

Grid Infrastructure 启动的五大问题 (Doc ID 1526147.1)

文档内容

[用途](#)

[适用范围](#)

[详细信息](#)

[问题 1: CRS-4639: 无法连接 Oracle 高可用性服务, ohasd.bin 未运行或 ohasd.bin 虽在运行但无 init.ohasd 或其他进程](#)

[问题 2: CRS-4530: 联系集群同步服务守护进程时出现通信故障, ocssd.bin 未运行](#)

[问题 3: CRS-4535: 无法与集群就绪服务通信, crsd.bin 未运行](#)

[问题 4: Agent 或者 mdnsd.bin, gpnpd.bin, gipcd.bin 未运行](#)

[问题 5: ASM 实例未启动, ora.asm 不在线](#)

[参考](#)

适用于:

Oracle Database - Enterprise Edition - 版本 11.2.0.1 和更高版本
Oracle Database Cloud Schema Service - 版本 N/A 和更高版本
Gen 1 Exadata Cloud at Customer (Oracle Exadata Database Cloud Machine) - 版本 N/A 和更高版本
Oracle Cloud Infrastructure - Database Service - 版本 N/A 和更高版本
Oracle Database Cloud Exadata Service - 版本 N/A 和更高版本
本文档所含信息适用于所有平台

用途

本文档的目的是总结可能阻止 Grid Infrastructure (GI) 成功启动的 5 大问题。

适用范围

本文档仅适用于 11gR2 Grid Infrastructure。

要确定 GI 的状态, 请运行以下命令:

```
1. $GRID_HOME/bin/crsctl check crs
2. $GRID_HOME/bin/crsctl stat res -t -init
3. $GRID_HOME/bin/crsctl stat res -t
4. ps -ef | egrep 'init|d.bin'
```

详细信息

问题 1: CRS-4639: 无法连接 Oracle 高可用性服务, ohasd.bin 未运行或 ohasd.bin 虽在运行但无 init.ohasd 或其他进程

症状:

- 命令"\$GRID_HOME/bin/crsctl check crs"返回错误:
CRS-4639: Could not contact Oracle High Availability Services
- 命令"ps -ef | grep init"不显示类似于如下所示的行:
root 4878 1 0 Sep12 ? 00:00:02 /bin/sh /etc/init.d/init.ohasd run
- 命令"ps -ef | grep d.bin"不显示类似于如下所示的行:
root 21350 1 6 22:24 ? 00:00:01 /u01/app/11.2.0/grid/bin/ohasd.bin reboot
或者它只显示 "ohasd.bin reboot" 进程而没有其他进程
- 日志 ohasd.log 中出现以下信息:
2013-11-04 09:09:15.541: [default][2609911536] Created alert : (:OHAS00117:) : TIMED OUT WAITING FOR OHASD MONITOR
- 日志 ohasOUT.log 中出现以下信息:
2013-11-04 08:59:14
Changing directory to /u01/app/11.2.0/grid/log/lc1n1/ohasd
OHASD starting
Timed out waiting for init.ohasd script to start; posting an alert
- ohasd.bin 一直处于启动状态, ohasd.log 信息:
2014-08-31 15:00:25.132: [CRSSEC][733177600]{0:0:2} Exception: PrimaryGroupEntry constructor failed to validate group name with error: 0
groupId: 0x7f8df8022450 acl_string: pgrp:spec:r-x
2014-08-31 15:00:25.132: [CRSSEC][733177600]{0:0:2} Exception: ACL entry creation failed for: pgrp:spec:r-x
2014-08-31 15:00:25.132: [INIT][733177600]{0:0:2} Dump State Starting ...
- 只有ohasd.bin运行, 但是ohasd.log没有任何信息。 OS 日志/var/log/messages显示

可能的原因:

1. 文件"/etc/inittab"并不包含行(对于OL5/RHEL5以及以下版本,内容也会因版本的不同而不同)
h1:35:respawn:/etc/init.d/init.ohasd run >/dev/null 2>&1 </dev/null
2. 未达到运行级别 3, 一些 rc3 脚本挂起
3. Init 进程 (pid 1) 并未衍生 /etc/inittab (h1) 中定义的进程, 或 init.ohasd 之前的不当输入, 如 xx:wait:<process> 阻碍了 init.ohasd 的启动
4. CRS 自动启动已禁用
5. Oracle 本地注册表 (\$GRID_HOME/cdata/<node>.olr) 丢失或损坏(root用户执行命令检查 "ocrdump -local /tmp/olr.log", 文件 /tmp/olr.log 应该包含所有GI进程有关信息,对比一个正常工作的集群环境)
6. root用户之前在"spec"组,但是现在"spec"组被删除,但是旧组仍然记录在OLR中,可以通过OLR dump验证。
7. 节点重启后当init.ohasd启动时 HOSTNAME 为空。

解决方案:

1. 将以下行添加至 /etc/inittab (对于OL5/RHEL5以及以下版本)
h1:35:respawn:/etc/init.d/init.ohasd run >/dev/null 2>&1 </dev/null
并以 root 用户身份运行"init q"。对于Linux OL6/RHEL6, 请参考文档 [note 1607600.1](#)
2. 运行命令"ps -ef | grep rc", 并kill看起来受阻的所有 rc3 脚本。
3. 删除 init.ohasd 前的不当输入。如果"init q"未衍生"init.ohasd run"进程, 请咨询 OS 供应商
4. 启用 CRS 自动启动:
crsctl enable crs
crsctl start crs
5. 以 root 用户身份从备份中恢复 OLR (Oracle 本地注册表): (参考[Note 1193643.1](#))
crsctl stop crs -f
touch \$GRID_HOME/cdata/<node>.olr
chown root:oinstall \$GRID_HOME/cdata/<node>.olr
ocrconfig -local -restore\$GRID_HOME/cdata/<node>/backup_<date>_<num>.olr
crsctl start crs

如果出于某种原因, OLR 备份不存在, 要重建 OLR 就需要以 root 用户身份执行 deconfig 并重新运行 root.sh:
\$GRID_HOME/crs/install/rootcrs.pl -deconfig -force
\$GRID_HOME/root.sh

6. 需要重新初始化/创建OLR, 使用命令与前面创建OLR命令相同。
7. 重启init.ohasd进程或者在init.ohasd中添加"sleep 30", 这样允许在启动集群前输出hostname信息, 参考Note 1427234.1。
8. 如果上面方法不能解决问题, 请检查OS messages中有关ohasd.bin日志信息, 按照OS message中提示信息, 设置LD_LIBRARY_PATH = <GRID_HOME>/lib, 并且手动执行crswrapexece.pl命令。

问题 2: CRS-4530: 联系集群同步服务守护进程时出现通信故障, ocssd.bin 未运行

症状:

1. 命令"\$GRID_HOME/bin/crsctl check crs"返回错误:
CRS-4638: Oracle High Availability Services is online
CRS-4535: Cannot communicate with Cluster Ready Services
CRS-4530: Communications failure contacting Cluster Synchronization Services daemon
CRS-4534: Cannot communicate with Event Manager
2. 命令"ps -ef | grep d.bin"不显示类似于如下所示的行:
oragrid 21543 1 1 22:24 ? 00:00:01 /u01/app/11.2.0/grid/bin/ocssd.bin
3. ocssd.bin 正在运行, 但在 ocssd.log 中显示消息"CLSGPNP_CALL_AGAIN"后又中止运行
4. ocssd.log 显示如下内容:

```
2012-01-27 13:42:58.796: [ CSSD][19]clssnmvDHBValidateNCopy: node 1, racnode1, has a disk HB, but no network HB, DHB has rcfg 223132864, wrtcnt, 1112, LATS 783238209, lastSeqNo 1111, uniqueness 1327692232, timestamp 1327693378/787089065
```

5. 对于 3 个或更多节点的情况, 2 个节点形成的集群一切正常, 但是, 当第 3 个节点加入时就出现故障, ocssd.log 显示如下内容:

```
2012-02-09 11:33:53.048: [ CSSD][1120926016](.CSSNM00008):clssnmCheckDskInfo: Aborting local node to avoid splitbrain. Cohort of 2 nodes with leader 2, racnode2, is smaller than cohort of 2 nodes led by node 1, racnode1, based on map type 2
2012-02-09 11:33:53.048: [ CSSD][1120926016]#####
2012-02-09 11:33:53.048: [ CSSD][1120926016]clssscExit: CSSD aborting from thread clssnmRcfgMgrThread
```

6. 10 分钟后 ocssd.bin 启动超时

```
2012-04-08 12:04:33.153: [ CSSD][1]clssscmain: Starting CSS daemon, version 11.2.0.3.0, in (clustered) mode with uniqueness value 1333911873
.....
2012-04-08 12:14:31.994: [ CSSD][5]clssgmShutDown: Received abortive shutdown request from client.
2012-04-08 12:14:31.994: [ CSSD][5]#####
```

```
2012-04-08 12:14:31.994: [ CSSD][5]clssscExit: CSSD aborting from thread GMClientListener
2012-04-08 12:14:31.994: [ CSSD][5]#####
2012-04-08 12:14:31.994: [ CSSD][5](.CSSSC00012:)clssscExit: A fatal error occurred and the CSS daemon is terminating abnormally
```

7. alert<node>.log 显示:

2014-02-05 06:16:56.815

[cssd(3361)]CRS-1714:Unable to discover any voting files, retrying discovery in 15 seconds; Details at (:CSSNM00070:) in /u01/app/11.2.0/grid/log/bdprod2/cssd/ocssd.log

...

2014-02-05 06:27:01.707

[ohasd(2252)]CRS-2765:Resource 'ora.cssdmonitor' has failed on server 'bdprod2'.

2014-02-05 06:27:02.075

[ohasd(2252)]CRS-2771:Maximum restart attempts reached for resource 'ora.cssd'; will not restart.

>

可能的原因:

1. 表决磁盘丢失或无法访问
2. 多播未正常工作（对于版本11.2.0.2，这是正常的情况。对于 11.2.0.3 PSU5/PSU6/PSU7 和 12.1.0.1 版本，是由于Bug 16547309）
3. 私网未工作，ping 或 traceroute <private host> 显示无法访问目标。或虽然 ping/traceroute 正常工作，但是在私网中启用了防火墙
4. gpnpd 未出现，卡在 dispatch 线程中，[Bug 10105195](#)
5. 通过 asm_diskstring 发现的磁盘太多，或由于 Bug 13454354 导致扫描太慢（仅在 Solaris 11.2.0.3 上出现）

解决方案:

1. 通过检查存储存取性、磁盘权限等恢复表决磁盘存取。如果表决盘在 OS 级别无法访问，请敦促操作系统管理员恢复磁盘访问。
如果 OCR ASM 磁盘组中的 voting disk已经丢失，以独占模式启动 CRS，并重建表决磁盘：
crsctl start crs -excl
crsctl replace votedisk <+OCRVOTE diskgroup>
2. 请参考 [Document 1212703.1](#)，了解多播功能的测试及修正。对于版本 11.2.0.3 PSU5/PSU6/PSU7 和12.1.0.1，您可以为集群私网启用多播或者应用补丁16547309 或最新的PSU。更多信息请参考[Document 1564555.1](#)
3. 咨询网络管理员，恢复私网访问或禁用私网防火墙（对于 Linux，请检查服务 iptables 状态和服务 ip6tables 状态）
4. 终止正常运行节点上的 gpnpd.bin 进程，请参考 [Document 10105195.8](#)
一旦以上问题得以解决，请重新启动 Grid Infrastructure。
如果 ping/traceroute 对私网均可用，但是问题发生在从 11.2.0.1 至 11.2.0.2 升级过程中，请检查 [Bug 13416559](#) 获取解决方法。
5. 通过提供更加具体的 asm_diskstring，限制 ASM 扫描磁盘的数量，请参考 [bug 13583387](#)
对于 Solaris 11.2.0.3，请应用补丁 13250497，请参阅 [Document 1451367.1](#)。

问题 3: CRS-4535: 无法与集群就绪服务通信，crsd.bin 未运行

症状:

1. 命令"\$GRID_HOME/bin/crsctl check crs"返回错误:
CRS-4638: Oracle High Availability Services is online
CRS-4535: Cannot communicate with Cluster Ready Services
CRS-4529: Cluster Synchronization Services is online
CRS-4534: Cannot communicate with Event Manager
2. 命令"ps -ef | grep d.bin"不显示类似于如下所示的行:
root 23017 1 1 22:34 ? 00:00:00 /u01/app/11.2.0/grid/bin/crsd.bin reboot
3. 即使存在 crsd.bin 进程，命令"crsctl stat res -t -init"仍然显示:
ora.crsd
1 ONLINE INTERMEDIATE

可能的原因:

1. ocssd.bin 未运行，或资源 ora.cssd 不在线
2. +ASM<n> 实例无法启动
3. OCR 无法访问
4. 网络配置已改变，导致 gpnp profile.xml 不匹配
5. Crsd 的 \$GRID_HOME/crs/init/<host>.pid 文件已被手动删除或重命名，crsd.log 显示: "Error3 -2 writing PID to the file"
6. ocr.loc 内容与其他集群节点不匹配。crsd.log 显示: "Shutdown CacheLocal. my hash ids don't match"
7. 当巨帧 (Jumbo Frame) 在集群私网被启用时，节点私网能够通过"ping"命令互相联通，但是无法通过巨帧尺寸ping通（例如: ping -s 8900 <私网 ip>）或者集群中的其他节点已经配置巨帧(MTU: 9000)，而出问题的节点没有配置巨帧(MTU:1500)。
- 8.对于平台 AIX 6.1 TL08 SP01 和 AIX 7.1 TL02 SP01，由于多播数据包被截断。

解决方案:

1. 检查问题 2 的解决方案，确保 ocssd.bin 运行且 ora.cssd 在线
2. 对于 11.2.0.2 以上版本，确保资源 ora.cluster_interconnect.haip 在线，请参考 [Document 1383737.1](#) 了解和HAIP相关的，ASM无法启动的问题。
3. 确保 OCR 磁盘可用且可以访问。如果由于某种原因丢失 OCR，请参考 [Document 1062983.1](#) 了解如何恢复OCR。

- 恢复网络配置，与 `$GRID_HOME/gpnp/<node>/profiles/peer/profile.xml` 中定义的接口相同，请参考 [Document 283684.1](#) 了解如何修改私网配置。
- 请使用 `touch` 命令，在 `$GRID_HOME/crs/init` 目录下创建名为 `<host>.pid` 的文件。
对于 11.2.0.1，该文件归 `<grid>` 用户所有。
对于 11.2.0.2，该文件归 `root` 用户所有。
- 使用 `ocrconfig` 命令修正 `ocr.loc` 内容：
例如，作为 `root` 用户：

```
# ocrconfig -repair -add +OCR2 （添加条目）
# ocrconfig -repair -delete +OCR2 （删除条目）
```

以上命令需要 `ohasd.bin` 启动并运行。

一旦以上问题得以解决，请通过以下命令重新启动 GI 或启动 `crsd.bin`：

- ```
crsctl start res ora.crsd -init
```
- 如果巨帧只是在网卡层面配置了巨帧，请敦促网络管理员在交换机层面启动巨帧。如果您不需要使用巨帧，请将集群中所有节点的私网MTU值设置为1500，之后重启所有节点。
  - 对于平台 AIX 6.1 TL08 SP01 和 AIX 7.1 TL02 SP01，根据下面的note应用对应的 AIX 补丁 [Document 1528452.1](#) AIX 6.1 TL8 or 7.1 TL2: 11gR2 GI Second Node Fails to Join the Cluster as CRSD and EVMD are in INTERMEDIATE State

#### 问题 4: Agent 或者 mdnsd.bin, gpnpd.bin, gipcd.bin 未运行

##### 症状:

- orarootagent 未运行. ohasd.log 显示:  
2012-12-21 02:14:05.071: [ AGFW][24] {0:0:2} Created alert : (:CRSAGF00123:) : Failed to start the agent process:  
/grid/11.2.0/grid\_2/bin/orarootagent Category: -1 Operation: fail Loc: canexec2 OS error: 0 Other : no exe permission, file  
[/grid/11.2.0/grid\_2/bin/orarootagent]
- mdnsd.bin, gpnpd.bin 或者 gipcd.bin 未运行, 以下是 mdnsd log中显示的一个例子:  
2012-12-31 21:37:27.601: [ clsdmt][1088776512]Creating PID [4526] file for home /u01/app/11.2.0/grid host lc1n1 bin mdns to  
/u01/app/11.2.0/grid/mdns/init/  
2012-12-31 21:37:27.602: [ clsdmt][1088776512]Error3 -2 writing PID [4526] to the file []  
2012-12-31 21:37:27.602: [ clsdmt][1088776512]Failed to record pid for MDNSD  
或者  
2012-12-31 21:39:52.656: [ clsdmt][1099217216]Creating PID [4645] file for home /u01/app/11.2.0/grid host lc1n1 bin mdns to  
/u01/app/11.2.0/grid/mdns/init/  
2012-12-31 21:39:52.656: [ clsdmt][1099217216]Writing PID [4645] to the file [/u01/app/11.2.0/grid/mdns/init/lc1n1.pid]  
2012-12-31 21:39:52.656: [ clsdmt][1099217216]Failed to record pid for MDNSD
- oraagent 或 appagent 未运行, 日志crsd.log显示:  
2012-12-01 00:06:24.462: [ AGFW][1164069184] {0:2:27} Created alert : (:CRSAGF00130:) : Failed to start the agent  
/u01/app/grid/11.2.0/bin/appagent\_oracle

##### 可能的原因:

- orarootagent 缺少执行权限
- 缺少进程相关的 `<node>.pid` 文件或者这个文件的所有者/权限不对
- GRID\_HOME 所有者/权限不对

##### 解决方案:

- 和一个好的GRID\_HOME比较所有者/权限，并做相应的改正，或者以root用户执行：  

```
cd <GRID_HOME>/crs/install
./rootcrs.pl -unlock
./rootcrs.pl -patch
```

这将停止集群软件，对需要的文件的所有者/权限设置为root用户，并且重启集群软件。
- 如果对应的 `<node>.pid` 不存在，就用touch命令创建一个具有相应所有者/权限的文件，否则就按要求改正文件`<node>.pid`的所有者/权限，然后重启集群软件。  
这里是<GRID\_HOME>下，所有者属于root:root 权限 644的<node>.pid 文件列表：  

```
./ologgerd/init/<node>.pid
./osysmond/init/<node>.pid
./ctss/init/<node>.pid
./ohasd/init/<node>.pid
./crs/init/<node>.pid
```

所有者属于<grid>:oinstall，权限644  

```
./mdns/init/<node>.pid
./evm/init/<node>.pid
./gipc/init/<node>.pid
./gpnp/init/<node>.pid
```
- 对第3种原因，请参考解决方案1

#### 问题 5: ASM 实例未启动, ora.asm 不在线

##### 症状:

1. 命令“ps -ef | grep asm”不显示 ASM 进程
2. 命令“crsctl stat res -t -init”显示:  
ora.asm  
1 ONLINE OFFLINE

#### 可能的原因:

1. ASM spfile 损坏
2. ASM discovery string不正确, 因此无法发现 voting disk/OCR
3. ASMLib 配置问题
4. ASM实例使用不同的cluster\_interconnect, 第一个节点 HAIP OFFLINE 导致第二个节点ASM实例无法启动

#### 解决方案:

1. 创建临时 pfile 以启动 ASM 实例, 然后重建 spfile, 请参考 [Document 1095214.1](#) 了解更多详细信息。
2. 请参考 [Document 1077094.1](#) 以更正 ASM discovery string。
3. 请参考 [Document 1050164.1](#) 以修正 ASMLib 配置。
4. 请参考 [Document 1383737.1](#) 作为解决方案。请参考 [Document 1210883.1](#) 了解更多HAIP信息

要进一步调试 GI 启动问题, 请参考 [Document 1050908.1](#) Troubleshoot Grid Infrastructure Startup Issues.

Didn't find what you are looking for?