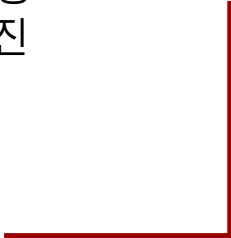




Object Detection Final Presentation

권지혜 구형석 명재성
유정아 원혜진 이은진



Contents

1. Team Introduction
2. Project Topic Introduction
3. Details
 - 1) Crawling
 - 2) Keyword, Music selection
 - 3) Object Detection
 - 4) Word Embedding
4. Examples

Team Introduction

1071



팀장 권지혜



이은진

Team Introduction

117|



구형석



명재성

Team Introduction

117|

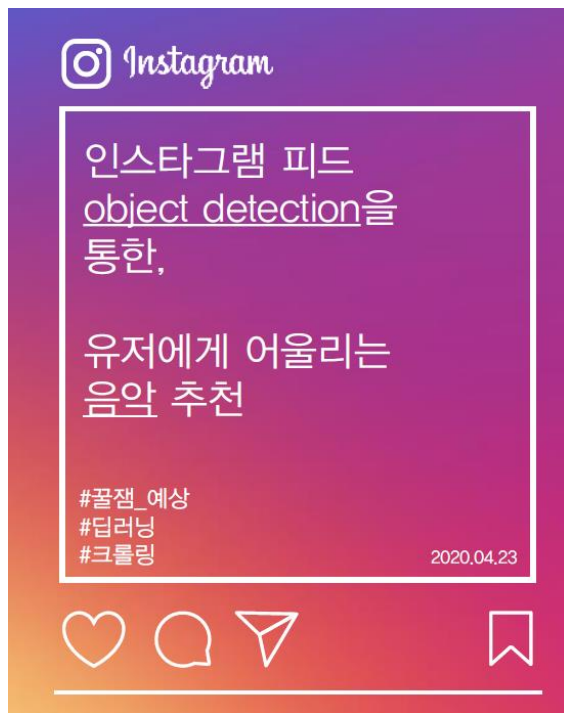


원혜진



유정아

Project Topic Introduction



Project Topic Introduction

Image
Crawling



Object
Detection



추출된
Label
유형화



Web
Develop
ment

Details – Crawling

```
from selenium.webdriver.chrome import Chrome
from selenium.webdriver.chrome.options import Options
from selenium.common.exceptions import NoSuchElementException
```

```
import urllib.parse
import urllib.request
import time
import datetime
import csv

def scroll_down(webdriver):
    webdriver.execute_script("window.scrollTo(0, document.body.scrollHeight);")
    time.sleep(3)

def add_photo(webdriver):
    temp_list = []
    one_photo = webdriver.find_elements_by_class_name("FFVAD")
    for n in one_photo:
        temp = n.get_attribute('src')
        temp_list.append(temp)
    return temp_list
```


Details — Keyword, Music Selection

각 유형 분류

유형 (가제)	사용자 evidence (loose level)
해인싸 유형 - 사교형 / 외향	: person(person, human face), alcohol(beer, wine) * 꼭 label 단어가 아니어도 됨
헬겔러 근손실에 민감한 형 운동 좋아하는 사람	: 운동기구, 거울, football, tennis racket, dumbell #요가스타그램, #운동스타그램
자기를 너무 사랑하는 유형	: 얼빡샷(human face), 거울샷(mirror) #셀카, #selfie, #ootd
사랑꾼	: boy, girl, man, woman #럽스타그램
요리 / 푸드파이터형	: 모든 음식 관련 label
인스타그램 갬성	: coffee 연관 단어, human hand, table, plant, curtain, flower
예술가형	- 예상 label : - 유형 대표단어 : picture, sculptor, music, book, musical instrument, art * 유형 대표 단어 : 본 유형을 나타내는 단어의 집합. 대표단어~ label 의 거리를 구할 예정. (반드시 label에 한정될 필요 없음) - 해시태그 : 해당사항 없음 - 가중label : picture frame, bronze sculptor * 가중label : 해당 label의 비중(= label cnt / 전체 label cnt)이 높다면 본 유형에 점수를 더 주도록 유도하는 단어
active, 여행가형, 활동적인 여가들 즐기는 형, 여마살	- 예상 label : hiking equipment, roller skates, tree house, flying disc, stationary bicycle, bicycle helmet, - 유형 대표단어 : hike, nature, trip, travel - 해시태그 : 등산스타그램 - 가중label :
동물을 사랑하는 유형	: animal(개, 고양이)
살아있는 인스타그램형	: 나에게 모든 것이 영감이다

Details – Keyword, Music Selection

유형 (가제)	예상 label (detection label에 한정)
핵인싸 유형 - 사교형 / 외향	person, beer, human head, human face, human eye, human mouth, human hair, human ear, human
헬겔러 근손실에 민감한 형 운동 좋아하는 사람	human arm, human leg, human body, dumbbell, treadmill, mobile phone, sports equipment, scale, stat
자기들 너무 사랑하는 유형	human face, human body, human nose, human mouth, human ear, human hair, mirror, mobile phon
사랑꾼	boy, girl, man, woman, Picnic basket, Rose, Teddy bear
푸드파이터형	bowl, bread, burrito, chopsticks, Fast food, Food, Fork, Hot dog, Ice cream, Juice, Kitchen knife, Pasta I
인스타그램 갬성	bagel, baked goods, camera, cake, cake stand, coffee, coffee cup, coffee table, coffeemaker, cookie, lp
예술가형	picture frame, piano, book, bronze sculptor, cello, drum, guitar, harp, Harpsichord, harmonica, poster,
여행가형	tree, hiking equipment, swim cap, swimming pool, swimwear, skyscraper
동물을 사랑하는 유형	cat, dog, lynx
살아있는 인스타그램형	

유형 대표단어 (label에 비한정)	해시태그
person(3), beer(4), gathering(4), party(5)	
human body(4), gym(5), workout, sports equipment, dumbbell(5), treadmill, training bench, sports equipm	헬스타그램 헬스
selfie(4), human face(3), mobile phone(2), mirror(4)	셀카 selfie
lovers(1), picnic(3), rose(4), love(3)	럽스타그램
Food(3), Seafood(3), restaurant(3)	ㅇㅇ맛집(eg. 성수맛집, 연암맛집)
coffee(3), interior(2), furniture(2), vase(2), bread(3), dessert(5), café(3)	갬성
art, artist, music, picture frame, bronze sculptor, poster	해당 없음
hike, nature, trip, travel, hiking, ocean, forest, mountain, swimming pool, swimwear	등산스타그램, 호캬스
animal, cat, dog	냥스타그램

유형별 예상 라벨과
대표 단어, 해시태그

Details – Keyword, Music Selection

5. 유형 대표 단어 & 점수			
유형 (가제)	유형대표단어	점수 (1~5)	
예술가	art		5
예술가	artist		5
예술가	music		5
예술가	picture frame		3
예술가	sculptor		4
예술가	poster		3
여행가	hike		5
여행가	nature		2
여행가	trip		5
여행가	travel		5
여행가	hiking		5
여행가	ocean		4
여행가	forest		4
여행가	mountain		3
여행가	swimming pool		4
여행가	swimwear		2
동물사랑	animal		2

유형별 대표 단어, 점수부여

Details – Keyword, Music Selection

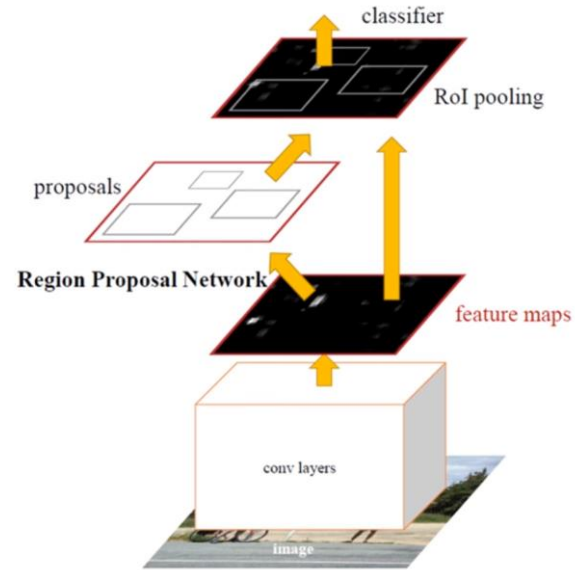
1(핵인싸)	2(핵갤러)	3(나르시스트)
강 - 비	Feel so good - L'vly	취미는 사랑 -
Good Day(Feat. 팔로알토)-pH	I just can't change my emotions - E	예쁜게죄 - 예0
YOLO - 스텔라장	We should start right now - loving	It's Raining - B
오빠차 - 인크레더블,타블르,지	I Will Wait for You - Yesable	난예습이야 _ 형
Fancy(Feat. Charli XCX)-Iggy A	In My Veins - Yesable	손대지마 - 예일
Blinding Lights - The Weeknd	Hands On Your Body - Basixx	Boss - NCT U
Happy - Pharrell Williams	Just Wz	
Stack It Up - Liam Pavne	I Won't	

유형별 추천 곡
10개씩 뽑아서 정리

4(인스타감성)	5(여행가)	6(인스타감성)	7(예술가)	8(여행가)
* 기준 : #감성, #chill로 검색	* 기준 : 용환 / 퇴폐적인 느낌의	* 기준 : 제목에 여행 관련된 내용		
come on come on - Almost Monday	yaeji - one more	봄밤간사춘기 - 여행		
Colors Of You - 92914	백예린 - Mr.gloomy	Tiesto - Summer Nights		
Wrong Placae - H.E.R.	백예린 - Berlin	페퍼톤스 - 공원 여행		
Coffee - Quinn XCII, Marc E. Bassy	Alexander Jean - Whiskey and Me	윤종신 - 고속도로 로맨스		
Yellow Hearts - Ant Saunders, Audrey Mil	Tommee Profitt - In The End (Mel	어반자카파 - 목요일 밤		
West Coast Love - Emotional Oranges	Violette Wautier - Smoke	태연 - 제주도의 푸른 밤		
always, I'll care - Jeremy Zucker	Welshly Arms - Legendary	Mike Posner - I Took A Pill In Ib		
3AM(feat. Ty Dolla \$ign)- Russ	High - Dua Lipa & Whethan	Mike Perry - The Ocean (ft. Shy M		
Open Up - UMI	Kiara - L*** Is A Bad Word	DPR LIVE - Martini Blue		

Details – Object Detection

Faster R-CNN = RPN+Fast R-CNN



Details – Object Detection

Tensorflow Object Detection API

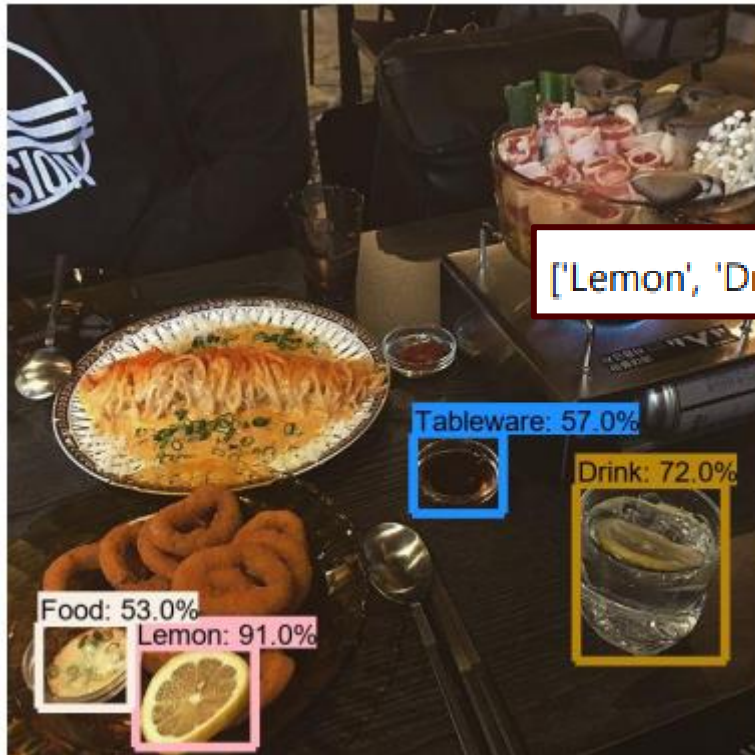
Creating accurate machine learning models capable of localizing and identifying multiple objects in a single image remains a core challenge in computer vision. The TensorFlow Object Detection API is an open source framework built on top of TensorFlow that makes it easy to construct, train and deploy object detection models. At Google we've certainly found this codebase to be useful for our computer vision needs, and we hope that you will as well.



Details – Object Detection



Details – Object Detection



['Lemon', 'Drink', 'Tableware', 'Food', 'Dessert', 'Clothing', 'Food', 'Snack']

Details – Word Embedding

- 배경 : 사진에서 추출된 라벨을 기반으로 유형을 matching할 수 있는 수단의 필요
e.g. coffee, cup 등과 같은 라벨이 추출되었다면, 이 사람은 어떤 유형에 해당될까?
→ label과 **단어 유사도가 높은 유형**으로 선정
- 사용 패키지 : GloVe (train을 통해 단어를 벡터로 표현해 둔 패키지)
→ 트위터를 통해 pre-train하였기에, SNS를 사용하는 본 프로젝트에 적합할 것으로 판단되어 사용

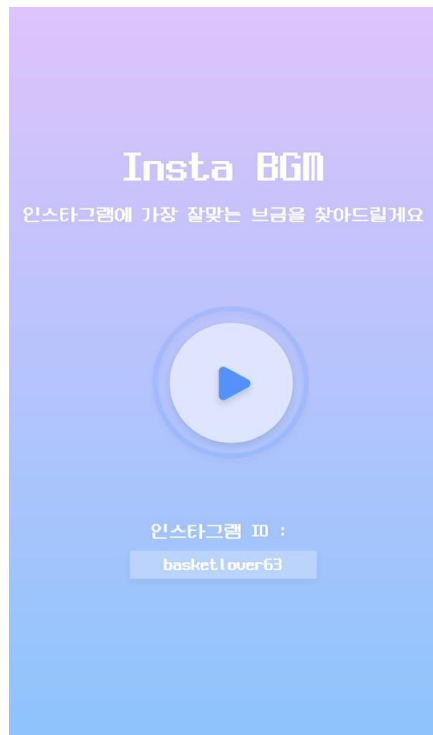
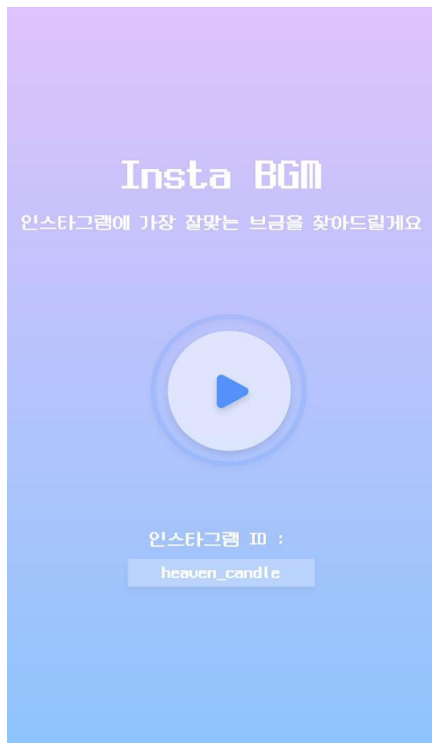
→ 결론 : 추출 label마다 **단어 벡터거리가 가장 가까운(작은) 유형을 찾아 score를 주고, 최종적으로 score가 가장 높은 유형을 선택하는 방식**

순번	대유형	유형 (가제)	유형 대표단어 (label에 비한정)
1	사람	핵인싸 유형 - 사교형 / 외향	person, beer, gathering, party
2	사람	헬겔러 근손실에 민감한 형 운동 좋아하는사람	human body, gym, workout, sports equipment, dumbbell(5), treadmill, training bench, sports equipmen
3	사람	자기를 너무 사랑하는 유형	selfie, human face, mobile phone, mirror
4	사람	사랑꾼	lovers, picnic, rose, love
5	사물	푸드파이터형	Food, Seafood, restaurant
6	사물	인스타그램 감성	coffee, interior, furniture, vase, bread, dessert, café
7	사물	예술가형	art, artist, music, picture frame, bronze sculptor, poster
8	풍경	여행가형	hike, nature, trip, travel, hiking, ocean, forest, mountain, swimming pool, swimwear
9	동물	동물을 사랑하는 유형	animal, cat, dog
10	-	살아있는 인스타그램형	

e.g. 추출 label : coffee, tree, table, curtain, table이라면,

Coffee와 가장 가까운 단어가 있는 유형은 “인스타그램 감성” → 인스타그램 감성에 +
Tree와 가장 가까운 단어가 있는 유형은 “여행가형” → 여행가형에 + (이후 반복)

Examples



Examples



Palmtree, tree : 10개 이상

이외: tree, clothing, man, streetlight

- Tree와 가장 가까운 유형은 “여행가형”으로, 여행가형에 반복적으로 점수가 가중됨.
- 이외 다른 라벨들에 의해 “나르시스트”, “동물애호가”, “인싸”에도 점수가 있으나, 여행가가 가장 점수가 높으므로 이를 선정함.



나르시스트	여행가	동물애호가	인싸
1	7	1	1



Thank You

감사합니다! 😊

