

김병조

AI Researcher, Software Engineer

byeongjooooo.kim@gmail.com | github : byeongjokim

Education

03. 2018 - 02. 2020(졸업예정)

컴퓨터 소프트웨어학과 석사, 한양대학교, 서울

03. 2013 - 02. 2018

컴퓨터 전공 학사, 한양대학교, 서울

Work Experience

09. 2017 - Present

인공지능연구실(Prof. 최용석), 한양대학교 - 학부연구원(2017), 연구원(2018 - Present)

06. 2017 - 08. 2017

Prilyx, Vancouver, Canada - 인턴

01. 2017 - 02. 2017

인프니스네트웍스 - 인턴

08. 2016 - 10. 2016

시큐리티인사이드 - Penetration Tester

03. 2016 - 06. 2016

두꺼비세상 - Android & Backend 개발자

08. 2015 - 12. 2015

CSIT, Belfast, UK - 인턴

Skill

Programming: Python 3.x

Framework: Tensorflow, Pytorch, OpenCV

Database: MySQL, Ontology, SPARQL

Web: Flask, PHP, HTML5, JavaScript, Bootstrap

Project

01. 2018 - 10. 2019

딥러닝, 온톨로지 기반 자동 야구 캐스팅 생성, 인공지능연구실, 한양대학교 - [github](#), [demo](#)

- 4 개의 딥러닝 모델을 사용하여 실시간 영상에서 정보를 얻음 - PYTHON, TENSORFLOW, OPENCV
 - ♦ SCENE CLASSIFIER: VGG13 을 이용하여 경기장 어떤 구역에서 일어나는 일인지 분류(13 LABELS)
 - ♦ PLAYER DETECTOR: YOLO v2 을 이용하여 투수, 타자, 포수, 야수, 그리고 심판 검출. 야수인 경우 중요한 위치에 존재한 선수를 그 구역의 DEFENDER 로 결정
 - ♦ MOTION RECOGNIZER: 포지션이 결정된 선수들의 연속적인 이미지를 통해 AUTO-ENCODER 의 ENCODER 와 LSTM 을 결합하여 8 개의 행동 인식
 - ♦ PITCHING RECOGNIZER: 각 FRAME 의 FEATUREMAP 과 선수들의 이미지들을 EMBEDDING 후 CONCATENATE 하여 LSTM 모델 인풋으로 사용. 안타, 땅볼 아웃, 플라이 아웃 등 6 가지 상황 인식
- 얻은 VISION 정보를 RULE-BASED 알고리즘을 통해 TEMPLATE-BASED 캐스팅 생성
 - ♦ 3 개의 COUNTER 와 4 개의 THRESHOLD 를 이용하여 언제 캐스팅을 생성 할 것인지 결정
 - ♦ RULE 을 이용하여 잘못된 상황의 캐스팅을 방지
- 캐스팅을 생성할 때 야구 온톨로지의 지식으로 TEMPLATE 의 내용을 채움 - ONTOLOGY, SPARQL
 - ♦ KEYWORDS 을 이용하여 SPARQL 로 온톨로지의 지식 검색

06. 2017 - 08. 2017

얼굴인식 오픈소스 벤치마크, Prilyx, Vancouver, Canada

- VANCOUVER 공항 CCTV 를 통해 용의자를 인식하는 프로젝트
- OPENCV, DLIB, FACE_RECOGNITION 등 얼굴인식 오픈소스 리서치 - PYTHON, OPENCV, DOCKER

03. 2016 - 12. 2016

(졸업프로젝트) 영화관 신축 위치 컨설팅 서비스, 한양대학교

- 서울에 위치한 C 사, L 사, 그리고 M 사 영화관의 영향력을 좌석 수, 유동인구 수 등으로 계산
- 영향력을 원으로 그렸을 때, 영향력이 적게 미치며 유동인구 수가 많은 지역을 영화관 신축 위치로 추천하는 프로그램 제작 - PYTHON, NUMPY
- 시각적인 여러 정보를 얻을 수 있는 웹 어플리케이션 제작 - HTML, JAVASCRIPT

08. 2016 - 10. 2016

PCI DSS 인증을 위한 서버 및 홈페이지 모의 침투 테스트, 시큐리티인사이드

- PCI DSS(PAYMENT CARD INDUSTRY DATA SECURITY STANDARDS) 인증을 위한 개인정보 유출 및 보안 침투 테스트
- 신용카드 거래 및 결제 서비스 제공하는 N 사 정보통신, N 사 페이먼트, 그리고 K 사 정보통신 서버 및 홈페이지 침투 테스트 - PYTHON, SQLMAP, NESSUS 등

08. 2015 - 12. 2015

Gold Price Forecast, CSIT, Belfast, UK

- DOW, DXY, SPX 등의 주요 세계 경제 지수를 FEATURE 로 사용. 각 FEATURE 의 추세를 K-NN 머신러닝 기법으로 예측 - PYTHON, NUMPY, SCIPY
- DECISION TREE 와 REGRESSION 머신러닝 기법을 사용하여 각 FEATURE 의 추세에 따라 달라지는 금 값 FORMULA 학습 - PYTHON, NUMPY, SCIPY
- 각 FORMULA 를 이용하여 가까운 미래의 금 값 예측

Activity

09. 2017 - 11. 2019

AI seminar(한양대학교 인공지능연구실) - 세미나좌장(2019), [github](#)

- 매주 인공지능 논문을 발표하는 세미나 시즌 1 - 9 참여
- 시즌 5 - 9 세미나 진행(2019)

03. 2013 - 12. 2017

ICEWALL(한양대학교 학생보안팀) - President(2016)

- 정기 교내 취약점 점검(2013 - 2017)
- 웹 해킹 강의 진행
- KUCIS(KOREA UNIVERSITY CLUBS IN INFORMATION SECURITY) 멤버로 참여(2016)
- INCOGNITO(전국 보안 동아리 컨퍼런스) 스태프 진행(2015, 2016)
- 고숙한(고려대, 숙명여대, 한양대) 연합 세미나 진행(2016)

Publication

SAC 2020

Automatic Baseball Commentary Generation Using Deep Learning

KIISE, Vol.46, No.10, 2019

딥러닝 기반 스포츠 캐스팅(Sports Casting with Deep Learning) - 초청 논문

KSC 2018

딥러닝 기반 인공지능 스포츠 캐스팅

Presentation

04. 2019

딥러닝 기반 스포츠 캐스팅 - World IT Show 2019 전시

Award

12. 2018

KSC 2018 우수논문상