



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년04월27일

(11) 등록번호 10-2526226

(24) 등록일자 2023년04월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G16H 50/30 (2018.01) A61B 5/00 (2021.01)

A61B 5/11 (2006.01) G09B 19/00 (2006.01)

G16H 10/65 (2018.01) G16H 20/30 (2018.01)

G16H 20/60 (2018.01) H04W 4/029 (2018.01)

H04W 4/30 (2018.01)

(52) CPC특허분류

G16H 50/30 (2018.01)

A61B 5/0022 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2019-7004935

(22) 출원일자(국제) 2017년07월19일

심사청구일자 2020년07월02일

(85) 번역문제출일자 2019년02월19일

(65) 공개번호 10-2019-0040204

(43) 공개일자 2019년04월17일

(86) 국제출원번호 PCT/US2017/042780

(87) 국제공개번호 WO 2018/038826

국제공개일자 2018년03월01일

(30) 우선권주장

15/243,322 2016년08월22일 미국(US)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020010092330 A*

KR1020150079770 A*

KR1020150119132 A*

WO2016097376 A1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

퀵컴 인코포레이티드

미국 92121-1714 캘리포니아주 샌 디에고 모어하우스 드라이브 5775

(72) 발명자

검 아놀드

미국 92121 캘리포니아주 샌디에고 모어하우스 드라이브 5775

(74) 대리인

특허법인코리아나

전체 청구항 수 : 총 31 항

심사관 : 이영균

(54) 발명의 명칭 생물학적 표시자들에 기초한 로케이션 기반의 건강 경보들을 제공하기 위한 기술들

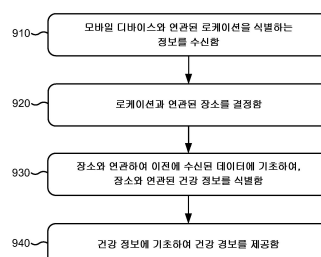
(57) 요약

본 개시의 특정 양태들은 일반적으로 생물학적 표시자들에 기초한 로케이션 기반 건강 경보들을 제공하는 것에 관한 것이다. 일부 양태들에서, 서버는 모바일 디바이스와 연관된 로케이션을 식별하는 정보를 수신할 수도 있다. 서버는 로케이션과 연관된 장소를 결정할 수도 있다. 서버는 장소와 연관된 건강 정보를 식별할

(뒷면에 계속)

대표도

900



수도 있다. 건강 정보는 장소와 관련하여 이전에 수신된 데이터에 기초할 수도 있다. 서버는 건강 정보에 기초하여 건강 경보를 제공할 수도 있다.

(52) CPC특허분류

A61B 5/1123 (2013.01)

A61B 5/6898 (2013.01)

A61B 5/746 (2013.01)

G09B 19/0092 (2013.01)

G16H 10/65 (2021.08)

G16H 20/30 (2021.08)

G16H 20/60 (2021.08)

H04W 4/02 (2020.05)

H04W 4/029 (2020.05)

명세서

청구범위

청구항 1

모바일 디바이스로서,
메모리; 및
상기 메모리에 커플링된 하나 이상의 프로세서들을 포함하며,
상기 하나 이상의 프로세서들은,
제 1 시간에 생물학적 표시자가 임계치를 만족하는 것을 결정하고;
상기 생물학적 표시자가 상기 임계치를 만족하는 것을 결정하는 것에 기초하여 사용자 입력에 대한 요청을 제공하고;
상기 사용자 입력을 수신하고;
장소를 식별하는 정보와 연관하여 저장을 위해 상기 생물학적 표시자 및 상기 사용자 입력을 포함하는 데이터를 제공하고;
상기 제 1 시간 이후 제 2 시간에 상기 모바일 디바이스와 연관된 로케이션을 결정하고;
상기 로케이션을 결정하는 것에 기초하여, 상기 장소와 연관된 건강 정보에 액세스하는 것으로서,
상기 건강 정보는 상기 장소와 연관하여 이전에 제공된 상기 데이터에 기초하며, 상기 장소는 상기 로케이션과 연관되고,
상기 데이터는 상기 장소와 연관하여 이전에 상기 제 1 시간에 측정된 상기 생물학적 표시자를 포함하는, 상기 건강 정보에 액세스하고; 그리고
상기 건강 정보에 기초하여, 상기 사용자 입력을 포함하는 건강 경보를 제공하도록 구성되는, 모바일 디바이스.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
상기 하나 이상의 프로세서들은,
상기 모바일 디바이스의 사용에 의해 수행되고 있는 활동을 결정하고; 그리고
상기 활동에 기초하여 상기 건강 정보에 액세스하도록 구성되는, 모바일 디바이스.

청구항 3

제 2 항에 있어서,
상기 하나 이상의 프로세서들은,
상기 모바일 디바이스와 연관된 센서로부터 센서 데이터를 수신하고; 그리고
상기 센서 데이터에 기초하여 상기 활동을 결정하도록 구성되는, 모바일 디바이스.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 생물학적 표시자는 상기 모바일 디바이스와 연관된 센서에 의해 측정되는, 모바일 디바이스.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 건강 정보는 상기 모바일 디바이스와 연관된 하나 이상의 센서들에 의해 측정된 상기 생물학적 표시자에 기초하여 식별되는, 모바일 디바이스.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 하나 이상의 프로세서들은,

상기 모바일 디바이스의 사용자와 연관된 사용자 프로파일 정보를 식별하고; 그리고

상기 사용자 프로파일 정보에 기초하여 상기 건강 정보에 액세스하도록

구성되는, 모바일 디바이스.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 하나 이상의 프로세서들은,

상기 장소와 연관된 복수의 건강 옵션들을 결정하고;

상기 건강 정보에 기초하여, 상기 복수의 건강 옵션들 중 하나 이상의 추천된 건강 옵션들을 결정하도록

구성되고; 그리고

상기 건강 정보는 상기 하나 이상의 추천된 건강 옵션들을 식별하는 정보를 포함하는, 모바일 디바이스.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 하나 이상의 추천된 건강 옵션들은,

음식에 관한 추천,

음료에 관한 추천,

운동에 관한 추천, 또는

이들의 임의의 조합

중 적어도 하나를 표시하는, 모바일 디바이스.

청구항 9

모바일 디바이스에 의해, 제 1 시간에 생물학적 표시자가 임계치를 만족하는 것을 결정하는 단계;

상기 모바일 디바이스에 의해, 상기 생물학적 표시자가 상기 임계치를 만족하는 것을 결정하는 것에 기초하여 사용자 입력에 대한 요청을 제공하는 단계;

상기 모바일 디바이스에 의해, 상기 사용자 입력을 수신하는 단계;

상기 모바일 디바이스에 의해, 장소를 식별하는 정보와 관련하여 저장을 위해 상기 생물학적 표시자 및 상기 사용자 입력을 포함하는 데이터를 제공하는 단계;

상기 모바일 디바이스에 의해, 상기 제 1 시간 이후 제 2 시간에 상기 모바일 디바이스와 연관된 로케이션을 결정하는 단계;

상기 모바일 디바이스에 의해, 상기 로케이션을 결정하는 것에 기초하여 상기 장소와 연관된 건강 정보에 액세스

스하는 단계로서,

상기 건강 정보는 상기 장소와 연관하여 이전에 제공된 상기 데이터에 기초하고, 상기 장소는 상기 로케이션과 연관되고,

상기 데이터는 상기 장소와 연관하여 이전에 상기 제 1 시간에 측정된 상기 생물학적 표시자를 포함하는, 상기 건강 정보에 액세스하는 단계; 및

상기 모바일 디바이스에 의해 그리고 상기 건강 정보에 기초하여, 상기 사용자 입력을 포함하는 건강 경보를 제공하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 생물학적 표시자는 상기 모바일 디바이스와 연관된 센서에 의해 측정되는, 방법.

청구항 11

제 9 항에 있어서,

상기 모바일 디바이스의 사용자와 연관된 사용자 프로파일 정보를 식별하는 단계; 및

상기 사용자 프로파일 정보에 기초하여 상기 건강 정보에 액세스하는 단계를 더 포함하는, 방법.

청구항 12

제 9 항에 있어서,

상기 모바일 디바이스의 사용자에 의해 수행되고 있는 활동을 결정하는 단계; 및

상기 활동에 기초하여 상기 건강 정보에 액세스하는 단계를 더 포함하는, 방법.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 모바일 디바이스와 연관된 센서로부터 센서 데이터를 수신하는 단계; 및

상기 센서 데이터에 기초하여 상기 활동을 결정하는 단계를 더 포함하는, 방법.

청구항 14

제 9 항에 있어서,

상기 장소와 연관된 복수의 건강 옵션들을 결정하는 단계; 및

상기 건강 정보에 기초하여, 상기 복수의 건강 옵션들 중 하나 이상의 추천된 건강 옵션들을 결정하는 단계를 더 포함하고,

상기 건강 경보는 상기 하나 이상의 추천된 건강 옵션들을 식별하는 정보를 포함하는, 방법.

청구항 15

제 14 항에 있어서,

상기 하나 이상의 추천된 건강 옵션들은,

음식에 관한 추천,

음료에 관한 추천,

운동에 관한 추천, 또는

이들의 임의의 조합

중 적어도 하나를 표시하는, 방법.

청구항 16

장치로서,

제 1 시간에 생물학적 표시자가 임계치를 만족하는 것을 결정하는 수단;

상기 생물학적 표시자가 상기 임계치를 만족하는 것을 결정하는 것에 기초하여 사용자 입력에 대한 요청을 제공하는 수단;

상기 사용자 입력을 수신하는 수단;

장소를 식별하는 정보와 연관하여 저장을 위해 상기 생물학적 표시자 및 상기 사용자 입력을 포함하는 데이터를 제공하는 수단;

상기 제 1 시간 이후 제 2 시간에 상기 장치와 연관된 로케이션을 결정하는 수단;

상기 로케이션을 결정하는 것에 기초하여, 상기 장소와 연관된 건강 정보에 액세스하는 수단으로서,

상기 건강 정보는 상기 장소와 연관하여 이전에 제공된 상기 데이터에 기초하고, 상기 장소는 상기 로케이션과 연관되고,

상기 데이터는 상기 장소와 연관하여 이전에 상기 제 1 시간에 측정된 상기 생물학적 표시자를 포함하는, 상기 건강 정보에 액세스하는 수단; 및

상기 건강 정보에 기초하여, 상기 사용자 입력을 포함하는 건강 경보를 제공하는 수단을 포함하는, 장치.

청구항 17

제 16 항에 있어서,

상기 생물학적 표시자는 상기 장치와 연관된 센서에 의해 측정되는, 장치.

청구항 18

제 16 항에 있어서,

상기 장치의 사용자와 연관된 사용자 프로파일 정보를 식별하는 수단; 및

상기 사용자 프로파일 정보에 기초하여 상기 건강 정보에 액세스하는 수단을 더 포함하는, 장치.

청구항 19

제 16 항에 있어서,

상기 장치의 사용자에 의해 수행되고 있는 활동을 결정하는 수단; 및

상기 활동에 기초하여 상기 건강 정보에 액세스하는 수단을 더 포함하는, 장치.

청구항 20

제 19 항에 있어서,

상기 장치와 연관된 센서로부터 센서 데이터를 수신하는 수단; 및

상기 센서 데이터에 기초하여 상기 활동을 결정하는 수단을 더 포함하는, 장치.

청구항 21

제 16 항에 있어서,

상기 장소와 연관된 복수의 건강 옵션들을 결정하는 수단; 및

상기 건강 정보에 기초하여, 상기 복수의 건강 옵션들 중 하나 이상의 추천된 건강 옵션들을 결정하는 수단을 더 포함하고,

상기 건강 정보는 상기 하나 이상의 추천된 건강 옵션들을 식별하는 정보를 포함하는, 장치.

청구항 22

제 21 항에 있어서,
 상기 하나 이상의 추천된 건강 옵션들은,
 음식에 관한 추천,
 음료에 관한 추천,
 운동에 관한 추천, 또는
 이들의 임의의 조합
 중 적어도 하나를 표시하는, 장치.

청구항 23

명령들을 저장하는 비밀시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서,
 상기 명령들은,
 모바일 디바이스의 하나 이상의 프로세서들에 의해서 수행될때, 상기 하나 이상의 프로세서들로 하여금:
 제 1 시간에 생물학적 표시자가 임계치를 만족하는 것을 결정하고;
 상기 생물학적 표시자가 상기 임계치를 만족하는 것을 결정하는 것에 기초하여 사용자 입력에 대한 요청을 제공
 하고;
 상기 사용자 입력을 수신하고;
 장소를 식별하는 정보와 연관하여 저장을 위해 상기 생물학적 표시자 및 상기 사용자 입력을 포함하는 데이터를
 제공하고;
 상기 제 1 시간 이후 제 2 시간에 상기 모바일 디바이스와 연관된 로케이션을 결정하고;
 상기 로케이션을 결정하는 것에 기초하여, 상기 장소와 연관된 건강 정보에 액세스하는 것으로서,
 상기 건강 정보는 상기 장소와 연관하여 이전에 제공된 상기 데이터에 기초하며, 상기 장소는 상기 로케이션과
 연관되고,
 상기 데이터는 상기 장소와 연관하여 이전에 상기 제 1 시간에 측정된 상기 생물학적 표시자를 포함하는, 상기
 건강 정보에 액세스하고; 그리고
 상기 건강 정보에 기초하여, 상기 사용자 입력을 포함하는 건강 경보를 제공하게 하는,
 하나 이상의 명령들을 포함하는, 비밀시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 24

제 23 항에 있어서,
 상기 하나 이상의 명령들은, 상기 모바일 디바이스의 상기 하나 이상의 프로세서들에 의해서 실행될때, 상기 하
 나 이상의 프로세서들로 하여금:
 상기 모바일 디바이스의 사용자에게 의해 수행되고 있는 활동을 결정하고;
 상기 활동에 기초하여 상기 건강 정보에 액세스하게 하는, 비밀시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 25

제 24 항에 있어서,
 상기 하나 이상의 명령들은, 상기 모바일 디바이스의 상기 하나 이상의 프로세서들에 의해서 실행될때, 상기 하
 나 이상의 프로세서들로 하여금:
 상기 모바일 디바이스와 연관된 센서로부터 센서 데이터를 수신하고;

상기 센서 데이터에 기초하여 상기 활동을 결정하게 하는, 비밀시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 26

제 23 항에 있어서,

상기 생물학적 표시자는 상기 모바일 디바이스와 연관된 센서에 의해 측정되는, 비밀시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 27

제 23 항에 있어서,

상기 건강 정보는 상기 모바일 디바이스와 연관된 하나 이상의 센서들에 의해 측정된 상기 생물학적 표시자에 기초하여 식별되는, 비밀시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 28

제 23 항에 있어서,

상기 하나 이상의 명령들은, 상기 모바일 디바이스의 상기 하나 이상의 프로세서들에 의해서 실행될때, 상기 하나 이상의 프로세서들로 하여금:

상기 모바일 디바이스의 사용자와 연관된 사용자 프로파일 정보를 식별하고;

상기 사용자 프로파일 정보에 기초하여 상기 건강 정보에 액세스하게 하는, 비밀시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 29

제 23 항에 있어서,

상기 하나 이상의 명령들은, 상기 모바일 디바이스의 상기 하나 이상의 프로세서들에 의해서 실행될때, 상기 하나 이상의 프로세서들로 하여금:

상기 장소와 연관된 복수의 건강 옵션들을 결정하고;

상기 건강 정보에 기초하여 상기 복수의 건강 옵션들 중 하나 이상의 추천된 건강 옵션들을 결정하게 하고, 그리고

상기 건강 정보는 상기 하나 이상의 추천된 건강 옵션들을 식별하는 정보를 포함하는, 비밀시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 30

제 29 항에 있어서,

상기 하나 이상의 추천된 건강 옵션들은,

음식에 관한 추천,

음료에 관한 추천,

운동에 관한 추천, 또는

이들의 임의의 조합

중 적어도 하나를 표시하는, 비밀시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 31

제 23 항에 있어서,

상기 건강 정보는 상기 생물학적 표시자를 포함하는, 비밀시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 개시의 양태들은 일반적으로 로케이션 기반의 건강 정보들을 제공하기 위한 기술들에 관한 것으로서, 더 상세하게는, 생물학적 표시자들에 기초한 로케이션 기반의 건강 정보들을 제공하기 위한 기술들에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 특정 음식 섭취 또는 운동과 같은 특정 활동들은 혈압, 포도당 레벨, 인슐린 레벨, 심박동수 등과 같은 사용자의 생물학적 표시자의 변화를 야기할 수도 있다. 사용자는 활동에 참여하기 전에 (예를 들어, 식사하기 전에, 운동하기 전에 등) 활동이 사용자의 생물학적 표시자들에 미치는 영향을 인식하지 못할 수도 있다. 이는 사용자의 건강에 부정적인 영향을 줄 수 있다. 본 발명의 배경기술에는 W02016/097376 (2016 년 6 월 23 일 공개) 가 포함될 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

과제의 해결 수단

[0003] 일부 양태들에서, 서버는 메모리 및 상기 메모리에 커플링된 하나 이상의 프로세서들을 포함할 수도 있다. 하나 이상의 프로세서들은 모바일 디바이스와 연관된 로케이션을 식별하는 정보를 수신하도록 구성 될 수도 있다. 하나 이상의 프로세서들은 로케이션과 연관된 장소를 결정하고, 그 장소와 연관된 건강 정보를 식별하도록 구성될 수도 있다. 건강 정보는 장소와 연관하여 이전에 수신된 데이터에 기초할 수도 있다. 하나 이상의 프로세서들은 건강 정보에 기초하여 건강 정보를 제공하도록 구성될 수도 있다.

[0004] 일부 양태들에서, 모바일 디바이스는 메모리 및 상기 메모리에 커플링된 하나 이상의 프로세서들을 포함할 수도 있다. 하나 이상의 프로세서들은 모바일 디바이스와 연관된 로케이션을 결정하고, 장소와 연관된 건강 정보에 액세스하도록 구성될 수도 있다. 건강 정보는 장소와 연관하여 이전에 수신된 데이터에 기초할 수도 있으며, 장소는 로케이션과 연관될 수도 있다. 하나 이상의 프로세서들은 건강 정보에 기초하여, 건강 정보를 제공하도록 구성될 수도 있다.

[0005] 일부 양태들에서, 방법은 모바일 디바이스에 의해, 그 모바일 디바이스와 연관된 로케이션을 결정하는 단계를 포함할 수도 있다. 그 방법은 모바일 디바이스에 의해, 장소와 연관된 건강 정보에 액세스하는 단계를 포함할 수도 있다. 건강 정보는 장소와 연관하여 이전에 수신된 데이터에 기초할 수도 있으며, 장소는 로케이션과 연관될 수도 있다. 방법은 모바일 디바이스에 의해 및 건강 정보에 기초하여, 건강 정보를 제공하는 단계를 포함할 수도 있다.

[0006] 일부 양태들에서, 방법은 디바이스에 의해, 모바일 디바이스와 연관된 로케이션을 식별하는 정보를 수신하는 단계를 포함할 수도 있다. 방법은 상기 디바이스에 의해, 상기 로케이션과 연관된 장소를 결정하는 단계를 포함할 수도 있다. 방법은 상기 디바이스에 의해, 장소와 연관된 건강 정보를 식별하는 단계를 포함할 수도 있다. 건강 정보는 장소와 연관하여 이전에 수신된 데이터에 기초할 수도 있다. 방법은 디바이스에 의해 및 건강 정보에 기초하여, 건강 정보를 제공하는 단계를 포함할 수도 있다.

[0007] 전술한 바는, 뒤이어지는 상세한 설명이 더 잘 이해될 수도 있도록 본 개시에 따른 예들의 특징들 및 기술적 이점들을 다소 넓게 서술하였다. 추가적인 특징들 및 이점들이 이하 설명될 것이다. 개시된 개념 및 특정 예들은 본 개시의 동일한 목적들을 수행하는 다른 구조들을 수정 또는 설계하기 위한 기반으로 용이하게 활용될 수도 있다. 그러한 균등한 구성들은 첨부된 청구항들의 범위로부터 이탈하지 않는다. 관련된 이점들과 함께 본 명세서에서 개시된 개념들의 특성들, 그 구성 및 동작 방법 양자는 첨부 도면들과 관련하여 고려될 경우에 다음의 설명으로부터 더 양호하게 이해될 것이다. 도면들 각각은 오직 예시 및 설명의 목적으로만 제공되고 청구항들의 한계들의 정의로서 제공되지는 않는다.

도면의 간단한 설명

- [0008] 따라서 상기 언급된 본 개시의 특징들이 상세히 이해될 수 있는 방식으로, 위에서 간략히 요약된 더 특징적인 설명이 양태들을 참조로 이루어질 수도 있으며, 그 몇몇은 첨부된 도면들에서 도시된다. 그러나, 첨부된 도면들은 단지 본 개시의 소정의 통상적 양태들만을 도시하며, 따라서 본 개시의 범위를 제한하는 것으로 간주되어선 안 되며, 설명에 있어서는 다른 동등하게 효과적인 양태들을 인정할 수도 있음을 유의해야 한다. 상이한 도면들에서 동일한 참조 번호들은 동일하거나 유사한 엘리먼트들을 식별할 수도 있다.
- 도 1 은 본 개시물의 다양한 양태들에 따라, 본원에 설명된 기술들이 구현될 수도 있는 예시적인 환경을 나타내는 도면이다.
- 도 2 는 본 개시물의 다양한 양태들에 따라, 모바일 디바이스의 예시적인 컴포넌트들을 나타내는 도면이다.
- 도 3 은 본 개시물의 다양한 양태들에 따라, 도 1 에 도시된 하나 이상의 디바이스들의 예시적인 컴포넌트들을 나타내는 도면이다.
- 도 4 는 본 개시물의 다양한 양태들에 따라, 로케이션 기반 건강 경보를 제공하는 예를 나타내는 도면이다.
- 도 5 는 본 개시물의 다양한 양태들에 따라, 로케이션 기반 건강 경보들을 제공하는 다른 예를 나타내는 도면이다.
- 도 6 은 본 개시물의 다양한 양태들에 따라, 로케이션 기반 건강 경보들을 제공하는 또 다른 예를 나타내는 도면이다.
- 도 7 은 본 개시물의 다양한 양태들에 따라, 로케이션 기반 건강 경보들을 제공하는 또 다른 예를 나타내는 도면이다.
- 도 8 은 본 개시물의 다양한 양태들에 따라, 로케이션 기반 건강 경보들을 제공하기 위한 예시적인 프로세스를 나타내는 도면이다.
- 도 9 는 본 개시물의 다양한 양태들에 따라, 로케이션 기반 건강 경보들을 제공하기 위한 다른 예시적인 프로세스를 나타내는 도면이다.
- 도 10 은 본 개시물의 다양한 양태들에 따라, 로케이션 기반 건강 경보들을 제공하기 위한 또 다른 예시적인 프로세스를 나타내는 도면이다.
- 도 11 은 본 개시물의 다양한 양태들에 따라, 로케이션 기반 건강 경보들을 제공하기 위한 또 다른 예시적인 프로세스를 나타내는 도면이다.
- 도 12 는 본 개시물의 다양한 양태들에 따라, 로케이션 기반 건강 경보들을 제공하기 위한 또 다른 예시적인 프로세스를 나타내는 도면이다.
- 도 13 은 본 개시물의 다양한 양태들에 따라, 로케이션 기반 건강 경보들을 제공하기 위한 또 다른 예시적인 프로세스를 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0009] 첨부 도면들과 관련하여 하기에 기재된 상세한 설명은 다양한 구성들의 설명으로서 의도되고, 본 명세서에 설명된 개념들이 실시될 수도 있는 유일한 구성들만을 나타내도록 의도되지 않는다. 상세한 설명은 여러 개념들의 완전한 이해를 제공하기 위한 목적으로 특정 상세들을 포함한다. 그러나, 이들 개념들이 이들 특정 상세들 없이 실시될 수도 있음이 당업자에게는 명백할 것이다.
- [0010] 특정 음식 섭취 또는 운동과 같은 특정 활동들은 혈압, 포도당 레벨, 인슐린 레벨, 심박동수 등과 같은 사용자의 생물학적 표시자의 변화를 야기할 수도 있다. 사용자는 활동에 참여하기 전에 (예를 들어, 식사하기 전에, 운동하기 전에 등) 활동이 사용자의 생물학적 표시자들에 미치는 영향을 인식하지 못할 수도 있다. 이는 사용자의 건강에 부정적인 영향을 줄 수 있다. 일부 활동들은 특정 지리적 로케이션의 장소와 연관될 수도 있다. 본 명세서에 설명된 양태들은 사용자의 모바일 디바이스와 연관된 지리적 로케이션을 사용하여, 지리적 로케이션 또는 그 지리적 로케이션의 장소와 연관된 예측 건강 경보들을 사용자에게 제공한다. 이러한 건강 경보들은 사용자에게 의해 (예를 들어, 모바일 디바이스를 통해) 제공되는 입력, 다른 사용자들에 의해 제공된 입력, 사용자 또는 다른 사용자들의 측정된 생물학적 표시자들 등과 같은, 지리적 로케이션 또는 장소와 연관하여 이전에 수신된 데이터에 기초하여 결정되거나 식별될 수도 있다. 이러한 방식으로, 사용자는 사용자의 건강에 부정적인 영향을 주는 활동들에 대해 경고를 받을 수도 있으며, 그러한 활동들을 회피할 수도

있다.

- [0011] 도 1 은 본 개시물의 다양한 양태들에 따라, 본원에 설명된 기술들이 구현될 수도 있는 예시적인 환경 (100) 을 나타내는 도면이다. 도 1 에 도시된 바와 같이, 환경 (100) 은 모바일 디바이스 (110), 글로벌 네비게이션 위성 시스템 (GNSS) 위성들의 세트 (120), 센서 디바이스 (130), 기지국 (140), 서버 (150) 및 네트워크 (160) 를 포함할 수도 있다. 환경 (100) 의 디바이스들은 유선 접속들, 무선 접속들, 또는 유선 접속과 무선 접속의 조합을 통해 상호접속할 수도 있다.
- [0012] 모바일 디바이스 (110) 는 건강 정보, 건강 정보들, 로케이션 정보, 또는 다른 타입들의 정보를 수신하고, 생성하고, 저장하고, 프로세싱하고, 및/또는 제공하는 것이 가능한 하나 이상의 디바이스들을 포함한다. 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 는 모바일 폰 (예를 들어, 스마트 폰, 무선 전화, 등), 랩탑 컴퓨터, 태블릿 컴퓨터, 핸드헬드 컴퓨터, 게이밍 디바이스, 웨어러블 통신 디바이스 (예컨대, 스마트 손목시계, 스마트 안경, 스마트 의류 등) 또는 유사한 타입의 디바이스와 같은 통신 디바이스 (예컨대, 무선 통신 디바이스) 를 포함할 수도 있다. 일부 양태들에서, 모바일 디바이스 (110) 는 (예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 의 로케이션을 결정하기 위한) GNSS 위성들 (120), (예를 들어, 사용자의 생물학적 표시자와 연관된 센서 데이터를 수신하기 위한) 센서 디바이스 (130), (예를 들어, 에어 인터페이스를 통한) 기지국 (140), 및/또는 서버 (150) 와 통신할 수도 있다.
- [0013] GNSS 위성 (120) 은 GNSS 의 일부를 형성하는 하나 이상의 위성들을 포함한다. 예를 들어, GNSS 위성 (120) 은 글로벌 포지셔닝 시스템 (GPS) 위성, 글로벌 궤도 항법 위성 시스템 (GLONASS) 위성, 갈릴레오 위성 등을 포함할 수도 있다. GNSS 위성들 (120) 은 모바일 디바이스 (110) 의 지리적 로케이션을 결정하는데 사용되는 로케이션 정보를 제공하기 위해 모바일 디바이스 (110) 와 통신할 수도 있다.
- [0014] 센서 디바이스 (130) 는 사용자와 연관된 생물학적 표시자를 감지 또는 측정하는데 사용되는 하나 이상의 디바이스들을 포함한다. 예를 들어, 센서 디바이스 (130) 는 심박동수 모니터, 혈압 센서, 포도당 모니터, 맥박 모니터, 가속도계, 보수계, 자이로스코프, 열 유속 센서, 피부 전도도 센서, 온도 센서 (예컨대, 피부 온도 센서, 공기 온도 센서, 등), 칼로리 모니터, 수면 모니터, 모션 센서, 습도 센서 (예컨대, 발한 (perspiration) 센서), 화학 센서 또는 화합물 센서 (예컨대, 산소, 이산화탄소, 락테이트, 테스토스테론, 코티솔, 포도당, 글루카곤, 글리코젠, 인슐린, 탄수화물, 유리 지방산, 트리글리세라이드, 모노글리세라이드, 글리세롤, 피루베이트, 지질, 다른 탄수화물, 케톤체, 콜린을 측정하기 위한), 마이크로폰 (예컨대, 복부에서의 잡음들, 트림, 방귀, 욕실에서에서의 잡음, 등) 등을 포함할 수도 있다. 일부 양태들에서, 센서 디바이스 (130) 는 환경 파라미터와 같은 생물학적 표시자 이외의 파라미터를 측정하거나 감지할 수도 있다. 일부 양태들에서, 센서 디바이스 (130) 는 모바일 디바이스 (110) 와 별개일 수도 있고, (예를 들어, 유선 접속 또는 무선 접속을 통해) 모바일 디바이스 (110) 와 통신할 수도 있다. 일부 양태들에서, 센서 디바이스 (130) 는 모바일 디바이스 (110) 내에 통합될 수도 있다.
- [0015] 기지국 (140) 은 모바일 디바이스 (110) 로 지정된 및/또는 모바일 디바이스 (110) 로부터 수신된, 오디오, 비디오, 텍스트 및/또는 다른 트래픽과 같은 트래픽을 전송할 수 있는 하나 이상의 디바이스들을 포함한다. 일부 양태들에서, 기지국 (140) 은 LTE (Long Term Evolution) 네트워크와 연관된 진화형 노드 B (eNB) 를 포함할 수도 있다. 일부 양태들에서, 기지국 (140) 은 LTE 이외의 무선 액세스 기술 (RAT) 과 연관될 수도 있다. 기지국 (140) 은 (예를 들어, 라디오파를 사용하여) 에어 인터페이스를 통해 모바일 디바이스 (110) 로 트래픽을 전송하거나 및/또는 모바일 디바이스 (110) 로부터 트래픽을 수신할 수도 있고, 모바일 디바이스 (110) 에 네트워크 (160) 에 대한 액세스를 제공할 수도 있다. 기지국 (140) 은 (예를 들어, 네트워크 (160) 를 통해) 모바일 디바이스 (110) 와 서버 (150) 사이에서 트래픽을 전달할 수도 있다. 일부 양태들에서, 기지국 (140) 은 마이크로셀, 피코셀 및/또는 펌토셀의 기지국과 같은, 소형 셀 기지국을 포함할 수도 있다.
- [0016] 서버 (150) 는 (예를 들어, 기지국 (140) 및 네트워크 (160) 를 통해) 모바일 디바이스 (110) 와 통신할 수 있는 하나 이상의 서버 디바이스들을 포함한다. 예를 들어, 서버 (150) 는 호스트 서버, 웹 서버, 데이터 센터 내의 서버, 클라우드 컴퓨팅 환경에서의 서버 등을 포함할 수도 있다. 일부 양태들에서, 서버 (150) 는 건강 정보들을 제공하기 위해 모바일 디바이스 (110) 와 통신할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 서버 (150) 는 건강 정보들을 제공하는 것을 보조하기 위해 다수의 사용자들 및/또는 모바일 디바이스 (110) 와 연관된 건강 정보를 저장하는 데이터 구조 (예를 들어, 데이터베이스) 를 호스팅 및/또는 액세스할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 서버 (150) 는 건강 정보들을 제공하는 것을 보조하기 위해 사용자 프로파일

정보를 저장하는 데이터 구조를 호스팅 및/또는 액세스할 수도 있다.

- [0017] 네트워크 (160) 는 하나 이상의 유선의 및/또는 무선의 네트워크들을 포함한다. 예를 들어, 네트워크 (160) 는 셀룰러 네트워크 (예를 들어, LTE (long-term evolution) 네트워크, 3G 네트워크, CDMA (code division multiple access) 네트워크, 등), PLMN (public land mobile network), 근거리 네트워크 (LAN), 광역 네트워크 (WAN), 대도시 네트워크 (MAN), 전화 네트워크 (예컨대, PSTN (Public Switched Telephone Network)), 사설 네트워크, 애드 홀 네트워크, 인트라넷, 인터넷, 광섬유 기반 네트워크, 클라우드 컴퓨팅 네트워크 등, 및/또는 이들 또는 다른 타입들의 네트워크의 조합을 포함할 수도 있다.
- [0018] 도 1 에 도시된 디바이스들 및 네트워크들의 수 및 배열이 일 예로서 제공된다. 실제로, 추가적인 디바이스들 및/또는 네트워크들, 더 적은 디바이스들 및/또는 네트워크들, 상이한 디바이스들 및/또는 네트워크들, 또는 도 1 에 도시된 것과 상이하게 배열된 디바이스들 및/또는 네트워크들이 존재할 수도 있다. 또한, 도 1 에 도시된 2 이상의 디바이스들은 단일 디바이스 내에 구현될 수도 있거나, 또는 도 1 에 도시된 단일 디바이스는 다중의, 분산형 디바이스들로서 구현될 수도 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, 환경 (100) 의 디바이스들 (예를 들어, 하나 이상의 디바이스들) 의 세트는 환경 (100) 의 디바이스들의 다른 세트에 의해 수행되는 것으로 기술된 하나 이상의 기능들을 수행할 수도 있다.
- [0019] 도 2 는 본 개시물의 다양한 양태들에 따라, 디바이스 (200) 의 예시적인 컴포넌트들을 나타내는 도면이다. 일부 양태들에서, 디바이스 (200) 는 모바일 디바이스 (110) 에 대응할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 디바이스 (200) 는 센서 디바이스 (130) 에 대응할 수도 있다. 도 2 에 도시된 바와 같이, 디바이스 (200) 는 버스 (205), 프로세서 (210), 디지털 신호 프로세서 (DSP) (215), 무선 트랜시버 (220), 안테나 (225), 모션/로케이션 센서 (230), 생체인식 센서 (235), 메모리 (240), 입력/출력 컴포넌트 (245), GNSS 수신기 (250), GNSS 안테나 (255), 또는 이들의 임의의 조합을 포함할 수도 있다.
- [0020] 버스 (205) 는 디바이스 (200) 의 다른 컴포넌트들 간의 통신을 허용하는 하나 이상의 컴포넌트들을 포함한다. 예를 들어, 버스 (205) 는 내부 버스, 외부 버스, 병렬 버스, 직렬 버스, 와이어, 광섬유 등을 포함할 수도 있다.
- [0021] 프로세서 (210) 는 명령들을 해석 및/또는 실행할 수 있는 및/또는 여기서 설명된 하나 이상의 기술들을 수행하도록 프로그래밍될 수 있는 하나 이상의 프로세서들을 포함한다. 예를 들어, 프로세서 (210) 는 중앙 프로세싱 유닛 (CPU), 그래픽 프로세싱 유닛 (GPU), 가속 프로세싱 유닛 (APU), 마이크로프로세서, 마이크로컨트롤러, 필드 프로그래머블 게이트 어레이 (FPGA), 애플리케이션-특정 집적 회로 (ASIC) 등을 포함할 수도 있다. 프로세서 (210) 는 하드웨어, 펌웨어, 또는 하드웨어와 소프트웨어의 조합으로 구현된다. 일부 양태들에서, 프로세서 (210) 는 디바이스 (200) 와 연관된 로케이션을 결정하기 위해 로케이션 정보 (예를 들어, GNSS 수신기 (250) 로부터 수신됨) 를 프로세싱할 수도 있다. 프로세서 (210) 는 본 명세서의 다른 곳에서 보다 상세히 기술된 것과 같이, 로케이션을 사용하여 장소를 결정하고 및/또는 로케이션 또는 장소와 연관된 건강 정보를 식별할 수도 있다.
- [0022] DSP (215) 는 하나 이상의 디지털 신호 프로세서들을 포함한다. 예를 들어, DSP (215) 는 디지털 신호 프로세싱을 수행하도록 설계된 하나 이상의 프로세서들 (210) 을 포함할 수도 있다. DSP (215) 는 디바이스 (200) 의 하나 이상의 다른 컴포넌트들 (예를 들어, 무선 트랜시버 (220), 모션/로케이션 센서 (230), 생체인식 센서 (235), GNSS 수신기 (250) 등) 로부터 수신된 신호들과 같은 연속하는 실세계 아날로그 신호들을 측정, 필터링, 및/또는 압축할 수도 있다.
- [0023] 무선 트랜시버 (220) 는 디바이스 (200) 가 예컨대, 무선 접속을 통해 다른 디바이스들과 통신할 수 있게 하는 트랜시버 및/또는 개별 수신기 및 송신기를 포함한다. 무선 트랜시버 (220) 는 디바이스 (200) 가 다른 디바이스로부터 정보를 수신하고 및/또는 정보를 다른 디바이스에 제공하도록 허용할 수도 있다. 예를 들어, 무선 트랜시버 (220) 는 무선 주파수 (RF) 통신 컴포넌트 (예를 들어, 셀룰러 모듈), Wi-Fi 통신 컴포넌트 등을 포함할 수도 있다.
- [0024] 안테나 (225) 는 에어 인터페이스를 통해 (예를 들어, 라디오파를 사용하여) 정보를 송신 또는 수신할 수 있는 하나 이상의 안테나들을 포함한다. 예를 들어, 디바이스 (200) (예컨대, 모바일 디바이스 (110)) 는 기지국 (140) 과 통신하여 건강 정보들과 연관된 정보를 수신 및/또는 제공하기 위해 안테나 (225) 를 사용할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 디바이스 (200) (예를 들어, 모바일 디바이스 (110)) 는 센서 디바이스 (130) 와 통신하여 디바이스 (200) 의 사용자의 하나 이상의 생물학적 표시자들과 연관된 센서 데이터를 수신하

기 위해 안테나 (225)를 사용할 수도 있다.

- [0025] 모션/로케이션 센서 (230) 는 모션 및/또는 로케이션을 측정할 수 있는 하나 이상의 디바이스들을 포함한다. 예를 들어, 모션/로케이션 센서 (230) 는 가속도계, 자이로스코프, 고도계, 모션 센서, 보행자 추측 방법 (PDR) 센서 등을 포함할 수도 있다. 일부 양태들에서, 모션/로케이션 센서 (230) 는 디바이스 (200) 의 움직임을 측정하는데 사용될 수도 있다. 이러한 방식으로, 모션/로케이션 센서 (230) 는 디바이스 (200) 를 운반하는 사용자의 움직임을 측정할 수 있다. 일부 양태들에서, 모션/로케이션 센서 (230) 는 디바이스 (200) 가 움직이거나 정지하고 있는지 여부를 결정하는데 사용될 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 모션/로케이션 센서 (230) 는 디바이스 (200) 의 모션의 속도 또는 가속도를 측정할 수도 있다. 이 정보는 디바이스 (200) 의 사용자에 의해 수행되고 있는 활동을 결정하는데 사용될 수도 있다.
- [0026] 생체인식 센서 (235) 는 디바이스 (200) 의 사용자와 연관된 생물학적 표시자를 감지하거나 측정할 수 있는 하나 이상의 생체인식 센서들을 포함한다. 예를 들어, 생체인식 센서 (235) 는 센서 디바이스 (130) 와 관련하여 앞서 설명된 것과 같이, 심박동수 모니터, 혈압 센서, 포도당 모니터, 맥박 모니터, 가속도계, 보수계, 자이로스코프, 열 유속 센서, 피부 전도도 센서, 온도 센서, 칼로리 모니터, 수면 모니터, 모션 센서, 습도 센서, 화학 센서 또는 화합물 센서들을 포함할 수도 있다.
- [0027] 메모리 (240) 는 랜덤 액세스 메모리 (RAM), 판독 전용 메모리 (ROM), 및/또는 다른 타입의 동적 또는 정적 스토리지 디바이스 (예를 들어, 플래시 메모리, 자기 메모리 및/또는 광학 메모리) 를 포함한다. 일부 양태들에서, 메모리 (240) 는 프로세서 (210) 에 의한 사용을 위한 정보 및/또는 명령들을 저장할 수도 있다. 일부 양태들에서, 메모리 (240) 는 프로세서 (210) 에 의한 실행을 위한 명령들을 저장하는, 비-일시적 컴퓨터 판독가능 매체를 포함한다. 실행될 때, 명령들은 프로세서 (210) 가 여기에 설명된 하나 이상의 동작들을 수행하게 할 수도 있다.
- [0028] 입력/출력 컴포넌트 (245) 는 하나 이상의 입력 컴포넌트들 및/또는 하나 이상의 출력 컴포넌트들을 포함한다. 입력 컴포넌트는 디바이스 (200) 가 예컨대 사용자 입력 (예를 들어, 터치스크린 디스플레이, 키보드, 키패드, 마우스, 버튼, 스위치, 및/또는 마이크로폰) 을 통해, 정보를 수신하게 하는 컴포넌트를 포함한다. 출력 컴포넌트는 디바이스 (200) (예를 들어, 디스플레이, 스피커 및/또는 하나 이상의 발광 다이오드들 (LED들)) 로부터의 출력 정보를 제공하는 컴포넌트를 포함한다. 예를 들어, 입력/출력 컴포넌트 (245) 는 건강 정보와 연관된 사용자 입력을 수신하고 및/또는 건강 경보를 출력하는데 사용될 수도 있다.
- [0029] GNSS 수신기 (250) 는 디바이스 (200) 가 GNSS 위성들 (120) 로부터 정보를 수신할 수 있게 하는 수신기를 포함한다. 예를 들어, GNSS 수신기 (250) 는 GNSS 위성 (120) 의 세트로부터 로케이션 정보를 수신할 수도 있고, 디바이스 (200) 의 지리적 로케이션을 결정하기 위해 (예를 들어, 프로세서 (210) 를 사용하여) 로케이션 정보를 프로세싱할 수도 있다. 지리적 로케이션은 본 명세서의 다른 곳에서 보다 상세히 기술된 것과 같이, 로케이션 또는 장소와 연관된 건강 정보 및/또는 장소를 결정하는데 사용될 수도 있다.
- [0030] GNSS 안테나 (255) 는 에어 인터페이스 (예를 들어, 라디오파를 사용함) 를 통해, GNSS 위성 (120) 으로부터 정보를 수신할 수 있는 하나 이상의 안테나들을 포함한다.
- [0031] 일부 구현들에서, 디바이스 (200) 는 본 명세서에 설명된 하나 이상의 프로세스들을 수행하는 수단 및/또는 본 명세서에 설명된 프로세스들의 하나 이상의 단계들을 수행하는 수단, 예컨대 도 8 의 프로세스 (800), 도 12 의 프로세스 (1200), 및/또는 본 명세서에 설명된 하나 이상의 다른 프로세스들을 포함한다. 예를 들어, 본 명세서에 설명된 프로세스들 및/또는 단계들을 수행하는 수단은 버스 (205), 프로세서 (210), DSP (215), 무선 트랜시버 (220), 안테나 (225), 모션/로케이션 센서 (230), 생체인식 센서 (235), 메모리 (240), 입력/출력 컴포넌트 (245), GNSS 수신기 (250), GNSS 안테나 (255), 또는 이들의 임의의 조합을 포함할 수도 있다.
- [0032] 도 2 에 도시된 컴포넌트들의 수 및 배열이 일 예로서 제공된다. 실제로, 디바이스 (200) 는 도 2 에 도시된 것들보다 추가의 컴포넌트들, 더 적은 컴포넌트들, 상이한 컴포넌트들 또는 상이하게 배열된 컴포넌트들을 포함할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 디바이스 (200) 의 컴포넌트들 (예를 들어, 하나 이상의 컴포넌트들) 의 세트는 디바이스 (200) 컴포넌트들의 다른 세트에 의해 수행되는 것으로 설명된 하나 이상의 기능들을 수행할 수 있다.
- [0033] 도 3 은 본 개시물의 다양한 양태들에 따라, 디바이스 (300) 의 예시적인 컴포넌트들을 나타내는 도면이다. 디바이스 (300) 는 모바일 디바이스 (110), GNSS 위성 (120), 센서 디바이스 (130), 기지국 (140) 및/또는 서버 (150) 에 대응할 수도 있다. 일부 구현들에서, 모바일 디바이스 (110), GNSS 위성 (120), 센서 디바이스

(130), 기지국 (140) 및/또는 서버 (150) 는 하나 이상의 디바이스들 (300) 및/또는 디바이스 (300) 의 하나 이상의 컴포넌트들을 포함할 수도 있다. 도 3 에 도시된 바와 같이, 디바이스 (300) 는 버스 (310), 프로세서 (320), 메모리 (330), 스토리지 컴포넌트 (340), 입력 컴포넌트 (350), 출력 컴포넌트 (360), 통신 인터페이스 (370), 또는 이들의 임의의 조합을 포함할 수도 있다.

[0034] 버스 (310) 는 디바이스 (300) 의 다른 컴포넌트들 간의 통신을 허용하는 하나 이상의 컴포넌트들을 포함한다.

[0035] 프로세서 (320) 는 명령들을 해석 및/또는 실행할 수 있고, 및/또는 CPU, GPU, APU, 마이크로프로세서, 마이크로컨트롤러, FPGA, ASIC 및/또는 그 유사물과 같은, 본 명세서에 설명된 하나 이상의 기술들을 수행하도록 프로그래밍될 수 있는, 하나 이상의 프로세서들을 포함한다. 프로세서 (320) 는 하드웨어, 펌웨어, 또는 하드웨어와 소프트웨어의 조합으로 구현된다.

[0036] 메모리 (330) 는 프로세서 (320) 에 의한 사용을 위한 정보들 및/또는 명령들을 저장하는, RAM, ROM, 및/또는 다른 타입의 동적 또는 정적 스토리지 디바이스 (예를 들어, 플래시 메모리, 자기 메모리 및/또는 광학 메모리) 를 포함한다.

[0037] 스토리지 컴포넌트 (340) 는 디바이스 (300) 의 동작 및 사용과 관련된 정보 및/또는 소프트웨어를 저장한다. 예를 들어, 스토리지 컴포넌트 (340) 는 하드 디스크 (예를 들어, 자기 디스크, 광학 디스크, 광 자기 디스크, 및/또는 솔리드 스테이트 디스크), 콤팩트 디스크 (CD), 디지털 다용도 디스크 (DVD), 플로피 디스크, 카트리지, 자기 테이프, 및/또는 다른 타입의 비-일시적인 컴퓨터 판독가능 매체를, 대응하는 드라이브와 함께 포함할 수도 있다. 일부 양태들에서, 메모리 (330) 및/또는 스토리지 컴포넌트 (340) 는 건강 정보를 저장하는 데이터 구조, 사용자 프로파일 정보를 저장하는 데이터 구조, 장소 및/또는 로케이션 정보를 저장하는 데이터 구조 등과 같은, 본 명세서에 설명된 하나 이상의 데이터 구조들 (예컨대, 데이터베이스들) 을 저장할 수도 있다. 일부 양태들에서, 이들 데이터 구조들은 비-휘발성 메모리 (예컨대, 하드 드라이브, 플래시 드라이브, 등) 에 저장될 수도 있다.

[0038] 입력 컴포넌트 (350) 는 디바이스 (300) 가 예컨대 사용자 입력 (예를 들어, 터치스크린 디스플레이, 키보드, 키패드, 마우스, 버튼, 스위치, 및/또는 마이크로폰) 을 통해, 정보를 수신하게 하는 컴포넌트를 포함한다. 부가적으로 또는 대안적으로, 입력 컴포넌트 (350) 는 정보를 감지하기 위한 센서 (예를 들어, 글로벌 포지셔닝 시스템 (GPS) 컴포넌트, 가속도계, 자이로스코프, 및/또는 액추에이터) 를 포함할 수도 있다.

[0039] 출력 컴포넌트 (360) 는 디바이스 (300) (예를 들어, 디스플레이, 스피커, 및/또는 하나 이상의 발광 다이오드들 (LED들)) 로부터의 출력 정보를 제공하는 컴포넌트를 포함한다.

[0040] 디바이스 (300) 는 본 명세서에 설명된 하나 이상의 프로세스들을 수행할 수도 있다. 디바이스 (300) 는 메모리 (330) 및/또는 스토리지 컴포넌트 (340) 와 같은 비-일시적인 컴퓨터 판독가능 매체에 의해 저장된 소프트웨어 명령들을 실행하는 프로세서 (320) 에 응답하여 이들 프로세스들을 수행할 수도 있다. 컴퓨터 판독가능 매체는 본 명세서에서 비-일시적인 메모리 디바이스로 정의된다. 메모리 디바이스는 단일 물리 저장 디바이스 내의 메모리 공간 또는 다수의 물리 저장 디바이스들에 걸쳐 분산된 메모리 공간을 포함한다.

[0041] 소프트웨어 명령들은 통신 인터페이스 (370) 를 통해 다른 컴퓨터 판독가능 매체로부터 또는 다른 디바이스로부터 메모리 (330) 및/또는 스토리지 컴포넌트 (340) 로 판독될 수도 있다. 실행될 때, 메모리 (330) 및/또는 스토리지 컴포넌트 (340) 에 저장된 소프트웨어 명령들은 프로세서 (320) 가 본 명세서에 설명된 하나 이상의 프로세스들을 수행하게 할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 하드웨어 회로부가 본 명세서에서 설명된 하나 이상의 프로세스들을 수행하기 위해 소프트웨어 명령들 대신에 또는 소프트웨어 명령들과 조합하여 사용될 수도 있다. 따라서, 본 명세서에 설명된 실시형태들은 하드웨어 회로와 소프트웨어의 어떤 특정 조합에도 제한되지 않는다.

[0042] 일부 구현들에서, 디바이스 (300) 는 본 명세서에 설명된 하나 이상의 프로세스들을 수행하는 수단 및/또는 본 명세서에 설명된 프로세스들의 하나 이상의 단계들을 수행하는 수단, 예컨대 도 9 의 프로세스 (900), 도 10 의 프로세스 (1000), 도 11 의 프로세스 (1100), 도 13 의 프로세스 (1300), 및/또는 본 명세서에 설명된 하나 이상의 다른 프로세스들을 포함한다. 예를 들어, 본 명세서에 설명된 프로세스들 및/또는 단계들을 수행하는 수단은, 버스 (310), 프로세서 (320), 메모리 (330), 스토리지 컴포넌트 (340), 입력 컴포넌트 (350), 출력 컴포넌트 (360), 통신 인터페이스 (370), 또는 이들의 임의의 조합을 포함할 수도 있다.

[0043] 도 3 에 도시된 컴포넌트들의 수 및 배열이 일 예로서 제공된다. 실제로, 디바이스 (300) 는 도 3 에 도시된 것들보다 추가의 컴포넌트들, 더 적은 컴포넌트들, 상이한 컴포넌트들 또는 상이하게 배열된 컴포넌트들을

포함할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 디바이스 (300)의 컴포넌트들 (예를 들어, 하나 이상의 컴포넌트들)의 세트는 디바이스 (300) 컴포넌트들의 다른 세트에 의해 수행되는 것으로 설명된 하나 이상의 기능들을 수행할 수 있다.

[0044] 도 4는 본 개시물의 다양한 양태들에 따라, 로케이션 기반 건강 정보를 제공하는 예 (400)를 나타내는 도면이다. 도 4는 건강 정보로 데이터베이스를 채우고 건강 정보를 로케이션 및/또는 장소와 연관시키는 예를 도시한다. 이러한 방식으로, 건강 정보들은 (예를 들어, 모바일 디바이스 (110)가 로케이션 및/또는 장소에 위치될 때) 로케이션 및/또는 장소와 연관하여 제공될 수 있다.

[0045] 도 4에 도시된 것과 같이, 및 참조 번호 (410)에 의해, 모바일 디바이스 (110)는 센서 디바이스 (130)로부터 센서 데이터를 수신할 수도 있다. 센서 데이터는 사용자와 연관된 생물학적 표시자와 같은, 센서 디바이스 (130)에 의해 측정되거나 감지된 데이터를 포함할 수도 있다. 생물학적 표시자는 사용자의 건강과 관련될 수도 있다. 예를 들어, 생물학적 표시자는 사용자의 심박동수, 사용자의 혈압, 사용자의 포도당 레벨 (예를 들어, 혈당 레벨), 사용자의 맥박, 사용자의 움직임 (예를 들어, 이동 속도, 이동 방향 등), 사용자가 걸은 양, 사용자와 연관된 열 유속 측정치, 사용자와 연관된 피부 전도도 측정치, 사용자와 연관된 온도 (예를 들어, 신체 온도, 피부 온도, 환경 온도, 등), 사용자와 연관된 칼로리 측정치 (예를 들어, 칼로리 소비량), 사용자와 연관된 수면 측정치 (예를 들어, 잠자는 시간의 양, 사용자의 움직임에 기초한 수면 품질 측정치, 등), 사용자와 연관된 습도 측정치 (예를 들어, 피부 발한의 측정치, 습도 측정치, 등), 사용자와 연관된 화학적 레벨의 측정치, 등등을 표시할 수도 있다.

[0046] 도 4의 목적을 위해, 센서 디바이스 (130)는 사용자의 혈압을 측정하는 혈압 모니터를 포함한다고 가정한다. 모바일 디바이스 (110)는 센서 디바이스 (130)로부터 (예를 들어, 주기적으로) 하나 이상의 혈압 측정치들을 수신할 수도 있다. 모바일 디바이스 (110)는 센서 데이터 (예를 들어, 혈압 측정치)가 임계치를 만족하는 것 (예를 들어, 사용자의 혈압 측정치가 임계치를 만족하는 것, 사용자의 혈압이 임계치를 만족하는 양만큼 증가 또는 감소한 것, 사용자의 혈압 측정치들의 세트가 특정 시간량 또는 특정 수의 혈압 측정치들에 대한 임계치를 만족하는 것, 사용자의 혈압이 베이스라인, 예컨대 일정 시간 주기에 걸쳐 측정된 베이스라인에 대해 임계량만큼 변화한 것, 등)을 결정할 수도 있고, 참조 번호 420에 의해 도시된 바와 같이, 그 결정에 기초하여 모바일 디바이스 (110)와 연관된 로케이션 또는 장소를 결정할 수도 있다. 예를 들어, 모바일 디바이스 (110)는 다수의 GNSS 위성들 (120)과 통신하여 모바일 디바이스 (110)의 로케이션을 결정할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 모바일 디바이스 (110)는 그 로케이션을 사용하여 (예를 들어, 데이터 구조에 저장된 정보에 기초하여) 로케이션과 연관된 장소를 식별할 수도 있다. 일부 양태들에서, 모바일 디바이스 (110)는 장소와 연관된 액세스 포인트 (예를 들어, Wi-Fi 액세스 포인트)를 검출하는 것에 기초하여 장소를 식별할 수도 있다.

[0047] 참조 번호 430에 의해 도시된 바와 같이, 모바일 디바이스 (110)는 측정된 생물학적 표시자가 임계치를 만족하는 것을 결정하는 것에 기초하여 사용자 입력을 요청하고 수신할 수도 있다. 예를 들어, 모바일 디바이스 (110)는 사용자의 혈압이 140/90 수은주 밀리미터 (mmHg)를 보다 크거나 동일하다고 결정하는 것에 기초하여 사용자 입력을 요청할 수도 있다. 일부 양태들에서, 임계치는 절대 임계치 (예를 들어, 140, 90 등)일 수도 있다. 일부 양태들에서, 임계치는 사용자에 대한 베이스라인과 비교하여 상대 임계치일 수도 있다. 예를 들어, 사용자는 110/60의 베이스라인 혈압을 가질 수도 있으며, 이는 사용자 입력에 기초하여, 일정 시간 주기에 걸쳐 사용자의 혈압을 측정하는 것에 기초하여, 등등으로 결정될 수도 있다. 이 경우, 임계치는 예를 들어 20 포인트의 혈압 상승, 또는 130/80에 기초할 수도 있다. 도시된 바와 같이, 모바일 디바이스 (110)는 디스플레이 용의 측정된 생물학적 표시자의 표시를 제공함으로써, 측정된 생물학적 표시자에 관해 사용자에게 경고할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 모바일 디바이스 (110)는 사용자의 로케이션 또는 사용자가 위치하는 장소 (예를 들어, "Joe의 레스토랑"으로 도시됨)의 확인과 같은, 사용자 입력 및/또는 "수프가 짜다"로 도시된 자유 형식 입력 (예컨대, 텍스트 입력)을 획득하기 위해 사용자 인터페이스를 제공할 수도 있다. 일부 양태들에서, 사용자는 모바일 디바이스 (110)와 상호 작용하여 모바일 디바이스 (110)가 먼저 생물학적 표시자가 임계치를 만족하는지를 검출하지 않고 사용자 입력을 제공할 수도 있다.

[0048] 참조 번호 440에 의해 도시된 바와 같이, 모바일 디바이스 (110)는 서버 디바이스 (150)에 그리고 기지국 (140) 및 네트워크 (160)를 통해, 사용자 입력, 측정된 생물학적 표시자를 식별하는 정보, 모바일 디바이스 (110)의 로케이션을 식별하는 정보, 및/또는 로케이션과 연관된 결정된 장소를 식별하는 정보를 제공할 수도 있다. 일부 양태들에서, 모바일 디바이스 (110)는 로케이션을 식별하는 정보를 제공할 수도 있고, 서버

(150) 는 (예를 들어, 데이터 구조에 저장된 정보에 기초하여) 로케이션과 연관된 장소를 식별할 수도 있다.

- [0049] 참조 번호 450 에 의해 도시된 바와 같이, 서버 (150) 는 하나 이상의 데이터베이스들 또는 다른 데이터 구조들을 로케이션 정보 (예를 들어, GPS 좌표들, 맵 타일들 세트, 지오펜스, 등을 사용함으로써 모바일 디바이스 (110) 의 로케이션을 식별하는 정보), 장소 정보 (예를 들어, 로케이션과 연관된 장소를 식별하는 정보), 및 건강 정보로 채울 수도 있다. 건강 정보는 측정된 생물학적 표시자 (예컨대, 도시된 것과 같은 측정된 혈압) 및/또는 사용자 입력 (예를 들어, "수프가 짜다") 을 포함할 수도 있다. 서버 (150) 는 로케이션, 장소 및/또는 건강 정보를 데이터베이스에 연관시킬 수도 있다.
- [0050] 이러한 방식으로, 서버 (150) 는 로케이션 및/또는 장소와 연관된 건강 정보를 저장하는 데이터베이스를 채울 수도 있다. 서버 (150) 는 모바일 디바이스 (110) 가 로케이션 및/또는 장소에 위치될 때 모바일 디바이스들 (110) (예를 들어, 도시된 모바일 디바이스 (110) 또는 다른 모바일 디바이스 (110)) 에 건강 정보들을 제공하기 위해 사용될 수도 있는 건강 정보로 데이터베이스를 채울 수도 있다. 이러한 방식으로, 모바일 디바이스 (110) 의 사용자는 로케이션들 또는 장소들과 연관된 예측 건강 정보들을 수신하여, 사용자가 그 로케이션들 또는 장소들에서 지능형 건강 관련 결정들을 실행할 수 있다. 또한, 컴퓨팅 리소스들은 사용자 정보 검색에 기초하여 컴퓨팅 리소스들을 소비하는 것보다 건강 정보들을 사전에 제공함으로써 절약될 수도 있다.
- [0051] 전술한 바와 같이, 도 4 가 일 예로서 제공된다. 다른 예들이 가능하며, 도 4 와 관련하여 설명된 것과 상이할 수도 있다.
- [0052] 도 5 는 본 개시의 다양한 양태들에 따라, 로케이션 기반 건강 정보들을 제공하는 다른 예 (500) 를 나타내는 도면이다. 도 5 는 로케이션 또는 장소와 관련하여 이전에 수신된 데이터에 기초하여, 로케이션 및/또는 장소와 연관된 건강 정보를 식별하는 예를 도시한다. 도 5 는 또한, 건강 정보에 기초하여 건강 정보를 제공하는 것을 도시한다.
- [0053] 도 5 에 도시된 것과 같이, 그리고 참조 번호 510 에 의해, 모바일 디바이스 (110) 가 모바일 디바이스 (110) 의 로케이션을 결정한다고 가정한다. 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 는 다수의 GNSS 위성들 (120) 과 통신하여 모바일 디바이스 (110) 의 로케이션을 결정할 수도 있다. 일부 양태들에서, 모바일 디바이스 (110) 는 그 로케이션을 사용하여 (예를 들어, 데이터 구조에 저장된 정보에 기초하여) 로케이션과 연관된 장소를 식별할 수도 있다.
- [0054] 참조 번호 520 에 의해 도시된 바와 같이, 모바일 디바이스 (110) 는 로케이션을 식별하는 정보를 서버 (150) 에 (예를 들어, 기지국 (140) 및 네트워크 (160) 를 통해) 제공할 수도 있다. 일부 양태들에서, 예컨대 모바일 디바이스 (110) 가 그 로케이션과 연관된 장소를 결정할 때, 모바일 디바이스 (110) 는 장소를 식별하는 정보를 (예를 들어, 기지국 (140) 및 네트워크 (160) 를 통해) 서버 (150) 에 제공할 수도 있다. 일부 양태들에서, 서버 (150) 는 로케이션에 기초하여 장소를 결정할 수도 있다.
- [0055] 참조 번호 530 에 의해 도시된 바와 같이, 서버 (150) 는 로케이션에 기초하여 장소를 결정할 수도 있고, 로케이션 및/또는 장소에 기초하여 건강 정보를 식별할 수도 있다. 예를 들어, 서버 (150) 는 로케이션 및/또는 장소와 관련하여 건강 정보를 저장하는 데이터베이스에서 검색 (lookup) 을 수행함으로써 건강 정보를 식별할 수도 있다.
- [0056] 도 5 의 목적을 위해, 모바일 디바이스 (110) 가 "Joe 의 레스토랑" 의 장소에 대응하는 위도 40.712784 및 경도 -77.005941 의 GPS 좌표로 식별된 로케이션에 위치된다고 가정한다. 이 로케이션 및/또는 장소를 사용하여, 서버 (150) 는 로케이션 및/또는 장소와 관련하여 이전에 수신된 데이터를 식별한다. 예를 들어, 서버 (150) 는 "수프가 짜다" 를 표시하는 이전에 수신된 사용자 입력에 기초하여, 그리고 또한 그 장소와 관련하여 수신된 이전에 측정된 생물학적 표시자, 예컨대 모바일 디바이스 (110) 가 로케이션 및/또는 장소에 위치되었던 동안의 140/90 mmHg 의 측정된 혈압, 사용자의 혈압의 측정된 증가 (예를 들어, 120/70 mmHg 부터 40/90 mmHg 까지), 사용자의 혈압의 퍼센티지 증가 등에 기초하여 건강 정보를 식별할 수도 있다.
- [0057] 참조 번호 540 에 의해 도시된 바와 같이, 서버 (150) 는 건강 정보를 모바일 디바이스 (110) 에 제공할 수도 있다. 건강 정보는 건강 정보에 기초할 수도 있다. 예를 들어, 건강 정보는 사용자 입력의 적어도 일부를 포함할 수도 있거나, 측정된 생물학적 표시자를 포함할 수도 있거나, 또는 건강 정보를 포함할 수도 있다.
- [0058] 참조 번호 550 에 의해 도시된 바와 같이, 모바일 디바이스 (110) 는 (예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 의 디스플레이 상에) 건강 정보를 출력할 수도 있다. 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 에 의해 디스플레이된 건강 정보는 Joe 의 레스토랑에 대한 이전의 방문 동안, 사용자가 수프가 짜다고 표시한 것 및 센서 디바이스

(130) 가 사용자에게 대해 140/90 mmHg 의 혈압을 측정했다는 것을 나타낸다. 다른 예로서, 건강 정보는 사용자의 혈압의 측정된 증가 (예를 들어, 120/70 mmHg 부터 40/90 mmHg 까지) 를 표시할 수도 있고, 사용자의 혈압의 백분율 증가 및/또는 기타 등등을 나타낼 수도 있다.

[0059] 이러한 방식으로, 모바일 디바이스 (110) 의 사용자는 사용자가 건강 결정들을 실행할 수 있도록, 예측 건강 정보들이 제공될 수도 있다. 예를 들어, 사용자는 건강하지 않은 음식 (예컨대, 짠 스프) 을 먹는 것을 회피할 수도 있거나, 건강상의 이유로 특정 장소 (예컨대, Joe 의 레스토랑) 를 회피할 수도 있거나, 장소를 방문하거나 또는 그 장소에서의 활동 (예컨대, 식사, 음주, 운동, 등) 에 참여하기 전에 약 (예컨대, 혈압 약) 을 복용할 수도 있는 등이다.

[0060] 전술한 바와 같이, 도 5 가 일 예로서 제공된다. 다른 예들이 가능하며, 도 5 와 관련하여 설명된 것과 상이할 수도 있다.

[0061] 도 6 은 본 개시의 다양한 양태들에 따라, 로케이션 기반 건강 정보들을 제공하는 또 다른 예 (600) 를 나타내는 도면이다. 도 6 은 다수의 모바일 디바이스들 (110) 로부터 수신된 사용자 입력 (예를 들어, 텍스트 입력, 측정된 생물학적 표시자들, 등) 에 기초하여 건강 정보로 데이터베이스를 채우고, 건강 정보를 로케이션 및/또는 장소와 연관시키는 예를 도시한다. 이러한 방식으로, 클라우드 소싱된 (crowd-sourced) 건강 정보들은 (예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 가 로케이션 및/또는 장소에 위치될 때) 로케이션 및/또는 장소와 관련하여 제공될 수 있다.

[0062] 도 6 에 도시된 것과 같이, 그리고 참조 번호 610 에 의해, 모바일 디바이스 (110) 는 모바일 디바이스 (110) 의 로케이션 및/또는 장소를 결정할 수도 있다. 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 는 다수의 GNSS 위성들 (120) 과 통신하여 모바일 디바이스 (110) 의 로케이션을 결정할 수도 있다. 일부 양태들에서, 모바일 디바이스 (110) 는 그 로케이션을 사용하여 (예를 들어, 데이터 구조에 저장된 정보에 기초하여) 로케이션과 연관된 장소를 식별할 수도 있다.

[0063] 참조 번호 620 에 의해 도시된 바와 같이, 모바일 디바이스 (110) 는 (예를 들어, 절대 임계치 또는 상대 임계치와 같은 임계치를 만족하는 생물학적 표시자에 기초하여) 로케이션과 연관된 사용자 입력을 요청하고 수신할 수도 있다. 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 는 사용자의 인슐린 레벨이 급등한 것 (예를 들어, 임계량만큼 증가한 것, 임계치를 만족하는 레벨로 증가한 것, 등) 을 결정하는 것에 기초하여 사용자 입력을 요청할 수도 있다. 도시된 바와 같이, 모바일 디바이스 (110) 는 디스플레이 용의 측정된 생물학적 표시자의 표시를 제공함으로써, 측정된 생물학적 표시자에 관해 사용자에게 경고할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 모바일 디바이스 (110) 는 (예를 들어, 블루베리 머핀을 먹는 것으로 도시된) 사용자가 수행하고 있는 활동을 식별하는 정보와 같은, 사용자 입력을 획득하기 위한 사용자 인터페이스를 제공할 수도 있다.

[0064] 참조 번호 630 에 의해 도시된 바와 같이, 모바일 디바이스 (110) 는 서버 디바이스 (150) 에 그리고 기지국 (140) 및 네트워크 (160) 를 통해, 사용자 입력, 측정된 생물학적 표시자를 식별하는 정보, 모바일 디바이스 (110) 의 로케이션을 식별하는 정보, 및/또는 로케이션과 연관된 결정된 장소를 식별하는 정보를 제공할 수도 있다. 일부 양태들에서, 모바일 디바이스 (110) 는 로케이션을 식별하는 정보를 제공할 수도 있고, 서버 (150) 는 (예를 들어, 데이터 구조에 저장된 정보에 기초하여) 로케이션과 연관된 장소를 식별할 수도 있다.

[0065] 도시된 바와 같이, 서버 (150) 는 다수의 사용자들과 연관된 다수의 모바일 디바이스들 (110) 로부터 이 정보를 수신할 수도 있다. 예를 들어, 서버 (150) 는 일정 시간 주기에 걸쳐 정보를 수신할 수도 있다. 일부 양태들에서, 서버 (150) 는 모바일 디바이스 (110) 와 연관된 사용자 프로파일 정보를 결정할 수도 있다. 사용자 프로파일 정보는 모바일 디바이스 (110) 의 사용자의 건강 상태 (예를 들어, 당뇨병, 알레르기, 고혈압, 사용자가 하나 이상의 약들을 복용하는 것, 등), 사용자와 연관된 건강 선호도들 및/또는 활동 선호도들 (예를 들어, 사용자가 즐기는 음식 또는 음료의 타입, 사용자가 준비된 식사를 좋아하는 방식, 사용자가 즐기는 운동의 타입, 등) 및/또는 기타 등등을 표시할 수도 있다.

[0066] 참조 번호 640 에 의해 도시된 바와 같이, 서버 (150) 는 하나 이상의 데이터베이스들 또는 다른 데이터 구조들을 로케이션 정보 (예를 들어, GPS 좌표들 또는 다른 좌표들을 사용함으로써 모바일 디바이스 (110) 의 로케이션을 식별하는 정보), 장소 정보 (예를 들어, 로케이션과 연관된 장소를 식별하는 정보), 및 건강 정보로 채울 수도 있다. 건강 정보는 측정된 생물학적 표시자 (예컨대, 측정된 인슐린 레벨) 및/또는 사용자 입력 (예컨대, "블루베리 머핀") 을 포함할 수도 있다. 서버 (150) 는 로케이션, 장소 및/또는 건강 정보를 데이터베이스에 연관시킬 수도 있다.

- [0067] 일부 양태들에서, 서버 (150) 는 건강 정보를 사용자 프로파일 정보와 연관시킬 수도 있다. 예를 들어, 일부 건강 정보는 특정 건강 상태의 사용자들에게만 적용할 수도 있다. 이 경우에, 서버 (150) 는 건강 상태를 식별하는 정보 또는 건강 정보와 연관된 다른 사용자 프로파일 정보를 저장할 수도 있다. 예를 들어, 서버 (150) 는 도시된 바와 같이, 당뇨병이 있는 사용자들이 Joe 의 레스토랑에서 블루베리 머핀을 회피해야 한다는 표시를 저장할 수도 있다. 이는 모든 사용자들에 걸쳐서가 아닌 특정 사용자 프로파일 정보를 갖는 사용자들과 연관된 상태 정보만을 저장함으로써 메모리 리소스들을 절약할 수도 있다.
- [0068] 이러한 방식으로, 서버 (150) 는 로케이션 및/또는 장소와 연관된 건강 정보를 저장하는 데이터베이스를 채울 수도 있다. 서버 (150) 는 다수의 사용자들과 연관된 다수의 모바일 디바이스들 (110) 로부터 수신된 건강 정보로 데이터베이스를 채울 수도 있다. 이 건강 정보는 모바일 디바이스들 (110) 이 로케이션 및/또는 장소에 위치될 때 모바일 디바이스들 (110) (예를 들어, 도시된 모바일 디바이스들 (110) 또는 다른 모바일 디바이스들 (110)) 에 건강 경보들을 제공하기 위해 사용될 수도 있다. 이러한 방식으로, 모바일 디바이스 (110) 의 사용자는 사용자가 이전에 로케이션 또는 장소를 방문하지 않았더라도 (예를 들어, 사용자와 공통된 사용자 프로파일 정보를 갖는 다른 사용자들과 같은 다른 사용자들과 연관된 건강 정보에 기초하여) 로케이션들 또는 장소들과 연관된 예측 건강 경보들을 수신할 수 있다. 일부 양태들에서, 서버 (150) 는 예컨대, 건강 정보가 사용자에게 적용가능할 때, 건강 경보를 선택적으로 제공할 수도 있고, 따라서 사용자에게 적용할 수 없는 건강 경보들의 송신을 방지함으로써 컴퓨팅 리소스들 및 네트워크 리소스들을 보존할 수도 있다.
- [0069] 전술한 바와 같이, 도 6 이 일 예로서 제공된다. 다른 예들이 가능하며, 도 6 와 관련하여 설명된 것과 상이할 수도 있다.
- [0070] 도 7 은 본 개시의 다양한 양태들에 따라, 로케이션 기반 건강 경보들을 제공하는 또 다른 예 (700) 를 나타내는 도면이다. 도 7 은 로케이션 및/또는 장소와 연관된 추천된 건강 옵션들을 결정하고, 추천된 건강 옵션들을 건강 정보로서 모바일 디바이스 (110) 에 제공하는 일 예를 도시한다. 일부 양태들에서, 추천된 건강 옵션들은 사용자 프로파일 정보에 기초하여 결정될 수도 있다.
- [0071] 도 7 에 도시된 바와 같이, 모바일 디바이스 (110) 는 사용자가 레스토랑에 앉아 있는 것을 결정할 수도 있다. 일부 양태들에서, 모바일 디바이스 (110) 는 모바일 디바이스 (110) 가 레스토랑에 위치된 것을 결정하기 위해 (예를 들어, GNSS 위성들 (120) 로부터 수신된) 로케이션 정보를 사용할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 모바일 디바이스 (110) 는 사용자가 움직이지 않고 있음을 표시하는 모션/로케이션 센서 (230) 와 같이, 사용자가 앉아 있는 것을 결정하기 위해 하나 이상의 센서들을 사용할 수도 있다.
- [0072] 참조 번호 720 에 의해 도시된 바와 같이, 모바일 디바이스 (110) 는 서버 (150) 로부터, 레스토랑과 연관된 건강 옵션들을 요청할 수도 있다. 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 는 사용자가 레스토랑에 앉아 있는 것을 결정하는 것에 기초하여 건강 옵션들을 요청할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 모바일 디바이스 (110) 는 (예를 들어, 사용자 인터페이스를 통해) 사용자로부터 수신된 입력에 기초하여 건강 옵션들을 요청할 수도 있다.
- [0073] 참조 번호 730 에 의해 도시된 바와 같이, 서버 (150) 는 요청에 기초하여 하나 이상의 건강 옵션들을 결정할 수도 있다. 예를 들어, 건강 옵션들은 먹으려는 음식 (또는 음료) 의 타입, 피해야할 음식 (또는 음료) 의 타입, 먹거나 피해야할 특정 메뉴 아이템 (예컨대, 모바일 디바이스 (110) 의 로케이션 또는 장소에 기초하여 결정된 메뉴 정보에 기초함), 수행할 운동의 타입, 피해야할 운동의 타입, 수행할 활동의 타입, 피해야할 활동의 타입 등을 표시할 수도 있다.
- [0074] 일부 양태들에서, 서버 (150) 는 장소와 관련하여 이전에 수신된 데이터에 기초하여 건강 옵션들을 결정할 수도 있다. 예를 들어, 사용자는 사용자가 좋아하거나 좋아하지 않은 음식을 나타낼 수도 있고, 서버 (150) 는 (예를 들어, 그 음식의 특징들에 기초하여) 음식 또는 유사한 음식을 추천할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 서버 (150) 는 모바일 디바이스 (110) 의 사용자와 연관된 사용자 프로파일 정보에 기초하여 건강 옵션들을 결정할 수도 있다.
- [0075] 일 예로서, 그리도 도시된 것과 같이, 사용자 프로파일 정보가 사용자가 땅콩 알레르기가 있고, 고혈압이 있고, 매운 음식을 좋아하고, 당뇨병이 있음을 나타낸다고 가정하자. 추가로 도시된 바와 같이, 서버 (150) 는 (예를 들어, Joe 의 레스토랑으로 도시된) 모바일 디바이스 (110) 가 위치된 장소와 연관된 메뉴 아이템들의 특징들을 나타내는 메뉴 정보를 저장할 수도 있다. 예를 들어, 메뉴 정보는 메뉴 아이템이 땅콩 또는 다른 타입의 성분을 포함하는지 여부, 메뉴 아이템이 짭지 또는 다른 특징을 갖는지 여부, 메뉴 아이템이 매운지 또는

다른 맛 특징을 갖는지 여부, 메뉴 아이템이 이전에 임계치를 만족하는 생물학적 표시자 (예컨대, 인슐린 급등, 혈압 상승, 등) 를 야기하였는지 여부 등등을 표시할 수도 있다.

- [0076] 참조 번호 740 에 의해 도시된 바와 같이, 서버 (150) 는 추천된 건강 옵션들을 모바일 디바이스 (110) 에 제공할 수도 있다. 참조 번호 750 에 의해 도시된 바와 같이, 모바일 디바이스 (110) 는 추천된 건강 옵션들을 (예를 들어, 사용자 인터페이스를 통해) 출력할 수도 있다. 예를 들어, 그리고 도시된 것과 같이, 건강 옵션들은 Joe 의 레스토랑에서, 사용자가 저크 치킨을 시도해야 한다고 표시한다 (예를 들어, 저크 치킨이 맵고, 땅콩을 포함하지 않고, 짜지 않기 때문에, 인슐린 급등을 야기하지 않음). 또한, 건강 옵션들은 사용자가 땅콩 카레를 피해야 한다는 것 (예컨대, 땅콩 카레가 땅콩을 함유하기 때문임), 스프를 피해야 한다는 것 (예컨대, 수프가 짜기 때문임), 그리고 블루베리 머핀을 피해야 한다는 것 (예컨대, 블루베리 머핀은 하나 이상의 다른 사용자에게 대하여 인슐린 급등을 야기하기 때문임) 을 표시한다.
- [0077] 일부 양태들에서, 건강 옵션들은 가장 선호되는 것으로부터 가장 덜 선호되는 것으로, 또는 일부 다른 방식으로 랭크될 수도 있다. 일부 양태들에서, 건강 옵션은 건강 옵션과 연관된 건강 위험 레벨과 관련하여 디스플레이될 수도 있다 (예를 들어, 알레르기 반응을 일으킬 수도 있는 메뉴 아이템은 고위험과 연관될 수도 있는 반면, 짠 메뉴 아이템은 저위험과 연관될 수도 있음). 추가적으로 또는 대안적으로, 건강 옵션들 (예를 들어, 메뉴 아이템들) 이 칼로리 카운트, 설탕 함량, 소금 함량 및/또는 이와 유사한 것과 관련하여 제공될 수도 있다.
- [0078] 일부 양태들에서, 모바일 디바이스 (110) 에 의한 건강 옵션들 또는 다른 건강 경보의 디스플레이는, 모바일 디바이스 (110) 가 특정 로케이션에 있는 것, 특정 장소에 진입하는 것, 특정 활동의 수행을 검출하는 것 등에 기초하여 트리거될 수도 있다. 일부 양태들에서, 모바일 디바이스 (110) 는 진동하거나 또는 건강 경보가 수신되었다는 표시를 제공할 수도 있다. 일부 양태들에서, 건강 경보는 모바일 디바이스 (110) 상에 설치되고 및/또는 모바일 디바이스 (110) 상에서 실행중인 건강 애플리케이션에 기초하여 제공될 수도 있다.
- [0079] 이러한 방식으로, 모바일 디바이스 (110) 의 사용자는 사용자가 건강 결정들을 실행할 수 있도록, 예측 건강 경보들이 제공될 수도 있다. 예를 들어, 사용자가 건강하지 않은 메뉴 아이템 또는 사용자의 건강에 부정적인 영향을 줄 메뉴 아이템 (예를 들면, 짠 수프 또는 인슐린 급등을 야기한 블루베리 머핀) 을 피할 수도 있고, 사용자가 알레르기가 있는 메뉴 아이템 (예컨대, 땅콩 카레) 을 피할 수도 있고, 그리고 사용자가 즐길 가능성이 있는 메뉴 아이템 (예컨대, 저크 치킨) 을 시도할 수도 있다.
- [0080] 진술한 바와 같이, 도 7 이 일 예로서 제공된다. 다른 예들이 가능하며, 도 7 과 관련하여 설명된 것과 상이할 수도 있다.
- [0081] 도 8 은 본 개시물의 다양한 양태들에 따라, 로케이션 기반 건강 경보들을 제공하기 위한 예시적인 프로세스 (800) 를 나타내는 도면이다. 일부 구현들에서, 도 8 의 하나 이상의 프로세스 블록들은 모바일 디바이스 (110) 에 의해 수행될 수도 있다. 일부 구현들에서, 도 8 의 하나 이상의 프로세스 블록들은 센서 디바이스 (130) 및/또는 서버 (150) 와 같은, 다른 디바이스 또는 모바일 디바이스 (110) 와 분리되거나 모바일 디바이스 (110) 를 포함하는 디바이스들의 그룹에 의해 수행될 수도 있다.
- [0082] 도 8 에 도시된 바와 같이, 프로세스 (800) 는 센서 데이터를 수신하는 것을 포함할 수도 있다 (블록 810). 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 는 센서 데이터를 수신할 수도 있다. 일부 양태들에서, 모바일 디바이스 (110) 는 모바일 디바이스 (110) 의 생체인식 센서 (235) 를 사용하여 센서 데이터를 측정할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 모바일 디바이스 (110) 는 센서 디바이스 (130) 로부터 센서 데이터를 수신할 수도 있다. 본 명세서의 다른 곳에서 설명된 바와 같이, 센서 데이터는 모바일 디바이스 (110) 의 사용자의 측정된 생물학적 표시자를 포함할 수도 있다. 일부 양태들에서, 센서 데이터는 프로세싱된 센서 데이터 (예컨대, 센서 디바이스 (130) 및/또는 모바일 디바이스 (110) 에 의해 프로세싱된 원시 센서 데이터) 를 포함할 수도 있다.
- [0083] 일부 양태들에서, 서버 (150) 는 센서 데이터를 수신할 수도 있다. 예를 들어, 서버 (150) 는 모바일 디바이스 (110) 로부터 센서 데이터를 수신할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 서버 (150) 는 센서 디바이스 (130) (예를 들어, 기지국 (140) 과 통신하는 센서 디바이스) 로부터 센서 데이터를 수신할 수도 있다. 서버 (150) 가 센서 디바이스 (130) 로부터 센서 데이터를 수신할 경우, 서버 (150) 는 (예를 들어, 센서 디바이스 (130) 와 연관된 모바일 디바이스 (110) 를 식별하는 모바일 디바이스 식별자에 기초하여) 센서 디바이스 (130) 와 연관된 모바일 디바이스 (110) 를 결정할 수도 있다. 일부 양태들에서, 서버 (150) 는 센서 테

이터를 모바일 디바이스 (110) 에 제공할 수도 있다.

[0084] 도 8 에 추가로 도시된 바와 같이, 프로세스 (800) 는 센서 데이터에 기초하여, 생물학적 표시자가 임계치를 만족하는 것을 결정하는 것을 포함할 수도 있다 (블록 820). 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 는 센서 데이터에 의해 표현되는 생물학적 표시자가 임계치 (예를 들어, 절대 임계치 또는 상대 임계치) 를 만족하는 것을 결정할 수도 있다. 일부 양태들에서, 모바일 디바이스 (110) 는 하나 이상의 생물학적 표시자들에 대응하는 하나 이상의 임계치들을 저장할 수도 있다. 일부 양태들에서, 임계치는 모바일 디바이스 (110) 의 사용자에게 의해 입력될 수도 있다. 일부 양태들에서, 임계치는 디폴트 임계치에 기초하여 결정될 수도 있다. 일부 양태들에서, 생물학적 표시자는 1 초과 임계치 (예를 들어, 낮은 임계치, 높은 임계치 등) 과 연관될 수도 있다. 모바일 디바이스 (110) 는 측정된 생물학적 표시자를 임계치와 비교하여, 측정된 생물학적 표시자가 임계치를 만족하는지 (예를 들어, 임계치 초과인지, 임계치 이상인지, 임계치와 동일한지, 임계치 이하인지, 임계치 미만인지, 등) 여부를 결정할 수도 있다. 일부 양태들에서, 모바일 디바이스 (110) 는 생물학적 표시자가 특정한 시간량보다 많은 시간 동안 임계치를 만족하는지 여부, 특정 양의 연속적인 생물학적 표시자들이 임계치를 만족하는지 여부 등을 결정할 수도 있다.

[0085] 일부 양태들에서, 서버 (150) 는 생물학적 표시자가 (예를 들어, 상술한 바와 유사한 방식으로) 임계치를 만족하는 것을 결정할 수도 있다. 예를 들어, 서버 (150) 는 모바일 디바이스 (110) 로부터 센서 데이터를 수신할 수도 있고, 생물학적 표시자 (예를 들어, 센서 데이터에 포함됨) 가 임계치를 만족하는 것을 결정할 수도 있다. 일부 양태들에서, 서버 (150) 는 생물학적 표시자가 임계치를 만족하는 것을 나타내는 정보를 모바일 디바이스 (110) 에 제공할 수도 있다.

[0086] 도 8 에 추가로 도시된 바와 같이, 프로세스 (800) 는 생물학적 표시자가 임계치를 만족하는 것을 결정하는 것에 기초하여 사용자 입력을 요청하고 수신하는 것을 포함할 수도 있다 (블록 830). 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 는 생물학적 표시자가 임계치를 만족하는 것을 결정하는 것에 기초하여 사용자 입력을 요청할 수도 있다. 일부 양태들에서, 모바일 디바이스 (110) 는 모바일 디바이스 (110) 의 디스플레이 및/또는 사용자 인터페이스를 통해 사용자 입력을 위해 사용자에게 프롬프트할 수도 있다. 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 는 사용자 인터페이스를 디스플레이하고, 사용자가 사용자에게 의해 수행되고 있는 활동, 사용자가 위치되는 장소 등을 표시하기 위한 입력 메커니즘을 제공할 수도 있다. 일부 양태들에서, 모바일 디바이스 (110) 는 디스플레이를 위해 측정된 생물학적 표시자의 표시를 제공할 수도 있다. 사용자는 사용자 입력을 제공하기 위해 모바일 디바이스 (110) 와 상호 작용할 수도 있고, 모바일 디바이스 (110) 는 사용자 상호작용에 기초하여 사용자 입력을 수신할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 모바일 디바이스 (110) 는 생물학적 표시자가 임계치를 만족한다는 것을 사용자에게 경고하기 위해 건강 경보를 출력할 수도 있으며, 사용자에게 임계치를 만족하는 생물학적 표시자를 야기한, 연관된 활동을 수정 또는 중지할 것을 권고할 수도 있다.

[0087] 일부 양태들에서, 서버 (150) 는 생물학적 표시자가 임계치를 만족하는 것을 결정하는 것에 기초하여 사용자 입력을 요청하고 수신할 수도 있다. 예를 들어, 서버 (150) 는 생물학적 표시자가 임계치를 만족하는 것을 결정할 수도 있고, 사용자 입력을 요청하는 메시지를 모바일 디바이스 (110) 에 제공할 수도 있다. 모바일 디바이스 (110) 는 (예를 들어, 상술한 바와 같은) 사용자 입력을 획득할 수도 있고, 서버 (150) 에 사용자 입력을 제공할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 모바일 디바이스 (110) 는 상술된 바와 같이, 생물학적 표시자가 임계치를 만족한다는 것을 사용자에게 경고하기 위해 건강 경보를 출력할 수도 있다.

[0088] 일 예로서, 혈압 경보의 경우에, 모바일 디바이스 (110) 가 사용자 입력을 요청 및/또는 수신하여 혈압 경보의 원인이 활동 (예를 들어, 운동으로 인한 일시적인 급등) 또는 섭취한 물질과 관련되는지를 결정할 수도 있다. 혈압 경보가 활동에 의해 야기된 것이라면, 모바일 디바이스 (110) 는 사용자에게 활동을 늦추거나 중지할 것을 권고하는 출력을 제공할 수도 있고, 및/또는 그 활동을 혈압 경보와 연관된 것으로 플래그 (flag) 할 수도 있다. 일부 양태들에서, 모바일 디바이스 (110) 는 PDR 또는 다른 센서 측정치들과 같은 센서 데이터를 추적할 수도 있고, 특정 속도를 넘어서 달리는 것, 역도, 등과 같은 활동과 관련된 예측된 혈압 경보들과 같은, 미래의 이벤트들을 예측하기 위해 그러한 센서 데이터를 사용할 수도 있다. 혈압 경보가 섭취된 물질에 의해 야기된 경우, 모바일 디바이스 (110) 는 즉시 건강 경보를 제공하여 건강 문제를 야기하는 것이 무엇이든 간에 사용자가 먹는 것을 중단할 것을 경고한다. 부가적으로 또는 대안적으로, 모바일 디바이스 (110) 는 사용자가 문제를 야기하고 있는 아이템을 메뉴 상에서 식별하게 하는 메뉴를 출력할 수도 있다.

[0089] 이러한 방식으로, 사용자가 장소로 복귀할 때, 모바일 디바이스 (110) 는 건강 문제를 야기하는 아이템들과 연관된 플래그들로 (예를 들어, 일반적인 건강 경보 대신에) 그 메뉴와 관련된 메뉴를 폴다운하는 옵션을 제시할

수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 모바일 디바이스 (110) 에 의한 정보 출력은 다수의 사용자들에 의해 기여될 수도 있다. 이 경우에, 모바일 디바이스 (110) 는 특정 아이템에 대한 특정 조건에 대한 리포트들의 수, 리포트들의 날짜, 또는 리포트들의 에이지 등의 통계치들을 사용할 수도 있다. 이 경우, 장소가 예컨대, 레시피를 변경함으로써 메뉴 아이템을 변경하는 경우, 더 이상 관련되지 않는 이전 데이터는 결국 삭제될 것이며, 더 이상 보고되지 않을 것이다.

[0090] 부가적으로 또는 대안적으로, 모바일 디바이스 (110) 및/또는 서버 (150) 는 메시지 (예를 들어, 이메일 메시지, SMS 메시지 등) 를 생성할 수도 있으며, 메시지를 장소 (예를 들어, 그 장소와 연관된 소유자, 관리자 등) 에 제공하여 특정 메뉴 아이템이 문제를 야기한다는 것을 그 장소에 경고할 수도 있다. 일부 양태들에서, 그러한 메시지는 장소가 레시피를 변경할 수 있도록 주기적으로 제공될 수도 있다. 일부 양태들에서, 그러한 메시지는 즉시 제공될 수도 있으므로, 장소는 요리를 덜 짜고 매운 것 등으로 대체할 수 있다. 일부 양태들에서, 장소는 서버 (150) 에, 레시피가 (예를 들어, 소금, 매운맛, MSG 등을 감소시키기 위해) 조정되었다는 것을 나타내는 메시지를 제공할 수도 있다. 이 방식으로, 더 오래되고 관련성이 적은 메시지는 삭제되고 보고되지 않을 수도 있다. 일부 양태들에서, 장소는 메뉴 정보 (예를 들어, 메뉴 아이템들을 식별하는 정보, 소금, 설탕 및/또는 향신료의 양과 같은 음식 내용물을 식별하는 정보) 를 제공하기 위해 입력을 (예를 들어, 서버 (150) 에) 제공하도록 허용될 수도 있다.

[0091] 도 8 에 추가로 도시된 바와 같이, 프로세스 (800) 는 센서 데이터를 수신한 모바일 디바이스와 연관된 로케이션 또는 장소를 결정하는 것을 포함할 수도 있다 (블록 840). 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 는 (예를 들어, GNSS 위성들 (120) 로부터 수신된 정보에 기초하여) 모바일 디바이스 (110) 의 로케이션을 결정할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 모바일 디바이스 (110) 는 모바일 디바이스 (110) 와 연관된 장소를 결정할 수도 있다. 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 는 로케이션에 기초하여 장소를 결정하기 위해, 모바일 디바이스 (110) 상에 국부적으로 또는 모바일 디바이스 (110) 로부터 떨어져서 저장된 (예를 들어, 서버 (150) 또는 다른 디바이스에 의해 저장된) 데이터 구조를 사용할 수도 있다.

[0092] 일부 양태들에서, 모바일 디바이스 (110) 는 장소와 연관된 액세스 포인트 (예를 들어, Wi-Fi 액세스 포인트) 를 검출하는 것에 기초하여 장소를 식별할 수도 있다. 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 는 액세스 포인트에 기초하여 장소를 결정하기 위해, 모바일 디바이스 (110) 상에 국부적으로 또는 모바일 디바이스 (110) 로부터 떨어져서 저장된 (예를 들어, 서버 (150) 또는 다른 디바이스에 의해 저장된) 데이터 구조를 사용할 수도 있다. 예를 들어, 데이터 구조는 (예를 들어, 액세스 포인트 명칭, 네트워크 명칭, SSID (Service Set Identifier) 등과 같은 액세스 포인트 식별자를 사용하여) 액세스 포인트들 간의 연관들을 식별하는 정보를 저장할 수도 있다.

[0093] 일부 양태들에서, 서버 (150) 는 모바일 디바이스 (110) 와 연관된 로케이션 및/또는 장소를 결정할 수도 있다. 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 는 로케이션을 식별하는 정보를 서버 (150) 에 제공할 수도 있다. 일부 양태들에서, 모바일 디바이스 (110) 는 장소를 식별하는 정보를 서버 (150) 에 제공할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 서버 (150) 는 로케이션을 사용하여 (예를 들어, 로케이션들 및 장소들을 연관시키는 데이터 구조를 사용하고 및/또는 그 로케이션에 기초하여 탐색을 수행하여) 로케이션과 연관된 장소를 식별할 수도 있다.

[0094] 도 8 에 추가로 도시된 바와 같이, 프로세스 (800) 는 로케이션 또는 장소와 연관하여 건강 정보를 저장 또는 제공하는 것을 포함할 수도 있다 (블록 850). 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 는 로케이션 및/또는 장소와 연관하여 건강 정보를 저장할 수도 있다. 건강 정보는 센서 데이터 및/또는 사용자 입력에 기초하여 식별될 수도 있다. 일부 양태들에서, 건강 정보는 센서 데이터, 센서 데이터의 일부분, 사용자 입력, 사용자 입력의 일부분 등을 포함할 수도 있다. 일부 양태들에서, 모바일 디바이스 (110) 는 건강 정보를 제공할 수도 있다. 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 는 (예를 들어, 저장을 위해) 서버 (150) 에 건강 정보를 제공할 수도 있다.

[0095] 일부 양태들에서, 서버 (150) 는 건강 정보를 저장할 수도 있다. 예를 들어, 서버 (150) 는 모바일 디바이스 (110) 로부터, 센서 데이터 및/또는 사용자 입력을 수신할 수도 있다. 서버 (150) 는 센서 데이터 및/또는 사용자 입력에 기초하여 건강 정보를 식별할 수도 있고, 건강 정보를 저장할 수도 있다. 서버 (150) 는 건강 정보가 로케이션 및/또는 장소와 연관하는 것을 저장할 수도 있다.

[0096] 이러한 방식으로, 모바일 디바이스 (110) 및/또는 서버 (150) 는 로케이션 및/또는 장소와 연관된 건강 정보를 저장하는 데이터 구조를 채울 수도 있다. 데이터 구조는 하나 이상의 모바일 디바이스 (110) 가 로케이션

및/또는 장소에 위치될 때 하나 이상의 모바일 디바이스 (110) 에 건강 정보들을 제공하기 위해 사용될 수도 있는, 건강 정보로 채워질 수도 있다. 이러한 방식으로, 모바일 디바이스 (110) 의 사용자는 로케이션들 또는 장소들과 연관된 예측 건강 정보들을 수신하여, 사용자가 그 로케이션들 또는 장소들에서 지능형 건강 관련 결정들을 실행할 수 있다.

[0097] 도 8 은 프로세스 (800) 의 예시적인 블록을 도시하지만, 일부 구현들에서, 프로세스 (800) 는 도 8 에 도시된 것들보다 추가적인 블록, 더 적은 블록, 상이한 블록 또는 상이하게 배열된 블록을 포함할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 프로세스 (800) 의 블록들 중 2 이상은 병렬로 수행될 수도 있다.

[0098] 도 9 는 본 개시물의 다양한 양태들에 따라, 로케이션 기반 건강 정보들을 제공하기 위한 다른 예시적인 프로세스 (900) 를 나타내는 도면이다. 일부 구현들에서, 도 9 의 하나 이상의 프로세스 블록들은 서버 (150) 에 의해 수행될 수도 있다. 일부 구현들에서, 도 9 의 하나 이상의 프로세스 블록들은 모바일 디바이스 (110) 와 같은, 다른 장치 또는 서버 (150) 와 분리되거나 서버 (150) 를 포함하는 디바이스들의 그룹에 의해 수행될 수도 있다.

[0099] 도 9 에 도시된 바와 같이, 프로세스 (900) 는 모바일 디바이스와 연관된 로케이션을 식별하는 정보를 수신하는 것을 포함할 수도 있다 (블록 910). 예를 들어, 서버 (150) 는 모바일 디바이스 (110) 와 연관된 로케이션을 식별하는 정보를 모바일 디바이스 (110) 로부터 수신할 수도 있다. 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 는 (예를 들어, GNSS 위성들 (120) 로부터 수신된 정보에 기초하여) 모바일 디바이스 (110) 의 로케이션을 결정할 수도 있고, 로케이션을 식별하는 정보를 서버 (150) 에 제공할 수도 있다. 로케이션을 식별하는 정보는 예를 들어, GPS 데이터 (예컨대, 위도, 경도 및/또는 고도), 거리 어드레스, 로케이션 및/또는 장소의 이름 등을 포함할 수도 있다.

[0100] 일부 구현들에서, 로케이션은 그 로케이션의 임계 지리적 근접도 내에서 하나 이상의 장소들 (예컨대, 레스토랑들) 을 식별하는 리스트와 연관될 수도 있다. 이 경우에, 서버 (150) 는 로케이션을 식별하는 정보에 기초하여 장소들의 리스트를 저장 및/또는 수신할 수도 있다. 일부 구현들에서, 서버 (150) 는 다른 디바이스로부터 장소들의 리스트를 요청할 수도 있다. 서버 (150) 는 아래에서 보다 상세히 설명되는 바와 같이, 장소들의 리스트에 기초하여 건강 정보 및/또는 건강 정보를 식별할 수도 있다. 서버 (150) 는 사용자가 건강 정보 및/또는 건강 정보를 사용하여 장소를 결정할 수 있도록, 건강 정보 및/또는 건강 정보를 모바일 디바이스 (110) 에 제공할 수도 있다.

[0101] 도 9 에 추가로 도시된 바와 같이, 프로세스 (900) 는 로케이션과 연관된 장소를 결정하는 것을 포함할 수도 있다 (블록 920). 예를 들어, 서버 (150) 는 모바일 디바이스 (110) 와 연관된 로케이션을 사용하여, 로케이션과 연관된 장소를 식별할 수도 있다 (예를 들어, 로케이션들 및 장소들을 연관시키는 데이터 구조를 사용하고 및/또는 로케이션에 기초하여 탐색을 수행함). 부가적으로 또는 대안적으로, 모바일 디바이스 (110) 는 장소를 결정할 수도 있고, 장소를 식별하는 정보를 서버 (150) 에 제공할 수도 있다. 일부 경우들에서, 장소는 (예를 들어, 거리 주소에 기초하여, 장소의 이름에 기초하여, 로케이션의 인터넷 검색에 기초하여, 등으로) 블록 910 에서 전술한 바와 같이 결정될 수도 있다. 일부 양태들에서, 장소가 로케이션에 기초하여 결정될 때, 서버 (150) 는 그 로케이션이 특정 로케이션의 임계 거리 내에 있는지 여부를 결정할 수도 있고, 임계 레벨의 신뢰도를 갖는 로케이션을 결정할 수도 있는 등이다.

[0102] 도 9 에 추가로 도시된 바와 같이, 프로세스 (900) 는 장소와 연관하여 이전에 수신된 데이터에 기초하여, 장소와 연관된 건강 정보를 식별하는 것을 포함할 수도 있다 (블록 930). 예를 들어, 서버 (150) 는 장소와 연관된 건강 정보를 식별할 수도 있다. 건강 정보는 (예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 로부터 이전에 수신된) 장소와 연관하여 이전에 수신된 데이터에 기초하여 식별될 수도 있다. 예를 들어, 서버 (150) 는 모바일 디바이스 (110) 로부터 센서 데이터 및/또는 사용자 입력을 수신할 수도 있고, 모바일 디바이스 (110) 가 위치된 장소와 연관하여 센서 데이터 및/또는 사용자 입력에 기초하여 건강 정보를 저장할 수도 있다. 나중에, 서버 (150) 는 그 모바일 디바이스 (110) 및/또는 상이한 모바일 디바이스 (110) 와 연관된 로케이션 및/또는 장소를 식별하는 정보를 수신할 수도 있고, 그 장소와 연관하여 이전에 저장된 건강 정보를 식별할 수도 있다.

[0103] 일부 양태들에서, 건강 정보는 그 사용자의 특정 과거 결과들에 기초하여 및/또는 모든 사용자의 이력 데이터를 조합한 그룹 데이터에 기초하여, 사용자에게 대해 구체적으로 제공 및/또는 분류될 수 있다. 사용자 특정 데이터는 운동 정보에 특히 유용할 수도 있으며, 이는 사용자별로 다를 수도 있다. 일부 양태들에서, 사용자 특정 데이터는 모바일 디바이스 (110) 에 의해 국부적으로 저장될 수도 있다. 일부 양태들에서, 다른 사람

들의 입력을 결합한 그룹 데이터가 또한 사용가능할 수 있다. 그룹 데이터는 다양한 메뉴 아이템들에 대한 여러 사람의 입력이 중요한 경우의 메뉴 관련 데이터에 특히 유용할 수도 있으므로, 특정 사용자가 메뉴 아이템이 트러블을 야기할 것인지 여부를 알기 위해 메뉴 아이템을 실제로 먹어야 할 필요가 없다. 그룹 데이터는 놀이기구 타기와 같은 생리적 반응을 야기하려는 활동들에 유용할 수도 있다. 일부 양태들에서, 사용자는 사용자 특정 데이터, 그룹 데이터 또는 양자의 데이터 세트들을 수신하도록 선택받을 수도 있다.

[0104] 일부 양태들에서, 장소에 대한 악성 공격들을 방지하기 위해, 특정 사용자에 대한 데이터가 특히 그룹 데이터용으로 사용될 때 특정 조건과의 일관성 또는 다른 사람들의 리포트들과의 일관성을 위해 분석될 수도 있다. 따라서, 사용자가 오직 일 장소에서 짠 아이템들만을 보고하지만 알려진 짠 아이템들을 서빙하는 다른 장소들에서 짠 아이템들을 보고하지 않는 경우 또는 사용자가 다른 장소들에서 유사한 리포트들 없이 단일 장소에서 불량한 리포트들의 묶음을 제공하는 경우, 데이터는 신뢰도가 더 낮은 것으로 취급될 수도 있거나 아마도 그룹 데이터로 결합되지 않을 수도 있다. 이 경우, 그러한 데이터는 여전히 사용자 특정 데이터용으로 사용될 수도 있다.

[0105] 도 9 에 추가로 도시된 바와 같이, 프로세스 (900) 는 건강 정보에 기초하여 건강 경보를 제공하는 것을 포함할 수도 있다 (블록 940). 예를 들어, 서버 (150) 는 건강 정보에 기초하여 건강 경보를 생성 및/또는 제공할 수도 있다. 일부 양태들에서, 서버 (150) 는 데이터가 이전에 수신되었던 모바일 디바이스 (110) 에 건강 경보를 제공할 수도 있다. 일부 양태들에서, 서버 (150) 는 건강 경보를 상이한 모바일 디바이스 (110) 에 제공할 수도 있다 (예를 들어, 상이한 모바일 디바이스 (110) 가 건강 정보와 연관된 장소에 위치되고 있는 것에 기초함). 일부 양태들에서, 건강 경보는 건강 정보를 포함할 수도 있다. 예를 들어, 서버 (150) 는 건강 정보를 모바일 디바이스 (110) 에 제공할 수도 있고, 모바일 디바이스 (110) 는 건강 정보에 기초하여 건강 경보를 출력할 수도 있다. 다른 예로서, 건강 경보는 측정된 생물학적 표시자 및/또는 장소와 연관하여 이전에 수신된 사용자 입력을 포함할 수도 있다. 일부 양태들에서, 건강 경보에는 음식에 관한 추천, 음료에 관한 추천, 운동에 관한 추천, 활동에 관한 추천 등과 같은 추천 건강 옵션을 포함할 수도 있다. 일부 양태들에서, 서버 (150) 및/또는 모바일 디바이스 (110) 는 사용자 프로파일 정보에 기초하여 건강 경보를 선택적으로 제공할 수도 있다. 예를 들어, 사용자가 당뇨병이 아닌 경우, 서버 (150) 및/또는 모바일 디바이스 (110) 는 당뇨병과 연관된 건강 경보들이 제공되는 것을 방지하여, 컴퓨팅 리소스들 및/또는 네트워크 리소스들을 보존할 수도 있다.

[0106] 이러한 방식으로, 모바일 디바이스 (110) 의 사용자는 사용자가 건강 결정들을 실행할 수 있도록, 예측 건강 경보들이 제공될 수도 있다. 예를 들어, 사용자는 건강하지 않은 음식을 먹는 것을 회피할 수도 있고, 건강상의 이유로 특정 장소를 회피할 수도 있고, 장소를 방문하거나 그 장소에서의 활동에 참여하기 전에 약을 복용할 수도 있는 등이다.

[0107] 도 9 는 프로세스 (900) 의 예시적인 블록을 도시하지만, 일부 구현들에서, 프로세스 (900) 는 도 9 에 도시된 것들보다 추가적인 블록, 더 적은 블록, 상이한 블록 또는 상이하게 배열된 블록을 포함할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 프로세스 (900) 의 블록들 중 2 이상은 병렬로 수행될 수도 있다.

[0108] 도 10 은 본 개시물의 다양한 양태들에 따라, 로케이션 기반 건강 경보들을 제공하기 위한 또 다른 예시적인 프로세스 (1000) 를 나타내는 도면이다. 일부 구현들에서, 도 10 의 하나 이상의 프로세스 블록들은 서버 (150) 에 의해 수행될 수도 있다. 일부 구현들에서, 도 10 의 하나 이상의 프로세스 블록들은 모바일 디바이스 (110) 와 같은, 다른 장치 또는 서버 (150) 와 분리되거나 서버 (150) 를 포함하는 디바이스들의 그룹에 의해 수행될 수도 있다.

[0109] 도 10 에 도시된 바와 같이, 프로세스 (1000) 는 로케이션 또는 장소와 연관하여 측정된, 다수의 사용자들과 연관된 다수의 생물학적 표시자들을 수신하는 것을 포함할 수도 있다 (블록 1010). 예를 들어, 서버 (150) 는 다수의 모바일 디바이스 (110) 로부터, 측정된 생물학적 표시자들 및/또는 다수의 생물학적 표시자들을 포함하는 센서 데이터를 수신할 수도 있다. 예를 들어, 다수의 사용자들의 생물학적 표시자들은 상이한 센서 디바이스들 (130) 에 의해 (예를 들어, 상이한 시간에) 측정될 수도 있고, 다수의 모바일 디바이스들 (110) 에 의해 서버 (150) 에 제공될 수도 있다. 복수의 모바일 디바이스들 (110) 은 생물학적 표시자들이 측정될 때 특정 장소 또는 로케이션에 위치될 수도 있다.

[0110] 일부 구현들에서, 서버 (150) 는 다수의 모바일 디바이스들 (110) 로부터 건강 리포트들을 수신할 수도 있다. 일부 구현들에서, 건강 리포트는 모바일 디바이스 (110) 의 사용자와 연관하여 측정된, 생물학적 표시자 및 모바일 디바이스 (110) 와 연관된 로케이션을 식별하는 정보를 포함할 수도 있다. 이 경우, 서버 (150) 는

본 명세서의 다른 곳에서 설명된 바와 같이, 로케이션과 연관된 장소를 결정할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 건강 리포트는 생물학적 표시자 및 장소를 식별하는 정보를 포함할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 건강 리포트는 생물학적 표시자, 로케이션을 식별하는 정보, 및 장소를 식별하는 정보를 포함할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 건강 리포트는 사용자에게 의해 수행되는 활동을 식별하는 정보를 포함할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 건강 리포트는 모바일 디바이스 (110) 의 사용자에게 의해 제공되는 사용자 입력을 포함할 수도 있다. 아래에서 보다 상세히 설명되는 바와 같이, 서버 장치 (150) 는 수신된 건강 리포트들을 저장할 수도 있다. 종합된 경우, 건강 리포트들은 다수의 타입의 생물학적 표시자들, 다수의 로케이션들, 다수의 장소들 및/또는 다수의 활동들을 커버할 수도 있다.

[0111] 일부 구현들에서, 사용자의 프라이버시를 보호하기 위해, 건강 리포트는 (예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 및/또는 서버 (150) 에 의해) 익명화 및/또는 암호화될 수도 있다. 일부 구현들에서, 사용자는 건강 리포트와 같은 사용자 데이터가 익명화 및/또는 암호화되어야 하는지 여부를 나타내는 입력을 (예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 또는 다른 디바이스에) 제공할 수도 있다. 일부 경우들에서, 사용자가 개인화된 건강 정보들을 제공할 수 있도록, 사용자와 연관된 건강 리포트들을 익명화하지 않기로 결정할 수도 있다.

[0112] 도 10 에 추가로 도시된 바와 같이, 프로세스 (1000) 는 다수의 생물학적 표시자들에 기초하여, 로케이션 또는 장소와 관련하여, 건강 정보를 저장하는 것을 포함할 수도 있다 (블록 1020). 서버 (150) 는 로케이션 및/또는 장소와 관련하여 건강 정보를 저장할 수도 있다. 건강 정보는 본 명세서의 다른 곳에서 기술된 바와 같이, 센서 데이터, 사용자 입력 및/또는 다수의 생물학적 표시자들에 기초하여 식별될 수도 있다. 예를 들어, 건강 정보는 측정된 생물학적 표시자 (예를 들어, 여기에 설명된 측정된 혈압 또는 다른 생물학적 표시자들), 사용자 입력 (예를 들어, "스프가 짜다"), 또는 여기에 설명된 기타 건강 정보를 포함할 수도 있다. 일부 양태들에서, 건강 정보는 센서 데이터, 센서 데이터의 일부분, 사용자 입력, 사용자 입력의 일부분, 하나 이상의 측정된 생물학적 표시자들, 등을 포함할 수도 있다. 서버 (150) 는 로케이션 및/또는 장소와 관련하여 건강 정보를 저장할 수도 있다.

[0113] 일 예로서, 건강 정보는 로케이션, 장소 및/또는 메뉴 아이템과 연관된 음식 정보를 포함할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 건강 정보는 주어진 주문이 1 초과의 아이템을 포함할 수도 있기 때문에, 접시 위의 어떤 아이템이 문제를 야기하는지에 관한 사용자들이 제공한 메모들을 포함할 수도 있다 (예컨대, 소스, 반찬 등을 피하라는 메모). 일부 양태들에서, 건강 정보는 (예를 들어, 아이템들을 극적인 반응과 적당한 반응을 야기하는 것으로 레이팅하기 위해) 하나 이상의 사용자들의 생물학적 반응의 척도 또는 정도를 나타낼 수도 있다. 일부 양태들에서, 건강 정보는 사용자 특정 정보가 식별될 수 있는 사용자의 자신의 기록들과 사용자를 연관시키기 위한 사용자 식별자를 포함할 수도 있다. 일부 양태들에서, 건강 정보는 암호화되거나 그렇지 않으면 보호될 수도 있다.

[0114] 일부 양태들에서, 건강 정보는 특정 체육관 또는 하이킹 코스와 같은, 장소 및/또는 로케이션과 연관된 활동 표시자를 포함할 수도 있다. 일부 양태들에서, 활동 표시자는 로케이션 및/또는 장소와 독립적일 수도 있다. 예를 들어, 사용자가 달리고 있는 경우, 모바일 디바이스 (110) 는 모션/로케이션 센서 (230) 와 같은 하나 이상의 센서들을 사용하여 활동을 검출 및/또는 기록할 수도 있다. 모바일 디바이스 (110) 가 활동에 대한 건강 경보를 출력하면, 센서 판독치는 동일하거나 유사한 활동들의 향후 검출을 위해 기록될 수도 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, 사용자는 수행되고 있는 활동에 대해 질의될 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 사용자는 특정 임계치 이상의 혈압 또는 맥박과 같은, 건강 경보를 야기하고 있는 상태에 관해 경고받을 수도 있다. 따라서 활동 표시자는 활동 자체에 링크되어 활동이 발생하는 로케이션에 관계없이 하나 이상의 센서들을 통해 감지될 수도 있거나, 로케이션 또는 장소 (예컨대, 체육관, 계단, 하이킹 코스, 등) 에 링크될 수도 있거나, 또는 이들 양자에 링크될 수도 있다. 일부 양태들에서, 하나 이상의 센서들은 달리기, 수영, (PDR 및 고도계를 사용하는) 경사를 오르는 것 등과 같은, 특정 공통 활동들을 검출하도록 미리 프로그래밍될 수도 있다. 이 경우에, 사용자는 수행중인 활동에 관해 질의 받을 필요가 없을 수도 있다. 추가로, 예컨대 특정 로케이션에서 급경사의 존재에 의해, 그 로케이션과 관련하여 어떤 이전 데이터도 수신되지 않은 경우에도, 특정 건강 경보들이 예측될 수 있다.

[0115] 일부 구현들에서, 서버 (150) 는 건강 정보로서 로케이션 및/또는 장소와 관련하여 수신된, 건강 리포트들을 저장할 수도 있다. 이러한 방식으로, 서버 (150) 는 로케이션, 장소 및/또는 활동과 연관된 생물학적 표시자들 및/또는 사용자 입력의 리스트를 (예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 에) 제공할 수 있다. 일부 구현들에서, 서버 (150) 는 다른 생물학적 표시자들과 연관된 심각성 레벨을 결정하기 위해 하나 이상의 규칙들을 적용하여, 서버 (150) 가 심각성 레벨들에 기초한 순서로 생물학적 표시자들의 리스트를 제공할 수 있게 할 수도

있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 서버 (150) 는 사용자 피드백 (예를 들어, 사용자가 선호함 또는 싫어함) 에 기초하여, (예를 들면, 더 최근의 건강 리포트들에서 수신된 정보를 우선순위화하기 위해) 건강 리포트가 수신되었던 날짜 및/또는 시간 등에 기초하여, 등으로 생물학적 표시자들 및/또는 사용자 입력의 리스트에 대한 순서를 결정할 수도 있다.

[0116] 일부 구현들에서, 서버 (150) 는 특정 시간보다 이전의 건강 리포트들에서 수신된 정보 (예를 들어, 과거 1 년 동안 수신된 건강 리포트들에 포함된 정보) 를 리스트로부터 제거할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 서버 (150) 는 특정 양의 건강 리포트들을 저장할 수도 있으며, 새로운 건강 리포트가 수신될 때 가장 오래된 건강 리포트를 제거할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 서버 (150) 는 더 오래된 건강 리포트가 더 이상 관련되지 않음을 나타내는, 임계량의 건강 리포트들이 수신된 후의 건강 리포트를 제거할 수도 있다.

예를 들어, 오래된 건강 리포트들은 특정 메뉴 아이템이 혈압의 급등을 야기하는 것을 나타낼 수도 있지만, 새로운 건강 리포트들은 그러한 혈압의 급등을 나타내지 않을 수도 있다 (예를 들어, 메뉴 아이템의 레시피가 변경되었기 때문임). 혈압의 급등이 없음을 나타내는 임계량의 그러한 리포트들을 수신한 후에, 서버 (150) 는 혈압의 급등을 나타내는 오래된 리포트들을 제거할 수도 있다. 이 방식으로, 건강 정보가 최신 상태로 유지될 수도 있다.

[0117] 일부 구현들에서, 서버 (150) 는 건강 정보를 저장하기 위해 건강 리포트들을 분석 및/또는 조직화할 수도 있다. 예를 들어, 서버 (150) 는 로케이션, 장소 또는 활동에 의해 영향을 받는 생물학적 표시자들의 리스트를 식별하는 건강 정보를 저장할 수도 있고, 특정 생물학적 표시자에 영향을 주는 위치들의 리스트를 식별하는 건강 정보를 저장할 수도 있고, 특정 생물학적 표시자에 영향을 주는 장소들의 리스트를 식별하는 건강 정보를 저장할 수도 있고, 특정 생물학적 표시자에 영향을 주는 활동들의 리스트를 식별하는 건강 정보를 저장할 수도 있으며, 특정 생물학적 표시자에 임계량만큼 영향을 주는 로케이션들, 장소들 또는 활동들의 리스트를 식별하는 건강 정보를 저장할 수도 있고, 다수의 생물학적 표시자들에 영향을 주는 로케이션들, 장소들 또는 활동들의 리스트를 식별하는 건강 정보를 저장할 수도 있는 등이다. 예로서, 서버 (150) 는 특정 레스토랑에서 특정 메뉴 아이템을 먹는 것과 같이, 특정 장소에서의 특정 활동과 연관된 건강 리포트들로부터 건강 정보를 종합할 수도 있다.

[0118] 일부 구현들에서, 서버 (150) 는 생물학적 표시자들 관련된 다양한 통계치들을 평균, 중간값, 표준 편차 등과 같은 건강 정보로서 저장하기 위해, 생물학적 표시자들의 값들을 종합할 수도 있다. 예를 들어, 서버 (150) 는 생물학적 표시자 (예컨대, 평균 혈압, 혈압의 평균 변화, 평균 포도당 레벨, 포도당 레벨의 평균 변화, 등) 의 평균 값 (예를 들어, 평균 또는 중간 값), 생물학적 표시자의 최대값, 생물학적 표시자의 최소값 등을 포함할 수도 있다. 서버 (150) 는 건강 정보와 같은 그러한 다양한 통계치들을 로케이션, 장소 또는 활동과 관련하여 저장할 수도 있다. 예를 들어, 서버 (150) 는 복수의 모바일 디바이스들로부터 하이킹 코스를 따르는 다양한 로케이션들에서 심박동수를 식별하는 정보를 수신할 수도 있고, 서버 (150) 는 이 정보를 사용하여 이들 로케이션들 중 하나 이상에서의 평균 심박동수를 결정할 수도 있다.

[0119] 부가적으로 또는 대안적으로, 서버 (150) 는 사용자 특징들에 기초하여 건강 정보를 그룹화할 수도 있고, 특정 특징 그룹에 대한 다양한 통계치들을 결정할 수도 있다. 예를 들어, 서버 (150) 는 5 내지 75 세와 같은 광범위한 연령의 사용자들로부터 데이터를 수신할 수도 있으므로, 따라서 모든 연령의 모든 사용자에 대한 특정 로케이션에서의 평균 심박동수를 결정하기보다, 서버 (150) 는 예를 들어, 20 세 내지 25 세, 25 세 내지 30 세 등등 사이의 사용자들에 대해 데이터를 그룹화하고, 그리고 그 특정 로케이션에서 그 그룹에 대한 평균 심박동수를 결정할 수도 있다.

[0120] 부가적으로 또는 대안적으로, 서버 (150) 는 로케이션, 장소 또는 활동과 연관된 다량의 건강 사고들 (예를 들어, 임계치를 만족하는 생물학적 표시자와 같은 조건을 만족하는 수신된 다량의 건강 리포트들) 을 식별하는 정보를 저장할 수도 있다. 예를 들어, 서버 (150) 는 일정 기간 (예를 들어, 1 개월, 6 개월, 1 년, 항상 등) 에 걸친 다량의 건강 사고들, 건강 사고들의 비율 (예를 들어, 매월, 매년 등으로 보고된 다량의 건강 사고들) 등을 식별하는 정보를 저장할 수도 있다.

[0121] 이러한 방식으로, 서버 (150) 는 로케이션 및/또는 장소와 연관된 건강 정보를 저장하는 데이터베이스를 채울 수도 있다. 서버 (150) 는 다수의 사용자들과 연관된 다수의 모바일 디바이스들 (110) 로부터 수신된 건강 정보로 데이터베이스를 채울 수도 있다. 이 건강 정보는 모바일 디바이스들 (110) 이 로케이션 및/또는 장소에 위치될 때 모바일 디바이스들 (110) 에 건강 경보들을 제공하는데 사용된다. 이러한 방식으로, 모바일 디바이스 (110) 의 사용자는 사용자가 이전에 로케이션 또는 장소를 방문하지 않았더라도 (예를 들어, 사용자와

공통된 사용자 프로파일 정보를 갖는 다른 사용자들과 같은 다른 사용자들과 연관된 건강 정보에 기초하여) 로케이션들 또는 장소들과 연관된 예측 건강 정보들을 수신할 수 있다.

[0122] 도 10 이 프로세스 (1000) 의 예시적인 블록들을 도시하지만, 일부 구현들에서, 프로세스 (1000) 는 도 10 에 도시된 것들보다 추가적인 블록, 더 적은 블록, 상이한 블록 또는 상이하게 배열된 블록을 포함할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 프로세스 (1000) 의 블록들 중 2 이상은 병렬로 수행될 수도 있다.

[0123] 도 11 은 본 개시물의 다양한 양태들에 따라, 로케이션 기반 건강 정보들을 제공하기 위한 또 다른 예시적인 프로세스 (1100) 를 나타내는 도면이다. 일부 구현들에서, 도 11 의 하나 이상의 프로세스 블록들은 서버 (150) 에 의해 수행될 수도 있다. 일부 구현들에서, 도 11 의 하나 이상의 프로세스 블록들은 모바일 디바이스 (110) 와 같은, 다른 장치 또는 서버 (150) 와 분리되거나 서버 (150) 를 포함하는 디바이스들의 그룹에 의해 수행될 수도 있다.

[0124] 도 11 에 도시된 바와 같이, 프로세스 (1100) 는 모바일 디바이스로부터, 로케이션을 식별하는 정보를 수신하는 것을 포함할 수도 있다 (블록 1110). 예를 들어, 서버 (150) 는 모바일 디바이스 (110) 와 연관된 로케이션을 식별하는 정보를 모바일 디바이스 (110) 로부터 수신할 수도 있다. 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 는 (예를 들어, GNSS 위성들 (120) 로부터 수신된 정보에 기초하여) 모바일 디바이스 (110) 의 로케이션을 결정할 수도 있고, 로케이션을 식별하는 정보를 서버 (150) 에 제공할 수도 있다.

[0125] 도 11 에 추가로 도시된 바와 같이, 프로세스 (1100) 는 로케이션에 기초하여 장소를 결정하는 것을 포함할 수도 있다 (블록 1120). 예를 들어, 서버 (150) 는 모바일 디바이스 (110) 와 연관된 로케이션을 사용하여 (예를 들어, 로케이션들 및 장소들을 연관하는 데이터 구조를 사용하여) 그 로케이션과 연관된 장소를 식별할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 모바일 디바이스 (110) 는 장소를 결정할 수도 있고, 장소를 식별하는 정보를 서버 (150) 에 제공할 수도 있다. 장소는 (예컨대, 도 10 과 관련하여 설명된 바와 같이) 서버 (150) 에 생물학적 표시자들을 제공한 모바일 디바이스들 (110) 과 연관된 장소와 동일할 수도 있고, 서버 (150) 는 하기에 설명되는 바와 같이, 생물학적 표시자들을 사용하여 모바일 디바이스 (110) 에 제공될 건강 정보를 생성할 수도 있다.

[0126] 도 11 에 도시된 바와 같이, 프로세스 (1000) 는 로케이션 또는 장소와 관련하여 측정된, 다수의 사용자들과 연관된 다수의 생물학적 표시자들에 기초하여, 장소와 연관된 건강 정보를 식별하는 것을 포함할 수도 있다 (블록 1130). 예를 들어, 서버 (150) 는 장소와 연관된 건강 정보를 식별할 수도 있다. 건강 정보는 전술한 바와 같이, 장소와 관련하여 측정된 다수의 생물학적 표시자들에 기초하여 서버 (150) 에 의해 미리 저장될 수도 있다. 일부 양태들에서, 서버 (150) 는 장소와 관련하여 건강 정보를 저장하는 것에 기초하여 건강 정보를 획득할 수도 있다. 일부 양태들에서, 서버 (150) 는 (예를 들어, 데이터 구조로부터) 건강 정보를 추출할 수도 있다.

[0127] 도 11 에 추가로 도시된 바와 같이, 프로세스 (1100) 는 건강 정보에 기초하여 건강 경보를 제공하는 것을 포함할 수도 있다 (블록 1140). 예를 들어, 서버 (150) 는 건강 정보에 기초하여 건강 경보를 생성 및/또는 제공할 수도 있다. 일부 양태들에서, 서버 (150) 는 모바일 디바이스 (110) 에 건강 경보를 제공할 수도 있고, 모바일 디바이스 (110) 는 (예를 들어, 다른 모바일 디바이스들 (110) 로부터 수신된 생물학적 표시자들과 같은 데이터에 기초하여) 모바일 디바이스 (110) 로부터 이전에 수신된 데이터를 가지지 않음에도 불구하고, 건강 경보를 출력할 수도 있다.

[0128] 부가적으로 또는 대안적으로, 서버 (150) 는 건강 정보와 연관된 질의를, 모바일 디바이스 (110) 로부터 수신할 수도 있고, 질의에 기초하여 건강 경보를 제공할 수도 있다. 예를 들어, 사용자는 특정 생물학적 표시자에 부정적인 영향을 미치지 않고, 임의의 생물학적 표시자들에 부정적인 영향을 미치지 않는 등의 로케이션들, 장소들 또는 활동들 (예를 들어, 메뉴 아이템들) 을 요청하기 위해, 모바일 디바이스 (110) 와 상호작용할 수도 있다. 다른 예로서, 사용자는 로케이션, 장소 또는 활동을 식별하기 위해 모바일 디바이스 (110) 와 상호작용할 수도 있고, 서버 (150) 는 식별된 로케이션, 장소 또는 활동과 연관된 건강 정보를 리턴할 수도 있다. 일부 구현들에서, 서버 (150) 는 로케이션, 장소 또는 활동과 연관된 다량의 건강 사고들을 식별하는 정보를 건강 경보로서 제공할 수도 있다.

[0129] 이러한 방식으로, 서버 (150) 는 로케이션 및/또는 장소와 연관된 건강 정보를 저장하는 데이터베이스를 채울 수도 있다. 서버 (150) 는 다수의 사용자들과 연관된 다수의 모바일 디바이스들 (110) 로부터 수신된 건강 정보로 데이터베이스를 채울 수도 있다. 이러한 건강 정보는 모바일 디바이스들 (110) 이 로케이션 및/또는

장소에 위치될 때 모바일 디바이스들 (110) 에 건강 경보들을 제공하는데 사용된다. 이러한 방식으로, 모바일 디바이스 (110) 의 사용자는 사용자가 이전에 로케이션 또는 장소를 방문하지 않았더라도 (예를 들어, 사용자와 공통된 사용자 프로파일 정보를 갖는 다른 사용자들과 같은 다른 사용자들과 연관된 건강 정보에 기초하여) 로케이션들 또는 장소들과 연관된 예측 건강 경보들을 수신할 수 있다.

[0130] 도 11 은 프로세스 (1100) 의 예시적인 블록들을 도시하지만, 일부 구현들에서, 프로세스 (1100) 는 도 11 에 도시된 것들보다 추가적인 블록, 더 적은 블록, 상이한 블록 또는 상이하게 배열된 블록을 포함할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 프로세스 (1100) 의 블록들 중 2 이상은 병렬로 수행될 수도 있다.

[0131] 도 12 는 본 개시물의 다양한 양태들에 따라, 로케이션 기반 건강 경보들을 제공하기 위한 또 다른 예시적인 프로세스 (1200) 를 나타내는 도면이다. 일부 구현들에서, 도 12 의 하나 이상의 프로세스 블록들은 모바일 디바이스 (110) 에 의해 수행될 수도 있다. 일부 구현들에서, 도 12 의 하나 이상의 프로세스 블록들은 서버 (110) 와 같은, 다른 장치 또는 모바일 디바이스 (110) 와 분리되거나 모바일 디바이스 (110) 를 포함하는 디바이스들의 그룹에 의해 수행될 수도 있다.

[0132] 도 12 에 도시된 바와 같이, 프로세스 (1200) 는 센서 데이터에 기초하여, 모바일 디바이스의 사용자와 연관된 활동을 결정하는 것을 포함할 수도 있다 (블록 1210). 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 는 센서 데이터를 사용하여 모바일 디바이스 (110) 의 사용자에 의해 수행되는 활동을 결정할 수도 있다. 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 는 센서 데이터를 사용하여 (예를 들어, 로케이션 정보 및/또는 모바일 디바이스 (110) 의 움직임 부족에 기초하여) 사용자가 레스토랑에 앉아 있는 것으로, (예컨대, 반복적인 손 움직임을 검출하는 것에 기초하여) 사용자가 먹고 있는 것으로, (예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 의 움직임에 기초하여) 사용자가 운동하고 있는 것으로 결정할 수도 있다.

[0133] 일부 양태들에서, 모바일 디바이스 (110) 는 활동을 식별할 수도 있고, 그 활동을 식별하는 정보를 서버 (150) 에 제공할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 서버 (150) 는 모바일 디바이스 (110) 로부터 수신된 센서 데이터에 기초하여 활동을 결정할 수도 있다. 일부 양태들에서, 서버 (150) 는 센서 데이터, 프로세싱된 센서 데이터, 사용자 입력, 장소와 관련하여 수신된 데이터 등과 같은 데이터를 모바일 디바이스 (110) 로부터 수신할 수도 있고, 데이터에 기초하여 활동을 결정할 수도 있다. 활동은 예를 들어, 식사, 음주, 운동들을 포함할 수도 있다.

[0134] 일부 양태들에서, 활동은 모바일 디바이스 (110) 로부터의 센서 데이터에 기초하여 식별될 수도 있고, 활동 및/또는 활동 파라미터들을 식별하는 정보가 서버 (150) 에 제공될 수도 있다. 일부 양태들에서, 서버 (150) 는 건강 정보 파라미터들의 주기적으로 리프레시된 캐시를 모바일 디바이스 (110) 에 전송할 수도 있고, 모바일 디바이스 (110) 는 이러한 건강 정보 파라미터들을 사용하여 건강 정보가 보장되는 시기를 국부적으로 결정할 수도 있다. 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 는 특정 속도보다 빠르게 달리는 것 또는 특정 경사를 뛰어 오르는 것은 사용자의 혈압이 임계치를 초과하게 할 것임을 결정할 수도 있다. 이러한 정보는 모바일 디바이스 (110) 에 의해, 서버 (150) 에 의해, 또는 양자에 의해 저장될 수도 있다. 따라서, 건강 정보를 트리거할 시기를 표시하는 (예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 상에 국부적으로 저장되는) 일련의 규칙들을 발생시킬 수도 있다. 일부 양태들에서, 모바일 디바이스 (110) 는 모든 센서 데이터를 서버 (150) 에 전송하지 않을 수도 있고, 모바일 디바이스 (110) 상에서 국부적으로 활동을 검출할 수도 있어서, 네트워크 리소스들을 보존할 수도 있다.

[0135] 도 12 에 추가로 도시된 바와 같이, 프로세스 (1200) 는 활동 및 활동과 관련하여 연관하여 이전에 수신된 데이터에 기초하여 건강 정보를 식별하는 것을 포함할 수도 있다 (블록 1220). 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 및/또는 서버 디바이스 (150) 는 활동에 기초하여 건강 정보를 식별할 수도 있다. 건강 정보는 (예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 에 의해 또는 모바일 디바이스 (110) 로부터 이전에 수신된) 활동과 관련하여 이전에 수신된 데이터에 기초하여 식별될 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 건강 정보는 모바일 디바이스 (110) 와 연관된 하나 이상의 센서들에 의해 측정된 현재의 생물학적 표시자 (예를 들어, 혈압) 에 기초하여 식별될 수도 있다. 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 는 생물학적 표시자를 결정할 수도 있고, 생물학적 표시자를 서버 (150) 에 제공할 수도 있다. 서버 (150) 는 (예를 들어, 생물학적 표시자를 사용하여 건강 정보의 집합을 필터링함으로써) 생물학적 표시자에 기초하여 건강 정보를 식별할 수 있고, 건강 정보를 모바일 디바이스 (110) 에 제공할 수도 있다. 일부 양태들에서, 모바일 디바이스 (110) 는 서버 (150) 로부터 건강 정보를 수신할 수도 있고, 측정된 생물학적 표시자에 기초하여 건강 정보를 필터링하여 건강 경보를 생성할 수도 있다.

- [0136] 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 및/또는 서버 (150) 는 센서 데이터 및/또는 사용자 입력을 수신할 수도 있고, 모바일 디바이스 (110) 의 사용자에게 의해 수행되는 활동과 관련하여, 센서 데이터 및/또는 사용자 입력에 기초하여 건강 정보를 저장할 수도 있다. 일부 양태들에서, 활동은 센서 데이터에 기초하여 결정될 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 활동은 그 활동을 식별하는 사용자 입력에 기초하여 결정될 수도 있다. 나중에, 서버 (150) 는 모바일 디바이스 (110) 및/또는 상이한 모바일 디바이스 (110) 의 사용자에게 의해 수행되는 활동을 식별하는 정보를 수신할 수도 있고, 그 활동과 관련하여 이전에 저장된 건강 정보를 식별할 수도 있다. 일부 양태들에서, 활동과 관련하여 저장된 건강 정보는 또한, 모바일 디바이스 (110) 가 위치한 로케이션 및/또는 장소와 관련하여 저장될 수도 있다.
- [0137] 일부 구현들에서, 모바일 디바이스 (110) 및/또는 서버 (150) 는 생물학적 표시자와 연관된 로케이션 및/또는 장소뿐만 아니라 활동과 관련하여 건강 정보를 저장할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 모바일 디바이스 (110) 및/또는 서버 (150) 는 특정 생물학적 표시자가 활동에 의해 또는 로케이션 또는 장소에 의해 영향을 받는지 여부를 결정하기 위해 건강 리포트들을 분석할 수도 있고, 그러한 정보를 출력할 수도 있다. 이러한 방식으로, 사용자는 생물학적 표시자의 변화가 특정 활동, 특정 로케이션 또는 특정 장소에 의해 트리거되는지 여부를 결정할 수도 있다.
- [0138] 도 12 에 추가로 도시된 바와 같이, 프로세스 (1200) 는 건강 정보에 기초하여 건강 경보를 제공하는 것을 포함할 수도 있다 (블록 1230). 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 및/또는 서버 (150) 는 건강 정보에 기초하여 건강 경보를 생성 및/또는 제공할 수도 있다. 일부 양태들에서, 서버 (150) 는 데이터가 이전에 수신되었던 모바일 디바이스 (110) 에 건강 경보를 제공할 수도 있다. 일부 양태들에서, 서버 (150) 는 건강 경보를 상이한 모바일 디바이스 (110) 에 제공할 수도 있다 (예를 들어, 상이한 모바일 디바이스 (110) 가 건강 정보와 연관된 활동을 수행하고 있다는 것을 표시하는 것에 기초함). 일부 양태들에서, 건강 경보는 건강 정보를 포함할 수도 있다. 예를 들면, 건강 경보는 측정된 생물학적 표시자 및/또는 활동과 관련하여 이전에 수신된 사용자 입력을 포함할 수도 있다.
- [0139] 이러한 방식으로, 모바일 디바이스 (110) 의 사용자는 사용자가 활동과 관련하여 건강 결정들을 실행할 수 있도록, 예측 건강 경보들이 제공될 수도 있다. 예를 들어, 사용자는 사용자의 건강에 부정적인 영향을 미치는 활동에 참여하는 것을 회피할 수도 있거나, 사용자의 건강에 긍정적인 영향을 미치는 활동에 참여하도록 유도될 수도 있는 등등이다.
- [0140] 도 12 는 프로세스 (1200) 의 예시적인 블록들을 도시하지만, 일부 구현들에서, 프로세스 (1200) 는 도 12 에 도시된 것들보다 추가적인 블록, 더 적은 블록, 상이한 블록 또는 상이하게 배열된 블록을 포함할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 프로세스 (1200) 의 블록들 중 2 이상은 병렬로 수행될 수도 있다.
- [0141] 도 13 은 본 개시물의 다양한 양태들에 따라, 로케이션 기반 건강 경보들을 제공하기 위한 또 다른 예시적인 프로세스 (1300) 를 나타내는 도면이다. 일부 구현들에서, 도 13 의 하나 이상의 프로세스 블록들은 서버 (150) 에 의해 수행될 수도 있다. 일부 구현들에서, 도 13 의 하나 이상의 프로세스 블록들은 모바일 디바이스 (110) 와 같은, 다른 장치 또는 서버 (150) 와 분리되거나 서버 (150) 를 포함하는 디바이스들의 그룹에 의해 수행될 수도 있다.
- [0142] 도 13 에 도시된 바와 같이, 프로세스 (1300) 는 모바일 디바이스와 연관된 로케이션 또는 장소를 식별하는 정보를 수신하는 것을 포함할 수도 있다 (블록 1310). 예를 들어, 서버 (150) 는 모바일 디바이스 (110) 와 연관된 로케이션을 식별하는 정보를 모바일 디바이스 (110) 로부터 수신할 수도 있다. 예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 는 (예를 들어, GNSS 위성들 (120) 로부터 수신된 정보에 기초하여) 모바일 디바이스 (110) 의 로케이션을 결정할 수도 있고, 로케이션을 식별하는 정보를 서버 (150) 에 제공할 수도 있다. 일부 양태들에서, 서버 (150) 는 로케이션을 사용하여 (예를 들어, 로케이션들 및 장소들을 연관시키는 데이터 구조를 사용하여) 로케이션과 연관된 장소를 식별할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 모바일 디바이스 (110) 는 장소를 결정할 수도 있고, 장소를 식별하는 정보를 서버 (150) 에 제공할 수도 있다.
- [0143] 도 13 에 추가로 도시된 바와 같이, 프로세스 (1300) 는 모바일 디바이스의 사용자와 연관된 사용자 프로파일 정보를 식별하는 것을 포함할 수도 있다 (블록 1320). 예를 들어, 서버 (150) 는 모바일 디바이스 (110) 의 사용자와 연관된 사용자 프로파일 정보를 식별하기 위해 (예를 들어, 서버 (150) 또는 다른 장치에 의해 저장된) 데이터 구조를 사용할 수도 있다. 일부 양태들에서, 데이터 구조는 모바일 디바이스 (110) 의 모바일 디바이스 식별자를 사용자 프로파일 정보와 연관시킬 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 서버

(150) 는 모바일 디바이스 (110) 로부터 사용자 프로파일 정보를 수신 할 수도 있다.

[0144] 사용자 프로파일 정보는 모바일 디바이스 (110) 의 사용자의 건강 상태 (예를 들어, 당뇨병, 알레르기, 고혈압, 사용자가 하나 이상의 약들을 복용하는 것, 등), 사용자와 연관된 건강 선호도들 및/또는 활동 선호도들 (예를 들어, 사용자가 즐기는 음식 또는 음료의 타입, 사용자가 준비된 식사를 좋아하는 방식, 사용자가 즐기는 운동의 타입, 등) 및/또는 기타 등등을 표시할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 사용자 프로파일 정보는 사용자와 연관하여 수신된 하나 이상의 건강 리포트들로부터의 정보를 포함할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 사용자 프로파일 정보는 사용자와 연관된 모바일 디바이스 (110) 에 제공된 하나 이상의 건강 경보들로부터의 정보를 포함할 수도 있다.

[0145] 일부 양태들에서, 사용자 프로파일 정보는 사용자가 특정 메뉴 아이템을 문제를 야기하는 것으로 플래그했는지 여부를 나타내는 정보를 포함할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 사용자 프로파일 정보는 사용자가 특정 메뉴 아이템을 안전한 것으로 플래그했는지 여부를 나타내는 정보를 포함할 수도 있다. 예를 들어, 사용자는 하나 이상의 메뉴 아이템들이 부작용을 야기하지 않았음을 나타내는 리포트 (예컨대, 사용자가 개시한 리포트) 를 전송할 수도 있다 (예컨대, 슈거 크래시 (sugar crash) 없음, 혈압 문제 없음, 특정 알레르기에 대한 알레르기 반응 없음, 등). 이러한 방식으로, 서버 (150) 는 특정 민감성 및/또는 알레르기를 가진 사람들에게 대해 어느 아이템들이 먹어도 안전한지를 결정하는 것이 가능할 수도 있다. 예를 들어, 새우에 알레르기가 있는 사람은 소스 또는 다른 메뉴 아이템이 특정 성분 (예컨대, 새우, 돼지고기, 땅콩 등) 을 포함하는지를 걱정할 수도 있다. 아이템들을 안전하다고 마킹함으로써, 메뉴 템들이 이들 성분들을 포함하는지 여부를 쉽게 결정하는 것이 가능할 수도 있다.

[0146] 도 13 에 추가로 도시된 바와 같이, 프로세스 (1300) 는 로케이션 또는 장소와 연관하여 이전에 수신된 사용자 프로파일 정보 및 데이터에 기초하여, 로케이션 또는 장소와 연관된 건강 정보를 식별하는 것을 포함할 수도 있다 (블록 1330). 예를 들어, 서버 (150) 는 로케이션 및/또는 장소와 연관된 건강 정보를 식별할 수도 있다. 건강 정보는 (예를 들어, 모바일 디바이스 (110) 로부터 이전에 수신된) 로케이션 및/또는 장소와 연관하여 이전에 수신된 데이터에 기초하여 식별될 수도 있다.

[0147] 부가적으로 또는 대안적으로, 서버 (150) 는 사용자 프로파일 정보에 기초하여 건강 정보를 식별할 수도 있다. 예를 들어, 서버 (150) 가 건강 정보를 저장하는 경우, 건강 정보는 사용자 프로파일 정보와 연관될 수도 있다. 건강 정보를 식별할 때, 서버 (150) 는 건강 정보와 연관된 저장된 사용자 프로파일 정보의 특징 (예를 들어, 사용자가 당뇨병 환자임, 특정 알레르기를 가지고 있음, 등) 과 매칭하는 모바일 디바이스 (110) 의 사용자와 연관된 사용자 프로파일 정보의 특징에 기초하여 건강 정보를 식별 할 수도 있다.

[0148] 도 13 에 추가로 도시된 바와 같이, 프로세스 (1300) 는 건강 정보에 기초하여 건강 경보를 제공하는 것을 포함할 수도 있다 (블록 1340). 예를 들어, 서버 (150) 는 건강 정보에 기초하여 건강 경보를 생성 및/또는 제공할 수도 있다. 일부 양태들에서, 서버 (150) 는 데이터가 이전에 수신되었던 모바일 디바이스 (110) 에 건강 경보를 제공할 수도 있다. 일부 양태들에서, 서버 (150) 는 (예를 들어, 상이한 모바일 디바이스 (110) 가 모바일 디바이스 (110) 의 사용자의 사용자 프로파일 정보와 매칭하는 사용자 프로파일 정보를 갖는 사용자와 연관되는지에 기초하여) 상이한 모바일 디바이스 (110) 에 건강 경보를 제공할 수도 있다.

[0149] 이러한 방식으로, 모바일 디바이스 (110) 의 사용자는 사용자가 건강 결정들을 실행할 수 있도록, 예측 건강 경보들이 제공될 수도 있다. 예측 건강 경보들은 사용자 프로파일 정보를 기반으로 생성되어 더 정확하고 관련있는 건강 경보들을 제공할 수 있다.

[0150] 도 13 은 프로세스 (1300) 의 예시적인 블록들을 도시하지만, 일부 구현들에서, 프로세스 (13) 는 도 1300 에 도시된 것들보다 추가적인 블록, 더 적은 블록, 상이한 블록 또는 상이하게 배열된 블록을 포함할 수도 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 프로세스 (1300) 의 블록들 중 2 이상은 병렬로 수행될 수도 있다.

[0151] 본 명세서에 설명된 양태들은 사용자의 모바일 디바이스와 연관된 지리적 로케이션을 사용하여, 지리적 로케이션 또는 그 지리적 로케이션의 장소와 연관된 예측 건강 경보들을 사용자에게 제공한다. 이러한 건강 경보들은 사용자에게 의해 (예를 들어, 모바일 디바이스를 통해) 제공되는 입력, 다른 사용자들에 의해 제공된 입력, 사용자 또는 다른 사용자들의 측정된 생물학적 표시자들 등과 같은, 지리적 로케이션 또는 장소와 연관하여 이전에 수신된 데이터에 기초하여 결정될 수도 있다. 이러한 방식으로, 사용자는 사용자의 건강에 부정적인 영향을 주는 활동들에 대해 경고를 받을 수도 있으며, 그러한 활동들을 회피할 수도 있다.

[0152] 진술한 개시는 예시 및 설명을 제공하지만, 개시된 정확한 형태로 구현들을 제한하거나 포괄하려는 것은

아니다. 상기 개시에 대하여 수정들 및 변형들이 가능하거나 또는 구현의 실행으로부터 포착될 수도 있다.

[0153] 여기에서 사용된 것과 같이, 용어 컴포넌트는 하드웨어, 펌웨어, 또는 하드웨어와 소프트웨어의 조합으로서 폭넓게 해석되도록 의도된다.

[0154] 특정 사용자 인터페이스들이 본 명세서에 설명되거나 및/또는 도면에 도시되어 있다. 사용자 인터페이스는 그래픽 사용자 인터페이스, 비-그래픽 사용자 인터페이스, 텍스트 기반 사용자 인터페이스 등을 포함할 수도 있다. 사용자 인터페이스는 디스플레이할 정보를 제공할 수도 있다. 일부 구현들에서, 사용자는 디스플레이를 위해 사용자 인터페이스를 제공하는 디바이스의 입력 컴포넌트를 통해 입력을 제공하는 것과 같이, 정보와 상호작용할 수도 있다. 일부 구현들에서, 사용자 인터페이스는 디바이스 및/또는 사용자에게 의해 구성가능할 수도 있다 (예를 들어, 사용자는 사용자 인터페이스의 사이즈, 사용자 인터페이스를 통해 제공된 정보, 사용자 인터페이스를 통해 제공된 정보의 포지션 등을 변경할 수도 있다). 부가적으로 또는 대안적으로, 사용자 인터페이스는 표준 구성, 사용자 인터페이스가 디스플레이되는 디바이스의 타입에 기초한 특정 구성, 및/또는 사용자 인터페이스가 디스플레이되는 디바이스와 연관된 성능들 및/또는 사양들에 기초한 구성들의 세트로 사전 구성될 수도 있다.

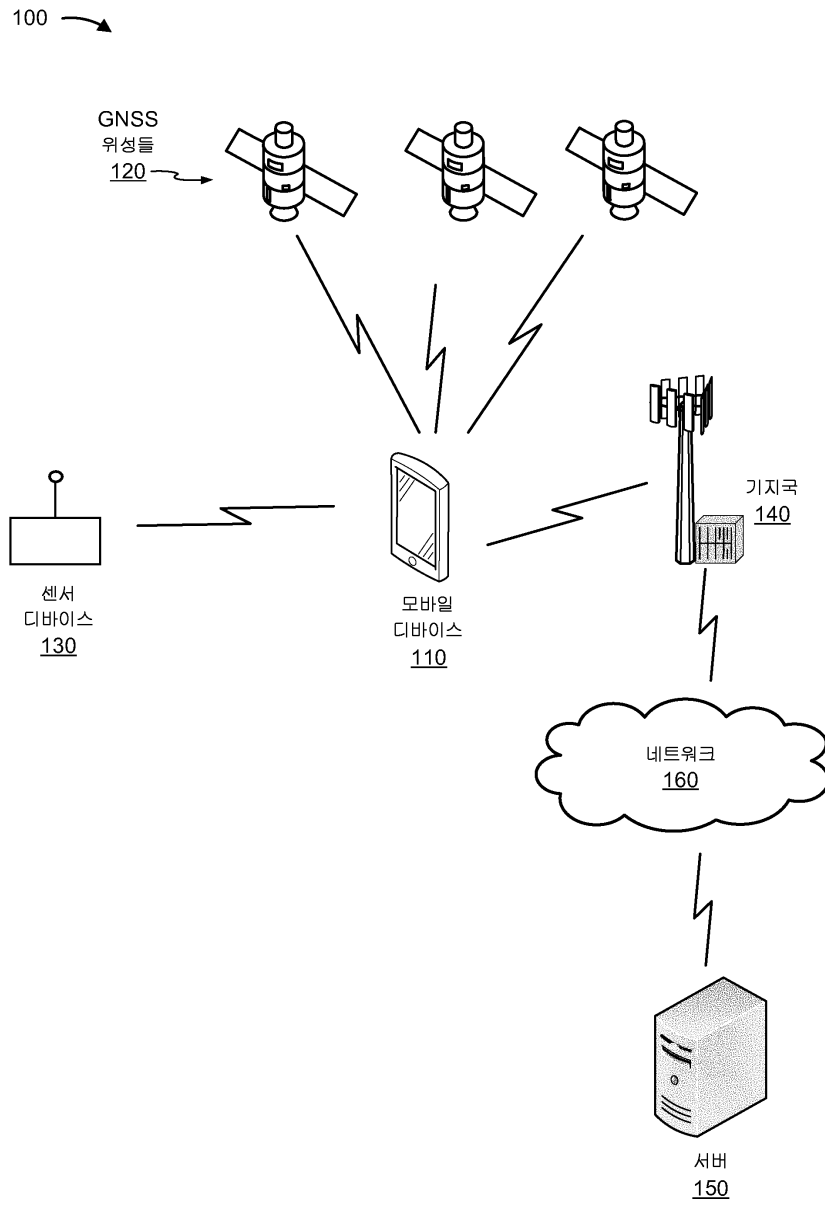
[0155] 본원에 설명된 시스템들 및/또는 방법들은 상이한 형태의 하드웨어, 펌웨어, 또는 하드웨어와 소프트웨어의 조합으로 구현될 수도 있음이 명백할 것이다. 이들 시스템들 및/또는 방법들을 구현하는데 사용되는 실제 특수 제어 하드웨어 또는 소프트웨어 코드는 구현들을 제한하지 않는다. 따라서, 시스템 및/또는 방법들의 동작 및 거동은 특정 소프트웨어 코드를 참조하지 않고 본 명세서에서 설명되었다 - 이는 소프트웨어 및 하드웨어가 본 명세서의 설명에 기초하여 시스템들 및/또는 방법들을 구현하도록 설계될 수 있는 것으로 이해된다.

[0156] 피처들의 특정 조합들이 청구범위에 언급되고 및/또는 명세서에 개시되더라도, 이들 조합들은 가능한 구현들의 개시를 제한하지 않는다. 실제로, 이들 피처들 중 다수는 구체적으로 청구범위에 언급되고 및/또는 명세서에 개시되지 않은 방식으로 결합될 수도 있다. 아래에 열거된 각각의 종속 청구항은 오직 하나의 청구항에만 직접적으로 의존할 수도 있지만, 가능한 구현들의 개시는 청구항 세트의 모든 다른 청구항과 결합하여 각각의 종속 청구항을 포함한다.

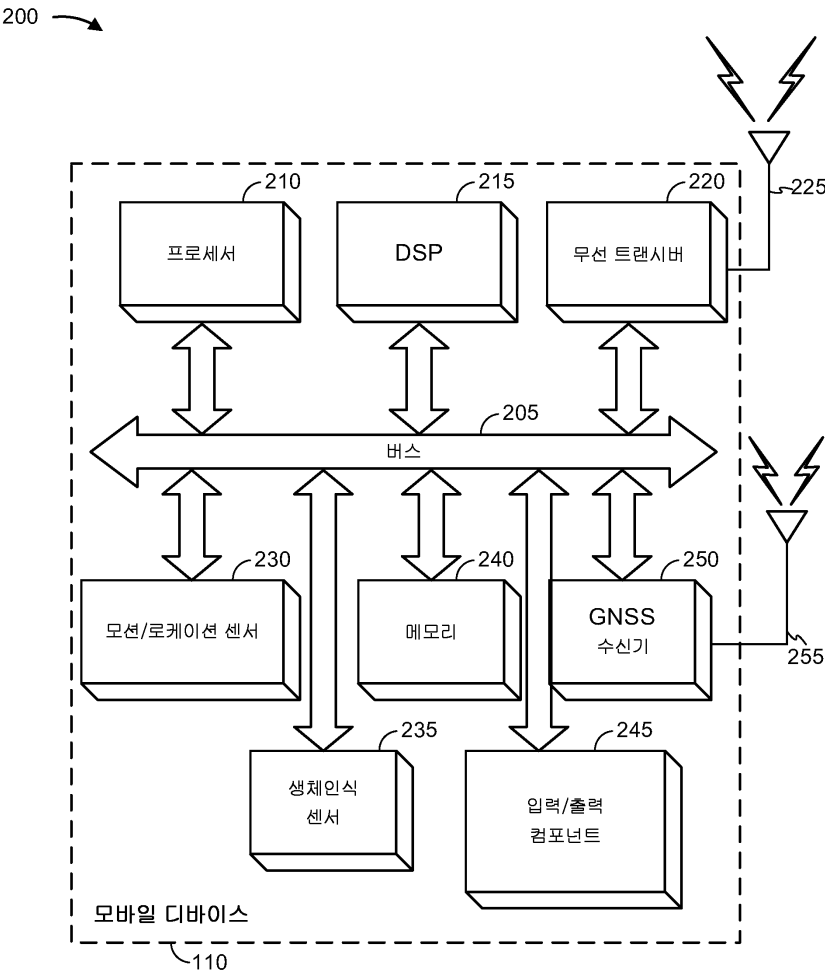
[0157] 여기에 사용된 어떤 엘리먼트, 행위 또는 명령도 명시적으로 설명되지 않는 한 중대하거나 필수적인 것으로 해석되어서는 안 된다. 또한, 본 명세서에서 사용된 바와 같이, 관사 "a" 및 "an" 는 하나 이상의 아이тем들을 포함하도록 의도되며, "하나 이상 (one or more)" 과 상호교환 가능하게 사용될 수도 있다. 또한, 본 명세서에서 사용되는 것과 같이, 용어 "세트" 는 하나 이상의 아이тем들 (예컨대, 관련 아이тем들, 관련없는 아이тем들, 관련 아이тем들과 관련없는 아이тем들의 조합, 등) 을 포함하도록 의도되며, "하나 이상" 과 상호교환 가능하게 사용될 수도 있다. 오직 하나의 아이тем만이 의도된 경우, 용어 "하나" 또는 유사한 언어가 사용된다. 또한, 본 명세서에 사용된 바와 같이, 용어들 "가지다 (has)", "가지다 (have)", "가지는 (having)" 등은 제한없는 용어들인 것으로 의도된다. 또한, 어구 "~에 기초하는" 은, 달리 명백히 명시되지 않으면, "~에 적어도 부분적으로 기초하는" 을 의미하도록 의도된다.

도면

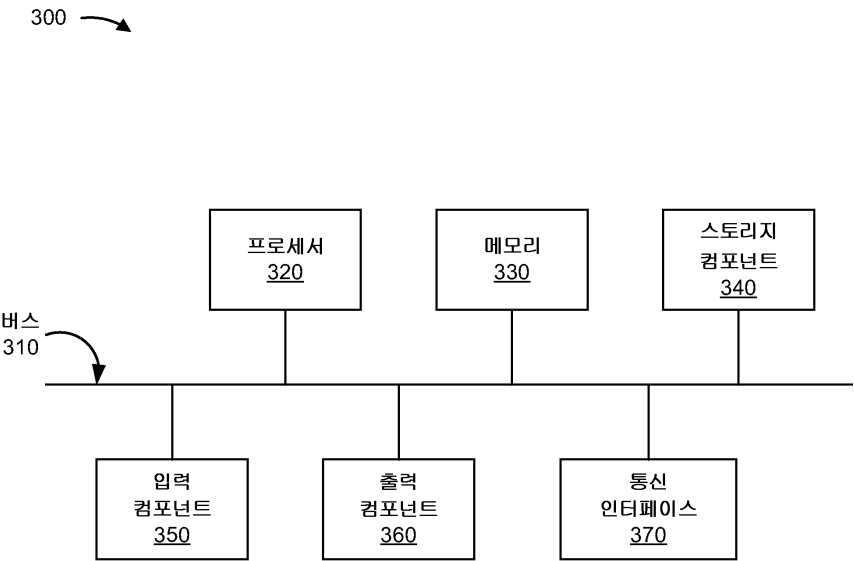
도면1



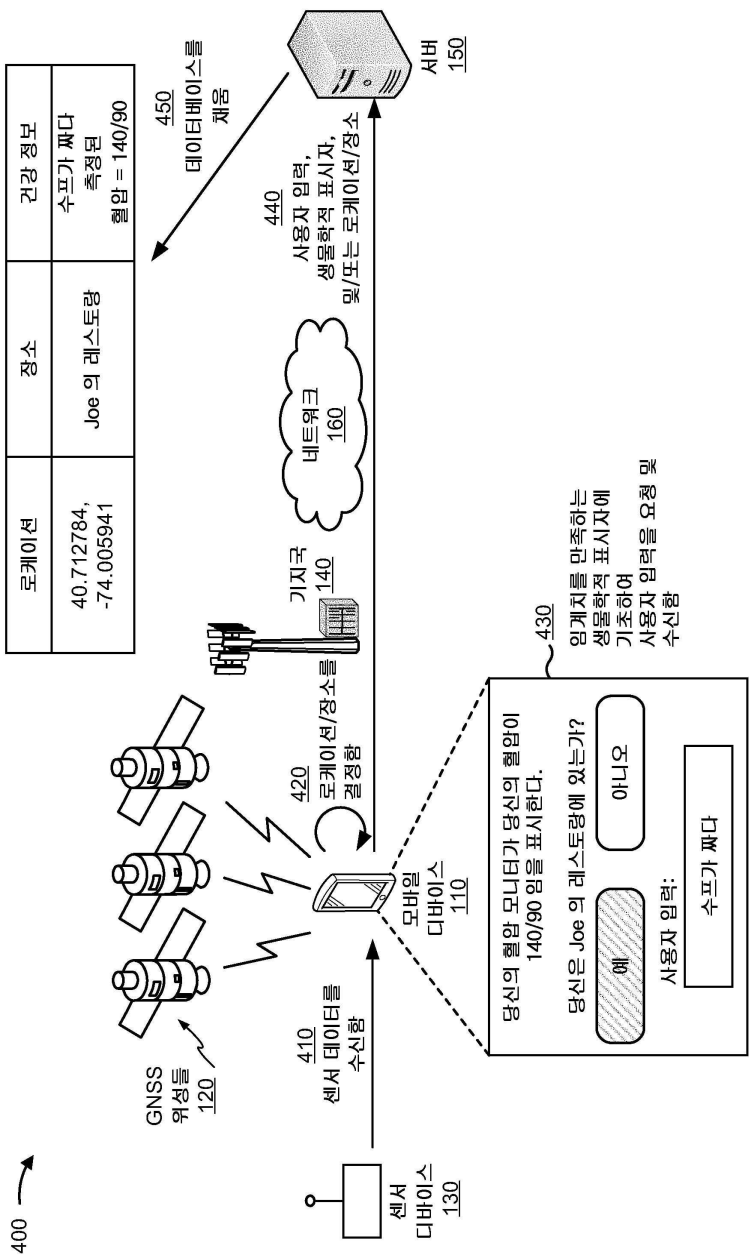
도면2



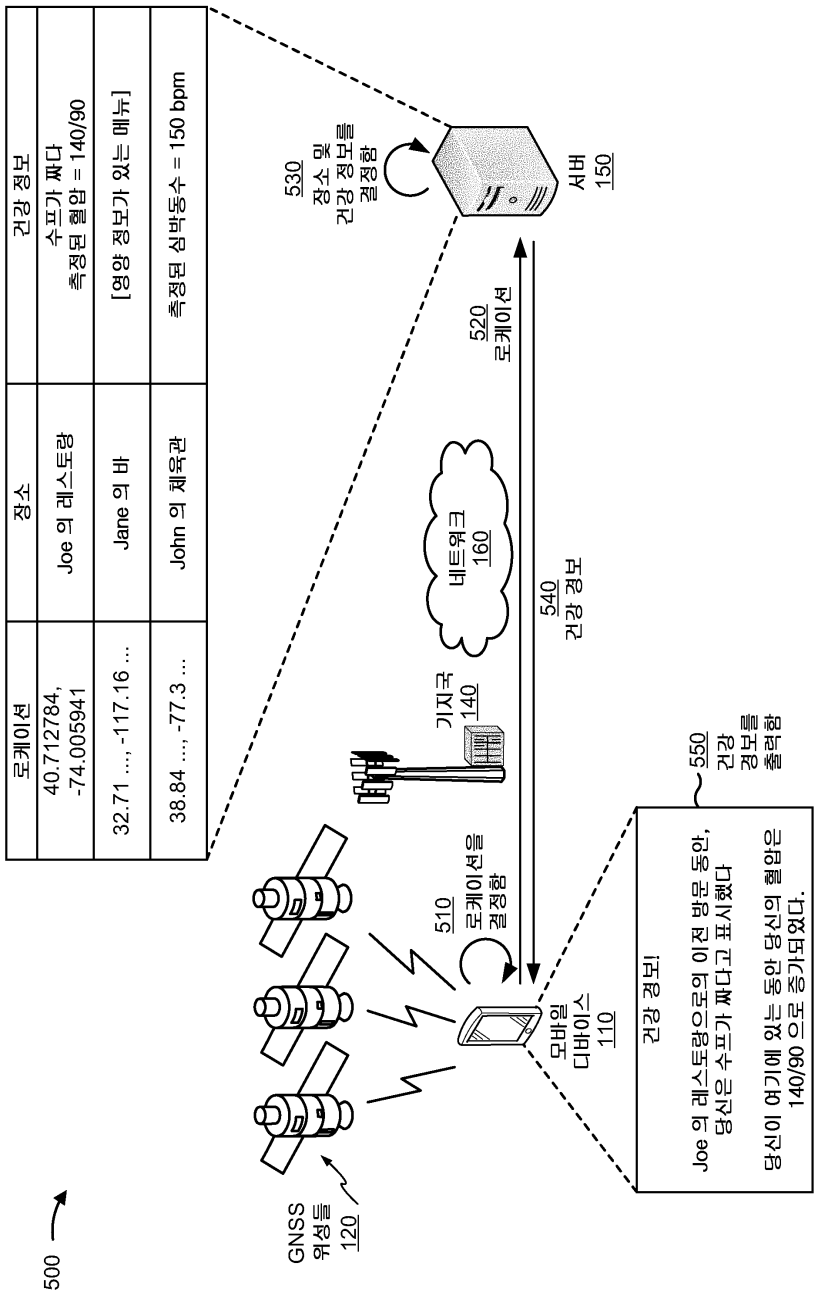
도면3



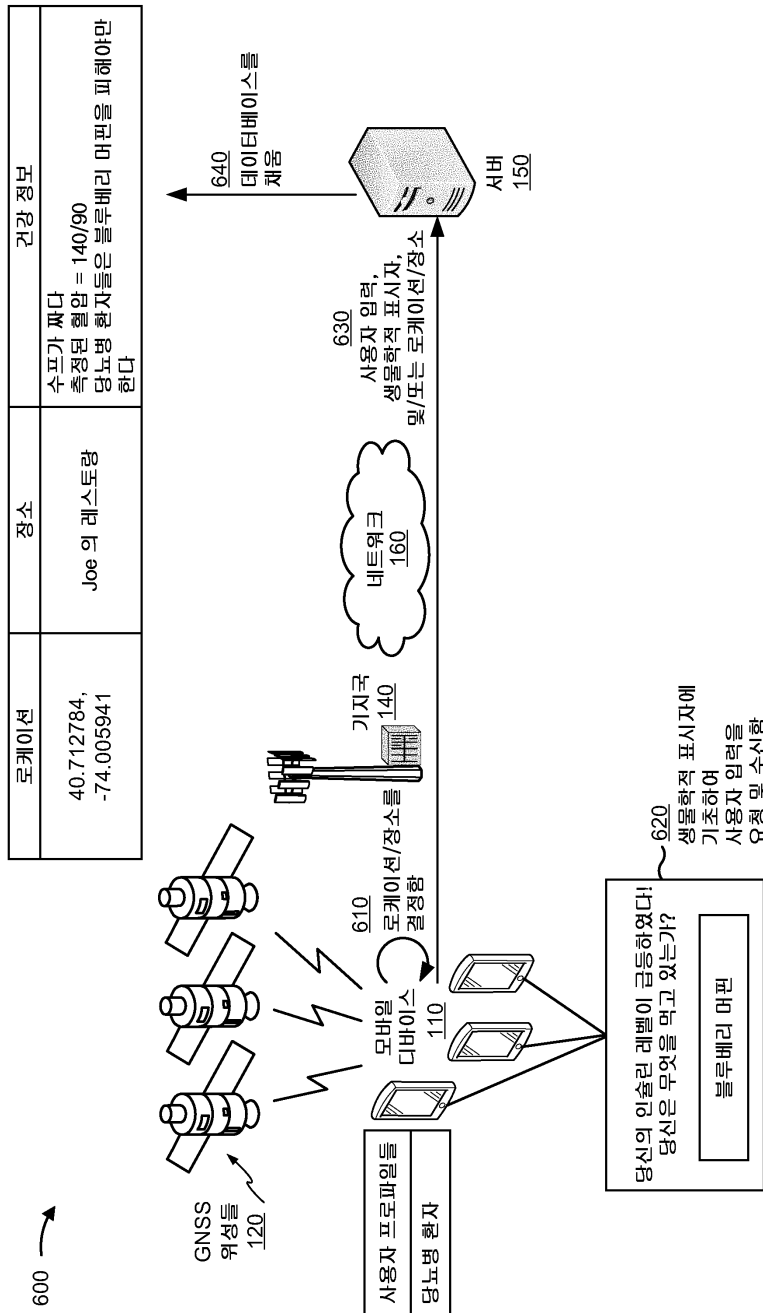
도면4



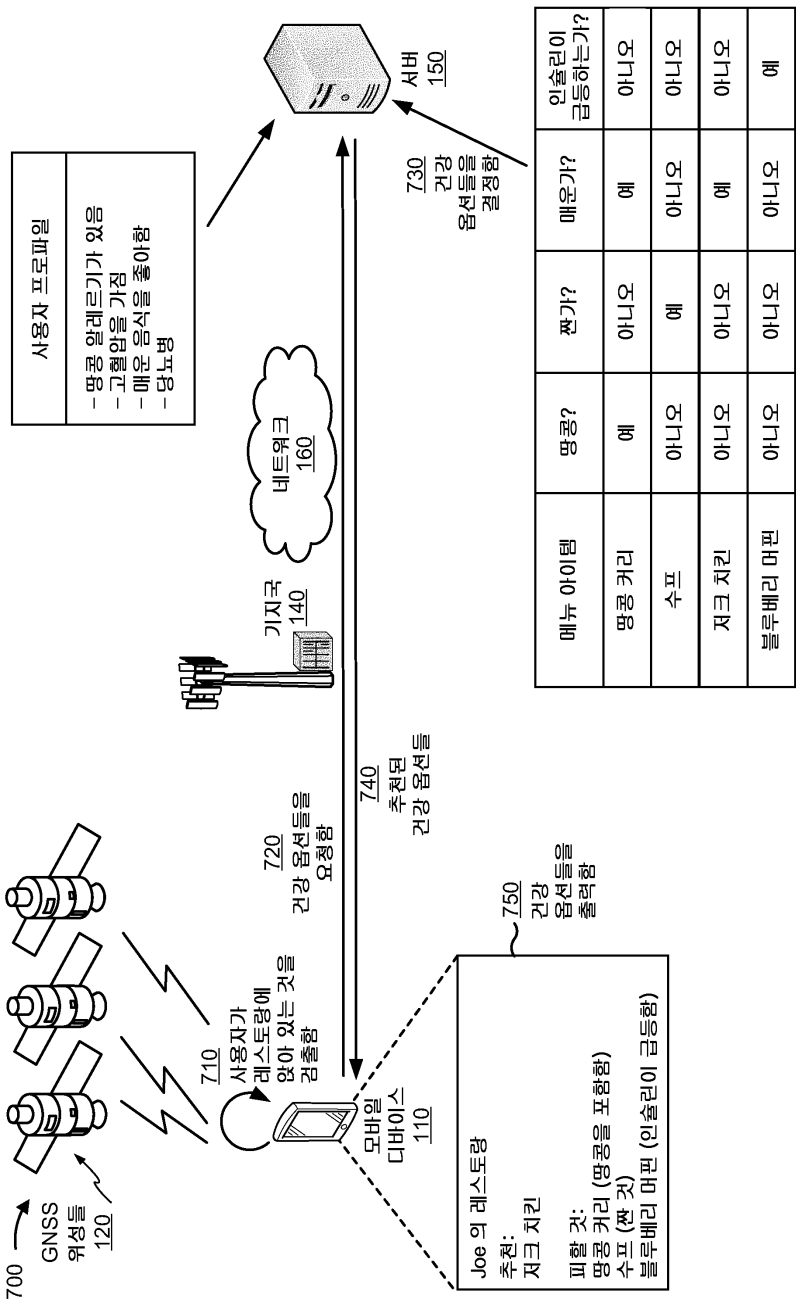
도면5



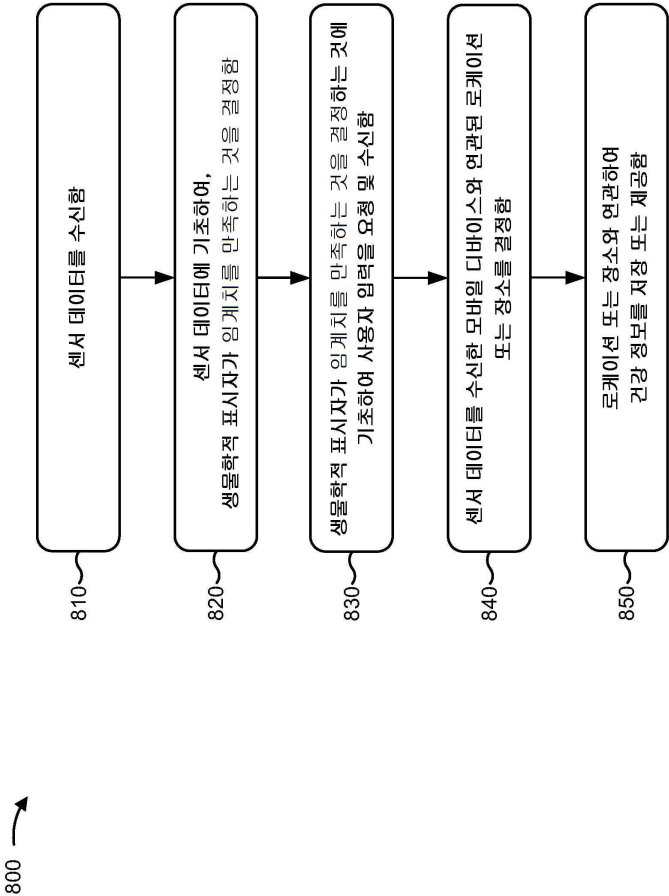
도면6



도면7

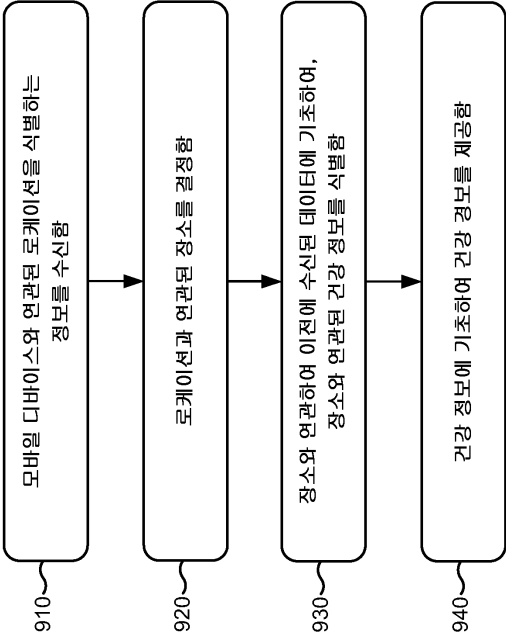


도면8



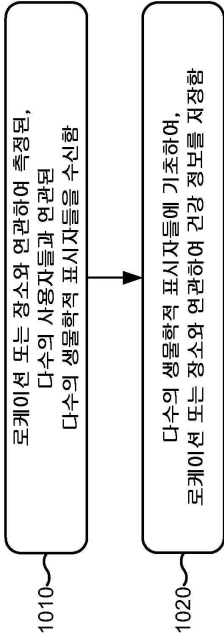
900 →

도면9



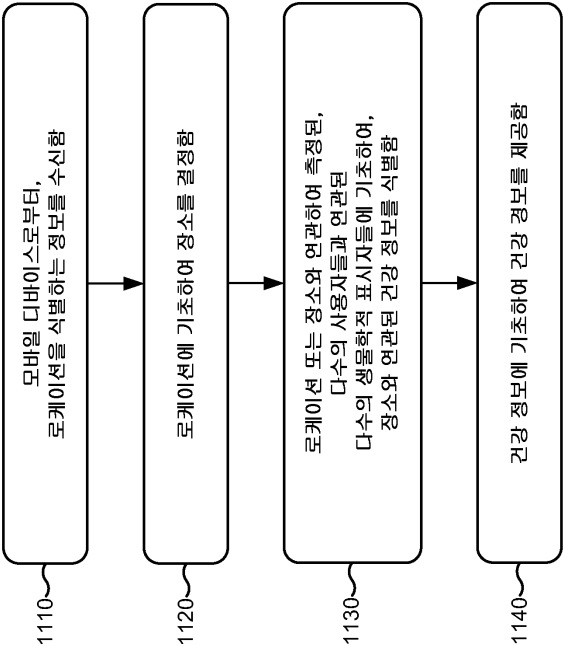
도면10

1000 →



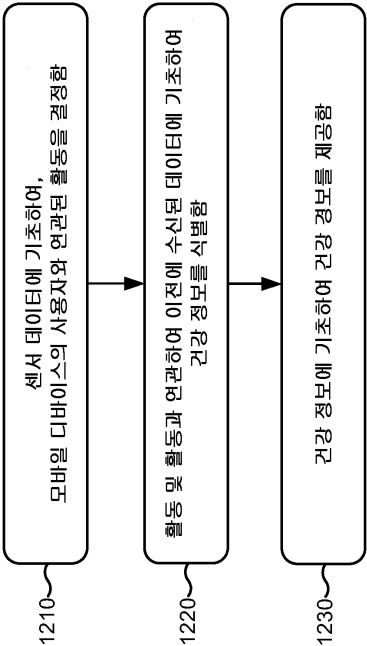
1100 →

도면11



1200 →

도면12



도면13

1300 →

