SPP OTA协议

一 SPP数据包格式：

Header(2Byte) Handle(2Byte) Len(2Byte) Payload(…)

0x858D

Payload(…)

data\_num(2 Byte)

1．SPP data Header：

OADHEADER : 0x858D

固定值，表示OTA数据字段头

2．SPP data Handle：

OADIMGIDENTIFY\_HANDLE： 0x1001

OTA 信息交互句柄，用来交互ver,crc,total\_len,rom\_ver等信息

OADIMGBLOCK\_HANDLE: 0x1005

OTA 数据传输句柄，用来传输升级数据包

3. SPP data length:

由payload长度决定

4. SPP data\_num:

仅在OADIMGBLOCK\_HANDLE下有效，表示传输数据帧数

二 Image数据格式

typedef struct

｛

uint32\_t crc; cur image crc32 value not include image\_hdr

uint16\_t ver; // cur image version

uint16\_t len; // Image length in 16-byte blocks

uint32\_t uid; // User-defined Image Identification bytes.

uint8\_t crc\_status; // cur image crc status

uint8\_t sec\_status; // cur image sec status

uint16\_t rom\_ver; // Rom ver.

} img\_hdr\_t;

typedef struct

｛

uint16\_t ver; // cur image version

uint16\_t len; // Image length in 16-byte blocks

uint32\_t uid; // User-defined Image Identification bytes.

uint16\_t rom\_ver; // Rom ver.

}identify\_info\_t;

二 修改bin的裝置名稱以及mac address 與crc

1. Bin文件針對a b part 的ota 方式有所需區別，可以透過bin文件的第四個byte做確認, 分別是0x30 與 0x31, 這兩個值會影響裝置名稱以及 mac address對映到bin文件的位置
2. 另外8m 與 16m 升級bin文件大小也影響到了裝置名稱以及 mac address對映到bin文件的位置, mac address **小端存放**, 請留意。
   1. 16m的升級ota來說0xFC010~ 0xFC015 是 0x30 的mac address ,裝置名稱是0xFC016 ~ 0xFC036
   2. 0x31 則是0xFD010 ~ 0xFD015為mac address, 裝置名稱0xFD016 ~ 0xFD036
   3. 8m的升級ota來說0x7C010~ 0x7C015 是 0x30 的mac address ,裝置名稱是0x7C016 ~ 0x7C036
   4. 0x31 則是0x7D010 ~ 0x7D015為mac address, 裝置名稱0x7D016 ~ 0x7D036
3. 改完之後需要將整個crc 從新計算後放入bin 文件的 0x0 ~ 0x3 bytes, **小端存放請留意**。

三SPP OTA流程：

1. 手机APP连上device 的SPP 服务
2. APP发送len为0的OADIMGIDENTIFY\_HANDLE版本信息查询包
3. Device 回应10字节的identify\_info\_t的OADIMGIDENTIFY\_HANDLE版本信息应答包
4. APP check Device信息正确性并显示APP界面，继续发送16字节的img\_hdr\_t头信息OADIMGIDENTIFY\_HANDLE头信息包
5. Device 收到后check ver信息后发送data\_num为0 OADIMGBLOCK\_HANDLE 数据请求包，check失败后回复第三步数据包
6. APP开始发送data\_num递增的OADIMGBLOCK\_HANDLE 数据包，第一帧数据包data\_num为1，device无需回应
7. OTA传输结束或者中间传输异常，device发送len为1 的OADIMGIDENTIFY\_HANDLE状态包，payload值为0表示传输失败，payload值为1表示传输完成并且CRC检验成功。