



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년10월23일
(11) 등록번호 10-2169661
(24) 등록일자 2020년10월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/22 (2018.01) G06Q 30/06 (2012.01)
G06Q 50/04 (2012.01) G16B 40/00 (2019.01)
G16H 10/60 (2018.01) G16H 20/60 (2018.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 50/22 (2018.01)
G06Q 30/0621 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0117933
(22) 출원일자 2020년09월14일
심사청구일자 2020년09월14일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020120109264 A
KR1020190009405 A
KR1020200014594 A
KR102043959 B1

(73) 특허권자
이전우

(72) 발명자
이전우

(74) 대리인
특허법인인큐브

전체 청구항 수 : 총 10 항

심사관 : 박성호

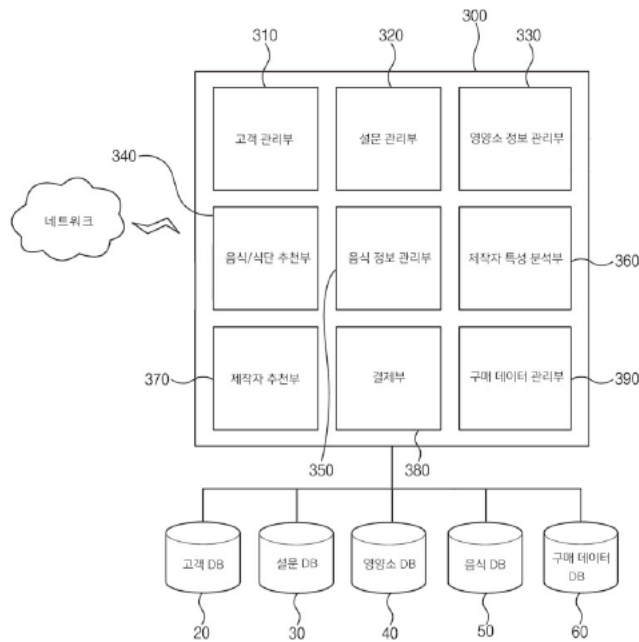
(54) 발명의 명칭 질병 유전자 역추적을 통한 음식 추천 및 음식 제작 연계 서비스 방법 및 시스템

(57) 요약

중앙 서버에 의해 사용자의 질병 유전자를 역추적하여 음식 추천 및 음식 제작 서비스를 제공하기 위한 방법은, 중앙 서버에서 적어도 하나 이상의 질문으로 구성된 설문지를 생성하여 사용자에게 송신하고, 사용자 단말을 통해 설문지의 답변으로서 입력된 사용자의 내부 정보 및 외부 정보를 포함하는 설문 내용이 수신되는 단계, 상기

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



내부 정보 및 외부 정보 중 적어도 하나에 기초하여, 사용자의 질병 유전자 정보를 포함하는 사용자 정보를 획득하고, 상기 질병 유전자 정보에 기초하여 사용자와 연관된 영양소 정보를 획득하는 단계, 상기 사용자 정보 및 상기 영양소 정보 중 적어도 하나에 기초하여, 사용자에게 적어도 하나 이상의 음식 또는 일정 기간의 음식들로 구성된 식단을 추천하는 단계, 음식 제작자가 음식 제작자 단말을 통해 중앙 서버에 등록된 제작 가능한 음식 정보에 기초하여 음식 제작자별 조리 스타일을 포함하는 특성 정보를 분석하고, 사용자의 상기 사용자 정보 및 상기 영양소 정보와 음식 제작별 특성 정보의 매칭률에 따라 사용자에게 적어도 하나 이상의 음식 제작자를 추천하는 단계, 및 사용자에게 의해 음식 제작자가 선택되면, 해당 음식 제작자에게 사용자의 상기 사용자 정보와 상기 영양소 정보를 송신하는 단계를 포함하며, 상기 내부 정보는 사용자의 성별, 나이, 몸무게, 목표, 가족력, 알려지 있는 음식 여부, 현재 앓고 있는 질환 중 적어도 하나를 포함하고, 상기 외부 정보는 사용자의 거주 지역 정보, 직업, 소득 수준, 지역 기후에 대한 정보 중 적어도 하나를 포함한다.

(52) CPC특허분류

G06Q 50/04 (2013.01)

G16B 40/00 (2019.02)

G16H 10/60 (2018.01)

G16H 20/60 (2018.01)

명세서

청구범위

청구항 1

중앙 서버에 의해 사용자의 질병 유전자를 역추적하여 음식 추천 및 음식 제작 서비스를 제공하기 위한 방법에 있어서,

중앙 서버에서 적어도 하나 이상의 질문으로 구성된 설문지를 생성하여 사용자에게 송신하고, 사용자 단말을 통해 설문지의 답변으로서 입력된 사용자의 내부 정보 및 외부 정보를 포함하는 설문 내용이 수신되는 단계;

상기 내부 정보 및 외부 정보 중 적어도 하나에 기초하여, 사용자의 질병 유전자 정보를 포함하는 사용자 정보를 획득하고, 상기 질병 유전자 정보에 기초하여 사용자와 연관된 영양소 정보를 획득하는 단계;

상기 사용자 정보 및 상기 영양소 정보 중 적어도 하나에 기초하여, 사용자에게 적어도 하나 이상의 음식 또는 일정 기간의 음식들로 구성된 식단을 추천하는 단계;

음식 제작자가 음식 제작자 단말을 통해 중앙 서버에 등록된 제작 가능한 음식 정보에 기초하여 음식 제작자별 조리 스타일을 포함하는 특성 정보를 분석하고, 사용자의 상기 사용자 정보 및 상기 영양소 정보와 음식 제작별 특성 정보의 매칭률에 따라 사용자에게 적어도 하나 이상의 음식 제작자를 추천하는 단계; 및

사용자에 의해 음식 제작자가 선택되면, 해당 음식 제작자에게 사용자의 상기 사용자 정보와 상기 영양소 정보를 송신하는 단계를 포함하며,

상기 내부 정보는 사용자의 성별, 나이, 몸무게, 목표, 가족력, 알려지 있는 음식 여부, 현재 앓고 있는 질환 중 적어도 하나를 포함하고, 상기 외부 정보는 사용자의 거주 지역 정보, 직업, 소득 수준, 지역 기후에 대한 정보 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 음식 추천 및 음식 제작 서비스를 제공하기 위한 방법.

청구항 2

제1 항에 있어서,

상기 설문지를 생성하는 것은,

최초로 상기 중앙 서버에 접속한 사용자에게는 공통의 질문으로 구성된 설문지를 생성하며, 사용자가 접속한 회차에 따라 현재 파악되는 사용자의 상태 정보를 포함하는 사용자 정보에 기초하여, 개인화된 질문으로 구성된 설문지를 생성하는 것을 특징으로 하는 음식 추천 및 음식 제작 서비스를 제공하기 위한 방법.

청구항 3

제2 항에 있어서,

상기 중앙 서버는 사용자로부터 회차별 설문지에 대한 답변이 등록될 때마다 사용자별로 추단되는 질병 유전자 정보를 업데이트하고, 이에 따른 상기 사용자 정보 및 상기 영양소 정보를 업데이트하는 것을 특징으로 하는 음식 추천 및 음식 제작 서비스를 제공하기 위한 방법.

청구항 4

제3 항에 있어서,

상기 식단을 추천함에 있어서는,

사용자의 상기 영양소 정보에 기초하여 영양소별 지연효과의 속도 상수를 산출하여 식단 방향을 속도 상수가 빠른 것에서부터 느린 것으로 진행되도록 영양소의 구성을 스케줄링하고,

상기 사용자 정보에 따라 상기 스케줄링한 영양소의 구성을 기초로 한 식자재들로 제작가능한 식단을 구성하는 음식을 스케줄링하고,

상기 사용자 정보 및 상기 영양소 정보가 업데이트될 때마다 영양소의 구성 및 이에 따른 음식의 스케줄링을 업

데이트하는 것을 특징으로 하는 음식 추천 및 음식 제작 서비스를 제공하기 위한 방법.

청구항 5

제1 항에 있어서,

상기 영양소 정보는 추단된 질병 유전자에 따른 필요 영양소 및 회피 영양소 정보, 설문 내용 중 증상에 따른 영양소 가중치 정보, 미리 저장된 사용자의 목적 및 목표값에 대한 기준 영양소 정보 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 음식 추천 및 음식 제작 서비스를 제공하기 위한 방법.

청구항 6

제1 항에 있어서,

상기 중앙 서버는 사용자의 상기 사용자 정보 및 영양소 정보 중 적어도 하나를 획득함에 있어서, 외부 서버의 공공 데이터에 기초하는 것을 특징으로 하는 음식 추천 및 음식 제작 서비스를 제공하기 위한 방법.

청구항 7

제1 항에 있어서,

상기 음식 제작자를 추천하는 단계에서는,

상기 사용자에게 추천된 적어도 하나 이상의 음식 정보를 기초로 해당 음식과 매칭되는 음식을 제작 가능하다고 중앙 서버에 등록한 음식 제작자들 중에서 추천하는 것을 특징으로 하는 음식 추천 및 음식 제작 서비스를 제공하기 위한 방법.

청구항 8

제1 항에 있어서,

상기 음식 제작자를 추천하는 단계에서는,

매칭률이 높은 순서대로 음식 제작자 리스트 정보를 제공하는 것을 특징으로 하는 음식 추천 및 음식 제작 서비스를 제공하기 위한 방법.

청구항 9

제1 항에 있어서,

사용자에 의해 음식 제작자가 선택되면, 해당 음식 제작자에게 사용자의 상기 사용자 정보와 상기 영양소 정보와 함께 상기 영양소 정보를 기초로 한 식자재들로 제작가능한 음식의 레시피 정보가 송신되는 것을 특징으로 하는 음식 추천 및 음식 제작 서비스를 제공하기 위한 방법.

청구항 10

사용자의 질병 유전자를 역추적하여 음식 추천 및 음식 제작 서비스를 제공하기 위한 시스템에 있어서,

네트워크를 통해 중앙 서버와 통신하며, 중앙 서버에서 제공받은 적어도 하나 이상의 질문으로 구성된 설문지에 대한 답변으로서 사용자의 내부 정보 및 외부 정보를 포함하는 설문 내용을 상기 중앙 서버로 송신하는 사용자 단말;

네트워크를 통해 중앙 서버와 통신하며, 음식 제작자로 하여금 자신이 제작 가능한 음식 정보를 입력하여 상기 중앙 서버로 송신하는 음식 제작자 단말; 및

네트워크를 통해 상기 사용자 단말 및 상기 음식 제작자 단말과 통신하는 중앙 서버를 포함하고,

상기 중앙 서버는,

수신된 설문 내용의 상기 내부 정보 및 외부 정보 중 적어도 하나에 기초하여, 사용자의 질병 유전자 정보를 포함하는 사용자 정보를 획득하는 설문 내용 분석부;

상기 질병 유전자 정보에 기초하여 사용자와 연관된 영양소 정보를 획득하는 영양소 정보 관리부;

상기 사용자 정보 및 상기 영양소 정보 중 적어도 하나에 기초하여, 사용자에게 적어도 하나 이상의 음식 또는 일정 기간의 음식들로 구성된 식단을 추천하는 음식/식단 추천부;

음식 제작자가 상기 음식 제작자 단말을 통해 중앙 서버에 등록한 제작 가능한 음식 정보에 기초하여 음식 제작자별 조리 스타일을 포함하는 특성 정보를 분석하는 제작자 특성 분석부; 및

사용자의 상기 사용자 정보 및 상기 영양소 정보와 음식 제작별 특성 정보의 매칭률에 따라 사용자에게 적어도 하나 이상의 음식 제작자를 추천하는 제작자 추천부를 포함하고,

사용자에 의해 음식 제작자가 선택되면, 해당 음식 제작자에게 사용자의 상기 사용자 정보와 상기 영양소 정보를 송신하며,

상기 내부 정보는 사용자의 성별, 나이, 몸무게, 목표, 가족력, 알려지 있는 음식 여부, 현재 앓고 있는 질환 중 적어도 하나를 포함하고, 상기 외부 정보는 사용자의 거주 지역 정보, 직업, 소득 수준, 지역 기후에 대한 정보 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 음식 추천 및 음식 제작 서비스를 제공하기 위한 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 질병 유전자 역추적을 통한 음식 추천 및 음식 제작 연계 서비스 방법 및 시스템에 관한 것으로, 보다 구체적으로는, 단순한 건강 음식의 추천이 아닌 사용자 설문을 통해 취득한 사용자의 내외부 정보에 기초하여, 음식을 추천하고, 추천된 셰프를 통한 음식의 제작 서비스까지 연계시킨 사용자의 질병 유전자 역추적을 통한 음식 추천 및 음식 제작 연계 서비스 방법 및 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근, 현대인의 건강 관리에 대한 인식과 필요성이 대두되면서 식단관리에 대한 관심이 증가하고 있다. 잘못된 식생활 관리는 영양성분의 과잉 섭취 혹은 영양성분의 결핍으로 인한 각종 질병을 초래할 수 있으며, 예컨대, 과식과 운동부족에 의한 비만은 당뇨병, 고혈압 등의 각종 성인병을 초래하고, 임부에게 있어서는 특정 영양성분의 결핍은 임부 자신뿐만 아니라 태아에게도 심각한 질병을 초래할 수 있다는 점에서, 식생활에 의한 건강 관리의 중요성이 점차 중요하게 인식되고 있다.

[0003] 이에, 식생활에 의한 건강 관리를 위해, 다양한 식단 추천 방법 내지 시스템이 제안되어 왔다. 그러나, 기존의 식단 추천 방법 및 시스템은 사용자의 현재 섭취 음식에 대한 단순 적합도를 산정하는 것으로, 목적에 따라서 단순한 추천 기능이 제공되었다. 예를 들어, 체중 감량 식단의 경우, 몇 Kcal를 섭취하였는지와 영양소가 골고루 배분되었는지, 단백질 위주의 구성인지 등으로 목적을 달성하기 위해 단편적인 매칭으로 식단을 구성하였다.

[0004] 또한, 최근에는 빅데이터 기술의 발전으로, 다양한 매체를 활용한 빅데이터 분석을 통하여 여러 가지 건강을 위한 식품 또는 음식을 쉽게 접할 수 있게 되었지만, 이러한 정보들은 일반적인 정보에 불과할 뿐, 사용자 개인에 맞추어진 정보에 해당하지는 않는다는 점에서 사용자별 음식 추천 및 식단 관리 서비스를 제공하기에는 한계가 있을 수밖에 없었다.

[0005] 이에, 사용자마다 식단에 대한 목적이 다르고, 질병 이력에 대한 반영의 필요성과 특히 유전적인 배경을 반영한 식단의 필요성이 점차 증대되면서 식단을 전문적으로 관리하는 전문가의 피드백을 통해서 맞춤형 식단을 제공하는 서비스가 생겨나고 있으나, 전문가라는 고비용과 시간적 부담으로 소수의 사용자들에게만 그 혜택이 부여되고 있는 점에서, 대중적으로 보급될 수 있는 서비스 모델이 요구되고 있다.

[0006] 또한, 사용자별로 맞춤형 식단을 제공한다고 하더라도, 음식을 제작하는 자의 조리법에 의해서도 음식 내지 식단의 성격이 바뀔 수 있다는 점에서, 사용자의 유전적인 배경을 반영한 식단을 잘 이해하고, 해당 식단에 맞는 음식을 제작함에 있어서, 제작 스타일이 가장 적합한 셰프를 사용자에게 매칭 내지 추천해주는 서비스 모델이 요구되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 기존에 표준 영양기준에 따라 음식을 통한 개인의 건강

관리를 부정확하게 해왔다면, 개인화 트렌드에 따라 인간의 건강에 영향을 미치는 내부요인과 외부요인을 프로파일하여 개인의 영양기준을 발전시켜 정립하여 보다 정밀하고 미래지향적 건강관리를 하는 질병 유전자 역추적을 통한 음식 추천 및 음식 제작 연계 서비스 방법 및 시스템을 제공하는데 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0008] 상기한 본 발명의 목적을 실현하기 위한 일 실시예에 따른 중앙 서버에 의해 사용자의 질병 유전자를 역추적하여 음식 추천 및 음식 제작 서비스를 제공하기 위한 방법은, 중앙 서버에서 적어도 하나 이상의 질문으로 구성된 설문지를 생성하여 사용자에게 송신하고, 사용자 단말을 통해 설문지의 답변으로서 입력된 사용자의 내부 정보 및 외부 정보를 포함하는 설문 내용이 수신되는 단계, 상기 내부 정보 및 외부 정보 중 적어도 하나에 기초하여, 사용자의 질병 유전자 정보를 포함하는 사용자 정보를 획득하고, 상기 질병 유전자 정보에 기초하여 사용자와 연관된 영양소 정보를 획득하는 단계, 상기 사용자 정보 및 상기 영양소 정보 중 적어도 하나에 기초하여, 사용자에게 적어도 하나 이상의 음식 또는 일정 기간의 음식들로 구성된 식단을 추천하는 단계, 음식 제작자가 음식 제작자 단말을 통해 중앙 서버에 등록한 제작 가능한 음식 정보에 기초하여 음식 제작자별 조리 스타일을 포함하는 특성 정보를 분석하고, 사용자의 상기 사용자 정보 및 상기 영양소 정보와 음식 제작별 특성 정보의 매칭률에 따라 사용자에게 적어도 하나 이상의 음식 제작자를 추천하는 단계, 및 사용자에게 의해 음식 제작자가 선택되면, 해당 음식 제작자에게 사용자의 상기 사용자 정보와 상기 영양소 정보를 송신하는 단계를 포함하며, 상기 내부 정보는 사용자의 성별, 나이, 몸무게, 목표, 가족력, 알려지 있는 음식 여부, 현재 앓고 있는 질환 중 적어도 하나를 포함하고, 상기 외부 정보는 사용자의 거주 지역 정보, 직업, 소득 수준, 지역 기후에 대한 정보 중 적어도 하나를 포함한다.
- [0009] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 설문지를 생성하는 것은, 최초로 상기 중앙 서버에 접속한 사용자에게는 공통의 질문으로 구성된 설문지를 생성하며, 사용자가 접속한 회차에 따라 현재 파악되는 사용자의 상태 정보를 포함하는 사용자 정보에 기초하여, 개인화된 질문으로 구성된 설문지를 생성할 수 있다.
- [0010] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 중앙 서버는 사용자로부터 회차별 설문지에 대한 답변이 등록될 때마다 사용자별로 추단되는 질병 유전자 정보를 업데이트하고, 이에 따른 상기 사용자 정보 및 상기 영양소 정보를 업데이트할 수 있다.
- [0011] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 식단을 추천함에 있어서는, 사용자의 상기 영양소 정보에 기초하여 영양소별 지연효과의 속도 상수를 산출하여 식단 방향을 속도 상수가 빠른 것에서부터 느린 것으로 진행되도록 영양소의 구성을 스케줄링하고, 상기 사용자 정보에 따라 상기 스케줄링한 영양소의 구성을 기초로 한 식자재들로 제작가능한 식단을 구성하는 음식을 스케줄링하고, 상기 사용자 정보 및 상기 영양소 정보가 업데이트될 때마다 영양소의 구성 및 이에 따른 음식의 스케줄링을 업데이트할 수 있다.
- [0012] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 영양소 정보는 추단된 질병 유전자에 따른 필요 영양소 및 회피 영양소 정보, 설문 내용 중 증상에 따른 영양소 가중치 정보, 미리 저장된 사용자의 목적 및 목표값에 대한 기준 영양소 정보 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0013] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 중앙 서버는 사용자의 상기 사용자 정보 및 영양소 정보 중 적어도 하나를 획득함에 있어서, 외부 서버의 공공 데이터에 기초할 수 있다.
- [0014] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 음식 제작자를 추천하는 단계에서는, 상기 사용자에게 추천된 적어도 하나 이상의 음식 정보를 기초로 해당 음식과 매칭되는 음식을 제작 가능하다고 중앙 서버에 등록한 음식 제작자들 중에서 추천할 수 있다.
- [0015] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 음식 제작자를 추천하는 단계에서는, 매칭률이 높은 순서대로 음식 제작자 리스트 정보를 제공할 수 있다.
- [0016] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 사용자에게 의해 음식 제작자가 선택되면, 해당 음식 제작자에게 사용자의 상기 사용자 정보와 상기 영양소 정보와 함께 상기 영양소 정보를 기초로 한 식자재들로 제작가능한 음식의 레시피 정보가 송신될 수 있다.
- [0017] 상기한 본 발명의 목적을 실현하기 위한 일 실시예에 따른 사용자의 질병 유전자를 역추적하여 음식 추천 및 음식 제작 서비스를 제공하기 위한 시스템은, 네트워크를 통해 중앙 서버와 통신하며, 중앙 서버에서 제공받은 적어도 하나 이상의 질문으로 구성된 설문지에 대한 답변으로서 사용자의 내부 정보 및 외부 정보를 포함하는 설문 내용을 상기 중앙 서버로 송신하는 사용자 단말, 네트워크를 통해 중앙 서버와 통신하며, 음식 제작자로 하

여금 자신이 제작 가능한 음식 정보를 입력하여 상기 중앙 서버로 송신하는 음식 제작자 단말 및 네트워크를 통해 상기 사용자 단말 및 상기 음식 제작자 단말과 통신하는 중앙 서버를 포함하고, 상기 중앙 서버는, 수신된 설문 내용의 상기 내부 정보 및 외부 정보 중 적어도 하나에 기초하여, 사용자의 질병 유전자 정보를 포함하는 사용자 정보를 획득하는 설문 내용 분석부, 상기 질병 유전자 정보에 기초하여 사용자와 연관된 영양소 정보를 획득하는 영양소 정보 관리부, 상기 사용자 정보 및 상기 영양소 정보 중 적어도 하나에 기초하여, 사용자에게 적어도 하나 이상의 음식 또는 일정 기간의 음식들로 구성된 식단을 추천하는 음식/식단 추천부, 음식 제작자가 상기 음식 제작자 단말을 통해 중앙 서버에 등록된 제작 가능한 음식 정보에 기초하여 음식 제작자별 조리 스타일을 포함하는 특성 정보를 분석하는 제작자 특성 분석부, 및 사용자의 상기 사용자 정보 및 상기 영양소 정보와 음식 제작별 특성 정보의 매칭률에 따라 사용자에게 적어도 하나 이상의 음식 제작자를 추천하는 제작자 추천부를 포함하고, 사용자에게 의해 음식 제작자가 선택되면, 해당 음식 제작자에게 사용자의 상기 사용자 정보와 상기 영양소 정보를 송신하며, 상기 내부 정보는 사용자의 성별, 나이, 몸무게, 목표, 가족력, 알리지 있는 음식 여부, 현재 앓고 있는 질환 중 적어도 하나를 포함하고, 상기 외부 정보는 사용자의 거주 지역 정보, 직업, 소득 수준, 지역 기후에 대한 정보 중 적어도 하나를 포함한다.

발명의 효과

[0018] 본 발명에 따르면, 사람마다 다른 유전적, 환경적 특징을 적용하여 사용자로 하여금 자신에게 적합한 음식을 섭취하여 보다 정밀하게 건강관리를 할 수 있으며, 사용자별 추천 데이터와 연동되는 음식 제작자의 조리 스타일에 따른 시제품 제작 자동추천 시스템을 통해 음식점을 경영하는 제품 생산효율 및 생산성을 향상시킬 수 있다. 또한, 기존에 음식 제작자가 일방적으로 제공하는 방식이 아닌 소비자가 제품을 제시하는 방식을 통해 새로운 메뉴 탄생을 기대할 수 있으며, 이에 따라, 제작자가 제품개발을 위해 쏟는 시간과 비용, 원자재 낭비를 현저하게 줄여줄 수 있으며, 또한 지역 음식점과 지역주민의 본당을 강화하여 결과적으로 폐업률을 낮추고, 수익률을 상승시키는 효과를 기대할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 음식 추천 및 제작 연계 시스템을 설명하기 위한 구성도이다.
 도 2는 도 1의 음식 추천 및 제작 연계 시스템의 중앙 서버의 구성을 설명하기 위한 블록도이다.
 도 3은 도 2의 고객 관리부를 설명하기 위한 블록도이다.
 도 4는 도 2의 설문 관리부를 설명하기 위한 블록도이다.
 도 5는 도 2의 음식/식단 추천부를 설명하기 위한 블로도이다.
 도 6는 도 1의 음식 추천 및 음식 제작 연계 서비스를 제공하기 위한 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 다만, 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예로 한정되지 않는다. 또한, 각 도면의 구성요소들에 참조번호를 부가함에 있어서, 동일한 구성 요소들에 한해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 동일한 참조번호를 부여한다. 또한, 본 명세서에서 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결"되어 있다거나, "접속"되어 있다고 할 때, 이는 양 구성이 "직접적으로" 연결되어 있는 경우뿐만 아니라, 그 사이에 다른 구성이 개재하여 연결되어 있는 경우도 포함하며, 또한, "물리적으로" 연결되어 있는 경우뿐만 아니라, "기능적 또는 통신적으로" 연결되어 있는 경우도 포함한다. 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.

[0021] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 음식 추천 및 제작 연계 시스템을 설명하기 위한 구성도이다. 도 2은 도 1의 음식 추천 및 음식 제작 연계 시스템의 중앙 서버의 구성을 설명하기 위한 블록도이다. 도 3은 도 2의 고객 관리부를 설명하기 위한 블록도이다. 도 4는 도 2의 설문 관리부를 설명하기 위한 블록도이다. 도 5는 도 2의 음식/식단 추천부를 설명하기 위한 블로도이다.

[0022] 도 1 내지 도 5를 참조하면, 본 발명의 음식 추천 및 제작 연계 시스템(1000)은, 사용자별 음식 내지 일정 기간의 음식들로 구성된 식단의 추천을 위한 설문 내용을 사용자 단말로부터 제공받으면, 이에 기초하여 사용자의

질병 유전자를 역추적하여 정의하고, 그에 맞는 영양소 및 조리 스타일에 따른 음식 또는 식단을 추천하고, 또한, 사용자 위치 정보, 영양소 및 조리 스타일을 기초로 해당 음식 또는 식단을 구성하는 음식의 제작에 적합한 음식 제작자를 사용자에게 추천하고, 사용자에 의해 결제가 이루어져 해당 음식을 제공하면, 사용자별 섭취한 음식 정보를 저장하고 관리하며, 이후, 음식 및 일정 기간의 음식들로 구성된 식단 추천에 있어서 해당 정보를 참고하도록 구성된다.

[0023] 상기 음식 추천 및 제작 연계 시스템(1000)은 사용자 단말(100), 음식 제작자 단말(200), 사용자 단말(100)을 통해 입력된 사용자별 음식 내지 식단의 추천을 위한 설문 내용이 입력되고, 해당 설문 내용으로부터 사용자별 음식 또는 식단을 추천하고, 음식 제작자 단말(200)을 통해 입력된 음식 제작자가 제작 가능한 음식 및 해당 음식의 조리 재료 정보를 통한 조리 스타일 정보에 기초하여 사용자의 음식 및 식단 제작에 적합한 음식 제작자를 추천하는 중앙 서버(300) 및 상기 중앙 서버(300)의 외부에서 식단을 추천함에 있어 기초가 되는 공공 데이터를 제공받는 외부 서버(400)를 포함한다.

[0024] 상기 사용자 단말(100)은 상기 음식 추천 및 제작 연계 시스템(1000)을 통해 자신에게 추천되는 음식 또는 식단을 제공받고자 하는 자(이하, '사용자'라 칭함.)가 소유하고 있는 컴퓨터나 휴대용 단말로서, 사용자가 웹(Web), 앱(Application) 또는 웹앱의 형태로 상기 네트워크(10)를 통해 상기 중앙 서버(300)에 통신 접속하여 회원가입을 수행한 후, 중앙 서버(300)에서 제공하는 설문 내용을 입력하고, 해당 설문 내용을 기초로 음식 또는 식단이 추천되고, 해당 음식 또는 식단 제작에 적합한 음식 제작자가 추천되면, 결제를 통해 해당 음식 또는 식단을 원하는 음식 제작자에게 주문하도록 구성된다. 상기 설문 내용은 사용자에게 적합한 음식 또는 식단을 추천하기 위한 기초 자료를 획득하기 위한 것으로, 설문지 형태로 구성되며, 후술하도록 한다.

[0025] 상기 음식 제작자 단말(200)은 상기 음식 추천 및 제작 연계 시스템(1000)을 통해 사용자별 추천되는 음식 또는 식단을 제작하여 사용자에게 제공하고자 하는 일반인, 셰프, 음식점을 운영하는 자 등 음식 제공이 가능한 자(이하, '음식 제작자'라 칭함.)가 소유하고 있는 컴퓨터나 휴대용 단말로서, 음식 제작자가 웹(Web), 앱(Application) 또는 웹앱의 형태로 상기 네트워크(10)를 통해 상기 중앙 서버(300)에 통신 접속하여 신규 가입 또는 로그인을 수행하고, 자신이 제공가능한 음식 정보, 예를 들어, 메뉴와 각 메뉴별 가격 정보를 등록하고, 메뉴별 사용되는 식재료 및 식재료별 원산지 및 조리 방법에 대한 정보가 등록된다. 또한, 사용자로부터 결제를 통해 특정 메뉴의 주문이 이루어지면, 사용자의 추천 음식 또는 식단 정보 및 상기 음식 추천 및 제작 연계 시스템(1000)에서 분석한 사용자의 질병 유전자 정보 및 추천된 영양소 정보를 수신하도록 구성되어, 음식 제작자가 사용자의 해당 음식을 제작함에 있어서 해당 정보들에 기초하여 제작하도록 구성된다.

[0026] 또한, 음식 제작자는 음식 주문과 함께 입력된 사용자의 주문 정보, 예를 들어, 배달 요청을 한 경우, 지정된 장소로 음식을 배달하거나, 또는 방문을 예약한 경우, 운영하고 있는 음식점 또는 사용자와 공유되는 특정 장소에서 음식이 제공될 수 있도록 한다. 한편, 상기 음식 추천 및 제작 연계 시스템(1000)에서 별도의 배달 서비스도 제공하는 경우, 음식 제작자는 음식 제작이 완료되면, 음식 제작자 단말(200)을 통해 음식 제작이 완료되었음을 통보하거나, 또는 음식 주문이 입력되었을 때, 음식 제작자 단말(200)을 통해 음식 제작에 필요한 시간을 입력하여, 배달원이 음식 제작이 완료된 시점 전 후로 배달가능하게 하거나, 또는 사용자로 하여금 배달이 이루어지는 시간을 예측 가능하도록 구성될 수 있다.

[0027] 한편, 상기 컴퓨터는 예를 들어, 웹브라우저(WEB Browser)가 탑재된 데스크톱(desktop), 랩톱(laptop), 태블릿 PC(Tablet PC) 등을 포함하고, 상기 휴대용 단말은 예를 들어, 휴대성과 이동성이 보장되는 무선 통신 장치로서, 스마트폰(smartphone), PCS(Personal Communication System), GSM(Global System for Mobile communication), 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 등과 같이 모든 종류의 핸드헬드(Handheld) 기반의 무선 통신 장치를 포함할 수 있다.

[0028] 또한, 상기 사용자 단말(100) 및 상기 음식 제작자 단말(200)과 중앙 생성 서버(300) 간을 연결하는 네트워크(10)는 근거리 통신망(Local Area Network; LAN), 광역 통신망(Wide Area Network; WAN), 부가가치 통신망(Value Added Network; VAN), 개인 근거리 무선통신(Personal Area Network; PAN), 이동 통신망(mobile radio communication network), Wibro(Wireless Broadband Internet), Mobile WiMAX, HSDPA(High Speed Downlink Packet Access) 또는 위성 통신망 등과 같은 모든 종류의 유/무선 네트워크로 구현될 수 있다.

[0029] 상기 중앙 서버(300)는 상기 네트워크(10)를 통해 상기 사용자 단말(100) 및 음식 제작자 단말(200)과 통신 접속하도록 구성되어, 사용자 단말(100)을 통해 사용자별 음식 내지 식단의 추천을 위한 설문 내용을 제공받으면,

이에 기초하여 사용자의 질병 유전자를 역추적하여 정의하고, 그에 맞는 영양소 및 조리 스타일에 따른 음식 또는 식단을 추천하고, 또한, 사용자가 음식 제작을 요청한 위치 정보, 필요한 영양소 및 조리 스타일 중 적어도 하나에 기초하여 해당 음식 또는 식단의 제작에 적합한 음식 제작자를 사용자에게 추천하고, 사용자에게 의해 결제가 이루어져 해당 음식을 제공하면, 사용자별 섭취한 음식 정보를 저장하고 관리하며, 이후, 음식 및 식단 추천에 있어서 해당 정보를 참고하도록 구성된다.

- [0030] 이하, 도 2 내지 도 5를 참조하여 본 실시예에 따른 중앙 서버(300)를 상세하게 설명한다.
- [0031] 도 2 내지 도 5를 참조하면, 상기 중앙 서버(300)는 고객 관리부(310), 설문 관리부(320), 영양소 정보 관리부(330), 음식/식단 추천부(340), 음식 정보 관리부(350), 제작자 특성 분석부(360), 제작자 추천부(370), 결제부(380), 구매 데이터 관리부(390)를 포함한다.
- [0032] 상기 고객 관리부(310)는 상기 음식 추천 및 제작 연계 시스템(1000)에서 적어도 하나 이상의 사용자 및 사용자를 대상으로 음식을 제작하여 제공하고자 하는 적어도 하나 이상의 음식 제작자를 고객으로서 등록하고 관리한다. 예를 들어, 상기 고객 관리부(310)는 사용자의 등록 정보를 저장하고 관리하는 사용자 관리 모듈(311), 및 음식 제작자의 등록 정보를 저장하고 관리하는 음식 제작자 관리 모듈(313)을 포함할 수 있다.
- [0033] 상기 사용자 관리 모듈(311)은 상기 사용자 단말(100)로부터 입력되는 사용자의 성명, 연락처, 및 메일 주소 등 기본 정보를 포함하는 사용자 정보를 저장하고 관리하며, 사용자가 회원 가입을 하면, 사용자별로 사용자 식별 코드를 부여하고, 입력된 사용자 정보와 매칭하여, 고객 DB에 저장하고 관리한다.
- [0034] 상기 사용자 정보는 상기 기본 정보 외에 후술하는 설문 관리부(320)에 의해 제공되는 설문 내용에 따라 사용자가 입력한 정보 및 설문 내용을 통해 역추적하여 추단되는 사용자의 질병 유전자 정보를 포함한다. 예를 들어, 상기 사용자 정보는 설문 내용에 따른 사용자별 내부 정보 및 외부 정보를 포함한다. 이에 대해서는 후술한다.
- [0035] 또한, 상기 사용자 정보는 사용자별 구매 데이터 정보를 포함한다. 예를 들어, 사용자가 상기 음식 추천 및 제작 연계 시스템(1000)에서 추천된 음식 또는 식단을 구성하는 단계별 음식을 결제를 통해 주문한 경우, 해당 음식을 사용자가 섭취했음을 전제로 사용자의 구매 데이터가 해당 음식에 대한 식자재 내지 영양소, 해당 음식을 제작한 음식 제작자 등의 정보와 매칭되어 저장되고 관리될 수 있다. 예를 들어, 상기 구매 데이터는 후술하는 구매 데이터 관리부(390)를 통해 구매 데이터 DB에서 관리되며, 사용자별 구매 데이터는 사용자 식별 코드와 매칭되어 저장되어 관리될 수 있다.
- [0036] 이에 따라, 사용자에게 음식 또는 식단을 추천함에 있어서, 사용자가 이미 섭취한 음식과 동일한 음식의 추천을 회피할 수 있으며, 사용자가 이미 섭취한 음식 정보에 기초하여 부족한 영양소를 충족시킬 수 있는 음식 또는 유사한 영양소로 구성되어 있는 연관 관계에 있는 음식을 추천할 수 있다. 한편, 동일한 음식의 추천은 미리 정해진 기간을 기초로 반복 가능하도록 설정될 수 있다. 예를 들어, 미리 정해진 기간이 3일인 경우, 사용자가 섭취한 음식 정보를 참조하여, 해당 음식을 섭취한 날이 3일이 경과한 경우라면, 동일한 음식을 추천할 수 있도록 한다. 상기 미리 정해진 기간은 상기 음식 추천 및 제작 연계 시스템(1000)에서 설정되거나 또는 사용자 단말(100)을 통해 사용자가 설정할 수 있다.
- [0037] 또한, 상기 사용자 정보는 사용자별 식단 관리의 목적 내지 달성하고자 하는 몸무게에 대한 목표값, 설정 기간 등에 대한 정보를 포함한다. 이에 따라, 사용자에게 음식 또는 식단을 추천함에 있어서, 사용자의 목적 내지 목표값에 기초하여 기초하여 음식 또는 식단을 추천할 수 있다.
- [0038] 또한, 상기 사용자 관리 모듈(311)은 상기 중앙 서버(300)에서 제공하는 상기 음식 추천 및 제작 연계 서비스 이외의 서비스 중 사용자와 관련된 서비스에 대한 정보 또는 상기 중앙 서버(300)와 연결된 외부 서버(400)에서 제공하는 사용자에게 대한 정보를 상기 사용자 식별코드와 매칭하여 저장하고 관리할 수 있다. 예를 들어, 사용자의 병원 기록부, 문진 데이터, 건강 관련 종합 검진 기록부 등이 저장될 수 있다.
- [0039] 상기 음식 제작자 관리 모듈(313)은 상기 음식 제작자 단말(200)로부터 입력되는 음식 제작자의 성명 또는 닉네임, 연락처, 운영 중인 업체명 등 음식 제작자의 기본 정보와 음식 제작자가 제작 가능한 음식 및 해당 음식의 조리 재료 정보를 통한 조리 스타일 정보 등의 음식 제작자 정보를 등록하고 관리하도록 구성된다. 구체적으로, 음식 제작자가 회원 가입을 하면, 음식 제작자별로 음식 제작자 식별코드를 부여하고, 입력된 음식 제작자 정보와 매칭하여, 고객 DB에 저장하고 관리한다. 상기 음식 제작자 정보는 음식 제작자가 입력한 정보에 기초하여, 후술하는 제작자 특성 분석부(360)에서 분석한 음식 제작자의 조리 스타일 등의 특성 정보를 포함한다. 이에 대해서는 후술한다.

- [0040] 또한, 음식 제작자 관리 모듈(313)은 음식 제작자별로 음식을 주문한 사용자들의 리스트 정보를 저장하고 관리하며, 음식 제작자가 중앙 서버(300)에 접속하여, 주문을 한 사용자 정보 중 음식의 제작과 관련된 노출가능 정보를 열람할 수 있도록 한다.
- [0041] 또한, 음식 제작자 관리 모듈(313)은 후술하는 음식 정보 관리부(350)에 의해 관리되는 음식별 데이터와 매칭되는 음식 제작자별 제작가능한 음식 리스트 정보를 저장하고 관리한다.
- [0042] 또한, 본 발명의 일 실시예는 고객 관리부(310)가 사용자 및 음식 제작자를 고객 DB에 저장하고 관리하는 것을 예로 들어 설명하였으나, 이에 한정되지 않으며, 각각 별도의 DB를 통해 관리할 수도 있다. 또한, 본 실시예는 사용자 및 음식 제작자를 구분해서 서로 다른 모듈에서 정보를 관리하는 것을 예로 설명하였으나, 이에 한정되지 않는다. 예를 들어, 상기 고객 관리부(310)는 고객을 구분없이 등록하고 통합하여 관리할 수도 있다. 이 경우, 상기 고객 관리부(310)는, 사용자 및 음식 제작자가 상기 중앙 서버(300)로 접속하고 로그인을 수행하면, 접속한 자가 고객인지 여부를 확인하고, 고객임을 확인하면, 접속한 자가 사용자인지 또는 음식 제작자인지 여부에 따라, 그에 대응되는 서비스를 제공받도록 사용자 단말(100) 및 음식 제작자 단말(200)에 표시되는 인터페이스를 전환시킬 수도 있다.
- [0043] 상기 설문 관리부(320)는 사용자별 음식 내지 식단의 추천을 위하여 사용자의 질병 유전자를 포함한 건강 관련 데이터를 추출하기 위한 설문 내용을 관리하도록 구성된다. 예를 들어, 상기 설문 관리부(320)는 설문 DB(30) 상에 설문 내용을 저장하고 관리할 수 있다. 상기 설문 내용은 복수의 질문들로 구성된 전자 설문지 형태로 구성될 수 있다.
- [0044] 상기 전자 설문지의 설문 내용은, 예를 들어 지방 섭취, 식이 섬유 섭취, 염분 섭취, 간식 및 술 섭취, 생활 습관을 질문하는 내용과, 걷기 및 달리기, 스트레스, 혈압, 체중, 수면, 심박수 및 혈당 등과 같은 건강 상태 정보를 파악하기 위한 질문 내용으로 구성될 수 있다. 예를 들어, 상기 설문 내용은 사용자 정보를 획득하기 위한 것으로, 상기 사용자 정보는 사용자별 내부 정보 및 외부 정보를 포함한다.
- [0045] 상기 내부 정보에는 사용자의 성별, 나이, 몸무게, 목표, 가족력, 알리지 있는 음식 여부, 현재 앓고 있는 질환 중 적어도 하나가 포함될 수 있다. 현재 앓고 있는 질환은 직접적인 병명을 입력하는 방식일 수 있고, 또는 이와 달리, 증상을 통해 앓고 있는 질환을 역추적하는 방식으로 이루어 질 수 있다. 예를 들어, 증상에 대한 질문은 "식사 후에 아랫 배가 더부룩 한가요?", "방귀를 자주 끼나요?", "트림이 잦나요?" 등 여러 증상에 대한 질문에 대한 yes 또는 no 방식으로 이루어질 수 있다.
- [0046] 상기 외부 정보에는 사용자의 거주 지역 정보, 직업(종사 산업), 소득 수준, 지역 기후에 대한 정보 등이 포함될 수 있다. 예를 들어, 거주 지역 정보는 사용자 환경 유해 물질이 노출되는 정보, 또는 고지대/저지대 여부, 교통 편리 유무 등 근린 시설에 대한 정보를 추출하기 위함이며, 상기 직업 정보는, 예를 들어, 반도체 시설 또는 원자력 발전 시설 등과 같이 방사선에 노출이 잦은 직업 군에 대해 통계적으로 문제가 발생할 수 있는 유전자적 질환을 대비하기 위하여, 또는 전문직 등 스트레스가 잦은 직업군에 대해 통계적으로 문제가 될 수 있는 질환에 대비하기 위한 정보를 취득하기 위함이다. 또한, 소득 수준은 통계적으로 사용자가 여태까지 섭취한 음식 정보를 추산하고, 앞으로 제공할 음식의 가격대를 고려하기 위함이며, 지역 기후는 고온, 저온, 습하거나 건조한 환경을 추산하기 위함이며, 이는 사용자의 거주 지역 정보에 기초하여 지도 데이터 정보로부터 환경 정보를 획득할 수도 있다.
- [0047] 상기 설문 관리부(320)는 설문 구성부(321) 및 설문 내용 분석부(323)을 포함한다. 상기 설문 구성부(321)는 사용자별로 복수의 질문으로 구성된 설문지를 구성하도록 한다. 예를 들어, 상기 설문 구성부(321)는 최초로 회원 가입을 통해 상기 중앙 서버(300)에 접속한 사용자에게는 공통의 질문을 포함하는 설문지를 제공하며, 이 후 사용자가 접속한 회차에 따라 현재 파악되는 사용자의 상태 정보를 포함하는 사용자 정보에 기초하여, 개인화된 질문으로 구성된 설문지를 제공한다. 예를 들어, 회차별로 접속한 사용자에게는 설문 내용으로부터 파악된 사용자별 정보, 예를 들어, 질문 내용으로 추산한 식습관, 질병 유전자, 현재 질환 등 사용자별 특성에 맞춘 질문들로 구성된 설문지를 구성하도록 한다. 예를 들어, 해당 질문들은 상기 음식 추천 및 제작 연계 시스템(1000)를 이용한 사용자를 대상으로 음식을 섭취한 전후로 질환의 호전 정도를 체크하기 위한 질문들로 구성되거나, 또는 신체의 변화 예를 들어, 몸무게의 변화, 시력의 변화 등이 체크될 수 있는 질문으로 구성될 수 있다. 예를 들어, 최초의 설문 내용에서 "식사 후에 아랫 배가 더부룩 한가요?"의 질문에서 사용자가 yes를 등록한 경우, 이후 설문 내용에서는 "식사 후 아랫 배가 더부룩한 것은 완화되었나요?" 또는 "완화된 정도는 어떤가요?"라는 질문을 구성하여 사용자에게 제공할 수 있다.

- [0048] 상기 설문 내용 분석부(323)는 사용자로부터 입력된 설문 내용에 기초하여 사용자별 특성을 분석하도록 구성된다. 예를 들어, 상기 설문 내용 분석부(323)는 설문 내용에 기초하여 사용자 정보의 일례로 사용자의 질병 유전자를 역추적하도록 구성될 수 있다. 상기 질병 유전자는 카테고리 별 유전형으로 구분될 수 있으며, 예를 들어, 모발건강 유전형으로 탈모 가능성 및 모발의 굵기 등, 피부건강 유전형으로 비타민C 대사, 카페인 대사, 피부탄력 등, 신체 대사 유전형으로, 항산화, 뼈, 혈관, 눈건강 및 미량영양소 흡수 및 대사 등 유전형을 포함할 수 있다.
- [0049] 구체적으로, 상기 설문 내용 분석부(323)는 상기 설문 내용에 기초하여 각 유전형에 속한 세부 유전형의 단일염기다형성에 따라 양호 단계(1단계), 관리 단계(2단계) 및 위험 단계(3단계)로 구분할 수 있으며, 각 유전자 항목 중 어느 하나라도 위험군에 속할 경우(즉, 위험 단계(3단계)에 속할 경우), 해당 유전자 항목에 대해서 위험한 상태인 것으로 규정하여, 사용자별 질병 유전자를 확정하도록 한다. 또한, 상기 설문 내용 분석부(323)는 설문 내용으로부터 사용자별 질병 유전자를 판단함에 있어서, 실시간으로 업데이트되는 외부 서버(400)로부터의 공공 데이터를 참조할 수도 있다. 예를 들어, 설문 내용에서 조합되는 사용자의 증상으로부터 질병 유전자를 추적하거나, 질병 유전자별 증상의 공공 데이터를 참조하여, 사용자 증상의 매칭 확률로 질병 유전자를 매칭시킬 수 있다.
- [0050] 한편, 상기 설문 내용 분석부(323)는 사용자로 하여금 상기 설문 구성부(321)에서 구성된 사용자별 설문지에 대한 답변이 등록될 때마다 사용자별 질병 유전자 정보를 업데이트하도록 구성된다. 예를 들어, 사용자로부터 최초에 입력된 설문 내용에 기초하여, 의심되는 하나 이상의 질병 유전자가 추적되고, 이 후 상기 음식 추천 및 제작 연계 시스템(1000)를 이용한 후 사용자의 설문 내용에서의 증상의 완화, 신체의 변화 정보에 따라 의심되는 하나 이상의 질병 유전자 중에서 특정 질병 유전자를 확정할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 의심되는 질병 유전자에 따라 건강을 위한 영양소를 섭취했음에도 증상이 완화되지 않거나, 또는 오히려 증상이 심해지는 경우, 의심되는 질병 유전자를 제외시킬 수 있다.
- [0051] 또한, 상기 설문 내용 분석부(323)는 추가로 상기 중앙 서버(300)의 외부에서 사용자의 동의하에 사용자의 신체 조직 일부를 유전자 검사소에 보내어, 유전자 검사소로부터 획득한 정보에 기초하여 질병 유전자 정보를 획득할 수도 있다. 또는, 유전자 검사소로부터의 정보일 뿐만 아니라, 측정기기에서 측정된 정보를 별도의 통신수단을 통해 정보를 수신할 수 있다.
- [0052] 상기 영양소 정보 관리부(330)는 사용자 정보에 기초하여 관련된 영양소 정보를 관리하도록 구성된다. 예를 들어, 사용자 정보의 일례인 질병 유전자에 따라 섭취해야 하는 영양소 군 정보, 구체적으로 필요 영양소 및 회피 영양소 정보, 설문 내용 중 증상에 따른 영양소 가중치 정보, 미리 저장된 사용자의 목적 및 목표값에 대한 기준 영양소 정보, 예를 들어, 필요 영양소 구성의 비율 정보 등을 영양소 DB에 저장하고 관리하도록 구성된다.
- [0053] 이에 따라, 사용자가 설문 내용으로부터 특정 질병 유전자를 가지고 있다고 판단되는 경우, 해당 정보들을 기초로 사용자에게 필요 영양소, 회피 영양소를 추출할 수 있으며, 사용자의 목적 및 목표값에 기초하여, 기준 영양소 대비 필요한 영양소의 구성이 산출되며, 사용자의 설문 내용으로부터 특정 증상이 있는 경우, 그에 따른 특정 영양소를 더 추가하도록 설계할 수 있다. 한편, 상기 영양소의 가중치 및 필요 영양소 구성의 비율 중 적어도 하나는 설문 내용으로부터 추출된 정보를 인자로 하는 함수값에 의해 결정될 수 있다.
- [0054] 또한, 상기 영양소 정보 관리부(330)는 각 영양소를 포함하는 식자재 정보를 매칭하여 상기 영양소 DB에 저장하도록 구성될 수 있다. 즉, 사용자별 음식 또는 식단을 추천함에 있어서, 사용자에게 추천된 영양소의 정보를 기초로 해당 영양소를 포함하는 식자재로 구성된 음식 또는 식단을 추천할 수 있다. 예를 들어, 식자재의 매칭률에 따라 음식 또는 식단을 추천할 수 있다.
- [0055] 상기 음식/식단 추천부(340)는 사용자별 추천된 영양소 정보에 기초하여 음식 또는 식단을 추천하도록 구성된다. 예를 들어, 상기 음식/식단 추천부(340)는 사용자의 설문 내용에 기초하여 음식을 단발성으로 추천할 수 있으며, 또는 식단의 구성을 희망하는 사용자에게는 사용자의 설문 내용에 기초하여 추천된 음식들로 구성된 식단을 제작하여 사용자에게 추천할 수 있다.
- [0056] 상기 음식/식단 추천부(340)는 식단을 제작하기 위하여, 식단 방향 설정부(341), 식단 제작부(343) 및 식단 피드백부(345)를 포함한다.
- [0057] 상기 식단 방향 설정부(341)는 사용자 설문 내용에 기초하여 구성된 영양소별 지연효과의 속도 상수를 산출하여 식단 방향을 설정하도록 구성된다. 상기 영양소별 지연효과의 속도 상수는 신체적용 후 효과가 발생되기까지

의 시간에 기초한 것으로, 구체적으로, 속도 상수가 빠른 것은 섭취 후 단기 내에 신체에서 반응이 오는 것이며, 속도 상수가 느린 것은 섭취 후 장기 내에 신체에서 반응이 오는 것을 나타낸다.

- [0058] 상기 식단 방향 설정부(341)는 식단을 구성함에 있어서, 속도 상수가 빠른 것에서부터 느린 것으로 진행되도록 영양소 구성을 스케줄링한다. 이에 따라, 사용자는 속도 상수가 빠른 영양소로 구성된 식단 초기 음식을 섭취함으로써, 즉각적인 신체의 변화를 감지할 수 있으며 또한, 개인별 오차를 빠르게 측정하고, 이를 이후 음식에 반영함으로써 즉각적인 식단의 수정이 가능하도록 한다.
- [0059] 상기 식단 제작부(343)는 상기 식단 방향 설정부(341)에서 스케줄링한 영양소 구성에 따라 음식을 스케줄링하여 식단을 제작하도록 구성된다. 즉, 상기 식단 제작부(343)는 사용자가 입력한 현재 상황, 목표 및 식단을 추천받 고자 하는 기간 정보 등에 기초하여, 음식을 스케줄링하도록 구성되며, 이 때, 음식의 스케줄링은 상기 식단 방 향 설정부(341)에서 배치한 영양소 구성에 따르도록 설정된다.
- [0060] 예를 들어, 상기 식단 제작부(343)는 상기 영양소 정보 관리부(330)에 따른 영양소별로 매칭되는 식자재를 참고 하며, 일반적으로 해당 식자재들로 제작가능한 음식들로 구성된 식단을 제작할 수 있다. 예를 들어, 상기 식단 제작부(343)는 후술하는 음식 정보 관리부(350)에서 관리되는 식자재 정보를 포함하는 일반적인 음식 정보에 기 초하여, 해당 식자재들과 매칭되는 일반적인 음식으로 구성된 식단을 제작할 수 있다. 또는 이와 달리, 상기 음 식 정보 관리부(350)에서 관리되는 음식 제작자들이 제작 가능한 음식의 레시피 정보를 참고하여, 직접 매칭되 는 음식으로 구성된 식단을 제작할 수도 있다.
- [0061] 또한, 상기 식단 제작부(343)는 적어도 하나의 음식으로 구성된 음식군을 나열함으로써, 사용자로 하여금 선택 이 가능한 식단을 제작하도록 구성될 수도 있다. 예를 들어, 스케줄링된 영양소 구성과 매칭되는 식자재들로 제 작가능한 음식이 제1 음식, 제2 음식, 제3 음식 등이 있는 경우, 이들을 포함한 음식군을 사용자에게 추천하여, 사용자로 하여금 선택을 받도록 할 수 있다.
- [0062] 상기 식단 피드백부(345)는 식단을 구성하는 음식을 섭취한 사용자별 데이터에 기초하여 식단을 피드백하도록 구성된다. 예를 들어, 상기 식단 피드백부(345)는 상기 음식 추천 및 제작 연계 시스템(1000)를 이용한 사용자 를 대상으로 구성된 식단의 구성에 따른 음식을 섭취한 전후로 질환의 호전 정도를 체크한 답변, 또는 신체의 변화 예를 들어, 몸무게의 변화, 시력의 변화 등이 체크된 답변에 기초하여, 사용자별로 구성된 식단을 수정할 수 있다. 예를 들어, 사용자별 최초의 설문 내용에 기초하여 의심되는 질병 유전자 정보에 따라 필요 영양소를 스케줄링하였으나, 속도 상수가 빠른 영양소를 섭취하였음에도 불구하고, 즉각적인 반응이 나타나지 않는 경우, 질병 유전자를 수정하고, 그에 따른 영양소를 스케줄링하여 식단을 수정하도록 구성된다.
- [0063] 예를 들어, 상기 식단 피드백부(345)는 미리 정해진 데이터에 기초하여, 변화하는 사용자의 영양 상태 프로파일 을 예측하고, 설문 내용에 기초하여 오차를 측정하여 식단을 피드백하도록 구성될 수 있다. 한편, 상기 미리 정 해진 데이터는 섭취한 영양소 정보에 기초한 통계치에 따른 데이터일 수 있으며, 또는 이와 달리, 인공지능을 통해 오차에 영향을 미치는 요소들을 학습한 모델(Factor modeling)에 기초한 데이터일 수 있다. 즉, 상기 식단 피드백부(345)에 의해 더 고효율의 초 개인화된 식단을 제작할 수 있다.
- [0064] 상기 음식 정보 관리부(350)는 카테고리별로 분류된 음식에 대한 정보를 저장하고 관리하도록 구성된다. 상기 음식에 대한 정보는 음식별 식자재 정보 및 레시피 정보를 포함한다. 상기 음식에 대한 정보는 일반적인 음식에 대한 정보 및 적어도 하나 이상의 음식 제작자들이 제작 가능한 메뉴로 등록된 음식에 대한 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 음식 정보 관리부(350)는 카테고리 별로 동일 음식에 대한 서로 다른 음식 제작자가 등 록한 음식들에 대한 정보들을 음식 DB에 저장하고 관리하도록 구성된다. 또한, 상기 음식 정보 관리부(350)는 저장된 음식에 대한 정보를 이를 등록된 음식 제작자의 식별코드와 매칭시켜 관리하도록 구성된다.
- [0065] 상기 제작자 특성 분석부(360)는 음식 제작자가 등록된 메뉴 정보에 기초하여 음식 제작자의 특성을 분석하도록 구성된다. 예를 들어, 음식별 레시피 정보에 기초하여 조리 스타일에 대한 정보를 추출하여, 해당 음식 제작자 의 특성을 분석할 수 있다. 구체적으로, 상기 제작자 특성 분석부(360)는 음식 정보 관리부(350)에서 관리되는 동일 음식별 서로 다른 음식 제작들로부터 등록된 레시피 정보에 기초하여, 영양소, 식자재, 칼로리, 양, 조미 료 등 요소별로 분포도를 산출하고, 다른 음식 제작자 대비 해당 음식 제작자의 조리 스타일 등의 특성을 분석 할 수 있다.
- [0066] 또한, 상기 제작자 특성 분석부(360)는 음식 제작자별로 등록된 음식의 공통된 정보를 추출하여, 음식 제작자의 특성을 분석할 수 있다. 즉, 음식별로 분석한 음식 제작자의 특성 중 공통된 특성을 추출하도록 구성된다. 이에 따라, 사용자별 정보에 기초한 음식 또는 식단을 추천함과 동시에, 해당 음식 및 식단을 구성하는 음식의 제작

에 가장 적합한 음식 제작자를 사용자에게 함께 추천할 수 있다.

- [0067] 상기 제작자 추천부(370)는 사용자 정보 및 추천된 영양소의 정보 중 적어도 하나에 기초하여 음식 전문가 개개의 특성 정보가 매칭되는지 여부에 따라 사용자에게 음식 제작자를 추천하도록 구성된다. 음식 제작자의 추천은 사용자 정보와 음식 제작자의 조리 스타일의 매칭률에 따라 결정될 수 있다. 예를 들어, 음식 제작자의 추천은 매칭률이 높은 순서대로 정렬한 제작자 리스트 정보를 사용자에게 제공하는 형태일 수 있다. 즉, 사용자는 제공받은 음식 제작자 리스트 정보에 기초하여 자신의 음식을 제작할 음식 제작자를 최종 선택할 수 있다.
- [0068] 예를 들어, 임의의 사용자에게 대하여 사용자 정보에 기초할 때, 특정 식자재에 알러지가 있는 경우, 해당 사용자에게는 특정 식자재를 사용하지 않거나, 대체 식자재를 사용할 수 있는 조리 스타일을 가진 음식 제작자를 추천하도록 한다. 또는, 음식 제작자의 전체적인 조리 스타일이 특정 질병 유전자를 가진 사용자를 타겟으로 하는 것으로 분석된 경우, 해당 음식 제작자를 상기 특정 질병 유전자를 가진 사용자들에게 우선적으로 추천할 수도 있다.
- [0069] 또한, 사용자별 영양소와 관련된 정보에 기초하는 것 외에도, 사용자 정보 중 외부 정보 예를 들어, 사용자의 거주 지역 정보, 직업(중사 산업), 소득 수준, 지역 기후에 대한 정보 등에 기초하여, 음식 제작자를 추천할 수 있다. 예를 들어, 상기 제작자 추천부(370)는 사용자의 거주 지역 정보 또는 사용자 단말(100)을 통해 입력된 사용자가 음식을 제공받고자 하는 장소와 인접한 음식 제작자들을 중심으로 매칭률을 판단하여 적합한 음식 제작자를 추천할 수도 있다. 또한, 사용자의 소득 수준을 고려하여, 비싼 식자재로 음식을 제작하거나 제작하는 음식 자체의 가격이 비싼 음식 제작자는 추천에서 배제시킬 수도 있다.
- [0070] 또한, 상기 음식 제작자 추천부(370)는 상기 음식/식단 추천부(340)에서 추천된 음식 또는 식단의 구성으로서의 음식에 기초하여, 음식 제작자를 추천할 수 있다. 예를 들어, 추천된 음식을 제작 가능한 메뉴로 등록한 음식 제작자들 중에서, 매칭률이 높은 음식 제작자를 사용자에게 추천할 수 있다. 이 경우, 음식 제작자를 추천하기에 앞서, 사용자에게 추천된 음식이 복수라면, 사용자로 하여금 그들 중 원하는 음식을 선택하는 단계가 선행되어야 한다. 다만, 이에 한정되진 않는다. 예를 들어, 상기 음식 제작자 추천부(370)는 추천된 음식 또는 식단과 무관하게 음식 제작자를 추천할 수 있으며, 사용자는 추천된 음식 제작자가 제작가능한 메뉴를 보고, 메뉴에 포함된 음식을 선택할 수도 있고, 또는 추천된 음식 정보를 음식 제작자에게 전달하여, 해당 음식의 제공을 요청할 수도 있다.
- [0071] 한편, 추천된 음식 제작자가 사용자로부터 최종 선택을 받으면, 해당 음식 제작자에게는 사용자 정보와 해당 사용자에게 추천된 영양소의 정보가 제공된다. 이에 따라, 음식 제작자는 사용자가 신청한 음식을 제작함에 있어서, 사용자 정보 및 추천된 영양소에 대응되는 식자재의 사용을 고려할 수 있다. 추가로, 상기 음식 제작자에게 추천된 영양소에 대응되는 식자재를 기초로 한 레시피 정보도 추가로 제공될 수도 있다.
- [0072] 상기 결제부(380)는, 선택된 음식 제작자에게 특정 음식 제작에 대한 주문 결제의 요청이 있으면, 결제 대행사의 서버와 통신하도록 구성된다. 상기 결제 대행사 서버는, 예를 들어, 카드사, 휴대폰 폰빌 등의 서버 또는 별도 제휴한 통신사의 서버일 수 있다. 사용자는 상기 결제부(380)를 통해, 음식별 또는 일정 기간 동안의 식단에 대하여 결제를 할 수 있으며, 또는 장기 사용에 대하여 일괄하여 결제를 할 수도 있다. 또는, 사용자가 상기 음식 추천 및 제작 연계 시스템(1000)에서 이용가능한 포인트를 선결제하고, 서비스를 이용함에 있어 포인트를 소비하도록 할 수도 있다.
- [0073] 예를 들어, 상기 결제부(380)는, 결제 대행사와 제휴하여 사용자 단말(100)로부터의 인증 또는 결제 요청이 있을 때, 결제 대행사의 서버와 연동된 클라이언트 프로그램과 에이피아이 등을 통하여 인증 또는 결제 정보를 결제 대행사의 서버로 전송하여, 결제 대행사의 서버에서 인증 및 결제 절차를 수행하고, 인증 및 결제 절차가 완료되면 해당 결제 대행사 서버에 고객의 식별코드(사용자 고유 식별키), 사용자가 주문한 음식 또는 식단의 식별코드, 결제 금액, 결제 시간 등의 인증 또는 결제 정보가 저장된다. 상기 결제부(380)는 이러한 인증과 결제 성공 신호를 받아, 고객 DB 또는 별도의 구매 데이터 DB에 동일한 정보를 저장시킨다.
- [0074] 상기 구매 데이터 관리부(390)는, 상기 결제부(380)에서의 결제 처리를 통해 결제 대행사 서버로부터 결제 성공 신호를 받으면, 당해 신호를 전달받고, 결제를 한 사용자와 매칭시켜 결제 대상인 음식 제작자 정보 및 음식 또는 식단 정보를 저장하고 관리하도록 행하도록 구성된다. 이에 따라, 사용자의 다음 서비스 이용시, 사용자에게 음식 또는 식단을 추천하고, 음식 제작자를 추천함에 있어, 상기 정보에 기초하여 추천을 행할 수 있다.
- [0075] 이에 따라, 사용자에게 음식 또는 식단을 추천함에 있어서, 사용자가 이미 섭취한 음식과 동일한 음식의 추천을 회피할 수 있으며, 사용자가 이미 섭취한 음식 정보에 기초하여 부족한 영양소를 충족시킬 수 있는 음식 또는

유사한 영양소로 구성되어 있는 연관 관계에 있는 음식을 추천할 수 있다. 한편, 동일한 음식의 추천은 미리 정해진 기간을 기초로 반복 가능하도록 설정될 수 있다. 예를 들어, 미리 정해진 기간이 3일인 경우, 사용자가 섭취한 음식 정보를 참조하여, 해당 음식을 섭취한 날이 3일이 경과한 경우라면, 동일한 음식을 추천할 수 있도록 한다. 상기 미리 정해진 기간은 상기 음식 추천 및 제작 연계 시스템(1000)에서 설정되거나 또는 사용자 단말(100)을 통해 사용자가 설정할 수 있다.

- [0076] 도 6을 참조하여, 음식 추천 및 음식 제작 연계 시스템의 동작을 설명한다.
- [0077] 도 6는 도 1의 음식 추천 및 음식 제작 연계 서비스를 제공하기 위한 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0078] 도 1 내지 도 6을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 음식 추천 및 음식 제작 연계 서비스를 제공하기 위한 방법은 적어도 하나 이상의 사용자가 사용자 단말을 통해 중앙 서버에 접속하여 사용자 정보를 입력하고 회원가 입하는 단계(S100), 사용자가 중앙 서버에서 제공하는 설문 내용에 답하는 단계(S200), 상기 설문 내용에 기초하여, 사용자 정보 및 영양소 정보를 획득하는 단계(S300), 사용자 정보 및 영양소 정보에 기초하여 음식 또는 식단을 추천하는 단계(S400), 사용자 정보 및 영양소 정보에 기초하여 조리 스타일이 매칭되는 적어도 하나 이상의 음식 제작자를 추천하는 단계(S500), 사용자가 음식 제작자와 음식 또는 식단을 선택하고, 주문 결제를 수행하는 단계(S600), 선택된 음식 제작자에게 사용자 정보, 영양소 정보 및 주문한 음식 또는 식단 정보가 제공되는 단계(S700) 및 음식 제작자가 제공받은 정보에 기초하여 음식을 제작하여, 사용자에게 음식을 제공하는 단계(S800)을 포함한다.
- [0079] 상기 사용자가 회원가입하는 단계(S100)에서는, 사용자가 사용자 단말의 앱, 웹 또는 웹 앱을 통해 중앙 서버(300)에 접속하여 신규 가입을 수행할 수 있다.
- [0080] 상기 설문 내용에 답하는 단계(S200)에서는, 사용자별 음식 내지 식단의 추천을 위하여 사용자의 질병 유전자를 포함한 건강 관련 데이터를 추출하기 위한 설문 내용이 상기 사용자 단말(100)을 통해 사용자에게 전달되고, 사용자는 상기 설문 내용에 답변을 입력하여, 상기 중앙 서버(300)로 전송한다.
- [0081] 상기 설문 내용은 예를 들어 지방 섭취, 식이 섬유 섭취, 염분 섭취, 간식 및 술 섭취, 생활 습관을 질문하는 내용과, 걷기 및 달리기, 스트레스, 혈압, 체중, 수면, 심박수 및 혈당 등과 같은 건강 상태 정보를 파악하기 위한 질문 내용으로 구성될 수 있다. 예를 들어, 상기 설문 내용은 사용자 정보를 획득하기 위한 것으로, 상기 사용자 정보는 사용자별 내부 정보 및 외부 정보를 포함한다. 상기 내부 정보에는 사용자의 성별, 나이, 몸무게, 목표, 가족력, 알려지 있는 음식 여부, 현재 앓고 있는 질환 중 적어도 하나가 포함될 수 있으며, 상기 외부 정보에는 사용자의 거주 지역 정보, 직업(종사 산업), 소득 수준, 지역 기후에 대한 정보 등이 포함될 수 있다.
- [0082] 상기 사용자 정보 및 영양소 정보를 획득하는 단계(S300)에서는, 상기 설문 내용에 기초하여, 사용자별 특성을 분석한다. 예를 들어, 상기 설문 내용에 기초하여 사용자 정보의 일례로 사용자의 질병 유전자를 역추적할 수 있다. 상기 질병 유전자는 카테고리 별 유전형으로 구분될 수 있으며, 예를 들어, 모발건강 유전형으로 탈모 가능성 및 모발의 굵기 등, 피부건강 유전형으로 비타민C 대사, 카페인 대사, 피부 탄력 등, 신체 대사 유전형으로, 항산화, 뼈, 혈관, 눈건강 및 미량영양소 흡수 및 대사 등 유전형을 포함할 수 있다. 예를 들어, 설문 내용에서 조합되는 사용자의 증상으로부터 질병 유전자를 추적하거나, 질병 유전자별 증상의 공공 데이터를 참조하여, 사용자 증상의 매칭 확률로 질병 유전자를 매칭시킬 수 있다.
- [0083] 또한, 사용자 정보에 기초하여, 관련된 영양소 정보를 획득할 수 있다. 사용자가 설문 내용으로부터 특정 질병 유전자를 가지고 있다고 판단되는 경우, 해당 정보들을 기초로 사용자에게 필요 영양소, 회피 영양소를 추출할 수 있으며, 사용자의 목적 및 목표값에 기초하여, 기준 영양소 대비 필요한 영양소의 구성이 산출되며, 사용자의 설문 내용로부터 특정 증상이 있는 경우, 그에 따른 특정 영양소를 더 추가하도록 설계할 수 있다. 한편, 상기 영양소의 가중치 및 필요 영양소 구성의 비율 중 적어도 하나는 설문 내용으로부터 추출된 정보를 인자로 하는 함수값에 의해 결정될 수 있다.
- [0084] 상기 음식 또는 식단을 추천하는 단계(S400)에서는, 사용자의 요구에 따라 상기 설문 내용에 기초하여 음식을 단발성으로 추천할 수 있으며, 또는 식단의 구성을 희망하는 사용자에게는 사용자의 설문 내용에 기초하여 추천된 음식들로 구성된 식단을 제작하여 사용자에게 추천한다.
- [0085] 이 때, 사용자 설문 내용에 기초하여 구성된 영양소별 지연효과의 속도 상수를 산출하여 식단 방향을 설정하도록 구성하며, 속도 상수가 빠른 것에서부터 느린 것으로 진행되도록 영양소 구성을 스케줄링한다. 이에 따라, 사용자는 속도 상수가 빠른 영양소로 구성된 식단 초기 음식을 섭취함으로써, 즉각적인 신체의 변화를 감지할

수 있으며 또한, 개인별 오차를 빠르게 측정하고, 이를 이후 음식에 반영함으로써 즉각적인 식단의 수정이 가능하도록 한다.

- [0086] 또한, 스के줄링한 영양소 구성에 따라 음식을 스के줄링하여 식단을 제작하도록 구성된다. 즉, 사용자가 입력한 현재 상황, 목표 및 식단을 추천받고자 하는 기간 정보 등에 기초하여, 음식을 스के줄링하도록 구성되며, 이때, 음식의 스के줄링은 스के줄링된 영양소 구성에 따르도록 설정된다. 예를 들어, 중앙 서버(300)에서 관리되는 영양소별로 매칭되는 식자재를 참고하며, 일반적으로 해당 식자재들로 제작가능한 음식들로 구성된 식단을 제작할 수 있다.
- [0087] 또한, 상기 음식 추천 및 제작 연계 시스템(1000)를 적어도 한 회 이상 이용한 사용자를 대상으로 구성된 식단의 구성에 따른 음식을 섭취한 전후로 질환의 호전 정도를 체크한 답변, 또는 신체의 변화 예를 들어, 몸무게의 변화, 시력의 변화 등이 체크된 답변에 기초하여, 사용자별로 구성된 식단을 수정하여 추천할 수도 있다. 예를 들어, 사용자별 최초의 설문 내용에 기초하여 의심되는 질병 유전자 정보에 따라 필요 영양소를 스के줄링하였으나, 속도 상수가 빠른 영양소를 섭취하였음에도 불구하고, 즉각적인 반응이 나타나지 않는 경우, 질병 유전자를 수정하고, 그에 따른 영양소를 스के줄링하여 식단을 수정하도록 구성된다.
- [0088] 음식 제작자를 추천하는 단계(S500)에서는, 음식 제작자가 등록한 메뉴 정보에 기초하여 음식 제작자의 특성 정보, 예를 들어 조리 스타일 등을 분석하여, 사용자 정보 및 추천된 영양소의 정보 중 적어도 하나에 기초하여 음식 전문가 개개인의 특성 정보가 매칭되는지 여부에 따라 사용자에게 음식 제작자를 추천한다.
- [0089] 음식 제작자의 추천은 사용자 정보와 음식 제작자의 조리 스타일의 매칭률에 따라 결정된다. 예를 들어, 음식 제작자의 추천은 매칭률이 높은 순서대로 정렬한 제작자 리스트 정보를 사용자에게 제공하는 형태일 수 있다. 즉, 사용자는 제공받은 음식 제작자 리스트 정보에 기초하여 자신의 음식을 제작할 음식 제작자를 최종 선택할 수 있다.
- [0090] 사용자가 음식 제작자와 음식 또는 식단을 선택하고, 주문 결제를 수행하는 단계(S600)에서는, 사용자로 하여금 선택된 음식 제작자에게 특정 음식 제작에 대한 주문 결제의 요청에 따라, 결제 대행사의 서버와 통신하여, 결제를 진행한다.
- [0091] 이 때, 해당 음식 제작자에게는 사용자 정보와 해당 사용자에게 추천된 영양소의 정보가 제공된다(S700). 이에 따라, 음식 제작자는 사용자가 신청한 음식을 제작함에 있어서, 사용자 정보 및 추천된 영양소에 대응되는 식자재의 사용을 고려할 수 있다. 추가로, 상기 음식 제작자에게 추천된 영양소에 대응되는 식자재를 기초로 한 레시피 정보도 추가로 제공될 수도 있다. 이 후, 음식 제작자는 제공받은 정보에 기초하여 음식을 제작하여, 사용자에게 음식을 제공한다(S800).
- [0092] 예를 들어, 음식 제작자는 음식 주문과 함께 입력된 사용자의 주문 정보, 예를 들어, 배달 요청을 한 경우, 지정된 장소로 음식을 배달하거나, 또는 방문을 예약한 경우, 운영하고 있는 음식점 또는 사용자와 공유되는 특정 장소에서 음식이 제공될 수 있도록 한다. 한편, 상기 음식 추천 및 제작 연계 시스템(1000)에서 별도의 배달 서비스도 제공하는 경우, 음식 제작자는 음식 제작이 완료되면, 음식 제작자 단말(200)을 통해 음식 제작이 완료되었음을 통보하거나, 또는 음식 주문이 입력되었을 때, 음식 제작자 단말(200)을 통해 음식 제작에 필요한 시간을 입력하여, 배달원이 음식 제작이 완료된 시점 전 후로 배달가능하게 하거나, 또는 사용자로 하여금 배달이 이루어지는 시간을 예측 가능하도록 구성될 수 있다.
- [0093] 즉, 본 실시예에 따른 상기 음식 추천 및 제작 연계 서비스 제공 방법에 따르면, 사람마다 다른 유전적, 환경적 특징을 적용하여 사용자로 하여금 자신에게 적합한 음식을 섭취하여 보다 정밀하게 건강관리를 할 수 있으며, 사용자별 추천 데이터와 연동되는 음식 제작자의 조리 스타일에 따른 시제품 제작 자동추천 시스템을 통해 음식점을 경영하는 제품 생산효율 및 생산성을 향상시킬 수 있다. 또한, 기존에 음식 제작자가 일방적으로 제공하는 방식이 아닌 소비자가 제품을 제시하는 방식을 통해 새로운 메뉴 탄생을 기대할 수 있으며, 이에 따라, 제작자가 제품개발을 위해 쏟는 시간과 비용, 원자재 낭비를 현저하게 줄여줄 수 있으며, 또한 지역 음식점과 지역주민의 본딩을 강화하여 결과적으로 폐업률을 낮추고, 수익률을 상승시키는 효과를 기대할 수 있다.
- [0094] 이상 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구의 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

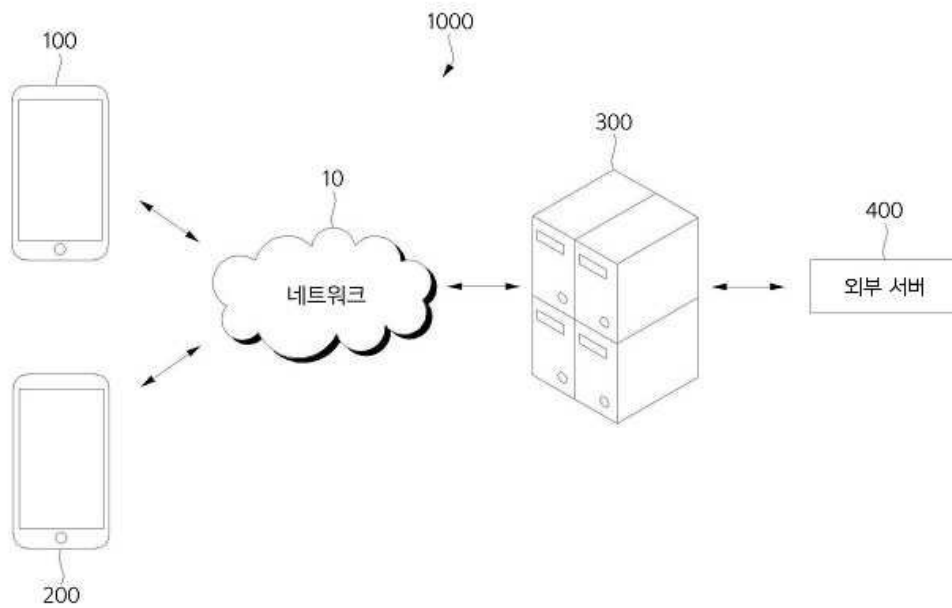
부호의 설명

[0095] 1000: 음식 추천 및 제작 연계 시스템

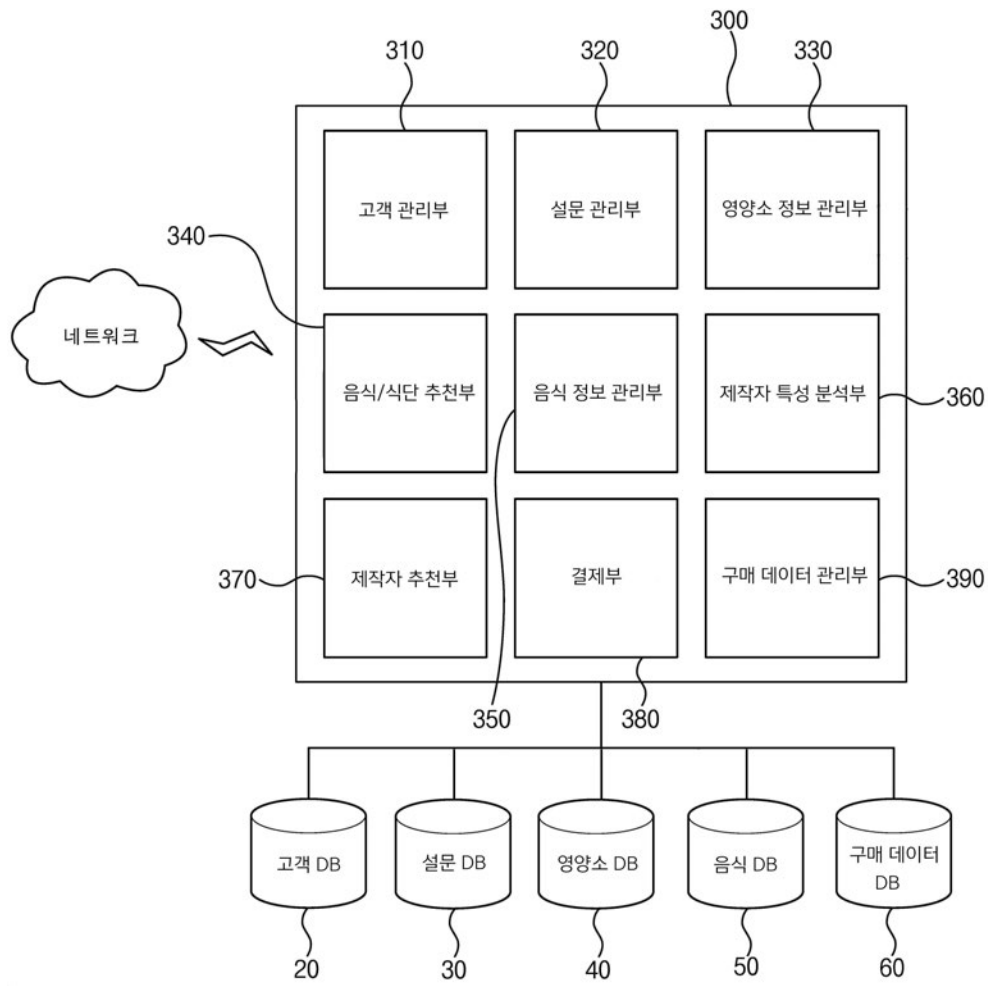
- 100: 사용자 단말
- 200: 음식 제작자 단말
- 300: 중앙 서버
- 310: 고객 관리부
- 320: 설문 관리부
- 330: 영양소 정보 관리부
- 340: 음식/식단 추천부
- 350: 음식 정보 관리부
- 360: 제작자 특성 분석부
- 370: 제작자 추천부
- 380: 결제부
- 390: 구매 데이터 관리부
- 400: 외부 서버

도면

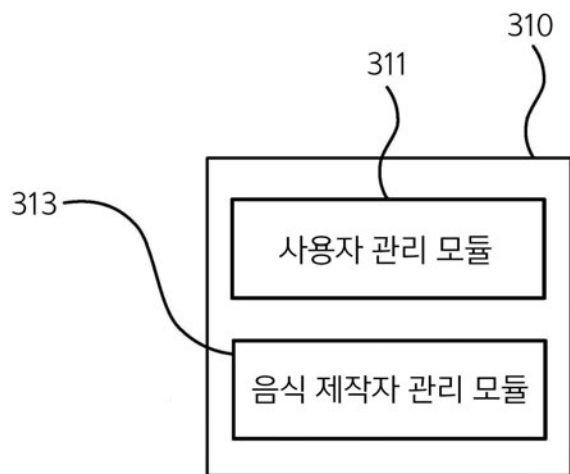
도면1



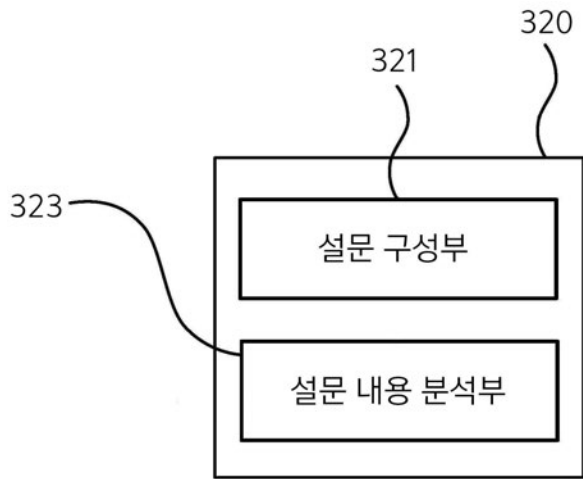
도면2



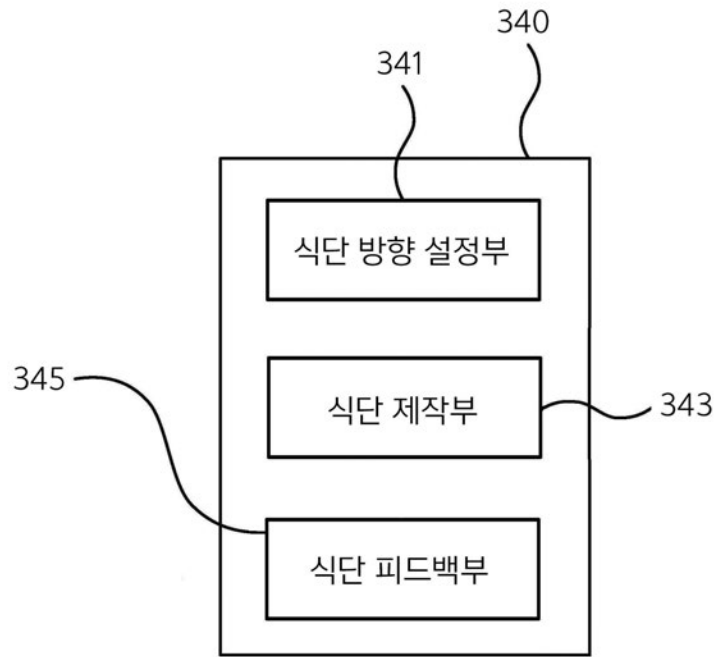
도면3



도면4



도면5



도면6

