

快速开始之五、搭建 Android Zigbee 嵌入式网关 ——针对开发平台用户

前几章的内容以一个电灯的采集与控制为主线，已经初步将“飞比云服务平台”的框架勾勒出来了：传感器的本地采集、执行器的本地控制、传感器数据的远程上传、执行指令的远程下载、B/S 与 C/S 两种框架下的互联网采集与控制。

我们一起从下图中回顾一下已经走过的路线：



是不是落了点内容？没错，这就是：嵌入式网关的实现！



“网关”是“个域网”(如 Zigbee)到互联网的“桥梁”。GPRS 网关、TCP/IP 网关、WIFI 网关、3G 网关都属于这种功能，只是走不同的路，到相同的目的地而已。比如 GPRS 网关走的可能是移动的 GSM 网络，而 TCP/IP 网关走的可能是电信的 ADSL 或者光纤网络等等。

Android 系统近年来随着智能手机与平板电脑的发展，得到了快速普及，其与生俱来的开放性与网络特性，非常适合作为“物联网网关”的操作系统。任何一个 Android 设备，只要可以连接串口或者 USB 接口，即可操作 Zigbee 协调器，实现无线传感网与互联网的连接。

而且打开了这条通道，实际上连网部分功能将会变得非常容易。比如正在推广的 4G 网络，只要你的 Android 网关运行正常，想变成 Zigbee-4G 网关，只要做两件事情：第一、安装厂家提供的 4G 网卡驱动；第二、支付上网费用

在飞比的硬件产品中，可以选择两种不同的硬件来搭建 Android-Zigbee 网关：一是采用通用的 Android 设备+FBee USB Dongle；二是采用飞比专用 Android-Zigbee 网关开发平台。

下文将介绍如何采用“飞比专用 Android-Zigbee 网关开发平台”+“飞比云服务平台”网关软件—FBee Cloud Gateway，来搭建一个 Android Zigbee 嵌入式网关。

一、硬件准备

飞比 Android-Zigbee 网关开发平台，是一个内嵌了 Zigbee 协调器的 Cortex A8 开发系统，其硬件采用三星 S5PV210 作为主处理器，Zigbee 部分采用 CC2530 方案，软件基于 Android 系统，用户可方便进行二次开发。而且支持飞比的开发平台类产品及 FBee Zigbee 模块。其外观如下图：



1、设备清单

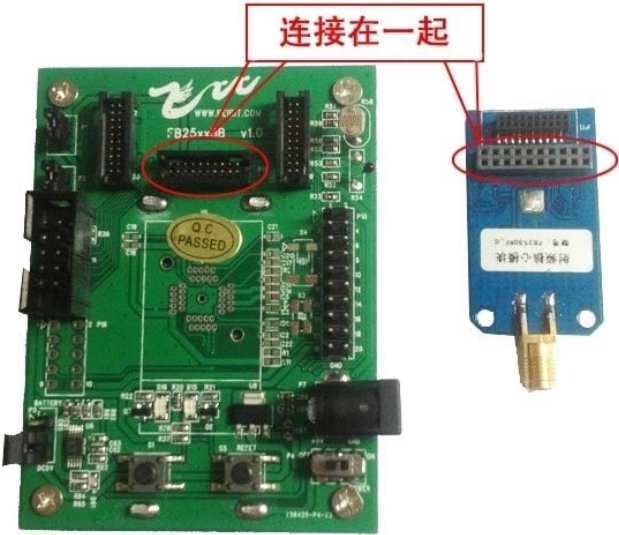
设备名称	数量
飞比 Android-Zigbee 网关开发平台	1
FB2530BB 传感底板	1
FB2530RF 核心射频板	1
杜邦线	2
CC Debugger 仿真器（含配线）	1
5V/1A 电源适配器或者 5#干电池	1

2、连接方式

按“快速开始之一、通过串口助手实现本地采集与控制—针对开发平台用户”连接方式将 Zigbee 路由节点和 LED 灯进行连接。

3、更新程序

1)、按下图示意，将网关中的 zigbee 协调器模块取出，连接 FB2530BB 板，然后与仿真器 CC Debugger 连接：





2)、按“快速开始之一、通过串口助手实现本地采集与控制—针对开发平台用户”中提到的烧写方法与文件，分别下载协调器程序至网关 zigbee 协调器模块与 BB 板中。

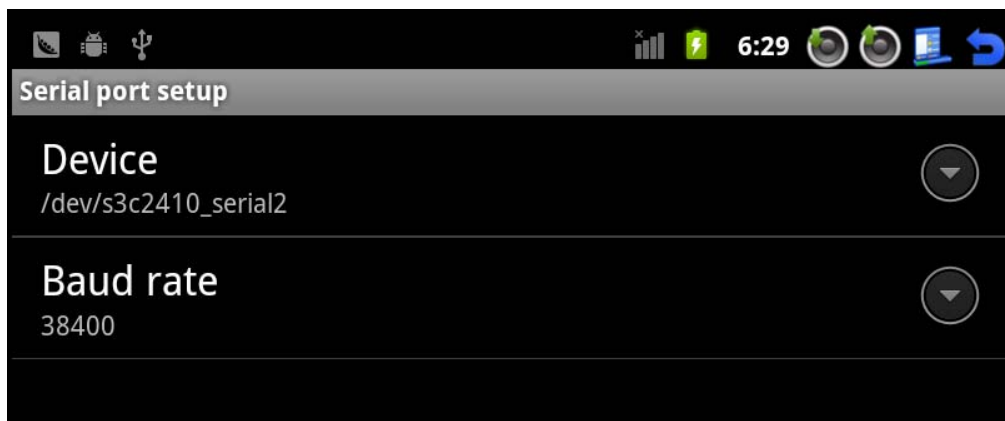
3)、将 Zigbee 协调器模块装回 A8 网关，连接天线，打开电源，硬件部分即准备完毕。

二、软件安装与使用

1、安装 FBee Cloud Gateway 软件

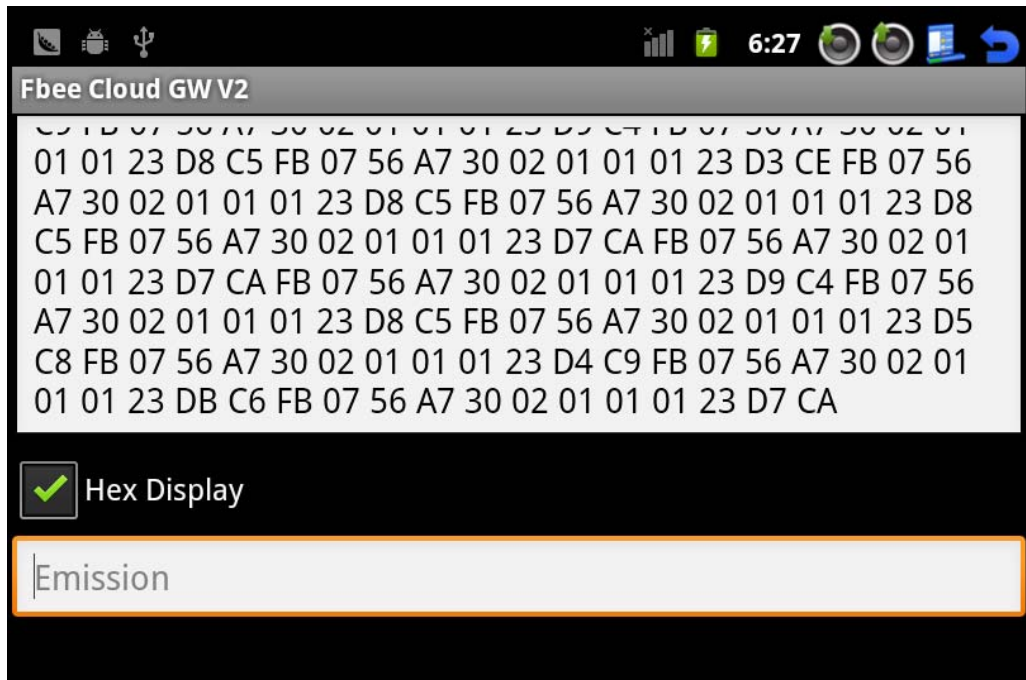
像平常的 Android apk 一样的安装方式，将 FBee Cloud Gateway 的 apk 文件安装至网关即可。在某些情况下，如果系统提示“内存已满，无法安装”之类的信息，可以用“豌豆荚”软件，装其强制安装在 SD 卡上，此处不再赘述。

1、在 FBee Cloud Gateway 软件中的 Setup 选项中选择正确的 COM 口

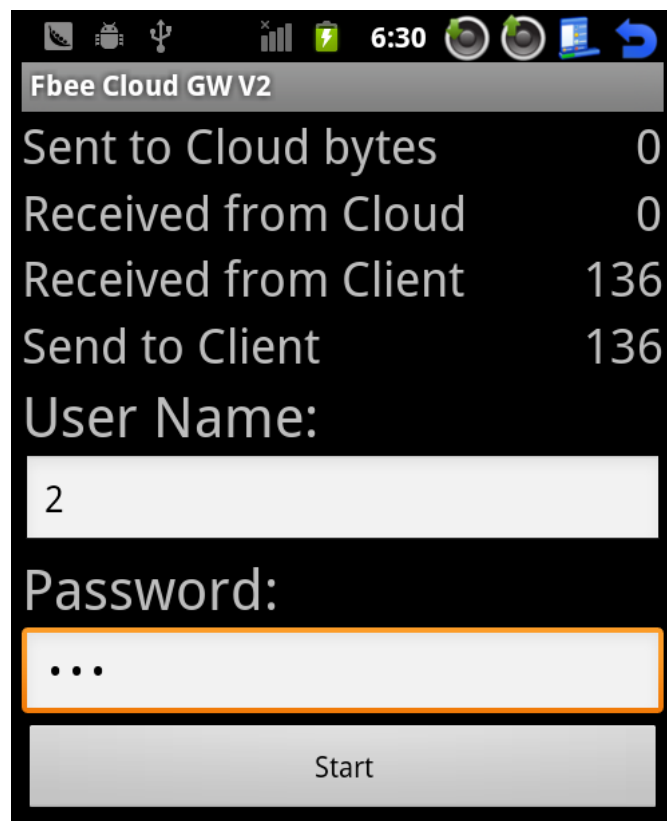


FBee USB Dongle 一般情况下占用的是 s3c2410_serial2 这路串口，设置成功后，打开

Zigbee 节点，在节点向 dongle 发送数据时，在 FBee Cloud Gateway 软件中的 Console 项目中将看到相应的数据。



3、在 Gateway 选项中，设置正确的飞比云帐号和密码，即可将网关采集收的数据转发给您个人的飞比云数据库中进行保存。网关软件的界面中则不断显示从串口收到的数据量和已经成功转发至云服务平台的数据量。



4、登录到飞比云服务平台: http://www.fbeeccloud.com/?page_id=137



The screenshot shows a web browser window with two tabs: '飞比zigbee论坛(国内最...)' and '飞比云物联网平台(成熟...)'.

The address bar shows the URL: www.fbeeccloud.com/?page_id=137.

The main heading is '用户中心' (User Center).

The login instructions are: '请输入您在www.feibit.com的用户名和密码:'.

The login form includes:

- 用户名 (Username): A text input field containing 'outman'.
- 密码 (Password): A password input field.
- 记住密码 (Remember Password): A checkbox.
- 提交 (Submit): A blue button.

Below the form, there are links for registration: '还没有注册?点击[这里注册](#).' and '还没有申请飞云帐号?点击[这里申请](#)'.

输入您的飞比论坛用户名和密码,即可进行如下监控(注:该项目文件已经在“快速开始之三、申请飞比云帐号及上传项目”中进行了上传)

