

GPS 기반의 포토 스팟 추천 시스템

최준호⁰, 김바다^{*}, 문장현^{*}, 김찬우^{*}, 이준혁^{*}, 박준호(교신저자)^{*}

⁰경운대학교 소프트웨어학부,

^{*}경운대학교 소프트웨어학부

e-mail: hsjs0404@naver.com⁰, {whddl1214, answkdgus125, rlacksdn2436}@naver.com^{*},
wnsgur2518@gmail.com^{*}, jhpark@ikw.ac.kr^{*}

Photo spot Recommendation System Based on GPS

Jun-ho Choi⁰, Ba-da Kim^{*}, Jang-hyun Mun^{*}, Chan-woo Kim^{*}, Jun-huck Lee^{*}, Jun-ho Park(Corresponding Author)^{*}

⁰School of Software, Kyungwoon University,

^{*}School of Software, Kyungwoon University

● 요약 ●

한국의 스마트폰 보유율은 약 95%로 세계 최고이며, 사용 시간이 가장 긴 애플리케이션의 대부분이 SNS이다. 코로나19로 여행객이 늘면서 사람들은 SNS를 통해 국내외 여행 사진을 게시 및 자랑한다. 그러나 기존 SNS에서는 지역별 사진을 찾기 어렵고 정확한 위치 표시가 부족하다. 이에 따라 원하는 사진과 위치를 확인하고 내비게이션 기능을 이용하여 목적지까지 갈 수 있는 앱을 개발하게 되었다. 국내 지도상의 주요 포토 스팟과 해당 지역의 사진을 확인할 수 있는 애플리케이션을 개발하여 사용자가 직접 참여하고 공유할 수 있도록 한다.

키워드: 포토 스팟(Photo spot), 위치기반 서비스(Location-Based-Service)

I. Introduction

여행은 시간적인 제약이 있으므로, 여행자들은 제한된 시간 동안 최고의 사진을 찍고 싶어 한다. 이를 위해서는 해당 장소에서 어떤 사진을 찍을 수 있는지 사전에 확인하는 것이 중요하다. 이러한 고민을 해결하고자, GPS 기반 포토 스팟 추천 시스템을 개발하게 되었다. 이 시스템은 여행자들이 방문하는 장소에서 어떤 사진을 찍을 수 있는지 사전에 확인할 수 있도록 도와준다. 이를 통해 사용자들은 원하는 배경과 자세로 최적의 사진을 찍을 수 있을 뿐만 아니라, 여유를 가지고 주변 풍경을 감상하고 관광을 더욱 풍부하게 즐길 수 있을 것으로 기대한다.

안정적이고 확장가능한 웹 및 모바일 애플리케이션을 빠르게 개발하고 배포할 수 있도록 도와주는 통합 개발 플랫폼이다[2].

3장에서는 시스템의 구성과 사진 추천 기능 등의 개발 내용의 세부 사항을 기술하였고, 4장에서 결론을 맺는다.

III. Design and Development

시스템 구성은 Fig 1과 같이 설계하였다. 네이버 지도 API 키를 가져와 안드로이드폰에 지도를 구현하고 사진 업로드와 가져오기 그리고 댓글은 파이어베이스와의 송수신을 통해 구현한다.

II. Preliminaries

GPS 기반 포토 스팟 추천 시스템은 안드로이드 스튜디오를 사용하여 애플리케이션을 구성한다. 네이버 지도 API 키를 활용하여 지도, 현재 위치 정보 그리고 마커를 가져오고 구글 파이어베이스를 활용하여 장소 기반 사진과 댓글을 저장하는 데이터베이스를 구현한다. 네이버 지도 API 키는 개발자들이 네이버 지도의 다양한 기능과 데이터에 접근하여 웹 또는 앱에서 사용자에게 지도 서비스를 제공한다. 주요 서비스에는 지도 표시, 장소 검색, 경로 검색, 거리 계산, 지오코딩 등이 포함되어 있다[1]. 구글 파이어베이스는 개발자가

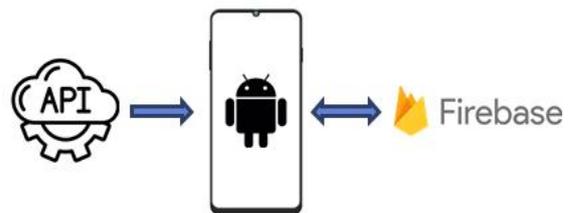


Fig. 1. 시스템 구성도

1. 지도 기능

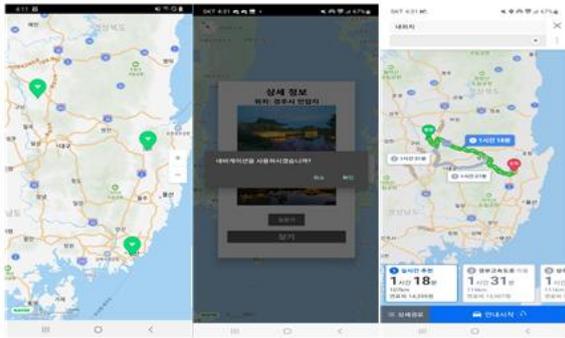


Fig. 2. 정보창 및 길 찾기 기능

네이버 지도 API 키를 이용하여 네이버 지도와 현재 위치 정보를 구현하고, 안드로이드 스튜디오를 사용하여 네이버 지도 위 마커를 구현한다. 마커는 위도와 경도를 통해 위치를 설정하였으며, 마커를 클릭 시 해당 장소의 정보와 피어베이스에 저장된 사진들이 나열되고 사용자의 현재 위치 정보를 바탕으로 해당 장소까지의 길 찾기 기능을 구현한다.

2. 랜덤 사진 추천 기능

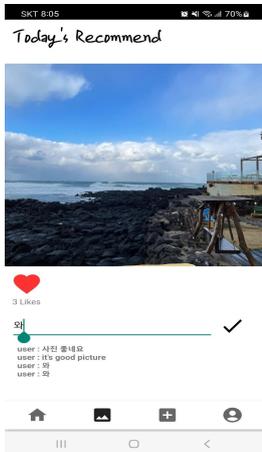


Fig. 3. 랜덤 사진 추천 기능

랜덤으로 사진을 여러 장 추천한다. 피어베이스에서 랜덤으로 사진을 선택하여 사진에 저장된 “좋아요” 횟수와 댓글을 가져온다. 사용자들은 랜덤으로 올라온 사진을 확인하고, “좋아요” 기능과 댓글 기능을 통해 사용자 간 소통을 한다. 자신의 취향대로 해당 장소로 찾아가 사진을 찍을 수 있다.

3. 사진 업로드

사용자가 "Select Location" 버튼을 클릭하여 위치를 선택하고, "Select Image" 버튼을 통해 갤러리에서 원하는 사진을 선택할 수 있다. 선택된 사진은 중간 여백에 표시된다. 그리고 "Upload" 버튼을

누르면 이미지 업로드가 성공했다는 안내 메시지가 나타나며, 동시에 "Select Location"에서 선택한 장소 정보가 Firebase에 저장된다. 그러나 선택된 사진이 없다면, 이미지가 선택되지 않았다는 안내 메시지가 표시된다.

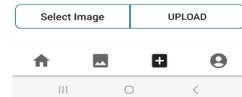


Fig. 4. 사진 업로드 기능

4. 계정 관리

사용자는 앱을 사용하기 위해 계정을 생성하여 로그인한다. 회원가입 시, 사용자는 이름, 이메일 주소, 비밀번호 등의 정보를 입력한다. 또한 소셜 미디어 계정을 통한 간편한 가입 및 로그인을 지원한다. 이를 통해 사용자는 자신의 계정을 통해 앱을 조금 더 개인화하고 업로드한 사진의 관리와 소통을 용이하게 할 수 있다.

IV. Conclusions

본 연구에서는 안드로이드 스튜디오를 활용하여 위치 기반 포토스팟 추천 시스템을 개발하였다. 현재 한국의 높은 스마트폰 보유율과 SNS 활용 현황을 고려하여, 여행자들이 원하는 사진을 더 쉽게 찾고 경험할 수 있는 앱을 설계한다. 이를 통해 사용자는 제한된 시간 내에 최상의 사진을 찍는데 집중할 수 있으며, 동시에 사진 찍기 위한 불필요한 이동을 최소화하여 여행의 즐거움을 극대화할 수 있게 한다.

향후 사용자 피드백을 수집하여 앱을 지속적으로 개선하고, 더 많은 지역과 다양한 포토스팟을 추가하여 사용자들에게 다양한 선택지를 제공할 계획이다.

REFERENCES

[1] <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtriView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART002918544>
 [2] <https://developer.android.com/guide?hl=ko>
 [3] <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtriView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART001942543>