

Weather Wear

날씨 기반 패션 공유 서비스

[날씨] 기온별 옷차림 “오늘 뭐 입지?”

[반기성의 날씨와 경제] 장마도 패션?…날씨가 의류시장 바꾼다

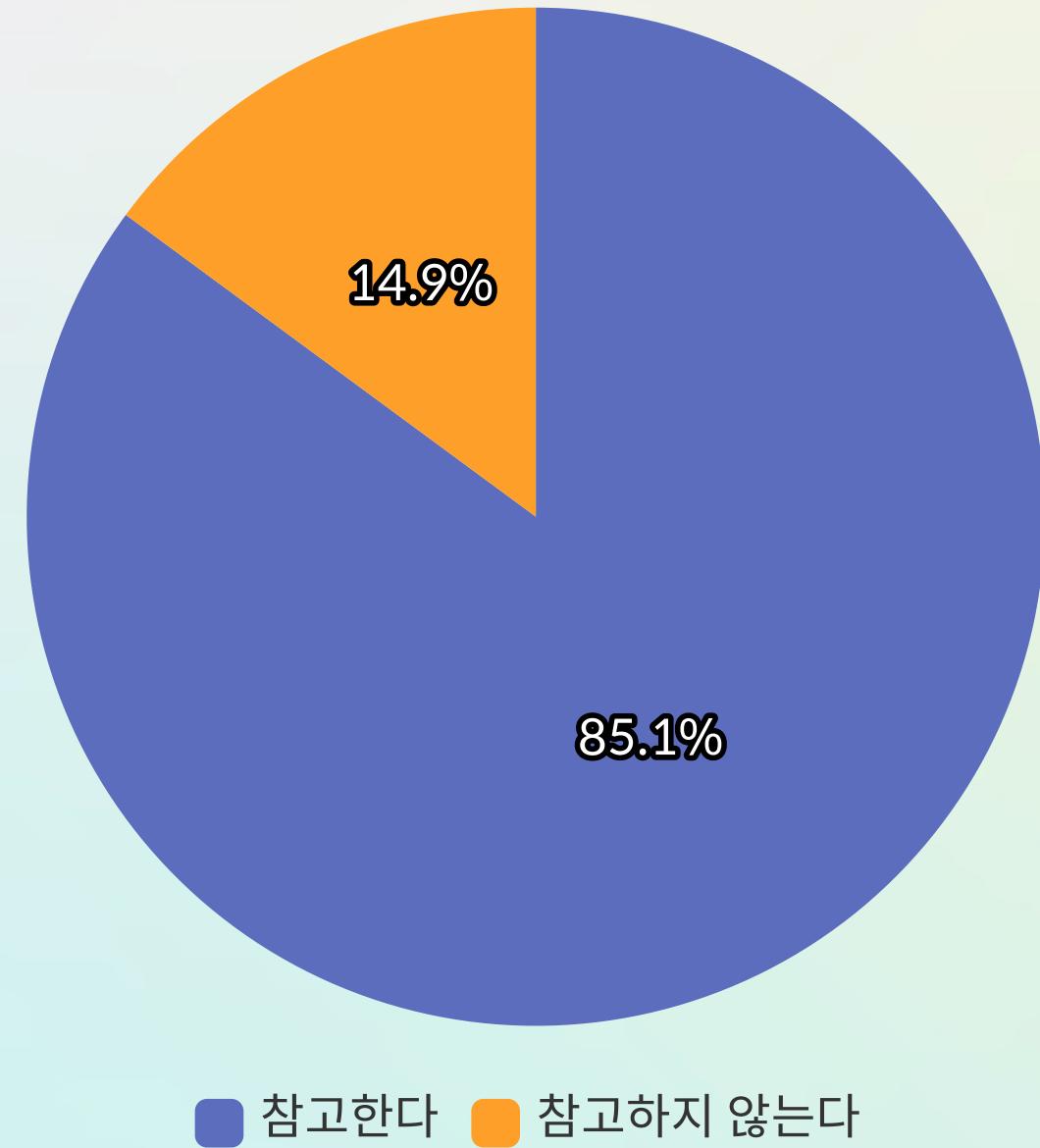
경제 | 입력 2023-06-05 19:12:48 | 정훈규 기자 | 0개

뭐 입지, 애매해…오늘 아침은 영하권, 낮엔 19도까지 올라

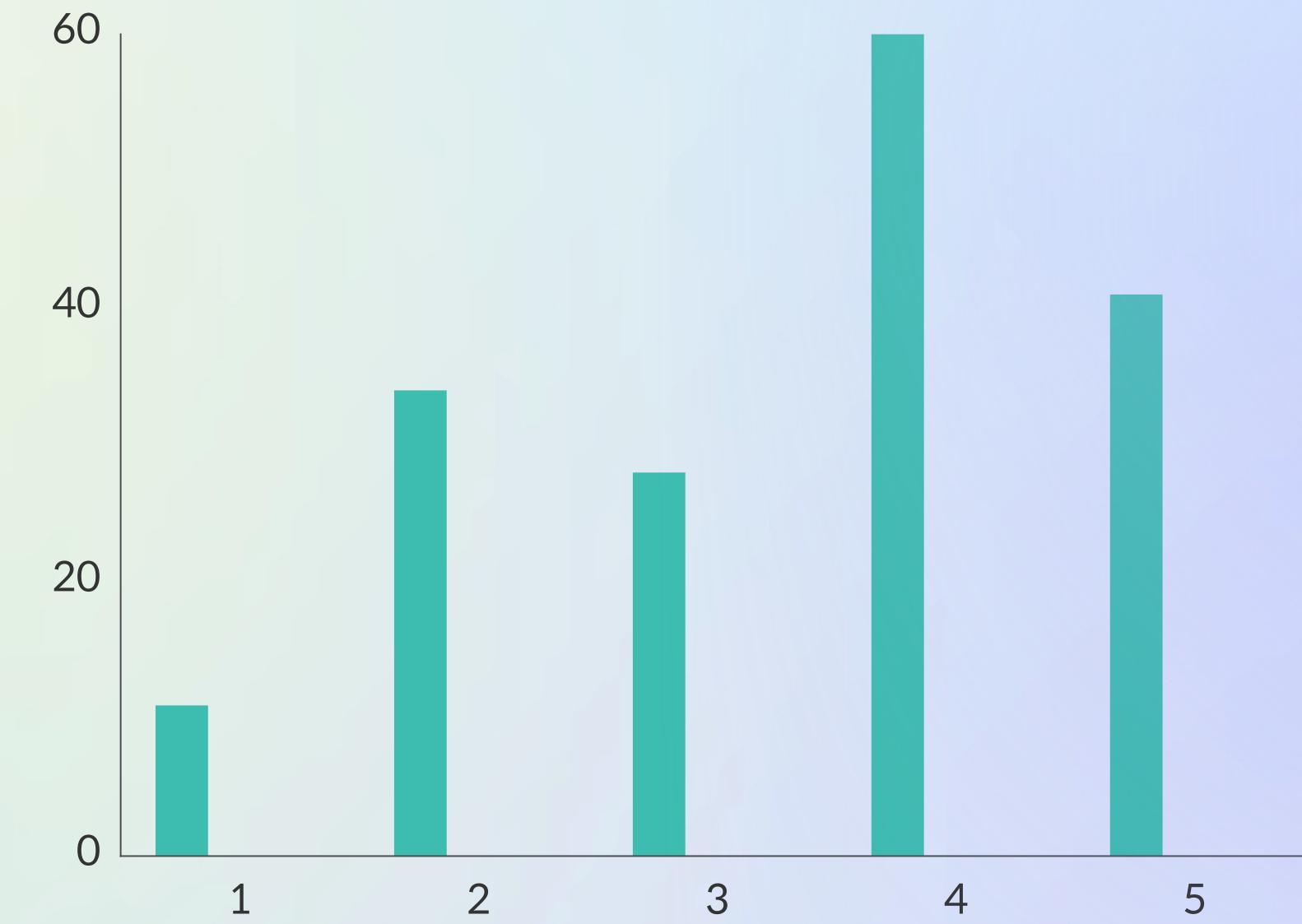
“비 오는 날 필수템”…날개 돋친 듯 팔린 제품 뭐길래

설문조사 결과

입을 옷을 고르기 위해 날씨를 참고하나요



날씨 기반 패션 공유 서비스 이용 의사



날씨 데이터를 활용한 패션 공유 플랫폼



Index.



01 팀 소개

02 서비스 소개

03 소감

04 Q&A

팀 소개

팀원 소개

사우원	강정모	박영서	이원희	채세권
프로젝트 매니저	백엔드	데이터분석	풀스택	프론트엔드
Python, YOLO, Pandas, API, AWS EC2	JAVA, Spring Boot, JQuery, MySQL	Python, YOLO, Pandas, Clustering, API	JAVA, JAVA Script, JQuery, Python, MySQL, Flask, Spring Boot	JAVA, JSP, JAVA Script, HTML, CSS
프로젝트 일정 관리, 딥러닝 모델링	백엔드 총괄	딥러닝 모델링, API 연결, 클러스터링	풀스택 업무 수행	프론트엔드 총괄

팀 소개

일정(WBS)

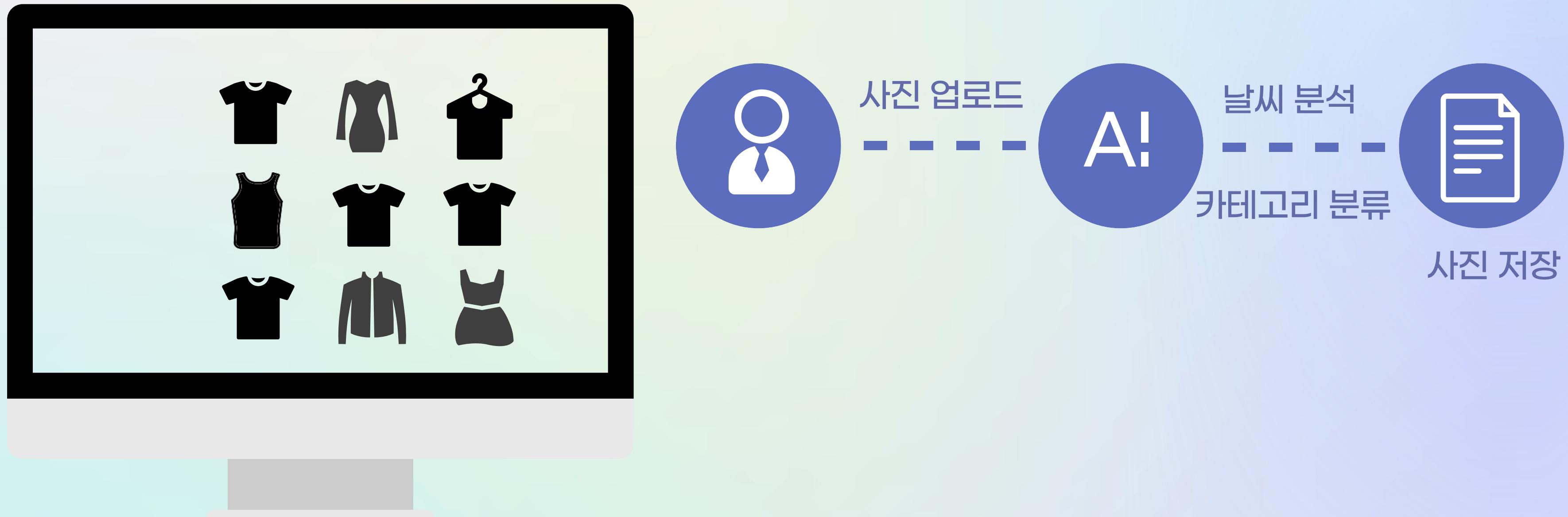
06

June 2023

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

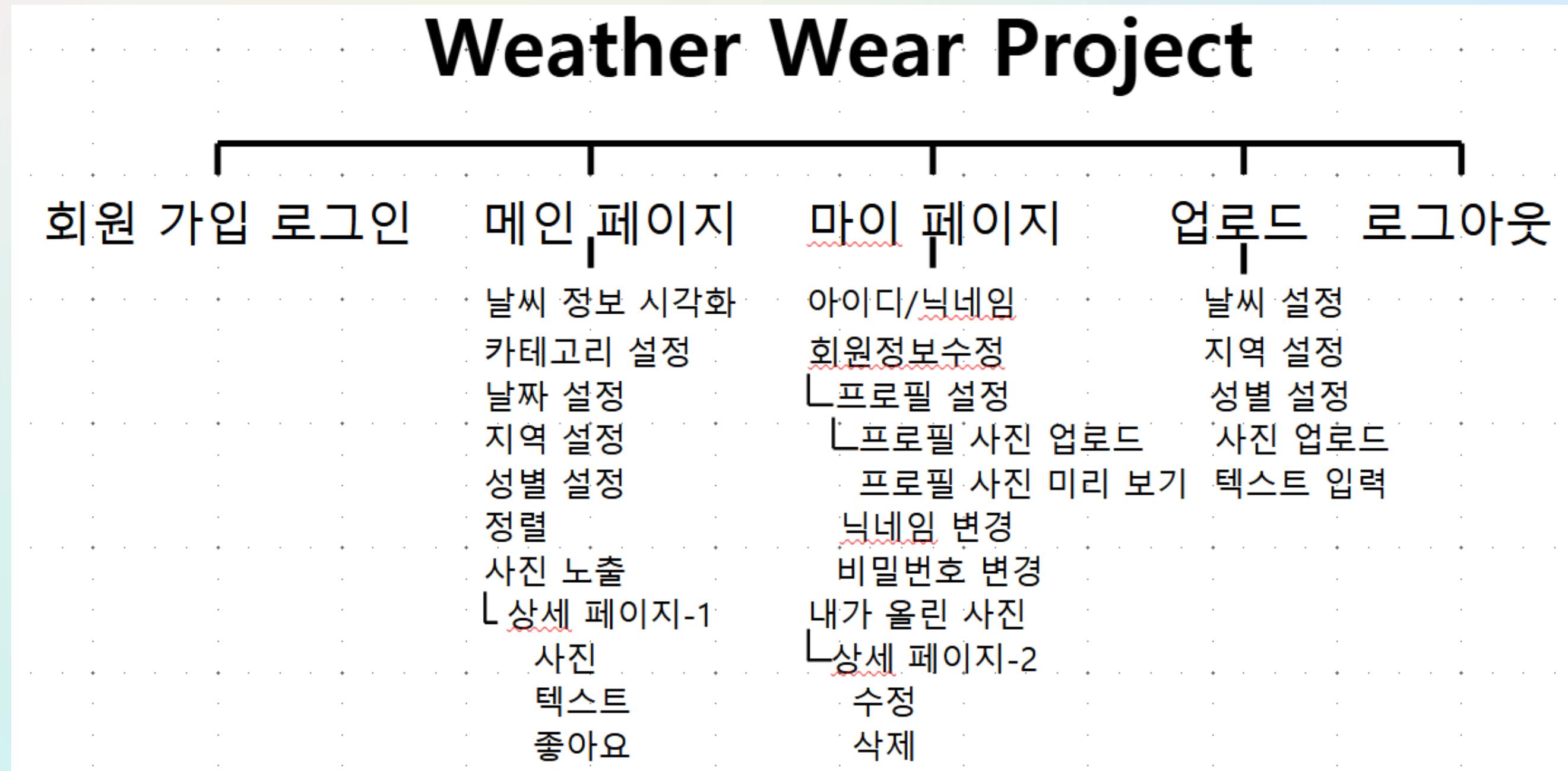
서비스 소개

Concept



서비스 소개

서비스 기능 구조



서비스 소개

모델 소개 - YOLO

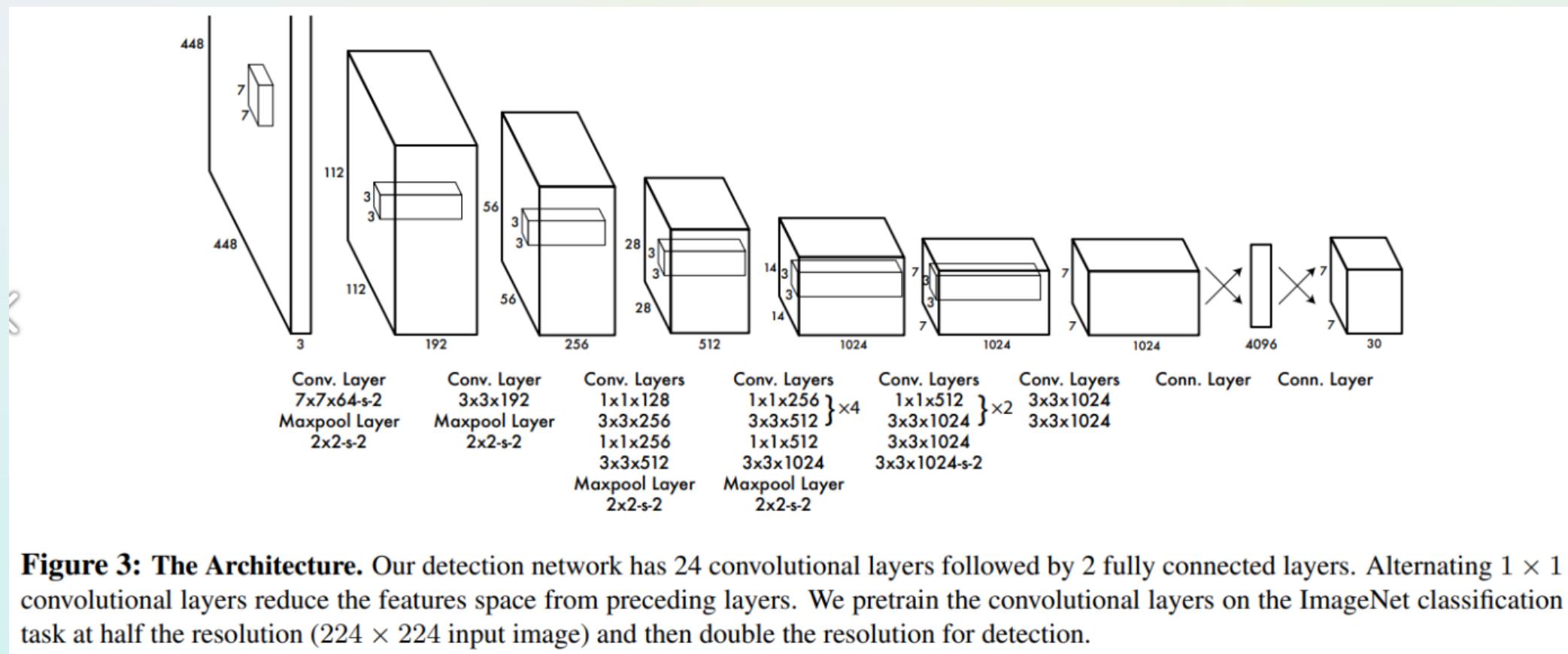


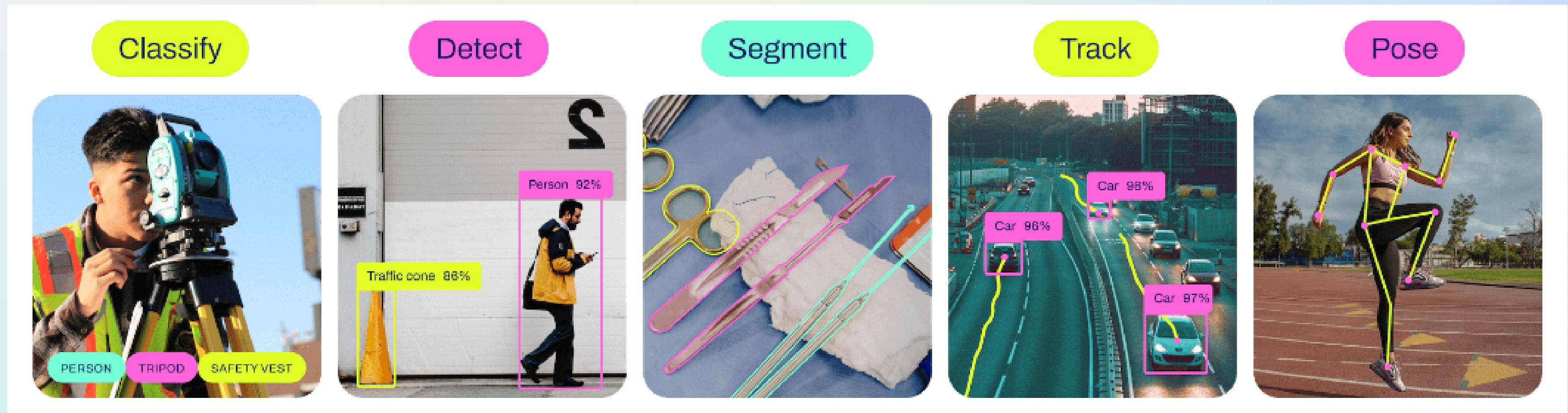
Figure 3: The Architecture. Our detection network has 24 convolutional layers followed by 2 fully connected layers. Alternating 1×1 convolutional layers reduce the features space from preceding layers. We pretrain the convolutional layers on the ImageNet classification task at half the resolution (224×224 input image) and then double the resolution for detection.

Real-Time Detectors	Train	mAP	FPS
100Hz DPM [31]	2007	16.0	100
30Hz DPM [31]	2007	26.1	30
Fast YOLO	2007+2012	52.7	155
YOLO	2007+2012	63.4	45
<hr/>			
Less Than Real-Time			
Fastest DPM [38]	2007	30.4	15
R-CNN Minus R [20]	2007	53.5	6
Fast R-CNN [14]	2007+2012	70.0	0.5
Faster R-CNN VGG-16[28]	2007+2012	73.2	7
Faster R-CNN ZF [28]	2007+2012	62.1	18
YOLO VGG-16	2007+2012	66.4	21

Table 1: Real-Time Systems on PASCAL VOC 2007. Comparing the performance and speed of fast detectors. Fast YOLO is the fastest detector on record for PASCAL VOC detection and is still twice as accurate as any other real-time detector. YOLO is 10 mAP more accurate than the fast version while still well above real-time in speed.

서비스 소개

모델 소개 - YOLO



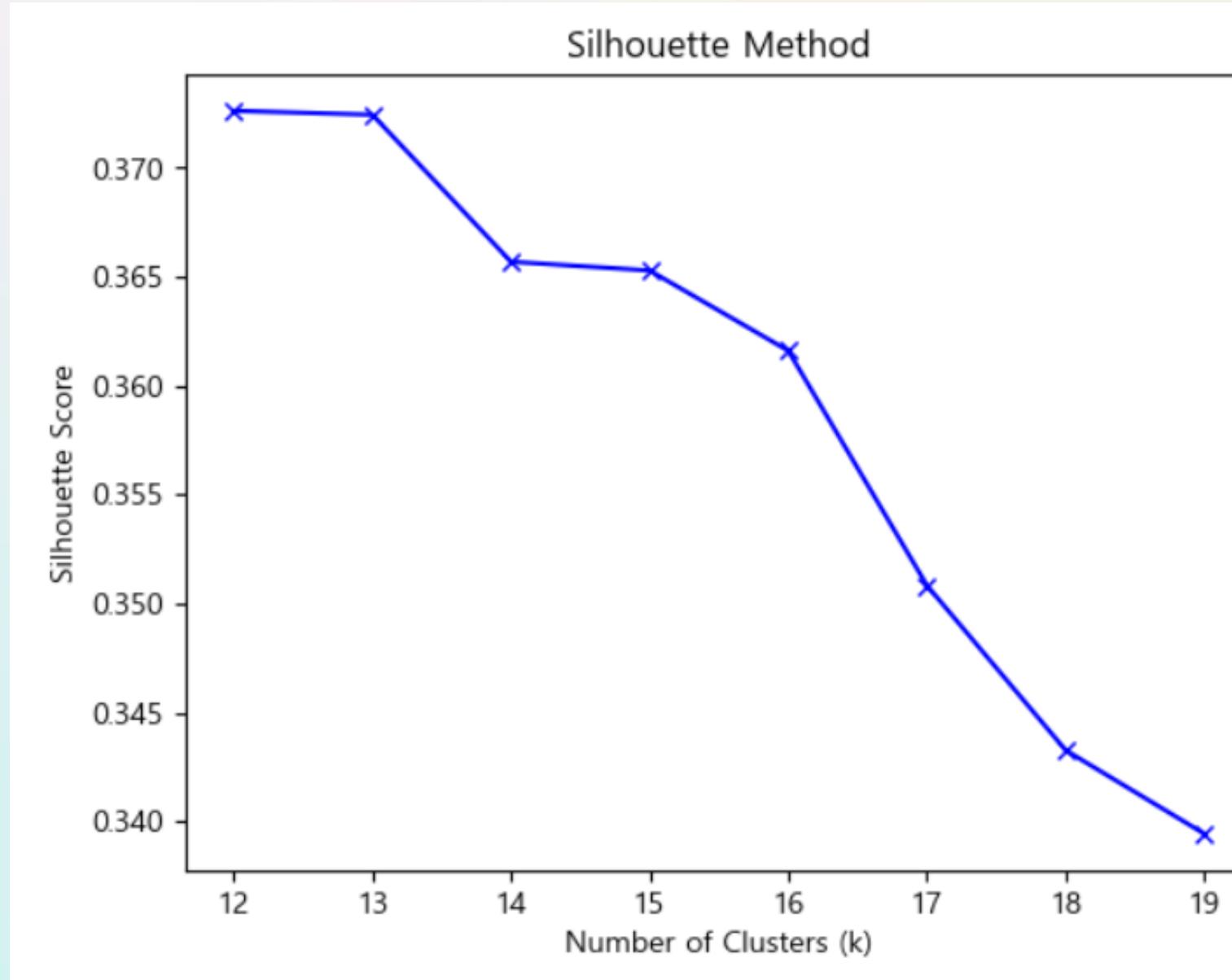
서비스 소개

모델 소개 - YOLO Segmentation 예시



서비스 소개

모델 소개 - K-Means

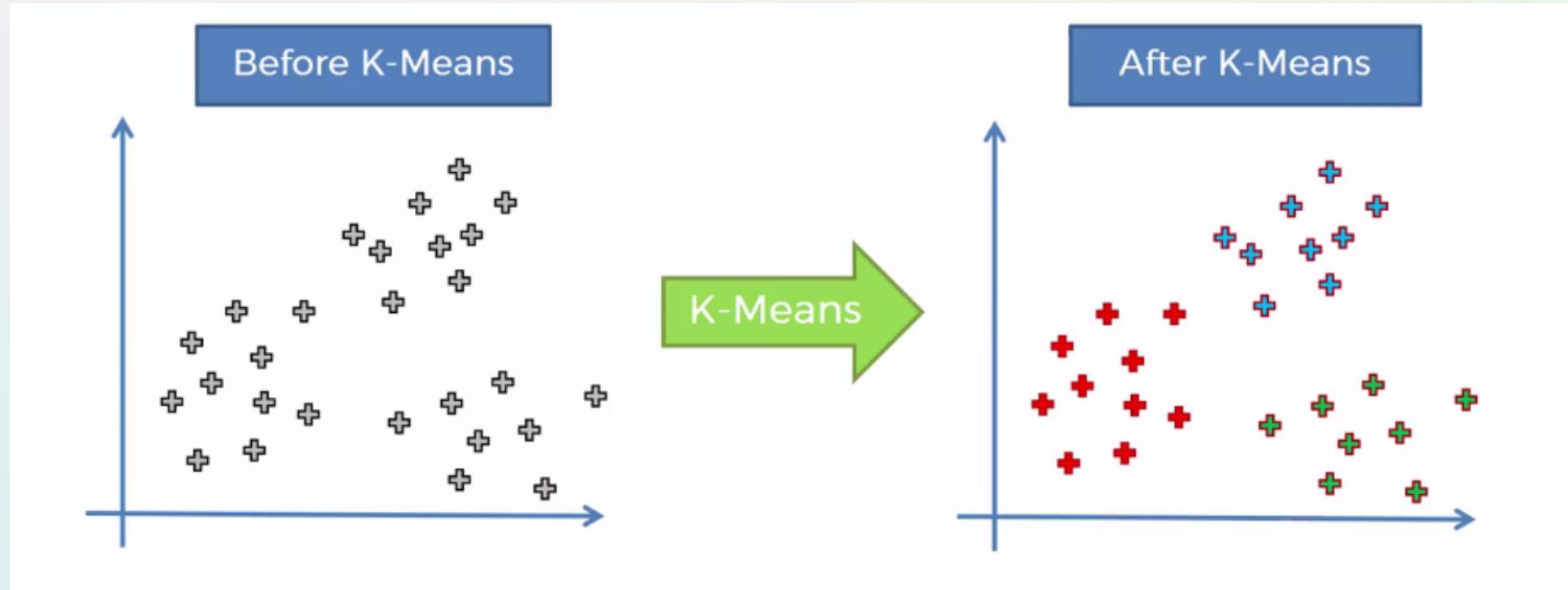


비지도학습 이용하여 날씨 분류
K의 개수 = 16

ap_tmp = 체감기온 (평균기온, 평균풍속 이용)
sin = 계절감 추가
dif = 일교차(최저기온- 최고기온)

서비스 소개

모델 소개 - K-Means

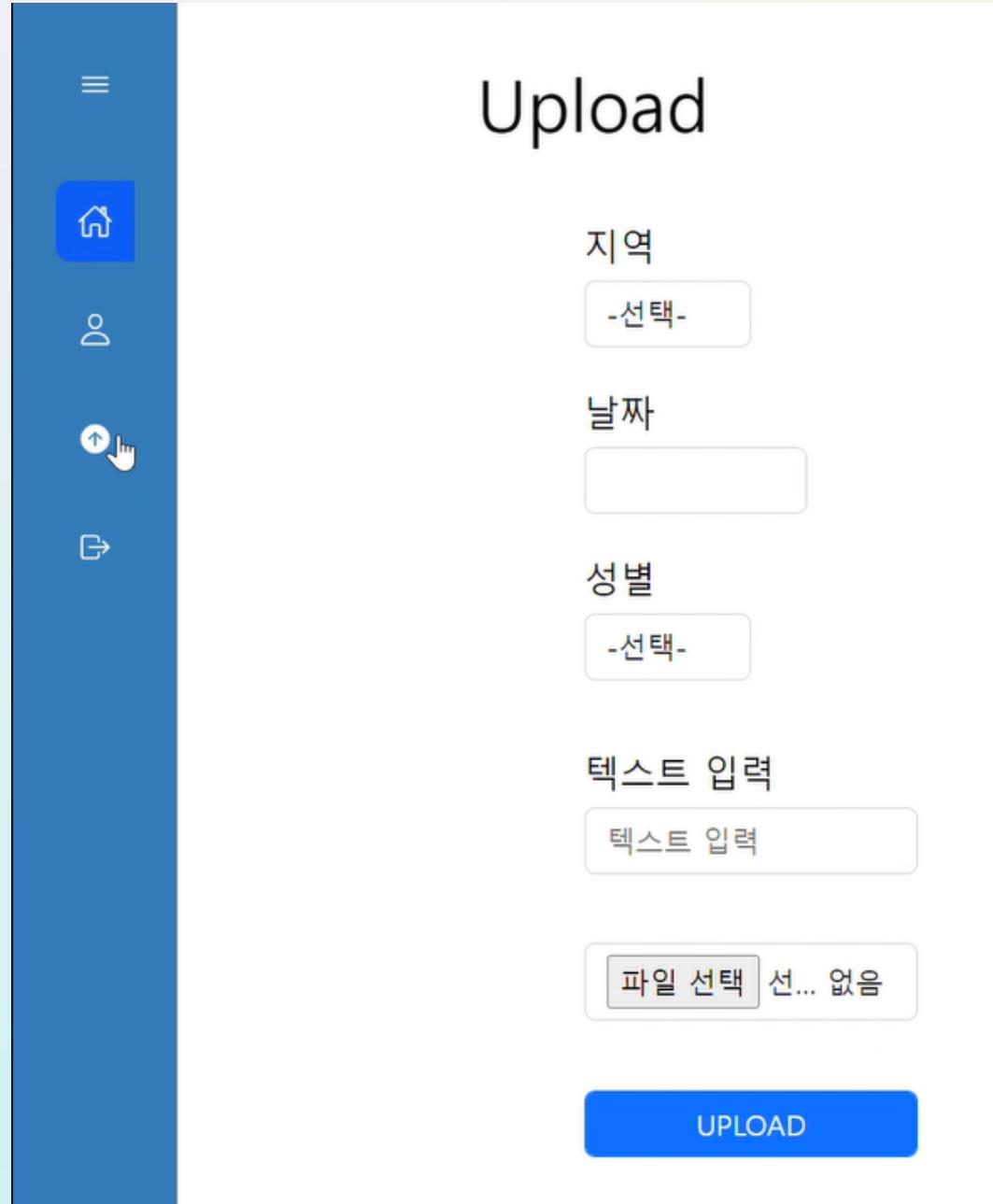


머신러닝 비지도학습에 속하는 K-means 알고리즘은 쉽게 말해 데이터를 K개의 군집(Cluster)으로 묶는(Clustering) 알고리즘이다.

K-means 알고리즘은 비슷한 특성을 지닌 데이터들끼리 묶어 K개의 군집으로 군집화하는 대표적인 군집화 기법이다

서비스 소개

업로드창



지역, 날짜 선택

-> 사전에 분류한 날씨 군집 라벨 부여

이미지 파일 선택 후 업로드

-> 딥러닝 모델을 사용하여 자동으로 카테고리 분류

이후 사용자의 요청에 따라 날씨 라벨 혹은 카테고리를
이용하여 적절한 사진 표시

서비스 소개

메인 화면

The screenshot shows the main interface of the 'Weather Wear?' app. On the left is a vertical blue sidebar with icons for menu, home, profile, and search. The main content area features the app's logo 'WEAther WEAr?' at the top right, with weather forecast cards for '오늘' (Today) and '서울' (Seoul). A large blue button labeled '선택' (Select) with a cursor icon is also present. Below the logo is a navigation bar with ten categories: 민소매, 반팔티, 긴팔티, 긴바지, 짧은바지, 긴치마, 짧은치마, 긴원피스, 짧은원피스, and 아우터. Four outfit photos are displayed below the categories: a woman in a light-colored blazer and jeans, a woman in a black jacket and white skirt, a person from behind in a dark sweater and pants, and a woman in a pink jacket and dark pants.

서비스 소개

날씨 정보 시각화



서비스 소개

상세페이지



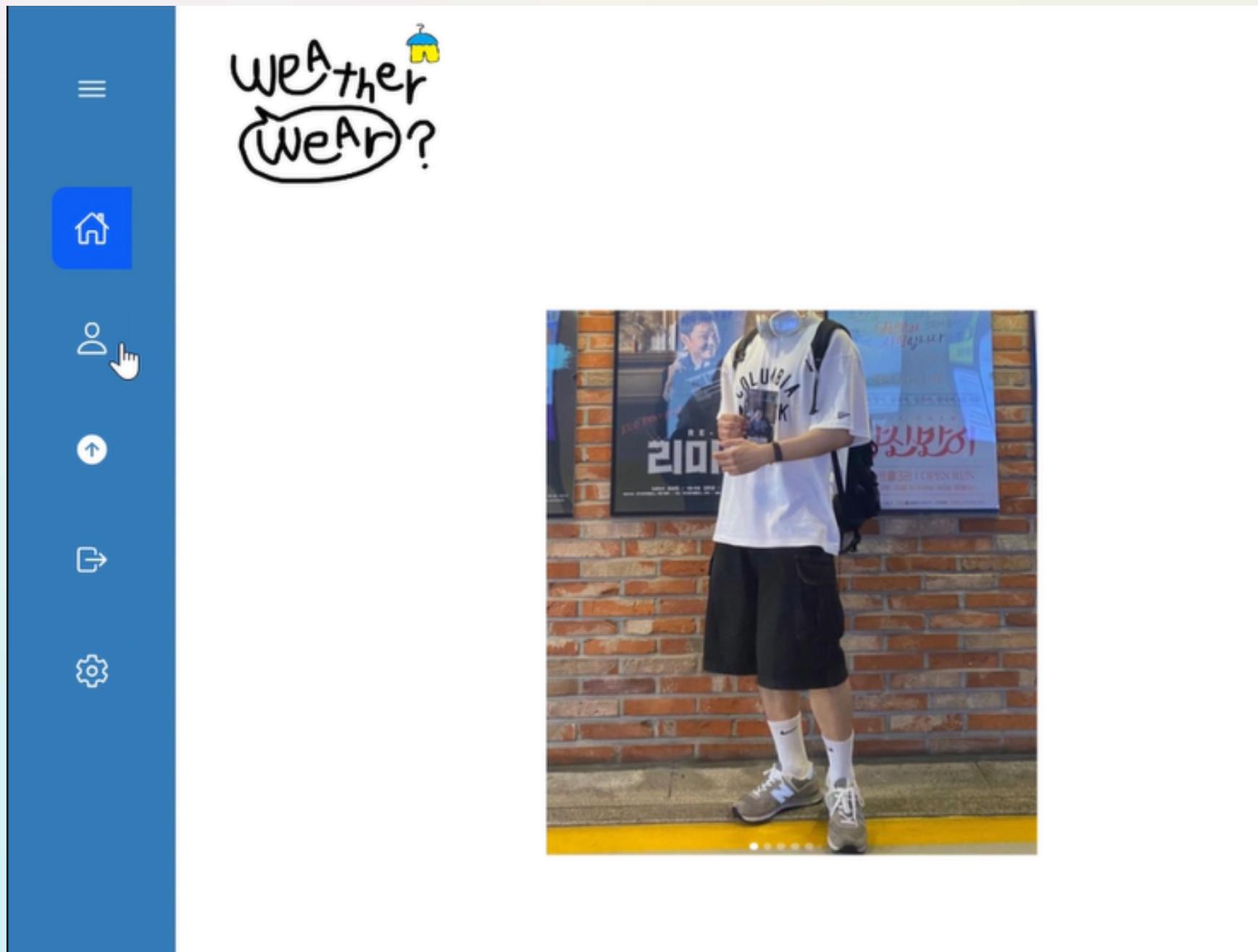
반팔 반바지

돌아가기

삭제

서비스 소개

마이페이지



회원수정

비밀번호

비밀번호 확인

이메일

닉네임

닉네임 중복확인

회원정보수정

서비스 소개

시연 영상

서비스 소개

소감

업무 분류	어려웠던 점	해결방안
데이터 분석	날씨 정보 군집화시 사용할 속성의 모호함	온차림에 영향을 주는 요소들을 파생변수로 생성
프론트엔드	사용자 입장에서 사용하기 편리한 디자인 배치	타 SNS서비스 벤치마킹, 지인들로부터 사용 경험 수렴
백엔드	데이터베이스 설계 및 이미지 데이터 가공, 처리	멘토링을 통하여 해결

서비스 소개

향후 개발 계획

- 의류 카테고리 상세화
 - 현재 기장 등으로 나뉜 카테고리에 더해서 의상 스타일 별 카테고리 분류 적용
- 구매처 연결 등을 통해서 단순 공유 플랫폼을 넘어서 수익 창출
- 커뮤니티 기능 강화
 - 댓글, 팔로우, 좋아요 등의 서비스 제공으로 소셜네트워크 서비스 강화
 - 패션 커뮤니티를 만들 수 있는 환경 구성을 위한 모임, 그룹 등의 기능 개발
- 선택 가능 날짜 범위 확대

Q&A



참고 문헌

Joseph Redmon, Santosh Divvala, Ross Girshick, Ali Farhadi. You Only Look Once:Unified, Real-Time Object Detection. University of Washington, Allen Institute for AI , Facebook AI Research

<https://www.analyticsvidhya.com/blog/2019/08/comprehensive-guide-k-means-clustering/>

데이터 출처

이미지 데이터 : K-Fashion 이미지

[https://www.aihub.or.kr/aihubdata/data/view.do?
currMenu=115&topMenu=100&aihubDataSe=realm&dataSetSn=51](https://www.aihub.or.kr/aihubdata/data/view.do?currMenu=115&topMenu=100&aihubDataSe=realm&dataSetSn=51)

날씨 데이터 : 기상청 중기예보, 단기예보

<https://www.weather.go.kr/w/weather/forecast/mid-term.do>