

Heesang Kim

☎ 010-4786-3498 | ✉ fneapple@gmail.com | 🌐 fneapple

Education

Kangwon University

M.S. in Computer Science

Chuncheon-si

Mar. 2018 - Aug. 2020

Kangwon University

B.S. in Computer Science

Chuncheon-si

Mar. 2011 - Feb. 2018

Experience

Kangwon National University Hospital

Researcher

Chuncheon-si

Feb. 2021 - Feb. 2023

Extracurricular activity

Boostcamp AI Tech

trainee

Online

Mar. 2023 - Aug. 2023

Publications

- [1] 김희상, 임현승, 문양세. “생성 모델을 이용한 전력 수요량 예측” 전기학회논문지, 71.1:218-224, 2022.
- [2] 김희상, 주기훈, 임현승. “단어 임베딩과 GRU 를 활용한 상품 범주 분류” 한국정보기술학회논문지, 19.4:11-18, 2021.
- [3] 김희상. “스마트미터 데이터를 활용한 딥러닝 기반 전력 수요 예측 모델.” 국내석사학위논문 강원대학교 대학원, 2020.

Projects

피아노 연주영상을 통한 악보추출 프로젝트 python, pytorch, pygame, streamlit

부스트캠프 AI Tech

- 소리를 제외한 피아노 연주영상에서 디지털 악보인 MIDI 추출 진행
- Github action을 통한 자동 배포 구축(Main branch에서 push event 발생 시 서비스 서버에 자동 pull)
- Pygame을 이용한 디지털 악보(MIDI) 시각화 진행

Aug. 2023

손뼈 X-ray 이미지 semantic segmentation python, pytorch, smp

부스트캠프 AI Tech

- 29 종류 손뼈 이미지 segmentation 을 위한 데이터 분석 및 다양한 모델 실험 진행
- 데이터 레이블링 시각화 코드 제작 및 데이터 검증 진행(jupyter notebook)
- Segmentation 을 위한 다양한 모델 실험 진행(FCN, Unet, Segformer, Deconvnet)
- Unet++ backbone 변경(resnet50 -> resnet32)을 통한 성능향상 0.9554 -> **0.9609**(mean dice-score)

Jun. 2023

재활용 쓰레기 데이터 Object detection python, pytorch, mmdetection

부스트캠프 AI Tech

- 재사용 쓰레기 이미지내 10 종류 쓰레기분류와 bounding box 예측을 위한 데이터 분석 및 모델 실험
- 다양한 모델(Faster-RCNN, RetinaNet, SSD)과 Neck 교체, data augmentation 실험 진행
- biFPN-Neck, Multiscale Augmentation 을 통한 성능향상 0.4190 -> **0.4770**(mAP50)

May. 2023

마스크 착용 유무 Classification python, pytorch

부스트캠프 AI Tech

- 마스크 착용 유무와 및 잘못된 마스크(턱, 코만 걸치는 경우) 착용 분류
- Resnet 기반 모델 실험, TTA(horizontal flip image, normal image soft voting), 앙상블 모델 실험
- Soft voting ensemble 을 통한 성능향상 0.6753 -> **0.7354**(f1 score)

Apr. 2023

심전도를 이용한 동맥혈압 예측 프로젝트 python, tensorflow, docker

강원대학교 PL&ML LAB

Feb. 2022 ~Feb. 2023

- 심장 전기신호(ECG), 광학신호(PPG)를 이용한 동맥혈압 예측
- 신호 데이터 분석 및 전처리(필터링, 이상치 제거, 신호 피크지점 알고리즘 구현)
- 1D-Unet(generator), PatchGAN(discriminator) 기반 모델 구축
- **BHS grade A** 달성(수축기 혈압<5mmHg 60.33%, 이완기 혈압<5mmHg 85.73%)

이기종 환자감시장비 데이터 수집 인프라 구축 python, mssql, postgresql

강원대학교 병원

Feb. 2021 ~Feb. 2023

- 이기종 환자감시장비 데이터 수집을 위한 데이터 파이프라인 구축 및 데이터 베이스 구축
- 이기종 데이터 스키마 분석(GE, Philips) 및 PostgreSQL 기반 통합 데이터 수집 인프라 구축)
- 수집 자동화를 위한 데이터 파이프라인 구축
- 비동기 방식을 통한 데이터 전송 속도 향상(하루 평균 100GB 약 **5 시간** -> **2 시간**)
- 데이터 수집 용량 감소를 위한 데이터 타입 변환, 이에 따라 범위를 벗어나는 데이터를 저장하기 위한 알고리즘 구현 및 DB 스키마 구상

원내 EMR, ODS 데이터 ETL python, postgresql, oracle

강원대학교 병원

Feb. 2021 ~Feb. 2023

- CDW 구축을 위한 병원 임상데이터(EMR, OCS) ETL 진행 (Oracle -> PostgreSQL)
- 데이터 추출을 위한 임상데이터 DB 스키마 구조 분석 및 용어 매핑 진행)
- Multi-processing, Clustered index 을 통한 데이터 추출 시간 최적화(약 **2TB** 기준 **24 시간** 이상 -> **9 시간**)

Awards

Nov. 2020

더존비존 빅데이터 경진대회 장려상