

说明：由于新的 app 上暂时没有用户的概念，以后有了服务器之后才能加上，所以暂时不加用户。

- 1. 关于数据的存储问题：板子端存储密码、指纹、射频卡的数据，以及他们对应的编号，（如果内存允许的话，也可以考虑直接存汉字）。
- 2. 关于指纹、密码、射频卡需要存储的内容：

板子端存储：

- ① 密码的存储：首先是该密码的编号（编号定在 3 位，如：001），密码的内容（暂时定在 6 位）。密码的有效时间，允许存储的密码个数根据板子端来定。
- ②指纹的存储：该指纹的编号，指纹的数据。
- ③射频卡的存储：射频卡的编号（3 位），射频卡的数据。

App 端存储：

- ①密码的存储：手机端存储该密码的名称（如 xx 的密码），密码的编号（主要是为了删除该密码用）
- ②指纹的存储：手机端存储该指纹的编号、名称。
- ③射频卡存储：手机端存储射频卡的编号、名称。

具体流程：（数据包的格式按照之前的不变）

1，录指纹流程：

1.首先，手机端发送录指纹命令通知板子即将录指纹，命令为（0x0301）数据包格式如下：

magicCode	0xfecf
version	0x0001
totalLength	12
cmdId	0x0301
seq	
errorCode	0x0000
包体	无

3. 板子端回包：errorCode: 1、OK（0x0000）,2、异常（0x0800）

- （1）异常时退出录指纹界面，板子端退出录指纹函数。
- （2）板子端回包 OK 之后接下来手机端显示录三次指纹操作，板子端给与相应的语音提醒。

第一次录指纹：

板子回包：errorCode: 1、OK（0x0000），2、采集超时：（0x0500），3、指纹质量差（0x0300）
4、指纹重复（0x0400）

①当出现 2、3、4 的情况之后，板子端退出录指纹流程，app 退出录指纹界面，

②第一次录入成功之后，数据包中需要将 seq 序列号置 00 01，表示第一次录入成功，app 上根据该序列号显示是第几次录入成功。手机端不回复板子，接着第二次录指纹。

第二次录指纹：

板子回包：errorCode：1、OK(0x0000)，2、采集超时：(0x0500)，3、指纹质量差(0x0300)
4、指纹重复(0x0400)

①当出现 2、3、4 的情况之后，板子端退出录指纹流程，app 退出录指纹界面，如果想再录指纹的话，需要重新启动录指纹流程。

②第二次录入成功之后，数据包中需要将 seq 序列号置 00 02 接着第三次录指纹。

第三次录指纹：

板子回包：errorCode：1、OK(0x0000)，2、采集超时：(0x0500)，3、指纹质量差(0x0300)
4、指纹重复(0x0400)

(1)当出现 2、3、4 的情况之后，板子端退出录指纹流程，app 退出录指纹界面，如果想再录指纹的话，需要重新启动录指纹流程。

(2)当录入成功之后，板子端需要将生成的指纹编号发送给手机端，数据包格式如下：

此时将 seq 的值写成 00 03

magicCode	0xfecf
version	0x0001
totalLength	15
cmdId	0x0301
seq	00 03
errorCode	0x0000
包体	见下文

包体(3B)

Index	内容
0~2	指纹序号 0x303131 (011)

说明：seq 的值在录指纹的时候写入值，其他录密码以及录射频卡流程不需要写值，默认写成 00 00

2.录射频卡流程：

1.首先 app 进入录射频卡界面，此时点击录卡按钮，手机向板子发送录卡指令(0x0302)
数据包如下：

magicCode	0xfecf
version	0x0001

totalLength	12
cmdId	0x0302
seq	
errorCode	0x0000
包体	NULL

2.接着板子端向手机回包:

可能的应答: 1.OK(0x0000);2 采集超时 (0x0500) 4、射频卡重复 (0x0400)

- (1) 采集超时, 板子退出录入流程, app 退出录入界面, 再录入时需要重新开始该流程。
- (2) OK 时, 说明此时已经采集成功, 板子需要将该射频卡的编号发送给 app。

数据包格式如下:

magicCode	0xfecf
version	0x0001
totalLength	15
cmdId	0x0302
seq	00 00
errorCode	0x0000
包体	如下:

包体(3B)

Index	内容
0~2	射频卡编号 0x303131 (011)

3.录密码流程:

- 1.首先 app 进入到录密码界面, 点击录入按钮之后开始录入密码, 录密码命令(0x0104)

数据包格式:

magicCode	0xfecf
version	0x0001
totalLength	(12+包体)
cmdId	0x0104
seq	00 00
errorCode	0x0000
包体	见下文

包体内容:

Index	内容
0~8	密码例如: 123456(0x31 32 33 34 35 36)
9~	密码准入时间

说明：准入时间可以选择为永久、自定义时间、保姆时间（手机端选择）：
可以由 **totalLength** 的长度判断是不是永久密码！

（1）自定义时间。如下格式：（此时包体加上包头一共为 12+9+24B）
2018 年 1 月 16 日 17 时 50 分表示为：

年	月/日	时/分	
起始：0x32 0x30 0x31 0x38	0x30 0x31 0x31 0x36	0x31 0x37 0x35 0x30	12 字节
2018/01/16 17:50			

终止：0x32 0x30 0x31 0x38	0x30 0x31 0x31 0x37	0x31 0x37 0x35 0x30	12 字节
2018/01/17 17:50			

（2）如果是永久的话，准入时间字段不写（此时手机端直接发送密码编号）
此时的包体加上包头的长度为 12+9 个字节



（3）保姆时间：保姆时间没有年月，规定每天的进入时间段
起始： 0x30 0x38 0x30 0x30 4 字节
8:00

终止： 0x30 0x39 0x30 0x30 4 字节
9:00

2.板子收到数据之后，回包给 app，此时需要回包，将密码编号发给手机，包体内容为：

magicCode	0xfecf
version	0x0001
totalLength	(12+3)
cmdId	0x0104
seq	00 00
errorCode	
包体	见下文

包体如下：

Index	内容
0~2	密码例如：123(0x31 32 33)

errorCode: 1.ok(0x0000)，2.异常（0x0800）

4. 删除指纹流程：

1. 首先 app 端进入删除指纹界面，点击删除某一个指纹，删除指令为（0x0802），数据包如下：

magicCode	0xfecf
version	0x0001
totalLength	12+3
cmdId	0x0802
seq	00 00
errorCode	0x0000
包体	见下文

包体

Index	内容
0~2	用户编号(例如 020)（0x30 31 30）

2.板子端回包：命令不变，包体没有

可能的应答：1、OK（0x0000）,2、异常（0x0800）

- （1） ok 时说明已经删除。
- （2） 异常时退出删除流程。

5. 删除射频卡流程：

1. App 进入删除射频卡界面，点击删除某一个射频卡，删除指令为（0x0803）

数据包格式如下：

magicCode	0xfecf
version	0x0001
totalLength	15
cmdId	0x0803
seq	00 00
errorCode	0x0000
包体	见下文

包体内容（3B）

Index	内容
0~2	编号(例如 020)（0x30 32 30）

2.板子端回包：命令不变，包体没有

可能的应答：1、OK（0x0000）,2、异常（0x0800）

- （1） ok 时说明已经删除。
- （2） 异常时退出删除流程。

5. 删除密码流程：

1.App 向板子发送删除密码指令：（0x0804）

数据包格式：

magicCode	0xfecf
version	0x0001
totalLength	15
cmdId	0x0804
seq	

errorCode	0x0000
包体	见下文

包体内容（3B）

Index	内容
0~2	编号(例如 020) (0x30 32 30)

2.板子端回包：命令不变，包体没有

可能的应答：1、OK（0x0000）,2、异常（0x0800）

- （1） ok 时说明已经删除。
- （2） 异常时退出删除流程。

6.一键开锁

首先手机连接上蓝牙之后，进入主界面如图所示：

一键开锁指令（0x0106）

此时 app 发送如下数据包给板子

magicCode	0xfecf
version	0x0001
totalLength	12
cmdId	0x0106
seq	00 00
errorCode	0x0000
包体	无

板子回包：1.ok(0x0000) 2.(0x0800)异常

回复 Ok 时，app 显示已开锁，异常时显示未开锁。

门锁关闭：（当没有手机和板子相连的话，不用发以下指令）

当门锁关闭之后板子端需要发送相应数据包给手机，手机显示门锁已关闭，板子的发包为：指令为(0x0108)

magicCode	0xfecf
version	0x0001
totalLength	12
cmdId	0x0108
seq	00 00
errorCode	0x0000
包体	无

手机端收到数据后不回包给板子，板子控制门锁关闭就行

7.关于手机录入操作过程中的一些突发情况。

一．蓝牙连接良好，但是用户想在该界面退出时情况：

(1) 录指纹情况：（录指纹界面有两个，其中一个是三次录入时的显示界面，三次录入完成之后，板子端立即保存数据，但是 **app** 端会跳转到需要用户输入指纹名字的界面，所以分成以下情况）

①当 **app** 通知板子录指纹时，板子回复 **ok** 进入三次录指纹界面，回复异常时，两边同时退出。

②当 **app** 进入三次录指纹界面时，在第一次以及第二次录入成功过程中，如果用户突然想退出录指纹，这时 **app** 发送异常（**0x0800**）数据包如下：

magicCode	0xfecf
version	0x0001
totalLength	12
cmdId	0x0301
seq	00 00
errorCode	0x0800
包体	无

App 退出录指纹流程，板子端退出录指纹函数。

③当指纹第三次已经采集成功，板子端已经将编号数据发过来，如果此时 **app** 端想按手机返回键退出该流程，因为此时板子端已经将编号、指纹数据保存，所以 **app** 不能退出只能保存之后退出。就是说当第三次已经录入成功之后，**app** 端不能直接退出，必须将该指纹名称命名然后保存（该操作 **app** 端可以实现，板子端不用管）

(2) 录密码情况：因为录密码界面只有一个，和录指纹界面不同。

当用户在该界面按手机返回键退出该录入界面时，**app** 发送退出指令（**0x0800**）异常 **app** 退出录入，数据包如下：

magicCode	0xfecf
version	0x0001
totalLength	12
cmdId	0x0104
seq	00 00
errorCode	0x0800

包体	无
----	---

板子端收到数据包之后根据 **errorcode** (**0x0800**) 退出录入指纹函数。

(3) 录射频卡情况。(录射频卡和录指纹相似，但是录射频卡没有录三次流程)

当录入成功之后，**app** 转跳界面，跳到输入该射频卡的名字界面。此时板子端已经将射频卡数据保存，编号已经发出。如果此时用户想按手机返回键退出，此时提示用户必须输入名字保存之后才能退出 (**app** 端做板子端不用管)

二. 在一些录入操作的过程中蓝牙突然中断情况：

因为 **app** 端进行录入操作都是基于蓝牙的连接，如果蓝牙中断，板子和 **app** 两端都必须要考虑这一情况。如果细分起来的话情况比较多，比如：录入之前蓝牙断开，还是录入过程中断开，还是录入成功之后蓝牙断开都需要考虑。蓝牙断开之后，因为板子和手机不能通信，两端必须加入自行判断退出机制。

总的来说，不论蓝牙处于什么时候中断，板子和手机都必须自行退出到最初的函数，或者界面。板子端可以通过判断蓝牙的连接状态判断是不是有手机和自己相连，如果没有相连，退出当前的函数，手机端也会根据蓝牙的状态来做出相应的退出。

板子端在每次接收到数据之后判断此时是不是有手机相连，如果没有手机相连的话，不保存数据，而且要退出相应的流程，**app** 端也会退出相应界面