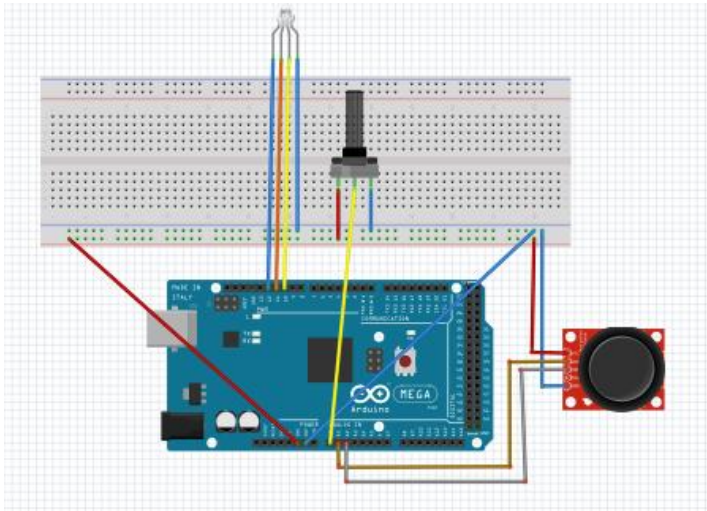
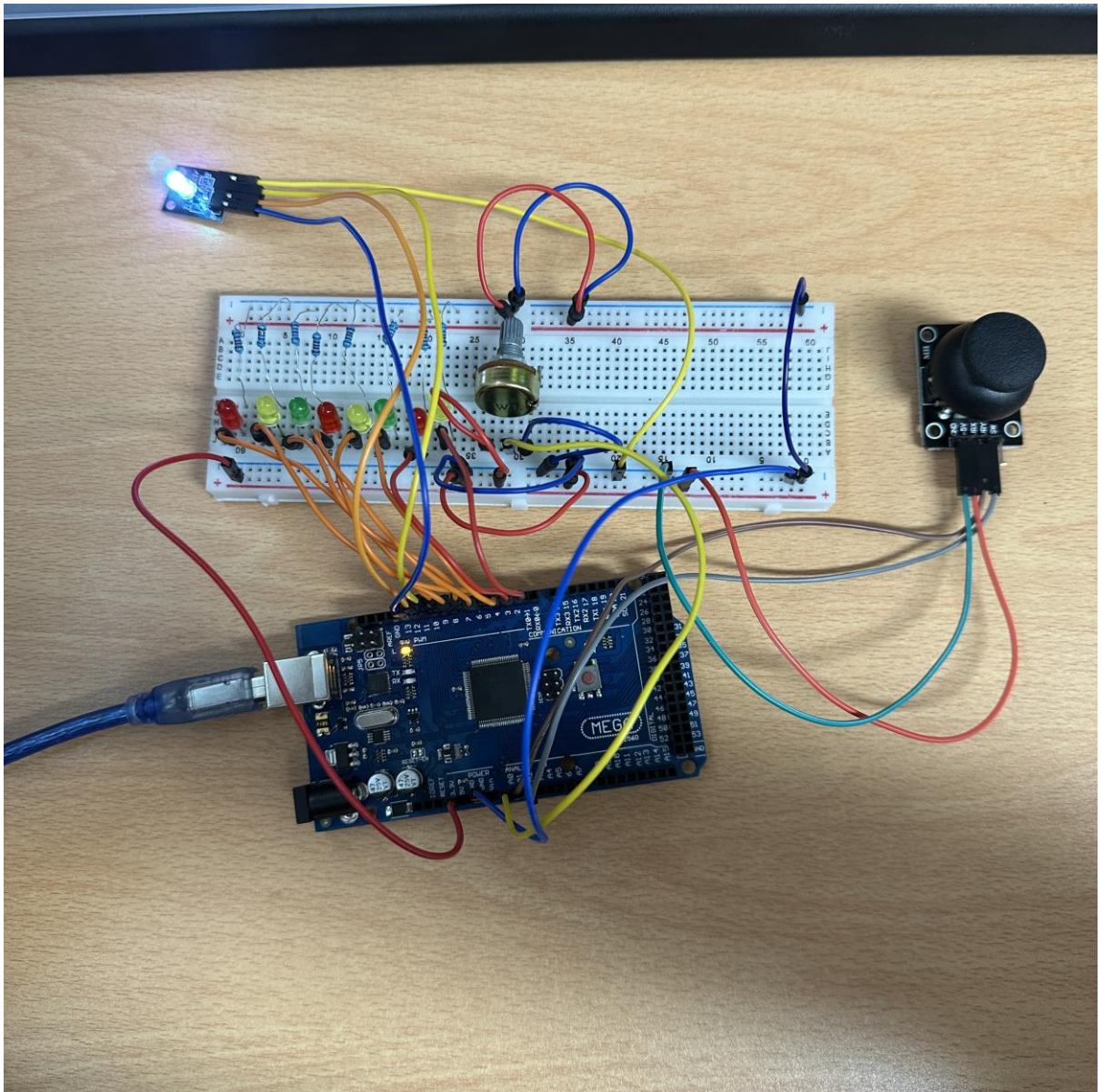


포트폴리오

프로젝트명	가변저항과 조이스틱을 이용한 RGB LED PIXEL 조절
프로젝트 기간	2023.07.07~ 2023.07.07
상세내용	<p>1) 소 개: 가변저항을 이용하여 저항 값에 맞추어 LED 켜고 꺼짐</p> <p>2) 주요 기능: 1. Arduino 의 Mega 2560 보드와 BreadBoard 를 연결 2. LED 와 가변저항과 조이스틱을 BreadBoard 에 연결하여 회로를 구성 3. Arduino IDE 를 이용하여 코드를 작성 후 업로드</p> <p>3) 개발 환경: Arduino IDE</p>
구성도	
사용 코드	<pre> const uint8_t VR_RED = A0; const uint8_t VR_GREEN = A1; const uint8_t VR_BLUE = A2; enum RGB_LED { RED = 10, GREEN, BLUE }; void setup() { pinMode(VR_RED, INPUT); pinMode(VR_GREEN, INPUT); pinMode(VR_BLUE, INPUT); pinMode(RED, OUTPUT); pinMode(GREEN, OUTPUT); pinMode(BLUE, OUTPUT); Serial.begin(115200UL); } void loop() { uint16_t red_value {analogRead(VR_RED)}; uint16_t green_value {analogRead(VR_GREEN)}; uint16_t blue_value {analogRead(VR_BLUE)}; Serial.print(F("RED Value : ")); Serial.println(red_value); Serial.print(F("GREEN Value : ")); Serial.println(green_value); Serial.print(F("BLUE Value : ")); Serial.println(blue_value); uint8_t mapped_red_value {map(red_value, 0, 1023, 0, 255)}; uint8_t mapped_green_value {map(green_value, 0, 1023, 0, 255)}; uint8_t mapped_blue_value {map(blue_value, 0, 1023, 0, 255)}; analogWrite(RED, mapped_red_value); analogWrite(GREEN, mapped_green_value); analogWrite(BLUE, mapped_blue_value); delay(100UL); } </pre>

1. 전역변수에 LED 를 켜기 위한 PIN 번호를 부여 및 가변저항과 조이스틱을 읽기위해 ANALOG IN 에 PIN 부여.
2. 지역변수 SETUP 에 초기 PINMODE 는 INPUT 이므로 LED PIN 은 OUTPUT 으로 설정하고 가변저항과 조이스틱 PIN 은 INPUT 으로 설정.
3. 지역변수 LOOP 에 map 함수를 이용하여 0 ~ 1023 까지 변화하는 가변저항과 조이스틱을 0 ~ 255 의 범위로 변환.
4. 가변저항과 조이스틱을 이용하여 RED, GREEN, BLUE 색을 변화시킬 수 있다.

결과



가변저항과 조이스틱으로 RED, GREEN, BLUE 의 밝기를 최대로 올리면 백색으로 나오며, 가변저항과 조이스틱으로 밝기를 조절하면 여러 색들을 만들 수 있다.