



스마트팜

with 아두이노

Designed By L@rgo. ADSTORE  
ADSTOREPOST.COM

# Contents

- 팀 소개
- 주제 및 원리
- 정의 및 장점  
(스마트팜)
- 예시 자료
- 일정 소개

# 팀 소개

T E A M I N F O R M A T I O N

조장: 강현룡(코드 작성)

조원: 김다원(아두이노 제작)


조원: 이대승(연동 작업)

조원: 이지원(코드 작성)

I love you the more in that I believe you had liked me  
for my own sake and for nothing else.

John Keats

# 주제 선정 이유



1학년 때, windows 서버 시간에 특강으로 아두이노를 하게 되었는데 이번 주제 선정 때, 이걸 이용하면 좋겠다는 생각이 들었다. 스마트 팜은 아두이노를 응용해서 제작할 수 있는 게 뭐가 있을까 고민하다 최근 모바일에서 스마트 팜 관련 영상을 보게 되었다. 영상에서는 대마를 재배하는 내용이었는데 그걸 응용해서 작은 화분으로 스마트 팜을 하면 어떨까? 라는 생각에 선정하게 됐다.

# 주제 및 원리

주제 : 아두이노와 토양습도 센서를 이용한 스마트팜

원리: 토양습도 센서가 토양 습도를 체크해 일정 이하의 습도로 떨어지면 펌프 모터를 동작 시켜 물을 공급한다.

DHT 온습도 센서가 공기중의 습도와 온도를 측정  
세븐 세그먼트 쉴드를 통해 토양 습도 측정 값 및  
온습도 값을 확인할 수 있다.

# 스마트 팜의 정의 및 장점

w i t h 아 두 이 노

## 정의

농·림·축·수산물의 생산, 가공, 유통 단계에서 정보 통신 기술(ICT)을 접목하여 지능화된 시스템을 말한다.

## 장점

- 수확량, 품질 등을 향상시켜 수익성을 높일 수 있다.
- 생산비를 절감할 수 있다.
- 소비자 신뢰도를 높일 수 있다.

출처 : [네이버 지식백과] 스마트 팜[smart farm] (IT용어사전, 한국정보통신기술협회)

# 예시 자료-부품

M o r e I n f o r m a t i o n

## 구성품



Arduino Uno (R3)  
호환보드



Arduino Digit  
Shield



아두이노 5V  
미니 릴레이 모듈



토양 습도 프로브 &  
A/D 컨버터 모듈



DHT11 미니 온습도  
센서모듈



컬러 미니  
브레드보드 170핀



E/C 16V 220uF (85°C)



테스트[CH254]소켓  
점퍼 케이블 40P (칼라)  
(M/M) 10cm



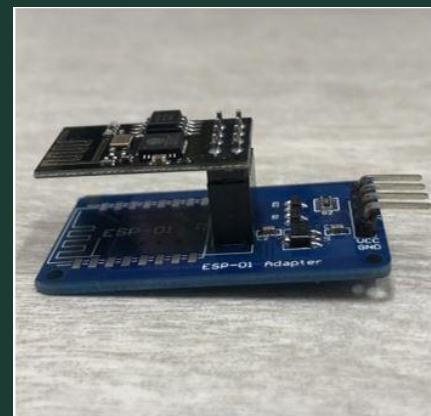
수중 펌프모터



튜브



← USB 케이블



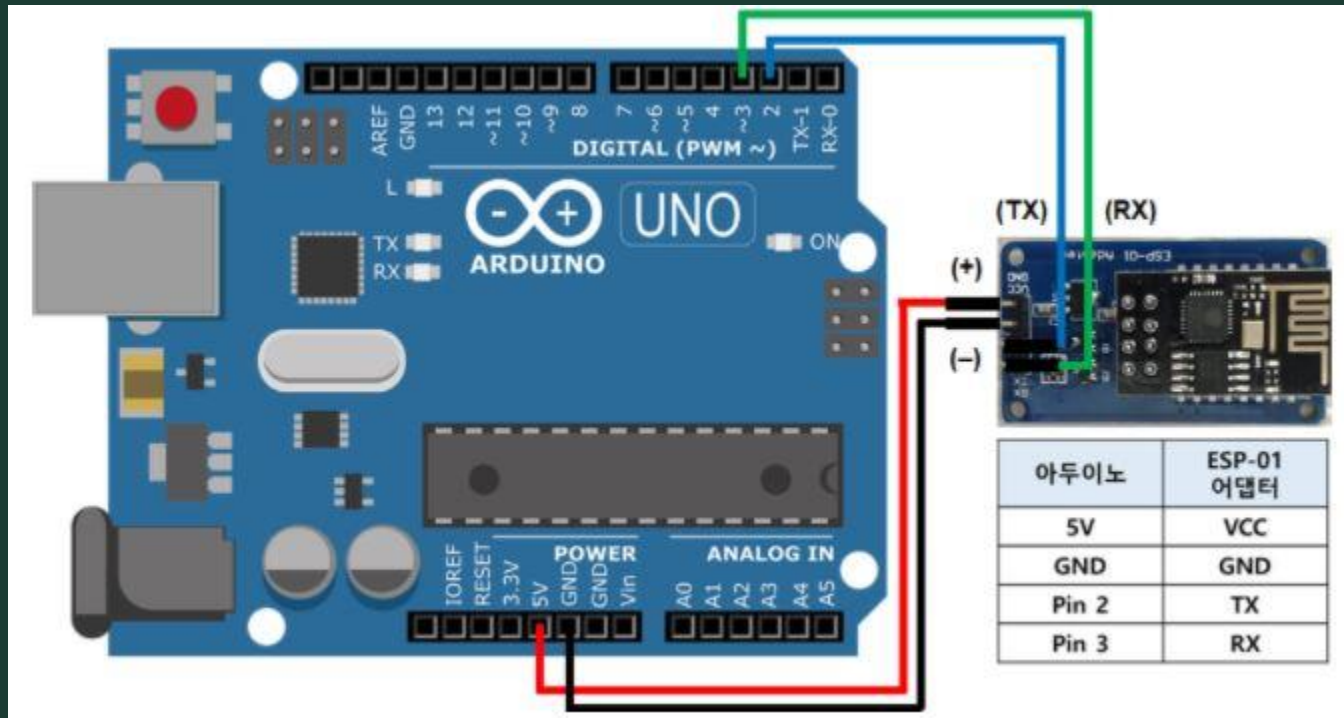
wifi 어댑터 & 모듈

↑  
아두이노 부품

# 예시 자료-연동

M o r e I n f o r m a t i o n

모듈은 wifi 모듈을 사용할 예정(ESP8266 와이파이 어댑터 / 모듈 esp-01 어댑터)



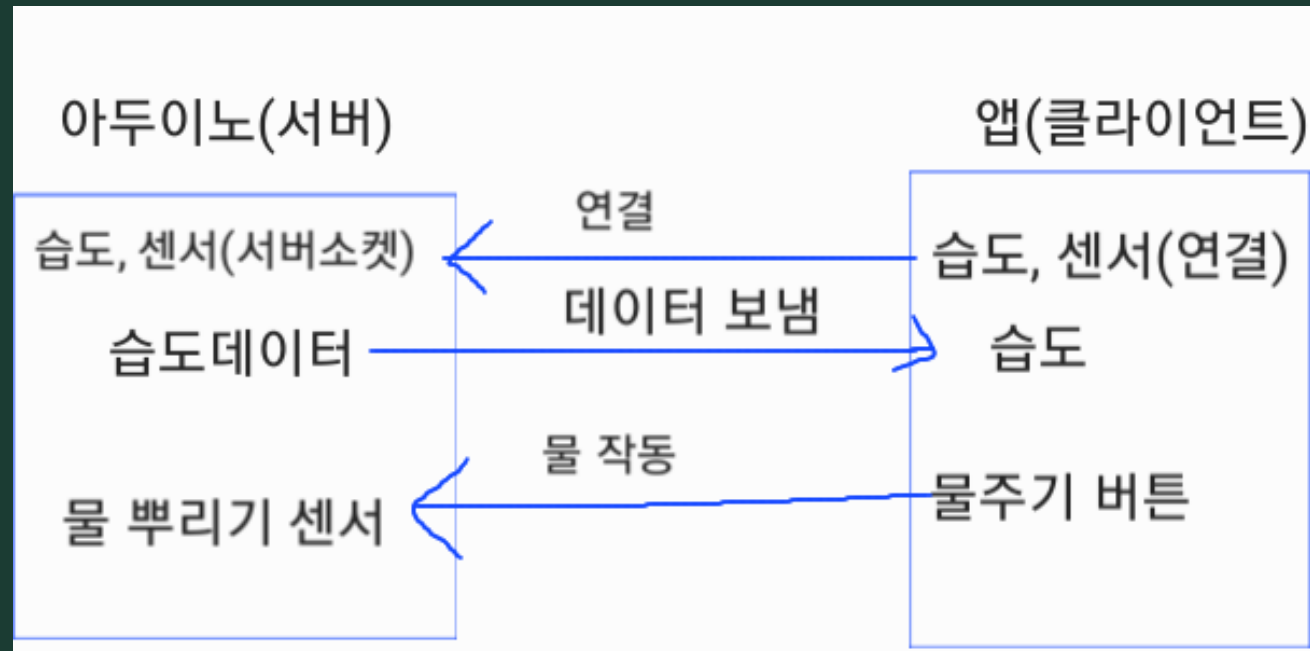
← 배선 사진



# 예시 자료-연동2

M o r e I n f o r m a t i o n

## 연동 원리



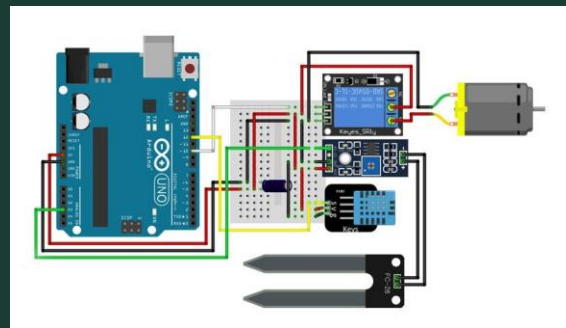
# 추가 예시 자료

P I C T U R E S



← 완성 시 예상 모습

아두이노 배선도 →



아두이노 자동 화분 물주기 키트

아두이노 구매사이트: <https://www.devicemart.co.kr/goods/view?no=12232872>

# 일정 소개

1주차	2~3주차	4~9주차	10~14주차	15주차
역할 선정  계획서 작성	아두이노 구매  아두이노 제작	아두이노 코드 작성  (습도, 온도 정보 보여주기, 자동 물주기 등)	소켓을 이용해 자바 앱 연동  습도 모니터링  (오류 시, 버튼 누르면 물 주기)	발표 준비

The image is a dark teal background with a central square frame made of two concentric squares. The word "End" is written in a large, white, serif font in the center. Below it, a horizontal white bar contains the text "Thank for watching" in a dark teal, monospace font. A thin white vertical line passes through the center of the frame. There are two small orange circles, one in the upper left and one in the lower right. A small orange diamond is at the top of the vertical line.

# End

Thank for watching