



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년07월06일  
(11) 등록번호 10-2273537  
(24) 등록일자 2021년06월30일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06Q 50/22 (2018.01) G06Q 10/10 (2012.01)  
G16C 10/00 (2019.01)
- (52) CPC특허분류  
G06Q 50/22 (2018.01)  
G06Q 10/10 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2016-7005960  
(22) 출원일자(국제) 2014년12월05일  
심사청구일자 2019년12월05일  
(85) 번역문제출일자 2016년03월04일  
(65) 공개번호 10-2016-0096070  
(43) 공개일자 2016년08월12일  
(86) 국제출원번호 PCT/KR2014/011972  
(87) 국제공개번호 WO 2015/084116  
국제공개일자 2015년06월11일
- (30) 우선권주장  
5637/CHE/2013가출원 2013년12월06일 인도(IN)  
5637/CHE/2013진출원 2014년11월03일 인도(IN)
- (56) 선행기술조사문헌  
US20060197670 A1\*  
US20080267444 A1\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌
- (73) 특허권자  
삼성전자 주식회사  
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
- (72) 발명자  
라젠드란 간디 구루라탄  
인도 560037 방갈로르 쿤달라홀리 읍토 라이언 국제학교 캠프턴 파크 SF2  
라마크리스난 서브라마리안  
인도 560093 방갈로르 C V 라만 나가르 1B 크로스 어거스트 파크 3, C405
- (74) 대리인  
윤동열

전체 청구항 수 : 총 18 항

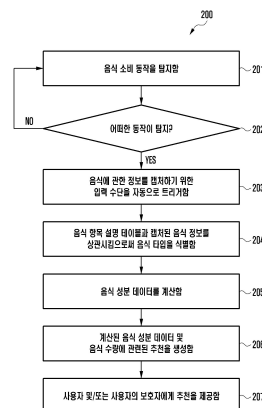
심사관 : 이상돈

(54) 발명의 명칭 **사용자의 행동을 캡처하기 위한 방법 및 전자 장치**

(57) 요약

사용자의 행동을 캡처하기 위한 장치 및 방법이 개시된다. 전자 장치의 움직임을 감지하는 제 1 센서; 상기 전자 장치에 대응하는 사용자의 심박수, 상기 전자 장치 주위의 소리, 상기 전자 장치 주위의 객체 중 적어도 어느 하나를 캡처하는 제 2 센서; 및 상기 움직임의 패턴이 기 설정된 패턴에 해당하는지 확인하고, 확인 결과에 기반하여 상기 제 2 센서의 동작 여부를 결정하는 프로세서를 포함할 수 있다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류  
*G16H 20/60* (2018.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

전자 장치를 동작하는 방법에 있어서,

제 1 센서를 이용하여 전자 장치의 움직임의 패턴을 감지하는 동작;

상기 움직임의 패턴이 복수의 프로파일 중 하나의 프로파일에 저장된 움직임의 패턴과 일치하는지 여부에 기반하여 상기 복수의 프로파일 중 하나의 프로파일을 선택하는 동작;

상기 움직임의 패턴이 설정된 패턴과 일치하는지 여부를 확인하는 동작; 및

상기 움직임의 패턴이 상기 설정된 패턴과 일치함에 대응하여, 제 2 센서를 활성화하는 동작; 및

상기 활성화된 제 2 센서에 의해 수집된 데이터를 상기 선택된 프로파일에 저장하는 동작을 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 장치의 동작 방법.

#### 청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 전자 장치의 동작 방법은

상기 제 2 센서를 이용하여 상기 전자 장치에 대응하는 사용자의 심박수, 상기 전자 장치 주위의 소리, 상기 전자 장치 주위의 객체 중 적어도 어느 하나를 감지하는 동작을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 장치의 동작 방법.

#### 청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 제 2 센서의 동작 여부를 결정하는 동작은

상기 움직임의 패턴이 상기 설정된 움직임 패턴인 경우, 상기 제 2 센서로 전원을 공급하도록 제어하는 방식으로 상기 제 2 센서의 동작을 제어하는 것을 특징으로 하는 전자 장치의 동작 방법.

#### 청구항 4

대상의 음식 소비 정보를 캡처하기 위한 방법에 있어서,

상기 대상의 적어도 하나의 음식 소비 동작을 탐지하는 동작;

상기 적어도 하나의 음식 소비 동작이 탐지되면, 상기 대상에 의해 소비되는 상기 음식에 관한 정보를 캡처하기 위해 적어도 하나의 카메라를 자동으로 트리거하는 동작;

상기 대상에 의해 소비되는 상기 음식에 관련된 상기 정보를 식별하도록 적어도 하나의 음식 항목 설명의 적어도 하나의 전자적으로 저장된 화상과 적어도 하나의 상기 캡처된 화상을 상관시키는 동작; 및

상기 상관에 기초하여 상기 대상에 의해 소비되는 상기 음식의 음식 성분 데이터를 계산하는 동작을 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 장치의 동작 방법.

#### 청구항 5

삭제

#### 청구항 6

제 4 항에 있어서,

상기 전자 장치의 동작 방법은

상기 음식 성분 데이터에 기초하여 상기 음식의 이미지에 관한 적어도 하나의 추천을 생성하는 동작; 및

상기 적어도 하나의 추천을 상기 전자 장치에 대응하는 사용자 및 상기 사용자의 적어도 하나의 보호자에 제공하는 동작을 더 포함하고,

상기 적어도 하나의 추천은 텍스트, 음성, 사진, 비디오, 광, 진동, 벨소리 중 적어도 하나를 이용하여 제공되는 것을 특징으로 하는 전자 장치의 동작 방법.

#### 청구항 7

제 4 항에 있어서,

상기 전자 장치의 동작 방법은

상기 적어도 하나의 음식 소비 동작이 탐지되면, 상기 대상에 의해 소비되는 상기 음식에 관한 음성 데이터를 캡처하기 위해 적어도 하나의 음성 입력 수단을 자동으로 트리거하는 동작;

상기 대상에 의해 소비되는 상기 음식에 관련된 상기 정보를 식별하도록 획득된 상기 음성 데이터를 상기 적어도 하나의 음식 항목 설명과 상관시키는 동작; 및

상기 상관에 기초하여 상기 대상에 의해 소비되는 상기 음식의 음식 성분 데이터를 계산하는 동작을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 장치의 동작 방법.

#### 청구항 8

제 4 항에 있어서,

상기 전자 장치의 동작 방법은

상기 적어도 하나의 음식 소비 동작이 탐지되면, 전자 장치에 대응하는 사용자 및 사용자의 개인 선호도 중 적어도 하나로부터 상기 사용자에게 의해 소비되는 상기 음식에 관련된 정보를 식별하는 동작; 및

상기 적어도 하나의 음식 항목 설명에 기초하여 상기 대상에 의해 소비되는 상기 음식의 음식 성분 데이터를 계산하는 동작을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 장치의 동작 방법.

#### 청구항 9

제 4 항에 있어서,

상기 전자 장치의 동작 방법은

특정 위치에 있는 상기 대상의 부근 내에서 적어도 하나의 음식 항목을 식별하는 동작; 및

상기 적어도 하나의 음식 항목에 대한 적어도 하나의 추천을 상기 대상에게 생성시키는 동작을 더 포함하고,

상기 적어도 하나의 음식 항목은 상기 음식 항목 설명에 기초하여 식별되고,

상기 추천은 상기 대상의 선호도에 기초하는 것을 특징으로 하는 전자 장치의 동작 방법.

#### 청구항 10

제 4 항에 있어서,

상기 전자 장치의 동작 방법은

상기 대상의 상기 적어도 하나의 음식 소비 동작의 패턴을 탐지하는 동작;

상기 대상의 상기 적어도 하나의 음식 소비 동작의 상기 패턴과 적어도 하나의 음식 소비 동작의 이력 패턴 사이의 일치를 결정하는 동작; 및

상기 일치에 기초하여 상기 대상과 관련된 프로파일을 동적으로 전환하는 동작을 더 포함하는 것을 특징으로 하

는 전자 장치의 동작 방법.

#### 청구항 11

전자 장치에 있어서,

전자 장치의 움직임 감지하는 제 1 센서;

상기 전자 장치에 대응하는 사용자의 심박수, 상기 전자 장치 주위의 소리, 상기 전자 장치 주위의 객체 중 적어도 어느 하나를 감지하는 제 2 센서; 및

프로세서를 포함하고,

상기 프로세서는

상기 움직임의 패턴이 복수의 프로파일 중 하나의 프로파일에 저장된 움직임의 패턴과 일치하는지 여부에 기반하여 상기 프로파일 중 하나의 프로파일을 선택하고,

상기 움직임의 패턴이 설정된 패턴과 일치하는지 여부를 확인하고,

상기 움직임의 패턴이 상기 설정된 패턴과 일치함을 확인함에 대응하여, 확인 결과에 기반하여 상기 제 2 센서를 활성화하고,

상기 활성화된 제 2 센서에 의해 수집된 데이터를 상기 선택된 프로파일에 저장하는 전자 장치.

#### 청구항 12

제 11항에 있어서,

상기 설정된 패턴은

적어도 하나의 음식 섭취에 대응하는 움직임의 패턴을 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

#### 청구항 13

제 11항에 있어서,

상기 프로세서는

상기 움직임의 패턴이 상기 설정된 움직임 패턴인 경우, 상기 제 2 센서로 전원을 공급하도록 제어하는 방식으로 상기 제 2 센서의 동작을 제어하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

#### 청구항 14

대상의 음식 소비 정보를 캡처하기 위한 전자 장치에 있어서,

적어도 하나의 프로세서를 더 포함하는 집적 회로;

상기 회로 내의 컴퓨터 프로그램 코드를 가진 적어도 하나의 메모리를 포함하며;

상기 적어도 하나의 메모리 및 상기 적어도 하나의 프로세서를 가진 컴퓨터 프로그램 코드는 상기 전자 장치가

상기 대상의 적어도 하나의 음식 소비 동작을 탐지하고;

상기 적어도 하나의 음식 소비 동작이 탐지되면, 상기 대상에 의해 소비되는 음식에 관한 정보를 캡처하기 위해 적어도 하나의 카메라를 자동으로 트리거하도록 하고,

상기 대상에 의해 소비되는 상기 음식에 관련된 상기 정보를 식별하도록 적어도 하나의 음식 항목 설명의 적어도 하나의 전자적으로 저장된 화상과 적어도 하나의 상기 캡처된 화상을 상관시키며;

상기 상관에 기초하여 상기 대상에 의해 소비되는 상기 음식의 음식 성분 데이터를 계산하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

#### 청구항 15

삭제

#### 청구항 16

제 14항에 있어서,

상기 전자 장치는

상기 음식 성분 데이터에 기반하여 상기 음식에 대한 적어도 하나의 추천을 생성하고, 상기 적어도 하나의 추천을 사용자 및 상기 사용자가 지정한 다른 사용자에게 제공하도록 제어하고,

상기 적어도 하나의 추천은

텍스트, 음성, 사진, 비디오, 광, 진동, 벨소리 중 적어도 하나를 이용하여 제공되는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

#### 청구항 17

제 14항에 있어서,

상기 전자 장치는

상기 적어도 하나의 음식 소비 동작이 탐지되면, 상기 대상에 의해 소비되는 상기 음식에 관한 음성 데이터를 캡처하기 위해 적어도 하나의 음성 입력 수단을 자동으로 트리거하고;

상기 대상에 의해 소비되는 상기 음식에 관련된 상기 정보를 식별하도록 획득된 상기 음성 데이터를 상기 적어도 하나의 음식 항목 설명과 상관시키며;

상기 상관에 기초하여 상기 대상에 의해 소비되는 상기 음식의 음식 성분 데이터를 계산하도록 더 구성되는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

#### 청구항 18

제 14항에 있어서,

상기 전자 장치는

상기 적어도 하나의 음식 소비 동작이 탐지되면, 사용자의 이력 정보 및 개인 선호도 중 적어도 하나 이상에 기반하여 상기 음식에 관련된 정보를 식별하고, 식별된 음식 및 음식 항목 데이터에 기반하여 상기 음식의 음식 성분 데이터를 계산하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

#### 청구항 19

제 14항에 있어서,

상기 전자 장치는

사용자의 주위에 존재하는 적어도 하나의 음식 항목을 식별하고, 상기 적어도 하나의 음식 항목에 대한 추천을 생성하는 것을 특징으로 하는 전자 장치.

#### 청구항 20

제 14항에 있어서,

상기 전자 장치는

상기 대상의 상기 적어도 하나의 음식 소비 동작의 패턴을 탐지하고;

상기 대상의 상기 적어도 하나의 음식 소비 동작의 상기 패턴과 적어도 하나의 음식 소비 동작의 이력 패턴 사이의 일치를 결정하며;

상기 일치에 기초하여 상기 대상과 관련된 프로파일을 동적으로 전환하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 전자

장치.

청구항 21

삭제

청구항 22

삭제

청구항 23

삭제

청구항 24

삭제

청구항 25

삭제

청구항 26

삭제

청구항 27

삭제

청구항 28

삭제

청구항 29

삭제

청구항 30

삭제

청구항 31

삭제

청구항 32

삭제

청구항 33

삭제

청구항 34

삭제

청구항 35

삭제

청구항 36

삭제

청구항 37

삭제

청구항 38

삭제

청구항 39

삭제

청구항 40

삭제

청구항 41

삭제

청구항 42

삭제

청구항 43

삭제

청구항 44

삭제

청구항 45

삭제

청구항 46

삭제

청구항 47

삭제

청구항 48

삭제

청구항 49

삭제

청구항 50

삭제

청구항 51

삭제

청구항 52



삭제

청구항 53

삭제

청구항 54

삭제

청구항 55

삭제

청구항 56

삭제

청구항 57

삭제

청구항 58

삭제

청구항 59

삭제

청구항 60

삭제

청구항 61

삭제

청구항 62

삭제

청구항 63

삭제

청구항 64

삭제

청구항 65

삭제

청구항 66

삭제

청구항 67

삭제

청구항 68

삭제

청구항 69

삭제

청구항 70

삭제

청구항 71

삭제

청구항 72

삭제

청구항 73

삭제

청구항 74

삭제

청구항 75

삭제

청구항 76

삭제

청구항 77

삭제

청구항 78

삭제

청구항 79

삭제

청구항 80

삭제

청구항 81

삭제

청구항 82

삭제

청구항 83

삭제

청구항 84

삭제

청구항 85

삭제

청구항 86

삭제

청구항 87

삭제

청구항 88

삭제

청구항 89

삭제

청구항 90

삭제

청구항 91

삭제

청구항 92

삭제

청구항 93

삭제

청구항 94

삭제

청구항 95

삭제

청구항 96

삭제

## 발명의 설명

## 기술 분야

[0001] 본 실시예는 본 명세서에서 다이어트 모니터링 시스템에 관한 것으로서, 특히 사용자의 개인화 다이어트 모니터링 시스템에 관한 것이다. 본 출원은 2013년 12월 6일에 출원된 인도 출원 번호 5637/CHE/2013에서의 우선권에 기반하고 주장하며, 이의 게시물은 본 명세서에서 참고로 통합된다.

## 배경 기술

[0002] 일반적으로, 건강 문제는 종종 음식의 과도한 양을 먹음으로써 사람에게 발생된다. 예를 들면, 음식의 많은 열량을 소모함으로써, 사람은 비만이 된다. 유사하게, 과도한 포화 지방의 양을 소모함으로써, 신체의 콜레스테롤 레벨은 증가한다. 상이한 건강 문제는 다이어트 시에 불충분한 섬유 함량으로 인해 사람에게 발생된다. 따라서,

사람의 다이어트는 음식 섭취의 세부 사항에 대해 지속적으로 모니터링되고 상기되어야 한다. 예를 들면, 당뇨병과 같은 만성 질환을 가진 사람이 있으며; 이러한 사람은 특정 간격으로 규칙적인 음식 섭취에 대해 상기되어야 한다. 현재, 기존의 피트니스 및 음식 소비 추적 애플리케이션은 사람이 기억하고, 모든 식사에 대한 애플리케이션에서 음식의 세부 사항을 수동으로 입력하도록 한다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0003] 일부 기존의 시스템은 사용자의 물품과 연관된 상이한 장치를 이용하여 사용자의 음식 소비 정보를 측정한다. 예를 들면, 일부 기존의 시스템은 사용자에게 의해 소비되는 음식의 화상을 찍도록 착용형 장치와 연관된 카메라를 이용하여 음식 소비를 측정한다. 그러나, 이러한 시스템의 경우, 사용자는 사용자에게 의해 소비되는 음식의 입력 화상을 제공하기 위해 장치를 수동으로 트리거한다. 다른 기존의 시스템에서, 이미징 장치는 수동으로 음식 소스를 향해 집중되어야 한다. 결과적으로, 사용자가 음식을 소비할 때마다 인간의 개입은 필요하며, 이는 성가신 과정이다.

[0004] 따라서, 사용자의 음식 소비 정보를 자동으로 캡처하기 위한 시스템 및 방법의 필요성이 있다.

### 과제의 해결 수단

[0005] 본 명세서에서 본 실시예의 주요 목적은 하나 이상의 입력 수단을 자동으로 트리거하여 사용자의 음식 소비 정보를 캡처하기 위한 시스템 및 방법을 제공하는 것이다. 이러한 입력 수단은 사용자의 하나 이상의 음식 소비 동작을 탐지함으로써 자동으로 트리거될 수 있다.

[0006] 본 명세서에서 본 실시예의 다른 목적은 음식 소비 동작이 탐지될 때 사용자에게 의해 소비되는 복수의 음식의 화상을 캡처하도록 하나 이상의 카메라를 자동으로 트리거하는 것이다.

[0007] 본 명세서에서 본 실시예의 또 다른 목적은 음식 소비 동작이 탐지될 때 사용자에게 의해 소비되는 음식에 관한 음성 데이터를 캡처하도록 하나 이상의 음성 입력 수단을 자동으로 트리거하는 것이다.

[0008] 본 명세서에서 본 실시예의 또 다른 목적은 음식 소비 동작이 탐지될 때 사용자에게 의해 소비되는 음식에 관한 코드 데이터를 캡처하도록 하나 이상의 스캐닝 모듈을 자동으로 트리거하는 것이다.

[0009] 본 명세서에서 본 실시예의 또 다른 목적은 음식 소비 동작이 탐지될 때 사용자의 입력 정보 및 사용자의 개인 선호도에 기초하여 사용자에게 의해 소비되는 음식에 관한 정보를 자동으로 식별하는 것이다.

[0010] 본 명세서에서 본 실시예의 또 다른 목적은 사용자에게 의해 소비되는 음식에 관한 하나 이상의 추천을 생성하는 것이다.

[0011] 따라서, 실시예는 본 명세서에서 대상(subject)의 음식 소비 정보를 캡처하기 위한 방법을 제공한다. 이러한 방법은 대상의 하나 이상의 음식 소비 동작을 탐지하는 단계를 포함한다. 음식 소비 동작이 탐지되면, 방법은 대상에 의해 소비되는 음식에 관한 정보를 캡처하도록 하나 이상의 음성 입력 수단을 자동으로 트리거하는 단계를 더 포함한다.

[0012] 따라서, 본 발명은 대상의 음식 소비 정보를 캡처하기 위한 전자 장치를 제공하고, 이러한 전자 장치는 집적 회로를 포함한다. 더욱이, 집적 회로는 프로세서 및 메모리를 포함한다. 메모리는 집적 회로 내의 컴퓨터 프로그램 코드를 포함한다. 메모리 및 프로세서를 가진 컴퓨터 프로그램 코드는 장치가 대상의 하나 이상의 음식 소비 동작을 탐지하도록 한다. 음식 소비 동작이 탐지되면, 전자 장치는 추가로 대상에 의해 소비되는 음식에 관한 정보를 캡처하기 위해 하나 이상의 입력 수단을 자동으로 트리거하도록 구성된다.

[0013] 따라서, 본 발명은 컴퓨터 판독 가능한 비일시적 저장 매체 상에 기록된 컴퓨터 실행 가능한 프로그램 코드를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품을 제공하며, 컴퓨터 실행 가능한 프로그램 코드는 실행될 때 대상의 하나 이상의 음식 소비 동작을 탐지하는 것을 포함하는 동작을 발생시킨다. 음식 소비 동작이 탐지되면, 컴퓨터 실행 가능한 프로그램 코드는 실행될 때 대상에 의해 소비되는 음식에 관한 정보를 캡처하기 위해 하나 이상의 입력 수단을 자동으로 트리거하는 것을 포함하는 추가의 동작을 발생시킨다.

[0014] 본 명세서에서 본 실시예의 이들 및 다른 양태는 다음의 설명과 첨부된 도면과 함께 고려될 때 더 잘 알 수 있고 이해될 것이다. 그러나, 다음의 설명은, 바람직한 실시예 및 이의 많은 특정 세부 사항을 나타내지만, 제한

이 아니라 예시적으로 주어진다. 것이 이해되어야 한다. 본 실시예의 사상에서 벗어나지 않고 본 명세서에서 본 실시예의 범위 내에서 많은 변경 및 수정이 행해질 수 있으며, 실시예는 본 명세서에서 이러한 모든 수정을 포함한다.

### 발명의 효과

[0015] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 사용자의 행동을 캡처하기 위한 방법 및 전자 장치는 전자 장치의 움직임을 분석한 결과에 기반하여 센서의 작동 여부를 결정하므로, 전력 소모를 줄일 수 있다.

[0016] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 사용자의 행동을 캡처하기 위한 방법 및 전자 장치는 사용자의 행동이 음식 섭취에 해당하는 행동인 경우, 사용자의 음식 소비 정보를 자동으로 캡처하고, 이용함으로써, 사용자 각각에 대한 효과적인 식단을 제공할 수도 있다.

### 도면의 간단한 설명

[0017] 본 발명은 동일한 참조 문자가 여러 도면에서 대응하는 부분을 나타내는 첨부된 도면에 예시된다. 실시예는 본 명세서에서 도면을 참조하여 다음의 설명으로부터 더 잘 이해될 것이다.

도 1a는 본 명세서에 개시된 바와 같이 실시예에 따라 사용자의 음식 소비 정보를 캡처하기 위한 전자 장치에서의 복수의 부재를 도시한다.

도 1b는 본 명세서에 개시된 바와 같이 실시예에 따라 사용자의 음식 소비 정보를 캡처하기 위해 카메라가 외부에 배치되는 전자 장치에서의 복수의 부재를 도시한다.

도 2는 본 명세서에 개시된 바와 같이 실시예에 따라 사용자의 음식 소비 정보를 캡처하기 위한 방법을 예시하는 흐름도이다.

도 3은 본 명세서에 개시된 실시예에 따라 사용자의 음식 소비 정보를 캡처하기 위한 상이한 입력 수단을 도시한다.

도 4a-4e는 본 명세서에 개시된 실시예에 따라 음식 소비 정보를 캡처하기 위해 상이한 착용형 및 비착용형 사용자의 물품과 연관된 입력 부재의 예시적인 예를 도시한다.

도 5a-5i는 본 명세서에 개시된 실시예에 따라 상이한 착용형 및 비착용형 사용자의 물품과 연관된 입력 수단을 이용하여 사용자의 음식 소비 정보를 캡처하는 상이한 예시적인 시나리오를 도시한다.

도 6a, 6b는 본 명세서에 개시된 실시예에 따라 입력 수단을 자동으로 트리거함으로써 음식 소비 정보를 캡처하기 위해 사용자의 전자 장치의 예시적인 스크린 샷을 도시한다.

도 7은 본 명세서에 개시된 바와 같이 실시예에 따라 사용자에게 의해 소비되는 음식을 배치함으로써 사용자에게 추천을 제공하기 위한 방법을 예시하는 흐름도이다.

도 8a-8c는 본 명세서에 개시된 실시예에 따라 상이한 입력 수단을 이용하여 특정 위치에서의 사용자의 부근에 음식을 위치시키는 상이한 예시적인 시나리오를 도시한다.

도 9는 본 명세서에 개시된 실시예에 따라 음식 식별 데이터를 캡처하기 위한 상이한 수단을 도시한다.

도 10은 본 명세서에 개시된 실시예에 따라 음식 성분 데이터를 계산하기 위한 상이한 수단을 도시한다.

도 11a, 11b는 본 명세서에 개시된 실시예에 따라 음식 성분 데이터를 표시하는 사용자의 전자 장치의 스크린 샷을 도시한다.

도 12는 본 명세서에 개시된 바와 같이 실시예에 따라 소비되는 음식에 관해 사용자에게 추천을 제공하기 위한 방법을 예시하는 흐름도이다.

도 13a-13d는 본 명세서에 개시된 실시예에 따라 사용자에게 추천을 제공하는 상이한 예시적인 시나리오를 도시한다.

도 14a, 14b는 본 명세서에 개시된 실시예에 따라 생성된 추천을 표시하는 사용자의 장치의 예시적인 스크린 샷을 도시한다.

도 15는 본 명세서에 개시된 실시예에 따라 음식 소비 정보를 캡처하기 전에 사용자 프로파일을 식별하는 상이

한 방법을 도시한다.

도 16은 본 명세서에 개시된 바와 같이 실시예에 따라 본 명세서에 기재된 시스템 및 방법을 구현하는 컴퓨팅 환경을 도시한다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 본 명세서에서의 실시예 및 이의 다양한 특징 및 유리한 세부 사항은 첨부된 도면에 예시되고 다음의 설명에서 상세히 설명되는 비제한적 실시예를 참조하여 더욱 충분히 설명된다. 잘 알려진 구성 요소 및 처리 기술에 대한 설명은 본 명세서에서의 실시예를 불필요하게 불명료하지 않도록 생략된다. 또한, 일부 실시예가 새로운 실시예를 형성하기 위해 하나 이상의 다른 실시예와 조합될 수 있음에 따라, 본 명세서에 기재된 다양한 실시예는 상호 배타적일 필요는 없다. 본 명세서에서 사용된 바와 같은 용어 "또는"은 달리 지시되지 않는 한 비배타적임을 나타낸다. 본 명세서에서 사용된 예는 단지 본 명세서에서의 실시예가 실시될 수 있는 방법의 이해를 용이하게 하고, 추가로 당업자가 본 명세서에서의 실시예를 실시하게 할 수 있도록 의도된다. 따라서, 예는 본 명세서에서의 실시예의 범위를 제한하는 것으로 해석되지 않아야 한다.
- [0019] 본 명세서에서의 실시예는 대상의 음식 소비 정보를 캡처하기 위한 방법 및 시스템을 달성한다. 대상은 다이어트가 모니터링되어야 하는 사용자일 수 있다. 실시예에서, 방법은 대상(사용자)에 의해 소비되는 관련 음식에 관한 정보를 캡처하기 위해 하나 이상의 입력 수단을 자동으로 트리거하는 단계를 포함한다. 실시예에서, 음식은 단단한 음식(solid food), (음료와 같은) 액체 영양분, 약물 및 물을 포함하지만, 이에 제한되지 않는다. 입력 수단은 사용자의 하나 이상의 음식 소비 동작을 탐지함으로써 자동으로 트리거될 수 있다. 예를 들면, 입력 수단은 카메라, 음성 입력 수단, 사용자의 이력 정보, 사용자의 개인화 선호도 및 스캐닝 모듈 등일 수 있지만, 이에 제한되지 않는다. 실시예에서, 입력 수단은 사용자의 물품과 연관된 착용형 또는 비착용형 부재일 수 있다. 더욱이, 방법은 캡처된 음식 정보에 관한 하나 이상의 추천을 생성하는 단계를 포함한다. 더욱이, 방법은 사용자 및/또는 사용자의 보호자에게 생성된 추천을 제공하는 단계를 포함한다.
- [0020] 종래의 시스템과 달리, 개시된 방법 및 시스템은 임의의 수동 개입을 필요로 하지 않고, 사용자의 음식 소비 정보를 캡처하기 위해 하나 이상의 입력 수단을 자동으로 트리거할 수 있다. 입력 수단은 카메라, 스캐닝 모듈 및 음성 인식 모듈일 수 있지만, 이에 제한되지 않는다. 기존의 시스템에서는 카메라만이 사용자의 음식 소비를 캡처하는데 사용되는 반면에, 제안된 방법은 음식 소비 정보를 캡처하기 위해 여러 입력 수단을 사용한다. 더욱이, 제안된 방법에서, 복수의 입력 수단은 함께 작동하고, 음식 소비 정보를 탐지한다. 따라서, 제안된 방법은 음식을 소비하면서 사용자 경험을 향상시킨다.
- [0021] 이제 도면을 참조하면, 특히 도 1 내지 16을 참조하면, 여기서, 유사한 참조 부호는 도면에 걸쳐 일관되게 대응되는 특징을 나타내고, 바람직한 실시예가 도시되어 있다.
- [0022] 도 1a는 본 명세서에 개시된 바와 같이 실시예에 따라 사용자의 음식 소비 정보를 캡처하기 위한 전자 장치(100)에서의 복수의 부재를 도시한다. 전자 장치(100)는 디스플레이(101), 카메라(102), 스캐닝 모듈(103), 음성 인식 모듈(104), 프로세서(105), 통신 모듈(106) 및 메모리(107)를 포함한다. 전자 장치(100)는 랩톱 컴퓨터, 개인 휴대 정보 단말기(PDA), 휴대폰, 스마트 폰, 또는 본 명세서에 개시된 기능을 수행하도록 구성된 임의의 전자 컴퓨팅 장치와 같은 임의의 종류의 컴퓨팅 장치일 수 있지만, 이에 제한되지 않는다. 실시예에서, 전자 장치(100)는 착용형 장치, 예를 들어, 손목 시계일 수 있다.
- [0023] 디스플레이(101)는 사용자가 사용자의 개인화 음식 데이터를 제공할 수 있도록 구성될 수 있다. 더욱이, 디스플레이(101)는 사용자에게 의해 소비되는 음식에 관한 추천을 제공하도록 구성될 수 있다. 예를 들면, 추천 출력은 오디오, 시각, 텍스트, 음성, 화상, 조명, 진동, 링 톤 또는 본질적으로 임의의 다른 타입의 출력일 수 있다.
- [0024] 카메라(102)는 사용자에게 의해 소비되는 음식의 하나 이상의 화상을 캡처한다. 실시예에서, 카메라(102)는 사용자의 부근에 위치한 음식의 화상을 자동으로 캡처한다.
- [0025] 스캐닝 모듈(103)는 사용자에게 의해 소비되는 음식 재료에 이용 가능한 코드(예를 들어, RFID 또는 바 코드)를 스캐닝한다. 실시예에서, 스캐닝 모듈(103)는 사용자의 부근에 위치한 음식에서 이용 가능한 코드를 자동으로 스캐닝한다. 사용자의 부근에 위치한 음식은 매일 사용자에게 의해 소비되는 음식 항목일 수 있다. 음성 인식 모듈(104)는 사용자에게 의해 소비되는 음식에 관한 음성 입력을 캡처한다.
- [0026] 실시예에서, 프로세서(105)는 사용자에게 의해 소비되는 음식에 관한 정보를 캡처하기 위한 입력 수단을 자동으로 트리거하도록 구성될 수 있다. 입력 수단은 사용자의 하나 이상의 음식 소비 동작을 탐지함으로써 자동으로 트

리거될 수 있다. 예를 들면, 사용자가 음식을 소비하기 시작하면, 프로세서(105)는 복수의 음식의 화상을 캡처하기 위해 카메라와 같은 카메라를 자동으로 트리거한다. 더욱이, 각각의 입력 수단은 식이 패턴 인식, 인간의 움직임, 얼굴 인식, 제스처 인식, 음식 인식, 음성 인식, 바코드 인식 등과 같은 하나 이상의 기능을 수행할 수 있지만, 이에 제한되지 않는다.

[0027] 프로세서(105)는 사용자에게 의해 소비되는 음식에 관련된 정보를 식별하도록 구성될 수 있다. 예를 들면, 사용자가 액체 영양분을 소비하는 경우, 프로세서(105)는 액체 영양분에 관련되는 단백질, 칼로리, 영양분, 지방, 당, 탄수화물 등과 같은 정보를 식별한다. 실시예에서, 데이터를 표시하면서, 정량 값은 성분과 관련될 수 있고, 티스푼(teaspoon) 또는 그램과 같은 임의의 적합한 단위로 측정될 수 있다. 더욱이, 프로세서(105)는 식별된 음식 정보에 관한 추천을 생성하여 사용자에게 제공하도록 구성될 수 있다. 실시예에서, 프로세서(105)는 사용자의 부근에 위치한 음식에 대한 추천을 제공하도록 구성될 수 있다.

[0028] 더욱이, 프로세서(105)는 사용자의 부근 내에 위치한 음식에 대해 또는 소비되는 음식에 관해 추천을 사용자에게 생성하도록 구성될 수 있다. 실시예에서, 프로세서(105)는 사용자의 음식 소비 동작의 패턴을 탐지함으로써 사용자와 연관된 프로파일을 동적으로 스위칭하도록 구성될 수 있다.

[0029] 실시예에서, 통신 모듈(106)는 전자 장치(100)와 시스템에 접속된 다른 장치 사이에 다양한 통신 채널을 제공한다. 통신 채널은 블루투스, Wi-Fi 등과 같은 무선 통신일 수 있지만, 이에 제한되지 않는다. 예를 들면, 전자 장치(100)에서 사용자에게 의해 소비되는 음식에 관한 추천을 생성한 후, 프로세서(105)는 통신 모듈(106)를 통해 사용자의 보호자 또는 대행자에 생성된 추천을 제공한다. 실시예에서, 통신 모듈(106)는 온라인 데이터베이스에서 이용 가능한 음식 항목 설명 테이블을 캡처된 정보를 상관하는데 필요한 통신 채널에 제공하도록 구성될 수 있다.

[0030] 실시예에서, 메모리(107)는 사용자의 음식 이력 데이터 및 사용자의 개인화 선호도를 저장한다. 실시예에서, 메모리(107)는 모든 이용 가능한 음식의 세부 사항, 예를 들어, 각 음식 항목의 (칼로리, 단백질 등과 같은) 성분 데이터, 화상 및 비디오를 포함하는 음식 항목 설명 테이블을 저장한다.

[0031] 도 1b는 본 명세서에 개시된 바와 같이 실시예에 따라 사용자의 음식 소비 정보를 캡처하기 위해 카메라가 외부에 배치되는 전자 장치(100)에서의 복수의 부재를 도시한다. 실시예에서, 카메라는 손목 시계, 팔찌, 반지, 목걸이, 귀걸이, 잔(음료 용기) 등과 같은 사용자의 착용형 또는 비착용형 물품과 관련시켜 전자 장치(100)의 외부에 배치될 수 있지만, 이에 제한되지 않는다. 예를 들면, 하나 이상의 카메라는 손목 시계, 반지, 목걸이 등과 같은 물품과 관련시켜 사용자의 신체에 착용될 수 있다. 예를 들면, 하나 이상의 카메라는 잔, 큰 컵 등과 같은 사용자의 물품과 관련시켜 사용자의 신체에 근접하여 위치될 수 있다. 실시예에서, 사용자 물품은 둘 이상의 카메라와 관련될 수 있다. 예를 들면, 둘 이상의 카메라는 사용자의 손목 시계 내에 관련될 수 있다.

[0032] 도 2에서는, 전자 장치의 움직임이 음식 섭취에 따른 움직임에 해당하는 경우에 대해서 서술한다.

[0033] 도 2는 본 명세서에 개시된 바와 같이 실시예에 따라 사용자의 음식 소비 정보를 캡처하기 위한 방법(200)을 예시하는 흐름도이다. 단계(201)에서, 방법(200)은 사용자의 음식 소비 동작을 탐지하는 단계를 포함한다. 방법(200)은 프로세서(105)가 온 장치 센서(on-device sensor), 외부 센서, 소프트웨어 센서(예를 들어, 바코드를 스캐닝하기 위해 전자 장치(100)에 설치된 애플리케이션), 및 하드웨어 센서와 같은 상이한 센서를 이용하여 사용자의 음식 소비 동작을 탐지하도록 한다. 실시예에서, 방법(200)은 카메라와 같은 하나 이상의 카메라가 사용자의 음식 소비 동작을 탐지하도록 한다. 카메라는 손목 시계, 유리잔 등과 같은 사용자의 물품과 연관될 수 있다. 실시예에서, 방법(200)은 과거 식습관, 이전의 탐지 등과 같은 사용자의 음식 이력 데이터에 기초하여 음식 소비 동작을 탐지하는 단계를 포함한다. 실시예에서, 방법(200)은 사용자에게 의해 음식을 소비하는데 사용되는 물품에 기초하여 음식 소비 동작을 탐지하는 단계를 포함한다. 예를 들면, 사용자가 스마트 포크, 스마트 스푼 등과 같은 음식 액세서리를 사용하는 경우, 방법(200)은 사용자가 음식을 소비하는 것을 탐지한다.

[0034] 단계(202)에서, 방법(200)은 임의의 음식 소비 동작이 탐지되는지를 판단하는 단계를 포함한다. 방법(200)은 사용자의 물품과 연관된 하나 이상의 센서가 음식 소비 동작을 탐지하도록 한다. 상이한 센서는 가속도계, 경사계, 모션 센서, 소리 센서, 냄새 센서, 혈압 센서, 심박수 센서(heart rate sensor), EEG 센서, ECG 센서, EMG 센서, 전기 화학 센서, 위장 활동 센서, GPS 센서, 위치 센서, 이미지 센서, 광 센서, 압전 센서, 호흡 센서, 스트레인 게이지, 전자각도계, 추잉(chewing) 센서, 스왈로우(swallow) 센서, 온도 센서 및 압력 센서를 포함한다. 예를 들면, 사용자가 스푼을 가진 손을 자신의 입으로 이동하는 것, 손, 손목 또는 팔의 롤링, 하위 팔(lower arm) 또는 상위 팔(upper arm)의 가속도 또는 경사각, 어깨, 팔꿈치, 손목 또는 손가락 관절의 굽힘, 턱



의 움직임과 같은 동작을 수행하면, 손목 시계 또는 머그잔과 같은 사용자의 물품과 연관된 센서 또는 카메라는 음식 소비 동작이 탐지되는 것으로 결정한다.

[0035] 단계(203)에서, 방법(200)은 음식 소비 동작이 탐지되는 경우 음식에 관한 정보를 캡처하기 위한 입력 수단을 자동으로 트리거하는 단계를 포함한다. 방법(200)은 프로세서(105)가 하나 이상의 입력 수단을 자동으로 트리거하도록 한다. 입력 수단은 (카메라와 같은) 카메라, 음성 입력 수단, 사용자의 이력 정보, 사용자의 개인화 선호도 및 (RFID/바코드 스캐너와 같은) 스캐닝 모듈 등일 수 있지만, 이에 제한되지 않는다. 예를 들면, 음식 소비 동작이 탐지될 때, 음성 입력 수단은 자동으로 트리거되고, 입력을 공급하기 위한 요청을 사용자에게 제공한다. 더욱이, 음성 입력 수단은 사용자에게 의해 제공된 음성 명령을 캡처한다. 실시예에서, 방법(200)은 사용자가 이용 가능한 다양한 입력 수단 중에서 입력 수단을 제공하는 방법을 선택하도록 한다.

[0036] 단계(204)에서, 방법(200)은 음식 항목 설명 테이블과 캡처된 음식 정보를 상관시킴으로써 음식 타입을 식별하는 단계를 포함한다. 음식 항목 설명 테이블은 모든 이용 가능한 음식 상세 사항, 예를 들어, (칼로리, 단백질 등과 같은) 각 음식의 성분 데이터, 화상, 비디오 등을 저장하도록 구성될 수 있다. 음식 항목 설명 테이블은 음식의 상세 사항을 제공하는 온라인 데이터베이스일 수 있다. 방법(200)은 통신 모듈(106)이 음식 항목 설명 테이블과 캡처된 정보를 상관시키는데 필요한 통신 채널을 제공하도록 한다. 데이터베이스는 또한 실시간 사용자 위치, 체질량 지수(BMI) 이력, 병력, 비만 및 당뇨병과 같은 다양한 질병 및 의학적 상태와 관련된 위험 인자, 인구 통계적 다양성, 하루 중 다양한 시간에 사용자에게 대한 음식 자원의 이용 가능성, 역학적 파라미터 등을 포함할 수 있다. 실시예에서, 음식 항목 설명 테이블은 메모리(107)에 저장될 수 있다. 실시예에서, 음식 항목 설명 테이블은 서버와 연관될 수 있다. 실시예에서, 임의의 적절한 통신 채널은 전자 장치(100)와 서버 사이에 통신을 제공하는데 사용될 수 있다. 예를 들면, 통신 채널은 무선 네트워크, 유선 네트워크, 인터넷과 같은 공중 네트워크, 사설 네트워크, 일반 패킷 무선 네트워크(GPRS), 근거리 통신망(LAN), 광역 네트워크(WAN), 도시권 통신망(MAN), 셀룰러 네트워크, 공중 전화망(PSIN), 개인 영역 네트워크 등일 수 있지만, 이에 제한되지 않는다. 방법(200)은 프로세서(105)가 음식 항목 설명 테이블에서 이용 가능한 정보와 캡처된 음식 정보를 상관시키도록 한다. 예를 들면, 카메라와 같은 카메라는 사용자에게 의해 소비되는 복수의 음식의 화상을 캡처한다. 더욱이, 프로세서(105)는 온라인 음식 항목 설명 테이블과 캡처된 음식 화상을 상관시키고 음식 타입을 식별한다. 실시예에서, 방법(200)은 전자 장치(100)가 GPS와 같은 적절한 기술을 이용하거나 사용자로부터 수동 또는 음성 입력을 수신함으로써 사용자의 위치를 식별하도록 한다. 전자 장치(100)는 사용자가 매번의 경우에(for each and every occurrence) 음식 항목을 소비하는 시간 및 위치의 기록을 저장할 수 있다. 예를 들면, 사용자는 때때로 레스토랑, 호텔 등과 같은 옥외에서 음식 항목을 소비한다. 방법(200)은 전자 장치(100)가 음식 이력에서 위치 및 시간 상세 사항을 제공하도록 한다.

[0037] 단계(205)에서, 방법(200)은 음식 성분의 데이터를 계산하는 단계를 더 포함한다. 음식 성분의 데이터는 사용자에게 의해 소비되는 음식에 대한 정보를 포함한다. 예를 들면, 칼로리, 단백질, 지방, 탄수화물, 단백질, 아미노산 등은 음식에 존재한다. 방법(200)은 프로세서(105)가 음식 항목 설명 테이블과 식별된 음식 정보를 일치시켜 음식 성분의 데이터를 계산하도록 한다.

[0038] 단계(206)에서, 방법(200)은 계산된 음식 성분 데이터 및 음식 수량에 관련된 추천을 생성하는 단계를 포함한다. 방법(200)은 프로세서(105)가 사용자 입의 화상과 사용자 입에 도달 가능한 음식의 캡처된 화상을 분석하여 추천을 생성하도록 한다. 실시예에서, 운동 계획, 사용자에게 의한 음식 활동의 부재 등과 같은 사용자의 건강에 관련된 추천이 생성되어 사용자에게 제시된다. 예를 들면, 사용자의 주기적인 영양학적 파라미터의 현재 값이 최대 또는 충분히 도달할 때, 이를 사용자에게 나타내는 추천이 생성된다. 실시예에서, 추천은 사용자의 이력 정보에 기초할 수 있다. 예를 들면, 사용자가 매일 자신의 식사 전에 약을 소비하는 경우, 사용자가 자신의 식사 전에 약을 복용하는 것을 잊는 경우에 사용자에게 추천이 생성된다. 예를 들면, 방법(200)은 사용자가 음식 항목을 먹지 않고, 이에 따라 사용자를 추천한다는 결론을 내린다. 예를 들어, 음식 식별 데이터 및 사용자의 개인화된 음식 선호도에 기초하여 추천이 생성된다. 예를 들면, 식별된 음식이 사용자가 알레르기가 있거나 못먹거나 싫어하는 하나 이상의 항목을 포함하는 경우, 사용자가 음식을 먹지 않아야 하는 것을 나타내는 추천이 생성된다. 실시예에서, 추천은 영양 또는 보호자 권고에 기초하여 하루 또는 일주일 또는 한 달 동안 사용자의 다이어트 품질 스코어를 포함할 수 있다.

[0039] 단계(207)에서, 방법(200)은 사용자 및/또는 사용자의 보호자에게 추천을 제공하는 단계를 포함한다. 방법(200)은 디스플레이(101)가 사용자의 전자 장치(100) 상에서 사용자에게 추천을 표시하도록 한다. 실시예에서, 추천은 사용자의 부근에 배치되는 손목 시계, 안경 등과 같은 착용형 또는 비착용형 입력 부재 상에 표시될 수 있



다. 실시예에서, 추천은 사용자 선호도에 기초하여 사용자의 소셜 네트워크 내의 통지로서 공유될 수 있다.

- [0040] 실시예에서, 추천은 사용자의 음식 소비 전, 중 또는 후에 제공될 수 있다. 실시예에서, 추천은 전자 메일(이메일), 푸시 통지(push notification), 인스턴트 메시지 또는 텍스트 메시지(예를 들어, 단문 메시지 서비스(SMS) 텍스트 또는 멀티미디어 메시징 서비스(MMS) 텍스트) 등과 같은 통지일 수 있다. 예를 들면, 이미지 또는 비디오는 사용자에게 의해 소비되는 정크 푸드(junk food)를 보여주기 위해 MMS로서 전송될 수 있다.
- [0041] 예를 들면, 텍스트, 음성, 화상, 비디오, 빛, 진동 및 링 톤을 이용하여 추천이 제공된다.
- [0042] 실시예에서, 추천은 운동, 음식 낭비, 질병, 비만, 및 식이 제한에 관련된다.
- [0043] 방법(200)에서 다양한 동작, 행위, 블록, 단계 등은 상이한 순서 또는 동시에 제시된 순서로 수행될 수 있다. 더욱이, 일부 실시예에서, 일부 동작, 행위, 블록, 단계 등은 본 발명의 범위를 벗어나지 않고 생략, 추가, 수정, 스킵될 수 있다.
- [0044] 도 3은 본 명세서에 개시된 실시예에 따라 사용자의 음식 소비 정보를 캡처하기 위한 상이한 입력 수단(300)을 도시한다. 실시예에서, 입력 수단은 이미지 처리 장치와 같은 카메라일 수 있다. 음식 소비 동작이 탐지되면, 카메라(102)는 사용자에게 의해 소비되는 복수의 음식의 이미지를 캡처하기 위해 자동으로 트리거된다. 실시예에서, 이미지는 영화(비디오)일 수 있다. 예를 들면, 사용자가 음식을 소비하기 시작하면, 사용자의 손목 시계의 카메라 장치는 사용자에게 의해 소비되는 음식 항목의 이미지를 캡처하기 위해 자동으로 트리거된다. 실시예에서, 카메라(102)는 사용자의 부근에 위치되는 음식의 이미지를 캡처하도록 자동으로 트리거된다.
- [0045] 실시예에서, 입력 수단은 음성과 같은 수동 입력일 수 있다. 음식 소비 동작이 탐지되면, 음성 인식 모듈(104)와 연관된 마이크는 사용자에게 의해 소비되는 음식에 관한 음성 데이터를 캡처하도록 자동으로 트리거된다. 예를 들면, 사용자가 음식을 취할 때, 사용자의 손목 시계와 연관된 음성 레코더가 자동으로 트리거되고, 사용자에게 의해 제공된 음성 입력(음식 항목의 이름 또는 다른 설명)을 캡처한다.
- [0046] 실시예에서, 입력 수단은 RFID 스캐너 또는 바코드 스캐너와 같은 스캐닝 모듈일 수 있다. 음식 소비 동작이 탐지되면, 스캐닝 모듈(103)과 연관된 스캐닝 모듈은 사용자에게 의해 소비되는 음식에 관한 UPC(Universal Product Code), RFID 태그 등과 같은 코드 데이터를 캡처하도록 자동으로 트리거된다. 예를 들면, 사용자가 팩에서 스낵을 소비하기 시작할 때, 스캐닝 모듈은 자동으로 트리거되고, 팩에서 코드 데이터를 캡처한다.
- [0047] 실시예에서, 사용자의 음식 소비 정보는 사용자의 이력 정보 및 사용자의 개인화 선호도를 식별하여 캡처될 수 있다. 예를 들면, 사용자는 전자 장치(100)에 자신의 개인화 선호도를 구성한다. 사용자는 햄버거로 아침 음식 항목을 구성한다. 따라서, 음식 소비가 아침 식사 시간에 탐지될 때마다, 음식 항목은 햄버거로 캡처된다.
- [0048] 도 4a-4f는 본 명세서에 개시된 실시예에 따라 음식 소비 정보를 캡처하기 위해 상이한 착용형 및 비착용형 사용자의 물품과 연관된 입력 부재의 예시적인 예를 도시한다. 입력 부재는 카메라, 음성 입력 수단 및 스캐닝 모듈일 수 있다. 각각의 사용자 물품은 하나 이상의 입력 부재를 포함할 수 있다. 도 4a, 4b 및 4c는 손목 시계, 안경 및 반지와 같은 상이한 착용형 사용자 물품과 연관된 입력 장치를 도시한다. 도 4d, 4e 및 4f는 (커피 잔과 같은) 잔, 포크 및 스푼과 같은 상이한 비착용형 사용자 물품과 연관된 입력 부재를 도시한다. 이러한 입력 장치는 사용자 음식 섭취 동작이 탐지되는 경우에 자동으로 트리거된다.
- [0049] 도 5a-5i는 본 명세서에 개시된 실시예에 따라 상이한 착용형 및 비착용형 사용자의 물품과 연관된 입력 장치를 이용하여 사용자의 음식 소비 정보를 캡처하는 상이한 예시적인 시나리오를 도시한다. 도 5a 내지 5g는 사용자 테이블에 앉아 있는 사용자를 도시하고, 스푼을 사용하여 도달 가능한 음식 소스에서 음식의 조각을 소비하는 것을 도시한다. 도 5a 내지 5d에서, 사용자는 사용자에게 의해 신체에 착용된 상이한 물품과 연관된 상이한 입력 부재를 착용하고 있다. 도 5e 내지 5g에서, 입력 부재는 사용자에게 근접하여 위치된다. 도면에서 점선은 음식 정보를 식별하도록 캡처된 영역을 도시한다.
- [0050] 도 5a는 사용자의 손목 시계와 연관된 입력 부재를 사용하여 사용자의 음식 소비 정보를 캡처하는 예시적인 시나리오를 도시한다.
- [0051] 도 5b는 사용자의 안경과 연관된 입력 부재를 사용하여 사용자의 음식 소비 정보를 캡처하는 예시적인 시나리오를 도시한다.
- [0052] 도 5c는 목에 착용 가능한 체인과 연관된 입력 부재를 사용하여 사용자의 음식 소비 정보를 캡처하는 예시적인 시나리오를 도시한다.

- [0053] 도 5d는 사용자의 반지와 연관된 입력 부재를 사용하여 사용자의 음식 소비 정보를 캡처하는 예시적인 시나리오를 도시한다.
- [0054] 도 5e는 사용자 부근에 배치된 잔과 연관된 입력 부재를 사용하여 사용자의 음식 소비 정보를 캡처하는 예시적인 시나리오를 도시한다.
- [0055] 도 5f는 음식 액세서리(스푼)와 연관된 입력 부재를 사용하여 사용자의 음식 소비 정보를 캡처하는 예시적인 시나리오를 도시한다.
- [0056] 도 5g는 음식 액세서리(잔 및 스푼)와 연관된 다수의 입력 부재를 사용하여 사용자의 음식 소비 정보를 캡처하는 예시적인 시나리오를 도시한다.
- [0057] 도 5h는 사용자의 손목 시계와 연관된 음성 입력 수단을 사용하여 사용자의 음식 소비 정보를 캡처하는 예시적인 시나리오를 도시한다.
- [0058] 도 5i는 사용자의 전자 장치(100)와 연관된 스캐닝 입력 부재를 사용하여 사용자의 음식 소비 정보를 캡처하는 예시적인 시나리오를 도시한다.
- [0059] 도 6a, 6b는 본 명세서에 개시된 실시예에 따라 입력 수단을 자동으로 트리거함으로써 음식 소비 정보를 캡처하기 위해 사용자의 전자 장치(100)의 예시적인 스크린 샷을 도시한다. 도 6a는 사용자 개인화된 음식 선호도를 구성하면서 예시적인 스크린 샷을 도시한다. 도 6a에 도시된 바와 같이, 사용자는 아침, 점심, 간식 및 저녁 식사와 같은 상이한 시나리오에 대한 자신의 음식 선호도를 구성할 수 있다. 실시예에서, 사용자는 서로에 대하여 음식 항목에 순위를 할당할 수 있다. 예를 들면, 사용자는 2개의 음식 항목, 선호도로서 햄버거와 베이글을 구성한다. 사용자는 음식 항목 베이글보다 음식 항목 햄버거를 더 선호한다. 따라서, 사용자는 음식 항목 햄버거에 랭크 1을 할당하고, 음식 항목 베이글에 랭크 2를 할당한다. 실시예에서, 프로세서(105)는 먹거나 먹지 않을 사용자의 음식 선택을 관찰함으로써 개인화된 음식 데이터를 추가하거나 편집할 수 있다. 사용자는 음식 소비 동작이 탐지되는 경우에 자동으로 트리거하기 위해 디폴트 입력 수단을 선택할 수 있다. 예를 들면, 사용자가 디폴트 입력 수단으로서 바코드/RFID 스캐닝 모듈을 선택하면, 사용자 물품과 관련된 바코드/RFID 스캐닝 모듈은 음식 소비 동작이 탐지되는 경우에 자동으로 트리거된다. 도 6b는 스캐닝 모듈이 사용자에 의해 소비되는 음식의 정보에 관한 코드를 캡처한 후에 예시적인 스크린 샷을 도시한다. 도 6a 및 도 6b는 또한 사용자가 회피하는 음식에 대한 정보를 도시한다. 예를 들면, 정보는 음식 쓰레기(food wastage), 회피된 음식 항목 등을 포함한다.
- [0060] 도 7은 본 명세서에 개시된 바와 같이 실시예에 따라 사용자에게 의해 소비되는 음식을 배치함으로써 사용자에게 추천을 제공하기 위한 방법(700)을 예시하는 흐름도이다. 단계(701)에서, 방법(700)은 사용자의 부근 내의 모니터링 음식을 포함한다. 실시예에서, 사용자의 부근 내의 음식은 가스 크로마토그래피, GC 질량 분석법, 비진공 환경에서의 질량 분석법, 대기압 화학 이온화, 마이크로 전자 기계 시스템(MEMS), 이온 이동도 분광법, 유전 영동(dielectrophoresis), 적외선 분광법, 근적외선 분광법, 화학 및 전도성 측정 센서, 전자 코 센서(electronic nose sensor), 합성 후각 센서, 고체 상태 센서, 라만 센서, 화상 분석, 3D 화상 모델링, 비디오 분석, 바이오 센서, 생체 모방 시스템, 측광 센서, 바코드 스캐닝, 무선 주파수 식별 태그의 관독, 마이크로 캔틸레버, 나노 캔틸레버, 및 휘발성 유기 화합물과 펩타이드와 같은 가스 분자의 냄새를 맡도록 개발된 임의의 소형 장치와 같은 센서를 사용하여 모니터링될 수 있다.
- [0061] 단계(702)에서, 방법(700)은 임의의 음식 항목이 사용자의 손에서 탐지되는지를 판단하는 단계를 포함한다. 예를 들면, 사용자가 식료품을 구입하는 경우, 사용자의 목걸이(necklace)와 연관된 입력 부재는 사용자의 손에서 음식 항목에 대해 모니터링한다.
- [0062] 단계(703)에서, 방법(700)은 메모리(107)에 저장된 음식 항목 설명 테이블과 캡처된 음식 정보를 상관시킴으로써 음식 타입을 식별하는 단계를 포함한다. 실시예에서, 음식 항목 설명 테이블은 서버와 연관될 수 있다. 실시예에서, 음식 항목 설명 테이블은 온라인 데이터베이스일 수 있다. 실시예에서, 식별은 음식의 모양, 색상, 질감 및 부피를 분석하거나; 음식의 포장 등을 분석함으로써 수행될 수 있다. 예를 들면, 색상에 기반한 액체로서 식별된 음식 타입, 화상으로 캡처된 다른 문자, 정확한 음식 항목이 식별된다. 실시예에서, 식별된 음식 데이터는 음식의 원산지, 예를 들어, 음식이 성장되고, 제조되고, 준비되며, 포장되는 지리적 위치와 같지만, 이에 제한되지 않는 상세 사항을 포함할 수 있다. 이러한 정보는 음식 항목 설명 테이블로부터 수집될 수 있다. 예를 들면, 사용자의 손목 시계에서의 카메라가 복수의 음식 항목의 화상을 캡처하면, 프로세서(102)는 음식 설명 테이블에 저장된 이미지와 캡처된 이미지를 상관시킨다.

- [0063] 단계(704)에서, 방법(700)은 음식 성분의 데이터를 계산하는 단계를 포함한다. 이러한 방법은 프로세서(102)가 음식 설명 테이블에 존재하는 정보와 음식 타입을 일치시킴으로써 음식 성분의 데이터를 계산하도록 한다. 예를 들면, 식별된 음식이 치즈 버거인 경우, 예를 들어, 성분 데이터는 음식 설명 테이블에서 치즈 버거에 대해 이용 가능한 정보에 기초하여 계산된다.
- [0064] 단계(705)에서, 방법(700)은 음식에 관한 추천을 생성하고, 사용자 개인화 선호도 및 사용자 과거 음식 이력 정보를 고려하는 단계를 포함한다. 단계(706)에서, 방법(700)은 사용자에게 추천을 제공하는 단계를 포함한다. 예를 들어, 사용자는 자신의 식후에 매일 사과를 소비한다. 더욱이, 프로세서(105)는 사용자의 부근에서의 음식 항목 사과를 모니터링한다. 음식 항목이 사용자의 부근 내에서의 '사과'로서 탐지될 때, 추천은 생성되어 사과가 사용자의 부근 내에서 이용 가능함을 나타내는 사용자에게 제공된다.
- [0065] 도 8a-8c는 본 명세서에 개시된 실시예에 따라 상이한 입력 수단을 이용하여 특정 위치에서의 사용자의 부근에 음식을 위치시키는 상이한 예시적인 시나리오를 도시한다.
- [0066] 도 8a는 사용자의 안경과 연관된 입력 부재를 사용하여 사용자의 부근 내에 음식을 위치시키는 예시적인 시나리오를 도시한다. 도 8a에 도시된 바와 같이, 사용자가 상점 근처에서 걷고 있는 동안, 사용자의 손목 시계와 관련된 카메라(카메라)는 상점에 있는 음식 항목의 이용 가능성을 식별한다.
- [0067] 도 8b는 사용자의 체인과 연관된 입력 부재를 사용하여 특정 위치에서 사용자의 부근에 음식을 위치시키는 예시적인 시나리오를 도시한다.
- [0068] 도 8c는 목걸이 및 손목 시계와 같은 사용자의 착용 가능한 물품과 연관된 다수의 입력 부재를 사용하여 특정 위치에서 사용자의 부근에 음식을 위치시키는 예시적인 시나리오를 도시한다.
- [0069] 도 9는 본 명세서에 개시된 실시예에 따라 음식 식별 데이터를 캡처하기 위한 상이한 수단(900)을 도시한다. (도 3에서 설명된 바와 같은 임의의 입력 수단을 트리거함으로써) 사용자에게 의해 소비되는 음식에 관한 정보를 캡처한 후, 음식 식별 데이터를 로딩할 수 있다. 실시예에서, 음식 식별 데이터는 음식 항목 설명 테이블의 전자적으로 저장된 화상과 캡처된 이미지를 상관시킴으로써 로딩될 수 있다. 더욱이, 전자적으로 저장된 이미지와 캡처된 이미지를 상관시키는 것은 사용자에게 의해 소비되는 음식의 양을 추정하기 위해 사용자 입의 이미지와 사용자 입에 도달 가능한 음식의 캡처된 이미지를 분석하는 것을 포함할 수 있다. 예를 들어, 사용자의 반지와 연관된 카메라는 사용자에게 의해 소비되는 복수의 음식의 이미지를 캡처한다. 더욱이, 이러한 이미지를 데이터베이스에 저장된 화상과 관련시킴으로써 음식 식별 데이터를 로딩할 수 있다.
- [0070] 실시예에서, 음식 식별 데이터는 사용자로부터 얻어지는 음성 데이터를 음식 항목 설명 테이블과 상관시킴으로써 로딩될 수 있다. 예를 들어, 사용자의 전자 장치(100)와 연관된 음성 레코더는 사용자의 음성 명령을 캡처한다. 더욱이, 음식 식별 데이터는 이러한 음성 데이터를 음식 설명 테이블의 데이터와 상관시킴으로써 로딩될 수 있다.
- [0071] 실시예에서, 음식 식별 데이터는 얻어진 코드 데이터를 음식 항목 설명 테이블에서 이용 가능한 데이터와 상관시킴으로써 전개될 수 있다. 예를 들어, 잔과 관련된 바코드 스캐닝 모듈은 사용자의 부근에 존재하는 음식 패키지에 인쇄된 바코드를 캡처한다. 더욱이, 음식 식별 데이터는 이러한 캡처된 코드 데이터를 음식 설명 테이블의 데이터와 상관시킴으로써 전개될 수 있다.
- [0072] 도 10은 본 명세서에 개시된 실시예에 따라 음식 성분 데이터를 계산하기 위한 상이한 수단을 도시한다. 음식 식별 데이터가 전개되면, 식별된 음식의 성분이 계산된다. 실시예에서, 식별된 음식의 성분의 데이터는 이러한 데이터를 음식 항목 설명 테이블에서 이용 가능한 데이터와 일치시킴으로써 계산될 수 있다. 예를 들어, 식별된 음식 타입은 페퍼로니 피자이다. 더욱이, 페퍼로니 피자의 성분은 음식 항목 설명 테이블에서 페퍼로니 피자에 대해 이용 가능한 데이터를 이용하여 계산된다.
- [0073] 실시예에서, 식별된 음식의 성분의 데이터는 이러한 데이터를 전자 장치(100)에 이용 가능한 미리 저장된 데이터와 일치시킴으로써 계산될 수 있다. 실시예에서, 식별된 음식의 성분의 데이터는 이러한 데이터를 온라인 데이터베이스와 일치시킴으로써 계산될 수 있다.
- [0074] 도 11a, 11b는 본 명세서에 개시된 실시예에 따라 음식 성분의 데이터를 표시하는 사용자의 전자 장치(100)의 스크린 샷을 도시한다. 도 11a는 음식의 성분?eBurger King Mushroom'을 묘사한 전자 장치(100)의 스크린 샷을 도시한다. 더욱이, 음식 항목에 대한 다양한 정보가 사용자에게 표시된다. 예를 들어, 입력 부재는 Burger King Mushroom의 특성을 감지하고, 프로세서(105)는 이름에 의해 Burger King Mushroom을 식별할 수 있다. 더욱이,

Burger King Mushroom을 만드는데 사용되는 재료에 기초하여, 성분의 데이터는 계산되고 사용자에게 표시된다. 도 11a는 또한 이름('스미스(smith)'), 과거 음식 이력, 회피 음식 등과 같이 사용자와 관련된 프로파일 정보를 도시한다. 과거 음식 이력은 항목 이름, 수량, 시간 및 위치 등과 같은 모든 음식 항목의 이력을 제공한다. 회피 음식은 사용자가 회피하거나 이전에 낭비하는 음식 항목에 관한 정보를 제공한다.

[0075] 도 11b는 사용자의 음식 이력을 묘사하는 사용자 전자 장치(100)의 스크린 샷을 도시한다. 도 11b에 도시된 바와 같이, 전자 장치(100)는 사용자가 아침, 점심, 저녁에 소비하는 음식을 열거한 개인 음식 일지(food diary)의 형태로 사용자의 음식 이력 정보의 현재 일로부터 데이터를 표시한다. 예를 들어, 도 11b에 도시된 바와 같이, 사용자 '스미스'는 자신의 아침 식사를 위해 840 칼로리를 가진 음식 항목 버거와 410 칼로리를 가진 베이글을 소비한다. 도 11b는 하루 종일 사용자에게 의해 소비되는 총 칼로리를 도시한다. 예를 들어, 도시된 바와 같이, 사용자 '스미스'는 하루 2190 칼로리를 소비한다.

[0076] 도 12는 본 명세서에 개시된 바와 같이 실시예에 따라 소비되는 음식에 관해 사용자에게 추천을 제공하기 위한 방법(1200)을 예시하는 흐름도이다. 단계(1201)에서, 방법(1200)은 사용자의 음식 소비 동작을 탐지하는 단계를 포함한다. 방법(1200)은 착용형 또는 비착용형 사용자의 물품과 연관된 상이한 센서, 카메라가 사용자의 음식 섭취 동작을 탐지하도록 한다. 단계(1202)에서, 방법(1200)은 음식의 정보를 캡처하기 위해 입력 수단을 자동으로 트리거하는 단계를 포함한다. 입력 수단은 카메라, 음성 입력 수단, 사용자의 이력 정보, 사용자의 개인화 신호도 및 스캐닝 모듈 동일 수 있지만, 이에 한정되지 않는다. 예를 들어, 프로세서(105)는 (기록 시간에 기초하여) 사용자의 음식 이력 정보를 식별함으로써 음식 섭취 동작을 탐지한다. 매일 사용자는 아침 8시에 자신의 아침 식사를 한다. 따라서, 프로세서(105)는 아침 8시에 사용자의 물품과 관련된 카메라를 자동으로 트리거한다.

[0077] 단계(1203)에서, 방법(1200)은 종종 사용자의 음식 소비를 모니터링하는 단계를 포함한다. 예를 들어, 사용자의 물품과 연관된 카메라는 음식 소비 동작이 완료될 때까지 정기적인 시간 간격으로 사용자에게 의해 소비되는 음식의 화상을 캡처한다. 단계(1204)에서, 방법(1200)은 사용자에게 의해 소비되는 음식과 관련된 피드백을 저장하는 단계를 포함한다. 방법(1200)은 메모리(107)가 음식의 타입, 사용자에게 의해 소비된 음식의 수량, 낭비된 음식의 수량 등과 같은 음식의 세부 사항을 저장하도록 한다. 예를 들어, 사용자가 식사를 마친 경우, 남겨진 낭비된 음식의 기록을 포함하는 사용자 음식 이력 정보는 갱신된다. 실시예에서, 피드백 정보는 또한 음식 항목 설명 테이블에 저장될 수 있다.

[0078] 단계(1205)에서, 방법(1200)은 다음에 사용자에게 의해 동일한 음식의 소비를 탐지하는 단계를 포함한다. 단계(1206)에서, 방법(1200)은 소비되는 음식과 관련된 피드백을 식별하는 단계를 포함한다. 예를 들어, 사용자는 사과를 소비하고, 프로세서(105)는 사용자가 이전에 사과를 소비할 때 사과와 관련된 어떤 피드백이 있는지를 식별한다. 단계(1207)에서, 방법(1200)은 사용자에게 의해 소비되는 음식과 관련된 어떤 피드백을 결정하는 단계를 포함한다. 단계(1208)에서, 방법(1200)은 음식과 관련된 피드백이 있다는 결정에 응답하여 추천을 생성하는 단계를 포함한다. 예를 들면, 이전에 사용자는 사과 2조각을 낭비했다. 따라서, 프로세서(105)는 이전에 같은 음식의 낭비를 나타내는 추천을 생성한다. 단계(1207)에서, 방법(1200)은 음식과 연관되는 식별된 피드백이 없는 것으로 결정되는 경우에 단계(1205)로부터 반복한다. 더욱이, 방법(1200)은 생성된 추천을 사용자에게 제공하는 단계를 포함한다. 실시예에서, 추천은 음식 소비, 식사 리마인더(meal reminder), 식사 제한, 운동 추천, 음식 로그 추천, 음식의 낭비 알림, 제약, 질병, 음식 섭취 이력 등의 빈도를 포함한다. 사용자는 시스템이 제공하는 추천을 받아들이거나 거부할 수 있다. 예를 들어, 추천은 사용자의 개인화 음식 데이터에 기초하여 특정 시간에 특정량의 인슐린의 특정량과 당뇨병 사용자에게 대한 영양 조언을 포함할 수 있다.

[0079] 방법(1200)에서 다양한 동작, 행위, 블록, 단계 등은 상이한 순서 또는 동시에 제시된 순서로 수행될 수 있다. 더욱이, 일부 실시예에서, 일부 동작, 행위, 블록, 단계 등은 본 발명의 범위를 벗어나지 않고 생략, 추가, 수정, 스킵될 수 있다.

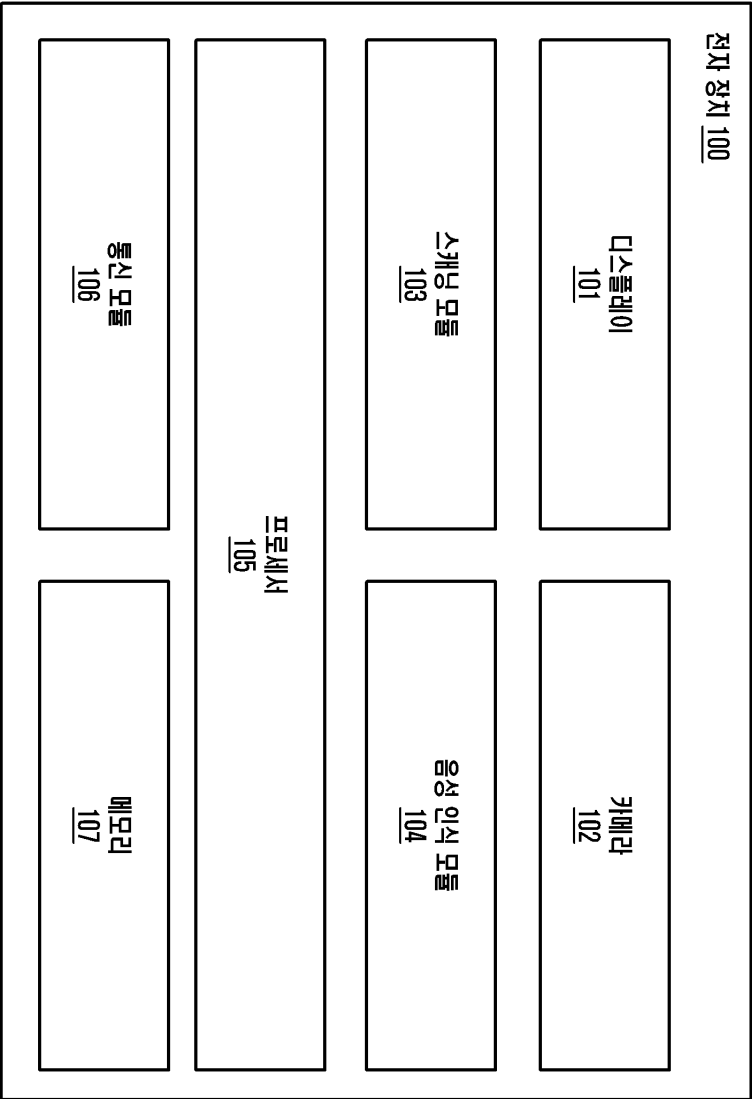
[0080] 도 13a-13d는 본 명세서에 개시된 실시예에 따라 사용자에게 추천을 제공하는 상이한 예시적인 시나리오를 도시한다. 도 13a-13d에 도시된 바와 같이, 사용자의 물품과 관련된 입력 수단은 사용자가 음식 소비 동작을 종료할 때까지 사용자에게 의해 소비되는 음식을 자주 모니터링한다. 도 13d에서, 사용자는 음식을 소비하는 것을 마친다. 따라서, 낭비되는 음식의 수량은 메모리(107)에 피드백으로서 저장된다. 실시예에서, 피드백 정보는 또한 음식 항목 설명 테이블에 저장될 수 있다. 더욱이, 사용자가 동일한 음식을 다시 소비할 때, 음식이 탐지되고, 음식(낭비에 관한)과 관련된 피드백이 식별된다. 더욱이, 추천은 생성되고, 음식이 사용자가 지난번 낭비하였음에 따라 적은 수량을 취하도록 사용자에게 제공된다.



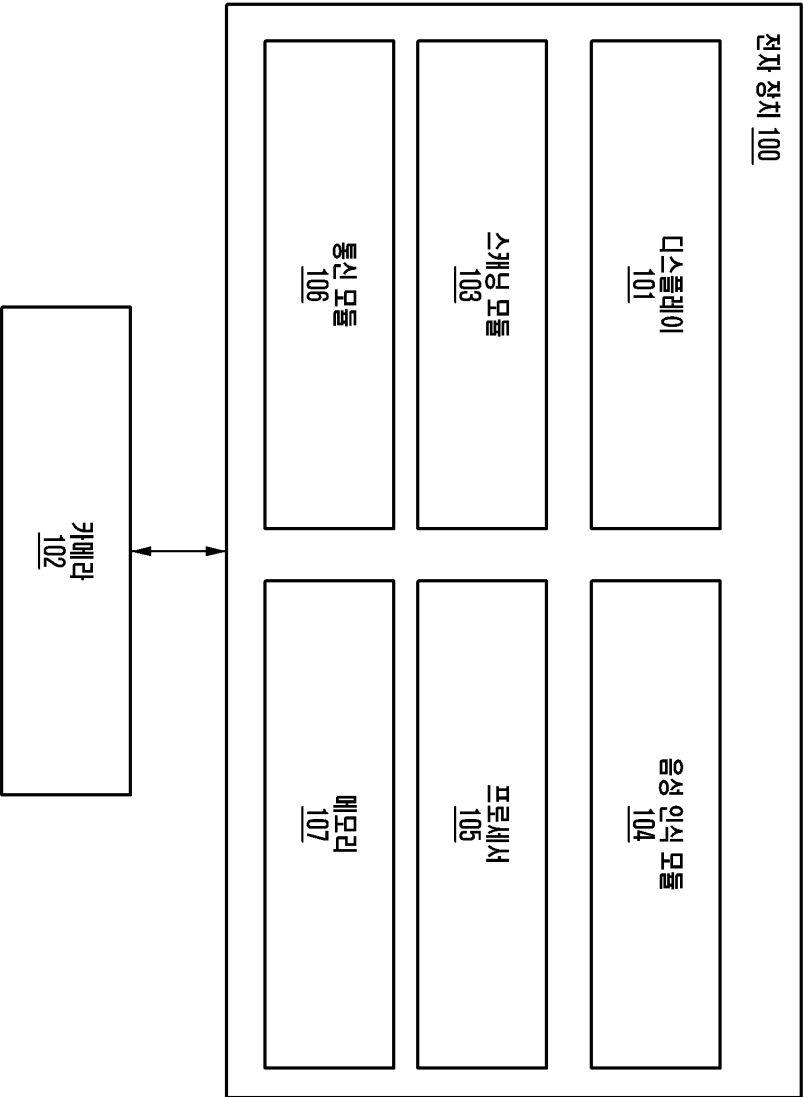
- [0081] 도 14a, 14b는 본 명세서에 개시된 실시예에 따라 생성된 추천을 표시하는 사용자의 장치의 예시적인 스크린 샷을 도시한다. 도 14a는 지난번 음식의 낭비를 추천한 전자 장치(100)의 스크린 샷을 도시한다. 도 14b는 자신의 약물 섭취에 대해 사용자에게 남은 전자 장치(100)의 스크린 샷을 도시한다.
- [0082] 도 15는 본 명세서에 개시된 실시예에 따라 음식 소비 정보를 캡처하기 전에 사용자 프로파일을 식별하는 상이한 방법을 도시한다. 특정 사용자의 프로파일은 사용자의 음식 소비 동작의 패턴에 기초하여 식별될 수 있다. 실시예에서, 프로세서(105)는 사용자의 패턴을 탐지하도록 구성된다. 예를 들어, 패턴은 사용자의 식습관일 수 있다. 예를 들어, 사용자의 식습관은 사용자의 손, 손목 또는 팔의 가속, 경사, 비틀림 또는 롤링; 사용자의 하부 팔 또는 상부 팔의 가속 또는 경사; 사용자의 어깨, 팔꿈치, 손목 또는 손가락 관절의 굽힘; 하나 이상의 마이크로폰을 사용하여 사용자의 턱의 움직임, 씹기, 삼키기 또는 다른 먹는 소리의 탐지에 기초하여 탐지될 수 있다. 실시예에서, 패턴은 사용자의 피부색, 생체 파라미터일 수 있다. 예를 들면, 초음파 센서, 지문 센서 등과 같은 상이한 생체 인식 센서는 사용자의 패턴을 캡처하는데 사용될 수 있다. 더욱이, 캡처된 패턴과 저장된 이력 패턴 간의 일치(match)가 결정되고, 정확한 사용자 프로파일은 이에 따라 식별된다. 프로세서(105)는 캡처된 패턴과 저장된 이력 패턴 간의 일치를 결정하도록 구성될 수 있다. 더욱이, 결정된 매치에 기초하여, 프로파일은 (필요한 경우) 동적으로 전환된다. 프로세서(105)는 결정된 일치에 기초하여 사용자와 연관된 프로파일을 동적으로 전환하도록 구성될 수 있다. 실시예에서, 사용자는 전자 장치(100)에서 프로파일을 수동으로 선택할 수 있다. 실시예에서, 사용자는 이름, 트리거할 입력 수단, 아침 식사, 점심 식사, 간식 및 저녁 식사 등과 같은 상이한 시나리오에 대한 개인화 음식 선호도와 같은 프로파일 정보를 구성할 수 있다. 실시예에서, 사용자는 서로에 대하여 음식에 순위를 할당할 수 있다.
- [0083] 도 16은 본 명세서에 개시된 바와 같이 실시예에 따라 본 명세서에 기재된 시스템 및 방법을 구현하는 컴퓨팅 환경을 도시한다. 도면에 도시된 바와 같이, 컴퓨팅 환경(1600)은 컨트롤러(1602) 및 산술 논리 연산 회로(ALU)(1603)이 장착되는 적어도 하나의 프로세서(1601), 메모리(1604), 스토리지(1605), 복수의 통신 모듈(1606) 및 복수의 입출력(I/O) 장치(1607)를 포함한다. 프로세서(1601)는 알고리즘의 명령어를 처리할 책임이 있다. 프로세서(1601)는 처리를 수행하기 위해 컨트롤러(1602)로부터 명령을 수신한다. 더욱이, 명령어의 실행에 관련된 임의의 논리 및 산술 연산은 ALU(1603)의 도움으로 계산된다.
- [0084] 구현에 필요한 명령어 및 코드를 포함하는 알고리즘은 메모리(1604) 또는 스토리지(1605) 또는 둘다에 저장된다. 실행 시에, 명령어는 대응하는 메모리(1604) 및/또는 스토리지(1605)로부터 인출될 수 있고, 프로세서(1601)에 의해 실행될 수 있다.
- [0085] 임의의 하드웨어 구현의 경우에, 다양한 통신 모듈(1607) 또는 외부 I/O 장치(1606)는 네트워킹 장치 및 I/O 장치를 통해 구현을 지원하기 위한 컴퓨팅 환경에 접속될 수 있다. 본 명세서에 개시된 실시예는 적어도 하나의 하드웨어 장치에서 실행하고, 네트워크 요소를 제어하기 위해 네트워크 관리 기능을 수행하는 적어도 하나의 소프트웨어 프로그램을 통해 구현될 수 있다.
- [0086] 본 명세서에 개시된 실시예는 적어도 하나의 하드웨어 장치에서 실행하고, 요소를 제어하기 위해 네트워크 관리 기능을 수행하는 적어도 하나의 소프트웨어 프로그램을 통해 구현될 수 있다. 도 1a, 도 1b 및 도 16에 도시된 요소는 하드웨어 장치, 또는 하드웨어 장치 및 소프트웨어 모듈의 조합 중 적어도 하나일 수 있는 블록을 포함한다.
- [0087] 본 명세서에 개시된 실시예는 하나 이상의 입력 수단을 자동으로 트리거함으로써 사용자의 음식 소비 정보를 캡처하기 위한 방법 및 시스템을 특정한다. 특정 실시예의 상세한 설명은 다른 것이 현재의 지식을 적용함으로써 일반적인 개념에서 벗어나지 않고 이러한 특정 실시예를 다양한 응용에 대해 쉽게 수정 및/또는 적응시킬 수 있는 본 명세서에서의 실시예의 일반적인 본질을 충분히 드러내며, 이러한 적응 및 수정은 개시된 실시예의 등가물의 의미 및 범위 내에서 이해되도록 의도되어야 한다. 본 명세서에서 사용된 어법 또는 용어는 제한이 아니라 설명을 위한 것이 이해되어야 한다. 따라서, 실시예는 바람직한 실시예의 관점에서 설명되었지만, 당업자는 본 명세서에서의 실시예가 본 명세서에서 설명된 바와 같이 실시예의 사상 및 범위 내에서 수정되어 실시될 수 있음을 인식할 것이다.

도면

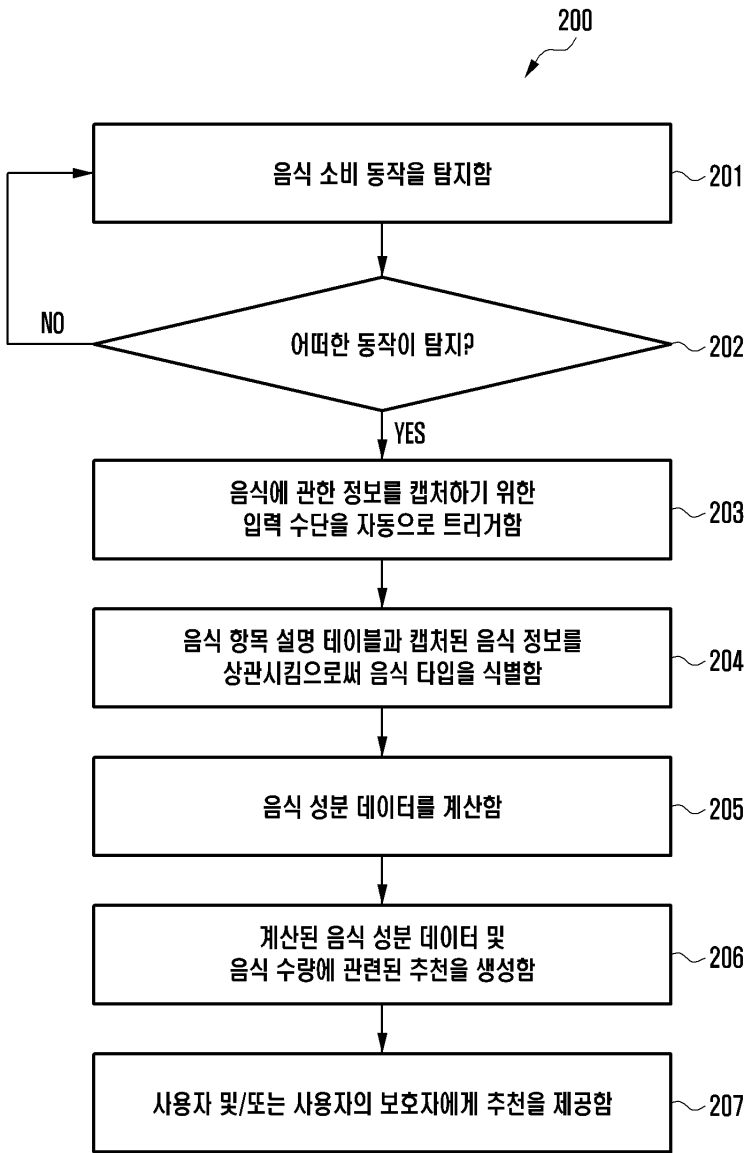
도면1a



도면1b

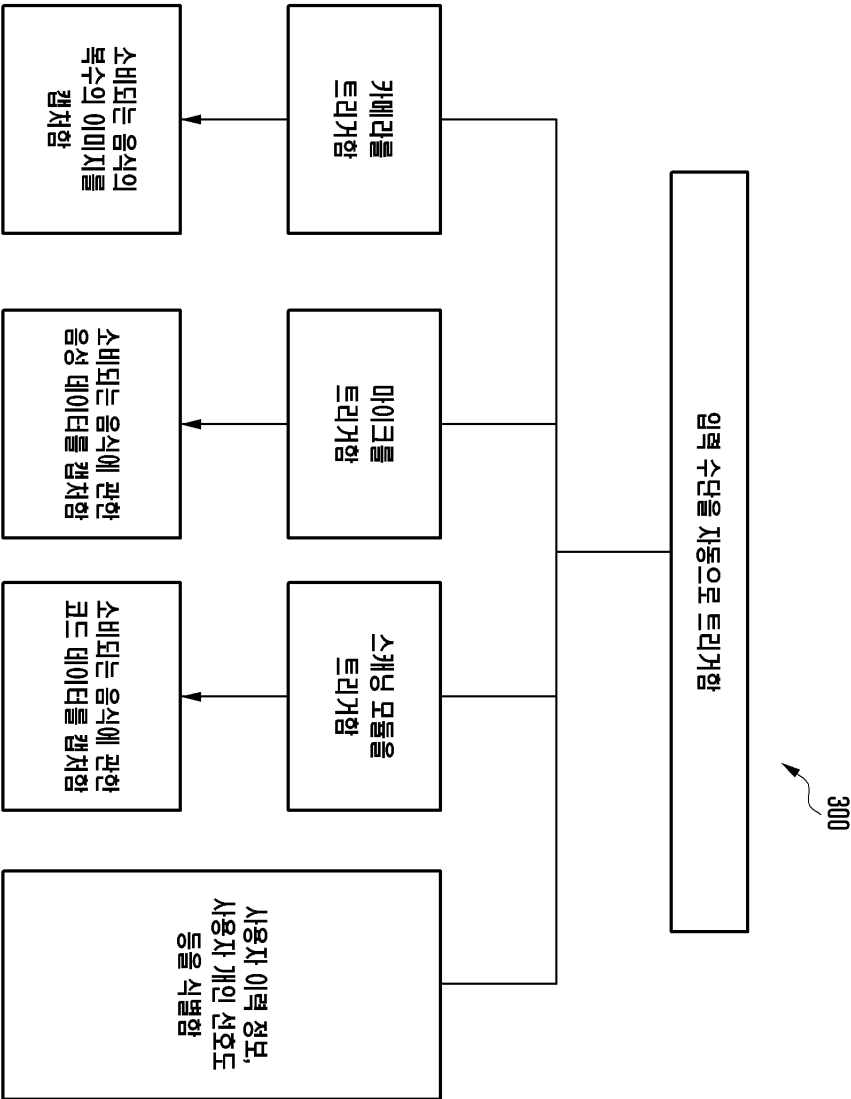


도면2

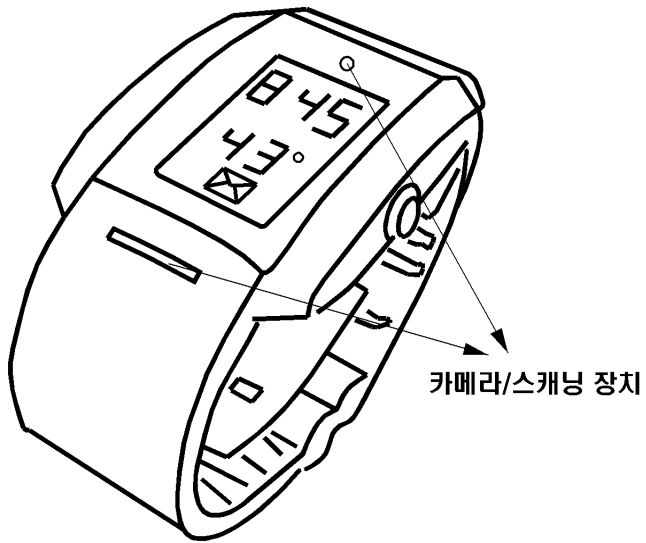




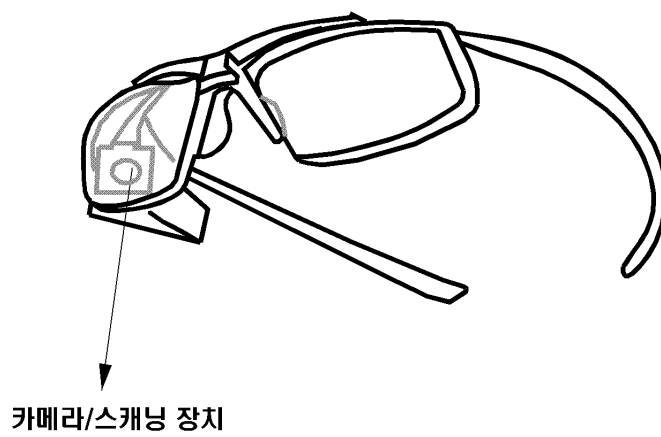
도면3



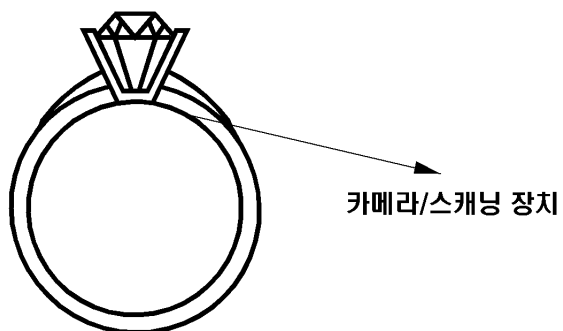
도면4a



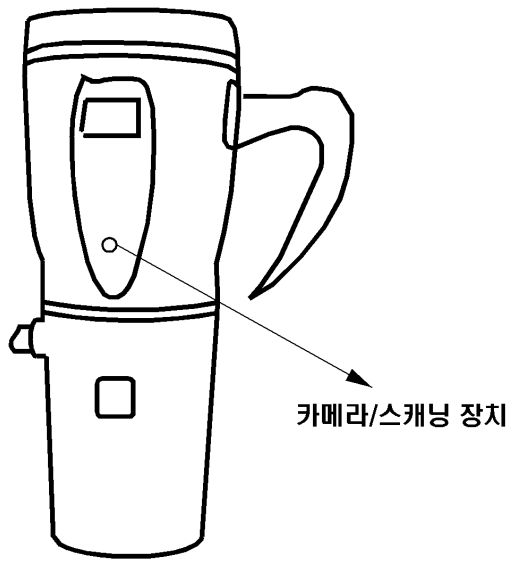
도면4b



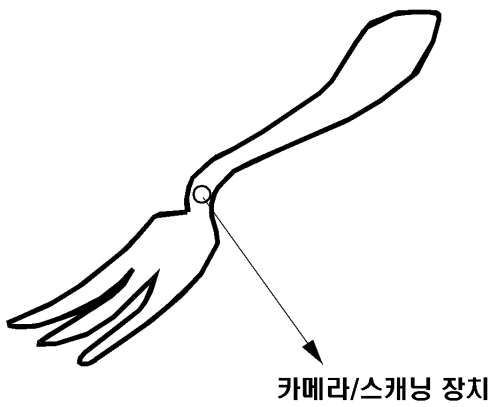
도면4c



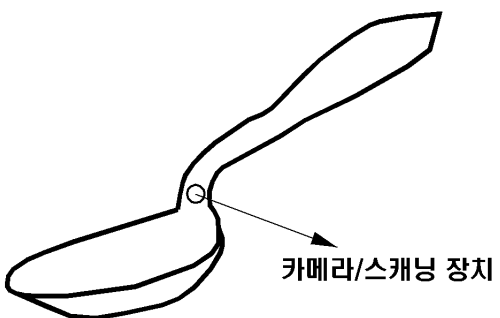
도면4d



도면4e



도면4f



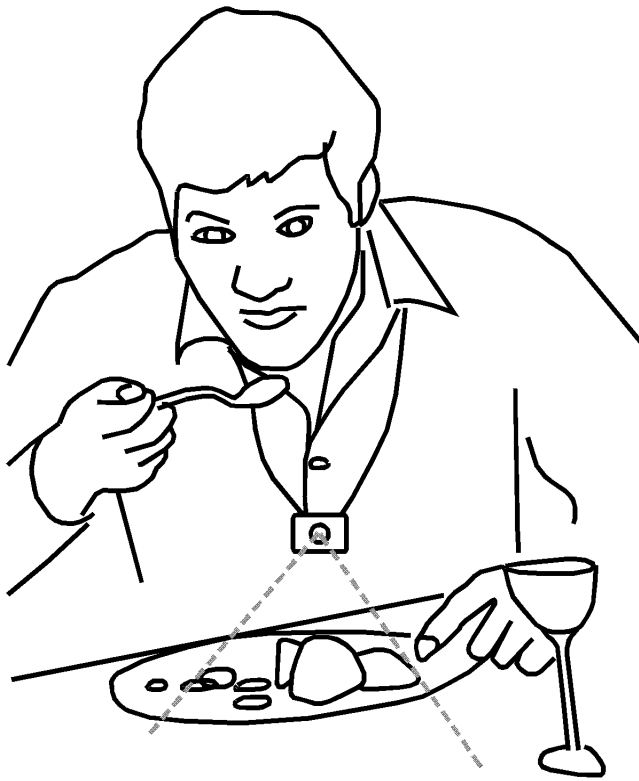
도면5a



도면5b



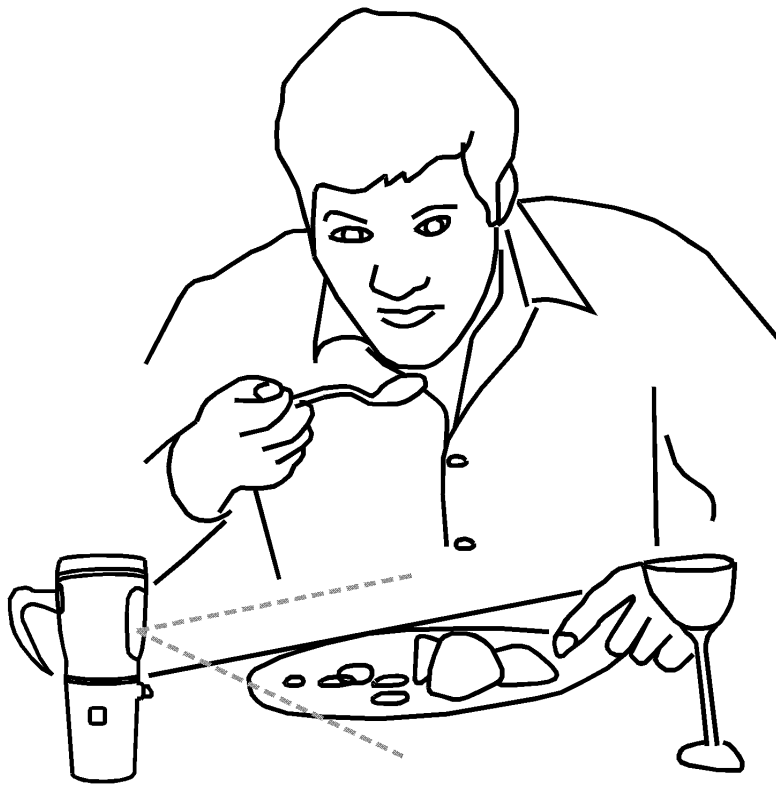
도면5c



도면5d



도면5e



도면5f



도면5g



도면5h



도면5i





도면 6a

홈 > 음식 섭취 메뉴

뒤로

환영합니다-스미스

당신의 선호도를 입력하십시오

아침	음식 종류 입력
점심	다른 음식 종류 입력
저녁	다른 음식 종류 입력
간식	더 많은 음식을 추가함

당신의 입력 모드를 선택


사진을 찍음	
음성 명령을 통해서 입력	
바코드/RFID 스캔	

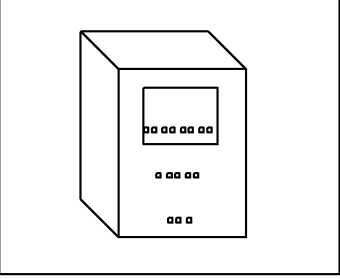
도면 6b

음식 섭취 메뉴> 입력> 바코드 스캔

뒤로

스캐닝된 음식 항목












음식 타입: 콘플레이크

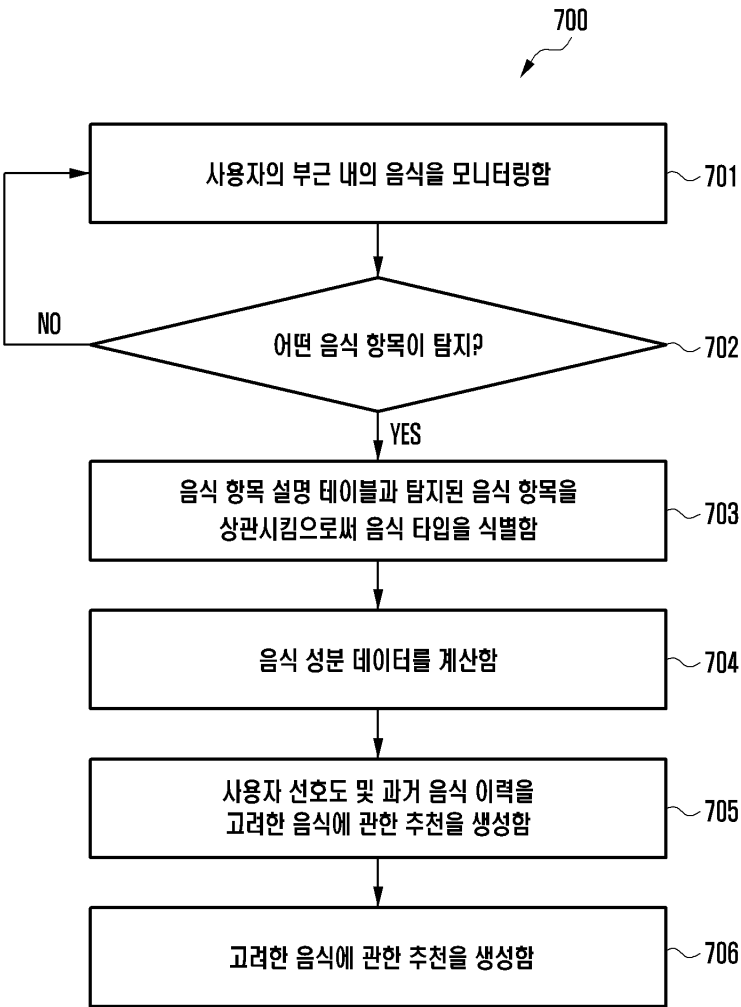
수량: 1 조각

소비된 총 횟수(이번 주)	4
지방	06%
단백질	60
섬유	10%

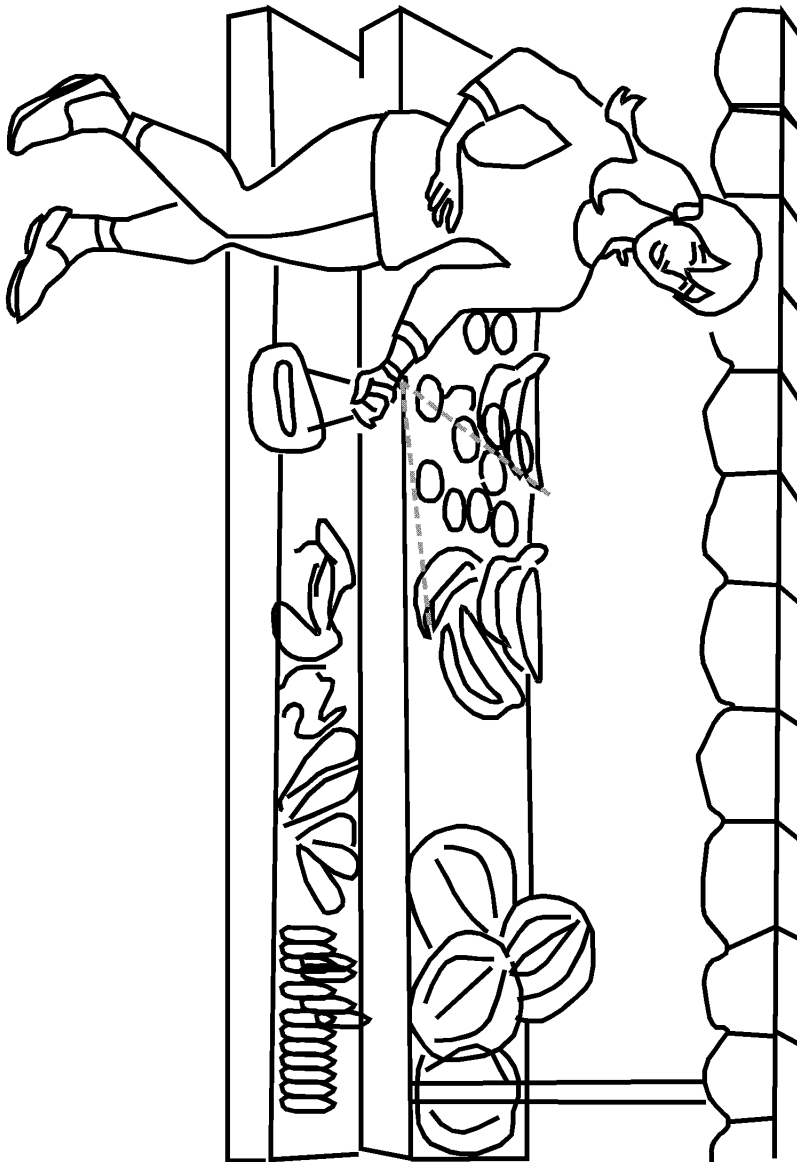




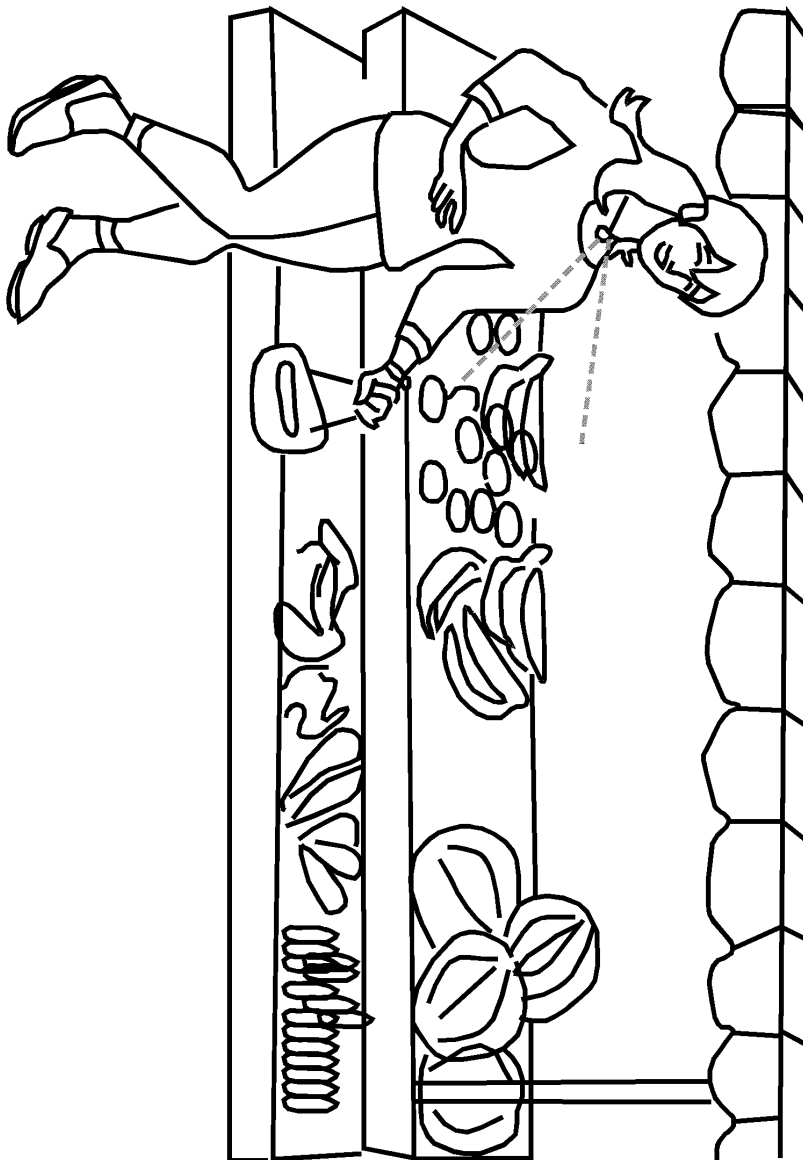
도면7



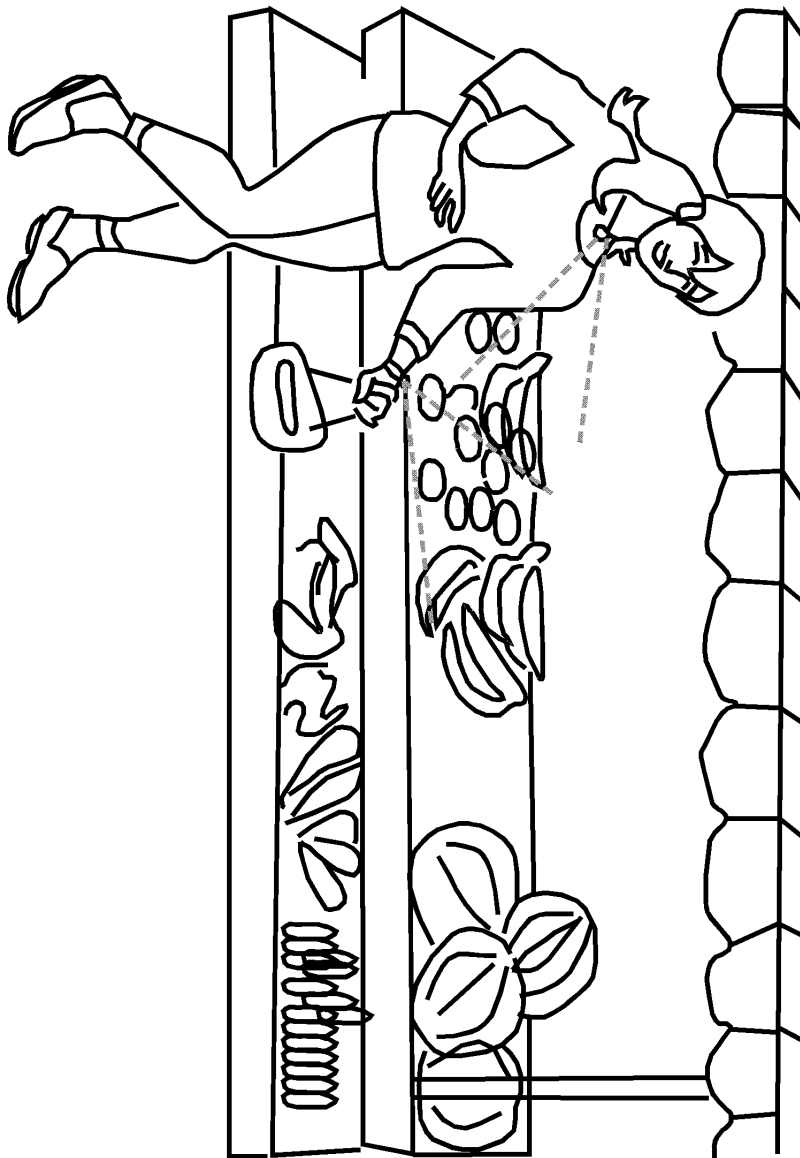
도면8a



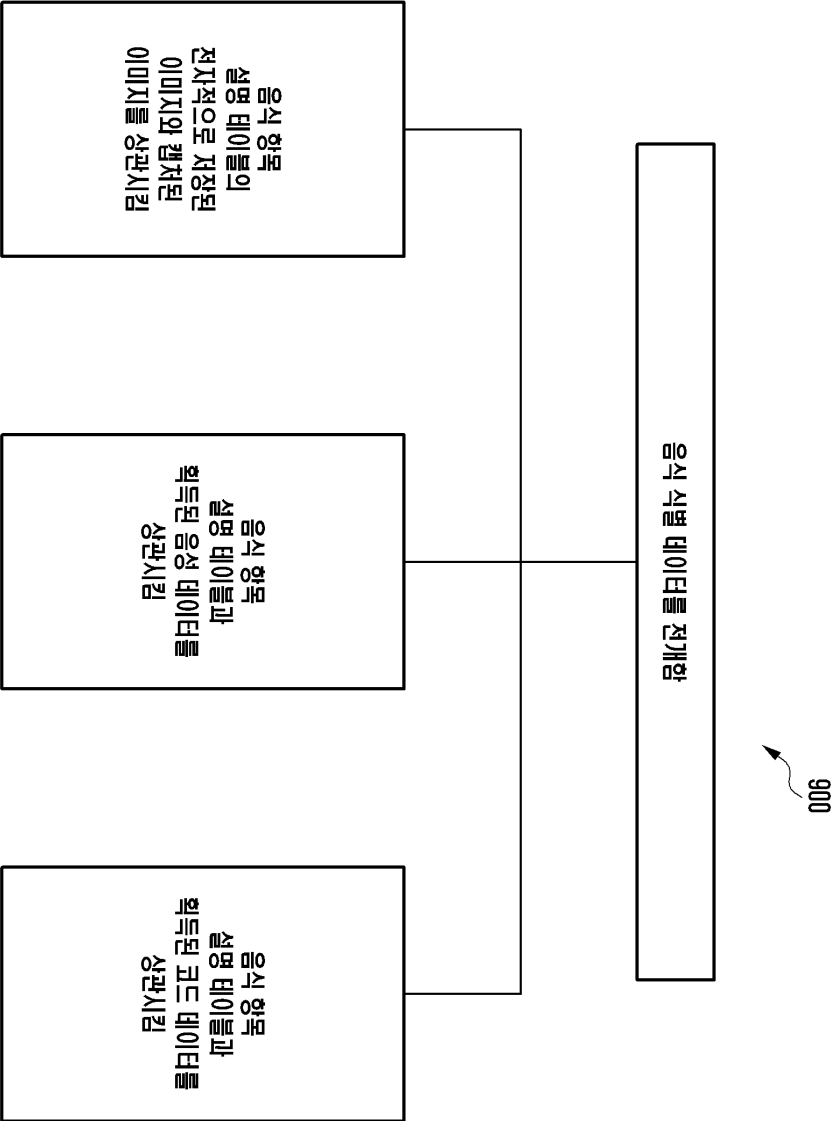
도면8b



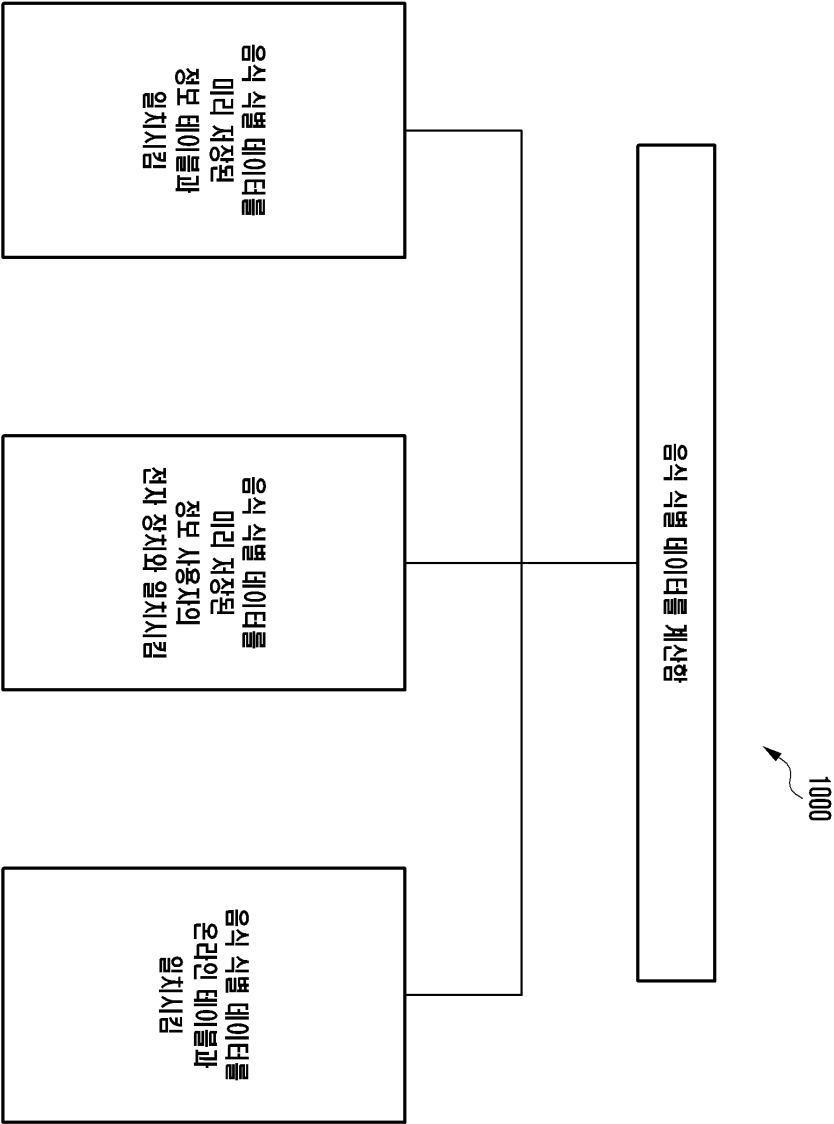
도면8c



도면9

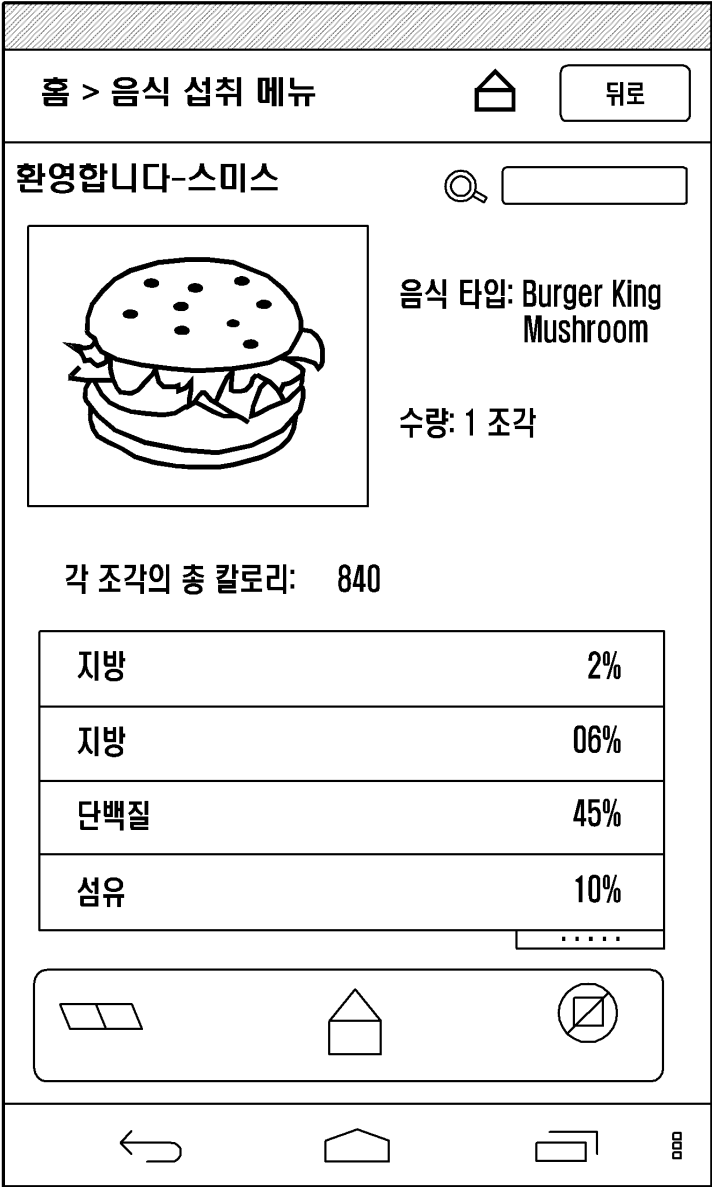


도면10





도면11a



도면11b

음식 섭취 메뉴> 입력> 바코드 스캔

뒤로

음식 이력: 스미스

12월 09일

총 칼로리: 2190

아침

9:46 am : 버거

840 칼로리

>

9:57 am : 베이글

410 칼로리

>

점심

9:46 am : 피자

420 칼로리

>

9:57 am : 콜라

150 칼로리

>

저녁

9:46 am : 파라타

310 칼로리

>

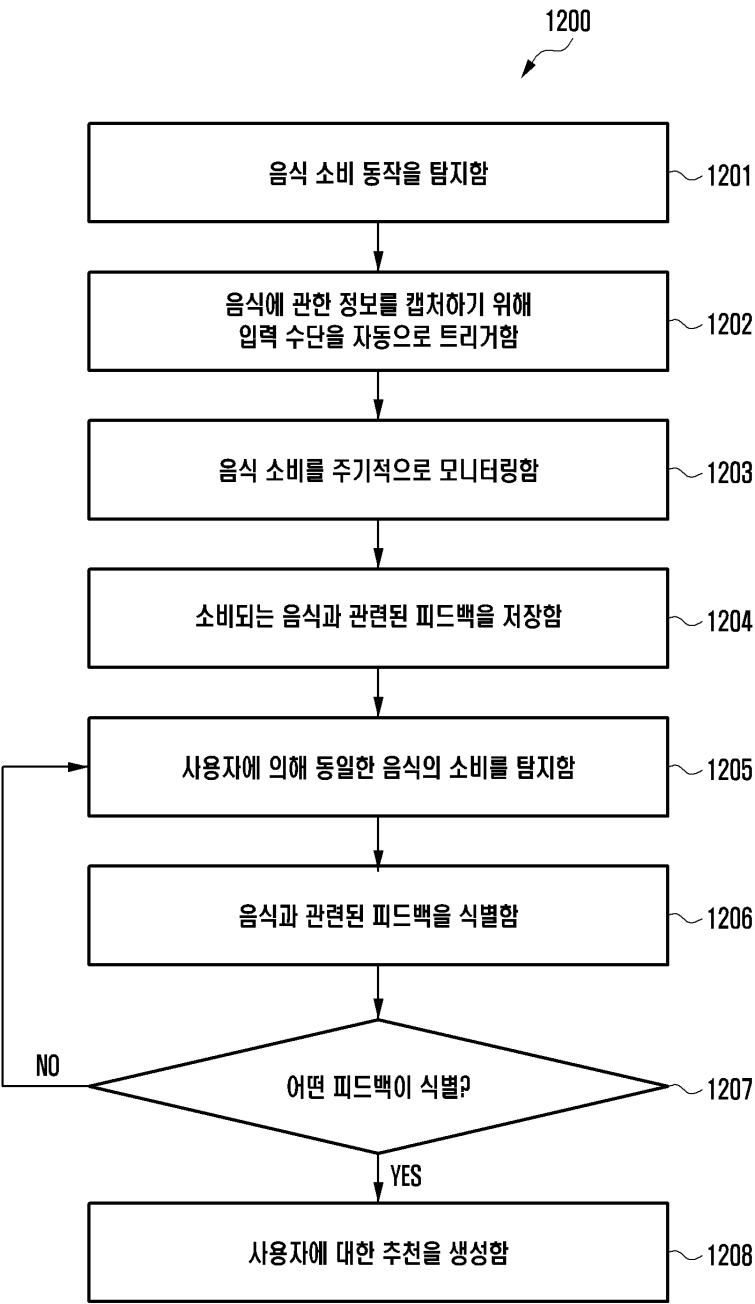
9:57 am : 아이스크림 스쿠프

60 칼로리

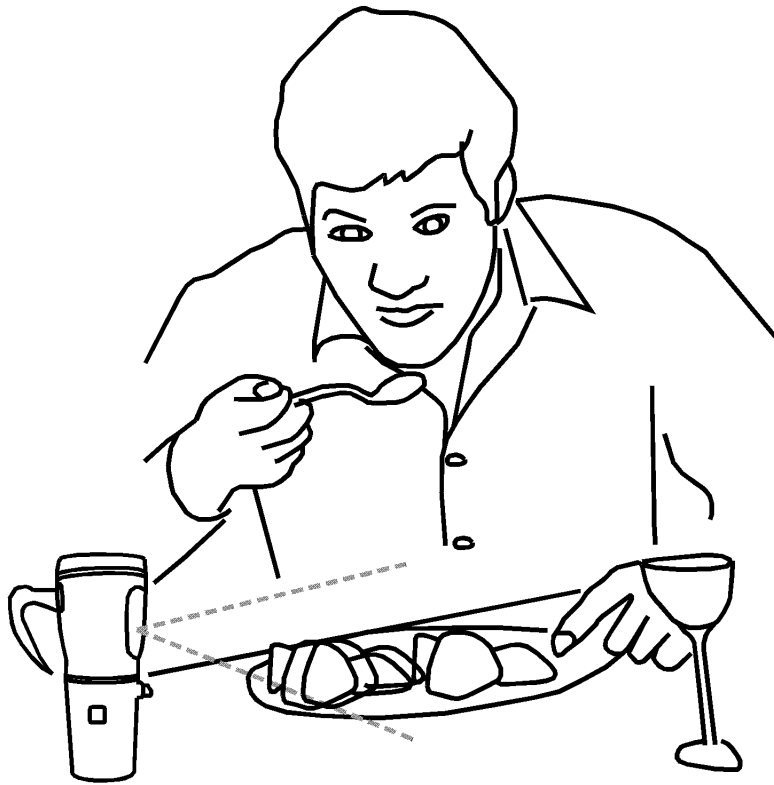
>

- 42 -

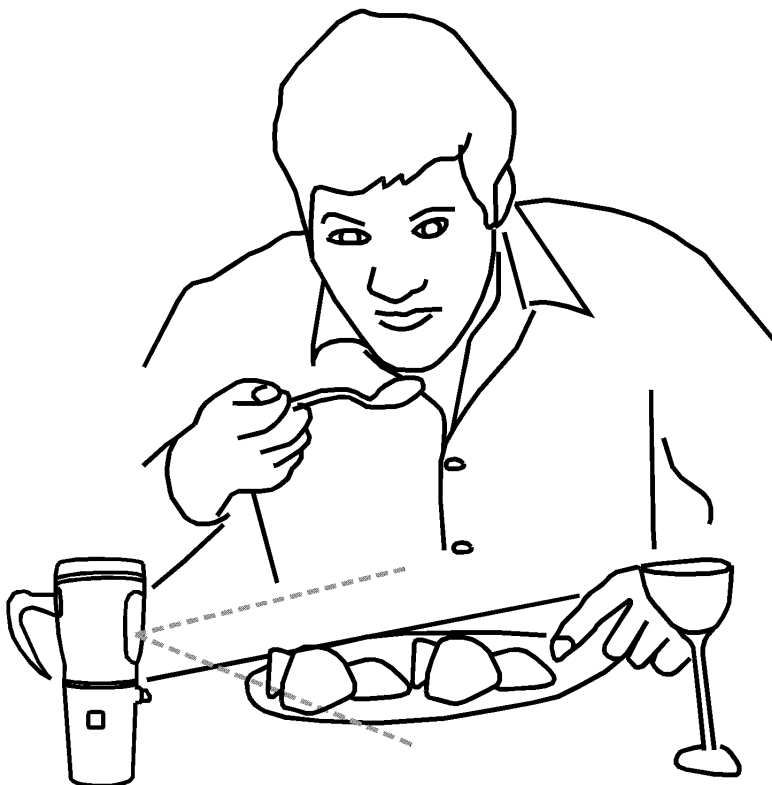
도면12



도면13a



도면13b



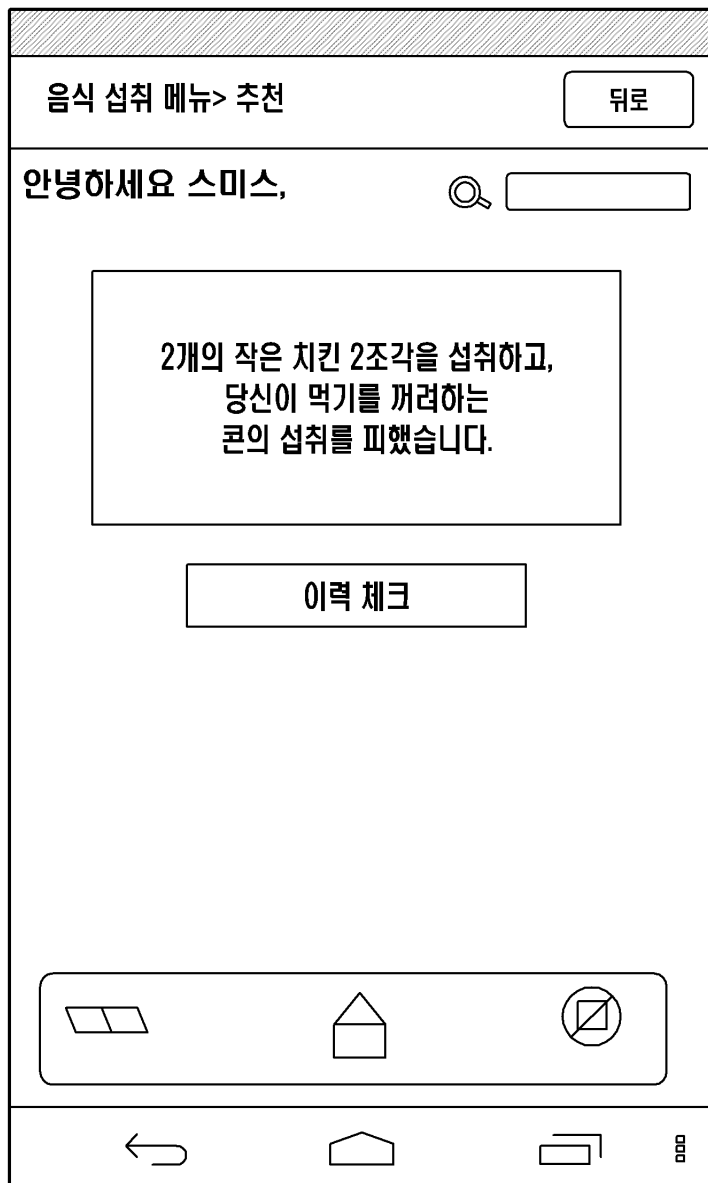
도면13c



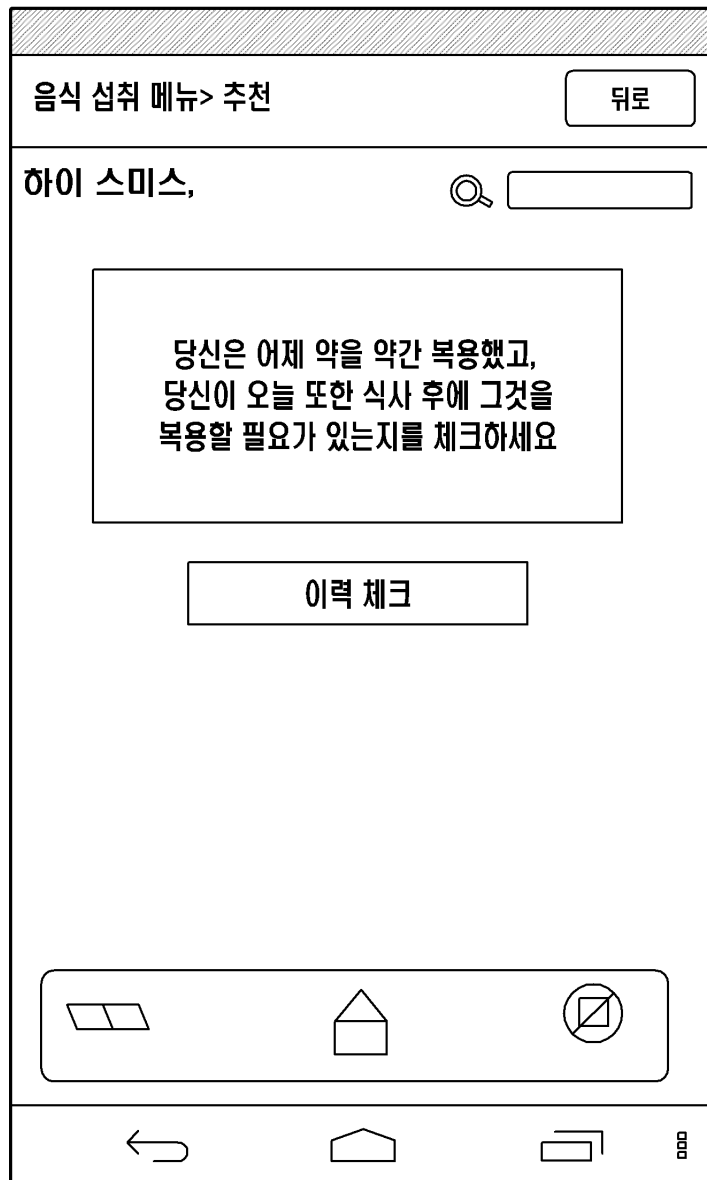
도면13d



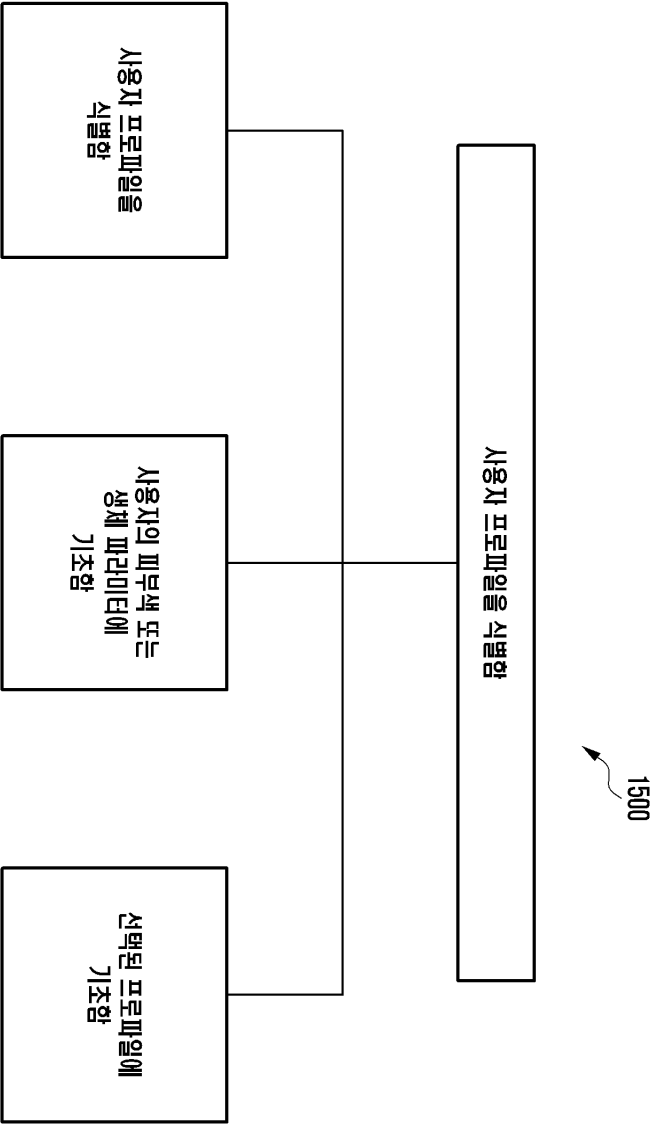
도면 14a



도면14b

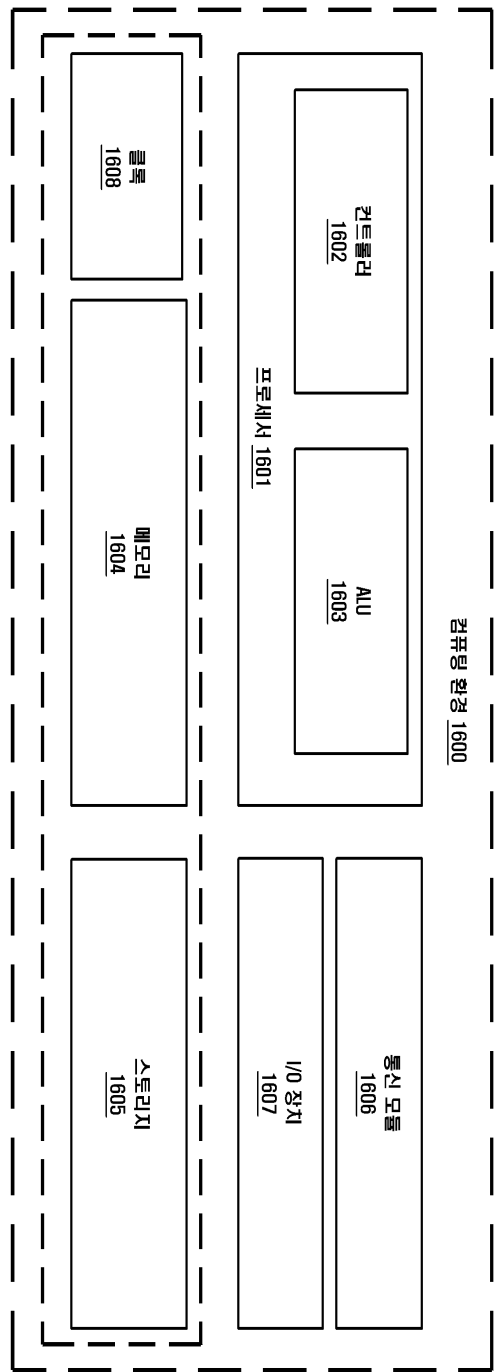


도면15





도면16



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 10

【변경전】

제 4 항에 있어서,

상기 전자 장치의 동작 방법은

상기 대상의 상기 적어도 하나의 음식 소비 동작의 패턴을 탐지하는 동작;

상기 대상의 상기 적어도 하나의 음식 소비 동작의 상기 패턴과 적어도 하나의 음식 소비 동작의 이력 패턴 사

이의 일치를 결정하는 동작; 및

상기 일치에 기초하여 상기 대상과 관련된 프로파일을 동적으로 전환하는 동작을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

**【변경후】**

제 4 항에 있어서,

상기 전자 장치의 동작 방법은

상기 대상의 상기 적어도 하나의 음식 소비 동작의 패턴을 탐지하는 동작;

상기 대상의 상기 적어도 하나의 음식 소비 동작의 상기 패턴과 적어도 하나의 음식 소비 동작의 이력 패턴 사이의 일치를 결정하는 동작; 및

상기 일치에 기초하여 상기 대상과 관련된 프로파일을 동적으로 전환하는 동작을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 전자 장치의 동작 방법.