

팀 명 Opinio

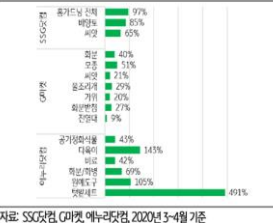
팀 원 신동훈 윤민상 김영우 이상우 이예빈

지도교수 윤대균 교수님

멘 토 신희수 (현대 모비스)

개발 동기 및 목적

코로나19시대 이후 국내 화훼시장 매출 변화

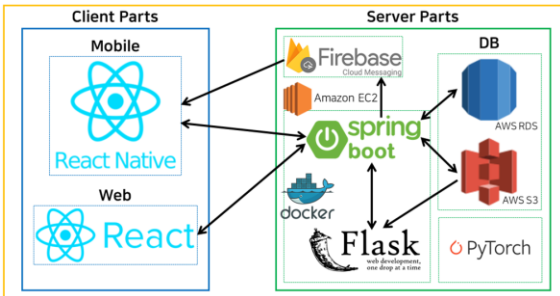


- 코로나 이후 반려식물에 대한 관심 증가와 함께 가드닝 시장 매출 증가
- 식물에 대한 정보를 얻기 어려움
- 식물에 대한 꾸준한 관리가 어렵고, 흥미를 잃기 쉬움
- 식물이 어떤 질병에 걸렸는지 구분하기 힘들어 올바른 대처가 어려움

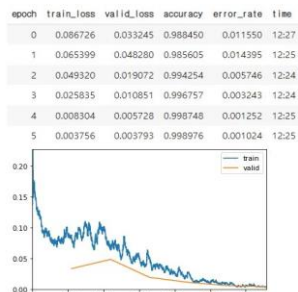
- 🔧 커뮤니티를 통한 식물 집사 간 교류
- 🔧 식물일기, 레벨 업 시스템을 통해 식물 육성에 대한 흥미 증가
- 🔧 물주기 알람, 질병진단 시를 통한 식물 관리 서비스 제공

주요 기술

시스템 구조도



- 🔧 React Native를 사용하여 생산성 향상
- 🔧 Spring을 사용하여 확장성과 유지보수성을 높임
- 🔧 Flask를 사용하여 빠르게 덤퍼닝 서버 구축
- 🔧 Docker를 사용하여 서버 구동 환경에 구애받지 않음



질병진단 모델 학습

질병진단은 Pytorch 라이브러리를 사용했음
ResNet50 덤퍼닝 모델을 이용했고, 약 89,000장의 데이터셋을 사용해 모델을 만들었음
Valid Data의 정확도는 약 99.8%의 정확도를 보였음

개발 내용

Plantrowth

1. 식물 프로필 관리
식물을 각각 관리할 수 있도록 식물마다 식물 프로필을 제공
2. 물주기
물 주는 시간을 자주 잊는 사용자를 위해 알림을 이용해 물을 제때 줄 수 있도록 도움을 줌
3. 식물일기
식물일기 작성을 통해 식물과의 추억을 기록
4. 질병진단
식물 사진을 찍어, 시를 이용한 질병진단 결과를 받을 수 있음
5. 커뮤니티
게시글, 댓글, 좋아요 등을 통해 사용자들끼리 자유롭게 소통할 수 있음
6. 경험치 획득을 통한 레벨업
식물관리 서비스를 이용할 때마다 경험치를 제공, 일정 경험치가 쌓이면 레벨업

관리자 웹

7. 관리자 화면
관리자는 관리자 화면에서 Plantrowth를 유지보수 및 관리할 수 있음
회원과 커뮤니티를 관리하거나, 들어온 신고의 리스트를 확인하고 처리할 수 있음

결과 및 분석

- 물주기: 알림을 통해 식물에게 물을 줄 때를 알 수 있음
- 식물 일기: 일기를 작성해 식물과의 추억을 담을 수 있음
- 레벨업/포인트: 베네핏을 획득해 성취감을 얻을 수 있음
- 질병진단: 인공지능을 통해 식물이 어떻게 아픈지 알 수 있음



사용자

- 🔧 식물에 흥미를 잃지 않고 꾸준히 기를 수 있게 됨
- 🔧 식물이 어떻게 아픈지 정확하게 알게 되어, 더 오래 건강히 기를 수 있게 됨