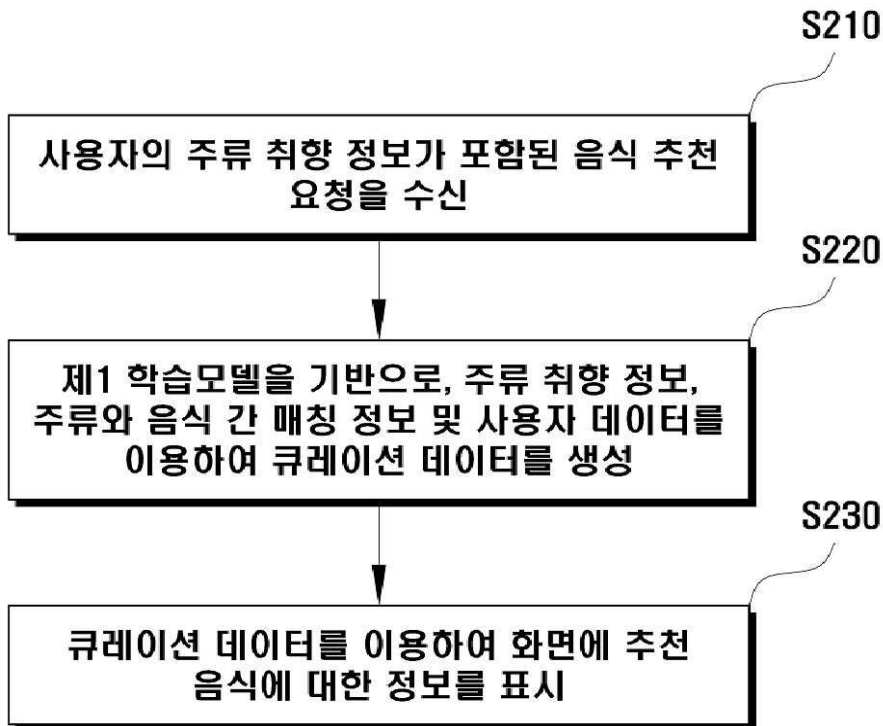
도면1



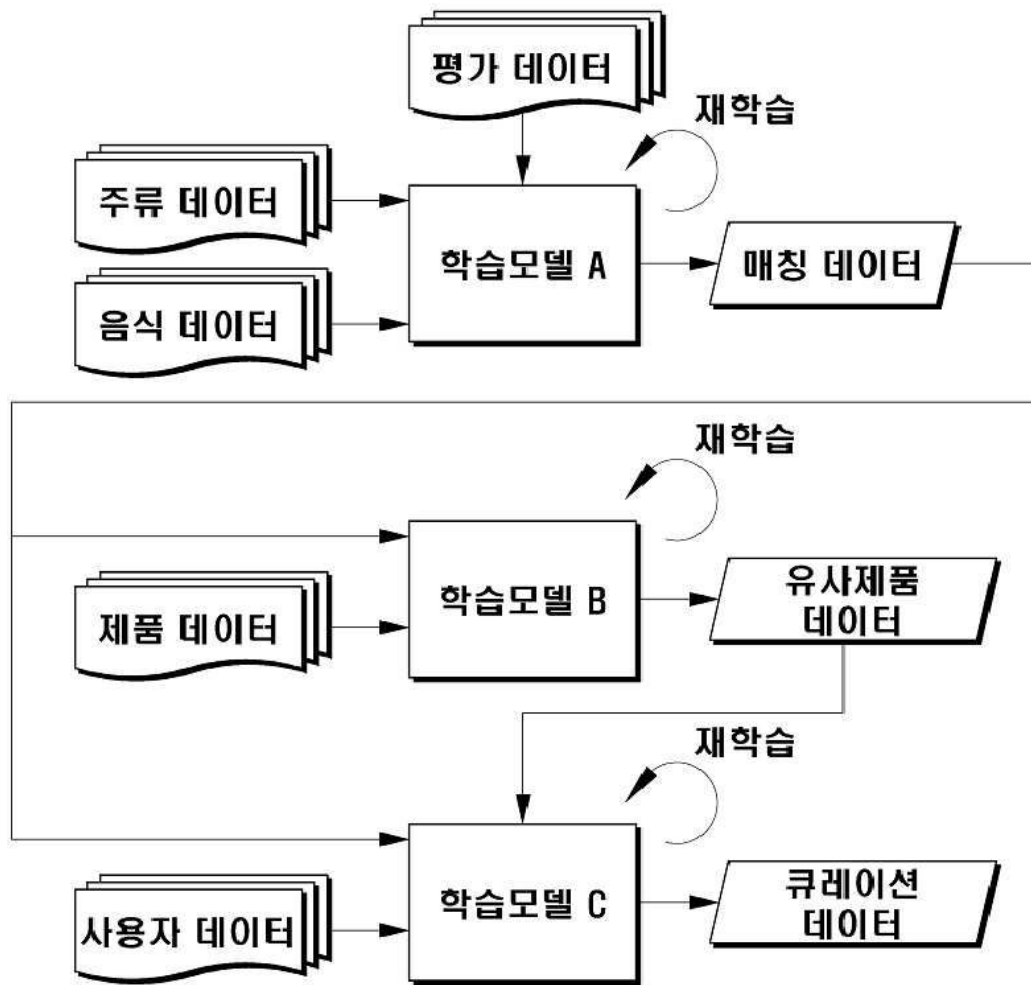
도면2



도면3



도면4



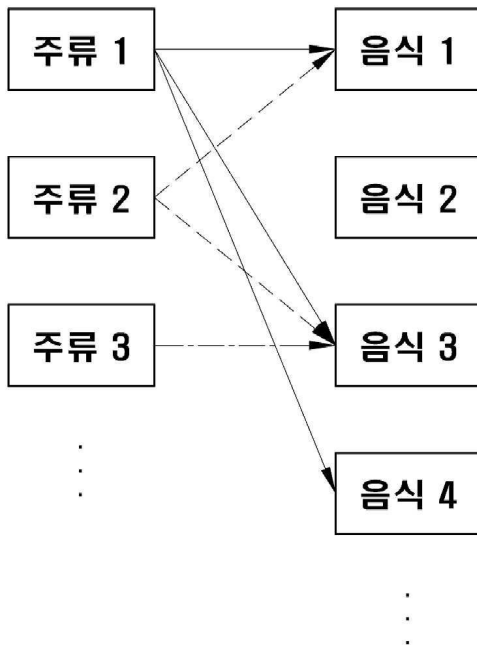
도면5

음식명	온도		맛			향			
	뜨거운	차가운	신맛	단맛	...	해산물향	고기향	채소향	...
A		1		3			2	1	
B	1		2			3			
C	1		1.5	3			4		
⋮									

도면6

주류명	스타일	외관				향				
		색상	투명도	탄산감	...	알콜량	흡향			
							시트러스	과일	꽃	...
A	논알콜 라거	3	1	2		1		2		
B	라이트 라거	2	2	2		2			1	
C	사이더	3	3	2		3	2	1	1	
⋮										

도면7



도면8



도면9

