

## 프로젝트 기획안 (2차)

2025년 10월 22일

프로젝트 조명	<b>Coco</b> (Cosmetic + Comment)
프로젝트 팀원	<p><b>팀명:</b> <b>Coco</b>(Cosmetic + Comment): 화장품과 후기라는 핵심 요소를 결합한 이름</p> <p><b>팀장:</b> 신태엽 (1명)</p> <p>- <b>주요 역할:</b> 프로젝트 총괄 PM (Project Manager)</p> <p>- <b>상세 책임:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 최종 의사결정 및 팀원 간 의견 조율</li><li>• WBS 기반 전체 개발 일정 수립 및 진행 상황 관리</li><li>• GitHub 브랜치 전략 수립 및 코드 머지(Merge) 관리</li></ul> <p><b>팀원:</b> 이규리, 이준범, 임응규, 최승훈, 추현민 (5명)</p>
프로젝트 주제	<p><b>사용자 후기 중심의 뷰티 아이템 쇼핑물 구현</b> - 'co-mate' 매칭과 개인화 맞춤 기능을 통해 구매 실패 없는 쇼핑 경험을 제공합니다.</p> <p>단순 상품 판매 쇼핑물을 넘어, 사용자의 상세한 피부 프로파일 데이터를 기반으로 나와 꼭 맞는 'co-mate'을 찾아주는 커뮤니티를 구축합니다. 신뢰도 높은 리뷰 데이터를 분석하여 정보 탐색부터 구매까지의 전 과정에서 개인에게 최적화된 새로운 쇼핑 경험을 제공하는 것을 목표로 합니다.</p>

## 타겟층 및 벤치마킹 사이트

### 1. 타겟층

- **주요 타겟:** 광고보다 실제 사용자의 후기를 신뢰하며, 구매 전 뷰티 커뮤니티나 리뷰 앱에서 꼼꼼하게 정보를 탐색하는 20~30대 여성. 특히 자신과 비슷한 피부 타입을 가진 사람의 후기를 적극적으로 찾아보는 '체리슈머(Cherry-sumer)'를 핵심 고객으로 설정한다. 또한, 뷰티/그루밍에 익숙하지 않아 후기 작성에 어려움을 느끼는 20~30대 남성 역시 주요 타겟으로 포함한다.
- **확장 타겟:** 최신 뷰티 트렌드에 민감하고, SNS를 통해 자신의 경험을 공유하는 것을 즐기는 10대 후반 ~ 20대 초반 사용자. 더 나아가, 뷰티나 그루밍에 이제 막 관심을 갖기 시작한 남성 입문자를 새로운 타겟으로 설정합니다. 이들은 어떤 제품부터 사용해야 할지 정보를 탐색하는 경향이 강하며, 상세한 후기 가이드라인과 유사 사용자('co-mate')의 구매 경험을 통해 핵심 고객으로 전환될 가능성이 높은 잠재 그룹입니다.

### 2. 벤치마킹 사이트

- **화해:** 성분 분석과 사용자 리뷰를 결합하여 신뢰도를 확보한 대표적인 뷰티 앱. 특히 사용자 피부 타입에 기반한 리뷰 필터링 기능과 랭킹 시스템은 본 프로젝트의 핵심 기능을 구현하는 데 가장 중요한 벤치마킹 대상이다.
- **오늘의집:** 인테리어 커뮤니티에서 시작하여 커머스로 성공적으로 확장한 사례. 사용자들이 직접 올린 콘텐츠(사진, 노하우)가 어떻게 자연스럽게 구매로 이어지는지에 대한 비즈니스 모델과 커뮤니티 활성화 전략을 벤치마킹하기에 좋다.
- **올리브영 (온라인몰):** 국내 1위 H&B 스토어로서, 방대한 상품 데이터와 실시간 랭킹, 사용자 리뷰 시스템의 UI/UX를 참고하기 좋다. 특히 직관적인 상품 카테고리 구성과 구매 프로세스는 쇼핑몰의 기본 기능을 설계할 때 좋은 레퍼런스가 된다.

**프로젝트 수행 방향**  
**(주요 기능 설명)**

본 프로젝트는 단순 상품 판매를 넘어, '**데이터 기반의 신뢰도 높은 리뷰 커뮤니티**'를 구축하는 것이 핵심 목표입니다. 이를 위해 기본적인 쇼핑몰 기능 위에 고도화된 개인 맞춤 기능과 사용자의 참여를 유도하는 차별화된 리뷰 시스템을 구현합니다.

**1. 기본 쇼핑몰 기능 구현**

- **회원/상품/주문/결제:** 안정적인 이커머스의 기반이 되는 회원 관리, 상품 조회, 장바구니, 주문/결제, 관리자 페이지 등 필수 기능을 우선적으로 구축을 진행합니다.

**2. 고도화된 개인 맞춤 기능**

- **'내 정보로 필터링' 원클릭 기능:** 사용자가 저장한 피부 프로필(타입, 톤, 고민)을 기반으로, '내 정보로 필터링' 버튼 하나만 누르면 모든 리뷰를 즉시 필터링하여 자신에게 유의미한 정보만 빠르게 탐색할 수 있는 직관적인 환경을 제공합니다.
- **'co-mate' 매칭 및 추천:** 사용자의 프로필 및 구매 이력을 분석하여 가장 유사한 사용자('co-mate')를 매칭합니다. 'co-mate'의 리뷰와 구매 상품을 우선 노출하여 광고보다 신뢰도 높은 맞춤형 추천을 구현합니다.

**3. AI 기술을 활용한 쇼핑 경험 혁신**

- **AI 이미지 기반 상품 검색:** 사용자가 SNS 등에서 본 메이크업 이미지를 업로드하면, AI가 색상과 질감을 분석하여 쇼핑몰 내 유사 상품을 찾아주는 직관적인 검색 기능을 제공합니다.
- **AI 리뷰 요약 및 키워드 추출:** 방대한 텍스트 리뷰를 AI가 분석하여 핵심 내용을 요약하고, #보습감, #지속력 등 핵심 키워드를 추출하여 시각화함으로써 사용자가 제품의 특징을 빠르게 파악할 수 있도록 도움을 줍니다.

**4. 신뢰도 및 참여를 높이는 리뷰 시스템**

- **리뷰의 가이드 라인:**

- 리뷰의 작성이 어려운 사람들을 위해 가이드라인을 제공하여 리뷰의 작성을 활성화합니다.

- **리뷰어 보상 및 랭킹:**

- 양질의 리뷰어에게 꿀팁 전도사, 파운데이션 전문가 등의 배지를 부여하고 '명예의 전당' 랭킹 시스템을 도입하여 사용자의 적극적인 참여와 양질의 리뷰 작성을 유도합니다.

- **체계적인 리뷰 작성 환경 구축:**

- 항목별 상세 별점: 전체 별점 외에 발림성, 보습력 등 세부 항목에 대한 별도 평가를 도입하여 리뷰의 구체성을 높입니다.
- 맥락을 담은 포토 리뷰: 사진 첨부 시 자연광/실내조명, 필터 유무 등 촬영 환경 정보를 태그로 추가하여 포토 리뷰의 신뢰도를 확보합니다.
- 리뷰의 가이드 라인: 리뷰의 작성이 어려운 사람들을 위해 가이드라인을 제공하여 리뷰의 작성을 활성화합니다.

- **저평점 리뷰의 데이터화 및 활용:**

- 별점 1~2점 리뷰 작성 시, #트러블유발, #기대이하 등 '실패 원인' 태그를 필수로 선택하게 합니다.
- 이 데이터를 활용하여 비슷한 피부 타입의 사용자에게 "고객님과 같은 피부 타입의 사용자 65%가 #트러블유발 리뷰를 남겼어요."와 같은 '구매 경고 알림'을 제공하고, 더 적합한 대안 상품을 추천합니다.

- **별점 신뢰도 확보:**

- 최소 10개 이상의 리뷰가 누적된 상품에만 평균 별점을 노출하여, 소수 리뷰에 의한 평점 왜곡을 방지합니다.

## 프로젝트 수행 도구

### 1. 형상 관리 (Version Control)

- **Git:** 소스 코드의 버전을 관리하고 변경 이력을 추적.
- **GitHub:** Git으로 관리되는 프로젝트를 원격으로 저장하고 팀원들과 코드를 공유하는 플랫폼.

### 2. 통합 개발 환경 (IDE)

- **Eclipse 및 IntelliJ IDEA:** Spring Boot 기반의 백엔드 개발을 위한 통합 개발 환경.
- **Visual Studio Code:** 프론트엔드(React, HTML/CSS 등) 개발을 위한 코드 에디터.

### 3. 협업 및 커뮤니케이션 (Collaboration & Communication)

- **Slack:** 팀원 간의 실시간 소통, 개발 관련 이슈 공유 및 빠른 의사결정을 위한 메신저.
- **Notion:** 프로젝트 기획, 회의록 작성, WBS(작업분업구조) 등 문서 관리 및 진행 상황 공유를 위한 협업 툴.

### 4. 디자인 및 기획 (Design & Planning)

- **Figma:** UI/UX 디자인, 와이어프레임 및 프로토타입 제작을 위한 디자인 툴.

- **FigJam / ERDCloud / draw.io**: 데이터베이스 스키마 설계를 위한 ERD(개체-관계 다이어그램) 작성 툴.

## 5. 데이터베이스 관리 (Database Management)

- **SQL Developer**: Oracle 데이터베이스에 연결하여 데이터를 조회하고 관리하는 툴.
- **JPA (Java Persistence API)**: 애플리케이션의 객체와 데이터베이스 테이블 간의 매핑을 관리하고, 객체지향적인 방식으로 데이터를 영속화하는 기술.

프로젝트 목적	본 프로젝트의 목표는 <b>사용자 후기 중심의 뷰티 아이템 쇼핑몰</b> 을 구현하는 것입니다. 소비자는 본 서비스를 통해 나와 꼭 맞는 ' <b>co-mate</b> '을 발견하고, 그들의 솔직하고 상세한 리뷰를 통해 <b>화장품 구매 실패 확률을 획기적으로 줄일 수 있습니다</b> . 또한, AI 추천과 같은 기술을 통해 자신에게 <b>최적화된 제품</b> 을 쉽고 재미있게 찾는 새로운 쇼핑을 경험하게 됩니다.
필수 기능	<p>필수 기능 우선순위 - [1순위-Core] 기능의 완성을 목표로 진행.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>[1순위-Core]</b>: 이 기능이 없으면 서비스의 핵심 가치를 증명할 수 없음.</li><li>• <b>[2순위-Standard]</b>: 서비스의 완성도와 사용자 편의성을 높이기 위한 주요 기능.</li><li>• <b>[3순위-Expansion]</b>: 서비스 고도화 및 추가적인 가치 창출을 위한 확장 기능.</li></ul>

## A. 기본 쇼핑몰 기능

- 회원 관리:

- 회원가입, 로그인/로그아웃 [1순위-Core]
- 마이페이지 (주문 내역, 회원 정보 수정 등) [1순위-Core]
- 소셜 로그인 (카카오, 네이버 등) [2순위-Standard]

- 상품:

- 카테고리별 상품 목록 조회 [1순위-Core]  
(예시)
  - 스킨케어: 클렌저, 토너/패드, 에센스/세럼, 크림, 선케어
  - 메이크업: 파운데이션/쿠션, 아이섀도우, 립스틱/틴트
  - 바디/헤어: 바디워시, 바디로션, 샴푸, 트리트먼트
- 상품 상세 정보 페이지 [1순위-Core]
- 상품 검색 기능 [1순위-Core]

- 주문/결제:

- 장바구니 기능 [1순위-Core]
- 주문하기 (배송지 입력, 쿠폰/포인트 사용) [1순위-Core]
- 결제 시스템 연동 [1순위-Core]
- 주문 내역 조회 [1순위-Core]

- 관리자 페이지:

- 상품 등록 및 재고 관리 [1순위-Core]
- 회원 관리 (권한, 상태) [1순위-Core]
- 주문 관리 (주문 확인, 배송 상태 변경) [1순위-Core]

## B. 리뷰 중심 특화 기능

- **상세한 회원 프로필:**
  - 필수: 피부 타입(건성, 지성, 복합성, 민감성), 피부 톤(쿨톤, 웜톤, 뉴트럴톤) [1순위-Core]
  - 선택: 주요 피부 고민(모공, 트러블, 홍조 등), 퍼스널 컬러 [2순위-Standard]
- **리뷰 작성 기능 (CRUD):**
  - 별점 평가 (0.5 단위) [1순위-Core]
  - 텍스트 리뷰 (최소/최대 글자 수 제한) [1순위-Core]
  - 사진/영상 첨부 기능 [1순위-Core]
  - 장점/단점 요약 입력 [1순위-Core]
  - 구매내역을 통한 리뷰 신뢰도 확보 [1순위-Core]
  - '#건성추천', '#인생템'과 같은 해시태그 기능, 리뷰 탐색 기능 [2순위-(Standard)]
  - 다중 필터: 회원 프로필 정보(피부 타입, 톤, 고민)를 기반으로 리뷰 필터링 [1순위-Core]
  - 정렬: 최신순, 도움순, 별점 높은/낮은 순 [1순위-Core]
  - '도움이 돼요': 유용한 리뷰를 추천하는 기능 [1순위-Core]
- **커뮤니티/참여 유도 기능:**
  - co-mate: 나와 프로필(피부 타입, 톤 등)이 유사한 사용자 찾기 및 팔로우 [1순위-Core]
  - 리뷰어 랭킹/배지: 우수 리뷰 작성자에게 포인트, 배지 등 보상 제공 [3순위-Expansion]
- **AI 기반 특화 기능:**



- AI 리뷰 요약 및 키워드 추출 [2순위- Standard]
- AI 이미지 기반 상품 검색 [3순위- Expansion]

포함 기술

Frontend

- **Core: TypeScript**
  - **선정 이유:** 대규모 프로젝트에서 코드의 안정성과 유지보수성을 향상시키며, API 명세를 맞출 때 오류를 줄일 수 있습니다.
- **Library/Framework: React 18.x**
  - **선정 이유:** 컴포넌트 기반 구조로 UI의 재사용성과 유지보수성이 뛰어나고, Virtual DOM을 통해 동적인 화면에서도 높은 성능을 보장합니다.
- **상태 관리: Redux, Zustand, Recoil:**

- **선정 이유:** 회원정보, 장바구니, 필터 설정 등 앱 전역에서 공유되어야 하는 상태를 효율적으로 관리합니다.

- **서버 상태 관리: TanStack Query (React Query)**

- **선정 이유:** 상품 목록, 리뷰 목록 등을 서버에서 가져오고, 캐싱, 재요청(refetching) 등을 자동화하여 성능을 최적화하고 코드를 간결하게 유지합니다.

- **라우팅: React Router**

- **선정 이유:** 페이지 이동(메인, 상품 목록, 상세, 마이페이지 등)을 관리하는 표준 라이브러리입니다.

- **UI 컴포넌트: MUI (Material-UI)**

- **선정 이유:** 기본 쇼핑몰 기능을 빠르게 구축할 수 있도록 검증된 UI 컴포넌트(버튼, 폼, 모달 등)를 제공합니다.

- **스타일링: Styled-components, Emotion**

- **선정 이유:** 컴포넌트 기반의 스타일링을 적용하여 유지보수성을 높입니다.

## Backend

- **Language: Java 21**

- **선정이유:** LTS(장기 지원) 버전으로 안정성이 검증되었으며, 가상 스레드 등 최신 언어 기능 활용을 통해 성능 최적화가 가능합니다.

- **API 구축: Spring Web**

- **선정 이유:** 모든 기능에 필요한 RESTful API를 구축하는 핵심 모듈입니다 (React와 통신).

- **Data Persistence: Spring Data JPA**

- **선정 이유:** 회원, 상품, 주문, 리뷰 데이터를 RDBMS에 쉽게 저장하고 조회(CRUD)할 수 있게 해주는 ORM 기술입니다.

- **Security: Spring Security**

- **선정 이유:** Spring 기반 프로젝트에서 인증/인가를 구현하는 사실상의 표준으로, 보안 관련 기능을 직접 구현하는 것보다 안정적이고 편리하여 선택했습니다.

- **인증 방식: JWT (JSON Web Token)**

- **선정 이유:** React(Stateless)와 Spring Boot(API 서버) 간의 인증을 처리하는 표준 방식입니다. Spring Security와 통합하여 사용합니다.

- **소셜 로그인: Spring Security OAuth2 Client**

- **선정 이유:** 카카오, 네이버 로그인을 쉽게 구현할 수 있도록 지원합니다

- **유효성 검사: Spring Validation**

- **선정 이유:** 회원가입, 리뷰 작성 시 입력 데이터(이메일 형식, 글자 수 제한 등)가 유효한지 검증합니다.

## Database & Infrastructure

- **Database: Oracle 21c**

- **선정 이유:** 회원, 상품, 주문 등 정형화된 데이터를 안정적으로 저장합니다 (JPA와 연동).

- **검색 엔진: Elasticsearch**

- **선택 이유:** '내 정보로 필터링', 상품 검색 등 다중 조건 필터링을 매우 빠른 속도로 처리해줍니다. RDBMS만으로는 수십만 건 이상의 데이터에서 실시간 필터링이 어렵기 때문입니다.

- **이미지/파일 저장소: AWS S3**

- **선택 이유:** 상품 이미지, 리뷰 포토/영상 등 업로드 파일을 저장하는 전용 스토리지입니다. 서버 부담을 줄이고 안정적인 파일 서비스를 제공합니다.

- **캐시 (Cache): Redis**

- **선택 이유:** 자주 조회되는 상품 정보, 랭킹 등을 메모리에 캐싱하여 DB 부하를 줄이고 응답 속도를 향상시킵니다.

## AI

- **이미지 기반 상품 검색: Google Cloud Vision AI**

- **선택 이유:** 사용자가 이미지를 업로드하면, 등록된 상품 DB에서 시각적으로 유사한 상품을 찾아주는 API를 제공합니다.

- **리뷰 요약 및 키워드 추출: OpenAI GPT API, Google Gemini API**

- **선택 이유:** 방대한 텍스트 리뷰를 API로 전송하면, 요약된 텍스트와 핵심 키워드(#보습감, #지속력 등)를 추출하여 반환합니다.

[현대이지웰] Java 풀스택 개발자 아카데미

□WBS 첨부(OR 별도로 폴더에 업로드)