

虚谷号与pinpong之模拟输入

描述：读取Arduino特定引脚的输入模拟信号。

实现：调用pinpong库Pin类中的read_analog()函数，返回IO引脚的模拟值，数据范围在0和1023之间。该方法在输入模式有效。虚谷号板载Arduino支持的模拟输入的引脚共有6个，分别为A0-A5。

准备工作

将任意一个模拟传感器模块接在虚谷号的A0口。常见的模拟传感器有旋钮、光线、声音、温度等。

实验步骤

1.导入pinpong库

In []:

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

2.初始化开发板

In []:

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

3.初始化引脚

“Pin.ANALOG”为模拟输入模式，“A0-A5”为Arduino的模拟引脚。

In []:

```
adc0 = Pin(Pin.A0, Pin.ANALOG) #引脚初始化为模拟输入
```

4.读取并打印引脚的电压值。

Arduino电压值采用10位量化，范围在0~1023之间。

In []:

```
v = adc0.read_analog() #读取A0口模拟信号数值  
print(v)
```

范例：定时读取环境光线

定时读取虚谷号A0引脚的电压值并打印，A0引脚接模拟光线传感器，用手遮挡光线，观察数据是否在不断变化，总结数据变化的规律。

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
from pinpong.board import Board, Pin
Board("uno").begin()
adc0 = Pin(Pin.A0, Pin.ANALOG)
while True:
    v = adc0.read_analog()
    print("A0=", v)
    time.sleep(0.5) #等待0.5秒
```

In []: