dtu设备使用tcp透传的方式上传设备数据

1、数据包分为四种：注册包、心跳包、数据包和混合包

其中，混合包是心跳包和数据包的混合

2、POC验证：

心跳包和混合包对数据展示没有作用，因此在程序里将这两个包分析并跳过，但留出扩展空间，以便后续真正开发时候做。

3、crc校验：

由于数据包根据crc校验来判断包的结束，因此，先读取消息头固定11字节，再在解析数据包的时候，每次先读取两个字节，并进行crc校验，如果校验成功，认为一条报文结束（即使不是报文结束，但是crc校验正确，也按照结束来处理，至于下一个包如果出错，SSA会断开连接）。

4、注册包：

由于每个注册包后15个字节表示设备唯一标识符，前6个字节是一样的，因此程序中使用前6个字节作为flag标识此包为注册包，如果标识正确，则取出后15字节；否则，认为设备发送非法注册包，SSA会断开连接。

5、心跳包：

心跳包共6个字节，将接收到的数据包进行内存映射，判断消息头的id是不是2000000001，如果不是，则将从第7个字节（不管是不是\0）拷贝到缓存，继续读取数据包。

6、数据包：

数据包共分为16101、16102和17111三个协议版本。

其中：

（1）16101是基础协议。

（2） 16102的协议头里没有4字节的设备id，因此只能通过协议版本号来区分。由于16102的消息头长度与另两个版本相比少了4个字节，但SSA是通过一个网络端口接收数据，因此，程序需要修改成先接收最短的消息头（即：从16102的协议头长度开始读取）。

（3）17111与16101相比，数据倍数的计算方式有所不同，数据的单位也不同（需要在16101单位字符串的前面加上一个字符“K”）