Firmata

Firmata是用于从主机计算机上的软件与微控制器通信的协议。 该协议可以在任何微控制器体系结构的固件中以及在任何主机计算机软件包中的软件中实现。 此处描述的Arduino存储库是用于Arduino和Arduino兼容设备的Firmata库。 如果您想为Firmata做出贡献，请参见下面的贡献部分。

用法

使用Firmata的主要模型有两种。 在一个模型中，Arduino草图的作者使用Firmata库提供的各种方法来选择性地在Arduino设备和主机上运行的软件之间发送和接收数据。 例如，用户可以使用Firmata.sendAnalog（analogPin，analogRead（analogPin））将模拟数据发送到主机，或者使用Firmata.sendString（stringToSend）发送打包为字符串的数据。 有关示例，请分别参见文件->示例->固件-> AnalogFirmata和EchoString。

第二种也是更常见的模型是在Arduino板上加载一个称为StandardFirmata的通用草图（或视您的需要而定义的StandardFirmataPlus或StandardFirmataEthernet等变体之一），然后仅使用主机与Arduino板进行交互。 StandardFirmata位于Arduino IDE中的文件->示例->固件中。

固件客户库

大多数时候，您将通过主机上的客户端库与Arduino进行交互。 已经用多种流行的编程语言实现了一些Firmata客户端库：

仅列出Python（其余请至github）

python

* <https://github.com/MrYsLab/pymata-aio>
* https://github.com/MrYsLab/PyMata
* <https://github.com/tino/pyFirmata>
* <https://github.com/lupeke/python-firmata>
* <https://github.com/firmata/pyduino>

注意：以上库可能支持Firmata协议的各种版本，因此可能不支持最新的Firmata规范的所有功能，也不支持所有Arduino和Arduino兼容板。 有关详细信息，请参见相应的项目。

后面是关于库的安装，可以直接搜索firmata或者从git进行安装，具体参见github