

퍼스널 컬러 맞춤 의류 추천 및 필터링 웹

데이터 세팅

의류 데이터

무신사 데이터 크롤링

상품 정보 데이터 저장
(썸네일, 상품명, 브랜드, 가격, 카테고리 등)

상품 이미지 색상 추출

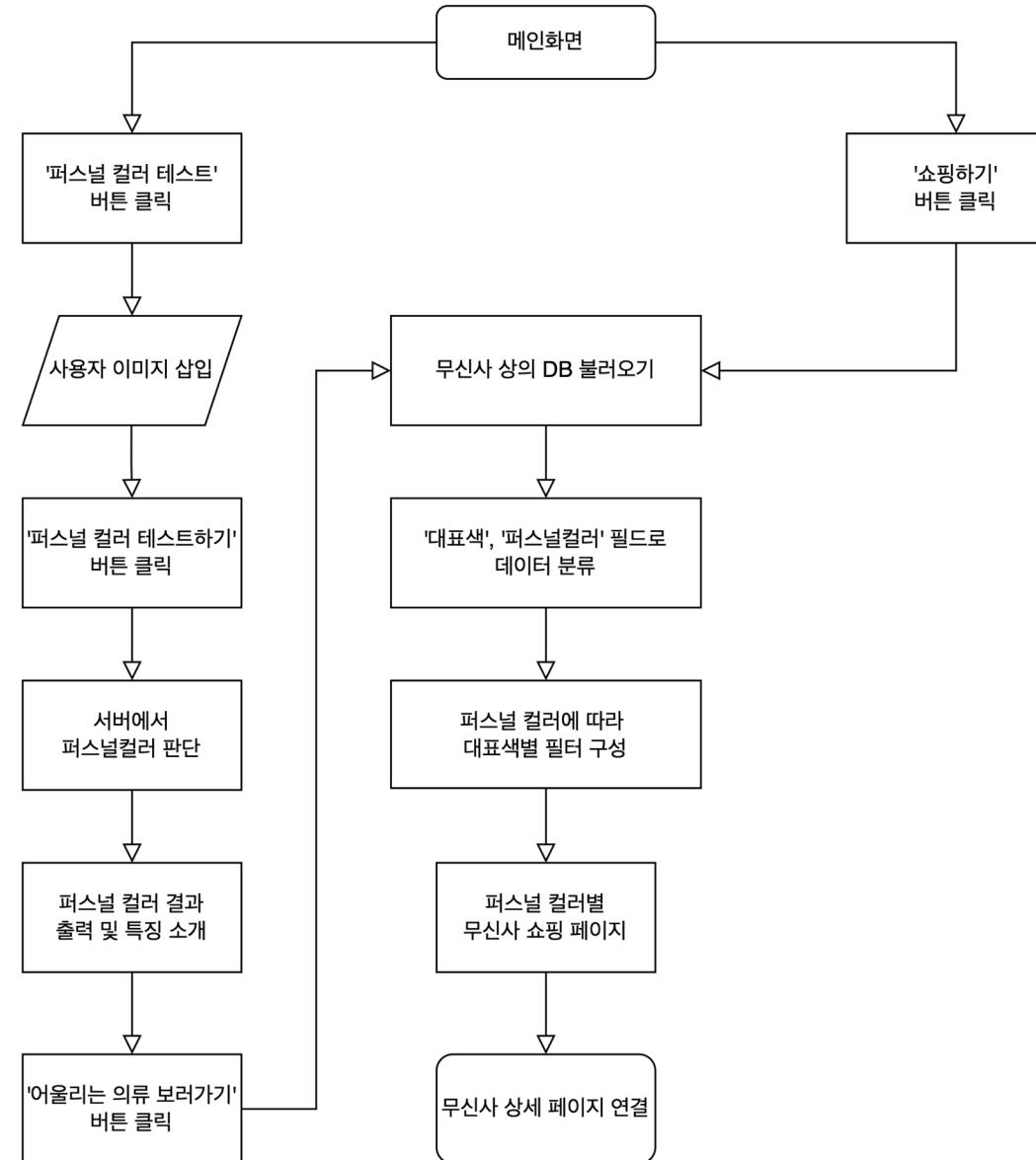
(추출 색을 바탕으로)
의류의 퍼스널 컬러&색상
카테고리화

퍼스널 컬러 진단 데이터

퍼스널 컬러별
기준 색상 영역 설정

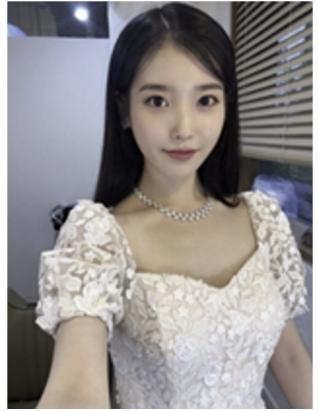
퍼스널 컬러별
컬러 팔레트 설정

시스템 개요도

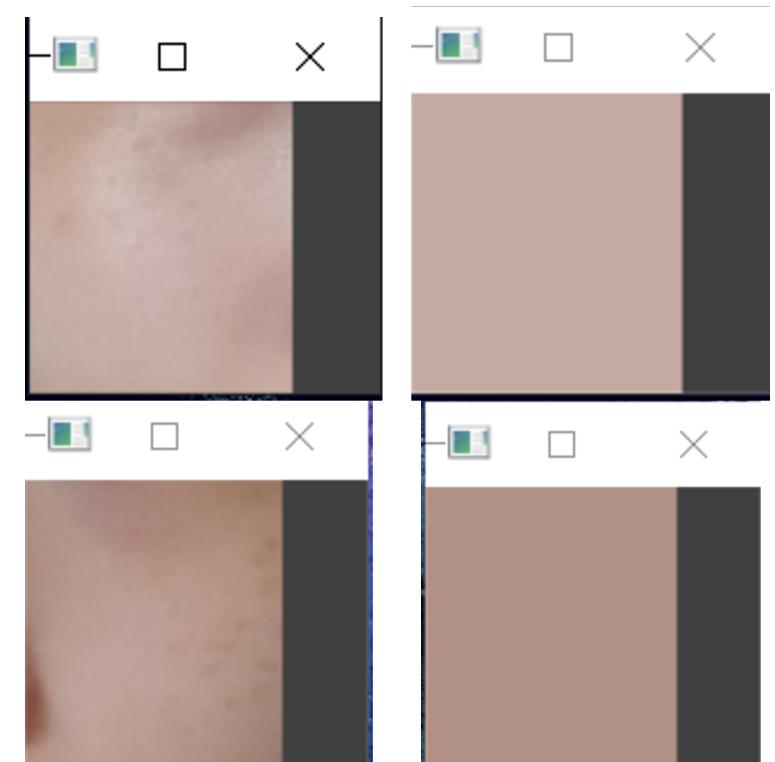
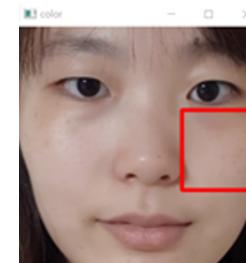
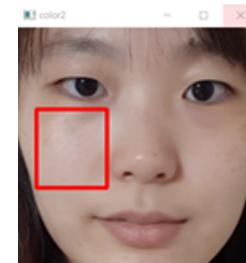


퍼스널 컬러

- dlib로 얼굴인식 후 얼굴 영역 추출
- 눈, 코, 입술 제거 후 픽셀마다 돌면서 검정색(0,0,0)을 제외한 값들의 평균으로 피부 영역 전체에 대한 평균 L,a,b값 추출 완료
- 사진의 좌표 위주로 관심영역 (ROI) 설정 후 평균색을 추출함. (퍼스널 컬러 분류에 기여도가 높은 왼쪽 뺨 부위)
- 피부색에서 Lab값 추출 후 윙/쿨/세부계절 분류 기준 정함



```
non-2021.11.14 22:10:57.3 python 3.10 python  
mean_l: 60.97 mean_a: 7.22 mean_b: 12.18  
당신은 가을 원톤입니다.  
PS C:\IT-PROJECT> 
```



의류 색상 추출

- Grabcut 알고리즘을 적용해 썸네일 이미지에서 의류 영역(전경) 추출
- opencv에서 제공하는 Mean shift clustering 메소드를 이용해 이미지의 색상 단순화
- 단순화 시킨 색상을 한번 더 clustering(k-mean clustering 알고리즘 적용)해서 대표 색상 3가지 추출
- 추출된 색상 중 비율이 가장 높은 색상을 main color로 지정
- 메인 컬러의 RGB값을 HSV값으로 변환하여 출력 + LAB값으로도 변경

<자켓 색상을 분류하는 예
시>



(원본 썸네일 이미지)



(배경 제거 & 색상 단순화 결과)



(클러스터링한 주요 색상)

```
color.py
main color: {'perc': 0.08, 'r': 206, 'g': 191, 'b': 181}
hsv: 23.99999999999999 12.135922330097085 80.7843137254902
```

(대표색상 비율 및 RGB,HSV값)

의류 색상 추출

- 미리 pccs 색체계의 톤을 데이터화, [s(채도),v(명도),b(황청)]형태의 리스트를 담은 리스트 생성
- 앞에서 추출한 메인 컬러의 hsv중 s,v값을 pccs색체계의 리스트와 비교, 가장 유사한 톤을 판단(Euclidean Distance)
- 메인 컬러의 lab값 중 b값이 일정 수치(17) 이상이면 노란기가 많은 것으로 웜톤, 이하라면 푸른기가 많은 것으로 쿨톤으로 판단
- 같은 웜,쿨톤이라도 봄/가을, 여름/겨울에 따라 속하는 pccs 톤이 다름, 이를 이용하여 웜,쿨을 먼저 구별한 후 위에서 추출한 pccs톤이 어느 계절에 속해있는지를 판단.

ex) 여름에 속하는 pccs톤은 페일,라이트,브라이트,라이트그레이쉬,소프트,그레이쉬 등이 있고 겨울에는 스트롱,비비드,딥,다크그레이쉬,다크 등이 속한다.

→ 앞에서 페일을 가장 유사한 톤으로 판별했고, 이후 쿨톤으로 분류되었다면 최종 퍼스널 컬러는 여름 쿨톤으로 진단.

<자켓 색상을 분류하는 예시>



(원본 썸네일 이미지)

s(채 도): 17.073170731707325
v(명 도): 16.07843137254902
세 부 pccs톤 : dkg
계 절 퍼 스 널 컬 러 : winter

(퍼스널 컬러 분석 결과-세부 pccs톤:다크그레이쉬, 퍼스널 컬러:겨울 쿨톤)

구현 완료 UI

SMWU X MUSINSA

퍼스널 컬러 테스트 쇼핑하기

SMWU X MUSINSA

사진을 통해 당신의 퍼스널 컬러 타입을 진단받고, 어울리는 색상의 의류를 쇼핑해보세요.

퍼스널 컬러 테스트 쇼핑하기

구현 완료 UI

SMWU X MUSINSA

퍼스널 컬러 테스트 쇼핑하기

퍼스널 컬러 테스트



sum6.jpg

업로드

참고사항

- 손이나 팔을 올리지 않아야 합니다.
- 민낯으로 찍은 정면 사진이어야 합니다.
- 여자의 경우 머리를 풀면 인식을 더 잘하며, 밝은 탈색모의 사진은 피해주세요.
- 배경색이 피부색과 비슷한 사진은 사용하지 말아주세요.
- (너무 밝거나 어둡지 않은) 흰 조명 아래 찍은 사진이어야 합니다.

퍼스널 컬러 테스트하기

당신의 퍼스널 컬러 타입은
**Autumn Warm
가을 웜톤 type**

붉은 단풍, 노란 은행, 황금빛 들판과 잘 익은 곡식 등 가을은 전체적으로 따뜻하고 풍부한 색감을 가진 계절입니다. 가을 타입은 사계절 중 가장 넓은 영역의 톤을 가지고 있어 색이 풍부하고, 중-저명도의 차분하고 그윽한 색들이 가장 잘 어울리며 스트롱, 딥 톤으로 배색을 넣어 포인트를 줘도 좋습니다. 가을계절 타입의 특징으로는 노르스름한 갈색 톤의 피부, 윤기나 헐색이 없는 피부로 햇볕에 잘 타고 잡티가 쉽게 생긴다는 점이 있습니다. 머리카락은 보통 누런빛이 도는 짙은 갈색 머리가 많으며 윤기 없이 가늘고 푸석한 느낌입니다. 전체적인 인상은 따뜻하고 성숙한 느낌을 줍니다.

어울리는 의류 보러가기

Your Color Palette

Cream	Salmon Pink	Red	Merlot Red	Brown Rust
Burnt Umber	Desert Sand	Yellow Green	Drab Green	Khaki Green
Cerulean Blue	Cerulean Blue	Peacock Blue	Navy Blue	Violet
Café Latte	Café Latte	Espresso	Pumpkin	Apricot
Straw	Gold	Light Mustard	Indian Yellow	Yellow Green
Amulet Green	Sage Green	Willow Green	Gray Asparagus	Peacock Green

구현 완료 UI

SMWU X MUSINSA

퍼스널 컬러 테스트 쇼핑하기

ALL 피케/카라 티셔츠 후드 티셔츠 셔츠/블라우스 긴팔 티셔츠 반팔 티셔츠 민소매 티셔츠 맨투맨/스웨트셔츠 니트/스웨터

[퍼스널 컬러 nav]

블랭크룸 원버튼 더블 피케 티_블랙 collar 43,000원 38,700원	파르티멘토 오버사이즈 피케 스웨트 셔츠 블랙 collar 49,600원 32,240원	랩12 21S/S 오버핏 피케티셔츠 (브라운) collar 35,000원 28,000원	랩12 21S/S 오버핏 피케티셔츠 (카키) collar 35,000원 28,000원	꼼파뇨 풀오버 보더 피케 스웨터 네이비카키 collar 76,000원 49,400원	꼼파뇨 teddy pique sweater red collar 72,000원 46,800원
꼼파뇨 teddy pique sweater cream collar 72,000원 46,800원	꼼파뇨 풀오버 보더 피케 스웨터 커플블랙 collar 76,000원 49,400원	꼼파뇨 teddy pique sweater navy collar 72,000원 46,800원	커버낫 피케 맨투맨 블랙 collar 69,000원 44,850원	무신사 스탠다드 베이식 피케 폴로 셔츠 [블랙] collar 25,900원	무신사 스탠다드 통슬리브 피케 폴로 셔츠 [블랙] collar 29,900원

감사합니다