Adding and Deleting Nodes and Instances on UNIX-Based Systems

介绍

添加删除节点有好多种类型

1 优先建议使用 Oracle cloning的方式

Oracle Database Online Documentation, 10g Release 2 (10.2) / Installation/Universal Installer and OPatch User's Guide/6  Oracle Software Cloning Using Oracle Universal Installer

•Cloning an Oracle Database 10.2 Oracle Home

•Creating Oracle Real Application Cluster Environment using Cloning

•Adding Nodes Using Cloning in Oracle Real Application Clusters Environments

2 使用 Enterprise Manager Grid Control cloning operations

3 manual procedures方式

包括Active 和silent方式

Detailed Node and Instance Addition and Deletion Procedures

•Overview of Node Addition Procedures

•Adding Nodes that Already Have Clusterware and Oracle Software to a Cluster

•Overview of Node Deletion Procedures

下面以manual procedures  active 方式介绍删除添加节点

删除节点

Step1 删除实例从oracle rac

使用dbca 的交互模式

1在非删除节点启动 dbca>欢迎页面选择Real Application Clusters Database>next

2 选择 Instance Management>next

3 选择 Delete Instance>next

4 在 rec要删除的实例的rac数据库 >next

5 选择一个实例 >finish

6 If you have services assigned to this instance, then the DBCA Services Management page appears. Use this feature to reassign services from this instance to other instances in the cluster database.

7 复查删除实例选项 >ok

8 点击 ok后就会执行删除过程

9 点击 no结束，点击 yes实现其他配置

step2 删除节点从oracle rac

在删除任何资源之前建议备份 OCR

**$CRS\_HOME/bin/ocrconfig -export ocr\_before\_node\_removal.exp**

1如果有运行的实例，参考 step1 先删除实例

2 如果使用了 asm，需要 step3清理asm 实例

3 如果存在监听，需要先运行 netca 删除监听

4 如果 是非共享home环境 ，在要删除的节点上执行以下两步

运行命令，Oracle\_home/oui/bin/

runInstaller -updateNodeList ORACLE\_HOME=Oracle\_home

"CLUSTER\_NODES={node\_to\_be\_deleted}" –local

运行oui 删除目录

5 如果 是非共享oracle home环境 ，在现有存在的节点运行下面的命令， node\_list指定集群中存在的节点

runInstaller -updateNodeList ORACLE\_HOME=Oracle\_home "CLUSTER\_NODES={node\_list}"

如果是共享oracle home 环境，在现有存在节点运行下面的命令， node\_list指定集群中存在的节点

runInstaller -updateNodeList -noClusterEnabled ORACLE\_HOME=Oracle\_home

"CLUSTER\_NODES={node\_list}"

6 运行以下命令删除指定节点的接口配置信息， nodename指定要删除节点的名字， remote\_port指定要删除节点的端口号

racgons remove\_config nodename:remote\_port

oifcfg delif -node nodename

注意:

**cat $CRS\_HOME/opmn/conf/ons.config  --可查看remote\_port端口号**

**CRS\_HOME/bin/oifcfg getif      --可查看oifcfg配置**

[oracle@lc2n1 bin]$ $CRS\_HOME/bin/oifcfg getif

eth0  192.168.56.0  global  public

eth1  192.168.57.0  global  cluster\_interconnect

If the output of the command returns global as shown above then you can skip the following step (executing the command below on a global defination will return an error as shown below.

If the output of the oifcfg getif command does not return global then use the following command

[oracle@lc2n1 bin]$ $CRS\_HOME/bin/oifcfg delif -node lc2n3

PROC-4: The cluster registry key to be operated on does not exist.

PRIF-11: cluster registry error

7 在删除节点运行命令禁用 Oracle Clusterware applications，默认是sharedhome 模式

CRS\_home/install/rootdelete.sh nosharedhome

If the Oracle Cluster Registry (OCR) is on a shared path, then run the command ***CRS\_home*/install/rootdelete.sh remote sharedvar**. If the **ocr.loc** file is not on a shared file system, then run the ***CRS\_home*** **/install/rootdelete.sh remote nosharedvar** command.

8 在任意保留节点运行以下命令更新 OCR信息

CRS\_home/install/rootdeletenode.sh node1,node1-number

CRS\_home/bin/olsnodes –n                      -- 此命令确定node和 node-number

9 对于非共享 Oracle home，在要删除的每个节点上，执行以下两个步骤

运行命令 CRS\_home/oui/bin

runInstaller -updateNodeList ORACLE\_HOME=CRS\_home

CLUSTER\_NODES="" –local CRS=true

运行oui 删除home

10 对于非共享 Oracle home，在已存在节点上运行以下命令， node\_list指定集群中存在的节点

runInstaller -updateNodeList ORACLE\_HOME=CRS\_home

"CLUSTER\_NODES={nodelist}"

对于共享的oracle home 用户，在已存在的节点运行一下命令， node\_list指定集群中存在的节点

$ORACLE\_HOME/oui/bin

./runInstaller -updateNodeList -noClusterEnabled ORACLE\_HOME=CRS\_home

 CLUSTER\_NODES=nodes\_list

11 运行一下命令验证节点已不是集群成员和集群组建已被删除

cluvfy comp crs -n all [-verbose]

crsstat |grep OFFLINE

查看是否还有其他节点的资源，如果有，需要用 srvctl 工具删除

step3 ASM实例的清理在删除节点

srvctl stop asm -n node\_name

srvctl remove asm -n node

rm -r $ORACLE\_BASE/admin/+ASM

rm -f $ORACLE\_HOME/dbs/\*ASMnode\_number

注意： 以上在要删除的节点上的的操作，无需运行，因为操作系统已经重装

添加节点

Step1 新节点配置

硬件和网络配置

安装操作系统

创建oracle 用户

使用Cluster Verification Utility 验证安装环境（硬件和操作系统）

在已存在节点CRS\_home/bin运行命令    ，node\_list 表示希望在 cluster中的节点列表

cluvfy stage -post hwos -n node\_list|all [-verbose]

在已存在节点CRS\_home/bin运行命令，获取详细的对比信息

cluvfy comp peer [ -refnode ref\_node ] -n node\_list

[ -orainv orainventory\_group ] [ -osdba osdba\_group ] [-verbose]

安装前的检查

                 确认可以访问公网，私网

                 确认本地磁盘空间

                 确认共享存储可访问

                 确认rsh or ssh可用

参考install/preisntall task

Step2 扩展Clusterware and Oracle 软件到新节点

Adding Nodes at the Vendor Clusterware Layer

Adding Nodes at the Oracle Clusterware Layer

1 在已存在节点运行脚本调用 OUI，启动为add node 模式

CRS\_home/oui/bin/ addNode.sh

2 欢迎页面 >next>节点添加页

3 节点添加页会上面的表格会显示已存在的节点名，私有网络名， VIP地址，在下面的表格添加新节点的信息

4 next>OUI认证已有节点和新节点的连接，在新节点做验证

            这个节点是否up

            这个节点名和私有节点名是否可以通过网络访问

            私有节点名是否被使用

5 验证成功将会显示概览页

6 节点添加概览页会显示很多东西 >next

7 集群节点添加进程页，显示添加进程状态，将会有以下 4个阶段

            实例化root 脚本，依据添加的节点名，私有网络名， VIP地址实例化rootaddNode.sh 脚本

            拷贝cluster home 到新节点

            保存cluster inventory

            运行rootaddNode.sh and root.sh ，会提示在本节点运行 rootaddNode.sh和在新节点运行root.sh,，如果新节点没有发现 inventory 位置，会提示在新节点运行 rootaddNode.sh等

添加完退出

8 获取需要用到的 remote port number

CRS\_home/bin

ocrdump -stdout -keyname DATABASE.ONS\_HOSTS.host\_name.PORT

9 配置 Oracle Notification Services (ONS)端口号

racgons add\_config new\_node\_name:remote\_port

10 检查集群配置

cluvfy comp clumgr -n all [-verbose]

cluvfy comp clu [-verbose]

cluvfy comp stage -post crinst -n all [-verbose]

Step3 新节点存储准备

参考 install/preisntall task

对比两节点裸设备

cluvfy comp ssa [ -n node\_list ] [ -s storageID\_list ] [-verbose]

step4 添加节点在Oracle RAC Database 层面

1 在已存在节点运行脚本，将启动 OUI为 add node模式

Oracle\_home/oui/bin/addNode.sh

2 在节点添加页选择节点 >next

3 验证节点连接 >验证检查

4 检查

5 检查成功将会显示节点添加概览页

6 节点添加概览页会显示很多信息 >finish

7 节点添加进程包括以下阶段

                 复制oracle home目录到新节点

                 保存cluster inventory

                 运行root.sh，在新节点

8 在新节点运行 root.sh

Oracle cluster 会运行 oifcfg命令配置网络

oifcfg setif -global  eth0/146.56.76.0:public eth1/192.0.0.0:cluster\_interconnect

9

10 调用 netca 配置监听在新节点

可选用silent 模式

Step5 添加数据库实例在新节点

使用dbca 交互模式添加实例在新节点

1 在 $ORACLE\_HOME/bin下调用dbca 启动数据库配置助手

2 选择 Oracle Real Application Clusters database>NEXT

3 选择 Instance Management>NEXT

4 选择 Add Instance>Next

5 选择一个活动的数据库，实例想添加的

6 添加实例

7 选择实例的名字

8 添加服务名字

9 存储页选择表空间存储对象

10 redo log

11 finish

12 ok

13 在新节点验证管理权限

cluvfy comp admprv -o db\_config -d oracle\_home -n nodelist [-verbose]

将已经存在 clusterware和oracle software 的节点加入 cluster

1 Add new nodes at the Oracle Clusterware layer by running OUI from the Oracle Clusterware home on an existing node, using the following command:

CRS\_home/oui/bin/addNode.sh -noCopy

2.Add new nodes at the Oracle software layer by running OUI from the Oracle home as follows:

Oracle\_home/oui/bin/addNode.sh -noCopy

参考：

Oracle Database Online Documentation, 10g Release 2 (10.2) / Installation/Universal Installer and OPatch User's Guide/6  Oracle Software Cloning Using Oracle Universal Installer

Oracle Database Online Documentation, 10g Release 2 (10.2) / AdministrationDatabase Oracle Clusterware and Oracle Real Application Clusters Administration and Deployment Guide/10 Adding and Deleting Nodes and Instances on UNIX-Based Systems

Steps to Remove Node from Cluster When the Node Crashes Due to OS/Hardware Failure and cannot boot up (Doc ID 466975.1)