钥匙箱控制板远程升级服务器通信协议

**1 MQTT上行与下行topic**

与净水应用服务器一样，上行topic定义如下：

/Keybox/Notice/NUMBER //数据上报

/Keybox/ReCommand/NUMBER //命令回复上报

下行topic定义如下：

/Keybox/Command/ NUMBER //服务器下发命令

其中NUMBER为控制板的芯片id，用于区别设备的唯一性

注意：MQTT需要承载二进制数据，用户名与密码都固定为inodes （正式环境根据配置来）

**2远程升级指令**

该指令用于使净水控制板进入远程升级状态，由净水应用服务器下发，格式如下：

{"addr":"120.24.69.121","port":"7705","file":"CW309\_0\_91.bin"}

addr为远程升级服务器的IP地址，最大长度为31个字符

port为远程升级服务器的端口号，最大长度为5个字符

file为远程升级文件名，最大长度为31个字符

命令中的{、}、"可以缺省为空

**3 远程下载功能实现**

1、服务器端一次将数据读入缓存区，而客户端分段请求读取。

2、 每次请求读取都需要加校验位。（校验为除包头包尾以外，所有byte相加 & 0xffff）

3、文件命名规则（型号+下划线+硬件版本号+下划线+软件版本号，如：CW309\_0\_91.bin）

**4 传输协议**

客户端发送到服务器的请求：

{

"cur\_cmd":"getinfo"/"getdata",

"addr":"80",

"length":"1024",

"filename":"app.bin"

}

getinfo:获取文件长度，getdata：获取文件数据

addr：获取数据地址(十进制)，当且仅当cur\_cmd为getdata时有效，否则缺省为0

length：获取数据长度（十进制），当且仅当cur\_cmd为getdata时有效，否则缺省为0

filename：文件名cur\_cmd为getinfo 和getdata时有效

服务器响应客户端请求:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **Offset** | **长度** | **Value** | **含义** | **备注** |
| 1 | 0 | 1 | 0x88 | 包头 |  |
| 2 | 1 | 1 | 0x1 / 0x2  0x81/0x82 | 0x1:返回文件长度；  0x2:返回文件数据；  0x81:0x1命令错误返回；  0x82:0x2命令错误返回； |  |
| 3 | 2 | 4 | 起始地址 | 0x2命令返回文件数据时，需起始地址，若其它命令，缺省为0 |  |
| 4 | 6 | 4 | 文件大小/读取长度/错误代码 | 0x1返回文件大小，0x2获取数据长度，若其他命令，缺省为0。 |  |
| 5 | 10 | n | 数据 | 见**注1** |  |
| 6 | 10+n | 2 | 校验位 | 接收/发送服务端数据包时校验，详情**注2**。 |  |
| 7 | 12+n | 1 | 0x66 | 包尾 |  |

**注1**：0x2正常返回读取的数据，0x1错误时则与0x81进行”**|**”操作返回，0x2错误时则与0x82进行”**|**”操作返回。

**注2**：校验位的产生通过除包头包尾以外，所有byte相加长度，再0xffff进行位”&”操作。