TÀI LIỆU

CÀI ĐẶT CƠ SỞ DỮ LIỆU ORACLE 11GR2

**Phiên bản: 1.1**

**Mã tài liệu:**

**HÀ NỘI – 07/2013**

**BẢNG THEO DÕI THAY ĐỔI TÀI LIỆU**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ngày** | **Phiên bản** | **A\* M, D** | **Mô tả** | **ID/Yêu cầu** | **Tác giả** |
| 7/2013 | 1.0 | A | Hướng dẫn cài đặt Oracle Database 11gR2 trên Linux 6 |  | Nguyễn Đức Tuyên |
| 1/2015 | 1.1 | M | Bổ sung thêm nội dung và phụ lục |  | Phạm Khánh Dương |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

\* A; Thêm mới; M: Sửa đổi; D: Xóa

**MỤC LỤC**

[1 Mục đích 4](#_Toc454440301)

[2 Phạm vi áp dụng 4](#_Toc454440302)

[3 Tài liệu liên quan 4](#_Toc454440303)

[4 Yêu cầu 5](#_Toc454440304)

[4.1 Yêu cầu đối với hệ thống 5](#_Toc454440305)

[4.2 Yêu cầu phần mềm 5](#_Toc454440306)

[5 Chuẩn bị 6](#_Toc454440307)

[5.1 Edit File Hosts 6](#_Toc454440308)

[5.2 Edit Kernel Parameters 6](#_Toc454440309)

[5.3 Edit file limits.conf 6](#_Toc454440310)

[5.4 Disable SELINUX 7](#_Toc454440311)

[5.5 Disable Firewall 7](#_Toc454440312)

[5.6 Install OS Package 7](#_Toc454440313)

[5.6.1 Create Local Repository 8](#_Toc454440314)

[5.6.2 Create Local Repository Configuration File 8](#_Toc454440315)

[5.7 Install OS Package 8](#_Toc454440316)

[5.8 Tạo User, Group 9](#_Toc454440317)

[5.9 Tạo đường dẫn 9](#_Toc454440318)

[5.10 Cấu hình tmpfs 9](#_Toc454440319)

[5.11 Set biến môi trường 9](#_Toc454440320)

[6 Cài đặt Database 10](#_Toc454440321)

[6.1 Giải nén bộ cài 10](#_Toc454440322)

[6.2 Cài đặt Database Software 10](#_Toc454440323)

[6.3 Cài đặt Services và Listener 19](#_Toc454440324)

[6.4 Cài đặt database 28](#_Toc454440325)

[6.5 Kiểm tra kết quả 37](#_Toc454440326)

[7 Phụ Lục: Cấu hình 39](#_Toc454440327)

[7.1 Cấu hình để Database tự khởi động cùng với OS 39](#_Toc454440328)

[7.2 Cấu hình chế độ archivelog mode 41](#_Toc454440329)

# Mục **đích**

Cài đặt Oracle Database Software phiên bản 11.2.0.

# Phạm vi áp dụng

Sử dụng trong dự án “”.

# Tài liệu liên quan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mã hiệu** | **Tên tài liệu** | **Ghi chú** |
| 1 |  | Oracle® Database Installation Guide 11g Release 2 (11.2) for Linux Enterprise 6 |  |

# Yêu cầu

## Yêu cầu đối với hệ thống

OS : Red Hat 6.5

RAM > 4GB

Swap > 4GB

/tmp > 2GB

Lệnh kiểm tra RAM

# cat /proc/meminfo | grep MemTotal

MemTotal: 65932788 kB

Lệnh kiểm tra Swap

# cat /proc/swaps

Filename Type Size Used Priority

/dev/sda3 partition 134217720 0 -1

Lệnh kiểm tra /tmp

# df -h /tmp

Filesystem Size Used Avail Use% Mounted on

/dev/sda8 7.9G 147M 7.4G 2% /tmp

## Yêu cầu phần mềm

* Bộ cài Database 11.2.0.3 cho Linux x64
* Đĩa cài đặt OS được Mount vào ổ CD-ROM để cài đặt OS Packages
* Download Package pdksh-5.2.14-1.i386.rpm

# Chuẩn bị

## Edit File Hosts

* Login với User Root

Sửa file **/etc/hosts**

# vi /etc/hosts

Thêm vào cuối file các dòng sau: ( địa chỉ ip – tên hostname)

10.0.98.99 Linux6Ent

## Edit Kernel Parameters

* Login với User Root

Sửa file **/etc/sysctl.conf**

# vi /etc/sysctl.conf

Thêm vào cuối file các dòng sau:

fs.suid\_dumpable = 1

fs.aio-max-nr = 1048576

fs.file-max = 6815744

kernel.shmall = 11010048

kernel.shmmax = 45097156608

kernel.shmmni = 4096

# semaphores: semmsl, semmns, semopm, semmni

kernel.sem = 250 32000 100 128

net.ipv4.ip\_local\_port\_range = 9000 65500

net.core.rmem\_default=4194304

net.core.rmem\_max=4194304

net.core.wmem\_default=262144

net.core.wmem\_max=1048586

Chạy lệnh sau

# sysctl -p

## Edit file limits.conf

* Login với User Root

Sửa file **/etc/security/limits.conf**

# vi /etc/security/limits.conf

Thêm vào cuối file các dòng sau:

oracle soft nproc 2047

oracle hard nproc 16384

oracle soft nofile 1024

oracle hard nofile 65536

oracle soft stack 10240

## Disable SELINUX

* Login với User Root

Kiểm tra file /etc/selinux/config

* Nếu SELINUX=disable thì giữ nguyên không thay đổi
* Nếu không thì sửa thành SELINUX=disable

# vi /etc/selinux/config

# This file controls the state of SELinux on the system.

# SELINUX= can take one of these three values:

# enforcing - SELinux security policy is enforced.

# permissive - SELinux prints warnings instead of enforcing.

# disabled - SELinux is fully disabled.

SELINUX=disabled

# SELINUXTYPE= type of policy in use. Possible values are:

# targeted - Only targeted network daemons are protected.

# strict - Full SELinux protection.

SELINUXTYPE=targeted

## Disable Firewall

* Login với User Root

Chạy lệnh sau

# chkconfig iptables off

# service iptables stop

## Install OS Package

* Đưa đĩa cài đặt Red Hat 6.5 vào ổ CD-ROM

### Create Local Repository

* Chú ý trong bước này có đoạn phải tiến hành Copy Package từ ngoài đĩa CD-ROM vào (Dòng bôi đỏ)
* Login với User Root

# mount /dev/cdrom /media/

# cd /media/Packages

# rpm -Uvh deltarpm-3.5-0.5.20090913git.el6.x86\_64.rpm

# rpm -Uvh python-deltarpm-3.5-0.5.20090913git.el6.x86\_64.rpm

# rpm -Uvh createrepo-0.9.9-18.el6.noarch.rpm

Chú ý: Trong quá trình cài đặt phiên bản của các gói thư viện có thể khác, đánh tên gói thư viện ( deltarpm, python, createrepo...) và ấn tab để có chính xác gói có trong đĩa cài đặt )

# mkdir /u01/repo

# cp \* /u01/repo/

# cd ..

# rpm --import RPM-GPG-KEY-redhat-beta RPM-GPG-KEY-redhat-release

Download và copy Package pdksh-5.2.14-1.i386.rpm vào /u01/repo/

# cd /u01/repo/

# createrepo /u01/repo/

### Create Local Repository Configuration File

* Login với User Root

Tạo file **my\_local.repo**

# vi /etc/yum.repos.d/my\_local.repo

Thêm vào những dòng sau:

[localrepo]

name=local\_repo

baseurl=file:///u01/repo/

enabled=1

gpgcheck=0

## Install OS Package

* Login với User Root

# cd /u01/repo/

# yum install -y binutils gcc gcc-c++ glibc-devel libgcc libstdc++ make compat-db libXp pdksh sysstat libaio-devel compat-libstdc++-33 elfutils-libelf-devel –nogpgcheck

## Tạo User, Group

* Login với User Root
* Tạo user Oracle để phục vụ việc cài đặt Oracle Software
* Chú ý dòng bôi đỏ

# groupadd oinstall

# groupadd dba

# useradd -g oinstall -G dba oracle

# passwd oracle

\*Nhập Password mới rồi Enter\*

## Tạo đường dẫn

- Login với User Root

# mkdir -p /u01/app/oracle

# mkdir -p /u01/app/oracle/product/11.2/dbhome\_1

# chown -R oracle:oinstall /u01/app

# chmod -R 775 /u01/app/oracle

# chmod -R 775 /u01/app/oracle/product/11.2/dbhome\_1

## Cấu hình tmpfs

* Login với User Root

Truy cập vào file **/etc/fstab**:

# vi /etc/fstab

Tìm và sửa dòng **tmpfs** như sau:

tmpfs /dev/shm tmpfs defaults 0 0

Chạy lệnh sau:

# mount -o remount /dev/shm

## Set biến môi trường

- Login với User Oracle

Sửa file **/home/oracle/.bash\_profile**

$ vi /home/oracle/.bash\_profile

Thêm vào cuối file các dòng sau:

export ORACLE\_BASE=/u01/app/oracle

export ORACLE\_HOME=/u01/app/oracle/product/11.2.0/dbhome\_1

export PATH=$PATH:$ORACLE\_HOME/bin:$PATH

export ORACLE\_SID=db01

stty intr ^C

Thực hiện đọc file **/home/oracle/.bash\_profile**

$ source /home/oracle/.bash\_profile

# Cài đặt Database

## Giải nén bộ cài

* Thực hiện với User Root
* Copy bộ cài Oralce vào **/u01** và thực hiện giải nén ( đánh tên file nén chính xác )

# cd /u01

# unzip database\_112030\_Linux-x86-64\_1of7.zip

# unzip database\_112030\_Linux-x86-64\_2of7.zip

# chown -R oracle:oinstall database

## Cài đặt Database Software

* Login với User Oracle
* Máy tính tiến hành Remote phải được cài đặt và bật X-Passive ( X-Server, XMing ...)
* Thay IP bôi đỏ phía dưới bằng IP của máy tiến hành Remote

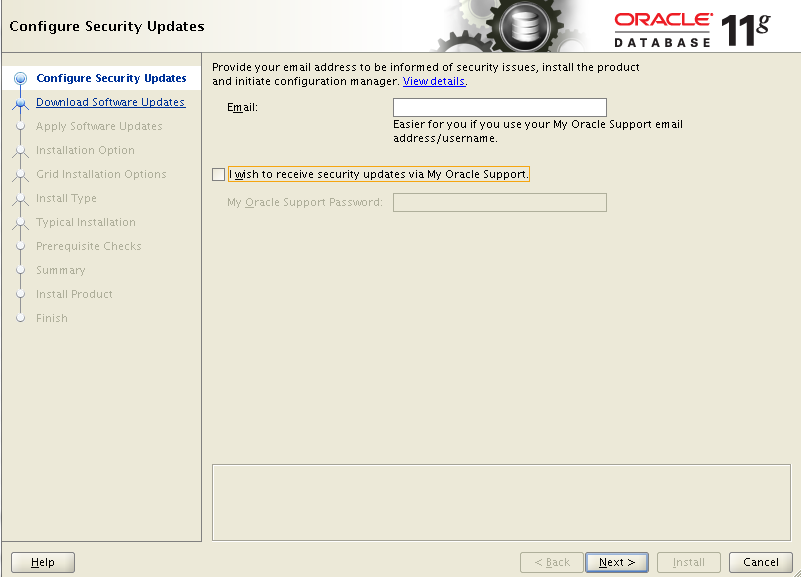
$ cd /u01/database

$ export DISPLAY=10.0.1.10:0.0

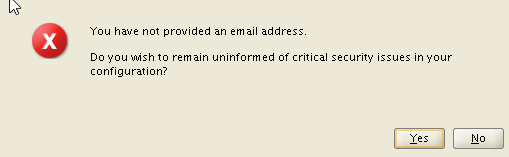
$ ./runInstaller

Cửa sổ cài đặt hiện lên như sau

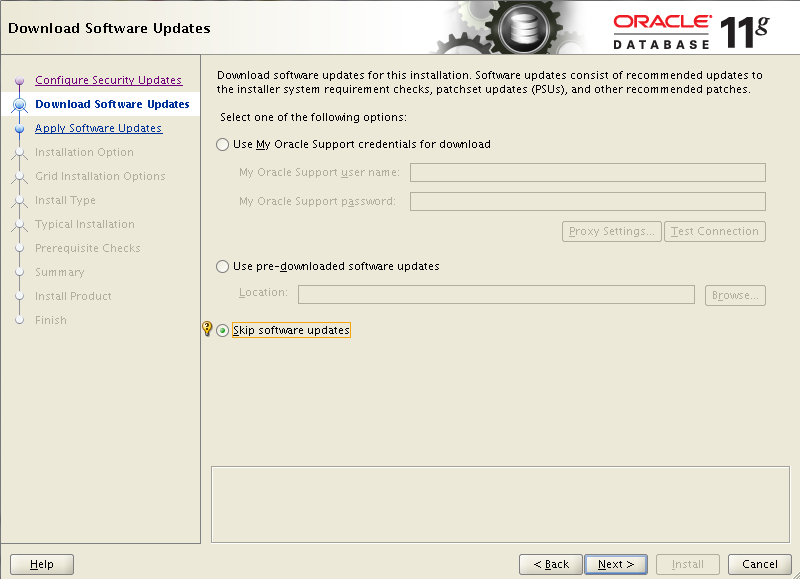
* Bỏ tích “**I wish to receive security updates via My Oracle Support**”
* Chọn **Next**



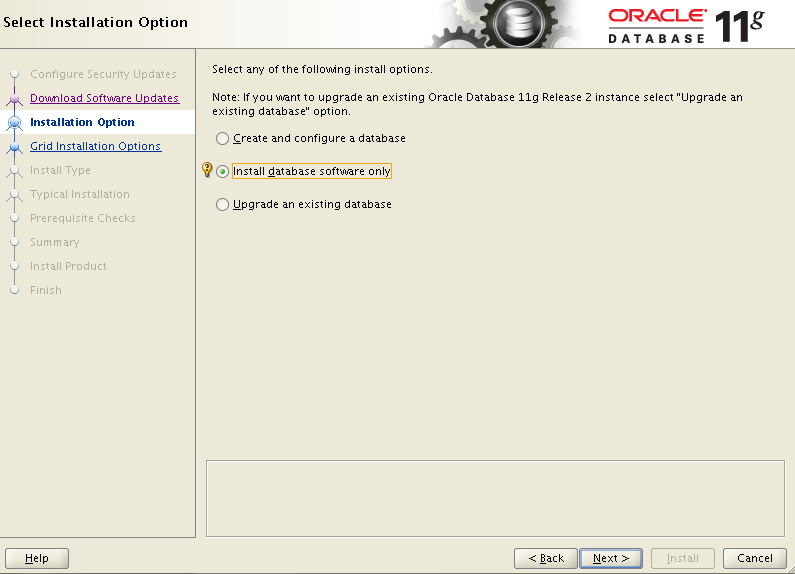
Cửa sổ chọn **Yes**



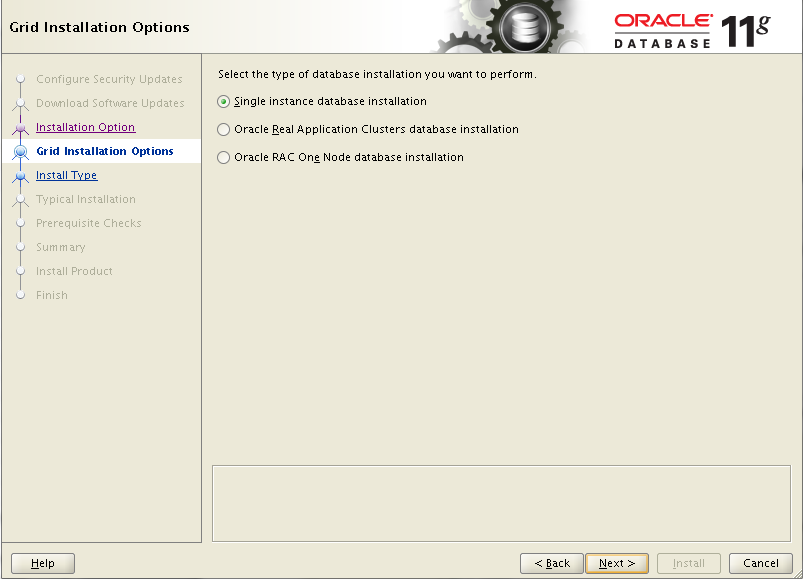
* Chọn **Skip software** updates
* Chọn **Next**



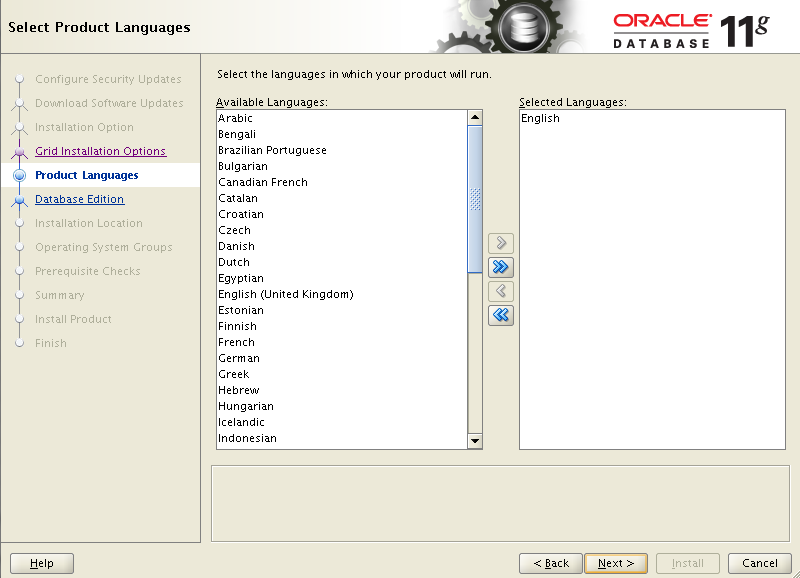
* Chọn **Install database software only**
* Chọn **Next**



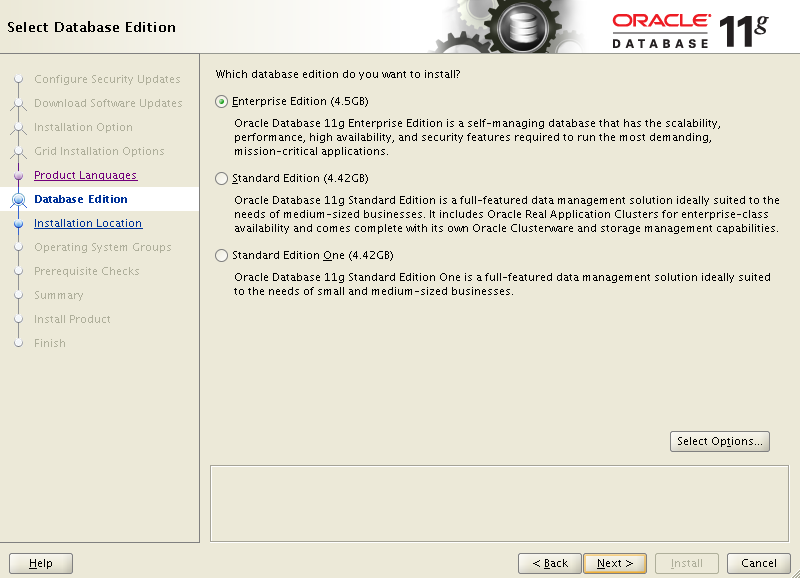
* Chọn **Single instance database installation**
* Chọn **Next**



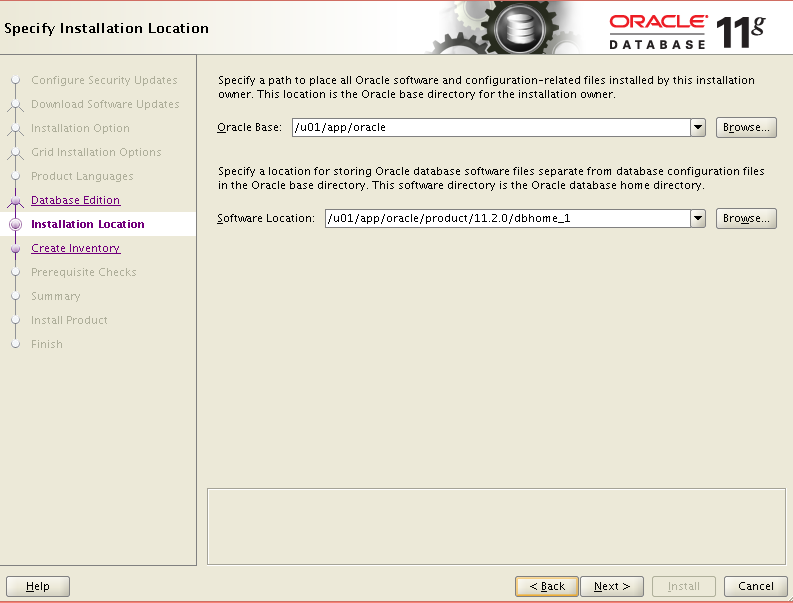
* Chọn **Next**



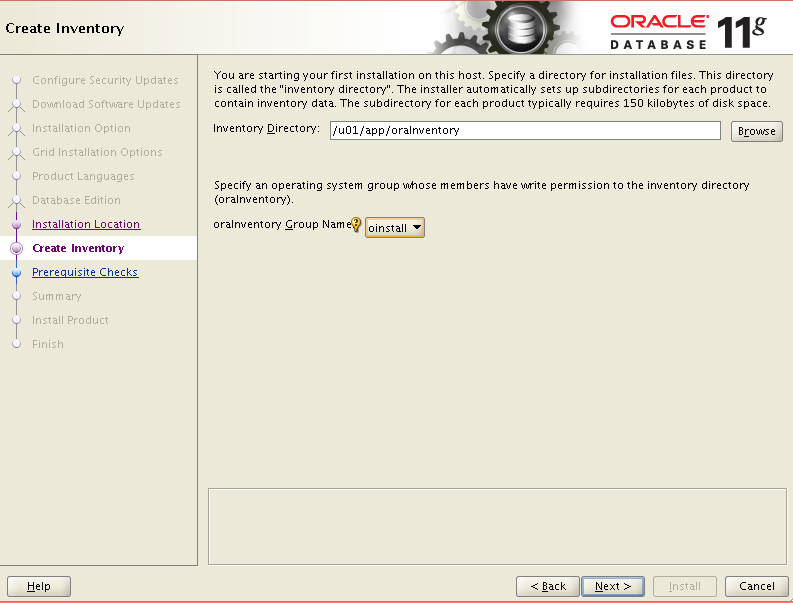
* Chọn **Enterprise Edition (4.5GB)**
* Chọn **Next**



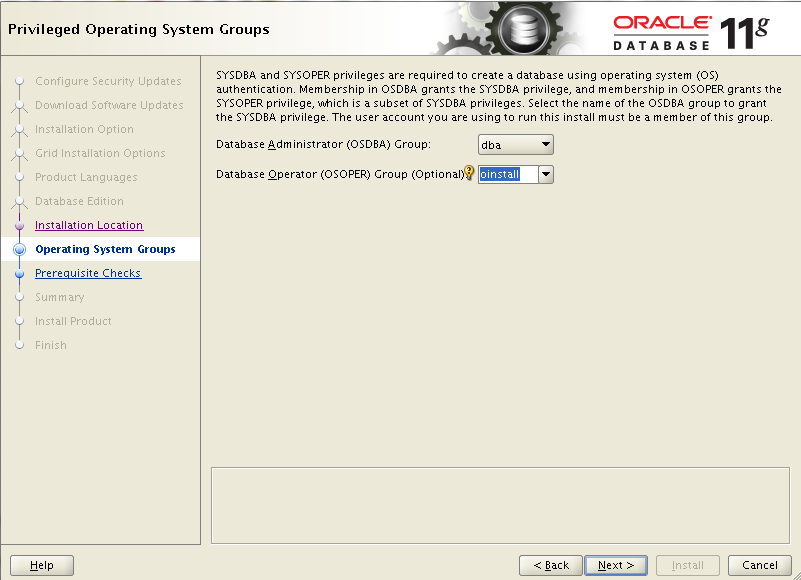
* Chọn Next



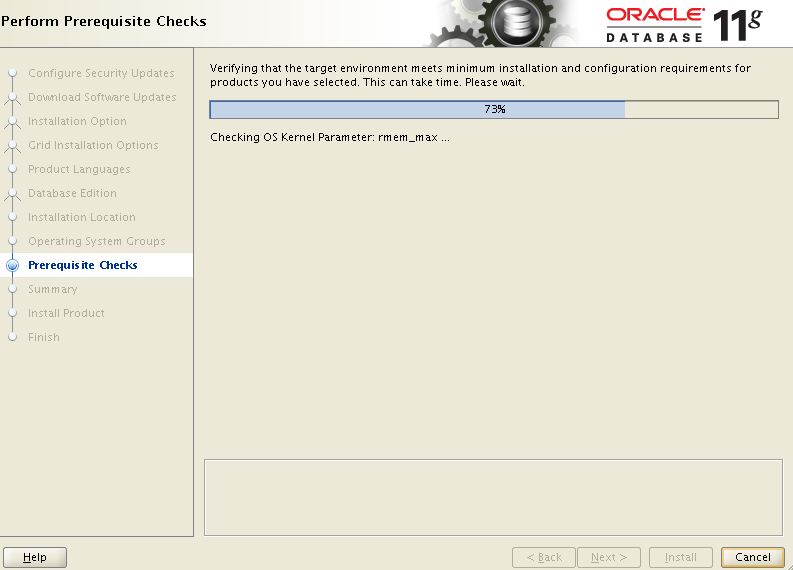
* Chọn Next



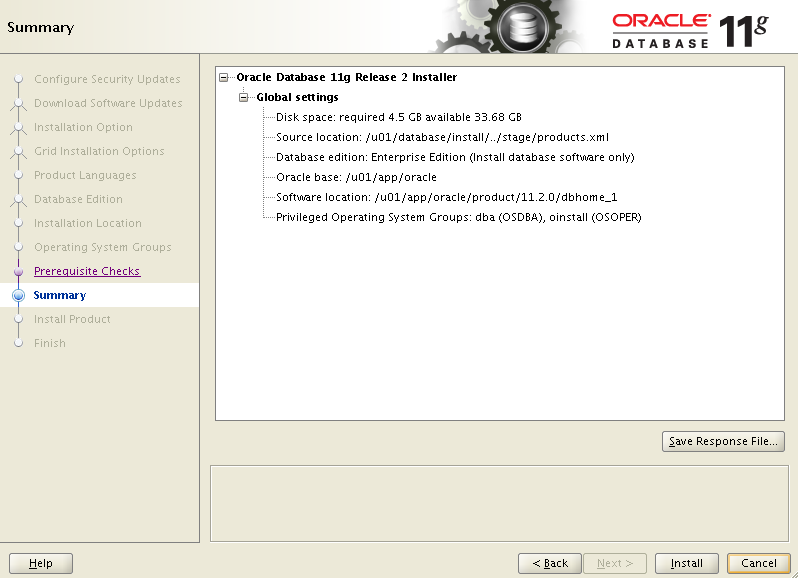
* Chọn như hình
* Chọn Next



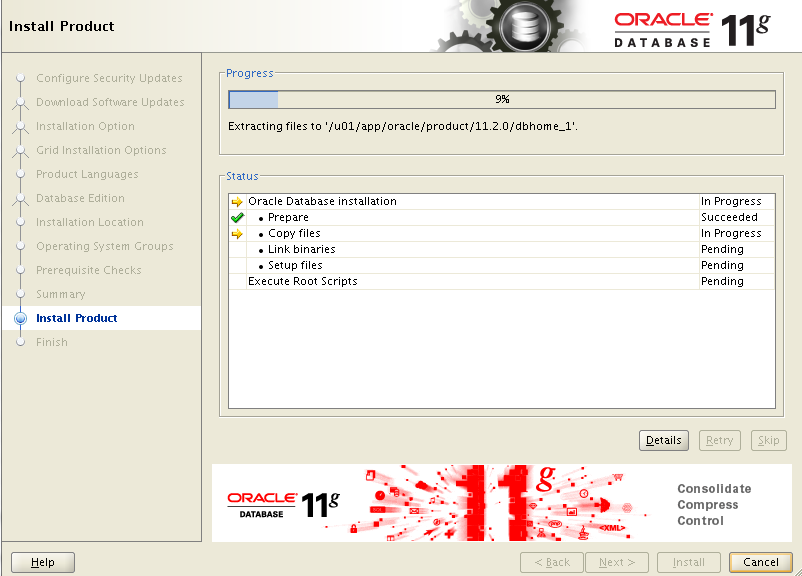
* Bước kiểm tra trước khi cài



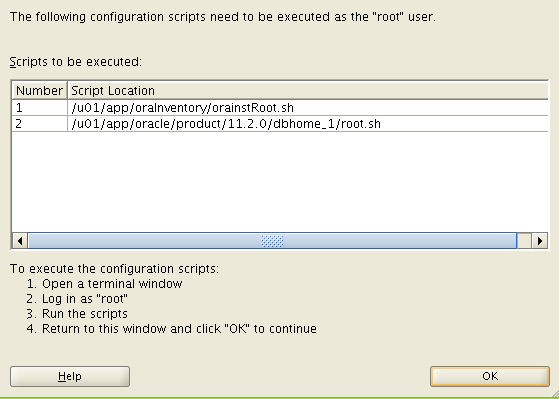
* Chọn Install



* Quá trình cài đặt



* Bước cuối hiện lên cửa sổ chạy Script
* Chạy Script với User Root



* <Enter> là nhấn nút Enter (Bôi đỏ)

#/u01/app/oraInventory/orainstRoot.sh

Changing permissions of /u01/app/oraInventory.

Adding read,write permissions for group.

Removing read,write,execute permissions for world.

Changing groupname of /u01/app/oraInventory to oinstall.

The execution of the script is complete.

# /u01/app/oracle/product/11.2.0/dbhome\_1/root.sh

Performing root user operation for Oracle 11g

The following environment variables are set as:

ORACLE\_OWNER= oracle

ORACLE\_HOME= /u01/app/oracle/product/11.2.0/dbhome\_1

Enter the full pathname of the local bin directory: [/usr/local/bin]: <ENTER>

Copying dbhome to /usr/local/bin ...

Copying oraenv to /usr/local/bin ...

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

Creating /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 script.

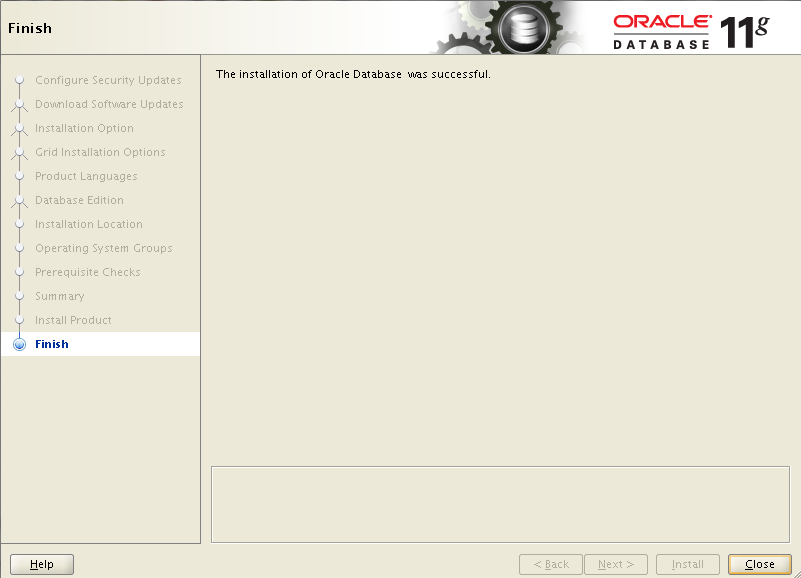
Now product-specific root actions will be performed.

Finished product-specific root actions.

* Sau khi chạy xong quay lại cửa sổ chọn **OK**

Cửa sổ hoàn tất quá trình cài đặt

* Chọn Close



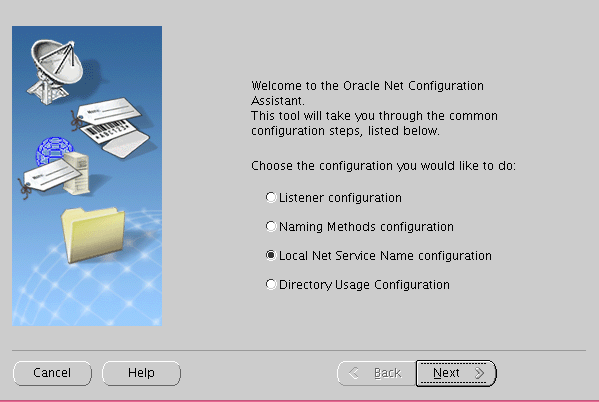
## Cài đặt Services và Listener

* Login với User Oracle
* Máy tính tiến hành Remote phải được cài đặt và bật X-Passive ( X-Server, XMing ...)
* Thay IP bôi đỏ phía dưới bằng IP của máy tiến hành Remote

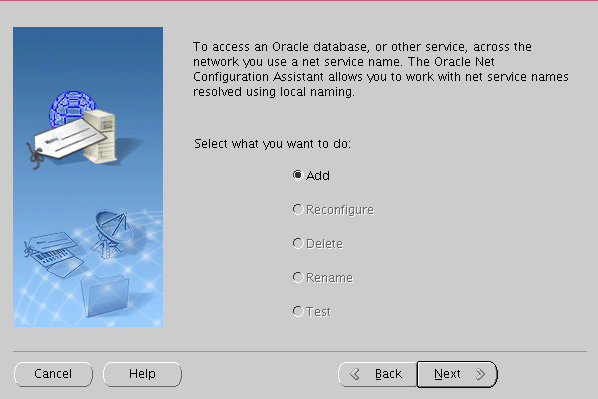
$ export DISPLAY=10.0.1.10:0.0

$ netca

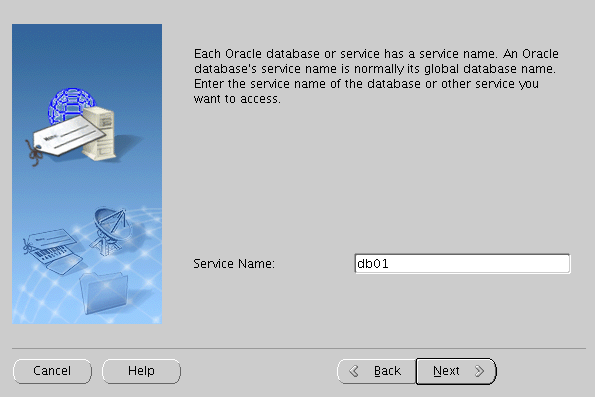
* Chọn: **Local Net Service Name configuration**
* Chọn: **Next**



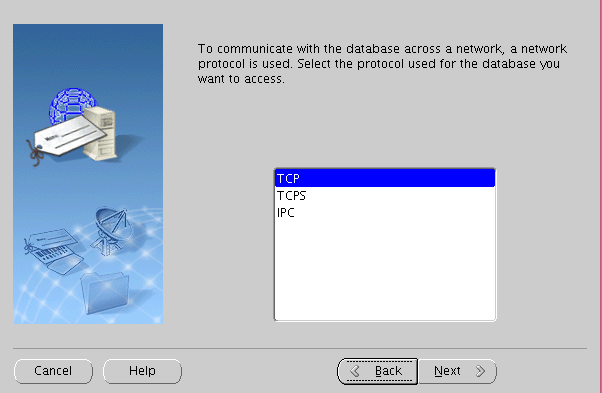
* Chọn **Add**
* Chọn **Next**



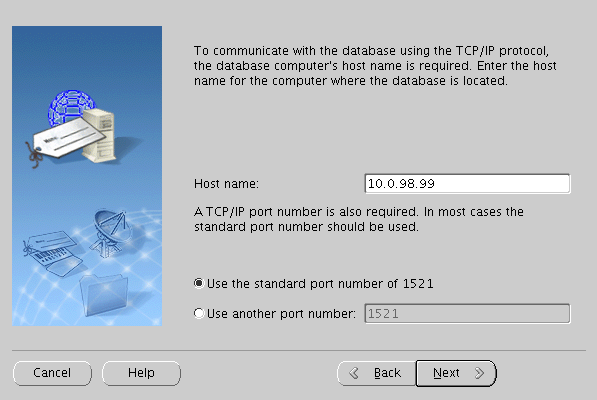
* Điền Services name: ( tên của dịch vụ. Ví dụ : db01... )
* Chọn **Next**



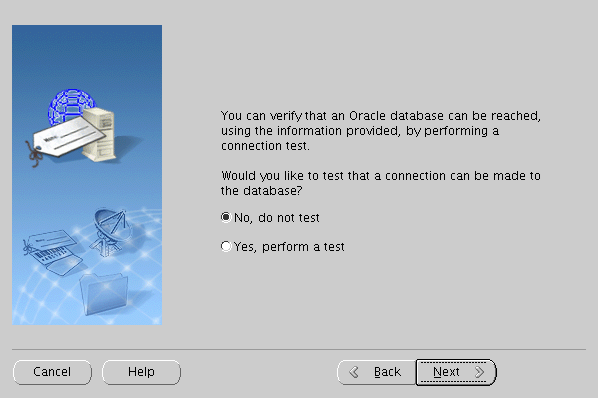
* Chọn **TCP**
* Chọn **Next**



* Điền hostname: địa chỉ ip của máy server ( Vi dụ : 10.0.98.99 )
* Chọn **Use the standard port number of 1521**
* Chọn **Next**



* Chọn **No, do not test**
* Chọn **Next**



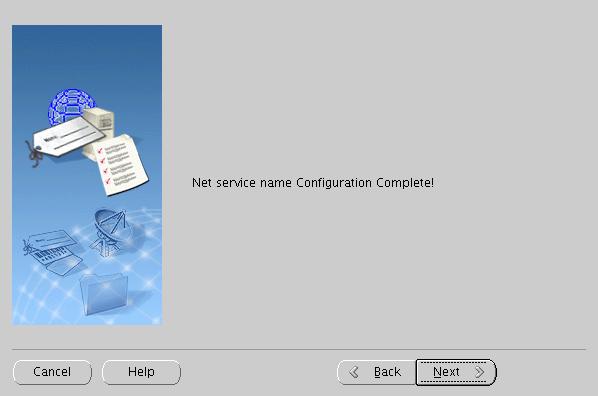
* Chọn Net Service Name: ( ví dụ : db01)
* Chọn **Next**



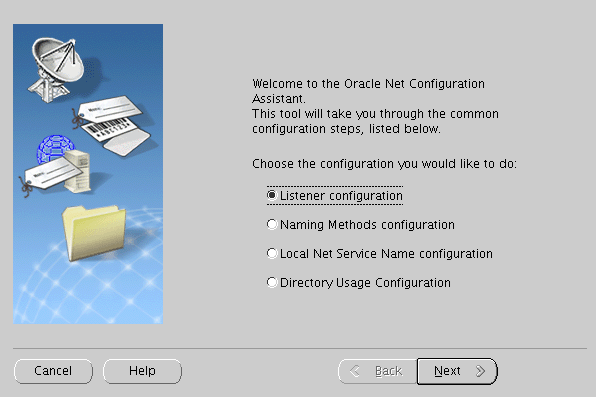
* Chọn **No**
* Chọn **Next**



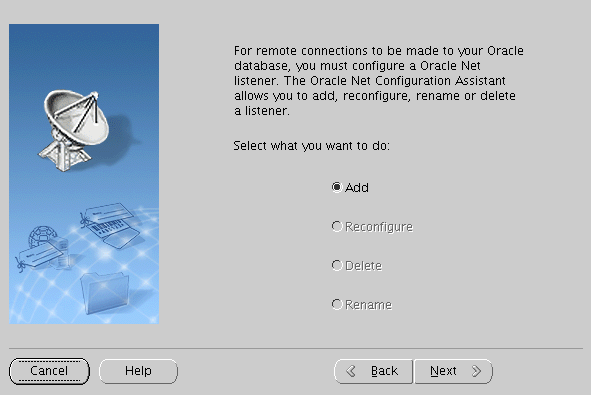
* Chọn **Next**



* Chọn **Listener configuration**
* Chọn **Next**



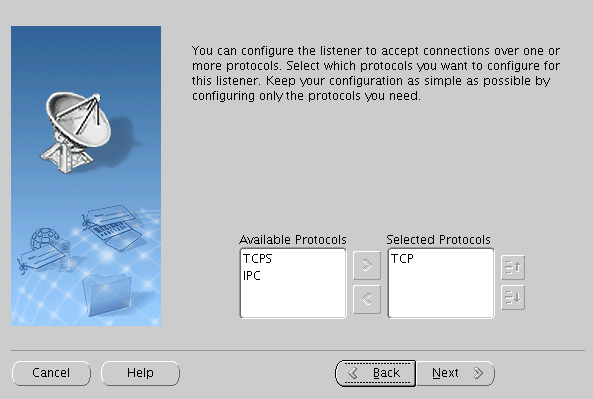
* Chọn **Add**
* Chọn **Next**



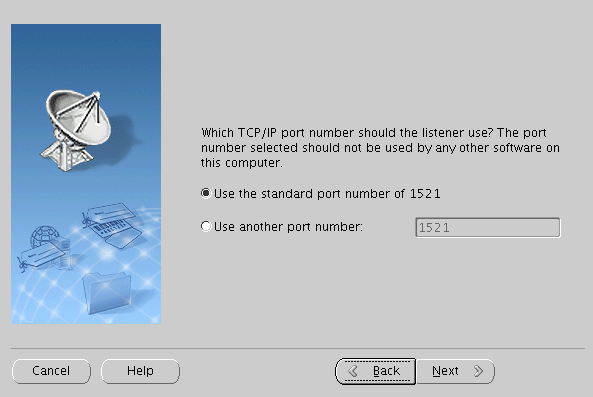
* Điền Listener name: LISTENER\_DB01
* Chọn **Next**



* Chọn **Next**



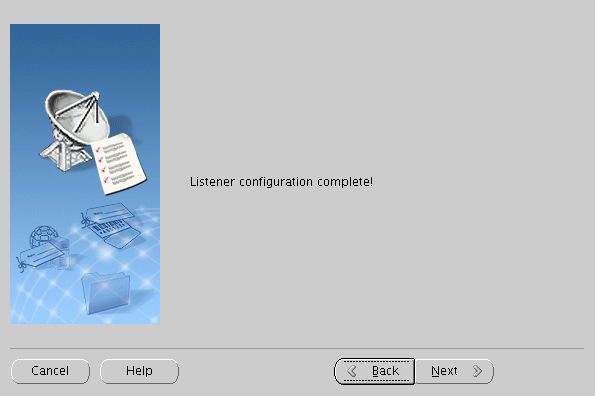
* Chọn **Next**



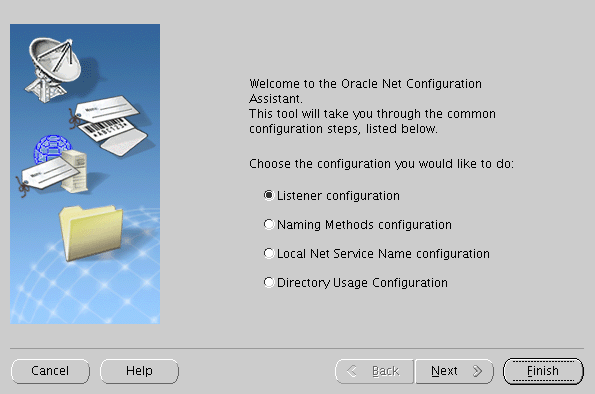
* Chọn **No**
* Chọn **Next**



* Chọn **Next**



* Chọn **Finish** để hoàn thành quá trình cài đặt



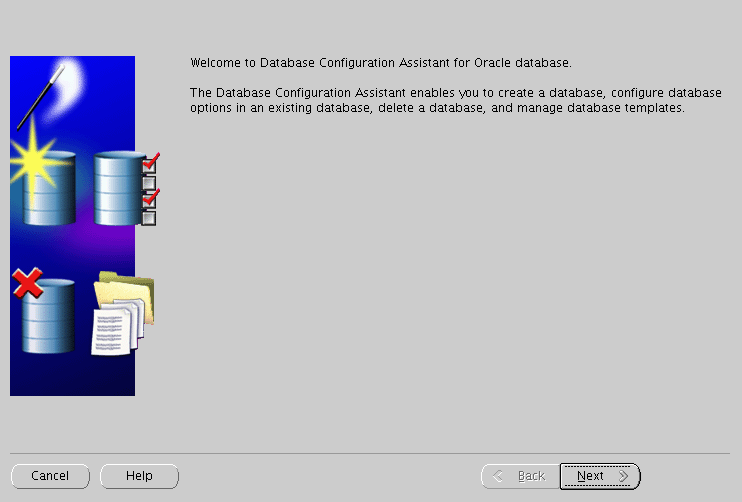
## Cài đặt database

* Login với User Oracle
* Máy tính tiến hành Remote phải được cài đặt và bật X-Passive ( X-Server, XMing ...)
* Thay IP bôi đỏ phía dưới bằng IP của máy tiến hành Remote

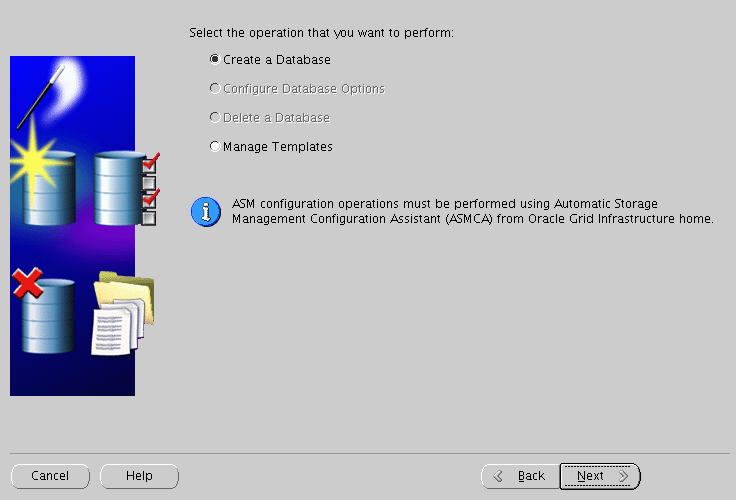
$ export DISPLAY=10.0.1.10:0.0

$ dbca

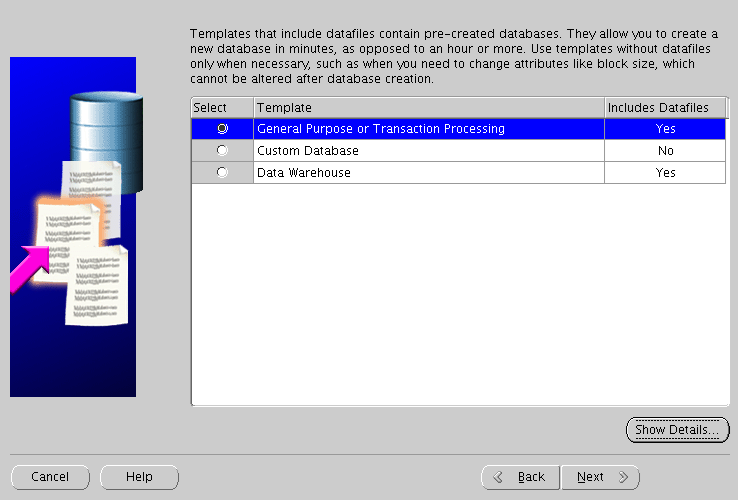
* Chọn **Next**



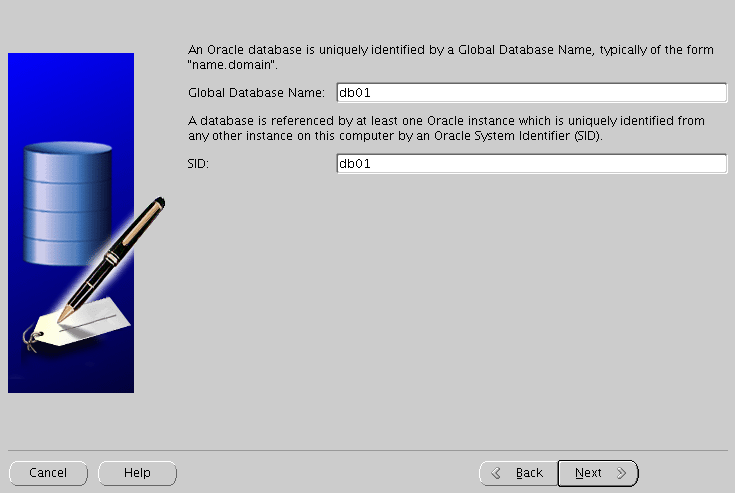
* Chọn **Create a Database**
* Chọn **Next**



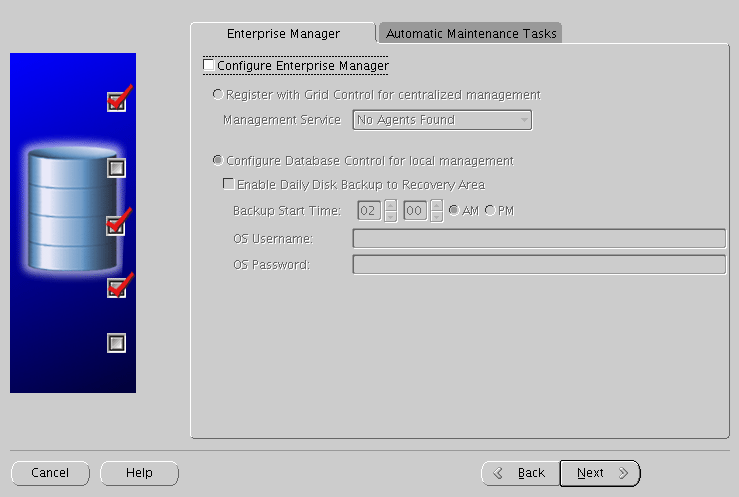
* Chọn **Genetal Purpose or Transaction Processing**
* Chọn **Next**



* Điền tên cho database : db01
* Chọn **Next**



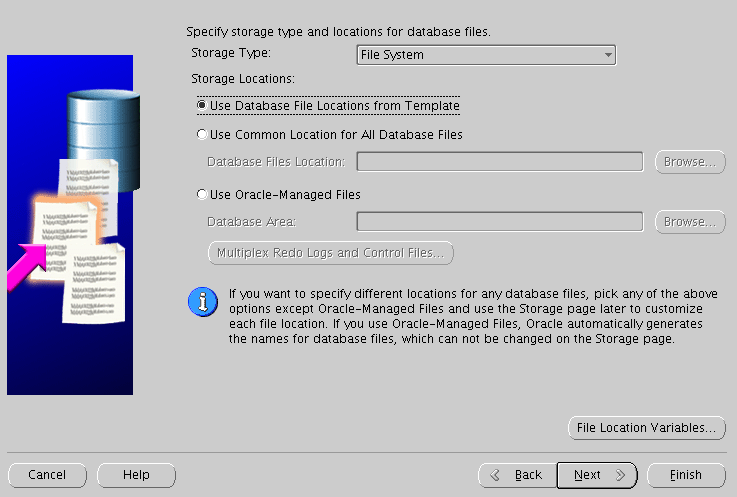
* Bỏ tích **Configure Enterprise Manager**
* Chọn **Next**



* Chọn **Use the Same Administrative Password for All Accounts**
* Điền password và chọn **Next**



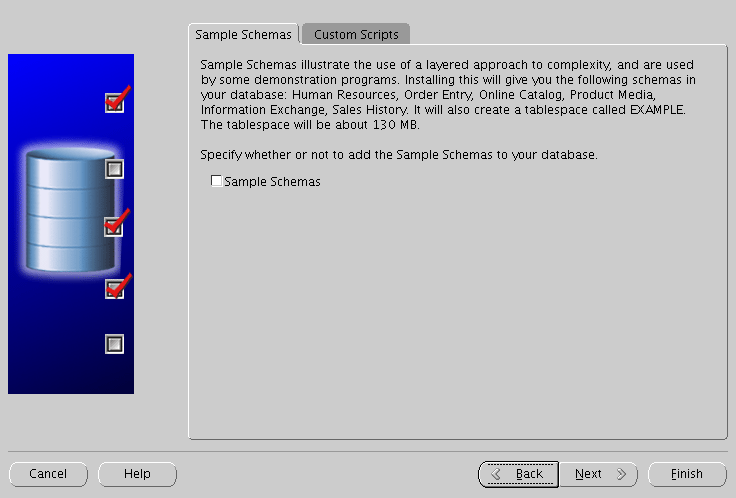
* Chon **Use Database File Location from Template**
* Chọn **Next**



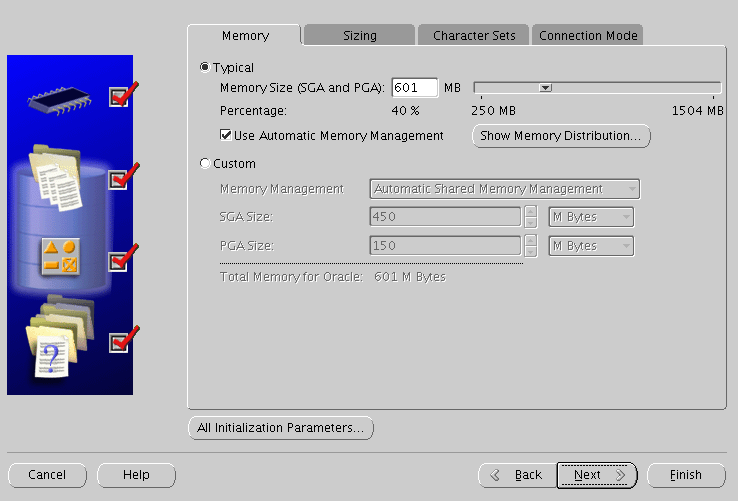
* Chọn **Specify Fast Recovery Area**
* Chọn **Next**



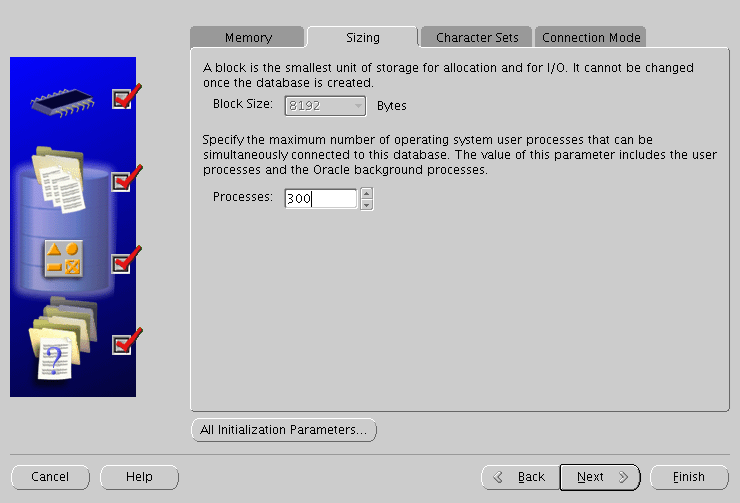
* Chọn **Next**



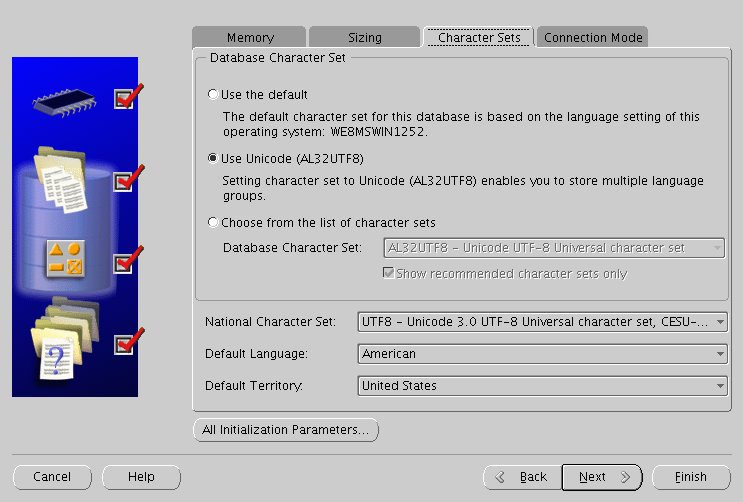
* Chọn Typical: **40% percenntage**
* Chọn **Use Automatic Memory Management**
* Chọn **Tab Sizing**



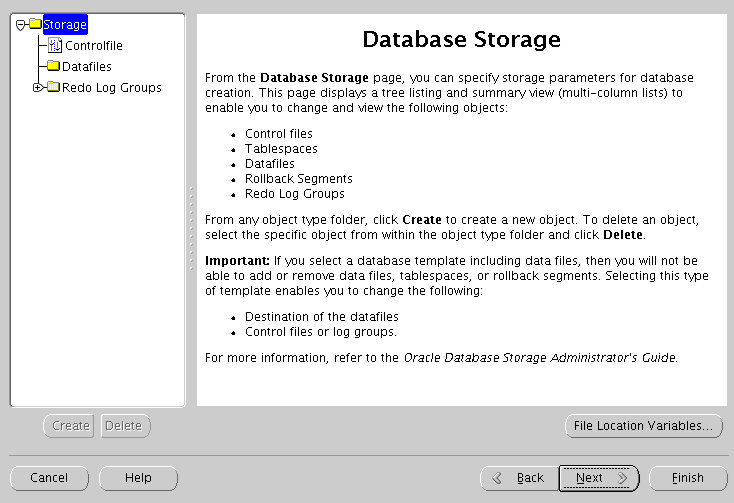
* Điền Processes: **300**
* Chọn **Tab Character Sets**



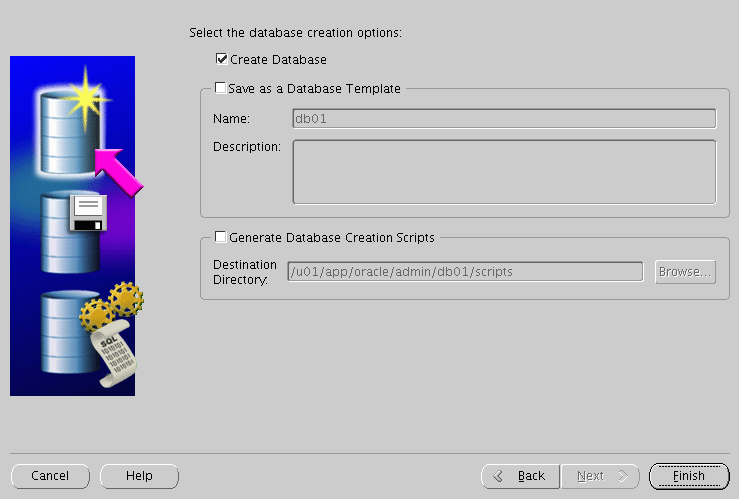
* Chọn **Use Unicode AL32UTF8**
* Chọn **National Character Set : UTF8 – Unicode 3.0 UTF …**
* Chọn **Default Langue : America**
* Chọn **Default Terrioty : United States**
* Chọn **Next**



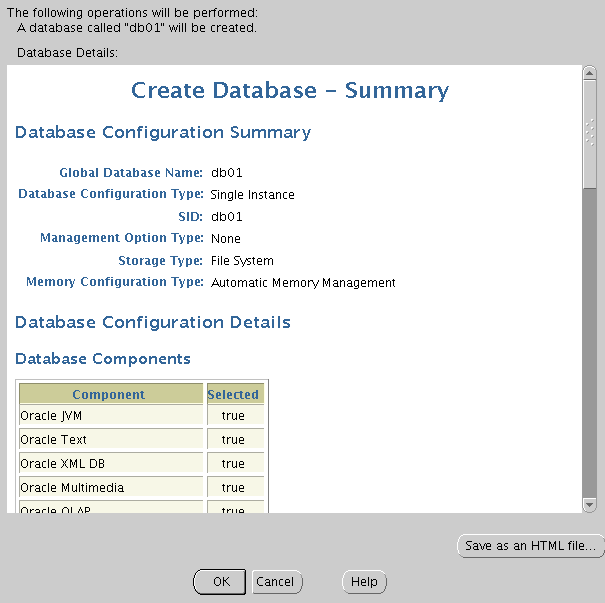
* Chọn **Next**



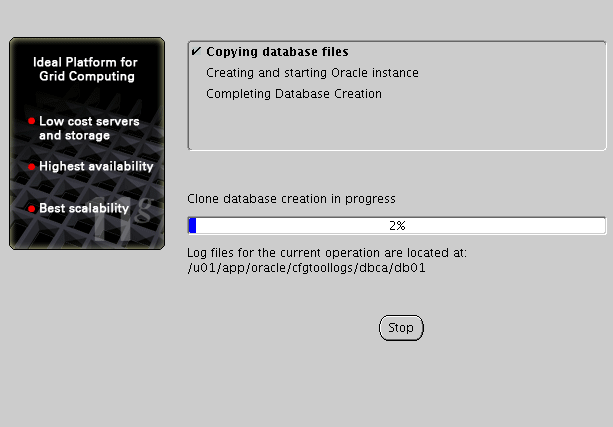
* Chọn **Create Database**
* Chọn **Finish**



* Chọn **Ok**



* Chờ đợi quá trình hoàn thành



## Kiểm tra kết quả

* Login với User Oracle

$ **lsnrctl status**

LSNRCTL for Linux: Version 11.2.0.3.0 - Production on 14-JAN-2015 20:05:26

Copyright (c) 1991, 2011, Oracle. All rights reserved.

Connecting to (ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=)(PORT=1521))

STATUS of the LISTENER

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

Alias LISTENER

Version TNSLSNR for Linux: Version 11.2.0.3.0 - Production

Start Date 14-JAN-2015 20:04:11

Uptime 0 days 0 hr. 1 min. 16 sec

Trace Level off

Security ON: Local OS Authentication

SNMP OFF

Listener Parameter File /u01/app/oracle/product/11.2.0/dbhome\_1/network/admin/listener.ora

Listener Log File /u01/app/oracle/diag/tnslsnr/rhel6/listener/alert/log.xml

Listening Endpoints Summary...

(DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=rhel6)(PORT=1521)))

Services Summary...

Service "db01" has 1 instance(s).

Instance "db01", status READY, has 1 handler(s) for this service...

Service "db01XDB" has 1 instance(s).

Instance "db01", status READY, has 1 handler(s) for this service...

The command completed successfully

$ **sqlplus / as sysdba**

SQL\*Plus: Release 11.2.0.3.0 Production on Wed Jan 14 09:15:46 2015

Copyright (c) 1982, 2011, Oracle. All rights reserved.

Connected to:

Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.2.0.3.0 - 64bit Production

With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing options

SQL> show parameter name

NAME TYPE VALUE

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

db\_file\_name\_convert string

db\_name string db01

db\_unique\_name string db01

global\_names boolean FALSE

instance\_name string db01

lock\_name\_space string

log\_file\_name\_convert string

processor\_group\_name string

service\_names string db01

# Phụ Lục: Cấu hình

## Cấu hình để Database tự khởi động cùng với OS

* Login với User Root

Sửa file /etc/oratab

#vi /etc/oratab

Tìm dòng **db01** và thay đổi như sau :

db01:/u01/app/oracle/product/11.2.0/dbhome\_1:Y

Tạo 1 file mới tên **là /etc/init.d/dbora**

#vi /etc/init.d/dbora

#!/bin/sh

# chkconfig: 345 99 10

# description: Oracle auto start-stop script.

#

# Set ORA\_OWNER to the user id of the owner of the

# Oracle database software.

ORA\_OWNER=oracle

case "$1" in

'start')

# Start the Oracle databases:

# The following command assumes that the oracle login

# will not prompt the user for any values

# Remove "&" if you don't want startup as a background process.

su $ORA\_OWNER -c "/home/oracle/scripts/startup.sh >> /home/oracle/scripts/startup\_shutdown.log 2>&1" &

touch /var/lock/subsys/dbora

;;

'stop')

# Stop the Oracle databases:

# The following command assumes that the oracle login

# will not prompt the user for any values

su $ORA\_OWNER -c "/home/oracle/scripts/shutdown.sh >> /home/oracle/scripts/startup\_shutdown.log 2>&1"

rm -f /var/lock/subsys/dbora

;;

esac

Cấp quyền thực thi và đăng kí tự khởi động:

#chmod 750 /etc/init.d/dbora

#chkconfig --add dbora

Tạo thư mục chứa script tự khởi động:

# mkdir -p /home/oracle/scripts

# chown oracle:oinstall /home/oracle/scripts

Tạo script tự động khởi động:

# vi /home/oracle/scripts/startup.sh

#!/bin/bash

export TMP=/tmp

export TMPDIR=$TMP

export PATH=/usr/sbin:/usr/local/bin:$PATH

export ORACLE\_SID=db01

ORAENV\_ASK=NO

. oraenv

ORAENV\_ASK=YES

# Start Listener

lsnrctl start

# Start Database

sqlplus / as sysdba << EOF

STARTUP;

EXIT;

EOF

Tạo thư mục chứa script tự tắt database:

#vi /home/oracle/scripts/shutdown.sh

#!/bin/bash

export TMP=/tmp

export TMPDIR=$TMP

export PATH=/usr/sbin:/usr/local/bin:$PATH

export ORACLE\_SID=db01

ORAENV\_ASK=NO

. oraenv

ORAENV\_ASK=YES

# Stop Database

sqlplus / as sysdba << EOF

SHUTDOWN IMMEDIATE;

EXIT;

EOF

# Stop Listener

lsnrctl stop

Cấp quyền thực thi cho 2 script tự tạo

# chmod u+x /home/oracle/scripts/startup.sh /home/oracle/scripts/shutdown.sh

# chown oracle:oinstall /home/oracle/scripts/startup.sh

# chown oracle:oinstall /home/oracle/scripts/shutdown.sh

## Cấu hình chế độ archivelog mode

* Login vào user **oracle**
* Login vào database với user **sys**

Cấu hình địa chỉ lưu trữ archivelog

$ sqlplus / as sysdba

SQL> ALTER SYSTEM SET log\_archive\_dest\_1='location=/u01/app/oracle/archivelog/db01';

SQL> ALTER SYSTEM SET log\_archive\_dest\_state\_1 ='ENABLE';

SQL> ALTER SYSTEM SET log\_archive\_format='arch\_%T\_%t\_%s\_%r.dbf' scope =spfile;

Bật tính chế độ archivelog mode

SQL> Shutdown immediate;

SQL> Startup mount;

SQL> Alter database archivelog;

Khởi động lại database và kiểm tra

SQL> shutdown immediate;

SQL> startup

SQL> archive log list;