

Chapter I Bluetooth

1. 개요

1) HM10 - bluetooth

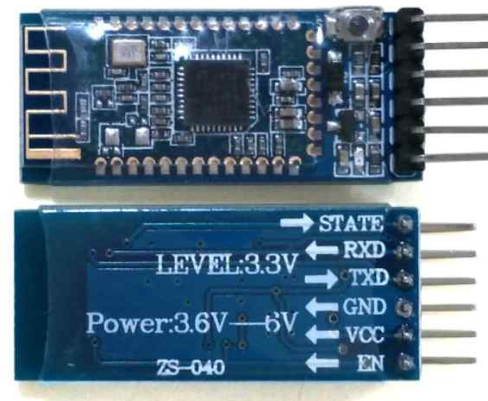
① 특징

- Master/slave가 가능하며, BLE모듈로 안드로이드 기기뿐만 아니라 IOS기기와의 통신이 가능합니다.
- CC2541칩을 장착한 제품, UART시리얼을 이용하여 모듈을 쉽게 사용할 수 있습니다.

② 종류

HC-05m HC-06, HC-07

③ 하드웨어



2) 스마트폰 활용 제어

BlueDot 앱을 활용하여 GPIO핀을 원격제어

3) bluedot

① 설치

```
sudo apt install bluedot  
sudo pip3 install bluedot
```

or

```
sudo pip3 install bluedot --upgrade
```

② 스마트폰에 bluedot 어플 설치

③ 라즈베리파이와 페어링

④ 테스트

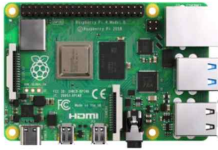

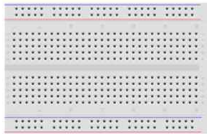






```
from blue_dot import BlueDot
bd = BlueDot()
bd.wait_for_press()
print("you pressed the blue dot!!!")
```

2. 원격 제어 + LED

1) 학습목표

라즈베리파이의 GPIO를 이용하여 LED를 제어해보자

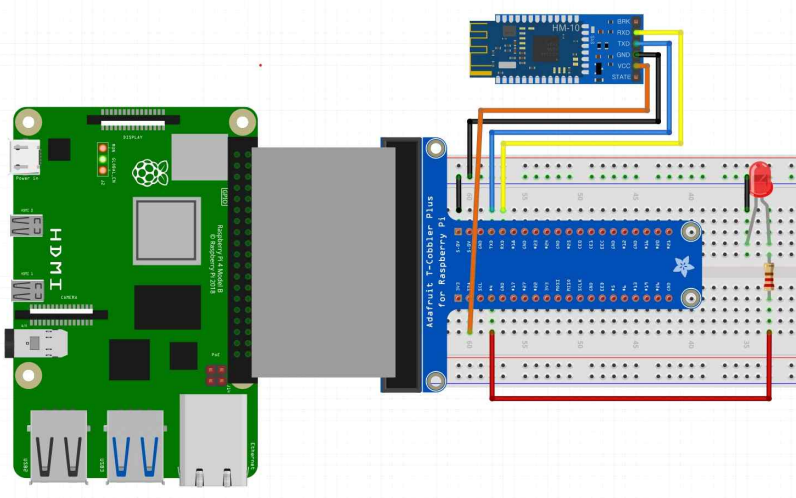
2) 실습재료

재료명 모델명			수량	재료명		이미지	수량
라즈베리파이4 Raspi4 B+			1	라즈베리파이 확장보드			1
브레드보드			1	확장선	암암		
					암수		
					수수		
bluetooth HM10		1	LED	red		1	
			저항	220Ω		1	

3) 연결정보

sensor		BCM 핀번호	40Pin 물리핀번호
BlueTooth HM10	TX	GPIO 14	8
	RX	GPIO	10
	V	3.3V	1
	Ground	GND	Ground
LED	Ground	GND	GND
	signal	GPIO 17	11

4) 회로도



5) source

① bluedot

```
# -*- coding: utf-8 -*-

from bluedot import BlueDot
from gpiozero import LED

bd = BlueDot()
led = LED(17)

try:
    while True:
        bd.wait_for_press()
        led.on()
        bd.wait_for_release()
        led.off()

except Exception as err:
    print("예외가 발생했습니다 ({0}).format(err))
except KeyboardInterrupt:
    print("키보드 중단")
finally:
    print("프로그램이 종료되었습니다.")
```