

linux 安装及配置 oracle 数据库

Linux 安装 Oracle 数据库我总共完整地安装过三次，第一次是在浙大网新的时候，自己照着一个技术文档边看边摸索着安装的。第二次就是前段时间我在自己的虚拟机 Red Hat Enterprise Linux 里安装的。第三次是我在自己公司一台 Linux 服务器上安装的。三次安装都是在 Linux 系统下进行，而且都很成功。当然安装之前我是看了不少关于 Linux 安装 Oracle 方面的技术文章，这是我的学习态度或者说方式。因为 Linux 与 Oracle 的版本不同，网上写的安装方法或过程很多地方不一样，我都一一对照后进行安装的。今天我就来介绍一下 Red Hat Enterprise Linux AS 5.4 安装 Oracle 10g 的全过程，图文并茂，详细讲解。

一、下载 Oracle 10g

先详细说明一下我的环境，系统：虚拟机 Red Hat Enterprise Linux AS 5.4，数据库：Oracle Database 10g Release 2 (10.2.0.1)。Oracle 去官方网站下载，我下载下来的文件是 10201_database_linux32.zip。

二、安装 Oracle 10g 前的配置

其实 Linux 下安装 Oracle 10g 并不难，主要就是安装前的配置有点烦琐罢了。不过不要怕，安装过一两次你就会熟练了。开始了，Follow me！

1、安装 Oracle 所需软件包

先用 `rpm -qa | grep` 命令查询软件包是否安装了，没有的话再用 `rpm -ivh` 命令进行安装。

从 Red Hat Enterprise Linux AS5 光盘 1

```
cd /media/cdrom/Server
```

```
rpm -ivh setarch-2*
```

```
rpm -ivh make-3*
```

```
rpm -ivh glibc-2*
```

```
rpm -ivh libaio-0*
```

从 Red Hat Enterprise Linux AS5 光盘 2

```
cd /media/cdrom/Server
```

```
rpm -ivh compat-libstdc++-33-3*
```

```
rpm -ivh compat-gcc-34-3*
```

```
rpm -ivh compat-gcc-34-c++-3*
```

```
rpm -ivh gcc-4*
```

```
rpm -ivh libXp-1*
```

从 Red Hat Enterprise Linux AS5 光盘 3

```
cd /media/cdrom/Server
```

```
rpm -ivh openmotif-2*  
rpm -ivh compat-db-4*
```

2、修改系统版本

vi /etc/redhat-release

```
redhat-4  
#Red Hat Enterprise Linux Server release 5.4 (Tikanga)
```

因为 oracle 的官方只支持到 RHEL4 为止，所以要修改版本说明。把 Red Hat Enterprise Linux Server release 5.4 (Tikanga) 这一行注释掉，前面加上一行 redhat-4。当然 oracle 安装完成后要修改回来。redhat-4 必须为 redhat-release 文件的第一行，否则安装时还会报警告。

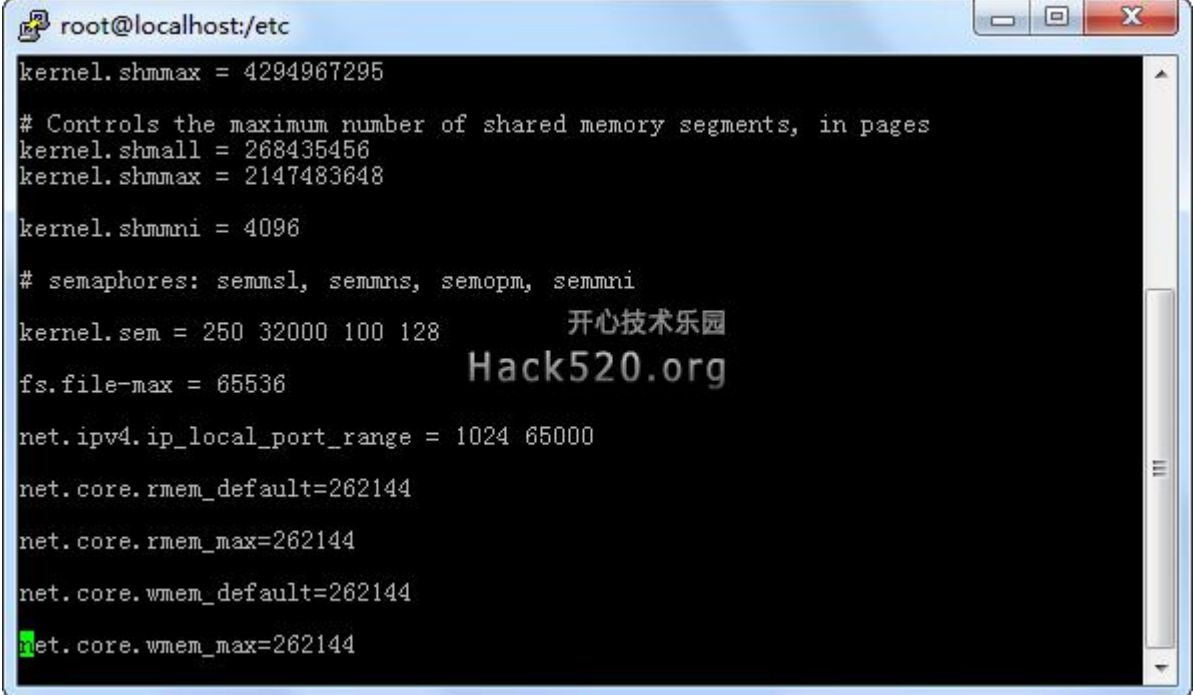
3、修改内核参数

#vi /etc/sysctl.conf

增加下面的内容到文件中：

```
kernel.shmall = 2097152  
kernel.shmmax = 2147483648  
kernel.shmmni = 4096  
# semaphores: semmsl, semmns, semopm, semmni  
kernel.sem = 250 32000 100 128  
fs.file-max = 65536  
net.ipv4.ip_local_port_range = 1024 65000  
net.core.rmem_default=262144  
net.core.rmem_max=262144  
net.core.wmem_default=262144  
net.core.wmem_max=262144
```

我都加在最下面了，如下图：

A terminal window titled 'root@localhost:/etc' showing the contents of the /etc/sysctl.conf file. The file contains various kernel parameters for shared memory, semaphores, file limits, and network settings. A watermark '开心技术乐园 Hack520.org' is visible in the center of the terminal output.

```
root@localhost:/etc
kernel.shmmax = 4294967295

# Controls the maximum number of shared memory segments, in pages
kernel.shmall = 268435456
kernel.shmmax = 2147483648

kernel.shmmni = 4096

# semaphores: semmsl, semmns, semopm, semmni
kernel.sem = 250 32000 100 128
fs.file-max = 65536
net.ipv4.ip_local_port_range = 1024 65000
net.core.rmem_default=262144
net.core.rmem_max=262144
net.core.wmem_default=262144
net.core.wmem_max=262144
```

运行下面的命令使得内核参数生效:

```
/sbin/sysctl -p
```

以上的参数我不一一解释了,有疑问的你可以在下面留言,我会尽量为你解答。

4、建立安装 **Oracle** 需要的用户、组及目录

(1)新增组和用户:

```
groupadd oinstall
groupadd dba
groupadd oper

useradd -g oinstall -G dba oracle
passwd oracle
```

(2)创建 **Oracle** 的安装目录,并把权限付给 **oracle** 用户:

```
mkdir -p /u01/app/oracle/product/10.2.0/db_1
chown -R oracle.oinstall /u01
```

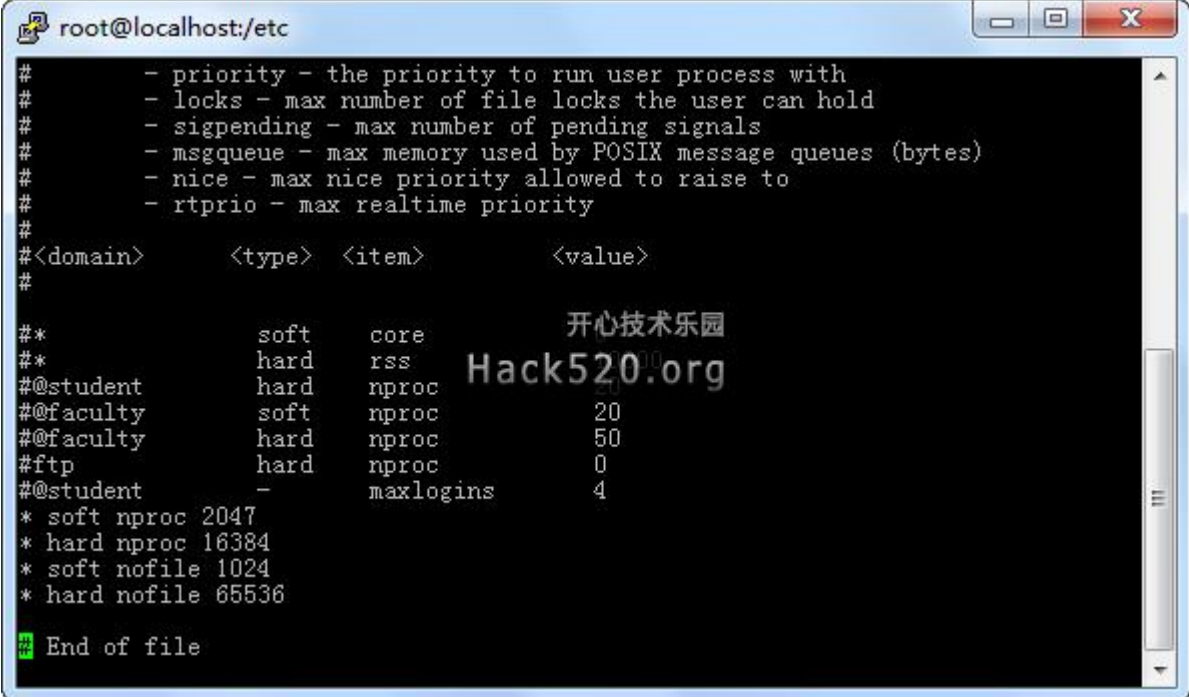
5、设置 **oracle** 用户的 **shell limit**

```
#vi /etc/security/limits.conf
```

增加下面的内容到文件 **/etc/security/limits.conf** 文件中:

```
* soft nproc 2047
* hard nproc 16384
* soft nofile 1024
```

```
* hard nofile 65536
```



```
root@localhost:/etc
#      - priority - the priority to run user process with
#      - locks - max number of file locks the user can hold
#      - sigpending - max number of pending signals
#      - msgqueue - max memory used by POSIX message queues (bytes)
#      - nice - max nice priority allowed to raise to
#      - rtprio - max realtime priority
#
#<domain>      <type>  <item>      <value>
#
#*           soft    core
#*           hard    rss
#@student    hard    nproc
#@faculty    soft    nproc
#@faculty    hard    nproc
#ftp         hard    nproc
#@student    -       maxlogins
* soft nproc 2047
* hard nproc 16384
* soft nofile 1024
* hard nofile 65536
End of file
```

增加下面的内容到文件 `/etc/pam.d/login` 中，使 shell limit 生效：

`session required /lib/security/pam_limits.so`

6、配置静态 IP 地址

安装 RedHat Linux 的时候最好采用静态 IP 地址，如果当时选择的是 DHCP，现在需要更改 `/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0` 文件：

```
DEVICE=eth0
BOOTPROTO=dhcp
HWADDR=00:0C:29:74:5B:62
ONBOOT=yes
HWADDR=00:0C:29:74:5B:62 #你的 mac 地址
IPADDR=192.168.89.130 #你的 IP 地址
NETMASK=255.255.255.0 #你的 IP 地址
GATEWAY=192.168.89.1 #你的网关
```

因为我安装 Linux 的时候配置了静态 IP，所以这里我不去动它。如下图：

SELINUX=disabled

当然你也可以用图形界面下的工具 (系统 > 管理 > 安全级别和防火墙), 选择 SELinux 页面并且设为无效。

9、配置 Oracle 用户的环境变量

登录到 oracle 用户并且配置环境变量, 编辑/home/oracle 目录下的.bash_profile 文件

vi .bash_profile

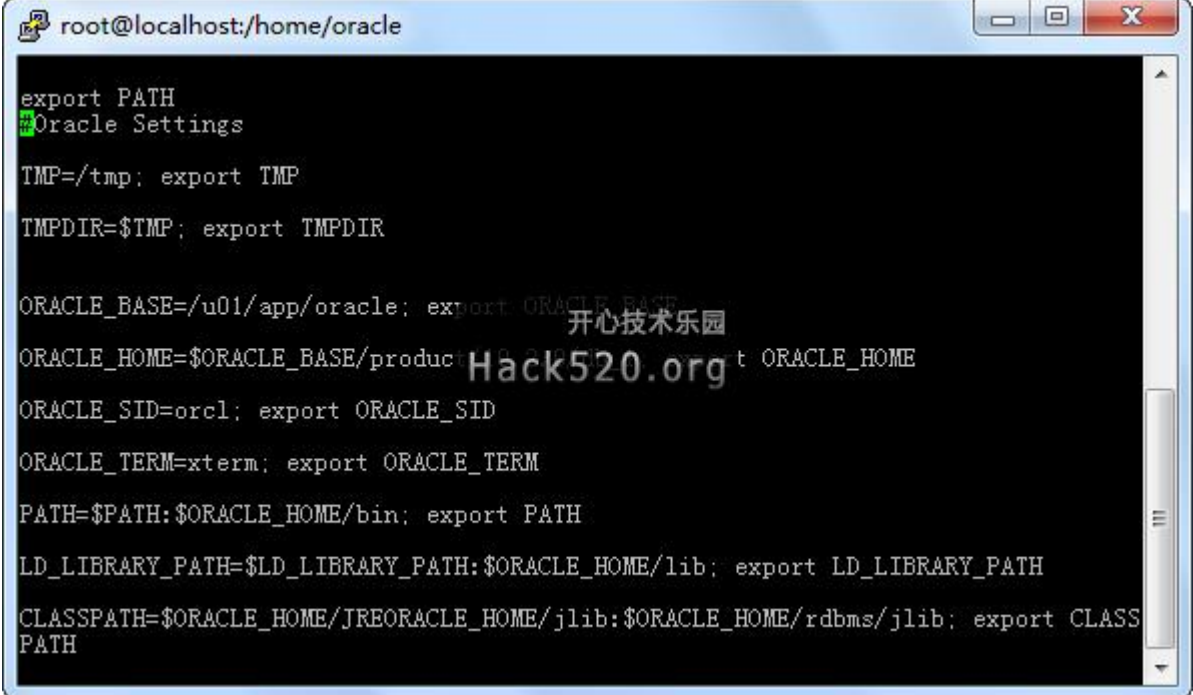
增加下面的内容到文件 .bash_profile

```
# Oracle Settings
TMP=/tmp; export TMP
TMPDIR=$TMP; export TMPDIR

ORACLE_BASE=/u01/app/oracle; export ORACLE_BASE
ORACLE_HOME=$ORACLE_BASE/product/10.2.0/db_1; export ORACLE_HOME
ORACLE_SID=orcl; export ORACLE_SID
ORACLE_TERM=xterm; export ORACLE_TERM
PATH=$PATH:$ORACLE_HOME/bin; export PATH
LD_LIBRARY_PATH=$LD_LIBRARY_PATH:$ORACLE_HOME/lib; export LD_LIBRARY_PATH
CLASSPATH=$ORACLE_HOME/JREORACLE_HOME/jlib:$ORACLE_HOME/rdbms/jlib; export CLASSPATH

if [ $USER = "oracle" ]; then
if [ $SHELL = "/bin/ksh" ]; then
ulimit -p 16384
ulimit -n 65536
else
ulimit -u 16384 -n 65536
fi
fi
```

我同样加到文件最下面, 如下图:

A terminal window titled 'root@localhost:/home/oracle' with standard Linux window controls. The terminal displays a series of commands to configure the Oracle environment. The commands are: 'export PATH', 'Oracle Settings', 'TMP=/tmp; export TMP', 'TMPDIR=\$TMP; export TMPDIR', 'ORACLE_BASE=/u01/app/oracle; export ORACLE_BASE', 'ORACLE_HOME=\$ORACLE_BASE/product/10.2.0.1/db_1; export ORACLE_HOME', 'ORACLE_SID=orcl; export ORACLE_SID', 'ORACLE_TERM=xterm; export ORACLE_TERM', 'PATH=\$PATH:\$ORACLE_HOME/bin; export PATH', 'LD_LIBRARY_PATH=\$LD_LIBRARY_PATH:\$ORACLE_HOME/lib; export LD_LIBRARY_PATH', and 'CLASSPATH=\$ORACLE_HOME/JRE:\$ORACLE_HOME/jlib:\$ORACLE_HOME/rdbms/jlib; export CLASSPATH'. There is a watermark '开心技术乐园 Hack520.org' in the center of the terminal output.

```
root@localhost:/home/oracle
export PATH
Oracle Settings
TMP=/tmp; export TMP
TMPDIR=$TMP; export TMPDIR

ORACLE_BASE=/u01/app/oracle; export ORACLE_BASE
ORACLE_HOME=$ORACLE_BASE/product/10.2.0.1/db_1; export ORACLE_HOME
ORACLE_SID=orcl; export ORACLE_SID
ORACLE_TERM=xterm; export ORACLE_TERM
PATH=$PATH:$ORACLE_HOME/bin; export PATH
LD_LIBRARY_PATH=$LD_LIBRARY_PATH:$ORACLE_HOME/lib; export LD_LIBRARY_PATH
CLASSPATH=$ORACLE_HOME/JRE:$ORACLE_HOME/jlib:$ORACLE_HOME/rdbms/jlib; export CLASSPATH
```

里面的 SID 在安装数据库时候如果修改了，安装完后需要回来重新修改 SID。修改完用“source .bash_profile”使其生效。

10、修改开机使用文本模式登录

如果没有下面这些步骤，oracle 在安装时可能出现问题。可能会出现使用 oracle 用户启动安装界面的时候报错，无法启动图形化界面。

```
#vi /etc/inittab
```

把 id:5:initdefault: 修改为 id:3:initdefault, 等 oracle 安装完成后可以修改回来。

```
#reboot(重启)
```

11、添加你的机器 oracle 用户可以使用图形化界面

在文本模式下，用 root 登录，然后：

```
# startx
# xhost +
# su - oracle
$ export DISPLAY="192.168.89.130:0.0" #此处修改为你的 IP 地址
$ export LANG=en_US #设置运行语言
$ cd /hqw/databases #进入 Oracle 安装目录
$ ./runInstaller #开始安装喽
```

OK，完成了！接下去才是真正的安装过程。我们做了那么多配置还只是 Linux 安装 Oracle 前的准备工作而已，是不是很郁闷呐？不要郁闷，其实通过上述的操作你应该也学到不少 Linux 系统方面的东西，我们不要为了安装 Oracle 而安装，而是在安装的过程中学

习更多的 Linux 知识。我突然想把 Linux 安装 Oracle 分成两篇日志写了，写在一篇里太长了，因为下面的安装过程还会很多的截图，先到这里吧！明天我再写。