

## roctwo's blog

先定一个小目标：坚持些博客



0

RSS订阅



写评论



收藏



微信

阅读数：1428



微博



QQ

## 《转》PN532读写操作（串口）

2017年12月07日 16:52:08

这几天玩玩pn532读写Mifare1 Card，s50，s70，在网上看了一些文章，照着做了，尝试了很久才成功最坑的莫过于校验位，还有认证过程。

1.先了解帧(frame)的结构：

The structure of this frame is the following:

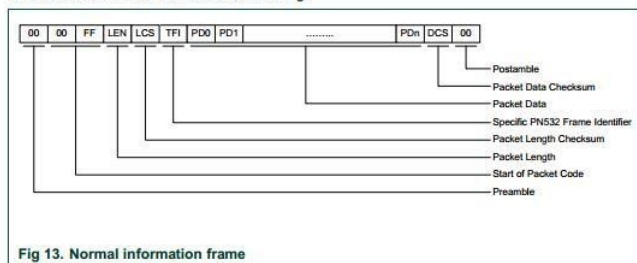


Fig 13. Normal information frame

- **PREAMBLE** 1 byte<sup>4</sup>,
  - **START CODE** 2 bytes (0x00 and 0xFF),
  - **LEN** 1 byte indicating the number of bytes in the data field (TFI and PD0 to PDn),
  - **LCS** 1 Packet Length Checksum LCS byte that satisfies the relation:  
Lower byte of [LEN + LCS] = 0x00,
  - **TFI** 1 byte frame identifier, the value of this byte depends on the way of the message
    - **D4h** in case of a frame from the host controller to the PN532,
    - **D5h** in case of a frame from the PN532 to the host controller.
  - **DATA** LEN-1 bytes of Packet Data Information  
The first byte PD0 is the Command Code,
  - **DCS** 1 Data Checksum DCS byte that satisfies the relation:  
Lower byte of [TFI + PD0 + PD1 + ... + PDn + DCS] = 0x00,
  - **POSTAMBLE** 1 byte<sup>2</sup>.
- The amount of data that can be exchanged using this frame structure is limited to 255 bytes (including TFI).

可能好多人对英文望而却步，在下不才，解释下

1.PREAMBLE1 byte<sup>4</sup>,

这个就是所谓的帧头，也称为前导码，一般是00

2.START CODE2 bytes (0x00 and 0xFF),

开始码 2个字节，分别是 00和FF

3.LEN1 byte indicating the number of bytes in the data field  
(TFI and PD0 to PDn),

这个是数据长度，一个TFI和n个PD

3.LCS1 Packet Length Checksum LCS byte that satisfies the relation:  
Lower byte of [LEN + LCS] = 0x00,

这个是LEN的补码，也就是 (LEN取反+1)

4.TFI1 byte frame identifier, the value of this byte depends on the way of the message

- **D4h** in case of a frame from the host controller to the PN532,
- **D5h** in case of a frame from the PN532 to the host controller.

表示数据流向 D4 表示 数据发向PN532

D5 表示 PN532数据发出

5.DATALEN-1 bytes of Packet Data Information  
The first byte PD0 is the Command Code,

登录

注册

X

搞了半天，这才是我们想要发的数据，DATA的第一个字节PD0为控制字符，其余为普通数据。该包长度为 LEN-1

6.DCS1 Data Checksum DCS byte that satisfies the relation:

Lower byte of  $[TFI + PD0 + PD1 + \dots + PDn + DCS] = 0x00$ ,

DCS 其实最坑了，根本不知道怎么算出来的。其实就是把这些十六进制数加起来，后两位取补码即可。即 $(TFI + PD0 + PD1 + \dots + PDn)$ 累加和，取后两位的补码。

POSTAMBLE1 byte2.

帧尾 一般为 00

The amount of data that can be exchanged using this frame structure is limited to 255

bytes (including TFI).

最后一句话了，，这种的数据结构只能有255个data（包括TFI），还有几种种结构，这里先不说了。

/\*\*\*\*\*\*分割线\*\*开始实战读写M1卡\*\*\*\*\*\*/

本人用的pn532的主控芯片，注意所有数字为16进制形式。用串口与pn532链接，**串口助手发送选择hex。**

硬件连接：电脑串口RX->PN532 TX

电脑串口TX->PN532 RX

波特率 默认 115200 数据位8 校验位 无 停止位1 流控无

硬件连接正常后开始操作。

1. 唤醒PN532，

PC->PN532: 55 55 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ff 03 fd d4 14 01 17 00

PN532->PC: 00 00 FF 00 FF 00 00 00 FF 02 FE D5 15 16 00

其实第一条不符合普通的发送格式，比较特殊。如果没有正常返回，检查硬件连接和波特率。

2.获取卡UID，也就是卡的唯一ID号，全球就这一个（理论上）🤔

PC->PN532: 00 00 FF 04 FC D4 4A 02 00 E0 00

析： 04 //代表有四个数据分别是 D4 4A 02 00

FC //这是04的补码

4a //命令

02 //卡数量，0--2

00 //波特率 106K

E0 //校验位 D4+4A+02+00=0x0120 取后两位20的补码为E0。至于补码怎么计算自己百度吧。

PN532->PC: 00 00 FF 00 FF 00

00 00 FF 0C F4 D5 4B 01 01 00 04 08 04 A1 9F F5 5E 3B 00

析： 00 00 FF 00 FF 00 //ACK

00 00 FF 0C F4

D5 //PN532 到 MCU

4B //响应命令

01 //目标卡1

01 //目标卡数量，最大为0x02,最小为0

00 04 //atq

08 //卡容量 08=1K

04 //4个字节UID

02 F5 13 BE //UID

06 00 //DCS+POST

到这一步总体来说还算顺利，主要是因为可以发送完命令在再刷卡也行，也可以把卡一直放上。

3、密钥验证，注意验证完密钥，**卡不能离开**，需要一直放在上面，才能顺利的完成下面读写操作，我就栽了，验证完密钥卡就离开了，读卡怎么都不成功，浪费了一下午。还有注意替第二个步骤的UID，**最后根据自己的UID计算校验位即倒数第二位。**

PC->PN532: 00 00 ff 0F F1 D4 40 01 60 07 FF FF FF FF FF A1 9F F5 5E C2 00

析： 40 //命令

01 //卡1

60 //密钥验证命令

07 //块号

ff ff ff ff ff //密钥

A1 9F F5 5E //UID 替换为步骤2得到的UID

C2 //校验位，根据替换的UID计算，计方法跟步骤2一样。

PN532->PC: 00 00 FF 00 FF 00

00 00 FF 03 FD D5 41 00 EA 00

析： 41 00 //正确状态

4.开始读卡，M1卡有16个扇区，每个扇区4个块.具体看博文<http://blog.csdn.net/yxstars/article/details/38081521>

登录

注册

×



0

写评论



收藏



微信



微博



QQ



## PN532用户手册（含详细命令）

2014年07月30日 1.45MB [下载](#)

## PN532开发板详细教程（中文图文版）

2014年07月30日 1.15MB [下载](#)

## 使用STC12C5A60S2控制PN532

/\*\*\*\*\* \* STC12C5A60S2控制P...

• sygdp21 2012-09-18 17:23:19 阅读数：4497

## 3分钟就不行了？教你小妙招，突破40分钟

朗勤 · 顶新

## 关于PN532 读取二代证UUID\_\_\_\_记录自己亲自实验成功！！！

原文地址::http://www.amobbs.com/thread-5588921-1-1.html?\_dsign=1fd689a6 相关文章 1、视频: NFC（PN532）读二代证UID，读...

👤 xqhrs232 2016-04-21 09:50:46 阅读数：5255

## PN532中文手册

2015年09月24日 699KB [下载](#)

## PN532上位机工具包合集嗅探/读取/修改/破解卡工具

2017年11月04日 744KB [下载](#)

## Arduino使用PN532注意问题#NFC

http://www.elehouse.com/elehouse/index.php?main\_page=product\_info&cPath=90\_93&products\_id=2205 我买的...

👤 lrzlam1 2016-10-09 14:08:12 阅读数：2305

## PN532上位机读写winfrom源码

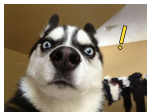
2017年10月21日 509KB [下载](#)

## PN532原理电路图

2014年08月06日 81KB [下载](#)

## PN532 PDF 说明书

2012年04月06日 3.16MB [下载](#)



## 程序猿不会英语怎么行？英语文档都看不懂！

不肯单词和语法，一个公式教你读懂天下英文→

## PC机通过蓝牙SPP透明串口连接pn532成功

pn532板子连接蓝牙模块HC-05，蓝牙模块更改波特率为115200。PC机打开蓝牙搜索配对蓝牙模块，添加Bluetooth链接上的标准串行(COM9) 传出 'Dev B'。编译libnfc...

👤 chenxupro 2013-04-10 02:05:36 阅读数：2674

## 移植libnfc到Android并结合蓝牙spp操作pn532读卡之概述

整理一个半年前做的东西 主要思路是蓝牙串口模块HC-05连接nfc芯片pn532的TTL串口，Android手机通过蓝牙连接HC-05，修改libnfc的buses中的uart\_posix.c 代码， ...

• jmjilj 2017-09-26 12:12:01 阅读数：851



[登录](#)

[注册](#)

×

NFC的PN532读写命令格式

原文地址::http://wenku.baidu.com/link?url=zIK3k9xJRpUjNGoV52h53L5GyYu8Q8UHE8TKt-iRw6hJe6AqSrjxuOH8-1qS4d...

xqhrs232 2015-11-07 00:07:01 阅读数：3608



写评论



收藏



微信



微博



QQ

风火轮PN532开发板与手机NFC的P2P传输演示（视频）

NFC手机与NFC开发板进行P2P模式的传输演示， 实现效果：风火轮PN532开发板通过usb转串口与电脑usb连接，在电脑上运行P2P设备端软件，同时含有nfc功能的android手机运行风火轮P2...

ok138ok 2014-02-23 15:17:07 阅读数：6716

windows平台修改libnfc 1.7.0使其支持pn532\_uart模块

前几天写了一篇文章，详述了libnfc 1.7.0在windows下的编译过程，打开了对acr122u模块、pn53x\_usb模块、pn532\_uart模块等的支持，今天试了一个，发现在win下lib...

chenxupro 2013-04-08 19:15:14 阅读数：4708

传播公益品牌，支持慈善事业  
为公益机构提供免费推广服务  
gongyi.baidu.com

PN532 开发板I2C测试教程

2015年09月16日 163KB 下载



个人资料



roctwo

关注

原创 18 粉丝 5 喜欢 1 评论 0

等级： 博客 已 访问： 3347  
积分： 218 排名： 35万+  
勋章： 恒

免费云主机试用一年



最新文章

- nrf51822-提高nordic ble数据发送速率
- [转]STM32串口接收不定长数据原理与源程序
- 51talk-9 She is a boodle
- 转载一篇c语言深度文章 《一个“蝇量级” C语言协程库》
- 51talk-8 Hold on, please

个人分类

c语言 2篇  
面试题目 2篇

登录

注册



生活	1篇
MFC/C++	1篇
英语学习	10篇

展开

归档

2018年1月	2篇
2017年12月	1篇
2017年11月	19篇
2017年2月	1篇
2016年7月	2篇

热门文章

- [《转》PN532读写操作（串口）](#)  
阅读量：1422
- [选择法排序](#)  
阅读量：220
- [二维数组中查找一个数是否存在](#)  
阅读量：172
- [梦想去哪了](#)  
阅读量：159
- [转载一篇c语言深度文章 《一个“蝇量级” C语言协程库》](#)  
阅读量：122

[弥合信息鸿沟，共享知识社会](#)  
打造公益平台，传播公益资讯  
[gongyi.baidu.com](#)

联系我们



请扫描二维码联系客服  
✉ webmaster@csdn.net  
☎ 400-660-0108  
👤 QQ客服    💬 客服论坛

关于   招聘   广告服务   网站地图  
©2018 CSDN版权所有 京ICP证09002463号  
🔗 百度提供支持

经营性网站备案信息  
网络110报警服务  
中国互联网举报中心  
北京互联网违法和不良信息举报中心



写评论



收藏



微信



微博



QQ