

虚谷号与pinpong之数字输出

描述：给Arduino引脚设置高（1）、低（0）两种电平状态。

实现：调用pinpong库Pin类中的write_digital(value)函数，给引脚设置电平值。value指要设置的电平值,1代表高电平,0代表低电平。

准备工作

- 1) 利用虚谷号自带LED。虚谷号的13号口（即D13）默认接上了一个LED，可以用高低电平来控制LED的开和关。
- 2) 外接LED模块。将任意一个LED模块接在虚谷号的13号口（即D13）。

实验步骤

1.导入pinpong库

In [1]:

```
pip install pinpong
```

```
Requirement already satisfied: pinpong in /Users/xiezuoru/mPython/python36/lib/python3.6/site-packages (0.3.3)
```

```
Requirement already satisfied: pyserial in /Users/xiezuoru/mPython/python36/lib/python3.6/site-packages (from pinpong) (3.4)
```

```
WARNING: You are using pip version 20.2.4; however, version 20.3.3 is available.
```

```
You should consider upgrading via the '/Users/xiezuoru/mPython/python36/bin/python3.6 -m pip install --upgrade pip' command.
```

```
Note: you may need to restart the kernel to use updated packages.
```

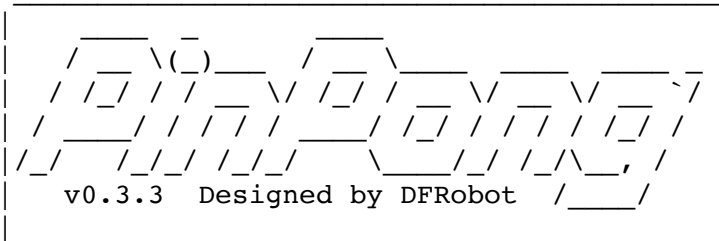
In [2]:

```
from pinpong.board import Board,Pin
```

2.初始化开发板

In [3]:

```
Board("uno").begin() # 选择板型(uno、leonardo、xugu)和端口号, 不输入端口号则进行自动识别
```



```
[01] Python3.6.6 Darwin-20.2.0-x86_64-i386-64bit Board: UNO
Automatically selected -> /dev/cu.usbmodem14101
[10] Opening /dev/cu.usbmodem14101
[15] Close /dev/cu.usbmodem14101
[32] Firmata ID: 2.6
[10] Opening /dev/cu.usbmodem14101...
[20] Waiting 4 seconds(arduino_wait) for Arduino devices to reset...
[22] Arduino compatible device found and connected to /dev/cu.usbmodem14101
[30] Retrieving Arduino Firmware ID...
[32] Arduino Firmware ID: 2.6 DFRobot firmata
[40] Retrieving analog map...
[42] Auto-discovery complete. Found 20 Digital Pins and 6 Analog Pins
-----
All right. PinPong go...
-----
```

Out[3]:

```
<pinpong.board.Board at 0x7f9d2072c470>
```

3.初始化引脚

“Pin.OUT”为输出模式。

In [4]:

```
p = Pin(Pin.D13, Pin.OUT) #引脚初始化为电平输出
```

4.设置引脚为高电平

设置为1（高电平），点亮13脚的LED灯

In [5]:

```
# 设置 13号引脚为高电平
p.write_digital(1)
```

5.设置引脚为低电平

设置为0（低电平），熄灭13脚的LED灯

In [6]:

```
p.write_digital(0) # 设置 13 号引脚为低电平
```

6.循环闪烁

循环点亮并且关闭LED，即闪烁灯效果。

In [7]:

```
import time # 导入 time 模块
while True:
    p.write_digital(1) #输出高电平
    print("1") #终端打印信息
    time.sleep(1) #等待1秒 保持状态
    p.write_digital(0) #输出低电平
    print("0") #终端打印信息
    time.sleep(1) #等待1秒 保持状态
```

```
1
0
1
0
1
0
1
0
```

```
-----
-----
KeyboardInterrupt                                Traceback (most recent call
1 last)
<ipython-input-7-b79350633391> in <module>
      6     p.write_digital(0) #输出低电平
      7     print("0") #终端打印信息
----> 8     time.sleep(1) #等待1秒 保持状态
```

KeyboardInterrupt:

范例：虚谷闪一闪

让虚谷号自带的LED(接在13号引脚，即D13)闪烁，设置为亮1秒熄灭1秒。

注：如果需要运行下面的程序或者关闭窗口，请先点击“服务”，执行“重启 & 清空输出”。

In []:

```
import time # 导入 time 模块
from pinpong.board import Board,Pin

Board("uno").begin()
led = Pin(Pin.D13, Pin.OUT) #引脚初始化为电平输出

while True:
    led.write_digital(1) #输出高电平
    print("1") #终端打印信息
    time.sleep(1) #等待1秒 保持状态
    led.write_digital(0) #输出低电平
    print("0") #终端打印信息
    time.sleep(1) #等待1秒 保持状态
```

注：运行到这里，如果需要运行下面的程序或者关闭窗口，请先点击上方的黑色正方形中断服务。