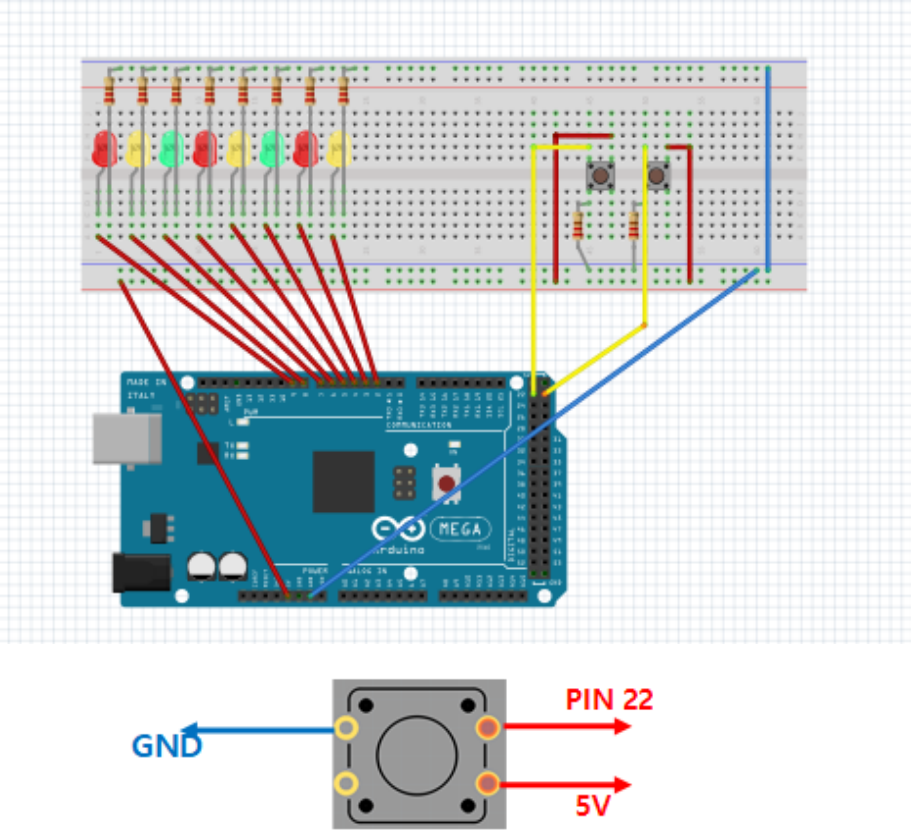


포트폴리오

프로젝트명	스위치(PULL-DOWN)를 이용한 LED 켜고, 끄기
프로젝트 기간	2023.07.07~ 2023.07.07
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. 스위치는 DIGITAL PIN 22 번, 23 번에 연결.</p> <p>3. PULL-DOWN 스위치 연결 방법은 위에 그림과 같이 구성되어야 PULL-DOWN 스위치 연결 방법이다.</p>

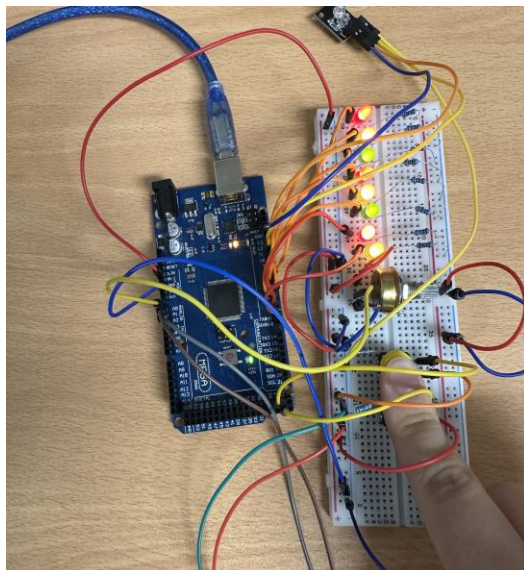
사용 코드

```
void loop() {
  bool sw_state = digitalRead(SW_PIN);
  if(sw_state) {
    Serial.println(F("SWITCH ON"));
    for(int index=0; index<8; ++index){
      if(index%2==0){
        digitalWrite(LEDs[index],HIGH);
      }
    }
  }else {
    Serial.println(F("SWITCH OFF"));
    for(int index=0; index<8; ++index)
      if(index%2==0){
        digitalWrite(LEDs[index], LOW);
      }
  }
  delay(500UL);
}

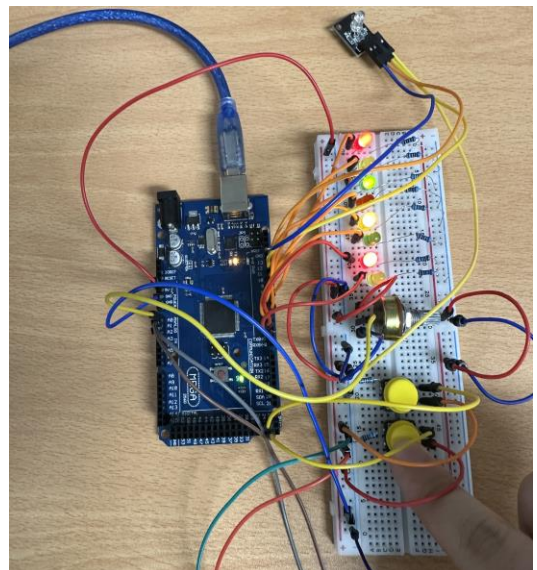
bool sw_state2 = digitalRead(SW_PIN2);
if(sw_state2) {
  Serial.println(F("SWITCH ON"));
  for(int index=0; index<8; ++index){
    if(index%2==1){
      digitalWrite(LEDs[index],HIGH);
    }
  }
}else {
  Serial.println(F("SWITCH OFF"));
  for(int index=0; index<8; ++index)
    if(index%2==1){
      digitalWrite(LEDs[index], LOW);
    }
  }
}
```

결과

(1) Switch ON (두개 동시에)



(2) Switch ON (짝수)



SWITCH의 버튼을 동시에 누르면 1번 ~ 8번 LED 불이 전부 ON되며, 스위치를 누르지 않으면 전부 OFF가 됩니다. 그리고 스위치 2개중 하나씩 누르게 되면 하나에 스위치에서는 짝수 번호 LED가 ON되며, 다른 스위치를 누르면 홀수 번호 LED가 ON된다.