

ORACLE数据库在Linux环境下的 不同之处

国家图书馆 童忠勇

联系方式：010-88545655



数字图书馆推广工程
DIGITAL LIBRARY PROMOTION PROJECT

1. ORACLE数据库安装

(1) Windows环境下安装oracle

运行安装包即可，对于用户而言，就是“下一步”。但其实安装在过程中，oracle在windows下也做了很多事情：**检查操作系统的配置和环境，设置环境变量，添加组和用户**等工作。所以，安装完成后，在windows环境变量中，能看到ORACLE相关的环境变量，在用户和组管理中，也能看到ora_dba这个组。



(2) Linux环境下安装oracle

上述在windows环境下自动完成的事儿必须手工去做，比如指定**oracle的安装和维护的用户，以及所属用户组**。也需要手工去设置环境变量，比如编辑profile文件或者.bash_profile文件，设置ORACLE_HOME等环境变量。



举例：

- 创建oracle用户，来进行后续的操作。
- 创建oracle安装用户组以及用户：
- 创建oinstall用户组:groupadd oinstall
- 创建dba用户组:groupadd dba
- 使oracle用户同时从属oinstall组和dba组：
useradd -g oinstall -G dba oracle
- 给oracle用户设置密码



(1) linux系统的内核参数: /ect/sysctl.conf

oracle要先检测系统的内核参数,比如其中的file-max这个内核参数,意思是打开文件的最大数。对于oracle用户进程多并发访问oracle服务器来说,打开文件的最大数必须要足够大,oracle服务才能够正常运行。而这些参数是在oracle安装时,就必须定义好。所以它会检测linux系统的内核参数。



(2) 修改内核参数

先用命令 `sysctl -a | grep file-max`，看看当前 `file-max` 这个内核参数是多大，oracle 要求必须改为多大，比如是 65535，然后，`vi /etc/sysctl.conf/` 编辑这个内核参数文件 `file-max=65535` /找到 `file-max`，设置为要求的值再输入 `sysctl -p`，使修改的文件生效，保存即可。



在/etc/sysctl.conf文件中追加以下内容:

```
fs.suid_dumpable = 1
```

```
fs.aio-max-nr = 1048576
```

```
fs.file-max = 6815744 ( 65536)
```

```
kernel.shmmni = 4096 //共享内存段的最大数量
```

```
kernel.sem = 250 32000 100 128
```

```
net.ipv4.ip_local_port_range = 9000 65500 ( 1024 65000)
```

```
net.core.rmem_default = 262144
```

```
net.core.rmem_max = 4194304 //共享内存段(16G)/共享内存页(4KB)
```

```
net.core.wmem_default = 262144
```

```
net.core.wmem_max = 1048586 ( 262144)
```

```
运行 [root@lc oracle]# /sbin/sysctl -p #使设置生效
```



安装包

安装oracle时，可能需要用到某些linux的rpm包，而系统中没有，这时，只有找到安装linux系统的光盘，或者是这些rpm包，将这些rpm包通过rpm的命令先将包安装好，才能通过oracle环境安装检测，从而继续安装oracle。



2. ORACLE管理——网络基础

(1) TCP/IP 网络配置文件

IP配置文件: /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0

主机配置: /etc/hosts

路由配置: /etc/resolv.conf

服务端口配置: /etc/services



网络接口启动脚本

```
[root@localhost ~]# cat /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0
DEVICE="eth0"
NM_CONTROLLED="yes"
ONBOOT=yes
TYPE=Ethernet
BOOTPROTO=none
IPADDR=192.168.180.23
PREFIX=22
GATEWAY=192.168.182.254
DNS1=202.96.31.125
DEFROUTE=yes
IPV4_FAILURE_FATAL=yes
IPV6INIT=no
NAME="System eth0"
UUID=5fb06bd0-0bb0-7ffb-45f1-d6edd65f3e03
HWADDR=00:21:5E:C4:F4:E0
[root@localhost ~]#
```



主机名

默认:

```
[root@localhost ~]# cat /etc/hosts
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1        localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
```

追加: nlcdoi1

```
[root@nlcdoi1 ~]# cat /etc/hosts
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1        localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
192.168.180.195  nlcdoi1 nlcdoi1.ndlc.nlc.org
```



服务器端口配置

```
qotd          17/tcp          quote
qotd          17/udp          quote
msp          18/tcp          # message send protocol
msp          18/udp          # message send protocol
chargen      19/tcp          ttytst source
chargen      19/udp          ttytst source
ftp-data     20/tcp
ftp-data     20/udp
# 21 is registered to ftp, but also used by fsp
ftp          21/tcp
ftp          21/udp          fsp fspd
ssh          22/tcp          # The Secure Shell (SSH)
1
ssh          22/udp          # The Secure Shell (SSH)
1
telnet       23/tcp
telnet       23/udp
```



3. Linux环境下ORACLE数据库启停

(1) 启动数据库

- sqlplus /nolog
- connect / as sysdba
- Startup

(2) 关闭数据库

- sqlplus /nolog
- connect / as sysdba
- shutdown immediate



tnsnames.ora:

```
[root@localhost admin]# cat tnsnames.ora
# tnsnames.ora Network Configuration File: /home/oracle/app/oracle/product/11.2.0/dbhome_1/network/admin/tnsnames.ora
# Generated by Oracle configuration tools.

ORCL =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = localhost.localdomain)(PORT = 1521))
    (CONNECT_DATA =
      (SERVER = DEDICATED)
      (SERVICE_NAME = orcl)
    )
  )
}
```



4. Linux环境下ORACLE的监听配置

Linux下Oracle监听器配置文件在：

```
/home/oracle/app/oracle/product/11.2.0/dbhome_1/network/admin/listener.ora
```



listener.ora:

```
[root@localhost admin]# cat listener.ora
# listener.ora Network Configuration File: /home/oracle/app/oracle/product/11.2.0/dbhome_1/network/admin/listener.ora
# Generated by Oracle configuration tools.

LISTENER =
  (DESCRIPTION_LIST =
    (DESCRIPTION =
      (ADDRESS = (PROTOCOL = IPC) (KEY = EXTPROC1521))
      (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = localhost.localdomain) (PORT = 1521))
    )
  )

ADR_BASE_LISTENER = /home/oracle/app/oracle
```



启动监听器

(1) 切换至oracle安装用户 (一般为oracle)

`su - oracle`

(2) 启动监听器

`lsnrctl start`

(3) 停止监听器

`lsnrctl stop`



测试监听器是否运行正常

tnsping XXX

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [版本 5.1.2600]
(C) 版权所有 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\lenovo>tnsping oranlcdoi

TNS Ping Utility for 32-bit Windows: Version 10.2.0.1.0 - Production on 27-5月 -
2014 11:01:54

Copyright (c) 1997, 2005, Oracle. All rights reserved.

已使用的参数文件:
C:\oracle\product\10.2.0\db_1\network\admin\sqlnet.ora

已使用 TNSNAMES 适配器来解析别名
Attempting to contact (DESCRIPTION = (ADDRESS_LIST = (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)
(HOST = 192.168.180.200)(PORT = 1521))) (CONNECT_DATA = (SERVICE_NAME = oranlcdo
i)))
OK (270 毫秒)
```



谢谢



数字图书馆推广工程
DIGITAL LIBRARY PROMOTION PROJECT