

# 무제

## 1. 프로젝트 소개

### 1.1. 개발배경 및 필요성

최근 자동차 산업은 디지털 전환과 더불어 다양한 차종을 빠르고 정확하게 인식하는 기술의 필요성이 높아지고 있습니다. 중고차 거래 플랫폼, 차량 관리 시스템, 자동 주차 및 보안 등 여러 실생활 영역에서 차종 분류 기술은 필수적이고 경쟁력을 좌우하는 요소로 자리잡고 있습니다.

이에 따라, 저는 학과에서 배운 데이터 분석 및 인공지능 기술을 실제 문제 해결에 적용해 전공역량을 키우기 위해 이 프로젝트를 진행하게 되었습니다. 공모전 참여는 이러한 목표를 실현하기 위한 하나의 수단일 뿐, 저의 주요 목표는 전공 지식을 실제 데이터와 문제에 접목하며 학습을 확장하는 것에 있습니다.

이번 프로젝트는 단순히 공모전 참가에 그치지 않고, 학과에서 배운 데이터 전처리, 딥러닝 모델 개발, 성능 평가 등 전공 지식을 종합적으로 적용하고 강화하는 과정으로 설계되었습니다. 이를 통해 실제 산업 현장에서도 요구되는 데이터 분석 및 문제 해결 역량을 기를 수 있기를 기대하고 있습니다.

### 1.2. 개발목표 및 주요내용

본 프로젝트의 목표는 공모전 참여를 계기로, 데이터 사이언스 및 인공지능 전공 지식을 실전 문제 해결에 적용하여 전공역량을 강화하는 데 있습니다. 이를 위해 학과 수업에서 학습한 데이터 전처리, 딥러닝 모델 개발, 하이퍼파라미터 최적화 등 기술적 요소를 실제 데이터셋과 문제 상황에 접목하고, 경험을 통해 이해도를 높이고자 합니다.

주요 내용은 다음과 같습니다:

데이터 전처리 및 분석: 실제 중고차 이미지 데이터를 기반으로, 노이즈 제거, 라벨링, 학습용 데이터셋 생성 등 전처리 과정을 수행합니다.

딥러닝 모델 개발: CNN, EfficientNet, ResNet 등 최신 딥러닝 모델을 비교·분석하며, 문제에 최적화된 차종 분류 모델을 구축합니다.

성능 평가 및 개선: 학습된 모델의 정확도, 처리 속도 등을 분석하고, 하이퍼파라미터 조정 및 구조 개선을 통해 성능을 높입니다.

### 1.3. 세부내용

본 프로젝트는 학과 수업에서 배운 데이터 분석 및 인공지능 기술을 실제 문제 해결에 적용하며 전공역량을 강화하기 위해 기획되었습니다. 프로젝트의 주요 세부 내용은 다음과 같습니다:

실제 데이터 전처리 및 모델 개발 경험

실제 중고차 이미지 데이터를 활용해 데이터 전처리, 라벨링, 학습용 데이터셋 생성 등 실제 데이터를 다루는 기술적 역량을 강화합니다.

최적의 딥러닝 모델 구축 및 개선 과정 학습

다양한 모델(CNN, EfficientNet, ResNet 등)을 탐색하고, 성능을 비교하며, 하이퍼파라미터 튜닝 및 구조 개선을 통해 문제 해결 능력을 기릅니다.

팀 프로젝트 협업 경험

팀원들과 역할을 분담하고 소통하며 협업을 통해 문제를 해결하는 경험을 쌓습니다. 이를 통해 산업 현장에서 요구되는 협업과 커뮤니케이션 역량을 키웁니다.

모델 성능 평가 및 기술적 자신감 확보

개발된 모델의 성능을 정확도, 처리 속도 등 다양한 관점에서 평가하고 개선하며, 전공 지식을 실전 문제에 적용하는 자신감을 얻습니다.

이번 프로젝트는 공모전이라는 형식을 빌려 진행되지만, 그 목적은 전공 지식을 확장하고, 실제 데이터를 다루며 문제 해결력을 기르는 경험을 통해 성장하는 것입니다.

## 2.상세설계

### 2.1. 시스템 구성도

- 아직진행중 최종보고서에 기입할 예정

### 2.3. 사용기술

이름	버전
Python	3.8.0

- 아직진행중 최종보고서에 기입할 예정

## 3. 개발결과

### 3.1. 기능설명

메인 페이지

- 아직진행중 최종보고서에 기입할 예정

3.2. 기능명세서

- 아직진행중 최종보고서에 기입할 예정

3.4. 디렉토리 구조

- 아직진행중 최종보고서에 기입할 예정

4. 설치 및 사용 방법

필요 패키지

- 위의 사용 기술 참고
- 아직진행중 최종보고서에 기입할 예정

5. 소개 및 시연영상

- 아직진행중 최종보고서에 기입할 예정

6. 팀 소개

김진	김성채	최영환	
			
<a href="mailto:jinjinjara1022@naver.com">jinjinjara1022@naver.com</a>	<a href="mailto:tony2000m@pusan.ac.kr">tony2000m@pusan.ac.kr</a>	<a href="mailto:fdgdfgdgf123@icloud.com">fdgdfgdgf123@icloud.com</a>	<a href="#">parkhajh0</a>
분류 모델 개발	데이터 증강 및 모델 개발	데이터 전처리 및 모델 개발	분

7. 해커톤 참여 후기

- 김성채
  - 진행중
- 김진
  - 진행중

- 최영환
  - 진행중
- 박재형
  - 진행중