**安装openGauss开源数据库**

1. **准备工作**
2. 修改openEuler服务器的机器名

以root用户的身份，执行下面的命令，修改openEuler服务器的机器名：

[root@test ~]# hostnamectl set-hostname dbsvr

1. 修改/etc/hosts文件

以root用户的身份，执行下面的脚本（同时执行下面的3行），在主机IP地址配置文件/etc/hosts添加一行：

cat >>/etc/hosts <<EOF

192.168.100.31 dbsvr

EOF

执行完这个脚本后，在命令中使用主机名dbsvr和使用IP地址192.168.100.31，效果都一样。

1. 关闭openEuler的防火墙

以root用户的身份，执行下面的命令，停止和关闭防火墙：

### 停止firewall

systemctl stop firewalld.service

### 禁止firewall开机启动

systemctl disable firewalld.service

1. 关闭openEuler的SELinux

以root用户的身份，执行下面的命令，关闭SELinux：

### 关闭SELinux，需要重启动

getenforce

sed -i 's/^SELINUX=.\*/SELINUX=disabled/' /etc/selinux/config

setenforce 0

getenforce

1. 修改openEuler内核参数

以root用户的身份，执行下面的脚本，修改openEuler的内核参数，以满足安装openGauss数据库的要求：

## 修改内核参数

cat >> /etc/sysctl.conf << EOF

net.ipv4.tcp\_max\_tw\_buckets = 10000

net.ipv4.tcp\_tw\_reuse = 1

net.ipv4.tcp\_tw\_recycle = 1

net.ipv4.tcp\_keepalive\_time = 30

net.ipv4.tcp\_keepalive\_probes = 9

net.ipv4.tcp\_keepalive\_intvl = 30

net.ipv4.tcp\_retries1 = 5

net.ipv4.tcp\_syn\_retries = 5

net.ipv4.tcp\_synack\_retries = 5

net.sctp.path\_max\_retrans = 10

net.sctp.max\_init\_retransmits = 10

net.sctp.association\_max\_retrans = 10

net.sctp.hb\_interval = 30000

net.ipv4.tcp\_retries2 = 12

vm.overcommit\_memory = 0

net.sctp.sndbuf\_policy = 0

net.sctp.rcvbuf\_policy = 0

net.sctp.sctp\_mem = 94500000 915000000 927000000

net.sctp.sctp\_rmem = 8192 250000 16777216

net.sctp.sctp\_wmem = 8192 250000 16777216

net.ipv4.tcp\_rmem = 8192 250000 16777216

net.ipv4.tcp\_wmem = 8192 250000 16777216

net.core.wmem\_max = 21299200

net.core.rmem\_max = 21299200

net.core.wmem\_default = 21299200

net.core.rmem\_default = 21299200

net.ipv4.ip\_local\_port\_range = 26000 65535

kernel.sem = 250 6400000 1000 25600

vm.min\_free\_kbytes = 419430 ##suggest to set as physical memory \* 5%

net.core.somaxconn = 65535

net.ipv4.tcp\_syncookies = 1

net.sctp.addip\_enable = 0

net.core.netdev\_max\_backlog = 65535

net.ipv4.tcp\_max\_syn\_backlog = 65535

net.ipv4.tcp\_fin\_timeout = 60

kernel.shmall = 1152921504606846720

kernel.shmmax = 18446744073709551615

net.ipv4.tcp\_sack = 1

net.ipv4.tcp\_timestamps = 1

vm.extfrag\_threshold = 500

vm.overcommit\_ratio = 90

net.ipv4.ip\_local\_reserved\_ports = 20050-20057,26000-26007

net.sctp.sctp\_mem = 94500000 915000000 927000000

net.sctp.sctp\_rmem = 8192 250000 16777216

net.sctp.sctp\_wmem = 8192 250000 16777216

net.ipv4.tcp\_retries1 = 5

net.ipv4.tcp\_syn\_retries = 5

net.sctp.path\_max\_retrans = 10

net.sctp.max\_init\_retransmits = 10

net.ipv4.tcp\_fin\_timeout = 60

EOF

1. 修改用户的操作系统限制

以root用户的身份，执行下面的命令，配置用户堆栈限制、打开文件数限制、用户可打开的最大进程数限制：

echo "\* soft stack 3072" >> /etc/security/limits.conf

echo "\* hard stack 3072" >> /etc/security/limits.conf

echo "\* soft nofile 1000000" >>/etc/security/limits.conf

echo "\* hard nofile 1000000" >>/etc/security/limits.conf

echo "\* soft nproc unlimited" >> /etc/security/limits.d/90-nproc.conf

echo "\* hard nproc unlimited" >> /etc/security/limits.d/90-nproc.conf

tail -n 4 /etc/security/limits.conf

tail -n 1 /etc/security/limits.d/90-nproc.conf

其中：

* hard表示硬限制，soft表示软限制，软限制要小于等于硬限制。
* nofile表示任何用户能打开的最大文件数量，不管用户开启多少个shell。
* nproc用来限制每个用户的最大processes数量，unlimited表示无限制。

1. 关闭openEuler的RemoveIPC

以root用户的身份，执行下面的命令，关闭openEulor的RemoveIPC：

sed -i '/^RemoveIPC/d' /usr/lib/systemd/system/systemdlogind.service

echo "RemoveIPC=no" >> /etc/systemd/logind.conf

echo "RemoveIPC=no" >> /usr/lib/systemd/system/systemdlogind.service

systemctl daemon-reload

systemctl restart systemd-logind

loginctl show-session | grep RemoveIPC

systemctl show systemd-logind | grep RemoveIPC

1. 创建openGauss数据库的用户和组

以root用户的身份，执行下面的命令，创建Linux用户组dbgrp和Linux用户omm，并为用户omm设置密码为omm123：

groupadd dbgrp -g 2000

useradd omm -g 2000 -u 2000

echo "omm123"|passwd --stdin omm

用户组dbgrp和用户omm将用于安装openGauss数据库。

1. 创建安装openGauss的目录

以root用户的身份，执行下面的命令，创建存放openGauss数据库管理系统软件介质的目录：

mkdir -p /opt/software/openGauss

chmod -R 755 /opt/software

chown -R omm.dbgrp /opt/software

1. 重启动openEuler

以root用户的身份，执行reboot命令，重新启动openEuler服务器，并再次登录openEuler操作系统：

[root@test ~]# reboot

[root@test ~]# Connection to 192.168.100.31 closed by remote host.

Connection to 192.168.100.31 closed.

C:\Users\zqf> ssh root@192.168.100.31

Authorized users only. All activities may be monitored and reported.

root@192.168.100.31's password:（输入root用户的密码“root@ustb2021”）

（省略了一些输出）

[root@dbsvr ~]#

1. 准备openGauss安装介质

openGauss5.0.2企业版的官方下载地址为https://opengauss.org/zh/download/。以root用户的身份，执行下面的命令下载openGauss安装介质文件：

[root@dbsvr ~]# cd /opt/software/openGauss

[root@dbsvr openGauss]# wget https://opengauss.obs.cn-south-1.myhuaweicloud.com/5.0.2/x86\_openEuler\_2203/openGauss-5.0.2-openEuler-64bit-all.tar.gz

(注意：排版显示的是两行，其实是一行命令！)

以omm用户的身份，执行下面的命令，解压缩openGauss安装介质文件：

[root@dbsvr openGauss]# su - omm

（省略了一些输出）

[omm@dbsvr ~]$ cd /opt/software/openGauss

[omm@dbsvr openGauss]$ tar zxf openGauss-5.0.2-openEuler-64bit-all.tar.gz

[omm@dbsvr openGauss]$ tar zxf openGauss-5.0.2-openEuler-64bit-om.tar.gz

1. 创建安装openGauss的XML配置文件

以omm用户的身份，执行下面的脚本，生成安装openGauss数据库的xml配置文件：

cd /opt/software/openGauss

cat > clusterconfig.xml<<EOF

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<ROOT>

<!-- openGauss整体信息 -->

<CLUSTER>

<!-- 数据库名称 -->

<PARAM name="clusterName" value="dbCluster" />

<!-- 数据库节点名称(hostname) -->

<PARAM name="nodeNames" value="dbsvr" />

<!-- 数据库安装目录-->

<PARAM name="gaussdbAppPath" value="/opt/huawei/install/app" />

<!-- 日志目录-->

<PARAM name="gaussdbLogPath" value="/opt/huawei/log/omm" />

<!-- 临时文件目录-->

<PARAM name="tmpMppdbPath" value="/opt/huawei/tmp" />

<!-- 数据库工具目录-->

<PARAM name="gaussdbToolPath" value="/opt/huawei/install/om" />

<!-- 数据库core文件目录-->

<PARAM name="corePath" value="/opt/huawei/corefile" />

<!-- 节点IP，与数据库节点名称列表一一对应 -->

<PARAM name="backIp1s" value="192.168.100.31"/>

</CLUSTER>

<!-- 每台服务器上的节点部署信息 -->

<DEVICELIST>

<!-- 节点1上的部署信息 -->

<DEVICE sn="1000001">

<!-- 节点1的主机名称 -->

<PARAM name="name" value="dbsvr"/>

<!-- 节点1所在的AZ及AZ优先级 -->

<PARAM name="azName" value="AZ1"/>

<PARAM name="azPriority" value="1"/>

<!-- 节点1的IP，如果服务器只有一个网卡，将backIP1和sshIP1配置成同一个IP -->

<PARAM name="backIp1" value="192.168.100.31"/>

<PARAM name="sshIp1" value="192.168.100.31"/>

<!--dbnode-->

<PARAM name="dataNum" value="1"/>

<PARAM name="dataPortBase" value="26000"/>

<PARAM name="dataNode1" value="/opt/huawei/install/data/dn01"/>

<PARAM name="dataNode1\_syncNum" value="0"/>

</DEVICE>

</DEVICELIST>

</ROOT>

EOF

1. 修改omm用户的环境变量

以omm用户的身份，使用nano编辑/home/omm/.bashrc文件：

[omm@dbsvr openGauss]$ cd

[omm@dbsvr ~]$ nano /home/omm/.bashrc

在文件末尾添加如下的行:

export LD\_LIBRARY\_PATH=/opt/software/openGauss/script/gspylib/clib:$LD\_LIBRARY\_PATH

修改完成后，按“Ctrl+x”组合键，再按字母“y”和回车键保存文件。

1. 临时关闭openEuler的交换区

如果不关闭openEuler的交换区，openGauss数据库管理系统的安装前检查将没法正常通过。

以root用户的身份，执行下面的命令，查看系统的交换区大小：

[omm@dbsvr ~]$ exit

logout

[root@dbsvr openGauss]# cd

[root@dbsvr ~]# free -g

total used free shared buff/cache available

Mem: 3 1 2 0 0 1

Swap: 63 0 63

[root@dbsvr ~]#

可以看到系统的交换区大小为63GB。

执行下面的命令，临时关闭openEuler的交换区：

[root@dbsvr ~]# swapoff -a

执行下面的命令，再次查看系统的交换区大小：

[root@dbsvr ~]# free -g

total used free shared buff/cache available

Mem: 3 1 2 0 0 1

Swap: 0 0 0

[root@dbsvr ~]#

可以看到系统的交换区已经都被关闭了，目前系统交换区的大小为0了。

1. 安装前进行交互式检查

以root用户的身份，执行下面的命令，进行安装openGauss数据库之前的交互式检查：

[root@dbsvr ~]# cd /opt/software/openGauss/script

[root@dbsvr script]# ./gs\_preinstall -U omm -G dbgrp -X /opt/software/openGauss/clusterconfig.xml (注意：排版显示的是两行，其实是一行命令！)

/opt/software/openGauss/script/domain\_utils/sql\_handler/../../../lib/ipaddress.py:1106: SyntaxWarning: 'str' object is not callable; perhaps you missed a comma?

raise TypeError("%s and %s are not of the same version" (a, b))

Parsing the configuration file.

Successfully parsed the configuration file.

Installing the tools on the local node.

Successfully installed the tools on the local node.

Setting pssh path

Successfully set core path.

Are you sure you want to create the user[omm] and create trust for it (yes/no)? no

（省略了许多无用的输出）

Successfully set finish flag.

Preinstallation succeeded.

[root@dbsvr script]#

检查完成之后，可以以root用户的身份，执行下面的命令，查看具体的检查信息：

[root@dbsvr script]# /opt/software/openGauss/script/gs\_checkos -i A -h dbsvr --detail

Checking items:

A1. [ OS version status ] : Normal

（省略了一些无用的输出）

A11.[ Network card configuration status ] : Warning

[dbsvr]

BondMode Null

Warning reason: network 'ens33' 'mtu' RealValue '1500' ExpectedValue '8192'

A12.[ Time consistency status ] : Warning

[dbsvr]

The NTPD not detected on machine and local time is "2024-08-21 11:52:15".

（省略了一些无用的输出）

Total numbers:14. Abnormal numbers:0. Warning numbers:2.

[root@dbsvr script]#

可以看到，检查的结果是，没有任何的不正常，只有2个警告，警告不会影响openGauss数据库的安装。

1. 修改安装介质的权限和属主

以root用户的身份，执行下面的命令，修改目录的权限：

[root@dbsvr script]# chown -R omm:dbgrp /opt/software

1. **安装openGauss数据库管理系统和创建数据库集簇**

安装openGauss数据库管理系统和创建数据库集簇，需要使用omm用户，因此执行下面的命令切换到用户omm：

[root@dbsvr script]# su - omm

（省略了一些没用的输出）

[omm@dbsvr ~]$

使用omm用户，拷贝安装openGauss数据库管理系统的xml配置文件：

[omm@dbsvr ~]$ cd /opt/software/openGauss/script

[omm@dbsvr script]$ cp ../clusterconfig.xml .

我们当前使用的openEuler虚拟机dvsvr，内存较小，只有4GB，因此需要以omm用户的身份，执行下面的命令，来安装openGauss数据库管理系统和创建数据库集簇：

cd /opt/software/openGauss/script

gs\_install -X /opt/software/openGauss/script/clusterconfig.xml \

--gsinit-parameter="--encoding=UTF8" \

--dn-guc="max\_connections=1000" \

--dn-guc="max\_process\_memory=3GB" \

--dn-guc="shared\_buffers=128MB" \

--dn-guc="bulk\_write\_ring\_size=128MB" \

--dn-guc="cstore\_buffers=16MB"

在gs\_install命令的执行过程中，将提示用户输入openGauss数据库的密码：

（省略一些没用的输出）

begin init Instance..

encrypt cipher and rand files for database.

Please enter password for database: （输入密码“huawei@1234”）

Please repeat for database: （再次输入密码“huawei@1234”）

begin to create CA cert files

（省略一些没用的输出）

Successfully started cluster.

Successfully installed application.

end deploy..

[omm@dbsvr script]$

这里我们可以将openGauss数据库的密码设置为huawei@1234 ，这样可以满足openGauss数据库对密码复杂度的要求。

如果openEuler服务器的内存较大（大于32GB），则可以执行如下的命令来安装openGauss数据库管理系统和创建数据库集簇：

cd /opt/software/openGauss/script

gs\_install -X /opt/software/openGauss/script/clusterconfig.xml

1. **删除文件/etc/profile中的一些行**

以root用户的身份，使用nano编辑/etc/profile文件：

[omm@dbsvr script]$ exit

logout

[root@dbsvr script]# nano /etc/profile

删除文件末尾的这些行（将光标移动到要删除的行，按“Ctrl+k”组合键删除1行）：

export GPHOME=/opt/huawei/install/om

export UNPACKPATH=/opt/software/openGauss

export PGDATA=/opt/huawei/install/data/dn01

export PGPORT=26000

export PATH=$PATH:$GPHOME/script/gspylib/pssh/bin:$GPHOME/script

export LD\_LIBRARY\_PATH=$GPHOME/script/gspylib/clib:$LD\_LIBRARY\_PATH

export LD\_LIBRARY\_PATH=$GPHOME/lib:$LD\_LIBRARY\_PATH

export PYTHONPATH=$GPHOME/lib

export PATH=$PATH:/root/gauss\_om/omm/script

删除这些行后，按“Ctrl+x”组合键，再按字母“y”和回车键保存文件。

**说明：**如果不删除这些行，软件安装工具dnf将不能正常运行！

1. **首次登录openGauss数据库**

使用omm用户，执行下面的命令，登录到openGauss数据库中：

[root@dbsvr script]# su - omm

（省略了一些输出）

[omm@dbsvr ~]$ gsql -d postgres -p 26000 -r

gsql ((openGauss 5.0.2 build 48a25b11) compiled at 2024-05-14 10:26:01 commit 0 last mr )

Non-SSL connection (SSL connection is recommended when requiring high-security)

Type "help" for help.

openGauss=#

执行下面的SQL语句，修改openGauss数据库超级用户omm的密码：

openGauss=# ALTER ROLE omm IDENTIFIED BY 'Passw0rd@ustb' REPLACE 'huawei@1234';

ALTER ROLE

openGauss=#

执行下面的SQL语句，查看openGauss数据库管理系统的版本信息：

openGauss=# show server\_version;

server\_version

----------------

9.2.4

(1 row)

openGauss=#

执行下面的SQL语句，查看openGauss数据库管理系统的版本信息：

openGauss=# select VERSION();

version

-------------------------------------------------------------------------------------

(openGauss 5.0.2 build 48a25b11) compiled at 2024-05-14 10:26:01 commit 0 last mr on

x86\_64-unknown-linux-gnu,compiled by g++ (GCC) 7.3.0, 64-bit

(1 row)

openGauss=#

执行下面的gsql命令，查看openGauss客户端程序gsql的帮助信息：

openGauss=# \?

You are using gsql, the command-line interface to gaussdb.

Type: \copyright for distribution terms

\h for help with SQL commands

\? for help with gsql commands

\g or terminate with semicolon to execute query

\q to quit

（省略了许多输出）

openGauss=#

执行下面的gsql命令，查看SQL语句的帮助信息：

openGauss=# \help

Available help:

ABORT CREATE DATA SOURCE DROP NODE

ALTER APP WORKLOAD GROUP CREATE DATABASE DROP NODE GROUP

ALTER APP WORKLOAD GROUP MAPPING CREATE DIRECTORY DROP OPERATOR

（省略了许多输出）

openGauss=#

执行下面的gsql命令，退出openGauss客户端程序gsql：

openGauss=# \q

[omm@dbsvr ~]$

1. **配置访问openGauss的访问策略**

使用Linux用户omm，执行下面的gs\_guc命令：

[omm@dbsvr ~]$ gs\_guc set -N all -I all -h "host all all 192.168.100.31/24 sha256"

(省略了一些输出)

执行上面的这条命令，将会在启动参数配置文件/opt/huawei/install/data/dn01/pg\_hba.conf中，添加如下的一行：

host all all 192.168.100.31/24 sha256

该行表示：允许任意用户（第1个all）访问IP地址为192.168.100.31/24的openGauss数据库服务器的任何数据库（第2个all），但需要使用sha256进行密码认证。

执行完上面的gs\_guc命令后，需要重新启动openGauss数据库才能使配置生效：

[omm@dbsvr ~]$ gs\_om -t restart

(省略了一些输出)

1. **创建数据库用户student**

以omm用户的身份，执行下面的gsql命令，登录到openGauss数据库中：

[omm@dbsvr ~] gsql -d postgres -p 26000 -r

（省略了一些输出）

openGauss=#

使用执行下面的SQL语句，创建数据库用户student、授予数据库用户student SYSADMIN权限，创建表空间student\_ts、创建数据库studentdb：

openGauss=# -- 创建用户student，密码为student@ustb2020，并授予用户student SYSADMIN权限

openGauss=# CREATE USER student IDENTIFIED BY 'student@ustb2020';

openGauss=# ALTER USER student SYSADMIN;

openGauss=# -- 创建表空间student\_ts

openGauss=# CREATE TABLESPACE student\_ts RELATIVE LOCATION 'tablespace/student\_ts1';

openGauss=# -- 创建数据库studentdb，数据库默认的表空间是student\_ts

openGauss=# CREATE DATABASE studentdb WITH TABLESPACE =student\_ts;

openGauss=# \q

执行如下gsql命令，使用数据库用户student连接openGauss的studentdb数据库：

[omm@dbsvr~]$ gsql -d studentdb -h 192.168.100.31 -U student -p 26000 -W student@ustb2020 -r

（省略了一些输出）

studentdb=>

执行下面的SQL语句，设置数据库studentdb的会话超时时间为86400秒（24小时）：

studentdb=> alter database studentdb set session\_timeout=86400;

执行下面的SQL语句，创建一个用于测试的表testtable，并插入1行数据：

studentdb=> create table testtable(name varchar(50));

studentdb=> insert into testtable(name) values('USTB');

执行下面的gsql元命令“\q”，退出gsql：

studentdb=> \q

[omm@dbsvr ~]$

1. **openGauss 数据库的简单运维**
2. 停止openGauss数据库

以linux omm用户的身份，执行下面的命令，停止正在运行的openGauss数据库：

[omm@dbsvr ~]$ gs\_om -t stop

（省略了一些输出）

[omm@dbsvr ~]$

1. 启动openGauss数据库

以linux omm用户的身份，执行下面的命令，启动openGauss数据库：

[omm@dbsvr ~]$ gs\_om -t start

（省略了一些输出）

[omm@dbsvr ~]$

1. 查看openGauss数据库的状态

使用omm用户，执行下面的命令，查看openGauss数据库的状态：

[omm@dbsvr ~]$ gs\_om -t status --detail

[ Cluster State ]

cluster\_state : Normal

redistributing : No

current\_az : AZ\_ALL

[ Datanode State ]

node node\_ip port instance state

------------------------------------------------------------------------------------------

1 dbsvr 192.168.100.31 26000 6001 /opt/huawei/install/data/dn01 P Primary Normal

[omm@dbsvr ~]$

可以看到当前数据库处于nomal正常运行状态。

使用omm用户，执行下面的命令，查看openGauss数据库更详细的状态：

[omm@dbsvr ~]$ gs\_om -t status --all

-----------------------------------------------------------------------

cluster\_state : Normal

redistributing : No

-----------------------------------------------------------------------

node : 1

node\_name : dbsvr

instance\_id : 6001

node\_ip : 192.168.100.31

data\_path : /opt/huawei/install/data/dn01

instance\_port : 26000

type : Datanode

instance\_state : Normal

az\_name : AZ1

instance\_role : Normal

-----------------------------------------------------------------------

[omm@dbsvr ~]$

可以看出目前数据库处于正常状态（Normal）。

1. **为omm配置sudo权限**

有时候作为openGauss数据库管理员（DataBase Administrator，DBA）的Linux用户omm，需要临时成为超级用户root，执行一些维护操作。这可以通过为omm用户配置sudo权限来实现。

以root用户的身份，使用nano命令，编辑文件/etc/sudoers，

[omm@dbsvr ~]$ exit

logout

[root@dbsvr script]# nano /etc/sudoers

在文件/etc/sudoers中，如图2-85所示的位置：



**图2-85 为Linux用户omm配置sudo权限**

添加一行：

omm ALL=(ALL) ALL

然后按Ctrl+x键、字母y键和回车键存盘退出。

执行下面的命令系列，验证已经为用户omm配置好了sudo权限：

[root@dbsvr script]# su - omm

（省略了一些输出）

[omm@dbsvr ~]$ sudo su -

We trust you have received the usual lecture from the local System

Administrator. It usually boils down to these three things:

#1) Respect the privacy of others.

#2) Think before you type.

#3) With great power comes great responsibility.

[sudo] password for omm: （输入omm用户的密码“omm123”）

（省略了一些输出）

[root@dbsvr ~]#

**说明：**用户omm第1次执行sudo命令，需要输入omm用户的密码“omm123”。

[root@dbsvr ~]# exit

logout

[omm@dbsvr ~]$ sudo su -

（省略了一些输出）

[root@dbsvr ~]#

**说明：**用户omm第2次执行sudo命令，不再需要输入omm用户的密码。

1. **备份安装好openGauss数据库的虚拟机**

执行下面的命令系列，在关闭openGauss数据库服务器后，关闭openEuler操作系统：

[root@dbsvr ~]# exit

logout

[omm@dbsvr ~]$ gs\_om -t stop

（省略了一些输出）

[omm@dbsvr ~]$ sudo poweroff

[omm@dbsvr ~]$ Connection to 192.168.100.31 closed by remote host.

Connection to 192.168.100.31 closed.

C:\Users\zqf>

在Windows 11宿主机上将目录D:\openEuler更名为目录D:\dbsvr。使用winrar压缩软件压缩目录D:\dbsvr，将生成的dbsvr.rar文件更名为dbsvr-1-openGaussOK.rar。

下一小节安装ODBC编程环境，需要访问openGauss数据库。备份完成后，请重新启动虚拟机dbsvr，以omm用户的身份登录openEuler操作系统，启动openGauss数据库：

C:\Users\zqf> ssh omm@192.168.100.31

Authorized users only. All activities may be monitored and reported.

omm@192.168.100.31's password:（输入omm用户的密码“omm123”）

（省略了一些输出）

[omm@dbsvr ~]$ gs\_om -t start

（省略了一些输出）

[omm@dbsvr ~]$