

(19) 대한민국특허청(KR)(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0041759(43) 공개일자 2011년04월22일

(51) Int. Cl.

G06Q 50/00 (2006.01)

(21) 출원번호 **10-2009-0098741**

(22) 출원일자 **2009년10월16일** 심사청구일자 **2009년10월16일** (71) 출원인

연세대학교 산학협력단

서울 서대문구 신촌동 134 연세대학교

이화여자대학교 산학협력단

서울 서대문구 대현동 11-1 이화여자대학교내

(72) 발명자

김남현

서울특별시 양천구 목6동 신시가지아파트 126동 904호

배하석

서울특별시 서대문구 홍은동 265-293 스타빌아파 트 604호

정혜정

서울특별시 서대문구 남가좌2동 363-1

(74) 대리인

김형준

전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 유무선 통신망을 이용한 병원진료내역조회방법

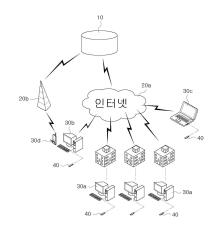
(57) 요 약

본 발명은 유무선 통신망을 이용한 병원진료내역조회방법에 관한 것이다.

본 발명의 병원진료내역조회방법은 웹서버가 통신 연결된 단말기로부터 병원진료내역정보를 전송받아 저장하는 제1단계; 및 상기 웹서버가, 통신 연결된 단말기가 병원진료내역정보의 조회를 요청하면 해당 진료내역정보를 검출해서 단말기가 열람할 수 있게 전송하는 제2단계를 포함하여 구성된다.

본 발명에 의해, 본인의 진료내역을 언제 어디서든지 조회할 수 있고, 의료진이 환자의 진료내역을 언제든지 조회하여 교류할 수 있기 때문에, 정확한 진단이 이루질 수 있고, 효율적인 건강 관리가 이루질 수 있는 진료내역 조회방법이 제공된다.

대 표 도 - 도1



이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1. 10608 2.A040032

부처명 1. 서울시 2. 보건복지가족부

연구관리전문기관

연구사업명 1. 서울시 산학연 협력사업(2005년 기술기반구축사업) 2. 보건의료연구개발사업

연구과제명 1. 유비쿼터스 원격진료 기반의 서울시 중심 동북아 의료허브 구축 2. 휴대용 진단치

료기기 개발센터

기여율

주관기관 1. 연세대학교 산학협력단 2. 충북대학교 산학협력단

연구기간 1. 2008년 12월 01일 ~ 2009년 11월 30일 2. 2009년 04월 01일 ~ 2010년 03월 31일

특허청구의 범위

청구항 1

웹서버가 통신 연결된 단말기로부터 병원진료내역정보를 전송받아 저장하는 제1단계; 및

상기 웹서버가, 통신 연결된 단말기가 병원진료내역정보의 조회를 요청하면 해당 진료내역정보를 검출해서 단말 기가 열람할 수 있게 전송하는 제2단계를 포함하여 구성된.

유무선 통신망을 이용한 병원진료내역조회방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제1단계에서 웹서버는 PHR(Personal Health Record) 시스템 환경이 구축된 병원의 단말기로부터 데이터화 된 병원진료내역정보를 전송받아 저장함을 특징으로 하는 유무선 통신망을 이용한 병원진료내역조회방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 제1단계에서 웹서버는 단말기가 전송하는 병원진료내역 이미지데이터로부터 OCR(Optical Character Recognition)을 통해 문자진료내역 데이터를 추출해 병원진료내역정보로 저장함을 특징으로 하는 유무선 통신망을 이용한 병원진료내역조회방법.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 웹서버는 병원진료내역 이미지데이터를 문자진료내역 데이터와 함께 저장함을 특징으로 하는 유무선 통신망을 이용한 병원진료내역조회방법.

청구항 5

제3항에 있어서, 상기 병원진료내역 이미지데이터는 진단서, 검사결과서, 진료기록지, 약처방전 중 어느하나 이상을 스캔해서 얻은 것임을 특징으로 하는 유무선 통신망을 이용한 병원진료내역조회방법.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 제1단계에서 웹서버는 웹서버가 제공하는 진료내역 입력창에서 단말기가 직접 입력하는 데이터를 병원진료내역정보로 저장함을 특징으로 하는 유무선 통신망을 이용한 병원진료내역조회방법.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 제1단계에서 웹서버는 진단서, 검사결과서, 진료기록지, 약처방전 중 어느하나 이상을 직접 스캔해서 얻은 병원진료내역 이미지데이터로부터 OCR을 통해 문자진료내역 데이터를 추출해 병원진료내역정보로 저장함을 특징으로 하는 유무선 통신망을 이용한 병원진료내역조회방법.

청구항 8

제1항에 있어서, 제2단계에서 상기 단말기는 웹서버가 제공하는 진료내역조회창에서 병원진료내역정보를 조회함을 특징으로 하는 유무선 통신망을 이용한 병원진료내역조회방법.

청구항 9

제1항에 있어서, 제2단계에서 상기 단말기는 진료내역조회 프로그램을 실행시켜 웹서버의 병원진료내역정보를 조회함을 특징으로 하는 유무선 통신망을 이용한 병원진료내역조회방법.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 단말기는 저장부에 설치된 진료내역조회 프로그램을 실행시켜 웹서버의 병원진료내역정보 를 조회함을 특징으로 하는 유무선 통신망을 이용한 병원진료내역조회방법.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 단말기는 진료내역조회 프로그램을 웹서버로부터 다운받아 또는 CD와 같은 기록매체를 읽어서 저장부에 설치함을 특징으로 하는 유무선 통신망을 이용한 병원진료내역조회방법.

청구항 12

제9항에 있어서, 상기 단말기는 USB메모리와 같은 휴대용 메모리수단으로부터 진료내역조회 프로그램을 실행시켜 웹서버의 병원진료내역정보를 조회함을 특징으로 하는 유무선 통신망을 이용한 병원진료내역조회방법.

청구항 13

제1항에 있어서, 상기 제2단계에서 웹서버는 유무선 통신망을 통해서 접속한 단말기가 병원진료내역정보의 열람을 요청하면 해당 진료내역정보를 유무선 통신망을 통해서 단말기가 열람할 수 있게 전송함을 특징으로 하는 유무선 통신망을 이용한 병원진료내역조회방법.

청구항 14

제1항에 있어서, 상기 단말기는 PC, 노트북, 모바일단말기 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 유무선 통신망을 이용한 병원진료내역조회방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 유무선 통신망을 이용한 병원진료내역조회방법에 관한 것으로, 특히 본인의 진료내역을 언제 어디서 든지 조회할 수 있고, 의료진이 환자의 진료내역을 언제든지 조회하여 교류할 수 있도록 한 유무선 통신망을 이용한 병원진료내역조회방법에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 정보통신기술의 발달은 다양한 산업분야에 영향을 미쳐 각 분야의 산업구조 변화를 선도하고 있다. 예컨대, 의료분야의 영상전송시스템(PACS)의 경우, 병원에서 환자가 등록카드를 제시하면 환자의 진료기록부나 방사선 촬영 이미지와 같은 해당 의료정보를 담당의사의 컴퓨터로 전송하게 됨으로써, 간호사가 환자의 진료기록부를 찾아서 담당의사에게 직접 전달해야만 하는 진료상의 번거로움을 해소했다.
- [0003] 그러나 이와 같은 시스템은 시스템이 구축되는 병원 내에서만 정보공유가 가능할 뿐 다른 병원이나 약국, 나아 가 해외로부터는 정보를 공유할 수 없다는 한계가 있다.
- [0004] 또한, 한국 공개특허공보 공개번호 제10-2004-0106633호 "이미지 인식에 의한 처방전 입력장치 및 방법" 등 자료에서 처방전을 입력해서 관리하는 기술을 개시하고 있지만, 이 또한 정보를 공유할 수 없다는 한계가 있다.
- [0005] 최근, 건강관리에 대한 욕구가 증가하고 있는데, 의료분야에서, 본인이 평생 동안 진료받은 내역을 통합하고 조회할 수 있는 기술을 개발함으로써 현대인의 욕구를 충족시켜주는 것이 필요하다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0006] 본 발명의 목적은 본인이 평생 동안 진료받은 내역을 통합하고 조회할 수 있는 기술을 제공하여 본인의 진료내역을 언제 어디서든지 조회할 수 있고, 의료진이 환자의 진료내역을 언제든지 조회하여 교류할 수 있도록 하기 위한 유무선 통신망을 이용한 병원진료내역조회방법을 제공하는데 있다.

과제 해결수단

[0007] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은 웹서버가 통신 연결된 단말기로부터 병원진료내역정보를 전송받아 저장하는 제1단계; 및 상기 웹서버가, 통신 연결된 단말기가 병원진료내역정보의 조회를 요청하면 해당 진료내역정보를 검출해서 단말기가 열람할 수 있게 전송하는 제2단계를 포함하여 구성된다.

- [0008] 상기 제1단계에서 웹서버는 PHR(Personal Health Record) 시스템 환경이 구축된 병원의 단말기로부터 데이터화 된 병원진료내역정보를 전송받아 저장함이 바람직하다.
- [0009] 또, 상기 제1단계에서 웹서버는 단말기가 전송하는 병원진료내역 이미지데이터로부터 OCR(Optical Character Recognition)을 통해 문자진료내역 데이터를 추출해 병원진료내역정보로 저장함이 바람직하다.
- [0010] 또, 상기 웹서버는 병원진료내역 이미지데이터를 문자진료내역 데이터와 함께 저장함이 바람직하다.
- [0011] 또, 상기 병원진료내역 이미지데이터는 진단서, 검사결과서, 진료기록지, 약처방전 중 어느하나 이상을 스캔해서 얻은 것임이 바람직하다.
- [0012] 또, 상기 제1단계에서 웹서버는 웹서버가 제공하는 진료내역 입력창에서 단말기가 직접 입력하는 데이터를 병원 진료내역정보로 저장함이 바람직하다.
- [0013] 또, 상기 제1단계에서 웹서버는 진단서, 검사결과서, 진료기록지, 약처방전 중 어느하나 이상을 직접 스캔해서 얻은 병원진료내역 이미지데이터로부터 OCR을 통해 문자진료내역 데이터를 추출해 병원진료내역정보로 저장함이 바람직하다.
- [0014] 또, 제2단계에서 상기 단말기는 웹서버가 제공하는 진료내역조회창에서 병원진료내역정보를 조회함이 바람직하다.
- [0015] 또, 제2단계에서 상기 단말기는 진료내역조회 프로그램을 실행시켜 웹서버의 병원진료내역정보를 조회함이 바람 직하다.
- [0016] 또, 상기 단말기는 저장부에 설치된 진료내역조회 프로그램을 실행시켜 웹서버의 병원진료내역정보를 조회함이 바람직하다.
- [0017] 또, 상기 단말기는 진료내역조회 프로그램을 웹서버로부터 다운받아 또는 CD와 같은 기록매체를 읽어서 저장부 에 설치함이 바람직하다.
- [0018] 또, 상기 단말기는 USB메모리와 같은 휴대용 메모리수단으로부터 진료내역조회 프로그램을 실행시켜 웹서버의 병원진료내역정보를 조회함이 바람직하다.
- [0019] 또, 상기 제2단계에서 웹서버는 유무선 통신망을 통해서 접속한 단말기가 병원진료내역정보의 열람을 요청하면 해당 진료내역정보를 유무선 통신망을 통해서 단말기가 열람할 수 있게 전송함이 바람직하다.
- [0020] 또, 상기 단말기는 PC, 노트북, 모바일단말기 중 어느 하나인 것이 바람직하다.

直 과

[0021] 상기 해결수단에 의해, 본인의 진료내역을 언제 어디서든지 조회할 수 있고, 의료진이 환자의 진료내역을 언제 든지 조회하여 교류할 수 있기 때문에, 정확한 진단이 이루어질 수 있고, 효율적인 건강 관리가 이루어질 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0022] 이하, 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0023] 도 1은 본 발명의 유무선 통신망을 이용한 병원진료내역조회방법을 구현하기 위한 시스템도이다.
- [0024] 도 2는 본 발명에서 OCR을 통해 추출되는 처방전의 진료내역을 예시한 도면, 도 3은 본 발명에서 웹서버가 제공하는 진료내역 입력 및 조회창을 예시한 도면, 도 4는 본 발명에서 조회프로그램이 제공하는 진료내역 조회창을 예시한 도면이다.
- [0025] 도면에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 유무선 통신망을 이용한 병원진료내역조회방법은 웹서버(10)가 통신(20a) 연결된 단말기(30)로부터 병원진료내역정보를 전송받아 저장하는 단계로부터 시작된다.
- [0026] 웹서버(10)는 병원 의료진의 PC 단말기(30a)로부터 데이터화 된 병원진료내역정보를 전송받아 저장한다.
- [0027] 웹서버(10)는 PHR(Personal Health Record, 병원과 환자간 정보 공유) 시스템 환경이 구축된 단말기(30a)로부터 데이터화 된 병원진료내역정보를 전송받아 저장한다.
- [0028] 웹서버(10)는 각 병원의 단말기(30a)에서 전송되는 진료정보를 표준 컨버팅 모듈을 통해서 진료정보 교류 표준

인 HL7(Health Level 7; 의료정보 교환 표준규약)으로 변환하여 이(異) 기종 시스템 간 상호 운용성을 보장하고 있다.

- [0029] 웹서버(10)는 각 병원의 단말기(30a)로부터 진단서, 검사결과, 진료기록, 약처방전 등의 데이터를 전송받아 저장하는데, 진단명, 진단검사/영상검사판독/임상병리검사 결과, X-ray/CT/MRI 등 영상, 입퇴원 내역, 예약정보 등의 다양한 의료정보를 다운받아 저장해서 차후 단말기(30a~30d)가 요구하면 제공할 수 있다.
- [0030] 웹서버(10)의 표준 컨버팅(converting) 모듈과 각 병원의 단말기(30a)는 암호화 모듈(공개키 방식 및 XSafe.Net)을 이용한 각 네트워크 구간 암호방법을 이용하여 병원의 인터페이스 모듈에서 암호화한 데이터를 통합 조회모듈에서 복호화 하여 통신한다.
- [0031] 통신 방법은 TCP/IP 프로토콜을 이용하고, 모듈 호출 및 결과 반송 방법으로는 SOAP 3.0 프로토콜을 사용한다.
- [0032] 이와 달리, 웹서버(10)는 회원 가입된 PC 단말기(30b), 노트북 단말기(30c)가 인터넷 통신망(20a)을 통해서 전 송하는 병원진료내역 이미지데이터로부터 OCR(Optical Character Recognition, 광학문자판독)을 통해 문자진료 내역 데이터를 추출해 병원진료내역정보로 저장한다.
- [0033] PC 단말기(30b), 노트북 단말기(30c)는 병원진료 후 종이로 받은 진단서, 검사결과서, 진료기록지, 약처방전 중 어느 하나 이상을 스캐너로 스캔해서 얻은 병원진료내역 이미지데이터를 웹서버(10)에 전송한다.
- [0034] 그러면 도 2에 도시된 바와 같이, 웹서버(10)는 병원진료내역 이미지데이터가 예컨대, 처방전일 경우 OCR을 통해 이름, 질병명, 진료과, 주치의, 약품정보 등의 문자진료내역 데이터를 추출해 병원진료내역정보로 저장한다.
- [0035] 웹서버(10)는 OCR 프로그램에 등록된 처방전 템플릿을 사용하여 PC 단말기(30b), 노트북 단말기(30c)로부터 전 송된 병원진료내역 이미지데이터의 특정구역의 정보를 텍스트(TEXT)로 읽어온 후 해당 데이터를 DB(DATA BASE)에 저장한다.
- [0036] 예컨대, 도 2에서 굵은선으로 박스 친 부분의 데이터(이름, 질병명, 진료과, 주치의, 약품정보 등의 문자진료내역 데이터)를 OCR 프로그램에 등록된 처방전 템플릿을 사용해서 텍스트로 출력물(OUTPUT)을 만들어 낸 후 DB에 저장한다.
- [0037] 이때, 웹서버(10)는 병원진료내역 이미지데이터를 문자진료내역 데이터와 함께 DB에 저장한다.
- [0038] 또한, 웹서버(10)는 회원이 우편 등으로 보내온 진단서, 검사결과서, 진료기록지, 약처방전 중 어느하나 이상을 스캐너로 직접 스캔해서 병원진료내역 이미지데이터를 얻고, 그 얻은 병원진료내역 이미지데이터에서 OCR을 통해 문자진료내역 데이터를 추출해 병원진료내역정보로 저장할 수 있다.
- [0039] 또한 도 3에 도시된 바와 같이, 웹서버(10)는 PC 단말기(30b), 노트북 단말기(30c)에 진료내역 입력 및 조회창을 제공해, 그 입력창에 PC 단말기(30b), 노트북 단말기(30c)가 직접 입력하는 데이터를 병원진료내역정보로 저장할 수 있다.
- [0040] 이와 같은 방식으로 진료내역을 누적해서 저장하는 동안, 통신(20a,20b) 연결된 회원 단말기(30a~30d)가 병원 진료내역정보의 조회를 요청하면, 웹서버(10)가 해당 진료내역정보를 DB에서 검출해서 단말기(30a~30d)가 열람할 수 있게 전송한다.
- [0041] 웹서버(10)는 유선 통신망(20a) 또는 무선 통신망(20b)을 통해서 접속한 PC 단말기(30a,30b), 노트북 단말기 (30c) 또는 모바일 단말기(30d)가 병원진료내역정보의 열람을 요청하면, 검출한 진료내역정보를 유무선 통신망 (20a,20b)을 통해서 PC 단말기(30a,30b), 노트북 단말기(30c) 또는 모바일 단말기(30d)가 열람할 수 있게 전송한다.
- [0042] 모바일 단말기(30d)는 휴대폰, 스마트폰, PDA 등이 될 것이다.
- [0043] 도 3에 도시된 바와 같이, 웹서버(10)는 진료내역 입력 및 조회창에서 단말기(30a~30d)가 원하는 병원진료내역 정보를 조회할 수 있도록 한다.
- [0044] 예컨대, 단말기(30a~30d)가 조회창의 [혈압]에서 [조회] 버튼을 클릭하면, 웹서버(10)는 단말기(30a~30d)의 혈압에 대한 진료내역정보를 검출해서 열람할 수 있게 디스플레이한다.
- [0045] 이와 달리, 단말기(30a~30d)는 진료내역조회 프로그램을 실행시켜 웹서버(10)의 병원진료내역정보를 조회할 수 있다.

- [0046] 단말기(30a~30d)는 하드디스크 등의 저장부에 설치된 진료내역조회 프로그램을 실행시켜 웹서버(10)의 병원진 료내역정보를 조회할 수 있다.
- [0047] 진료내역조회 프로그램을 실행시키면, 도 4에 예시된 바와 같은 조회창이 단말기(30a~30d)의 모니터에 표시되고, 어느 하나의 조회내역을 선택하면, 웹서버(10)는 해당 진료내역을 예컨대, xml 기반의 파일 형태로 전송해단말기(30a~30d)가 열람할 수 있게 한다.
- [0048] 단말기(30a~30d)는 진료내역조회 프로그램을 웹서버(10)로부터 다운받아서 또는 CD와 같은 기록매체를 읽어서 저장부에 설치하여 병원진료내역정보를 조회한다.
- [0049] 이와 달리, 단말기(30a~30d)는 USB메모리와 같은 휴대용 메모리수단(40)으로부터 진료내역조회 프로그램을 실행시켜 웹서버(10)의 병원진료내역정보를 조회할 수 있다.
- [0050] 한편, 각 단계에서 구성요소간 이루어지는 정보의 입력, 전송, 저장, 출력은 본인인증, 전송 암호화, 저장 암호화, 전자서명 등을 수행하는 보완 솔루션 프로그램에 의한 보완과정을 거쳐 이루어질 수 있음을 밝혀둔다.
- [0051] 이와 같은 본 발명은 자신의 진료내역정보를 스스로 통합하여 관리할 수 있도록 한 이점 외에, 병원 방문시 휴대 가능한 단말기(10) 또는 메모리수단(40)을 사용해서 의사에게 진료내역정보를 보여주면 신속 정확한 진단이 이루어질 수 있다.
- [0052] 또한, 진찰실에서 조회프로그램을 설치한 의사의 PC를 통해서 웹서버(10)에 접속하여 과거 진료내역을 조회하면, 환자에 대한 신속 정확한 진단이 이루어질 수 있다.
- [0053] 조회프로그램은 다양한 언어로 번역되어 해당 시스템의 OS(운영체제 예컨대, XP, WIN2000 등) 언어 세팅에 따라 해당 언어로 조회하게 할 수 있다. 예컨대, 미국에서 사용시 영어로 조회하게 할 수 있다.
- [0054] 그러면, 해외에서 신속 정확한 진단이 이루어질 수 있다.

산업이용 가능성

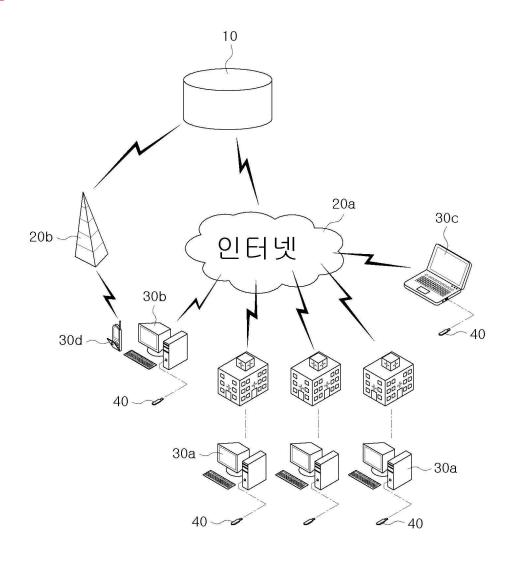
[0055] 상술한 바와 같이 본 발명에 의하면, 본인의 진료내역을 언제 어디서든지 조회할 수 있고, 의료진이 환자의 진료내역을 언제든지 조회하여 교류할 수 있기 때문에, 정확한 진단이 이루지고, 효율적인 건강 관리가 이루질 수있는 진료내역조회방법이 제공된다.

도면의 간단한 설명

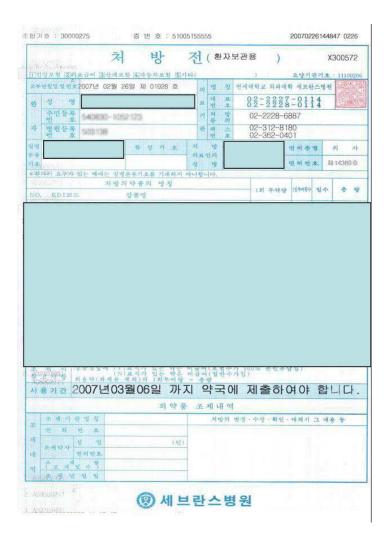
- [0056] 도 1은 본 발명의 유무선 통신망을 이용한 병원진료내역조회방법을 구현하기 위한 시스템도이다.
- [0057] 도 2는 본 발명에서 OCR을 통해 추출되는 처방전의 진료내역을 예시한 도면이다.
- [0058] 도 3은 본 발명에서 웹서버가 제공하는 진료내역 입력 및 조회창을 예시한 도면이다.
- [0059] 도 4는 본 발명에서 조회프로그램이 제공하는 진료내역 조회창을 예시한 도면이다.
- [0060] <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>
- [0061] 10:웹서버 20:통신망
- [0062] 30:단말기 40: 휴대용 메모리수단

도면

도면1



도면2



도면3



도면4

