

使用图形化界面 管理 Grid Control 和 Data Guard

中国 Oracle 用户组

作者：侯圣文(sec cooler)

<http://www.acoug.org>

版本	发布时间
1.0	2011/1/14

目录

1.	Oracle Enterprise Linux Release 5 Update 4 安装 64 位 Oracle 11gR2	- 4 -
1.1	操作系统和 Oracle 安装介质下载	- 4 -
1.1.1	操作系统安装介质下载地址	- 4 -
1.1.2	Oracle 11gR2 安装介质下载	- 4 -
1.2	安装操作系统	- 4 -
1.2.1	谁来安装操作系统	- 4 -
1.2.2	组件的选择问题	- 5 -
1.2.3	呼吁提供可用 DVD 版本	- 5 -
1.2.4	附带的惊喜	- 5 -
1.2.5	确认操作系统的版本	- 5 -
1.3	上传 Oracle 11gR2	- 6 -
1.3.1	创建 “/hsw_media” 目录	- 6 -
1.3.2	上传 Oracle 11gR2	- 6 -
1.3.3	在服务器端解压安装介质	- 6 -
1.3.4	检查服务器内存大小	- 7 -
1.3.5	检查服务器的 Swap 大小	- 7 -
1.3.6	确认所剩磁盘空间大小	- 7 -
1.3.7	确保所需的 rpm 包均安装到位	- 8 -
1.3.8	配置系统核心参数	- 9 -
1.3.9	使核心参数修改生效	- 9 -
1.3.10	修改 Shell Limits	- 10 -
1.3.11	创建安装所需目录	- 10 -
1.3.12	配置 .bash_profile 文件	- 11 -
1.3.13	配置 VNC	- 12 -
1.3.14	图形化安装过程	- 12 -
1.3.15	打开访问控制	- 12 -
1.3.16	切换用户	- 12 -
1.3.17	安装 Oracle 11gR2	- 13 -
1.3.18	验证 Oracle 11gR2 可用性	- 28 -
1.3.19	安装小结	- 28 -
2	OEL4.8 部署安装 Grid Control OMS	- 29 -
2.1	调整 repository database 数据库	- 29 -
2.1.1	数据库参数调整	- 29 -
2.1.2	执行脚本 dbmspool.sql 脚本	- 29 -
2.1.3	解锁 DBSNMP 用户	- 29 -
2.2	检查/etc/hosts	- 30 -
2.3	Grid Control 安装过程	- 30 -
2.3.1	打开访问控制	- 30 -
2.3.2	执行 runInstaller	- 30 -
2.3.3	安装小结	- 36 -
3	使用 agentDownload.linux 完成 Grid Control Agent 的快速部署安装	- 37 -

3.1	先决条件	37 -
3.2	agentDownload.linux 脚本	37 -
3.3	Agent 安装过程	37 -
3.4	配置新发现的数据库实例	38 -
3.5	小结	42 -
4	使用 Grid Control 快速部署 Oracle 物理 Data Guard	43 -
4.1	登入到 GC	43 -
4.2	安装界面	43 -
4.3	添加备库	44 -
4.4	选择备库类型	45 -
4.5	选择备份类型	45 -
4.6	备份设置	45 -
4.7	物理 DG 位置	46 -
4.8	文件对应关系	47 -
4.9	配置	49 -
4.10	检查确认参数	50 -
4.11	自动创建过程	50 -
4.12	确认主备库	51 -
4.13	小结	51 -
5	使用 Grid Control 调整 Oracle 物理 Data Guard 备库为 Read Only	52 -
5.1	查看系统所处状态	52 -
5.2	调整 Log Apply Services	53 -
5.3	小结	53 -
6	使用 Grid Control 调整 Oracle 物理 Data Guard 数据保护模式	54 -
6.1	数据库保护模式调整页面	54 -
6.2	小结	56 -
7	使用 Grid Control 对 Oracle 物理 Data Guard 进行 Switchover 切换	57 -
7.1	进行 Switchover 切换	57 -
7.2	小结	59 -
8	使用 Grid Control 对 Oracle 物理 Data Guard 进行健康检查	60 -
8.1	点击进行检查	60 -
8.2	小结	61 -
9	总结	62 -
	侯圣文的个人简介	63 -
	ORACLE 10g OCM	63 -
	ITPUB Oracle 专题深入讨论版版主	63 -
	北京大学理学硕士	63 -
	联系方式:	63 -
	Email>alk: sec cooler@gmail.com	63 -
	MSN: sec cooler@hotmail.com	63 -
	QQ: 21259347	63 -
	你可以在 http://space.itpub.net/519536 上找到关于 Sec cooler 的更多信息。	63 -

摘要:很多 Oracle 爱好者尝试在 Enterprise Linux 上安装 Oracle11gR2, 却四处碰壁, 无处投医; 还有一部分爱好者希望学习 Data Guard, 却感觉无从下手。本文的作者侯圣文(sec cooler) 通过实践, 以图文并茂的方式详细的介绍了如何在 Enterprise Linux Release 5 Update 4 安装 64 位 Oracle 11gR2, 如何部署 Grid Control, 以及怎样通过 Grid Control 对 Oracle 物理 Data Guard 进行部署与调整。希望通过阅读本文, 能解答你的对以上问题的疑惑。

1. Oracle Enterprise Linux Release 5 Update 4 安装 64 位 Oracle 11gR2

Oracle 11g 的 Release 2 版本自 2009 年 8 月份推出到现在已经有一段时间了, 为使其真容得现, 遂书此翔实记录以记之。供参考和体验。

1.1 操作系统和 Oracle 安装介质下载

1.1.1 操作系统安装介质下载地址

这里我使用的操作系统是目前从 Oracle 官方网站上能够得到的最新版本: Oracle 定制的 Linux 企业版 5.4。

Oracle 的 Enterprise Linux Release 5 Update 4 安装介质下载地址如下:

<http://edelivery.oracle.com/>

从下载列表中发现, 只有 CD 版本的操作系统安装介质可以下载, DVD 版本虽然赫然出现在列表之中, 但是无法下载。因此需要刻录的光盘数无形中增加到了 6 张 CD, 使操作系统的安装变得更加繁琐。

操作系统安装介质大小约为 3.2G。

1.1.2 Oracle 11gR2 安装介质下载

在 <http://edelivery.oracle.com/> 上同样可以获得目前最新版本的 Oracle 安装介质——Oracle 11.2.0.1.0。

Oracle 11gR2 的安装介质包含两个 zip 包, 总大小约为 2.3G (与早期版本相比有点“胖”!)。

1.2 安装操作系统

关于这个“穿盔甲的小企鹅”Linux 版本 (Oracle Enterprise Linux Release 5 Update 4) 的安装过程, 这里就不赘述了。以下谈一些有趣的事情:

1.2.1 谁来安装操作系统

操作系统的安装应该由谁来部署, SA? DBA? 一般情况下, 如果您身边有可爱的 SA, 基本上 OS 层面的调优可以请 SA 来完成, 不过我强烈建议 DBA 要对整套数据库环境了如指掌, 因此这一步最好 DBA “躬亲”。

1.2.2 组件的选择问题

如果在安装操作系统过程中对于 rpm 包的选择实在是不太确定，并且部署的仅仅是测试实验环境，您可以使用一般意义上“简单粗暴”的方法：本着“宁可错选全部也不放过一个”的原则，将所有可选组件全部选择并安装。注意，选择组件的过程比较浪费鼠标，大约需要点击几百下，请做好思想上和体力上的准备，防止身心俱疲。

从这里可以看出一个 Junior 和 Senior 的一点区别：Junior 以“能行”为目的，Senior 以“最优”为终极目标。

1.2.3 呼吁提供可用 DVD 版本

强烈呼吁操作系统介质的 DVD 单张版本可供下载。因为我使用的是 6 张 CD 版本的安装介质，因此我更换了 5 次光盘，最后，终于看到了那只可爱的小企鹅“迎面向我走来”。

如果只是一张安装介质光盘的话，至少有以下几个好处：

- (1) 减少光盘的浪费；
- (2) 减少往返于寒冷机房的次数；
- (3) 减少寻找特定 rpm 包的时间；
- (4) 提高生活质量。

1.2.4 附带的惊喜

使用 Oracle 定制的这个 Linux 操作系统安装完成后，系统中将会默认创建 oracle 用户。验证一下 oracle 用户的存在性和可用性：

```
[root@secDB ~]# cat /etc/passwd | grep oracle
oracle:x:500:501::/home/oracle:/bin/bash

[root@secDB ~]# su - oracle
[oracle@secDB ~]$ id
uid=500(oracle) gid=501(oinstall) groups=500(dba),501(oinstall)
```

1.2.5 确认操作系统的版本

操作系统安装完成后，确认一下操作系统的版本（这里给出两种方法）。

```
[root@secDB ~]# cat /etc/redhat-release
Red Hat Enterprise Linux Server release 5.4 (Tikanga)

[root@secDB ~]# cat /etc/issue
```

```
Enterprise Linux Enterprise Linux Server release 5.4 (Carthage)
Kernel \r on an \m
```

OK，从上面的两种方法得到的结果，操作系统的版本的确是 Linux 5.4。

1.3 上传 Oracle 11gR2

上传 Oracle 11gR2 安装介质至服务器并解压。我习惯于在 Linux 操作系统 root 用户根目录下创建一个 hsw_media 目录，用来统一存放安装介质。

1.3.1 创建 “/hsw_media” 目录

```
[root@secDB ~]# mkdir -p /hsw_media
```

1.3.2 上传 Oracle 11gR2

上传 Oracle 11gR2 的安装介质到服务器上的方法很多，可以使用 ftp。因为我安装了 Cygwin 工具，所以可以使用更加熟悉的“scp”命令上传安装介质，命令如下：

```
$ scp * root@144.194.192.183:/hsw_media
root@144.194.192.183's password:
linux.x64_11gR2_database_1of2.zip 100% 1182MB   6.8MB/s   02:55
linux.x64_11gR2_database_2of2.zip 100% 1060MB   8.2MB/s   02:09
```

1.3.3 在服务器端解压安装介质

注意两个 zip 包需要分别解压，并保证解压后的内容均在同一个 database 的目录下

(1) 解压第一个安装包

```
[root@secDB hsw_media]# unzip linux.x64_11gR2_database_1of2.zip
```

(2) 第一个安装包解压完成后顺手查看一下解压后介质大小。大约 1.2G，仅仅解压完成一个安装包就与之前 10g 的安装包大小相同。

```
[root@secDB hsw_media]# du -sm database
1285    database
```

(3) 解压第二个安装包

```
[root@secDB hsw_media]# unzip linux.x64_11gR2_database_2of2.zip
```

(4) 确认最终的安装介质的大小

一共大约是 2.3G，真是一个“大块头”

```
[root@secDB hsw_media]# du -sm database
2372    database
```

(5) 修改安装目录的所有者

为了后面在 oracle 用户下图形化安装数据库，需要将安装目录的所有者修改为 oracle

```
[root@secDB ~]# chown -R oracle:oinstall /hsw_media/database
```

1.3.4 检查服务器内存大小

如果服务器真的没有满足这个 1G 的要求，对安装的影响也不是很大，只不过会在安装正式开始前收到一个先决条件检查不通过的“友情警告”信息。

下面给出两种查看系统内存的方法

(1) 常用查看方法

```
[root@secDB ~]# cat /proc/meminfo | grep MemTotal
MemTotal:      1784832 kB
```

(2) 取巧的查看方法

```
[root@secDB ~]# top | grep Mem
Mem:  1784832k total, 1762364k used,  22468k free,  9660k buffers
```

1.3.5 检查服务器的 Swap 大小

(1) Swap 交换区大小与物理内存大小的比例关系的一般规律如下

如果物理内存存在 1G 到 2G 之间，Swap 分配大小建议是物理内存的 1.5 倍；

如果物理内存存在 2G 到 16G 之间，Swap 建议与物理内存大小保持一致；

如果物理内存存在 16G 以上，Swap 大小建议保证有 16G 即可。

(2) 查看当前系统中 Swap 的大小

/proc/meminfo 文件中同样记录了 Swap 大小的信息

```
[root@secDB ~]# cat /proc/meminfo | grep SwapTotal
SwapTotal:      4095992 kB
```

取巧的方法同样可以达到获得 Swap 大小的目的

```
[root@secDB ~]# top | grep Swap
Swap:  4095992k total,      248k used,  4095744k free, 1535268k cached
```

(3) 结论

物理内存是 2G，Swap 大小是 4G，满足安装的需求。

1.3.6 确认所剩磁盘空间大小

Oracle 软件安装所需要的磁盘大小一般不超过 5G，所以保证磁盘可用空间在 5G 以上即可。但是将其他因素（如数据库文件所占用空间等）考虑进来，建议至少保证有 25G 的磁盘空间可用

```
[root@secDB ~]# df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
```

```
/dev/mapper/VolGroup01-LogVol100
                261G   12G  237G   5% /
/dev/cciss/c0d0p1    97M   27M   65M  30% /boot
tmpfs                872M     0   872M   0% /dev/shm
none                872M  104K   872M   1% /var/lib/xenstored
```

因为在安装过程中，有一部分数据会写入到“/tmp”目录下，建议该目录的空间大小不要小于 1G

```
asd@asddevdb /exp$ df -h /tmp

Filesystem            Size  Used Avail Use% Mounted on
/dev/mapper/VolGroup00-LogVol100
                127G   60G   61G  50% /
```

1.3.7 确保所需的 rpm 包均安装到位

以下是与此版本有关的 rpm 安装命令列表，在执行过程中，如果该 rpm 包已经部署过，将收到不必重新安装的提示，如果相应的 rpm 包未安装过，命令将会自动进行安装。

所以一次性执行一下这些命令比较稳妥。这里，因为我在前期安装操作系统的时候，将所有的安装界面上可选的组件都选择并安装了，所以这一步骤的安装比较顺利。

```
[root@secDB server]# rpm -ivh rpm -ivh binutils-2.17.50.0.6*
[root@secDB server]# rpm -ivh compat-libstdc++-33-3.2.3*
[root@secDB server]# rpm -ivh elfutils-libelf-0.137*
[root@secDB server]# rpm -ivh elfutils*
[root@secDB server]# rpm -ivh gcc-4.1.2*
[root@secDB server]# rpm -ivh gcc-c++-4.1.2*
[root@secDB server]# rpm -ivh glibc-2.5-42*
[root@secDB server]# rpm -ivh glibc-common-2.5*
[root@secDB server]# rpm -ivh glibc-devel-2.5*
[root@secDB server]# rpm -ivh glibc-headers-2.5*
[root@secDB server]# rpm -ivh ksh-20080202*
[root@secDB server]# rpm -ivh libaio-0.3.106*
[root@secDB server]# rpm -ivh libaio-devel-0.3.106*
[root@secDB server]# rpm -ivh libgcc-4.1.2*
[root@secDB server]# rpm -ivh libstdc++-4.1.2*
[root@secDB server]# rpm -ivh libstdc++-devel-4*
[root@secDB server]# rpm -ivh make-3.81*
[root@secDB server]# rpm -ivh sysstat-7.0.2*
```



```
[root@secDB server]# rpm -ivh unixODBC-2.2.11*
[root@secDB server]# rpm -ivh unixODBC-devel-2.2.11*
[root@secDB server]# rpm -ivh libaio-devel-0.3.106-3.2.i386.rpm
[root@secDB server]# rpm -ivh unixODBC-devel-2.2.11-7.1.i386.rpm
```

1.3.8 配置系统核心参数

在文件“/etc/sysctl.conf”中需要对如下所列这些核心参数格外关心并特殊照顾，重点关注“kernel.shmmax”参数的设置，其次关注“fs.file-max”、“net.ipv4.ip_local_port_range”和“net.core.wmem_max”参数的设置。

```
[root@secDB ~]# vi /etc/sysctl.conf
fs.aio-max-nr = 3145728
fs.file-max = 6815744
kernel.shmall = 1073741824
kernel.shmmax = 4398046511104
kernel.shmmni = 4096
kernel.sem = 250 32000 100 142
net.ipv4.ip_local_port_range = 9000 65500
net.core.rmem_default = 262144
net.core.rmem_max = 4194304
net.core.wmem_default = 262144
net.core.wmem_max = 1048576
```

1.3.9 使核心参数修改生效

使用“sysctl -p”命令使上面的修改生效，同时打印出所有当前的设置值

```
[root@secDB ~]# /sbin/sysctl -p
net.ipv4.ip_forward = 0
net.ipv4.conf.default.rp_filter = 1
net.ipv4.conf.default.accept_source_route = 0
kernel.sysrq = 1
kernel.core_uses_pid = 1
net.ipv4.tcp_syncookies = 1
kernel.msgmnb = 65536
kernel.msgmax = 8192
```

```
kernel.shmmax = 4398046511104
kernel.shmall = 1073741824
fs.file-max = 6815744
kernel.msgmni = 2878
kernel.sem = 250 32000 100 142
kernel.shmmni = 4096
net.core.rmem_default = 262144
net.core.rmem_max = 4194304
net.core.wmem_default = 262144
net.core.wmem_max = 1048576
fs.aio-max-nr = 3145728
net.ipv4.ip_local_port_range = 9000 65500
```

1.3.10 修改 Shell Limits

修改 Shell Limits 以便提高 Oracle 的执行效率

(1) 确认“/etc/security/limits.conf”文件中已经包含如下内容，此处我未做修改，保持了系统安装完成后的默认值

```
[root@secDB ~]# vi /etc/security/limits.conf
oracle soft nofile 131072
oracle hard nofile 131072
oracle soft nproc 131072
oracle hard nproc 131072
oracle soft core unlimited
oracle hard core unlimited
oracle soft memlock 50000000
oracle hard memlock 50000000
```

(2) 在文件“/etc/pam.d/login”添加如下一行信息

```
[root@secDB ~]# vi /etc/pam.d/login
session required pam_limits.so
```

1.3.11 创建安装所需目录

创建 Oracle 的安装所需要的目录并给与 755 权限

```
[root@secDB ~]# mkdir -p /oracle/orallgR2/product
```

```
[root@secDB ~]# mkdir -p /oracle/ora11gR2/oradata
[root@secDB ~]# chown -R oracle:oinstall /oracle
[root@secDB ~]# chmod -R 775 /oracle
```

1.3.12 配置.bash_profile 文件

配置 oracle 用户的配置文件 “.bash_profile”

```
[root@secDB ~]# su - oracle
[oracle@secDB ~]$ vi .bash_profile
export TMP=/tmp
export TMPDIR=$TMP
export ORACLE_BASE=/oracle/ora11gR2
export ORACLE_HOME=$ORACLE_BASE/product/11.2.0/dbhome_1
export ORACLE_SID=secooler
export ORACLE_TERM=xterm
export PATH=/usr/sbin:$PATH
export PATH=$ORACLE_HOME/bin:$PATH
export
LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME/lib:/lib64:/usr/lib64:/usr/local/lib64:/usr/X11R6/lib64/
export CLASSPATH=$ORACLE_HOME/JRE:$ORACLE_HOME/jlib:$ORACLE_HOME/rdbms/jlib
export LD_ASSUME_KERNEL=2.6.18
export NLS_LANG="AMERICAN_AMERICA.ZHS16GBK"
umask 022
set -o vi
alias vi=vim
if [ $USER = "oracle" ]; then
    if [ $SHELL = "/bin/ksh" ]; then
        ulimit -p 16384
        ulimit -n 65536
    else
        ulimit -u 16384 -n 65536
    fi
fi
```

1.3.13 配置 VNC

因为稍后我们打算采用图形化方法安装数据库，为了远程操作方便，需要配置一下 VNC 软件（当然一切可以实现远程操作的工具都可以使用）

关于 VNC 的配置，可以参考我另外一篇文章：

《[【实验】【VNC】Linux 环境 VNC 服务安装、配置与使用](#)》

1.3.14 图形化安装过程

使用 VNC 客户端登录到 root 用户的桌面。（见图 1-1）

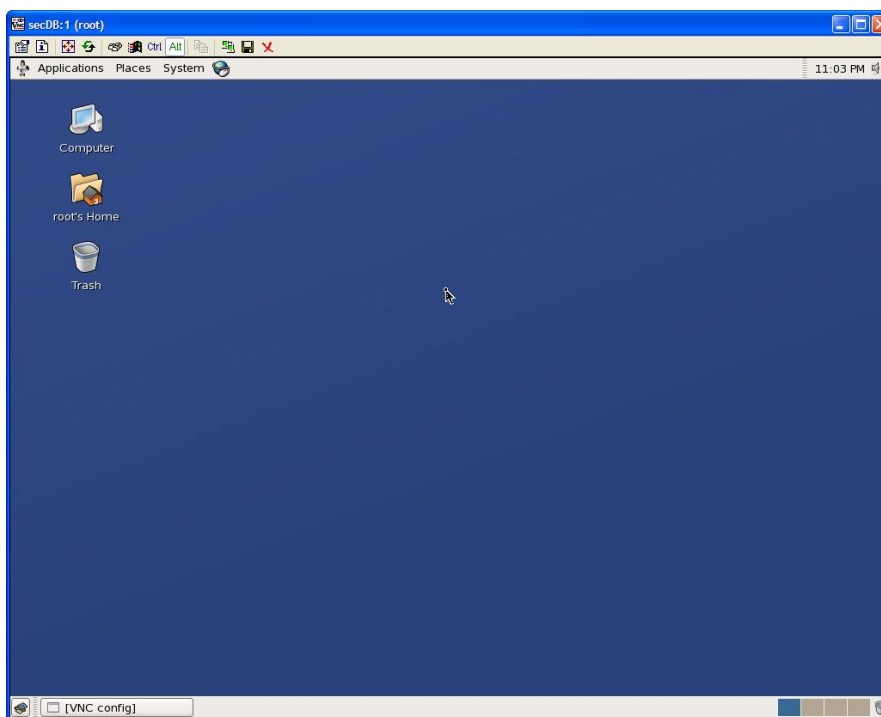


图 1-1 使用 VNC 查看 root 用户桌面

1.3.15 打开访问控制

在 root 用户下使用 “xhost +” 命令打开访问控制，以便允许在 oracle 用户下可以启动图形化安装界面。

```
[root@secDB ~]# xhost +
```

1.3.16 切换用户

切换到 oracle 用户，然后进入到 Oracle 安装介质的目录

```
[root@secDB database]# su - oracle  
[oracle@secDB ~]$ cd /hsw_media/database/
```

1.3.17 安装 Oracle 11gR2

安装界面与以往版本相比有了较大的变化。在这个全新的安装引导界面里，我们可以很容易的从左侧的安装步骤列表中得到我们所处的具体环节。界面的右侧是可供选择的配置选项。下面我来详细的描述一下整个安装过程。

执行安装文件

```
[oracle@secDB database]$ ./runInstaller
```

(1) Configure Security Updates 这一步骤，要求提供一个邮箱地址，这里我们选择不提供，点击“Next”（见图 1-2）。

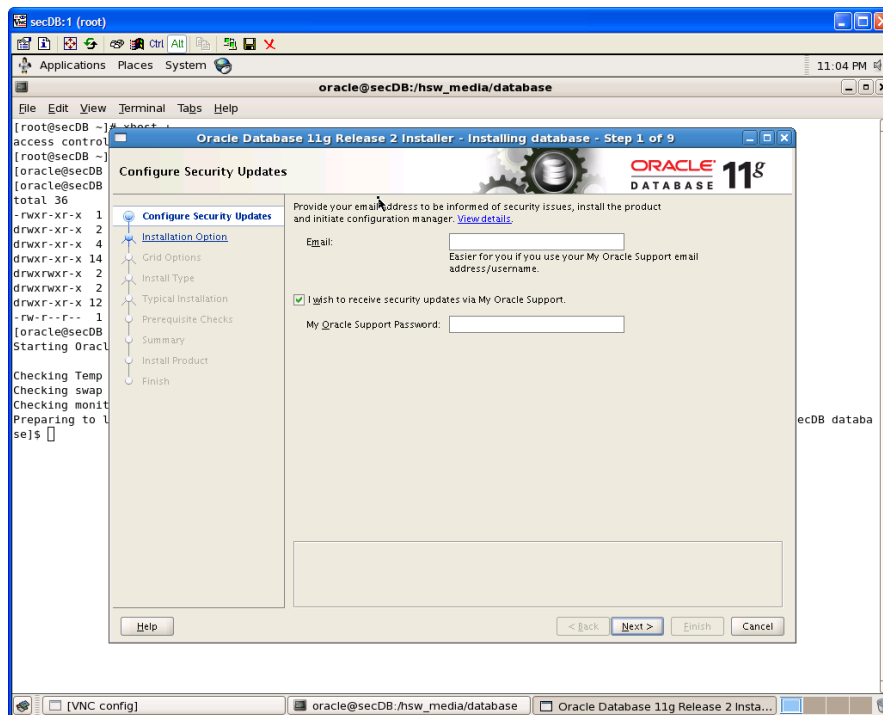


图 1-2 Configure Security Updates

点击“Yes”确认不提供邮箱地址（见图 1-3）

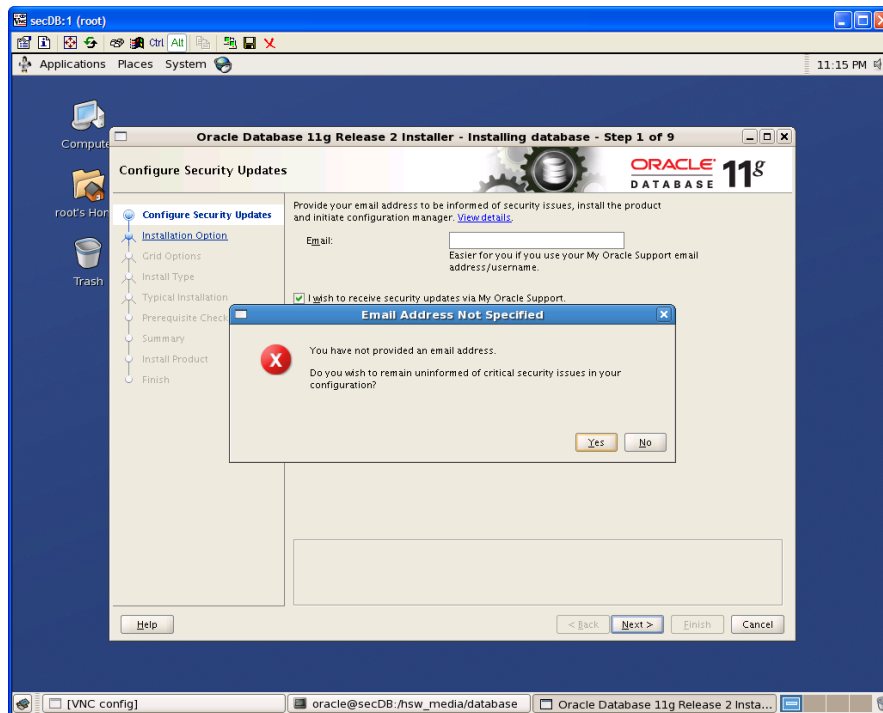


图 1-3 Configure Security Updates 邮件地址设置提醒

（2）Installation Option 这一步骤，保持默认选项“Create and configure a database”不变，点击“Next”；（见图 1-4）

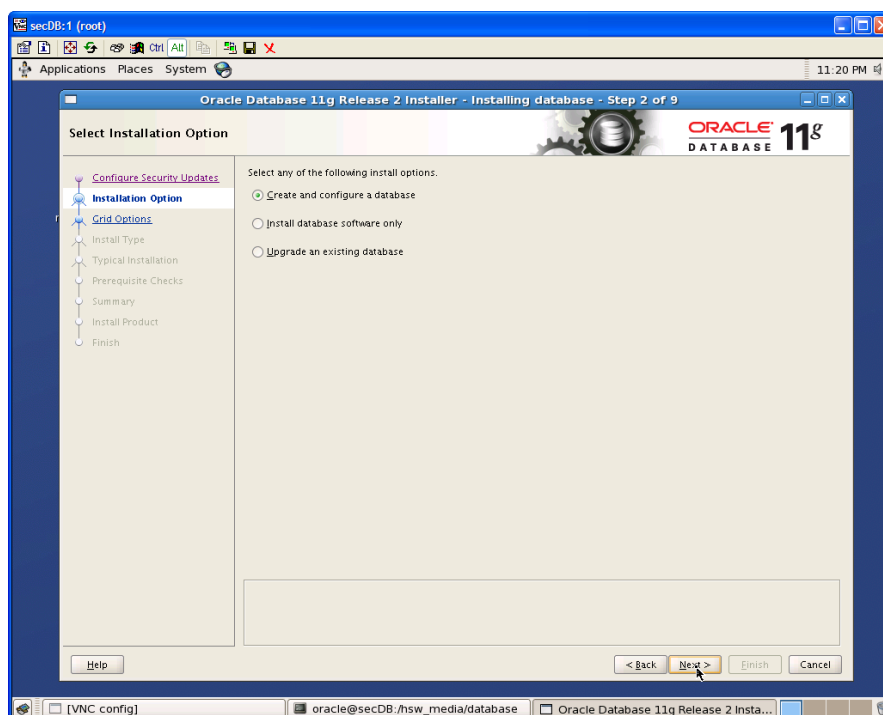


图 1-4 Installation Option

（3）System Class 这一步骤，细节发现：每一个选项前面都有一个带问号的黄色小灯泡，鼠标悬停在上面可以得到简略的提示信息，如果想得到详细的提示信息还可以点击“more”。我们这里选择“Sever

Class”，可以通过此选项得到更多的可配置项，另外一个选项“Desktop Class”是供快速简易部署使用的。点击“Next”；（见图 1-5）

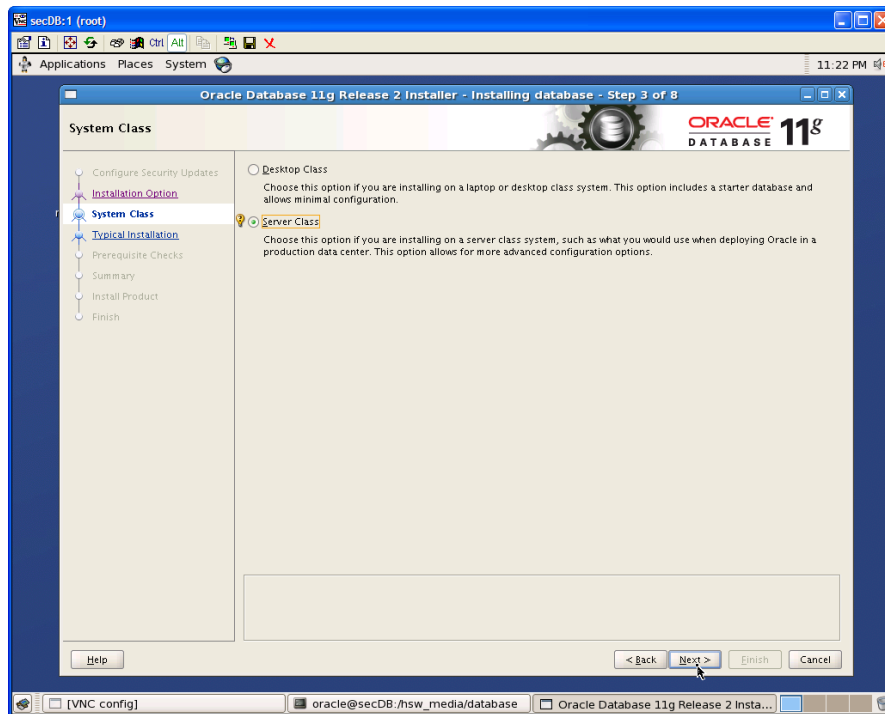


图 1-5 System Class

（4）Grid Options 这一步骤，选择默认的“Single instance database installation”即可，另外一个选项“Real Application Cluster database installation”在 RAC 部署安装时使用，点击“Next”；（见图 1-6）

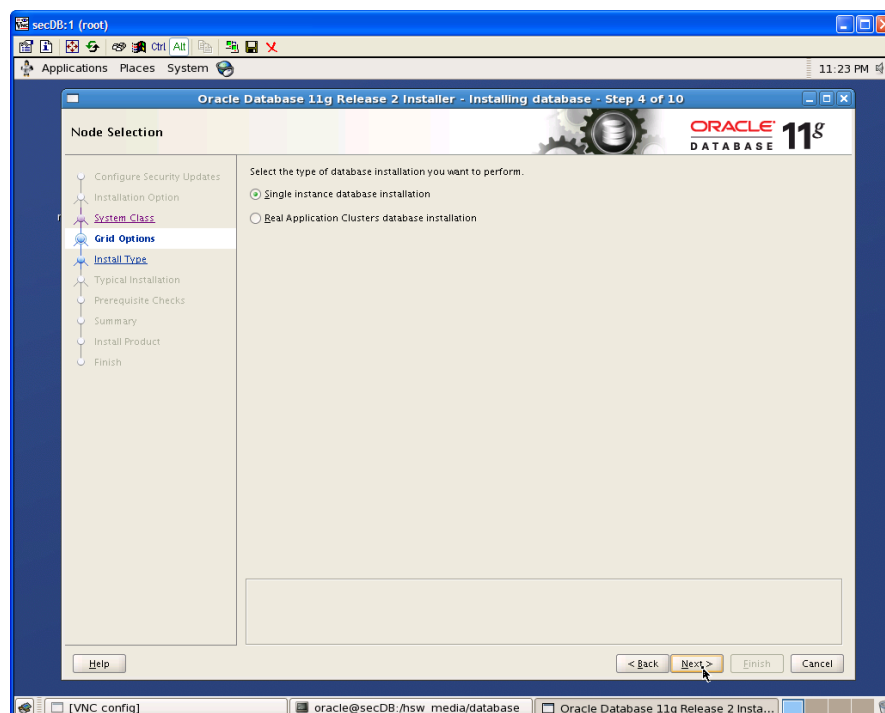


图 1-6 Grid Options

(5) Install Type 这一步骤，默认是“Typical install”，我为得到更多的细节，这里选择了“Advanced Install”，点击“Next”；（见图 1-7）

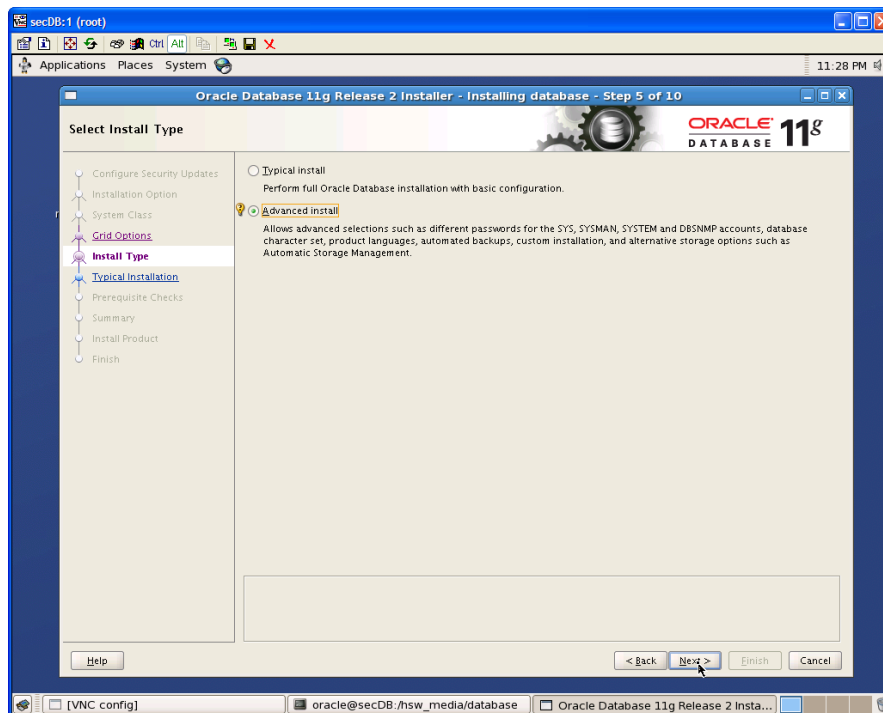


图 1-7 Install Type

(6) Product Languages 这一步骤，最终也没能找到 Chinese，只好使用默认设置“English”，点击“Next”；（见图 1-8）

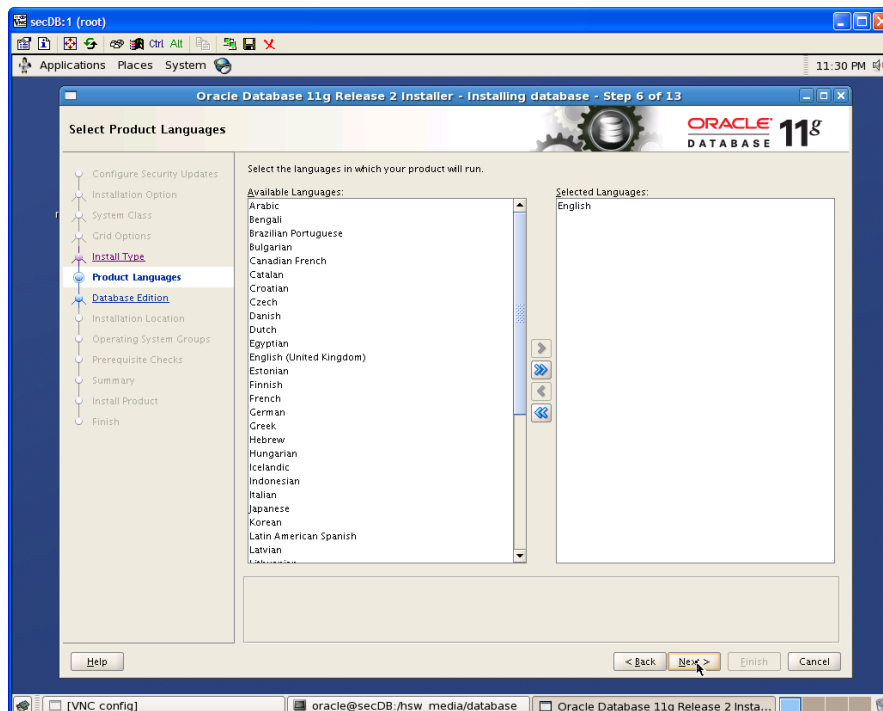


图 1-8 Product Languages

(7) Database Edition 这一步骤，有三个选项，我们选择默认的“Enterprise Edition”选项（见

图 1-9)

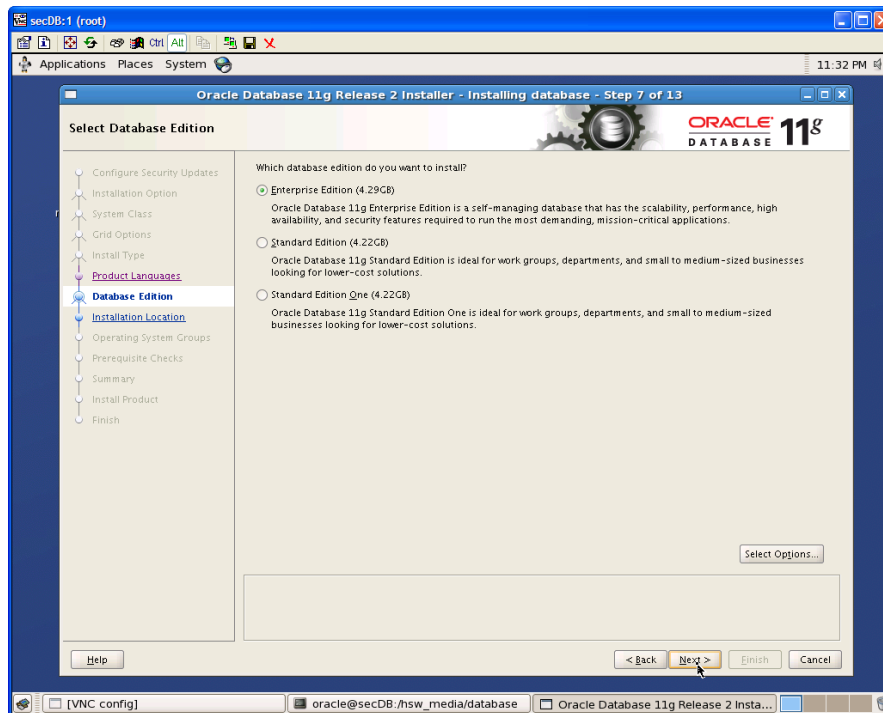


图 1-9 Database Edition

提示：只有选择第一项，“Select Options...”按钮才可以点击并进行深入配置，点击“Next”；（见图 1-10）

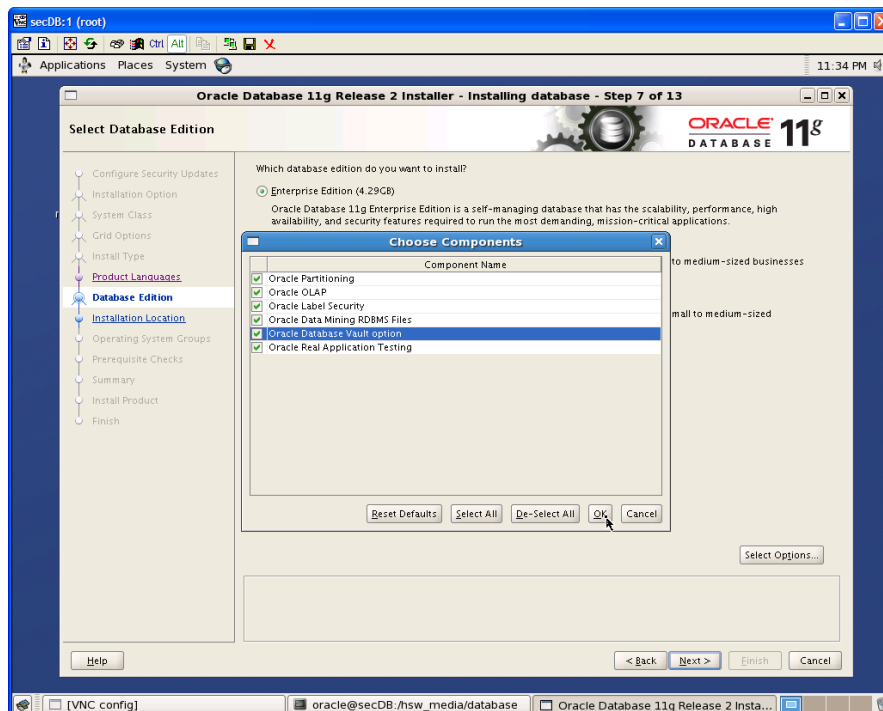


图 1-10 Database Edition

（8）Installation Location 这一步骤，保持默认读取到的环境变量不变即可，点击“Next”；（见图 1-11）

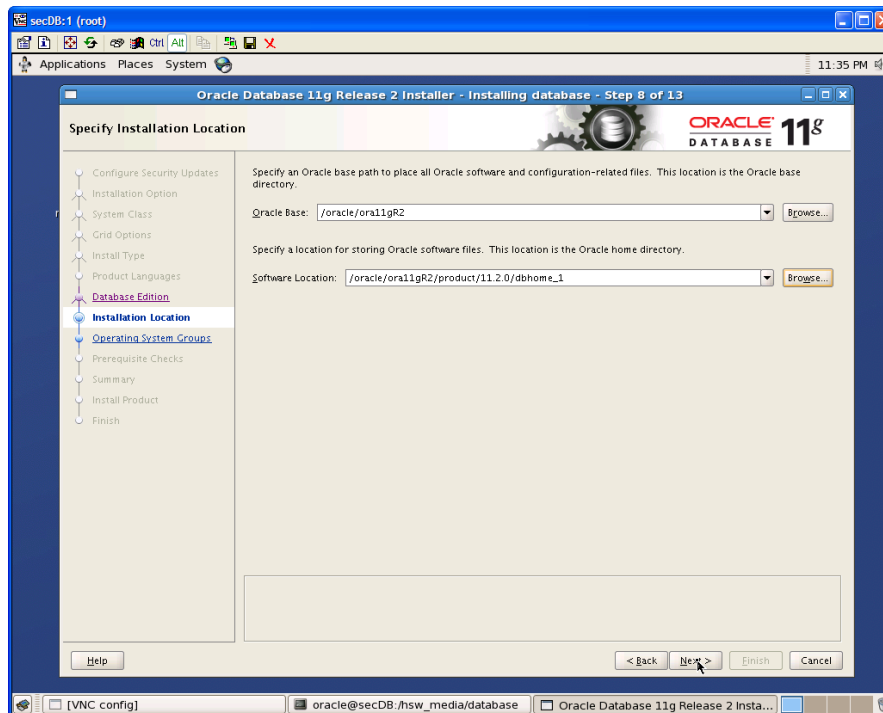


图 1-11 Installation Location

(9) Create Inventory 这一步骤，保持默认，点击“Next”；（见图 1-12）

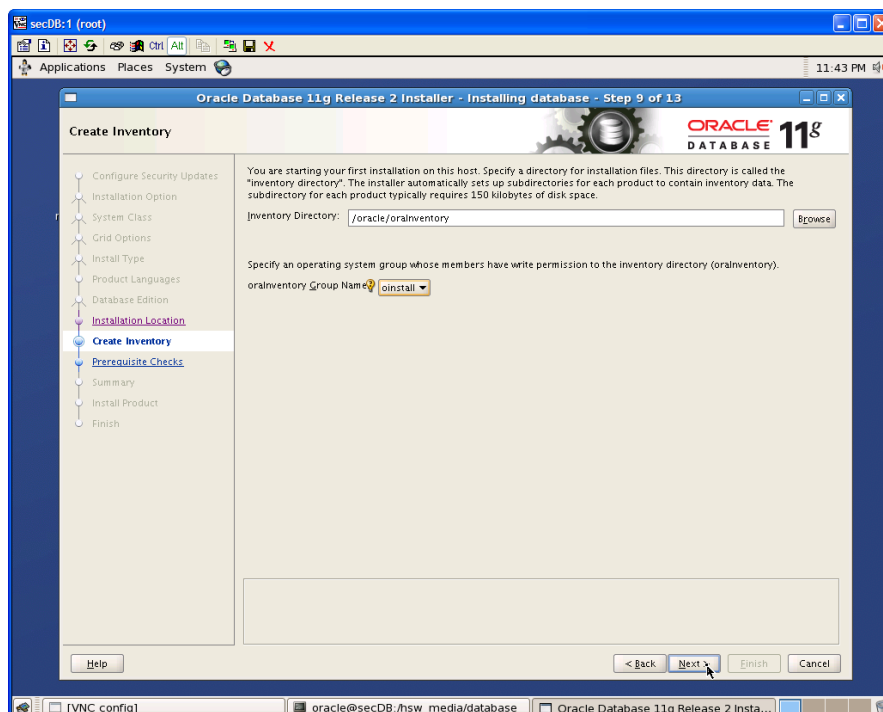


图 1-12 Create Inventory

(10) Configuration Type 这一步骤，保持默认的“General Purpose / Transaction Processing”，点击“Next”；（见图 1-13）

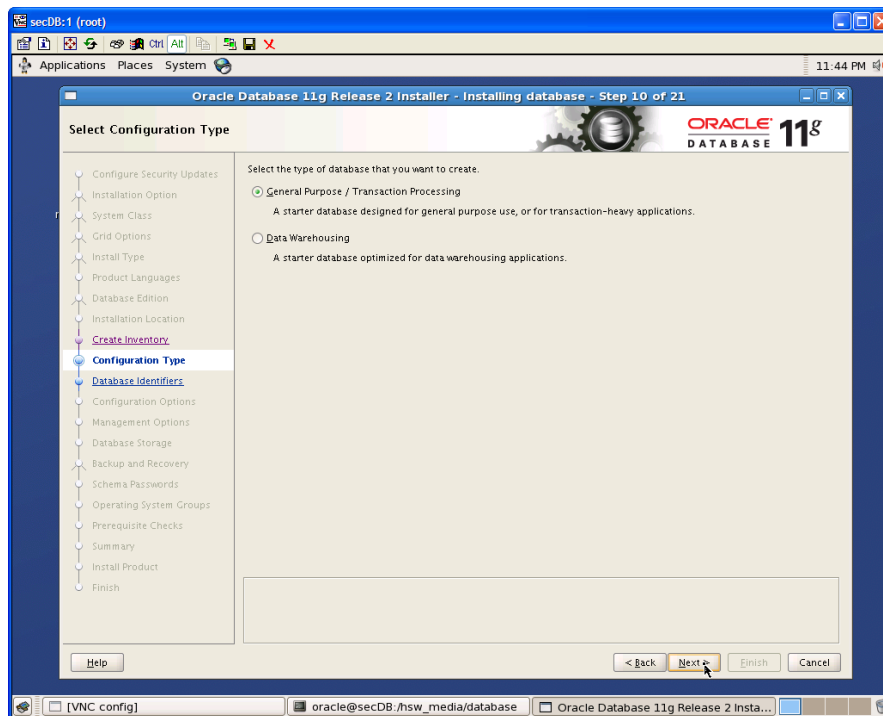


图 1-13 Configuration Type

(11) Database Identifiers 这一步骤, 这里我将“Global database name”的内容从“orcl”修改成“secooler”, 在修改该项的同时 “Oracle Service Identifier” 也会随之改变, 点击 “Next”; (见图 1-14)

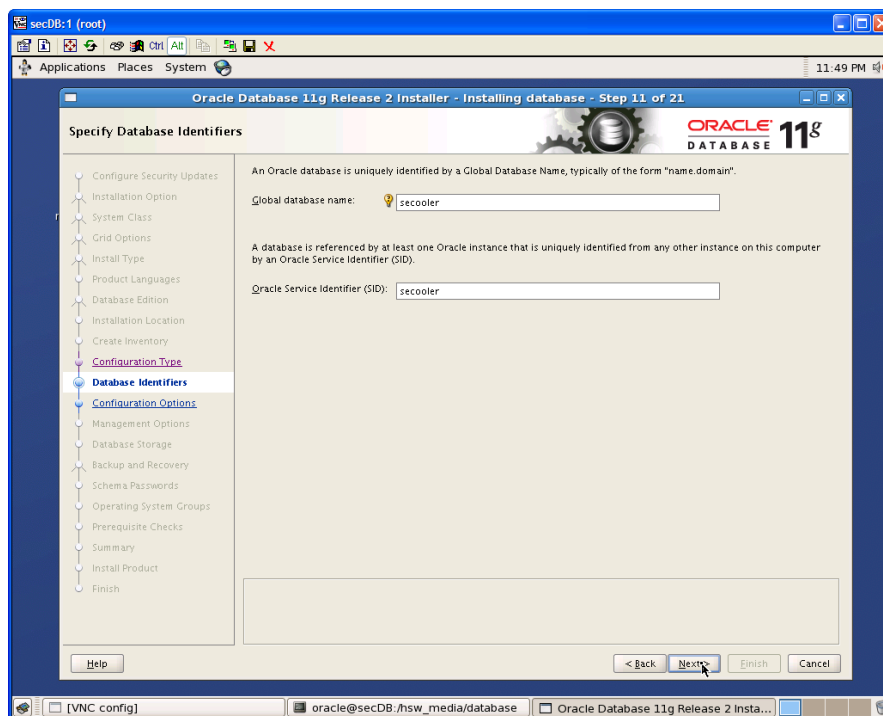


图 1-14 Database Identifiers

(12) Configuration Options 这一步骤, 可以配置内存分配、字符集、安全和是否创建样本数据。注意一下字符集的选择, 这里我选择的是 “Simplified Chinese ZHS16GBK”, 其他的可以使用默认值, 点击 “Next”;

- a) Memory 调整页。在选用 Automatic Memory Management 功能后，可以对 SGA 和 PGA 总的大小进行统一设定，自动化进一步加强。（见图 1-15）

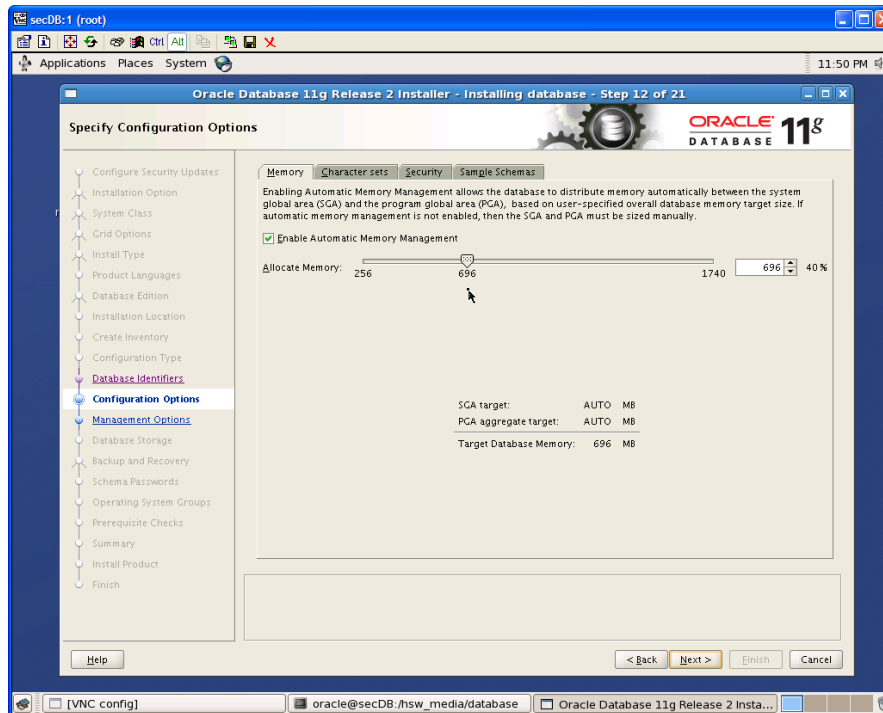


图 1-15 Configuration Options-Memory

- b) Character sets 字符集选定页。在字符集名称之前是国家的名字，方便查确认。（见图 1-16）

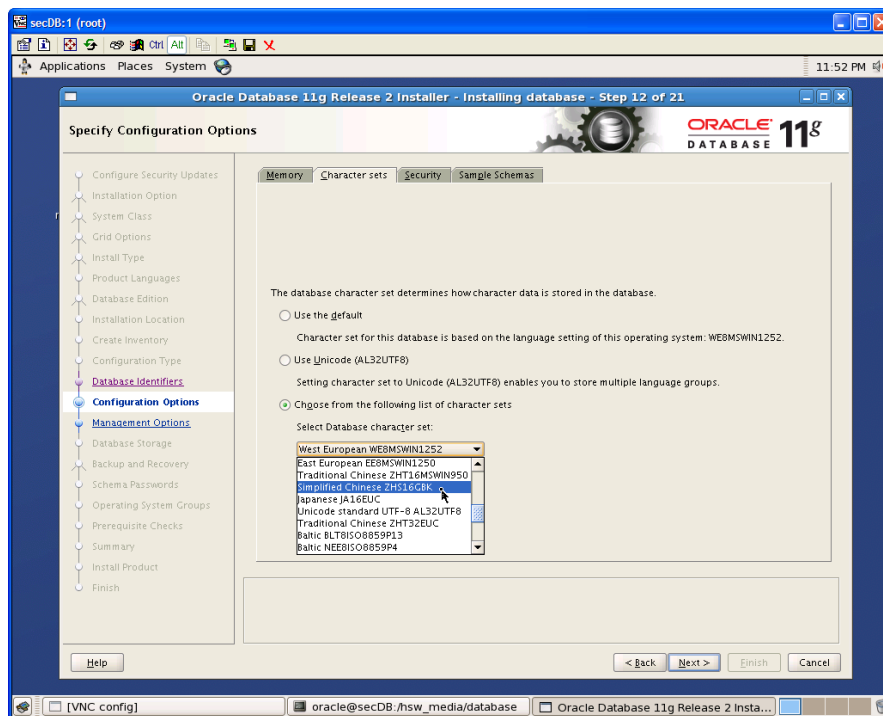


图 1-16 Configuration Options-Character sets

- c) Security 设置页。（见图 1-17）

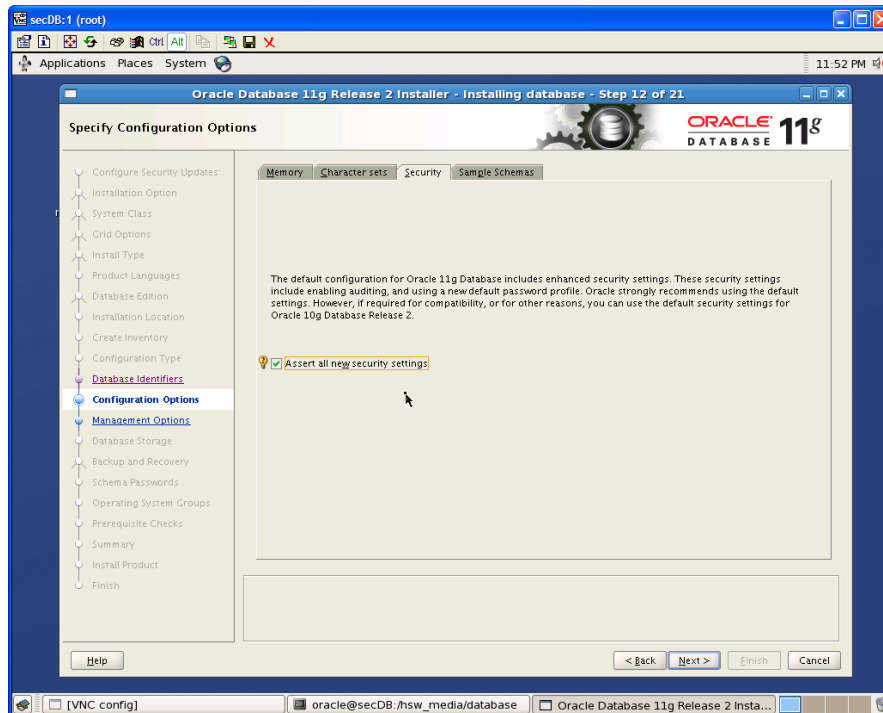


图 1-17 Configuration Options-Security

d) Sample Schemas 页。(见图 1-18)

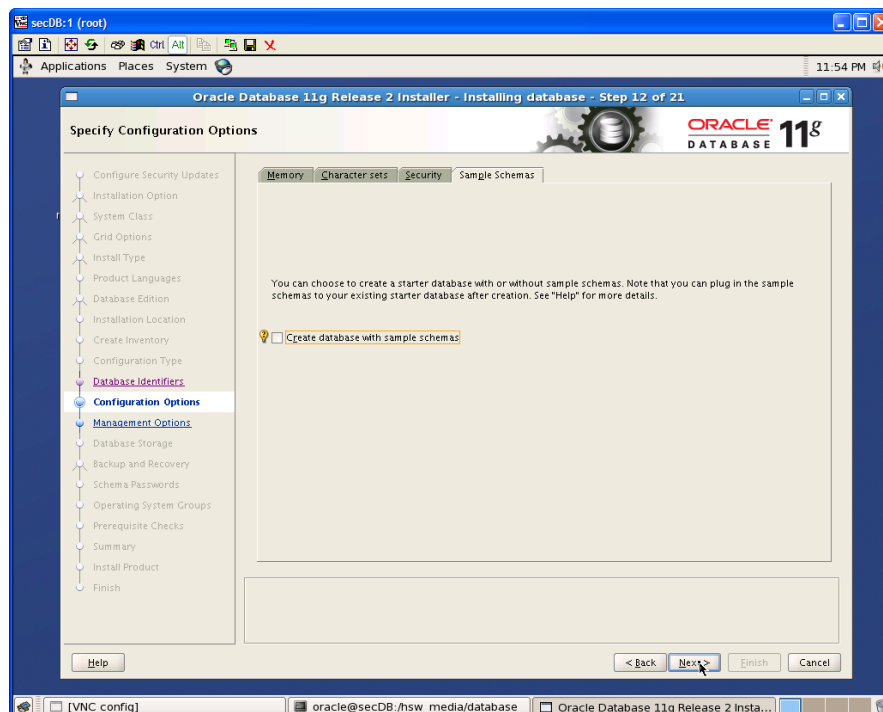


图 1-18 Configuration Options-Sample Schemas

(13) Management Options 这一步骤，保持默认，不配置 Database Control，点击“Next”；（见图 1-19）

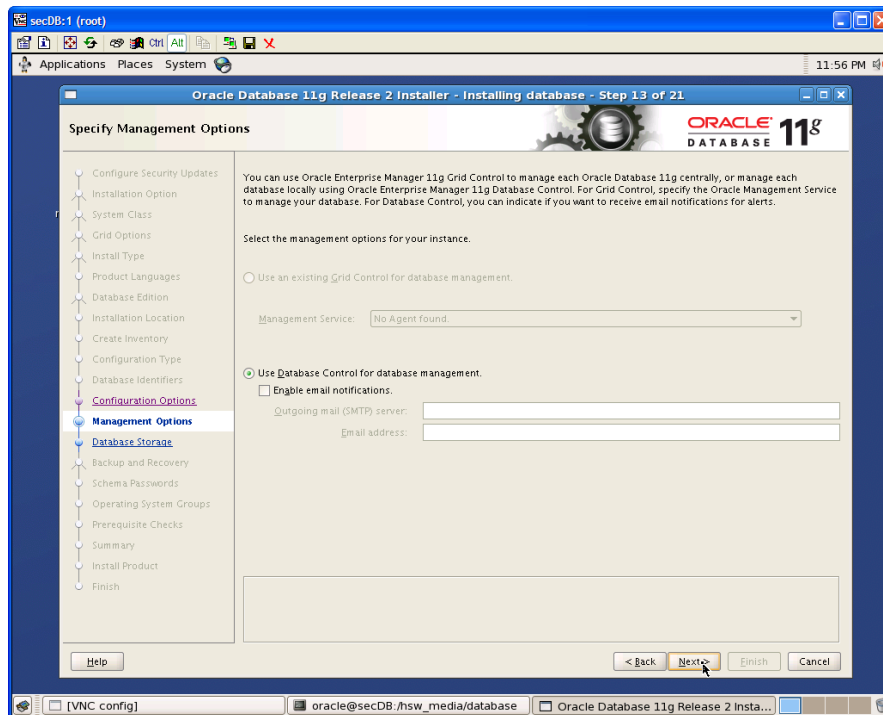


图 1-19 Management Options

(14) Database Storage 这一步骤，保持默认的“/oracle/ora11gR2/oradata”不变，如果想使用 ASM 也是在这里进行配置，点击“Next”；（见图 1-20）

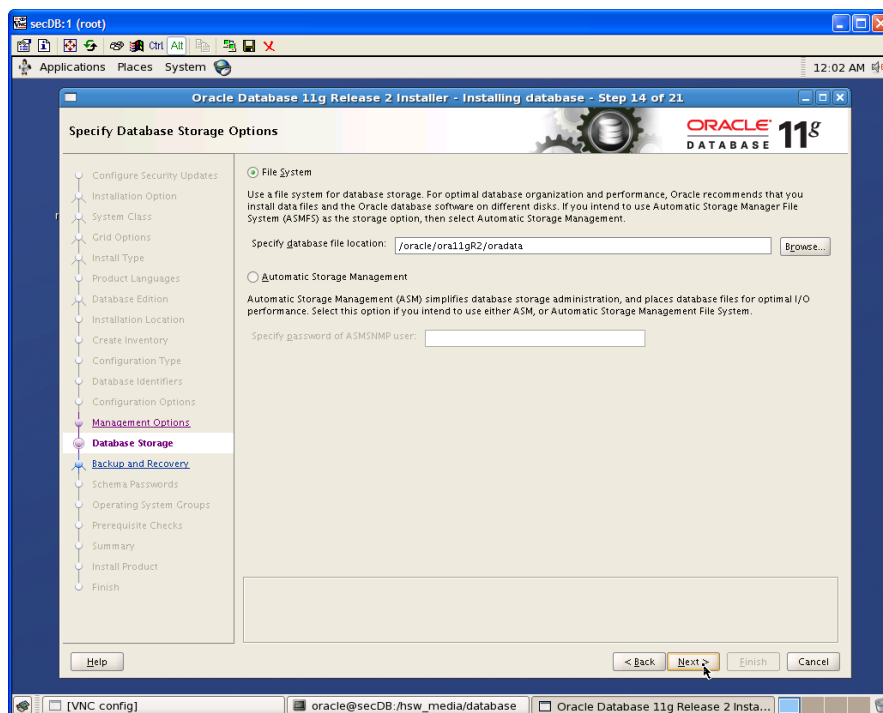


图 1-20 Database Storage

(15) Backup and Recovery 这一步骤，在这一步骤里可以选择“Enable automated backups”选项启用自动备份，我这里为了简单一些，选择默认的“Do not enable automated backups”不启用自动备份。点击

“Next”; (见图 1-21)

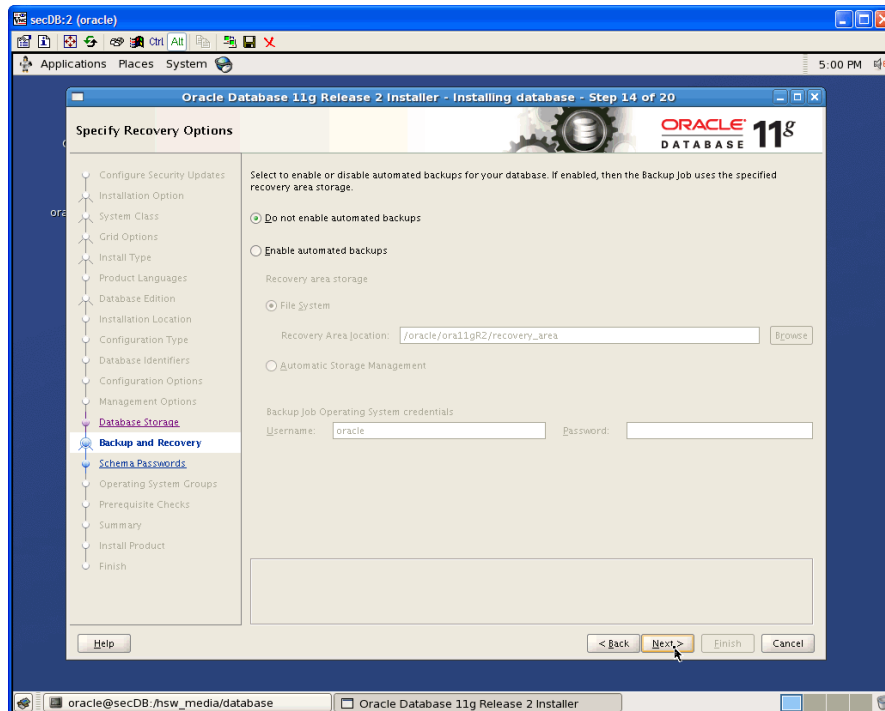


图 1-21 Backup and Recovery

(16) Schema Passwords 这一步骤，为了系统安全，这里可以对 SYS, SYSTEM, SYSMAN 和 DBSNMP 系统用户单独设置登录密码，但我为了简化操作，统一设置为一个密码。在设置密码的过程中，Oracle 对密码的复杂性也做了一些限制，需要大写字母小写字母还有数字混合出现才能通过校验。点击 “Next”; (图 1-22)

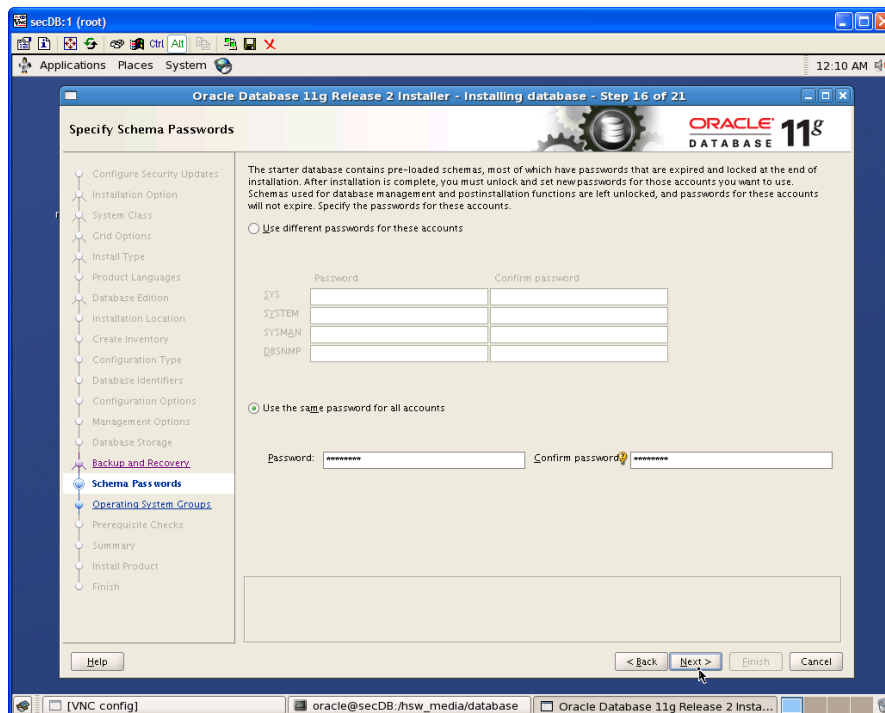


图 1-22 Schema Passwords

(17) Operating System Groups 这一步骤，设置 OSDBA 组和 OSOPER 组，保持默认，点击 “Next” (见

图 1-23)

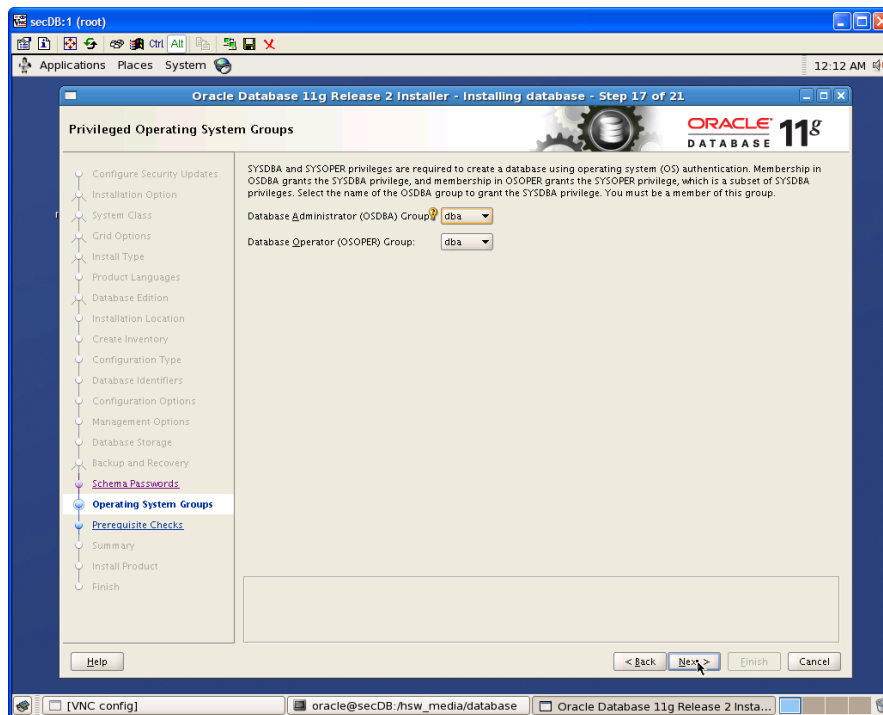


图 1-23 Operating System Groups

(18) Prerequisite Checks 这一步骤，Oracle 将全面检查之前的配置是否满足安装需求。这一步骤中有关不满足安装先决条件的提示信息的可参考性是一个亮点，非常的人性化，任何错误都会给出一个详细的说明。比如当缺少某些 rpm 包时，提示信息会给出具体的 rpm 包的名字；再如，当某一个系统变量设置得不正确时，会给出现有错误设置和正确设置的对比信息。而且还有一个按钮叫做“Fix & Check again”可以自动纠正一些错误，这应该也算 Oracle 在安装过程中的一大进步。如果在这一步 Oracle 要求的所有安装的先决条件均满足了，安装界面将自动跳转到下一页“Summary”；

如果检查无误将下面这张检查结果列表将被跳过（在 Summary 页面点击“Back”可以获得），单独截了一张图片供参考。（见图 1-24）

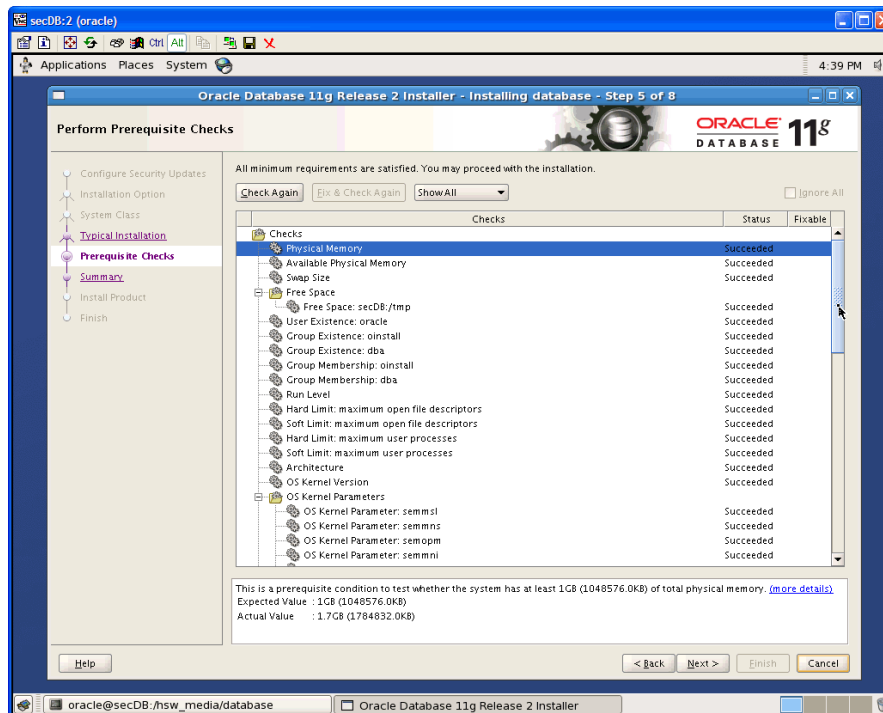


图 1-24 Prerequisite Checks

(19) Summary 这一步骤，能够看到这一步，基本上开始安装就没有什么问题了。点击“Finish”进入正式安装阶段；（图 1-25）

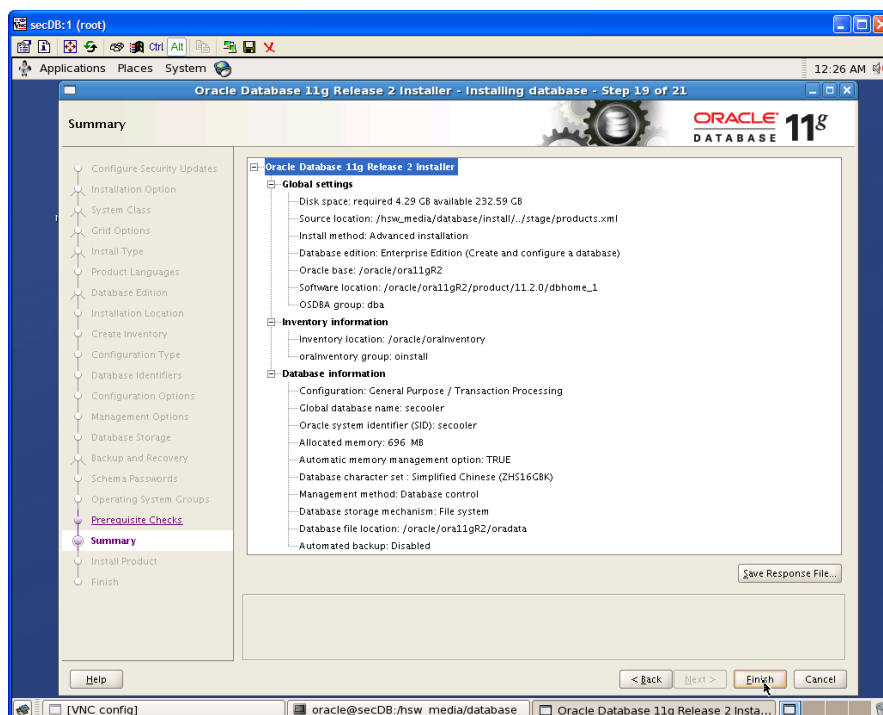


图 1-25 Summary

(20) Install Product 这一步骤，界面中的进度信息比较直观（见图 1-26），更加值得称赞的是可以点击“Details”查看详细动态的安装日志（见图 1-27），有一种像使用“tail -f”命令那样身临其境感觉，很爽，便

于快速发现错误，这也是非常值得称赞的改进。这一步需要的时间最长，不过都是后台自动化操作，可以在这个时候小小的休息一下。最后看到 DBCA 提示信息后，点击“OK”退出提示窗口（见图 1-28），然后就会看到我们非常熟悉的提示手工执行两个脚本，在 root 用户下分别执行一下（见图 1-29）

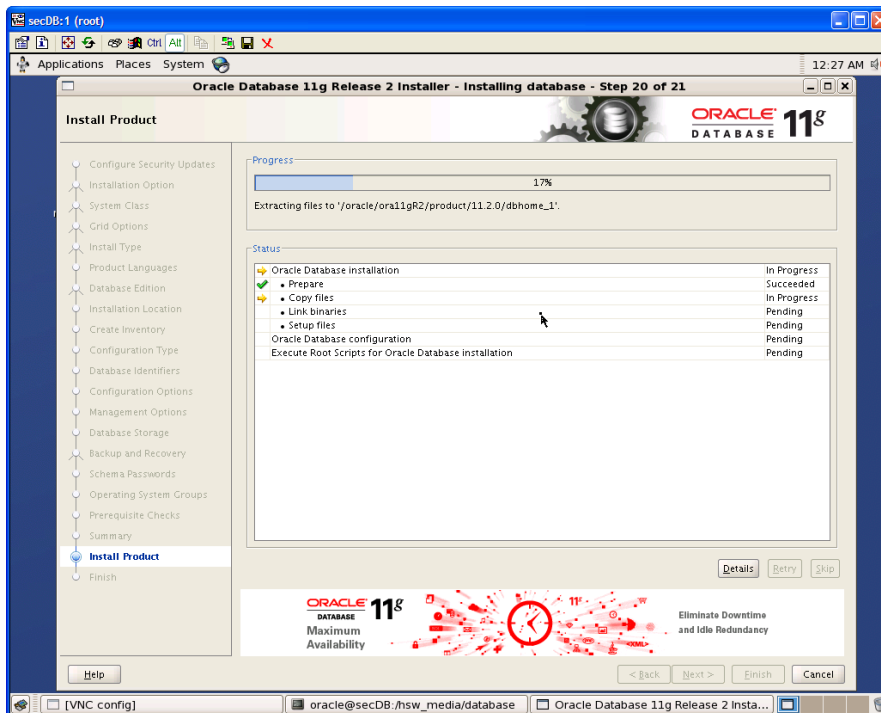


图 1-26 Install Product

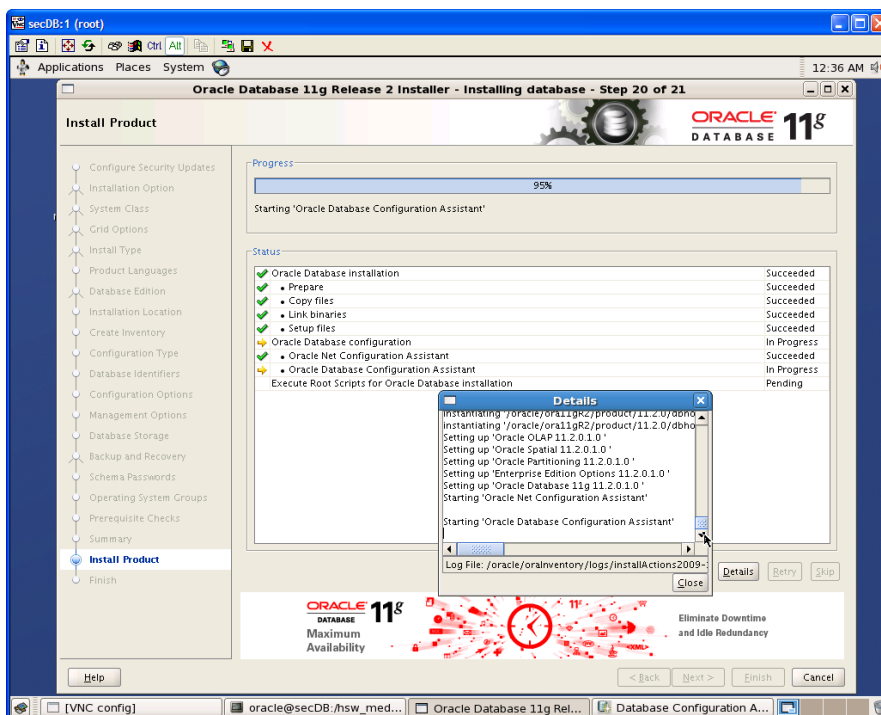


图 1-27 Install Product- Details

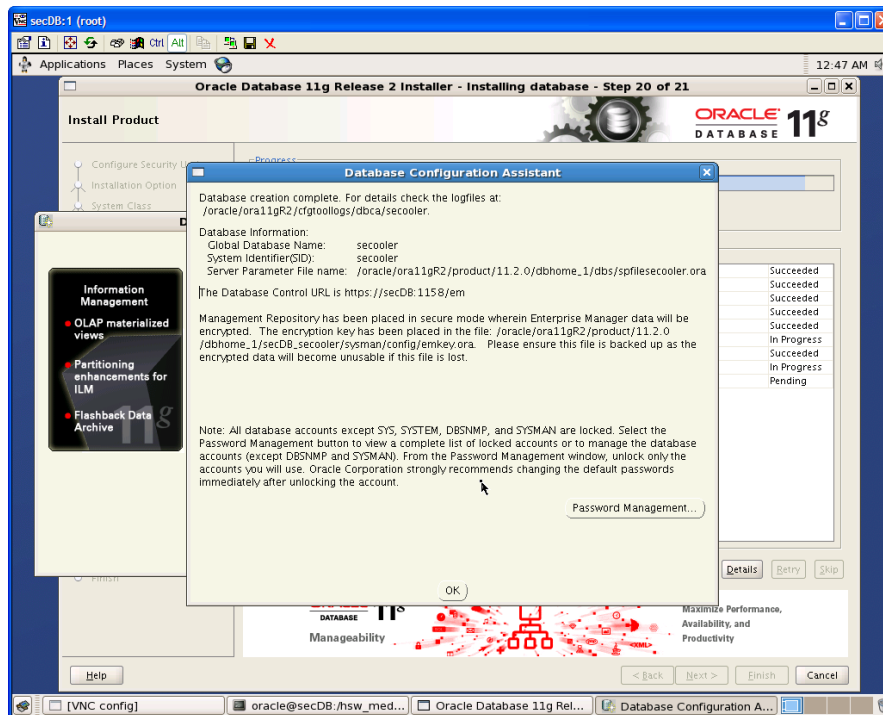


图 1-28 DBCA

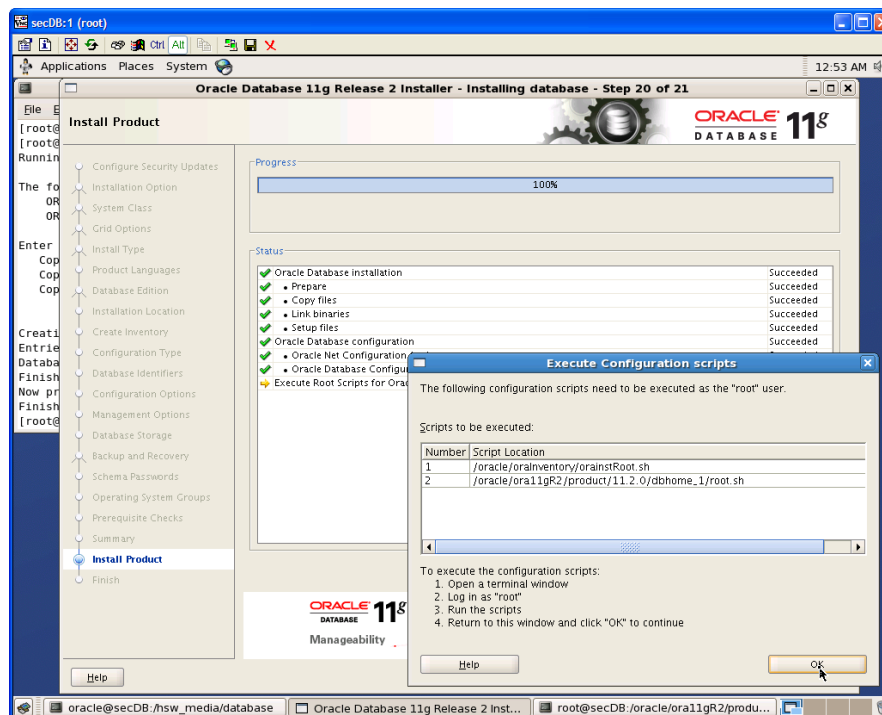


图 1-29 需在 root 用户下执行的脚本

```
[root@secDB server]# cd /oracle/oraInventory/
[root@secDB oraInventory]# ./orainstRoot.sh
[root@secDB oraInventory]# cd oracle/ora11gR2/product/11.2.0/dbhome_1/
```

```
[root@secDB dbhome_1]# ./root.sh
```

1.3.18 验证 Oracle 11gR2 可用性

```
[oracle@secDB ~]$ sqlplus / as sysdba

SQL*Plus: Release 11.2.0.1.0 Production on Wed Oct 28 00:59:54 2009

Copyright (c) 1982, 2009, Oracle. All rights reserved.

Connected to:

Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.2.0.1.0 - 64bit Production
With the Partitioning, Oracle Label Security, OLAP, Data Mining,
Oracle Database Vault and Real Application Testing options

SQL> select * from v$version;

BANNER
-----
Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.2.0.1.0 - 64bit Production
PL/SQL Release 11.2.0.1.0 - Production
CORE      11.2.0.1.0      Production
TNS for Linux: Version 11.2.0.1.0 - Production
NLSRTL Version 11.2.0.1.0 - Production

SQL> alter session set nls_date_format = 'yyyy-mm-dd hh24:mi:ss';

Session altered.

SQL> select sysdate from dual;

SYSDATE
-----
2009-10-28 01:00:29
```

1.3.19 安装小结

- (1) 整个安装过程比较顺畅，安装界面比较简洁大方，对进度的友好提示是一大亮点；
- (2) 每一步骤中的每一个选项都配有详细的注释信息（可以点击带问号的黄色小灯泡）；
- (3) 在系统不满足安装先决条件时，提示信息很具有参考价值；
- (4) 在漫长的后台自动安装过程中，实时日志显示是另外一个亮点；
- (5) 11g 的宣传图标很 cool，有一种爆炸的冲击力。

Good luck!

2 OEL4.8 部署安装 Grid Control OMS

本文记录在 Oracle Enterprise Linux 4.8 上部署安装 Grid Control 的过程。

Grid Control（下文部分情况下省略为 GC）需要用自己的数据库用来存放管理数据，此处我们使用已经建立好的数据库实例来安装 Grid Control。GC 安装在 ocldb2 主机上，GC 的 repository database 已经事先在 ocldb1 主机上安装完毕。

2.1 调整 repository database 数据库

2.1.1 数据库参数调整

参考《[【GC】安装 GC 之前需要调整的几个参数](#)》

```
SQL> alter system set session_cached_cursors = 201 scope=spfile;
SQL> alter system set job_queue_processes = 11 scope=spfile;
SQL> alter system set open_cursors = 301 scope=spfile;
```

2.1.2 执行脚本 dbmspool.sql 脚本

```
SQL>@?/rdbms/admin/dbmspool
```

脚本注释信息如下：

```
rem
rem $Header: dbmspool.sql 15-jun-99.08:54:18 mjungerm Exp $
rem
Rem Copyright (c) 1991, 1996, 1997, 1998, 1999 by Oracle Corporation
Rem      NAME
Rem      dbmspool.sql - dbms_shared_pool utility package.
Rem      DESCRIPTION
Rem      This package allows you to display the sizes of objects in the
Rem      shared pool, and mark them for keeping or unkeeping in order to
Rem      reduce memory fragmentation.
```

2.1.3 解锁 DBSNMP 用户

```
SQL> alter user DBSNMP identified by oracle1 account unlock;
```

2.2 检查/etc/hosts

```
[root@ocmdb2 ~]#more /etc/hosts

# Do not remove the following line, or various programs
# that require network functionality will fail.
127.0.0.1      localhost.localdomain  localhost
192.168.190.32 ocmdb2.localdomain    ocmdb2
192.168.190.31 ocmdb1.localdomain    ocmdb1
```

2.3 Grid Control 安装过程

2.3.1 打开访问控制

root 用户下执行 “xhost +” 命令保证图形化安装界面可以启动

```
[root@ocmdb2 ~]# xhost +
access control disabled, clients can connect from any host
```

2.3.2 执行 runInstaller

(1) 切换到 oracle 用户下，执行./runInstaller 进行安装

```
[root@ocmdb2 ~]# su - oracle
[oracle@ocmdb2 ~]$ cd /hsw_media/Disk1/
[oracle@ocmdb2 Disk1]$ ./runInstaller
Starting Oracle Universal Installer...

Checking installer requirements...

Checking operating system version: must be enterprise-4, enterprise-5, redhat-3, redhat-4,
redhat-5, redhat-5.1, SuSE-9, SuSE-10, UnitedLinux-1.0, asianux-1 or asianux-2

Passed

All installer requirements met.
```

(2) 选择安装类型

这里选择 “Enterprise Manager 10g Grid Control Using an Existing Database” 选项，点击 “Next”；（见图 1）



图 2-1 Installation Type

(3) 修改安装路径

修改 Parent Directory 内容为 “/u01/app/oracle/OracleHomes”，点击 “Next”

(4) 检查先决条件

系统自动完成先决条件的检查，确保无误，点击 “Next”

(5) 提供 Repository Database 信息

提供事先准备好的 Repository Database 的基本信息，点击 “Next”

注意：下面表空间的位置需要重点修改一下，保证 Repository Database 所在的主机上存在相应的目录！

(见图 2-2)

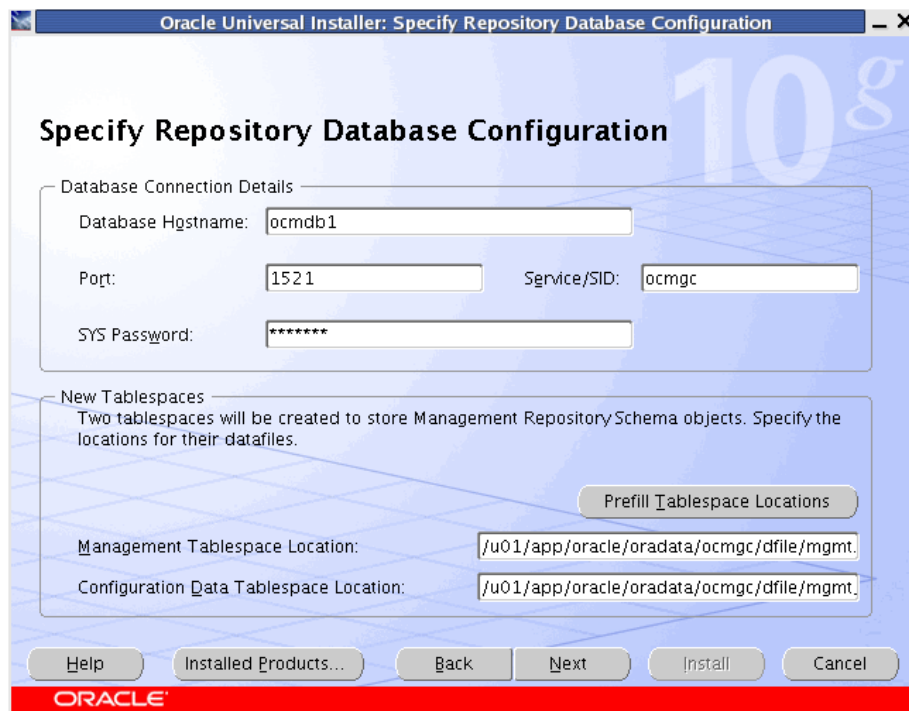


图 2-2 Specify Repository Database Configuration

(6) 其他可选配置页，这里保持默认，不进行配置，点击“Next”

(7) 密码安全设定

给定的密码要求至少是 5 位，并且需要包含数字，我们这里统一设置为“oracle1”!

(8) 安装配置总结页面，确保无误后点击“Install”进行安装

(9) 安装完成后，需要在 root 用户下执行 allroot.sh 脚本，执行完成后点击“OK”进入到漫长的配置页面

```
[root@ocmdb2 ~]# sh /u01/app/oracle/OracleHomes/oms10g/allroot.sh

Starting to execute allroot.sh .....

Starting to execute /u01/app/oracle/OracleHomes/oms10g/root.sh .....
Running Oracle10 root.sh script...
\nThe following environment variables are set as:

ORACLE_OWNER= oracle
ORACLE_HOME= /u01/app/oracle/OracleHomes/oms10g

Enter the full pathname of the local bin directory: [/usr/local/bin]:
Copying dbhome to /usr/local/bin ...
Copying oraenv to /usr/local/bin ...
```



```
Copying coraenv to /usr/local/bin ...

Adding entry to /etc/oratab file...

Entries will be added to the /etc/oratab file as needed by
Database Configuration Assistant when a database is created
Finished running generic part of root.sh script.
Now product-specific root actions will be performed.

Finished execution of /u01/app/oracle/OracleHomes/oms10g/root.sh .....

Starting to execute /u01/app/oracle/OracleHomes/agent10g/root.sh .....
Running Oracle10 root.sh script...

The following environment variables are set as:

ORACLE_OWNER= oracle
ORACLE_HOME= /u01/app/oracle/OracleHomes/agent10g

Enter the full pathname of the local bin directory: [/usr/local/bin]:
The file "dbhome" already exists in /usr/local/bin. Overwrite it? (y/n)
[n]:
The file "oraenv" already exists in /usr/local/bin. Overwrite it? (y/n)
[n]:
The file "coraenv" already exists in /usr/local/bin. Overwrite it? (y/n)
[n]:

Entries will be added to the /etc/oratab file as needed by
Database Configuration Assistant when a database is created
Finished running generic part of root.sh script.
Now product-specific root actions will be performed.
Finished product-specific root actions.

Finished execution of /u01/app/oracle/OracleHomes/agent10g/root.sh .....
```

(10) 配置页面（见图 2-3）

这里是最耗时，但是最省心的无人值守的阶段，可以小憩一下。

注意：一定要保证这个配置过程的完整和正确，否则会对使用产生重大的影响，如发现问题，按照提示查看报错日志中给出的内容。

可以使用“find . -cmin 1”命令辅助获得涉及到的安装日志文件。

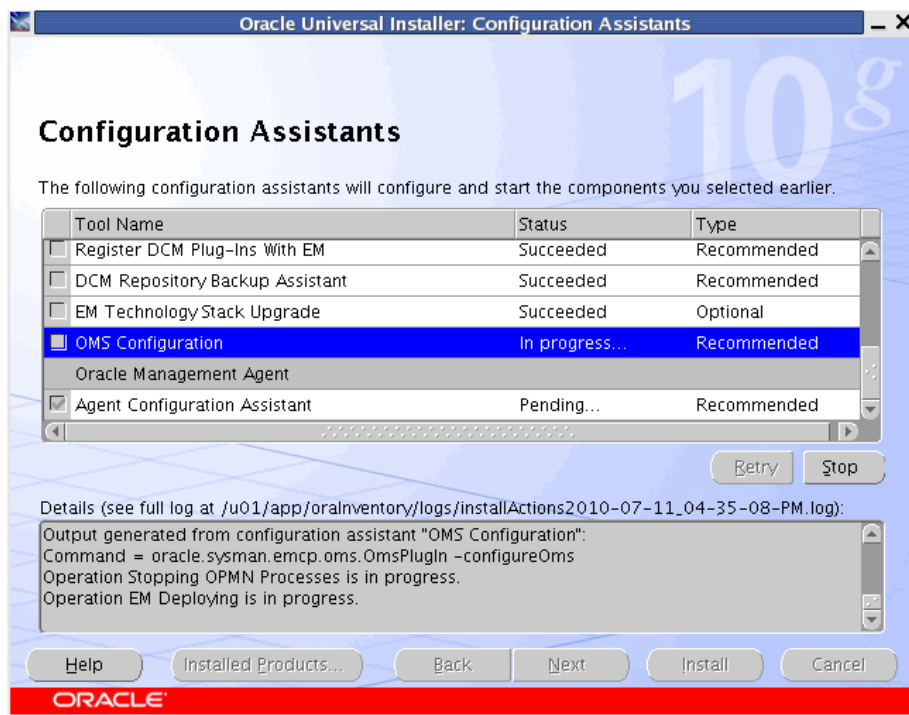


图 2-3 Configuration Assistants

(11) 配置结束界面。部署安装 GC 完成。

(12) 通过网页登陆 GC

打开 Firefox，地址栏中输入“http://ocmdb2.localdomain:4889/em”进入到 Grid Control 登陆页面

(13) 输入用户名“sysman”，密码“oracle1”进入到 Grid Control 的首页（见图-2-4）

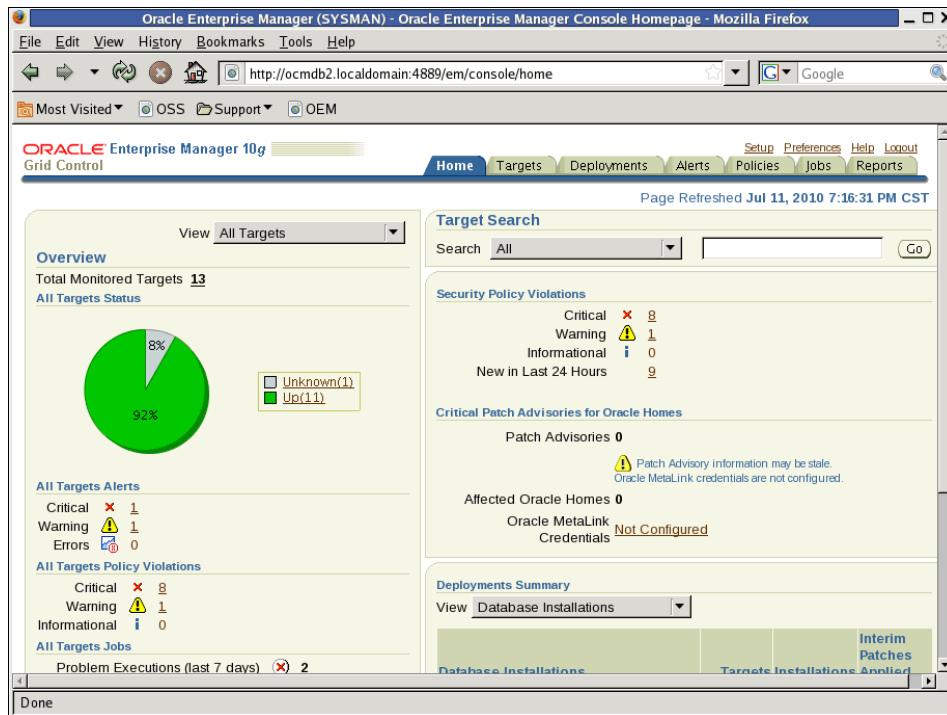


图 2-4 Grid Control 页面

(14) 点击 “Targets”，因为没有添加其他 Agent，此时只能看到本机的信息（见图 2-5）

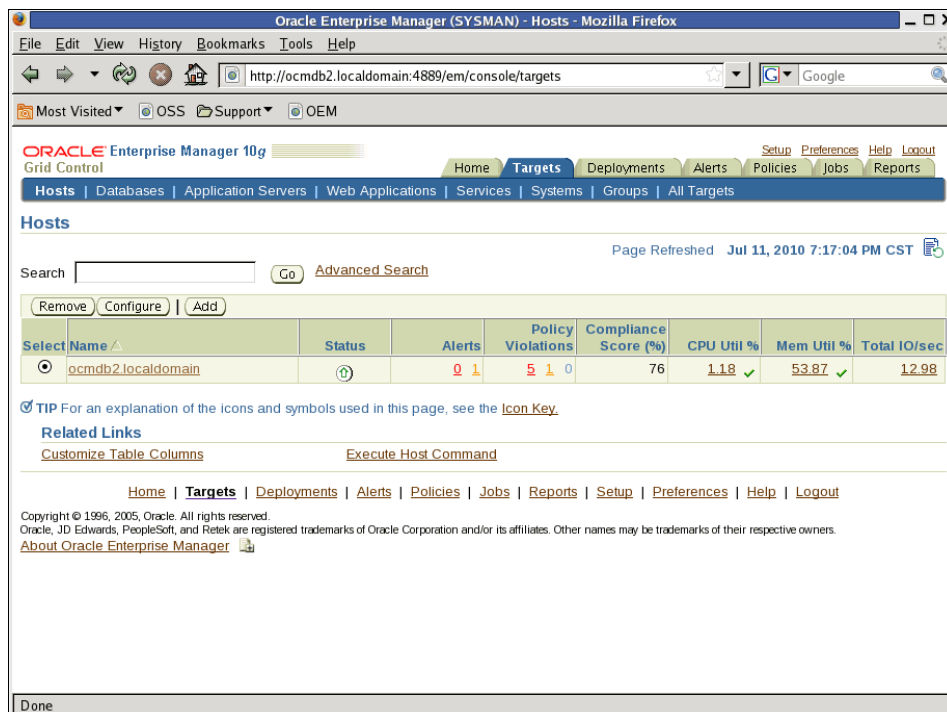


图 2-5 Grid Control-Targets

2.3.3 安装小结

整个安装 GC 的过程比较耗时，请做好心理准备。需要配置的参数最好一次性的设置正确，否则在报错后排查问题比较耗时。

Good luck!

3 使用 agentDownload linux 完成 Grid Control Agent 的快速部署安装

完成 GC 的 Agent 部署有很多种方法，这里给出最快速的方法：使用 agentDownload linux 完成 Grid Control Agent 的部署安装。使用这种方法的特点：一次只能部署一个 Agent；使用 GC 服务器上 pull 的技术；可以针对具体环境对脚本进行修改；非交互性静默类型的操作；纯文本输出等。

本例使用的操作系统是 OEL4.8。

3.1 先决条件

- (1) 需要为 Oracle 创建用户和组；
- (2) 保证 wget 命令可用，因为安装过程中需要使用这个命令从 GC 服务器上下载安装文件；
- (3) 在 oracle 用户下完成安装；
- (4) 保证 oracle 用户下 Java 程序 jar 可用；
- (5) 确定 Agent 安装的目录，我们这里指定的是 “/u01 /app/oracle/agent”。

3.2 agentDownload linux 脚本

agentDownload linux 脚本完成的任务列表如下：

- (1) 创建所需的目录；
- (2) 下载 installation response file；
- (3) 下载 jarred OUI；
- (4) 静默模式下安装 Agent；
- (5) 自动发现主机上的 targets，并启动主机上的 Agent。

3.3 Agent 安装过程

- (1) 将 ocldb2 主机中 agentDownload linux 拷贝到 ocldb1 主机上

```
[oracle@ocldb1 ~]$ scp
ocldb2:/u01/app/oracle/OracleHomes/oms10g/sysman/agent_download/10.2.0.1.0/linux/agentDo
wnload linux .
oracle@ocldb2's password:
agentDownload linux                               100%  22KB  22.3KB/s   00:00
```

- (2) 给脚本授予执行权限

```
[oracle@ocldb1 ~]$ chmod 755 agentDownload linux
```

- (3) 执行 agentDownload linux 完成在 Agent 的部署安装

命令中 “/u01/app/oracle/agent” 表示 Agent 部署的路径。

```
[oracle@ocldb1 ~]$ ./agentDownload linux -b /u01/app/oracle/agent
```

.....

.....省略输出的 log 信息.....

/u01/app/oracle/agent/agent10g/root.sh needs to be executed by root to complete this installation.

注意安装完成之后，安装日志最后输出的内容，需要在 root 用户 下执行 root.sh 脚本。

(4) 在 root 用户下执行 root.sh 脚本

```
[oracle@ocmdb1 ~]$ su - root
Password:
[root@ocmdb1 ~]# sh /u01/app/oracle/agent/agent10g/root.sh
Running Oracle10 root.sh script...

The following environment variables are set as:

    ORACLE_OWNER= oracle
    ORACLE_HOME=  /u01/app/oracle/agent/agent10g

Enter the full pathname of the local bin directory: [/usr/local/bin]:
The file "dbhome" already exists in /usr/local/bin. Overwrite it? (y/n)
[n]:
The file "oraenv" already exists in /usr/local/bin. Overwrite it? (y/n)
[n]:
The file "coraenv" already exists in /usr/local/bin. Overwrite it? (y/n)
[n]:

Entries will be added to the /etc/oratab file as needed by
Database Configuration Assistant when a database is created
Finished running generic part of root.sh script.
Now product-specific root actions will be performed.
Finished product-specific root actions.
```

到此，整个 Agent 就安装完毕了。

3.4 配置新发现的数据库实例

在 GC 服务器上配置新发现的数据库实例。因为在 ocmdb1 主机上部署完成 Agent 后会自动发现其上运行着的数据库实例，我们这里是 ocmdb 实例和 ocmgc 实例。只需要简单的配置一下便可在 GC 中对其进行监控和管理。

具体步骤如下：

- (1) 点击“Targets”可以在“Hosts”栏目中看到 GC 自动识别到了两台主机（见图 3-1）

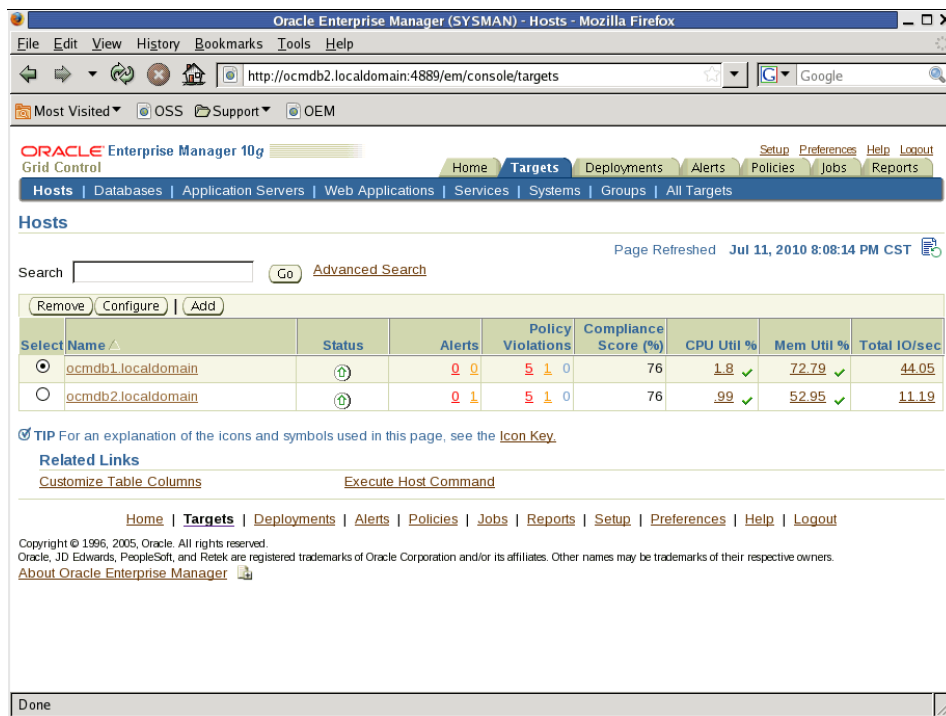


图 3-1 Grid Control-Targets

- (2) 进一步点击“Database”可以看到，GC 自动识别到了 ocmdb1 主机上的两个数据库实例（见图 3-2）

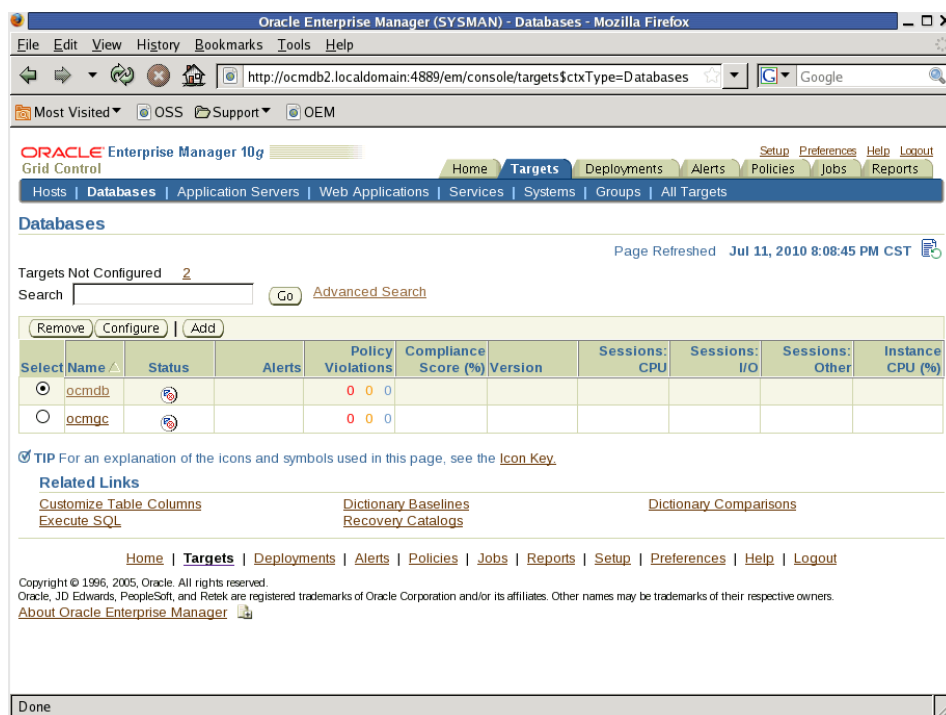


图 3-2 Grid Control-Targets

- (3) 点击“Configure”对 ocmdb 实例进行配置，这里仅需要给出 dbsnmp 用户的密码（oracle1）即可，其他内容是自动返填出来的，点击“Next”

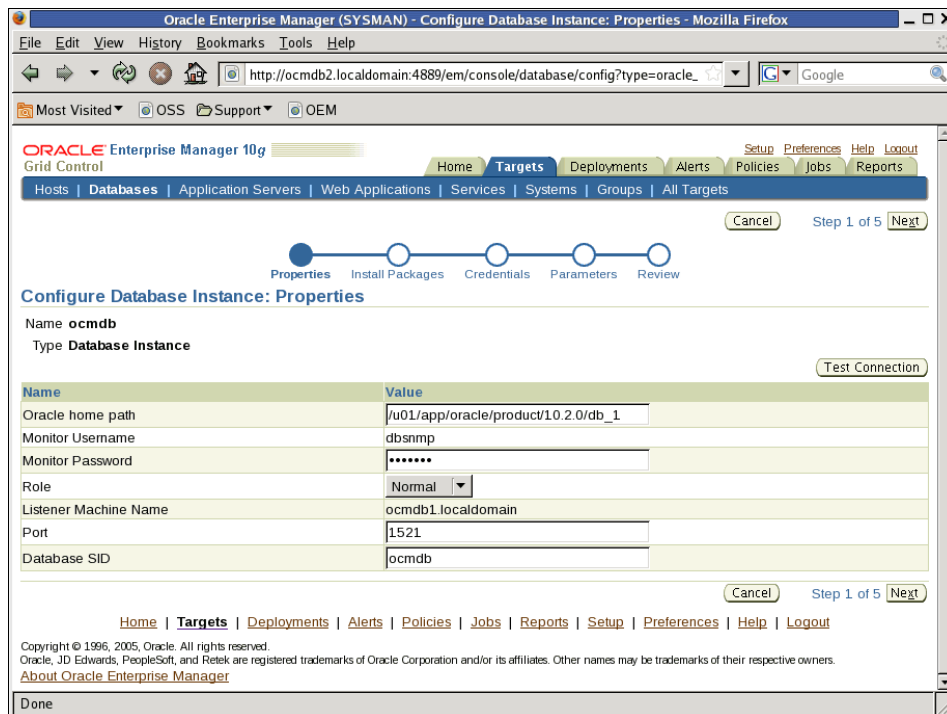


图 3-3 Configure

- (4) 此时直接进入到最后 Review 阶段，确定没有问题，点击 “Submit”
- (5) 稍等片刻
- (6) 提示 ocmdb 实例的属性已经被更新（见图 3-4）

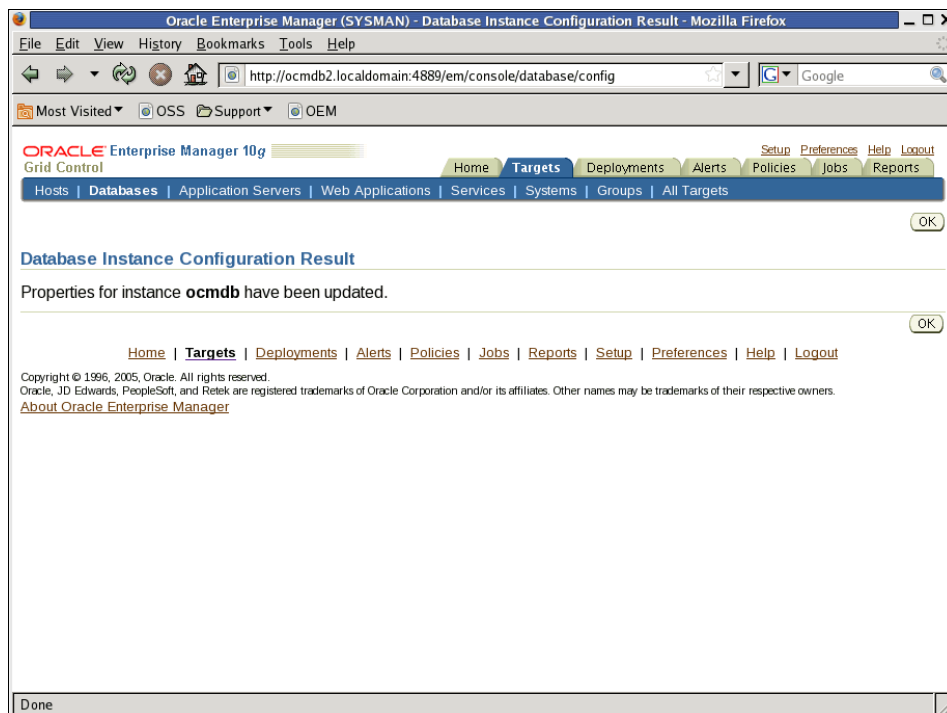


图 3-4 Database Instance Configuration Result

- (7) 刚刚配置完毕时 ocmdb 的状态信息还不是很完整（见图 3-5）

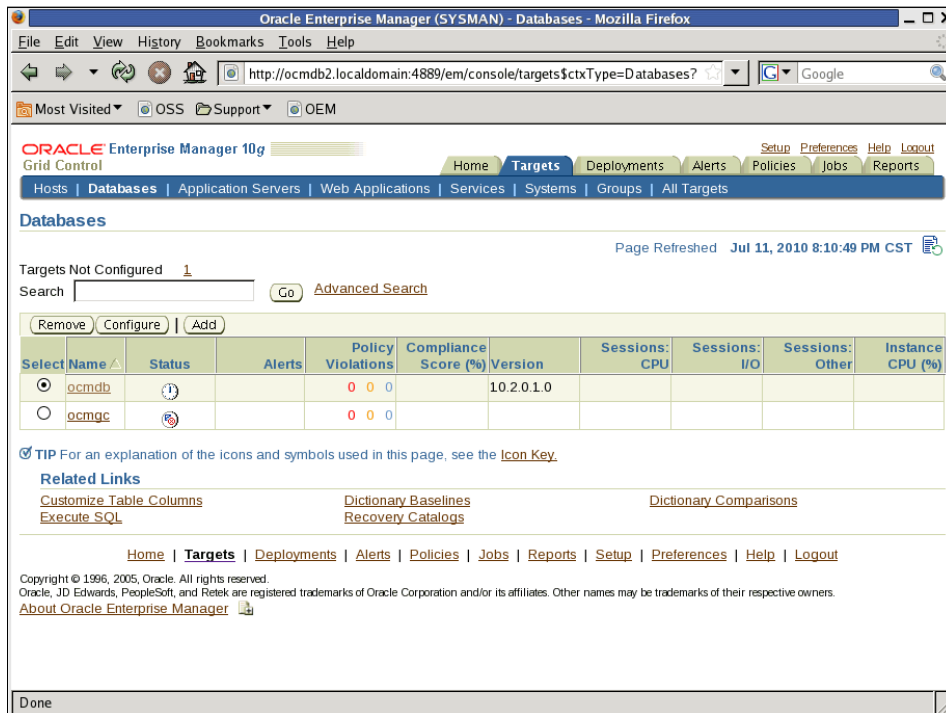


图 3-5 Grid Control-Targets-信息不完整

(8) 此时可以点击右上角的 Refresh 图标观察 ocmdb 实例的状态变化，最终该实例的所有状态都会显示出来（见图 3-6）

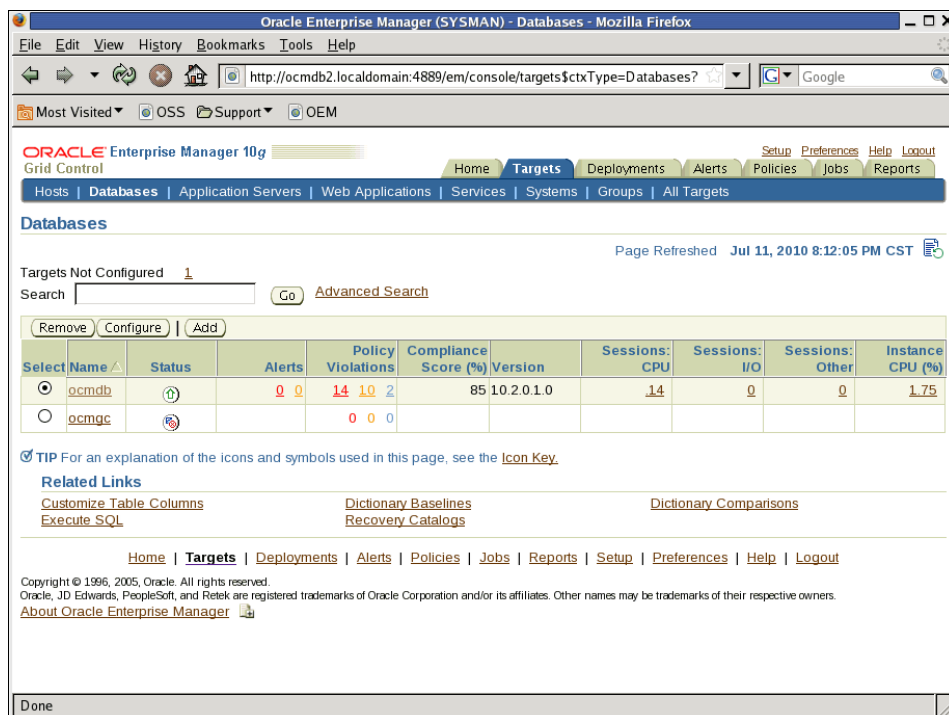


图 3-6 Grid Control-Targets-单实例信息完整

(9) 同样的流程配置 ocmgc 实例，最终的状态如下（见图 3-7）

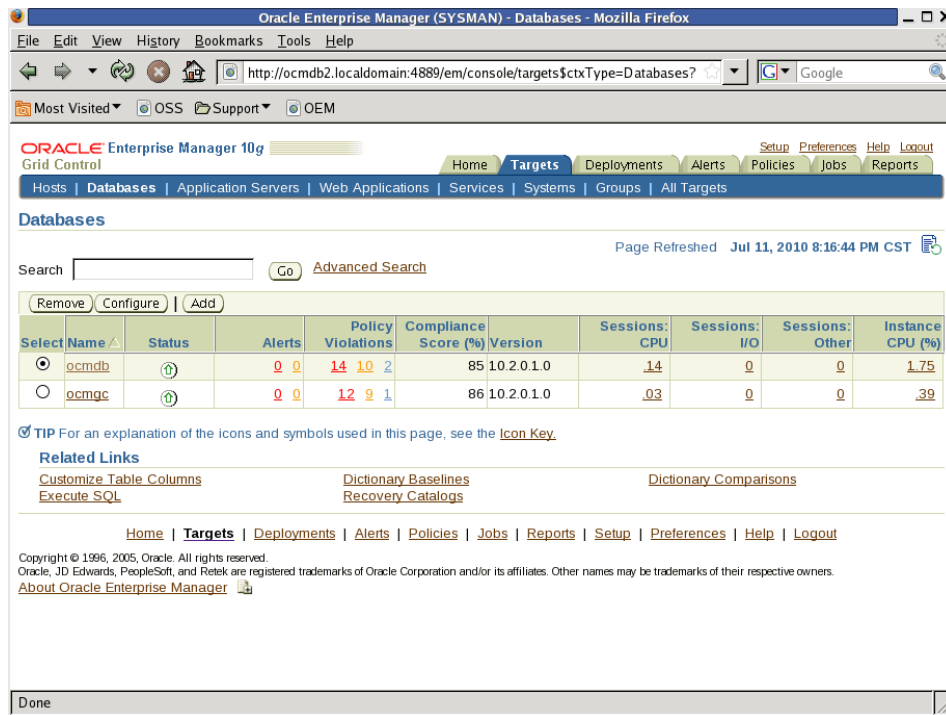


图 3-7 Grid Control-Targets-双实例信息完整

3.5 小结

在 Agent 部署和 GC 配置的过程中遇到了几次小的麻烦，重新安装很多次后终于成功。

注意：在配置 Agent 之前记得一定要将所有数据库实例中的 dbsnmp 用户为 unlock 状态！

Good luck!

4 使用 Grid Control 快速部署 Oracle 物理 Data Guard

Grid Control（文中简称 GC）是监控和管理数据库好帮手，同时也是一把双刃剑。如能“熟练”应用 GC，可以大幅度的提高管理和维护数据库的效率；反之，如果对其隐含的细节没有全面的掌握，很容易带来不必要的麻烦和故障。本文通过实践操作展示使用 Grid Control 快速部署 Oracle 物理 DataGuard 的详细过程，仅供参考。

4.1 登入到 GC

登入到 GC，依次点击 Targets – Databases，此时可以看到被 GC 管理的两个 Oracle 数据库实例，secdB 实例是物理 DataGuard 主数据库实例，secgc 是 GC 工具对应的数据库实例。（见图 4-1）

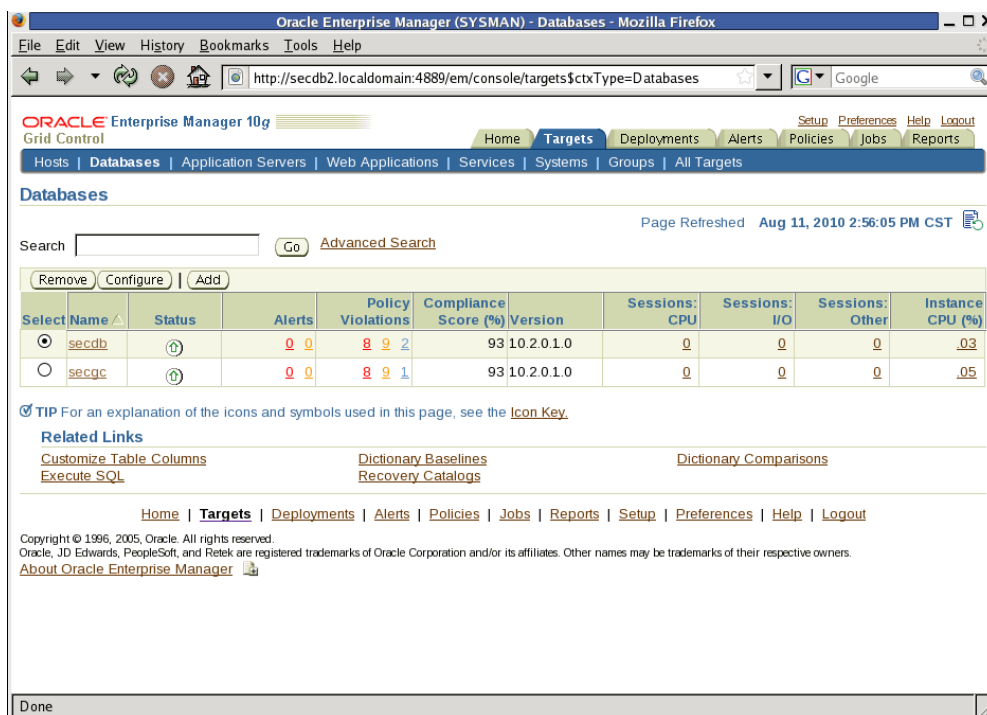


图 4-1 Grid Control-Targets-Database

4.2 安装界面

点击 secdB 实例，进入 secdB 实例的 Home 页面。点击“Maintenance”进入到 secdB 实例的维护页面。在右侧我们便可以寻找到 Data Guard 的身影，点击 Data Guard 下面的“Setup and Manage”。（见图 4-2）。此时需要提供管理用户及密码信息，点击 Login。



图 4-2 Grid Control-All Targets-Maintenance

4.3 添加备库

点击“Add Standby Database”

此页面中给出了使用 GC 创建和管理 Data Guard 的优势。（见图 4-3）

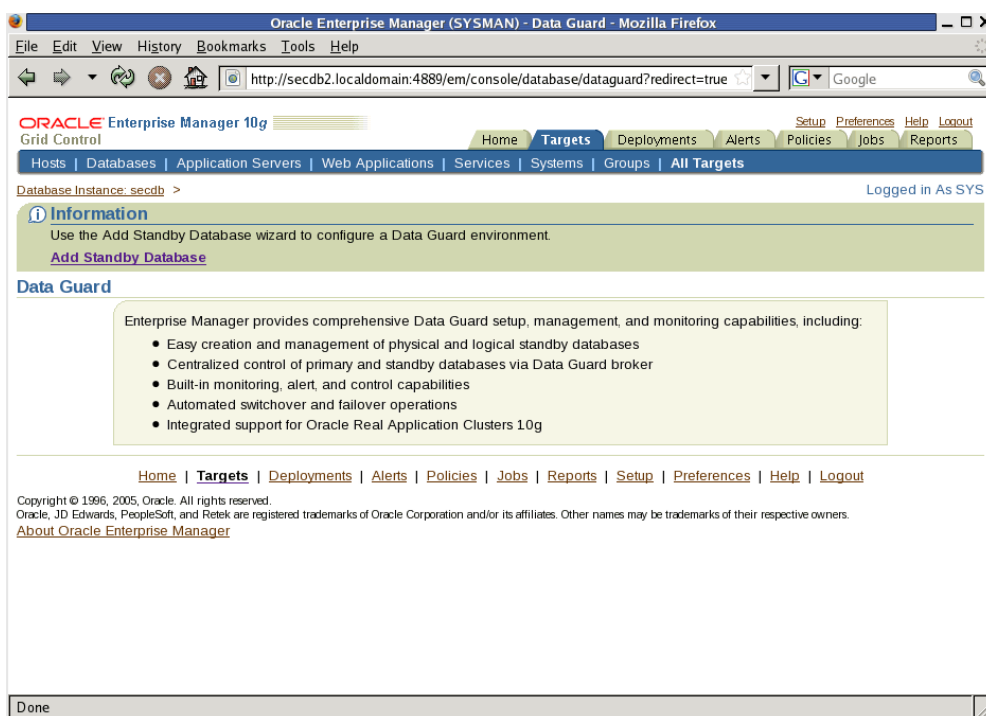


图 4-3 Add Standby Database

4.4 选择备库类型

分别有四个选项供选择：新建物理备库；新建逻辑备库；管理一个存在的备库；仅做主库的备份。本例中保持默认的第一个选项（新建物理备库），点击 Continue（见图 4-4）

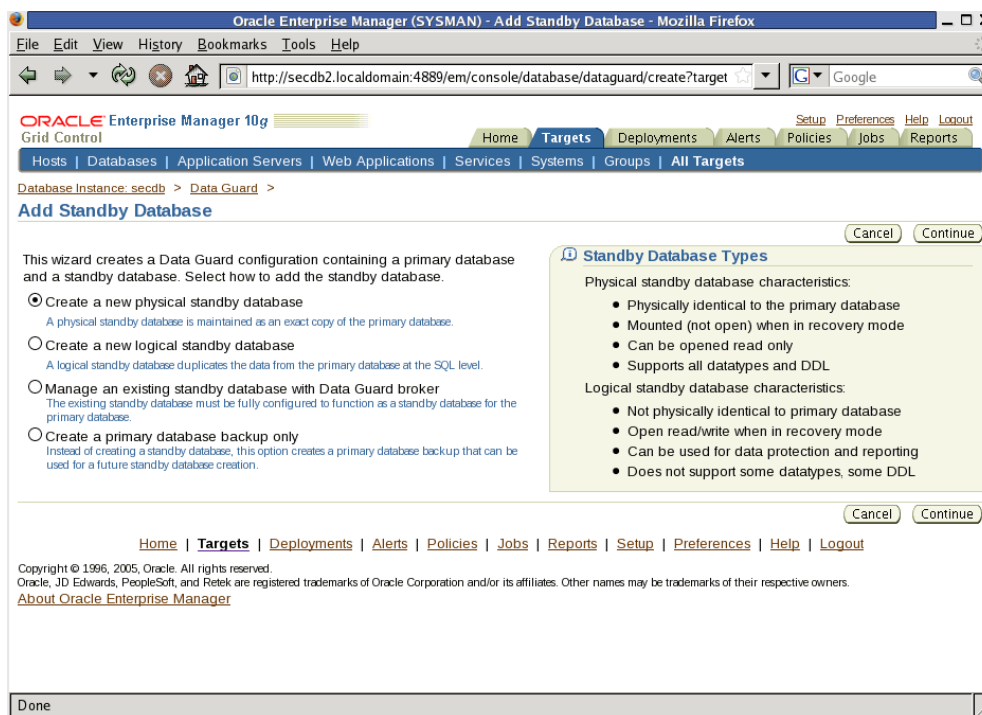


图 4-4 选择备库类型

4.5 选择备份类型

有两个选项：Perform a live backup of the primary database; Use a backup from a previous standby database creation. 保持默认第一个选项不变，点击 Next。此时已经进入到 step-by-step 的配置阶段，因为之前没有备份介质可用，因此此处我们选择生成备份。

4.6 备份设置

此处需要提供备份介质存放的目录及备份选项。备份目录指定为 “/home/oracle”；为了节省空间选择压缩备份，相应的备份时间也会有所增加；保留备份介质供不时之需。（见图 4-5）

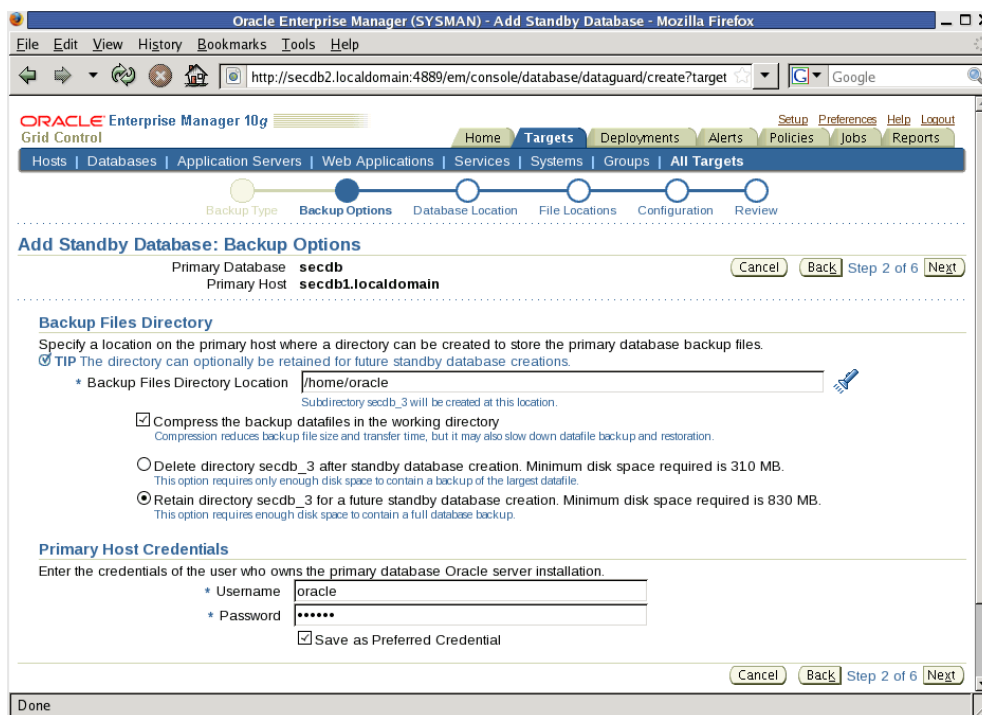


图 4-5 备份设置

4.7 物理 DG 位置

物理 Data Guard 的实例名这里指定为 secdg；输入 oracle 用户名和密码；在此配置下，新部署的备库和主库均在主机 secdB1 上。（见图 4-6）

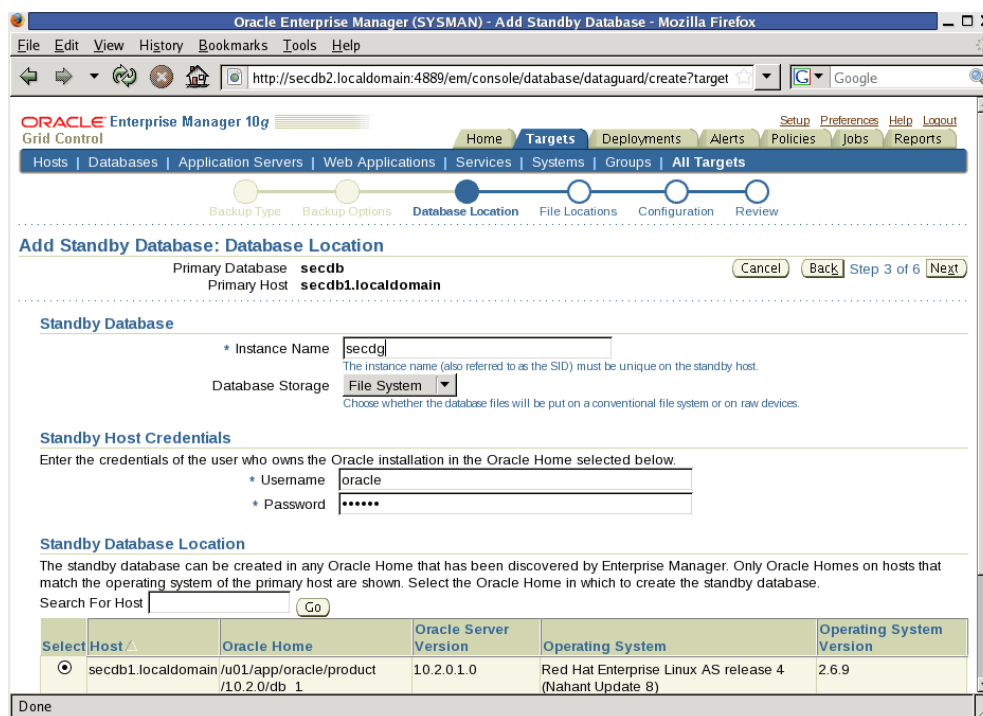


图 4-6 物理 Data Guard 位置

4.8 文件对应关系

这一步骤非常的关键，无数的仁人志士跌倒在这里。

此处一定不要急于点击 Next 进入到下一环节，我们需要点击 Customize 对文件目录进行定制（见图 4-7）。否则 standby_file_management 参数将为 “MANUAL”、db_file_name_convert 及 log_file_name_convert 参数为空，当主库添加数据文件后备库将无法恢复，关于该故障的案例分析请参考《[【DataGuard】由于备库参数设置不当导致数据文件无法添加的故障分析](#)》

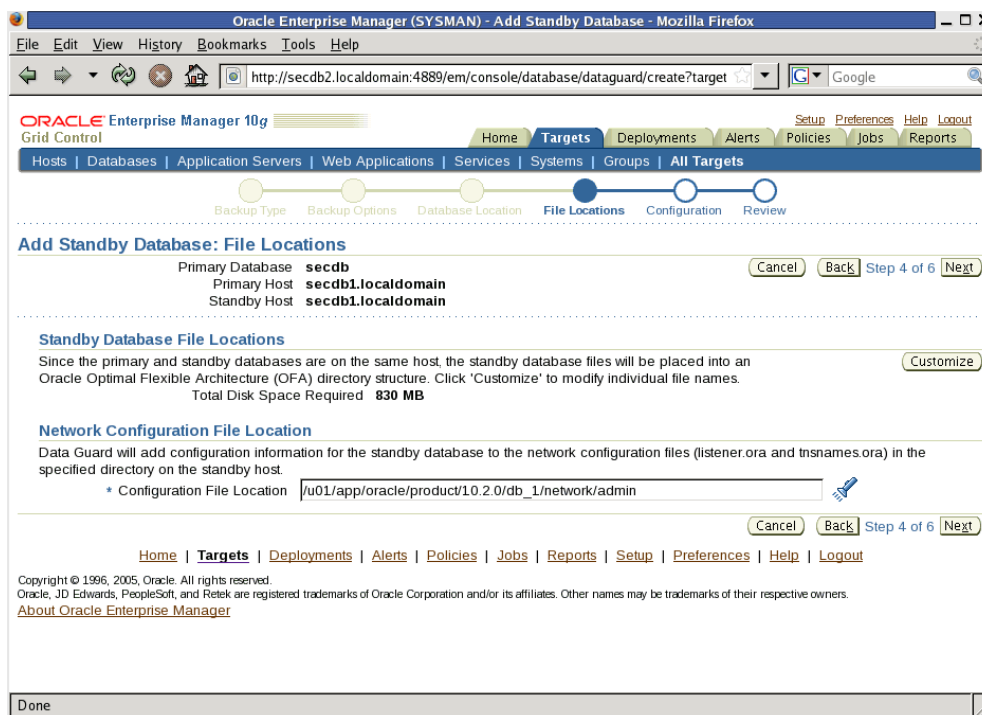


图 4-7 File Location

默认情况下数据文件、临时文件、日志文件和控制文件的创建路径如下三图所示，是不是有一种目瞪口呆的感觉，这些路径内容急需调整。

Override database file locations or edit file names and locations below.


Datafiles

Set location for all files

Primary Database Name	Tablespace	Status	Size (KB)	Standby Database Name
/u01/app/oracle/oradata/secdB/system01.dbf	SYSTEM	SYSTEM	307200	/u01/app/oracle/product/10.2.0/db_1/oradata/secdg/system01.dbf
/u01/app/oracle/oradata/secdB/undotbs01.dbf	UNDOTBS1	ONLINE	204800	/u01/app/oracle/product/10.2.0/db_1/oradata/secdg/undotbs01.dbf
/u01/app/oracle/oradata/secdB/sysaux01.dbf	SYSAUX	ONLINE	122880	/u01/app/oracle/product/10.2.0/db_1/oradata/secdg/sysaux01.dbf
/u01/app/oracle/oradata/secdB/users01.dbf	USERS	ONLINE	5120	/u01/app/oracle/product/10.2.0/db_1/oradata/secdg/users01.dbf

图 4-8 File Location-Datafiles


Log Files

Set location for all files 

Group	Primary Database Member	Size (KB)	Standby Database Member
1	/u01/app/oracle/oradata/secdb/redo01.log	51200	/u01/app/oracle/product/10.2.0/db_1/oradata/secdg/redo01.log
2	/u01/app/oracle/oradata/secdb/redo02.log	51200	/u01/app/oracle/product/10.2.0/db_1/oradata/secdg/redo02.log
3	/u01/app/oracle/oradata/secdb/redo03.log	51200	/u01/app/oracle/product/10.2.0/db_1/oradata/secdg/redo03.log

图 4-9 File Location-Log files

Control Files

Set location for all files 

Primary Database Name	Standby Database Name
/u01/app/oracle/oradata/secdb/control01.ctl	/u01/app/oracle/product/10.2.0/db_1/oradata/secdg/control01.ctl
/u01/app/oracle/oradata/secdb/control02.ctl	/u01/app/oracle/product/10.2.0/db_1/oradata/secdg/control02.ctl
/u01/app/oracle/oradata/secdb/control03.ctl	/u01/app/oracle/product/10.2.0/db_1/oradata/secdg/control03.ctl


图 4-10 File Location-Control Files

为了简便我们将所有的数据库对应的文件都指定到 “/u01/app/oracle/oradata/secdg”

注意：单单的给出路径是不够的，一定要点击路径后面的“Go”。只有这样，给出的路径名才会真正的得到应用，否则无济于事。

(1) 一一修改，确保修改全面后点击 “OK”。（见图 4-11）

Datafiles

Set location for all files 

Primary Database Name	Tablespace	Status	Size (KB)	Standby Database Name
/u01/app/oracle/oradata/secdb/system01.dbf	SYSTEM	SYSTEM	307200	/u01/app/oracle/oradata/secdg/system01.dbf
/u01/app/oracle/oradata/secdb/undotbs01.dbf	UNDOTBS1	ONLINE	204800	/u01/app/oracle/oradata/secdg/undotbs01.dbf
/u01/app/oracle/oradata/secdb/sysaux01.dbf	SYSaux	ONLINE	122880	/u01/app/oracle/oradata/secdg/sysaux01.dbf
/u01/app/oracle/oradata/secdb/users01.dbf	USERS	ONLINE	5120	/u01/app/oracle/oradata/secdg/users01.dbf

图 4-11 File Location-Datafiles

(2) 点击 OK 后，会收到如下的提醒信息。该警告信息是由于我们指定的目录事先没有创建导致的，点击 Yes，系统将自动创建（见图 4-12）；又回到 File Locations 界面，似乎什么都没有发生，但什么事情都有

ORACLE Enterprise Manager 10g
Grid Control

[Home](#)
[Targets](#)
[Deployments](#)
[Alerts](#)
[Policies](#)
[Jobs](#)
[Reports](#)

[Hosts](#) | [Databases](#) | [Application Servers](#) | [Web Applications](#) | [Services](#) | [Systems](#) | [Groups](#) | [All Targets](#)

Backup Type

Backup Options

Database Location

File Locations

Configuration

Review

No

Yes

Warning

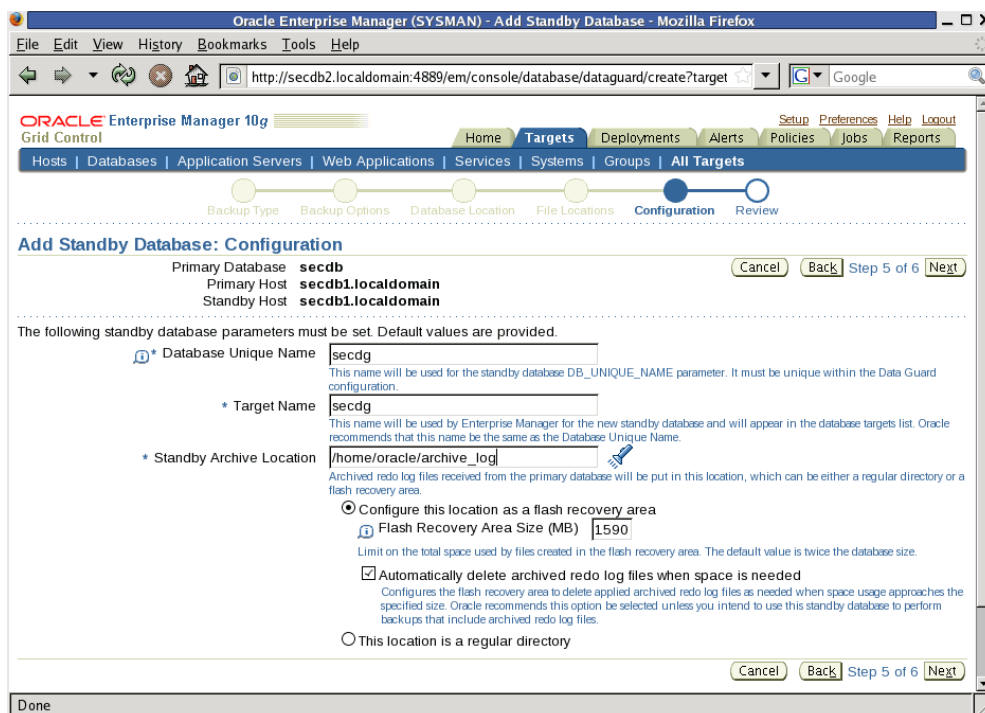
Examine the specified issues regarding the following files: /u01/app/oracle/oradata/secdg/system01.dbf; /u01/app/oracle/oradata/secdg/undotbs01.dbf; /u01/app/oracle/oradata/secdg/sysaux01.dbf; /u01/app/oracle/oradata/secdg/users01.dbf; /u01/app/oracle/oradata/secdg/control01.ct; /u01/app/oracle/oradata/secdg/control02.ct; /u01/app/oracle/oradata/secdg/control03.ct; /u01/app/oracle/oradata/secdg/red001.log; /u01/app/oracle/oradata/secdg/red002.log; /u01/app/oracle/oradata/secdg/red003.log; /u01/app/oracle/oradata/secdg/temp01.dbf; The directories for these files do not exist and will be created automatically. Do you want to continue?

No

Yes

4.9 配置

(1) 按照图中内容进行修改, 修改后点击 **Next**。(见图 4-13) 2) 此处会弹出警告信息, 同样是由于设置的 **Standby** 归档路径不存在导致的, 点击 **Yes** 让系统自动创建。



- 49 -

4.10 检查确认参数

- (1) 仔细检查主备库的基本参数信息是否正确
- (2) 仔细检查主备数据库数据文件、临时文件、日志文件和控制文件的对应关系是否调整正确。一切确认无误后点击 **Finish**，此后将进入到无人值守的自动创建阶段。

4.11 自动创建过程

如果之前配置的没有问题，稍等片刻后，一个鲜活的物理 Data Guard 将会呈现在世人的面前。

- (1) 初始化 Job，用于后续的自动创建
- (2) 自动创建 Job 后台自动运行，此时可以点击“Creation in progress”跟踪整个 Job 的运行过程
- (3) 此时，整个物理 Data Guard 的创建工作已完成。总用时 369 秒，不到 7 分钟（见图 4-13）。此时 Job 的 status 会显示为“Succeeded”，创建成功。

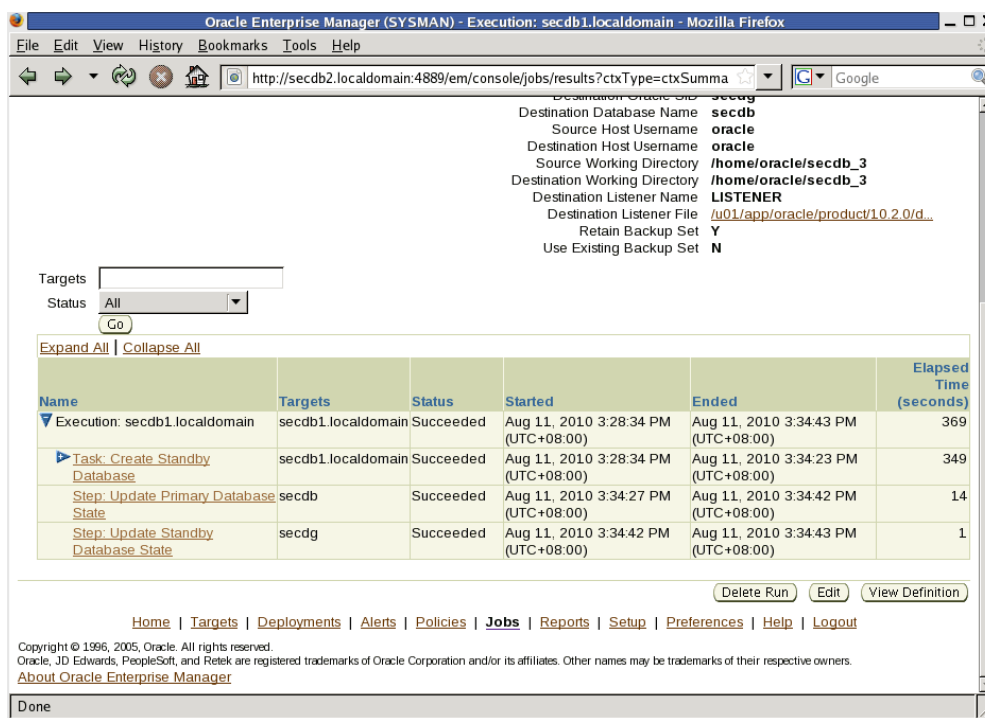
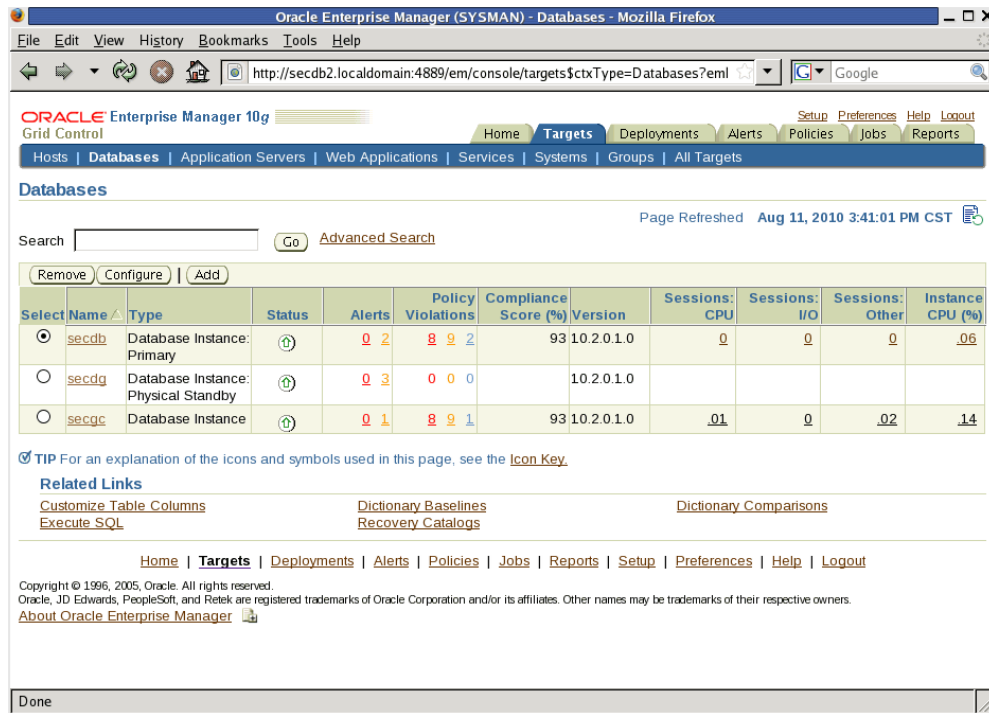


图 4-13 创建 DG 成功

4.12 确认主备库

最后，从 Targets - Databases 界面已经可以看到成功加入的 secdb 实例的信息，它便是 secdb 的物理 Data Guard 数据库。（见图 4-14）



Select	Name	Type	Status	Alerts	Policy Violations	Compliance Score (%)	Version	Sessions: CPU	Sessions: I/O	Sessions: Other	Instance CPU (%)
<input checked="" type="radio"/>	secdb	Database Instance: Primary	UP	0 2	8 9 2	93	10.2.0.1.0	0	0	0	.06
<input type="radio"/>	secdb	Database Instance: Physical Standby	UP	0 3	0 0 0		10.2.0.1.0				
<input type="radio"/>	secgc	Database Instance	UP	0 1	8 9 1	93	10.2.0.1.0	.01	0	.02	.14

图 4-14 主备库状态

4.13 小结

如果一切顺利，使用 Grid Control 创建物理 Data Guard 大约仅需 10 分钟左右的时间，可谓速度惊人。在得到便捷的同时，该方法也隐藏了很多实现细节，不便于深入了解 Data Guard 的运行原理。建议以脚本创建为主 GC 创建为辅的原则来探索 Data Guard 的奥秘。

Good luck!

5 使用 Grid Control 调整 Oracle 物理 Data Guard 备库为 Read Only

如果是在命令行界面完成调整 Oracle 物理 Data Guard 备库为 Read Only，需要的仅仅是两条简单的命令，在 GC 中完成这一动作需要的仅仅是动一动鼠标。简单记录一下在 GC 中调整的过程。

5.1 查看系统所处状态

点击界面下方 Data Guard Status 中的“Normal”（见图 5-1）

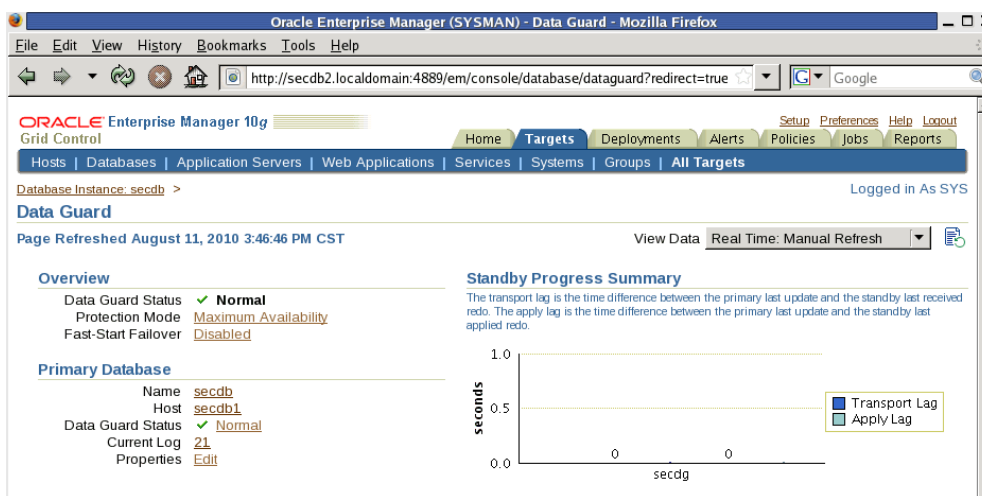


图 5-1 Data Guard Status

此时系统处于“Online”状态，即日志应用状态（见图 5-2）

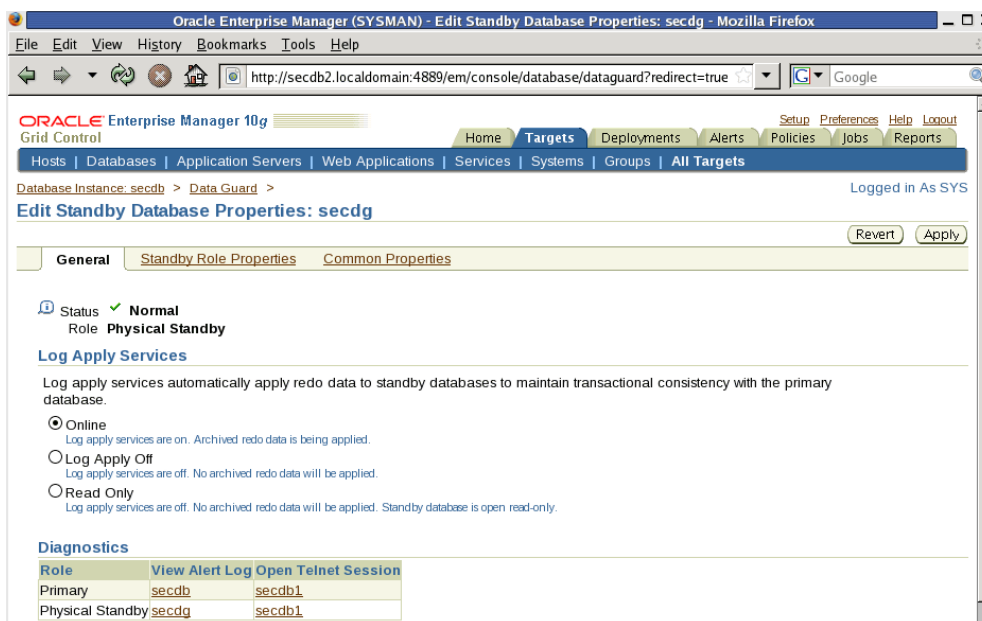


图 5-2 Data Guard Status-General

5.2 调整 Log Apply Services

选择“Read Only”，点击 Apply 之后即可完成 Read Only 状态的变换（见图 5-3）

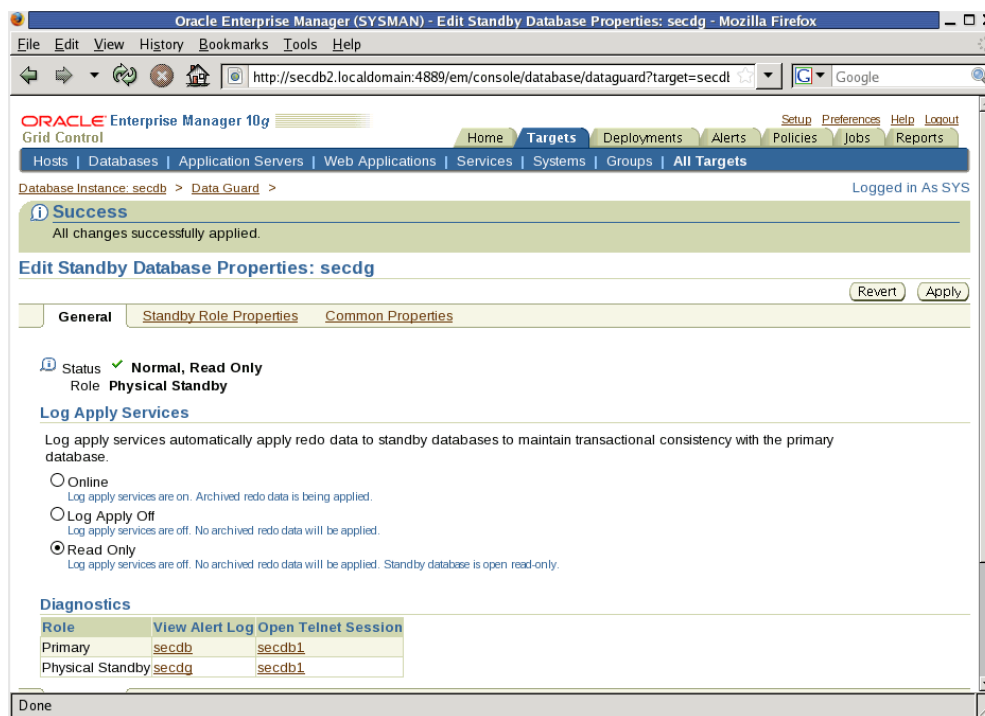


图 5-3 Data Guard Status-General

5.3 小结

如果是对 GC 不熟的命令行操作忠实爱好者，很有可能不能很快的在 GC 中找到调整物理 Data Guard 备库为 Read only 的地方，本文可供参考。

提醒：如果是使用 GC 来维护 DataGuard，建议不要过多的插入命令行操作，反之亦然。这样可以减少因维护操作带来的故障。

Good luck!

6 使用 Grid Control 调整 Oracle 物理 Data Guard 数据保护模式

关于物理 Data Guard 数据保护模式调整的命令行操作方法请参考《[【DataGuard】调整 Data Guard 数据保护模式详细步骤](#)》，本文将介绍通过 Grid Control 工具完成物理 Data Guard 数据保护模式的步骤，供参考。

6.1 数据库保护模式调整页面

(1) 依次点击 secdb - Maintenance - Data Guard 中的 Setup and Manage，便可以进入到 Data Guard 的管理页面（见图 6-1）

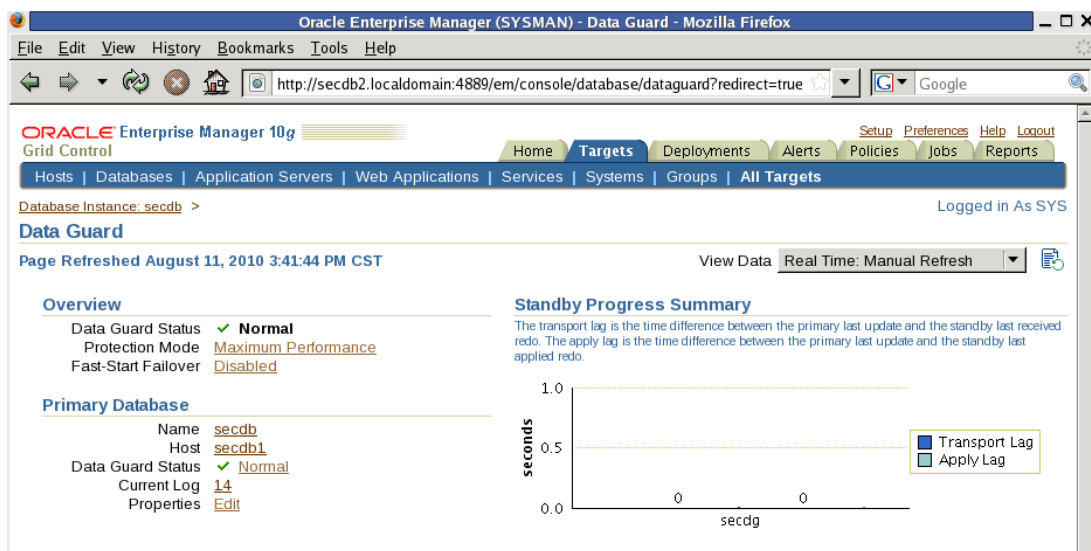


图 6-1 Data Guard

(2) 点击 Protection Mode 后面的 Maximum Performance，进入到数据保护模式调整页面，此处我们选择将数据保护模式调整为 Maximum Availability（最大可用），点击 Continue（见图 6-2）

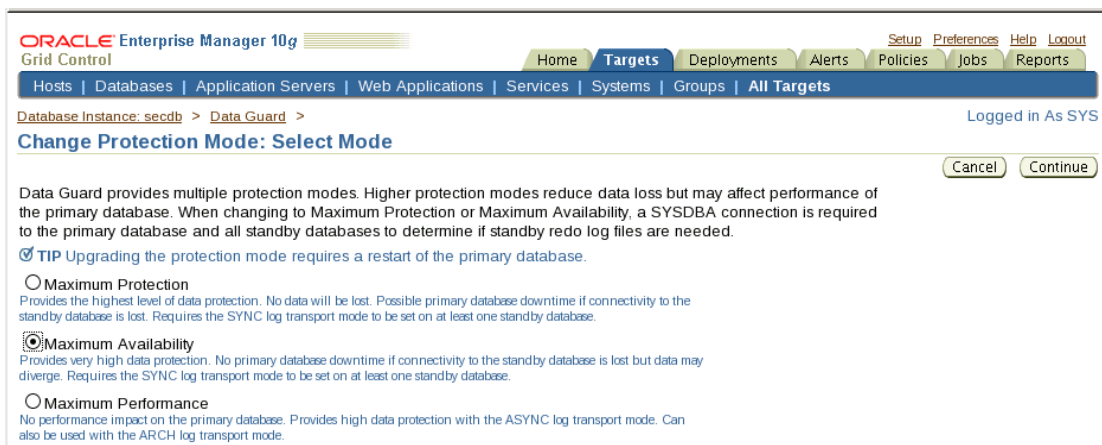


图 6-2 Data Guard – Protection Mode

(3) 从最大性能模式到最大保护模式的调整需要配置 Standby Redo Log Files，在 GC 的这个页面中给出了添加向导，此处可以保持默认点击 Continue（见图 6-3）

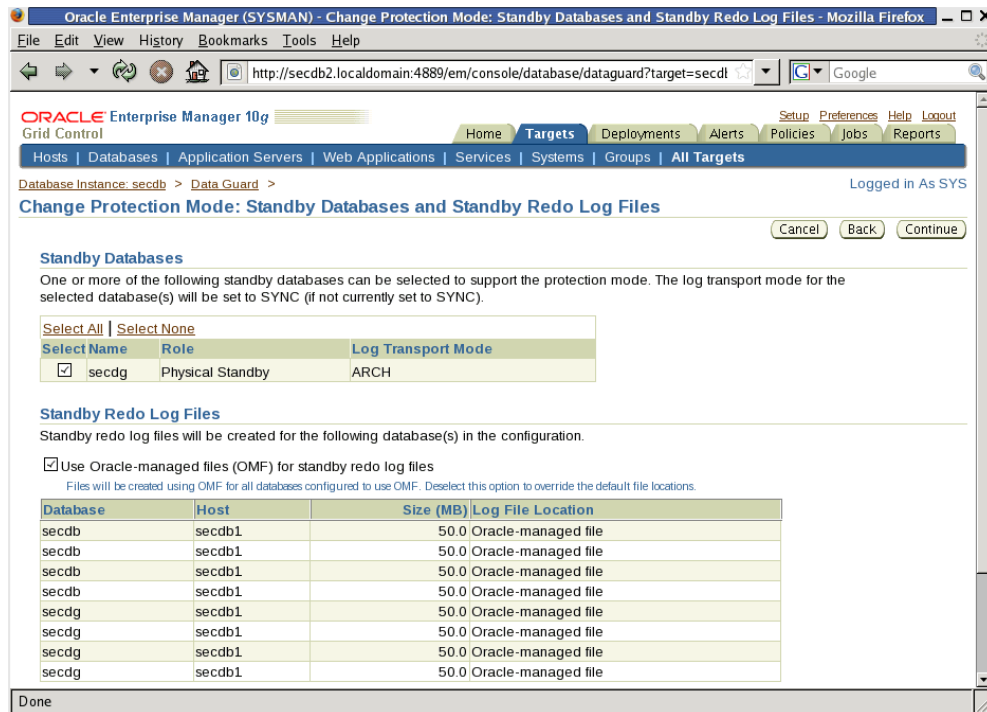


图 6-3 Data Guard – Protection Mode

(4) 数据保护模式调整的确认页面，点击 Yes 后便会进入到自动调整阶段（见图 6-4）

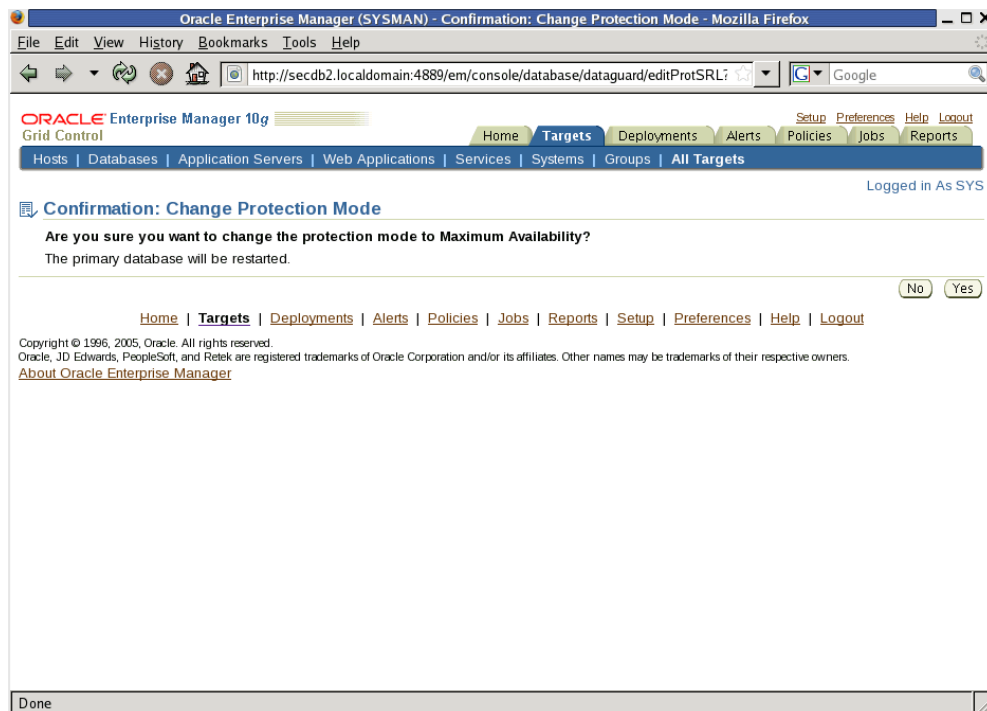


图 6-3 Data Guard – Protection Mode

(5) 一切都是自动完成的，调整完毕后的页面如下。注意此处 Protection Mode 后面的提示内容已经 Maximum Availability。调整完毕。(见图 6-4)

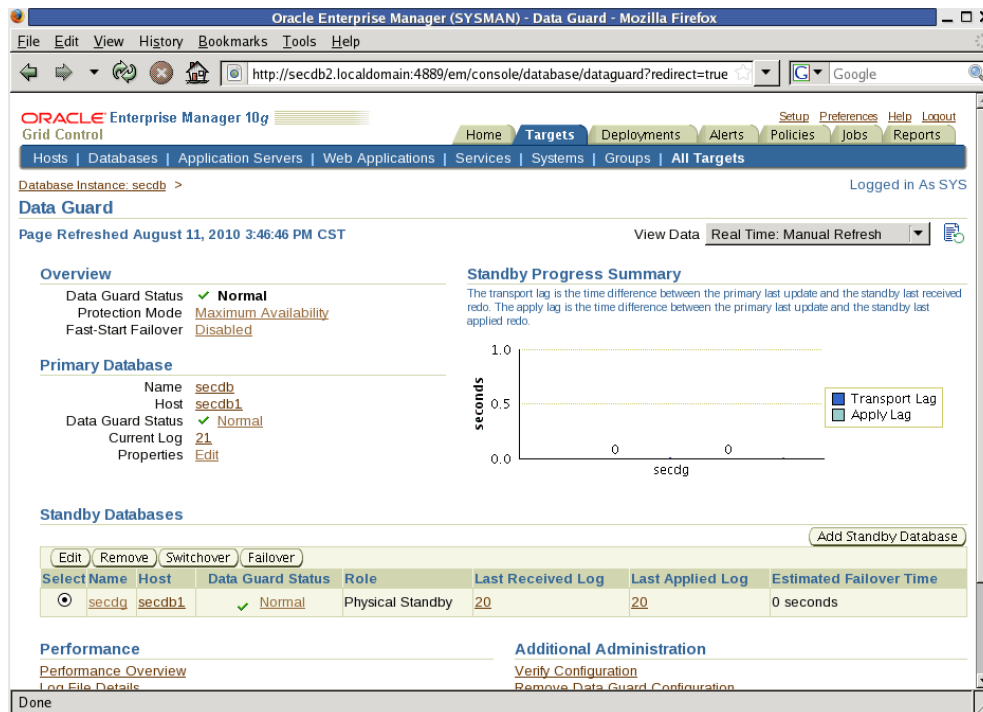


图 6-4 Data Guard

6.2 小结

使用 GC 完成 Oracle 物理 Data Guard 数据保护模式的调整可谓简单快捷。建议各位好朋友有机会也体验一下这个畅快的过程。但是，简单快捷的背后隐藏着诸多未知世界。对于一名优秀的 DBA 来说，如果存在未知，那一定是危险的！试问，有多少生产数据库勇于尝试该方法进行切换？一旦遇到切换故障，处理起来将是痛苦的。

我们可以体验便捷，但不要让便捷成为我们的障碍。

Good luck!

7 使用 Grid Control 对 Oracle 物理 Data Guard 进行 Switchover 切换

有关使用命令行方式完成 Oracle 物理 Data Guard 进行 Switchover 切换方法请参考《[【DataGuard】10g 物理 standby 主备 switchover 方式切换详述](#)》，推荐使用命令行方式。

使用 Grid Control 完成 Switchover 切换可谓是“一键式”切换，一切皆由系统自动完成，方便快捷。虽然简单，亦记录一下供参考。

7.1 进行 Switchover 切换

(1) 进入到 Grid Control 的 Data Guard 管理页面，点击“Switchover”

导航: Targets - Databases - 选择具体的数据库实例, 这里是 secdb - Maintenance - Data Guard 中的 Setup and Manage

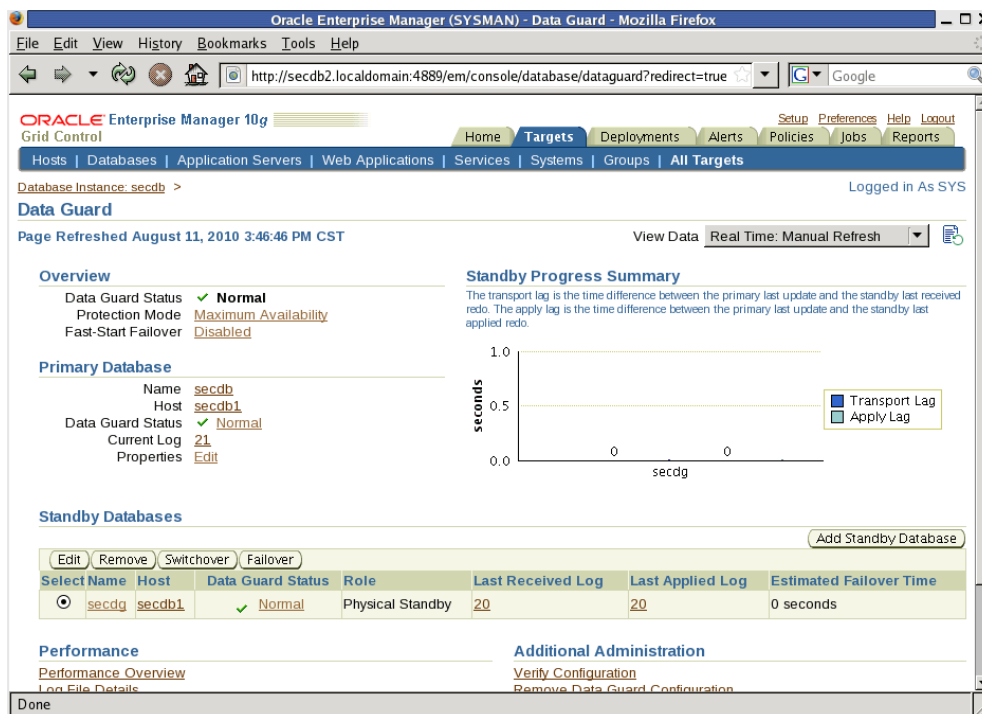


图 7-1 Data Guard

(2) 确认页面，点击 Yes (见图 7-2)

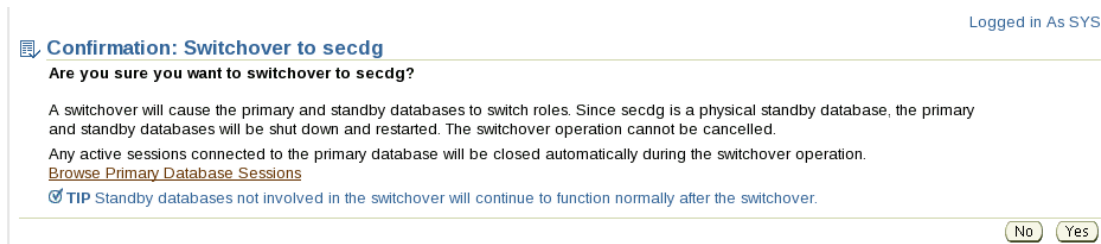


图 7-2 确认 Switchover

(3) 一切来得就是这么直接和简便，此时已经进入到无人值守的自动切换阶段。（见图 7-3）

建议此时密切关注主备节点的 alert 日志，实时的掌握自动切换过程中的每一个细节，你会发现很多有趣的现象。

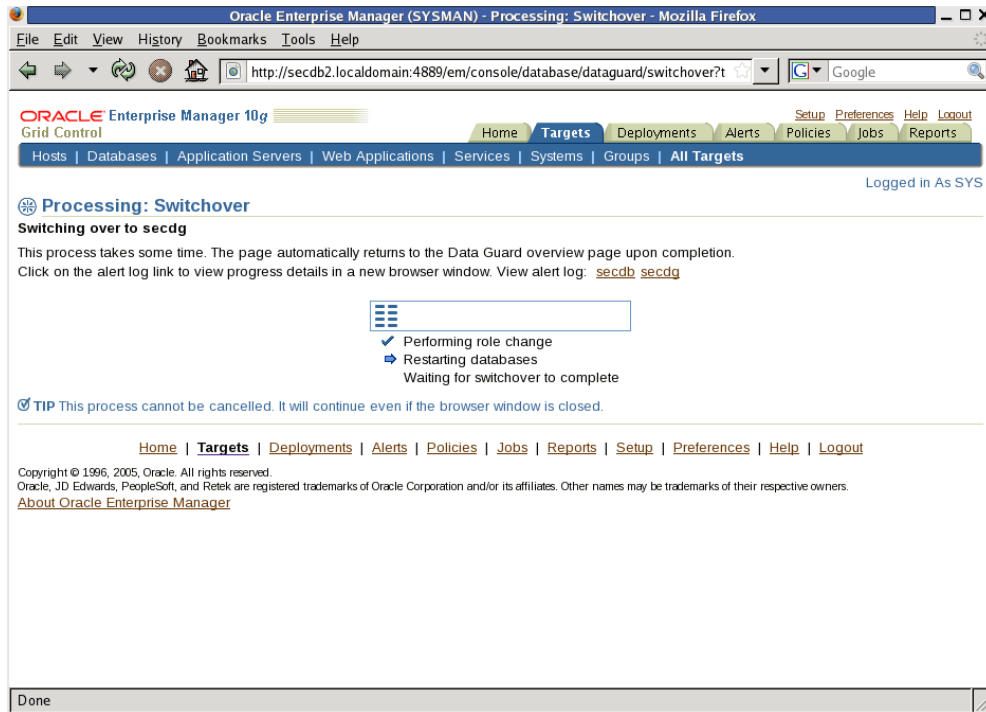


图 7-4 自动切换阶段

(4) 主备切换完毕，下面页面便是切换完毕的后的最终页面。

BTW: 如果是一主带多备的架构，使用 Grid Control 完成切换后会自动配置其他备库，单就这个功能来说，的确很方便。

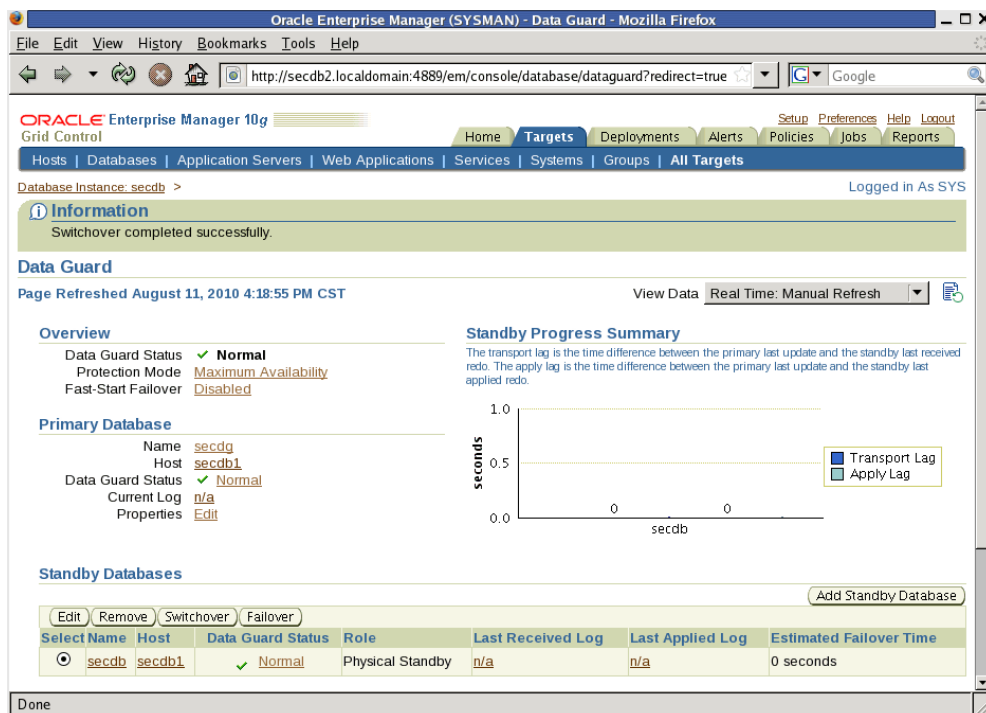


图 7-4 自动切换阶段

(5) 同样的操作过程，我们可以完成主备库的再次 Switchover 切换

7.2 小结

真实的生产环境中如果要完成主备数据库的 Switchover 切换任务，往往需要制定非常周密的切换计划和回退计划。不要贸然地使用文中描述的 Grid Control 切换方法。体验便捷值得推崇，但不可在未经充分测试的前提下将这种便捷乱用，否则痛苦将远远大于便捷带来的偶尔的快乐。

Good luck!

8 使用 Grid Control 对 Oracle 物理 Data Guard 进行健康检查

在配置完毕物理 Data Guard 之后，如何快速的验证配置的是否存在问题？Grid Control 提供的“Verify Configuration”功能可以很便捷的完整这个小任务。这相当于为物理 Data Guard 进行了一次健康检查。有兴趣的朋友可以尝试一下这个功能。简单记录一下这个过程，供参考。

8.1 点击进行检查

(2) 进入到 Data Guard 的 Grid Control 管理页面，点击导航：Targets - Databases - 选择具体的数据库实例，这里是 secdb - Maintenance - Data Guard 中的 Setup and Manage（见下图）

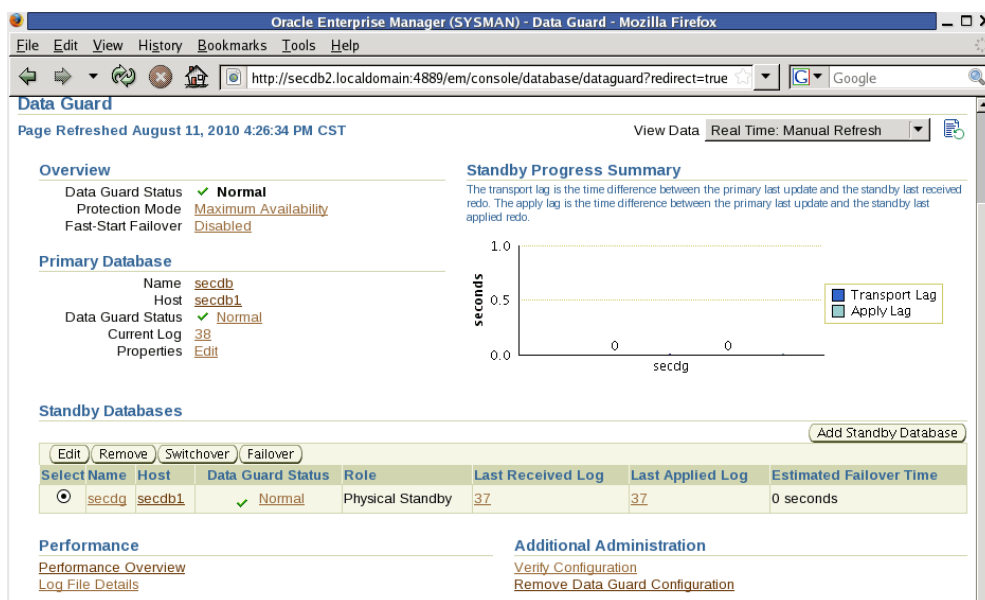


图 8-1 Data Guard 健康检查

(2) 执行完毕便可以看到生成的检查报告，以下两个截图是检验后的结果信息。（见图 8-2）

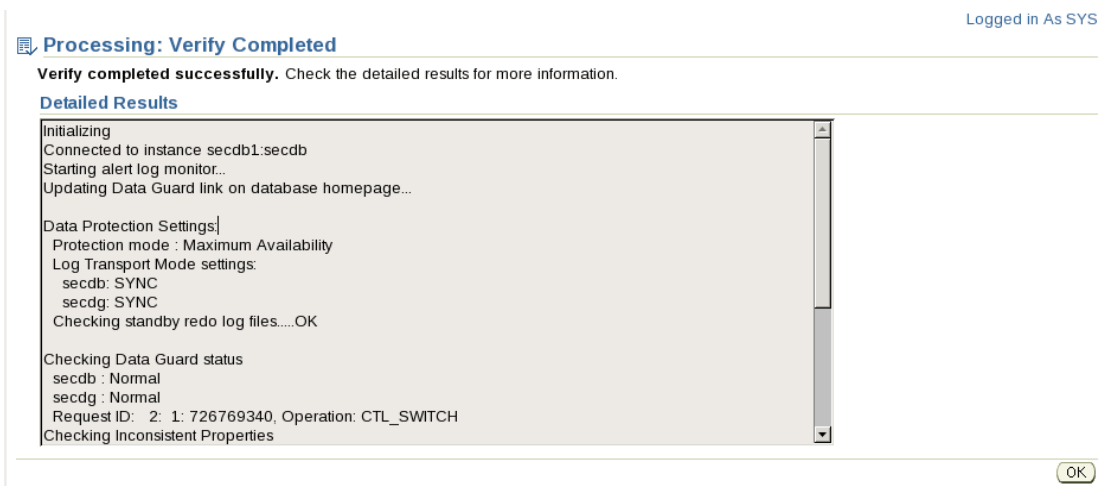


图 8- Data Guard 健康检查结果

8.2 小结

仅需轻按鼠标，Data Guard 检验便轻松完成，省时省力。同样的提醒，在使用自动化工具体验快捷的同时建议深入到细节，只有真正了解其运行原理之后，这些工具才不会带给我们“方便的障碍”。

Good luck!

9 总结

Secooler通过八篇文章,详实的介绍了“如何在 Enterprise Linux Release 5 Update 4 安装 64 位 Oracle 11gR2”、“如何安装部署 Grid Control”及“使用 Grid Control 部署、调整、使用、检查 Data Guard”等操作。

文章内容图文并茂,作者尽可能的使用更多的图片,更简洁生动的话语将 Oracle 使用过程中难点、要点表述出来,方便大家学习交流。对于初学者,这绝对不愧为一本宝典;对于有工作经验的 DBA,这也不失为一份有帮助图形化的参考手册。

由于文中多次出现作者相关文章链接,在此一并总结,方便大家查询、阅读:

-  Oracle 的 Enterprise Linux Release 5 Update 4 安装介质下载地址:、(可能需要填写个人信息):
<http://edelivery.oracle.com/>
-  Oracle 安装介质下载地址:
<http://edelivery.oracle.com/>
-  《【实验】【VNC】Linux 环境 VNC 服务安装、配置与使用》
<http://space.itpub.net/519536/viewspace-607549>
-  《【GC】安装 GC 之前需要调整的几个参数》
<http://space.itpub.net/519536/viewspace-%20667627>
-  《【DataGuard】由于备库参数设置不当导致数据文件无法添加的故障分析》
<http://space.itpub.net/?uid-519536-action-viewspace-itemid-670703>
-  《【DataGuard】调整 Data Guard 数据保护模式详细步骤》
<http://space.itpub.net/?uid-519536-action-viewspace-itemid-582306>
-  《【DataGuard】10g 物理 standby 主备 switchover 方式切换详述》
<http://space.itpub.net/?uid-519536-action-viewspace-itemid-580380>

侯圣文的个人简介



侯圣文，网名 Secooler

ORACLE 10g OCM

ITPUB Oracle 专题深入讨论版版主

北京大学理学硕士

曾任职于海关总署数据中心，负责运维国家级海量数据库。现任国际航空运输协会（IATA）高级数据架构师。

具有丰富的 Oracle 实践经验，擅长数据库故障排除及系统调优。热衷 Oracle 技术并乐于分享，在个人网站中撰写了大量 Oracle 原创技术文章。

2011 年 1 月，加入 ACOUG。

联系方式：

Email>alk: secooler@gmail.com

MSN: secooler@hotmail.com

QQ: 21259347

你可以在 <http://space.itpub.net/519536> 上找到关于 Secooler 的更多信息。