



Routy 최종 기획서

목차

목차

1. 프로젝트 조명

2. 프로젝트 팀원

3. 프로젝트 주제

4. 프로젝트 목적

문제점:

자신의 피부 고민을 해결해 줄 적합한 화장품을 찾기 어려워 하는 고객

해결법:

신뢰성 높은 후기와 고객 데이터를 토대로 고객에게 가장 적합한 화장품을 추천

기대효과:

5. 차별점 및 기존 서비스 비교

6. 프로젝트 수행 방향

1 Routy 핵심기능

후기 신뢰도

성분 추천/주의 알림

성분 데이터 기반 제품 추천

MyRouty

2 필수 기능 - 사용자

로그인 시스템

회원가입 시스템

검색 & 필터

마이페이지

상품 페이지

구매 기능

알림 (사용자 인증 및 루틴 제공)

메인 베너

3 필수 기능 - 관리자

상품 관리

주문 관리

4 향후 추가 구현 예정

관리자 - 회원 관리

관리자 - 후기 관리

관리자 - 공지사항 관리

문의사항 관리

통계 및 대시보드

- 7. 예상 사용자 시나리오
- 8. 향후 확장성 및 수익 모델
- 9. 서비스 아키텍처 및 기술 스택

프론트엔드 (Front-End)

- 백엔드 (Back-End)
- 데이터베이스 (Database)
- 인프라 및 협업 도구
- API 및 외부 연동

1. 프로젝트 조명

현대 사회에서 **자기관리와 외모에 대한 관심**이 높아지면서

많은 사람들이 **화장품 검색 및 구매 플랫폼**을 적극 활용하고 있습니다.

그러나 화장품 선택은 **개인의 피부 특성과 신뢰할 수 있는 후기 정보**를 기반으로 이루어져야 합니다.

기존 화장품 플랫폼들은 다음과 같은 두 가지 핵심 문제를 안고 있습니다.

- **후기의 신뢰도 부족**
- 개인 별 피부 환경에 **적합한 성분 정보 부족**

1. 후기 신뢰도 문제

현재 대부분의 화장품 플랫폼에서는 실제 구매 여부와 관계없이 누구나 후기를 남길 수 있어서 광고성 후기나 체험단 후기처럼 **신뢰도가 낮은 후기들이 전체 평가를 왜곡하는 문제**가 발생하고 있습니다.

Routy는 이러한 문제를 해결하기 위해 **후기 자체를 정량적으로 평가하는 '가중치 기반 신뢰도 시스템'**을 도입했습니다.

이 시스템은 후기의 신뢰도를 다음 세 가지 기준으로 계산합니다.

- **구매 인증 여부** : 실제 주문 기록이 있는 후기에 높은 신뢰도를 부여

- **텍스트 품질** : 풍부한 텍스트 구성과 상세함에 따라 가중치 적용
- **이미지 정보** : 사진 유무 및 개수에 따라 신뢰도 보안(1~5장 이상)

이렇게 계산된 신뢰도 점수는 내부 정렬용으로만 사용되며

사용자 화면에는 등급이나 점수 대신 “**추천순**”이라는 자연스러운 표현으로 표기되어
결과적으로 신뢰성 높은 후기를 우선적으로 접할 수 있는 경험을 제공합니다.

2. 성분 기반 피부 트러블 문제

피부 트러블(여드름, 가려움, 붉은 기, 따가움, 건조함, 과도한 유분 등)은
개인마다 원인이 되는 성분이 다르기 때문에 단순한 평점, 후기 만으로는 제품을 선택하
기 어렵습니다.

이를 해결하기 위해 사용자가

- 자신의 피부 타입과 제품 사용 후 증상
- 자신에게 맞지 않는 성분

과 같은 정보를 기록할 수 있도록 하였고

이 데이터를 기반으로 시스템이 “**사용자가 피해야 할 성분**”을 예측합니다.

해당 성분이 포함된 제품은 카테고리, 상품 소개, 장바구니에서

시각적 알람으로 표기되어 보다 안전하게 제품을 선택할 수 있도록 돕습니다.

3. 개인 별 성분 필터링 기능

사용자가 특정 성분(예 : 티트리, 비타민 등)에 반복적으로 트러블을 겪을 때
기존 플랫폼에선 사용자가 직접 성분을 확인하고 알아서 피해야 했습니다.

하지만 본 프로젝트에선 **사용자가 등록한 '즐겨찾기 주의 성분'**을 기반으로

해당 성분이 포함된 제품을 알려주어 사용자가 안심하고 선택할 수 있는 환경을 제공합
니다.

2. 프로젝트 팀원

- 팀장: 김지용
- 팀원: 김지훈, 모란희, 문지용, 박민우, 윤예주

3. 프로젝트 주제

신뢰할 수 있는 후기 데이터를 기반으로 한 개인 맞춤형 화장품 추천 및 리워드 플랫폼

(광고성·체험단 후기를 배제하고, 신뢰성 있는 후기와 사용자 정보를 통한 맞춤형 뷰티 서비스)

- **후기의 신뢰성 확보**

Routy는 후기 신뢰성 문제를 해결하기 위해

단순히 "구매 인증 여부"나 "등급 분류"와 같은 과거 방식이 아닌,

실제 후기의 품질을 정량적으로 평가하는 '가중치 기반 신뢰도 시스템'을 적용합니다.

신뢰도는 다음 요소들을 기반으로 자동 산정됩니다.

- **구매 인증 여부**

- 실제 주문 기록이 있는 후기만 상위 노출이 가능하도록 제한
 - 구매 인증이 없는 후기(비구매 리뷰)는 아무리 상세해도 상단에 배치되지 않음

- **텍스트 품질 분석**

- 후기의 길이, 구체성, 사용자 경험의 상세도 등을 바탕으로 신뢰도 가중치 차등 부여

- **이미지 정보**

- 1~5장 이상의 실제 사용 사진 여부로 신뢰도를 보완
 - 제품 사용 모습이 포함된 후기일수록 높은 점수를 획득

- **사용자에게 적합한 화장품 추천**

- **데이터를 활용**

- 사용자의 구매 정보
 - 사용자가 긍정적 후기를 남긴 화장품의 성분

- 사용자가 부정적 후기를 남긴 화장품의 성분
 - 위 2가지 정보 취합하여 사용자가 몰랐던 적합 성분과 비적합 성분 정보 추출
 - 프로필에서 기존 사용 화장품을 등록하면 기존의 제품과 새로운 제품의 호환성 부분에 대한 어드바이스
- 사용자의 피부타입 정보
- 피부타입에 따른 추천 성분과 비 추천 성분

4. 프로젝트 목적

문제점:

자신의 피부 고민을 해결해 줄 적합한 화장품을 찾기 어려워 하는 고객

- 광고성 후기가 많아져 후기를 온전히 믿을 수 없다.
- 성분을 보고 찾으라 하는데 어떤 성분이 문제가 되는지 알 수 없다.
- 개인 맞춤 부족: 피부타입/트러블별로 어떤 제품이 맞는지 가이드가 없다.

해결법:

신뢰성 높은 후기와 고객 데이터를 토대로 고객에게 가장 적합한 화장품을 추천

- 구매 인증과 2주 사용 챌린지를 통해 후기의 신뢰성 확보
- 고객의 피부타입에 추천 성분과 비추천 성분의 정보 제공
- 고객이 사용 후 만족한 제품과 불만족한 제품의 성분표를 참고하여 고객에게 추천 성분과 비추천 성분의 정보를 유추하여 정보 제공
- 제품 사용 챌린지 및 루틴 제공을 통해 건강한 피부 관리 습관 형성 도움

기대효과:

- 쉽고 빠르게 피부 고민을 해결해줄 수 있는 화장품을 찾을 수 있도록 고객을 도움으로써 많은 고객 유치

- 장기간 서비스를 사용할 수록 적합한 화장품을 찾기 쉬워지는 점을 내세워 고객 이탈률 낮춤
- 많은 고객을 통한 사용 후기 데이터 수집 가능
 - 자사 제품의 사용 데이터를 얻고자 하는 기업과 협업 가능
- 시간 & 비용 절약 - 수많은 후기 속에서 해매지 않고, top3 추천으로 바로 선택 가능 / 실패 구매 줄여서 화장품 비용 절감
- 신뢰도 높은 커뮤니티 경험 - 나와 비슷한 피부타입/ 연령대 사용자들의 리뷰 확인
- 뷰티시장에서 차별화된 후기 커머스 플랫폼 구축

5. 차별점 및 기존 서비스 비교

구분	기존 플랫폼 (화해, 글로우피 등)	우리 플랫폼 (Routy)
후기 신뢰성	체험단, 광고 후기 다수 포함 → 후기의 신뢰성 낮음	구매 인증 + 2주 사용 인증으로 후기 신뢰도 보장
개인화 추천	단순한 평점, 인기순 기반 추천	사용자 피부 정보 + 성분 데이터 기반의 개인 맞춤 추천
성분 관리	제품 성분 정보만 제공	사용자의 부적합 성분을 등록해 자동 필터링 제공
참여 유도	후기 작성 외 별다른 참여 요소 없음	후기·챌린지·펫 성장 등 게이미피케이션 시스템 도입
데이터 활용	리뷰 단순 통계 중심	사용자 리뷰 데이터를 기반으로 한 성분 추천 알고리즘
리워드 시스템	단순 포인트 적립	후기 신뢰도·참여도에 따라 차등 리워드 및 뱃지 제공

6. 프로젝트 수행 방향

1 Routy 핵심기능

후기 신뢰도

- 신뢰도 점수 계산

- 구매 인증 점수 (Purchase Weight)

조건	Weight
인증됨	+0.7
미인증	+0.1

- 텍스트 길이 점수 (Text Length Weight)

글자수	Weight
≥200자	+1.0
100~199자	+0.8
50~99자	+0.5
20~49자	+0.3
<20자	+0.1

- 사진 점수 (Photo Count Weight)

이미지 수	Weight
0	0.0
1	0.1
2	0.2
3	0.3
4	0.4
5장 이상	0.5

- 내부 등급(Tier) 분류

Tier 코드	Score
TIER_PREMIUM	≥2.0
TIER_HIGH	1.5~1.99
TIER_NORMAL	1.0~1.49
TIER_LOW	0.7~0.99
TIER_SUSPICIOUS	0.5~0.69
TIER_UNVERIFIED	<0.5

성분 추천/주의 알림

- 알레르기 유발 성분

- 제품 상세 페이지



- 장바구니 페이지



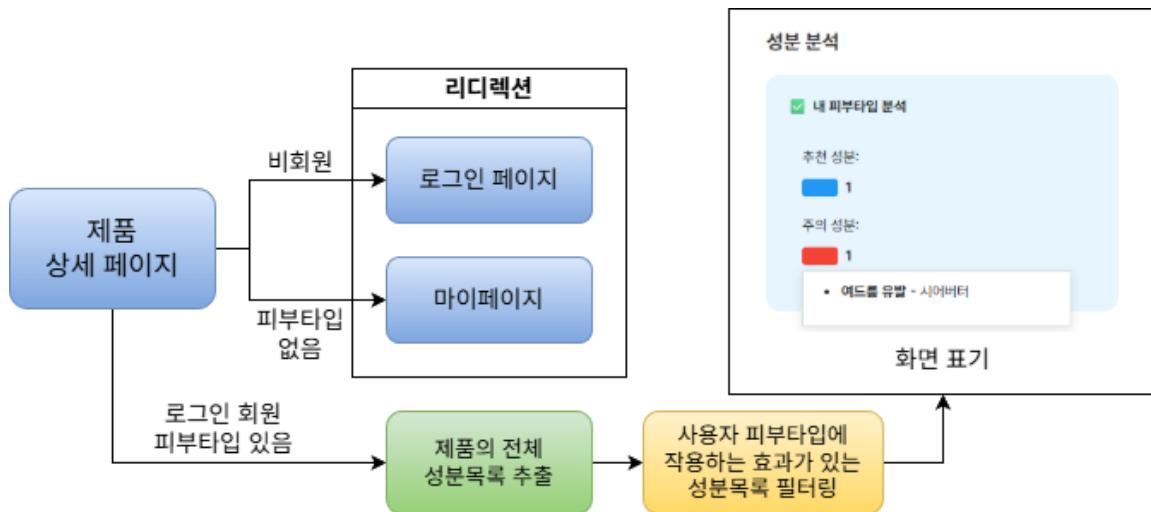
- 개발

- INGREDIENTS 테이블 ingAllergen 필드값이 10이면 주의
- 즐겨찾기 추천/주의 성분
 - 제품 상세 페이지



- 개발

- USR_ING_MAPPING 테이블 참고, uiMapType 필드값이 10이면 추천 2면 주의
- 내 피부타입 분석



- 제품 상세 페이지

내 피부타입 분석

좋은 성분

부틸렌글라이콜

나이아신아마이드

- 개발

- EFFECT 테이블 참고, effSkin 필드값이 1이면 지성, 2이면 건성, 3이면 민감성
- effStatus 필드값이 1이면 추천 2면 주의
- effName 필드값이 반응에 대한 명칭

성분 데이터 기반 제품 추천

추천은 다양한 방식으로 계산되어 각 추천 기능마다 다른 제품 라인이 추천되어야 함

- 당신을 위한 맞춤 추천
 - 메인 페이지

당신을 위한 맞춤 추천

당신의 피부 타입에 맞는 제품을 찾아보세요

전체 전체 스킨 로션 에센스 크림 클렌징

상품 없음
추천 준비중

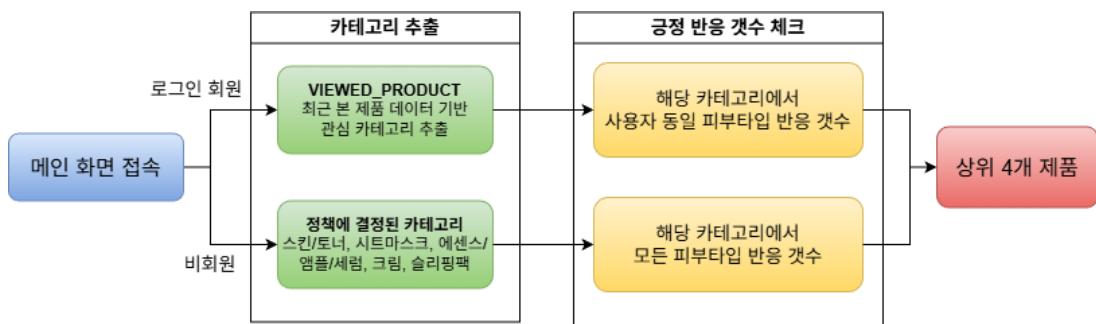
상품 없음
추천 준비중

상품 없음
추천 준비중

상품 없음
추천 준비중

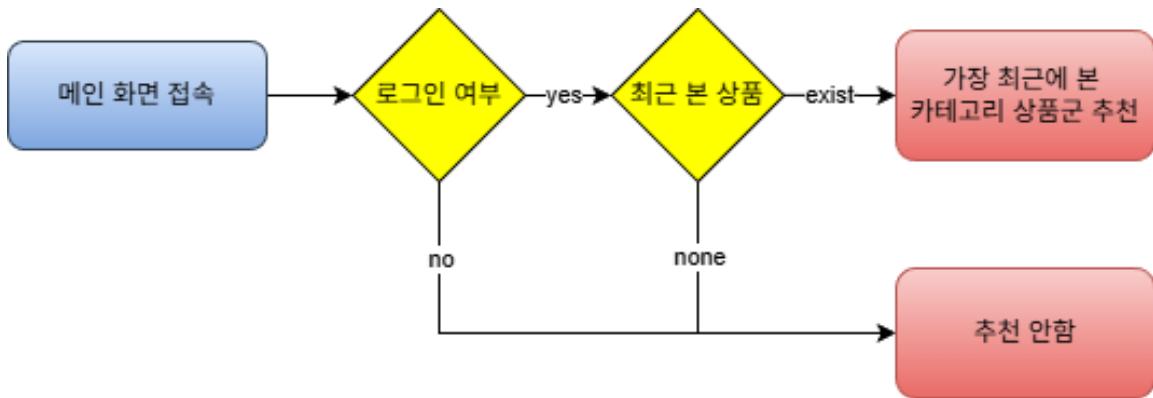
전체 보기 >

○ 개발



1. 고객의 피부타입과 최근에 가장 많이 본 제품들의 카테고리 5개를 추출
(비로그인 회원의 경우 정책으로 결정된 스킨/토너, 시트마스크, 에센스/앰플/
세럼, 크림, 슬리핑팩 카테고리의 제품을 추출)
2. 카테고리별로 동일 피부타입의 긍정반응이 많았던 상위 1개 제품을 가져옴
3. 상위 4개 제품 목록을 사용자에게 추천

- 최근에 본 카테고리 기반 추천



- 랭킹 페이지

랭킹

매일 오전 07시에 랭킹 초기화

카테고리 전체 스킨케어 메이크업 마스크팩 클렌징 선케어 면즈케어
피부타입별 전체 지성 건성 민감성



- 주문량 많은 순으로 매일 오전 0시 랭킹 갱신
- 카테고리 별로 필터링 해 볼 수 있으며
피부타입을 선택하면 해당 피부타입의 긍정반응 높았던 순으로 정렬 가능
- 내 피부타입 맞춤 추천

내 피부 타입 맞춤 추천

[리뉴얼] 구달 청귤 비타C 앰пу러 페드 알파 70매 기획 (+10매)
구달 ★ 3.8 26,000원

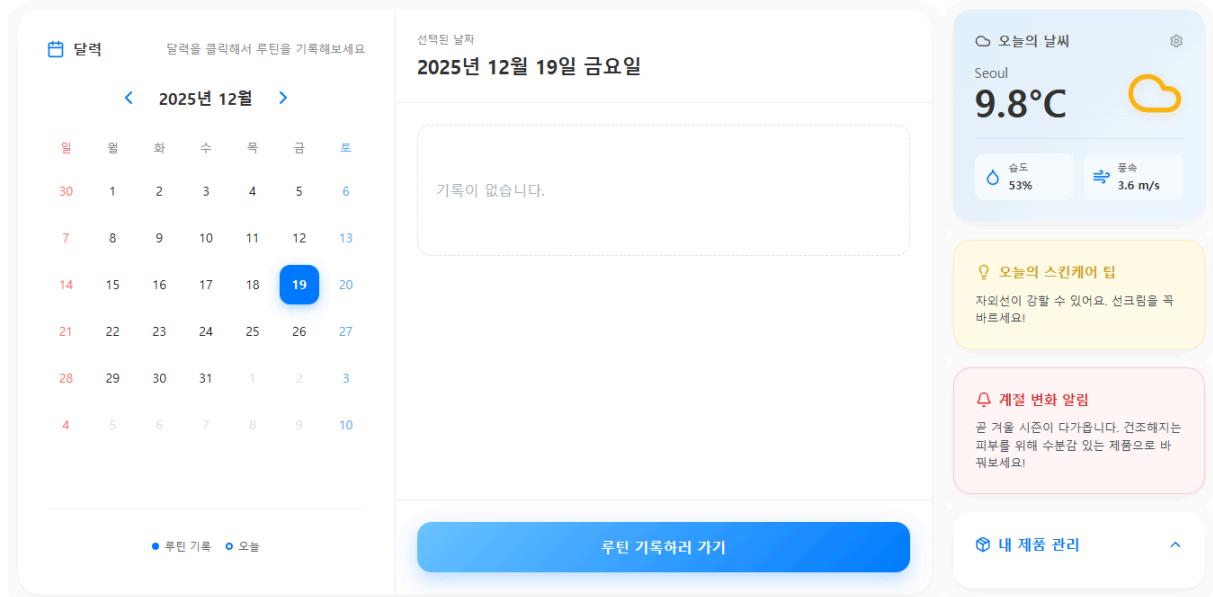
피지오겔 DMT포먼 증정 기획세트 2종
한정기획(플루이드 + 토퍼)
피지오겔 ★ 3.8 27,500원

[블랙헤드속오프] 비플레인 녹두 클렌징 오일 200ml 기획 (+50ml)
비플레인 ★ 3.7 24,000원

그린 마일드 업 선 플러스 50ml
닥터지 ★ 3.7 29,000원

[더 많은 추천 상품 보기](#)

MyRouty



- 등록된 화장품을 토대로 루틴 알람 제공
 - 오전, 오후로 나뉘어 가장 최적의 효과를 누릴 수 있는 시간대에 해당 제품을 사용하도록 루틴 제공

ex) 오전: 가벼운 스킨케어 위주 + 선케어 제품들을 모아 루틴 제공

오후: 영양크림 위주의 케어제품들을 모아 루틴 제공
 - 피부에 무리가 갈 수 있는 제품들 : 1주 이상의 긴 텀을 둬야 하는 제품을 사용할 주기가 돌아오면 알람 제공 (예 : 마스크팩, 클레이팩, 각질 정리)
- 나의 화장품 관리
 - 사용하고 있는 화장품을 검색하여 체크박스로 간편하게 등록
 - 구매 내역을 참고하여 자동으로 사용하고 있는 화장품 등록
- 루틴 기록 기능
- 오늘의 날씨 브리핑
- 스킨케어 팁 제공
- 계절 변화 알림 제공

2 필수 기능 - 사용자

로그인 시스템

- 본인 인증

- 소셜 로그인 (카카오, 네이버, 구글, 애플)
- 아이디 찾기, 비밀번호 재설정

회원가입 시스템

- 소셜 간편 회원가입
- 일반 회원가입
- 탈퇴

검색 & 필터

- 키워드 검색 + 자동완성
- 검색 결과 내 추천 여부 시각적 효과 제공
- 배송·평점·성분 기반 필터

마이페이지

- 회원정보 수정
 - 이름, 닉네임, 연락처, 이메일, 기본 주소 변경
 - 피부타입 변경
 - 소셜 계정 연결
 - 알림 설정 변경
- 주문/배송 조회
 - 리뷰 작성
 - 반품/교환 신청
- 최근 본 상품
- 좋아요
- 성분 즐겨찾기
- 나의 리뷰
- 배송지/환불계좌
- 비밀번호 수정
- 회원탈퇴

상품 페이지

- 전체/랭킹별 상품 조회
- 제품 상세 정보
 - 제품 정보
 - 리뷰
 - 리뷰어 반응 분포도
 - 성분

구매 기능

- 주문하기
- 주문 완료
- 주문 내역 상세 조회
- 결제기능(토스페이먼츠 개발자 API 개발 및 테스트 진행)
- 장바구니
 - 사용자 추천, 비추천 표시
 - 등록, 삭제, 총 금액

알림 (사용자 인증 및 루틴 제공)

- 이메일
- 카톡

메인 베너

- 트렌드를 반영한 제품 추천 컨텐츠 제공
- 슬라이드 형식-자동 롤링+수동 넘김 지원
 - 계절(봄, 여름, 가을, 겨울)에 따라 필요한 화장품의 종류가 다름
→ 예 : 여름에는 진정크림이 아닌 젤, 겨울에는 유분 정도가 높은 수분 크림 추천(봄=보습,)
 - 최근 화장품 시장은 빠르게 변화하며, **성분 트렌드**(예: 저자극, 니들샷, 등)가 자주 바뀜

- 사용자가 매번 제품을 새로 검색하지 않아도, 계절별 트렌드별로 큐레이션된 추천을 보여주고 사용자가 자신에게 맞을 수 있을 법한 상품을 구매 하는 방식으로 구매 편의성과 만족도를 높임

3 필수 기능 - 관리자

상품 관리

- 판매 상품 등록 및 수정, 삭제
- 화장품 성분 등록 / 관리

주문 관리

- 전체 주문 목록 조회
- 배송 주문 목록 조회 및 상태 변경
- 교환 / 반품 요청 처리

4 향후 추가 구현 예정

관리자 - 회원 관리

- 회원 조회, 수정, 탈퇴 및 복구 처리
- 본인 인증 데이터(CI/CD) 삭제 기능
- 회원 관리
 - 비활성화 회원 관리
 - 부적합 회원 제지

관리자 - 후기 관리

- 후기 목록 조회 및 승인/블라인드 처리
- 후기 신고 내역 검토

관리자 - 공지사항 관리

- 공지 등록, 수정, 삭제
- 사용자 알림 발송

문의사항 관리

- 1:1 문의 확인 및 답변 등록
- 자동분류(FAQ) 시스템으로 기본 응답 제공

통계 및 대시보드

- 판매량, 후기 등록 수, 사용자 활동량 통계 시각화
- 리워드 지급 현황 및 사용자 등급 분포 확인.

7. 예상 사용자 시나리오

1. 회원가입 및 피부 정보 등록

- 소셜 로그인으로 간편 가입
- 피부 타입, 톤, 알러지 등의 개인 피부 프로필 입력 → **사용자 개인 피부 프로필** 생성

2. 추천 제품 탐색

- 등록한 피부 정보 기반으로 맞춤형 제품 추천
- 장바구니 내 제품의 부적합 성분 자동 탐지

3. 리뷰 작성 및 신뢰도 등급 부여

- 구매 인증 + 2주 이상 사용 후 후기 작성 시 **A등급** 부여
- 사진 또는 영상 후기 시 리워드 포인트 추가 적립

4. 선물하기 기능 활용

- 구매자가 링크를 전달하면 수신자가 주소 입력 후 배송 진행
- 생일, 기념일 선물용으로 간편하게 사용 가능

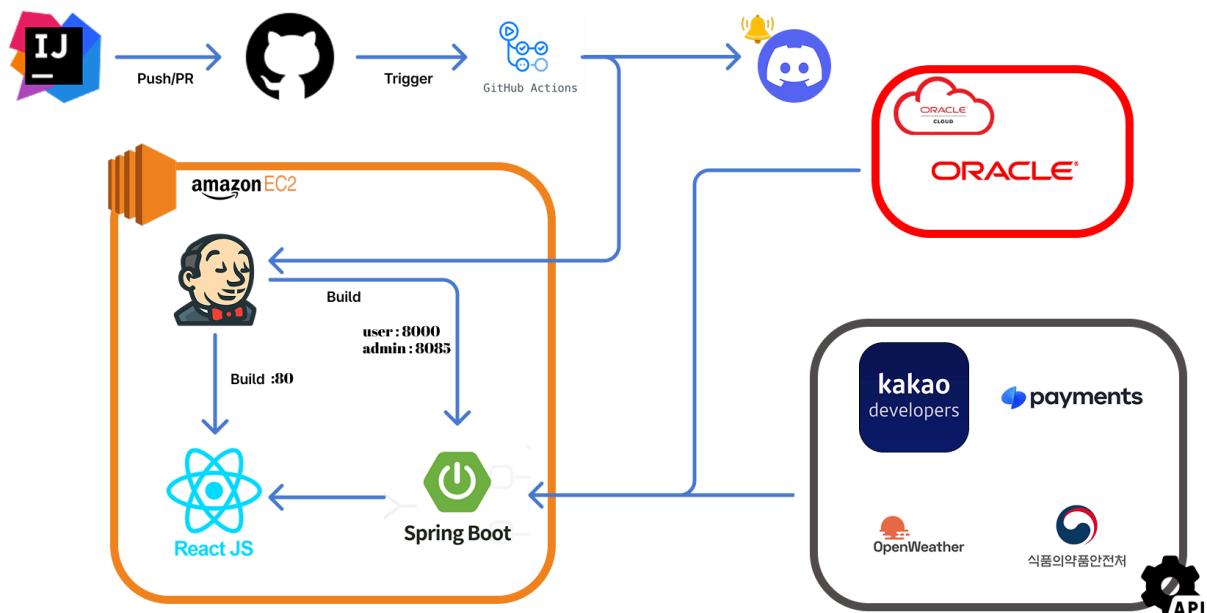
5. 지속적 데이터 피드백

- 사용자가 남긴 후기 데이터 기반으로 '**비추천 성분**' 자동 업데이트
- 시간이 지날수록 추천 정확도 향상

8. 향후 확장성 및 수익 모델

구분	내용
B2C (일반 사용자)	<ul style="list-style-type: none"> - 후기 작성 및 챌린지 참여 시 포인트 적립 - 포인트로 제품 할인 또는 교환 가능 - 추천 시스템을 통한 구매 전환율 증가
B2B (브랜드사/기업 대상)	<ul style="list-style-type: none"> - 브랜드별 후기 및 성분 데이터 리포트 제공 - 사용자 피부 타입별 제품 반응 데이터 판매 가능 - 광고성 후기 대신 '실사용 후기 기반 마케팅' 제공
API 오픈 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> - "피부 데이터 기반 성분 추천 API" 형태로 외부 서비스 연동 가능 - 뷰티 브랜드, 쇼핑몰, 병원 등과 협업 모델 구축
장기적 확장 방향	<ul style="list-style-type: none"> - 뷰티 데이터 기반 AI 추천 고도화 - 글로벌 화장품 데이터 연동(전성분 국제 코드 매핑) - AI 챗봇을 통한 맞춤 상담 서비스 상용화

9. 서비스 아키텍처 및 기술 스택



프론트엔드 (Front-End)

- 언어: JavaScript (ES6+)
- 프레임워크 / 라이브러리:
 - React 19
 - React DOM
- 상태 관리:

- Redux Toolkit
- React-Redux
- 라우팅:
 - React Router DOM
- UI / 스타일링:
 - Bootstrap
 - React-Bootstrap
 - Bootstrap Icons
 - Swiper (배너, 슬라이드 UI)
 - Lucide React (아이콘)
- HTTP 통신:
 - Axios (REST API 연동)
- 결제 연동:
 - Toss Payments SDK
- 유틸리티:
 - Moment.js (날짜/시간 처리)
- 테스트:
 - Testing Library (DOM, React, User Event)
 - Jest DOM
- 성능 측정:
 - Web Vitals
- 빌드 / 개발 환경:
 - React Scripts (CRA 기반)

백엔드 (Back-End)

- 언어: Java (OpenJDK 21)
- 프레임워크: Spring Boot
- 웹 서버: Embedded Tomcat

(외부 Tomcat 배포를 위해 provided 설정)

- 데이터 접근 / 영속성:

- MyBatis (SQL 기반 데이터 처리)

- 데이터베이스:

- Oracle Cloud DB
 - Oracle JDBC (ojdbc11)
 - Oracle Wallet 기반 보안 연결

(Oracle PKI, OSDT Core, OSDT Cert 사용)

- 보안 / 인증:

- Spring Security (인증·인가 관리)
 - JWT 기반 토큰 인증
 - 비밀번호 암호화 (Spring Security Crypto)

- 캐시 / 세션 관리:

- Redis (인증 코드, 임시 데이터 처리)

- API 통신 방식:

- RESTful API

- 빌드 / 의존성 관리:

- Maven
 - Maven Compiler Plugin (JDK 21)
 - Spring Boot Maven Plugin

- 개발 편의성:

- Lombok
 - Spring Boot DevTools

데이터베이스 (Database)

- Oracle-Cloud 활용
- **DBMS:** Oracle 21c
- **DB 설계 및 관리 도구:** Oracle SQL Developer

- **ERD 설계 도구:** ERDCloud / Draw.io
 - **데이터 모델링 방식:** 정규화 기반 관계형 모델
-

인프라 및 협업 도구

- **버전 관리:** Git / GitHub
 - **협업 / 커뮤니케이션:** Notion, Discord
 - **디자인 협업:** Figma
 - AWS EC2 인스턴스 사용
 - **CI/CD**
 - GitHub Actions Trigger를 활용한 Jenkins 자동 빌드 및 배포
-

API 및 외부 연동

- **공공 데이터 연동 :**
 - 식품의약품안전처 화장품 성분 정보 API
 - **소셜 로그인 API :**
 - Kakao
 - **물류 연동 (예정) :**
 - 스마트택배 API (송장번호 기반 배송 추적)
 - **결제 연동 :**
 - 결제대행사(PG사) API (토스페이먼츠) 개발자
-