



DragenSN 开发文档

V1.0

2014-04-29

CONFIDENTIAL

Revision History

Version	Date	Changes compared to previous issue
1.0	20140429	init

CONFIDENTIAL

目 录

1. 概述.....	4
1.1. 编写目的.....	4
1.2. 适用范围.....	4
1.3. 相关人员.....	4
2. 功能与工具介绍.....	5
3. 软件工程和结构功能描述.....	6
3.1. Apk 视图部分.....	7
3.2. 数据库部分.....	7
3.3. Private 分区操作接口部分.....	7
3.4. WMAC 地址操作部分.....	7
3.5. 数据对象部分.....	7
4. 模块流程设计.....	8
5. 数据结构设计.....	9
6. 配置和使用说明.....	10
7. 总结.....	12
8. DECLARATION.....	13

1. 概述

1.1. 编写目的

描述 DragonSN 号码烧写工具的现有实现方式、代码结构、模块功能等。以便相关人员快速熟悉二次开发或软件维护等。

1.2. 适用范围

适用 A20 V2.0 以上或 A31 V1.2 以上的 nand2.0 中使用 private 分区保存私有数据的版本。对应 DragonSN v1.0 版

1.3. 相关人员

开发人员，使用人员。

2. 功能与工具介绍

该工具使用于工厂用于烧写机器私有数据或机器信息码等内容，如：mac、sn、sp 等内容将写入到 private 分区内，当用户使用重刷机、恢复出厂设置等操作部不会导致数据丢失。

机器在出厂时都必须烧写上述内容，以实现一机一标识。

本软件未实现真正 wmac 的烧写，因 wifi 的 mac 地址写入在相应模组内(非自定义的私有分区)，是需要对应的厂商提供接口的。一般不需要此块内容。

CONFIDENTIAL

3. 软件工程和结构功能描述

下表为工程的树状图

	AndroidManifest.xml	
	Android.mk	
	jtds-1.2.8.jar	//jdbc 连接库
	project.properties	
	src	
	└─com	
	└─allwinnertech	
	└─dragonsn	
	Utils.java	//工具类
	RemoteDBUtils.java	//数据库连接工具类
	Config.java	//配置文件读取工具类
	DragonSNActivity.java	//主界面
	BurnManager.java	//管理类, 烧写等工具
	└─view	
	VerifyListAdatper.java	//视图部分
	└─jni	
	ReadPrivateJNI.java	//jni,对接读写分区
	└─entity	
	BindedColume.java	//colume 集成数据对象
	PrivateColume.java	//colume 数据对象
	assets	
	DragonInt.txt	//存放的配置文件, 不使用
	res	
	└─layout	
	verify_list_item.xml	//行 item
	activity_main.xml	//主界面
	└─DragonSNjni	
	native.c	//jni 实现, 用户读写分区

Android.mk fetch_env.h fetch_env.c

3.1. Apk 视图部分

视图由 `DragonSNActivity.java` 和 `VerifyListAdapterper.java` 等组成,前者为主界面,负责显示逻辑等,后者为 `listview` 中 `colume` 列的适配器。

3.2. 数据库部分

远程连接服务器中 `DB` 数据库,使用 `jdbc` 连接发出 `sql` 语句获取相关的内容,在烧写完毕后,需要更新结果于服务器数据库中。

需要验证烧写是否成功时会读取机器内容,再读取数据库内容作对比。

数据库操作集中在 `RemoteDBUtils.java`,封装结合本地数据操作远程数据库的功能。

3.3. Private 分区操作接口部分

不使用文件系统标准操作获取内容,而是使用裸数据读写方式,对每个定义的键值对读写操作都有自定义的方式操作。`Private` 分区前部分使用有文件系统,可直接操作,后部分私有数据需要裸操作。

`ReadPrivateJNI.java` 为应用接口,使用 `DragonSNJNI` 中的编译生成的库, `apk` 使用 `jni` 对接接口 `api` 用于读写该内容即可。`Native.c` 为本地 `jni` 接口, `fetch_env.c` 为操作

3.4. WMAC 地址操作部分

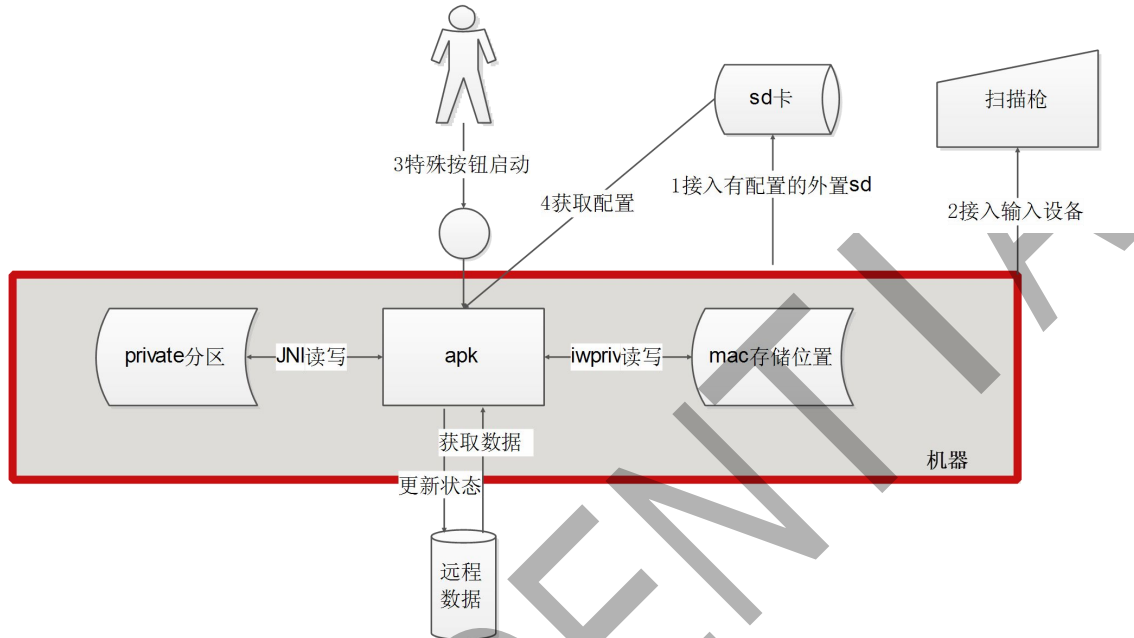
因 `wmac` 不是写入到 `private` 分区中。因此需要使用工具 `iwpriv` 作为 `Mac` 读写操作的接口, `iwprivte` 工具只对对应的无线模组有效,此功能需要 `wifi` 厂商提供支持,本软件未集成该功能。

3.5. 数据对象部分

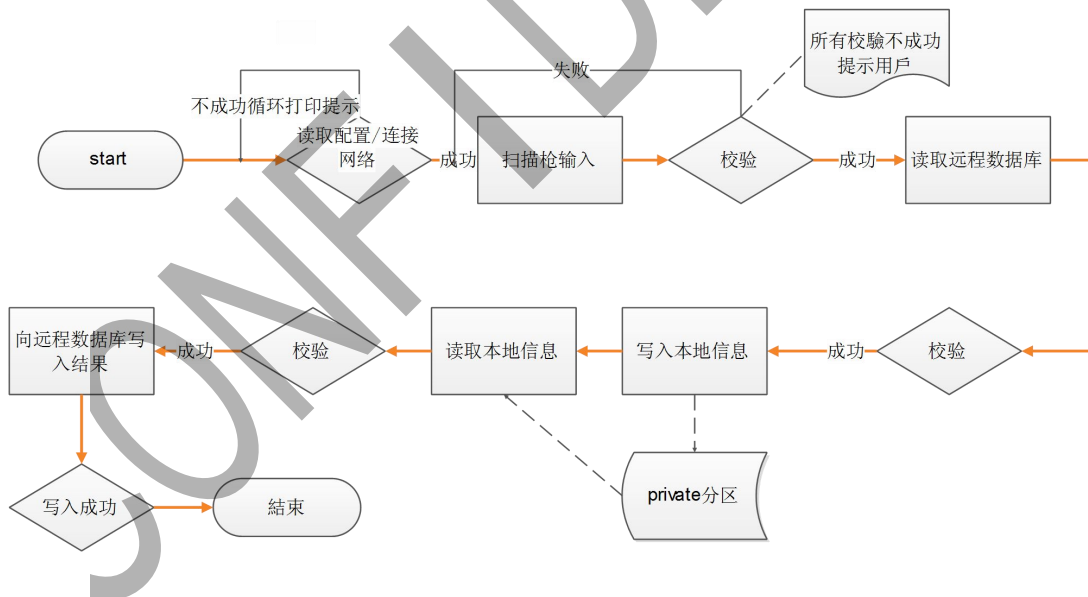
`PrivateColume.java` 为抽象出的整个的数据字段类型,囊括字段的属性和配置的类型。`BindedColume.java` 继承自 `PrivateColume.java`,是整个字段的数据中心,包括本地数据抽象和远程数据抽象。

4. 模块流程设计

整个交互流程(不包括 iwpriv 读写)为:



烧写流程为:



5. 数据结构设计

根据客户需求使用不一样的数据库结构和字段类型。某些情况下可能会需要特定字段表示本行内容对应的机器是否正确烧写等。用于统计正确率等。

如：

类型	类型	长度
SN 号	String	18
PN 号码	String	14
32 位串号	Number	32
广电号	String	15
以太网地址	String	17
WIFI 地址	String	17
TestResult	Number	1

6. 配置和使用说明

使用如下：

1、编译固件前请确认在 init.方案.rc 中 on fs 节点下加入更改分区权限

```
exec /system/bin/busybox chmod 0777 /dev/block/by-name/private
```

2、在 sd 中放置文件/DragonEnter/DragonInt.txt

数据如下：

```
{
  "dbserver":"172.16.12.160:1433", //DB 服务器 ip 和端口
  "dbname":"allwinnertech", //数据库名称
  "dbtable":"shenzhen", //数据库表名称
  "dbaccount":"sa", //用户名
  "dbpassword":"123456", //密码
  "colume":[
    {"show_name":"SN 号码"      , "colname":"SN"      , "type":"bar"  , "len":"18"},
    {"show_name":"PN 号码"      , "colname":"PN"      , "type":"bar"  , "len":"14"},
    {"show_name":"32 位串号"    , "colname":"IMEI"    , "type":"priv" , "len":"32"},
    {"show_name":"广电号"      , "colname":"TID"     , "type":"priv" , "len":"15"},
    {"show_name":"以太网地址"   , "colname":"EMAC"   , "type":"emac" , "len":"17"},
    {"show_name":"WIFI 地址"    , "colname":"WMAC"   , "type":"wmac" , "len":"17"}
  ]
  //show_name: apk 在界面上显示的名称
  //colname: 数据库中对应的字段名
  //type: 属性, bar 为界面上需要用户输入的数据。其他为对应的存储类型
  //len: 长度, 此长度作为每个字段的限制, 需要与服务器获取内容做对比
}
```

整个配置文件使用 json 数据格式，请严格按照格式编写。

字段和格式说明：

dbserver	服务器 ip 和端口
dbname	数据库名称
dbtable	数据库表名
dbaccount	登入的账号
dbpassword	登入的密码
colume	对应的需要读写的字段
show_name	在 apk 中显示的名称
colname	在数据库中对应的字段名
type	在 apk 中读写时对应的类型：prim 为主键，以此向服务器获取数据，唯一。Priv 为普通待写入的字段。Result 为需要向服务器反馈

	结果的字段，建议唯一。
burnname	烧写于私有分区中的 key 值
len	数据长度，用于校验

需要将此信息存放在 U 盘或 sd 卡或 push 到内置 u 盘中并建立对应的目录结构 /DragonBox/DragonInt.txt。

相关文档请参考《DragonSN 使用文档》

CONFIDENTIAL

7. 总结

DragonSN 烧写工具，使用 jni 方式，裸读写 private 分区达到读写私有数据的功能。程序流程和操作上比较单一，客户使用时很可能会存在不一样的需求。但使用的读写接口都是一样的，当出现不同的需求时，客户可适当修改即可。

CONFIDENTIAL

8. Declaration

This document is the original work and copyrighted property of Allwinner Technology (“Allwinner”). Reproduction in whole or in part must obtain the written approval of Allwinner and give clear acknowledgement to the copyright owner.

The information furnished by Allwinner is believed to be accurate and reliable. Allwinner reserves the right to make changes in circuit design and/or specifications at any time without notice. Allwinner does not assume any responsibility and liability for its use. Nor for any infringements of patents or other rights of the third parties which may result from its use. No license is granted by implication or otherwise under any patent or patent rights of Allwinner. This datasheet neither states nor implies warranty of any kind, including fitness for any particular application.

CONFIDENTIAL