

# 01 퍼스널컬러 진단 및 스타일링 시스템

소속 정보컴퓨터공학부

분과 A

팀명 감따러가조

참여학생 전은희, 윤나연, 김성웅

지도교수 감진규

## 개발 배경



### ✓ 퍼스널컬러(Personal Color)란?

퍼스널컬러란 사람과 가장 어울리는 색상을 찾는 색채학 이론이다. 개개인마다 가지고있는 고유의 색에 따라 조화를 이루는 색이 다르며 어떠한 색으로 스타일링하는가에 따라 개인의 인상을 다르게 만들수 있다.

### ✓ 개발 목적

최근 퍼스널컬러 열풍이 불면서 자신에게 잘 어울리는 고유한 색 즉, 퍼스널컬러가 무엇인지 궁금해하는 대중들의 니즈가 커졌고, 이를 진단해주는 업체들도 급격히 늘어나고 있는 추세이다.

하지만 이러한 업체에서 진단 받게 되면 보통 5~10만원 정도의 비용이 들며 진단을 받으러 가는 것이 번거로운 일 일수있다. 이러한 불편함을 해소하고자 우리는 집에서 간단히 자신의 퍼스널컬러를 진단 받고 자신에게 어울리는 옷과 화장품 등의 스타일링을 추천 받을 수 있는 시스템을 개발하게 되었다.

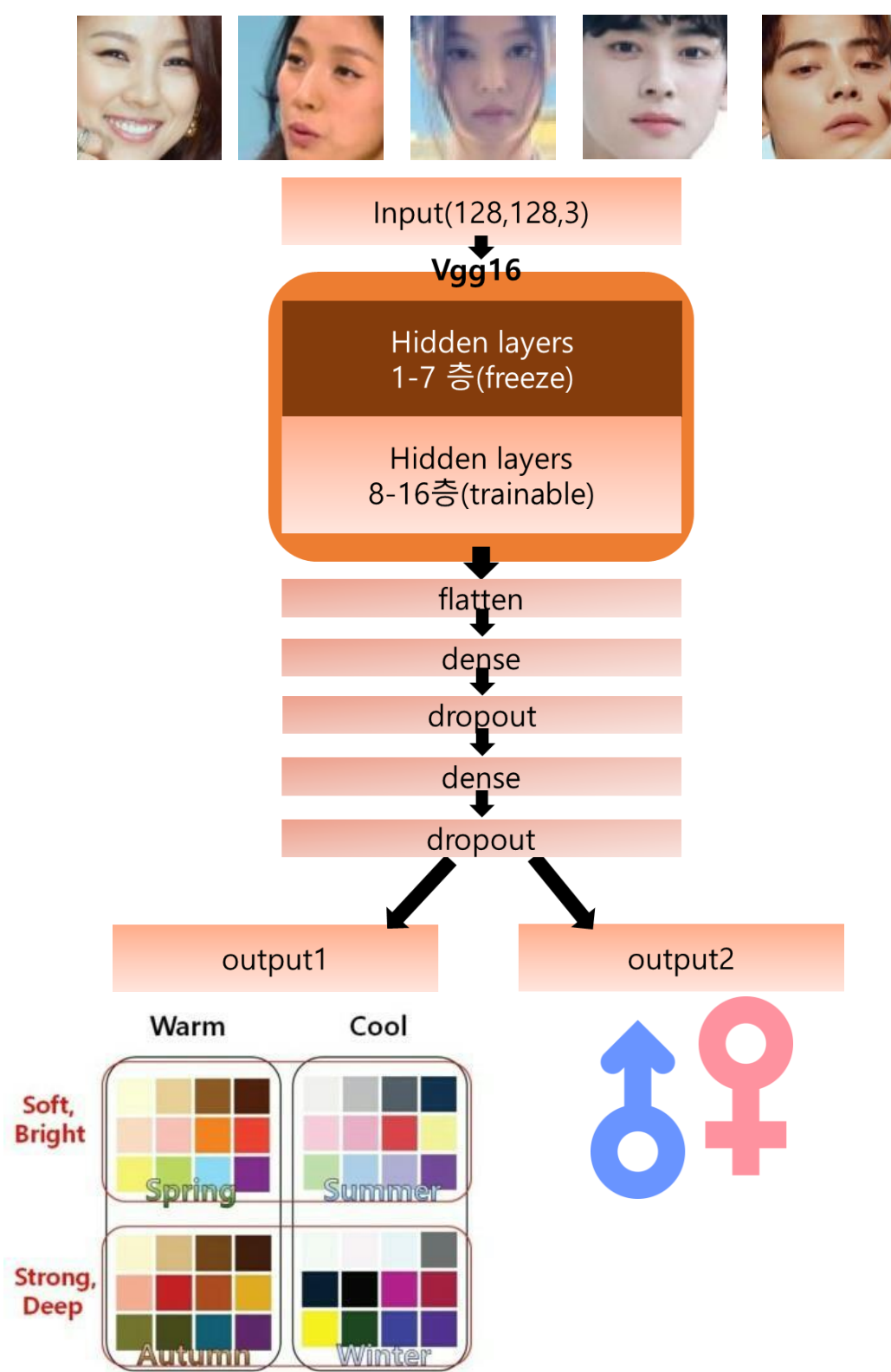
## 개발 내용

### Landmark 기반 안면 이미지 추출

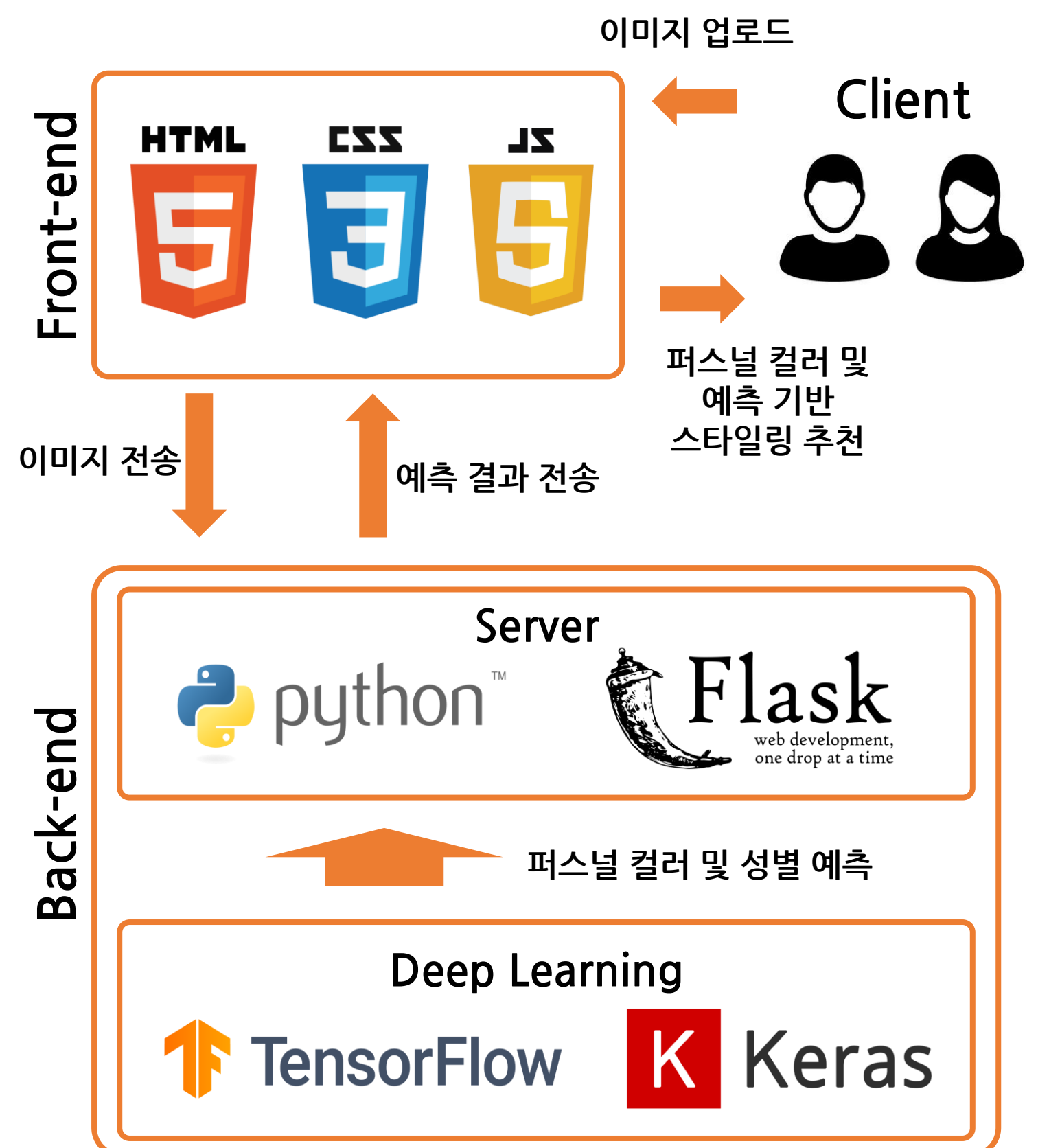


- ✓ 각 퍼스널 컬러 대표 연예인 이미지 크롤링
- ✓ Landmark를 통해 수집한 연예인 사진의 안면 추출
- ✓ VGG-16 모델 transfer-learning 및 Fine-tuning
- ✓ 퍼스널컬러, 성별 예측을 위해 Multi-Output 커스텀
- ✓ 퍼스널컬러 예측 기반 스타일링 추천 웹 시스템 구축

### Multi-Output Custom VGG-16 Model

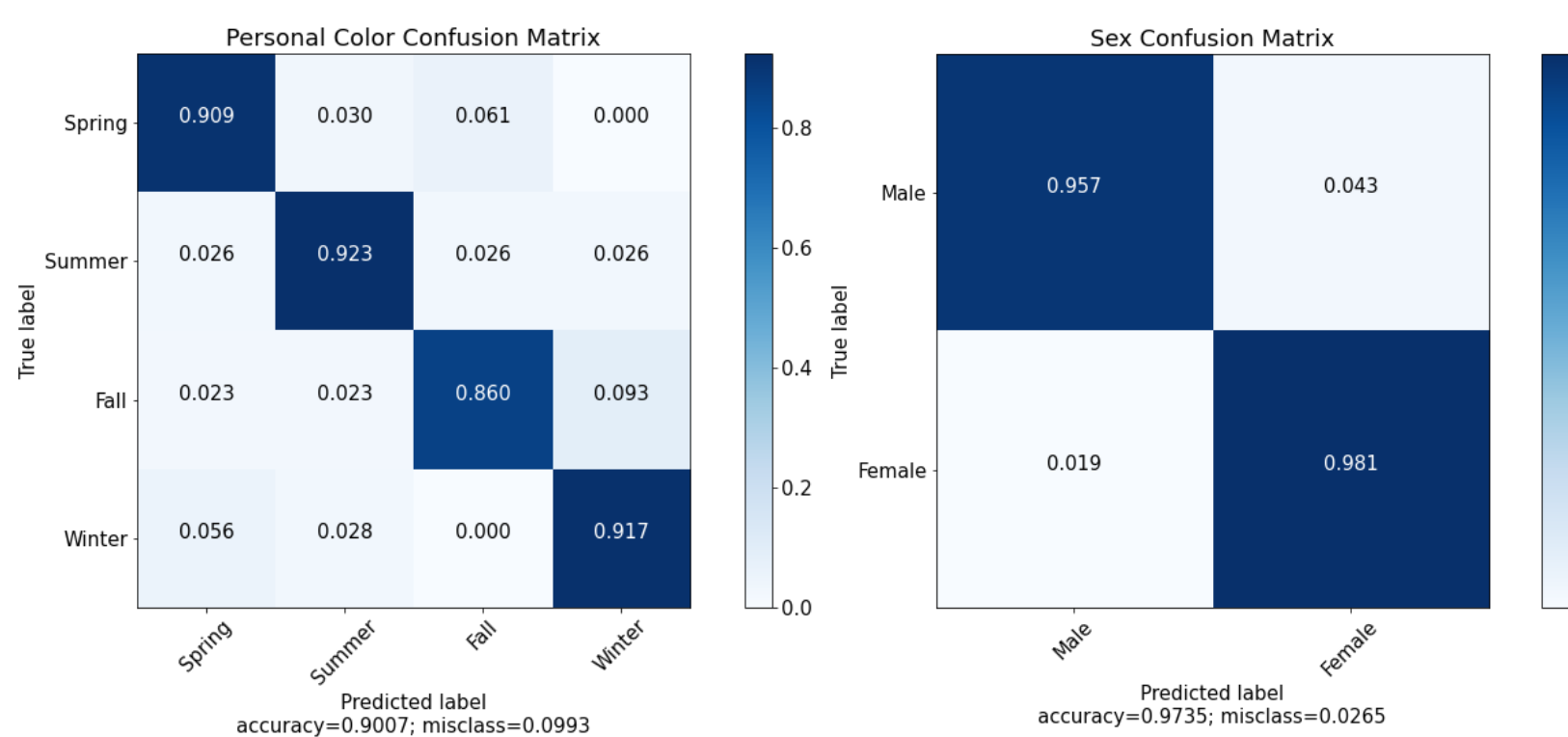


### System Architecture 구성도



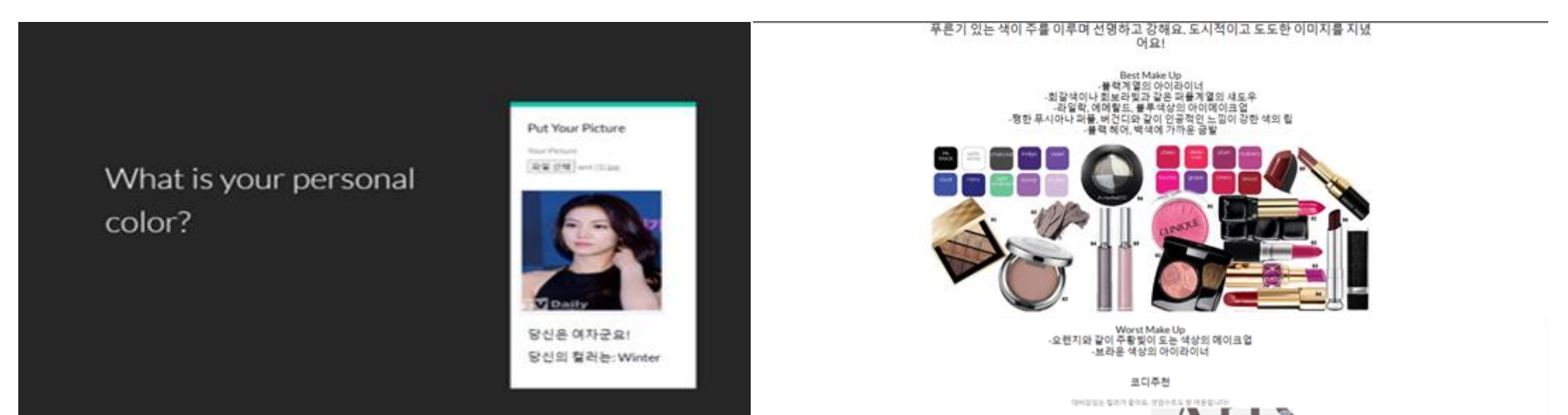
## 개발 결과

### 모델 예측 성능



- ✓ 예측 정확도는 퍼스널컬러 0.9007, 성별 0.9735의 높은 성능을 보임

### 퍼스널 컬러 예측 및 스타일링 추천 웹 시스템



- ✓ 이미지 파일 업로드 후 'predict' 버튼 클릭 시 성별 및 퍼스널 컬러 예측
- ✓ 예측 된 성별 및 퍼스널 컬러 기반의 코디, 스타일링, 메이크업 추천