|  |
| --- |
| **1. 주제**  숭실대학교 교내 식당 통합 플랫폼 및 밥친구 매칭 어플리케이션 ‘Ressutaurant’ 개발  **분반, 팀, 학번, 이름**  나반, 9팀, 20203076 윤태근 |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. 요약**  숭실대학교 학생들이 교내 식당을 편리하게 하고 학교 밥친구를 만들어 주는 어플리케이션이다.  교내 식당 세 곳의 식단표를 통합하여 보여줌으로써 핸드폰으로 손쉽게 세 식당의 메뉴를 비교할 수 있게 해준다. 세 식당의 이용자 수 현황을 알 수 있게 해주어 혼잡 시간에 세 식당의 이용자 수를 분산시키고 혼잡한 식당을 미리 피할 수 있게 해준다. 또한 통합 결제 시스템을 지원하여 돈을 충전하면 세 식당의 식권을 구매할 수 있는 시스템을 지원한다.  또한 밥 친구를 랜덤으로 매칭시켜주는 시스템을 개발해 학교에서 학교친구와 밥을 같이 먹으면서 친구를 사귈 수 있게 도와준다. 시간, 성별, 학과, 학년, 나이 카테고리 중 선택하고 싶은 조건이 있으면 선택하여 조건에 맞게 랜덤 매칭을 해준다. | **3. 대표 그림** |

|  |
| --- |
| **4. 서론**  현재 숭실대학교 교내에 학생들이 자주 이용하는 식당에는 학생식당, 도담식당, 레지던스홀 기숙사 식당이 있다.  이 세 곳의 식당은 매일 메뉴가 바뀌므로 학생들은 세 곳의 메뉴를 비교해보고 선호하는 메뉴를 제공하는 식당으로 갈 때가 많다. 현재 학생들은 학생식당과 도담식당의 메뉴는 에브리타임 어플과 숭실대학교 생활협동조합 홈페이지에서 확인을 할 수 있고 기숙사 식당의 메뉴는 기숙사 식당 홈페이지에서 확인을 할 수 있다. 숭실대학교 생활협동조합 홈페이지와 기숙사 식당 홈페이지는 어플 지원을 하지 않기 때문에 핸드폰으로 확인하기는 다소 불편했었다. 일단 이 세 식당의 메뉴를 통합하여 보여주는 레슈토랑 어플은 핸드폰으로 한번에 세 군데의 메뉴를 편리하게 비교해 볼 수 있다.  점심시간에 세 식당 중에 한 곳을 갔다가 많은 학생들이 줄 서 있어서 다른 곳으로 가는 경우가 많다. 레슈토랑은 세 식당의 현재 이용자 수 현황을 알려주는 기능을 지원하여 세 식당 중에 이용하기 원활한 곳으로 갈 수 있게 해서 점심시간이 촉박한 학생들이 헛걸음 치는 것을 방지하고 이용자를 분산시킨다. 또한 학생들이 많이 줄서있는 이유를 분석해보니 세 식당 모두 키오스크를 사용하는데 키오스크 앞에 줄을 많이 서있다. 키오스크로 결제하는 시간이 음식을 받는 시간보다 오래걸리다 보니 키오스크 결제시간 때문에 대기시간이 많이 길어진다. 레슈토랑은 세 식당 통합 비대면 결제 시스템을 지원해 먹고 싶은 식당을 골라 충전금액을 사용해 핸드폰으로 미리 결제하고 식당에서는 QR코드만 찍으면 바로 들어갈 수 있도록 하여 세 식당의 대기 시간을 단축시킨다. 또한 포인트 적립, 식권 선물하기 기능을 추가하여 이용자의 만족도를 높여준다.  세 식당을 모두 직접 방문해보니 혼자 밥을 먹고 있는 학생들이 많았다. 절반이 넘는 학생들이 혼자 먹고 있었다. 코로나로 인해 오랜 기간 비대면 강의를 했던 탓에 친구를 많이 못 사귄 학생들이 많다. 레슈토랑은 밥 친구 랜덤 매칭 기능을 지원 하여 밥을 먹으면서 학교 친구를 사귈 수 있는 기회를 제공한다. 시간, 성별, 나이, 학과, 식당 카테고리를 두어서 조건을 정하고 싶으면 자유롭게 설정해서 랜덤 매칭을 할 수 있다. 랜덤 매칭이 된 후 양쪽에서 수락을 하면 정보에 입력 해 놓은 카카오톡 아이디가 공유되어 연락을 통해 만나는 방식이다. 같이 밥 먹을 친구를 구해주는 어플인 ‘같이 먹자’어플이 기존에 존재하지만 게시글을 올려 모집하기 때문에 밥 약속을 위해 따로 시간을 내는 느낌이고 소개팅 성격을 띄어 다소 부담스러운 느낌이 있다. 또한 장소의 범위가 넓어 약속 장소가 거주지에서 먼 경우가 많다. 레슈토랑 어플은 교내 식당, 숭실대학교 학생으로 범위가 제한 되고 익숙한 장소에서 같은 학교 학생과 랜덤 매칭을 통해 밥 약속을 잡을 수 있어 점심시간에 학교에 있는 사람들이 편하게 같이 밥 먹을 학교 친구를 구하는 어플이다. |

|  |
| --- |
| 5. 본론 (1장 이내)    이 기술에 필요한 정보들을 알기 위해 테이블을 구상한 후 테이블에 맞춰서 DB설계를 한다. 그 다음 그 것에 따른 데이터를 매칭해주는 서비스를 다 짠 후에 핸드폰 화면에 띄워 준다. 프로그래밍 언어는 파이썬을 사용한다. MIT 라이선스 조건에 따라 배포되는 무료 오픈 소스 Python 프레임워크인 Kivy 프레임워크를 이용하여 어플리케이션을 개발한다. 로그인은 구글 소셜 API 오픈 API를 이용하여 로그인을 진행한 후 회원정보들을 데이터베이스 관리 시스템인 SQLITE에 담아 놓고 사용하는 방식으로 한다. Opencv를 이용해 식단표를 이미지 프로세싱을 해서 텍스트로 바꾼다. 식단표를 OPENCV 이미지 프로세싱을 한 후 텍스트화 하여 DB(SQLITE)에 저장한다. 식단표를 보여주는 것은 DB에서 하나씩 가져와서 보여준다. 이 방법으로 세 식단이 통합된 달력형 식단표를 보여준다.  현재 이용자 수 현황을 알려주는 기능은 키오스크로 식권을 구매하는 학생들과 레슈토랑으로 식권을 구매하는 학생들을 통합한다음 식권 구매 시간을 기준으로 30분까지는 식당을 이용중인 인원으로 간주하고 식당에 구비되어 있는 자리에 비해 얼마나 혼잡한지를 원할, 보통, 혼잡으로 표시할 예정이다. 레슈토랑 어플에 돈을 충전하여 식권을 살 수 있게 하는 통합 결제 시스템을 구현 하는 것은 결제수단 측인 은행 측과 합의가 있어야 하기 때문에 실제 결제할 수 있도록 구현하는 것은 어렵고 형식상으로만 구현할 예정이다. QR코드 찍는 것을 구현하는 것은 오픈소스를 활용하여 실제로 구현할 것이다. 밥 친구 랜덤 매칭 역시 파이썬의 랜덤 함수, 리스트, 딕셔너리를 이용하여 구현할 것이다.  학기가 끝나 프로젝트가 끝난 후에도 추가로 개발을 계속 진행해 볼 예정이다. 밥 친구 랜덤 매칭 후 공유되는 카카오톡 아이디를 사적인 개인정보로 생각하는 학생들도 있다. 따라서 향후에는 어플 자체 채팅 기능을 추가하여 커뮤니티 기능을 지원하면 랜덤 매칭 후에 카카오톡 아이디 공유 대신 어플 자체 채팅기능을 이용하여 만날 수 있게 하면 이용자가 더 많아 질 것이다. 만약 이용자가 많아지면 랜덤 매칭 보다 게시판에서 모집하는 방식을 선호하는 이용자를 위해 게시판도 추가할 예정이다. 향후 교내 식당이 새로 생기면 추가하고 밥 뿐만 아니라 같이 디저트를 먹거나 같이 공부할 수 있는 친구를 구할 수 있게 교내 카페까지 범위를 넓히면 이용자들의 선택폭이 넓어 질 것이다. 또한 식당 측과 상의를 통해 쿠폰, 제휴, 할인 기능을 추가하면 학생들은 가격적인 측면에서도 이익을 볼 수 있다 |

|  |
| --- |
| **6. 결론**  레슈토랑은 숭실대학교 교내 식당의 이용을 편리하게 도와주고 랜덤 매칭을 통해 밥 친구를 만들어주는 어플리케이션이다. 주요 기능으로는 식당 간 메뉴 비교, 식당의 이용자 수 현황 표시, 식당 통합 결제 시스템, 밥 친구 랜덤 매칭 기능이 있다. 기존의 불편했던 점인 식당의 식단표 확인, 점심 시간에 학생들이 몰려 식당이 혼잡해지는 문제를 해결하려고 만들게 되었다. 또한 새로운 학교 친구와 같이 밥 먹고 싶은 학생들을 위해 밥 친구 랜덤 매칭 시스템을 개발하였다.  향후에는 일단 파이썬 언어를 사용하기 때문에 파이썬 언어 공부를 계속 열심히 할 계획이다. 또한 파이썬 프레임워크인 kivy 프레임워크를 이용하여 어플리케이션을 개발하는 법을 공부하고 이미지 프로세싱을 하는데 필요한 Opencv를 공부할 예정이다. SQLITE에 대해서도 공부해서 데이터관리 시스템을 잘 다룰 수 있도록 할 예정이다. |

**7. 출처**

[1] 같이먹자 앱 공식사이트