[SkybilityHADR 2.8.0-7.4补丁说明书 2](#_Toc508207463)

[一、 补丁适用范围 2](#_Toc508207464)

[二、 补丁下载地址 2](#_Toc508207465)

[1. 本地版本补丁 2](#_Toc508207466)

[2. 异地版本补丁 2](#_Toc508207467)

[三、 补丁更新内容 3](#_Toc508207468)

[四、 补丁操作步骤 4](#_Toc508207469)

[1. 下载补丁 4](#_Toc508207470)

[2. 全局禁用 4](#_Toc508207471)

[3. 停止HADR 4](#_Toc508207472)

[4. 打补丁 4](#_Toc508207473)

[5. 检查补丁版本 6](#_Toc508207474)

[6. 启动HADR 6](#_Toc508207475)

[7. 等待所有节点启动完成后，取消全局禁用 6](#_Toc508207476)

[8. 结束 6](#_Toc508207477)

[五、 补丁验证 6](#_Toc508207478)

[1. [resource]将sybase/iq资源的默认启动超时时间改为3小时同时默认勾选等待启动完成 7](#_Toc508207479)

[2. 修复hacmm start和hacmm status的判断逻辑不一致的问题 8](#_Toc508207480)

[3. [resource]修复storage/scsi资源在磁盘加锁超时后没有将加锁时生成的子进程全部清理干净的问题 9](#_Toc508207481)

[4. [resource][storage/scsi]修复emcpower多路径下，如果刚拔掉光纤时，马上启动服务，可能出现scsi加锁失败的情景 13](#_Toc508207482)

[5. [resource] [drbd]修复drbd进入快照回滚时没有执行disconnect操作，导致快照回滚失败 16](#_Toc508207483)

[六、 补丁回退 18](#_Toc508207484)

[七、 FAQ 19](#_Toc508207485)

[1. 执行./patch.sh输出信息的含义以及相关处理方法 19](#_Toc508207486)

[2. 执行./unpatch.sh输出信息的含义以及相关处理方法 20](#_Toc508207487)

SkybilityHADR 2.8.0-7.4补丁说明书

1. 补丁适用范围

本补丁适用于SkybilityHADR 2.8.0-7、2.8.0-7.1、2.8.0-7.2和2.8.0-7.3版本，对于SkybilityHADR 2.8.0-8及以上版本，不需要打本补丁。对于低于SkybilityHADR 2.8.0-7的版本，需要先升级到SkybilityHADR 2.8.0-7版本，才能应用这个补丁。

可以通过以下命令查询HADR的版本：

[root@ha1 ~]# **haversion**

hadr 2.8.0-7 f7afb424e8b86601ba38a4a74500a62ddf5c081a

如果命令不存在，或者版本不是2.8.0-7、2.8.0-7.1、2.8.0-7.2或2.8.0-7.3，说明不需要打该补丁。

升级本补丁不需要中断业务，不需要重启或关闭系统。

1. 补丁下载地址
   1. 本地版本补丁

<http://www.skybilityha.com/download/skybility_ha/x86_64/ha2.8/patch/ha-patch-2.8.0-7.4.tar.gz>

md5sum为：3eeb77053b7ad51ec7a17fe36fb8f50f

* 1. 异地版本补丁

<http://www.skybilityha.com/download/skybility_ha/x86_64/hadr2.8/patch/hadr-patch-2.8.0-7.4.tar.gz>

md5sum为：da07ec78b4b2e47057d279ef3fa47196

1. 补丁更新内容

本补丁主要解决了以下问题：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 问题描述 | 触发条件 | 出现频率 | 影响业务运行 |
| [resource]将sybase/iq资源的默认启动超时时间改为3小时同时默认勾选等待启动完成 |  |  | 不影响 |
| 修复hacmm start和hacmm status的判断逻辑不一致的问题 | 系统中存在进程ID与hacmm.pid中保存的hacmm进程ID一致，但该进程并不是hacmm进程 | 有条件重现 | 不影响 |
| [resource]修复storage/scsi资源在磁盘加锁超时后没有将加锁时生成的子进程全部清理干净的问题 | Storage/scsi资源在磁盘加锁超时 | 有条件重现 | 影响 |
| [resource][storage/scsi]修复emcpower多路径下，如果刚拔掉光纤时，马上启动服务，可能出现scsi加锁失败的情景 | 多路径下，部分路径网络故障 | 有条件重现 | 影响 |
| [resource][drbd]修复drbd进入快照回滚时没有执行disconnect操作，导致快照回滚失败 | drbd同步过程中复制链路断开 | 有条件重现 | 影响 |

1. 补丁操作步骤

如下步骤，如果没有特殊说明，需要**在集群内的所有节点上面分别执行。**

* 1. 下载补丁

补丁下载可以参见第二章给出的路径。

* 1. 全局禁用

设置全局禁用。该步骤只需要在集群内其中一个节点上面执行即可。

[root@ha1 ~]# **hasvcadm --global --disable**

Done

* 1. 停止HADR

全局禁用后，停止集群内所有节点的HADR。

[root@ha1 ~]# **hadaemons stopall**

* 1. 打补丁

假如，patch压缩包放置在/root/patch目录中，分别在各个节点执行如下命令：

[root@ha1 ~]# **cd patch**

[root@ha1 patch] # **tar -xvf hadr-patch-2.8.0-7.4.tar.gz**

[root@ha1 patch] # **cd hadr-patch-2.8.0-7.4**

[root@ha1 hadr-patch-2.8.0-7.4]# **./patch.sh**

2018-03-06 15:53:33,819 <notice> Pre patch ...

2018-03-06 15:53:33,954 <notice> Pre patch success.

2018-03-06 15:53:33,955 <notice> Patch ...

Preparing... ########################################### [100%]

1:hadr-storage-hadm ########################################### [ 50%]

2:hadr ########################################### [100%]

Notice: Cannot found command dlnkmgr

Notice: Cannot found command powermt

HACMM is unreachable,Check it

2018-03-06 15:53:38.345 <info> Hacmm is already stopped.

2018-03-06 15:53:38,501 <notice> Upgrade ['./hadr-patch-2.8.0-7.4.x86\_64.rpm/packages/hadr-2.8.0-7.4.x86\_64.rpm', './hadr-patch-2.8.0-7.4.x86\_64.rpm/packages/hadr-storage-hadm-2.8.0-7.4.noarch.rpm'] success.

2018-03-06 15:53:38,506 <notice> Backup config file to [/opt/ha/backup/patch/2.8.0-7.3/config.tar.gz]

2018-03-06 15:53:38,509 <notice> upgrade ha config from hadr 2.8.0-7.3 to hadr 2.8.0-7.4 ...

2018-03-06 15:53:38,509 <notice> upgrade ha config from hadr 2.8.0-7.3 to hadr 2.8.0-7.4 ...

2018-03-06 15:53:38,510 <notice> upgrade ha config from hadr 2.8.0-7.3 to hadr 2.8.0-7.4 end.

2018-03-06 15:53:38,510 <notice> upgrade ha config from hadr 2.8.0-7.3 to hadr 2.8.0-7.4 end.

2018-03-06 15:53:38,511 <notice> Backup config to [/opt/ha/conf/cluster.xml-20180306T155338.511130] ...

Cluster config correct.

2018-03-06 15:53:39,736 <notice> Save config to [/opt/ha/conf/cluster.xml].

2018-03-06 15:53:39,736 <notice> Patch success.

2018-03-06 15:53:39,737 <notice> Post patch ...

2018-03-06 15:53:39,737 <notice> post upgrade ha config from hadr 2.8.0-7.3 to hadr 2.8.0-7.4 ...

2018-03-06 15:53:39,737 <notice> post upgrade ha config from hadr 2.8.0-7.3 to hadr 2.8.0-7.4 ...

2018-03-06 15:53:39,738 <notice> post upgrade ha config from hadr 2.8.0-7.3 to hadr 2.8.0-7.4 end.

2018-03-06 15:53:39,738 <notice> post upgrade ha config from hadr 2.8.0-7.3 to hadr 2.8.0-7.4 end.

2018-03-06 15:53:39,738 <notice> Post patch success.

2018-03-06 15:53:39,739 <notice> Save patch history to /opt/ha/conf/patch.log

[root@ha1 ha-patch-2.8.0-7.4]#

**备注：**执行./patch.sh如果输出包含"Post patch success."，则说明补丁打成功，如果是其他输出内容，请参考本文当后面的FAQ章节处理。

* 1. 检查补丁版本

执行haversion检查版本，应该已经升级到了2.8.0-7.3版本。

[root@ha1 hadr-patch-2.8.0-7.4]# **haversion**

hadr 2.8.0-7.4 43c2af85f5c18ce7351eae4d47cf786637588fee

* 1. 启动HADR

在所有节点都打完补丁之后，再执行这个步骤。

启动集群内所有节点的HADR。

[root@ha1 ~]# **hadaemons start**

* 1. 等待所有节点启动完成后，取消全局禁用

等待所有节点都启动完成后，取消全局禁用。

该步骤只需要在集群内其中一个节点上面执行即可。

[root@ha1 ~]# **hasvcadm --global --enable**

Done

* 1. 结束

到这里补丁已经打上，环境恢复完成，在WEB管理界面观察HADR运行状态。

1. 补丁验证

补丁验证步骤建议只在实验室环境中进行。本地双机环境就可以完成所有问题的验证。

* 1. [resource]将sybase/iq资源的默认启动超时时间改为3小时同时默认勾选等待启动完成

**测试步骤**

1. 在hadr 2.8.0-7.2版本的环境下添加sybaseiq资源，通过./install -r hadr卸载hadr 2.8.0-7.2，然后安装hadr 2.8.0-7.4，web界面查看添加的sybaseiq资源启动超时和等待启动完成选项
2. 新增sybaseiq资源，查看启动超时和等待启动完成两个选项
3. 换台设备安装hadr 2.8.0-7.3并添加sybaseiq资源，通过补丁升级到 2.8.0-7.4，查看添加的sybaseiq资源启动超时和等待启动完成选项
4. 新增sybaseiq资源，查看启动超时和等待启动完成两个选项

**测试结果**

1. 通过./install -r hadr卸载hadr 2.8.0-7.2，然后./install -i hadr安装hadr 2.8.0-7.4， sybaseiq资源启动超时为10800秒，等待启动完成为勾选状态
2. 新增sybaseiq资源，启动超时为10800秒，等待启动完成为勾选状态
3. 换台设备安装hadr 2.8.0-7.3并添加sybaseiq资源，然后升级到hadr 2.8.0-7.4，sybaseiq资源启动超时为10800秒，等待启动完成为勾选状态
4. 新增sybaseiq资源，启动超时为10800秒，等待启动完成为勾选状态

**测试结论**

测试通过。

* 1. 修复hacmm start和hacmm status的判断逻辑不一致的问题

**测试步骤**

1. 安装HADR 2.8.0-7.4，但不启动
2. 新建pid文件/var/run/hacmm.pid，文件内容是系统中正在运行的一个进程的进程id
3. hacmm status命令查看hacmm运行状态
4. hacmm start启动hacmm
5. hacmm status命令再次查看hacmm运行状态

**测试结果**

// hacmm 处于停止状态

[root@rhel68-1 lic]# ps -ef | grep -i hacmm | grep -vw grep

[root@rhel68-1 lic]#

// 创建/var/run/hacmm.pid文件，并是文件内容为系统中正在运行的一个进程的进程id

[root@rhel68-1 lic]# cat /var/run/hacmm.pid

7071

[root@rhel68-1 lic]# ps -ef | grep 7071 | grep -vw grep

root 7071 1730 0 11:13 pts/1 00:00:00 sleep 1500

// hacmm status查看hacmm处于停止状态

[root@rhel68-1 lic]# hacmm status

Hacmm stopped.

// hacmm start启动hacmm，不会跟之前版本样查询到系统中存在进程id为7071的进程，

// 就认为haccm处于运行状态而不启动hacmm

[root@rhel68-1 lic]# hacmm start

2018-03-01 11:15:07.479 <info> Starting Hacmm:

2018-03-01 11:15:09.069 <info> STARTED Hacmm(7142) Thu Mar 1 11:15:09 CST 2018

// hacmm status查看hacmm处于运行状态

[root@rhel68-1 lic]# hacmm status

Hacmm running pid=7142

[root@rhel68-1 lic]# cat /var/run/hacmm.pid

7142

**测试结论**

测试通过。

* 1. [resource]修复storage/scsi资源在磁盘加锁超时后没有将加锁时生成的子进程全部清理干净的问题

**测试步骤**

1. 创建一个内容如下的脚本,用来替换/usr/bin/sg\_persist,同时将原来的 /usr/bin/sg\_persist 重命名为/usr/bin/sg\_persist.bak

#!/bin/bash

echo $\*

/usr/bin/sg\_persist.bak $\*

if [ $3 == "--register-ignore" ]

then

sleep 500000

fi

1. 安装老版本 hadr 2.8.0-7.3
2. 启动HA，创建 scsi 资源，最大恢复次数为0，勾选加锁，设置启动超时为120秒（大于hascsi3默认的超时60秒），启动服务。
3. 在web页面发现资源出错后,ps aux | grep ha查看后台程序状态
4. 重置所有服务，修改scsi 资源启动超时为40秒（小于hascsi3默认的超时60秒），启动服务。
5. 在web页面发现资源出错后,ps aux | grep ha查看后台程序状态
6. 安装新版本 ha 2.8.0-7.4，重复上面的(3)、(4)、(5)、(6)步骤

**测试结果**

在老版本 ha 2.8.0-7.3 上进行测试, 在hascsi3超时小于启动超时前提下，存在跟scsi相关的任何残留进程

[root@gusix\_centos\_01 skybility]# ps aux | grep ha

68 1967 0.0 0.3 39352 2740 ? Ssl Feb26 0:01 hald

root 1968 0.0 0.1 20400 1128 ? S Feb26 0:00 hald-runner

root 2012 0.0 0.1 22520 900 ? S Feb26 0:00 hald-addon-input: Listening on /dev/input/event2 /dev/input/event0

68 2020 0.0 0.0 18008 868 ? S Feb26 0:00 hald-addon-acpi: listening on acpid socket /var/run/acpid.socket

gdm 2804 0.0 0.5 269156 5032 ? Ssl Feb26 0:00 /usr/bin/gnome-session --autostart=/usr/share/gdm/autostart/LoginWindow/

root 17289 4.6 19.4 1470364 171276 pts/1 Sl 14:30 0:33 /usr/bin/java -Dhacmm.pid=/var/run/hacmm.pid -Djava.net.preferIPv4Stack=true -Djava.awt.headless=true -Djetty.logs=/var/log/skybility/console.log -Djava.io.tmpdir=/opt/ha/tmp -cp /opt/ha/web/lib/hacmm-startup.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-ajp-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-annotations-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-continuation-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-deploy-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-http-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-io-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-jmx-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-jndi-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-overlay-deployer-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-plus-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-policy-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-rewrite-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-security-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-server-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-servlet-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-servlets-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-util-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-webapp-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-xml-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/servlet-api-3.0.jar com.skybility.ha.cmm.startup.Main

root 17394 0.0 0.6 183876 5724 ? S 14:31 0:00 python2 /opt/ha/bin/halrmd.py start

root 17395 0.0 0.7 522028 6280 ? Sl 14:31 0:00 /opt/ha/bin/halrmd

root 19430 0.0 0.1 9496 924 ? S 14:38 0:00 /bin/bash /opt/ha/resource/resources/storage/scsi/action start

root 19431 0.0 0.1 9496 1524 ? S 14:38 0:00 /bin/bash /opt/ha/bin/hascsi3 reserve /dev/sdd

root 19470 0.0 0.1 9496 916 ? S 14:38 0:00 /bin/bash /opt/ha/bin/hascsi3 reserve /dev/sdd

root 19574 0.0 0.1 9632 940 ? S 14:38 0:00 /bin/bash /opt/ha/resource/resources/storage/scsi/action start

root 19575 0.0 0.1 9496 1524 ? S 14:38 0:00 /bin/bash /opt/ha/bin/hascsi3 reserve /dev/sdd

root 19614 0.0 0.1 9496 916 ? S 14:38 0:00 /bin/bash /opt/ha/bin/hascsi3 reserve /dev/sdd

root 19709 0.0 0.1 9632 940 ? S 14:38 0:00 /bin/bash /opt/ha/resource/resources/storage/scsi/action start

root 19710 0.0 0.1 9496 1524 ? S 14:38 0:00 /bin/bash /opt/ha/bin/hascsi3 reserve /dev/sdd

root 19749 0.0 0.1 9496 916 ? S 14:38 0:00 /bin/bash /opt/ha/bin/hascsi3 reserve /dev/sdd

root 20822 0.0 0.0 103256 840 pts/1 S+ 14:42 0:00 grep ha

root 35939 0.0 0.1 22512 1068 ? S Feb28 0:00 /usr/libexec/hald-addon-rfkill-killswitch

[root@gusix\_centos\_01 skybility]# ps aux | grep sg

root 19471 0.0 0.1 9236 1132 ? S 14:38 0:00 /bin/bash /usr/bin/sg\_persist -n --out --register-ignore --param-sark=123403 /dev/sdd

root 19615 0.0 0.1 9236 1136 ? S 14:38 0:00 /bin/bash /usr/bin/sg\_persist -n --out --register-ignore --param-sark=123403 /dev/sdd

root 19750 0.0 0.1 9236 1136 ? S 14:38 0:00 /bin/bash /usr/bin/sg\_persist -n --out --register-ignore --param-sark=123403 /dev/sdd

root 20826 0.0 0.0 103252 836 pts/1 S+ 14:42 0:00 grep sg

在老版本 hadr 2.8.0-7.3 上进行测试, 在hascsi3超时大于启动超时前提下测试，存在跟scsi相关的任何残留进程

在hadr 2.8.0-7.4 上进行测试, 在hascsi3超时小于启动超时前提下测试，hascsi3 及其父子进程都被杀掉

[root@gusix\_centos\_02 iscsi\_test]# ps aux | grep ha

root 1074 0.0 0.0 0 0 ? S Feb23 0:00 [kmpath\_handlerd]

68 2216 0.0 0.1 107344 4740 ? Ssl Feb23 0:02 hald

root 2217 0.0 0.0 98648 1460 ? Sl Feb23 0:00 hald-runner

root 2266 0.0 0.0 24852 1288 ? S Feb23 0:00 hald-addon-input: Listening on /dev/input/event2 /dev/input/event0

68 2274 0.0 0.0 20296 1032 ? S Feb23 0:00 hald-addon-acpi: listening on acpid socket /var/run/acpid.socket

root 49520 0.0 0.0 24844 1412 ? S Feb28 0:00 /usr/libexec/hald-addon-rfkill-killswitch

root 52749 2.5 13.0 3308480 379972 pts/2 Sl 13:46 1:25 /usr/bin/java -Dhacmm.pid=/var/run/hacmm.pid -Djava.net.preferIPv4Stack=true -Djava.awt.headless=true -Djetty.logs=/var/log/skybility/console.log -Djava.io.tmpdir=/opt/ha/tmp -cp /opt/ha/web/lib/hacmm-startup.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-ajp-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-annotations-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-continuation-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-deploy-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-http-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-io-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-jmx-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-jndi-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-overlay-deployer-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-plus-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-policy-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-rewrite-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-security-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-server-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-servlet-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-servlets-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-util-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-webapp-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/jetty-xml-8.1.19.v20160209.jar:/opt/ha/web/lib/servlet-api-3.0.jar com.skybility.ha.cmm.startup.Main

root 52847 0.0 0.2 187724 7268 ? S 13:46 0:00 python2 /opt/ha/bin/halrmd.py start

root 52848 0.0 0.2 522028 8140 ? Sl 13:46 0:00 /opt/ha/bin/halrmd

root 53049 0.0 0.2 187900 7240 ? S 13:47 0:00 python2 /opt/ha/bin/hadc.py start

root 53050 0.0 0.2 273460 7776 ? Sl 13:47 0:00 /opt/ha/bin/hadc

root 58756 0.0 0.9 540568 26968 ? Sl Feb23 6:27 /usr/libexec/trashapplet --oaf-activate-iid=OAFIID:GNOME\_Panel\_TrashApplet\_Factory --oaf-ior-fd=20

root 59114 0.0 0.7 340620 23104 ? S Feb23 0:00 python2.6 /usr/share/ibus/ui/gtk/main.py

root 63058 0.0 0.0 103260 852 pts/2 S+ 14:42 0:00 grep ha

[root@gusix\_centos\_02 iscsi\_test]# ps aux | grep sg

root 63095 0.0 0.0 103256 848 pts/2 S+ 14:42 0:00 grep sg

在hadr 2.8.0-7.4 上进行测试, 在hascsi3超时大于启动超时前提下测试，存在hascsi3相关的残留进程

**测试结论**

测试通过。

* 1. [resource][storage/scsi]修复emcpower多路径下，如果刚拔掉光纤时，马上启动服务，可能出现scsi加锁失败的情景

**测试环境**

使用两条路径的多路径，kvm3，kvm6组成本地双机

360014056ffa28e16e294d32acc868f1c dm-1 LIO-ORG ,iscsi\_s

size=20G features='0' hwhandler='0' wp=rw

`-+- policy='round-robin 0' prio=1 status=active

|- 3:0:0:1 sdg 8:96 active ready running

`- 4:0:0:1 sde 8:64 active ready running

kvm6:~ # netstat -an|grep 3260

tcp 0 49 192.168.5.137:38087 188.188.77.79:3260 FIN\_WAIT1

tcp 0 0 192.168.5.137:38094 188.188.77.79:3260 ESTABLISHED

tcp 0 0 192.168.5.137:38088 188.188.77.79:3260 ESTABLISHED

**测试步骤**

1. 在提供存储的server端删除一条路径,并在kvm6客户端查看

# server79 :

/iscsi/iqn.20...r79/tpg1/acls> delete iqn.2005-03.org.open-iscsi:d2f4189ce81d

Deleted Node ACL iqn.2005-03.org.open-iscsi:d2f4189ce81d.

/iscsi/iqn.20...r79/tpg1/acls> cd /

/> saveconfig

Last 10 configs saved in /etc/target/backup.

Configuration saved to /etc/target/saveconfig.json

# client:

360014056ffa28e16e294d32acc868f1c dm-1 LIO-ORG ,iscsi\_s

size=20G features='0' hwhandler='0' wp=rw

`-+- policy='round-robin 0' prio=1 status=active

|- 3:0:0:1 sdg 8:96 active faulty offline

`- 4:0:0:1 sde 8:64 active ready running

1. 在kvm3节点上初始化加锁后，再在kvm6节点上进行加锁
2. 恢复server端，并删除另一条路径，进行上述测试步骤
3. 同时在server端删除两条路径，进行上述测试
4. 恢复server端，在kvm3没有加锁的情况下，只断掉线路1，并在kvm6上进行加锁操作
5. 恢复server端，在kvm3没有加锁的情况下，只断掉线路2，并在kvm6上进行加锁操作

**测试结果**

1. 在kvm3加锁的情况，删除一条路径，在kvm6上加锁成功

kvm6:~ # hascsi3 reserve /dev/mapper/360014056ffa28e16e294d32acc868f1c

2018-02-01 13:33:50.928 <info> register my key to [/dev/sde] success.

2018-02-01 13:33:50.941 <warn> HAE-09074: register my key to [/dev/sdg] failed. Detail: sg\_persist: error opening file (rw): /dev/sdg: No such device or address

2018-02-01 13:33:50.949 <notice> register my key to [/dev/mapper/360014056ffa28e16e294d32acc868f1c] partial success.

2018-02-01 13:33:51.108 <info> preempt-abort /dev/sde success.

2018-02-01 13:33:51.117 <info> preempt /dev/dm-1 success.

2018-02-01 13:33:51.137 <info> /dev/sde has already reserved.

2018-02-01 13:33:51.145 <info> reserve /dev/dm-1 success.

1. 在kvm3加锁的情况，删除另一条路径时，在kvm6上也加锁成功

kvm6:~ # hascsi3 reserve /dev/mapper/360014056ffa28e16e294d32acc868f1c

2018-02-01 14:14:50.798 <warn> HAE-09074: register my key to [/dev/sde] failed. Detail: sg\_persist: error opening file (rw): /dev/sde: No such device or address

2018-02-01 14:14:50.816 <info> register my key to [/dev/sdg] success.

2018-02-01 14:14:50.826 <notice> register my key to [/dev/mapper/360014056ffa28e16e294d32acc868f1c] partial success.

sg\_persist: error opening file (rw): /dev/sde: No such device or address

2018-02-01 14:14:50.977 <info> preempt-abort /dev/sdg success.

2018-02-01 14:14:50.990 <info> preempt /dev/dm-1 success.

sg\_persist: error opening file (rw): /dev/sde: No such device or address

2018-02-01 14:14:51.021 <error> reserve /dev/sde failed.

2018-02-01 14:14:51.044 <info> /dev/sdg has already reserved.

2018-02-01 14:14:51.055 <info> reserve /dev/dm-1 success.

1. 删除两条路径时， 在kvm6上加锁失败

kvm6:~ # hascsi3 reserve /dev/mapper/360014056ffa28e16e294d32acc868f1c

2018-02-01 14:16:12.500 <warn> HAE-09074: register my key to [/dev/sde] failed. Detail: sg\_persist: error opening file (rw): /dev/sde: No such device or address

2018-02-01 14:16:12.517 <warn> HAE-09074: register my key to [/dev/sdg] failed. Detail: sg\_persist: error opening file (rw): /dev/sdg: No such device or address

2018-02-01 14:16:12.529 <error> HAE-09074: register my key to [/dev/sdg] failed.

2018-02-01 14:16:12.540 <notice> register my key to [/dev/mapper/360014056ffa28e16e294d32acc868f1c] partial success.

sg\_persist: error opening file (rw): /dev/sde: No such device or address

sg\_persist: error opening file (rw): /dev/sdg: No such device or address

2018-02-01 14:16:12.675 <error> preempt /dev/dm-1 failed

1. 在kvm3没有加锁的情况，删除一条路径，在kvm6上加锁成功

kvm6:~ # hascsi3 reserve /dev/mapper/360014056ffa28e16e294d32acc868f1c

2018-02-01 15:03:23.791 <warn> HAE-09074: register my key to [/dev/sde] failed. Detail: sg\_persist: error opening file (rw): /dev/sde: No such device or address

2018-02-01 15:03:23.810 <info> register my key to [/dev/sdg] success.

2018-02-01 15:03:23.824 <notice> register my key to [/dev/mapper/360014056ffa28e16e294d32acc868f1c] partial success.

sg\_persist: error opening file (rw): /dev/sde: No such device or address

2018-02-01 15:03:23.969 <info> preempt /dev/dm-1 success.

sg\_persist: error opening file (rw): /dev/sde: No such device or address

2018-02-01 15:03:24.000 <error> reserve /dev/sde failed.

2018-02-01 15:03:24.030 <info> reserve /dev/sdg success.

2018-02-01 15:03:24.043 <info> reserve /dev/dm-1 success.

1. 在kvm3没有加锁的情况，删除另一条路径，在kvm6上也加锁成功

kvm6:~ # hascsi3 reserve /dev/mapper/360014056ffa28e16e294d32acc868f1c

2018-02-01 15:13:34.649 <info> register my key to [/dev/sde] success.

2018-02-01 15:13:34.666 <warn> HAE-09074: register my key to [/dev/sdg] failed. Detail: sg\_persist: error opening file (rw): /dev/sdg: No such device or address

2018-02-01 15:13:34.676 <notice> register my key to [/dev/mapper/360014056ffa28e16e294d32acc868f1c] partial success.

2018-02-01 15:13:34.819 <info> preempt /dev/dm-1 success.

2018-02-01 15:13:34.849 <info> reserve /dev/sde success.

2018-02-01 15:13:34.859 <info> reserve /dev/dm-1 success.

**测试结论**

测试通过。

* 1. [resource] [drbd]修复drbd进入快照回滚时没有执行disconnect操作，导致快照回滚失败

**测试步骤**

1. 安装HADR + DRBD
2. 添加drbd相关资源，初始化drbd，启动HADR
3. 模拟主备drbd进入数据同步
4. 同步过程中断开复制链路
5. 把备机的drbd\_primary启动，并查看启动日志

**测试结果**

主备机正在同步中

linux-suse11-2:~ # cat /proc/drbd

version: 8.4.6 (api:1/proto:86-101)

GIT-hash: 9ab63db55ccbb21419ff85aa82baa79692110992 build by support@skybilityha.com, 2017-03-09 03:09:43

0: cs:SyncSource ro:Primary/Secondary ds:UpToDate/Inconsistent A r-----

ns:245232 nr:0 dw:102784 dr:10525457 al:27 bm:0 lo:0 pe:50 ua:0 ap:0 ep:1 wo:d oos:62140

[=====>..............] sync'ed: 34.8% (62140/90456)K

finish: 0:00:39 speed: 1,572 (1,572) K/sec

linux-suse11-2:~ # cat /proc/drbd

version: 8.4.6 (api:1/proto:86-101)

GIT-hash: 9ab63db55ccbb21419ff85aa82baa79692110992 build by support@skybilityha.com, 2017-03-09 03:09:43

0: cs:SyncSource ro:Primary/Secondary ds:UpToDate/Inconsistent A r-----

ns:245484 nr:0 dw:102784 dr:10525709 al:27 bm:0 lo:0 pe:53 ua:0 ap:0 ep:1 wo:d oos:61116

[======>.............] sync'ed: 39.2% (61116/90456)K

finish: 0:00:39 speed: 1,544 (1,544) K/sec

linux-suse11-2:~ # cat /proc/drbd

version: 8.4.6 (api:1/proto:86-101)

GIT-hash: 9ab63db55ccbb21419ff85aa82baa79692110992 build by support@skybilityha.com, 2017-03-09 03:09:43

0: cs:SyncSource ro:Primary/Secondary ds:UpToDate/Inconsistent A r-----

ns:247232 nr:0 dw:102784 dr:10527457 al:27 bm:0 lo:0 pe:71 ua:0 ap:0 ep:1 wo:d oos:56400

[=======>............] sync'ed: 43.5% (56400/90456)K

finish: 0:04:16 speed: 216 (808) K/sec

复制链路突然断开，备机drbd数据不可用

version: 8.4.6 (api:1/proto:86-101)

GIT-hash: 9ab63db55ccbb21419ff85aa82baa79692110992 build by support@skybilityha.com, 2017-03-09 03:09:43

0: cs:WFConnection ro:Secondary/Unknown ds:Inconsistent/DUnknown A r-----

ns:30916 nr:68952 dw:171940 dr:10623573 al:25 bm:0 lo:0 pe:0 ua:0 ap:0 ep:1 wo:d oos:143608

在备机操作启动drbd\_pri服务

cat /proc/drbd

version: 8.4.6 (api:1/proto:86-101)

GIT-hash: 9ab63db55ccbb21419ff85aa82baa79692110992 build by support@skybilityha.com, 2017-03-09 03:09:43

0: cs:WFConnection ro:Secondary/Unknown ds:Inconsistent/DUnknown A r-----

ns:0 nr:0 dw:0 dr:0 al:0 bm:0 lo:0 pe:0 ua:0 ap:0 ep:1 wo:d oos:143608

备机drbd\_pri启动时因为数据不可用，自动merge快照，并在merge前尝试断开drbd操作，日志记录如下。

2018-01-26 15:17:31.885 sle11-1 haaction<23748>[drbd\_pri]: <info> Merge [drbd0] snapshot ... [/opt/ha/resource/resources/storage/drbd/primary/action:286:start\_drbd\_primary()]

2018-01-26 15:17:31.894 sle11-1 haaction<23757>[drbd\_pri]: <info> Disconnect [drbd0] success. [/opt/ha/resource/resources/storage/drbd/primary/action:290:start\_drbd\_primary()]

2018-01-26 15:17:31.899 sle11-1 haaction<23761>[drbd\_pri]: <info> Check if snapshot [/dev/apache\_vg/apache\_lv-before-resync] exist ... [/opt/ha/resource/resources/storage/drbd/primary/action:62:drbd\_merge()]

**测试结论**

测试通过。

1. 补丁回退

补丁回退的步骤和升级步骤大部分相同，主要差异在打补丁章节，在该章节，需要执行补丁回退操作。差异部分如下：

[root@ha1 patch] # **cd hadr-patch-2.8.0-7.4**

[root@ha1 hadr-patch-2.8.0-7.4]# **./unpatch.sh**

2018-03-06 15:57:17,130 <notice> Pre unpatch ...

2018-03-06 15:57:17,269 <notice> Pre unpatch success.

2018-03-06 15:57:17,269 <notice> Unpatch ...

2018-03-06 15:57:17,295 <notice> Backup config file to [/opt/ha/backup/patch/2.8.0-7.4/config.tar.gz]

2018-03-06 15:57:17,296 <notice> upgrade ha config from hadr 2.8.0-7.4 to hadr 2.8.0-7.3 ...

2018-03-06 15:57:17,296 <notice> upgrade ha config from hadr 2.8.0-7.4 to hadr 2.8.0-7.3 end.

2018-03-06 15:57:17,297 <notice> Backup config to [/opt/ha/conf/cluster.xml-20180306T155717.297098] ...

Cluster config correct.

2018-03-06 15:57:18,664 <notice> Save config to [/opt/ha/conf/cluster.xml].

Preparing... ########################################### [100%]

1:hadr-storage-hadm ########################################### [ 50%]

2:hadr ########################################### [100%]

Notice: Cannot found command dlnkmgr

Notice: Cannot found command powermt

HALRMD stopped.

2018-03-06 15:57:24.123 <info> Dissociate hacmm process found: 4893

2018-03-06 15:57:24.127 <info> Stopping Hacmm(4893) ...

2018-03-06 15:57:29.246 <info> Stop Hacmm(4893) ... OK

2018-03-06 15:57:29.340 <info> OK

2018-03-06 15:57:29,519 <notice> Downgrade ['./hadr-patch-2.8.0-7.3.x86\_64.rpm/packages/hadr-2.8.0-7.3.x86\_64.rpm', './hadr-patch-2.8.0-7.3.x86\_64.rpm/packages/hadr-storage-hadm-2.8.0-7.3.noarch.rpm'] success.

2018-03-06 15:57:29,519 <notice> Unpatch success.

2018-03-06 15:57:29,519 <notice> Post unpatch ...

2018-03-06 15:57:29,520 <notice> post upgrade ha config from hadr 2.8.0-7.4 to hadr 2.8.0-7.3 ...

2018-03-06 15:57:29,520 <notice> post upgrade ha config from hadr 2.8.0-7.4 to hadr 2.8.0-7.3 end.

2018-03-06 15:57:29,520 <notice> Post unpatch success.

2018-03-06 15:57:29,520 <notice> Save patch history to /opt/ha/conf/patch.log

[root@ha1 hadr-patch-2.8.0-7.3]#

**备注：**执行./unpatch.sh如果输出"Post unpatch success."，则说明补丁回退成功。如果是其他输出内容，请参考本文当后面的FAQ章节处理。

1. FAQ

执行./patch.sh输出信息的含义以及相关的处理方法。

* 1. 执行./patch.sh输出信息的含义以及相关处理方法
* **补丁成功打上的输出信息**

输出包含如下信息，说明补丁成功打上。

# Post patch success.

* **操作失败的输出信息**

1. 输出如下信息，表明HADR没有安装，或版本过低，与这个补丁不匹配。因此，请用haversion命令确认当前HADR的版本是否为2.8.0-7、2.8.0-7.1、2.8.0-7.2或者2.8.0-7.3。

# $pkg 2.8 is not install, ignore patch.

1. 输出如下信息，表明本地/异地版本不匹配(一个是本地版本HA，一个是异地版本HADR），不能打这个补丁。请用haversion命令确认版本。

# [$pkg\_installed] not match [$pkg], can not patch it.

1. 输出如下信息，表明版本号不匹配，不能打这个补丁。请用haversion命令确认当前的版本号。

# Can not support $current\_version upgrade to $patch\_ver, ignore patch.

* 1. 执行./unpatch.sh输出信息的含义以及相关处理方法
* **补丁成功回退的输出信息**

输出包含如下信息，说明补丁成功回退。

# Post unpatch success.

* **操作失败的输出信息**

输出如下信息，说明不能从/opt/ha/conf/patch.log文件中获取打补丁的信息，所以无法执行补丁回退操作，在执行补丁回退之前应该先执行打补丁操作。

# Can not get patch info from /opt/ha/conf/patch.log, Please excute patch before unpatch.