## 0.0 协议定义

采用socket TCP长连接的通信方式，通信协议格式如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字节 | 类型 | 含义 | 说明 |  |
| 1 | bit:4 | 协议版本 | 标记本协议版本. 默认1, 用于消息编解码. |  |
| bit:4 | 压缩协议 | 数据压缩方式: 0=无压缩, 1=gzip |  |
| 1 | bit:4 | 类型 | 0=请求，1=应答 |  |
| bit:4 | 同步模式 | 0=同步(需要应答), 1=异步(不需要应答) |  |
| 2 | ushort | 数据区长度 | 数据区长度. |  |
| 2 | ushort | 消息ID | 用于标记本包的ID号, 从0~65535循环使用. 应答时, 消息ID保持请求ID不变. 对于分组消息，此ID保持不变 |  |
| 1 | byte | FI | 当前分组索引, 配合分组数量用于表示进度，1开始 |  |
| 1 | byte | FC | 分组数量, 最小1., FC=FI: 单包 |  |
| 2 | ushort | checksum | 头效验和(扣除本2个字节) |  |
| n |  |  | 数据区（协议） |  |
| 2 | ushort | CRC16 | 数据区CRC16 |  |
| 1 | byte | 填充 | 00 |  |
| 1 | byte | 包尾 | 固化: 0xFA |  |

数据区为UTF8编码的JSON格式，格式内容如下

{

"A":"Reg/Sav/Ver/Broadcast/HB", // 接口类型

"P":{ // 参数

"k":"v",

...

}

}

功能协议及对应接口类型码说明如下表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **说明** | **详细说明** | **接口类型** | **方向** |
| 设备上线注册 | 设备上电后主动连接到中心服务器 | login | 向上 |
| 掌静脉仪扫码注册 | 扫描掌纹仪上二维码，发起注册请求；设备接收注册请求，进入录入模式 | Reg | 向下 |
| 掌静脉信息保存 | 设备录入模式下扫描到掌纹，上传至服务器 | Sav | 向上 |
| 掌静脉验证 | 设备采集到掌纹，进行本地掌纹识别或远端掌纹识别 | Ver | 向上 |
| 广告下发 | 投屏广告内容有修改时，服务端向下推送广告内容 | Broadcast | 向下 |
| 心跳 | 定时向上发送心跳包 | HB | 向上 |

## 0.1

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 设备上线注册 |
| 方向 | 掌静脉仪 -> 云服务 |
| 参数 | PalmId<掌静脉仪ID> |
| 返回 | Code<返回错误码 0=成功> Secrete<8位私钥(用于掌纹信息加密)> |
| 说明 |  |

## 0.2

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 掌静脉仪扫码注册 |
| 方向 | 云服务 –> 掌静脉仪 |
| 参数 | 二维码ID(设备唯一标识)、UserID(App注册用户ID) |
| 返回 | Code<返回错误码 0=成功> |
| 说明 | 通过 掌静脉仪下发此条指令，使掌静脉仪进入掌静脉录入模式 |

## 0.3

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 掌静脉信息保存 |
| 方向 | 掌静脉仪 -> 云服务 |
| 参数 | PalmId/capture （掌纹仪ID 采集的掌脉信息） |
| 返回 | Code<返回错误码 0=成功> |
| 说明 | 掌静脉信息通过8位DES加密后使用base64编码为字符串，放入json内容的capture字段中 |

## 0.4

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 掌静脉验证 |
| 方向 | 掌静脉仪 -> 云服务 |
| 参数 | PalmId/capture （掌纹仪ID 采集的掌脉信息） |
| 返回 | Code<返回错误码 0=成功> |
| 说明 | 掌静脉信息通过8位DES加密后使用base64编码为字符串，放入json内容的capture字段中 |

## 0.5

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 广告下发 |
| 方向 | 云服务 -> 掌静脉仪 |
| 参数 | 广告内容 |
| 返回 | Code<返回错误码 0=成功> |
| 说明 |  |

## 0.6

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 心跳 |
| 方向 | 掌静脉仪 -> 云服务 |
| 参数 |  |
| 返回 | Code<返回错误码 0=成功> |
| 说明 |  |