

# 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 배너

##### **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 두가지 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 사용**되며

사용자 화면에는 등급이나 점수 대신 **"추천순"**이라는 자연스러운 표현으로 표기되어 결과적으로 **신뢰성 높은 후기를 우선적으로 접할 수 있는 경험**을 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 선택하기 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 표기**되어 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 '즐거찾기 주의 성분'**을 기반으로

해당 성분이 포함된 제품을 알려주어 **사용자가 안심하고 선택할 수 있는 환경**을 제공합니다.

## 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 찾으려 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 헤매지 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, 글로우픽 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 배지 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 1이면 주의

- 즐겨찾기 추천/주의 성분

- 제품 상세 페이지

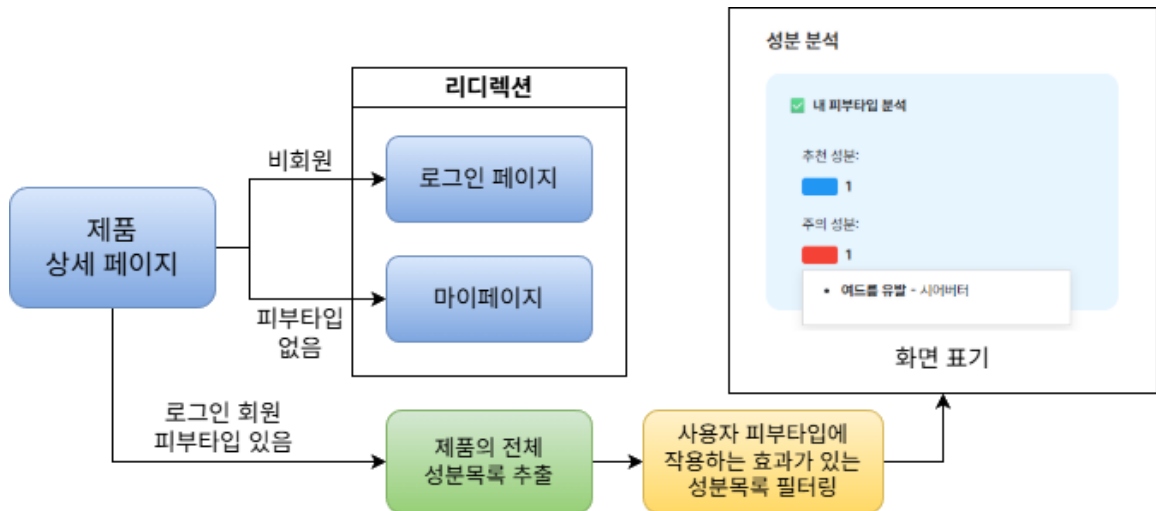


- 개발

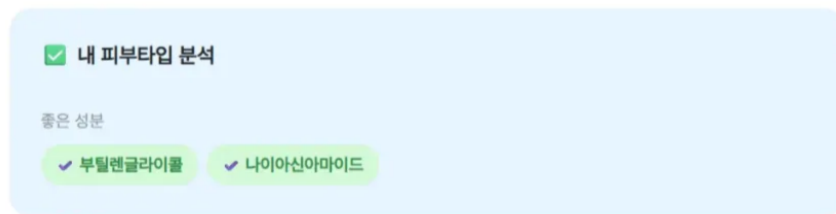
- USR\_ING\_MAPPING 테이블 참고, uiMapType 필드값이 1이면 추천 2면 주의

- 내 피부타입 분석





## ◦ 제품 상세 페이지



## ◦ 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

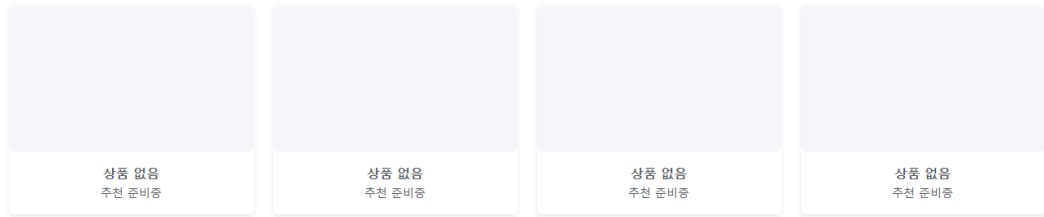
추천은 다양한 방식으로 계산되어 각 추천 기능마다 다른 제품 라인이 추천되어야 함

- 당신을 위한 맞춤 추천
  - 메인 페이지

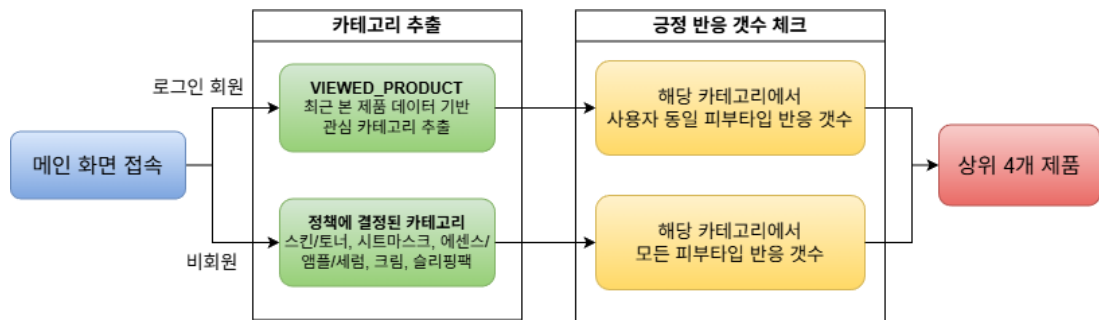
당신을 위한 맞춤 추천  
당신의 피부 타입에 맞는 제품을 찾아보세요

전체보기 >

전체 스킨 로션 에센스 크림 클렌징

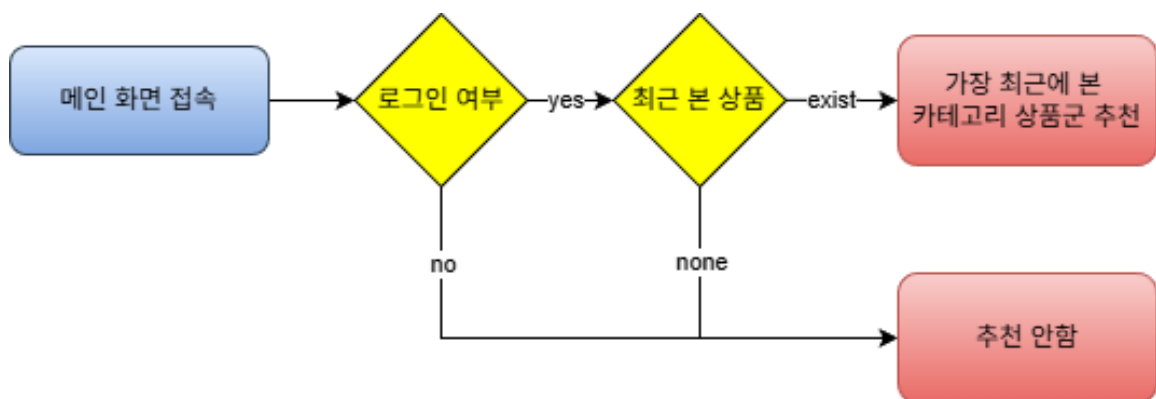


개발



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

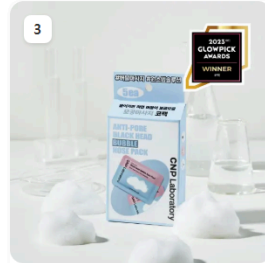
카테고리 전체 스킨케어 메이크업 마스크팩 클렌징 선행어 맨즈케어  
 피부타입별 전체 지성 건성 민감성



1 바이오더마 센시비오 H2O 850ml(클렌징워터)  
 37,500원



2 필리엘리 퍼프 세트  
 3,900원



3 차엔박(CNP) 블랙헤드 버블 코팩 총 5회분  
 10,000원



4 [각질말끔] 라운드랩 1025 독도 폼링젤 120ml 기획 (+클렌저 20ml)  
 15,000원

- 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

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

피자오겔 DMT포맨 증정 기획세트 2종 한정기획(플루이드 + 토너)  
 피자오겔  
 ★ 3.8  
 27,500원

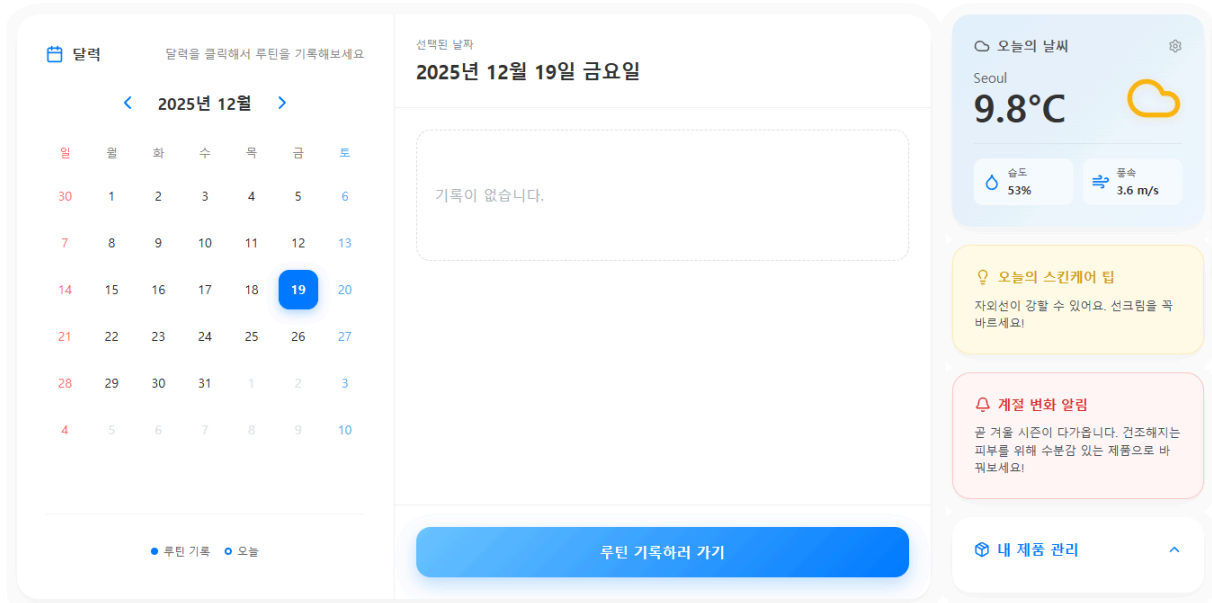
[블랙헤드X옥오프] 비플레인 녹두 클렌징 오일 200ml 기획 (+50ml)  
 비플레인  
 ★ 3.7  
 24,000원

그린 마일드 업 선 플러스 50ml  
 닥터지  
 ★ 3.7  
 29,000원

내 피부 타입 맞춤 추천

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 + 선크어 제품들을 모아 루틴 제공  
오후: 영양크림 위주의 케어제품들을 모아 루틴 제공
  - 피부에 무리가 갈 수 있는 제품들 : 1주 이상의 긴 텀을 뒤야 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 알람 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(토스페이먼트 개발자 API 개발 및 테스트 진행)
- 장바구니
  - 사용자 추천, 비추천 표시
  - 등록, 삭제, 총 금액

## 알림 ( 사용자 인증 및 루틴 제공)

- 이메일
- 카톡

## 메인 배너

- 트렌드를 반영한 제품 추천 콘텐츠 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

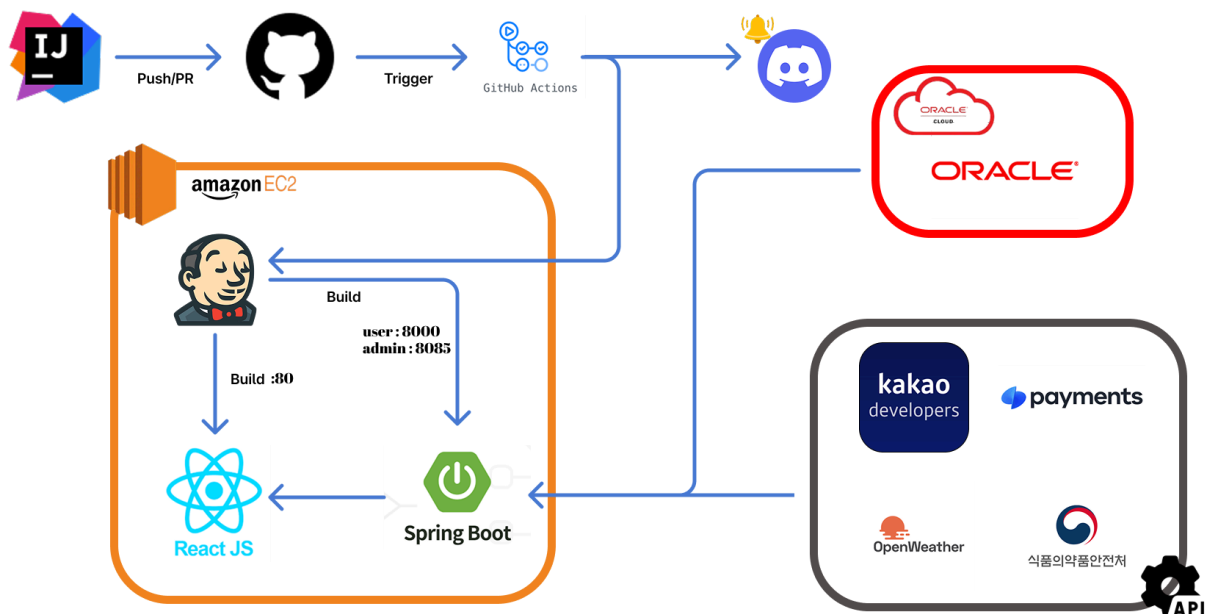
## 8. 향후 확장성 및 수익 모델

---



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

## 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
-