

LBS에 기반한 음식점 추천 및 예약 안드로이드 앱 개발

김도훈*, 이수홍*, 이학주*, 임정우*, 박한용*, 김진일**

*동의대학교

Development of Android Application for

Restaurant Recommendation and Reservation based on LBS

Do-hun Kim*, Soo-hong Lee*, Hak-ju Lee*, Jung-woo Lim*, Han-yong Park*, jin-il Kim**

*Dong Eui University

E-mail : rudal9528@naver.com*, jikim@deu.ac.kr**

요약

LBS(Location Based Service, 위치 기반 시스템)에 기초한 음식점 추천 및 예약 앱을 개발한다. 본인의 위치로부터 200m 이내의 식당을 기반으로 음식점 확인, 식당 예약, 평가를 할 수 있다. 안드로이드 OS를 기반으로 동의대학교 인근식당을 중심으로 개발하였다.

키워드

LBS 기반, 음식점 추천, 예약, 앱

I. 서론

근래에 들어 어플리케이션(앱) 스토어에서 판매되고 있는 음식점 찾기 앱은 수없이 많다. 본 연구에서는 기존의 음식점 찾기 앱과 기본 동작이 매우 유사한 결과물이 도출된다. 하지만 대부분의 음식점 찾기 앱은 해당 음식점에 예약하는 기능은 거의 존재하지 않는다. 본 연구에서는 기존 음식점 찾기 앱과 같이 위치 기반 시스템을 사용하여 본인 반경 200m 이내의 추천 음식점을 찾고 부가적인 기능으로 추천 받은 음식점에 예약이 가능하게 하는 앱 제작을 목표로 한다.

본 결과물은 이용자와 음식점 관리자용 2개로 나누어져 있으며 이용자는 예약, 음식점 찾기 기능이 있으며 음식점 관리자용은 예약 가능 상태와 예약 상태를 확인하는 기능을 가진다. 기능이 다른 2가지 앱은 서버에 정보를 전송하고 서버는 추천 정보와 예약 정보를 생성하여 이용자와 음식점 관리자에게 알맞은 정보를 전송한다.

류를 선택하면 대기 중인 서버에서 이용자와 앱에 추천 정보와 예약 가능 정보를 전송한다. 이용자는 해당 정보를 참고하여 음식점을 선택하고 음식점에 도착할 시간, 음식점에 예약할 인원수, 주문할 메뉴를 선택하여 예약 정보를 서버에 전송한다. 서버는 예약 정보를 음식점 관리자에게 전송하고 음식점 관리자는 해당 예약을 참조하여 이용자를 손님으로 받을 준비를 한다. 이용자가 예약 정보를 서버에 성공적으로 전송하면 앱에서 음식점에 대한 별점과 평가를 남길 수 있게 되고 별점과 평가를 작성하면 해당 정보는 서버에 전송되어 더 신뢰성 있는 추천 정보를 만들기 위해 활용된다. 그림 1에서 앱의 동작을 순서도로 도식화하였다.

II. 어플리케이션의 설계

앱 동작의 전체 흐름을 보자면 먼저 음식점 관리자가 예약이 가능한지 불가능한지에 대한 정보를 서버에 전송해준다. 서버는 해당 정보를 받아 추천 정보를 생성하고 대기한다. 다음으로 이용자가 이용자와 앱의 주 화면에서 음식의 종

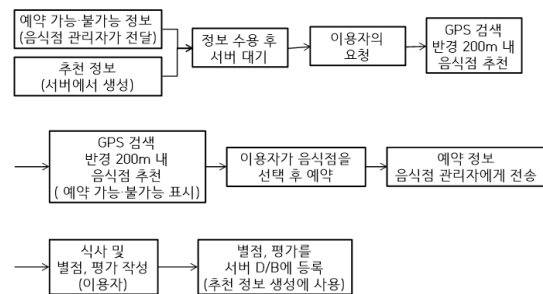


그림 1. 전체적인 앱 동작

주 화면은 음식의 종류를 선택하는 화면으로

원하는 음식의 종류를 선택할 수 있고, 선택하지 않더라도 다음 화면으로 넘어갈 수 있다. 이용자의 위치와 선택된 음식 종류를 기반으로 반경 200m 이내의 추천 음식점을 지도에 표시해 준다. 화면을 아래로 내리면 추천 점수가 높은 순서대로 음식점 목록을 확인 할 수 있고 예약하고 싶은 음식점을 선택하여 다음 화면으로 넘어간다. 음식점에 예약할 수 있도록 인원 수, 메뉴, 시간을 선택한다. 해당 데이터는 서버로 전송되어 음식점 관리자에게 전달된다. 그림 2는 위에서 설명한 UI의 동작과정을 보여준다.

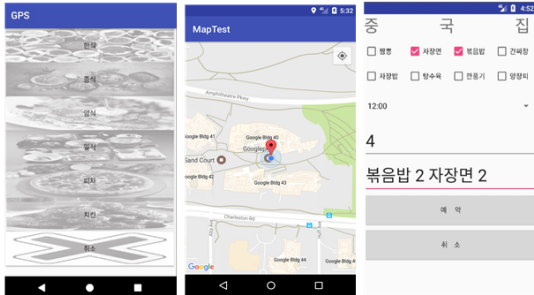


그림 2. 이용자용 앱 UI

예약이 완료되면 별점과 평가를 할 수 있다. 해당 정보 또한 서버로 전송되어 추천 정보를 만드는데 이용된다.

음식점 관리자 앱은 받은 예약들을 그림 3과 같이 확인 할 수 있으며 시간 순서대로 나열된다. 본 화면에서 예약 가능한지 불가능한지에 대한 정보를 서버에 전송할 수 있다. 받은 예약을 선택하면 세부사항을 확인할 수 있다.



그림 3. 음식점 관리자 앱 UI

이용자와 음식점 관리자 앱은 서버를 통해서 데이터를 교환하고 확인한다. 서버에 2가지 정보를 먼저 적재해야 한다. 첫 번째 정보는 사용자들의 별점과 평가를 토대로 만들어낸 추천 정보이다. 별점은 5점이 최대이며 별점의 평균으로 추천 정보를 생성한다. 평가를 쓰지 않거나 일정한 글자 수를 넘지 않으면 해당 별점은 추천 정보를 만들 때 제외시킨다. 두 번째 정보는 예약 가능, 불가능 정보로 음식점 관리자들에게 받는 정보이다. 2가지 정보가 적재 되었다면 이 정보들

을 모두 이용자에게 전달한다. 이용자는 예약 정보를 포함한 추천 정보를 확인 할 수 있다. 예약이 불가능한 음식점은 추천에서 제외된다. 이용자는 인원 수, 메뉴, 예약 시간을 선택한다. 선택된 정보는 서버에 전달되고 서버는 다시 음식점 관리자에게 정보를 전달한다. 음식점 관리자는 해당 정보를 확인하고 이용자를 받을 준비를 한다. 이용자는 예약에 성공하면 별점과 평가를 작성하여 서버에 정보를 전달한다.

III. 결론

본 연구에서 완성될 결과물은 신뢰성 있게 음식점을 추천하고 이용자들이 추천 받은 음식점을 이용하는데 불편함이 없도록 만드는 것에 목적이다. 음식점에 도착하기 전에 예약 가능, 불가능정보를 획득하고 미리 예약을 가능하게 하여 추천받은 음식점을 이용하는데 불편함을 최소화하고 데이터 수집량이 많아지면 좀 더 명확하고 신뢰성 있게 음식점을 찾을 수 있다. 이를 통해 지리적으로 사람들이 쉽게 접근하지 못했던 음식점들에게 경제적인 도움을 줄 수 있으며 이용자가 예약 시스템을 이용할 때 마다 앱 운영진은 음식점으로부터 약간의 수수료를 지급받음으로써 경제적 이득을 취할 수 있게 된다. 지도 앱을 켜는 것보다 빠르게 정보를 획득할 수 있다. 이를 통해 시간을 절약하고 데이터 통신 비용을 절감할 수 있다.

참고문헌

[1] 윤혜진, 창병모, “위치 인식을 이용한 음식점 추천 시스템의 설계 및 구현”, *Journal of Korea Multimedia Society*, Vol. 14, pp. 112-120, January 2011.
 [2] 정재근, “do it 안드로이드 앱 프로그래밍”, 이지스퍼블리싱, 2017.
 [3] Tistory, “Places API Web Service를 사용하여 Android Google Map에 현재 위치 주변의 음식점 표시하기”, <http://webnautes.tistory.com/1080>.