


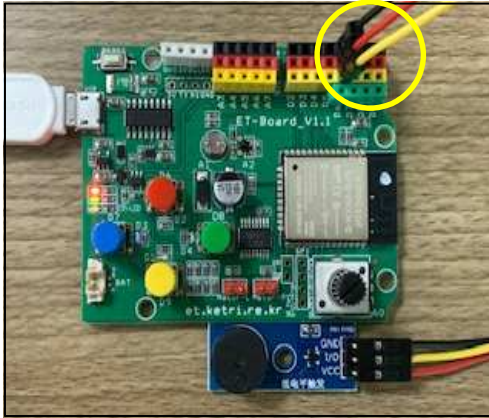
## 24. 부저(buzzer)

### 학습내용

### 1. 부저를 이용하여 소리 내보기

소스	01._buzzer.py
개념	  <p>부저는 버스 교통 카드 찍을 때 뽁 소리, 대형 트럭 후진 경고 소리 등에 사용됩니다.</p>
준비물	    <p>&lt;컴퓨터&gt;      &lt;USB Micro 5Pin 케이블&gt;      &lt;ET보드&gt;      &lt;부저&gt;          &lt;점퍼케이블&gt;</p>

회 로 구 성	<div data-bbox="248 297 1114 817" data-label="Diagram"> <p>&lt;컴퓨터&gt;</p> <p>&lt;USB Micro 5Pin 케이블&gt;</p> <p>&lt;ET보드&gt;</p> <p>&lt;연결&gt;</p> <p>&lt;부저&gt;</p> </div>
회 로 구 성	<div data-bbox="304 983 799 1400" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="863 1149 1353 1234" data-label="Text"> <p>① 컴퓨터 본체의 USB포트에 케이블을 연결합니다.</p> </div> <div data-bbox="304 1541 799 1957" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="863 1729 1434 1771" data-label="Text"> <p>② 다른 한쪽 케이블을 ET보드에 연결합니다.</p> </div>



③ ET보드의 D6번 핀에 부저모듈을 연결합니다.

(※ 버저의 GND는 ET보드의 검정색 소켓에 VCC는 빨간색 소켓에 I/O는 노란색 소켓에 연결)

소스  
코드

```
# import
import time
from machine import Pin
from ETboard.lib.pin_define import *

# global variable
buzzer = Pin(D6)

# 부저 핀 지정

# setup
def setup():
    buzzer.init(Pin.OUT)

# 부저 출력모드 설정하기

# main loop
def loop():
    for i in range(80) :
        buzzer.value(HIGH)
        time.sleep(0.001)
        buzzer.value(LOW)
        time.sleep(0.001)
        time.sleep(1)

    # 소리를 짧게 한번 냄

if __name__ == "__main__":
    setup()
    while True:
        loop()
```

동작 과정	<div data-bbox="301 192 796 607" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="874 383 1302 421" data-label="Text"> <p>① 부저를 이용하여 소리를 냅니다.</p> </div>
참고 사항	<div data-bbox="253 683 349 719" data-label="Section-Header"> <p>① 회로</p> </div> <div data-bbox="264 723 707 761" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 부저(버저)에 대한 참고사항 링크</li> </ul> </div> <div data-bbox="248 766 956 804" data-label="Text"> <p><a href="https://ko.wikipedia.org/wiki/%EB%B2%84%EC%A0%80">https://ko.wikipedia.org/wiki/%EB%B2%84%EC%A0%80</a></p> </div> <div data-bbox="248 851 920 889" data-label="Text"> <p><a href="https://m.blog.naver.com/roboholic84/221623428362">https://m.blog.naver.com/roboholic84/221623428362</a></p> </div> <div data-bbox="248 936 402 972" data-label="Section-Header"> <p>② 소스코드</p> </div> <div data-bbox="264 978 619 1014" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ MH-FMD 모듈 간략 정보</li> </ul> </div> <div data-bbox="248 1021 1484 1099" data-label="Text"> <p><a href="http://www.lyonscomputer.com.au/Electronic-Devices/Piezo-Buzzers/MH-FMD-Active-Piezo-Buzzer-Module/MH-FMD-Active-Piezo-Buzzer-Module.html#top">http://www.lyonscomputer.com.au/Electronic-Devices/Piezo-Buzzers/MH-FMD-Active-Piezo-Buzzer-Module/MH-FMD-Active-Piezo-Buzzer-Module.html#top</a></p> </div> <div data-bbox="264 1149 587 1184" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 부저 모듈 데이터 시트</li> </ul> </div> <div data-bbox="248 1189 1214 1227" data-label="Text"> <p><a href="http://tinkbox.ph/sites/tinkbox.ph/files/downloads/5V_BUZZER_MODULE.pdf">http://tinkbox.ph/sites/tinkbox.ph/files/downloads/5V_BUZZER_MODULE.pdf</a></p> </div>