

FRU TOOL工具使用说明v0.2

1 修订

版本	内容	负责人	日期
0.1	基础说明版本信息编写	符鸿飞	2022/09/19
0.2	部分内容补充及格式优化	邓伟松	2022/10/10

2 功能概述

本文主要介绍FRU工具的使用方法，包括如何生成FRU二进制文件以及如何写入FRU二进制文件到FRU的存储区以及如何编辑FRU字段等操作。

3 目的

FRU区域是一个二进制BIN 文件，手动生成需要复杂的换算过程。为了简化该工作，提供此工具来生成该二进制BIN 文件。

4 依赖

为了写入、读取或编辑FRU存储区，需要依赖ipmitool工具。此外，该工具由python编写需要运行在python 2.7 ~ python 3.5的版本，可从以下网站下载和安装python环境www.python.org。

5 用例

5.1 生成FRU二进制文件

通过执行fru.py生成

```
>python fru.py fru.ini binfile [--force]
```

参数说明：

fru.ini: ini文件作为输入生成二进制binfile文件。

binfile: 输出的二进制文件。

force: 如果binfile文件已经存在，则覆盖它。

5.1.1 配置ini文件信息

例如，我们使用下图1中的示例ini文件生成BIN文件。

```
1 [common]
2 ;遵守FRU规范的版本-始终设置为version = 1
3 version = 1
4 ;FRU空间的大小
5 size = 1024
6 ;是否要填写内部使用区域部分
7 internal = 1
8 ;是否要填写机箱信息区域部分
9 chassis = 1
10 ;是否要填写主板信息区域
11 board = 1
12 ;是否填写产品信息区域
13 product = 1
14 ;是否要填写多记录信息区域,目前只支持multirecord = 1, 尚未实现multirecord = 0
15 multirecord = 1
16 ;内部区域
17 [internal]
18 data =
19 file =
20 ;机箱信息
21 [chassis]
22 ; 以下为16进制数据, 范围[0,255]
23 ;机箱类型
24 type = 17
25 ;机箱信息区域格式版本
26 version = 1
27 ; 以下为字符串格式数据
28 ;机箱部分编号
29 part = 13620266P421
30 ;机箱序号
31 serial = 13620266P422
32 ;机箱其他信息
33 extral =
34 ;机箱其他信息
35 extra2 =
36 ;机箱其他信息
37 extra3 =
38 ;机箱其他信息
39 extra4 =
```

图1 fru.ini配置文件部分截图

5.1.2 创建fru.bin文件

执行如下指令：

```
> python fru.py fru.ini fru.bin
```

可看到图2中对应的显示fru.bin文件创建成功。

```
PS C:\Users\64931\Desktop\fru-tool> python fru.py fru.ini fru.bin
fru.bin created success!
```

图2 创建fru二进制文件图

5.2 写入FRU二进制文件

5.2.1 FRU数据写入

执行以下指令把fru.bin文件写入到对应的FRU存储区。

```
# 带外执行
>ipmitool -I lanplus -H <BMC IP> -U <USER> -P <PASSWORD> fru write fruid fru.bin
# 带内执行（下同，不再单独列出）
>ipmitool fru write fruid fru.bin
```

使用上面的指令格式把fru.bin文件写入到fruid为0的存储区，如图3所示。

```
hongfei.fu@bmcdev:~$ ipmitool -I lanplus -H 192.168.43.234 -U admin -P admin123. fru write 0 fru.bin
Fru Size      : 255 bytes
Size to Write : 255 bytes
```

图3 写入FRU bin文件

5.2.2 FRU结果验证

可以通过ipmitool fru print命令把写入数据打印出来，语法如下所示。

```
>ipmitool -I lanplus -H <BMC IP> -U <USER> -P <PASSWORD> fru print fruid
```

显示结果如图4所示

```
hongfei.fu@bmcdev:~$ ipmitool -I lanplus -H 192.168.43.234 -U admin -P admin123. fru print 0
Chassis Type       : Rack Mount Chassis
Chassis Part Number : 13620266P421
Chassis Serial     : 13620266P422
Board Mfg Date      : Fri Jul 29 14:47:00 2022
Board Mfg           : Powerleader
Board Product       : PR2715E-MB-PBA-D01
Board Serial        : L000000003
Board Part Number   : L06020000478
Product Manufacturer : Powerleader
Product Name        : PR2715E-MB-EVTX01
Product Part Number : 8030427105432
Product Version     : VER.D01
Product Serial      : PR2715E202207120001
Product Asset Tag    : product-asset
```

图4 写入结果打印验证

5.3 单独编辑字段

5.3.1 字段修改

字段修改用例如下所示：

```
>ipmitool -I lanplus -H <BMC IP> -U <USER> -P <PASSWORD>
fru edit <fruid> field <section> <index> <string> - edit FRU string
```

例如要修改Product Version的值VER.D01为VER.D02，可以参照图5的指令。

```
hongfei.fu@bmcdev:~$ ipmitool -I lanplus -H 192.168.43.234 -U admin -P admin123. fru edit 0 field p 3 VER.D02
Updating Field 'VER.D01' with 'VER.D02' ...
```

图5 编辑修改字段

5.3.2 字段修改验证

再使用fru print命令打印结果，如图6所示。

```
hongfei.fu@bmcdev:~$ ipmitool -I lanplus -H 192.168.43.234 -U admin -P admin123. fru print 0
Chassis Type       : Rack Mount Chassis
Chassis Part Number : 13620266P421
Chassis Serial     : 13620266P422
Board Mfg Date     : Fri Jul 29 14:47:00 2022
Board Mfg          : Powerleader
Board Product      : PR2715E-MB-PBA-D01
Board Serial       : L000000003
Board Part Number  : L06020000478
Product Manufacturer : Powerleader
Product Name       : PR2715E-MB-EVTX01
Product Part Number : 8030427105432
Product Version    : VER.D02
Product Serial     : PR2715E202207120001
Product Asset Tag  : product-asset
```

图6 修改字段效果