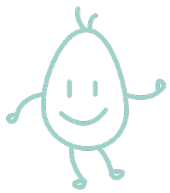


# 식물 재배 · 관리 어플리케이션 & IoT 화분 (Android App & IoT Pot For Plant Cultivation)

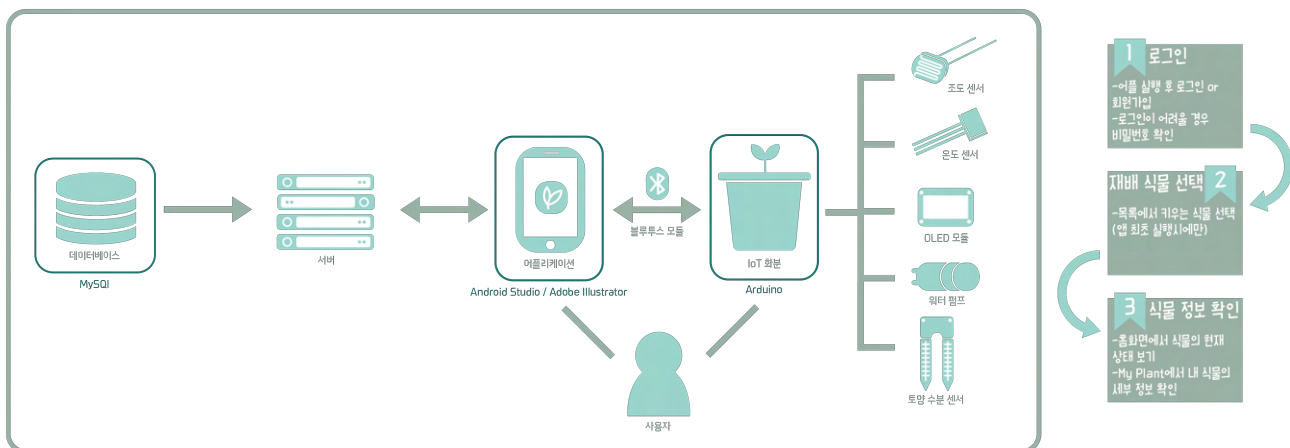
팀 명	Flower Party	학 과	컴퓨터정보공학과
팀 원	김시연, 김한수, 김종원, 박지수, 김나연		
지도교수	강환수		

## 1. 작품의 개요



COVID-19의 장기화와 1인 가구의 증가로 집 안에서 홀로 즐길 수 있는 각종 취미가 유행하고 있습니다. 그중 하나인 홈 가드닝(home gardening)은 실내의 작은 정원을 가꾸는 것인데, 식물 재배에 대한 관심이 증가한 만큼 이에 어려움을 호소하는 사람도 늘어나고 있습니다. 저희는 효율적인 관리법을 통해 누구나 쉽게 식물을 키울 수 있게 하고, 나아가 재배에 실질적인 도움을 주고자 플라워 파티 앱과 화분을 개발하게 되었습니다.

## 2. 작품의 구성 및 동작 설명








- [서버] 유저 정보 (아이디, 비밀번호, 메일 주소 등) 관리 및 저장
- [데이터베이스] 오픈 API(농사로 : 실내 정원용)를 통해 식물 재배에 필요한 정보 제공
- [어플리케이션] 유저의 기록 및 식물 정보 저장, IoT 화분 제어
- [IoT 화분] 센서를 통한 조도 · 온도 · 습도 측정, 자동 급수 (건조할 경우), 이모티콘으로 식물의 현재 상태 화분에 표시

## 3. 프로젝트 개발환경 및 개발자

개발도구 및 사용 언어 :

[개발 도구] MySQL, Visual Studio Code, Android Studio, Adobe Illustrator, Arduino

[언어] PHP, Java, XML, C

				
김시연 (Arduino)	김한수 (Arduino)	김종원 (Android, DataBase)	박지수 (UI/UX)	김나연 (Android)

## 4. 핵심기술 설명

### [앱]



#### ▶ 로그인

- 로그인 & 회원가입
- 비밀번호 찾기



#### ▶ 식물 선택

- 키우는 식물 선택 시 해당 식물의 정보 제공  
→ 관리 방법 제공



#### ▶ 홈 화면

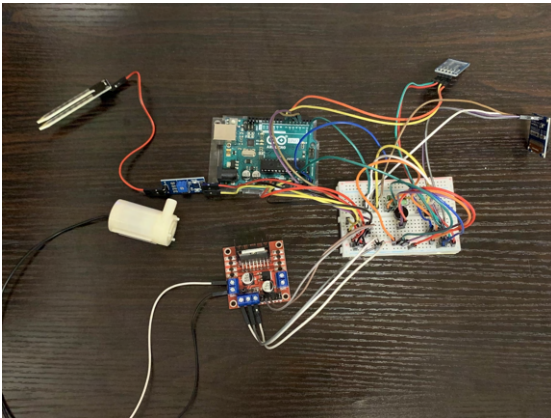
- 간편한 식물의 현재 상태 확인
- 자동 급수 설정



#### ▶ 식물 일지 작성

- 내용으로 일지 검색
- 작성일 순으로 일지 정렬 (기본 설정)

### [하분]



#### ▶ 개발 하드웨어 : Arduino

#### ▶ 개발 부품 : 블루투스 모듈, 조도 센서, 온도 센서, OLED 모듈, 워터 펌프, 토양 수분 센서

#### ▶ 기능 설명 :

- 블루투스 모듈 : 앱과 연동해 센서 값 전달
- 조도 센서 : 화분 주변의 조도 측정
- 온도 센서 : 화분 주변의 온도 측정
- OLED 모듈 : 온도, 조도, 수분량 측정치에 따른 이모티콘 출력
- 워터 펌프 : 화분에 급수
- 토양 수분 센서 : 화분 내의 수분량 측정

## 5. 작품 활용방안 및 기대효과

플라워 파티는 폭넓은 식물 API를 통해 다양한 식물 재배에 도움을 줄 수 있습니다. 관상용 화초, 식용 채소 및 과일, 공기정화 식물 등 자신이 원하는 식물을 키워볼 수 있습니다. 현대인의 생활 방식에 맞는 관리법을 통해 누구나 쉽게 식물을 키워볼 수 있으며, 자동 급수 기능이 있어 물 주는 것을 잊더라도 식물이 잘 자랄 수 있게 해줍니다. 사용자들은 식물 재배를 통해 정서적 안정감을 얻고 실내 습도를 조절할 수 있으며, 인테리어 효과 또한 얻을 수 있습니다.