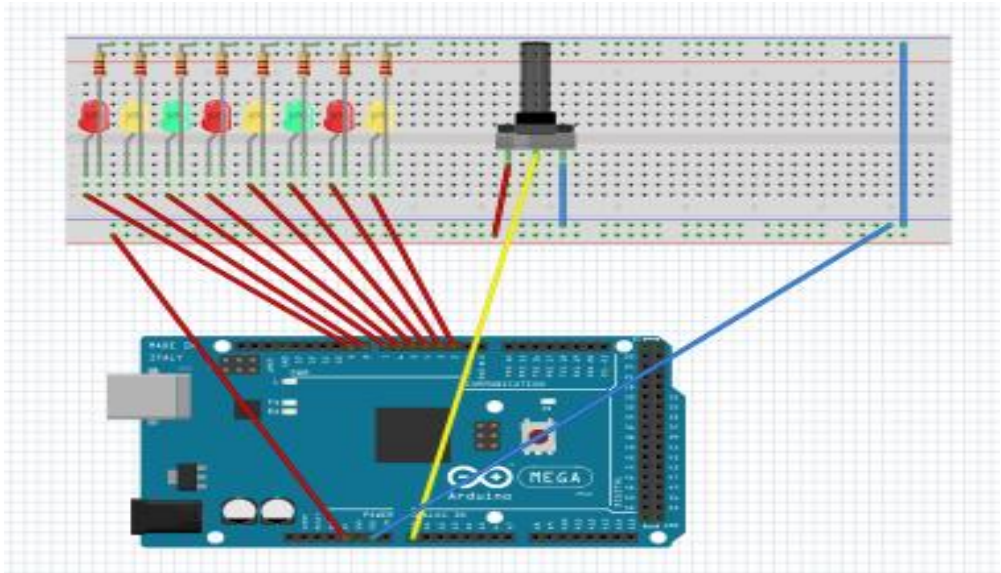


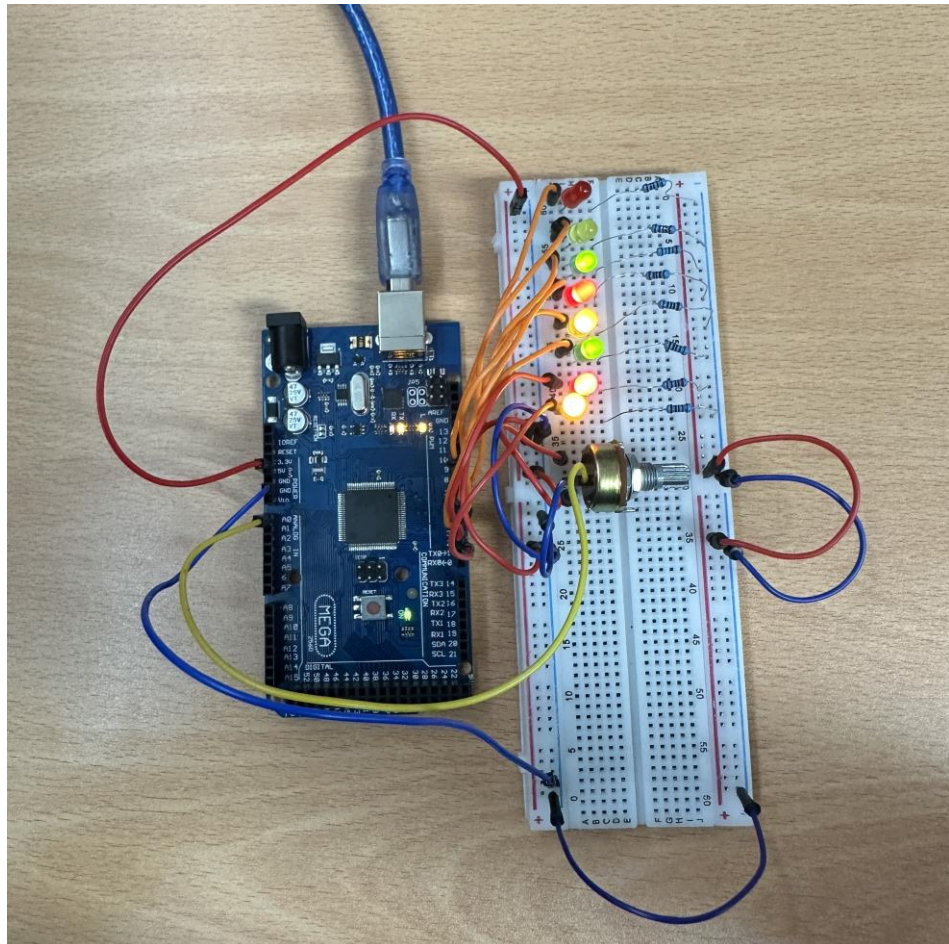
포트폴리오

프로젝트명	가변저항을 이용한 LED MIXING
프로젝트 기간	가변저항을 이용한 LED MIXING
상세내용	<p>1) 소 개: 스위치를 이용하여 LED 켜고 꺼짐.</p> <p>2) 주요 기능: 1. Arduino 의 Mega 2560 보드와 BreadBoard 를 연결. 2. LED 와 스위치를 BreadBoard 에 연결하여 회로를 구성. 3. Arduino IDE 를 이용하여 코드를 작성 후 업로드.</p> <p>3) 개발 환경 및 개발 언어: Arduino IDE, C 언어</p>
구성도	
상세 설명	<p>1. BreadBoard 에 LED 를 연결, LED ‘-’에 저항을 연결 후 GND 에 연결합니다.</p> <p>2. LED ‘+’는 PWM 에 2 번 ~ 9 번에 연결. 가변저항은 ANALOG IN PIN A0 번에 연결.</p> <p>3. map 함수를 이용하여 0 ~ 1023 까지 변화하는 가변저항을 8 개인 LED 수에 맞춰 0 ~ 7 의 범위로 변환.</p> <p>4. map 함수로 변환된 값을 LED 배열에 넣어 가변저항 값이 바뀌면 차례대로 LED 에 불이 들어오게 됨.</p>

사용 코드

```
#include <Arduino.h>
const uint8_t VR_PIN {A0}; // A0에 연결할것이다.
const uint8_t LEDS[] {2U, 3U, 4U, 5U, 6U, 7U, 8U, 9U};
void setup() {
  for(auto&& i : LEDS){
    pinMode(i, OUTPUT);} // LED 핀들을 모두 OUTPUT
    pinMode(VR_PIN, INPUT); // INPUT 설정은 안해도 된다. 기본모드가 INPUT
    Serial.begin(115200UL); // 시리얼 포트를 사용할 것이다. 속도는 115200
  }
void loop() {
  for(auto&& i : LEDS) {
    digitalWrite(i, LOW); // 모든 LED를 한번 다 꺼야 함.
    // 모든 전자들이 Sinker 로 빠진다. => 다 꺼진다.
  }
  uint16_t vr_value = analogRead(VR_PIN); //int 16 해도 상관없음.
  uint16_t mapped_vr_value = map(vr_value, 0, 1023, 0, 7);
  Serial.println(mapped_vr_value);
  for(int i = 0; i <= mapped_vr_value; ++i){
    digitalWrite(LEDS[i], HIGH);
  }
  delay(10UL); //0.01초
}
```

사진



가변저항을 돌리게 되면 저항 값이 0 일때는 첫번째 LED 에 불이 들어오며 최대로 올라가면 전체 불이 들어온다.