

NB 设备通过云平台二次开发说明文档

一、登录

使用账户密码登录 <http://122.112.213.172:9000> 云平台系统，首次登录系统，请先注册账户。



The image shows a 'System Login' (系统登录) form. It includes a title '系统登录', two input fields for '账号' (Account) and '密码' (Password), a checked checkbox for '记住密码' (Remember Password), and a link for '没有账户? 注册一个' (No account? Register one). A blue '登录' (Login) button is at the bottom. A large watermark '3000LAB' is overlaid on the right side of the form.

二、新增 NB 设备

登陆系统后，在我的 NB 设备，点击新增按钮：



The image shows a 'Create NB Device' (创建NB设备) form within a dashboard. The dashboard has a sidebar with '设备管理' (Device Management) and '我的NB设备' (My NB Devices). The form has fields for '设备名称' (Device Name), '设备IMEI' (Device IMEI), '设备ID' (Device ID), and '设备描述' (Device Description). A blue '立即创建' (Create Immediately) button is at the bottom. A large watermark '3000LAB' is overlaid on the right side of the form.

1. 设备名称：必填项，请填写设备名称
2. 设备 IMEI：必填项，此处请填写 NB 设备上的 IMEI 号，备注（如果 IMEI 号在其他账户已经添加到云平台系统中，添加设备会失败）
3. 设备 ID：必填项，此处跟设备 IMEI 号相同即可
4. 设备描述：非必填项

信息填写完整后，点击立即创建按钮，即可创建 NB 设备。

打造物联网、机器人教育新模式，为高校提供全方位实验实训服务！

Address: 山东·济南·高新区齐鲁文化创意基地 17 号楼 3 层 Tel: 0531-62327013

三、设备上传数据

NB 设备在云平台创建成功后，在 web 界面上有如下显示：

<input type="checkbox"/>	设备名	设备描述	IMEI号	设备Model	设备类型	通信协议	制造商	操作
<input type="checkbox"/>	lee	测试用	868744032063277	RawDeviceHexString	RawDevice	COAP	DP	<input type="button" value="编辑"/> <input type="button" value="数据记录"/> <input type="button" value="订阅"/> <input type="button" value="删除设备"/>

NB 设备上报采集数据，通过点击操作列 中的 数据记录 按钮可以查看设备的数据。备注（目前云平台支持透传模式上传数据的接收、数据查看），如图所示：

设备管理
我的设备
我的NB设备
设备类型
我的地图
LoRa设备
我的信息

NB设备数据

时间段 至

设备IMEI	上传时间	数据
868744032063277	2018-07-13 13:54:19	7E080608070404000300020006030207070BE011040FF6000184A1000000000002A7E
868744032063277	2018-07-13 13:53:20	7E080608070404000300020006030207070BDA10D80FF2000184A1000000000000C77E
868744032063277	2018-07-13 13:52:17	7E080608070404000300020006030207070BD2112A0FE6000184A1000000000000287E
868744032063277	2018-07-13 13:51:19	7E080608070404000300020006030207070BD210F40FE600018302000000000000537E

四、订阅

二次开发需要现在云平台上对 IMEI 号的设备进行订阅，在操作列中点击订阅按钮，如下图所示：

<input type="checkbox"/>	设备名	设备描述	IMEI号	设备Model	设备类型	通信协议	制造商	操作
<input type="checkbox"/>	lee	测试用	868744032063277	RawDeviceHexString	RawDevice	COAP	DP	<input type="button" value="编辑"/> <input type="button" value="数据记录"/> <input type="button" value="订阅"/> <input type="button" value="删除设备"/>

订阅成功后，当 NB 设备上传数据到云平台上时，云平台会将该数据通过 mqtt 转发给二次开发者。

五、获取数据

二次开发者通过 mqtt 客户端连接云平台 mqtt 服务器来获取设备上传到云平台的数据，连接信息如下：

1. 地址端口号：122.112.213.172:1883
2. 用户名：NBguest
3. 密码：NBguest12
4. 订阅主题：IMEI/data 例如 IMEI 号：868744032063277 的设备需要订阅的主题为：
868744032063277/data
5. 通过 mqtt 客户端获取的数据格式为 json 格式，其中 imei 字段代表设备的 imei 号码，data

打造物联网、机器人教育新模式，为高校提供全方位实验实训服务！

Address: 山东·济南·高新区齐鲁文化创意基地 17 号楼 3 层 Tel: 0531-62327013

字段为设备上传数据。数据是经过 base64 编码后的数据，二次开发者需要进行 base64 解码，然后根据自定义协议对报文进行解析处理、显示。如图所示：

```
接收消息主题：868744032063277/data
接收消息Qos：0
接收消息内容：{"imei":"868744032063277","data":"fggGCacEBAADAAIABgMCBwcL0xGTBBQAAYf/AAAAAANH4="}
```

例如上面的代表 imei 号为 868744032063277 的设备，上传的数据经过 base64 编码为 "fggGCacEBAADAAIABgMCBwcL0xGTBBQAAYf/AAAAAANH4="，经过 base64 解码后的 16 进制为：
 \x7e \x08 \x06 \x08 \x07 \x04 \x04 \x00 \x03 \x00 \x02 \x00 \x06 \x03 \x02 \x07 \x07
 \x0b \xd3 \x11 \x93 \x04 \x14 \x00 \x01 \x87 \xff \x00 \x00 \x00 \x00 \x00 \x00 \x34
 \x7e

六、取消订阅

当二次开发者不需要接收云平台转发的设备数据时，需要在设备的操作列中 点击 取消订阅按钮。

设备名	设备描述	IMEI号	设备Model	设备类型	通信协议	制造商	操作
lee	测试用	868744032063277	RawDeviceHex String	RawDevice	COAP	DP	<input type="button" value="编辑"/> <input type="button" value="数据记录"/> <input type="button" value="取消订阅"/> <input type="button" value="删除设备"/>