# NBSDK开发环境介绍：

软件环境：KEIL uVersionV5.24版本。

NBSDK版本：V2.1

LiteOS版本：C50

1. 编译环境如图1：

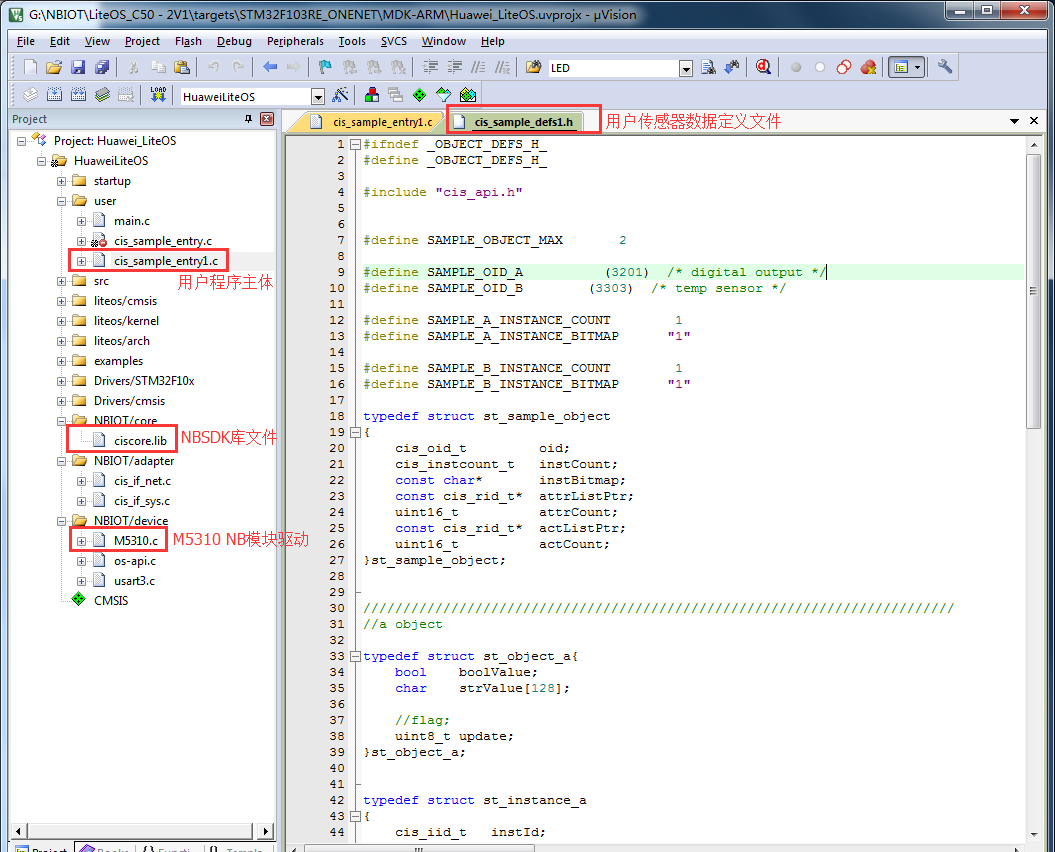


图1：NBSDK KEIL编译环境

1. 通过NBSDK连接CMIOT，需要配置程序的IMEI、IMSI值与平台NB设备的该值一致。如下图：



图2：平台NB设备信息

1. 打开cis\_def.h头文件，修改文件结尾的IMSI与IMEI的值为平台设备的该值，重新编译下载到NB开发板，即可连接到平台。如下图：

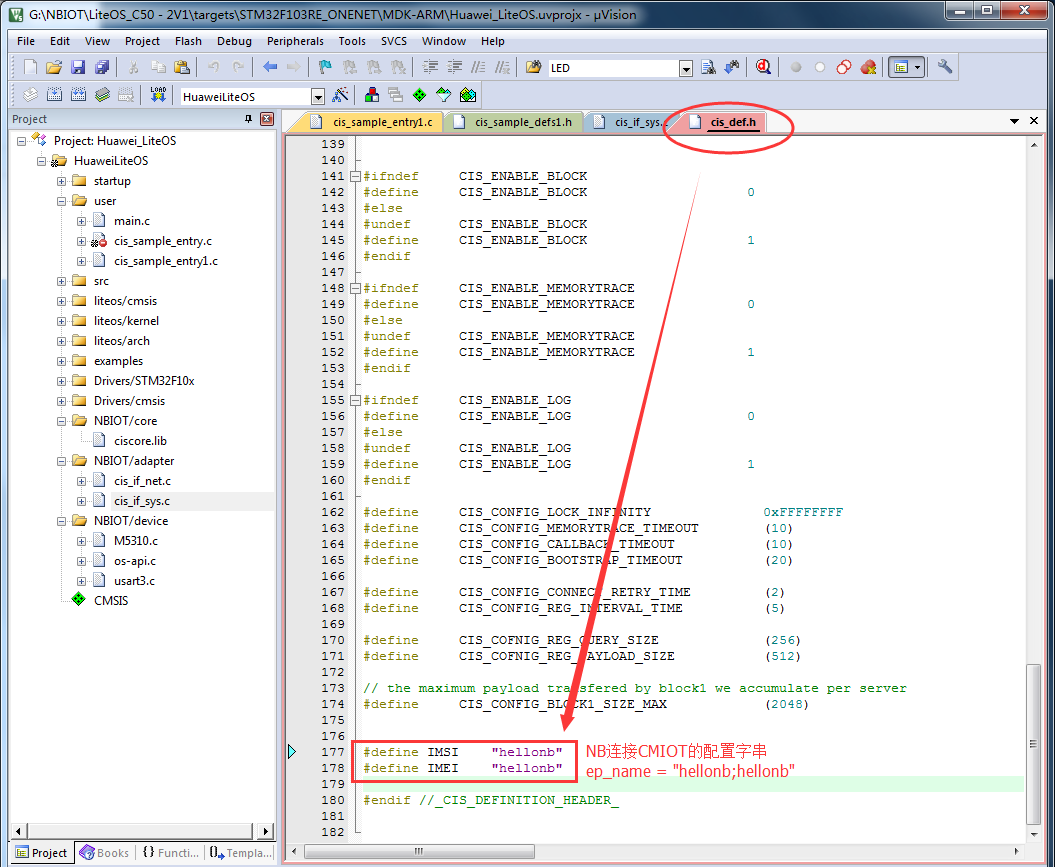


图3：修改SDK的IMSI、IMEI

1. NB开发板上电后十秒左右，打开OneNet平台，可以看到NB设备在线绿灯亮起。如图：



图4：开发板在线

1. 点击在线的NB设备，打开NB开发板sensor设备信息，如图5：



图5：开发板sensor设备信息

1. 可以看到开发板有一个温度传感器实例，和一个数字输出示例，点击Temperature对象，可以查看对象的实例的资源属性信息。我们点击一下Sensor Value的读操作标志，会读取到NB开发板所处的温度信息，多次的读操作，可以看到温度的变化。如下图6：

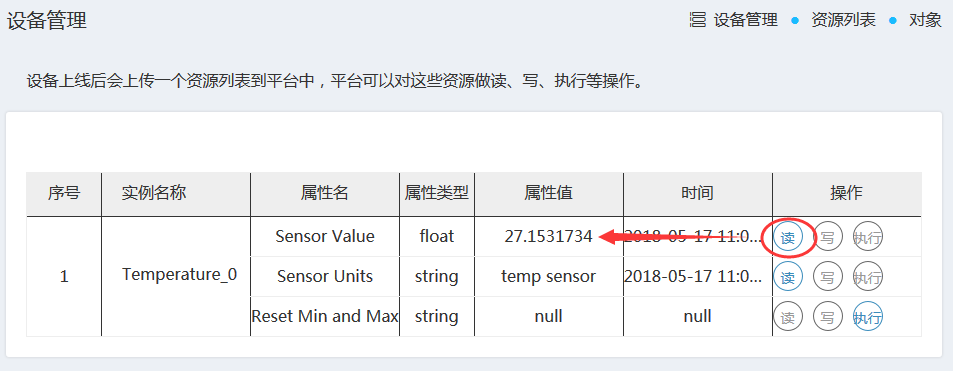


图6：温度的读取

1. 点击Digital Output对象，可以查看对象的实例的资源属性信息。我们点击Digital Output State的写操作标志，填写false并确定，同时观察NB开发板的LED1，发现灯熄灭了；再次写入true，会发现LED1又被点亮了。如图7：

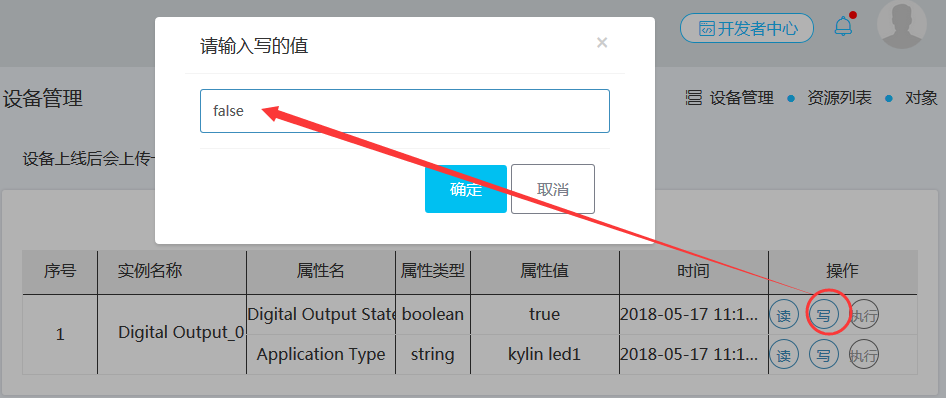


图7：LED的控制

# NBSDK应用移植简介：

1. 主要参考《NB-IOT 协议接入说明文档》，以及NBSDK官方sample源码。实际的应用可以参考cis\_sample\_entry.c和cis\_sample\_defs.h文件，我们这里新建了cis\_sample\_entry1.c和cis\_sample\_defs1.h给应用添加了一个温度传感器，和一个LED灯。如下图：

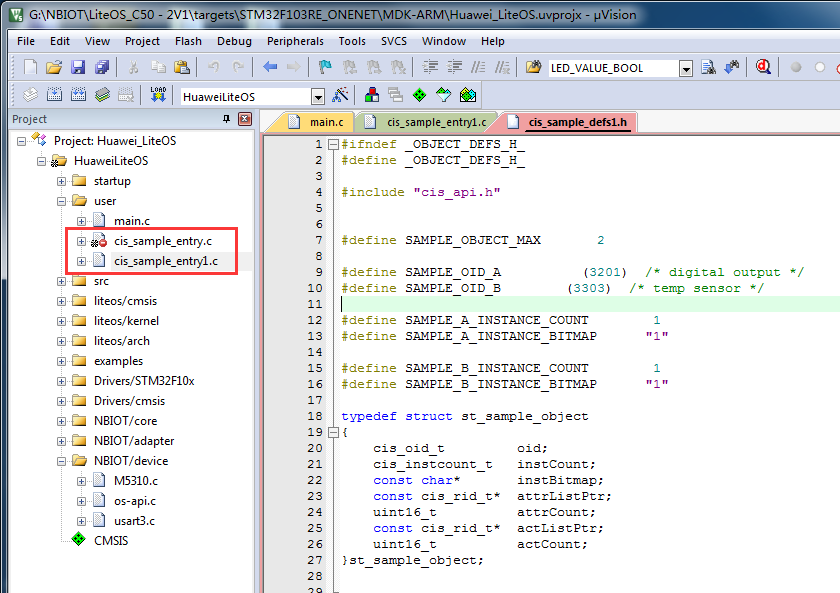


图8. NBSDK例程文件

1. OneNet支持标准的object ID，可以参考如下网站获取标准object ID号及资源ID号：

http://www.openmobilealliance.org/wp/OMNA/LwM2M/LwM2MRegistry.html。可以查到数字输出和温度传感器的object ID分别为3201和3303。如下图



图9. Object ID号

1. 我们点击3201进入Digital Output的资源定义的描述文件，可以看到如下资源信息：

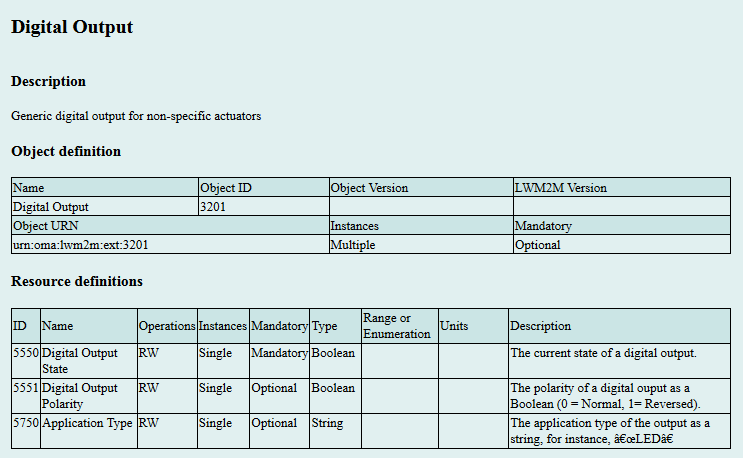


图10. 资源ID号

1. 修改源码：我们定义2个对象，数字输出和温度传感器，分别定义1个对象的实例。如下图。对象资源的定义信息详见源码：

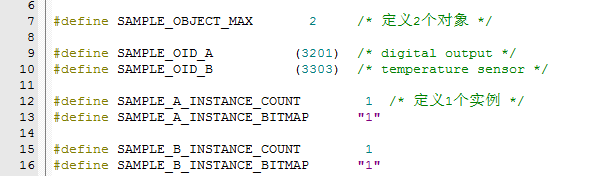


图11. 源码里对象及实例的定义

为适应自身应用，用户需要修改cis\_sample\_entry.c里的如下回调函数，如下图：

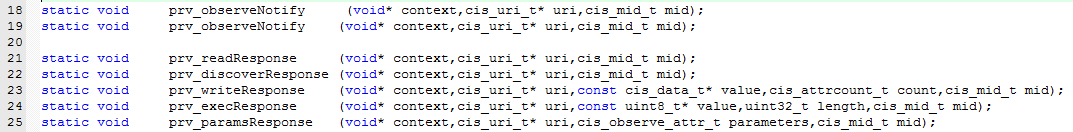


图12. 回调函数

1. 实际应用请参考最新版本的《NB-IOT 协议接入说明文档》。