

# 빅데이터 캡스톤디자인 최종발표

---

# Find Your Glow

메이크업 추천 시스템

20230855 문초원

20230885 황애진

# 문제 정의: 코덕의 등장

## 메이크업 정보의 폭발적 확산



코덕

| 코스메틱 덕후



Instagram

코덕 태연이가 버블로 알려...



x.com

탱코덕 - Ep.01 가을 뮤트...



Instagram

이게 되네 😊 코덕대장님의...



TikTok

태연 코덕 | TikTok

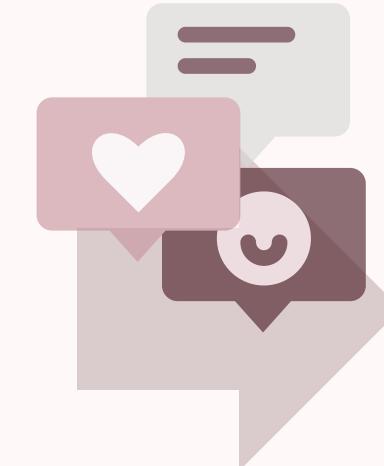
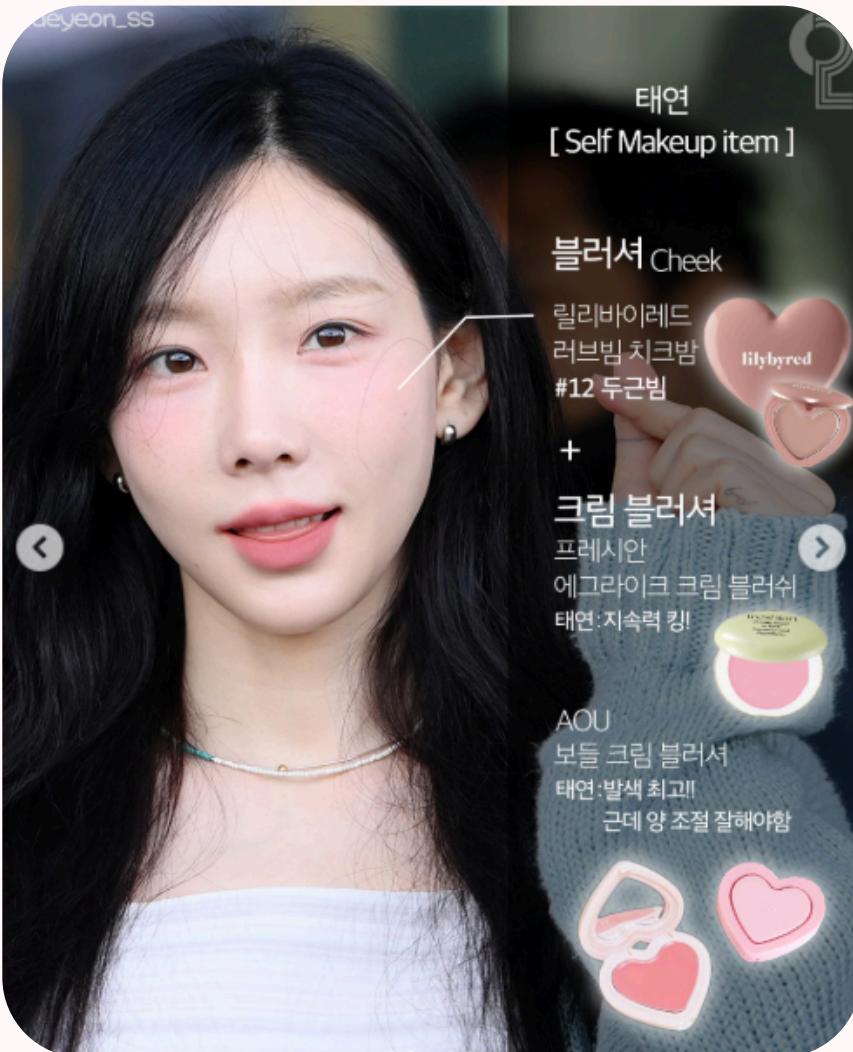


하퍼스바자

자칭 타칭 '코덕' 태연이 추천한 가을 메이크업 아이...

## 트렌드: 공유와 분석

# “이 분위기 어떻게 내요?”



#제품정보요청

…이 립스틱 뭐예요?

#커버메이크업

…태연 메이크업 튜토리얼 공유해요!

#손민수템

…태연 틴트 손민수각....

# 기존 서비스의 한계

제품중심



OLIVE O YOUNG



"성분/구매 위주, 스타일링 조언 X"

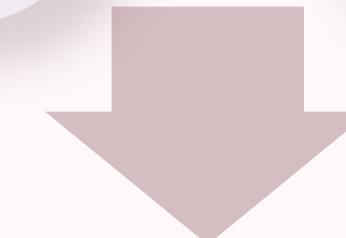
단순 가상 체험



meitu



"단순 필터 위주, 실질적 튜토리얼 X"



"스타일과 튜토리얼이 결합된 종합 솔루션의 부재"

“—————  
스타일, 튜토리얼, 제품까지 연결하는  
통합 메이크업 플랫폼을 구축  
—————”

이번 캡스톤 디자인의 목표: AI 기반 메이크업 추천 시스템

# System Overview

(퍼스널톤 / 얼굴형 / TPO 등)

## 사용자 특성 입력

### 데이터 기반 개인화 추천

사용자의 특성과 콘텐츠 태그 유사도를  
기반으로 추천 후보군 구성

### 메이크업 튜토리얼 추천

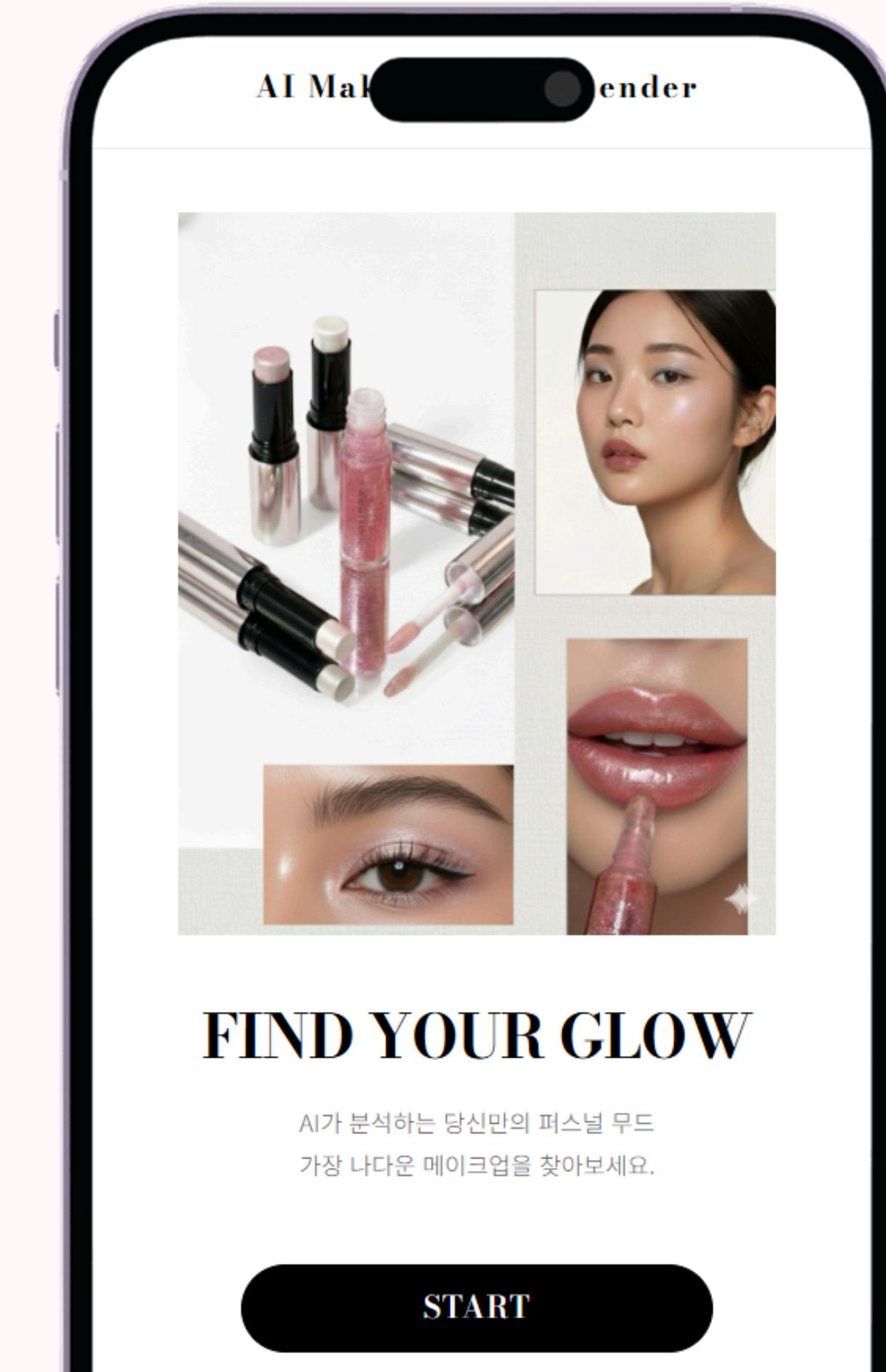
개인화 점수와 제약조건을 반영해  
유튜브 튜토리얼 영상 선별

### 메이크업 팁 시각화 & LLM 스타일 카드 생성

추천 결과를 얼굴 가이드와 텍스트 설명  
으로 직관적으로 보조 제공

# Demo Site

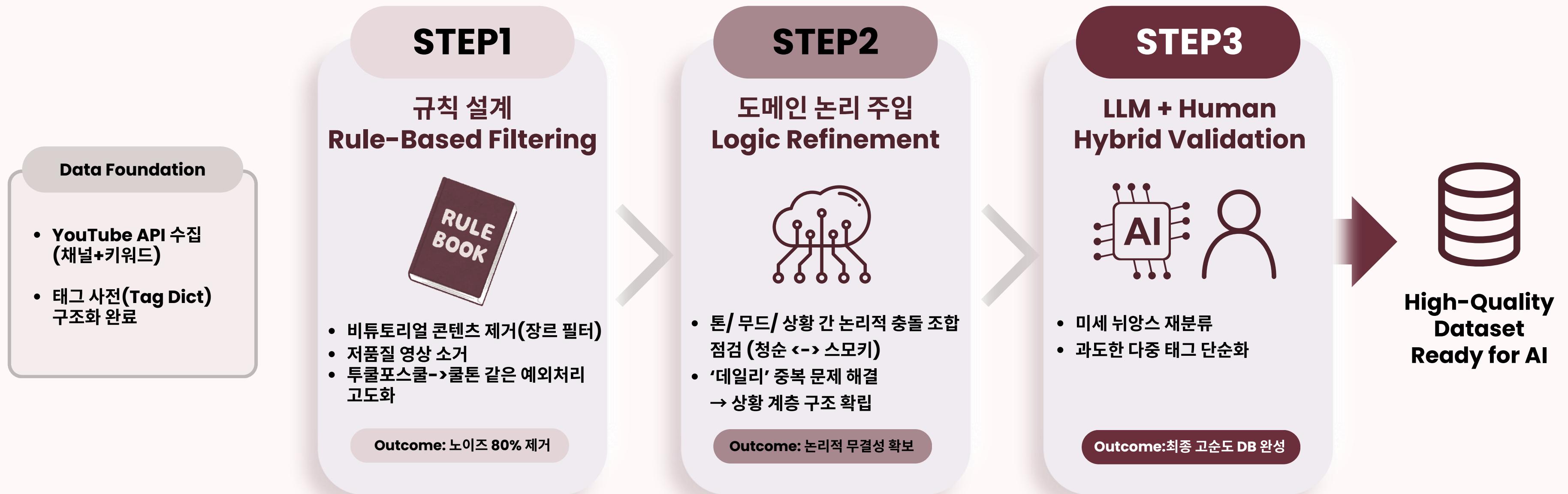
 [chowon.pythonanywhere.com](http://chowon.pythonanywhere.com)



Flask 기반 구현 ·  
PythonAnywhere 배포

# 데이터 전처리

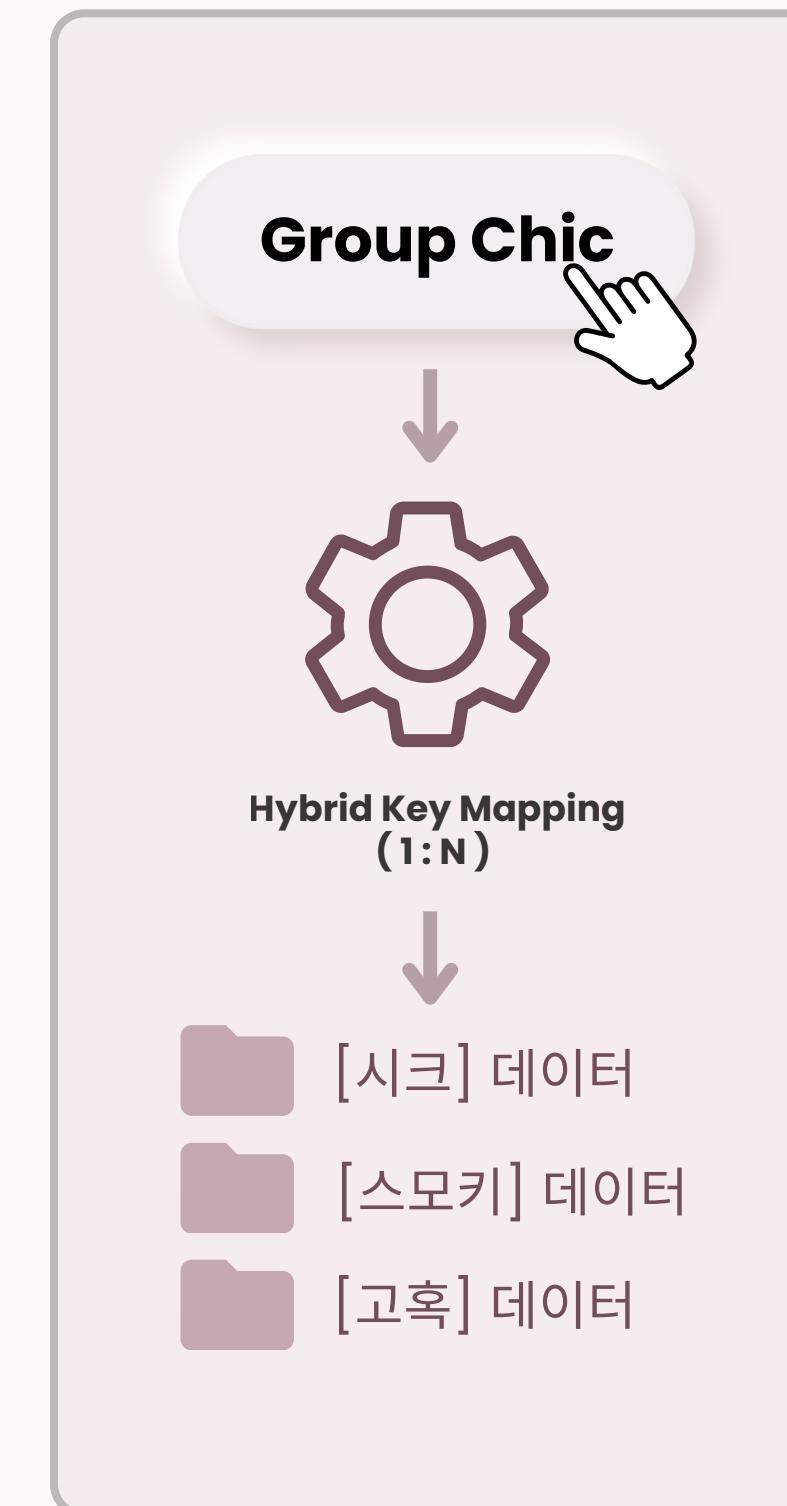
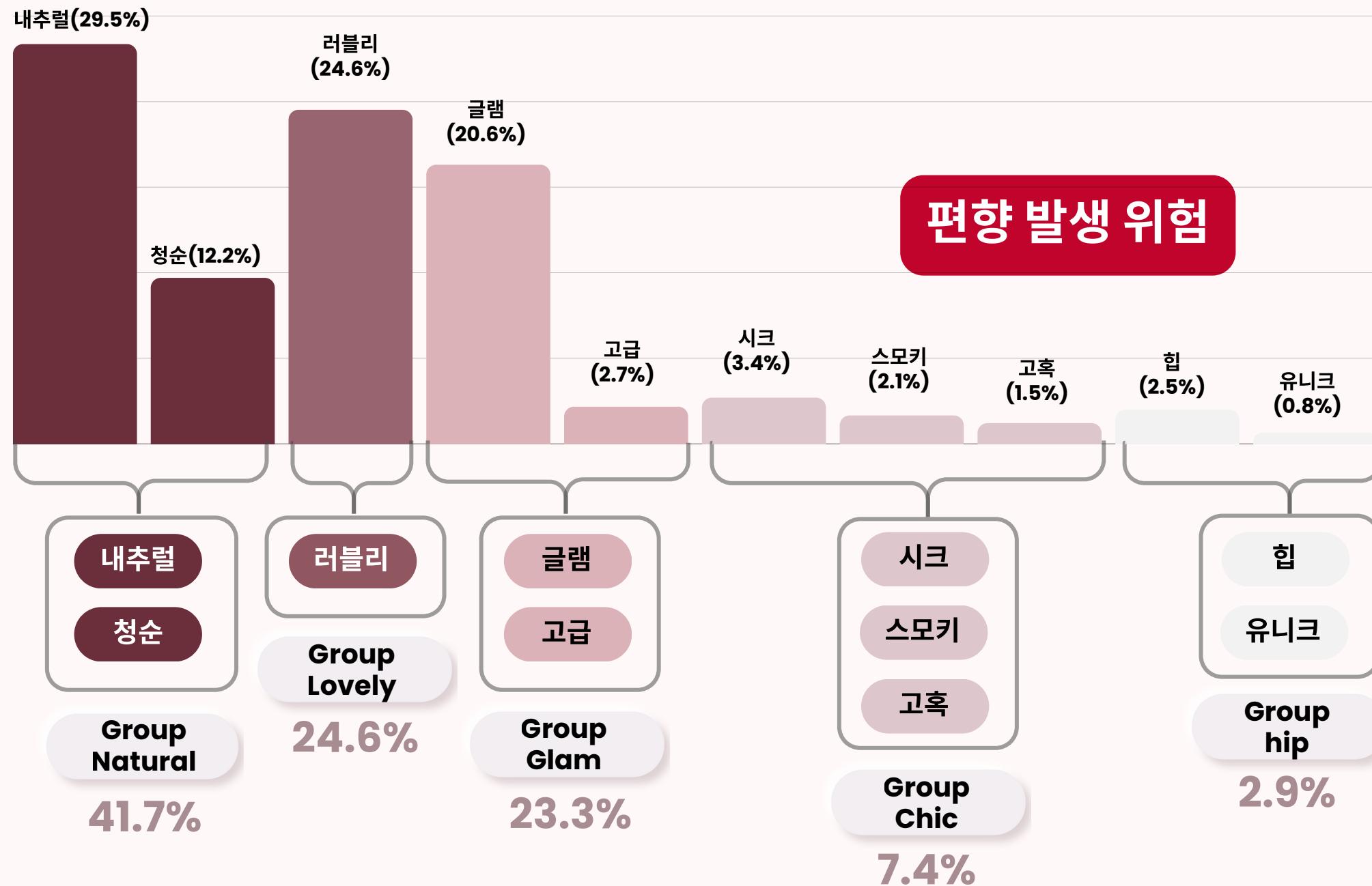
# 데이터 전처리



# 데이터 분포 및 매핑 전략

## 정제된 Mood 데이터 통계

## 서비스 적용 예시



# 추천 로직

# 추천 로직

User  
Inputs

Tone  
상황  
#세부태그  
Mood/ 스타  
제약조건

1단계



2단계

3단계

4단계

## 1단계: Tone 필터링

웜톤/쿨톤 분류 | 맞지 않는 톤 삭제 (Hard Filter)

## 2단계: 의도 기반 이원화

검색 의도 파악 | 분위기(Mood) vs 워너비 스타 트랙으로 알고리즘 분기

## 3단계: Hybrid Filtering

데이터 정제 | DB 라벨과 상세 키워드 교차 검증으로 허수 제거

## 4단계: 제약조건 순위 최적화 (Re-ranking)

맞춤 부스팅 | #무쌍 등 희소 조건 일치 시 가산점 부여 (+1500점)

Outputs

AI 개인 맞춤형 뷰티 레시피  
(Top-N 영상 + 스타일링 가이드)

# 의도 기반 이원화 알고리즘

## TRACK A : 일반 무드 선택시

상황 : [격식있는]-#하객 / 분위기 : [시크]-#스모키

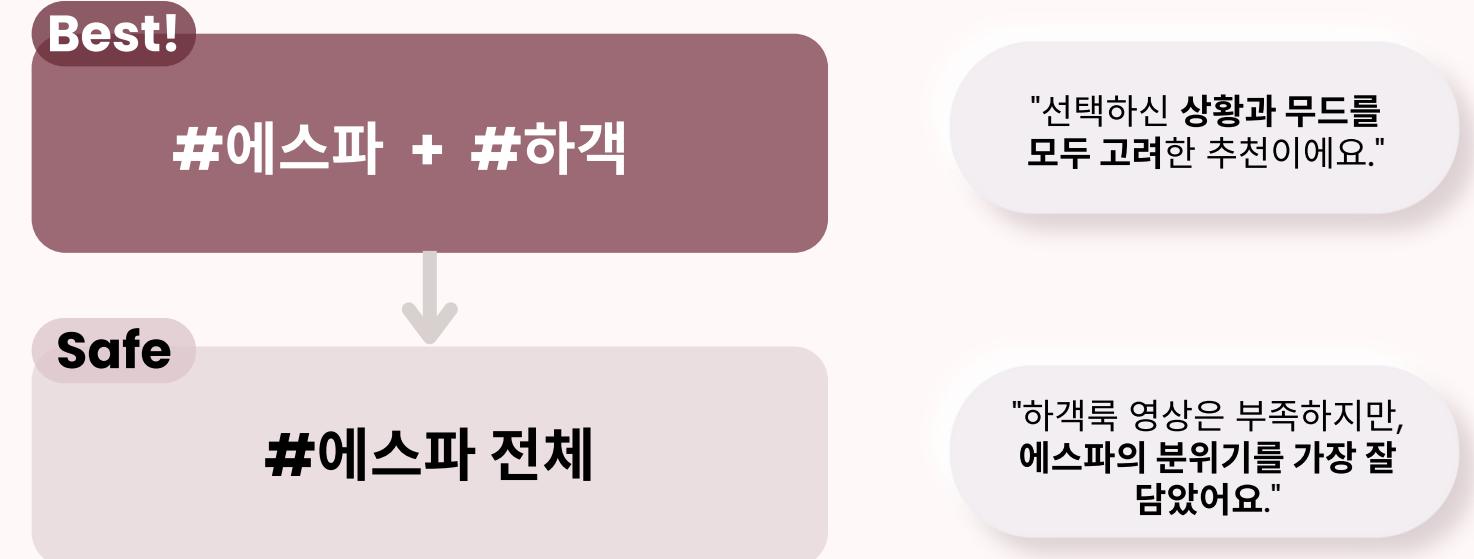


## 상황 > 무드

"분위기가 달라도 TPO(격식)는 절대 타협하지 않음"

## TRACK B : 워너비 스타 선택시

상황 : [격식있는]-#하객 / 워너비 스타 : #에스파

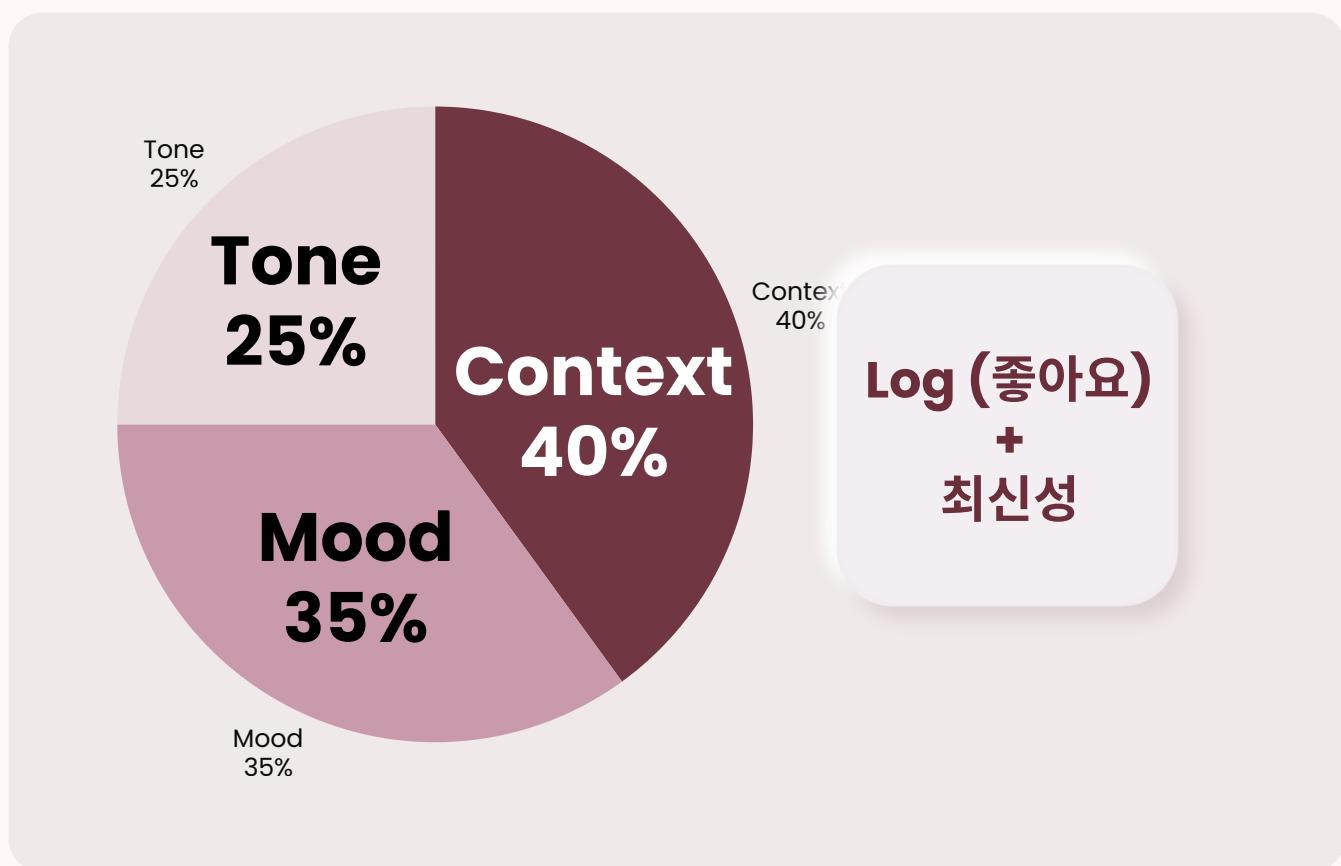


## 상황 < 스타

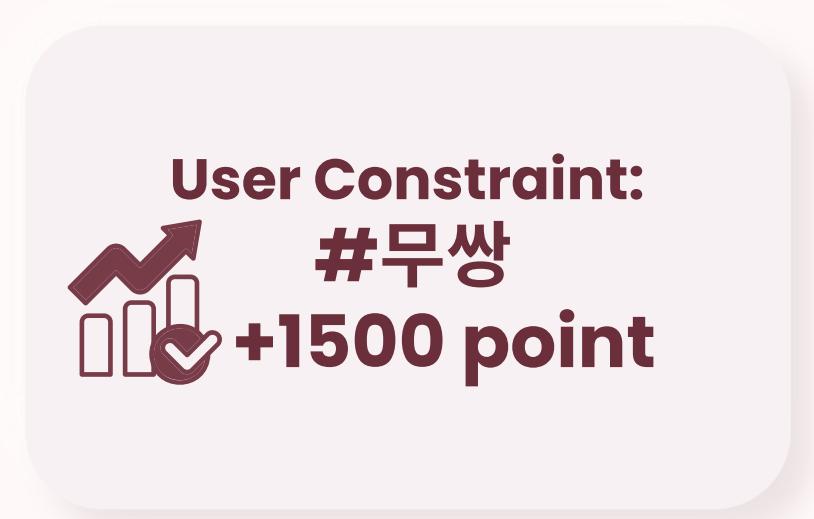
"TPO가 조금 안 맞아도 최애(Star)의 느낌을 최우선"

# Scoring

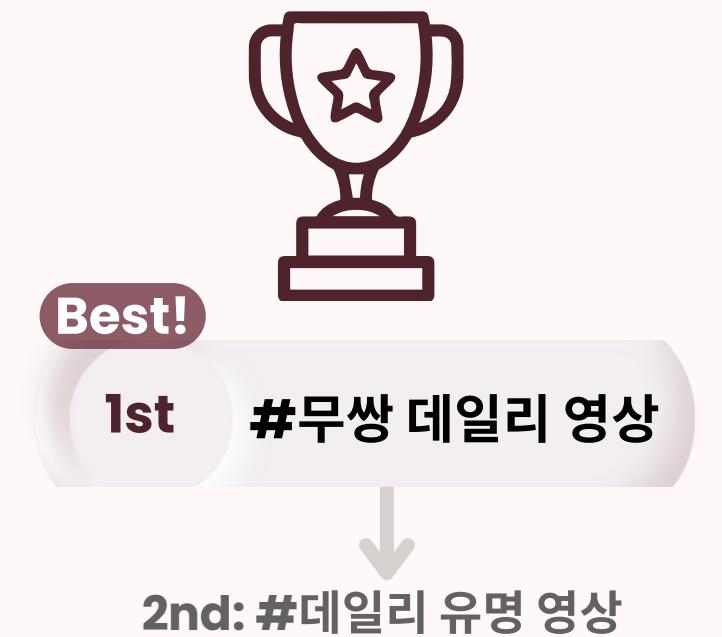
## Base Calculation (기본 적합도)



## Constraint Boosting (개인화 가산점)



## Final Re-ranking (순위 역전)



유명도보다 “나와의 적합도”가 우선

# Zero-Result Guardrail: 동적 UI 가용성 제어

## 목표 & 핵심

사용자 헛걸음 방지  
지를 위한 실시간  
유효성 검사

모든 옵션  
활성 상태  
(초기)

실시간 로직  
(Real-time Logic)



실시간 DB 스캔

교집합 연산  
 $\cap$



결과 0건 조합 식별

STEP 05

## DETAIL POINTS

Notice | 선택하신 조건의 가능한 옵션만 활성화됩니다.  
(선택하지 않아도 결과 분석이 가능합니다)

나의 눈매

#무쌍

#속쌍

#애교살

선호 스타일

#노파데

#노아이라인

#오버립

#애교살

나의 눈매

#무쌍

#속쌍

선호 스타일

#노파데

#노아이라인

#오버립

## 결과 & 효과

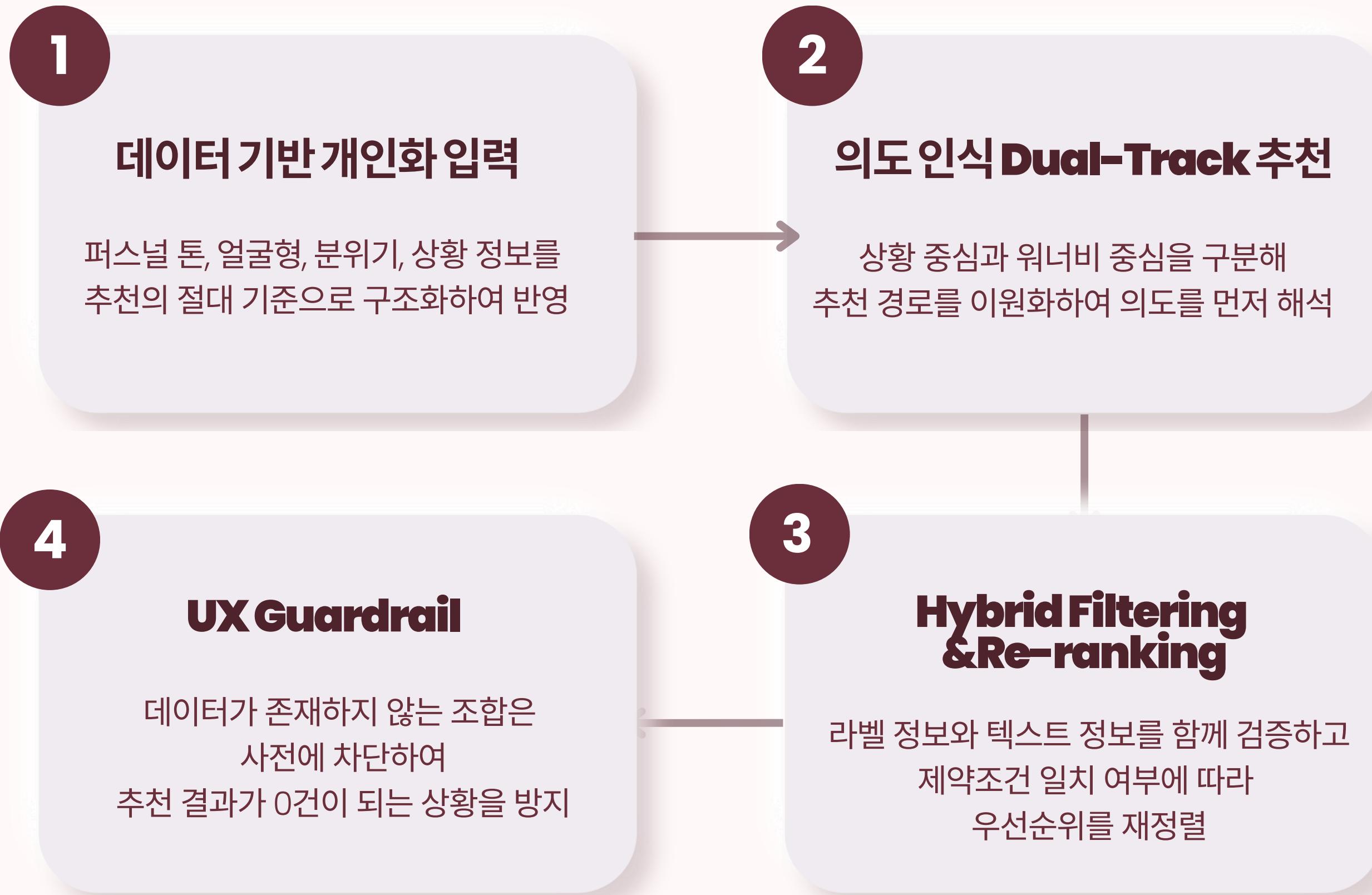
존재하지 않는 조합은  
클릭 원천 차단

가능하지 않은 옵션  
비활성화 처리  
(Disabled)

RESULT

RESULT

# 추천 시스템 전체 Flow

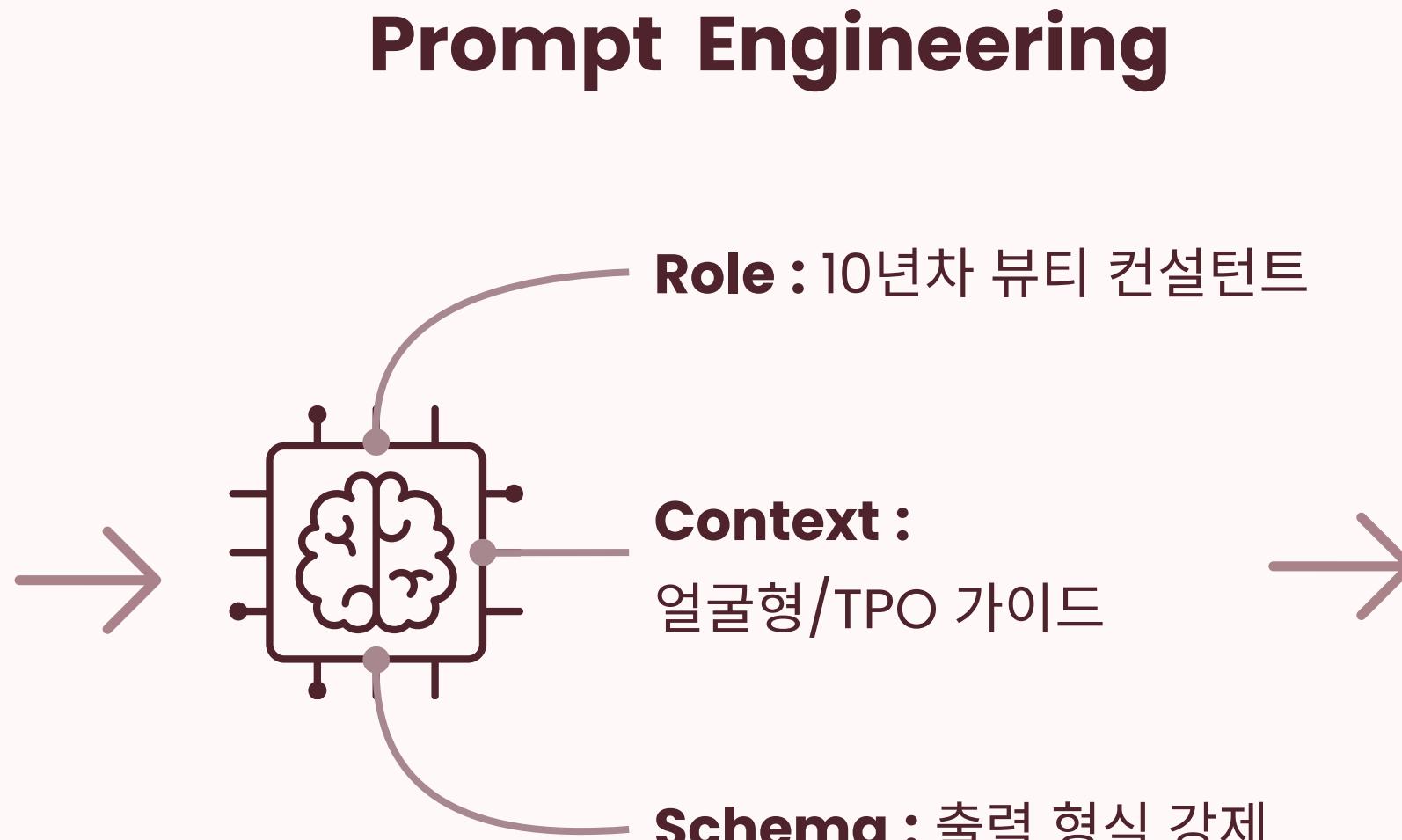


# 추천 결과 시각화

# LLM 스타일카드 생성 구조

## Prompt Input

- 둥근형
- 여름 쿨톤
- 데이트
- 러블리 무드



## Prompt Engineering

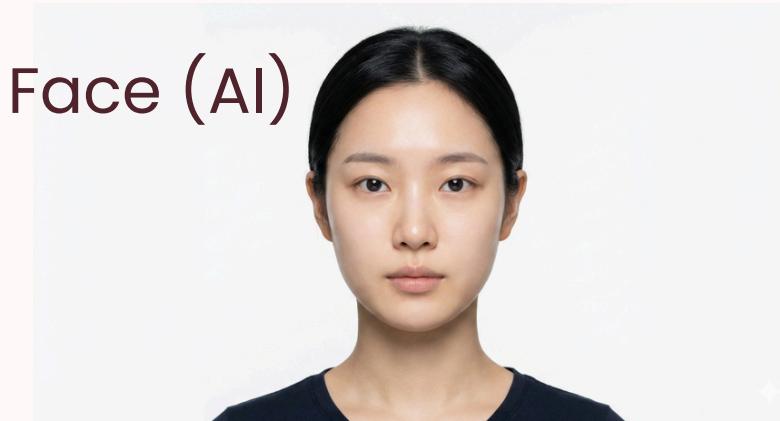
## AI 메이크업 코멘트

- AI 메이크업 코멘트** 🖊
  - 😊 얼굴형 포인트  
부드러운 곡선 덕분에 어려 보이고 친근한 인상을 주는 ...
  - ❤️ 윤곽 쉐딩  
얼굴 양옆 외곽과 턱선을 따라 ...
  - ✨ 입체 하이라이터  
이마, 콧대, 턱에 **세로로 하이라이터를 강조** 해 ...
  - 🌸 생기 불러셔  
**사선 방향으로** 볼 중앙에서 ...
  - 💄 오늘의 컬러 무드  
**여쿨 톤에 맞게** 핑크 베이스로 차분한 쿨톤 핑크 셔도우를 사용해 ...

# Makeup Guide 시각화

## STEP 1

Base Face (AI)



## STEP 2

얼굴형 변형 (6종 생성)



## STEP 3

퍼스널컬러 적용  
(색조 레이어 추가)

## STEP 4

+ 컨설팅 레이어  
+ 추천 제품 연결  
최종 메이크업 가이드



# Makeup Guide 시각화

## Tone



Face Shape

# 추천 결과



@somsom

FINAL RESULT

PERSONALIZED RECIPE

## Today's Look

@somsom 쿨톤 데이트 러블리



Personalized Contouring Map

♥️ ↘️ # Makeup Guide 시각화

### AI 메이크업 코멘트 🖊

👉 얼굴형 포인트  
부드러운 곡선 덕분에 어려 보이고 친근한 인상을 주는 얼굴형입니다. 윤곽을 또렷하게 잡아주면 훨씬 세련된 분위기가 살아나요.

❤️ 윤곽 쉐딩  
얼굴 양옆 외곽부터 턱선까지 자연스럽게 음영을 넣어 얼굴형을 슬림하고 세련되게 연출해주세요.

⭐ 입체 하이라이터  
이마 중앙과 콧대, 턱 끝에 빛을 주어 얼굴 중앙에 생기를 더하고 입체감을 살려주세요.

✿ 생기 블러셔  
사선 방향으로 블러셔를 발라 둥근 볼의 사랑스러운 매력은 살리면서도 시원하고 세련된 느낌을 강조해요.

💄 오늘의 컬러 무드  
쿨톤 피부에 어울리는 핑크 베이스 컬러로 러블리한 분위기를 살리고, 글로우한 광 채우는 하이라이터로 청순하늘 디채지으 아기 메이크업을 차별화해보세요.

♥️ ↘️ # LLM 스타일 카드

### 오늘의 추천 영상

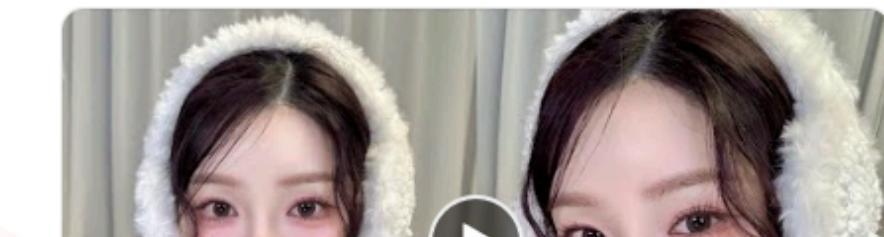
당신의 분위기를 완성해줄 튜토리얼



확 ! 예뻐질 수 있는 글램 청순 ✨ 연말 데이트 메이크업

By. 김크리스탈 KimCrystal

쿨톤 러블리, 글램(글로우), 청순 Match 107%



♥️ ↘️ # 메이크업 튜토리얼 영상

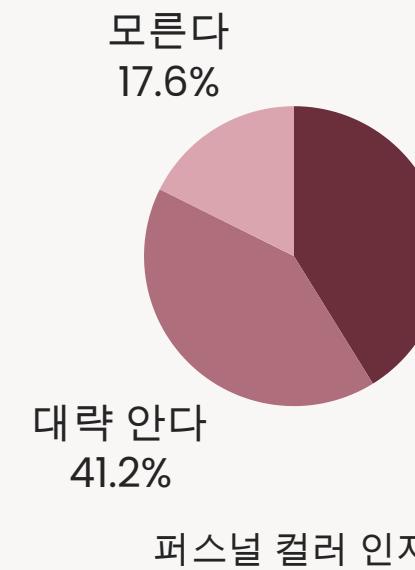
# 확장 전략

# 설문 결과 분석

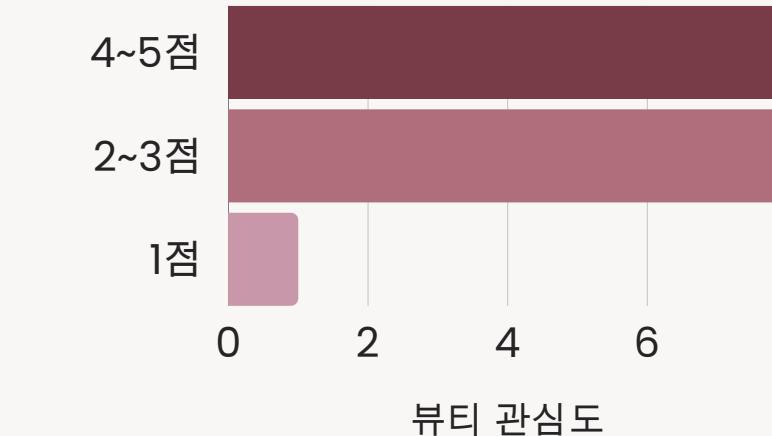
## 사용자 특성 요약 (n=17)



여성 100%  
20대 초반 76.5%  
20대 후반 11.8 %



## 뷰티 이해도



**88%** 진단 결과  
유용성

“어울리는 화장법이 세세하게  
나와서 좋았다”

**92%** 영상 추천  
적합성

“출근룩, 상황별 메이크업  
참고에 유용”

**82%** AI 뷰티 팁  
실용성

“쉐딩 가이드·메이크업 코멘트가  
따라 하기 쉬움”

**78%** 클릭 의도

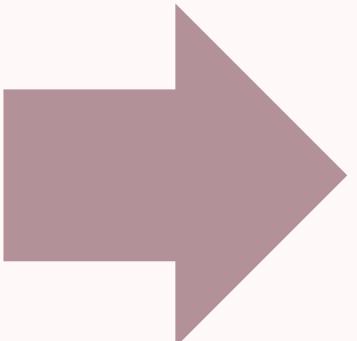
“출시 시 실제로 사용할  
의향이 있음”

# Future Roadmap

## 사용자 정성평가

“

“저는 진성 코덕이라  
디테일한 정도나 추천 제품이  
**초보자에게 더 도움이  
될 것 같아요”**



## 사용자 레벨 확장

**Beginner Mode/ Pro mode 이원화**

## AI 뷰티 통합 플랫폼

고수와 초보자가 상호작용하는 커뮤니티

# Future Roadmap

## 사용자 정성평가

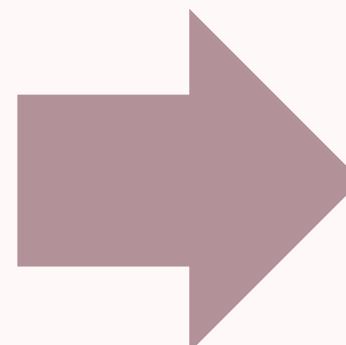
“

“너무 포괄적인 설명이라  
내 얼굴에 더  
**구체적으로**  
추천해줬으면 좋겠다”

## 사용자 정성평가

“

“내가 한 메이크업을  
나중에 다시 확인하거나  
**저장하는 기능**  
이 있었으면 좋겠다”



## 개인화 추천 강화

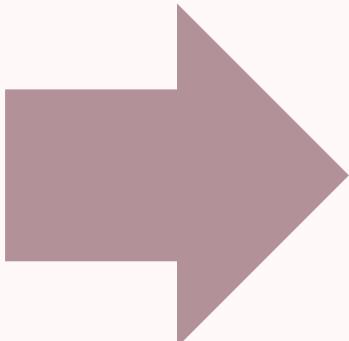
협업 필터링 도입 + DB 고도화  
마이페이지

# Future Roadmap

사용자 정성평가

“

“6년전 영상이 있어서  
올드하게 느껴졌다”



데이터 자동화

CNN 모델링: 썸네일 이미지 + 텍스트 분석으로  
영상 자동 태깅

# Future Roadmap

사용자 정성평가

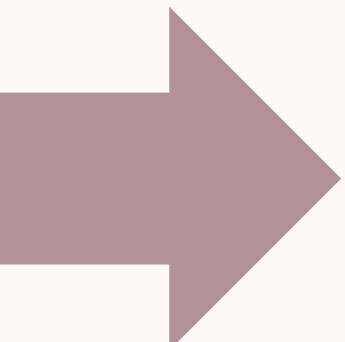
“

셀카를 찍어서  
내 얼굴에 맞게  
추천해주는 기능도  
구현해줬으면 좋겠다”

사용자 정성평가

“

결과에 제품이 연결  
되는게 좋았다”



## 아바타 기반 시각화

셀카로 나와 닮은 AI 아바타 생성

Metaverse: 가상 얼굴에 메이크업 적용

## 수익 모델

개인 톤·무드·상황 기반 제품 추천

# Find Your Glow

광채 / 자존감 / 나만의 빛

# 빅데이터 캡스톤디자인 최종발표

---

발표를 마치겠습니다

감사합니다

20230855 문초원

20230885 황애진