

적외선 센서

- 기초 학습
- 적외선 센서 & 리모컨
 - 개 요
 - 예 제
- 응용 실습

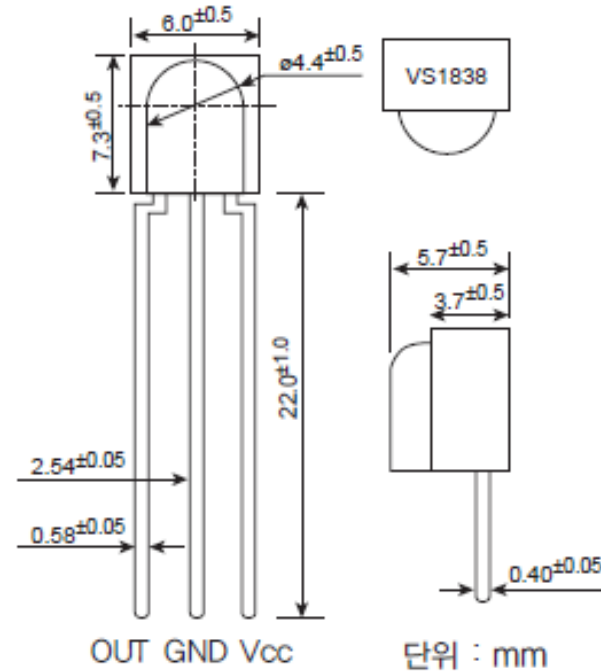
Application practice

적외선 센서 & 리모컨

- ✓TV, 에어컨 등 대부분의 가전제품에 사용
- ✓적외선 램프의 점멸을 이용하여 데이터 송 수신
- ✓송신 시 캐리어 주파수로 변조하여 전송. 수신부와 캐리어주파수가 일치하여야함
- ✓리모컨을 눌러 숫자 값 확인하여 조작한다(기기마다 다름)

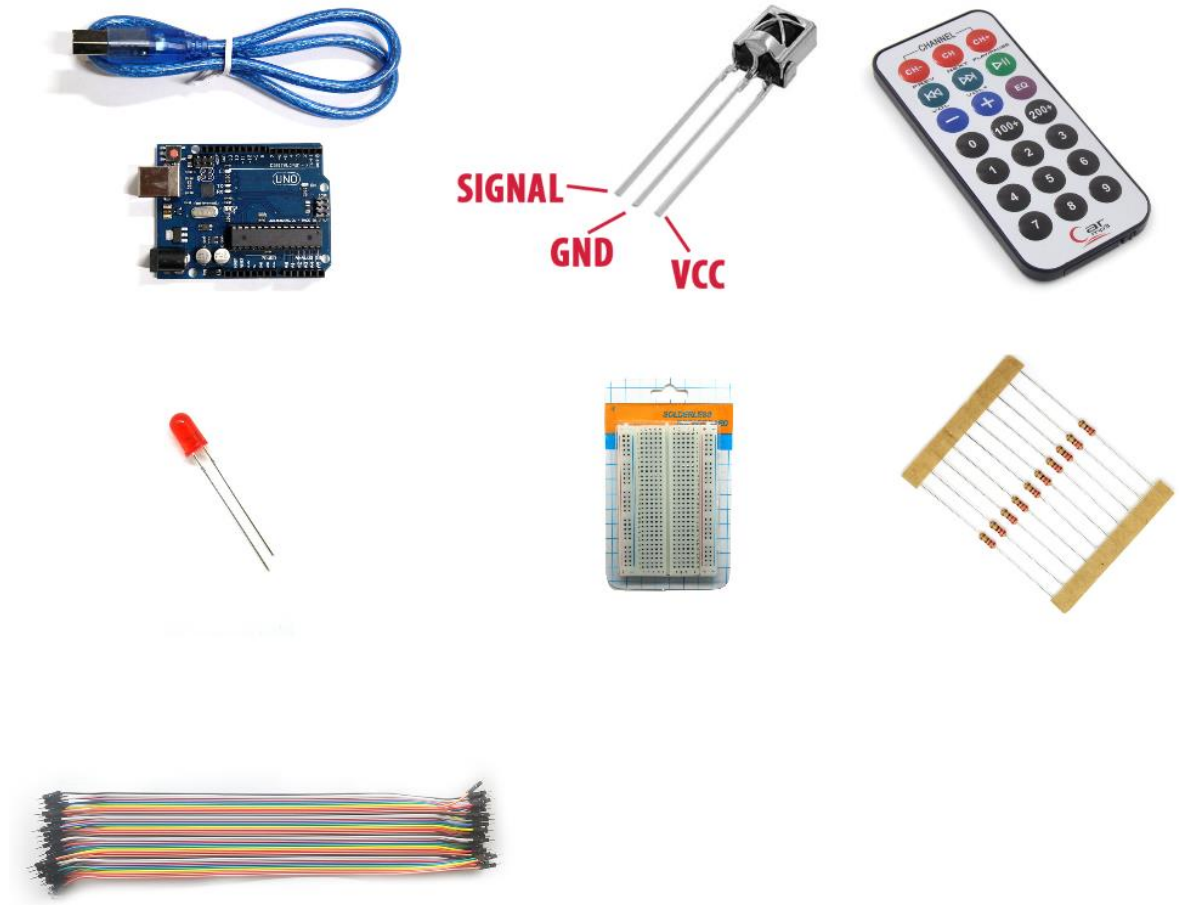


리모컨과 수신부

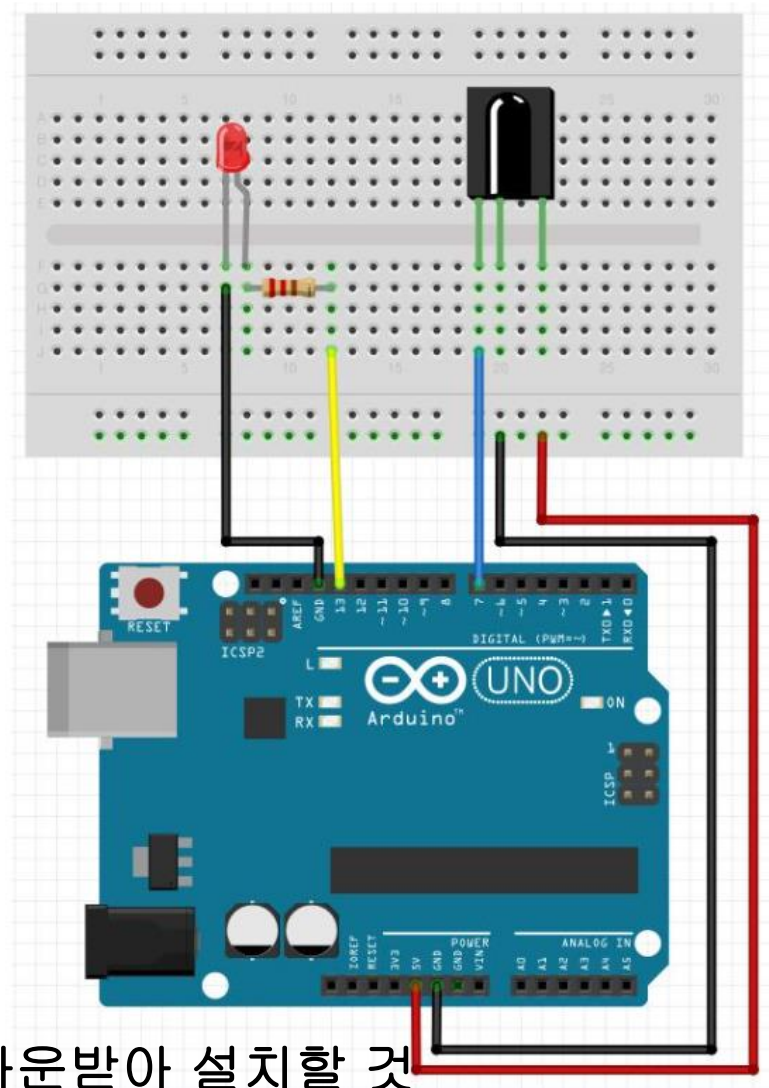


수신부의 핀 설정

- 아두이노와 적외선 수신 센서, 적외선 송신 리모컨을 이용해 설정한 값을 받을 시에 LED가 켜지는 실험
- 준비물
 - 아두이노 & 케이블
 - 적외선 수신 센서
 - 적외선 송신 리모컨
 - LED
 - 220옴 저항
 - 점퍼케이블
 - 브레드보드



- 적외선 송수신 회로 구성
 - 적외선 센서를 정면으로
 - 왼쪽(Vout)-D7
 - 중앙(GND)-GND
 - 오른쪽(VCC)-3.3V 또는 5V
 - LED는 220옴과 연결하여 +는 D13,



※ 라이브러리를 하기의 주소에서 다운받아 설치할 것
<https://github.com/shirriff/Arduino-IRremote>

```
#include <IRremote.h>
const int irReceiverPin = 7;//적외선 수신 센서(D7) 입력
const int ledPin = 13;//LED(D13) 출력
Irrecv irrecv(irReceiverPin);//적외선 수신센서정의
decode_results results;
void setup()
{
    pinMode(ledPin, OUTPUT);//LED 출력
    Serial.begin(9600);//통신속도 9600설정
    irrecv.enableIRIn();//적외선 수신 센서 사용
}
void loop()
{
    if(irrecv.decode(&results))//적외선 수신 센서가 값을 받음
    {
        Serial.print("irCode : ");//시리얼 모니터에 문자표시
        Serial.print(results.value, HEX);//수신 데이터를 16진수로 표시
        Serial.print(", bits: ");//시리얼 모니터에 문자표시
        Serial.print(results.bits);//비트 값 표시
        irrecv.resume();
    }
}
```

```
    delay(600); // 0.6초
    if(results.value == 0xFF4AB5) // 리모컨의 0버튼 값을 받은 경우
    {
        digitalWrite(ledPin, HIGH); // LED 켜짐
    }
    else
    {
        digitalWrite(ledPin, LOW); // LED 꺼짐
    }
}
```

응용 실습

- 리모컨과 삼색LED를 이용하여 무드 등을 만들어보자