

Portfolio

Kim Jin Woong

Hansung University
Department of Convergence IT Engineering

Index

- [Personal Information](#)
- [Education](#)
- [English Proficiency](#)
- [Major skills](#)
- [Experience](#)
- [Projects](#)
- [Scholarship](#)
- [Personal Blog](#)

Personal Information



| | | | | | |
|----------|---------------------|----|---------------|----|--------|
| 이름 | 김진웅 | 영문 | Kim Jin Woong | 한문 | 金振雄 |
| 생년월일 | 2000.06.10 | | | 나이 | 26(24) |
| 휴대폰 | 010-3548-9456 | | | | |
| E - mail | jukpa0610@gmail.com | | | | |

| 재학기간 | 학교명 및 전공 | 학점 | 구분 |
|-------------------|---------------|--|----|
| 2019.03 ~ 2025.02 | 한성대학교 IT융합공학부 | 4.07 / 4.5 (Overall) 4.25 / 4.5 (Major) | 졸업 |
| 2016.03 ~ 2019.02 | 관양고등학교 | | 졸업 |

Education

AI 관련 주요 과목

| 이수 구분 | 교과목명 | 이수학기 | 학점 | 성적 |
|----------|--------------|---------|----|----|
| 전공 | 컴퓨터 비전 | 3학년 1학기 | 3 | A+ |
| | 딥러닝 입문 | 3학년 2학기 | 3 | A+ |
| | 지능시스템 캡스톤디자인 | 4학년 1학기 | 3 | A+ |
| | 알고리즘 | 3학년 2학기 | 3 | A+ |
| | 패턴인식개론 | 3학년 2학기 | 3 | A0 |
| | 인공지능 수학 | 3학년 1학기 | 3 | A0 |
| | 선형대수 | 2학년 1학기 | 3 | A0 |

English Proficiency



OFFICIAL SCORE CERTIFICATE



김진웅
KIM JINWOONG

Name

128757

2000/06/10

Registration
number

Date of birth
(yyyy/mm/dd)

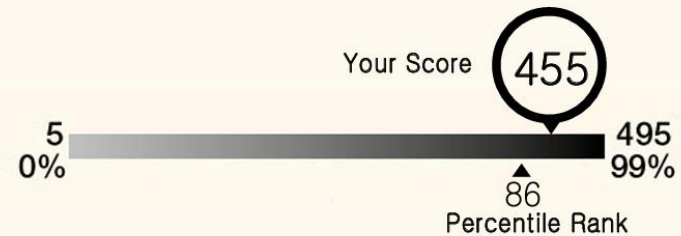
2024/09/07

2026/09/07

Test date
(yyyy/mm/dd)

Valid until
(yyyy/mm/dd)

LISTENING



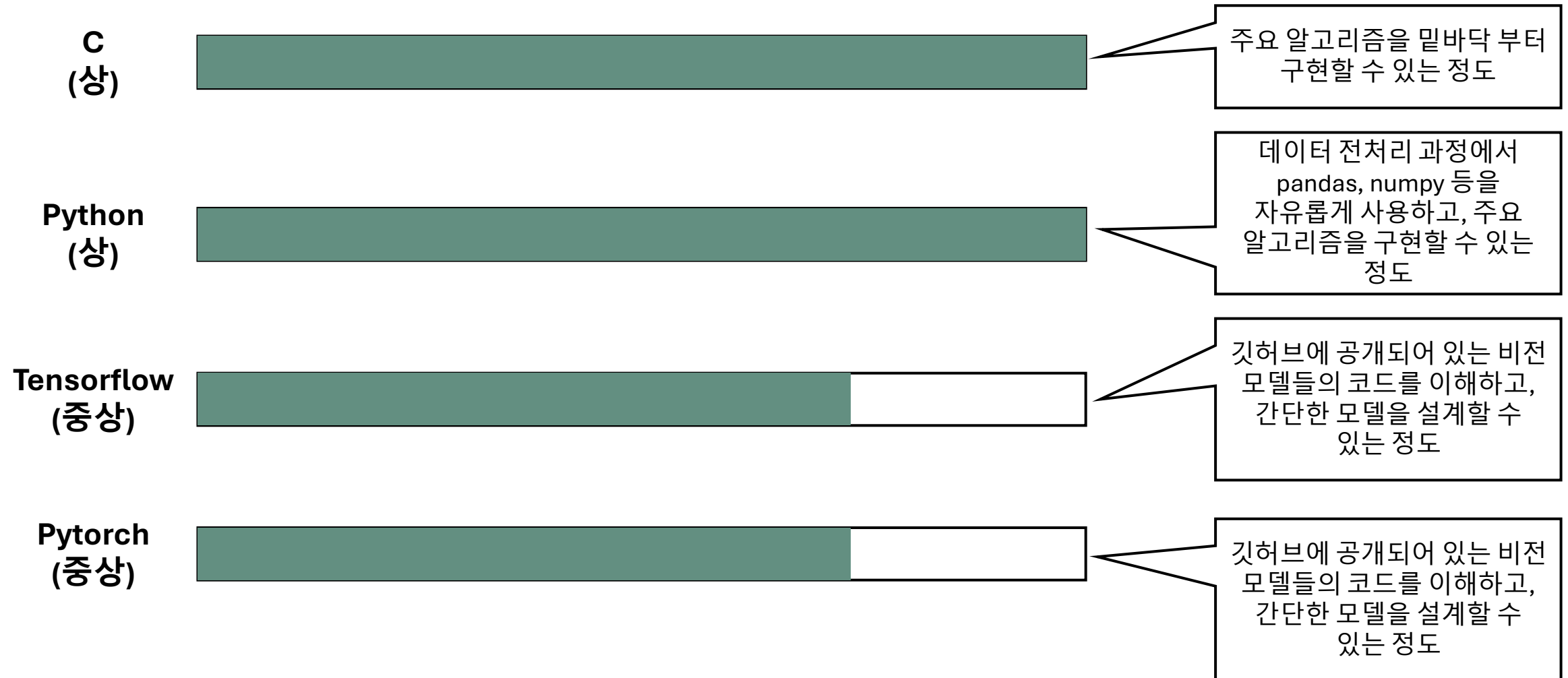
READING



**TOTAL
SCORE**

820

Major skills



Experience

한성대학교 Deep Learning and Machine Learning LAB. (Prof. 최승호)

- 학부연구생

- 기간 : 2024.01 ~ 2024.11

Projects - 1

캡스톤 디자인 졸업 프로젝트

프로젝트명 : Smart QR code Scanner

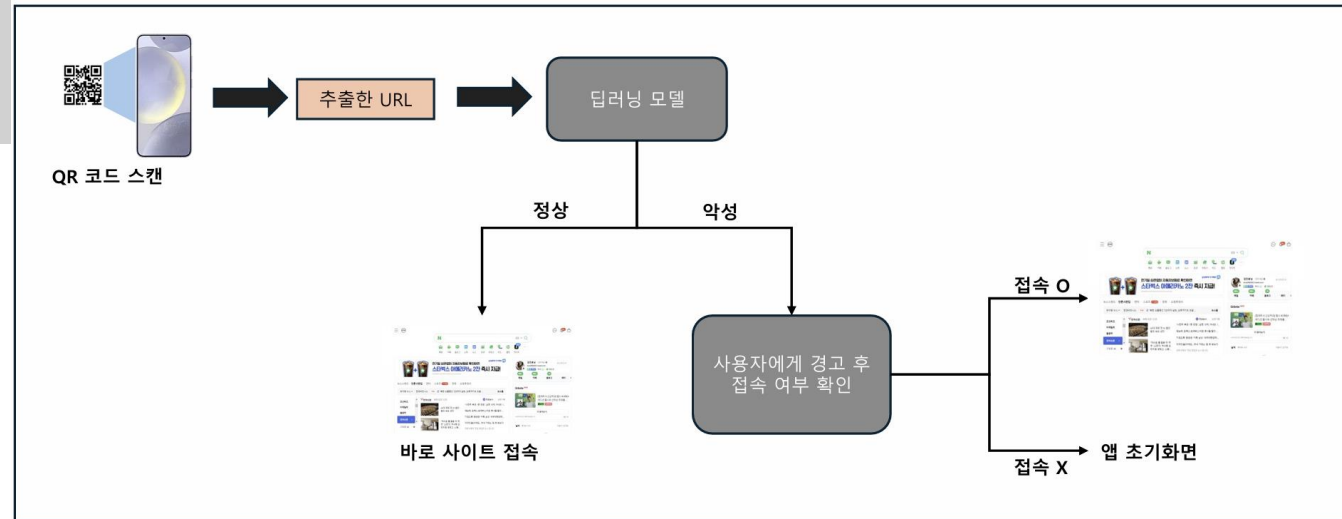
프로젝트 수행 기간 : 2024.03 ~ 2024.06

QR코드에 악성 URL을 심어놓아 사용자가 QR 코드를 스캔했을 때 악성 사이트로 유도하는 큐싱을 딥러닝 모델을 이용해 방지하는 어플입니다.

URL 데이터 수집, 특성 조사, 데이터 전처리, 모델 학습, 데이터 분석, 앱 연동 역할을 맡아 수행했습니다.

간단한 DNN 모델을 이용해 분류를 수행하였고, 모델의 성능은 F1 score기준 0.9를 달성했습니다.

Github : https://github.com/KJirung/Smart_QR_Scanner



Projects - 2

캡스톤 디자인 졸업 프로젝트

프로젝트명 : 맛있는 여행자

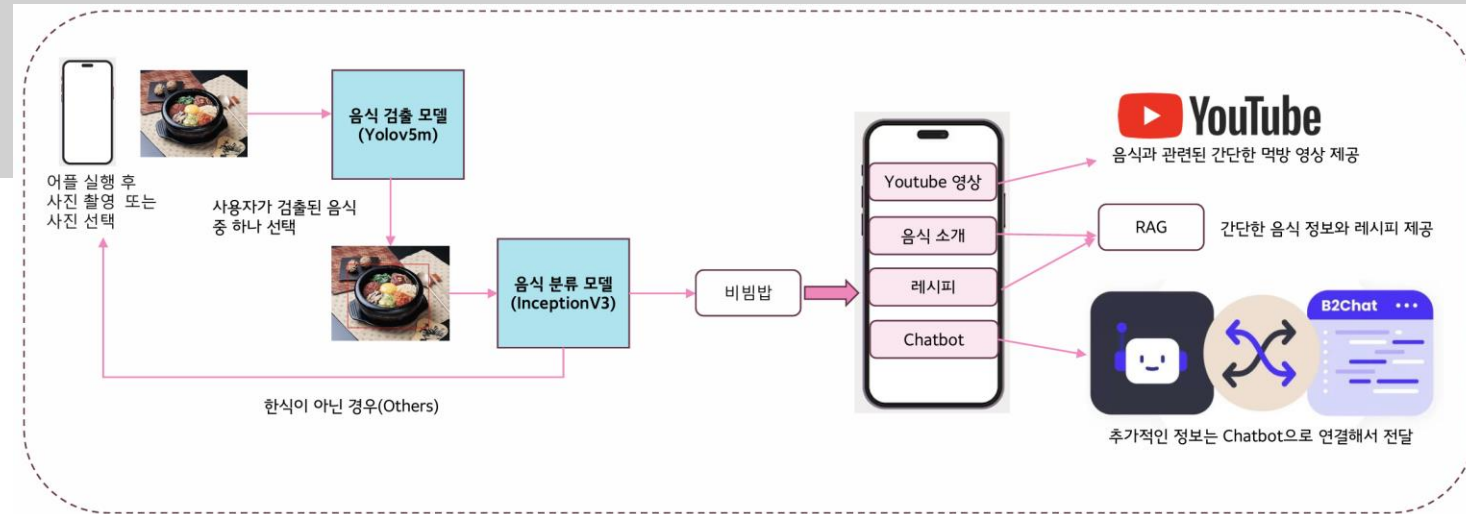
프로젝트 수행 기간 : 2024.03 ~ 2024.06

외국인 관광객을 위한 어플로, 한식을 촬영했을 때 촬영된 사진에서 음식을 탐지한 후 탐지한 음식에 대해 분류를 수행하여 해당 음식에 관한 간단한 정보를 제공하는 어플입니다.

데이터 수집 및 생성, 모델 학습, openmax 구현, 모델 앱 연동 역할을 맡았습니다.

음식 검출 모델의 경우 mAP50 기준 0.97, 음식 분류 모델의 경우 Accuracy 기준 0.9를 달성했습니다.

Github : https://github.com/KJirung/A_Delicious_Traveler



Projects - 3

연구실 개인 프로젝트

프로젝트명 : 줄넘기 보조 프로그램 개발

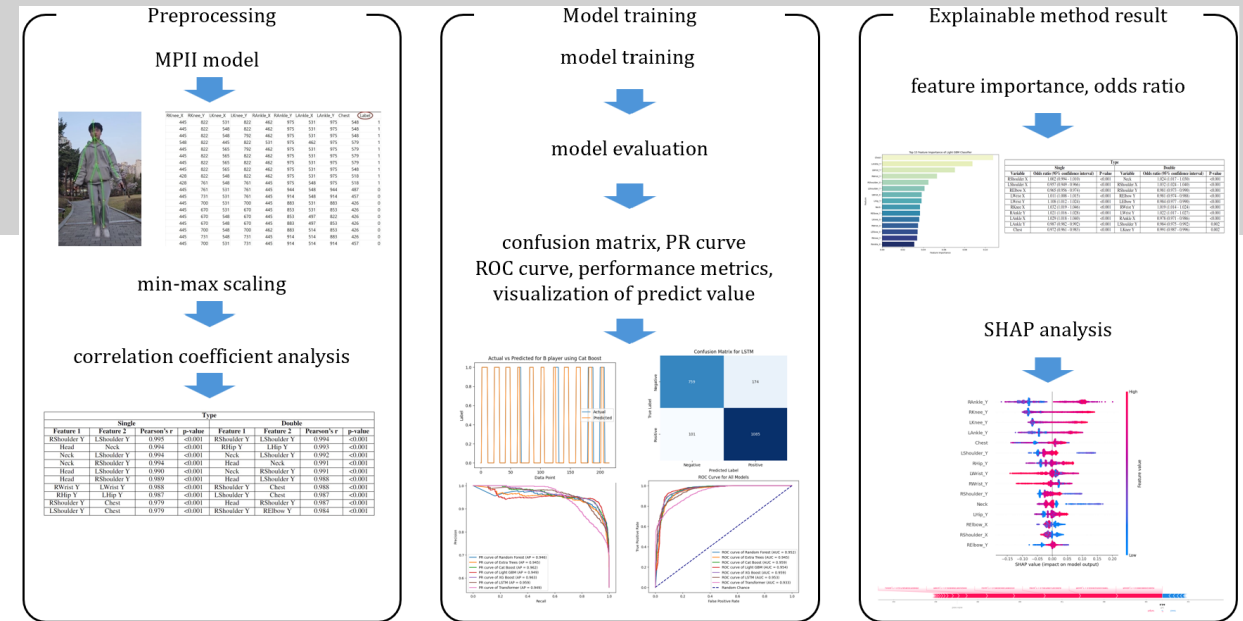
프로젝트 수행 기간 : 2024.05 ~ 2024.08

OpenPose 모델을 이용해 줄넘기 수행 영상으로부터 프레임별 관절 좌표를 추출한 후 이를 기반으로 줄넘기 수행 개수를 측정하고, 줄넘기 동작에서의 각 관절 좌표에 대해 오즈비 분석, SHAP 분석, 상관관계 분석을 수행하여 인사이트를 도출하는 프로젝트입니다. 이 프로젝트는 운동 수행 분석 및 개인화된 피드백 제공을 통해 줄넘기 훈련의 효율성을 높이고 부상 예방에 기여할 것으로 기대됩니다.

IEEE Access에 주저자로 논문이 게재되었습니다.

Paper : <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3496510>

Github : https://github.com/KJirung/JumpRope_Count_Measurement



Projects - 4

연구실 개인 프로젝트

프로젝트명 : 공공도서관 자료구입비 예측 및 분석

프로젝트 수행 기간 : 2024.07 ~ 2024.09

한국도서관통계시스템에서 제공하는 공공도서관 통계데이터를 활용하여 다음 연도의 자료구입비를 예측하고, 공공도서관 이용 요인에 대한 SHAP 분석, 정준상관 분석, 상관계수 분석 등을 수행하여 다음 연도 자료구입비와의 관계를 분석하고 새로운 인사이트를 도출하는 프로젝트입니다. 이 프로젝트는 공공도서관의 예산 편성과 효율적인 자원 배분에 기여할 것으로 기대됩니다.

Github : https://github.com/KJirung/Public_library_data_analysis

Preprocessing and data analysis

min-max scaling
and
remove outliers

correlation coefficient analysis
and
canonical correlation analysis

| Dataset | Feature 1 | Feature 2 | Pearson's r | Spearman's rho | Kendall's tau |
|------------|------------------|----------------|-------------|----------------|---------------|
| Train | total_budget | avg_budget | 0.985 | 0.980 | 0.983 |
| | total_settlement | avg_settlement | 0.980 | 0.975 | 0.978 |
| | total_settlement | total_budget | 0.982 | 0.978 | 0.980 |
| Validation | total_budget | avg_budget | 0.980 | 0.975 | 0.978 |
| | total_settlement | avg_settlement | 0.975 | 0.970 | 0.975 |
| | total_settlement | total_budget | 0.978 | 0.973 | 0.976 |

t-test

| Features | t-value | Coefficient (95% CI) | p-value |
|-----------------------|---------|--------------------------|---------|
| library_benefit | -2.130 | -0.001 (-0.006 - -0.002) | <0.001 |
| area_growth | 7.004 | 0.008 (0.005 - 0.010) | <0.001 |
| total_budget | -12.258 | -0.014 (-0.016 - -0.012) | <0.001 |
| avg_budget | 16.152 | 0.006 (0.004 - 0.008) | <0.001 |
| income | 3.503 | 0.003 (0.001 - 0.004) | <0.001 |
| perg_residents | -4.130 | -0.005 (-0.007 - -0.002) | <0.001 |
| total_settlement | -7.685 | -0.009 (-0.011 - -0.006) | <0.001 |
| avg_budget_settlement | 6.017 | 0.007 (0.005 - 0.009) | <0.001 |

Model training

model training

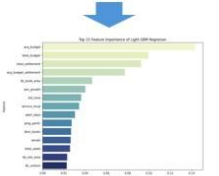
model evaluation

performance metrics

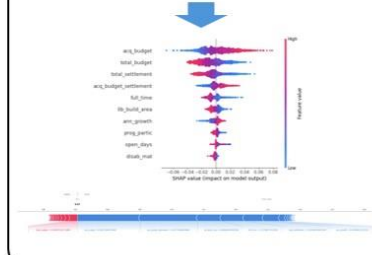
| Models | Type | MSE | RMSE | MAE | SMAPE | R2 Score |
|------------------|------------|-------|-------|-------|--------|----------|
| Random Forest[7] | Validation | 0.001 | 0.006 | 0.042 | 17.905 | 0.269 |
| | Test | 0.003 | 0.056 | 0.042 | 19.378 | 0.061 |
| Extra Trees[8] | Validation | 0.004 | 0.060 | 0.042 | 18.061 | 0.269 |
| | Test | 0.003 | 0.056 | 0.044 | 20.335 | 0.059 |
| Cat Boost[9] | Validation | 0.003 | 0.058 | 0.040 | 17.599 | 0.305 |
| | Test | 0.002 | 0.049 | 0.037 | 17.786 | 0.259 |
| Light GBM[10] | Validation | 0.003 | 0.059 | 0.040 | 17.663 | 0.300 |
| | Test | 0.002 | 0.049 | 0.036 | 17.520 | 0.259 |
| XG Boost[11] | Validation | 0.003 | 0.059 | 0.040 | 17.606 | 0.294 |
| | Test | 0.003 | 0.060 | 0.047 | 17.573 | 0.231 |
| LSTM[12] | Validation | 0.004 | 0.061 | 0.044 | 28.309 | 0.240 |
| | Test | 0.003 | 0.051 | 0.039 | 27.229 | 0.213 |
| Transformer[13] | Validation | 0.004 | 0.064 | 0.047 | 20.595 | 0.171 |
| | Test | 0.003 | 0.052 | 0.041 | 20.376 | 0.171 |

Explainable method result

extract feature importance



SHAP analysis



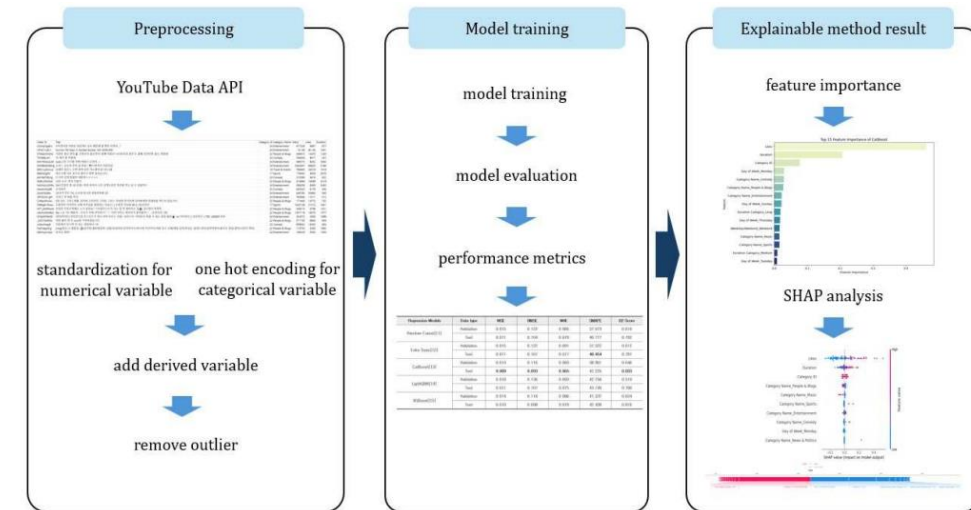
Projects - 5

연구실 개인 프로젝트

프로젝트명 : 유튜브 조회수 예측 모델 개발

프로젝트 수행 기간 : 2024.09 ~ 2024.09

YouTube Data API를 이용해 유튜브 동영상으로부터 메타데이터를 추출하고, 이 데이터를 바탕으로 조회 수를 예측하는 모델을 개발했습니다. 특히, 모델의 성능을 개선하기 위해 다양한 파생 변수를 생성하고, 최적의 머신러닝 알고리즘을 적용했습니다. 또한, SHAP 분석을 통해 유튜브 조회 수 예측에 영향을 미치는 주요 변수들을 정량적으로 평가하였습니다. 이 연구는 유튜브 조회 수 예측의 중요성을 강조하며, 콘텐츠 제작자 및 마케팅 전략에 실질적인 도움을 줄 수 있는 기초 자료로 활용될 수 있습니다.



한국디지털콘텐츠학회에 주저자로 논문이 게재되었습니다.

Paper : [Link](#)

Github : <https://github.com/KJirung/Machine-Learning-Based-YouTube-View-Count-Prediction-Model>

Award & Scholarship

| 이름 | 수여 기관 | 수여 학기 |
|-------------|-----------|---------|
| 우수한성역량장학금 | 한성대학교 | 3학년 1학기 |
| 안양시 성취장학생 | 안양시인재육성재단 | 4학년 1학기 |
| 안양시 성취장학생 | 안양시인재육성재단 | 4학년 2학기 |
| 특별 공로상(총장상) | 한성대학교 | 4학년 2학기 |

Personal Blog & Site

- <https://velog.io/@dnddl9456/posts>

Thank you