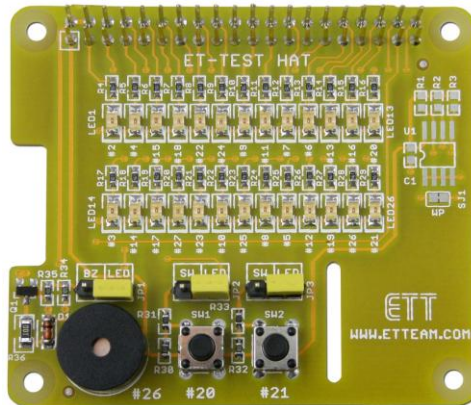


## ET-TEST HAT

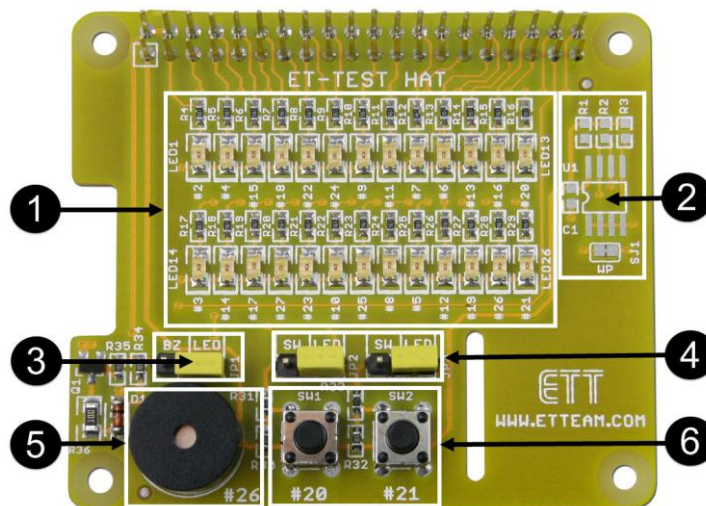


ET-TEST HAT เป็นบอร์ดที่ออกแบบเพื่อทดสอบ GPIO ของบอร์ด Raspberry Pi หรือทดลองเขียนโปรแกรมเกี่ยวกับ GPIO เบื้องต้น

### คุณสมบัติของบอร์ด ET-TEST HAT

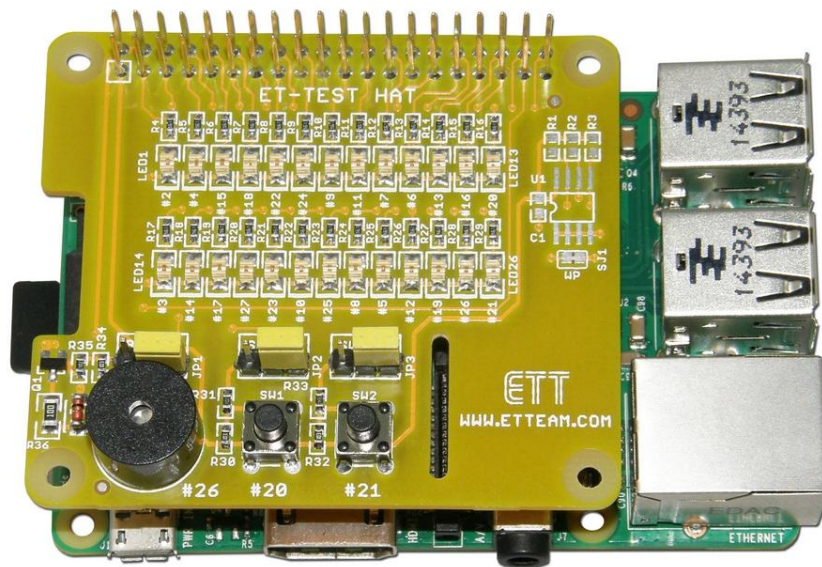
- สามารถใช้งานร่วมกับบอร์ด Raspberry Pi Model A+, Raspberry Pi Model B+, Raspberry Pi 2 Model B
- มีส่วนเชื่อมต่อของวงจรถัด ID EEPROM (OPTION)
- มี LED เชื่อมต่อเพื่อทดสอบ GPIO ของบอร์ด Raspberry Pi จำนวน 26 ตัว
- มีสวิตช์เพื่อทดสอบ GPIO ของบอร์ด Raspberry Pi จำนวน 2 ตัว
- มีบีซเซอร์เพื่อทดสอบ GPIO ของบอร์ด Raspberry Pi จำนวน 1 ตัว
- ใช้คอนเนคเตอร์เชื่อมต่อแบบขายาว ทำให้สามารถต่อซ็อกเก็ตบอร์ดขึ้นไปได้เรื่อยๆ
- ขนาด PCB 6.5 x 5.6 cm.

### ส่วนประกอบของบอร์ด ET-TEST HAT



- หมายเลข 1 LED เชื่อมต่อเพื่อทดสอบ GPIO ของบอร์ด Raspberry Pi จำนวน 26 ตัว ซึ่งจะทำงานที่ลอจิก 1
- หมายเลข 2 ส่วนเชื่อมต่อของวงจร ID EEPROM (OPTION)
- หมายเลข 3 จั๊มเปอร์ (JP1) สำหรับเลือกจะให้ GPIO26 เชื่อมต่อกับ LED หรือเชื่อมต่อกับบัสเซอร์
- หมายเลข 4 จั๊มเปอร์ (JP2,JP3) สำหรับเลือกจะให้ GPIO20 และ GPIO21 เชื่อมต่อกับ LED หรือเชื่อมต่อกับ สวิตช์
- หมายเลข 5 บัสเซอร์ ซึ่งการทำงาน คือถ้าจ่ายลอจิก 1 บัสเซอร์ จะส่งเสียงดัง
- หมายเลข 6 สวิตช์กดติดปล่อยดับ โดยเมื่อกดสวิตช์จะได้ลอจิก 0 และปล่อยสวิตช์จะได้ลอจิก 1

แสดงการต่อใช้งานบอร์ด ET-TEST HAT



ตัวอย่างโปรแกรมภาษา Python

- ตัวอย่างโปรแกรมทดสอบบัสเซอร์ ( bz.py )

```
import RPi.GPIO as GPIO
import time
# Use GPIO references
GPIO.setmode(GPIO.BCM)
# Disable warnings
GPIO.setwarnings(False)
# Set up GPIO26 as output
GPIO.setup(26, GPIO.OUT)

print "Test Buzzer"
print "Press CTRL-C to exit"

try:
    while True:
        GPIO.output(26, True)
        time.sleep(1)
        GPIO.output(26, False)
        time.sleep(1)

except KeyboardInterrupt:
    # Reset GPIO settings
    GPIO.cleanup()
```

- ตัวอย่างโปรแกรมทดสอบสวิตช์ ( sw.py )

```
import RPi.GPIO as GPIO
import time
# Use GPIO references
GPIO.setmode(GPIO.BCM)
# Disable warnings
GPIO.setwarnings(False)
# Set up GPIO20,GPIO21 as input
GPIO.setup(20, GPIO.IN)
GPIO.setup(21, GPIO.IN)

print "Test Switch"
print "Press CTRL-C to exit"

try:
    while True:
        if(GPIO.input(20) == 0):
            time.sleep(0.5)
            print "SW1 pressed"
        if(GPIO.input(21) == 0):
            time.sleep(0.5)
            print "SW2 pressed"

except KeyboardInterrupt:
    # Reset GPIO settings
    GPIO.cleanup()
```

- ตัวอย่างโปรแกรมทดสอบ LED ( led.py )

```
import RPi.GPIO as GPIO
import time
# Use GPIO references
GPIO.setmode(GPIO.BCM)
# Disable warnings
GPIO.setwarnings(False)

leds = [2,4,15,18,22,24,9,11,7,6,13,16,20,3,14,17,27,23,10,25,8,5,12,19,26,21]

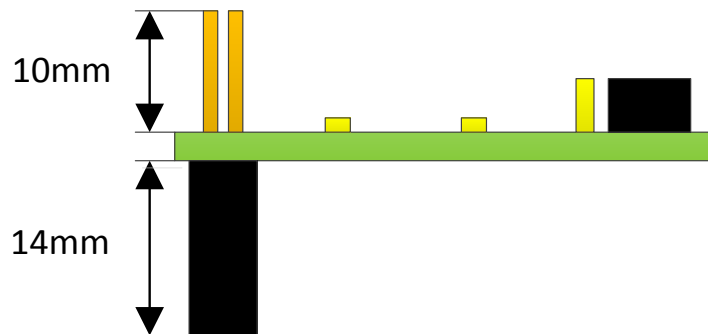
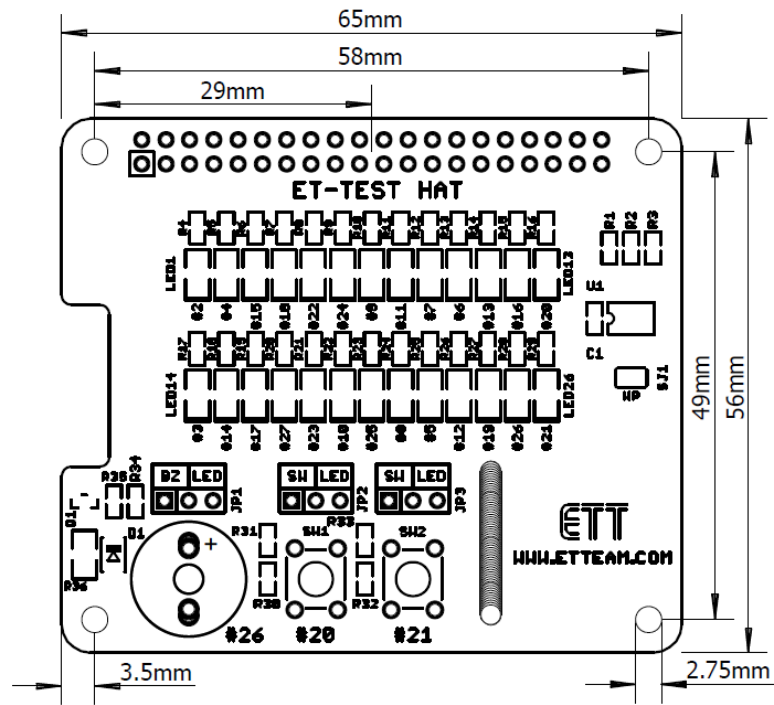
for i in leds:
    GPIO.setup(i, GPIO.OUT)          # Set up all gpio as output
    GPIO.output(i, False)           # All gpio off

print "Test Led"
print "Press CTRL-C to exit"

try:
    while True:
        for i in leds:
            GPIO.output(i, True)
            time.sleep(0.1)
            GPIO.output(i, False)
            time.sleep(0.1)

except KeyboardInterrupt:
    # Reset GPIO settings
    GPIO.cleanup()
```

ขนาดของบอร์ด ET-PROTO HAT



วงจรของบอร์ด ET-TEST HAT

