



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년11월05일
(11) 등록번호 10-2028685
(24) 등록일자 2019년09월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G16H 10/20 (2018.01) G16H 10/60 (2018.01)
G16H 15/00 (2018.01) G16H 80/00 (2018.01)
(52) CPC특허분류
G16H 10/20 (2018.01)
G16H 10/60 (2018.01)
(21) 출원번호 10-2018-0124813
(22) 출원일자 2018년10월19일
심사청구일자 2018년10월19일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020030000426 A
KR1020160051290 A
KR1020110132098 A
KR101116230 B1

(73) 특허권자
주식회사 케어랩스
서울특별시 강남구 역삼로3길 13 9층 (역삼동, 케어랩스타워)
(72) 발명자
박경득
서울특별시 서초구 잠원로 157, 119동 1115호(잠원동, 신반포16차아파트)
이석희
서울시 성동구 가람길 287, 1118호 (서희스타힐즈 리버파크오피스텔)
(74) 대리인
유철현

전체 청구항 수 : 총 5 항

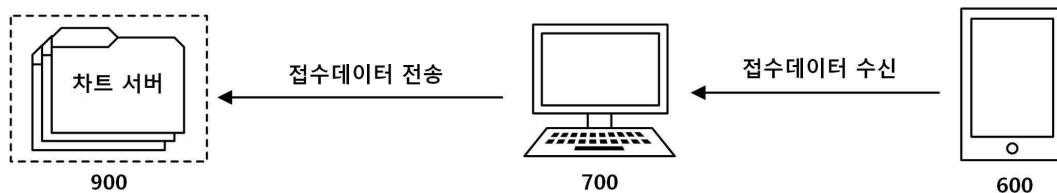
심사관 : 전창익

(54) 발명의 명칭 병원 업무 중개 방법, 시스템 및 프로그램

(57) 요약

본 발명은 병원 업무 중개 방법에 관한 것으로, 중개 프로그램이 접수용 단말로부터 환자의 접수데이터를 수신하고, 상기 중개 프로그램과 차트프로그램의 연동 여부를 체크하는 단계, 상기 차트 서버와 연동된 경우, 상기 중개 프로그램이 상기 접수데이터를 차트 프로그램으로 전송하는 단계 및 상기 차트 서버와 연동되지 않은 경우, 상기 중개 프로그램이 상기 차트 서버로부터 상기 환자의 정보를 조회하고, 의료진 클라이언트 디바이스의 입력 인터페이스로 상기 접수데이터를 자동 입력하는 단계를 포함한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

G16H 15/00 (2018.01)

G16H 80/00 (2018.01)

명세서

청구범위

청구항 1

중개 프로그램이 접수용 단말로부터 환자의 접수데이터를 수신하고, 상기 중개 프로그램과 차트 서버의 연동 여부를 체크하는 단계;

상기 중개 프로그램이 상기 차트 서버와 연동된 경우, 상기 중개 프로그램이 상기 접수데이터를 차트 프로그램으로 전송하고, 상기 차트 프로그램이 상기 차트 서버로 상기 접수데이터를 전달하는 단계; 및

상기 중개 프로그램이 상기 차트 서버와 연동되지 않은 경우, 상기 중개 프로그램이 상기 차트 프로그램과 상기 차트 서버의 통신을 모니터링하여 획득한 상기 차트 서버의 데이터베이스 접근권한을 이용하여 상기 차트 서버로부터 해당 환자의 정보를 획득하고, 의료진 클라이언트 디바이스의 입력인터페이스로 상기 접수데이터를 자동 입력하는 단계;를 포함하며,

상기 차트 프로그램 및 중개 프로그램은 상기 의료진 클라이언트 디바이스에 설치된 것이고,

상기 접수용 단말은 병원 업무를 위한 정보를 입력받는 것이고,

상기 차트 프로그램은 상기 차트 서버와 통신하여 접수데이터를 송수신하는 프로그램으로, 차트 서버에서 제공하는 프로그램이고,

상기 중개 프로그램은 상기 차트 프로그램과 상기 차트 서버의 통신을 모니터링하여 상기 차트 서버의 데이터베이스 접근권한을 획득하는 것을 특징으로 하는, 병원 업무 중개 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 자동 입력 단계는,

의료진으로부터 상기 자동 입력된 접수데이터가 승인되면, 상기 중개 프로그램이 상기 차트 프로그램으로 상기 접수데이터를 전송하는 단계;를 더 포함하는, 병원 업무 중개 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 중개 프로그램은,

진료정보 활용을 동의한 환자로부터 상기 접수용 단말을 통해 입력받은 데이터, 상기 차트 서버로부터 조회된 상기 환자의 정보 및 상기 차트 프로그램과 상기 차트 서버의 통신을 모니터링하여 수집된 정보 중 적어도 하나를 서버의 데이터베이스에 저장하는 것을 특징으로 하는, 병원 업무 중개 방법.

청구항 4

삭제

청구항 5

접수용 단말로부터 환자의 접수데이터를 수신하고, 중개 프로그램과 차트 서버의 연동 여부를 체크하며, 연동된 경우 상기 접수데이터를 차트 프로그램으로 전송하여 상기 차트 프로그램이 상기 차트 서버로 접수데이터를 전송하도록 하고, 연동되지 않은 경우 상기 차트 서버로부터 해당 환자의 정보를 조회하고, 의료진 클라이언트 디

바이스의 입력인터페이스로 상기 접수데이터를 자동 입력하는 중개 프로그램을 포함하며,
 상기 차트 프로그램 및 중개 프로그램은 상기 의료진 클라이언트 디바이스에 설치된 것이고,
 상기 접수용 단말은 병원 업무를 위한 정보를 입력받는 것이고,
 상기 차트 프로그램은 차트 서버와 통신하여 데이터를 송수신하는 프로그램으로, 차트 서버에서 제공하는 프로그램이고,
 상기 중개 프로그램은 상기 차트 프로그램과 상기 차트 서버의 통신을 모니터링하여 상기 차트 서버의 데이터베이스 접근권한을 획득하는 것을 특징으로 하는, 병원 업무 중개 시스템.

청구항 6

하드웨어인 컴퓨터와 결합되어, 제1항 내지 제3항 중 어느 한 항의 방법을 실행시키기 위하여 매체에 저장된, 병원 업무 중개 프로그램.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 병원 업무 중개 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 병원에서는 의사, 전문의가 환자를 진료하고, 간호사와 같은 의료진이 환자들의 병원 예약, 접수, 진료 결과, 처방전 전달 등의 업무를 진행한다.

[0003] 이와 같이 많고 다양한 업무를 처리해야 한다는 점으로 인해, 병원이 혼잡해지고, 업무가 비효율적이라는 문제점이 존재한다.

[0004] 또한, 환자들에 대한 각종 정보, 병원의 통계 정보들을 수집하지 못하여 병원의 문제점을 파악하지 못하여 개선점을 찾지 못한다는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 제10-2018-0092158호, (2018.08.17)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 상술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명은 중개 프로그램이 진통요 단말로부터 환자의 접수데이터를 수신하면, 중개 프로그램과 차트 서버와의 연동 여부를 체크하고, 연동되어 있지 않은 경우 환자의 접수데이터를 의료진 클라이언트 디바이스의 입력인터페이스로 자동 입력하는, 병원 업무 중개 방법을 제공할 수 있다.

[0007] 본 발명이 해결하고자 하는 과제들은 이상에서 언급된 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 상술한 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 병원 업무 중개 방법은, 중개 프로그램이 접수용 단말로부터 환자의 접수데이터를 수신하고, 상기 중개 프로그램과 차트 서버의 연동 여부를 체크하는 단계; 상기 중개 프로그램이 상기 차트 서버와 연동된 경우, 상기 중개 프로그램이 상기 접수데이터를 차트 프로그램으로 전송하고, 상기 차트 프로그램이 상기 차트 서버로 상기 접수데이터를 전달하는 단계; 및 상기 중개 프로그램이

상기 차트 서버와 연동되지 않은 경우, 상기 중개 프로그램이 상기 차트 프로그램과 상기 차트 서버의 통신을 모니터링하여 획득한 상기 차트 서버의 데이터베이스 접근권한을 이용하여 상기 차트 서버로부터 해당 환자의 정보를 획득하고, 의료진 클라이언트 디바이스의 입력인터페이스로 상기 접수데이터를 자동 입력하는 단계;를 포함하며, 상기 차트 프로그램 및 중개 프로그램은 상기 의료진 클라이언트 디바이스에 설치된 것이고, 상기 접수용 단말은 병원 업무를 위한 정보를 입력받는 것이고, 상기 차트 프로그램은 상기 차트 서버와 통신하여 접수 데이터를 송수신하는 프로그램으로, 차트 서버에서 제공하는 프로그램이고, 상기 중개 프로그램은 상기 차트 프로그램과 상기 차트 서버의 통신을 모니터링하여 상기 차트 서버의 데이터베이스 접근권한을 획득하는 것을 특징으로 한다.

[0009] 또한, 상기 자동 입력 단계는, 의료진으로부터 상기 자동 입력된 접수데이터가 승인되면, 상기 중개 프로그램이 상기 차트 프로그램으로 상기 접수데이터를 전송하는 단계;를 더 포함할 수 있다.

[0010] 또한, 상기 중개 프로그램은, 진료정보 활용을 동의한 환자로부터 상기 접수용 단말을 통해 입력받은 데이터, 상기 차트 서버로부터 조회된 상기 환자의 정보 및 상기 차트 프로그램과 상기 차트 서버의 통신을 모니터링하여 수집된 정보 중 적어도 하나를 서버의 데이터베이스에 저장하는 것을 특징으로 한다.

[0011] 삭제

[0012] 상술한 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 병원 업무 중개 시스템은 접수용 단말로부터 환자의 접수데이터를 수신하고, 중개 프로그램과 차트 서버의 연동 여부를 체크하며, 연동된 경우 상기 접수데이터를 상기 차트 프로그램으로 전송하여 상기 차트 프로그램이 상기 차트 서버로 접수데이터를 전송하도록 하고, 연동되지 않은 경우 상기 차트 서버로부터 해당 환자의 정보를 조회하고, 의료진 클라이언트 디바이스의 입력인터페이스로 상기 접수데이터를 자동 입력하는 중개 프로그램을 포함하며, 상기 차트 프로그램 및 중개 프로그램은 상기 의료진 클라이언트 디바이스에 설치된 것이고, 상기 접수용 단말은 병원 업무를 위한 정보를 입력받는 것이고, 상기 차트 프로그램은 차트 서버와 통신하여 데이터를 송수신하는 프로그램으로, 차트 서버에서 제공하는 프로그램이고, 상기 중개 프로그램은 상기 차트 프로그램과 상기 차트 서버의 통신을 모니터링하여 상기 차트 서버의 데이터베이스 접근권한을 획득하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 이 외에도, 본 발명을 구현하기 위한 다른 방법, 다른 시스템 및 상기 방법을 실행하기 위한 컴퓨터 프로그램을 기록하는 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체가 더 제공될 수 있다.

[0014] 본 발명의 다른 실시예에 따른 병원 업무 중개 프로그램은, 하드웨어인 컴퓨터와 결합되어 상기 언급된 병원 업무 중개 방법을 실행하며, 매체에 저장된다.

발명의 효과

[0015] 상기와 같은 본 발명에 따르면, 중개 프로그램이 접수용 단말로부터 접수된 환자의 접수데이터를 차트 프로그램으로 자동 입력해주어, 의료진 클라이언트 디바이스의 업무 효율을 증가시키는 효과를 발휘한다.

[0016] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급된 효과로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 병원 업무 중개 방법의 개략도.
- 도 2a 및 2b는 본 발명의 실시예에 따른 병원 업무 중개 방법의 흐름도.
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 의료진 클라이언트 디바이스로 예약 메시지를 제공하는 것을 예시한 예시도.
- 도 4 내지 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 환자의 증상에 따라 생성된 문진차트의 문진항목을 예시한 예시도이다.
- 도 7은 환자의 시간별 이동속도, 심박수에 대한 측정데이터를 예시한 그래프이다.
- 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 병원 진료 애프터케어 서비스 제공 방법의 흐름도.
- 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 병명 코드에 따른 료셋 리스트.

- 도 10은 본 발명의 실시예에 따른 환자정보에 따른 룰셋 리스트.
- 도 11은 본 발명의 실시예에 따른 진료소견에 따른 룰셋 리스트.
- 도 12는 본 발명의 실시예에 따른 각 룰셋의 항목을 예시한 예시도.
- 도 13은 본 발명의 실시예에 따른 제1룰셋, 제2룰셋 도출된 것을 예시한 예시도.
- 도 14는 도 7의 제1룰셋 또는 제2룰셋을 실제 적용한 것을 예시한 예시도.
- 도 15는 측정데이터를 분석하여 환자를 모니터링하는 것을 예시한 예시도.
- 도 16은 본 발명의 실시예에 따른 병원 업무 중개 시스템의 블록도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나, 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 제한되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술 분야의 통상의 기술자에게 본 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.
- [0019] 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprises)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소 외에 하나 이상의 다른 구성요소의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다. 명세서 전체에 걸쳐 동일한 도면 부호는 동일한 구성 요소를 지칭하며, "및/또는"은 언급된 구성요소들의 각각 및 하나 이상의 모든 조합을 포함한다. 비록 "제1", "제2" 등이 다양한 구성요소들을 서술하기 위해서 사용되나, 이들 구성요소들은 이들 용어에 의해 제한되지 않음은 물론이다. 이들 용어들은 단지 하나의 구성요소를 다른 구성요소와 구별하기 위하여 사용하는 것이다. 따라서, 이하에서 언급되는 제1 구성요소는 본 발명의 기술적 사상 내에서 제2 구성요소일 수도 있음은 물론이다.
- [0020] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술 분야의 통상의 기술자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또한, 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 명백하게 특별히 정의되어 있지 않는 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.
- [0021] 설명에 앞서 본 명세서에서 사용하는 용어의 의미를 간략히 설명한다. 그렇지만 용어의 설명은 본 명세서의 이해를 돕기 위한 것이므로, 명시적으로 본 발명을 한정하는 사항으로 기재하지 않은 경우에 본 발명의 기술적 사상을 한정하는 의미로 사용하는 것이 아님을 주의해야 한다.
- [0022] 의료진: 사용자와 진료를 진행하는 의사, 해당 의사와 협력관계에 있는 간호사와 같은 보조인력을 의미한다. 본 발명의 실시예에서 의료진 클라이언트 디바이스(700)는 의료진의 컴퓨터, 단말, 프로그램 등이 될 수 있다. 대표적인 예로, 의료진 클라이언트 디바이스(700)는 간호사가 병원 내에서 사용하는 컴퓨터가 될 수 있다.
- [0023] 문진차트(120): 문진표가 온라인 상으로 입력이 가능하고, 컴퓨터 시스템을 통해 입력 가능하도록 생성된 것으로, 의료진이 진단에 참고하기 위해 환자의 가족력, 과거력, 생활 습관, 감정 상태, 신체 활동 등을 알아보고자 실시하는 것을 의미한다.
- [0024] 진료 예약: 단말을 이용하여 병원에 진료를 예약하는 것으로, 접수를 진행하기 전 단계이다. 실제 진료를 진행하기 위해서는 환자가 특정 시간에 진료를 예약한 후에 해당 시간에 병원에 방문하여 접수를 진행해야 한다.
- [0025] 차트 서버(900): 전자의무기록(EMR)에 의해 차트가 디지털화되어 저장되는 서버(100)를 의미하며, 의사와 전문의와 진료하는 환자의 정보, 의료정보, 진료정보, 각종 검사결과 등이 저장되는 서버(100)를 의미한다.
- [0027] 일반적으로, 병원에서는 의사, 전문의가 환자를 진료하고, 간호사와 같은 의료진이 환자들의 병원 예약, 접수, 진료 결과, 처방전 전달 등의 업무를 진행한다.
- [0028] 이와 같이 많고 다양한 업무를 처리해야 한다는 점으로 인해, 병원이 혼잡해지고, 업무가 비효율적이라는 문제점이 존재한다.
- [0029] 또한, 환자들에 대한 각종 정보, 병원의 통계 정보들을 수집하지 못하여 병원의 문제점을 파악하지 못하여 개선

점을 찾지 못한다는 문제점이 있다.

- [0030] 이에, 본 출원인은 위와 같은 문제점들을 해결하기 위해 본 발명을 안출하였다.
- [0031] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세하게 설명한다.
- [0033] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 병원 업무 중개 방법의 개략도이고, 도 2a 및 2b는 본 발명의 실시예에 따른 병원 업무 중개 방법의 흐름도이며, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 의료진 클라이언트 디바이스(700)로 예약 메시지를 제공하는 것을 예시한 예시도이다.
- [0034] 도 1 내지 도 3을 통해 본 발명의 실시예에 따른 병원 업무 중개 방법에 대해서 설명하도록 한다.
- [0035] 본 발명의 실시예에서, 차트 프로그램(160) 및 중개 프로그램(170)은 의료진 클라이언트 디바이스(700)에 설치된 프로그램이다.
- [0036] 그리고, 차트 프로그램(160)은 차트 서버(900)와 통신하여 데이터를 송수신하는 프로그램으로, 일반적으로 차트 서버(900)에서 제공하는 프로그램을 의미한다.
- [0037] 접수용 단말(600)은 병원 업무를 위한 정보를 입력받는 것으로, 보다 상세하게는 병원 내에 비치되는 단말로 환자, 의료진으로부터 각종 정보를 입력받고, 진료를 접수하거나, 문진표, 문진차트(120) 등을 입력하기도 한다.
- [0038] 중개 프로그램(170)은 본 발명의 실시예에 따른 병원 업무 중개 서버(100)에서 제공하는 프로그램으로, 차트 서버(900)와 연동되어 있지 않은 경우 발생할 수 있는 각종 업무상의 불편함을 해결하여 의료진의 업무 효율을 증대시켜주는 역할을 수행한다.
- [0040] 도 2a 및 2b는 본 발명의 실시예에 따른 병원 업무 중개 방법의 흐름도이며, 도 2b는 도 2a를 좀 더 상세하게 도시한 도면이다.
- [0041] 먼저, 중개 프로그램(170)이 접수용 단말(600)로부터 환자의 접수데이터를 수신하고, 중개 프로그램(170)과 차트 프로그램(160)의 연동 여부를 체크한다. (S550단계)
- [0042] 이와 같은 서버(100)는 연동 여부 체크 단계를 거치고, 체크된 연동 여부에 따라서 다음 단계들이 달라지게 된다.
- [0044] 중개 프로그램(170)과 차트 프로그램(160)이 연동된 경우, 중개 프로그램(170)이 접수데이터를 차트 프로그램(160)으로 전송한다. (S560단계)
- [0045] 그리고, 차트 프로그램(160)은 차트 서버(900)와 통신하여 접수데이터를 전송하게 된다.
- [0047] 중개 프로그램(170)과 차트 프로그램(160)이 연동되지 않은 경우, 중개 프로그램(170)이 차트 서버(900)로부터 해당 환자의 정보를 조회하고, 의료진 클라이언트의 입력인터페이스로 접수데이터를 자동으로 입력한다. (S570단계)
- [0048] 다음으로, 의료진으로부터 입력인터페이스에 자동 입력된 접수데이터가 승인되면, 중개 프로그램(170)이 차트 프로그램(160)으로 접수데이터를 전송하고, 차트 프로그램(160)이 차트 서버(900)와 통신하여 접수데이터를 전송하게 된다. (S580단계)
- [0049] 이때, 입력인터페이스는 의료진 클라이언트 디바이스(700)의 프로그램, 모듈, 키보드, 마우스, 화면, 입력단 등이 될 수 있다.
- [0050] 그리고, 도 2b와 같이 중개 프로그램(170)은 차트 프로그램(160)과 차트 서버(900)의 통신을 모니터링하여 차트 서버(900)의 데이터베이스(110) 접근 권한을 획득하는 것을 특징으로 한다.
- [0051] 또한, 중개 프로그램(170)은 진료정보 활용을 동의한 환자로부터 접수 단말을 통해 입력받은 데이터, 차트 서버(900)로부터 조회된 환자의 정보 및 차트 프로그램(160)과 차트 서버(900)의 통신을 모니터링하여 수집된 정보 중 적어도 하나를 서버(100)의 데이터베이스(110)에 저장하는 것을 특징으로 한다.
- [0052] 따라서, 중개 프로그램(170)이 계속해서 차트 프로그램(160)과 차트 서버(900)의 통신을 모니터링하고 데이터를 수집하기 때문에, 환자정보를 조회하고 접수데이터를 전송한 이후에도, 진료 내용, 진료 결과, 환자 정보 등의 데이터를 체크하여 서버(100)의 데이터베이스(110)에 저장하게 된다.
- [0053] 이때, 환자 정보, 진료 정보 등은 개인정보, 의료정보에 해당하는 정보들로 민감한 정보에 속하므로, 서버는 해

당 환자로부터 환자정보 활용동의, 진료정보 활용동의를 입력받은 경우에만 해당 동작들을 수행해야 한다.

- [0054] 보다 상세하게는, 본 발명의 실시예는 아래와 같은 단계들을 추가적으로 실시하여 정보 활용동의에 대한 시스템을 구축할 수 있다.
- [0055] 서버(100)의 수신부가 접수용 단말(600)로부터 진료정보 활용 동의를 수신하는 단계, 접수용 단말(600)로부터 환자의 진료정보 및 환자정보의 공개 범위 또는 공개 기간을 선택받는 단계, 정보 수집부가 접수용 단말로부터 환자의 진료정보와 환자정보를 수집하여 데이터베이스의 데이터 블록에 저장하고, 해당 블록을 활용 가능 블록으로 설정하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0056] 위와 같은 구성 및 단계들을 포함해서 수행될 수도 있지만, 환자가 병원을 방문할 때마다 접수용 단말(600)을 통해 동의를 수신하는 과정을 수행할 수도 있다. 이와 같이 환자정보, 진료정보를 수집하기 위해서는 해당 환자의 동의가 필수적이지만, 환자로부터 동의를 구하는 프로세스는 발명의 실시예에 따라서 조금씩 달라질 수 있으므로, 발명의 실시자가 용이하게 선택하도록 한다.
- [0058] 이와 같이, 병원 내에는 환자들로부터 각종 정보, 접수데이터 등을 입력받거나, 의료진의 업무를 보조하기 위해서 접수용 단말(600)이 배치(마련)되어 있고, 환자들로부터 접수데이터를 포함한 각종 정보들을 입력받은 후에, 중개 프로그램(170)이 업무 프로세스를 중개해줌으로써, 의료진의 업무를 보조하는 역할을 수행하게 된다.
- [0060] 또한, 도 3과 같이 환자 단말(500)로부터 병원 진료 예약정보가 로딩되면, 중개 프로그램(170)이 예약 환자의 정보를 로딩하고, 해당 환자의 예약메시지를 생성하여 의료진 클라이언트 디바이스(700)로 제공한다.
- [0061] 그리고, 의료진 클라이언트 디바이스(700)로부터 예약메시지가 승인되면 환자의 상태정보를 예약 확정으로 업데이트하고, 의료진 클라이언트 디바이스(700)로부터 예약메시지가 비승인되면, 중개 프로그램(170)이 해당 병원의 예약, 접수 현황을 기초로 하여 하나 이상의 추천 예약 시간을 도출하고, 환자 단말(500)로 제공한다.
- [0062] 본 발명의 실시예에 따르면, 데이터베이스(110)에 저장된 데이터들을 이용하여 환자들의 진료, 치료, 입원 후에 애프터케어 서비스를 제공할 수도 있고, 통계정보를 가공하여 병원의 운영을 개선할 각종 정보들을 제공할 수도 있다. 이에 관한 것은 아래에서 보다 상세하게 다루도록 한다.
- [0064] 도 4 내지 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 환자의 증상에 따라 생성된 문진차트(120)의 문진항목을 예시한 예시도이고, 도 7은 환자의 시간별 이동속도, 심박수에 대한 측정데이터를 예시한 그래프이다.
- [0065] 기존에는 환자가 병원에 진료를 접수하게 되면, 직접 문진표를 작성하거나, 의료진과의 직접적인 문진을 통해서 증상에 대해서 전달하고, 가족력, 과거력, 약물 투여력, 음주, 흡연, 활동 상태, 기분 상태, 신체 상태 등에 대한 정보를 전달한다.
- [0066] 그리고, 의료진은 문진을 통해 얻은 정보와 직접적인 진료를 진행하면서 정확한 진단을 내리게 된다.
- [0067] 이러한 과정들은 환자를 진료하기 위한 필수적인 절차에 해당하는데, 병원에 대기환자가 증가하고, 병원의 혼잡도가 증가하는 요인으로 작용하게 된다.
- [0068] 또한, 이러한 문진들은 환자의 기억으로부터 추측되어 진행되는 경우가 많기 때문에 정확한 지표가 되지 못하는 문제점이 있다.
- [0069] 따라서, 본 발명의 일 실시예에 따르면, 본 발명은 환자가 진료를 접수하는 과정에서 환자의 증상에 맞는 문진차트(120)를 생성하고, 수집된 환자의 측정데이터를 통해 문진차트(120)의 문진항목을 입력하여 의료진 클라이언트 디바이스(700)로 제공할 수 있다.
- [0070] 위에서 설명한 접수데이터 자동 입력 단계(S570단계)는 아래와 같은 단계들을 포함할 수 있다.
- [0071] 중개 프로그램(170)이 접수용 단말(600)을 통해 환자의 병원 접수 이벤트를 검출하는 단계 (S571단계)
- [0072] 문진차트 생성부(115)가 데이터베이스(110)에 저장된 문진 리스트와 환자의 증상정보를 매칭하여, 해당 환자에게 매칭된 문진항목들을 포함하는 문진차트(120)를 생성하는 단계 (S573단계)
- [0073] 환자 단말(500)로부터 수신된 하나 이상의 측정 항목에 대한 측정데이터를 분석하여, 문진항목 중 상기 측정데이터를 이용하여 입력 가능한 문진항목에 대응하는 답변데이터를 입력하는 단계 (S575단계)
- [0074] 상기 환자를 해당 서버(100)에 접수하고, 상기 입력이 완료된 문진차트(120)를 해당 병원의 의료진 클라이언트 디바이스(700)에게 제공하는 단계(S577단계)

- [0076] 보다 상세하게는, 문진차트(120) 생성 단계에서, 서버(100)는 환자 단말(500)을 통해 환자로부터 증상에 대한 정보를 선택받을 수도 있고, 환자로부터 병명을 직접 입력받을 수도 있다.
- [0077] 병명을 직접 입력받는 경우, 특정 병으로 인해 주기적으로 병원을 방문하는 환자일 수도 있고, 환자 스스로 본인의 병에 대해서 인지하고 있는 경우일 수도 있다.
- [0078] 보다 상세하게는, 서버(100)의 데이터베이스(110)에는 다수 개의 문진항목을 포함하는 문진 리스트가 저장되어 있고, 각각의 문진항목 데이터에는 해당하는 증상, 병명 등이 할당되어 있다.
- [0079] 따라서, 서버(100)의 매칭부(135)는 다수 개의 문진항목을 포함하는 문진 리스트와 환자의 증상정보를 매칭하여, 해당하는 문진항목들을 선택하여 문진차트(120)를 생성한다.
- [0080] 이와 같은 과정들을 통해 생성된 문진차트(120)가 도 4 내지 도 6을 통해 예시되어 있다.
- [0081] 환자 단말(500)은 측정장치 또는 웨어러블 디바이스로부터 측정된 측정데이터를 실시간으로 수신할 수도 있고, 시간별 1회, 일별 1회와 같이 일정 주기로 수신할 수도 있다. 이에 관한 것은 환자의 단말과 페어링된 장치의 종류, 상황에 따라서 다를 수 있다.
- [0082] 이때, 측정데이터는 측정장치 또는 웨어러블 디바이스로부터 측정된 환자의 생체정보 또는 활동정보를 포함하는 것이고, 측정장치는, 혈당 측정기, 혈압 측정기, 체중 측정기, 인바디, 스마트 워치, 만보기, 스마트 신발, 스마트 의복, 스마트 칫솔 중 적어도 하나를 포함하는 것이다.
- [0083] 또한, 환자 단말(500) 자체에서 위 기능 중 수행 가능한 것이 있다면, 환자 단말(500)에서 직접 데이터를 측정하여 저장할 수도 있다.
- [0084] 위와 같은 본 발명의 실시예에 따른 측정데이터는 해당 환자에 대한 생체정보 또는 활동정보를 측정하여 환자 단말(500)에 저장할 수 있다면 무엇이든 적용 가능하므로, 위에서 예시한 사항들에 제한되지 않는다.
- [0085] 서버(100)의 분석부(125)는 위와 같이 환자 단말(500)로부터 수신된 하나 이상의 측정 항목에 대한 측정데이터를 분석한다. 그리고, 서버(100)의 입력부(130)가 문진리스트의 문진항목 중 입력 가능한 문진항목에 대응하는 답변데이터를 입력한다.
- [0086] 예를 들어, 서버(100)의 분석부(125)는 문진차트(120)의 문진항목 중에 제1기간동안 환자의 혈당 변화 추이에 대한 혈당 문진항목이 있고, 측정데이터 중에서 혈당에 대한 측정 항목이 있을 경우, 해당 환자의 제1기간 동안의 혈당 측정데이터를 분석하여 혈당 문진항목에 답변데이터를 입력하도록 한다.
- [0087] 이때, 제1기간은 일별, 주간, 월간 등 문진항목에서 요구하는 기간이 될 수 있다.
- [0088] 보다 상세하게는, 서버(100)의 분석부(125)는 환자의 제1기간 동안의 혈당 측정데이터가 정상 범위에 속할 경우, 혈당 문진항목에 "정상"이라는 답변데이터를 입력한다.
- [0089] 그리고, 서버(100)의 분석부(125)는 환자의 제1기간 동안의 혈당 측정데이터가 정상 범위에서 벗어날 경우, 혈당 문진항목에 "저혈당" 또는 "고혈당"이라는 답변데이터를 입력하고, 제1기간 동안의 평균 혈당 수치, 혈당 추이에 대한 그래프 등을 생성하여 답변데이터에 함께 첨부할 수 있다.
- [0090] 또 다른 예로, 서버(100)의 분석부(125)는 문진차트(120)의 문진항목 중에서 환자의 제1기간 동안 체중을 묻는 체중 문진항목이 있고, 측정데이터 중에서 체중에 대한 측정 항목이 있을 경우, 해당 환자의 제1기간 동안 체중 측정데이터를 분석하여 체중 문진항목에 답변데이터를 입력하도록 한다.
- [0091] 보다 상세하게는, 서버(100)의 분석부(125)는 환자의 제1기간 동안의 체중 측정데이터의 분석 결과, 체중 변화가 기 설정된 범위 내에 속할 경우, 체중 문진항목에 "정상"이라는 답변데이터를 입력할 수 있다.
- [0092] 그리고, 제1기간 동안의 최대 체중과 최저 체중이 기 설정된 범위를 벗어날 경우, "비정상"이라는 답변데이터를 입력하고, 체중 변화 수치, 변화 추이에 대한 그래프 등을 생성하여 답변데이터에 함께 첨부할 수 있다.
- [0094] 또 다른 예로, 서버(100)의 분석부(125)는 문진차트(120)의 문진항목 중에 제1기간 동안 환자의 신체활동에 대해 묻는 신체활동 문진항목이 있고, 측정데이터 중에서 환자의 걸음 측정, 심박수 등에 대한 측정 항목이 있을 경우, 해당 환자의 제1기간 동안의 걸음수, 심박수에 대한 측정데이터를 분석하여 신체활동 문진항목에 답변데이터를 입력하도록 한다.
- [0096] 일 실시예로, 답변데이터 입력 단계(S575단계)는, 서버(100)의 분석부(125)가 데이터베이스(110)에 저장된 해당

환자의 환자정보를 분석하여, 문진차트(120)의 문진항목 중 입력 가능한 문진항목에 대응하는 답변데이터를 입력하는 단계를 더 포함할 수 있다.

- [0097] 이때, 환자정보는 서버(100)의 데이터베이스(110)에 저장된 것으로, 환자의 기본정보, 가족력, 과거력, 수술력, 약물 복용력, 이전 진료 내역, 각종 검사 수치 등을 포함한다.
- [0098] 보다 상세하게는, 환자정보는 해당 환자가 주기적으로 받는 건강검진 정보가 포함될 수 있다.
- [0099] 따라서, 서버(100)의 분석부(125)는 문진차트(120)의 문진항목 중에 가족력 문진항목이 있을 경우, 해당 환자의 환자정보를 분석하여 가족력 문진항목에 답변데이터를 입력하도록 한다.
- [0100] 또한, 서버(100)의 분석부(125)는 문진차트(120)의 문진항목 중에 과거력 문진항목이 있을 경우, 해당 환자의 환자정보를 분석하여 과거력 문진항목에 답변데이터를 입력하도록 한다.
- [0101] 이때, 환자의 모든 과거력을 입력하는 것은 무의미할 수 있으므로, 서버(100)의 데이터베이스(110)에는 진료과목, 증상, 병명 간의 연관성에 대한 데이터가 저장되어 있고, 이와 같은 연관성에 대한 데이터를 분석하여 해당 환자의 금번 증상, 병명에 따라서 연관성이 있다고 판단되는 과거력을 선택하여 과거력 문진항목에 답변데이터로 입력하도록 한다. (예를 들어, 내과에 진료를 예약, 접수하는데 팔 골절과 같은 외상은 연관성이 떨어진다.)
- [0102] 또한, 서버(100)의 분석부(125)는 문진차트(120)의 문진항목 중에 약물 문진항목이 있을 경우, 해당 환자의 환자정보를 분석하여 약물 문진항목에 답변데이터를 입력하도록 한다.
- [0103] 이때도 과거력 문진항목과 동일하게 연관성이 개입될 수 있다.
- [0104] 또한, 서버(100)의 분석부(125)는 환자의 증상에 따라서 현재 복용중인 약물에 대한 정보만 답변데이터로 입력할 수도 있다.
- [0106] 일 실시예로, 답변데이터 입력 단계(S575단계)는, 서버(100)의 분석부(125)가 환자 단말(500)과 연동된 하나 이상의 SNS 계정으로부터 수집된 환자의 SNS 활동 정보를 분석하여, 문진차트(120)의 문진항목 중 입력 가능한 문진항목에 대응하는 답변데이터를 입력하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0107] 보다 상세하게는, 서버(100)의 분석부(125)가 환자 단말(500)과 연동된 하나 이상의 SNS 계정으로부터 수집된 환자의 SNS 게시물을 분석하여 생활패턴 점수를 산출하도록 한다.
- [0108] 이때, SNS(Social Network Service)는 인스타그램(Instagram), 페이스북(Facebook), 트위터(Twitter), 카카오스토리(Kakao Story), 네이버 블로그(Naver Blog) 등으로, 사용자(환자)가 사진, 동영상, 게시글을 업로드하는 서비스를 의미한다.
- [0109] 그리고, 본 발명의 실시예에 따른 의료서비스 애플리케이션을 통해 환자가 SNS 계정 연동에 대해서 동의하면, 서버(100)의 분석부(125)가 동의된 SNS 계정에 환자가 업로드하는 사진, 동영상, 게시글, 게시물이 게시된 장소 등의 정보를 분석하여 생활패턴 점수를 산출하는 것을 의미한다.
- [0110] 보다 상세하게는, 상기 분석 결과에 환자의 건강을 저해하는 요소가 포함되어 있으면, 분석 결과의 수준에 따라서 생활패턴 점수를 기준 점수에서 마이너스하고, 환자의 건강에 도움이 되는 요소가 포함되어 있으면, 분석 결과의 수준에 따라서 생활패턴 점수를 기준 점수에서 플러스한다.
- [0111] 이때, 환자의 건강을 저해하는 요소는 술, 담배, 야식, 야근 등 일반적으로 사람의 신체/정신 건강을 저해시킨다고 판단되는 요소들을 포함한다.
- [0112] 그리고, 환자의 건강에 도움이 되는 요소는 산책, 운동, 건강식, 여행 등 일반적으로 사람의 신체/정신 건강에 도움이 된다고 판단되는 요소들을 포함한다.
- [0113] 그리고, 기준 점수는 아무런 활동이 감지되지 않았을 때를 의미하는 Raw 상태의 점수를 의미한다.
- [0115] 일 실시예로, 서버(100)의 분석부(125)는 문진차트(120)의 문진항목 중에 제1기간 동안 환자의 생활패턴에 대해 문진하는 생활패턴 문진항목이 있을 경우, 해당 환자의 제1기간 동안 환자의 SNS 계정을 분석하여 생활패턴 점수를 산출하고, 산출된 점수를 답변데이터로 입력한다.
- [0116] 또한, 서버(100)의 분석부(125)는 문진차트(120)의 문진항목 중에 음주 또는 흡연에 대한 문진항목이 있을 경우, 해당 환자의 SNS 계정을 분석하여 음주 또는 흡연 이력이 존재한다고 판단되면, 음주 또는 흡연 문진항목에 체크하도록 한다.

- [0118] 의료진 클라이언트 디바이스(700)는 상기 단계들을 통해 입력이 완료된 문진차트(120)를 서버(100)로부터 제공 받고, 해당 환자에 대해서 체크할 수 있게 된다.
- [0119] 이때, 컴퓨터 시스템을 통해서 입력할 수 없는 문진항목이 존재할 수 있으므로, 환자로부터 입력받은 각 문진항목에 대한 답변데이터를 환자로부터 입력받아 저장하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0121] 아래에서는, 측정데이터를 이용하여 신체활동 문진항목에 답변데이터를 입력하는 것에 대해서 보다 상세하게 설명하도록 한다.
- [0122] 서버(100)는 환자 단말(500)로부터 환자의 시간별 체온, 심박수, 이동거리, 이동속도 중 하나 이상에 대한 측정 데이터를 수신할 수 있다.
- [0123] 그리고, 서버(100)의 분석부(125)는 동일 시간에 환자의 심박수와 하나 이상의 다른 요소가 증가할 경우, 해당 환자가 해당 시간에 운동 중인 것으로 판단하여 신체활동 점수를 산출하도록 한다.
- [0124] 이때, 심박수가 일정 기준 이상일 경우 해당 환자가 강도 높은 운동을 실시한 것으로 판단한다.
- [0125] 또한, 일별 이동거리를 합산하여 해당 환자의 걸음 수를 산출하되, 이동속도가 기 설정된 속도 이상인 이동거리는 운송수단에 탑승한 것으로 판단하고, 걸음수 산출에서 제외하도록 한다.
- [0126] 그리고, 서버(100)의 분석부(125)는 산출된 일별 걸음수, 운동시간에 대한 정보를 통해 해당 환자의 일일 활동량을 도출할 수 있다.
- [0127] 이에 대하여, 도 7에서 예시되어 있다. 도 7은 환자의 시간별 이동속도, 심박수에 대한 측정데이터를 예시한 그래프이다.
- [0128] 도 7을 참조하면, A구간은 이동속도가 4~6km/h 이고, 심박수가 80 이내이기 때문에, 환자가 보행 중인 것으로 판단되어 걸음수를 산출하도록 할 수 있다.
- [0129] 그리고, B구간은 이동속도가 60~100km/h 이고, 심박수가 60 이내이기 때문에, 환자가 운송수단에 탑승해 있는 것으로 판단되어 걸음수를 산출하지 않는다.
- [0130] 그리고, C구간은 이동속도가 4~6km/h 이고, 심박수가 80 이내이기 때문에, 환자가 보행 중인 것으로 판단되어 걸음수를 산출하도록 하고, D구간은 이동속도가 15km/h 이내이고, 심박수가 90~115 이내이기 때문에, 환자가 운동 중인 것으로 판단되어 운동량으로 산출하도록 할 수 있다.
- [0132] 또한, 서버(100)의 분석부(125)는 환자 단말(500)로부터 수신된 하나 이상의 측정 항목에 대한 측정데이터를 분석하여, 해당 환자의 일별 예상 소모칼로리를 산출할 수 있다. 상세하게는, 서버(100)의 분석부(125)는 환자 단말(500)로부터 수신된 측정데이터를 분석하여 환자의 일별 걸음수, 운동시간에 대한 정보를 산출하고, 이를 통해 환자의 일별 예상 소모 칼로리를 산출할 수 있다.
- [0134] 또 다른 실시예로, 측정데이터는 인바디 측정데이터를 포함할 수 있다.
- [0135] 그리고, 서버(100)의 분석부(125)는 환자 단말(500)로부터 수신된 인바디 측정데이터를 분석하여 신체점수를 산출하고, 산출된 신체점수를 문진차트(120)에 입력하도록 한다.
- [0136] 보다 상세하게는, 인바디 측정데이터에 포함된 환자의 키, 체중에 대한 정보를 문진차트(120)의 환자 신체정보에 입력하고, 환자의 체지방량, 비만수치, 복부 비만수치, 신체 균형도 등을 분석하여 특정 요소가 기준 범위를 벗어날 경우 해당 요소에 문제가 있다는 답변데이터를 입력하도록 한다.
- [0138] 또 다른 실시예로, 측정데이터는 수면패턴 데이터를 포함할 수 있다. 이때, 수면패턴 데이터는 환자 단말(500)에 설치되어 있는 애플리케이션을 통해 수집된 것일 수도 있고, 스마트 워치와 같이 환자의 신체에 착용된 웨어러블 기기로부터 수신된 것일 수도 있다.
- [0139] 환자의 문진차트(120)의 문진항목 중에서 수면패턴 문진항목이 있을 경우, 서버(100)의 분석부(125)는 수면패턴 데이터를 분석하여 답변데이터를 입력하도록 한다.
- [0140] 예를 들어, 서버(100)의 분석부(125)는 수면패턴을 분석한 결과, 해당 환자가 규칙적인 수면을 취하고 있는 것으로 판단되면 수면패턴 정상이라는 답변메시지를 입력한다.
- [0141] 역으로, 해당환자가 불규칙적인 수면을 취하고 있는 것으로 판단되면 수면패턴 비정상이라는 답변메시지를 입력

하도록 한다.

- [0142] 이때, 수면패턴의 규칙과 불규칙을 결정하는 기준은, 나이대별로 필요한 평균 수면시간에 대한 데이터와 환자가 잠에 들고 깨어나는 시간이 일정한 지를 통해서 판단하도록 할 수 있다.
- [0144] 또 다른 실시예로, 서버(100)는 환자 단말(500)로부터 수집된 환자의 식사 이미지를 수신할 수 있다.
- [0145] 예를 들어, 서버(100)는 환자 단말(500)로 식사 시간마다 식사 이미지를 촬영하여 업로드 하도록 알림 메시지를 제공할 수 있다.
- [0146] 그리고, 서버(100)의 분석부(125)는 제1기간 동안 수집된 환자의 식사 이미지와 식사 이미지가 업로드된 시간을 분석하여 환자의 식사패턴을 분석한다.
- [0147] 보다 상세하게는, 서버(100)의 분석부(125)는 식사 이미지가 업로드된 시간의 통계를 산출하여 해당 환자가 규칙적인 식사를 하고 있는지 답변데이터를 생성하여 입력하도록 한다.
- [0148] 또한, 서버(100)의 분석부(125)는 식사 이미지를 분석하여 해당 식사 이미지에 포함되어 있는 요리를 유추하고, 이를 기반으로 예상 칼로리를 산출할 수 있다. 그리고, 산출된 예상 칼로리를 통해서 해당 환자가 소식 또는 과식을 하는지에 대한 답변데이터를 생성하여 입력하도록 한다.
- [0149] 이때, 소식 또는 과식에 대한 판단 근거는 나이대별 평균 섭취 칼로리를 기반으로 판단할 수도 있고, 환자 단말(500)로부터 수신된 측정데이터 중에서 인바디 측정데이터가 포함되어 있는 경우, 이를 통해 산출된 해당 환자의 기초대사량을 기반으로 소식 또는 과식 여부를 판단할 수도 있다.
- [0150] 또한, 서버(100)의 분석부(125)는 식사 이미지를 분석하여 해당 식사 이미지에 포함되어 있는 요리를 유추하고, 해당 요리가 맵거나 짠 음식이 포함되어 있는지 여부를 매칭하여 해당 환자의 식습관에 대한 답변데이터를 생성하여 입력할 수 있다.
- [0151] 이때, 서버(100)의 데이터베이스(110)에는 매운 음식, 짠 음식 등에 대한 리스트가 저장되어 매칭할 수 있다.
- [0153] 또 다른 실시예로, 서버(100)는 스마트 칫솔, 전동 칫솔 등으로부터 환자의 양치 여부에 대한 측정데이터를 수신할 수 있다.
- [0154] 서버(100)의 분석부(125)는 환자가 치과에 진료를 예약, 접수할 경우, 위와 같은 측정데이터를 분석하여 문진차트(120)에 환자에 양치질 주기에 대한 답변데이터를 생성하여 입력할 수 있다.
- [0155] 이와 같이, 환자가 예약, 접수하는 병원의 진료 과목과 환자의 증상에 따라서 문진표가 달라질 수 있으므로, 서버(100)의 분석부(125)는 환자 단말(500)로부터 수신된 측정데이터를 분석하여, 문진항목 중에서 측정데이터를 통해 입력할 수 있는 문진항목에 대응하는 답변데이터를 입력할 수 있다.
- [0157] 또 다른 실시예로, 서버(100)의 분석부(125)는 진료를 예약, 접수하는 환자가 일정 기간 내에 동일한 증상으로 재방문하는 환자인 경우, 해당 환자의 지난번 진료때 문진차트(120)와 금번 문진차트(120)의 각 문진항목들을 비교하여, 변화점을 도출하여 문진차트(120)에 입력하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0158] 이를 통해, 의료진 클라이언트 디바이스(700)는 해당 환자의 지난번 진료때와 달라진 점(예: 개선된 점, 악화된 점 등)에 대해서 한눈에 확인할 수 있는 효과를 발휘하게 된다.
- [0160] 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 병원 진료 애프터케어 서비스 제공 방법의 흐름도이고, 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 병명 코드에 따른 룰셋 리스트이며, 도 10은 본 발명의 실시예에 따른 환자정보에 따른 룰셋 리스트이고, 도 11은 본 발명의 실시예에 따른 진료조건에 따른 룰셋 리스트이며, 도 12는 본 발명의 실시예에 따른 각 룰셋의 항목을 예시한 예시도이다.
- [0162] 일반적으로, 환자가 병원에서 진료를 받으면 환자의 병에 따라서 진료, 진찰, 수술, 각종 치료, 약 처방을 받게 된다.
- [0163] 이외에도 환자의 병을 치료하기 위해 중요한 것들이 있는데, 이것은 환자가 병원을 떠난 이후에 의료진이 전달해준 주의사항을 지키거나, 자기관리를 것이다.
- [0164] 하지만, 대부분의 환자들은 당분간만 주의사항과 자기관리를 할 뿐, 시간이 흐르면 이를 망각하거나 혹은 귀찮음으로 인해 관리를 소홀히 하게 된다.
- [0165] 본 발명의 실시예에 따른 병원 진료 애프터케어 서비스 제공에 대한 실시예는, 환자와 의료진의 진료 후에 수행

되는 단계들로, 진료 후에 환자를 관리해 주기 위한 방법에 관한 것으로, 아래와 같은 단계들을 포함한다.

- [0166] 서버(100)의 매칭부(135)가 환자의 진단 병명을 데이터베이스(110)에 저장된 룰셋 리스트와 매칭하여, 해당 환자에게 매칭되는 하나 이상의 제1룰셋을 도출한다. (S610단계)
- [0167] 보다 상세하게는, 서버(100)의 매칭부(135)가 환자와 의료진의 진료가 종료되면, 해당 환자의 진료차트를 통해, 환자의 진단 병명에 대한 정보를 로딩한다. 이때, 의료진 클라이언트 디바이스(700)로부터 진료차트를 수신 또는 로딩할 수 있다.
- [0168] 환자의 진단 병명은 병명 자체일 수도 있고, 병명에 해당하는 병명코드일 수 있다.
- [0169] 그리고, 서버(100)의 매칭부(135)는 병명코드를 룰셋 리스트와 매칭하여, 룰셋 리스트에서 해당 병명코드와 매칭되는 룰셋들을 선택하여 제1룰셋을 도출한다.
- [0170] 본 발명의 실시예에 있어서, 룰셋은 진단 병명에 기초한 환자의 행동 가이드라인 항목을 포함하는 것이다.
- [0171] 보다 상세하게는, 환자가 진료 또는 퇴원 후에 병의 치료를 위해 지켜야 할 하나 이상의 항목을 포함하는 것이다.
- [0172] 룰셋은 혈압, 금연, 금주, 걷기, 운동, 체중, 식이요법, 맥박, 혈당, 수면패턴 등의 가이드라인 항목을 포함한다.
- [0173] 그리고, 제1룰셋은 룰셋 리스트에서 환자의 개인적인 상황을 고려하지 않고, 병명만으로 선택하여 도출되는 것이기 때문에, 해당 병을 가진 환자에게 공통적으로 할당되는 룰셋을 의미한다.
- [0174] 예를 들어, 위염 환자에게 도출된 제1룰셋은 위염 환자라면 치료를 위해 누구나 지켜야 하는 것들을 의미한다.
- [0175] S610단계 다음으로, 서버(100)의 매칭부(135)가 환자정보 및 진료소견 정보를 룰셋 리스트와 매칭하여, 해당 환자에게 매칭되는 하나 이상의 제2룰셋을 도출한다. (S630단계)
- [0176] 서버(100)의 매칭부(135)가 환자와 의료진의 진료가 종료되면, 해당 환자의 환자정보, 진료소견 정보를 로딩하는 것을 의미한다.
- [0177] 이때, 환자정보는 환자의 신체정보, 직업, 가족력, 과거력, 수술력, 약물 복용력 등을 포함한다.
- [0178] 진료소견 정보는 진료차트 정보, 음성 소견데이터를 포함한다.
- [0179] 상세하게는, 진료소견 정보는 환자와 의료진의 진료 중에 환자 단말(500) 또는 의료진 단말을 통해 녹음된 음성 소견데이터를 포함한다.
- [0180] 그리고, S630단계는 음성 소견 매칭 단계(S633단계), 환자정보 매칭 단계(S637단계)로 구성될 수 있다.
- [0181] 음성 소견 매칭 단계(S633단계)는 서버(100)의 분석부(125)가 진료차트 정보, 음성 소견데이터를 분석하고, 매칭부(135)가 분석 결과를 룰셋 리스트와 매칭하여, 해당 환자에게 매칭되는 하나 이상의 제2룰셋을 도출한다.
- [0182] 환자정보 매칭 단계(S637단계)는 서버(100)의 매칭부(135)가 환자정보와 룰셋 리스트를 매칭하여, 해당 환자에게 매칭되는 하나 이상의 제2룰셋을 도출한다.
- [0183] 이때, 환자정보에 따라서 룰셋을 도출하는 것은 도 10에 예시되어 있다.
- [0184] 예를 들어, 환자의 직업이 활동이 거의 없는 직업인 경우, 활동을 권장하는 룰셋이 포함될 수 있다.
- [0185] 또한, 특정 가족력을 가지고 있는 환자인 경우 특정 룰셋이 해당될 수 있다.
- [0186] 이를 통해, 환자의 신체정보, 직업, 가족력, 과거력, 수술력, 약물 복용력 등 환자의 개개인별 특징, 상황을 고려하여 룰셋이 도출되기 때문에, 개인적으로 할당되는 룰셋을 의미한다.
- [0187] 그리고, 서버(100)의 분석부(125)는 환자의 진료차트에 입력된 의료진의 진료 내용과 음성 소견데이터를 분석하여, 의료진의 진료소견 정보를 추출한다.
- [0188] 예를 들어, 서버(100)의 분석부(125)가 진료차트, 음성 소견데이터를 분석한 결과, 진료차트 또는 음성 소견에 신체활동(걷기)에 대한 소견이 있을 경우, 걷기에 대한 진료소견이 있다고 판단하고, 이를 룰셋 리스트에 매칭한다.
- [0189] 또 다른 예로, 체중 조절, 금연, 금주 등에 대한 소견이 있을 경우, 각각 그에 대한 진료소견이 있다고 판단하

고, 이를 룰셋 리스트에 매칭한다.

- [0190] 의료진은 환자를 직접 만나서 환자의 상태를 보고 진찰하여 환자에게 보다 정확한 소견을 내리게 되기 때문에, 이와 같이 진료차트, 진료소견 정보를 이용하여 환자 개인에게 맞는 룰셋을 도출할 수 있게 된다.
- [0192] S630단계 다음으로, 서버(100)의 모니터링부(140)가 환자 단말(500)로부터 수신된 하나 이상의 측정 항목에 대한 측정데이터를 분석하여, 환자의 제1룰셋 또는 제2룰셋 이행 여부를 모니터링 한다. (S650단계)
- [0193] 이때, 측정데이터는 측정장치 또는 웨어러블 디바이스로부터 측정된 환자의 생체정보 또는 활동정보이다.
- [0194] 그리고, 측정장치와 웨어러블 디바이스는 혈당 측정기, 혈압 측정기, 체중 측정기, 체온 측정기, 인바디, 스마트 워치, 만보기, 스마트 신발, 스마트 의복, 스마트 칫솔 등을 포함한다.
- [0195] 서버(100)의 데이터베이스(110)에 저장된 룰셋 리스트의 각 룰셋은 임계범위가 설정되어 있다.
- [0196] 또한, S650단계 이전에 환자정보 및 진료소견 정보의 분석 결과를 고려하여, 제1룰셋 또는 제2룰셋의 임계범위를 조절하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0197] 보다 상세하게는, 서버(100)의 문진차트 생성부(145)가, 분석부(125)가 환자정보 및 진료소견 정보를 분석한 결과를 고려하여, 제1룰셋 또는 제2룰셋의 임계범위를 조절하는 것을 의미한다.
- [0198] 예를 들어, 제1룰셋 또는 제2룰셋에 운동에 대한 룰셋이 포함되어 있고, 임계범위로 하루 30분~1시간 운동으로 되어 있는데, 음성 소견데이터에 의사가 하루 30분이상은 운동하지 말라는 소견이 있는 경우, 임계범위를 하루 30분 이내 운동으로 조절할 수 있다.
- [0199] 또 다른 예로, 제1룰셋 또는 제2룰셋에 걷기, 운동에 대한 룰셋이 포함되어 있고, 임계범위로 하루 4km 이상 걷기, 30분~1시간 운동으로 되어 있는데, 음성 소견데이터에 의사가 치료를 위해서 1주일 간은 운동하지 말고, 많이 걷지 말라는 소견이 있는 경우, 운동에 대한 룰셋의 임계범위를 1주일 동안 0으로 조절하고, 걷기에 대한 룰셋의 임계범위를 하루 2km 이하로 조절할 수 있다.
- [0200] 본 발명의 실시예에 따른 서버(100)의 문진차트 생성부(145)는 룰셋 리스트의 각 룰셋을 환자정보, 진료소견 정보에 따라서 조절할 수 있도록 학습되어 있다.
- [0201] 그리고, S650단계는 서버(100)의 분석부(125)가 환자 단말(500)로부터 수신된 하나 이상의 항목에 대한 측정데이터를 분석하여 해당 항목의 점수를 산출하고, 산출된 점수를 제1룰셋 또는 제2룰셋 중 해당하는 룰셋의 임계범위와 비교하여 모니터링 하는 단계(S650단계)와, 상기 비교 결과 상기 점수가 임계범위를 초과하는 경우, 환자 단말(500)로 알림 메시지를 제공하는 단계(S670단계)를 포함한다.
- [0202] 예를 들어, 운동 항목에 대한 룰셋과 임계범위가 있는데, 측정데이터를 분석한 결과, 해당 환자의 운동량이 임계범위를 초과하거나 미달된다고 판단되면, 서버(100)의 알림 제공부(150)가 환자 단말(500)로 알림 메시지를 제공하도록 한다.
- [0203] 이때, 알림 제공부(150)는 환자에 따라서 알림 메시지의 종류, 전달 방법을 변경할 수 있는 기능을 제공한다.
- [0204] 서버(100)가 제공하는 의료서비스 애플리케이션에서 알림 메시지를 제공하도록 설정할 수 있다. 예를 들어, 환자 단말(500)로 푸쉬(PUSH), 팝업창, 알림음, 진동 등의 알림 메시지가 제공될 수 있다.
- [0205] 또한, 카카오톡(Kakao Talk), 네이버 라인(Line), 페이스북 메신저(Facebook Messenger) 등을 선택받고, 서버(100)의 알림봇이 해당 메신저를 통해 환자에게 메시지를 전송하도록 할 수 있다.
- [0206] 이때, 알림봇은 대화형 프로그램이 적용될 수 있으며, 다양한 형태의 채팅형식이 학습되어 환자에게 대화형식으로 메시지를 전송할 수 있다.
- [0207] 이를 통해, 알림봇은 환자에게 메신저를 통해 딱딱한 형태의 메시지를 제공하는 것이 아니라, 대화형으로 해당 환자가 룰셋을 지키지 않고 있음을 알릴 수 있다. 또한, 유행어를 학습함으로써, 이를 이용하여 환자에게 대화형 메시지를 제공할 수도 있다.
- [0208] 또한, 환자 단말(500)을 통해 그룹 모니터링을 요청받을 경우, 그룹 모니터링을 신청한 환자 중에서 동일 질병을 가지고 있는 환자를 한 명 이상 선택하여, 그룹 채팅방을 개설하고, 서버(100)의 알림봇이 그룹 채팅방으로 알림 메시지를 제공하도록 할 수 있다.
- [0209] 이를 통해서, 환자들끼리 정보를 공유할 수 있도록 할 수 있고, 환자 혼자서 룰셋을 지키는 것이 아니라, 멤버

들끼리 함께 룰셋을 지키도록 하는 효과가 있다.

- [0211] 또한, 서버(100)의 정보 제공부(155)는 제1룰셋, 제2룰셋과 각 룰셋의 임계범위에 대한 정보를 환자 단말(500)로 제공하는 단계를 더 포함하고, 정보 제공부(155)는 일정 주기마다 모니터링부(140)의 모니터링 결과를 환자 단말(500)로 제공하는 것을 특징으로 한다.
- [0212] 이를 통해, 환자가 진료 결과 어떠한 룰셋들이 얼마만큼의 임계범위로 할당되었는지 알게 하고, 일정 주기마다 모니터링 결과를 알려주어 본인이 병의 치료/개선을 위해서 룰셋을 얼마만큼 지키고 있는지 알 수 있게 하는 효과가 있다.
- [0214] 또한, 서버(100)의 분석부(125)가 해당 환자의 병명, 환자정보 및 진료소견 정보를 분석하여, 상기 제1룰셋 또는 제2룰셋 중에서 해당 환자가 필수적으로 지켜야 할 항목에 대항하는 룰셋을 도출하고, 해당 룰셋을 필수룰셋으로 체크하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0215] 그리고, 알람 메시지 제공 단계에서, 상기 점수가 임계범위에 미달 또는 초과하는 룰셋이 필수룰셋에 해당하는 경우, 보호자 단말로 알람 메시지를 제공하도록 한다.
- [0216] 이때, 보호자 단말은 환자, 보호자, 의료진이 설정할 수 있는 것으로, 해당 환자의 부모, 자식, 형제, 친구 등이 될 수 있다.
- [0218] 또한, 서버(100)의 모니터링부(140)는 해당 환자가 동일 병명으로 재진료를 접수할 경우, 지난번 진료 시점으로부터 재진료 시점까지의 모니터링 결과를 의료진 클라이언트 디바이스(700)에게 제공하는 것을 특징으로 한다.
- [0220] 도 13은 본 발명의 실시예에 따른 제1룰셋, 제2룰셋 도출된 것을 예시한 예시도이고, 도 14는 도 7의 제1룰셋 또는 제2룰셋을 실제 적용한 것을 예시한 예시도이며, 도 15는 측정데이터를 분석하여 환자를 모니터링하는 것을 예시한 예시도이다.
- [0221] 도 13을 참조하면, 홍길동 환자의 환자정보로 신장, 체중, 허리둘레, 직업, 가족력, 수술력, 과거력이 표시되고 있다.
- [0222] 그리고, 의료진의 진료 결과로, 진단 병명 코드는 0001이고, 의료진 진료소견 정보로 걷기, 운동이 분석되었다.
- [0223] 이와 같은 정보를 통해 도 9 내지 도 12의 룰셋 리스트와 매칭하는 것을 예시하도록 한다.
- [0224] 병명 코드 0001을 통해 도출된 제1룰셋은 A, B, C, G이다.
- [0225] 환자의 직업C를 통해 도출된 제2룰셋은 D, E이고, 환자의 가족력A를 통해 도출된 제2룰셋은 C이다. 그리고, 환자의 체중, 허리둘레를 통해 도출된 제2룰셋은 F이다.
- [0226] 그리고, 도 14에 제1룰셋과 제2룰셋의 세부적인 정보들과 임계범위들에 대해 예시되어 있다.
- [0227] 위에서 설명한 바와 같이, 도 14에 제1룰셋과 제2룰셋은 환자정보 및 진료소견 정보의 분석 결과를 고려하여, 문진차트 생성부(145)가 임계범위를 조절한 것이다.
- [0228] 이때, 제1룰셋과 제2룰셋의 룰셋 중에서 항목이 중복되는 룰셋이 있으면, 모니터링부(140)는 산출된 점수를 제2룰셋의 임계범위와 비교하여 모니터링 하도록 한다.
- [0229] 제1룰셋은 병명에 따른 공통적인 룰셋을 의미하고, 제2룰셋은 환자 개인에게 최적화된 룰셋이기 때문에, 제1룰셋의 임계범위를 무시하고, 제2룰셋의 임계범위와 비교하는 것을 의미한다.
- [0230] 도 14를 통해 예시하면, 룰셋 B, C가 각각 제1룰셋과 제2룰셋에 모두 포함되어 있지만, 제2룰셋의 임계범위와 비교하여, 모니터링 하도록 한다.
- [0231] 그리고, 도 15는 환자 단말(500)로부터 수신된 측정데이터 중에서 걷기와 운동에 대한 측정데이터를 각각 모니터링한 것을 예시하고 있다.
- [0232] 해당 환자의 제2룰셋의 걷기 항목의 임계범위는 1일 5km ~ 10km이고, 운동 항목의 임계범위는 일 30분 ~ 1시간으로 할당되어 있으므로, 7월 2일에는 걷기 룰셋이 제대로 지켜지지 않았다는 알람 메시지, 7월 3일에는 운동 룰셋이 제대로 지켜지지 않았다는 알람 메시지를 서버(100)의 알람 제공부(150)가 환자 단말(500)로 제공하게 된다.
- [0234] 아래에서는 본 발명의 실시예에 따른 측정데이터에 관해서 상세하게 설명하도록 한다.

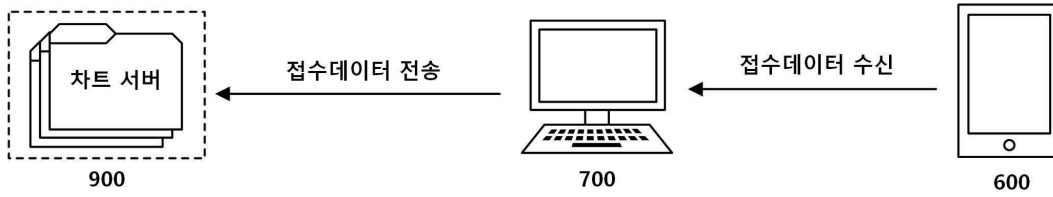
- [0235] 측정데이터는 환자 단말(500)과 페어링된 측정장치 또는 웨어러블 디바이스로부터 측정된 환자의 생체정보 또는 활동정보를 의미한다.
- [0236] 환자 단말(500)은 측정장치 또는 웨어러블 디바이스로부터 측정된 측정데이터를 실시간으로 수신할 수도 있고, 시간별 1회, 일별 1회와 같이 일정 주기로 수신할 수도 있다. 이에 관한 것은 환자 단말(500)과 페어링된 장치의 종류, 상황에 따라서 다를 수 있으므로, 이에 제한되지 않는다.
- [0237] 또한, 환자 단말(500) 자체에서 수행 가능한 항목에 있다면, 환자 단말(500)에서 직접 환자에 대한 데이터를 측정하여 저장할 수도 있다.
- [0238] 위와 같은 본 발명의 실시예에 따른 측정데이터는 해당 환자에 대한 생체정보 또는 활동정보를 측정하여 환자 단말(500)에 저장할 수 있다면, 무엇이든 적용 가능하므로, 위에서 예시한 사항들에 제한되지 않는다.
- [0240] 서버(100)는 환자 단말(500)로부터 환자의 시간별 체온, 심박수, 이동거리, 이동속도 중 하나 이상에 대한 측정데이터를 수신할 수 있다.
- [0241] 그리고, 서버(100)의 분석부(125)는 동일 시간에 환자의 심박수와 하나 이상의 다른 요소가 증가할 경우, 해당 환자가 해당 시간에 운동 중인 것으로 판단하여 걸음수 또는 운동시간을 산출할 수 있다.
- [0242] 이때, 심박수가 일정 기준 이상일 경우 해당 환자가 강도 높은 운동을 실시하는 것으로 판단한다.
- [0243] 또한, 일별 이동 거리를 합산하여 해당 환자의 걸음수, 걸은 거리를 산출하되, 이동속도가 기 설정된 속도 이상인 이동거리는 운송수단에 탑승한 것으로 판단하고, 산출 대상에서 제외하도록 한다.
- [0244] 그리고, 서버(100)의 분석부(125)는 산출된 일별 걸음수, 운동시간에 대한 정보를 통해 해당 환자의 일일 활동량을 도출할 수 있다.
- [0246] 또한, 서버(100)의 분석부(125)는 환자 단말(500)로부터 수신된 하나 이상의 측정 항목에 대한 측정데이터를 분석하여, 해당 환자의 일별 예상 소모칼로리를 산출할 수 있다. 상세하게는, 서버(100)의 분석부(125)는 환자 단말(500)로부터 수신된 측정데이터를 분석하여 환자의 일별 걸음수, 운동시간에 대한 정보를 산출하고, 이를 통해 환자의 일별 예상 소모 칼로리를 산출할 수 있다.
- [0248] 또 다른 실시예로, 측정데이터는 수면패턴 데이터를 포함할 수 있다. 이때, 수면패턴 데이터는 환자 단말(500)에 설치되어 있는 애플리케이션을 통해 수집된 것일 수도 있고, 스마트 워치와 같이 환자의 신체에 착용된 웨어러블 디바이스로부터 수신된 것일 수도 있다.
- [0249] 환자의 룰렛 중에서 수면패턴 항목이 있을 경우, 서버(100)의 분석부(125)는 수면패턴 데이터를 분석하고, 모니터링부(140)가 환자의 수면패턴을 모니터링 할 수 있다.
- [0250] 예를 들어, 제1룰렛 또는 제2룰렛에 일일 6시간 ~ 8시간의 수면을 취하도록 하는 임계범위가 설정되어 있고, 측정데이터를 통해서 환자의 수면패턴을 분석한 결과 환자의 수면시간이 6시간 미만, 또는 8시간 이상인 경우, 환자 단말(500)로 수면패턴 정보와 함께 수면시간을 늘리거나 줄이도록 하는 알림 메시지를 제공하도록 한다.
- [0252] 또 다른 실시예로, 서버(100)는 환자 단말(500)로부터 수집된 환자의 식사 이미지를 수신할 수 있다.
- [0253] 예를 들어, 서버(100)는 환자 단말(500)로 식사 시간마다 식사 이미지를 촬영하여 업로드 하도록 알림 메시지를 제공할 수 있다.
- [0254] 이러한 경우는 제1룰렛 또는 제2룰렛에 식이요법 항목이 있을 경우에 해당하며, 병의 치료를 위해서 식이요법이 필수적으로 병행되어야 하는 환자가 해당할 수 있다.
- [0255] 그리고, 서버(100)의 분석부(125)는 환자 단말(500)로부터 수신된 환자의 식사 이미지와 식사 이미지가 업로드된 시간을 분석하여 환자의 식사패턴, 식사의 요리를 분석할 수 있다.
- [0256] 보다 상세하게는, 서버(100)의 분석부(125)는 식사 이미지가 업로드된 시간의 통계를 산출하여 해당 환자가 규칙적인 식사를 하고 있는지 모니터링할 수 있다.
- [0257] 또한, 서버(100)의 분석부(125)는 식사 이미지를 분석하여 해당 식사 이미지에 포함되어 있는 요리를 유추하고, 이를 기반으로 예상 칼로리를 산출할 수 있다. 그리고, 산출된 예상 칼로리를 통해서 해당 환자가 소식 또는 과식을 하는지 모니터링할 수 있다.
- [0258] 이때, 소식 또는 과식에 대한 판단 근거는 나이대별 평균 섭취 칼로리를 기반으로 판단할 수도 있고, 환자 단말

(500)로부터 수신된 측정데이터 중에서 인바디 측정데이터가 포함되어 있는 경우, 이를 통해 산출된 해당 환자의 기초대사량을 기반으로 판단할 수도 있다.

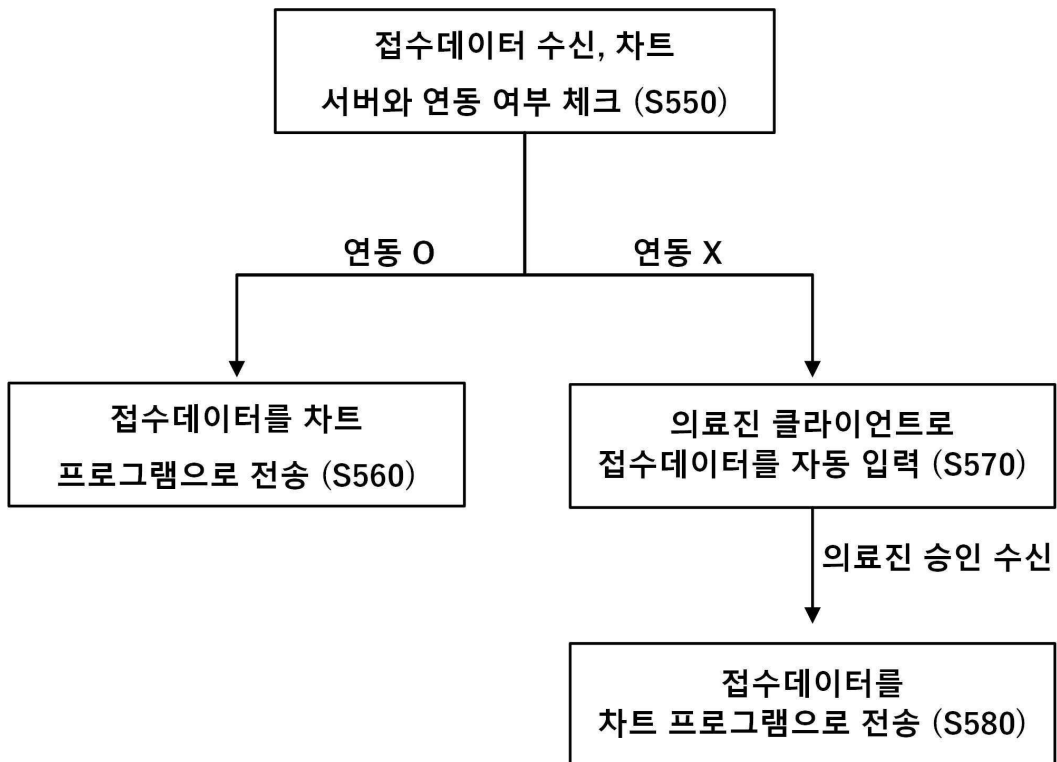
- [0259] 또한, 서버(100)의 분석부(125)는 식사 이미지를 분석하여 해당 식사 이미지에 포함되어 있는 요리를 유추하고, 해당 요리가 맵거나 짠 음식이 포함되어 있는지 여부를 매칭하여 해당 환자의 식습관에 대해서 모니터링할 수도 있다.
- [0260] 이때, 서버(100)의 데이터베이스(110)에는 매운 음식, 짠 음식에 대한 리스트가 저장되어 매칭할 수 있다.
- [0262] 본 발명의 또 다른 실시예로, 모니터링 단계는 SNS 활동 정보 모니터링 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0263] 보다 상세하게는, 서버(100)의 분석부(125)가 환자 단말(500)과 연동된 하나 이상의 SNS 계정으로부터 수집된 환자의 SNS 활동 정보를 분석하고, 분석 결과를 환자의 제1롤셋 또는 제2롤셋과 매칭하여 모니터링 한다.
- [0264] 이때, SNS(Social Network Service)는 인스타그램(Instagram), 페이스북(Facebook), 트위터(Twitter), 카카오 스토리(Kakao Story), 네이버 블로그(Naver Blog) 등으로, 사용자(환자)가 사진, 동영상, 게시글을 업로드하는 서비스를 의미한다.
- [0265] 그리고, 본 발명의 실시예에 따른 의료서비스 애플리케이션을 통해 환자가 SNS 계정 연동에 대해서 동의하면, 서버(100)의 분석부(125)가 동의된 SNS 계정에 환자가 업로드하는 사진, 동영상, 게시글, 게시물이 게시된 시간/장소 등의 정보를 분석하여 롤셋과 매칭함으로써 모니터링 하는 것을 의미한다.
- [0266] 보다 상세하게는, 상기 분석 결과에 환자의 롤셋에 어긋나는 요소가 포함되어 있으면, 해당 환자가 롤셋을 지키지 않았다고 판단하고 환자 단말(500)로 알림 메시지를 제공하는 것을 의미한다.
- [0267] 예를 들어, 서버(100)의 분석부(125)가 SNS 활동 정보를 분석한 결과, 해당 환자가 흡연을 했거나, 음주를 했거나, 또는 야식을 먹었다고 판단되는 경우 해당 환자에게 매칭되는 롤셋이 있을 경우, 해당 환자가 롤셋을 지키지 않은 것으로 판단하고, 환자 단말(500)로 알림 메시지를 제공하도록 한다.
- [0269] 도 16은 본 발명의 실시예에 따른 병원 업무 중개 시스템(10)의 블록도이다.
- [0270] 도 16을 참조하면, 시스템은 의료진 클라이언트 디바이스(700), 서버(100)를 포함한다.
- [0271] 그리고, 서버(100)는 차트 프로그램(160), 중개 프로그램(170), 데이터베이스(110), 문진차트 생성부(115), 분석부(125), 입력부(130), 매칭부(135), 모니터링부(140), 문진차트 생성부(145), 알림 제공부(150), 정보 제공부(155)를 포함하며, 의료진 클라이언트 디바이스(700)는 중개 프로그램(170) 및 차트 프로그램(160)이 설치되어 있다. 또한, 접수용 단말(600)을 더 포함한다.
- [0272] 접수용 단말(600)은 병원에 비치되는 단말로, 병원 업무를 위한 정보를 입력받는 것이다.
- [0273] 의료진 클라이언트 디바이스(700)는 차트 서버(900)와 통신하여 데이터를 송수신하는 차트 프로그램(160) 및 중개 프로그램(170)이 설치되어 있다.
- [0274] 중개 프로그램(170)은 접수용 단말(600)로부터 환자의 접수데이터를 수신하고, 중개 프로그램(170)과 차트 프로그램(160)의 연동 여부를 체크한다.
- [0275] 그리고, 중개 프로그램(170)은 차트 프로그램(160)과 연동된 경우 접수데이터를 차트 프로그램으로 전송한다.
- [0276] 또한, 중개 프로그램(170)은 해당 병원과 차트 프로그램(160)이 연동되지 않은 경우 차트 서버(900)로부터 해당 환자의 정보를 조회하고, 의료진 클라이언트 디바이스(700)의 입력인터페이스로 접수데이터를 자동 입력한다.
- [0277] 그리고, 중개 프로그램(170)은 의료진으로부터 상기 입력인터페이스로 자동 입력된 접수데이터가 승인되면, 차트 프로그램(160)으로 해당 접수데이터를 전송한다.
- [0278] 또한, 중개 프로그램(170)은 진료정보 활용을 동의한 환자로부터 접수용 단말을 통해 입력받은 데이터, 차트 서버(900)로부터 조회된 환자의 정보 및 차트 프로그램과 차트 서버(900)의 통신을 모니터링하여 수집된 정보 중 적어도 하나를 서버(100)의 데이터베이스(110)에 저장하는 것을 특징으로 한다.
- [0279] 이때, 중개 프로그램(170)은 차트 프로그램(160)과 차트 서버(900)의 통신을 모니터링하여 차트 서버(900)의 데이터베이스 접근권한을 획득하는 것을 특징으로 한다.
- [0280] 이외 구성들은 위에서 도 1 내지 도 15를 통해 설명한 병원 업무 중개 방법과 발명의 카테고리만 다르기 때문에

도면

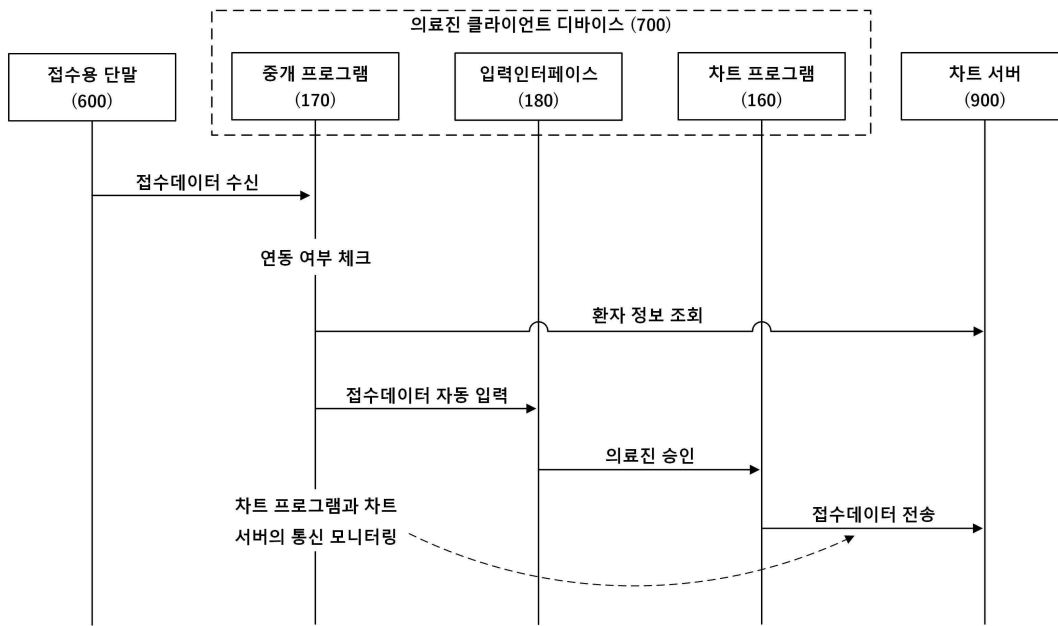
도면1



도면2a

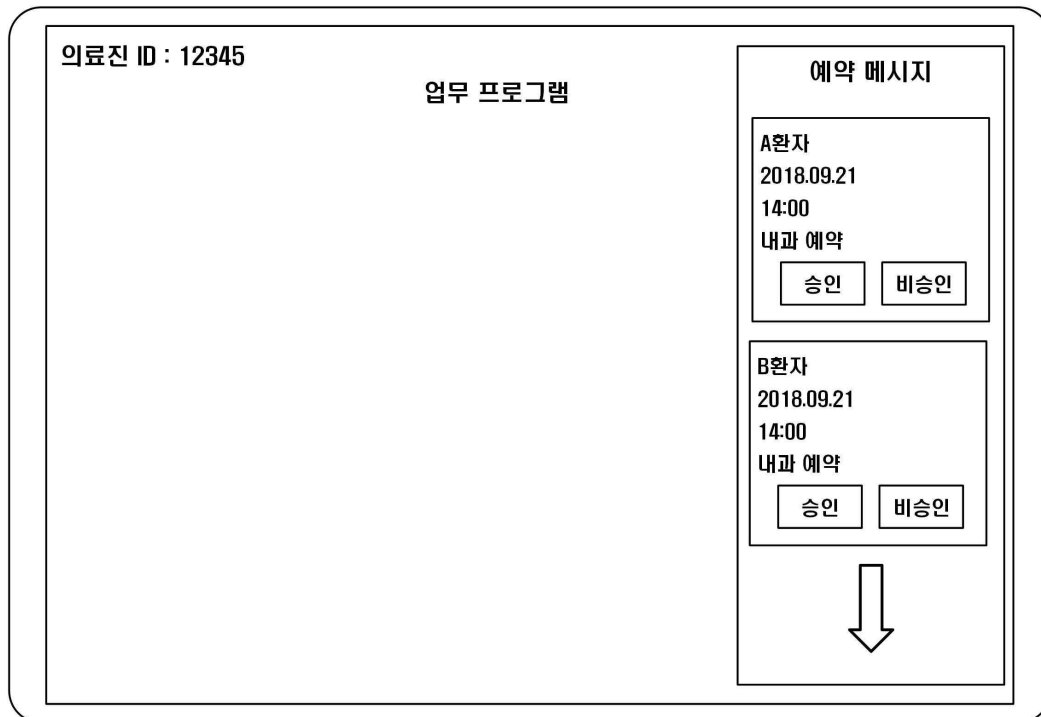


도면2b



도면3

500



도면4

문진차트	환자 ID : 12345 환자 성명 : 홍길동
------	------------------------------

질환력 - 과거력, 가족력

1. 진단을 받았던 질병, 약물 치료 중 여부를 입력해 주십시오

2. 가족 중에 다음 질환을 앓았거나, 해당 질환으로 사망한 경우가 있습니까?

흡연, 음주 관련 문항

흡연 여부를 입력해 주십시오.

지금까지 평생 담배를 어느정도 피우셨습니까?

현재 흡연을 하신다면, 총 흡연기간과 하루 흡연량을 입력해 주십시오.

음주 여부, 일/주간 평균 음주량을 입력해 주십시오.

도면5

문진차트	환자 ID : 12345 환자 성명 : 홍길동
-------------	--

신체 활동

지난 1주일간 활동 상태에 해당하는 내용을 입력해 주십시오.

1. 최근 1주일간, 하루 평균 걸은 횟수 또는 걸은 거리를 입력해 주십시오.
2. 최근 1주일간, 평소보다 숨이 더 차게 만드는 활동을 어느정도 하였습니까?

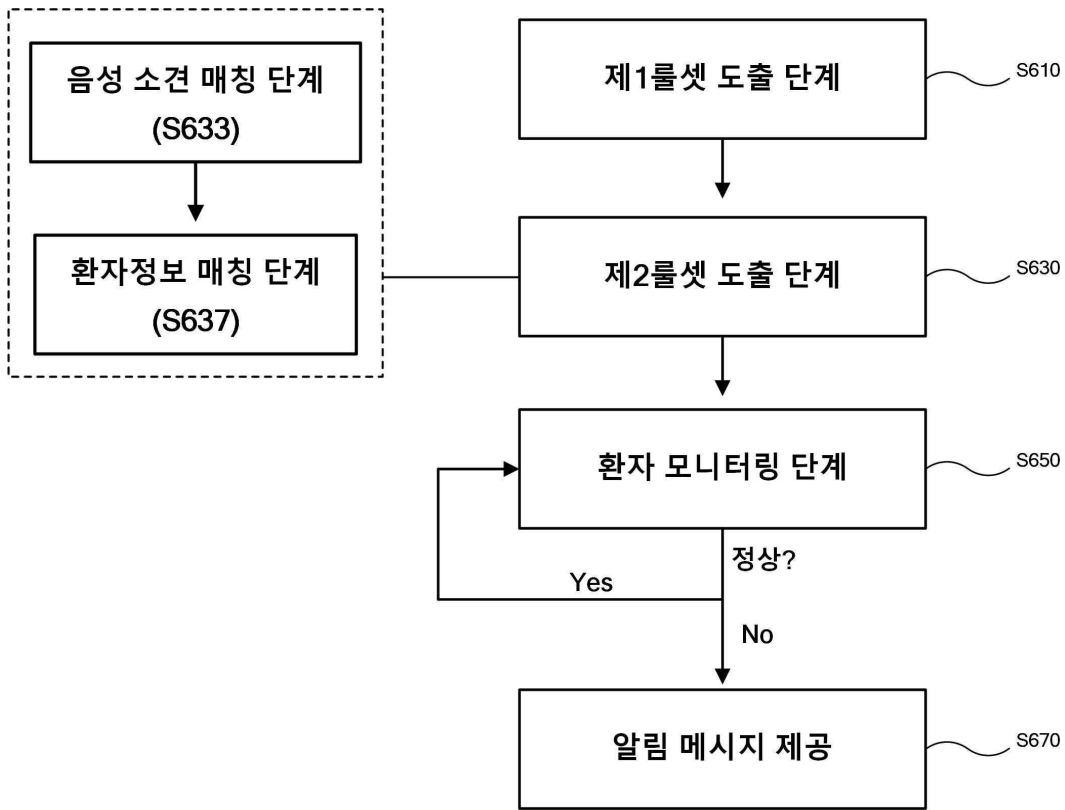
체중 변화

최근 반년, 1개월, 1주일 동안의 체중 변화에 대해서 입력해 주십시오.

혈압, 혈당 변화

최근 1개월 또는 1주일간, 혈압, 혈당 변화에 대해서 입력해 주십시오.

도면8



도면9

병명 \ 룰셋	A	B	C	D	E	F	G	H	...
0001	○	○	○				○		
0002			○			○		○	
0003			○	○		○			
0004		○					○		
0005			○			○			
0006				○	○		○		
0007			○			○			
0008		○			○				
0009		○		○			○		
0010	○				○				
⋮									

도면10

환자정보 \ 룰셋	룰셋								
	A	B	C	D	E	F	G	H	...
직업 A				○	○	○			
직업 B	○								
직업 C				○	○			○	
<hr/>									
가족력 A			○						
가족력 B				○	○			○	
가족력 C		○	○			○			
<hr/>									
수술력 A		○	○						
수술력 B		○	○	○		○			
<hr/>									
과거력 A		○	○						
과거력 B	○	○	○				○	○	
과거력 C					○	○			
⋮									

도면11

진료소견 \ 룰셋	룰셋								
	A	B	C	D	E	F	G	H	...
소견 A	○								
소견 B		○							
소견 C			○						
소견 D				○					
소견 E					○				
소견 F						○			
소견 G							○		
소견 H								○	
⋮									

도면12

룰셋	가이드라인 항목
A	혈압
B	금연
C	금주
D	걷기
E	운동
F	체중
G	식이요법
H	맥박
I	혈당
⋮	⋮

도면13

병원 진료 애프터케어 프로그램	
환자 정보	신체정보
환자 ID : 12345	신장 : 175cm
환자 성명 : 홍길동	체중 : 91kg
	허리둘레 : 37 inch
직업 C	•
가족력 A	•
수술력 : 없음	•
과거력 : 없음	
의료진 진단 병명 코드 : 0001	
의료진 진료소견 : 걷기, 운동	
<롤셋>	
제1롤셋 : A, B, C, G	
제2롤셋 : B, C, D, E, F	

도면14

롤셋 예시

환자 ID : 12345
환자 성명 : 홍길동

병명 코드 : 0001

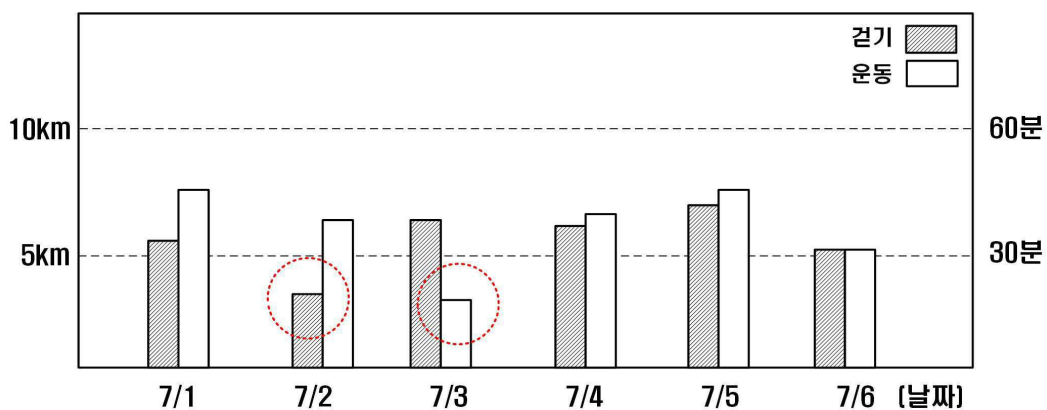
제1롤셋

- A - 혈압 - 수축기 혈압 120~139mmHg, 확장기 혈압 80~89mmHg
- B - 금연 - 현재보다 흡연량 줄이기를 권장
- C - 주 1회 X량 이하로 권장
- G - 식이요법 - 체중 조절을 위해 저지방, 저칼로리식 권장

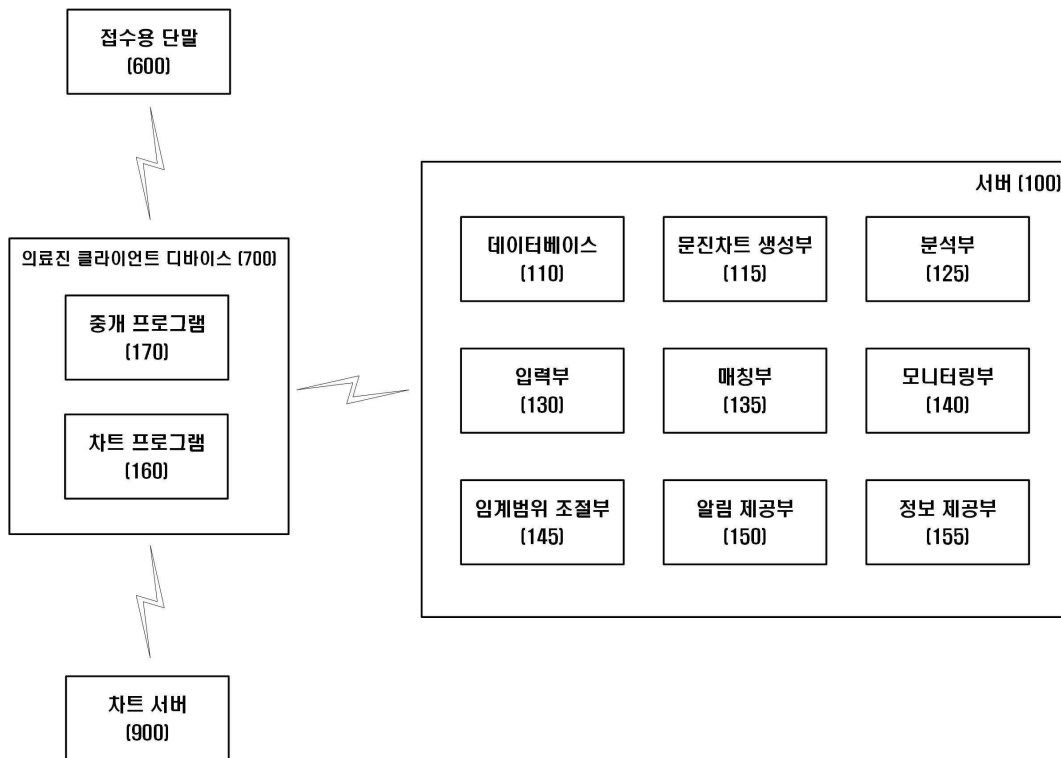
제2롤셋

- B - 금연 - 흡연 절대 금지
- C - 금주 - 다음 진료까지 금주
- D - 걷기 - 1일 5km ~ 10km
- E - 운동 - 일 30분 ~ 1시간

도면15



도면16



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 5

【변경전】

상기 차트 프로그램으로 전송

【변경후】

차트 프로그램으로 전송