# 

20191668 정태성 20191659 전기정 20191660 전병유 20191627 요喜석

# 당신만을 위한 퍼스널 컬러 진단, 헤어스타일 추천 서비스

#### Over view

여러분은 자신의 퍼스널 컬러를 알고 계신가요? 본인의 퍼스널 컬러를 안다는 것은 매우 어렵습니다. 많은 시간과 적지 않는 비용이 소요되기 때문입니다.

Only you(온유)는 제공받은 사진을 기반으로 퍼스널 컬러를 진단하여 어울리는 색상, 옷, 메이크업을 추천하고 얼굴형을 분석하여 어울리는 헤어스타일을 추천하고 생성형 이미지를 만들어 드립니다.

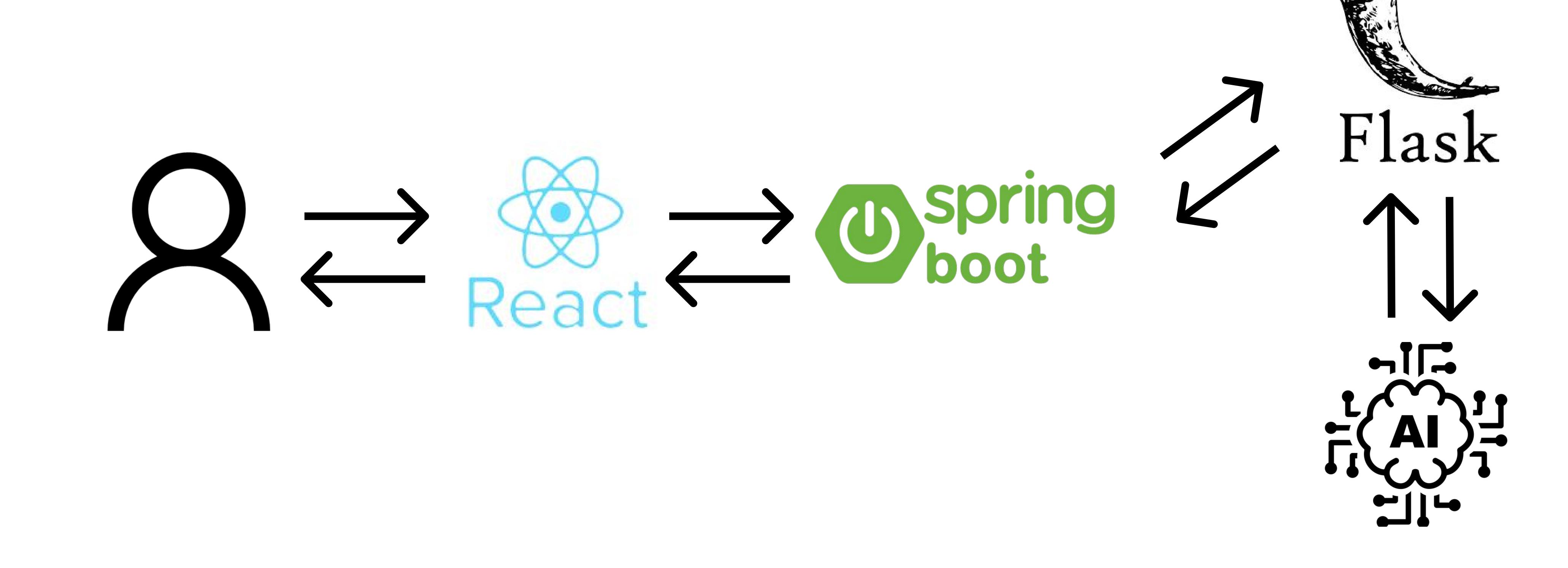
## Objectives

퍼스널 컬러 전단과 얼굴형을 진단하는 인공지능 모델을 신뢰성 있게 70% 정확률을 목표로 하여 학습을 진행 시켰습니다.

퍼스널 컬러는 봄, 여름, 가을, 겨울로 총 4가지로 칭합니다. 사용자의 피부톤에 맞추어 퍼스널 컬러를 정해주고 어울리는 색상, 패션, 메이크업을 추천합니다.

얼굴형 진단은 둥근형, 긴형, 각진형으로 총 3가지로 칭합니다. 사용자의 얼굴형에 맞추어 어울리는 헤어스타일을 추천합니다. 또한 사용자의 어울리는 헤어스타일을 합성해서 생성형 이미지를 만들어드립니다.

# System flow



## Expected Result

1. 외모 향상 : 퍼스널 컬러를 활용하면 피부가 더 밝고 생기있어 보이 며, 전체적으로 더 건강하고 조화로운 인상을 줄 수 있습니다.

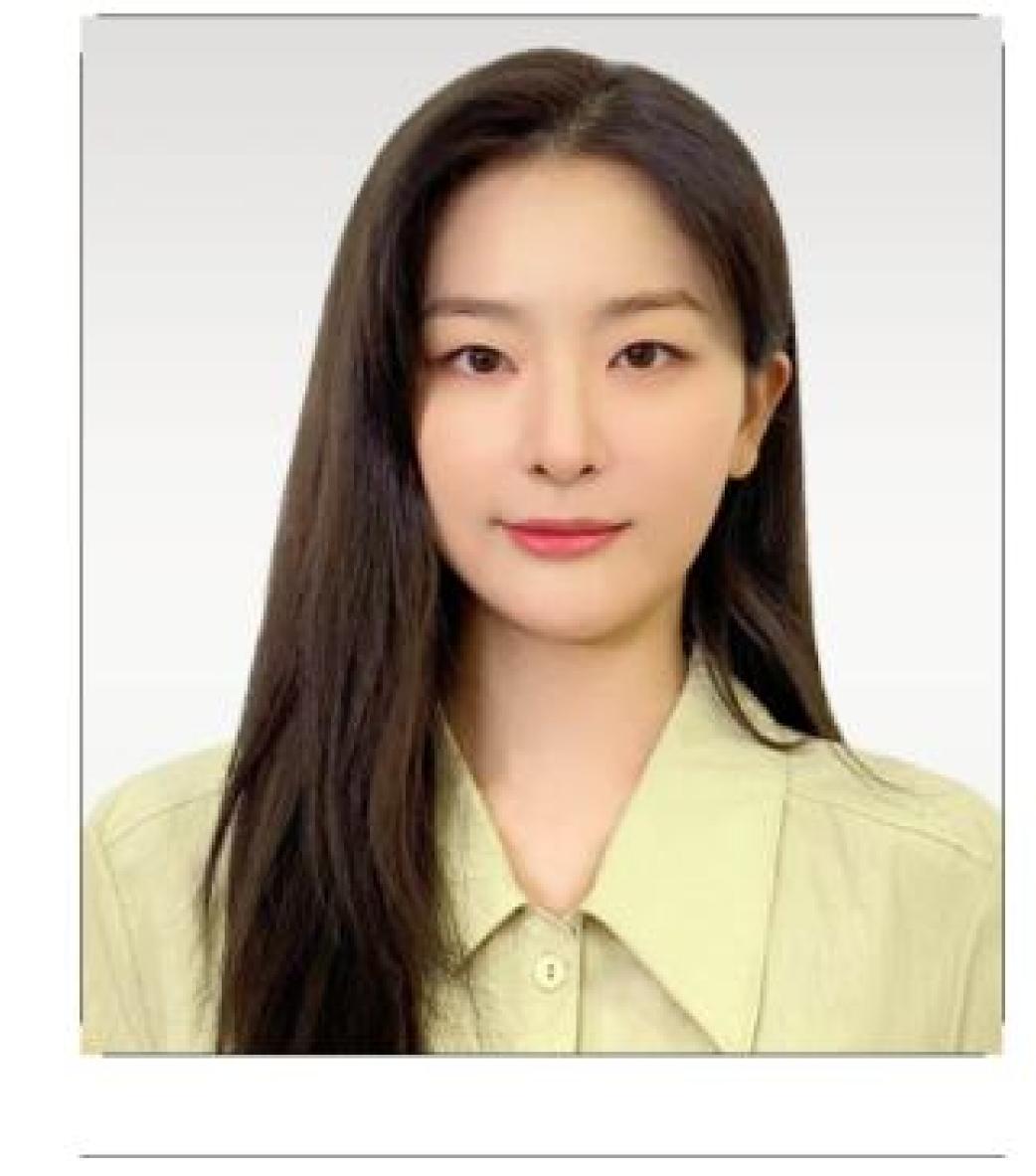
2. 패션 스타일링 : 옷, 액세서리, 메이크업 등에서 최적의 색상을 선택 하면 스타일링의 완성도를 높일 수 있습니다.

3. 감정 및 심리적 효과 : 자신에게 맞는 특정 색상을 사용하면 기분이 좋아지고 스트레스가 줄어드는 효과도 기대할 수 있습니다

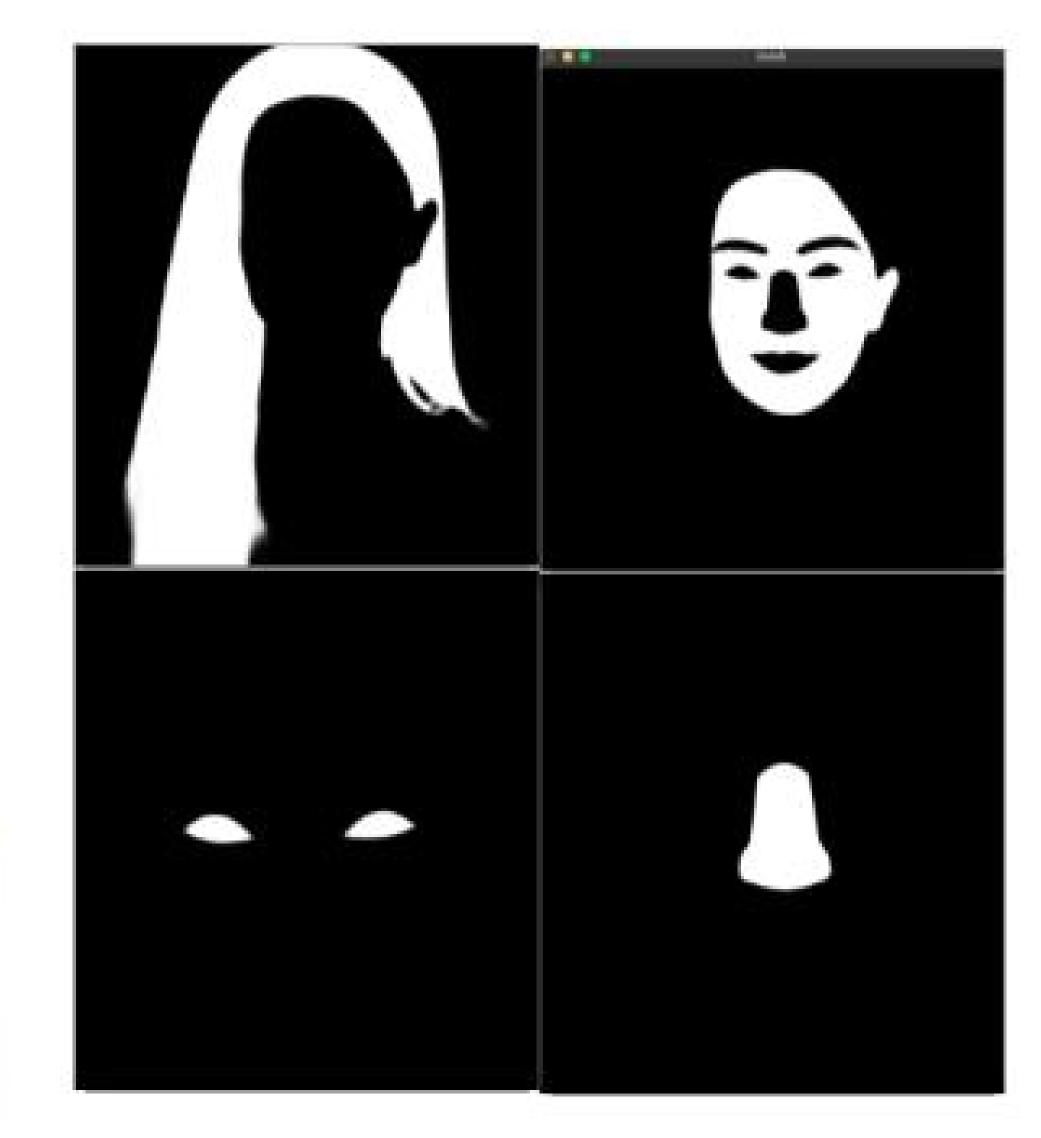
퍼스널 컬러는 단순히 외모를 꾸미는 것 이상의 효과를 지니며, 개인의 전반적인 이미지와 삶의 질을 향상시키는 데 중요한 역할을 합니다.

### Functions

#### 퍼스털 컬러 진단



Origin Image 입력값으로 사진을 받거나, 연결된 카메라를 통해서 사진을 촬영합니다.

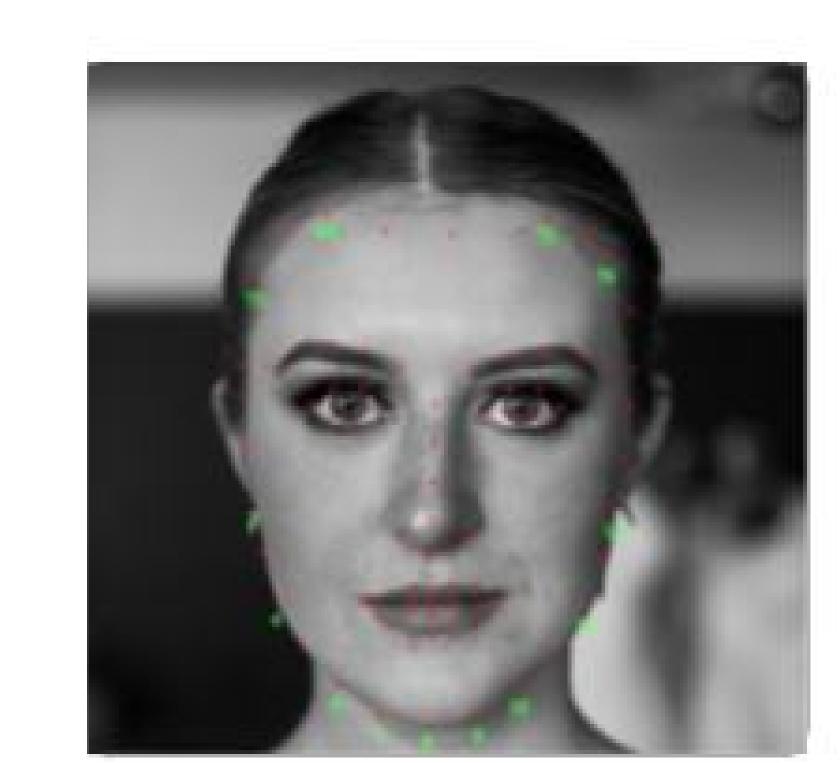


Feature Binary Mask 사진에서 색상 정보를 검출해내기 위해 Facer 패키지의 pre-trained model을 이용하여 특정 영역의 Binary Mask를 생성합니다.

Only Face Image 생성한 Binary Mask를 이용하여 해당 영역의 픽셀을 가져와 특정 영역을 재구성합니다.

Probability of Seasonal Classification

#### 얼굴형분석



. 얼굴형 검출 opencv의 dlib 라이브러리인 Landmark를 활용하여 얼굴의 81개의 특징점을 구합니다. 검출된 얼굴 좌표정보를 이용하여 얼굴의 길이 비율 각도를 계산할 수 있습니다.

2. 벡터정보 라벨링 추출된 20차원 벡터정보에 3차원 pca를 적용한 결과는 다음과 같습니다. 분류된 정보들의 군집을 활용하여 머신러닝 모델에

학습하여줍니다.

3. 얼굴형 분류 <u> 거추되 베터 저브를 모덴에 하스하니다</u>

## 생성형 이미지 생성

