

기안서

제목	식물의 생육환경 최적화 및 서비스화
일시	2022 . 04 . 11 ~ 2022 . 04 . 29
팀 이름/구성원	farm in sun 철저 입문 / 원종현, 이현경, 윤혜림

▶ 프로젝트 개요

DACON에서 개최하는 ‘생육 환경 최적화 경진대회’에 참가하여 적상추 / 청경채 데이터 활용, 식물의 생육 정도를 추정할 수 있는 정량 지표 발굴, 이를 모델로 발전시켜 식물의 생육정도를 확인할 수 있는 서비스 제공.

▶ 프로젝트 선정 이유

1. 대회 참가를 통한 실질적인 데이터 분석 능력 향상 및 측정
2. 식물을 키우는 인구가 늘고 있고 관련 산업 또한 성장하는 추세
3. 개발한 웹 면적 예측 알고리즘을 이용해 생육정도를 추정하고, 휴대폰을 통해 간편하게 집에서 기르는 식물의 생육환경 최적화 서비스 제공

▶ 프로젝트 구성

- Part1. (22.04.11 ~ 22.04.17)
 - 경진대회 데이터 오픈 일자가 4월 18일이므로 웹 서비스 구성을 먼저 수행
 - 알고리즘 모델을 사용하기 위한 웹 서비스 틀 구성
 - 사용자가 키우는 식물 사진을 업로드 해 관리할 수 있는 환경을 조성
- Part2. (22.04.18 ~ 22.04.25)
 - 주어진 데이터를 바탕으로 환경에 따른 생육정도 예측
 - 이미지를 통해 사용자가 기르는 식물의 생육정도를 예측할 수 있는 모델을 생성
 - 모델을 웹 서비스에 적용하여 서비스 완성

▶ 데이터 개요

DACON 적상추 / 청경채 데이터(촬영일과 촬영일로부터 1일 동안 측정된 내부온도, 내부습도, CO2, EC 값으로 구성된 환경데이터와, 촬영일에 해당하는 Train이미지 1009장, test이미지 342장)

▶ 개발환경

운영체제	Windows 10 Pro
IDE	Jupyter lab, Visual Studio Code 1.66.0, google colab
언어	Python 3.9.7
데이터분석	numpy, pandas
머신러닝	Tensorflow 2.8, CUDA 11.2, cuDNN 8.1, scikit-learn 0.24.2
시각화	Matplotlib, Seaborn
프론트엔드	Flask, JavaScript
데이터베이스	mysql 8.0.28

▶ 프로젝트 일정표

[illegible]