

230424_summary

0 todo

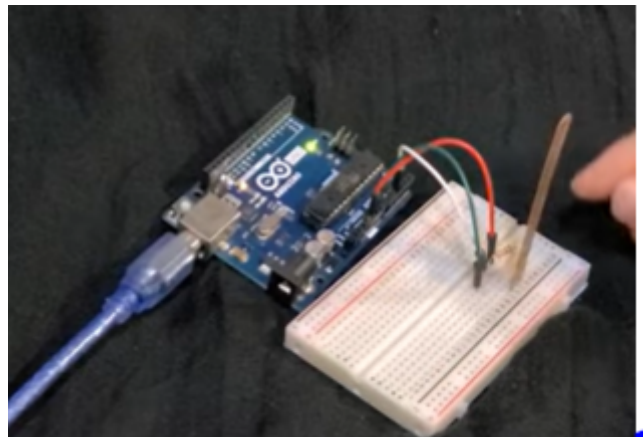
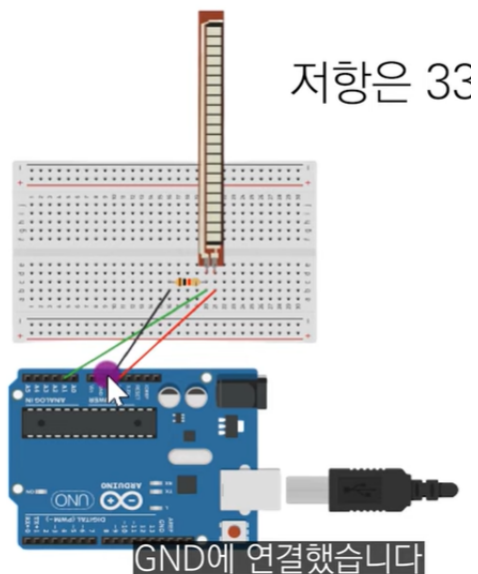
- 꼬맨틀 o
- 꼬들 o
- 프로젝트 계획서 o
- 몽골딱정해 o
- 건싸피 o
- UCC담당자 설문 o

1 Flex Sensor

실습1 - 회로도

<https://www.youtube.com/watch?v=A9nVC0vmJaw>

- 센서 저항값 읽어오기



실습1 - 코드

```
const int flexSensor = A1;

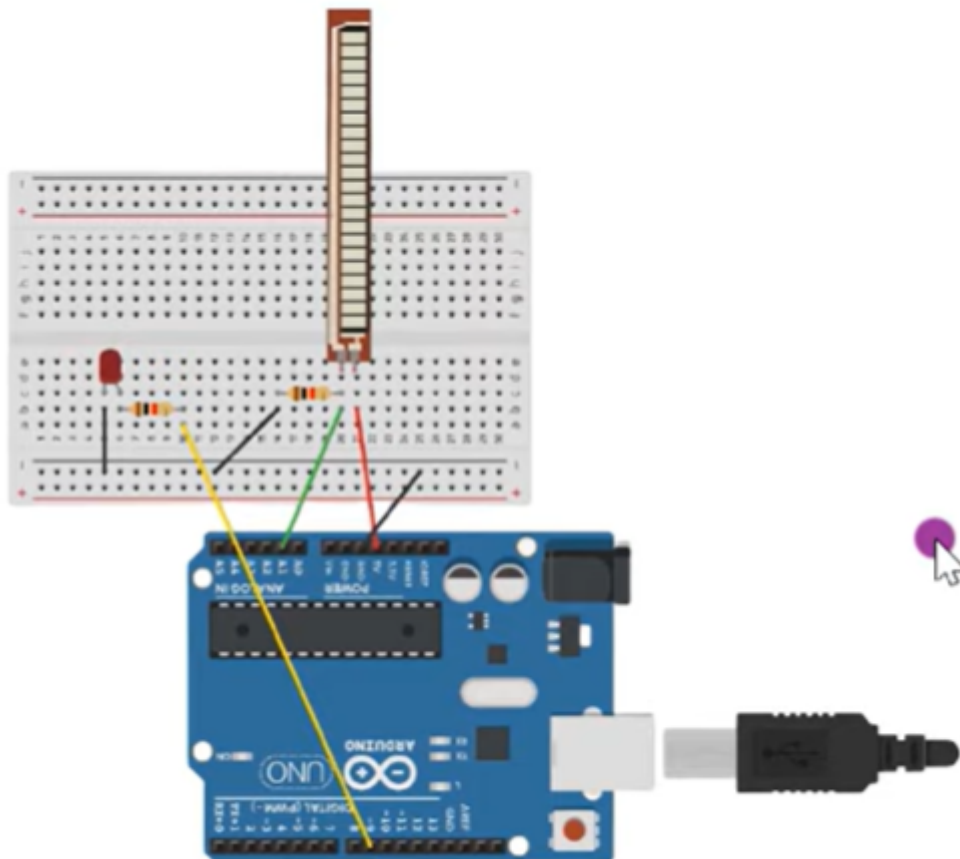
void setup() {
```

```
// put your setup code here
Serial.begin(115200); // Serial monitor 에 출력
}

void loop {
  // put your main code here
  int value = analogRead(flexSensor);
  Serial.println(value);
  delay(1000); // 1초
}
```

실습2 - 회로도

- 구부러진 정도에 따라 전구 밝기 조절하기



실습2 - 코드

```
const int flexSensor = A1;
const int led = 9;

void setup() {
  // put your setup code here
  Serial.begin(115200);
}
```

```
void loop() {
  // put your main code here
  int value= analogRead(flexSensor);
  Serial.println(value);

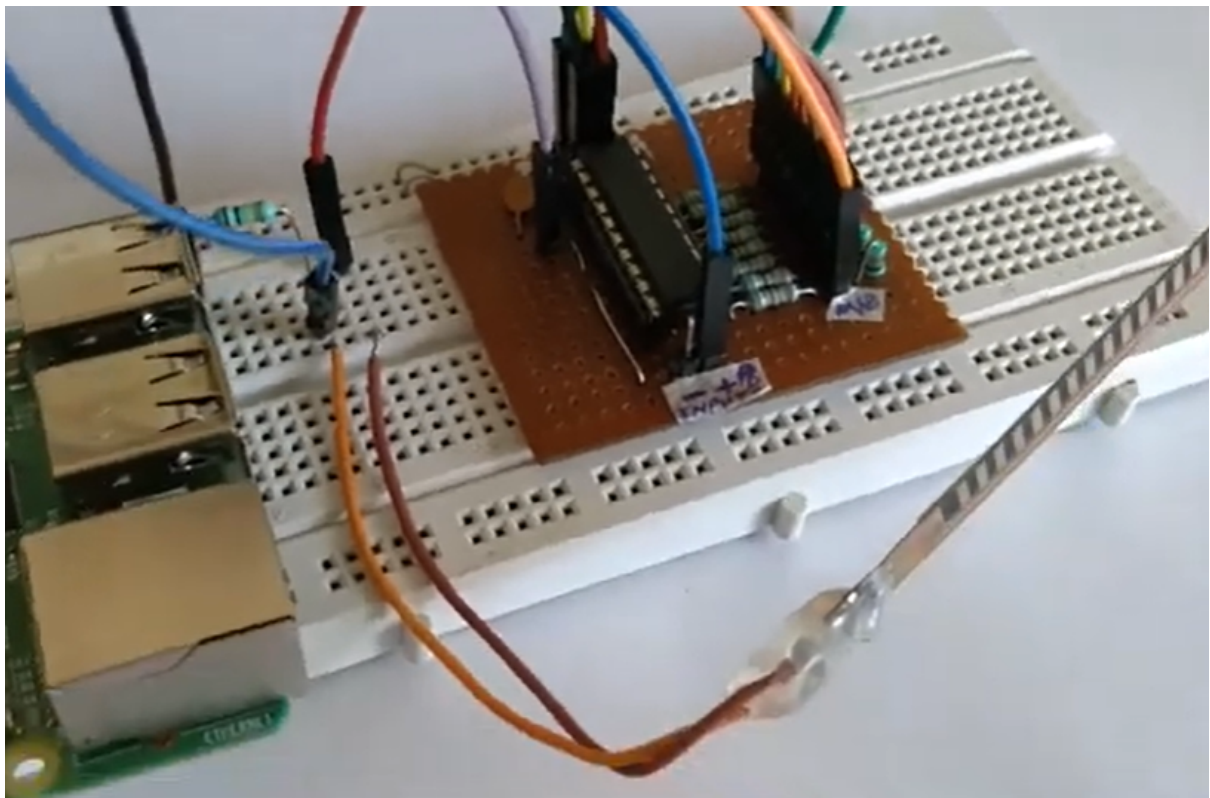
  int lightValue = map(value, 70, 1000, 0, 255); // 하단 사진 참고
  analogWrite(led, lightValue);
}
```

매핑할 값
map(value, from1, from2, to1, to2);



RPI와 연결하기

https://www.youtube.com/watch?v=epPcV6n-_bs



코드

```
#include <wiringPi.h>
#include <stdio.h>
```

```

#define FLEX_PIN 0 // Flex sensor 연결된 핀 번호

int main(void)
{
    wiringPiSetup(); // WiringPi 라이브러리 초기화
    pinMode(FLEX_PIN, INPUT); // Flex sensor 핀을 입력 모드로 설정

    while(1) {
        int flex_value = analogRead(FLEX_PIN); // Flex sensor 값 읽기
        printf("Flex sensor value: %d\n", flex_value);
        delay(500); // 0.5초 대기
    }

    return 0;
}

```

C를 사용하여 flex sensor를 라즈베리 파이에 연결하려면 WiringPi 라이브러리를 사용할 수 있습니다. WiringPi를 설치한 후, 다음과 같은 단계를 따르면 됩니다:

WiringPi를 초기화합니다.

arduino
Copy code

```

-----
if (wiringPiSetup() == -1) {
    printf("WiringPi initialization failed\n");
    return -1;
}
-----

```

아날로그 입력으로 사용할 GPIO 핀을 설정합니다.

arduino
Copy code

```

-----
int flexPin = 0; // GPIO 0 핀을 아날로그 입력으로 사용

pinMode(flexPin, INPUT);
-----

```

flex sensor에서 출력되는 아날로그 값이 필요할 때는 다음과 같이 analogRead() 함수를 사용하여 읽어옵니다.

scss
Copy code

```

-----
int flexValue = analogRead(flexPin);
-----

```

이 함수는 0~1023 범위의 아날로그 값으로 변환된 값을 반환합니다. 이 값을 원하는 형태로 처리하여 사용하면 됩니다.

프로그램이 끝나면 wiringPi를 해제합니다.

scss
Copy code

```
gpioTerminate();
```

위와 같은 단계를 따르면

C를 사용하여 flex sensor를 라즈베리 파이에 연결하고 읽어올 수 있습니다.