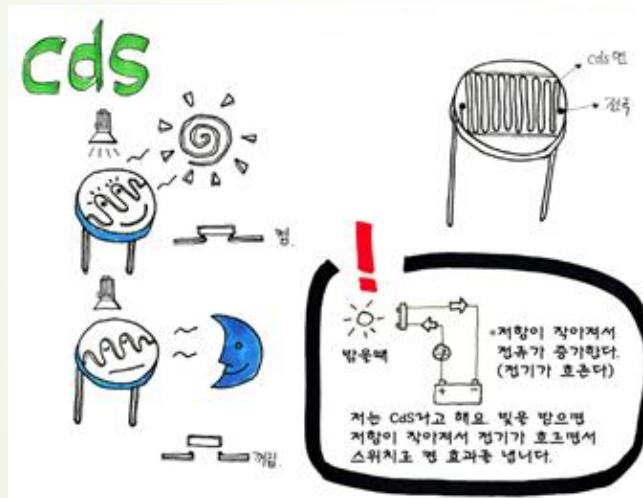


제 8장 온도센서와 조도센서



8.1 센서

8.2 온도 센서

8.3 조도 센서

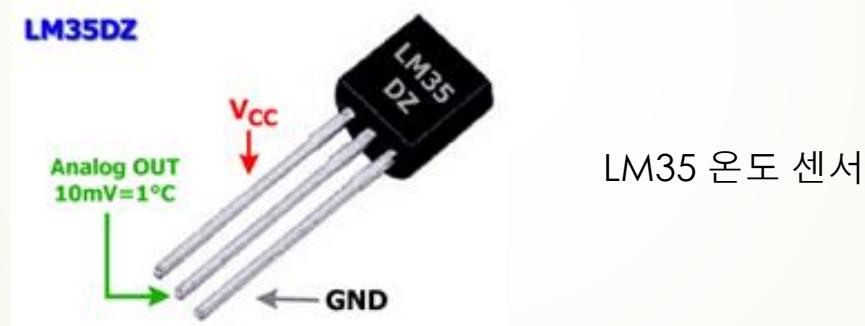
8.1 센서

- ▶ 센서는 외부에서 발생하는 여러가지 신호와 정보를 알아내는 장치
- ▶ 센서의 종류
 - ▶ 온도 센서: 온도의 변화에 응답하는 센서로 온도변화를 감지
 - ▶ 초음파 센서: 초음파의 특성을 이용하거나 초음파를 발생시켜 거리나 두께, 움직임 등을 검출하는 센서
 - ▶ 가속도 센서: 이동하는 물체의 가속도나 충격의 세기를 측정하는 센서
 - ▶ 적외선 센서: 적외선을 이용하여 온도, 압력, 방사선의 세기 등의 물리량과 화학량을 감지, 신호 처리가 가능한 전기로 변환하는 장치
 - ▶ 광 센서: 빛 자체 또는 빛에 포함되는 정보를 전기신호로 변환하여 감지하는 소자

8.2 온도 센서

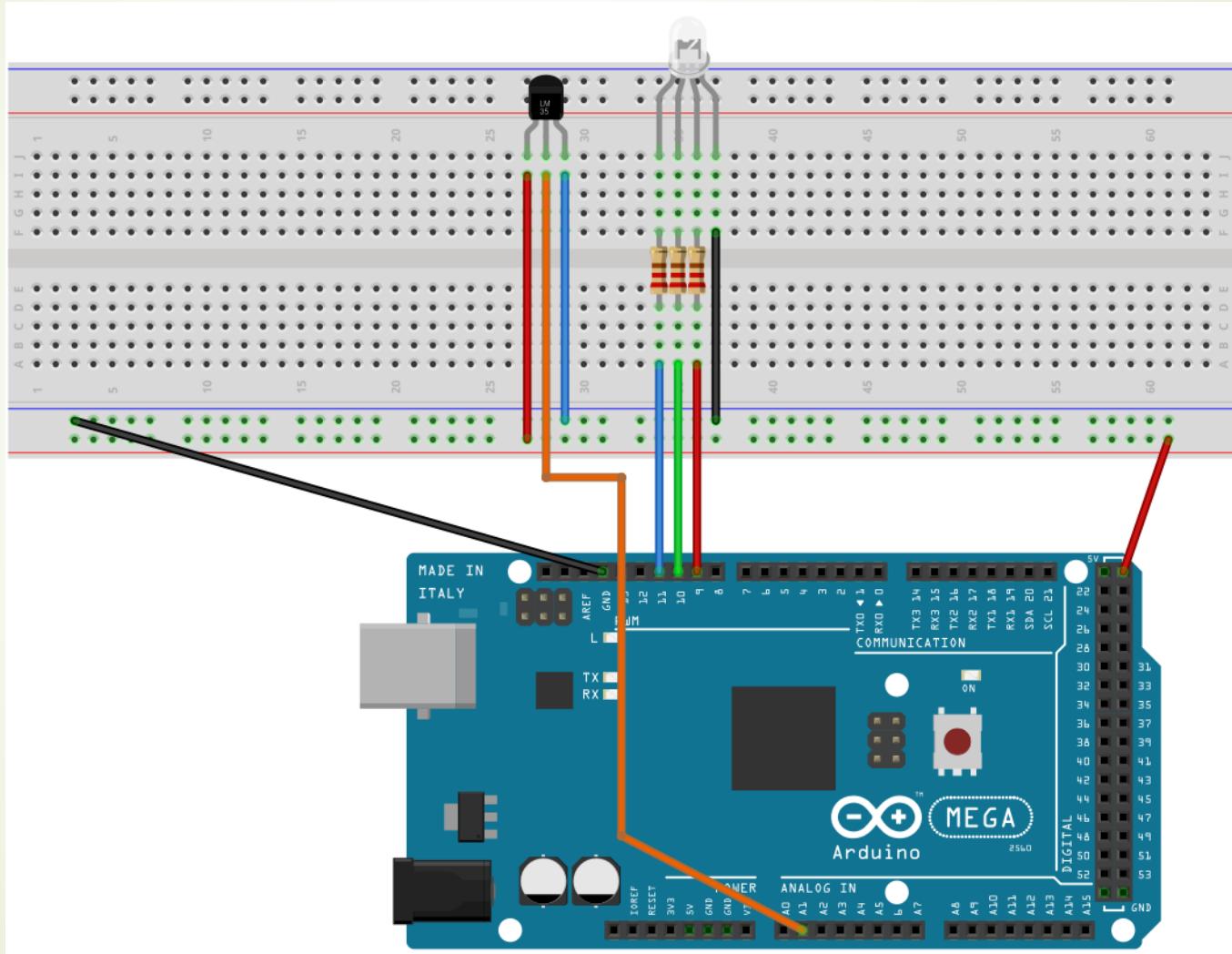
▶ LM35 온도 센서

- ▶ 측정된 온도 값을 아날로그 데이터(전압)로 출력해 주는 센서
- ▶ 온도가 1°C 증가할 때마다 10 mV 출력 전압이 증가한다. 따라서 $1\text{ V} = 1000\text{ mV} = 1000\text{ mV}/10\text{ mV} = 100$ 이 계산되어 현재 온도는 ADC 값을 전압 값으로 변환한 후 100을 곱하면 된다.



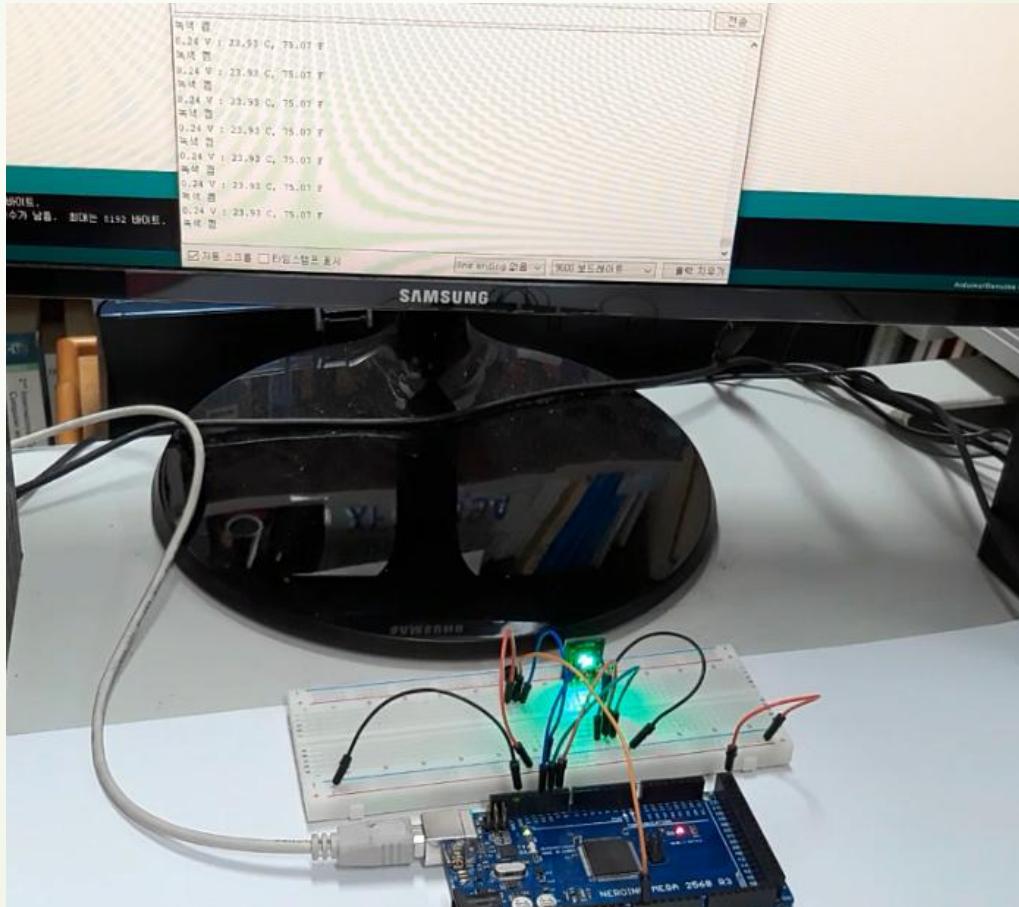
- ▶ 온도 센서의 값을 읽어 RGB LED를 제어하기
 - ▶ 실습 부품: 실습 부품으로 기존 부품에 온도센서 LM35 추가로 필요

▶ 온도 센서의 값을 읽어 RGB LED를 제어하기 아두이노 연결회로



5

- ▶ 온도 센서의 값을 읽어 RGB LED를 제어하기 스케치, 교재 pp. 132~133 참고
- ▶ 스케치 실행



8.3 조도센서

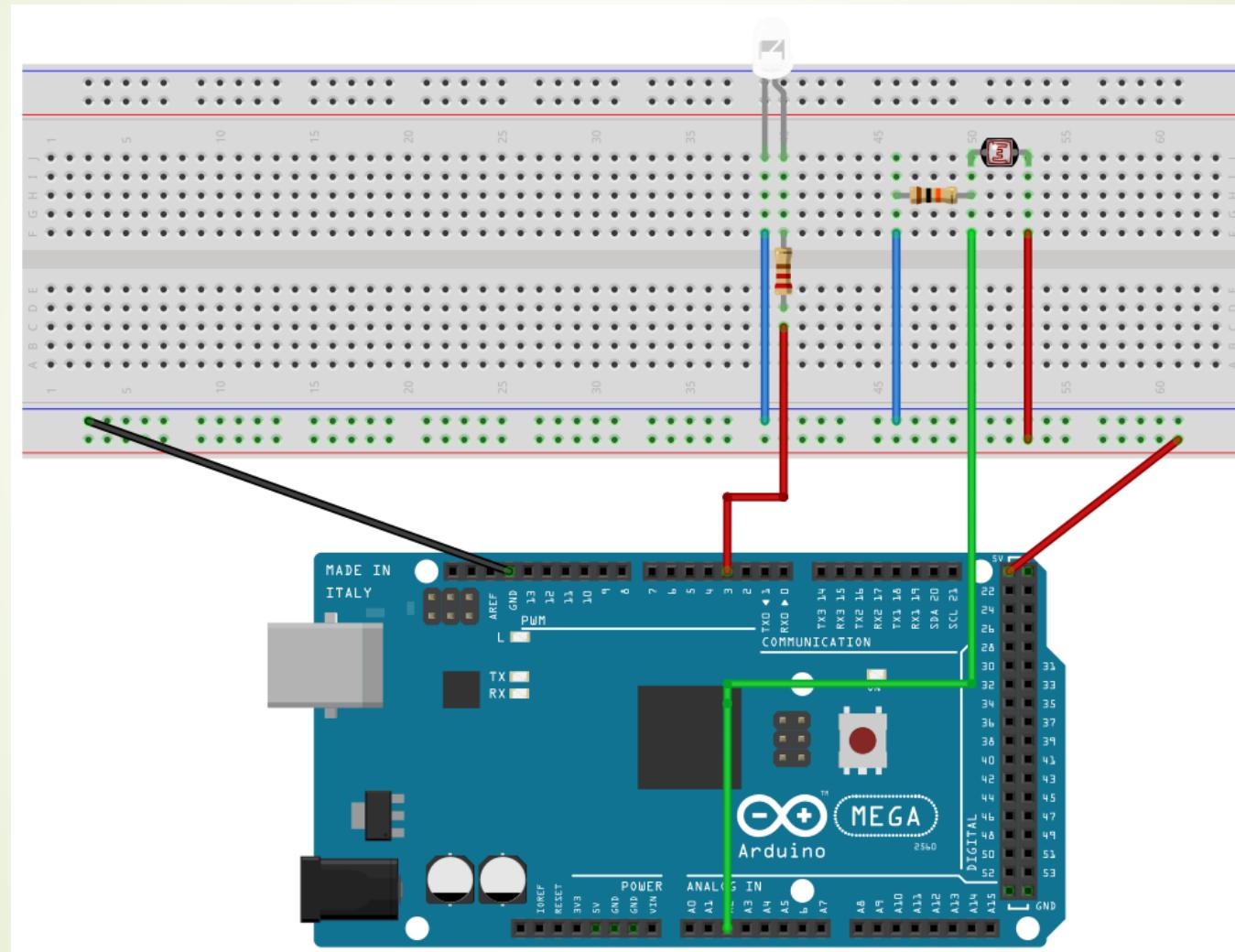
- ▶ 조도 센서는 빛이 강하면 저항 값이 낮아지고, 빛이 약하면 저항 값이 높아진다.
- ▶ 조도 센서는 극성이 없으므로 저항처럼 아무 방향으로 꽂을 수 있다.



조도 센서

- ▶ 조도 센서의 값을 읽어 LED를 제어하기
- ▶ 실습 부품: 기존 실습에 사용한 부품에 조도 센서 1개가 추가로 필요

▶ 조도 센서의 값을 읽어 LED를 제어하기 아두이노 연결 회로



- ▶ 조도 센서의 값을 읽어 LED를 제어하기 스케치, 교재 pp. 135~136 참고
- ▶ 스케치 실행

