ET보드 level2 콘텐츠

학습내용	가변저항 값 출력 해보기
소스	01variable_resistance_sensor.ino
개념	가변저항은 스피커의 음량 조절 다이얼 및 레이싱 휠에 사용됩니다.
준비물	< 컴퓨터> < USB Micro 5Pin 케이블> < ET보드>
회로 구성	← <usb 5pin케이블="" micro=""> <et보드></et보드></usb>



① 컴퓨터 본체의 USB포트에 케이블을 연결 합니다.

회로 구성



② 다른 한쪽 케이블을 ET보드에 연결 합니다.

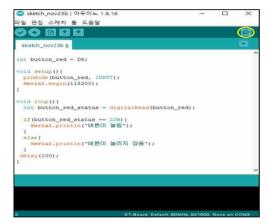
```
int sensor = A0;  // 가변저항 센서

void setup(){
Serial.begin(115200);  // 통신속도
}
코드

void loop(){
int sensor_result=analogRead(sensor);  // 가변저항 센서 값 저장
Serial.println(sensor_result);  // 가변저항 센서 값 출력
}
```

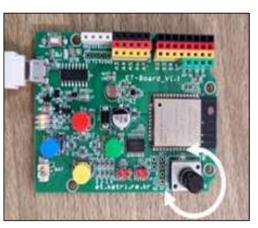


① 아두이노 코드입력 후 상단의 1 [확인]아이콘을 클릭하고 완료되면 2 [업로드] 아이콘도 클릭해 펌웨어를 ET보드에 업로드 합니다.

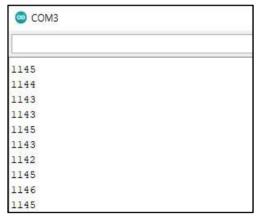


② 업로드까지 마치면 우측상단 돋보기 모양의 "시리얼모니터"를 클릭 해 줍니다.





① 가변저항을 좌우로 돌려 봅니다.



② 시리얼 모니터에 가변저항의 값이 변하는 것을 확인 할 수 있습니다.

① 회로

○ 가변저항에 대한 참고 사항:
https://ko.wikipedia.org/wiki/%EA%B0%80%EB%B3%80%EC%A0%80%ED%95%AD
https://wikidocs.net/30788

사항

② 소스코드
○ analogRead에 대한 참고 링크:
https://search.arduino.cc/search?tab=reference&q=analogRead

학습내용	가변저항 값에 따라 LED 순차적으로 켜보기(빨강-파랑-노랑-초록)
소스	02variable_resistance_sensor_led.ino
개념	가변저항은 스피커의 음량 조절 다이얼 및 레이싱 휠에 사용됩니다.
준비물	< 컴퓨터> < USB Micro 5Pin 케이블> <et보드></et보드>
회로 구성	くがなら、 < <usb 5pin<sup="" micro="">→IIOI量> <et보드></et보드></usb>



① 컴퓨터 본체의 USB포트에 케이블을 연결 합니다.

회로 구성

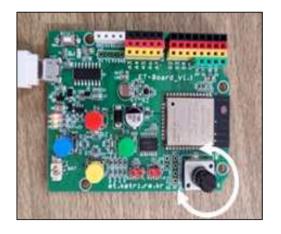


② 다른 한쪽 케이블을 ET보드에 연결 합니다.

```
int sensor = A0;
                                // 가변저항 센서
     int led red = D2;
                                // 빨강 LED
     int led_blue = D3;
                                // 파랑 LED
                                // 초록 LED
     int led_green = D4;
     int led_yellow = D5;
                                // 노랑 LED
     void setup(){
                                 // 핀 모드 설정
소스
      pinMode(led_red,OUTPUT);
                               // 핀 모드 설정
코드
      pinMode(led blue,OUTPUT);
                                 // 핀 모드 설정
       pinMode(led_green,OUTPUT);
       pinMode(led_yellow,OUTPUT); // 핀 모드 설정
     }
     void loop(){
      // 센서가 측정한 값 저장
       int sensor_result = analogRead(sensor);
```

```
digitalWrite(led_red,LOW);
 digitalWrite(led_blue,LOW);
 digitalWrite(led green,LOW);
 digitalWrite(led_yellow,LOW);
 // 센서측정값이 500초과 빨강 LED 켜기
 if(sensor result > 500){
   digitalWrite(led_red,HIGH);
 }
 // 센서측정값이 1000초과 파랑 LED 켜기
 if(sensor result > 1000 ){
   digitalWrite(led_blue,HIGH);
 }
 // 센서측정값이 1500초과 노랑 LED 켜기
 if(sensor_result > 1500){
   digitalWrite(led_yellow,HIGH);
 }
 // 센서측정값이 2000초과 초록 LED 켜기
 if(sensor_result > 2000){
   digitalWrite(led_green,HIGH);
 }
}
```

동 작 과 정

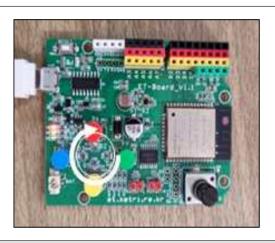


① 가변저항을 반시계 방향으로 돌려봅니다.



② 가변저항의 값이 커지면 **LED가 순차적**으로 켜집니다. (**빨-파-노-초**)

동 과 정



③ 가변저항의 값이 작아지면 **LED가 순차적**으로 꺼집니다. (초-노-파-빨)

① 회로

○ 가변저항에 대한 참고 사항 :

참고 사항 https://ko.wikipedia.org/wiki/%EA%B0%80%EB%B3%80%EC%A0%80%ED%95%ADhttps://wikidocs.net/30788

② 소스코드

○ analogRead에 대한 참고 링크 :

https://search.arduino.cc/search?tab=reference&q=analogRead

학습내용	가변저항 값에 따라 빨강 LED의 밝기 조절 해보기
소스	03variable_resistance_sensor_led_fade.ino
개념	가변저항은 스피커의 음량 조절 다이얼 및 레이싱 휠에 사용됩니다.
준비물	< 컴퓨터> <usb 5pin="" micro="" 케이블=""> <et보드></et보드></usb>
회로 구성	< USB Micro 5Pin ^{케이블} > <et보드></et보드>

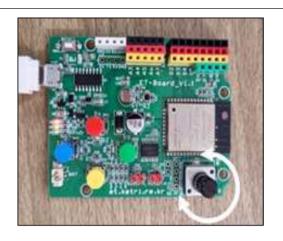


① 컴퓨터 본체의 USB포트에 케이블을 연결 합니다.

회로 구성



② 다른 한쪽 케이블을 ET보드에 연결 합니다.

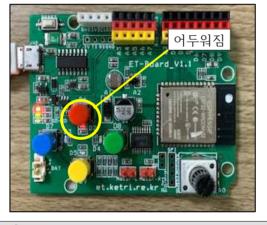


① 가변저항을 반시계 방향으로 돌려봅니다.

동작 과정



② 가변저항의 값에 커지면 **LED의 밝기**가 밝아집니다.



③ 가변저항의 값이 작아지면 **LED의 밝기**가 어두워집니다.

① 회로

○ 가변저항에 대한 참고 사항 :

https://ko.wikipedia.org/wiki/%EA%B0%80%EB%B3%80%EC%A0%80%ED%95%ADhttps://wikidocs.net/30788

참고

② 소스코드

사항

○ analogRead에 대한 참고 링크 :

https://search.arduino.cc/search?tab=reference&q=analogRead

○ analogWrite에 대한 참고 링크 :

https://github.com/ERROPiX/ESP32_AnalogWrite / https://makernambo.com/81