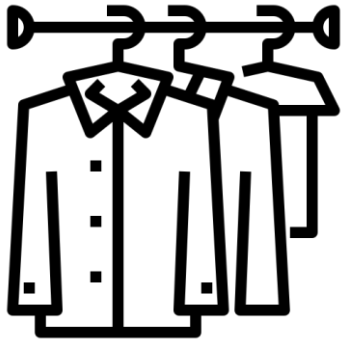




2020-1 캡스톤 디자인 중간발표

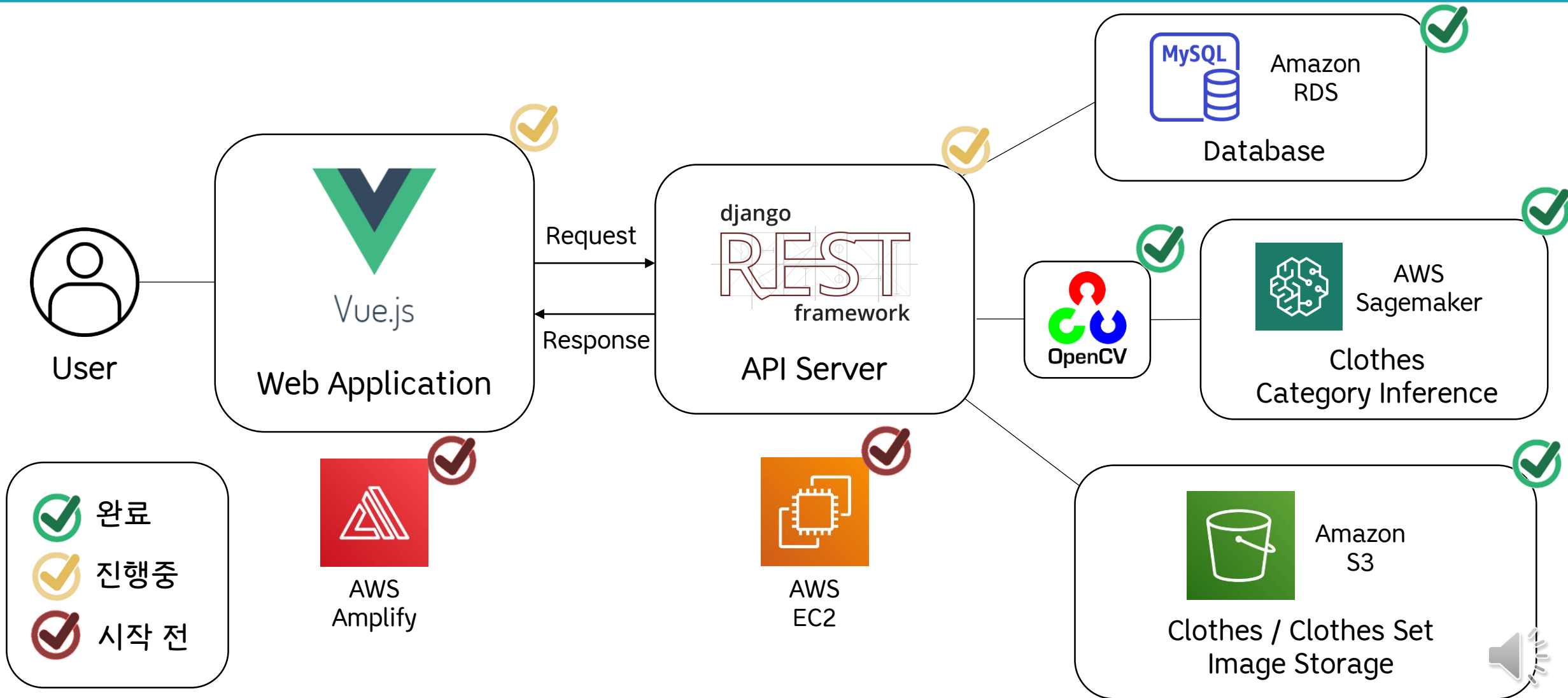
개발 목표



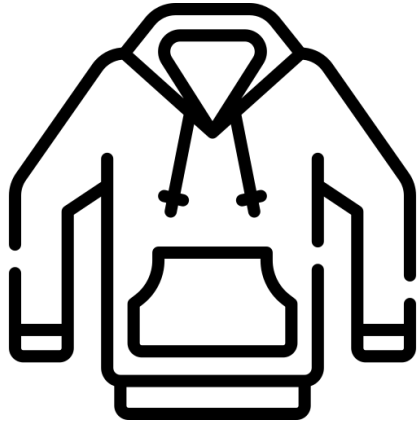
오늘 뭐 입지?



S/W 구성도



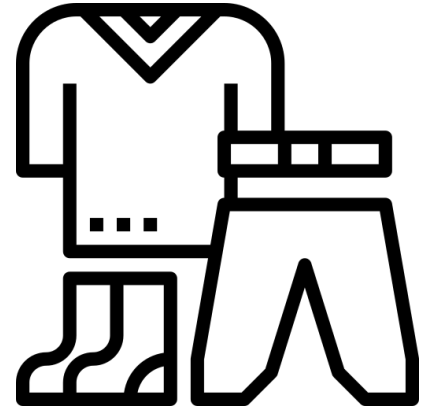
핵심 개발 계획



옷 카테고리
분석



날씨 정보
요청 및 저장



날씨 기반
옷 추천



핵심 개발 계획



Vue.js

클라이언트



API 서버



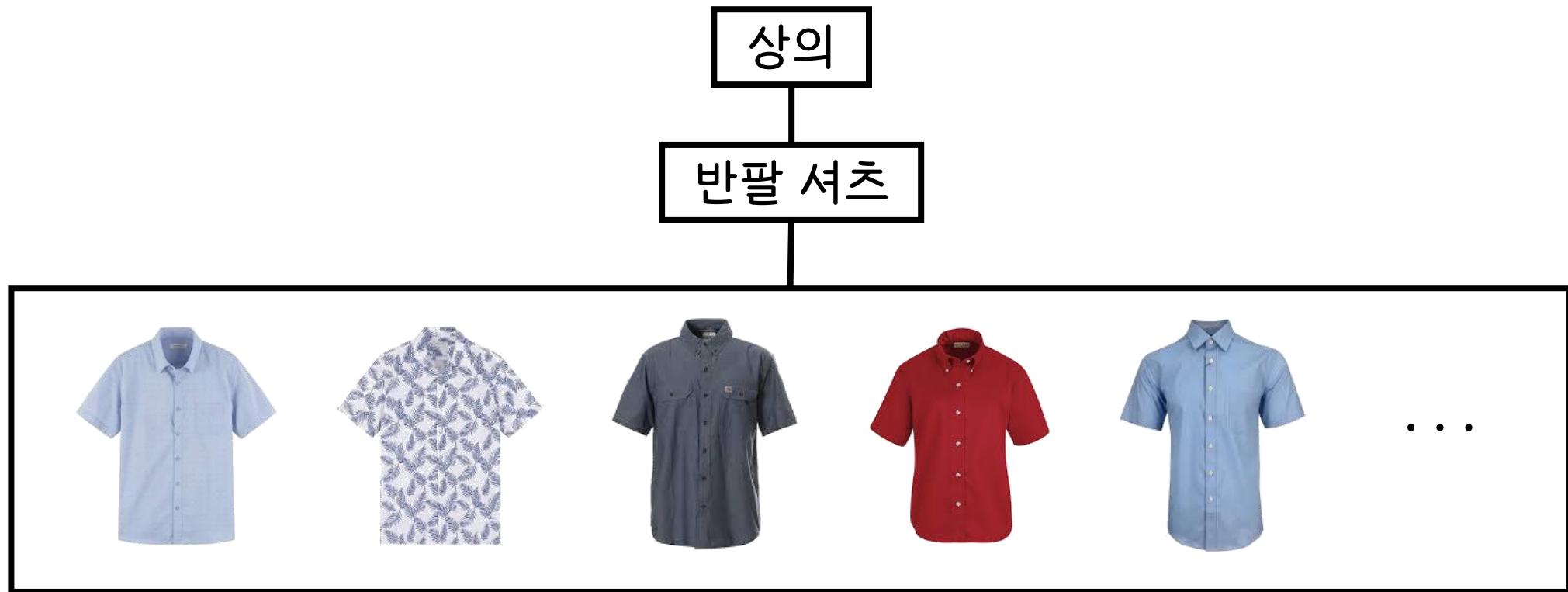
옷 카테고리 분석



옷 카테고리 분석 : 데이터 수집



옷 카테고리 분석 : 데이터 수집



옷 카테고리 분석 : 모델 학습 및 저장

Teachable Machine

The screenshot displays the Teachable Machine web application interface. On the left, three categories are listed with their respective image sample counts and thumbnails:

- 반팔 티셔츠** (63 Image Samples): Includes a 'Webcam' button and an 'Upload' button.
- 긴팔 티셔츠** (30 Image Samples): Includes a 'Webcam' button and an 'Upload' button.
- 반팔 셔츠** (33 Image Samples): Includes a 'Webcam' button and an 'Upload' button.

In the center, a 'Training' window is open, showing 'Model Trained' and an 'Advanced' dropdown menu.

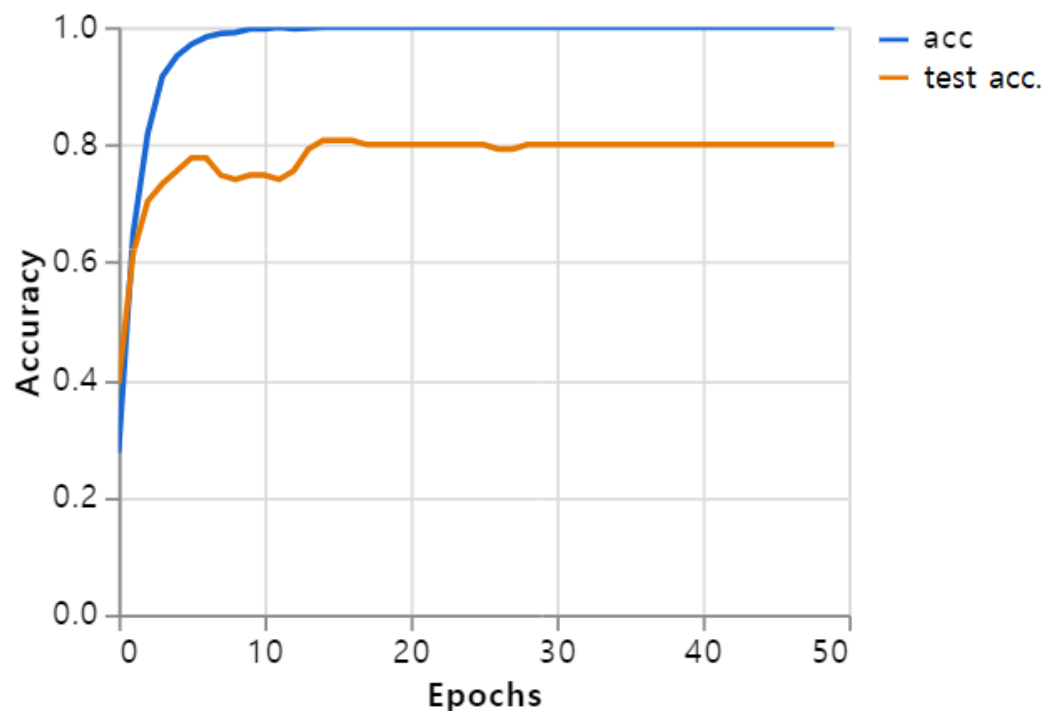
On the right, the 'Output' section shows the classification results for an uploaded image of a long-sleeved shirt:

- 반팔 티셔츠**: Low probability (represented by a short orange bar).
- 긴팔 티셔츠**: 100% probability (represented by a full red bar).
- 반팔 셔츠**: Low probability (represented by a short purple bar).

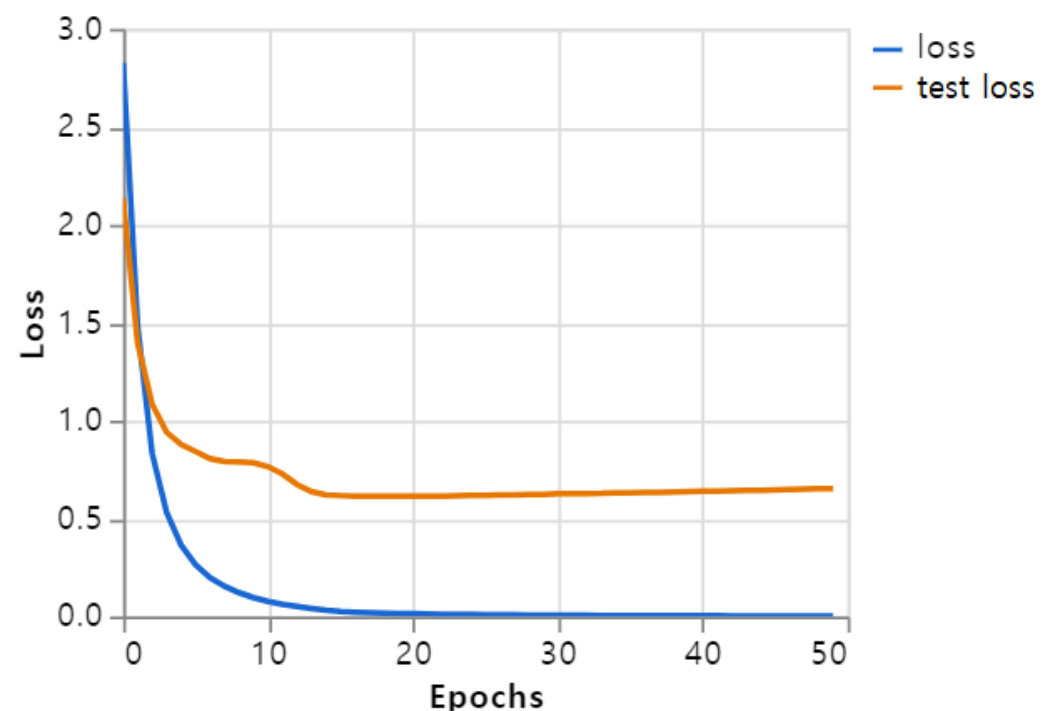


옷 카테고리 분석 : 모델 학습 및 저장

Accuracy per epoch



Loss per epoch



옷 카테고리 분석 : 모델 배포 및 엔드포인트 생성



```
tensorflow_script_mode_training_and_serving.ipynb
tensorflow_script_mode_using_shell_commands.ipynb
tensorflow_serving_container.ipynb
tensorflow_serving_pretrained_model_elastic_inference.ipynb
tf-eager-sm-scriptmode.ipynb
```



Amazon
S3

엔드포인트 설정

이름

clothes-30-model

상태

✔ InService

URL

<https://runtime.sagemaker.ap-northeast-2.amazonaws.com/endpoints/clothes-30-model/invocations>

[API 자세히 알아보기](#)

ARN

arn:aws:sagemaker:ap-northeast-2:684188911663:endpoint/clothes-30-model

생성 시간

Sun Apr 05 2020 18:03:08
GMT+0900 (대한민국 표준시)

최종 업데이트 날짜

Mon Apr 13 2020 18:11:20
GMT+0900 (대한민국 표준시)



옷 카테고리 분석



```
✓ result: {'predictions': [[...]]}  
✓ 'predictions': [[5.70503511e-09,  
  ✓ 0: [5.70503511e-09, 0.00199416,  
    00: 5.70503511e-09  
    01: 0.00199416  
    02: 3.00376769e-06  
    03: 0.987620115  
    04: 8.43962937e-07  
    05: 0.000423914782  
    06: 4.26048175e-08  
    07: 0.00700465078  
    08: 1.45532322e-05
```



```
data:  
  image_url: "https://otte-buc  
  upper_category: "상의"  
  lower_category: "반팔티셔츠"
```



옷 카테고리 분석

 OTTE?

안녕하세요, minsu님! 내 옷장 내 코디 로그아웃



옷 정보

대분류

소분류

별칭

수정하기

등록하기

이미지파일 업로드

찾아보기

[View Github source](#)

© 2020 KMUSW Capston Design Team 21



날씨 정보 요청 및 저장



API 키 발급

DATA 공공데이터포털
.GO.KR



지역 정보 변환

서울특별시
종로구

X : 60
Y : 127



API 요청

 기상청

동네예보
조회서비스



날씨 정보 요청 및 저장

```
'0': {'full_address': '서울특별시', 'x': '60', 'y': '127'}  
'1': {'full_address': '서울특별시 종로구', 'x': '60', 'y': '127'}  
'2': {'full_address': '서울특별시 종로구 청운효자동', 'x': '60', 'y': '127'}  
'3': {'full_address': '서울특별시 종로구 사직동', 'x': '60', 'y': '127'}  
'4': {'full_address': '서울특별시 종로구 삼청동', 'x': '60', 'y': '127'}
```



동네예보
조회서비스



```
▼ passing_data: {'P'  
  'POP': '0'  
  'PTY': '0'  
  'REH': '25'  
  'SKY': '1'  
  'T3H': '13'  
  'UUU': '2.8'  
  'VEC': '298'  
  'VVV': '-0.9'  
  'WSD': '1.7'  
  'R06': '0'  
  'S06': '0'  
  'TMX': '15.0'  
  'TMN': '4.0'  
  'WCI': 14.43  
  'WCIMAX': 14.43  
  'WCIMIN': 14.43
```



날씨 정보 요청 및 저장

```
>>>  
>>>  
>>>  
>>>  
>>>  
>>>  
>>>  
>>>  
>>>  
>>>  
>>>  
>>> □
```



날씨 정보 요청 및 저장 : 문제점 / 개선사항

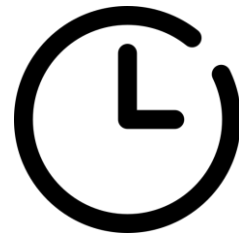


API 요청



동네예보
조회서비스

<resultMsg>최근 1일 간의 자료만 제공합니다.</resultMsg>



'weather'
테이블



날씨 기반 옷 추천



날씨 기반 옷 추천

```
max_sensible: 15.0  
min_sensible: 2.0
```

```
✓ filtered_clothes_set_id  
  0: 10  
  1: 21  
  2: 7  
  3: 48
```



```
✓ analysis_upper_category_dict: {'상의': ['콘나시', '반팔티셔츠'],  
> '하의': [],  
> '원피스': ['원피스', '원피스', '원피스', '원피스', '원피스'],  
> '아우터': ['무스탕', '코트', '숏패딩', '코트'],  
> '치마': ['미니스커트', '미니스커트', '롱스커트', '미니스커트'],  
> '상의': ['콘나시', '반팔티셔츠', '반팔티셔츠']}
```



```
✓ analysis_upper_category_dict  
  '하의': ''  
  '원피스': '원피스'  
  '아우터': '코트'  
  '치마': '미니스커트'  
  '상의': '반팔티셔츠'
```



날씨 기반 옷 추천

The screenshot shows a REST client interface with a GET request to `http://127.0.0.1:8000/clothes/today_category/?min_sensible_temp=0&max_sensible_temp=20`. The request is sent, and the response is a 200 OK status with a JSON body.

Query Params

KEY	VALUE	DESCRIPTION
<input checked="" type="checkbox"/> min_sensible_temp	0	
<input checked="" type="checkbox"/> max_sensible_temp	20	

Body

JSON

```
{  "하의": "",  "원피스": "",  "아우터": "",  "치마": "",  "상의": ""}
```

Status: 200 OK Time: 137 ms Size: 318 B Save Response



계획서발표 피드백 답변

피드백 의견

기존에 옷 매치하는 서비스와 차별된 새로운 아이디어를 도출하면 좋겠습니다.
기존의 유사 서비스와 차별화되는 핵심 요소가 무엇인지 제시하기 바람

피드백 답변

기존
서비스들



날씨 중점



코디 중점

옷 카테고리 부족
코디 관련 기능 부족

단순 텍스트 형식
옷 카테고리 추천



30개 이상의 다양한 카테고리

옷 카테고리 자동 분석

추천 카테고리와 일치하는
사용자 옷 직접 추천



계획서발표 피드백 답변

피드백 의견

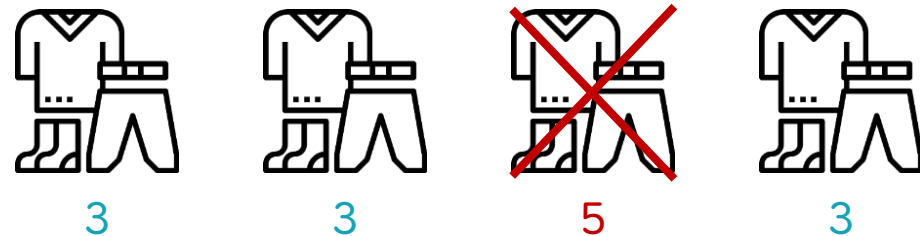
추천된 날씨의 옷/코디가 적절한지를 평가할 수 있는 방법이 필요함.

피드백 답변

사용자의 코디에 대한 리뷰



유사한 날씨에, 리뷰가 좋았던(3) 코디들 추출



코디에 포함된 옷들을 대상으로 통계, 결과를 반환

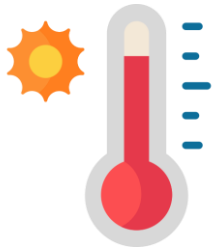


계획서발표 피드백 답변

피드백 의견

날씨의 파라미터가 온도, 습도, 강풍, 미세 먼지 등 여러 파라미터들이 있는데, 이를 어떤 영역으로 분석할 지 고려하길 바랍니다.

피드백 답변



체감온도

기온, 풍속 사용



$$\text{체감온도(}^{\circ}\text{C)} = 13.12 + 0.6215 \times T - 11.37 \times V^{0.16} + 0.3965 \times V^{0.16} \times T$$

T =기온($^{\circ}\text{C}$), V =풍속(km/h)



계획서발표 피드백 답변

피드백 의견

이용자들이 매일 자신이 입은 옷을 올려야 한다는 것이 귀찮을 것 같음.
옷을 따로 찍어서 옷을 등록하기 보다는, 사용자가 옷을 입은 상태로 사진을 찍어서
자동으로 옷을 분류하여 가진 옷을 등록할 필요가 있음.

피드백 답변

번거로울 수 있음에 동의



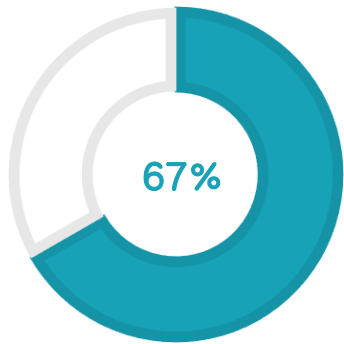
옷을 착용한 전신사진 분석 기능

(기존 목표 달성 시
기능 추가 예정)

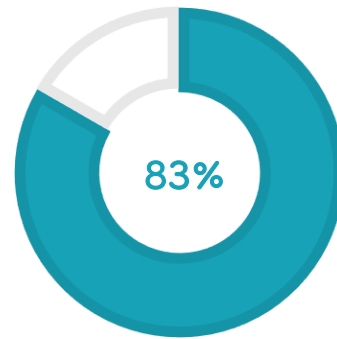


개발 진행도

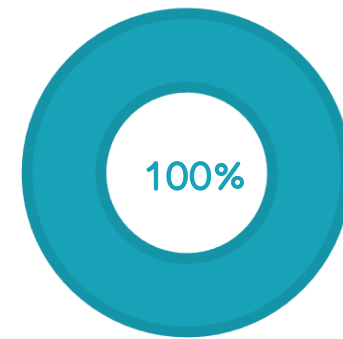
Frontend



Backend



Machine Learning



향후 계획



Vue.js

클라이언트



Bootstrap

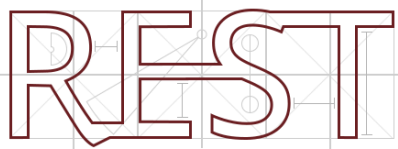


반응형 웹페이지 구현

API 서버에서 데이터 받아 오기

AWS 배포

django



framework

API 서버



날씨 API 기능 개선

Apache 웹서버와 연동

AWS 배포



Q & A

