

캠퍼스 생활을 편리하고, 더 재미있게 with SSAFY

2025 Shinhan Hackathon 개발 기획서

1. 요약서

팀 명	HeyDev
팀 장	박정후
팀 원	권택민, 민승환, 박준영
프로젝트 명	캠퍼스 나우
프로젝트 개요	캠퍼스 전용 QR결제 데이터를 AI로 분석해 실시간 인기 장소와 오프라인 할인 정보를 제공하는 라이프스타일 앱

기획 배경

캠퍼스 생활을 편리하고 더 재미있게 만들기 위해, 먼저 QR 기반의 간편결제 시스템을 도입합니다. 이 결제 시스템을 통해 생성된 데이터를 분석하여, 캠퍼스 및 주변 상권 내에서 학우들이 자주 방문하는 장소를 '히트맵'으로 보여줍니다.

또한, 현시점 학우들의 가장 관심 있는 '키워드'를 설정하여 실시간 랭킹으로 제공하고, 찾기 어려웠던 대학 상권의 '오프라인 할인 정보'까지 더하여, 학생들이 흥미를 느끼면서도 실질적으로 유용한 정보를 얻을 수 있고 대학교 상권도 살릴 수 있는 본 서비스를 기획했습니다.

핵심 기능 설명

1. 캠퍼스페이 – QR 기반 간편 결제 시스템

- 신한은행 계좌 연동을 통한 교내/주변 제휴 상점 QR 결제 기능
- 거래 데이터 실시간 수집 및 저장
- 추후 정기결제(구독형), 출석 도장 등 부가 기능 연계 가능

2. 라이브 캠퍼스 히트맵

- 교내 결제 데이터를 기반으로 '실시간 핫스팟' 시각화
 - 인기 장소(결제 빈도), 시간대별 트렌드, 인기 메뉴 등
- 지도 UI 기반 시각화 (heatmap + pin UI 혼합)
- 사용자 위치 기반 '근처 인기 장소' 추천

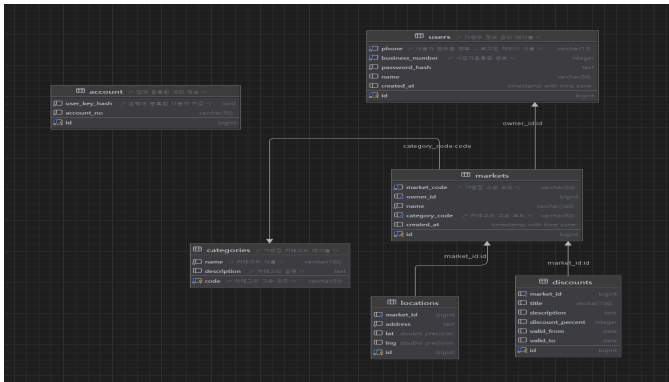
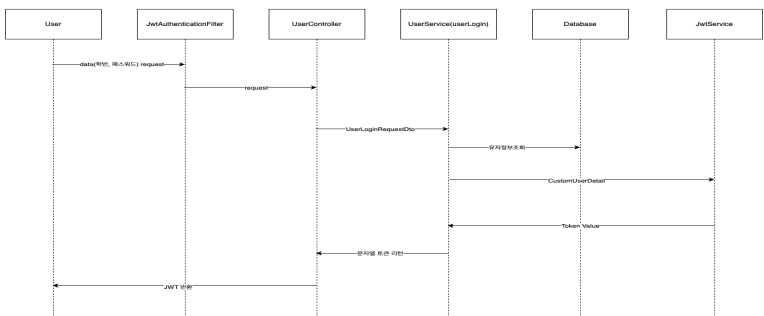
3. 제휴 상권 할인 지도

- 캠퍼스 인근 제휴 매장의 실시간 할인 정보 제공
- 할인 정보와 QR결제 기능 자동 연동 → 할인 자동 적용 가능

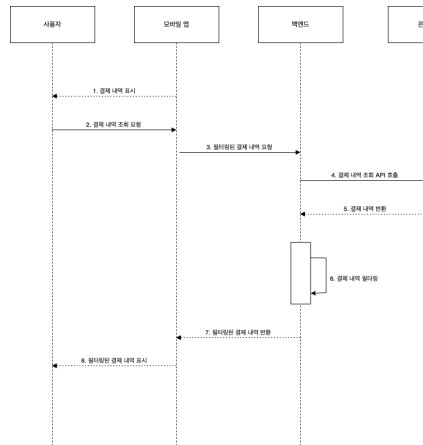
	<ul style="list-style-type: none"> 업주 측면에서 광고 및 프로모션 노출 채널로도 활용 가능 <p>4. 심리소비 테스트 (소비 성향 진단)</p> <ul style="list-style-type: none"> 개인의 결제 데이터를 바탕으로 소비 성향 분석 <ul style="list-style-type: none"> 유형 예시: 계획형 / 충동형 / 스트레스형 / 보상형 등 분석 알고리즘: 소비 주기, 금액 편차, 카테고리별 소비 분포 기반 결과 공유 기능 (ex. “내 소비 성향 공유하기”, mim 제작) 친구 간 비교 및 소비습관 리포트 제공 (리텐션 유도)
아이디어 차별성	<p>데이터의 독점성: 다른 플랫폼이 접근 불가능한 '교내 결제 데이터'와 학생들의 실제 동선 데이터를 결합하여 캠퍼스 생활에 대한 가장 정확하고 깊이 있는 분석을 제공합니다.</p> <p>정보의 융합: 단순 결제, 지도, 커뮤니티 기능을 각각 제공하는 앱들과 달리, 이 모든 것을 '캠퍼스 라이프'라는 하나의 맥락으로 융합하여 결제부터 정보 탐색, 재미(소비 테스트)까지 끊김 없는 사용자 경험을 제공합니다.</p> <p>지역 상생 모델: 학생들에게는 할인 혜택을, 주변 소상공인에게는 효과적인 타겟 마케팅 채널을 제공함으로써 플랫폼과 사용자, 지역 상권이 함께 성장하는 선순환 구조를 만듭니다.</p>
아이디어 실현 및 구체화 방안	<p>1. 캠퍼스페이 구축: 하이영 캠퍼스 앱 내에 QR코드 스캔 모듈을 탑재하고, 신한은행 계좌 이체 API를 연동하여 가맹점과의 실시간 결제 시스템을 구현합니다. 모든 거래 데이터는 서버에 즉시 기록됩니다.</p> <p>2. 히트맵/랭킹 시각화: 수집된 결제 데이터를 기반으로, 특정 지역/시간대의 결제 빈도를 계산합니다. 이 통계 데이터를 Kakao/Naver 지도 API와 연동하여 히트맵 레이어로 시각화하고, 별도의 UI를 통해 실시간 인기 리스트를 표시합니다.</p> <p>3. 할인 정보 연동: 소상공인들이 할인 정보를 직접 등록할 수 있는 간단한 어드민 페이지를 제작합니다. 등록된 정보는 지도 위의 핀(Pin) 형태로 표시되며, 캠퍼스페이 결제 시 해당 할인율이 적용되도록 결제 로직에 반영합니다.</p> <p>4. 소비 성향 분석: 축적된 개인의 결제 데이터를 기반으로, 소비 주기, 금액 변동성, 카테고리 분포 등을 분석하는 알고리즘을 개발합니다. Python의 데이터 분석 라이브러리(Pandas, Scikit-learn)를 활용하여 사용자를 predefined된 유형(계획형, 충동형 등)으로 분류하고 결과를 리포트 형식으로 제공합니다. 더불어 점포특성 벡터화를 거쳐 사용자가 방문한 매장의 특성벡터를 가져와 ‘아직 방문하지 않은’ 매장의 특성 벡터 간 코사인 유사도를 측정하여 점포를 추천합니다.</p>

<p>기대 효과</p>	<p>학생 측면:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 캠퍼스 내 결제 활동을 기존 캠퍼스 플랫폼 하나로 해결하는 편의성 증대 • 실시간 트렌드 및 할인 정보를 통해 합리적이고 즐거운 소비 생활 가능 • 자신의 소비 습관을 객관적으로 파악하고 개선할 기회 획득 <p>대학/지역 상권 측면:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 학생들의 교내/주변 상권 이용률 증대 및 지역 경제 활성화 • 데이터 기반의 효율적인 타겟 마케팅 및 프로모션 채널 확보 <p>은행 측면:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 캠퍼스 결제 시장 독점을 통한 주거래 고객 확보 및 계좌 활성화 • 수집된 라이프스타일 데이터를 기반으로 한 미래 금융 상품 개발 기회 • 사용자들의 브랜드 이미지, 친밀도 향상
<p>활용할 금융 API (다중 선택 가능) ※ 금융 서비스 개발을 선택한 경우 작성</p>	<p>2.4.10 계좌 이체: 캠퍼스페이의 핵심 기능인 QR 결제를 위해 사용자의 계좌에서 가맹점 계좌로 실시간 이체를 실행합니다.</p> <p>2.4.12 계좌 거래 내역 조회: '캠퍼스 가계부'나 '소비 성향 분석' 기능을 위해 사용자의 거래 내역을 조회하고 분석하는 데 사용합니다.</p> <p>2.4.7 계좌 잔액 조회: 결제 시도 전에 사용자의 잔액이 충분한지 확인하여 거래 실패를 방지하는 데 사용합니다.</p> <p>2.12.1 거래내역 메모: 결제 내역을 메모하여 서비스화 하기위해 사용</p>

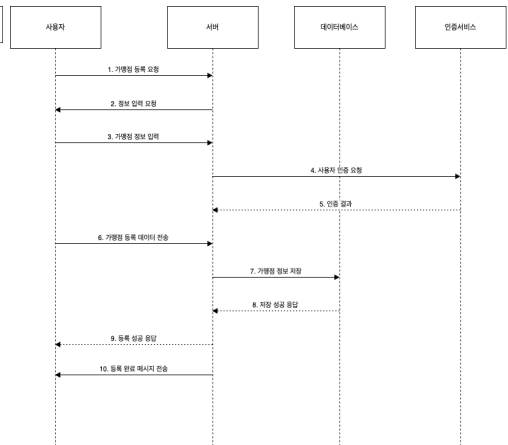
3. 개발 내용

<p>사용 언어 및 프레임워크</p>	<p>Java(SpringBoot), Python(Django), PostgreSQL(TimescaleDB), Flutter, Docker(docker-compose)</p>
<p>개발 세부내용 (플로우차트, ERD, 간트 차트 등 이미지 첨부 가능)</p>	<p>- ERD</p>  <p>- 시퀀스 다이어그램</p> <p>1. 로그인</p> 

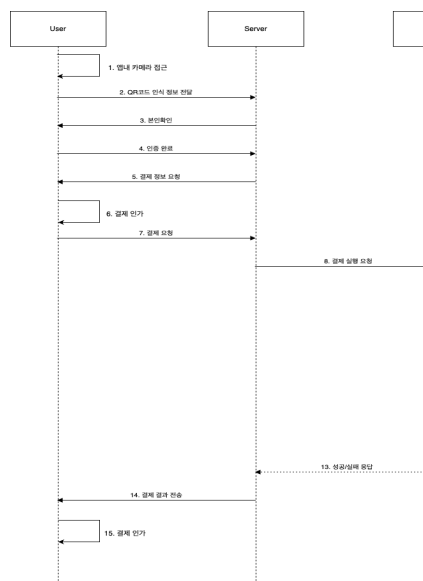
2. 결제 내역 조회



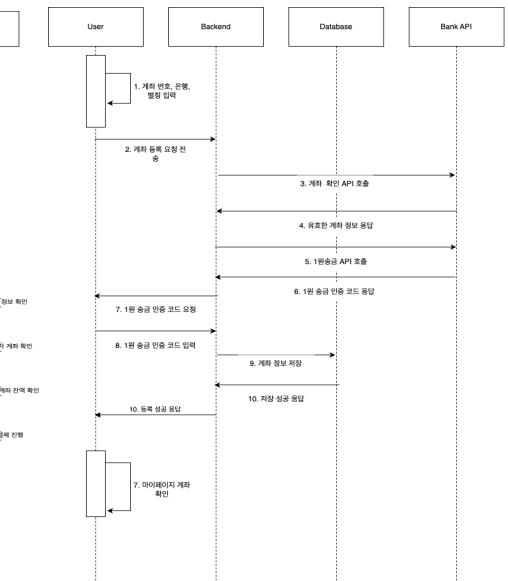
3. 가맹점 등록



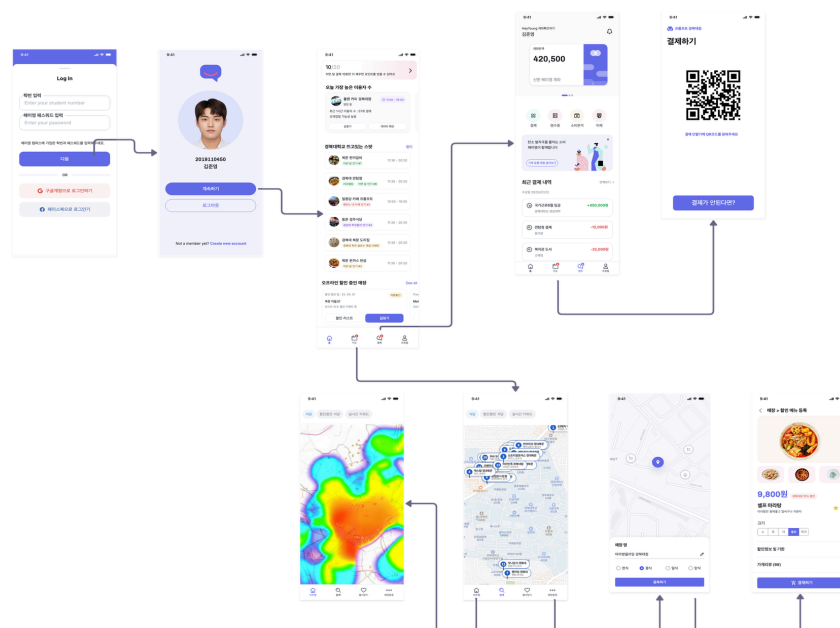
4. QR결제



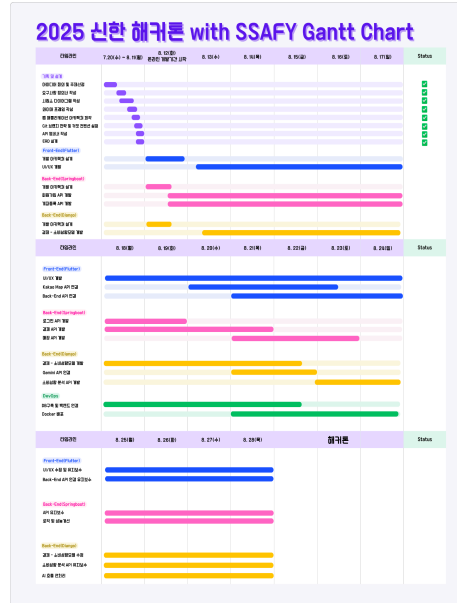
5. 계좌 잔액, 내역 확인



- 와이어 프레임



- 간트차트



4. 역할 분담

※ 모든 구성원은 개발을 필수로 수행해야 합니다.

※ 상세하게 작성하시기 바랍니다.

이름	역할 및 수행 업무
박정후	팀장, Spring Boot 기반 백엔드 API 개발, PostgreSQL 데이터베이스 설계 및 구축, ERD 작성, JPA 및 MyBatis 혼용 쿼리 처리, RESTful API 설계, Swagger(OpenAPI) 기반 API 문서화, Docker Compose 환경 구성, Spring Boot-DB 연동 설정, 쿼리 성능 개선 및 인덱스 최적화
권택민	Springboot 기반 백엔드 API 개발(결제 및 랭킹 API 개발), RESTful API 설계, DB 설계, Docker Compose 환경 구성, Spring Boot-DB, GitHub관리
민승환	Springboot 기반 백엔드 API 개발(로그인 API 개발), RESTful API 설계, AI 개발, Spring Security 기반 인증 및 인가 구현, Flutter 기반 프론트엔드 UI/UX 개발, 화면 설계
박준영	Django 기반 API 개발, Flutter 기반 프론트엔드 UI/UX 개발, 생성형 AI 기반 프롬프트 엔지니어링, ChatGPT API 활용, 비정형 텍스트 데이터 정제 및 가공, 사용자 소비 패턴 분석, GPT를 통한 성향 분류 자동화, 자연어 기반 데이터 추론, 소비자 행동 예측 모델링, 사용자 데이터 기반 인사이트 도출
-	