

스마트 팜 제어 시스템 | MSN-FARM300



| 제품 특징 |

- 스마트 팜 제어 시스템 장비는 온도, 습도, 토양센서, CDS, 펌프, LED, 모터, 환풍기 등 의 입력 및 출력신호를 스마트폰으로 제어 가능
- 아두이노 + 블루투스 보드를 이용 하여 휴대폰에서 스마트팜 H/W를 직접제어 가능
- PLC를 이용하여 접점제어 가능

제품 규격

스마트 I/O 제어기					
Main Board	마이크로컨트롤러	ATmega2560	스마트 팜 (온실모형)	크기	320(W) × 410(D) × 250(H)mm
	클럭	16MHz		센서	온도, 습도, 토양센서, CDS
	디지털 입출력 Pin	54개		화분 물주기	펌프 (LED바 물 흐름표시)
	아날로그 Port Pin	16개		조명	LED바
	PWM CH	15ch		천장 오픈용 모터	2EA
	플래시메모리	256 KBytes		환풍기 팬	DC5V
	SRAM	8KBytes		모형 화단	265(W) X 365(D)mm
	EEPROM	4KBytes		리니어 스텝 모터 컨트롤 보드	
원격제어	통신모듈	블루투스	출입문 경첩 부착 및 창문 아크릴 부착		
			전원 : AC 220V / DC 12, 5V 전원 내장		

브릿지 언어 지원용
코딩 S/W

- 사용자 수준에 맞는 개발언어 지원 기능
- 블록모드, 스크립트 모드, C언어 스케치 입력 지원
- 블록 및 스크립트 언어에 대한 실시간 스케치 코드 생성 기능
- 아두이노 보드 업로드 기능
- 시리얼 통신 콘솔창 기능
- 센서 & 모터 제어 기능

교육 내용

01. 아두이노 소개

- 1-1. 아두이노 소개
- 1-2. 개발 SW 설치
- 1-3. 개발 SW 설정
- 1-4. 아두이노 블록 코딩 SW 설치

02. 디지털 명령어

- 2-1. 디지털 명령어
- 2-2. 디지털 부품 연결하기
- 2-3. LED 제어하기
- 2-4. Setup 함수
- 2-5. 콘솔에 값 출력하기
- 2-6. 버튼으로 LED 제어하기
- 2-7. 토글 스위치 구현하기
- 2-8. 응용 실습

03. 아날로그 명령어

- 3-1. 아날로그 명령어
- 3-2. 아날로그 부품 연결하기
- 3-3. 조도 측정하기
- 3-4. 어두워지면 저절로 켜지는 장치
- 3-5. 거리 측정하기
- 3-6. 동체 인식 장치 만들기
- 3-7. map 함수

08. PLC 실습 내용

- 8-1. PLC 제어 실습
 - AND 회로 실습 / OR 회로 실습 / NOT 회로 실습
 - 자기유지 회로 실습 / 인터록(Inter-Lock)회로 실습
 - 온 딜레이(ON-delay)회로 실습 / 오프 딜레이(OFF-delay)회로 실습
 - 일정 시간 동작 회로 실습 / 타이머 회로 실습 / 카운터 회로 실습
 - 타이머와 카운터를 이용한 회로 실습 / 순차 점멸 회로 실습
 - 사칙연산 실습 / 음변환 - 양변환 검출 회로 실습
 - UP-DOWN 카운터 응용 프로그램 실습 / Smart Farm Motor 및 조명제어 실습
 - Smart Farm 리니어 스텝모터 제어 실습 / Smart Farm Sensor 제어 실습 - A/D 실습
 - Smart Farm A/D 및 D/A 제어 실습 / Smart Farm 응용 프로그램 제어 실습

04. 온습도 센서 및 모터 제어

- 4-1. 온습도 센서 연결하기
- 4-2. 온습도 값 측정하기
- 4-3. DC 팬 작동하기
- 4-4. 모터 펌프 제어하기

05. 조도 센서 및 모터제어

- 5-1. 조도 센서 연결하기
- 5-2. 조도 값 측정하기
- 5-3. DC 팬 작동하기
- 5-4. 모터 펌프 제어하기

06. 토양 센서 및 모터제어

- 6-1. 토양 센서 연결하기
- 6-2. 토양 값 측정하기
- 6-3. 모터 펌프 제어하기

07. 블루투스 통신

- 7-1. 시리얼 통신 값 읽기
- 7-2. 시리얼 통신으로 LED 제어하기
- 7-3. 앱인벤터2 준비하기
- 7-4. 앱인벤터2 코딩 맛보기
- 7-5. 앱인벤터2 블루투스 코딩
- 7-6. 스마트폰으로 LED 제어하기