

做一个通用的物联网数据采集系统

一位做科学教育的朋友，听说虚谷物联项目后，非要我现场演示一番。演示完后，又提出需求，说科学老师不会写代码，能不能提供一个写好代码的通用系统，能够实现自动采集的功能。

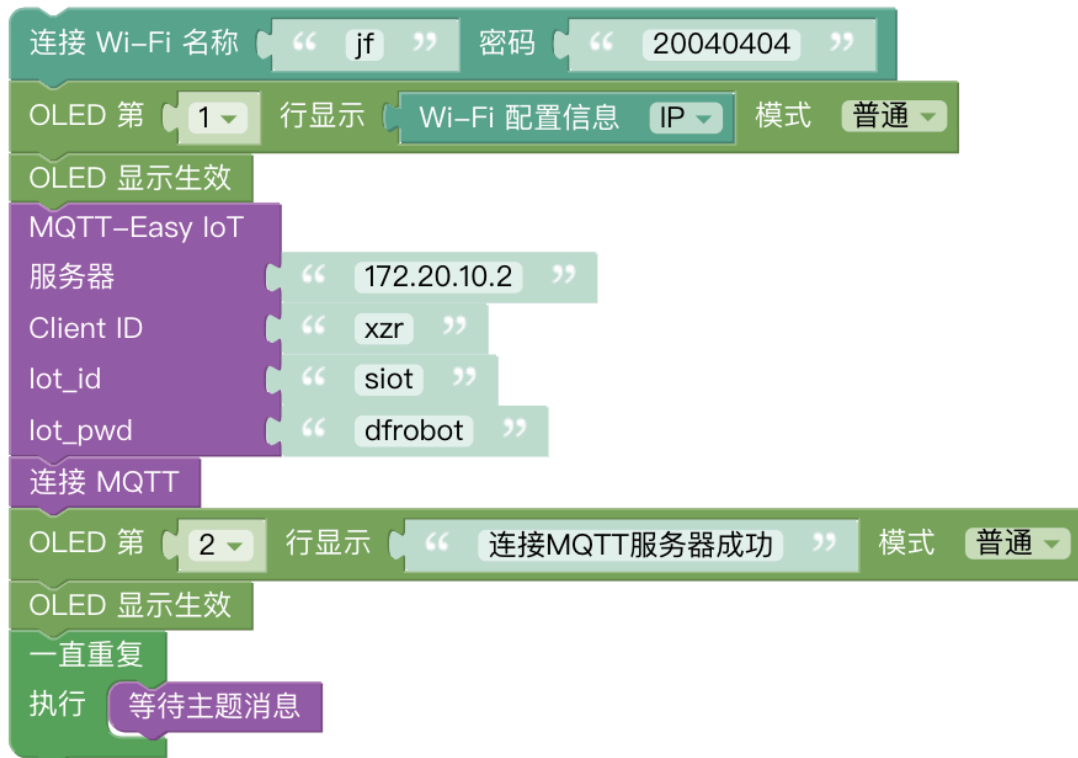
认真想了想，我认为这个要求貌似并不过分。因为科学采集无非就是那几个常见的传感器。除了 DH11 以外，与科学实验相关的大部分传感器都是通用的模拟量传感器。我可以在代码中确定某一个特定的引脚，使用的时候就往这个引脚接传感器就行了。

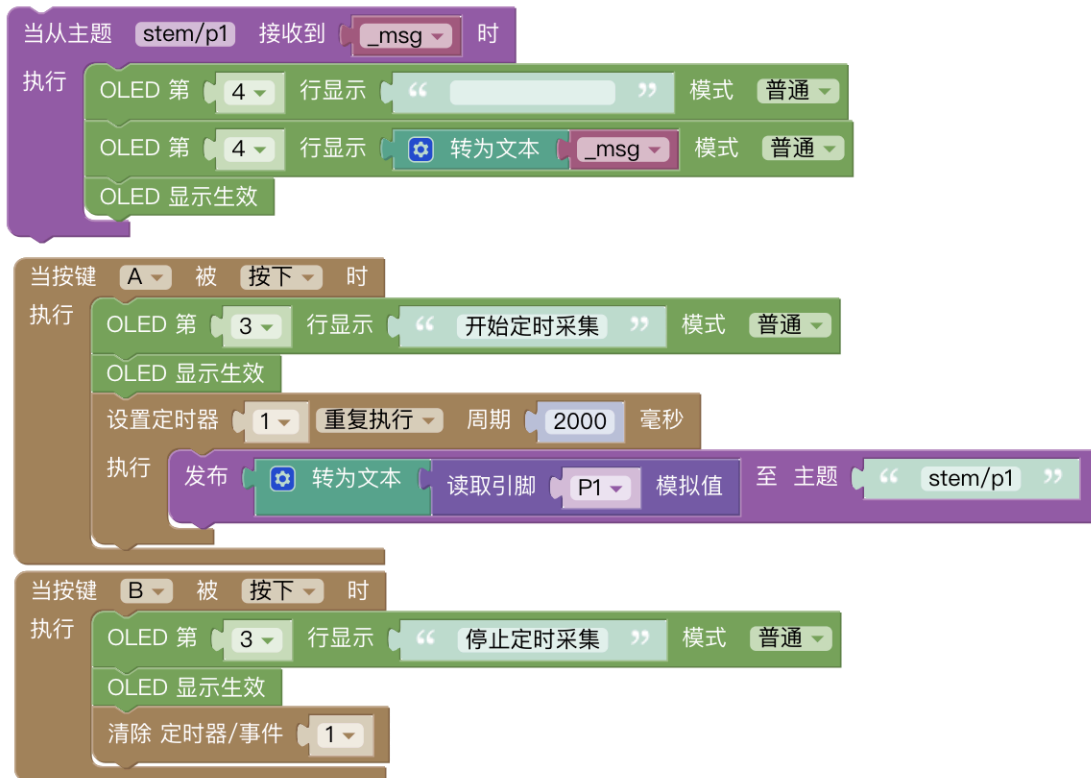
于是，我写了一段通用的代码，结合掌控板的扩展板和 SIoT 服务器程序，做了一个通用的物联网数据采集系统。这个系统还是做不到打开电源开关就能使用，需要修改代码中的一些信息并重新下载才行。因为服务器 IP、Wi-Fi 的 ssid 和密码之类，总要自定义吧。

使用步骤：

1. 修改代码并下载程序

代码用 mPythonX 编写，要根据具体情况修改代码中的服务器 IP、Wi-Fi 的 ssid 和密码等信息。





我设定的 Topicid（主题）是“stem/p1”，表示传感器要接到 P1。
按下 A 按键开始工作，每隔 2 秒采集一次；按下 B 键则停止采集。

2. 运行服务器, 开始采集数据

运行“SIoT”程序，绿色软件，双击执行就可以了。

```

xiezuoru — SIoT_mac64 — SIoT_mac64 — 80x24
Last login: Thu Jun  6 11:50:35 on console
xiezuorudeMacBook-Pro:~ xiezuoru$ /Users/xiezuoru/Documents/SIoT1.1\ mac/SIoT_ma
c64 ; exit;

-----
| SIoT is designed by DFRobot |
| Version:1.1                 |
-----

MainPath: /Users/xiezuoru/Documents/SIoT1.1 mac
{siot dfrobot 0.0.0.0:8080 0.0.0.0:1883 false}
workers: 4
worker 0 started
worker 1 started
worker 2 started
worker 3 started
3641124587240344704
5166458866923434967
ProtocolName: MQTT ProtocolVersion: 4
新客户端连接自 127.0.0.1:49477 as 5166458866923434967 (c1, k0).
ProtocolName: MQTT ProtocolVersion: 4
新客户端连接自 127.0.0.1:49476 as 3641124587240344704 (c1, k0).
Connected with client id 3641124587240344704
Connected with client id 5166458866923434967

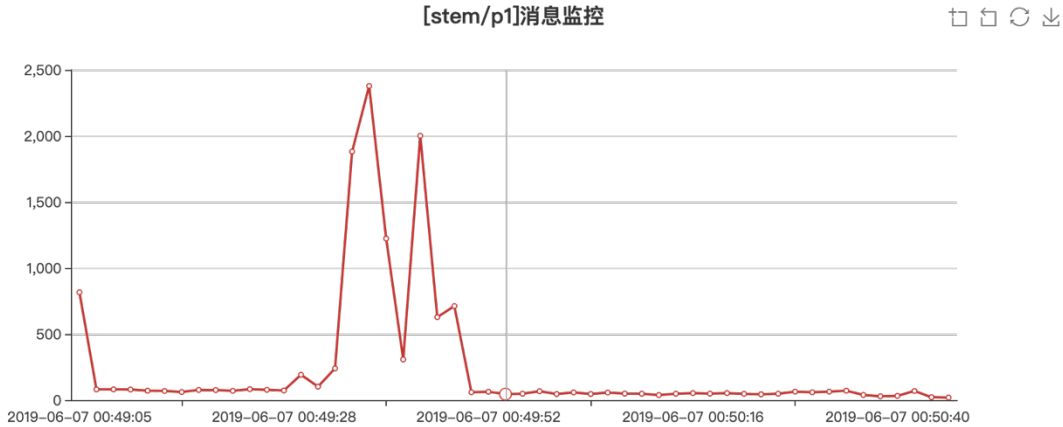
```

按下 A 键，掌控板开始工作了。在显示屏上会出现各种提示。DF 的这个扩展板（micro:IO-BOX 电机驱动扩展板）特别好用，自带了一个可充电的 CR123A 锂电池。这个图里，我还没有插入传感器啊。



3. 打开网页，导出数据

输入 <http://127.0.0.1:8080>，在网页中找到 stem 项目的 p1 主题，就可以看到一个图表，直观显示数据。



图表下方是具体的数值。

Topic	消息	时间
stem/p1	19	2019-06-07 00:50:45
stem/p1	22	2019-06-07 00:50:44
stem/p1	69	2019-06-07 00:50:42
stem/p1	32	2019-06-07 00:50:40
stem/p1	29	2019-06-07 00:50:37
stem/p1	39	2019-06-07 00:50:36
stem/p1	71	2019-06-07 00:50:33
stem/p1	64	2019-06-07 00:50:32
stem/p1	59	2019-06-07 00:50:29
stem/p1	64	2019-06-07 00:50:27
stem/p1	48	2019-06-07 00:50:25
stem/p1	44	2019-06-07 00:50:24
stem/p1	47	2019-06-07 00:50:22

这些数据都可以通过这个网页导出为 xls 文件。
好了，请下载 xls 文件开始分析数据吧。

本文涉及到的工具和代码下载地址如下：

GitHub 地址：<https://github.com/vvlink/SIoT/>
码云地址：<https://gitee.com/xiezuoru/SIoT>