팬데믹 확진자 관리 어플리케이션

조장환[1], 임현성[1], 윤승준[1], 임재민[1], 이성철[1],
[1]선문대학교 컴퓨터공학과
jk0371@sunmoon.ac.kr, zaqxsw4564@sunmoon.ac.kr, yid05011@sunmoon.ac.kr,
dlawoals97@sunmoon.ac.kr, sungchul@sunmoon.ac.kr

Pandemic Confirmed Patient Management, Virus-Related Information Provision Service (Application)

Jang-Hwan Jo[1], Hyun-Sung Lim[1], Seung-Jun Yoon[1], Jae-Min Im[1], Sung-Chul Lee[1]
[1]Dept. of Computer Engineering, Sun-Moon University

요 약

어플리케이션을 통해 전염병 및 감염병등을 쉽게 알려줌으로써 전염과 감염에 앞장서서 예방하고 또한 각종 정보들을 빠르게 알려주는 어플리케이션

1. 서론

'팬데믹(Pandemic)'이라고하면 전염병이 전 세계적으로 크게 유행하는 현상이라고 한다. 더욱 자세히는 세계 보건 기구(WHO)가 감염병의 위험도에 따라 감염병의 경보단계를 1~6단계로 나누고 팬데믹은 6단계에 해당한다. 이를 충족시킬려면 2개 대륙 이상 확산이 되어야한다.[1] 우리가 최근에 흔히 팬더믹에 속한 질병이라고 하는 질병은 2002년 사스, 2009년 신종플루, 2015년 메르스, 2019년 코로나 19 이다. 팬데믹 사태에 대비하여 사태마다 생겨나는 가짜 뉴스나 가짜 정보를 배제하고 신뢰도 있는 국가 공인의 정보를 손쉽게 국민들에게 제공하고 상대적으로 적은 의료진과 많은 감염자 사이에 앱을 통하여 손쉽게 소통 및 관리를 할 수 있게 하여 의료진들의 고충을 덜어주는 것을 목표로 하고 있다.

2. 에이전트 개발도구의 요구사항

1.게시판

게시판은 사용자에게 정보를 제공할 수 있고 또한 여러가지 정보를 미리 제공함 으로서 사용자가 이용에 있어서 보다 쉽게 이용할 수 있게끔 도와준다 또한 노년층과 어린이들도 사용과 정보전달에 있어서 완벽해야되었기에 고민과 연구를 했다. JPG 확장자인 파일로 개발을 하다가 여백을 표현할 수가 없어 Adobe를 이용해서 JPG 그림 파일을 주위여백을 잘라서 PNG 파일 형태로 만들었다. 그래서 그것을 Image Button으로 그림을 삽입해서 넣었다. 개별 클릭이 가능하고 Intent로 이동을 해서 게시판 기능과 확진자 현황을 파악할 수 있는 WebView로 이동이 가능한 UI로 이동을 한다.

[그림1] 각 지역지도

2. 병원 정보 지도

사용자가 확진됐을 경우 또, 확진 의심 가능성이 있어 급히 병원을 가야 할 일이 있을 경우 빠르게 병원을 찾아주는 기능을 구현했다.

초기개발에는 Tmap을 사용하여 마커를 찍는 기능까지 구현하였지만 공공데이터 API를 불러오는 과정에서 수많은 오류, 정보를 불러오지 않는 어려움이 있어서 구글맵 api로 변경하였다. 공공데이터 전국 병원 데이터 정보, xml파일을 파싱하여 string데이터로 정리하였다. 병원 데이터는 이름, 주소, 병원종료, 전화번호, 위도, 경도로 구성되었다. 구글맵을 불러와 addMarker()를 사용하여 사용자 주변 기

준 200개의 병원을 마커를 찍어 사용하였다. 또한 마커를 클릭하면 병원에 대한 정보가 팝업으로 띄어서 정보를 제공하고 길찾기 기능을 통해 사용자의 위치에서 얼만큼 걸리고 대중교통 이용시에는 몇 번 버스나 몇 호선 지하철을 이용해야하는지 알려준다. 마지막으로 병원에 대한 상세정보인 병원의 영업시간, 병원의 상세 위치, 병원의 외관등을 제공한다.

[그림 2] 병원 지도

3. 자가 진단 기능

자가진단 기능은 사용자가 자신의 몸상태를 입력했을 때 해당 바이러스의 확진 가능성을 보여준다. 기능방법은 바이러스의 감염 증상과 관련이 없는 증상들을 목록화 시키고 해당 증상등을 수치화를 한다. 이러한 과정과 결과들은 직접 의사의 면담, PCR 검사, 자가진단키트등의 확실한 검사 결과가 나오는 것보다는 신뢰성이 떨어지는건 사실이지만, 보건복지부에서 제공하고 있는 정보를 가져오고 의료전문가의 자문을 받아서 작성을 하게 되면 어느정도 신뢰성있는 데이터가 구축될 것이고 또한 여러사용자가 많이 사용하게 되면 그만큼의 정확도가 더 올라갈 것으로 예측하고 있다.

[그림3] 자가진단

3. 결론

코로나 팬데믹 현상이 지속하면서 많은 사람이 지쳐가고 있었고 많은 후유증과 전 세계적으로 수많은 사람이 확진되었고 사망하였다. 다양한 분야 자원봉사자의 노력, 전세계 사람의 적극적인 방역 행동으로 현재 시점에서는 코로나 19가 점차 줄어들고 있지만, 아프리카, 영국과 같은 유럽 쪽에서는 원숭이두창 바이러스가 인간에게 감염되어 사망자를 내고 있다. 이러한 바이러스들이 2~3년 주기로 계속 발병하고 있고 또 어떠한 바이러스나 기존의 바이러스의 변종이 언제 나타날지는 아무도 모릅니다. 하지만 우리는 그러한 바이러스들이 오기 전에 대비하고 준비해야 합니다. 그러므로 '팬데믹 관리' 애플리케이션을 만들었고 이 애플리케이션에 대한 지속적인 개발과 버그들을 수정해 나간다면 바이러스에 대한 안전을 보장할 수 있고 바이러스가 확산되기전 예방과 조기진압등 코로나때와는 다른 방법으로 더욱더 발전해 나가서 의료계열의 종사하시는 분들의 편의를 보장할 수 있고 사용자가 신뢰가 가는 앱이 될 것으로 예상한다.

Acknowlegment

본 연구는 과학기술정보통신부 및 정보통신기술진흥센터의 SW의 SW중심대학지원사업의 연구결과로 수행되었음

참고문헌

[1] https://terms.naver.com/entry.naver?docId=1689767&cid=43667&categoryId=43667