

知 某局点通过官网定制repo包离线升级QLE2562 HBA卡固件时提示目标版本已经为最新，无法升级。

固件升级 邵仁杰 2022-04-20 发表

#### 问题描述

服务器安装RHEL 7.7操作系统，通过dmesg日志确认HBA卡固件版本为8.07.00 (90d5)。现场通过官网定制repo包离线升级HBA卡固件8.08.207时报错，提示固件版本已经最新，无法升级。现场通过HDM查看确认固件版本已经是8.08.207。收集sosreport日志，通过lspci -nnvv日志确认HBA卡固件为8.08.207。但是日志中dmesg显示固件版本为8.07.00 (90d5)。

## 过程分析

查看QLE2562阵列卡固件版本说明书，发现有如下说明：

QLE2560 的固件由两部分组成：Firmware 和Boot code。其中Boot Code 部分是使用 qaucli 工具烧录到卡上，而Firmware 部分的加载方法是通过在系统下安装新firmware rpm 包来升级系统自带的/lib/firmware/ql2500\_fw.bin 文件。

系统下安装qaucli工具，通过qaucli -i命令查询确认系统下显示两个固件版本：

Running Firmware Version : 8.07.00 (90d5) (dmesg日志中显示该版本)

Flash Firmware Version : 8.08.207 (带外和lspci命令查看显示该版本)

使用Firmware 文件“qlogic-firmware-8.08.207-1.noarch.rpm”，通过rpm -ivh命令安装；再通过dracut -f -v命令重建initramfs。服务器重启后再次查看确认Running Firmware Version已经更新成 8.08.207 (90d5)

## 解决方法

QLE2562和QLE2560这两款HBA卡在安装了Linux系统的环境下做固件升级，需要分两步进行。

### 1. 烧录Boot Code:

(1) 在操作系统下执行工具安装命令: rpm -ivh QConvergeConsoleCLI-\*\*\*.rpm, 如下图 所示:

```
[root@localhost ~]# rpm -ivh QConvergeConsoleCLI-2.4.00-20.x86_64.rpm
Verifying... ##### [100%]
Preparing... ##### [100%]
Updating / installing...
 1:QConvergeConsoleCLI-2.4.00-20 ##### [100%]
[root@localhost ~]#
```

(2) 将固件文件解压: unzip \*\*\*.zip, 如下图所示:

```
[root@localhost ~]# unzip qlx256xaf3.35.08_risc_8.08.207.zip
Archive:  qlx256xaf3.35.08_risc_8.08.207.zip
  creating:  Bios/
 inflating:  Bios/Readme.txt
 inflating:  Bios/ReleaseNotes.txt
  creating:  Efi/
 inflating:  Efi/Readme.txt
 inflating:  Efi/ReleaseNotes.txt
 inflating:  EFlashX64.efi
  creating:  FCode/
 inflating:  FCode/Readme.txt
 inflating:  FCode/ReleaseNotes.txt
 inflating:  FLASUTIL.EXE
 inflating:  Q25A8335.BIN
 inflating:  ql25xx.drv
 inflating:  Read1st.txt
 inflating:  update.bat
 inflating:  update.nsh
 inflating:  VPD.exe
```

(3) 查看当前服务器上所有的Qlogic FCHBA 卡, 执行命令: qaucli -i, 记录待升级FC HBA 卡的<hba a instance>或<hba wwpn>, 如下图所示:

```
[root@localhost ~]# qaucli -i
Using config file: /opt/QLogic_Corporation/QConvergeConsoleCLI/qaucli.cfg
Installation directory: /opt/QLogic_Corporation/QConvergeConsoleCLI
Working dir: /root
-----
Host Name           : localhost.localdomain
Host NQN            : N/A
HBA Instance       : 0
HBA Model          : QLE2562
HBA Description    : QLE2562 PCI Express to 8Gb FC Dual Channel
HBA ID             : 0-QLE2562
HBA Alias          :
HBA Port           : 1
Port Alias         :
Node Name          : 20-00-00-24-FF-7E-AC-DE
Port Name          : 21-00-00-24-FF-7E-AC-DE
Port ID            : 00-00-E8
Principal Fabric WWN : Not connected
Adjacent Fabric WWN : Not connected
Serial Number      : RFD1644N47193
Driver Version     : 10.01.00.63.08.0-k
BIOS Version       : 3.43
```

(4) 烧录MBI (\*.bin) 固件文件, 执行命令qaucli -b <all>|<hba instance>|<hba wwpn> [-rg <all>] <b in file>, 其中固件文件需要指定绝对路径, 比如qaucli -b 21-00-00-24- FF-13-AE-49 -rg all /root/Q25A8335.BIN, 如下图所示:

```
[root@localhost ~]# qaucli -b 21-00-00-24-FF-7E-AC-DE -rg all Q25A8335.BIN
Using config file: /opt/QLogic_Corporation/QConvergeConsoleCLI/qaucli.cfg
Installation directory: /opt/QLogic_Corporation/QConvergeConsoleCLI
Working dir: /root
Updating Flash on HBA port(s) - QLE2562. Please wait...
Flash update complete. Changes have been saved to adapter.
[root@localhost ~]#
```

### 2. 安装firmware rpm

(1) RHEL/SLES/Citrix 等系统直接安装firmware rpm 包: rpm -ivh --force --nodeps qlogic-firmware-<version>.noarch.rpm

```
[root@localhost ~]# rpm -ivh --force --nodeps qlogic-firmware-8.08.207-1.noarch.rpm
Verifying... ##### [100%]
Preparing... ##### [100%]
Updating / installing...
 1:qlogic-firmware-8.08.207-1 ##### [100%]
[root@localhost ~]#
```

Oracle Linux/CAS/Ubuntu 等系统需要从rpm 包中提取ql2500\_fw.bin 文件, 然后替换系统自带的/lib/firmware/ql2500\_fw.bin 文件

(2) 进入boot 目录下, 备份initrd 或initramfs image

(3) 重建initrd 或initramfs image: I. RHEL/Oracle Linux/CAS 系统 · dracut -f -v II. Ubuntu 系统 · update-initramfs -u III. SLES 系统 · mkinitrd IV. Citrix 系统 · mkintrd /boot/initrd-4.4.0+2.img 4.4.0+2 --force (其中4.4.0+2 为内核版本)

3. 重启系统, 执行qaucli -i 命令, 查看Running Firmware Version 和Flash Firmware Version

```
[root@localhost ~]# qaucli -i
Using config file: /opt/QLogic_Corporation/QConvergeConsoleCLI/qaucli.cfg
Installation directory: /opt/QLogic_Corporation/QConvergeConsoleCLI
Working dir: /root
-----
Host Name           : localhost.localdomain
Host NQN            : N/A
HBA Instance       : 0
```