



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년05월31일
(11) 등록번호 10-2258431
(24) 등록일자 2021년05월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G16H 10/60 (2018.01)

(21) 출원번호 10-2014-0023581

(22) 출원일자 2014년02월27일

심사청구일자 2019년02월15일

(65) 공개번호 10-2014-0107146

(43) 공개일자 2014년09월04일

(30) 우선권주장

13/826,189 2013년03월14일 미국(US)

61/770,042 2013년02월27일 미국(US)

(56) 선행기술조사문헌

JP2008047035 A*

KR1020120082041 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

아이큐비아 인크.

미국, 07054 뉴저지, 파르십파니, 아이엠에스 드
라이브 100

(72) 발명자

린 스테판 클레멘스

미국 19462 펜실베이니아주 폴리머스 미팅 원 아이
엠에스 드라이브 아이엠에스 헬스 인코포레이티드
내

맥카시 존 디어워드

미국 19462 펜실베이니아주 폴리머스 미팅 원 아이
엠에스 드라이브 아이엠에스 헬스 인코포레이티드
내

리드 세스 데이비드

미국 19462 펜실베이니아주 폴리머스 미팅 원 아이
엠에스 드라이브 아이엠에스 헬스 인코포레이티드
내

(74) 대리인

유미특허법인

전체 청구항 수 : 총 21 항

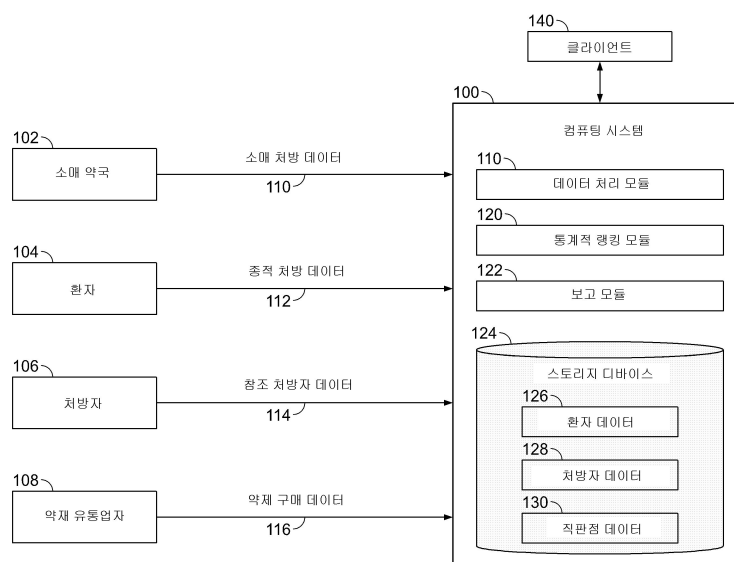
심사관 : 성경아

(54) 발명의 명칭 정보 관리를 위한 건강 치료 애플리케이션의 링크

(57) 요약

본 개시물은 의학적 치료 애플리케이션 및 의학적 치료 정보에 대한 분석적 기반구조 사이의 정보 교환을 관리하
기 위한 컴퓨터-구현 방법, 소프트웨어, 및 시스템을 일반적으로 설명한다. 본 개시물은 또한 의학적 치료 애플
리케이션으로의 사용자 액세스 및 의학적 치료 애플리케이션들 사이의 통신을 관리하는 구현형태를 설명한다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

의학적 치료 애플리케이션 포털에 의하여 수행되는 컴퓨터-구현 방법으로서,

의학적 치료 애플리케이션 포털에서 사용자의 의학적 상태에 관한 데이터를 수신하는 단계 - 상기 데이터의 일부는 상기 사용자의 모바일 디바이스의 제 1 의학적 애플리케이션에 의해 상기 사용자의 모바일 디바이스 상의 생체측정 센서로부터의 측정에 기초하여 생성되고, 상기 의학적 치료 애플리케이션 포털은 상기 사용자의 모바일 디바이스 상에서 하나 초과 의학적 치료 애플리케이션으로부터 상기 사용자의 의학적 상태에 관한 데이터로의 액세스를 관리함 -;

상기 사용자의 의학적 상태에 관한 데이터를 수신하는 것에 응답하여, 상기 사용자의 의학적 상태를 관리하도록 구성되고 상기 사용자의 동일한 모바일 디바이스 상에 설치를 위해 다운로드 가능한 제 2 의학적 애플리케이션을 식별하는 단계 - 상기 제 2 의학적 애플리케이션은, 상기 제 1 의학적 애플리케이션과 상이하고, 상기 모바일 디바이스 상의 생체측정 센서로부터의 측정에 기초하는 상기 모바일 디바이스의 제 1 의학적 애플리케이션으로부터의 데이터의 일부에 바로 액세스하도록 구성되지 않음 -;

상기 사용자의 의학적 상태를 관리하도록 구성된 제 2 의학적 애플리케이션을 식별하는 것에 응답하여, 상기 사용자가 상기 모바일 디바이스 상의 제 2 의학적 애플리케이션을 사용하도록 상기 사용자의 모바일 디바이스에 추천을 제공하는 단계;

상기 사용자의 모바일 디바이스 상의 제 2 의학적 애플리케이션을 통해 사용자로부터 수신된 인증 정보에 기초하여 상기 제 2 의학적 애플리케이션을 인증하는 단계 - 상기 인증 정보는 상기 제 2 의학적 애플리케이션이 상기 모바일 디바이스의 사용자를 위한 건강치료 전문가에 의해 처방되었다는 것을 나타내는 정보를 포함함 -;

상기 생체측정 센서로부터의 측정에 기초하여 상기 사용자의 모바일 디바이스의 제 1 의학적 애플리케이션에 의해 생성된 데이터의 일부가 인증된 제 2 의학적 애플리케이션에 액세스 가능해야 하는지 여부를 결정하는 단계;

상기 생체측정 센서로부터의 측정에 기초하여 상기 사용자의 모바일 디바이스의 제 1 의학적 애플리케이션에 의해 생성된 데이터의 일부가 인증된 제 2 의학적 애플리케이션에 액세스 가능해야 한다고 결정하는 것에 응답하여, 상기 제 2 의학적 애플리케이션에서 사용자의 질의에 응답하여 상기 제 2 의학적 애플리케이션에 의해 상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정이 생성되도록, 상기 사용자의 모바일 디바이스 상의 생체측정 센서로부터의 측정에 기초하여 상기 사용자의 모바일 디바이스의 제 1 의학적 애플리케이션에 의해 생성된 데이터의 일부를 포함하는 의학적 상태에 관한 데이터에 대한 상기 사용자의 모바일 디바이스 상의 제 2 의학적 애플리케이션의 액세스를 허락하는 단계; 및

상기 생체측정 센서로부터의 측정에 기초하여 상기 사용자의 모바일 디바이스의 제 1 의학적 애플리케이션에 의해 생성된 데이터의 일부가 인증된 제 2 의학적 애플리케이션에 액세스 가능하지 않아야 한다고 결정하는 것에 응답하여, 상기 사용자의 모바일 디바이스 상의 생체측정 센서로부터의 측정에 기초하여 상기 사용자의 모바일 디바이스의 제 1 의학적 애플리케이션에 의해 생성된 데이터에 대한 상기 모바일 디바이스 상의 제 2 의학적 애플리케이션의 액세스를 거부하는 단계를 포함하는, 컴퓨터-구현 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정은 상기 사용자의 의학적 상태의 처치(treatment)를 돕는 결정인, 컴퓨터-구현 방법.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정은: 진단, 사용자가 특정 요법(therapy)을 시작해야 한다는 결정, 사

용자가 특정 요법을 중단해야 한다는 결정, 사용자가 치료 계획을 변경해야 한다는 결정, 사용자가 의학적 상태를 처치하기 위하여 의학적 치료 애플리케이션에 액세스해야 한다는 결정, 또는 사용자가 의학적 전문가와 약속을 스케줄링해야 한다는 결정 중 하나를 포함하는, 컴퓨터-구현 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정은 건강 치료 프로세스의 참여자가 비즈니스 결정을 내리는 것을 돕는 정보를 포함하는, 컴퓨터-구현 방법.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정은, 상기 사용자에게 대한 의학적 상태에 관한 데이터를, 상기 동일한 의학적 상태에 관한 것이며 상기 의학적 치료 애플리케이션 포털에 저장된 다른 사용자들에 대하여 획득된 역-식별된(de-identified) 수집된 의학적 데이터와 비교함으로써 적어도 부분적으로 생성되는, 컴퓨터-구현 방법.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 의학적 애플리케이션은 특정 약제 화합물, 특정 의학적 상태, 특정 약제 제조사, 또는 특정 건강 치료 전문가와 연관되는, 컴퓨터-구현 방법.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 의학적 상태에 관한 데이터의 적어도 일부는: 전자적 의학적 기록 시스템, 의학적 클레임 기록 시스템, 소매 약국 기록 시스템, 건강 치료 전문가 기록 시스템, 제약 회사 기록 시스템 또는 모바일 컴퓨팅 디바이스에 통신하도록 커플링된 센서 중 적어도 하나로부터 상기 의학적 치료 애플리케이션 포털에서 수신되는, 컴퓨터-구현 방법.

청구항 8

시스템으로서,

하나 이상의 컴퓨터 및 하나 이상의 저장 디바이스를 포함하며,

상기 하나 이상의 저장 디바이스는, 상기 하나 이상의 컴퓨터에 의하여 실행되면 상기 하나 이상의 컴퓨터로 하여금:

의학적 치료 애플리케이션 포털에서 사용자의 의학적 상태에 관한 데이터를 수신하는 단계 - 상기 데이터의 일부는 상기 사용자의 모바일 디바이스의 제 1 의학적 애플리케이션에 의해 상기 사용자의 모바일 디바이스 상의 생체측정 센서로부터의 측정에 기초하여 생성되고, 상기 의학적 치료 애플리케이션 포털은 상기 사용자의 모바일 디바이스 상에서 하나 초과의 의학적 치료 애플리케이션으로부터 상기 사용자의 의학적 상태에 관한 데이터로의 액세스를 관리함 -;

상기 사용자의 의학적 상태에 관한 데이터를 수신하는 것에 응답하여, 상기 사용자의 의학적 상태를 관리하도록 구성되고 상기 사용자의 동일한 모바일 디바이스 상에 설치를 위해 다운로드 가능한 제 2 의학적 애플리케이션을 식별하는 단계 - 상기 제 2 의학적 애플리케이션은, 상기 제 1 의학적 애플리케이션과 상이하고, 상기 모바일 디바이스 상의 생체측정 센서로부터의 측정에 기초하는 상기 모바일 디바이스의 제 1 의학적 애플리케이션으로부터의 데이터의 일부에 바로 액세스하도록 구성되지 않음 -;

상기 사용자의 의학적 상태를 관리하도록 구성된 제 2 의학적 애플리케이션을 식별하는 것에 응답하여, 상기 사용자가 상기 모바일 디바이스 상의 제 2 의학적 애플리케이션을 사용하도록 상기 사용자의 모바일 디바이스에 추천을 제공하는 단계;

상기 사용자의 모바일 디바이스 상의 제 2 의학적 애플리케이션을 통해 사용자로부터 수신된 인증 정보

에 기초하여 상기 제 2 의학적 애플리케이션을 인증하는 단계 - 상기 인증 정보는 상기 제 2 의학적 애플리케이션이 상기 모바일 디바이스의 사용자를 위한 건강치료 전문가에 의해 처방되었다는 것을 나타내는 정보를 포함함 -;

상기 생체측정 센서로부터의 측정에 기초하여 상기 사용자의 모바일 디바이스의 제 1 의학적 애플리케이션에 의해 생성된 데이터의 일부가 인증된 제 2 의학적 애플리케이션에 액세스 가능해야 하는지 여부를 결정하는 단계;

상기 생체측정 센서로부터의 측정에 기초하여 상기 사용자의 모바일 디바이스의 제 1 의학적 애플리케이션에 의해 생성된 데이터의 일부가 인증된 제 2 의학적 애플리케이션에 액세스 가능해야 한다고 결정하는 것에 응답하여, 상기 제 2 의학적 애플리케이션에서 사용자의 질의에 응답하여 상기 제 2 의학적 애플리케이션에 의해 상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정이 생성되도록, 상기 사용자의 모바일 디바이스 상의 생체측정 센서로부터의 측정에 기초하여 상기 사용자의 모바일 디바이스의 제 1 의학적 애플리케이션에 의해 생성된 데이터의 일부를 포함하는 의학적 상태에 관한 데이터에 대한 상기 사용자의 모바일 디바이스 상의 제 2 의학적 애플리케이션의 액세스를 허락하는 단계; 및

상기 생체측정 센서로부터의 측정에 기초하여 상기 사용자의 모바일 디바이스의 제 1 의학적 애플리케이션에 의해 생성된 데이터의 일부가 인증된 제 2 의학적 애플리케이션에 액세스 가능하지 않아야 한다고 결정하는 것에 응답하여, 상기 사용자의 모바일 디바이스 상의 생체측정 센서로부터의 측정에 기초하여 상기 사용자의 모바일 디바이스의 제 1 의학적 애플리케이션에 의해 생성된 데이터에 대한 상기 모바일 디바이스 상의 제 2 의학적 애플리케이션의 액세스를 거부하는 단계를 포함하는 동작을 수행하도록 야기하는 동작가능한 명령들을 저장하는, 시스템.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정은 상기 사용자의 의학적 상태의 처치를 돕는 결정인, 시스템.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정은: 진단, 사용자가 특정 요법(therapy)을 시작해야 한다는 결정, 사용자가 특정 요법을 중단해야 한다는 결정, 사용자가 치료 계획을 변경해야 한다는 결정, 사용자가 의학적 상태를 처치하기 위하여 의학적 치료 애플리케이션에 액세스해야 한다는 결정, 또는 사용자가 의학적 전문가와 약속을 스케줄링해야 한다는 결정 중 하나를 포함하는, 시스템.

청구항 11

제 8 항에 있어서,

상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정은 건강 치료 프로세스의 참여자가 비즈니스 결정을 내리는 것을 돕는 정보를 포함하는, 시스템.

청구항 12

제 8 항에 있어서,

상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정은, 상기 사용자에게 대한 의학적 상태에 관한 데이터를, 상기 동일한 의학적 상태에 관한 것이며 상기 의학적 치료 애플리케이션 포털에 저장된 다른 사용자들에 대하여 획득된 역-식별된(de-identified) 수집된 의학적 데이터와 비교함으로써 적어도 부분적으로 생성되는, 시스템.

청구항 13

제 8 항에 있어서,

상기 제 1 의학적 애플리케이션은 특정 약제 화합물, 특정 의학적 상태, 특정 약제 제조사, 또는 특정 건강 치료 전문가와 연관되는, 시스템.

청구항 14

제 8 항에 있어서,

상기 의학적 상태에 관한 데이터의 적어도 일부는: 전자적 의학적 기록 시스템, 의학적 클레임 기록 시스템, 소매 약국 기록 시스템, 건강 치료 전문가 기록 시스템, 제약 회사 기록 시스템 또는 모바일 컴퓨팅 디바이스에 통신하도록 커플링된 센서 중 적어도 하나로부터 상기 의학적 치료 애플리케이션 포털에서 수신되는, 시스템.

청구항 15

비-일시적 컴퓨터-관독가능 기록 매체로서,

하나 이상의 컴퓨터에 의하여 실행가능하며, 이러한 실행 시에 상기 하나 이상의 컴퓨터로 하여금:

의학적 치료 애플리케이션 포털에서 사용자의 의학적 상태에 관한 데이터를 수신하는 단계 - 상기 데이터의 일부는 상기 사용자의 모바일 디바이스의 제 1 의학적 애플리케이션에 의해 상기 사용자의 모바일 디바이스 상의 생체측정 센서로부터의 측정에 기초하여 생성되고, 상기 의학적 치료 애플리케이션 포털은 상기 사용자의 모바일 디바이스 상에서 하나 초과 의학적 치료 애플리케이션으로부터 상기 사용자의 의학적 상태에 관한 데이터로의 액세스를 관리함 -;

상기 사용자의 의학적 상태에 관한 데이터를 수신하는 것에 응답하여, 상기 사용자의 의학적 상태를 관리하도록 구성되고 상기 사용자의 동일한 모바일 디바이스 상에 설치를 위해 다운로드 가능한 제 2 의학적 애플리케이션을 식별하는 단계 - 상기 제 2 의학적 애플리케이션은, 상기 제 1 의학적 애플리케이션과 상이하고, 상기 모바일 디바이스 상의 생체측정 센서로부터의 측정에 기초하는 상기 모바일 디바이스의 제 1 의학적 애플리케이션으로부터의 데이터의 일부에 바로 액세스하도록 구성되지 않음 -;

상기 사용자의 의학적 상태를 관리하도록 구성된 제 2 의학적 애플리케이션을 식별하는 것에 응답하여, 상기 사용자가 상기 모바일 디바이스 상의 제 2 의학적 애플리케이션을 사용하도록 상기 사용자의 모바일 디바이스에 추천을 제공하는 단계;

상기 사용자의 모바일 디바이스 상의 제 2 의학적 애플리케이션을 통해 사용자로부터 수신된 인증 정보에 기초하여 상기 제 2 의학적 애플리케이션을 인증하는 단계 - 상기 인증 정보는 상기 제 2 의학적 애플리케이션이 상기 모바일 디바이스의 사용자를 위한 건강치료 전문가에 의해 처방되었다는 것을 나타내는 정보를 포함함 -;

상기 생체측정 센서로부터의 측정에 기초하여 상기 사용자의 모바일 디바이스의 제 1 의학적 애플리케이션에 의해 생성된 데이터의 일부가 인증된 제 2 의학적 애플리케이션에 액세스 가능해야 하는지 여부를 결정하는 단계;

상기 생체측정 센서로부터의 측정에 기초하여 상기 사용자의 모바일 디바이스의 제 1 의학적 애플리케이션에 의해 생성된 데이터의 일부가 인증된 제 2 의학적 애플리케이션에 액세스 가능해야 한다고 결정하는 것에 응답하여, 상기 제 2 의학적 애플리케이션에서 사용자의 질의에 응답하여 상기 제 2 의학적 애플리케이션에 의해 상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정이 생성되도록, 상기 사용자의 모바일 디바이스 상의 생체측정 센서로부터의 측정에 기초하여 상기 사용자의 모바일 디바이스의 제 1 의학적 애플리케이션에 의해 생성된 데이터의 일부를 포함하는 의학적 상태에 관한 데이터에 대한 상기 사용자의 모바일 디바이스 상의 제 2 의학적 애플리케이션의 액세스를 허락하는 단계; 및

상기 생체측정 센서로부터의 측정에 기초하여 상기 사용자의 모바일 디바이스의 제 1 의학적 애플리케이션에 의해 생성된 데이터의 일부가 인증된 제 2 의학적 애플리케이션에 액세스 가능하지 않아야 한다고 결정하는 것에 응답하여, 상기 사용자의 모바일 디바이스 상의 생체측정 센서로부터의 측정에 기초하여 상기 사용자의 모바일 디바이스의 제 1 의학적 애플리케이션에 의해 생성된 데이터에 대한 상기 모바일 디바이스 상의 제 2 의학적 애플리케이션의 액세스를 거부하는 단계를 포함하는 동작을 수행하도록 야기하는 명령들을 포함하는 소프트웨어가 저장된, 기록 매체.

청구항 16

제 15 항에 있어서,

상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정은 상기 사용자의 의학적 상태의 처치를 돕는 결정인, 기록 매체.

청구항 17

제 16 항에 있어서,

상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정은: 진단, 사용자가 특정 요법을 시작해야 한다는 결정, 사용자가 특정 요법을 중단해야 한다는 결정, 사용자가 치료 계획을 변경해야 한다는 결정, 사용자가 의학적 상태를 처치하기 위하여 의학적 치료 애플리케이션에 액세스해야 한다는 결정, 또는 사용자가 의학적 전문가와 약속을 스케줄링해야 한다는 결정 중 하나를 포함하는, 기록 매체.

청구항 18

제 15 항에 있어서,

상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정은 건강 치료 프로세스의 참여자가 비즈니스 결정을 내리는 것을 돕는 정보를 포함하는, 기록 매체.

청구항 19

제 15 항에 있어서,

상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정은, 상기 사용자에 대한 의학적 상태에 관한 데이터를, 상기 동일한 의학적 상태에 관한 것이며 상기 의학적 치료 애플리케이션 포털에 저장된 다른 사용자들에 대하여 획득된 역-식별된(de-identified) 수집된 의학적 데이터와 비교함으로써 적어도 부분적으로 생성되는, 기록 매체.

청구항 20

제 15 항에 있어서,

상기 제 1 의학적 애플리케이션은 특정 약제 화합물, 특정 의학적 상태, 특정 약제 제조사, 또는 특정 건강 치료 전문가와 연관되는, 기록 매체.

청구항 21

제 15 항에 있어서,

상기 의학적 상태에 관한 데이터의 적어도 일부는: 전자적 의학적 기록 시스템, 의학적 클레임 기록 시스템, 소매 약국 기록 시스템, 건강 치료 전문가 기록 시스템, 제약 회사 기록 시스템 또는 모바일 컴퓨팅 디바이스에 통신하도록 커플링된 센서 중 적어도 하나로부터 상기 의학적 치료 애플리케이션 포털에서 수신되는, 기록 매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 관련 출원들예의 상호-참조

[0002] 본 출원은 2013 년 2 월 27 일자로 출원된 미국 가특허 출원 번호 제 61/770,042 호의 우선권을 주장하며, 이것은 그 전체 내용이 참조에 의해 본 명세서에 원용된다.

배경 기술

[0003] 무선 전화기가 소비자에게 매우 유명한 디바이스가 되어 왔다. 무선 전화기는 하나 이상의 애플리케이션을 애플리케이션 스토어로부터 그들의 무선 전화기로 다운로드하고 하나 이상의 애플리케이션을 호출할 수도 있다. 애플리케이션의 예에는 게임, 포토 편집 소프트웨어, 및 소셜 네트워킹 애플리케이션이 포함된다. 가끔 특히 모바일 운영 체제 상에서 모바일 설치되기 위하여 설계된 애플리케이션들은 "앱(apps)"이라고 지칭된다. 그러나, 애플리케이션이라는 용어는 일반적으로 컴퓨팅 디바이스가 실행할 수도 있으며 주어진 태스크를 달성하기 위한 일련의 명령을 포함하는 임의의 프로그램을 지칭한다. 가끔, 사용자가 달성하려고 하는 태스크는 건강 치료 및 의학적 처치(medical treatment)에 관련된 태스크이다. 몇몇 애플리케이션은 특히, 건강 치료 태스크,

예컨대 환자가 상태를 모니터링하도록 돕는 것, 의사가 환자를 더 효과적으로 처치할 정보를 수집하고 분석하도록 하는 것, 또는 건강 치료 회사, 예컨대 제약 회사가 데이터를 수집하고 그들의 비즈니스를 지원하는 결정을 도출하도록 하는 것과 관련된 정보를 관리하는 것에 있어서 다양한 당사자에 의하여 사용되기 위하여 개발될 수도 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 개시물은 분석적 기반구조와 인터페이싱하는 의학적 치료 애플리케이션을 제어하기 위한 컴퓨터-구현 방법, 소프트웨어, 및 시스템에 관련된다. 본 개시물은 또한 의학적 치료 애플리케이션 및 분석적 기반구조에 의한 의학적 정보 처리 사이의 안전한 정보 교환을 용이화하는 구현형태에 관련된다.

과제의 해결 수단

[0005] 하나의 컴퓨터-구현 방법은 사용자에게 모바일 디바이스 상의 제 1 의학적 애플리케이션으로의 액세스를 제공하는 단계로서, 상기 제 1 의학적 애플리케이션은 상기 사용자의 의학적 상태에 관련되는, 단계; 의학적 데이터를 수신하는 단계로서, 여기에서 의학적 데이터의 적어도 일부는 정보 게이트웨이에 있으며 상기 모바일 디바이스에 의하여 제공되는 상기 제 1 의학적 애플리케이션을 통하여 상기 사용자로부터 수신되고, 상기 의학적 데이터는 상기 의학적 상태에 관련된 개인 정보를 포함하는, 단계; 상기 의학적 데이터를 상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정을 생성하는 데에 후속 사용하기 위하여 안전한 정보 저장소로 송신하는 단계; 상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 제 2 의학적 애플리케이션을 식별하는 단계; 상기 제 2 의학적 애플리케이션의 상기 안전한 정보 저장소에 있는 의학적 데이터로의 액세스를 제공하기 위하여 상기 제 2 의학적 애플리케이션을 인증하는 단계; 상기 의학적 데이터 인증된 제 2 의학적 애플리케이션과 공유하는 단계; 및 상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정을 생성하기 위하여 상기 제 2 의학적 애플리케이션에 의하여 상기 의학적 데이터를 사용하는 단계를 포함한다.

[0006] 다른 구현형태는 각각 이 방법의 액션들을 수행하도록 구성되는, 대응하는 컴퓨터 시스템, 장치, 및 하나 이상의 컴퓨터 스토리지 디바이스 상에 기록된 컴퓨터 프로그램을 포함한다. 하나 이상의 컴퓨터의 시스템은 동작 시에 이 시스템이 이 액션들을 수행하도록 야기하거나 유도하는 소프트웨어, 펌웨어, 하드웨어, 또는 그 시스템에 설치된 소프트웨어, 펌웨어, 또는 하드웨어의 조합에 의하여 특정 동작 또는 액션을 수행하도록 구성될 수 있다. 하나 이상의 컴퓨터 프로그램은 데이터 처리 장치에 의하여 실행되면, 이 장치가 이 액션들을 수행하도록 야기하는 명령을 포함함으로써 특정 동작 또는 액션을 수행하도록 구성될 수 있다.

[0007] 앞선 구현형태 및 다른 것들은 각각 선택적으로 후속하는 피쳐 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 몇 가지 구현형태들에서, 결정은 사용자의 의학적 상태의 처치를 돕는다. 이러한 구현형태에서, 상기 결정은: 진단, 사용자가 특정 요법을 시작해야 한다는 결정, 사용자가 특정 요법을 중단해야 한다는 결정, 사용자가 치료 계획을 변경해야 한다는 결정, 사용자가 의학적 상태를 처치하기 위하여 의학적 치료 애플리케이션에 액세스해야 한다는 결정, 또는 사용자가 의학적 전문가와 약속을 스케줄링해야 한다는 결정 중 하나일 수도 있다. 다른 구현형태들에서, 상기 결정은 건강 치료 프로세스의 참여자가 건강 결정(health decision)을 내리는 것을 돕는 정보일 수도 있다. 몇 가지 구현형태들에서, 상기 결정은 상기 사용자에게 대한 의학적 데이터를 다른 사용자들에 대하여 획득된 역-식별된 수집된 의학적 데이터와 비교하는 것에 적어도 부분적으로 기초한다.

[0008] 몇 가지 구현형태들에서, 상기 제 1 의학적 치료 애플리케이션은 특정 약제 화합물, 특정 의학적 상태, 특정 약제 제조사, 또는 특정 건강 치료 전문가와 연관될 수도 있다. 몇 가지 구현형태들에서, 상기 의학적 정보의 적어도 일부는: 전자적 의학적 기록 시스템, 의학적 클레임 기록 시스템, 소매 약국 기록 시스템, 건강 치료 전문가 기록 시스템, 제약 회사 기록 시스템 또는 모바일 컴퓨팅 디바이스에 통신하도록 커플링된 센서 중 적어도 하나로부터 수신된 데이터로부터 획득된다.

[0009] 본 명세서에서 설명된 기술 요지는 후속하는 유용한 피쳐 중 하나 이상을 달성하기 위하여 특정 구현형태로 구현될 수 있다. 우선, 의학적 애플리케이션은 사용자에게 대하여, 내과의, 무선 디바이스 공급자, 캐리어, 병원 또는 약국에 의하여, 또는 서로 연관되어 동작하는 이러한 엔티티들 중 하나 이상에 의하여 제공될 수도 있다. 대안적으로는, 사용자는 그들이 직면한 건강 관심에 관련된다고 그들이 생각하는 의학적 애플리케이션에 액세스할 수 있을 수도 있다. 이러한 애플리케이션은 다양한 소스로부터의 의학적 정보를 사용하여 그렇지 않으면 내릴 수 없었을 수 있는 의미 있는 결정을 유도하는 것을 촉진하고 용이화할 수도 있다. 둘째로, 애플리케이션들

이 분포된 제한사항의 양태는 환자가 의학적 상태를 관리하는 것을 돕기 위하여 애플리케이션들을 배치하는 것을 도울 수 있다. 셋째로, 정보는 정보의 우연한 유출을 방지하는 방식으로 제공될 수도 있다.

[0010] 다른 구현형태는 다른 유용한 피쳐들을 제공할 수도 있다. 예를 들어, 몇몇 구현형태는 의학적 치료 애플리케이션 포털로의 액세스를 제공할 수도 있다. 이러한 의학적 치료 애플리케이션 포털은 애플리케이션들 사이에 안전한 정보 교환을 하여 사용자에게 의학적 치료 애플리케이션 포털에 의한 한 애플리케이션으로의 액세스가 제공될 수도 있게 하고, 후속하여 그 사용자가 그 애플리케이션과 상호작용함으로써 그 포털에 정보를 제공할 수도 있게 하는 것을 용이화하는 것과 같은 유용한 피쳐를 제공할 수도 있다. 그러면 이러한 포털은 건강 치료 정보를 수집하고 애플리케이션들 사이에서 공유하기 위한 안전한 집중형 기반구조를 제공할 수도 있다. 이러한 공유 프로세스의 일부로서, 제 2 애플리케이션이 사용자에게 제공됨으로써 제 2 애플리케이션이 건강 치료 정보로의 액세스를 가지도록 인증될 수도 있게 할 수도 있다. 제 2 애플리케이션은 후속하여 건강 치료 정보를 유용한 방법들로 사용할 수 있을 수도 있다. 제 2 애플리케이션이 건강 치료 정보를 사용할 수도 있는 한 가지 방법은 원래의 사용자의 처치를 돕는 것이다. 그러나, 건강 치료 정보로부터 의미 있는 결정을 유도하기 위하여 원래의 사용자 이외의 다른 당사자들에게도 제 2 애플리케이션으로의 액세스가 제공될 수도 있다는 것이 인식할 것이다. 예를 들어, 다른 당사자들은 건강 치료 정보를 사용하여 그들이 비즈니스 결정 또는 진단 및 처치 결정을 하는 것을 돕도록 제 2 애플리케이션을 사용할 수 있을 수도 있다. 건강 치료 정보가 사용될 수도 있는 많은 방법들이 매우 상세하게 아래에서 논의될 것인데, 하지만 일반적으로 건강 치료 정보는 또한 건강 치료 프로세스에서 다른 참여들이 경제적 또는 다른 목표를 만족시키도록 할 수 있다. 예를 들어, 제약 회사는 마케팅에서 돕기 위하여 이 정보를 사용할 수도 있고, 보험사는 비용-절감 조치(measures)를 돕기 위하여 이 정보를 사용할 수도 있으며, 정부 에이전시는 법 집행(law enforcement) 애플리케이션을 돕기 위하여 이 정보를 사용할 수도 있다.

[0011] 본 명세서의 기술 요지의 하나 이상의 구현형태들의 세부사항들은 첨부 도면들 및 아래의 설명에서 언급된다. 기술 요지의 다른 피쳐들, 양태들, 및 이점들은 상세한 설명, 도면, 청구항으로부터 명확하게 될 것이다.

도면의 간단한 설명

[0012] 도 1은 컴퓨팅 시스템(100) 내에 구현되며 분석적 목적으로 역-식별된(de-identified) 데이터를 통합하도록 구성되는 예시적인 의학적 치료 애플리케이션 배포 시스템을 도시한다.

도 2는 무선 디바이스 상에 상주하는 의학적 치료 애플리케이션으로부터의 스크린 샷이다.

도 3은 어떻게 환자가 천식 증상을 관리할 지를 나타내는 일련의 뷰이다.

도 4는 의학적 치료 애플리케이션이 건강 치료 정보의 교환을 조율하기 위한 인터페이스를 확립할 수도 있게 하기 위하여 어떻게 의학적 치료 애플리케이션이 종속 애플리케이션과 인터페이싱하는지를 예시한다.

도 5는 의학적 치료 애플리케이션 포털이 모바일 컴퓨팅 디바이스와 정보를 교환하는 프로세스의 흐름도이다.

도 6은 모바일 디바이스에서의 애플리케이션들 사이의 안전한 정보 교환을 관리하기 위한 예시적인 시스템을 도시하는 블록도이다.

도 7은 의학적 치료 애플리케이션 포털이 다중 의학적 치료 애플리케이션으로의 액세스를 관리하고 이들 간의 정보교환을 보안하는 프로세스의 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0013] 본 개시물은 건강-치료 관련된 애플리케이션들을 배포시키고 건강-치료 관련된 애플리케이션이 서로 간에 그리고 분석적(analytic) 및 보고 기반구조와 인터페이싱하도록 하는, 컴퓨터-구현 방법, 소프트웨어, 및 시스템을 일반적으로 설명한다. 건강-치료 관련된 애플리케이션은 일반적으로 모바일 컴퓨팅 디바이스 상에서 실행되도록 의도된다. 그들의 동작의 일부로서, 애플리케이션은 데이터를 수집한다. 애플리케이션이 후속하여 분석적 및 보고 기반구조와 인터페이싱할 때, 이 데이터는 그들이 환자가 처치를 구하는 것 그리고 치료자들이 치료를 제공하는 것을 도울 수 있는 의학적으로 의미 있는 결정을 유도하도록 한다. 구현형태의 일 세트에서, 본 개시물의 목적은 건강-치료 관련된 애플리케이션으로의 액세스를 관리하는 의학적 치료 애플리케이션 포털을 수반할 수도 있다. 이 포털은 건강-치료 관련된 애플리케이션에 액세스할 때 보안을 제공할 수도 있다. 이 포털은 더 나아가 건강-치료 관련된 애플리케이션들 간의 정보 교환을 관리한다. 예를 들어, 이러한 정보 교환은 제 1 애플리케이션에서 데이터를 수집하는 것, 및 그리고 제 2 애플리케이션에서 이 데이터에 액세스하여 제 1 애플리

케이션으로부터의 데이터에 기초하여 결정을 유도하는 것을 수반할 수도 있다

- [0014] 어떤 모바일 환경에서는, 애플리케이션이 서로 직접적으로 상호작용하는 것이 가능하지 않다. 구현형태들은 이러한 문제를 다루는 한 방법으로서, 포털에 의하여 액세스가 제공되는 제 1 애플리케이션으로부터 정보를 수집하는 것, 이 포털을 사용하여 집중형 스토리지에 대한 정보를 송신하는 것, 그리고 후속하여 다른 애플리케이션에 의한 사용을 위하여 집중형 정보 스토리지에 액세스하는 것이 가능해지는 방법을 제공할 수도 있다. 이러한 액세스 프로세스의 일부로서, 심지어 애플리케이션으로서도 정보를 서로 공유하도록 보장하는 보안 조치를 통합하는 것이 가능한데, 정보 공유는 안전한 방법으로 이루어진다.
- [0015] 일반적으로, 애플리케이션은 기능성을 제공하는 컴퓨팅 디바이스에 의하여 실행되는 명령의 세트를 포함한다. 그러나, 애플리케이션들은 다양한 형태를 띌 수도 있다. 몇몇 애플리케이션들은 배타적으로 컴퓨팅 디바이스에 의하여 실행되며 데스크탑 운영 체제로부터 리소스를 요청하는 로컬 애플리케이션일 수도 있다. 그러나, 다른 애플리케이션들은 모바일 운영 체제에 의하여 실행될 수도 있다. 또 다른 애플리케이션들은 웹 브라우저를 통하여, 예컨대 스크립팅(scripting) 플러그-인, 또는 브라우저가 그 애플리케이션에 대한 호스팅 성능을 제공하도록 하는 다른 브라우저 확장 및 애드온에 의하여 제공될 수도 있다. 가끔 애플리케이션들은 배포됨으로써, 그들의 기능성이 여러 기계들, 예를 들어 클라이언트-서버 또는 피어-투-피어 배포형 아키텍처에서 제공되도록 한다. 배포형 기능성은, 클라이언트들이 개개의 사용자가 하나 이상의 서버 상에서 실행하는 분석적 플랫폼과 상호작용하기 위하여 채택하는 모바일 디바이스인 구현형태에서는 특히 중요할 수도 있다.
- [0016] 무선 전화기 및 유사한 모바일 컴퓨팅 디바이스용으로 사용될 수 있는 애플리케이션들 중 다수는 의학적 또는 건강-관련된 애플리케이션들이다. 이러한 애플리케이션은 의학적 또는 건강-관련된 문제를 다루는 기능성의 많은 타입을 가질 수도 있다. 의학적 및 건강-관련된 애플리케이션을 사용하는 것은 사용자들에게 매우 다양한 이점을 가질 수 있다. 사용자는 건강치료 수행(deployment) 프로세스에 수반된 사람 또는 엔티티, 및 사용자의 상이한 그룹들에 대해 의도될 수 있는 상이한 애플리케이션을 포함할 수도 있다. 의사는 약물 상호작용의 데이터베이스를 저장하는 애플리케이션을 사용하여 약물을 관리할 수도 있으며, 반면에 환자는 그 환자의 혈당 레벨에 대한 정보를 기록하고 조직화하는 애플리케이션을 사용할 수도 있다. 제약 회사도 역시 그들이 판매하는 약품에 관련된 애플리케이션들을 배포할 수도 있다. 고혈압 약물을 판매하는 제약 회사는 혈압 측정을 추적하는 애플리케이션을 제공할 수도 있다.
- [0017] 더욱이, 서로 정보를 공유하는 기능을 가진 애플리케이션들을 제공하는 것이 바람직하다. 정보 공유는 여러 진단, 특히 그의 처치가 상호 관련되는 진단들이 있는 환자의 처치를 도울 수 있다. 예를 들어, 비만 환자는 당뇨병뿐만 아니라 고혈압도 앓을 수도 있다. 그 환자에게 혈당 추적 애플리케이션으로의 액세스를 제공하고, 그 애플리케이션에 의하여 제공된 정보를 혈압 추적 애플리케이션에 의하여 제공된 정보와 조율하는 것이 이로울 수도 있다. 이러한 관련된 정보는 환자뿐만 아니라 처치 제공자에게 사용될 수도 있다. 예를 들어, 내과의는 어떤 혈당 약물이 환자에게 최선의 선택인지를 결정하기 위하여 그 환자가 수행하는 혈당 측정으로 액세스하기를 원할 수도 있다. 그러나, 다른 당사자들도 정보를 공유하는 것으로부터 다양한 방법들로 혜택을 볼 수도 있다. 예를 들어, 보험 회사는 다양한 사용자들로부터의 수집된 정보를 검사하여 그 수집된 정보에 기초하여 돈을 절약할 방법을 결정할 수 있을 수도 있다. 예를 들어, 보험 회사는 상이한 스타틴(statins)을 복용하는 얼마나 많은 사람들이 이후에 심근 경색으로 입원하는지를 추적하고, 이러한 분석을 수행함으로써, 어떤 것이 최선의 처치 결과인지뿐만 아니라, 어떤 약물이 환자에게 처방할 때 가장 비용-효과적인지를 결정할 수 있을 수도 있다. 따라서 정보 공유는 구현형태들이 예컨대 환자 건강 결과를 개선하고 비즈니스 결정을 돕기 위하여 결정을 내리도록 할 수 있다.
- [0018] 이러한 애플리케이션은 그들의 기능을 수행하기 위하여 필요한 정보를 수집한다. 예를 들어, 애플리케이션은 혈당 레벨을 모니터링하고 사용자가 인슐린의 투여량을 섭취할 필요가 있을 때 그 또는 그녀에게 경고하기 위하여 이 정보를 사용할 수도 있다. 그러나, 사용자의 혈당 레벨에 대한 정보는 혈당 약물을 처방하려고 하는 의사, 또는 혈당 약물을 마케팅하려는 제약 회사에도 역시 관련될 수도 있다.
- [0019] 예시의 목적을 위하여, 본 명세서에서 설명되는 다양한 구현형태는 환자, 처방자, 및 약제 소매업자와 관련된 데이터를 수신하고 이러한 시장 참여자(stakeholders)들을 하나 이상의 의학적 치료 애플리케이션의 판매/배포에 관련하여 등급화하는 의학적 치료 애플리케이션 배포 시스템에 관하여 설명될 것이다. 위에서 논의된 바와 같이, 이러한 의학적 치료 애플리케이션 배포 시스템은 의학적 치료 애플리케이션에 의하여 수신된 정보로부터 결정을 유도하려고 정보 공유를 사용하기 위하여 의학적 치료 애플리케이션을 배포하는 의학적 치료 애플리케이션 포털 시스템에 통합될 수도 있다. 이러한 시스템은 또한 어떻게 이러한 정보가 액세스되는지를 제어함으로

써, 이러한 정보의 기밀성, 프라이버시, 및 비밀성을 보존하도록 설계된다. 아래에서 더 상세히 설명될 바와 같이, 이 시스템은 통제되는 물질을 포함할 수도 있는 하나 이상의 약물의 도매업자, 소매업자, 및 처방자에게 지역적 및 국가적 레벨 모두에서 하나 이상의 의학적 치료 애플리케이션의 시장의 넓은 시야를 제공한다. 이러한 정보 생태계는 건강치료 프로세스의 참여자에 의하여 의미 있는 방법으로 의학적 정보를 통합하는 것을 보조할 수도 있는데, 이것은 이 정보 생태계가 데이터를 수집하여 일반적으로는 함께 이용가능하지 않는 데이터의 조각들을 결정을 내리는 것 및 건강치료 추천을 위한 기초로서 분석함으로써 결정을 유도하기 때문이다. 따라서, 본 명세서에서 논의되는 구현형태는 개개의 환자 및 건강치료 제공자가 애플리케이션들 사이의 안전한 정보 교환을 용이화함으로써 작은 규모에서 더 양호한 건강치료 결정을 내리도록 하는 것뿐만 아니라, 이 구현형태는 더 큰 스케일에서 정보의 집합을 용이화함으로써, 시장 참여자가 건강치료 시스템의 더 많은 참여자에 관련된 거동 및 데이터에 기초하여 패턴을 지각할 수 있게 한다.

[0020] 애플리케이션 환경은 지능적 데이터베이스 및 수집 시스템을 모바일 애플리케이션(및 애플리케이션 시장)과 링크하도록 구성될 수도 있는데, 여기에서 애플리케이션 시장 내의 애플리케이션은 정보를 데이터베이스 및 자신의 수집 시스템으로 보고 및 송신하도록 구성된다. 이 애플리케이션은 iPad, iPhone 또는 Android 핸드셋과 같은 것들을 포함하는 무선 디바이스 또는 태블릿 상에서 실행하도록 구성되는 애플리케이션을 포함할 수도 있다. 그러나, 이들은 애플리케이션을 실행할 수도 있는 디바이스들의 단순한 예들이며, 일반적으로 광범위한 컴퓨팅 디바이스가 모바일 디바이스의 사용자가 집중형 애플리케이션 시장 및 분석적 기반구조와 상호작용하는 다양한 구현형태들에서의 사용을 위하여 적절하다. 위에서 언급된 바와 같이, 이러한 모바일 디바이스의 일 양태는, 이러한 애플리케이션의 정보를 서로 공유하는 능력에 대한 제한 사항이 존재할 수도 있다는 것이다. 그러므로, 구현형태들은 애플리케이션 사이에서의 정보 공유를 데이터를 제 1 애플리케이션을 통하여 수집하고, 이 데이터를 안전한 집중형 위치로 송신하며, 후속하여 이 데이터로의 액세스를 그 데이터에 기초한 분석적 결정을 유도할 수 있는 다른 애플리케이션에 대하여 인가(authorizing)함으로써 용이화하도록 돕는 방법들을 제공한다.

[0021] 이러한 애플리케이션은 의사에 의하여 처방될 수도 있고, 소비자가 특정 애플리케이션에 액세스하기 위하여 필요한 인증(authentication) 또는 신임(credentialing) 시스템이 존재할 수도 있다. 의사는 환자를 통증 관리에 있어서 보조할 수 있으며, 이제 그 정보를 내과의에게 제공하여 내과의가 통증 관리 약품을 더 양호하게 처방할 수 있도록 하는 애플리케이션을 처방할 수도 있다. 이러한 예에서, 관련된 정보의 다른 조각은 통증 관리 의약품 중 일부가 예컨대 남용의 가능성 때문에 심각하게 규제되며 엄격하게 통제되는 물질일 수도 있다는 것이다. 구현형태의 이러한 양태는 아래에서 더 깊게 논의될 것이다. 추가적으로, 애플리케이션은 어떤 애플리케이션이 그 사용자에게 밀접한지를 알고 있는 프로세스 내의 다른 당사자에 의하여 처방될 수도 있다. 예를 들어, 사용자에게 간질용 약물을 제공하는 약국은 다른 신경성 이슈에 대한 애플리케이션에 대한 제안을 역시 가질 수도 있고, 또는 보험사는 그들이 사용자를 확장성 유명 상표의 약물로부터 일반적인 약물로 전환하는 것을 용이하게 하고 싶다는 제안을 가질 수도 있다. 또는, 제약 회사는 아래에서 더 깊이 있게 논의될 바와 같이, 그들이 생산하는 약물의 복용을 보완하도록 설계된 앱을 제공할 수도 있다.

[0022] 일반적으로 애플리케이션 환경은 소비자 또는 사용자에 의하여 사용될 수도 있는 무선 디바이스 또는 태블릿을 포함한다. 추가적으로 데스크탑 또는 랩탑 컴포넌트를 역시 가지는 애플리케이션이 존재할 수도 있다. 일 구현형태에서 컴퓨팅 디바이스의 "무선" 양태는 한정하는 것으로 의도되는 것이 아니며, 용이하게 휴대될 수 없는 컴퓨팅 디바이스가 적합한 경우에 사용될 수도 있으며 휴대용인 디바이스는 유선 접속을 사용하여 구현형태의 다른 부분 중 일부와 통신할 수도 있다는 것에 주의할 만하다. 일반적으로, 설계의 이러한 양태의 관련성은 포털이 사용자를 위하여 디바이스에서 호스팅된다는 것, 그리고 이 디바이스가 후속 사용 및 분석을 위하여 정보를 저장하고 관리하는 집중형 기반구조와 통신한다는 것이다.

[0023] 사용자 디바이스들에 걸쳐서 기능성은 그들의 치수와 함께 변동할 수도 있다. 모바일 컴퓨팅 디바이스에 데이터의 제한된 서브세트가 존재할 수도 있는 반면에 더 확장성 서브세트가 데스크탑 환경에 걸쳐 사용가능하다. 기능성의 이러한 분할은 모바일 컴퓨팅 디바이스의 공간적, 물리적 인터페이스, 및 전력 제한사항에 기인하여 모바일 컴퓨팅 디바이스 보다 데스크탑 기계에서의 더 큰 컴퓨팅 리소스에 기인할 수도 있다. 추가적으로, 애플리케이션은 무선 디바이스를 통하여 사용가능한 어떤 인증, 신뢰(confidence) 및/또는 보안 조치를 이용할 수도 있다. 예를 들어, 무선 디바이스는 특정 사용자에게 속하도록 지명될 수도 있다. 그러나, 개개의 사용자는 프라이버시 셋팅과 더욱 연관된 특정한 계정과 연관될 수도 있다.

[0024] 개발자가 특정 국가 무선 캐리어가 있는 계정을 가진 무선 핸드셋 소비자가 어떤 여신 한도(line of credit)를 가질 수도 있다는 것을 알 수도 있기 때문에, 그 결정은 다른 플랫폼, 예컨대 데스크탑에 걸쳐서는 가용일 필요가 없는 보증 수준(assurance level)을 제공하기 위하여 사용될 수도 있다. 이러한 신뢰 척도가 제품 및 서비

스의 확장성 어레이를 제공하기 위하여 사용될 수도 있다. 그러나, 일회성 패스워드, 생체계측학, 패턴 및 기타 등등일 수도 있는 패스워드와 같은 다른 종래의 보안 수단이, 사용자에게 의학적 애플리케이션을 구매할 능력과 같은 액세스 특권이 제공되기 이전에 그 사용자의 아이덴티티를 확립하기 위하여 일 구현형태에서 요구될 수도 있다. 이러한 보안 조치는 특히 중요할 수도 있는데, 이것은 의학적 데이터가 매우 민감할 수 있고, 건강 치료 프로세스에서 참여자의 프라이버시 및 기밀성을 보호하는 것이 중요할 수도 있기 때문이다. 개인 정보가 필요할 경우에 사용가능하게 되는 것이 필요한 반면에, 법적 표준에 따르면 개인 정보로의 액세스를 가지면 안 되는 당사자들이 그 정보를 악용하여 환자 또는 개인 정보의 다른 소지자들에게 손해를 끼칠 수 없게 하기 위하여, 개인 정보에 액세스하도록 권한이 부여된 당사자들만이 이것에 액세스하는 것이 매우 중요하다.

[0025]

무선 디바이스는 중개자(intermediary)와 인터페이싱하도록 구성될 수도 있다. 중개자는 건강치료 애플리케이션 스토어를 실행하는 하나 이상의 서버를 포함할 수도 있다. 애플리케이션으로의 액세스를 제공할 때, 의학적 애플리케이션 포털은 이러한 건강치료 애플리케이션 스토어와 인터페이싱하여 애플리케이션의 배포를 도울 수도 있다. 많은 모바일 운영 체제는 그 운영 체제에 대하여 가용인 애플리케이션들과 연관된 애플리케이션 스토어를 가지는데, 이러한 애플리케이션 스토어는 그 운영 체제의 작성자에 의하여 유지보수된다. 포털은 이러한 애플리케이션 스토어와 인터페이싱하여 이것이 이러한 애플리케이션을 배포할 때 그 애플리케이션으로의 액세스를 제공하도록 도울 수도 있다. 이러한 애플리케이션 스토어는 사용자 디바이스가 이러한 애플리케이션 중 하나 이상에 액세스하도록 허용하기 위하여 약국, 내과외사의 사무실, 및 의학적 치료 제공자와 함께 동작할 수도 있다.

[0026]

애플리케이션 및 그 애플리케이션에 관련된 정보로의 액세스는 환자의 상태에 의존하여 보안화될 수도 있다. 위에서 간략하게 논의된 바와 같이, 무선 디바이스 및 중개자는 개인용 식별가능 정보를 보호하고 개인적으로 식별가능하고 민감한 정보의, 특히 수반된 치욕적인 상태 또는 이슈가 존재하는 그러한 상황에서의 우연한 유출을 방지하도록 설계된 다른 기술을 제공할 수도 있다. 애플리케이션은 특정 상태 또는 처치 식이요법(regimen), 예컨대 약제 화합물 또는 처치 식이요법으로 어드레싱될 수도 있다. 대안적으로는, 애플리케이션은 진단 컴포넌트를 포함할 수도 있고 및/또는 진단 측정 정보, 예컨대 혈당 및 다른 파라미터를 생성할 수도 있는 블루투스 진단 컴포넌트와 인터페이싱할 수도 있다. 블루투스는 진단 컴포넌트 및 가능한 다른 접근법에 대한 인터페이스의 하나의 타입일 뿐이라는 것에 주의할 만하다. 추가적으로, 애플리케이션 시장은 내과의 시스템, 지불자(payer) 시스템(예를 들어, 보험사 및 정부 규제 시스템과 같은)과 인터페이싱할 수도 있고 추가적으로 정보를 약효와 같은 데이터를 확인하기 위하여 이러한 정보를 처리하는 건강치료 정보처리(informatics) 회사와 같은 다른 프로세서로 제공할 수도 있다. 예를 들어, 사용자에게 스타틴이 처방되었었다면, 혈중 콜레스테롤 레벨이 사용자의 처치 식이요법이 적합하게 작동하는지 여부를 평가하기 위하여 사용될 수도 있다.

[0027]

이 애플리케이션 스토어 및 애플리케이션은 분석 엔진에 커플링되어 그들이 협업하는 제약 회사 및 내과외가 더 시기적절하거나 업데이트된 처치 식이요법을 배포하고 또한 약효를 확인할 수도 있게 할 수도 있다. 추가적으로, 애플리케이션 및 자신의 서버-측 컴포넌트는 처치 식이요법을 식별하기 위하여 내과의 결정 지지 시스템과도 인터페이싱할 수도 있다. 애플리케이션 및 자신의 서버 컴포넌트는 비용-절약형 측정을 수행할 수 있는 보험사 식이요법과도 역시 인터페이싱함으로써, 더 고가의 유명 브랜드 약제가 처방되기 이전에 일반적인 의약품이 탐색되고, 덜 비싼 처치 식이요법이 추구된 바 있으면, 그 소비자가 자동적으로 이용가능할 약제 이점의 다음 레벨로, 예컨대 약제 유명 상표로만 사용가능한 약제로 업그레이드될 수도 있게 할 수도 있다. 또한, 교환되는 약제 정보는 상태 관리에 있어서 사용자를 보조하는 정보를 역시 포함할 수도 있다. 이 정보는 어떻게 사용자가 과거에 어떤 처치에 응답하였는지의 양태에 대한 정보, 예컨대 효능 데이터 또는 부작용 사례들을 포함할 수도 있다.

[0028]

하나의 구성에서, 안전한 모바일 애플리케이션 플랫폼 및 애플리케이션 스토어는 내과의-관련 서버에 의하여 제공된다. 다른 구성에서, 이 플랫폼에는 제약 회사 서버가 제공되며, 또 다른 환경 플랫폼에서는 신뢰있는(trusted) 중개자 및/또는 정부 규제 에이전시에 의하여 작동된다. 추가적으로, 애플리케이션 스토어는 다양한 소스로부터 제공된 애플리케이션들로의 액세스를 관리하는 집합기(aggregator)로서 역할을 할 수 있다. 플랫폼의 구성에 대한 다양한 추가적 정보는 아래의 도 7 과 연계하여 논의될 것이다.

[0029]

애플리케이션 서버는 분석적 서비스와 연관하여 작동함으로써 효능을 확인하고 및/또는 상태를 더 양호하게 처리하기 위하여 내과외에게 제안을 할 수도 있다. 이러한 피드백 및 분석결과(analytics)는 부가가치 서비스로서 제공될 수도 있고 및/또는 프라이버시 및 사전동의(opt-in) 통제에 노출될 수도 있으며 또는 데이터가 처리될 때 처치 제안을 수신하도록 선택한 내과외를 포함할 수도 있다. 애플리케이션 및 자신의 데이터는 하나 이상의 프라이버시 조치에 의하여 보호될 수도 있다. 데이터는 암호화되고 및/또는 익명화(anonymization) 필터

를 거쳐 이 데이터가 시스템 전체에서 처리될 때 키 정보에 커플링되도록 할 수도 있다. 그러나, 데이터가 사용자의 핸드셋을 떠나면, 이 데이터는 개인적으로 식별가능한 정보가 이용가능하지 않은 방식으로 처리될 수도 있다. 이러한 처리는 데이터의 위생처리(sanitizing)라고 알려지며, 이것은 사용자의 프라이버시를 위협에 빠지지 않게 하면서 수집된 데이터로부터 의미 있는 결론을 획득하기 위한 충분한 정보를 보유하도록 한다. 이러한 라인들을 따라, 통신 데이터는 데이터 네트워크 전체에 다양한 암호화된 통신을 요구하고 채용함으로써, 이 정보가 HIPAA 및 다른 프라이버시 요구 사항을 계속 따르도록 할 수도 있다. 따라서, 데이터는 개인 기초로 개인화된 제안을 위하여 처리될 수도 있으며, 또는 이것은 다수에 대한 데이터 분석을 허용하기 위하여 수집되고 위생처리될 수도 있다.

[0030] 기반구조는 집중형으로 위치될 수도 있으며 또는 서버세트 정보는 배포형 방식으로 상주하도록 구성될 수도 있다. 또한, 시스템은 FDA(Food and Drug Administration) 신임 서버로써 구성되어 애플리케이션이 의도된 바와 같이 작용하지 않을 경우 및/또는 처리되는 제품이 의도된 바와 같이 작용하지 않을 경우에 위험성을 환자들에게 제공함으로써, 이 애플리케이션 및/또는 하제(下在) 처리 식이요법이 범시장적 리콜에 직면할 수 있게 할 수도 있다.

[0031] 애플리케이션은 고객보상 식이요법에 커플링되어, 제약 회사가 소비자가 다른 처리 식이요법으로 전환하는 것이 아니라 특정 처리 식이요법을 계속 하도록 설득하기 위한 고객보상 프로그램을 제안할 수도 있게 할 수도 있다. 예를 들어, 제약 회사는 자신의 고객 베이스를 유지하기 위하여, 약물의 일반적인 제제(formulation) 또는 다른 더 저렴한 약물에 대한 대체제인 유명 상표 약물에 대한 쿠폰을 제공할 수도 있다. 사용자 정보에 기초하여 취해진 고객보상 식이요법 또는 다른 마케팅 단계의 콘텍스트에서 프라이버시를 유지하는 것은 중요하다. 사용자가 마케팅 서신이 수신되도록 긍정적으로 선택하는 것 또는 적어도 사용자가 수신되지 않도록 선택하게 하는 것이 필요할 수도 있다. 그러나, 만일 사용자가 이러한 서신을 수신하는 것을 수락하면, 약물 회사가 그들의 증상 및 처리의 특징에 기초하여 사용자에게 마케팅하도록 허용하는 것이 사용자 및 그 약물 회사 모두에게 상호 유익할 수 있다.

[0032] 이 애플리케이션은 약제 약물 정보, 약물 상호작용 정보, 지속 구매 리마인더(adherence reminders), 어떤 처리 식이요법이 이루어졌는지를 문서화하고 환자에게 기록하도록 허용하는 정보를 포함할 수도 있고, 특정 상태를 테스트 및 진단하도록 설계된 하나 이상의 주변 센서에 커플링될 수도 있다. 데이터는 센서 카메라 및/또는 하나 이상의 물리적 무선 또는 유선 부착물에 의하여 그 애플리케이션에 대하여 수집될 수도 있다. 애플리케이션은 또한 약물 안전성 경고를 배포하고 또한 특정 처방이 간호사 또는 다른 면허가 있는 건강치료 전문가에 의하여 집행되어야 한다면 여행 지원을 제안할 수도 있다. 몇 가지 경우들에서, 애플리케이션은 또한 이용가능한 의학적 기회를 조율하고 식별함으로써, 그 사람이 특정 상태에 대해 계속적으로 팔로우-업하기 위하여 그들의 가장 이른 기회에 내과의와 약속을 잡을 수 있도록 할 수도 있다. 분석적 관점으로부터, 식별된 데이터는 설명 정보의 하나 이상의 조각, 예컨대 환자 식별자, 의사 식별자, 진단, 쌍(pair) 식별자, 특정 처방을 포함할 수도 있고 분석적 서비스 제공자가 더 많은 사람들을 통하여 데이터를 모니터링할 수도 있도록 통합될 수도 있다. 이러한 통합은 차례대로 다양한 프로세스에서의 참여자, 예컨대 내과의, 제약 회사 및 보험사가 환자 보고된 결과, 비용 및 절약 효능, 홈 진단 데이터 및 추적 결과를 더 양호하게 식별하게 할 수도 있다. 이 통합은 또한 약국이 소비자가 약물을 리필하는 정도를 감지하고, 고객보상 데이터를 확인하며 그리고 또한 눈 테스트 약속 및 예방접종과 같은 풍부한 약학 서비스를 제공하도록 허용한다.

[0033] 이 시스템은 보험사 및 다른 지불자가 통합된 치료 관리를 제공하고, 몇몇 예방적 처리 조치를 제안하며, 회원 이점 관리를 수행하고, 또한 질병 예방을 수행하도록 허용할 수도 있다. 애플리케이션은 전자적 의학적 기록 시스템에도 역시 커플링됨으로써, 정보가 인터넷에 걸쳐 배포될 수도 있는 하나 이상의 전자적 의학적 기록에서 자동적으로 파플레이션되게(populated) 할 수도 있다. 분석결과 및/또는 애플리케이션 스토어는 안전한 클라우드 저장소를 포함함으로써, 무선 디바이스가 분실되거나 잘못 놓여질 경우, 사용자가 새 무선 디바이스를 그 대신에 활성화할 때 그들의 구성을 복제할 수 있게 할 수도 있다. 언급된 바와 같이, 무선 디바이스는 전자적 의학적 기록 제공자로부터의 데이터의 양방향 송신에 수반될 수도 있다.

[0034] 하나의 구성에서, 애플리케이션 환경은 약물 또는 약속에 대한 리마인더를 설정하고, 이러한 다음 약속을 확정하며, 자동적으로 리필을 론칭하고, 리필을 요청하며, 내과의와의 약속을 스케줄링함으로써 민감한 처방이 자동적으로 리필될 수 있게 사용될 수도 있다. 따라서, 이 환경은 특정한 집행 액션이 환자를 치료하기 위하여 건강치료 제공자에 의하여 취해지는 기능성을 포함할 수도 있다. 이 애플리케이션은 약국이 하나 이상의 컴포넌트를 거기에서 활성화하게 허용하기 위하여 애플리케이션 내에 선택적으로 환기가능한(evocable) 약국 링크를 포함할 수도 있다. 애플리케이션들은 다양한 상태를 관리하기 위하여 사용될 수도 있다. 다른 상태를 역시 관

리하기 위한 다른 애플리케이션이 존재하는 반면에 천식을 관리하기 위한 성분(constituent) 애플리케이션이 존재할 수도 있다. 추가적으로, 애플리케이션은 더 큰 애플리케이션 내의 다른 모듈의 카탈로그를 포함함으로써, 사용자가 통증을 관리하고 해당 이슈를 함께 다루기 위한 모듈을 더욱 수반하기 위하여 애플리케이션을 로딩할 수도 있게 할 수도 있다. 예를 들어, 애플리케이션의 일부는 약물 사용을 추적할 수도 있는 반면에 다른 애플리케이션은 사용자가 호흡 훈련을 하는 것을 도울 수도 있다.

[0035] 애플리케이션은 무선 전화기와 같은 사용자 디바이스 상의 다른 애플리케이션에 링크될 수도 있다. 예를 들어, 달력 리마인더를 달력 또는 스케줄 애플리케이션에 설정할 수도 있고, 이것은 리마인더 엔진에서 리마인더를 설정할 수도 있으며, 이것은, 예컨대 오디오 신호를 재생하거나 또는 진동에 의하여 사용자에게 통보하는 알람을 트리거링할 수도 있고, 또는 이것은 위치 정보를, 예컨대 GPS 또는 다른 위치 센서로부터 매핑 데이터베이스로 로딩할 수도 있다. 애플리케이션은 또한 리마인더의 편집가능 목록을 포함할 수도 있다.

[0036] 도 1 은 컴퓨팅 시스템(100) 내에 구현되며 분석적 목적으로 역-식별된(de-identified) 데이터를 통합하도록 구성되는 예시적인 의학적 치료 애플리케이션 배포 시스템을 도시한다. 컴퓨팅 시스템은 본 명세서에서 논의되는 기능성을 제공할 수 있는 데이터 처리 장치로서 구현될 수도 있고, 적합한 의학적 데이터를 수신하고 데이터를 아래에서 논의되는 바와 같이 처리할 수 있는, 프로세서, 메모리, 및 다른 하드웨어 및 소프트웨어의 임의의 적합한 조합을 포함할 수도 있다. 고-레벨에서, 도시된 예시적인 컴퓨팅 시스템(100)은 다양한 데이터를 건강치료 프로세스의 참여자인 소스로부터 수신한다. 소스는 소매 약국(102), 환자(104), 처방자(106), 및 약제 유통업자(108)를 포함할 수도 있다. 데이터는 소매 처방 데이터(110), 종적(longitudinal) 환자 데이터(112), 참조 처방자 데이터(114), 및 약제 구매 데이터(116)를 포함할 수도 있다.

[0037] 도 1 은 분석적 기반구조가 개인에 대한 수신된 데이터를, 환자(104)로부터의 또는 처방자(106)로서 역할을 할 수도 있는 그들의 건강치료 제공자로부터의 모바일 애플리케이션 중 하나를 통하여 IMS, 예컨대 약국(102) 및 약제 유통업자(108)에서 사용가능한 다른 데이터 소스와 통합할 수 있는 프로세스를 도시한다. 환자(104)로부터의 데이터는 종적 환자 데이터(112)로 제한되지 않으며, 그들의 디바이스를 통하여 기록되는 임의의 건강 메트릭을 포함할 수도 있고, 처방자(106)로부터의 데이터는 그들의 EMR 시스템을 통하여 기록되는 유사한 범위의 조치 및 랩 결과(lab results) 또는 이미지를 포함할 수 있다. 이 시스템이 지명(nominative) 데이터를 수집된 데이터베이스에 저장하지 않으며 오직 역-식별된 데이터만을 저장할 것이라는 것을 이해하는 것이 중요하다. 개인에 대한 지명 데이터는 관련된 수집된 데이터와 비교될 수 있는데, 하지만 이것은 여러 환자에 대한 지명 기록을 단일 데이터베이스 내에 유지함으로써가 아니라 개개의 환자 애플리케이션 내의 수집된 값을 사용함으로써 달성될 것이다. 또한, 사용자 및 그들의 의학적 전문가가 아닌 소스로부터의 데이터의 통합은, 개인이 이것들을 다른 소스로부터의 그들의 정보, 예컨대 약국으로부터의 약제 구매 데이터(116)와 함께 제공하려는 목적에서 그들의 아이덴티티 정보(명칭, 위치, 성별 및 연령)를 사용할 허가를 제공하는 경우를 제외하고는, 역-식별된 기초(de-identified basis)에서만 달성될 수 있다.

[0038] 소매 처방 데이터(110)는 소매 섹터에서, 예컨대 소매 약국(102)에 의해서 처분된 처방에 관련한 데이터를 포함할 수도 있다. 소매 처방 데이터(110)는 하나 이상의 소매 약국(102)으로부터 직접적으로 수신될 수도 있고, 그 제품을 획득하기 위하여 사용되는 처방의 타입 및 그 제품을 구매하기 위하여 사용되는 지불 방법을 포함하는, 하나 이상의 직관점(102)에 의하여 처분될 수 있는 모든 약제품을 반영하는 데이터를 반영한다. 이전에 언급된 바와 같이, 이러한 정보는 위생처리되고 환자 프라이버시를 보호하기 위하여 수집될 수도 있다. 약국 체인, 독립 약국, 장기 치료 설비, 및/또는 메일 서비스를 포함할 수도 있는 하나 이상의 소매 약국(102)은 소매 처방 데이터(110)를 주기적 기초로(예를 들어, 매주 또는 매달) 제공할 수도 있다. 비록 도 1 은 하나 이상의 소매 약국(102)으로부터 컴퓨팅 시스템(100)으로 직접적으로 제공되는 소매 처방 데이터(110)를 도시하지만, 소매 처방 데이터(110)는 하나 이상의 다른 중간 시스템에 의하여 수집되고 이후에 컴퓨팅 시스템(100)으로 제공될 수도 있다. 만일 중간 시스템이 사용되면, 소매 처방 데이터(110)의 수집 및 위생처리는 잠재적으로 중간 시스템에 의하여 수행될 수도 있다.

[0039] 종적 환자 데이터(112)는 하나 이상의 환자(104)에 대한 위생처리된 소매 환자-레벨 데이터를 포함할 수도 있다. 예를 들어, 종적 환자 데이터(112)는 소매 약국에서 소싱된 처방 보험 클레임, 소매 약제 스크립트, 및/또는 환자 프로파일 데이터에 대한 정보를 포함할 수도 있다. 종적 환자 데이터(112)는 하나 이상의 환자(104)에 대한 치료의 양태에 대한 정보를 포함한다. 비록 도 1 이 종적 환자 데이터(112)가 컴퓨팅 시스템(100)에 의하여 하나 이상의 환자(104)로부터 직접적으로 수신되고 있는 것으로 예시하지만, 종적 환자 데이터(112)는 하나 이상의 다른 시스템에 의하여 수집되고 그리고 소매 처방 데이터(110)에 대한 논의된 것과 유사한 접근법과 동일한 방식으로 컴퓨팅 시스템(100)으로 제공될 수도 있다. 더욱이, 종적 환자 데이터(112)는 하나 이상의

환자(104)로부터 유래하지 않을 수도 있고, 오히려 환자가 상호작용하는 하나 이상의 처방자/내과의, 환자가 보험 클레임을 제출하는 보험 회사, 및/또는 환자가 약제품을 구매하는 소매업자에 의하여 제공될 수도 있다.

[0040] 참조 처방자 데이터(114)는 하나 이상의 처방자(106)에 대한 배경 정보를 포함할 수도 있다. 예를 들어, 참조 처방자 데이터(114)는 처방자의 인구통계학적 정보, 어드레스, 소속(affiliation), 인가 데이터(예를 들어, DEA, AOA, SLN, 및/또는 NPI 번호), 직업, 및/또는 전공을 포함할 수도 있다. 거의 모든 처방자는 의사일 것이지만, 다른 건강치료 전문가 예컨대 내과의-보조 또는 임상 간호사(nurse practitioners)도 역시 처방자(106)가 될 수도 있다. 비록 도 1 이 참조 처방자 데이터(114)가 컴퓨팅 시스템(100)에 의하여 하나 이상의 처방자(106)로부터 직접적으로 수신되고 있는 것으로 예시하지만, 참조 처방자 데이터(114)는 하나 이상의 다른 시스템에 의하여 수집되고 그리고 소매 처방 데이터(110)에 대한 논의된 것과 유사한 접근법과 동일한 방식으로 컴퓨팅 시스템(100)으로 제공될 수도 있다. 더욱이, 참조 처방자 데이터(114)는 하나 이상의 처방자(106)로부터 유래하지 않고, 오히려 처방자(106)의 처방 행위에 대한 정보를 추적하는 하나 이상의 다른 엔티티(예를 들어, 정부 에이전시 또는 전문가 의학 조직)에 의하여 생성 및/또는 유지될 수도 있다.

[0041] 약제 구매 데이터(116)는 유통업자(108)(예를 들어, 약제 도매업자 또는 제조사)로부터 이루어진 약제 구매에 대한 정보를 포함할 수도 있다. 예를 들어, 약제 구매 데이터(116)는 약제품이 구매된 직관점, 구매된 약제품의 타입, 약제품의 구매자 및 판매자 모두의 위치, 언제 구매가 실행되었는지, 및/또는 구매된 약제품의 양에 대한 정보를 포함할 수도 있다. 비록 도 1 이 약제 구매 데이터(116)가 컴퓨팅 시스템(100)에 의하여 하나 이상의 유통업자(108)로부터 직접적으로 수신되고 있는 것으로 예시하지만, 약제 구매 데이터(116)는 하나 이상의 다른 시스템에 의하여 수집되고 그리고 소매 처방 데이터(110)에 대한 논의된 것과 유사한 접근법과 동일한 방식으로 컴퓨팅 시스템(100)으로 제공될 수도 있다. 더욱이, 약제 구매 데이터(116)는 하나 이상의 유통업자(108)로부터 유래하지 않고, 오히려 약제품의 구매자(예를 들어, 소매 직관점)에 의하여 제공될 수도 있다.

[0042] 소매 처방 데이터(110), 종적 환자 데이터(112), 참조 처방자 데이터(114), 및 약제 구매 데이터(116)를 포함할 수도 있는 방금 논의된 데이터의 다양한 타입은 이 데이터에 기초하여 결정을 유도하기 위하여 컴퓨팅 시스템(100)에 의하여 수신된다. 이전에 언급된 바와 같이, 데이터가 컴퓨팅 시스템(100)에 의하여 수신될 시점까지, 이것은 위생처리가 이미 되어서 이 데이터가 컴퓨팅 시스템(100)이 액세스할 수 있어서는 안 되는 개인 또는 비밀인 정보를 포함하지 않도록 해야 한다.

[0043] 예시적인 목적을 위하여, 컴퓨팅 시스템(100)은 데이터 처리 모듈(118), 통계적 랭킹 모듈(120), 보고 모듈(122), 및 스토리지 디바이스(124)를 포함하고 있는 것으로 설명될 것이다. 그러나, 컴퓨팅 시스템(100)은 설명된 기능을 수행할 수 있는 임의의 컴퓨팅 플랫폼일 수도 있다. 컴퓨팅 시스템(100)은 설명된 기능을 수행하기 위한 하드웨어, 소프트웨어, 또는 양자의 조합을 포함할 수도 있는 하나 이상의 서버를 포함할 수도 있다. 더욱이, 데이터 처리 모듈(118), 통계적 랭킹 모듈(120), 및 보고 모듈(122)은 함께 또는 개별적으로 하드웨어 및/또는 소프트웨어로 구현될 수도 있다. 비록 데이터 처리 모듈(118), 통계적 랭킹 모듈(120), 및 보고 모듈(122)이 어떤 기능성을 각각 수행하고 있는 것으로 설명될 것이지만, 이러한 모듈의 각각의 설명된 기능성은 설명된 모듈과 공동으로 또는 이를 대체하여 하나 이상의 다른 모듈에 의하여 수행될 수도 있다.

[0044] 데이터 처리 모듈(118)은 소매 처방 데이터(110), 종적 환자 데이터(112), 참조 처방자 데이터(114), 및 약제 구매 데이터(116) 중 하나 이상을 수신 및 처리한다. 수신된 데이터를 처리할 때, 데이터 처리 모듈(118)은 특정한 정보에 대하여 소매 처방 데이터(110), 종적 환자 데이터(112), 참조 처방자 데이터(114), 및 약제 구매 데이터(116)를 필터링 및/또는 마이닝(mine)할 수도 있다. 데이터 처리 모듈(118)은 수신된 소매 처방 데이터(110), 종적 환자 데이터(112), 참조 처방자 데이터(114), 및 특정한 약제에 대한 약제 구매 데이터(116)를 필터링 및/또는 마이닝할 수도 있다. 따라서, 추적된 화합물 또는 처방과 연관되어 있는 것으로 분류되지 않는 약제품에 관련한 임의의 수신된 소매 처방 데이터(110), 종적 환자 데이터(112), 참조 처방자 데이터(114), 및 약제 구매 데이터(116)는 무시될 수도 있다. 예를 들어, 수신된 데이터는 특정한 항생제, 또는 일반적인 항생제의 사용을 추적하기 위하여 데이터 처리 모듈(118)에 의하여 처리될 수도 있다.

[0045] 수신된 소매 처방 데이터(110), 종적 환자 데이터(112), 참조 처방자 데이터(114), 및 약제 구매 데이터(116)를 처리한 이후에, 데이터 처리 모듈(118)은 처리된 데이터를 모아서 환자 데이터(126), 처방자 데이터(128), 및 직관점 데이터(130)에 집합시킨다(aggregate). 데이터의 이러한 그룹은 스토리지 디바이스(124) 내에 저장될 수도 있다. 몇 가지 구현형태들에서, 데이터 처리 모듈(118)은 그 데이터가 수신되는 대상인 각각의 환자, 처방자, 및 소매 약국 직관점에 대한 프로파일을 생성할 수도 있다.

[0046] 소매 처방 데이터(110)는 하나 이상의 약제품을 처방하는 소매 약국 직관점에 대한 정보, 약제품을 구매한 하나

이상의 환자에 대한 정보, 및 그 약제품을 구매하기 위하여 환자에 의하여 사용되는 스크립트를 작성했던 하나 이상의 처방자에 대한 정보를 포함할 수도 있다. 이러한 예에서, 데이터 처리 모듈(118)은 수신된 소매 처방 데이터(110)에 포함된 정보를 소매 직관점, 하나 이상의 환자, 및 하나 이상의 처방자와 연관된 프로파일에 추가할 것이다. 다른 예에서, 종적 환자 데이터(112)는 어떤 약제품에 대한 처방을 수신했던 환자에 대한 정보 및 그 환자가 그 처방을 수신했던 소스인 하나 이상의 처방자에 대한 정보를 포함할 수도 있다. 이러한 예에서, 데이터 처리 모듈(118)은 수신된 종적 환자 데이터(112)에 포함된 정보를 그 환자 및 하나 이상의 처방자와 연관된 프로파일에 추가할 것이다.

[0047] 다른 구현형태들에서, 데이터 처리 모듈(118)은 스토리지 디바이스(124) 내에, 처리된 소매 처방 데이터(110), 종적 환자 데이터(112), 참조 처방자 데이터(114), 및 약제 구매 데이터(116)를 단순히 분류하고 저장할 수도 있는데, 데이터 처리 모듈(118)은 다른 모듈에 의한 후속 사용을 위하여 이를 수행한다.

[0048] 데이터가 수신되어 온 대상이 되는 각각의 환자(104)에 대하여, 환자 데이터(126)는 약제품의 하나 이상의 타입의 처방 및/또는 판매에 관련된 임의의 정보를 포함할 수도 있다. 환자 데이터(126)는 환자가 구매한 약제품의 각각의 타입의 양, 환자가 여전히 소지해야 하는 약제품의 누적 일수의 공급량, 약제품의 누적 용량, 약물 소지 비율, 그 환자가 스크립트를 수신한 의사의 번호 및/또는 성명, 환자가 그 약제품을 구매한 소매 직관점의 번호 및/또는 명칭, 및/또는 약제품을 구입할 때 환자에 의하여 사용된 지불 방법(들)(예를 들어, 현금 또는 보험)에 관련한 정보를 포함할 수도 있다.

[0049] 데이터가 수신된 바 있는 대상인 각각의 처방자(106)에 대하여, 처방자 데이터(128)는 약제품의 하나 이상의 타입에 대하여 그 처방자에 의하여 작성된 처방 및 그 처방이 작성되었던 환자에 관련된 임의의 정보를 포함할 수도 있다. 처방자 데이터(128)는 처방자가 처방을 작성했던 대상인 약제품의 하나 이상의 타입의 양, 어느 처방자에 의하여 작성된 총 처방에 관련하여 그 처방자에 의하여 작성된 약제품의 하나 이상의 타입에 대한 처방의 퍼센티지, 현금으로 지불된 약제품의 하나 이상의 타입에 대한 처방의 퍼센티지, 및/또는 처방자가 약제품의 하나 이상의 타입에 대한 처방을 작성해 주었으며 현재 임계를 초과하는 약제품의 하나 이상의 타입의 공급을 가지고 있는 환자의 수를 포함할 수도 있다.

[0050] 데이터가 수신되었던 대상인 각각의 소매 약국 직관점(102)에 대하여, 직관점 데이터(130)는 약제품의 하나 이상의 타입의 판매, 약제품의 하나 이상의 타입의 판매가 이루어진 대상인 환자, 및/또는 약제품의 하나 이상의 타입의 판매가 기초한 대상인 스크립트를 작성했던 처방자에 관련된 임의의 정보를 포함할 수도 있다. 예를 들어, 직관점 데이터(130)는 직관점에 의하여 판매된 약제품의 하나 이상의 타입, 소매 직관점에 의한 총 판매량에 관련된 약제품의 하나 이상의 타입의 판매량의 퍼센티지, 및 현금으로 지불된 약제품의 하나 이상의 타입의 판매량의 퍼센티지를 포함할 수도 있다.

[0051] 통계적 랭킹 모듈(120)은 환자 데이터(126), 처방자 데이터(128) 및/또는 직관점 데이터(130)를 사용하여 개개의 환자, 처방자, 및 소매 직관점을 등급화하고 순위를 매긴다. 몇 가지 구현형태들에서, 통계적 랭킹 모듈(120)은 환자에 대응하는 환자 데이터(126)의 하나 이상의 엘리먼트를 환자의 세트에 걸쳐 환자 데이터(126)의 하나 이상의 엘리먼트의 평균과 비교할 수도 있다. 환자 데이터(126)의 하나 이상의 엘리먼트의 비교에 기초하여, 통계적 랭킹 모듈(120)은 환자에게 하나 이상의 등급을 할당할 수도 있다. 다르게 말하면, 환자 데이터(126)의 각각의 엘리먼트(예를 들어, 환자가 구매한 약제품의 각각의 타입의 양, 현금으로 이루어진 구매의 퍼센티지)에 대하여, 통계적 랭킹 모듈(120)은 어떻게 환자 데이터(126)의 엘리먼트가 세트내의 다른 환자의 동일한 엘리먼트와 이러한 계산된 통계에 대하여 필적하는지를 반영하는 등급을 환자에게 할당할 수도 있다. 비교에서 사용되는 세트 내의 환자들은 동일한 위치(예를 들어, 국가, 주, 도시, 또는 우편 번호)에 있는 환자, 유사한 환자 데이터(예를 들어, 의학적 진단 또는 인구통계학적 정보)를 공유하는 환자, 및/또는 어떤 다른 관련성을 공유하는 환자일 수도 있다.

[0052] 제 1 환자에 대응하는 환자 데이터(126)는 최근 일 개월 동안 제 1 환자가 혈당 측정값의 특정 세트를 가졌다는 것을 표시할 수도 있다. 환자 데이터(126)는 동일한 시간 기간 동안, 평균 환자에게 통상적인 혈당 측정값을 역시 표시할 수도 있다. 이러한 정보에 기초하여, 통계적 랭킹 모듈(120)은 제 1 환자의 혈당 측정값이 비정상적으로 높다고 확인할 수도 있다. 이러한 결정은, 만일 혈당 정보로의 액세스가 인가된다면, 그 사용자의 혈당이 비정상적이며 치료 반응(therapeutic response)을 요구할 수도 있다고 그 사용자 또는 사용자의 의사에게 충고해야 한다는 제안에 이르면 수도 있다.

[0053] 이와 유사하게, 통계적 랭킹 모듈(120)은 처방자에 대응하는 처방자 데이터(128)의 하나 이상의 엘리먼트를 관련된 처방자의 세트에 걸쳐 처방자 데이터(128)의 하나 이상의 엘리먼트의 평균과 비교할 수도 있다. 처방자

데이터(128)의 하나 이상의 엘리먼트의 비교에 기초하여, 통계적 랭킹 모듈(120)은 처방자에게 하나 이상의 등급을 할당할 수도 있다. 비교에서 사용되는 세트 내의 처방자들은 동일한 위치(예를 들어, 국가, 주, 도시, 또는 우편 번호)에 있는 처방자, 유사한 전문가 데이터(예를 들어, 개업 지역 또는 인구통계학적 정보)를 공유하는 처방자, 및/또는 어떤 다른 관련성을 공유하는 처방자일 수도 있다. 통계적 랭킹 모듈(120)은 환자 데이터에 대하여 사용되었던 것과 유사한 방식으로 처방자 데이터(128)로부터 처방자에 대한 결정을 유도할 수 있을 수도 있다. 예를 들어, 어느 나라의 가정의(general practitioner)는 간질이 있는 환자에게 일반 약물을 처방하는 경향이 있는데, 반면에 신경과 의사(neurologists)는 유사한 진단이 있는 그들의 환자에 대해 유명 약물을 사용할 가능성이 더 높다고 결정할 수도 있다. 이러한 결정은, 예를 들어, 제약 회사가 가정의에게 보다 신경과 의사에게 새로운 항경련제(anticonvulsant)를 더 강하게 판촉해야 한다고 제안하기 위하여 사용될 수도 있다.

[0054] 또한, 통계적 랭킹 모듈(120)은 소매 직판장에 대응하는 직판장 데이터(130)의 하나 이상의 엘리먼트를 관련된 소매 직판장의 세트에 걸쳐 직판장 데이터(130)의 하나 이상의 엘리먼트의 평균과 비교할 수도 있다. 직판장 데이터(130)의 하나 이상의 엘리먼트의 비교에 기초하여, 통계적 랭킹 모듈(120)은 직판장에게 하나 이상의 등급을 할당할 수도 있다. 비교에서 사용되는 세트 내의 소매 직판장들은 동일한 위치(예를 들어, 국가, 주, 도시, 또는 우편 번호)에 있는 소매 직판장, 유사한 상업 데이터(예를 들어, 소매 직판장의 규모)를 공유하는 처방자, 및/또는 어떤 다른 관련성을 공유하는 처방자일 수도 있다. 예를 들어, 데이터는 어떤 약물이 지방의 약국에서 더 자주 구입되며, 다른 약물은 도심의 약국에서 구입된다는 것을 표시할 수도 있다. 예를 들어, 이러한 결정은 약국이 그들의 지방 지점에 꽃가루 알레르기(pollen allergies)에 대한 항히스타민제를 더 많이 보유해야 한다고 제안할 수도 있다.

[0055] 통계적 랭킹 모듈(120)에 의하여 환자, 처방자, 및/또는 소매 직판장에게 할당된 등급은 환자 데이터(126), 처방자 데이터(128) 및/또는 직판장 데이터(130)의 엘리먼트에 관련되어 수행된 분석을 반영하는 정규화된 번호일 수도 있다. 몇 가지 구현형태들에서, 통계적 랭킹 모듈(120)에 의하여 결정된 등급은 주기적 기초로(예를 들어, 매주 또는 매월) 갱신되거나, 또는 등급에 대응하는 엘리먼트에 관련된 새 데이터가 컴퓨터 시스템(100)에 의하여 수신되는 임의의 시간에 갱신될 수도 있다. 대안적으로는, 몇 가지 구현형태들에서, 통계적 랭킹 모듈(120)에 의하여 결정된 등급은 통계적 랭킹 모듈(120) 등급에 대한 질의를 수신할 때마다 계산될 수도 있다.

[0056] 통계적 랭킹 모듈(120)은 또한 그에 대한 데이터가 컴퓨터 시스템(100)에 의하여 수신되었던 각각의 환자, 처방자, 및/또는 소매 직판장에 대한 복합 등급을 계산할 수도 있다. 몇 가지 구현형태들에서, 통계적 랭킹 모듈(120)은 환자, 처방자, 또는 소매 직판장과 연관된 개개의 엘리먼트 등급의 각각에 가중치를 부여하고 수학적식을 적용하여 개개의 엘리먼트 등급의 복합제(composite)를 계산할 수도 있다. 대안적으로는, 몇 가지 구현형태들에서, 통계적 랭킹 모듈(120)은 이용가능한 개개의 엘리먼트 등급의 적합한 서브세트를 선택하고 복합 등급을 선택된 개개의 엘리먼트 등급에 기초하여 계산할 수도 있다.

[0057] 몇 가지 구현형태들에서, 통계적 랭킹 모듈(120)은 환자, 처방자, 및/또는 소매 직판장을 결정된 등급에 기초하여 서로에 대하여 순위결정할 수도 있다. 예를 들어, 통계적 랭킹 모듈(120)은 주어진 위치(예를 들어, 우편 번호)에 있는 환자들 모두를 각각의 환자의 복합 등급에 기초하여 순위결정할 수도 있다. 이러한 접근법은 특정한 위치의 많은 사람(population)에 대한 환자 정보의 고려를 허용하는데, 이것은 관심 대상인 환자 거동이 국부화된 인구에 대한 것일 수도 있기 때문에 유용하다. 다른 예에서, 통계적 랭킹 모듈(120)은 주어진 주의 종양학자(oncologists)인 처방자들 모두를 그 처방자가 처방을 작성한 대상인 약제품의 하나 이상의 타입의 양에 관련된 각각의 처방자 등급(즉, 처방자 데이터(128)의 엘리먼트)에 기초하여 순위결정할 수도 있다. 이러한 접근법은 전문가들이 일반의와는 다르게 처방할 수도 있기 때문에 유용할 수도 있으며, 처방자의 이러한 상이한 그룹들에 의하여 사용되는 치료 전략들을 위에서 논의된 바와 같이 비교하는 것이 흥미로울 수도 있다.

[0058] 보고 모듈(122)은 통계적 랭킹 모듈(120)에 의하여 계산된 등급 및/또는 랭킹에 기초하여 보고를 준비한다. 보고 모듈(122)에 의하여 준비된 보고는 통계적 랭킹 모듈(120)에 의하여 계산된 등급의 하나 이상 및 환자 데이터(126), 처방자 데이터(128) 및/또는 직판장 데이터(130) 내에 포함된 임의의 다른 데이터를 포함할 수도 있다. 예를 들어, 보고 시스템에 의하여 생성된 보고는 특정 약제품(예를 들어, 옥시코돈(oxycodone)-통제된 물질)에 대한 주어진 상태에 있는 모든 처방자에 대한 복합 등급을 포함할 수도 있다.

[0059] 도시된 시스템은 환자, 처방자, 및/또는 소매 직판장과 연관된 임의의 하나 이상의 기준들에 기초하여 필터링 및/또는 마이닝될 수도 있다. 보고는 위치, 타입 약제품, 처방자의 의학적 전문가, 소매 직판장의 카테고리(예를 들어, 큰 체인 소매 직판점), 및 또는 통계적 랭킹 모듈(120)에 의하여 연산되는 하나 이상의 등급에 기초

여 필터링 및/또는 마이닝될 수도 있다. 다르게 말하면, 데이터 처리 모듈(118)에 의하여 수신되고 처리되는 임의의 데이터 또는 통계적 랭킹 모듈(120)에 의하여 계산되는 임의의 등급 또는 랭킹은 보고에 포함된 데이터에 포함되거나 또는 이를 필터링 및/또는 마이닝하기 위하여 사용될 수도 있다.

[0060] 추가적으로, 몇 가지 구현형태들에서, 생성되는 보고는 동적 또는 정적일 수도 있다. 보고 모듈(122)은 하나 이상의 정적 포맷(예를 들어, 차트, 그래프, 또는 테이블)에서 제공되는 데이터를 포함하는 보고를, 이 포맷을 변경하고 및/또는 보고 내에 제공되는 데이터를 조작하기 위한 임의의 메커니즘을 제공하지 않고 생성할 수도 있다. 이러한 구현형태에서, 데이터 프리젠테이션은 데이터 프리젠테이션을 갱신하는 기능을 통합하지 않고 수집되고 저장된다. 몇 가지 구현형태들에서, 보고 모듈(122)은 PDF, 스프레드시트, 또는 XML 포맷에서 정적 보고를 제공한다. 이러한 포맷은 일반적으로 보고 모듈(122)의 이해를 텍스트 데이터 또는 시각화로서 제공하는데, 하지만 오디오, 비디오, 또는 애니메이션과 같이 결정을 제시하는 다른 형태들이 보고 모듈(122)로부터의 잠재적 결과로서 배제되지 않는다.

[0061] 추가적으로 또는 대안적으로는, 보고 모듈(122)은 사용자가 보고 자체를 상호작용에 의하여 변경 및/또는 조작하도록 허용하는 제어를 포함하는 보고를 생성한다. 예를 들어, 보고 시스템은 동적 보고를, 그 자체로 보고 내에 디스플레이되는 데이터를 필터링, 조작, 및/또는 순서결정(ordering) 하기 위한 제어를 포함하는 HTML 문서의 형태로 제공할 수도 있다. 더욱이, 동적 보고는 동적 보고 내에 포함된 정보의 다수의 시각적 표현들 사이의 스위칭의 능력을 포함할 수도 있다. 몇 가지 구현형태들에서, 동적 보고는 보고 자체에 포함된 오직 데이터 및/또는 등급으로의 액세스를 허용하는 것에 반하여, 사용자에게 의하여 선택된 바와 같은 직접적 액세스를 데이터 처리 모듈(118) 및/또는 통계적 랭킹 모듈(120)에 의하여 준비되는 환자 데이터(126), 처방자 데이터(128) 및/또는 직관점 데이터(130) 중 일부 또는 전부로 제공할 수도 있다.

[0062] 하나 이상의 클라이언트(140)는 컴퓨팅 시스템(100)과 인터페이싱하여 보고 시스템에 의하여 생성된 보고를 요청 및 수신할 수도 있다. 몇 가지 구현형태들에서, 하나 이상의 클라이언트(140)는 컴퓨팅 시스템(100)으로의 인터넷-기초 액세스를 제공하는 웹 브라우저를 포함할 수도 있다. 웹 브라우저를 통하여, 클라이언트(140)(예를 들어, 도매업자, 소매 직관점, 또는 처방자)의 사용자는 위에서 논의된 바와 같은 보고 시스템으로부터 정적 또는 동적 보고를 요청할 수도 있다.

[0063] 몇 가지 구현형태들에서, 컴퓨팅 시스템(100)으로의 액세스는 컴퓨팅 시스템(100) 내에 저장된 임의의 비밀 데이터를 보호하기 위하여 제어될 수도 있다. 몇몇 구현형태에서, 컴퓨팅 시스템(100)으로부터 보고를 요청하려고 시도하는, 클라이언트(140)의 각각의 사용자는 사용자 계정을 생성하고 이것으로 로그인하도록 요구될 수도 있다. 사용자 계정은 데이터, 보고, 및/또는 다른 기능성의 특정 타입으로의 사용자 액세스를 제한하기 위하여 사용될 수도 있다. 처방자와 연관된 사용자 계정은 처방자를, 그/그녀의 영역에 있는 처방자에 대한 처방자 등급 데이터 및/또는 그 처방자가 전문 관련성을 가지는 환자들에 대한 환자 등급 데이터만을 보는 것으로 제한할 수도 있다. 더욱이, 처방자와 연관된 사용자 계정은 처방자가 다른 처방자의 개인 데이터에 액세스하는 것을 방지하기 위하여, 보고 내에 포함된 데이터의 세부 사항의 정도를 제한할 수도 있다. 액세스에 관련된 추가적 양태가 도 7 에 대하여 아래에서 논의될 것이다.

[0064] 예시적인 컴퓨팅 시스템(100)과 연관되거나 또는 이것 외부에 있는 임의의 개수의 클라이언트(140)가 존재할 수도 있다. 도시된 예시적인 컴퓨팅 시스템(100)이 하나의 클라이언트(140)와 통신하는 것으로 도시되는 반면에, 예시적인 컴퓨팅 시스템(100)의 대안적 구현형태는 예시적인 컴퓨팅 시스템(100)의 목적에 적합한 임의의 개수의 클라이언트(140)와 통신할 수도 있다. 더 나아가, "클라이언트" 및 "사용자"라는 용어는 본 개시물의 범위로부터 벗어나지 않고 적합한 바에 따라 상호교환가능하도록 사용될 수도 있다. 더욱이, 클라이언트(140)가 단일 사용자에게 의하여 사용되는 것의 관점에서 설명되지만, 본 개시물은 많은 사용자가 하나의 컴퓨터를 공유할 수도 있거나, 또는 한 사용자가 다수 개의 컴퓨터를 사용할 수도 있는 것을 고찰한다.

[0065] 예시된 클라이언트(140)는 데스크탑 컴퓨터, 랩탑/노트북 컴퓨터, 무선 데이터 포트, 스마트 폰, 개인 휴대정보 단말기(PDA), 태블릿 컴퓨팅 디바이스, 이러한 디바이스들 내의 하나 이상의 프로세서, 또는 임의의 다른 적합한 처리 디바이스와 같은 임의의 컴퓨팅 디바이스를 포함하도록 의도된다. 예를 들어, 클라이언트(140)는 입력 디바이스, 예컨대 키패드, 터치 스크린, 또는 사용자 정보를 받아들 수 있는 다른 디바이스, 및 컴퓨팅 시스템(100)의 동작과 연관된 정보를 운반하는 출력 디바이스를 포함할 수도 있다. 입력 디바이스는 클라이언트(140)에 의하여 사용되어, 클라이언트(140)에 의하여 요청된 정보를 컴퓨팅 시스템(100)이 수신하는 다양한 데이터로부터 제공하기 위하여 컴퓨팅 시스템(100)이 실행할 수 있는 명령을 컴퓨팅 시스템(100)으로 제공할 수도 있다.

- [0066] 몇 가지 구현형태들에서, 컴퓨팅 시스템(100)에 의하여 수행되는 것으로 설명되는 기능성은 클라이언트(140)에 의하여 수행될 수도 있다. 예를 들어, 컴퓨팅 시스템(100)은 클라이언트(140)에게 통계적 랭킹 모듈(120)에 의하여 계산된 등급 및 랭킹으로의 직접적 액세스를 제공할 수도 있다. 결과적으로, 보고 모듈(122)에 의하여 수행되는 것으로 설명되는 기능성 중 일부 또는 전부는 클라이언트(140)에 의하여 지역적으로 수행될 수도 있다.
- [0067] 도 2 는 무선 디바이스 상에 상주하는 의학적 치료 애플리케이션으로부터의 스크린 샷이다. 의학적 치료 애플리케이션은 사용자에게 사용자가 건강치료 정보 및 서비스를 관리 및 요청하도록 허용하는 커맨드로의 액세스를 제공하는 포털이다. 도 2 에서, 의학적 치료 애플리케이션은 IMS 의학적 애플리케이션 포털(200)로서 식별된다. 스크린 샷은 사용자에게 "무엇을 하고 싶은가요?"라고 묻는 사용자 프롬프트(210)를 도시한다. IMS 의학적 애플리케이션 포털은 건강치료 정보 및 서비스를 획득하기 위하여 사용자가 선택할 수도 있는 여러 커맨드를 제공한다. 커맨드의 제 1 세트는 건강 툴(220)의 한 세트이다. 이러한 커맨드는 거의 모든 사용자에게 사용될 기본적인 기능을 제공한다. 이러한 커맨드는 약품 관리(230A), 리마인더 설정(230B), 약물 상호작용 체크(230C), 경고 & 메시지 체크(230D), 및 처방 리필 주문(230E)을 포함할 수도 있다. 그러나, 의학적 치료 애플리케이션(IMS 의학적 애플리케이션 포털(200))은 특정 사용자에게 특유한 애플리케이션인 사용자의 앱(240)과 인터페이스하도록 더욱 구성된다. 도 2 에서, 이러한 다른 애플리케이션은 천식 추적기(250A) 및 MS 관리자(250B)를 포함한다. 이러한 예시적인 애플리케이션은 특정한 약제 제조사로부터 수납되는 것과 같이 상표를 가질 수도 있다는 것을 예시한다. IMS 의학적 애플리케이션 포털 애플리케이션(200)은 이러한 다른 애플리케이션으로부터 정보를 수신하고 이것을 도 1 에 관해 논의된 바와 같이 이러한 정보의 분석을 위하여 컴퓨팅 디바이스(100)로 보고한다. 도 2 는 또한 도 4 의 논의에서 더욱 상세하게 논의될 내 앱 관리(260)의 옵션을 도시한다. 도 2 는 그 동작이 도 7 에 관하여 논의된 의학적 치료 애플리케이션 포털과 상호작용할 때의 모바일 디바이스의 사용자로 제공되는 인터페이스의 일 예이다.
- [0068] 도 3 은 어떻게 환자가 천식 증상을 관리할 지를 나타내는 일련의 뷰이다. 도 3 은 천식 앱 관리의 3 개의 뷰를 제공한다. 환자 대시보드 뷰(310)는 온도, 오염, 꽃가루 지수, 및 날씨를 포함하는 천식에 영향을 줄 수도 있는 환경적 인자들에 대한 정보를 제공한다. 사용자는 주어진 시간에서 천식에 차도를 보이는 환자의 "상태"를 입력하도록 허용된다. 여기에서 제공되는 상태는 어떻게 사용자가 그의 또는 그녀의 천식의 심각도를 어떻게 평가하는지를 표시하는 행복함, 중간, 또는 슬픔 이모티콘이다. 이 결과는 환자가 그들의 진척을 측정할 수도 있는 "결과" 추적 섹션을 시연할 수도 있다. 하나의 가능한 "결과" 추적 섹션(320A)에서, 환자가 그들의 결과를 측정할 수 있도록 또는 내과외가 환자 및/또는 많은 사람(또는 인구통계학적, 상태, 처치 식이요법, 연령, 성별, 위치, 또는 프로파일에 의하여 분류되는 바와 같은 파플레이션의 서브세트)에 대한 결과를 인지할 수도 있도록 결과는 달력 위에 표시된다. 다른 가능한 "결과" 추적 섹션(320B)에서, 결과는 시간이 지남에 따라서 라인 그래프로서 도시되어 시간이 지남에 따라서 천식의 심각도가 변화하는지 추적한다.
- [0069] 도 4 는 의학적 치료 애플리케이션이 건강 치료 정보의 교환을 조율하기 위한 인터페이스를 확립할 수도 있게 하기 위하여 어떻게 의학적 치료 애플리케이션이 종속 애플리케이션과 인터페이스하는지를 예시한다. 앱 관리(400)는 도 2 에서 내 앱 관리(260)로부터 액세스될 수도 있다. 하나의 구성에서, 종속 애플리케이션은 무선 디바이스 상에서 환자가 처방 약제 화합물을 수신하고 또한 연관된 종속 애플리케이션에 액세스하도록 모두 허용하기 위하여 내과외에 의하여 처방된다. 앱 관리(400)는 내 현재 앱(410)을 나열한다. 다시 말하건대 예들은 천식 추적기(420A) 및 MS 관리자(420B)이다. 이러한 애플리케이션을 선택함으로써, 이러한 애플리케이션이 론칭할 수 있다. 이러한 애플리케이션이 상표가 있는 처치와 공동으로 제공될 수도 있다는 것에 주의한다. 예를 들어, 천식 추적기(420A)는 상표가 있는 천식 약물과 연관하여 제공될 수도 있고 MS 관리자(420B)는 상표가 있는 MS 약물과 연관하여 제공될 수도 있다. 대안적으로는, 그리고 도 4 에 도시된 바와 같이, 사용자는 마스터 애플리케이션과 인터페이스하는 추가적 종속 애플리케이션에 대하여 브라우징할 수도 있다. 사용자는 새 앱을 검색하기 위한 키워드(430)를 입력할 수도 있다. 대안적으로는, 사용자는 새 앱(440)을 선택 계층(hierarchy)으로부터 브라우징할 수도 있다. 선택 계층은 요법 영역에 의하여(450A), 애플리케이션 공급자에 의하여(450B), 인기에 의하여(450C), 또는 알파벳 순으로(450D) 조직화될 수도 있다. 내과외, 약국 및/또는 다른 면허가 있는 전문가로부터의 인가는 사용자가 종속 애플리케이션 및/또는 종속 애플리케이션의 일부에 액세스하기 위하여 요구될 수도 있다.
- [0070] 내 앱 관리(260)는 앱의 단순한 추가 및 제거 이외에, 예컨대 설정 변경하기 또는 앱에 관련된 재정적 트랜잭션을 관리하는 것, 예컨대 필요하다면 애플리케이션을 구매하거나 앱의 사용을 위하여 매일 요금을 지불하는 다른 기능성을 선택적으로 포함할 수도 있다.
- [0071] 그러나, 도 4 는 어떻게 애플리케이션의 상호작용 및 배포가 처리되는지 간단히 예시한다. 애플리케이션의 배

포에 관련된 추가적 정보, 앱들 사이의 정보 교환, 및 데이터 수집 및 분석이 도 7 과 연계하여 아래에서 논의될 것이다.

- [0072] 도 5 는 의학적 치료 애플리케이션 포털이 모바일 컴퓨팅 디바이스와 정보를 교환하는 프로세스의 흐름도이다.
- [0073] 블록 510 에서, 모바일 컴퓨팅 디바이스의 사용자에게 대한 의학적 치료 애플리케이션 포털에서의 의학적 치료 애플리케이션으로의 액세스에 대한 요청이 수신된다. 클라이언트(140)는 "애플리케이션 스토어"로의 액세스를 요청하거나 애플리케이션으로의 액세스를 용이하게 하는 웹 사이트를 로딩하기 위한 QR 코드를 내과의 또는 약국으로부터 수신할 수도 있다. 따라서, 환자는 스스로 관심 대상인 의학적 치료 애플리케이션으로의 액세스를 요청할 수도 있고, 또는 의학적 치료 애플리케이션으로의 액세스 요청은 그들을 대표하여, 예컨대 내과의, 약사, 제약 회사, 보험사, 또는 그 애플리케이션이 그 환자에 관련된 다고 믿을만한 이유를 가지는 다른 당사자에 의하여 이루어질 수도 있다. 이러한 애플리케이션 스토어는 컴퓨팅 시스템(100)에 의하여, 또는 대안적으로는 다른 적합한 기반구조, 예컨대 하나 이상의 적절하게 구성된 웹 서버에 의하여 호스팅될 수도 있다.
- [0074] 블록 520 에서, 의학적 치료 애플리케이션 포털에 의한 의학적 치료 애플리케이션으로의 액세스가 모바일 컴퓨팅 디바이스의 사용자에게 대하여 제공된다. 예를 들어, 의학적 치료 애플리케이션 포털은 모바일 컴퓨팅 디바이스가 특정 약제 화합물과 연관된 의학적 치료 애플리케이션을 다운로드하거나 특정 의학적 상태를 모니터링하도록 허용할 수도 있다. 포털은 또한 의학적 치료 애플리케이션으로의 액세스를 예컨대 웹 브라우저 내의 웹 페이지에 의하여 온라인으로 제공할 수도 있다. 일반적으로, 위에서 논의된 바와 같이, 의학적 치료 애플리케이션 포털이 의학적 치료 애플리케이션의 사용자에게 의한 액세스를 이네이블시킬 다양한 방법이 존재하도록, 애플리케이션은 서버에서 모바일 디바이스에 상주할 수도 있고, 또는 배포될 수도 있다.
- [0075] 블록 530 에서, 의학적 정보의 적어도 일부가 의학적 치료 애플리케이션을 통한 사용자로부터의 입력으로서 수신되도록, 사용자에게 관련된 의학적 정보가 획득된다. 클라이언트(140)는 애플리케이션에 정보를 입력함으로써 컴퓨팅 시스템(100)으로 정보를 제공할 수도 있다. 이러한 정보는, 도 3 에 도시된 바와 같은 친식 심각도에 대한 정보를 포함할 수도 있다. 그러나, 정보는 또한 센서로부터의 정보, 예컨대 온도 또는 오염 정보, 또는 다른 엔티티로부터의 정보, 예컨대 도 1 에 관하여 논의된 바와 같은 소매 처방 데이터(110), 종적 처방 데이터(112), 참조 처방자 데이터(114), 및 약제 구매 데이터(116)를 포함할 수도 있다.
- [0076] 블록 540 에서, 의학적 정보는 사용자에게 관련된 의학적 결정을 하기 위하여 분석된다. 분석 프로세스는 위에서 논의되며, 데이터 처리 모듈(110) 및 가능하게는 통계적 랭킹 모듈(120)을 사용하여 의학적 정보를 처리하여 데이터를 처리하는 것을 수반한다. 이전에 언급된 바와 같이, 클라이언트(140)에 대한 정보는 다른 의학적 데이터로부터 수집된 측정치들, 예컨대 평균과 비교될 수도 있다.
- [0077] 블록 550 에서, 의학적 결정이 의학적 치료 애플리케이션을 통하여 다른 액션을 위하여 의학적 결정자에게 보고된다. 이러한 콘텍스트에서, 의학적 결정자는 처치의 사용자의 코스에 관련된 결정을 할 수도 있는 다양한 잠재적 당사자들을 포함할 수도 있다. 그러나, 의학적 결정은 이루어질 수도 있는 결정의 오직 하나의 타입일 뿐이며, 이루어질 수도 있는 결정의 다른 타입이 도 7 에 관하여 논의된 대안적 구현형태와 연계하여 논의될 것이다. 환자 자신이 거의 대부분의 경우에서 의학적 결정자로 간주되는데, 이것은 환자가 의학적 결정에 기초하여 건강 치료 선택을 할 수도 있기 때문이다. 그러나, 다른 당사자들이 의학적 결정자의 역할에서 기능할 수도 있다. 예를 들어, 어린이인 환자에 대하여, 그 아이의 부모 또는 보호자가 의학적 결정자일 수도 있다. 추가적으로, 의학적 결정자는 의사, 간호사, 약국, 및 다른 건강 치료 전문가, 및 잠재적으로 보험 제공자도 포함할 수도 있다. 의학적 결정을 의학적 결정자에게 보고함으로써, 의학적 결정자는 환자의 의학적 치료를 진전시킬 적합한 액션을 취할 수도 있다. 보고는 보고 모듈(122)에 의하여 수행될 수도 있다. 예를 들어, 의학적 결정은 환자가 의학적 약속을 잡거나 치료 계획을 변경하도록 하는 제안일 수도 있다. 의학적 결정은 또한 사용자가 의학적 치료 애플리케이션에 액세스하여 의학적 상태를 처리해야 한다는 결정을 포함할 수도 있다. 예를 들어, 구현형태는 고혈압이 있는 환자에게 제안할 혈압 추적 애플리케이션을 의사에게 추천할 수도 있다.
- [0078] 도 6 은 모바일 디바이스에서의 애플리케이션들 사이의 안전한 정보 교환을 관리하기 위한 예시적인 시스템을 도시하는 블록도이다. 예를 들어, 이러한 시스템은 모바일 디바이스에 있는 애플리케이션들 사이의 안전한 정보 교환을 관리하는 모듈인 IMS 의학적 애플리케이션 포털(610)을 포함할 수도 있다. IMS 의학적 애플리케이션 포털(610) 자체는 어떤 구현형태에서는 모바일 디바이스에서 호스팅될 수도 있고 또는 이것은 웹 포털에 의하여 액세스될 수도 있다. IMS 의학적 애플리케이션 포털(610)은 내장 기능성을 가지는 애플리케이션인데, 하지만 단일 애플리케이션에 지나지 않는 것은 아니다. IMS 의학적 애플리케이션 포털(610)은 제 3-당사자 애플리케이션을 안전하고 보안성이 있는 환경에 통합시키는 보안 모바일 환경이다. 이것은 민감한 건강 정보의 애플리케이션

이션에 걸친 안전한 공유를 허용한다. 더욱이, 이것은 단지 이-메일을 통해서가 아니라 직접적으로 전자적 의학 기록(EMR) 시스템으로 접속하여 정보 교환을 촉진한다. 추가적으로, IMS 의학적 애플리케이션 포털(610)은 의학적 데이터를 수신하고 그 데이터를 애플 사이에서 라우팅하는 정보 게이트웨이로서 역할을 수행할 수 있다.

[0079] 라우팅된 의학적 데이터는 하나 이상의 앱(620A, 620B...620N)으로부터 획득될 수도 있다. IMS 의학적 애플리케이션 포털(610)은 정보 교환을 용이화하는 것을 보조하는 다양한 컴포넌트를 가질 수도 있다. 이러한 컴포넌트는 그들의 지정된 기능을 수행하기 위한 적합한 소프트웨어 및/또는 하드웨어로 이루어진 모듈을 포함할 수도 있다. IMS 의학적 애플리케이션 포털(610)은 앱 통합기(integrator; 630), 포털 보안 모듈(640), 포털 기능성 모듈(660), 및 포털 공유 모듈(670)을 포함할 수도 있다. 포털 보안 모듈(640)은 또한 정보 익명화기(anonymizer; 650)를 포함할 수도 있다. IMS 의학적 애플리케이션 포털(610)은 도 1 에서 설명된 바와 같이 컴퓨터 시스템(100)과 더욱 통신할 수도 있다. IMS 의학적 애플리케이션 포털(610)은 또한 직접적으로 EMR 시스템(680)과 인터페이싱하여 의학적 정보로의 액세스를 효율적 방식으로 허용하는 성능을 가질 수도 있다.

[0080] 앱 통합기(630)는 하나 이상의 앱(620A, 620B...620N)을 IMS 의학적 애플리케이션 포털(610)로 통합하는 것을 관리한다. 앱 통합기(630)는 사용자가 그의 또는 그녀의 요구를 만족시키는 적합한 앱에 액세스하고 이와 상호작용할 수 있도록 보장한다. 추가적으로, 포털 보안 모듈(640)은 IMS 의학적 애플리케이션 포털(610)에 의하여 처리되는 의학적 데이터가 보안성을 계속 가지도록 보장한다. 위에서 논의된 바와 같이, 포털 보안 모듈(640)은 프라이버시 및 보안 요구 사항이 준수됨으로써, 개개의 앱이 그들이 액세스해서는 안된 정보에 액세스할 수 없도록 하고 데이터가 앱이 이것을 서로 공유할 때 보안성을 계속 가지도록 하는 것을 보장한다. 포털 보안 모듈(640)의 동작의 일부는 정보 익명화기(650)에 의하여 선택적으로 수행될 수도 있는데, 이것은 앱(620A, 620B...620N)에 의하여 제공된 정보를 필터링하여 어떤 앱도 수신하도록 권한부여가 되지 않은 정보를 수신할 수 없도록 보장할 수도 있다.

[0081] IMS 의학적 애플리케이션 포털(610)은 포털 기능성 모듈(660)을 더 포함할 수도 있다. 포털 기능성 모듈(660)은 IMS 의학적 애플리케이션 포털(610)의 기본적인 기능, 예컨대 도 2 에서 아이템(220 및 230A-E)으로서 묘사된 건강 툴을 제공한다. 추가적으로, IMS 의학적 애플리케이션 포털(610)은 포털 공유 모듈(670)을 포함할 수도 있다. 포털 공유 모듈(670)은 애플 사이의 데이터 교환을 관리한다. 예를 들어, 이것은 이것이 앱(620A)으로부터 수신하는 정보를 집중식으로 수집 및 저장함으로써 데이터 교환을 관리하며, 만일 포털 보안 모듈(640)이 이것이 이러한 작업을 수행하기에 적합하다고 표시한다면, 정보를 후속하여 다른 앱(620B)과 공유한다.

[0082] 도 7 은 의학적 치료 애플리케이션 포털이 다중 의학적 치료 애플리케이션으로의 액세스를 관리하고 이들 간의 정보교환을 보안하는 프로세스의 흐름도이다.

[0083] 블록 710 에서, 구현형태는 제 1 의학적 애플리케이션으로의 액세스를 제공한다. 좀 더 구체적으로는, 사용자에게는 모바일 디바이스 상의 제 1 의학적 애플리케이션으로의 액세스가 제공되는데, 여기에서 이 애플리케이션은 사용자의 의학적 상태에 관련된다. 제 1 의학적 애플리케이션이 사용자의 특정한 의학적 상태, 예컨대 간염(hepatitis) 또는 낭성섬유증(cystic fibrosis), 또는 사용자의 전체 건강을 포함할 수도 있는 사용자의 일반적 의학적 상태에 관련되는 것으로 선택될 수도 있다는 것에 주의해야 한다. 어떻게 이러한 단계가 발생할 수도 있는지의 일 예가 도 2 및 도 3 에 도시된다. 의학적 애플리케이션 포털은 사용자에게 의학적 애플리케이션으로의 액세스를 제공할 수도 있다. 예를 들어, IMS 의학적 애플리케이션 포털(200)은 사용자에게 특정한 애플리케이션, 예컨대 천식 추적기(250A)로의 액세스를 용이화할 수도 있다. 사용자에게 의한 천식 추적기(250A)로의 액세스가 도 3 에서 몇몇 샘플 스크린샷을 통하여 도시된다. 포털은 제 1 의학적 애플리케이션으로의 액세스를 다양한 방법으로 제공할 수도 있다. 포털은 의학적 애플리케이션을 클라이언트 디바이스로 다운로드할 수도 있다. 대안적으로는, 의학적 애플리케이션은 웹 브라우저에서, 예컨대 플러그-인을 통하여 또는 스크립팅 기술을 통하여 제공될 수도 있다. 일 구현형태의 프로세스의 이러한 부분의 추가적 양태는, 일반적으로 애플리케이션이 건강 치료 전문가에 의하여 사용자의 의학적 상태에 관련된다고 그 사용자에게 대하여 선택된다는 것이다. 예를 들어, 사용자의 신경과 전문의는 사용자가 사용하도록 MS 관리자(250B)를 처방할 수도 있다. 그러나, 건강 치료 애플리케이션은 다른 건강 치료 제공자, 및 건강 치료 프로세스에 수반된 다른 전문가에 의하여 처방될 수도 있다. 이러한 방법 구현형태의 일 변형예에서, 사용자가 그들 스스로 의학적 애플리케이션을 선택하여 그들이 진단받은 의학적 상태를 다룰 수도 있는 것이 물론 가능하다는 것이 역시 주목될 수도 있다. 예를 들어, 도 4 는 사용자가, "요법 영역에 의하여(450A)", "앱 공급자에 의하여(450B)", "인기에 의하여(450C)", 또는 "알파벳 순서로(450D)" "새 앱을 브라우징(440)"하도록 허용하는, IMS 의학적 애플리케이션 포털의 사용자 인터페이스의 일부를 도시한다. 따라서, 도 4 는 그 안에서 사용자가 애플리케이션을 선택하는 구현형태를 도시하며,

애플리케이션은 건강 치료 전문가에 의해서만 할당되는 것이 아니다.

[0084] 블록 720 에서, 구현형태는 의학적 데이터를 수신한다. 좀 더 구체적으로는, 의학적 데이터는 사용자로부터 수신되는데, 여기에서 의학적 데이터의 적어도 일부는 모바일 디바이스에 의하여 제공된 정보 게이트웨이에 있는 제 1 의학적 애플리케이션을 통하여 사용자로부터 수신되는데, 이러한 의학적 데이터는 의학적 상태에 관련된 개인 정보를 포함한다. 의학적 데이터가 수신되는 방법은 애플리케이션마다, 그리고 구현형태들마다 변동할 수도 있다. 의학적 데이터의 적어도 일부는 애플리케이션을 통하여 사용자로부터 수신될 수도 있다. 이러한 데이터는 일반적으로 사용자 및 모바일 디바이스 사이의 정보 교환에 의하여 수신된다. 예를 들어, 사용자는 다양한 입력 디바이스, 예컨대 키보드, 터치스크린, 마이크로폰, 제어 버튼, 및 기타 등등을 사용하여 입력을 애플리케이션에 의하여 제공된 인터페이스로 제공할 수도 있다. 그러나, 애플리케이션은 또한 다른 수단에 의하여 의학적 데이터를 온전히 수신할 수 있을 수도 있다. 예를 들어, 사용자가 의학적 애플리케이션에게 그 사용자에게 대한 의학적 치료에 관련된 정보를 포함하는 전자적 의학적 기록과 같은 파일에 액세스하도록 지시하는 것이 가능할 수도 있다. 다른 의학적 정보는 소매 약국, 의사, 또는 제약 회사에 의하여 제공될 수도 있다. 추가적으로, 의학적 정보는 사용자의 물리적 상태에 대한 정보를 수집하는 센서로부터 유도될 수도 있다. 이러한 센서는 사용자에게 대한 진단 데이터, 예컨대 혈압, 온도, 혈중 산소, 및 기타 등등을 제공할 수도 있다. 의학적 정보는 실험실 프로시저로부터의 정보, 예컨대 혈액 샘플 또는 소변 샘플의 분석, 또는 약물 레벨 또는 감염성 질환의 존재에 대한 실험실 테스트를 더 포함할 수도 있다. 또한, 의학적 정보는 몇몇 개인 데이터를 적어도 포함하여야 하는데, 이것은 구현형태들이 이러한 데이터를 보호하기 위하여 설계되기 때문이다. 물론 개인 데이터만을, 또는 비-개인 데이터만을 포함하는 구현형태를 착안하는 것도 가능하지만, 구현형태들이 어떤 데이터가 모두에게 액세스가능해야 하는지를 알고, 그리고 어떤 데이터가 제한된 액세스를 가져야 하며 누가 그 데이터에 액세스할 수 있어야 하는지를 관리하는 것이 중요하다.

[0085] 블록 730 에서, 구현형태는 의학적 데이터를 송신한다. 좀 더 구체적으로는, 의학적 데이터는 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정을 생성하는 데에서 후속 사용되기 위하여 안전한 정보 저장소로 송신된다. 위에서 논의된 바와 같이, 의학적 데이터는 블록 720 에서 제 1 의학적 애플리케이션을 통하여 사용자로부터 수신되었다. 도 1 의 콘텍스트에서, 이러한 단계는 의학적 데이터를 스토리지 디바이스(124)로 송신하는 IMS 의학적 애플리케이션 포털(200)을 호스팅하는 클라이언트(140)에 의하여 구현될 수 있다. 그러나, 어떻게 의학적 데이터가 저장되는지의 세부사항은 구현형태들마다 변동할 수도 있다. 필요한 스토리지의 양대는 이 스토리지가 데이터의 개인 부분의 프라이버시를 보호할 수 있어야 한다는 것이다. 따라서, 데이터로의 액세스가 후속하여 요청된다면, 안전한 정보 저장소는 임의의 공용 데이터를 임의의 요청자에게 제공하여야 하지만, 오직 적합하게 인증된 당사자만 개인 데이터로의 액세스를 가져야 한다.

[0086] 블록 740 에서, 구현형태는 제 2 의학적 애플리케이션을 식별한다. 좀 더 구체적으로는, 사용자의 의학적 상태에 관련된 제 2 의학적 애플리케이션이 식별된다. 제 2 의학적 애플리케이션은 다양한 당사자들에 의하여 블록 710 에 관련하여 위에서 논의된 바와 같이, 예컨대 환자 자신에 의하여 식별될 수도 있다. 일 구현형태에서, 애플리케이션은 사용자의 의학적 상태에 관련되는 것으로 식별된다. 그러나, 변형형태들도 가능하다. 예를 들어, 애플리케이션은 그 사용자의 건강 치료와 밀접한 다른 정보, 예컨대 그 사용자가 복용하는 약물, 그 사용자가 사용하는 의학적 디바이스, 또는 그 사용자가 거래하는 개업의의 타입에 기초하여 식별될 수도 있다. 대안적으로는, 제 2 의학적 애플리케이션의 선택은 제 1 의학적 애플리케이션의 아이덴티티에 또는 제 1 의학적 애플리케이션에 의하여 수집된 정보에 기초할 수도 있다. 예를 들어, 제 1 의학적 애플리케이션은 당뇨병 관리 모음일 수도 있고, 이 애플리케이션에 의하여 수집된 실험실 결과는 고혈압 약물의 복용을 추적하는 애플리케이션에 대한 필요성을 제안할 수도 있다.

[0087] 블록 750 에서, 구현형태는 제 2 의학적 애플리케이션을 인증한다. 좀 더 구체적으로는, 제 2 의학적 애플리케이션은 안전한 정보 저장소에 있는 의학적 데이터로의 액세스를 제 2 의학적 애플리케이션에게 제공하기 위하여 인증된다. 이러한 스테이지에서, 제 2 의학적 애플리케이션은 사용자 대신에 이것이 개인 정보에 액세스하도록 적법하게 권한부여된 정보를 수신하고 그리고 이것을 사용한다. 이것은 사용자 계정으로의 로그인 및 패스워드와 같은 정보, SSN 또는 생년월일과 같은 식별 정보, 또는 스와이프(swipe) 패턴과 같은 다른 인증 정보 또는 지문, 성문(voiceprint) 망막 스캔 식별과 같은 생체측정 인증을 포함할 수도 있다. 인증은 또한 제 2 의학적 애플리케이션에 의하여 액세스되는 정보에 대한 보안 접속을 확립할 수 있는 암호화, 예컨대 공용-키 또는 개인-키 암호화를 수반할 수도 있다. 인증은 일반적으로 제 2 의학적 애플리케이션에 사용자의 공용 정보 및 개인 정보의 적어도 일부로의 액세스를 제공할 것이다.

[0088] 블록 760 에서, 구현형태는 의학적 데이터를 공유한다. 좀 더 구체적으로는, 의학적 데이터는 인증된 제 2 의

학적 애플리케이션과 공유된다. 논의된 바와 같이, 제 2 의학적 애플리케이션은 이러한 스테이지에 의하여 이것이 사용자의 의학적 데이터의 특정 부분에 대해 권한부여된다고 확립했으며, 암호화와 같은 특정한 단계를 수행한 바 있음으로써 그 의학적 데이터가 공유될 때 그 데이터에 액세스하도록 권한부여되지 않은 제 3 자들이 그 데이터를 엿보거나 이것으로의 부적합한 액세스를 획득할 수 없도록 보장하는 것을 도울 수도 있다. 일반적으로, 이러한 단계는 제 2 의학적 애플리케이션이 의학적 데이터를 자신의 동작의 일부로서 안전한 정보 저장소로부터 요청하도록 동작한다. 그러므로, 만일 제 1 의학적 애플리케이션이 그 사용자가 수행한 혈당 레벨로부터의 측정값을 저장했다면, 제 2 의학적 애플리케이션은 후속하여 그 정보에 액세스하고 이것을 다른 애플리케이션의 콘텍스트에서 사용할 수 있다.

[0089] 블록 770 에서, 구현형태는 의학적 데이터를 사용한다. 좀 더 구체적으로는, 의학적 데이터는 제 2 의학적 애플리케이션에 의하여 사용되어 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정을 생성한다. 이 결정은 사실적 결정 또는 추천일 수 있다. 이 결정은 사용자의 의학적 상태의 처치를 보조하는 결정일 수도 있다. 예를 들어, 이 결론은: 진단, 사용자가 특정 요법을 시작해야 한다는 결정, 사용자가 특정 요법을 중단해야 한다는 결정, 사용자가 치료 계획을 변경해야 한다는 결정, 사용자가 의학적 상태를 처치하기 위하여 의학적 치료 애플리케이션에 액세스해야 한다는 결정, 또는 사용자가 의학적 전문가와 약속을 스케줄링해야 한다는 결정 중 하나일 수도 있다. 예를 들어, 이 결정은 사용자의 의학적 상태의 처치에서 보조할 수 있는 정보를 제공할 수도 있다. 다른 예로서, 애플리케이션은 다양한 의학적 개입, 예컨대 약물 또는 의학적 디바이스의 사용, 식이 요법의 변경, 실험실 프로시저, 의학적 약속, 외과 수술, 및 기타 등등을 제안할 수도 있다.

[0090] 그러나, 구현형태는 매우 다양한 목적을 위하여 의학적 데이터를 사용할 수도 있으며, 의학적 데이터의 사용은 단순히 진단 또는 처치 추천을 제공하는 것에 배타적으로 제한될 필요가 없다. 사실상, 본 출원 전체에서 광범위하게 논의되어온 바와 같이, 의학적 데이터는 제 2 의학적 애플리케이션과 같은 애플리케이션에 의하여, 특정한 사용자에게 관련하여 그리고 그 사용자가 속한 더 많은 사람들에 관하여 모두 그 의학적 데이터로부터 유도될 수 있는 많은 유용한 결정을 이용하기 위하여 사용될 수도 있다. 예를 들어, 이러한 결정은 비즈니스 결정을 하는 것을 돕기 위하여 사용될 수도 있다.

[0091] 따라서, 프라이버시에 대한 고민이 존중되어야 할 필요가 있지만, 개개의 사용자에게 대한 의학적 데이터는 처치만을 위해서가 아니라 의학적 및 약제 연구를 포함하는 다른 목적 및 법의 집행부터 마케팅까지의 다른 애플리케이션을 위하여도 역시 사용될 수 있다. 추가적으로, 개개의 사용자에게 대한 의학적 데이터를 사용자들의 그룹에 대하여 수집되어 온 의학적 데이터와 비교하는 것이 가능하다. 이러한 접근법이 위에서 논의되어 온 반면에, 사용자들의 많은 수(population)에 대하여 데이터를 수집하고, 이 많은 사람에 대한 다양한 평균 또는 다른 메트릭과 같은 통계를 획득하고 이러한 비교에 기초하여 결정을 유도하는 것이 가능하다. 데이터의 이러한 용법의 예들은 위에서 논의되어 왔다. 일반적으로, 구현형태들이 의학적 데이터 및 이것의 콘텍스트를 의학적 치료 추천 및 결과를 개선하기 위하여 사용할 수도 있지만, 이것은 의학적 데이터의 유일한 용법이 아니며, 구현형태들은 건강 치료 프로세스에 참여한 참여자에게 유용한 의학적 데이터의 임의의 용법을 포함하는 것으로 이해되어야 하며, 이것은 그 의학적 데이터에 대한 제 2 의학적 애플리케이션의 동작에 의하여 제공될 수도 있다.

[0092] 본 명세서에서 설명된 기술 요지 및 기능성 동작의 구현형태는 디지털 전자 회로부에서, 유형적으로-구현된 컴퓨터 소프트웨어 또는 펌웨어에서, 본 명세서 및 그들의 구성적 균등물에서 개시된 구성을 포함하는 컴퓨터 하드웨어에서, 또는 이들 중 하나 이상의 조합에서 구현될 수 있다. 본 명세서에서 설명된 기술 요지의 구현형태들은, 데이터 처리 장치에 의한 실행을 위해, 또는 그 장치의 동작을 제어하기 위해 유형의 비일시적 프로그램 캐리어 상에 인코딩된, 하나 이상의 컴퓨터 프로그램들, 즉, 컴퓨터 프로그램 명령들의 하나 이상의 모듈들로서 구현될 수 있다. 컴퓨터 스토리지 매체는 머신-판독가능 스토리지 디바이스, 머신-판독가능 스토리지 기판, 랜덤 또는 시리얼 액세스 메모리 디바이스, 또는 이들의 하나 이상의 조합일 수 있다.

[0093] "데이터 프로세스 장치"란 용어는 데이터 처리 하드웨어를 지칭하며 일 예로서는, 프로그래밍가능한 프로세서, 컴퓨터, 또는 승산 프로세서 또는 컴퓨터를 포함하는 데이터를 처리하기 위한 장치, 디바이스, 및 기계의 모든 종류를 망라한다. 장치는 또한 특수 목적 로직 회로부, 예를 들어, 중앙 처리 유닛(CPU), FPGA(field programmable gate array), 또는 ASIC(application-specific integrated circuit)일 수도 또는 이를 더 포함할 수 있다. 몇 가지 구현형태들에서, 데이터 처리 장치 및/또는 특수 목적 로직 회로부는 하드웨어-기초 및/또는 소프트웨어-기초일 수도 있다. 이 장치는 컴퓨터 프로그램에 대한 실행 환경을 생성하는 코드, 예를 들어, 프로세서 펌웨어, 프로토콜 스택, 데이터베이스 관리 시스템, 운영 체제, 또는 이들의 하나 이상의 조합을 구성하는 코드를 선택적으로 포함할 수 있다. 본 개시물은 종래의 운영 체제, 예를 들어 Linux, UNIX, 윈도우, Mac

OS, Android, iOS 또는 임의의 다른 적합한 종래의 운영 체제를 사용하거나 사용하지 않는 데이터 처리 장치의 사용을 고찰한다.

[0094] 프로그램, 소프트웨어, 소프트웨어 애플리케이션, 모듈, 소프트웨어 모듈, 스크립트, 또는 코드라고도 지칭되거나 설명될 수도 있는 컴퓨터 프로그램은 컴파일된 또는 해석된 언어, 또는 선언적 또는 절차적 언어를 포함하는 프로그래밍 언어의 임의의 형태로 작성될 수 있으며, 이것은 독립형 프로그램으로서 또는 모듈, 컴포넌트, 서브루틴, 또는 컴퓨팅 환경에서의 사용에 적합한 다른 유닛을 포함하는 임의의 형태로 구현될 수 있다. 컴퓨터 프로그램은 파일 시스템 내의 파일에 대응할 수도 있지만 대응해야 하는 것은 아니다. 프로그램은 다른 프로그램 또는 데이터를 보유하는 파일, 예를 들어, 마크업 언어 문서에 저장된 하나 이상의 스크립트, 문제가 되는 프로그램 전용의 단일 파일 내에, 또는 여러 개의 조율된 파일 내에, 예를 들어, 스토어 하나 이상의 모듈, 서브-프로그램, 또는 코드의 일부를 저장하는 파일의 일부에 저장될 수 있다. 컴퓨터 프로그램은 하나의 컴퓨터 상에서 또는 하나의 사이트에 위치되거나 여러 사이트들에 걸쳐서 분산되고 통신 네트워크에 의하여 상호접속되는 여러 컴퓨터들 상에서 실행되도록 구현될 수 있다. 다양한 도면들에서 도시된 프로그램들의 부분이 다양한 피쳐 및 기능성을 다양한 오브젝트, 방법, 또는 다른 프로세스를 통하여 구현하는 개개의 모듈로서 도시되지만, 프로그램은 그 대신에 다수 개의 서브-모듈, 제 3 자 서비스, 컴포넌트, 라이브러리, 등을 적합한 경우 포함할 수도 있다. 반대로, 다양한 컴포넌트의 피쳐 및 기능성은 적합한 경우 단일 컴포넌트 내에 통합될 수 있다.

[0095] 본 명세서에서 설명되는 프로세스 및 로직 흐름은 입력 데이터 상에 작용하여 출력을 생성함으로써 기능을 수행하기 위한 하나 이상의 컴퓨터 프로그램을 실행하는 하나 이상의 프로그래밍가능한 컴퓨터에 의하여 수행될 수 있다. 또한 프로세스 및 로직 흐름은 특수 목적 로직 회로부, 예를 들어, 중앙 처리 유닛(CPU), FPGA(field programmable gate array), 또는 ASIC(application-specific integrated circuit)에 의하여 수행될 수 있으며, 장치는 또한 이러한 것으로서 구현될 수 있다.

[0096] 컴퓨터 프로그램의 실행에 적합한 컴퓨터는, 일 예로서, 일반 또는 특수 목적 마이크로프로세서 또는 이들 모두, 또는 중앙 처리 유닛의 임의의 다른 종류를 포함하며 이에 기초할 수 있다. 일반적으로, 중앙 처리 유닛은 판독-전용 메모리 또는 랜덤 액세스 메모리 또는 이들 모두로부터 명령 및 데이터를 수신할 것이다. 컴퓨터의 본질적인 엘리먼트는 명령을 수행하거나 실행하기 위한 중앙 처리 유닛 및 명령 및 데이터를 저장하기 위한 하나 이상의 메모리 디바이스이다. 일반적으로, 컴퓨터는 데이터를 저장하기 위한 하나 이상의 대용량 스토리지 디바이스, 예를 들어, 자기적, 자기-광학적 디스크, 또는 광학적 디스크를 더욱 포함하거나, 이것으로부터 데이터를 수신하거나 이것으로 데이터를 전송하거나, 또는 이들 모두를 하기 위하여 이것에 동작가능하도록 커플링될 것이다. 그러나, 컴퓨터는 이러한 디바이스를 가져야 하는 것은 아니다. 더욱이, 컴퓨터는 다른 디바이스, 예를 들어, 몇 가지만 이름을 대면 모바일 전화기, 개인 휴대정보 단말기(PDA), 모바일 오디오 또는 비디오 플레이어, 게임 콘솔, 글로벌 포지셔닝 시스템(GPS) 수신기, 또는 휴대용 스토리지 디바이스, 예를 들어, 범용 시리얼 버스(USB) 플래시 드라이브 내에 임베딩될 수 있다.

[0097] 컴퓨터 프로그램 명령 및 데이터를 저장하기에 적합한 컴퓨터-판독가능 미디어(일시성 또는 비 일시적, 적합한 경우)는, 예를 들자면 일 예로서 반도체 메모리 디바이스, 예를 들어, EPROM, EEPROM, 및 플래시 메모리 디바이스; 자기적 디스크, 예를 들어, 내부 하드 디스크 또는 착탈식 디스크; 자기-광학적 디스크; 및 CD-ROM 및 DVD-ROM 디스크를 포함하는 비-휘발성 메모리, 미디어 및 메모리 디바이스의 모든 형태를 포함한다. 메모리는 캐시, 클래스, 프레임워크, 애플리케이션, 백업 데이터, 할일(jobs), 웹 페이지, 웹 페이지 템플릿, 데이터베이스 테이블, 비즈니스 및/또는 동적 정보, 및 임의의 파라미터, 변수, 알고리즘, 명령, 규칙, 제약, 또는 이들로의 참조를 포함하는 임의의 다른 적합한 정보를 저장하는 저장소(repositories)를 포함하는 다양한 오브젝트 또는 데이터를 저장할 수도 있다. 추가적으로, 메모리는 임의의 다른 적합한 데이터, 예컨대 로그(logs), 정책, 보안 또는 액세스 데이터, 보고 파일, 및 다른 것을 포함할 수도 있다. 프로세서 및 메모리는 특수 목적 로직 회로부에 의하여 보충되거나 그 내부에 통합될 수 있다.

[0098] 사용자와의 상호작용을 제공하기 위하여, 본 명세서에서 설명된 기술 요지의 구현형태는 정보를 사용자에게 디스플레이하기 위한 디스플레이 디바이스, 예를 들어, CRT(cathode ray tube), LCD(liquid crystal display), 또는 플라즈마 모니터 및 사용자가 입력을 컴퓨터에 제공할 수 있도록 사용하는 키보드 및 포인팅 디바이스, 예를 들어, 마우스 또는 트랙볼을 포함하는 컴퓨터 상에 구현될 수 있다. 디바이스의 다른 종류가 사용자와의 상호작용을 제공하기 위하여 역시 사용될 수 있다; 예를 들어, 사용자에게 제공된 피드백은 감지 피드백의 임의의 형태, 예를 들어, 시각적 피드백, 청각적 피드백, 또는 촉각적 피드백일 수 있다; 그리고 사용자로부터의 입력은 음향, 발화, 또는 촉각적 입력을 포함하는 임의의 형태로 수신될 수 있다. 추가적으로, 컴퓨터는 문서를 사용자에게 의하여 사용되는 디바이스로 전송하고 이로부터 문서를 수신함으로써 그 사용자와 상호작용할 수 있다;

예를 들어, 웹 페이지를 사용자의 클라이언트 디바이스 상의 웹 브라우저로 웹 브라우저로부터 수신된 요청에 응답하여 전송함으로써 상호작용할 수 있다.

[0099] "그래픽 사용자 인터페이스," 또는 GUI라는 용어는 하나 이상의 그래픽 사용자 인터페이스 및 특정 그래픽 사용자 인터페이스의 디스플레이의 각각을 기술하기 위하여 단수 또는 복수형으로 사용될 수도 있다. 그러므로, GUI는 정보를 처리하고 정보 결과를 효율적으로 사용자에게 제공하는 웹 브라우저, 터치 스크린, 또는 커맨드 라인 인터페이스(CLI)를 포함하지만 이들로 제한되지는 않는 임의의 그래픽 사용자 인터페이스를 나타낼 수도 있다. 일반적으로, GUI는 일부 또는 전부가 웹 브라우저와 연관되는 복수 개의 사용자 인터페이스(UI) 엘리먼트, 예컨대 대화형 필드, 폴-다운 목록, 및 비즈니스 모음 사용자에게 의하여 작동가능한 버튼을 포함할 수도 있다. 이러한 그리고 다른 UI 엘리먼트들이 웹 브라우저의 기능에 관련되거나 이를 나타낼 수도 있다.

[0100] 본 명세서에서 설명된 기술 요지의 구현형태들은 백-엔드 컴포넌트, 예를 들어, 데이터 서버로서 포함하거나 미들웨어 컴포넌트, 예를 들어, 애플리케이션 서버를 포함하거나, 또는 프론트-엔드 컴포넌트, 예를 들어, 사용자가 본 명세서에서 설명된 기술 요지의 구현형태와 상호작용하기 위하여 사용할 수 있는 그래픽 사용자 인터페이스 또는 웹 브라우저를 가지는 클라이언트 컴퓨터, 또는 하나 이상의 이러한 백-엔드, 미들웨어, 또는 프론트-엔드 컴포넌트의 조합을 포함하는 컴퓨팅 시스템으로 구현될 수 있다. 이 시스템의 컴포넌트는 디지털 데이터 통신의 임의의 형태 또는 매체, 예를 들어, 통신 네트워크에 의하여 상호접속될 수 있다. 통신 네트워크의 예는 근거리 네트워크(LAN), 광역 네트워크(WAN), 예를 들어 인터넷, 및 무선 근거리 네트워크(WLAN)를 포함한다.

[0101] 컴퓨팅 시스템은 클라이언트 및 서버를 포함할 수 있다. 클라이언트 및 서버는 일반적으로 서로 멀리 떨어져 있으며 통상적으로 통신 네트워크를 통하여 상호작용한다. 클라이언트 및 서버의 관련성은 개별적인 컴퓨터에서 실행하며 서로 클라이언트-서버 관련성을 가지는 컴퓨터 프로그램에 힘입어 대두한다.

[0102] 다양한 구현형태들에서 약품들은 반드시 엄격하게 통제될 필요는 없으며, 본 명세서에서 제공된 방법은 기성 약물에도 또는 심지어 잠재적으로는 의학적 처치에 영향을 줄 잠재력을 가진 허브 제제(herbal preparations) 또는 영양 보충제(nutritional supplements)에도 동일하게 적용한다. 물고기유 또는 처방 항우울제와 같은 영양적 보충제와 같이 성요한 초(St. John's Wort)를 사용하는 것이 임상 우울증을 가진 환자를 치료하기 위하여 고려될 수도 있다.

[0103] 본 명세서가 많은 특정한 구현형태의 세부사항을 포함하지만, 이것은 임의의 발명의 범위에 대한 또는 청구될 수 있는 범위에 대한 한정으로 해석되어서는 안되며, 오히려 특정 발명의 특정 구현형태에 특유할 수도 있는 특징의 설명으로서 해석되어야 한다. 또한, 개별 구현형태들의 콘텍스트에서 본 명세서에서 설명된 어떤 피쳐들은 단일 구현형태에서 조합되어 구현될 수 있다. 반대로, 단일 구현형태의 콘텍스트에서 설명되는 다양한 특징들은 또한 따로따로 다수의 구현형태들에서 또는 임의의 적합한 서브컴비네이션에서 구현될 수 있다. 더구나, 비록 특징들이 특정한 조합들로 작용하는 것으로 위에서 설명될 수도 있고 그와 같이 처음에 청구된 경우에도, 청구된 조합들로부터의 하나 이상의 특징들은 일부 경우들에서 조합으로부터 삭제될 수 있고, 청구된 조합은 서브컴비네이션 또는 서브컴비네이션의 변형예를 위한 것일 수도 있다.

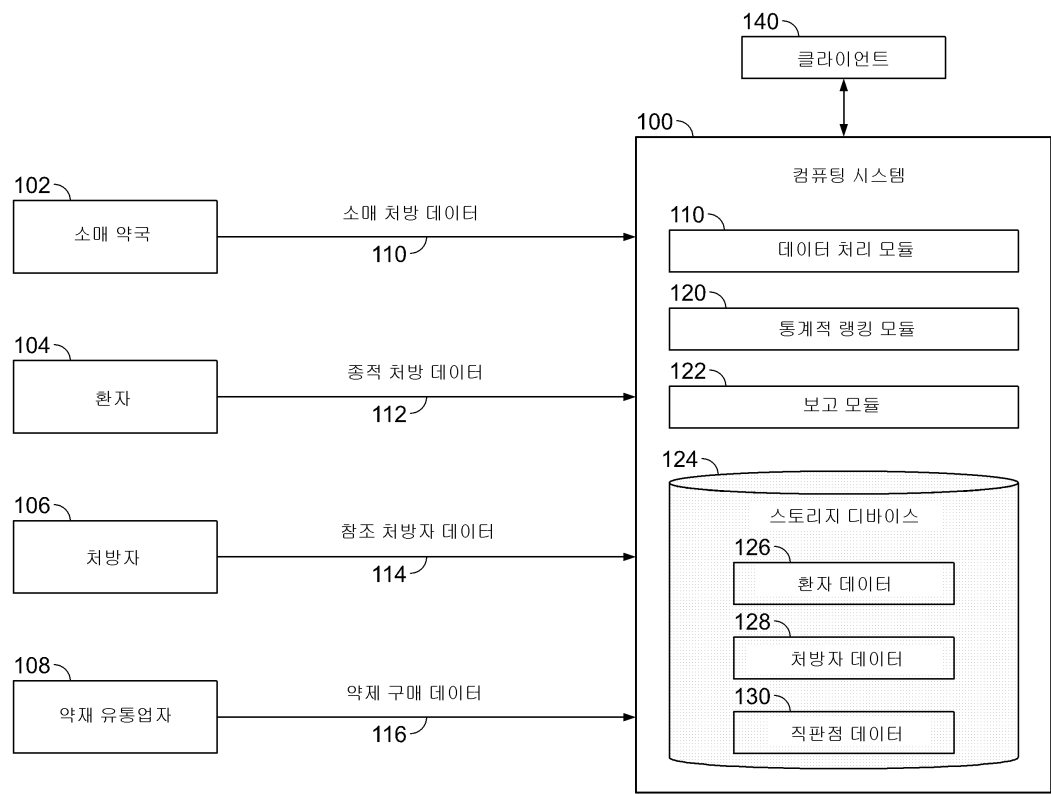
[0104] 이와 유사하게, 동작들이 도면들에서 특정한 순서로 묘사되는 반면에, 원하는 결과들을 획득하기 위하여 이러한 동작들이 도시된 특정한 순서로 또는 순차적인 순서로 수행되어야 하거나, 또는 도시된 모든 동작들이 수행되어야 한다고 요구하는 것으로 이해되어서는 안 된다. 어떤 상황들에서는, 멀티태스킹 및 병렬 처리가 도움이 될 수도 있다. 더구나, 위에서 설명된 구현형태들에서의 여러 시스템 모듈들 및 컴포넌트들의 분리는 모든 구현형태들에서 그러한 분리를 요구한다고 이해되지 않아야 하고, 설명된 프로그램 컴포넌트들 및 시스템들은 일반적으로 단일 소프트웨어 제품에 함께 통합될 수 있거나 또는 다수의 소프트웨어 제품들로 패키징화될 수 있다는 것이 이해되어야 한다.

[0105] 기술 요지의 특정 구현형태들이 설명되었다. 설명된 구현형태의 다른 구현형태, 변경, 및 치환들이 후속하는 청구항의 범위 내에 속하는데, 이것은 당업자들에게 명백할 것이다. 예를 들어, 청구항들에서 언급된 액션들은 다른 순서로 수행되고 여전히 원하는 결과들을 달성할 수 있다.

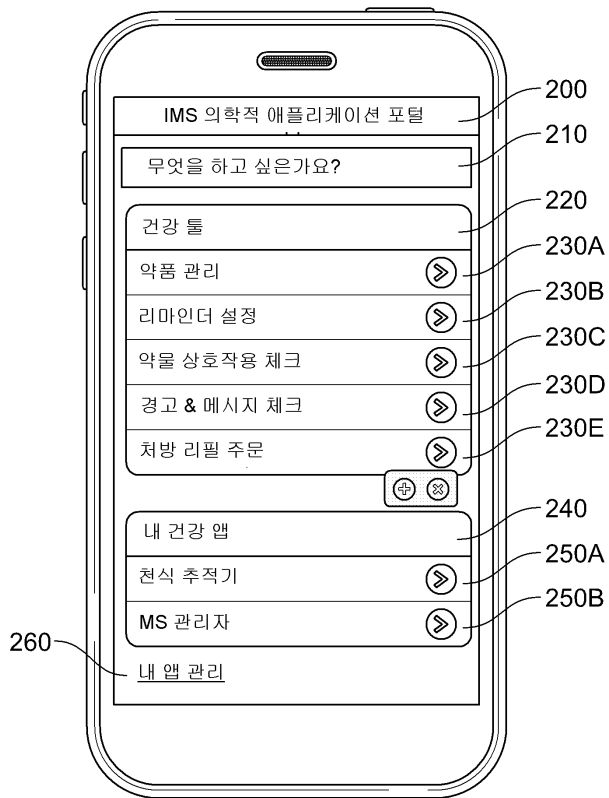
[0106] 이에 상응하여, 예시적인 구현형태의 상기 설명은 본 개시물을 정의하거나 제약하지 않는다. 본 개시물의 사상 및 범위로부터 벗어나지 않고서 다른 변화, 대체, 및 변경도 역시 가능하다.

도면

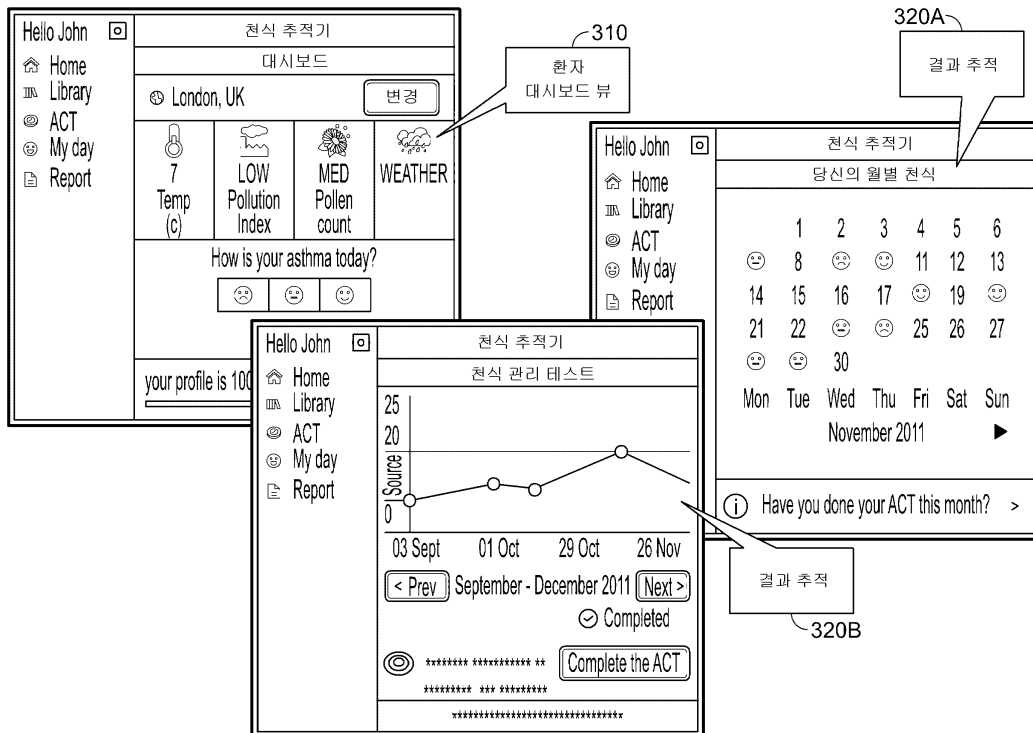
도면1



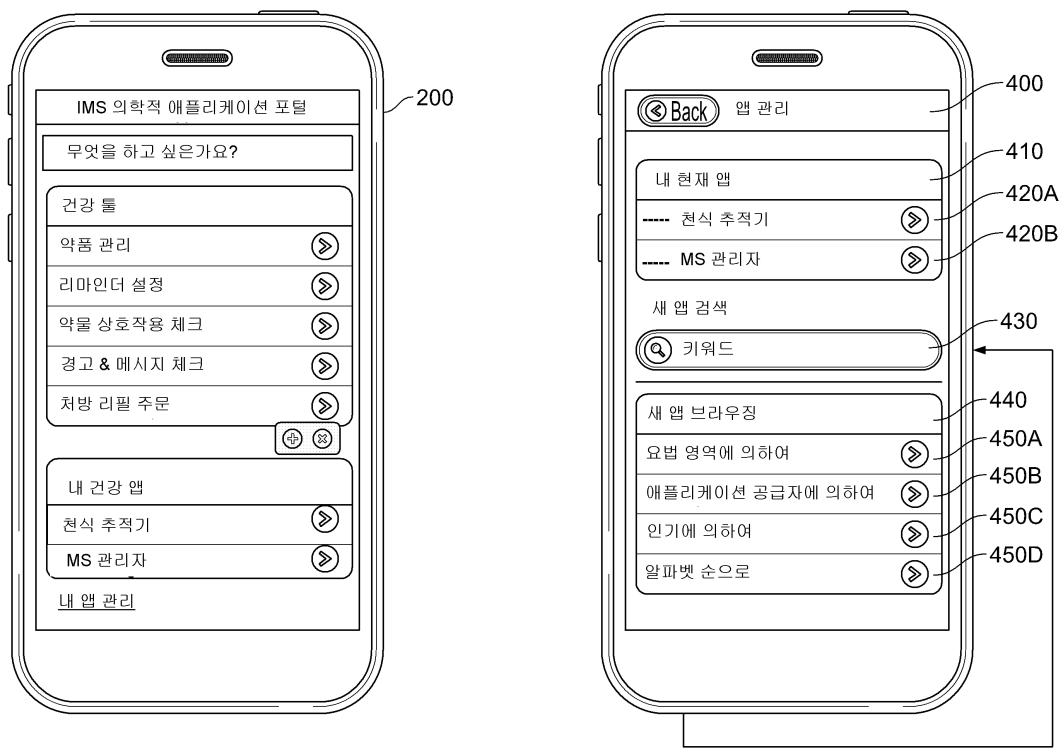
도면2



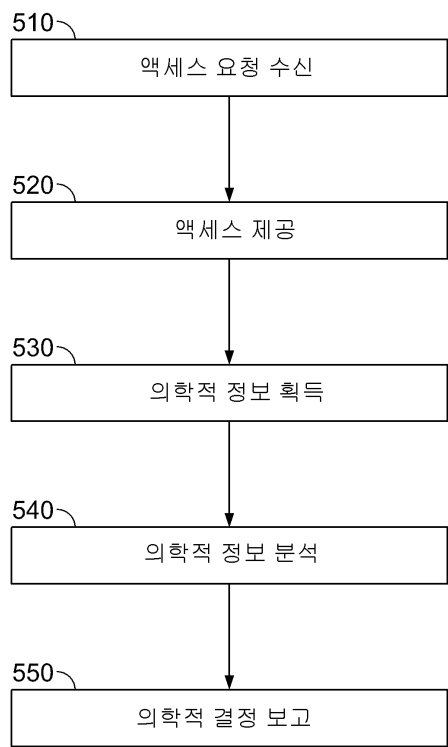
도면3



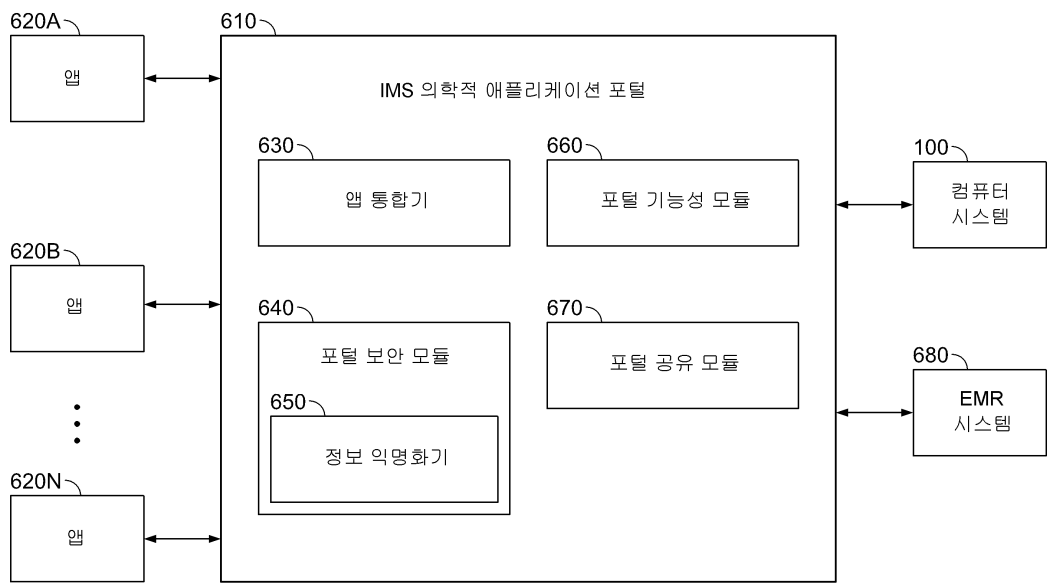
도면4



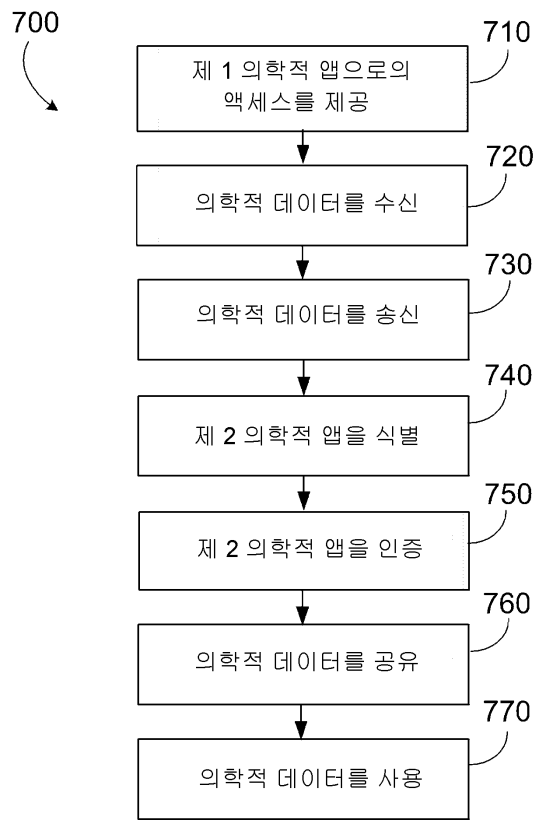
도면5



도면6



도면7



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 2

【변경전】

제 1 항에 있어서,

상기 결정은 상기 사용자의 의학적 상태의 처치(treatment)를 돕는 결정인, 컴퓨터-구현 방법.

【변경후】

제 1 항에 있어서,

상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정은 상기 사용자의 의학적 상태의 처치(treatment)를 돕는 결정인, 컴퓨터-구현 방법.

【직권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 3

【변경전】

제 2 항에 있어서,

상기 결정은: 진단, 사용자가 특정 요법(therapy)을 시작해야 한다는 결정, 사용자가 특정 요법을 중단해야 한다는 결정, 사용자가 치료 계획을 변경해야 한다는 결정, 사용자가 의학적 상태를 처치하기 위하여 의학적 치료 애플리케이션에 액세스해야 한다는 결정, 또는 사용자가 의학적 전문가와 약속을 스케줄링해야 한다는 결정 중 하나를 포함하는, 컴퓨터-구현 방법.

【변경후】

제 2 항에 있어서,

상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정은: 진단, 사용자가 특정 요법(therapy)을 시작해야 한다는 결정, 사용자가 특정 요법을 중단해야 한다는 결정, 사용자가 치료 계획을 변경해야 한다는 결정, 사용자가 의학적 상태를 처치하기 위하여 의학적 치료 애플리케이션에 액세스해야 한다는 결정, 또는 사용자가 의학적 전문가와 약속을 스케줄링해야 한다는 결정 중 하나를 포함하는, 컴퓨터-구현 방법.

【직권보정 3】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 4

【변경전】

제 1 항에 있어서,

상기 결정은 건강 치료 프로세스의 참여자가 비즈니스 결정을 내리는 것을 돕는 정보를 포함하는, 컴퓨터-구현 방법.

【변경후】

제 1 항에 있어서,

상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정은 건강 치료 프로세스의 참여자가 비즈니스 결정을 내리는 것을 돕는 정보를 포함하는, 컴퓨터-구현 방법.

【직권보정 4】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 5

【변경전】

제 1 항에 있어서,

상기 결정은, 상기 사용자에 대한 의학적 상태에 관한 데이터를, 상기 동일한 의학적 상태에 관한 것이며 상기 의학적 치료 애플리케이션 포털에 저장된 다른 사용자들에 대하여 획득된 역-식별된(de-identified) 수집된 의학적 데이터와 비교함으로써 적어도 부분적으로 생성되는, 컴퓨터-구현 방법.

【변경후】

제 1 항에 있어서,

상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정은, 상기 사용자에 대한 의학적 상태에 관한 데이터를, 상기 동일한 의학적 상태에 관한 것이며 상기 의학적 치료 애플리케이션 포털에 저장된 다른 사용자들에 대하여 획득된 역-식별된(de-identified) 수집된 의학적 데이터와 비교함으로써 적어도 부분적으로 생성되는, 컴퓨터-구현 방법.

【직권보정 5】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 9

【변경전】

제 8 항에 있어서,

상기 결정은 상기 사용자의 의학적 상태의 처치를 돕는 결정인, 시스템.

【변경후】

제 8 항에 있어서,

상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정은 상기 사용자의 의학적 상태의 처치를 돕는 결정인, 시스템.

【직권보정 6】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 10

【변경전】

제 9 항에 있어서,

상기 결정은: 진단, 사용자가 특정 요법(therapy)을 시작해야 한다는 결정, 사용자가 특정 요법을 중단해야 한다는 결정, 사용자가 치료 계획을 변경해야 한다는 결정, 사용자가 의학적 상태를 처치하기 위하여 의학적 치료 애플리케이션에 액세스해야 한다는 결정, 또는 사용자가 의학적 전문가와 약속을 스케줄링해야 한다는 결정 중 하나를 포함하는, 시스템.

【변경후】

제 9 항에 있어서,

상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정은: 진단, 사용자가 특정 요법(therapy)을 시작해야 한다는 결정, 사용자가 특정 요법을 중단해야 한다는 결정, 사용자가 치료 계획을 변경해야 한다는 결정, 사용자가 의학적 상태를 처치하기 위하여 의학적 치료 애플리케이션에 액세스해야 한다는 결정, 또는 사용자가 의학적 전문가와 약속을 스케줄링해야 한다는 결정 중 하나를 포함하는, 시스템.

【직권보정 7】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 11

【변경전】

제 8 항에 있어서,

상기 결정은 건강 치료 프로세스의 참여자가 비즈니스 결정을 내리는 것을 돕는 정보를 포함하는, 시스템.

【변경후】

제 8 항에 있어서,

상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정은 건강 치료 프로세스의 참여자가 비즈니스 결정을 내리는 것을 돕는 정보를 포함하는, 시스템.

【직권보정 8】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 12

【변경전】

제 8 항에 있어서,

상기 결정은, 상기 사용자에 대한 의학적 상태에 관한 데이터를, 상기 동일한 의학적 상태에 관한 것이며 상기 의학적 치료 애플리케이션 포털에 저장된 다른 사용자들에 대하여 획득된 역-식별된(de-identified) 수집된 의학적 데이터와 비교함으로써 적어도 부분적으로 생성되는, 시스템.

【변경후】

제 8 항에 있어서,

상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정은, 상기 사용자에 대한 의학적 상태에 관한 데이터를, 상기 동일한 의학적 상태에 관한 것이며 상기 의학적 치료 애플리케이션 포털에 저장된 다른 사용자들에 대하여 획득된 역-식별된(de-identified) 수집된 의학적 데이터와 비교함으로써 적어도 부분적으로 생성되는, 시스템.

【직권보정 9】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 16

【변경전】

제 15 항에 있어서,

상기 결정은 상기 사용자의 의학적 상태의 처치를 돕는 결정인, 기록 매체.

【변경후】

제 15 항에 있어서,

상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정은 상기 사용자의 의학적 상태의 처치를 돕는 결정인, 기록 매체.

【직권보정 10】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 17

【변경전】

제 16 항에 있어서,

상기 결정은: 진단, 사용자가 특정 요법을 시작해야 한다는 결정, 사용자가 특정 요법을 중단해야 한다는 결정, 사용자가 치료 계획을 변경해야 한다는 결정, 사용자가 의학적 상태를 처치하기 위하여 의학적 치료 애플리케이션에 액세스해야 한다는 결정, 또는 사용자가 의학적 전문가와 약속을 스케줄링해야 한다는 결정 중 하나를 포함하는, 기록 매체.

【변경후】

제 16 항에 있어서,

상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정은: 진단, 사용자가 특정 요법을 시작해야 한다는 결정, 사용자가 특정 요법을 중단해야 한다는 결정, 사용자가 치료 계획을 변경해야 한다는 결정, 사용자가 의학적 상태를 처치하기 위하여 의학적 치료 애플리케이션에 액세스해야 한다는 결정, 또는 사용자가 의학적 전문가와 약속을 스케줄링해야 한다는 결정 중 하나를 포함하는, 기록 매체.

【직권보정 11】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 18

【변경전】

제 15 항에 있어서,

상기 결정은 건강 치료 프로세스의 참여자가 비즈니스 결정을 내리는 것을 돕는 정보를 포함하는, 기록 매체.

【변경후】

제 15 항에 있어서,

상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정은 건강 치료 프로세스의 참여자가 비즈니스 결정을 내리는 것을 돕는 정보를 포함하는, 기록 매체.

【직권보정 12】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 19

【변경전】

제 15 항에 있어서,

상기 결정은, 상기 사용자에 대한 의학적 상태에 관한 데이터를, 상기 동일한 의학적 상태에 관한 것이며 상기 의학적 치료 애플리케이션 포털에 저장된 다른 사용자들에 대하여 획득된 역-식별된(de-identified) 수집된 의학적 데이터와 비교함으로써 적어도 부분적으로 생성되는, 기록 매체.

【변경후】

제 15 항에 있어서,

상기 사용자의 의학적 상태에 관련된 결정은, 상기 사용자에 대한 의학적 상태에 관한 데이터를, 상기 동일한 의학적 상태에 관한 것이며 상기 의학적 치료 애플리케이션 포털에 저장된 다른 사용자들에 대하여 획득된 역-식별된(de-identified) 수집된 의학적 데이터와 비교함으로써 적어도 부분적으로 생성되는, 기록 매체.