

# 개발 사양서

과정명	사물인터넷(IOT) 자동화 시스템
프로젝트 주제	아두이노를 이용한 스마트팜 및 어플리케이션 개발
팀 명	오토팜
팀 원	권혁주, 김성욱, 임근렬, 김정훈, 조요셉, 김주원

# 목 차

## I. 개요

### 1. 서론

- 1) 과제 명
- 2) 프로젝트 배경
- 3) 목적(기대효과)
- 4) 개발환경
- 5) 세부사항

### 2. 개발내용

- 1) 구상도
- 2) 회로도
- 3) 개발 히스토리
- 4) 소스코드
- 5) 어플리케이션 구성

### 3. 결론

- 1) 스마트 팜
- 2) 어플리케이션

## II. 부속서

### 1. 타 스마트팜 분석

### 2. 회의록

# I 개 요

## 1. 서론

### 1) 과제명

아두이노를 이용한 스마트 팜 및 어플리케이션 개발

### 2) 프로젝트 배경

「사물인터넷(IOT) 자동화 시스템 개발과정」을 수강함으로써, 임베디드를 이해하고 활용할 수 있는 능력을 가짐으로 이 프로젝트를 선정하여 수행하게 됨.

### 3) 목적 및 기대효과

사물인터넷(IOT)을 활용할 수 있고, 임베디드 시스템에 대해 이해할 수 있다. 아울러 어플리케이션을 통해 라즈베리 파이와 아두이노를 제어할 수 있다.

### 4) 개발환경

OS	Windows10, 리눅스
언어	C++, python, Android Java
IDE	Arduino IDE 1.8.16, Android Studio
사용 보드	Arduino UNO, Arduion MEGA, Raspberry PI

## 5) 세부사항

- 팀장 : 권혁주
- 팀원 : 김성욱, 김주원, 김정훈, 임근렬, 조요셉
- 주요 부품 리스트

구분	부품 명	수량	구분	부품 명	수량
1	Arduion UNO	1 EA	10	브레드 보드	2 EA
2	Arduion MEGA	1 EA	11	모터드라이버 모듈	2 EA
3	Raspberry PI	1 EA	12	2채널 릴레이 모듈	1 EA
4	LCD 모듈	2 EA	13	1채널 릴레이 모듈	1 EA
5	식물 생장용 LED	1 EA	14	온습도 센서	2 EA
6	드라이기	5 EA	15	토양수분 센서	1 EA
7	서브 모터	2 EA	16	조도 센서	1 EA
8	와이파이모듈	2 EA	17	팬(DC모터)	1 EA
9	와이파이모듈 어댑터	2 EA	18	수중 펌프 모터	1 EA

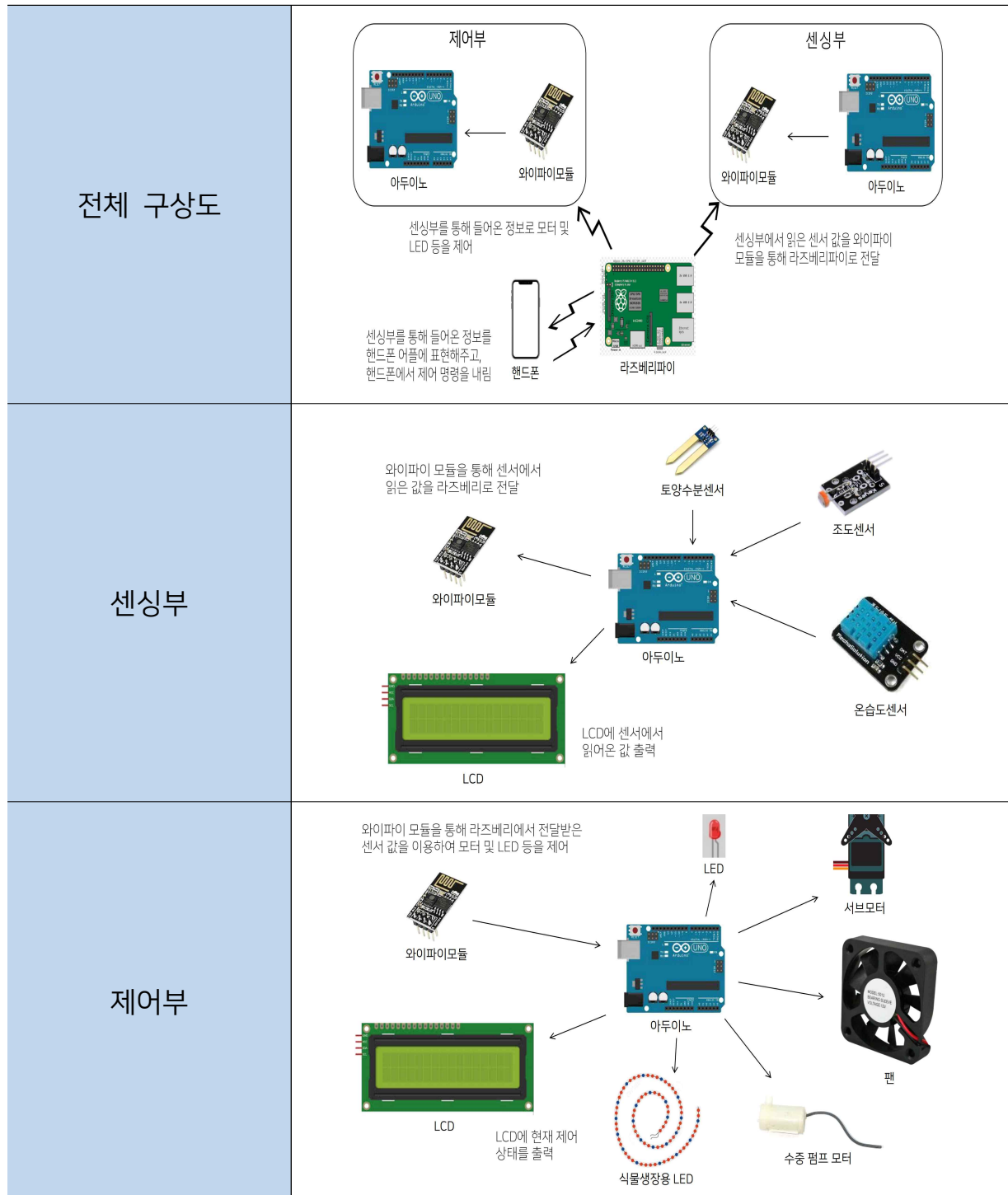
- 일정

월별		11월			
주차별		1	2	3	4
내용	아이디어 제시 및 주제 선정			●	
	역할분담 및 계획 수립			●	●
	스마트 팜 시제품 제작 및 구현			●	●
	구상도 작성				●
	목표 사용자 분석 및 이해				●
	타 스마트 팜 분석				●

월별		12월				
주차별		1	2	3	4	5
내용	개발계획서 작성	●				
	라즈베리파이 라우터 및 웹서버 개발	●	●	●		
	어플리케이션 개발		●	●		
	아두이노 센싱 및 제어부 개발	●	●	●		
	기능 테스트 및 피드백		●	●	●	
	PPT 작성 및 발표준비				●	●

## 2. 개발내용

### 1) 구상도



## 2) 회로도

센싱부	
제어부	

## 3) 개발 히스토리

Sensing	- 데모 버전 개발 - 와이파이 연결 - 데이터 송신부 개발	- 21.12.03 - 21.12.07 - 21.12.08
Controller	- 데모 버전 개발	- 21.12.00
Web Server	- 데모 버전 개발 - Sensing 수신부 개발	- 21.12.03 - 21.12.07
어플리케이션	- 데모 버전 개발 - Web Server 접속 및 데이터 수신	- 21.12.03 - 21.12.07
Router	- AP 개발 완료	- 21.12.02

## 4) 소스코드

## 5) 어플리케이션 구성

## 3. 결론

### 1) 스마트 팜

### 2) 어플리케이션

## II 부 속 서

### 1. 타 스마트 팜 분석

### 2. 회의록

팀 명	오토팜	일시 : 2021-11-18
참 석 자	권혁주, 김성욱, 김주원, 김정훈, 임근렬, 조요셉	
결정사항	주제 및 부품 선정	
내 용	각 팀원들이 하고 싶은 주제를 제시하고, 투표로 선정 하였다. 시제품을 참조하여 부품 선정 및 구매하고, 추후 필요한 부품은 회의를 거쳐 구매하기로 하였다.	

팀 명	오토팜	일시 : 2021-11-25
참 석 자	권혁주, 김성욱, 김주원, 김정훈, 임근렬, 조요셉	
결정사항	역할 분담 및 계획 수립	
내 용	회의를 거쳐 각자 맡고 싶은 파트를 정하여 역할 분담을 한 뒤, 아두이노 구상과 어플리케이션의 레이아웃 대해 회의 하고, 구상도를 작성 하였다. 또한 개발 일정에 대해 회의를 진행하여 기본 일정을 수립하고, 완성도 및 진행도에 따라 추후 일정을 조정하기로 하였다.	

팀 명	오토팜	일시 : 2021-12-09
참 석 자	권혁주, 김성욱, 김주원, 김정훈, 임근렬, 조요셉	
결정사항	각 팀원 별 진행 상황 보고 및 대책 회의	
내 용	각 팀원 별 진행 사항을 보고하고, 추후 일정에 대해 회의를 하였다.	