

What's In My Pouch?

HCI Final Presentation



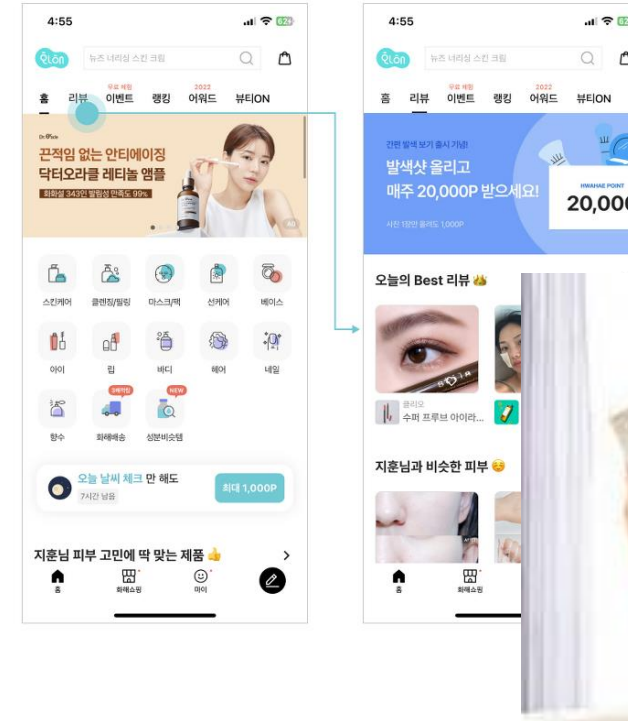
- Table of Contents
 - Motivation
 - Preliminary survey
 - Data
 - System
 - Code
 - UI
 - On going results
 - Limitation & Future research

- Motivation

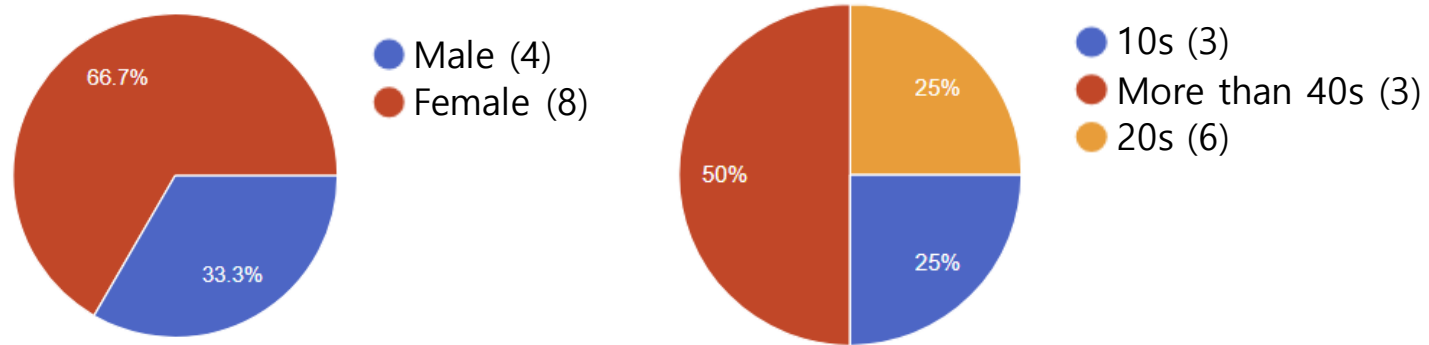
- 1) Which Ingredients cause Skin Problems?



- 2) Complex UI of Recommendation Applications



- **Preliminary Survey** to figure out their needs
- Recruiting (Total 12 people)
 - Criteria: People who we expect to use this application a lot








	10s	20s	40s
Male	1	2	1
Female	2	4	2

- Questions
 - Considerations when purchasing cosmetics
 - Experience with skin trouble
 - Experience of recommendation for cosmetics (on/offline)
 - Complaints about UI of product recommendation apps

- **Preliminary Survey** to figure out their needs
- Results; Needs of people that we figured out
 - People **want to know the ingredients** of cosmetics that caused skin problems.
 - People have **little experience** of receiving cosmetic recommendations **through apps or chatbots**.
 - Half think it's **inconvenient to use the UI** of the product recommendation apps such as 무신사 / 카카오 선물하기.

• Data

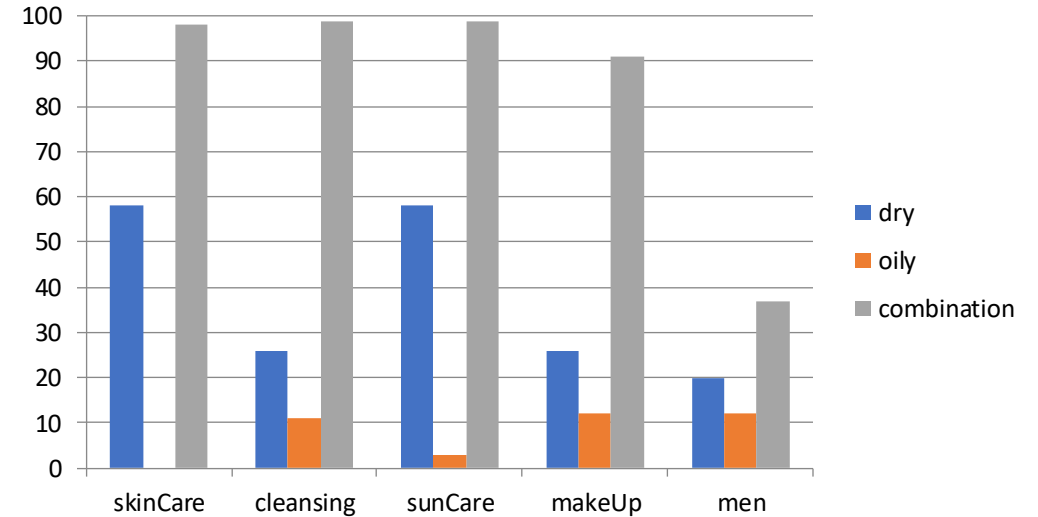
Datasets

	Count
 cleansing	✓ 100
 makeUp	✓ 94
 men	✓ 45
 skinCare	✓ 98
 sunCare	✓ 100

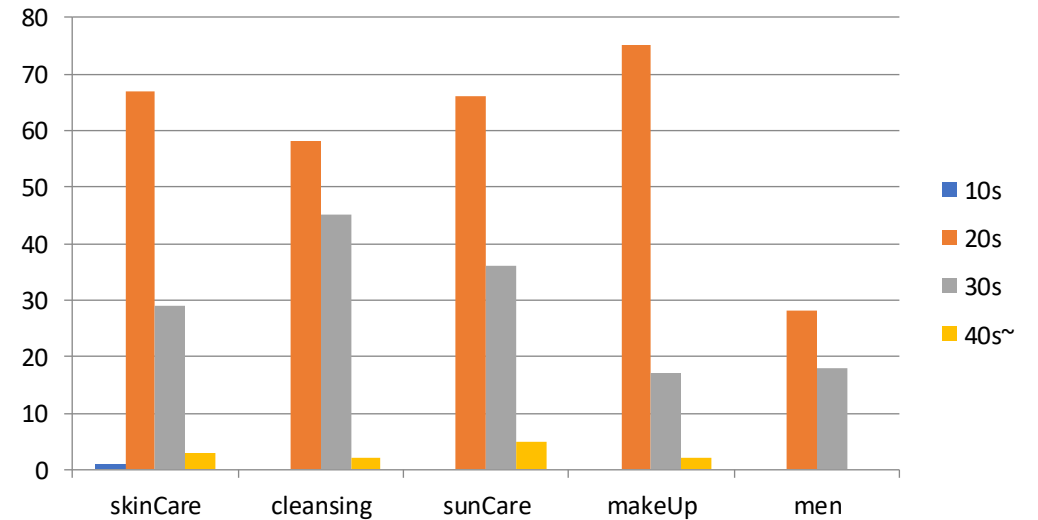
Columns

- Product name
- Price
- Component
- Age
- Skin type
- Skin concern
- Ranking

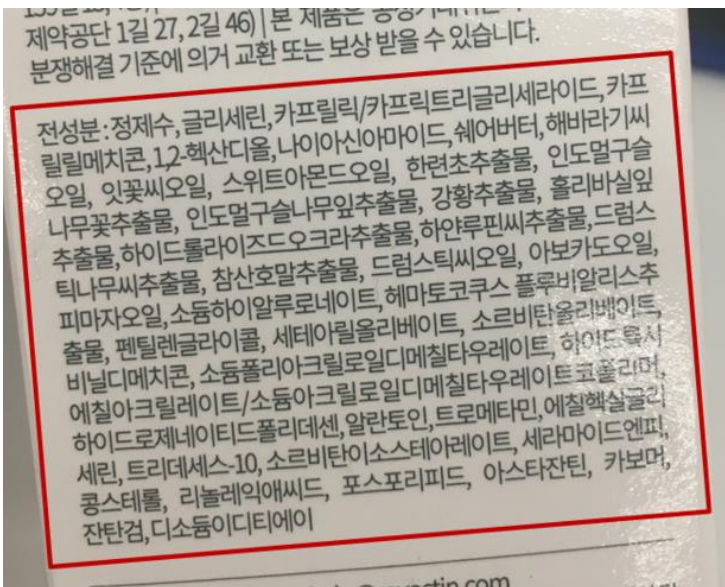
Skin Type



Age group



• System – OCR model (code)



Original

정제수, 프로판다이올, 글리세린, 페닐트라이메티콘, 메틸트라이메티콘, 1,2-헥산다이올, 트레할로오스, 다이카프릴릴카보네이트, 하이드로제네이티드레시틴, 하이드로제네이티드폴리아이소부텐, 하이드록시에틸아크릴레이트/소듐아크릴로일다이메틸타우레이트코폴리머, 세테아릴알코올, 글리세릴카프릴레이트, 글리세릴스테아레이트, 트로메타민, 다이소뮴이디티에이, 에틸헥실글리세린, 스테아릭애씨드, 팔미틱애씨드, 피씨에이, 시트룰린, 글라이코젠실리카, 미리스틱애씨드, 아라키딕애씨드

ROI

정제수, 프로판다이올, 글리세린, 페닐트라이메티콘, 메틸트라이메티콘, 1,2-헥산다이올, 트레할로오스, 다이카프릴릴카보네이트, 하이드로제네이티드레시틴, 하이드로제네이티드폴리아이소부텐, 하이드록시에틸아크릴레이트/소듐아크릴로일다이메틸타우레이트코폴리머, 세테아릴알코올, 글리세릴카프릴레이트, 글리세릴스테아레이트, 트로메타민, 다이소뮴이디티에이, 에틸헥실글리세린, 스테아릭애씨드, 팔미틱애씨드, 피씨에이, 시트룰린, 글라이코젠실리카, 미리스틱애씨드, 아라키딕애씨드

['정제수, 프로판다이올, 글리세린, 페닐트라이메티콘, 메틸트라이메티콘, 1,2-헥산다이올, 트레할로오스, 다이카프릴릴카보네이트, 하이드로제네이티드레시틴, 하이드로제네이티드폴리아이소부텐, 하이드록시에틸아크릴레이트, 소듐아크릴로일다이메틸타우레이트코폴리머, 세테아릴알코올, 글리세릴카프릴레이트, 글리세릴스테아레이트, 트로메타민, 다이소뮴이디티에이, 에틸헥실글리세린, 스테아릭애씨드, 팔미틱애씨드, 피씨에이, 시트룰린, 글라이코젠실리카, 미리스틱애씨드, 아라키딕애씨드']

If the ingredient is in

- [1. dangerous components for different skin types]
- [2. allergen-triggering elements]
- [3. 20 cosmetic ingredients of caution]

we classify it as the ingredient that the user have to be cautious of.

```
dangerous_for_user = skinType_danger+allergy_danger+features_danger  
print(str(name)+"님께서 주의하셔야 하는 성분은 "+str(dangerous_for_user)+" 입니다.")
```

최윤선님께서 주의하셔야 하는 성분은 ['미리스틱애씨드', '알코올'] 입니다.

- System – Ranking Recommendation (code)

Recommendation Ranking

나이대, 피부타입, 피부고민에 의해 선정된 랭킹 (만약 데이터가 적다면 오직 피부타입으로만 결정됨)

Ranked

	상품명	가격	성분	나이	피부타입	피부고민
1	[대용량] 파티온 노스카나인 트러블 세럼 단독 기획 (50ml+15ml)	38000	숙잎추출물, 정제수, 글리세린, 다이프로필렌글라이콜, 판테놀, 1,2-헥산다이올, ...	30대	복합성	진정
2	[피부결] 넘버즈인 3번 보들보들 결 세럼 50ml 기획 (+15ml 증정)	30000	비피다발효용해물(42%), 갈락토미세스발효여과물(21%), 부틸렌글라이콜, 메틸글루...	30대	건성, 복합성	보습, 진정
3	에스트라 에이시카365 혼적진정세럼 40ml 기획 (+크림 10ml+토너25ml 증정...)	38000	정제수, 글리세린, 부틸렌글라이콜, 다이프로필렌글라이콜, 베타인, 나이아신아마이드,...	30대	복합성	진정

Others Ranking

Recommendation Ranking에 제시된 화장품을 제외한 랭킹

In [149]: others

Out [149]:

	상품명	가격	성분	나이	피부타입	피부고민
1	[심톨 PICK15ml 추가증정]바이오더마 시카비오 포마드 100ml 더블기획	48100	정제수, 글리세린, 미네랄오일, 카프릴릭/카프릭트라이글리세라이드, 프록토올리고사카라...	30대	건성, 복합성	보습
2	[리뷰이벤트모공교정앰플] 디마르3 시그니처 에스투드 프로텍터 대용량 앰플 170ml	59900	병풀추출물, 글리세린, 메틸프로판다이올, 글리세레스-26, 정제수, 1,2-헥산다이...	30대	복합성	보습
3	VT 리들샷 100 에센스 50ml	32000	정제수, 다이프로필렌글라이콜, 글리세린, 나이아신아마이드, 부틸렌글라이콜, 마카다미...	20대	복합성	진성, 주름/미백

• System – Ranking Recommendation (code)

Recommendation Ranking after OCR

```
In [151]: OCR_Ranked = Ranked
OCR_Ranked['주의성분유무'] = 'X'
for i in range(len(ocr_result)):
    OCR_Ranked_index=OCR_Ranked[OCR_Ranked['성분'].str.contains(ocr_result[i])==True]
OCR_Ranked_index1=OCR_Ranked_index.reset_index(drop=False)
```

```
In [152]: indexes=OCR_Ranked_index1['index']
index_list=indexes.values
```

```
In [153]: for i in range(len(index_list)):
    OCR_Ranked.loc[index_list[i], '주의성분유무'] = '주의'
OCR_Ranked.reset_index(inplace=True)
OCR_Ranked.index=OCR_Ranked.index + 1
print("주의상품개수:", len(OCR_Ranked_index))
```

제외성분갯수: 4

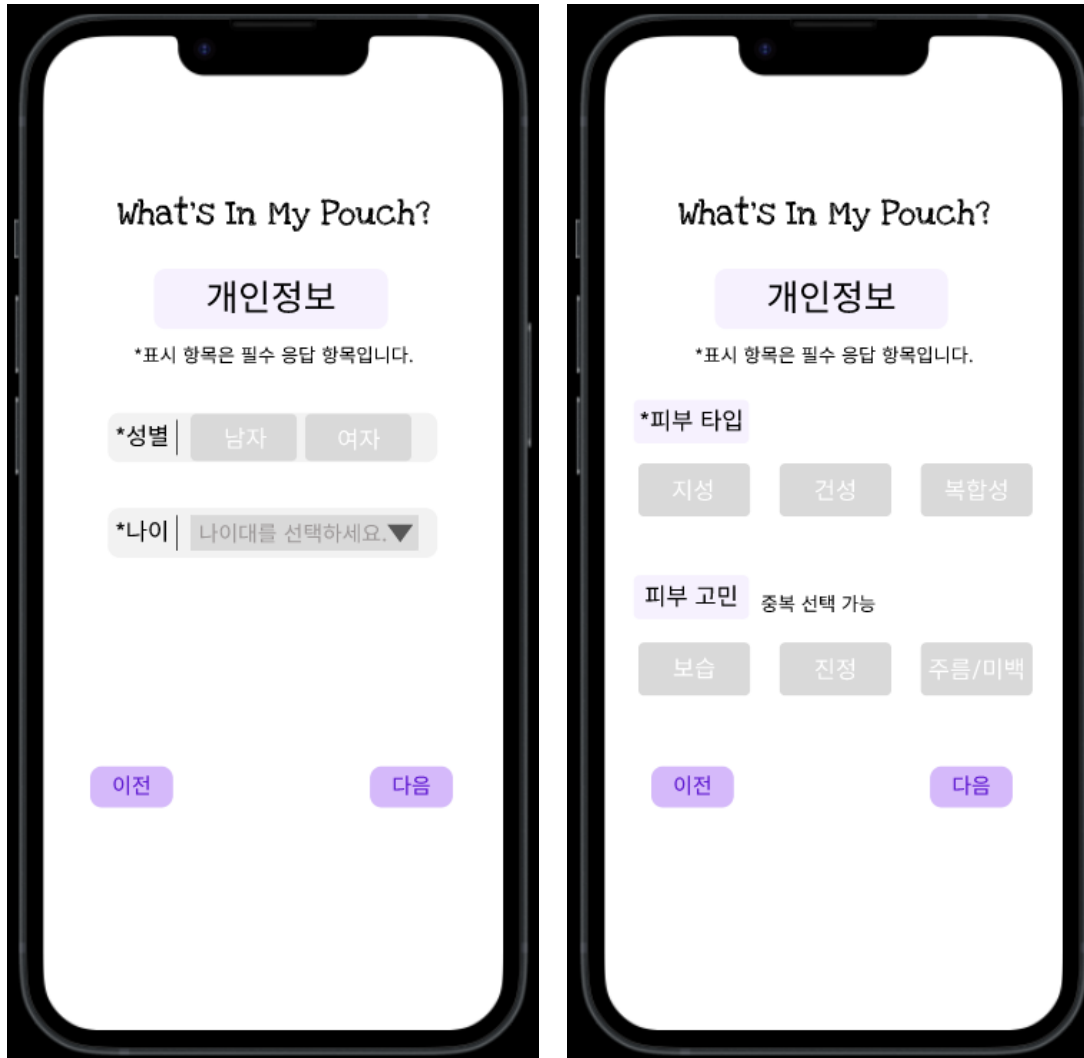
```
In [154]: OCR_Ranked = OCR_Ranked.drop(['index'], axis=1)
OCR_Ranked = OCR_Ranked[['상품명', '주의성분유무', '가격', '성분', '나이', '피부타입', '피부고민']]
OCR_Ranked
```

Out [154]:

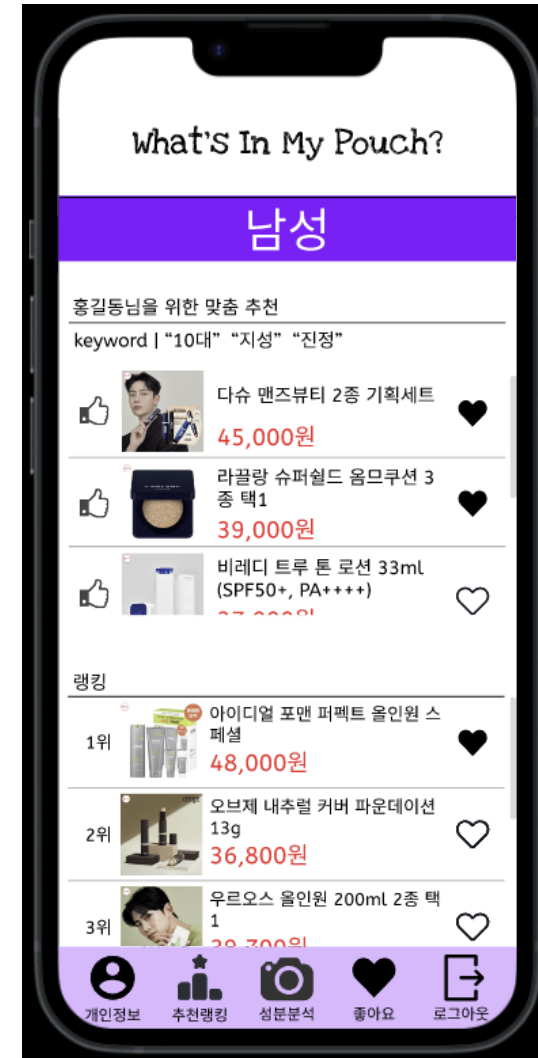
	상품명	주의성분 유무	가격	성분	나이	피부타 입	피부고민
1	[대용량] 파티온 노스카나인 트러블 세럼 단독 기획 (50ml+15ml)	X	38000	숙임추출물, 정제수, 글리세린, 다이프로필렌글라이콜, 판테놀, 1,2-헥산다이올, ...	30대	복합성	진정
2	[피부결] 넘버즈인 3번 보들보들 결 세럼 50ml 기획 (+15ml 증정)	X	30000	비피다발효용해물(42%), 갈락토미세스발효여과물(21%), 부틸렌글라이콜, 메틸글루...	30대	건성, 복 합성	보습, 진정
3	에스트라 에이시카365 혼적진정세럼 40ml 기획 (+크림 10ml+토너25ml 증정...	주의	38000	정제수, 글리세린, 부틸렌글라이콜, 다이프로필렌글라이콜, 베타인, 나이아신아마이드, ...	30대	복합성	진정

- System – UI (Figma)

- Sign up

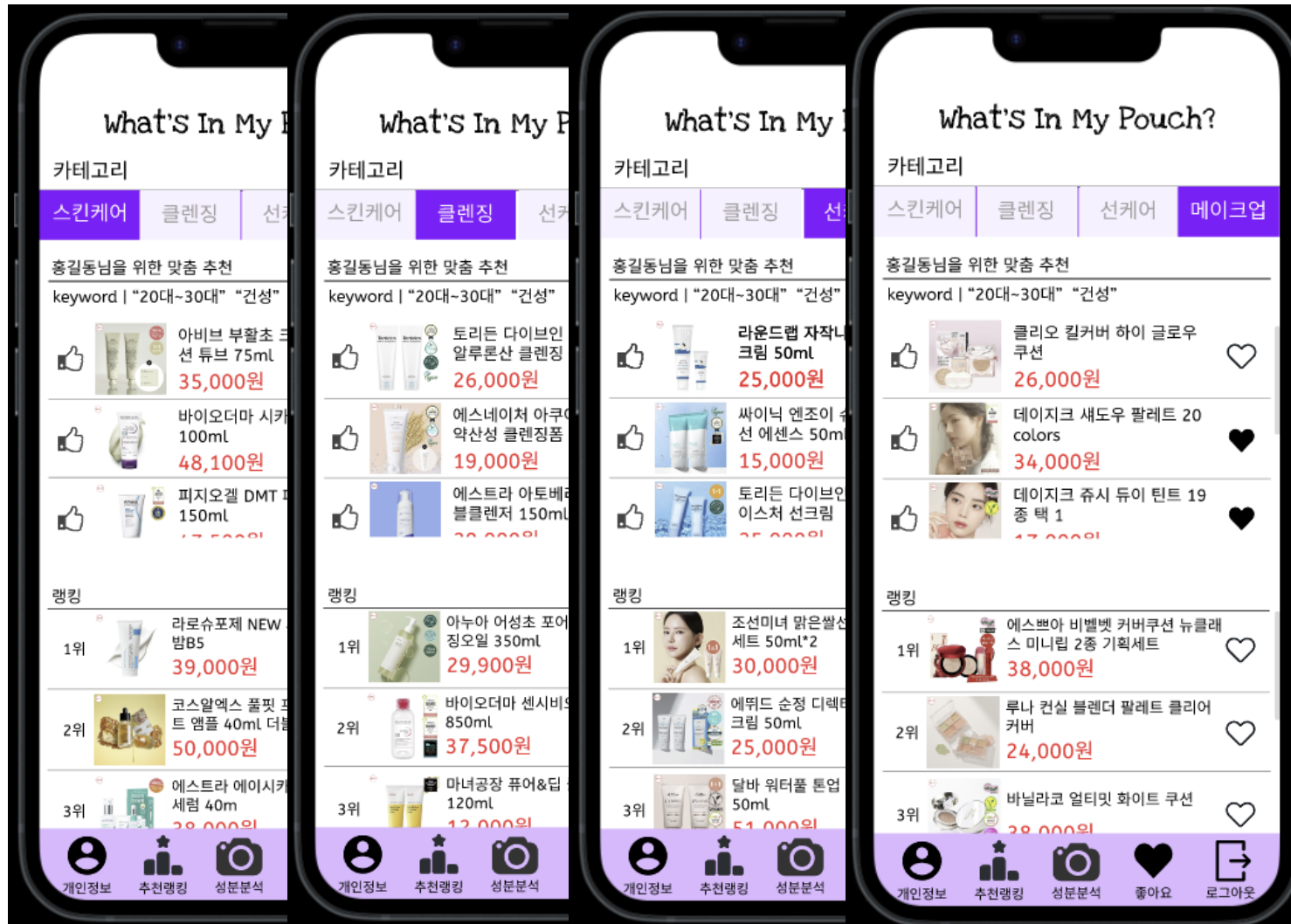


- When selecting "Male"



- System – UI (Figma)

- When selecting “Female”

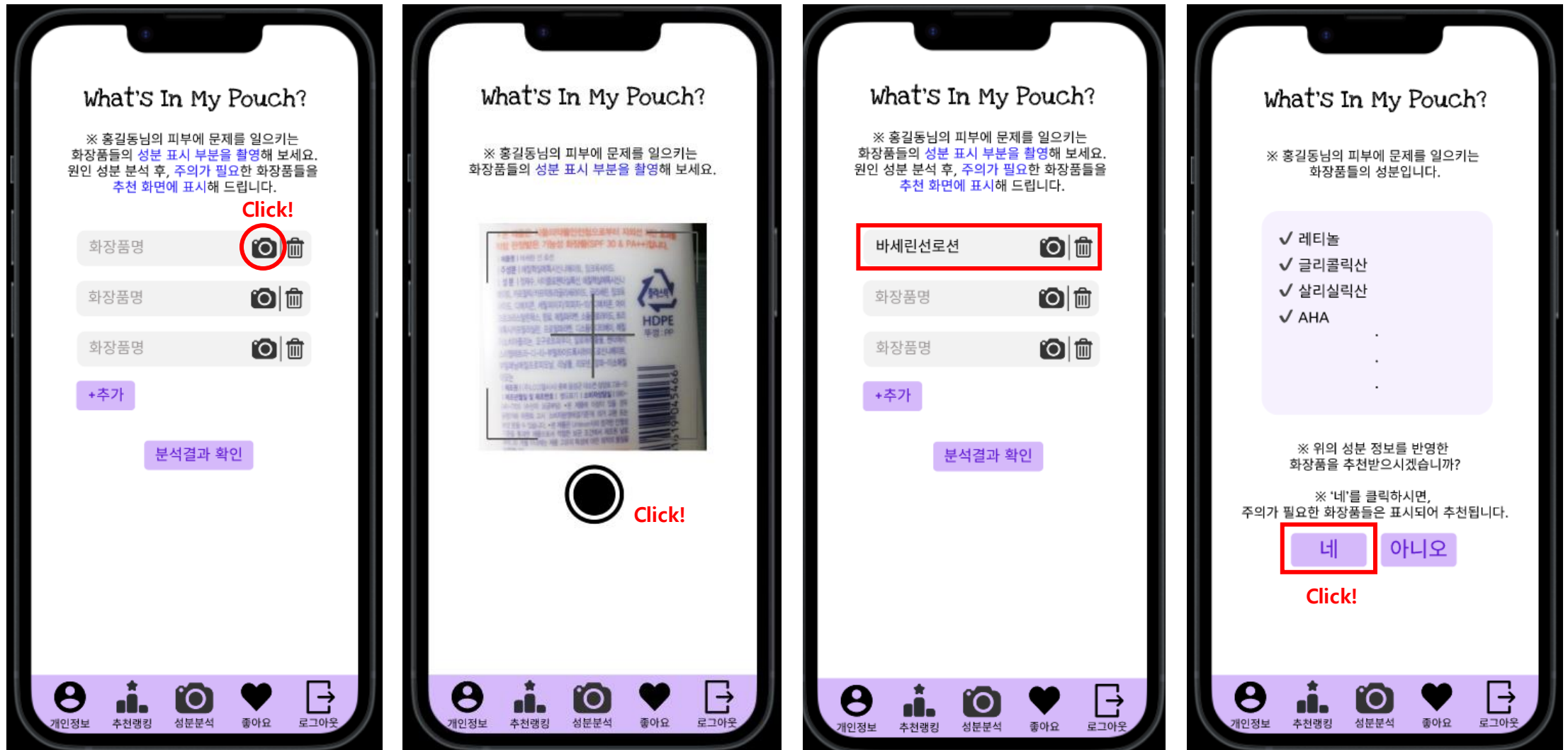


Customized recommended products considering the user's age, skin type, and skin concerns

Recommended products based on sales volume regardless of users

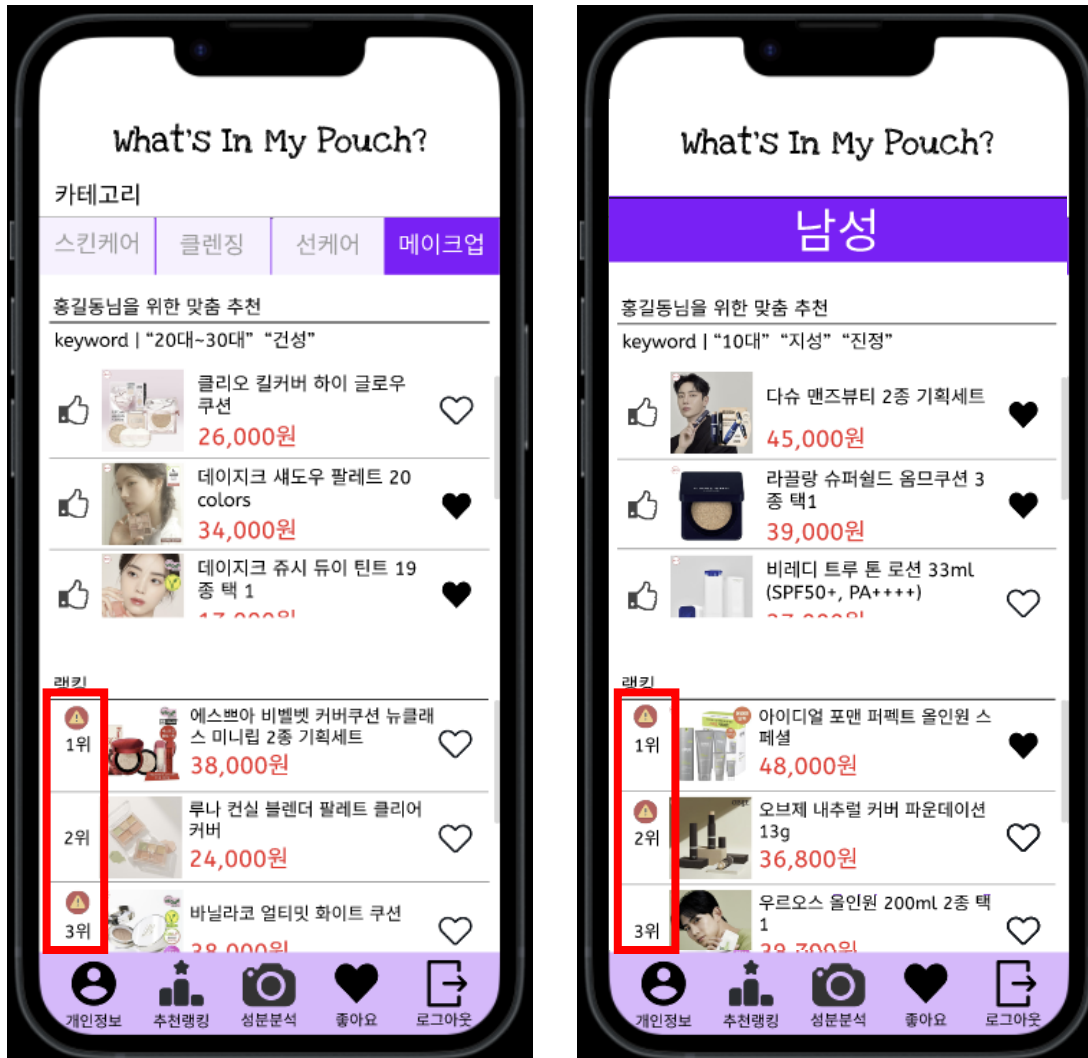
• System – UI (Figma)

- If you want to know dangerous components for your skin, click the “camera button”



- System – UI (Figma)

- You can get recommendation again with WARNING signs



- User Test & Post Survey (on going)

* Challenge: We have trouble to concatenate implemented codes with the prototype.

- **Technique**

- Enter user information **in python code** to make sure personalized recommendations are successful.
- If there are products that caused trouble to users, check and analyze the ingredients of corresponding cosmetics by inputting them into the code.
- If there are no such products, check the ingredients based on the example cosmetics that we prepared.

- **UI**

- After the subjects use UI of “화해” app and our application, they compare two applications. (Convenience / Functional aspect)

- On going results

- **Timeline**

- In progress

- User testing and post-survey

- Scheduled

- Interviews for 3 people (10s, 20s, 40s)
 - Data analysis of user test results

- Limitations & Future Research

- **Lack of data**

- No teenage data
 - Insufficient data for people over 40
 - Insufficient data for men

- **OCR's Accuracy improvement**

- Text image preprocessing
 - Parameter adjustment (bounding box range)

Thank You

Q & A