

Arduino 또는 ESP32 등...

어떠한 개발보드든 GPIO 라는 입출력 핀을 제공하게 됨.

이 때 입출력 "신호"로 사용되는 전압은 각각 5V, 3.3V 이다.

이러한 신호를 TTL (네트워크의 2 TTL이 아님)

보통은 개발보드에서 제공하는 5V 또는 3.3V 전압을 사용하기 때문에 별 문제가 없지만,

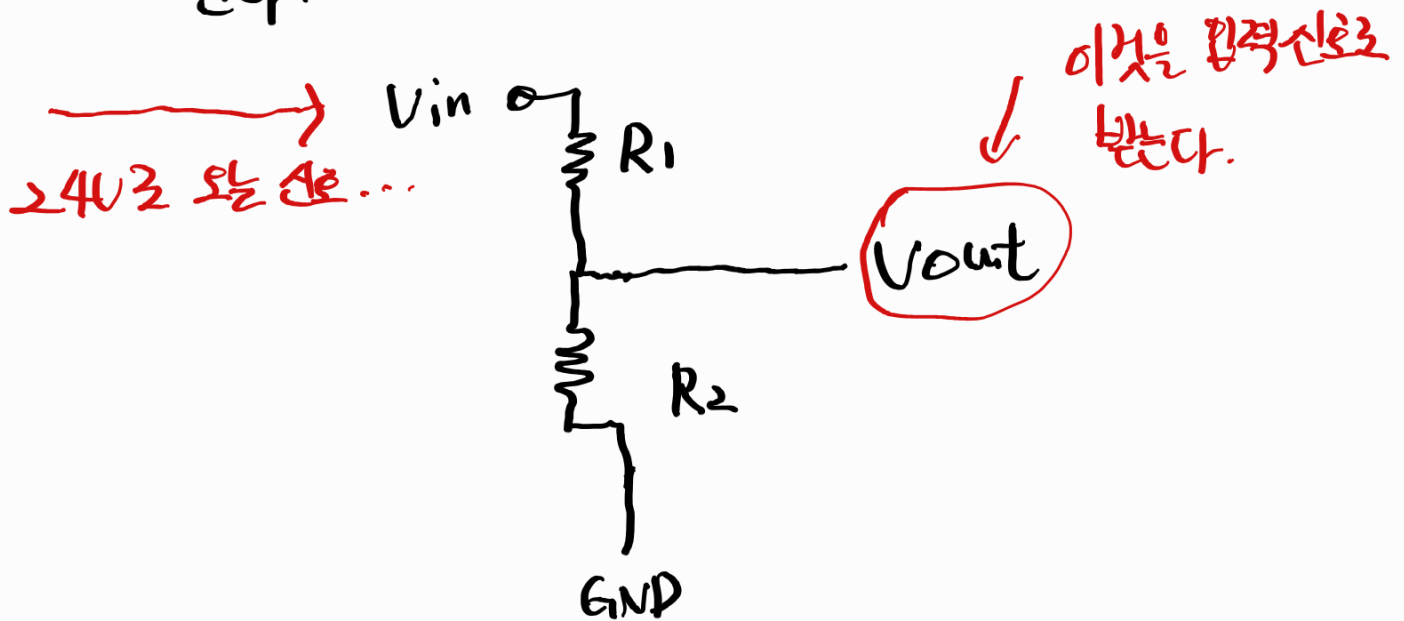
외부장치의 신호를 받을 때에는 전압이 달라서 입력을 받을 수가 없다.

PC의 경우 TTL 신호가 +12V / -12V로 표현한다 (디지털의 High, Low)

만약, 이 신호를 그대로 아두이노에 사용하게 된다면 아두이노의 보드의 허용 전압을 넘게되어 위험한 것이다.

그렇기 때문에 전압을 낮추어 TTL 신호로 받아야 하며 "전압분배 법칙"은 그 해결책이

된다.



24V의 신호를 5V로 신호 바꾸기 위해서.

$$V_{out} = \frac{R_2}{R_1 + R_2} \times V_{in}$$

공식을 사용한다.

그러나... 이방법은 유동적인 전압으로 들어오는 신호를 아두이노 신호에 맞추기 변환하는 것이 힘들다.

쭈쭈

결론: 많은 산업용 아두이노 PLC들이 Digital INPUT, output 단자를 구비하는 아두이노.

Input 단자는 수동적인 전압은
멀리본 전압으로 뽐아 Input신호로
Output 단자는 신호 전압은
변하여 신호를 출력하기 위함?

