

SMART HEALTH PREDICTION SYSTEM

Problem statement



소프트웨어공학 01분반 김명호 교수

Team 8 20160201 나정환

20194642 천수림

20193406 김천룡

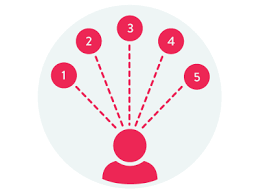
The problem

- 대부분의 환자는 진료나 치료가 필요할 때 의사를 찾아가곤 하지만, 때로는 병원이 멀든지, 병원에 가기 힘든 환경이든지, 진료시간이 아니라서 (응급만 받는 야간이라든지, 휴일 등) 대기줄이 많아서 의사를 볼 수 없는 등 여러 상황이 있는 환자들이 있다.

- 현재는 인터넷의 발달로 인터넷이 터지기만 하는 곳이라면 어디든지 서로 소통할 수도 있고, 검색을 할 수 있으며 인터넷을 통해 다양한 활동을 할 수 있다. 물론 인터넷의 포털사이트 검색창에 자신의 증상을 치면 어느 정도 자료나 다른 사람들의 이야기가 나오긴 하지만, 의사나 관련 직종의 사람이 아닌 일반 사람들이 쓴 이야기의 전문성은 부족할 수도 있고 사람마다 다를 수도 있기 때문에 잘못하면 자신의 병이나 증상에 대해 스스로 오진을 내리고 잘못된 치료를 할 수도 있다.

- 의사의 입장에서도, 대기순번을 짜고 연속적으로 환자를 받아서 진료하고 치료하는 것은 버겁다. 특히 의사의 수가 적은 병원일수록, 지역에 병원의 수가 없을수록 더욱 그렇다. 또한 치료가 끝나가는, 그야말로 진료만 필요하고 처방전만 주면 되는 환자도 존재하는데, 이 경우 환자의 입장에서도 병원을 일일이 찾아가기 귀찮거나 힘들기도 하고 의사의 입장에서도 대기 인원에 해당하기도 한다.

- 이러한 문제를 해결할 좋은 방법 중 하나는 전문성도 갖추고 편리성도 갖춘 원격 의료 시스템이다. 이 시스템은 환자가 자신의 병명이나 증상, 치료 기간 등을 입력하면, 빅데이터에 의해 수집된 자료들과 진료 데이터 등을 통해, 그리고 의사들이 사전에 만들어놓은 병에 대한 정의나 몇몇 의사들을 통해 어떤 병인지, 치료방법 등을 알려주는 시스템으로, 이 외에도 화상 채팅이나 화상 전화로 비번인 의사들이나 온라인 원격 의료 시스템을 위해 고용된 의사들이 1대 1로 직접 진료를 봐줄 수도 있고, 처방전을 화면에 띄워서 해당 환자가 그 처방전을 다운받아서 약국에 보여주면 약을 받을 수 있게도 하는 시스템이다.

Scenarios

위 문제 상태를 보면 이 프로그램은 크게 환자의 입장에서 2가지 역할을 수행한다.

1. 유저와 의료종사자와의 온라인 연결

2. 증상 검색을 통해 질병 도출

1. 과정은 유저가 의료종사자와의 연결을 희망한다면 주변 가장 가까운 의료서비스 제공자와 연결이 되어야 한다. 연락이 안될 시 다음으로 가까운 의료서비스 제공자와 연결이 되도록 해주어야 한다.

또한 의료서비즈 제공자는 연락을 받은 유저의 정보를 저장할 수 있어야 하며 에프터케어를 지원해 줄 수 있어야 한다. 즉 연락이 성사된 후 유저, 의료종사자는 각각 자신이 필요한 각자의 정보를 가질 수 있어야한다. 이때 유저는 의료종사자의 번호, 위치, 이름, 전공 등이 필요할 것이고 의료종사자는 유저의 투병기록, 건강상태, 번호, 위치 등등이 필요할 것이다.

이러한 정보를 연락이 끝났을 때 즉각 서로에게 전달해 주어야 한다.

2. 과정은 프로그램이 가지고 있는 데이터베이스를 이용해 유저가 증상을 검색하면 그 증상에 알맞은 데이터베이스 내 질병을 나타내주어야 한다. 이때 나타내는 질병은 우선순위를 두고 나타나야 한다. 전염성, 치사율, 현재 유행 등등 여러가지의 우선순위를 제공해주어야 한다. 또한 그 질병에 관한 대처, 약품 등 스스로 예방, 응급처지 정도의 정보 또한 제공해야한다.

마지막으로는 이러한 1, 2번 과정을 통해 유저가 정보를 얻은 후 코멘트나 피드백을 받을 수 있도록 만들어야 한다.

1번 과정에서는 의료종사자에 대한 리뷰를, 2번 과정에서는 데이터베이스를 통해 얻은 정보에 대한 리뷰 및 수정사항등을 적을 수 있어야 한다.

의사의 입장에서는, 기존 의료 시스템과 비슷한 기능을 한다.

처음 시스템에 등록하면 본인확인을 하고, 자격증과 근무하고 있는 의원이나 병원을 입력하고 시스템의 확인을 받고 등록할 수 있다.

등록하고 나서는 등록하는 기기의 카메라,마이크를 테스트한다. 그리고 치료방식을 동영상, 문자, 전화 등으로 선택할 수 있다.

테스트를 통과하고 치료 분야를 선택하면 자신을 찾는 환자와 실시간으로 상담을 하고 치료를 해줄 수 있다. 이때, 의사에게는 해당 환자의 이전 진료 기록이나 처방 기록 등 그 환자가 전에 받았던 의료 기록과 데이터가 전달되며, 의사는 이를 통해 그 환자를 처음 본다 해도 환자의 상태에 대해 더욱 잘 이해할 수 있게 된다.