



SIOT应用实例——城市气象信息

浦江中学 方春林

2019.6

实现步骤一 与SIOT连接

- 1.在mpythonx中书写python代码，与WIFI连接，代码如下

```
mywifi=wifi() wifi名称  
mywifi.connectWiFi('abcd', wifi密码 '1234567890') #连接 WiFi 网络
```

实现步骤一 与SIOT连接

- 2.与SIOT连接，代码如下

```
mqtt = MQTTClient("0805e3d04f3b34e7", "192.168.18.4", 1883, "siot", "dfrobot", keepalive=30) #创建MQTT对象
try:
    mqtt.connect()
    print('Connected')
except:
    print('Disconnected')
def mqtt_topic_706a7a782f78786a73(_msg): #接收信息并处理
    cs = str(_msg)
    refresh(cs) #调用显示气象信息函数
def mqtt_callback(topic, msg):
    try:
        topic = topic.decode('utf-8', 'ignore')
        _msg = msg.decode('utf-8', 'ignore')
        eval('mqtt_topic_' + bytes.decode(ubinascii.hexlify(topic)) + '(' + _msg + ')')
    except: print((topic, msg))
mqtt.set_callback(mqtt_callback)
mqtt.subscribe("pjzx/xxjs") #项目名称/设备名称
def timer14_tick(_):
    mqtt.ping()
tim14 = Timer(14)
tim14.init(period=20000, mode=Timer.PERIODIC, callback=timer14_tick)
```

步骤二 获取气象信息准备工作

- 互联网上有提供气象信息的API，只要调用即可，这里选用心知天气网提供的气象信息。
- 进入心知天气主页<https://www.seniverse.com/>，注册一个账号
- 记录APIKEY



The screenshot shows the '我的API项目' (My API Projects) page in the Seniverse dashboard. The page is divided into three tabs: '基本信息' (Basic Information), '访问量统计' (Usage Statistics), and '订单详情' (Order Details). The '基本信息' tab is active, displaying the following information:

天气数据	服务状态	服务到期时间
免费版	生效中	不限期
剩余访问量 (次)	过去30天日均访问量 (次/天)	访问频率限制(次/小时)
不限量	2	400

Below the table, there is a section for 'API 密钥 (1/3) + 添加密钥'. It shows the public key 'UBAB2BB617' and a private key field with a red box around it and the text '记录这个私钥' (Record this private key).

步骤四 传递城市

- 编写函数refresh(cs),在掌控板上显示气象信息

```
def refresh(cs):
    nowRsp=nowWeather(API_KEY,cs)           #通过API密钥获取天气实况
    dailyRsp=dailyWeather(API_KEY,cs)      #通过API密钥获取多日天气预报
    print(nowRsp)

    today=dailyRsp['results'][0]['daily'][0]['date'][-5:]    #当前日期,显示“月-日”
    todayHigh=dailyRsp['results'][0]['daily'][0]['high']     #最高温度
    todaylow=dailyRsp['results'][0]['daily'][0]['low']       #最低温度

    nowText=nowRsp['results'][0]['now']['text']              #天气现象文字
    nowTemper=nowRsp['results'][0]['now']['temperature']    #温度
    todayIco=nowRsp['results'][0]['now']['code']            #天气现象图标
    city=nowRsp['results'][0]['location']['name']           #地理位置

    oled.fill(0)
    oled.Bitmap(10,23,ico[todayIco],38,38,1)               #显示当前天气现象图标
    oled.DispChar("%s,天气实况" %city,0,0)
    oled.DispChar(today,90,0)
    oled.DispChar("%s°C/%s" %(nowTemper,nowText),70,25)    #显示当前温度
    oled.DispChar("%s~%s°C" %(todaylow,todayHigh),70,45)  #显示今日最低、最高气温
    oled.show()
```

步骤五 测试

- 在SIOT上输入城市名称，在掌控板上显示该城市的气象信息



