

공공데이터를 활용한 병원 위치 및 진료 정보 제공 앱 서비스

장재홍* · 안귀임* · 정덕길*

*동의대학교 IT융합학과

An App Service for Providing the Position and Clinical Information of Hospital using Public Data

Jae-Hong Jang* · Gwi-Im Ahn* · Deok-gil Jung*

Dept. of IT Converge, Dong-eui University

E-mail : dgjung@deu.ac.kr

요 약

전 세계적으로 공공데이터를 민간에 개방하고자 하는 노력으로 오픈데이터(Open Data) 정책을 도입하고 있다. 최근 보건의료에서는 삶의 방식과 환경의 변화로 인해 다양한 질병에 노출될 가능성이 증가하면서 예방과 진료를 목적으로 의료기관을 이용하려는 고객의 수 또한 지속적으로 증가하고 있는 추세이다. 이에 이 논문에서는 공공데이터 심사평가원에서 제공하는 보건의료 공공데이터를 활용하여 의료기관 정보에 대한 대용량 데이터를 활용하여 앱을 개발하였다. 개발된 내용은 심사평가원의 의료기관별 정보와 구글 맵 Open API를 통해 병원 위치를 지도를 통해 제공하며, 추가적으로 각 병원별 진료과목, 시설 정보 등의 상세정보를 제공한다.

키워드

건강, 병원, 의료기관, 지도 API, 공공데이터

I. 서 론

전 세계적으로 공공데이터를 민간에 개방하고자 하는 노력으로 오픈데이터(Open Data) 정책을 도입하고 있다. 이에 맞추어 우리나라 역시 ‘정부 3.0 비전’에서 오픈데이터를 주요 정책과제로 명시하고 있으며, 이와 함께 ‘공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률’을 제정함으로써 다양한 분야에서 공공데이터의 개발과 활용을 활성화하기 위한 정책을 시행하고 있다. 지방정부 역시 이에 발맞추어 관련 조례를 제정함으로써 공공기관의 다양한 자료원의 제공과 그 이용 활성화를 도모하고 있다.[1]

오픈데이터는 어느 특정 분야에 국한되지 않는 핵심 분석 자료로써 활용가치를 지니며, 이를 수집, 저장하고 그로부터 새로운 정보와 지식을 창출하는 것은 경제성장과 산업발전을 위한 중요한 가치 창출 전략이 될 수 있다.[2]

글로벌 컨설팅 업체 맥킨지(McKinsey & Company)는 2011년의 한 발표보고서에서 의료·건강, 공공행정, 유통·소매, 제조, 개인정보와 같은 5개 분야에 공공데이터(또는 빅데이터)를 적용했을 때 각 분야의 생산성을 1% 향상시킬 수 있다고 말하며, 앞으로 빅 데이터가 경제사회 발전 원동력으로써 사회현안해결을 위한 핵심수단이 될 것이라

주장한 바 있다. 이와 같이 의료 보건 분야에서도 공공데이터가 활용되고 있으나, 개인정보인 생체·의료 정보를 포함하는 활용이 대부분이기 때문에 의료 위원회 같은 특정한 전문가들의 승인에 의해 동의면제를 획득한 후 학술연구에 활용되고 있다. 이러한 이유로 생체·의료 정보의 활용은 다양한 이해집단들 사이에서 끊임없이 논란의 대상이 되었고, 법 적용에 있어서 혼란을 야기해 왔다.[3]

그러나 의료분야는 현대 사회를 살아가는 사람들에게서 삶의 질을 향상 시키는 가장 큰 관심사이며, 공데이터를 활용한 의료 서비스의 개발은 의료비 절감 및 의료 서비스의 질 향상 등의 경제적, 사회적으로 큰 가치를 지닌다.[4] 이와 같은 상황에서 본 논문에서는 의료 보건 분야 공공데이터 활용의 첫 걸음으로 법적인 문제가 없으며, 위원회 및 전문가의 승인이 되어있는 건강보험심사평가원에서 제공하는 병원 위치 및 의료 정보 공공데이터[5,6]를 활용한 병원 정보 제공 모바일 앱 서비스를 개발하였다.

II. 본 론

이 논문에서는 공공데이터포털 건강보험심사평가원에서 제공하는 오픈 소스와 오픈 API를 사용

하여 정보서비스 공공데이터 병원, 시설, 진료과목, 교통, 의료장비, 특수진료, 전문병원 지정분야 정보를 앱으로 제공하고 있다. 또한, 구글 맵 API를 활용하여 지도에 병원 위치를 조회 할 수 있도록 마커로 표시한다. 이 앱은 사용자에게 자신의 위치 기준 및 전국의 병원 위치 정보를 제공하는 것에 목표를 두었다.

2.1 오픈 API 개요

오픈 API라는 특성상 API를 사용하기 위하여 제공되는 매뉴얼 파일 등 어플리케이션 제작을 위한 API의 접근성은 높았다. 사이트에서 키를 발급 받아 바로 API를 사용할 수 있었다.[7]

오픈 API는 공개된 특성으로 인해 API를 제공하는 기업 이외에도 API 이용자들이 직접 사용해보고 커뮤니티를 통해 서로 정보를 공유하여 자신이 해결 할 수 없는 이슈가 발생하면 같은 이슈가 발생한 사람들이 해결한 방안을 보고 이슈를 해결하며 서로 더 나은 제작 환경을 만들기도 하였다.[7]

데이터 공공포털에서 API와 오픈소스를 활용하는 것에는 제한이 많았다. 단순 데이터를 읽어오는 방법만 제공하며, 그를 활용하기 위해서는 별도의 기술이 필요하고, 개발지식이나 경력이 없는 경우에는 데이터를 활용한 개발에는 기술적인 한계가 있었다. 또한 제공 데이터의 활용도는 제한적인 부분이 많아 활용도를 높이기 위해서는 별도의 DBMS를 통해 통합 및 관리가 필요하였다.

API에서의 위치 정보는 별도로 제공되는 곳이 없기 때문에 데이터 분석을 통해서 직접 구성해야하는 불편함이 있었으며, 서버 상태에 따른 데이터의 누락 및 지연으로 인해 정확성 및 신뢰가 하락되었다.

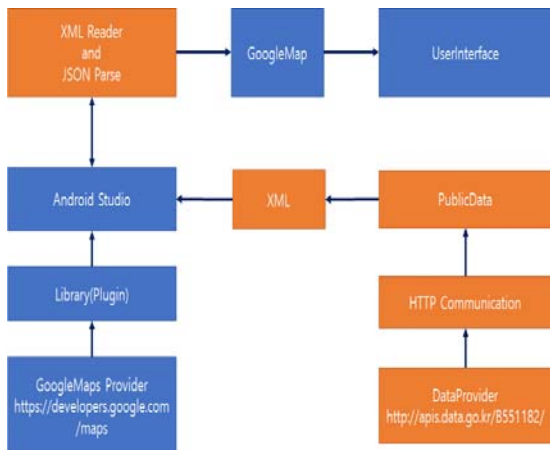


그림 1. 애플리케이션 설계도

2.2 애플리케이션 개발

데이터를 파싱을 통한 재가공 후 앱에서 구글

지도에 병원 위치정보 및 상세정보를 제공한다. (그림 1)

병원 위치 및 의료기관 상세정보 데이터는 공공데이터 포털에서 사전 사용 신청 후 발급 및 제공받은 서비스 키를 활용하여 서비스 사용을 승인 받으며, http 통신을 통해 병원정보서비스와 의료기관별 상세정보 서비스를 통해 제공 받아 활용하였다. 개발 툴은 안드로이드 스튜디오 이용하였고, XML+JSON으로 읽어와서 StringBuffer로 Read 후에 JSON 형식으로 파싱하였고, ArrayList 형식으로 재가공하여 구글 지도에 표시하였다.

구글 지도를 통해 병원의 위치를 마커로 표시하고, 마커를 클릭 시 해당 병원의 주소, 전화번호, 홈페이지, 교통정보, 보유장비 등의 공공데이터에서 제공해주는 정보를 표시한다. 부가적 기능으로는 병원의 위치를 이름 또는 시, 도, 중별을 기준으로 하는 검색기능과 GPS 활용하여 현재 위치를 특정하고 그 위치를 기준으로 반경 3KM 내에 존재하는 병원들을 표시한다.(그림 2)

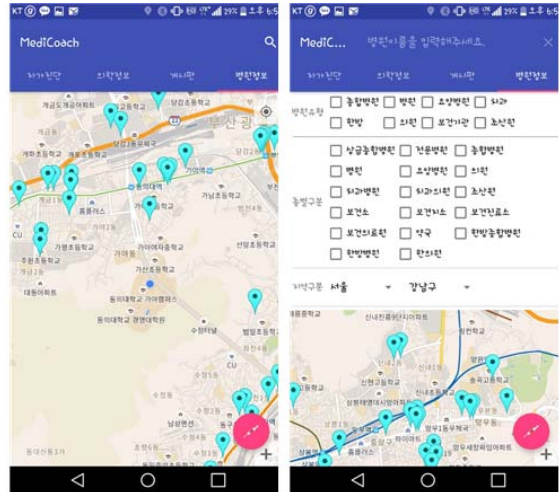


그림 2. 병원 위치 정보

이 애플리케이션은 사용자에게 많은 정보를 제공하기 위해 병원의 기본정보뿐 아니라 세부정보, 시설정보, 진료과목정보, 교통정보, 의료장비 보유 정보 등을 안드로이드의 컴포넌트인 확장형 리스트뷰(Expandable ListView)를 통해 제공했다. 확장형 리스트뷰를 사용함으로써 항목의 개수에 제한이 없이 필요에 따라 항목을 추가 할 수 있으며, 확장형이기 때문에 필요에 따른 선택적 정보 조회가 용이하다는 큰 이점을 활용하였다.

병원 정보는 최초 마커를 클릭했을 때 기본정보를 제공하며, 마커의 말풍선을 클릭하면 큰 항목으로 분류되어 제공 정보 리스트가 표시되며, 각 항목을 클릭 시 확장되어 상세정보를 표시한다.(그림 3)

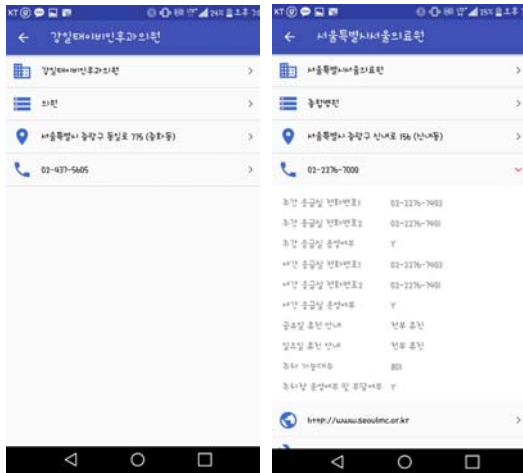


그림 3. 병원 정보 제공 화면

- [6] 건강보험심사평가원, “의료기관별상세정보서비스”, 공공데이터 포털, 2017
- [7] 최훈 외 4명, “오픈 API를 이용한 통합 교통안내 어플리케이션”, 한국정보기술학회, 2017

III. 결 론

현재 세계적으로 여러 분야에서 공공데이터의 활용도는 높아지고 있으며, 활용에 대한 연구 및 법안이 계속해서 제정되고 있다. 이 논문에서는 오픈 API를 이용한 병원 위치 및 의료 정보 제공 어플리케이션을 개발하였다. 의료보건의 특성상 무료로 제공되는 데이터는 제한적인 부분이 많았다. 또한 지식 및 기술이 없는 활용자의 입장에서 는 개발의 한계가 될 수 있다는 부분이 아쉬운 점으로 남는다.

의료분야뿐 아니라 국내의 공공데이터의 활용도를 높이기 위해서는 데이터의 제한적 요소를 위한 법안 제정 및 기술적인 한계를 해결하기 위한 지원이 더욱 필요할 것이다. 그리고 이러한 문제의 해결방안이 제시되기 전에 데이터의 신뢰성 및 정확성이 뒷받침 되어야 할 것이다.

참고문헌

- [1] 이은환 외 3명, “보건의료정책 기반마련을 위한 공공데이터 활용 방안 연구”, 학술저널, 2016.4
- [2] 김성현, 황현석, “의료정보 빅데이터 분석을 통한 개인 맞춤형 유의질환 및 병원정보 제공 앱 서비스 개발”, Entrure Journal of Information Technology Vol.15,No2, 2016.12
- [3] 박미정, “보건의료 학술연구를 위한 공공데이터의 이차 활용 법제개선에 관한 연구”, 한국의료법학회지 제24권 제2호, 2016.12.24.
- [4] 박용우 외 2명, “의료정보 데이터베이스 및 인터넷용 진료지원 시스템의 개발”, 한국정보과학회 학술발표논문집 25, 1998.10
- [5] 건강보험심사평가원, “병원정보서비스”, 공공데이터 포털, 2017