|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 프로젝트 계획서 | | | | |
| 작성일 | 9/1 | | 팀 명 | OOTD |
| 주제 | 개인 체온 감도 기반 맞춤형 옷차림 및 연동 쇼핑 추천 앱 개발 | | | |
| 배경  및 목표 | 매일 아침, 많은 사람들이 날씨를 확인하고도 일교차와 변화무쌍한 날씨 때문에 어떤 옷을 입을지 고민하는 데 시간을 소모합니다. 특히 바쁜 아침 시간에는 이러한 결정이 부담으로 다가오기도 합니다. 본 프로젝트는 이러한 일상 속 불편함을 해결하고자, 사용자의 현재 위치를 기반으로 실시간 날씨 정보를 분석하여 가장 적합한 옷차림 조합을 직관적으로 추천해주는 모바일 앱을 개발하는 것을 목표로 합니다. 이를 통해 사용자의 아침 준비 시간을 단축시키고, 날씨에 맞지 않는 옷차림으로 인한 불편을 최소화하여 쾌적한 하루를 보낼 수 있도록 돕고자 합니다. | | | |
| 주요  기능 | * 기상청 API를 활용한 실시간 날씨 데이터 연동 * 사용자 체온 감도 설정 기능 * 개인 체온 감도와 날씨를 고려한 옷차림 추천 알고리즘 구현 * 사용자 친화적인 UI/UX 디자인 | | | |
| 핵심  플로우 | 사용자 → 앱 실행→ 초기 설정 (회원가입 / 기본 정보 입력 / 체감 온도 기준 설정)→ 홈 화면 진입→ 현재 위치 및 사용자 날씨 확인 →날씨 API + 사용자 체감 데이터 결합→ 오늘의 옷차림 추천 제시→ 사용자 피드백 입력 (추움 / 적당 / 더움)→ 피드백 데이터 저장 및 학습 반영→ 다음 추천 시 개인화된 결과 제공 | | | |
| 확장  기능 | 추천된 옷차림을 무신사·쿠팡 등 온라인 쇼핑몰의 실제 상품과 연동하여, 사용자가 필요할 경우 즉시 구매까지 이어질 수 있도록 합니다. 이를 통해 앱은 생활 편의성을 높이는 동시에, 개인 맞춤형 쇼핑 경험과 새로운 수익 모델을 창출하는 플랫폼으로 발전할 수 있습니다. | | | |
| 일정 | ~9/11(목) | 기능 구현 계획 수립, Flutter 프로젝트 초기 세팅, 역할 분담 | | |
| 9/11~9/15(월) | 기초 데이터셋 확보 및 전처리(기온, 날씨 API, 의상 데이터), 추천 알고리즘 기본 로직 초안 작성 | | |
| 9/15~9/22(월) | 추천 알고리즘, Flutter 연동(날씨 데이터 기반 의상 추천 출력), 사용자 선호도 저장 기능, UI개선 | | |
| 9/22~9/29(월) | 전체 기능 통합, 크로스 플랫폼 테스트, 최종 버그 수정 | | |
| 데이터 수집 및 전처리 | 1. 데이터 수집   * 기상 데이터: 기온, 습도, 체감온도, 강수량, 풍속 등은 기상청 공공데이터 API를 통해 수집한다. * 사용자 데이터: 앱 내 입력을 통해 개인 체온 감도, 과거 옷차림 선택, 체감 피드백(추움/적당/더움)을 축적한다. * 쇼핑 데이터: 추천 옷차림과 연동될 실제 상품은 무신사·쿠팡 등 외부 플랫폼과의 연계로 확보한다(추후 API 연동 검토).   2. 데이터 전처리   * 결측치 처리: API 응답 오류나 미입력 데이터는 평균값 보정 또는 최근 데이터로 대체한다. * 정규화·범주화: 기상 데이터를 일정 구간으로 구분(예: 10~15℃ = 가벼운 외투 권장)하여 추천 로직에 적용한다. * 사용자 피드백 반영: 동일 기온에서도 개인별 차이를 반영하기 위해 피드백 데이터를 가중치로 적용한다. * 상품 매핑: 추천된 옷차림 유형을 쇼핑몰 상품 데이터와 연결하여 실제 구매 가능한 아이템으로 제시한다. | | | |
| 모델 구현 | 1. 데이터 입력 단계   * 기상청 API를 통해 실시간 및 과거 기온, 습도, 풍속 등의 데이터를 수집한다. * 사용자가 입력하는 개인 체온 감도 및 옷차림 피드백 데이터를 함께 확보한다.   2. 데이터 처리 단계   * 기상 데이터를 범주화(예: 5℃ = 두꺼운 외투, 15℃ = 가벼운 점퍼)하여 규칙 기반 추천에 활용한다. * 사용자 피드백을 가중치로 반영하여 동일한 기온에서도 개인별 차이를 반영한 맞춤형 추천이 가능하도록 한다.   3. 추천 알고리즘 구현   * 기초 단계: 규칙 기반 알고리즘을 통해 날씨 조건별 기본 옷차림을 제시한다. * 개인화 단계: 사용자 피드백을 반영하여 추천 결과를 조정한다. (예: “추웠다” → 한 단계 두꺼운 옷 추천) * 연동 단계: 추천된 옷차림을 무신사·쿠팡 등 쇼핑몰 상품 데이터와 연결하여 실제 구매 가능한 아이템을 제안한다.   4. 모델 고도화 (추후 계획)   * 사용자 데이터가 누적되면 머신러닝 분류 모델(예: 의사결정나무, 랜덤포레스트)을 적용하여 날씨 조건 및 개인 특성에 따른 최적 옷차림을 학습한다. * 장기적으로는 협업 필터링 기반 추천 시스템을 도입하여 사용자 간 유사성을 반영한 고도화된 개인화 추천을 제공한다. * 추천된 옷차림을 무신사·쿠팡 등 쇼핑몰 상품 데이터와 연결하여 실제 구매 가능한 아이템을 제안한다. | | | |
| 개발 환경 | * **언어**: Dart * **프레임워크**: Flutter * **데이터베이스**: Firebase Firestore * **외부 API**: 기상청 API * **IDE 및 협업 툴**: Cursor, Visual Studio Code, GitHub, Discord, Notion | | | |
| 참고 | 사용할 로직  T’= 체감온도 + 개인보정  T’ < 5℃: 베이스+미들(니트)+헤비 아우터(+장갑/머플러), 바람>5m/s면 방풍 우선  5–12℃: 베이스+미들 + 경량 패딩/트렌치  13–18℃: 가벼운 니트/후디 + 얇은 아우터(바람막이)  19–23℃: 긴팔 단독(활동량 높으면 반팔+얇은 아우터)  ≥24℃: 통기성 높은 반팔/얇은 하의, 습도가 높으면 통풍 소재 권장  매우 추움 (+2)  추움 (+1)  쌀쌀 (+0.5)  좋았다 (0)  더움 (-1)  매우 더움 (-2) | | | |

온도 + 날씨에 대해

고도화에 대한 부분 언급

백앤드 >> fastAPI

백앤드 프레임워크에 관한 내용

참고할 수 있는 앱, 페이지, 웹 -> 페이지 구성, 기능

1. 서비스 플로우 만들기 -> 사용자 입장에서 동작 플로우 그려보기
2. Ai에게 이런 서비스 기획 (기술, 스킬 한계)

<< 이거 먼저

명세문서(prd), 요구사항문서, WBS, 디자인 문서, 개발문서 엔드포인트, 매소드), 컴포넌트 문서, 프로젝트 상태

메인브랜드색깔

컴포넌트(최소크기)

* 변수로

변수, api, 매소드 같은 걸 문서화 시켜서 ai에 입력

발표 -> 기존의 한계점, 발전가능성 + >> 수치적 사용 << , 개발자 대상으로 발표 X, 기술적인 내용은 한면? 영업한다고 생각!!

기초구성 만들고 가지 나눠서 카테고리 별로 진행