

Best Team One

초급 프로젝트 발표



AI 6기 1팀

김영욱, 김효중, 장우정, 최무영, 최지영

목차

1. 프로젝트 소개
2. 핵심 기능 및 아키텍처
3. 모델 학습
4. 일정표 및 트러블 슈팅
5. eda 시연 & 모델 시연
6. 테스트 결과 분석



프로젝트 소개

1

프로젝트 배경

컴퓨터비전 학습과정에서 딥러닝 기반 이미지 분류 및 객체 인식 기술 습득

2

프로젝트 목표

미션에 부합하는 최적의 모델 선정 및 파이프라인 개발 경험 축적

3

프로젝트 후 기대 효과

실무 경험 축적 및 수업 이외 지식 습득, 분석 기술, 협업 기술 향상, 및 기타 소요 기술 습득

Part 2

프로젝트 Workflow

데이터 셋 정의

D:\01.project\EntryPrj\data\ (로컬 & 구글 드라이브)
├─ 1.drug_Image_annotation_allOK/ (91% 데이터)
│ └─ (이미지 vs annotation 매핑이 된)
├─ 2.drug_no_image_ok_Anno/ (4% 데이터)
│ └─ (어노테이션만 존재 + AI 허브 취합)
├─ 3.drug_ok_Image_no_Anno/ (5% 데이터)
│ └─ (이미지만 존재 + AI 허브 취합)
└─ test_images/
 └─ 테스트 이미지 (Kaggle 제출용)

인프라 계층 (Colab 사용)

Pytorch
2.9.0 + cu126

CUDA
12.6+

RunTime
T4 GPU

Streamlit Web UI (streamlitService.py)

프로젝트
개요

모델 연구

데이터분
석

EDA 시연

모델 시연

평가 시스템 (run_evaluation.py)

evaluate_and_create_submission()
- 모델 로드
- Validation 평가
- 테스트 데이터 예측
- Submission CSV 생성
- 결과 시각화

핵심 파이프라인(A04.py)

Execute_Train() : 통합 학습 실행 함수
- 데이터 전처리
- 모델 학습 / 평가 통합 시스템
- YOLOv8 & Faster R-CNN 구현

Part 2

핵심 기능 및 아키텍처 (Key Features & Architecture)

약물 탐지 기능 (Object Detection)

- YOLOv8n 을 활용한 약물 객체 탐지
- 신뢰도 기반 바운딩 박스 및 생성 클래스 분류

프롬프트 엔지니어링

- 약물 정보 설명
- 사용자 상황에 맞는 1차적 진단 가능

Streamlit

- Python 기반 데이터 중심 웹 애플리케이션
- 실시간 이미지 업로드 및 실 검증

약물 탐지 기능

GPT 프롬프트 엔지니어링

Streamlit 웹 애플리 케이션

데이터 분석 (EDA)

- 이미지 : 어노테이션 매핑 분석
- 전수 식별을 통해 bbox 박스 및 약 이름 확인(약학 정보원)

데이터 분석 (EDA)

자동화 평가 시스템

자동화 평가 시스템

- Kaggle Submission 파일 생성
- mAP@[0.75:0.95] 평가 지표 계산