

Profile



표정우(Jungwoo Pyo)

1994.05.12

새로운 것에 대한 배움을 즐거움으로 삼고 있는 Machine Learning Engineer입니다.
Live As Greedy: local optimal을 선택하다 보면 결국 global optimal에 도달하는 greedy algorithm의 풀이 방식처럼, 현재의 위치에서 최선을 다하면 결국 원하는 목표에 도달할 수 있다 는 motto를 가지며 생활합니다.

Education

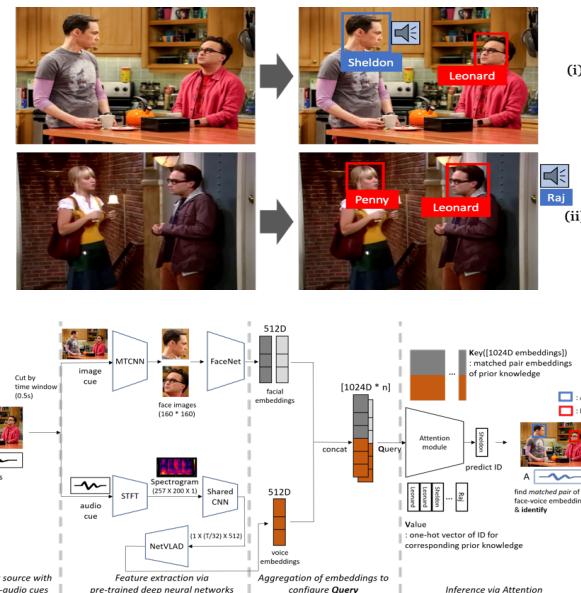
- 2017.03 - 2020.02 , M.S, Electrical & Computer Engineering in Seoul National University(In-memory Database Lab)
- 2013.03 - 2017.02 , B.S, Electrical & Computer Engineering in Seoul National University

Career & Internship

- 2018.03 - 2019 , 서울대학교 블록체인 학회 Decipher 1, 2기
- 2016.07 - 2016.08 , LG전자 CTO부문 SW센터 PMO실 SDK part intern

Projects

- 2019, An Attention-Based Speaker Naming Method for Online Adaptation in Non-Fixed Scenarios(will be presented at AAAI 2020 Workshop(WICRS))



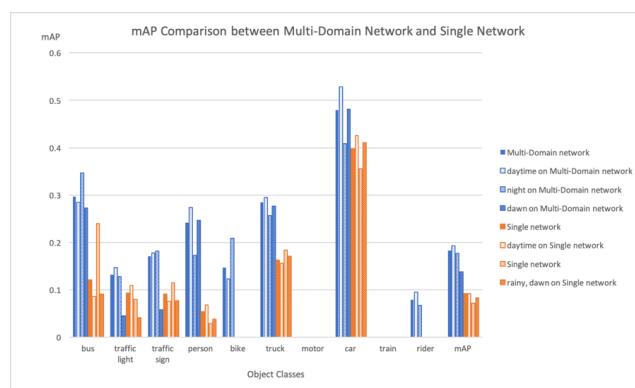
▲ Overall architecture of attention-based speaker naming method

- 영화나 드라마에서 화자의 얼굴을 localize하고, face-voice feature embedding을 활용하여 화자의 ID를 식별하는 speaker naming task 수행
- deep neural network의 gradient를 update하여 network weight를 fine-tuning하는 기존의 gradient-based method 방식과 달리, attention module을 이용하여 gradient update process 없이 prior knowledge와 target data 간의 similarity를 계산하고, similarity의 linear combination을 통한 target data의 identification을 수행하는 방법 제시
- 기존의 방식은 모델을 훈련시키기 위해 충분한 training data와 긴 training time이 소요되는 단점이 있었으나, 본 논문에서 제시한 방법을 통해 comparable한 accuracy를 유지하면서 model training time을 크게 단축시킴(10x-100x).
- gradient-based method에서 사용된 것보다 적은 수의 training data(5 face-voice pairs per ID)만을 이용하여 모델 구축 가능
- 모델이 deploy된 이후에 추가적으로 얻게 되는 새로운 knowledge를 attention module에 추가하여 knowledge base로 활용하는 online adaptation 가능

- 2019, Multi-Domain Networks for Object Detection in Road Environment



- Yolo-v3을 backbone network로 사용하여 도로의 여러 차량을 인식하는 multi-domain object detection model 구축
- network를 shared weight를 공유하는 multi-branch로 나누고, 각 branch를 road condition(weather, time) 별로 구분하여 train
- [BDD100k] (<https://bair.berkeley.edu/blog/2018/05/30/bdd/>) dataset 활용
- baseline(single-branch network)에 비해 mAP 향상
- data preprocessing: python, core: python(Pytorch)
- demo link: [https://youtu.be/CZ_VfzbysHA] (https://youtu.be/CZ_VfzbysHA)



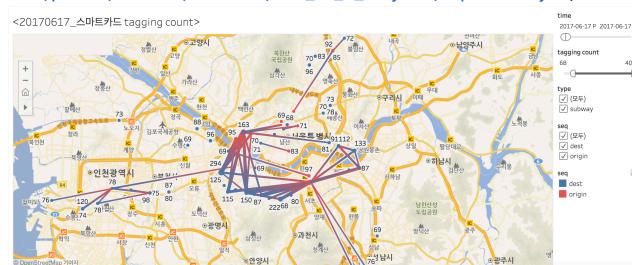
▲ mAP comparison between multi-domain network and single-domain network

- 2018.08.24 - 08.25, Queryable blockchain-중국 상하이 Zhongan Insurance 해커톤 준우승(2nd prize)([포스트](#))

- demo link: [<https://youtu.be/EzoG1hWP9eA>] (<https://youtu.be/EzoG1hWP9eA>)
- core(blockchain): C++11, network & client: Python, JavaScript

- 2017, smartcard 데이터를 이용한 출.퇴근 시간 crowd path visualization

- 2016.06.17(Sat) 하루 동안의 수도권 교통카드 tagging data 활용(about 10 million rows)
- subway, bus를 이용한 승객들의 이동 방향 및 수를 시각화
- 시간, tagging count를 filtering하여 확인 가능
- data processing: Python, visualization: Tableau
- [subway demo] (https://public.tableau.com/profile/.3518#/vizhome/bus_v0_2/1?publish=yes)
- [bus demo] (https://public.tableau.com/profile/.3518#/vizhome/bus_v0_2_onlybus/1?publish=yes)



▲ example of crowd's subway trajectory visualization based on smartcard data

Skills & Experiences

- Python(Tensorflow, Pytorch)
- C, C++
- (Blockchain) Ethereum, Quorum
- Solidity
- Apache Spark
- (RDBMS) PostgreSQL, MySQL
- (NoSQL) MongoDB
- Tableau

Publications

- Jungwoo Pyo, Joohyun Lee, Youngjune Park, Tien-Cuong Bui, Sang Kyun Cha, [An Attention-Based Speaker Naming Method for Online Adaptation in Non-Fixed Scenarios](#), AAAI 2020 Workshop on Interactive and Conversational Recommendation Systems(WICRS), Feb 2020, New York, USA.
- [영지식 증명\(zero-knowledge proof\)에 관한 글](#)