

รายงานการไปฝึกอบรม อบรม ประชุม / สัมมนา

ตามระเบียบมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ว่าด้วยการให้ทุนฝึกอบรม อบรม

และประชุมทางวิชาการแก่บุคลากรของมหาวิทยาลัย

1. ชื่อผู้รับการอบรม

- 1) นายอภิเชษฐ์ ยาใจ อายุ 35 ปี ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับ ปฏิบัติการ
สังกัด ฝ่ายปฏิบัติการประมวลผล สำนักคอมพิวเตอร์ โทร 7432
- 2) นายวีระพล มาทะเล อายุ 47 ปี ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับ ปฏิบัติการ
สังกัด ฝ่ายปฏิบัติการประมวลผล สำนักคอมพิวเตอร์ โทร 7431
- 3) นางสาวฉันทนา บุญไชย อายุ 40 ปี ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับ ปฏิบัติการ
สังกัด ฝ่ายปฏิบัติการประมวลผล สำนักคอมพิวเตอร์ โทร 7432
- 4) นางสาวนภัสสร สัจจวิตรี อายุ 24 ปี ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับ ปฏิบัติการ
สังกัด ฝ่ายปฏิบัติการประมวลผล สำนักคอมพิวเตอร์ โทร 7432

ไปฝึกอบรม เรื่อง อบรมหลักสูตร Oracle Database 11g : Administrator

ณ อาคารรักดี เขต บางซื่อ น กทม.

วันที่ 14 - 18 มกราคม 2562

รวมระยะเวลา 5 วัน

2. รายงานการฝึกอบรมหลักสูตร Oracle Database 11g : Administrator

หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ

- Database Administrator (DBA)
- SAP Implementer
- System Engineer
- ผู้ที่ต้องการพัฒนาระบบบน Oracle 11g R.2 Database

ประวัติของ Database แบบตารางความสัมพันธ์

1. ปี 1970 Dr. Codd นำเสนอโมเดลตารางความสัมพันธ์
2. ในช่วงเวลาปี 1970 IBM สร้างภาษาคิวรี Database
3. ปี 1979 Oracle นำโมเดลตารางความสัมพันธ์มาพัฒนา กับ Database

ตารางความสัมพันธ์

ตาราง (Table)

แถว (Row)

Column (สดมภ์)

ฟิลด์ หรือ เซลล์

ความสัมพันธ์ของตาราง

ตาราง A

ตาราง B

ผลิตภัณฑ์ Oracle

1. Oracle Database
2. Oracle Application Server
3. Oracle Applications
4. Oracle Collaboration Suite
5. Oracle Development Suite
6. Oracle Services

บทบาทของ Database Admin Oracle

1. ประเมินผลซอฟต์แวร์ Database Server
2. วางแผน Database
3. ดำเนินงานการออกแบบ Database
4. ติดตั้ง Oracle Database
5. สร้างและเปิด Oracle Database
6. สร้าง User และจัดการการรักษาความปลอดภัย
7. ดูแลประสิทธิภาพการทำงาน Oracle Database
8. Backup Database
9. Recovery Database

การติดตั้ง Oracle Database Server

ความต้องการพื้นฐานของการติดตั้ง Oracle Database Server

1. RAM 1 GB
2. Virtual Memory 2*RAM
3. พื้นที่ว่าง 200 MB
4. พื้นที่ว่าง 2.95 GB สำหรับ ซอฟต์แวร์ Database Server
5. พื้นที่ว่าง 1.60 GB disk space สำหรับการตั้งค่า Database Server

Optimal Flexible Architecture (OFA) ข้อตกลงการใช้งานของ Oracle Database Server

1. ใช้จัดระเบียบซอฟต์แวร์จำนวนมากได้
2. อำนวยความสะดวกในการใช้งานประจำวัน
3. อำนวยความสะดวกในการใช้งานหลายๆ Database

การใช้งาน Optimal Flexible Architecture

ชื่อที่ Drive ที่ใช้ในการติดตั้ง

1. /u01 สำหรับ Unix และ C:\ สำหรับ Windows

ชื่อสำหรับ Directory ในการจัดเก็บข้อมูล

1. C:\oracle\app

ชื่อสำหรับการจัดเก็บไฟล์

1. Control files : control01.ctl ไฟล์ควบคุม
2. Redo log files : redo01.log ไฟล์การย้อนกลับของข้อมูล
3. Data files : user01.dbf ไฟล์การที่เก็บข้อมูล

ตัวแปรพื้นฐานของ Oracle Database Server

1. ORACLE_BASE : ตัวแปรการจัดเก็บโครงสร้าง Database สำหรับ OFA (C:\oracle\app)
2. ORACLE_HOME : ตัวแปรการจัดเก็บข้อมูลภายในของซอฟต์แวร์ (C:\oracle\app \product11.2.\dbhome1)
3. ORACLE_SID :ORACLE_SID : ตัวแปรการจัดการชื่อตาราง (orcl)
4. ORACLE_UNQNAMEORACLE_UNQNAME : ตัวแปรการจัดการชื่อ Database (orcl)

ก่อนการติดตั้งซอฟต์แวร์ Oracle Database Server

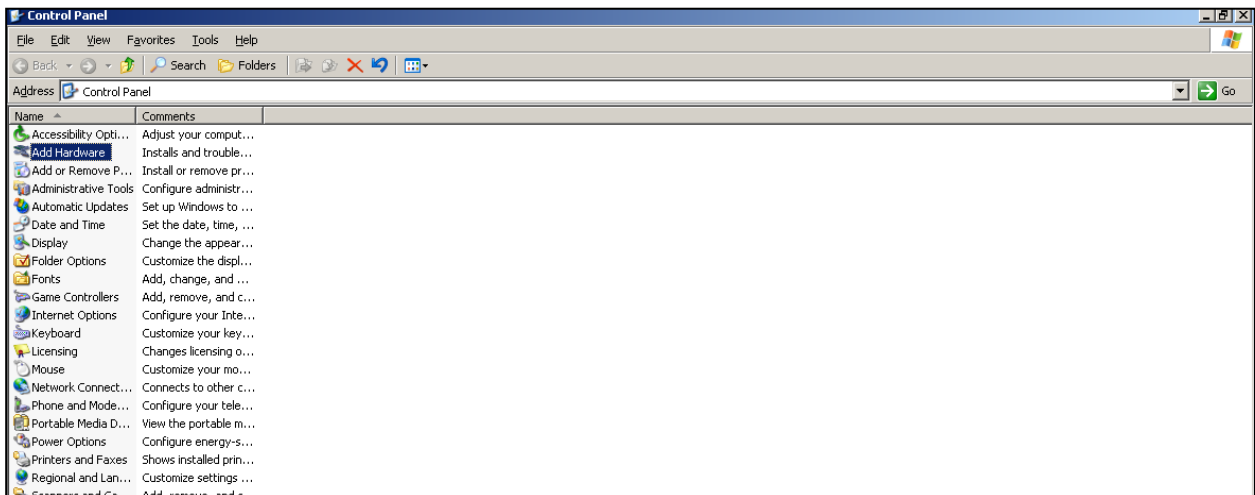
เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดในการติดตั้งเนื่องจากเวลาย้อนกลับมาแก้ไขการติดตั้งนั้นค่อนข้างที่จะซับซ้อน เพราะฉะนั้นก่อนการติดตั้งควรตรวจสอบความต้องการพื้นฐานของซอฟต์แวร์ให้พร้อมก่อนการติดตั้ง

การตรวจความต้องการพื้นฐาน

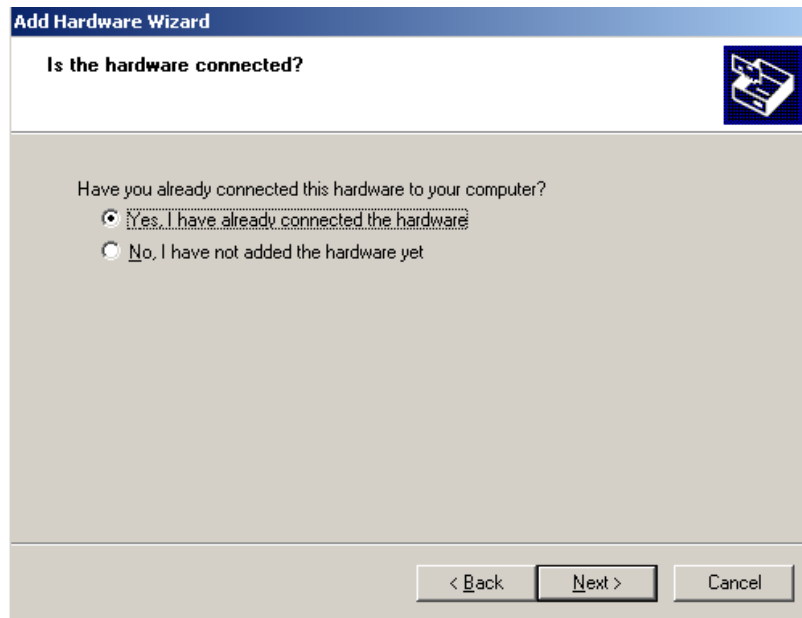
1. ตรวจสอบ Operating System
2. ติดตั้งความต้องการของ Package หรือ ไลเบอร์รี่
3. ตั้งค่า Operating System kernels และ ทรัพยากรของระบบ
4. ตั้งค่า ตัวแปรและทรัพยากรของ Oracle
5. ถ้าตั้งค่าเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นแบบ DHCP ต้องทำ Loop back adapter ก่อนการติดตั้ง
6. ตั้งค่าความปลอดภัยต่างๆตามนโยบาย

การตั้งค่า Loop back adapter สำหรับ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เป็นแบบ DHCP

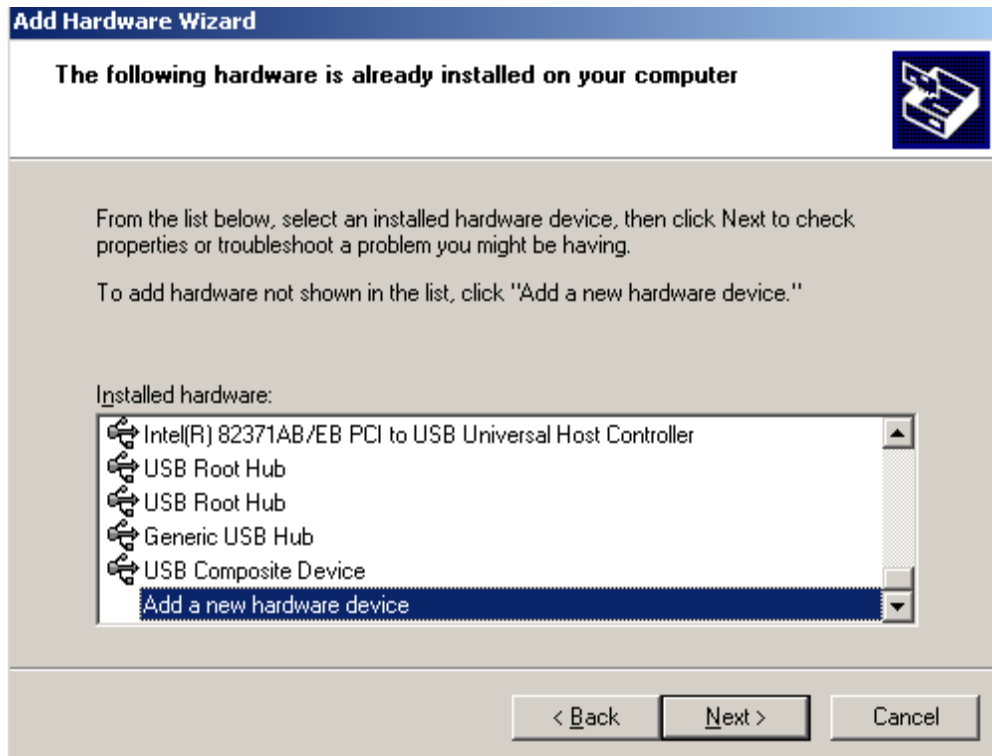
1. เปิด Control Panel > Add Hardware
2. Hardware wizard > click Next



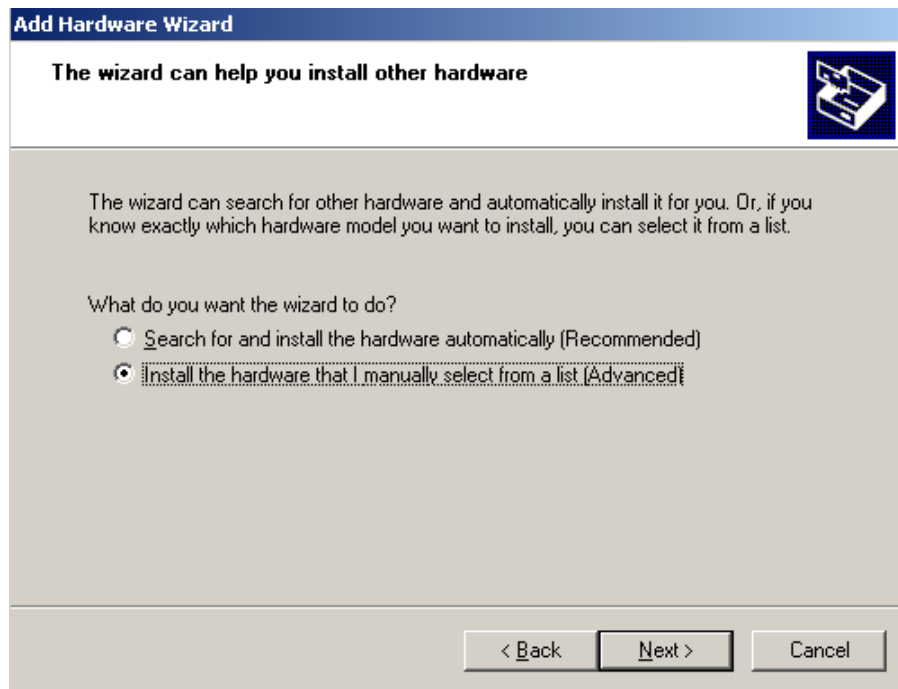
3. Yes, I have already connected the hardware. > click Next



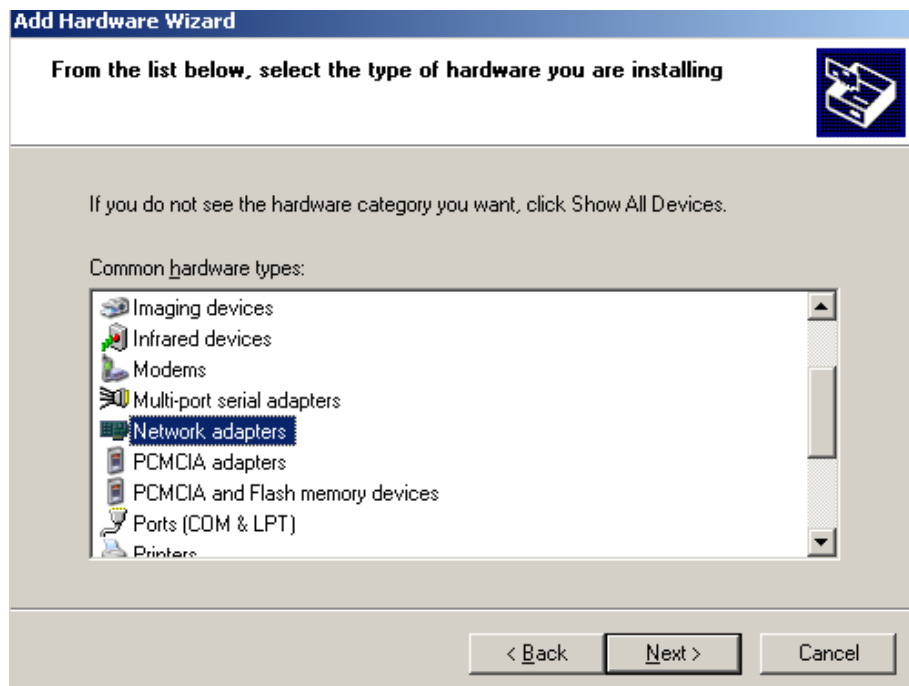
4. Add a new hardware device > click Next



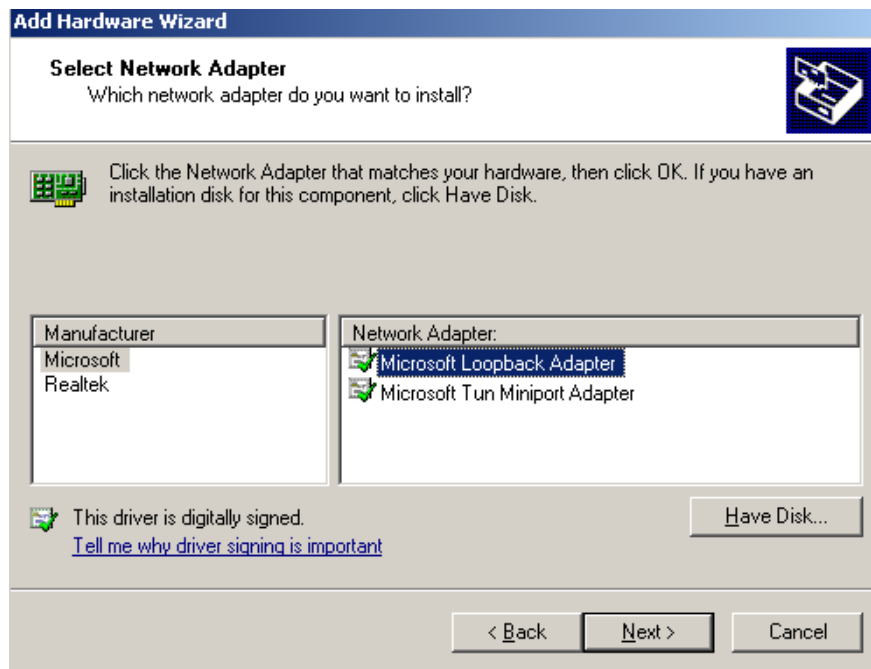
5. Install the hardware that I manually select > click Next



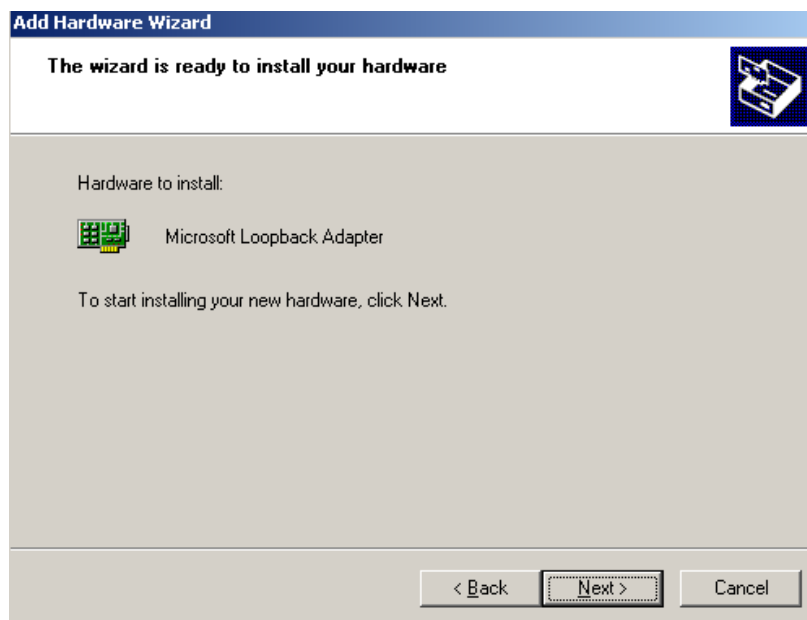
6. Network Adapter > click Next



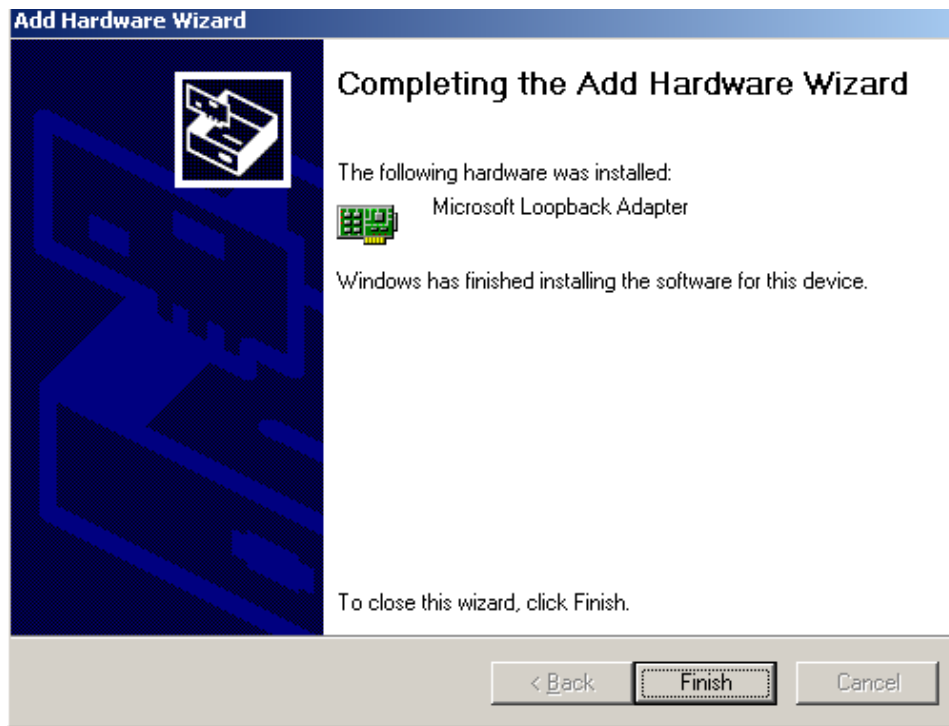
7. Microsoft Loopback Adapter > click Next



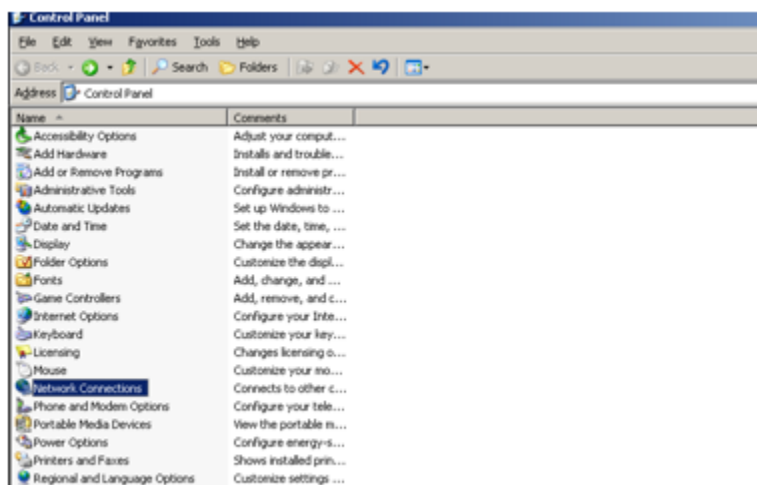
8. Start Install > click Next



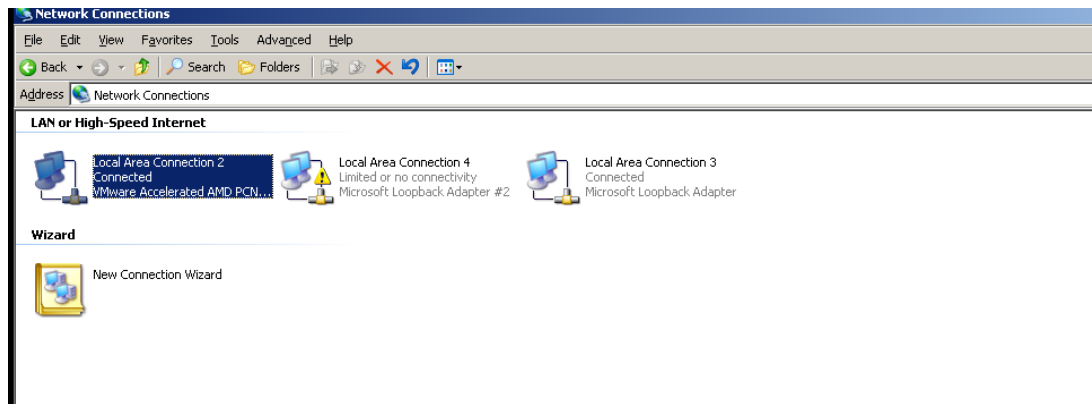
9. Finish install loop back driver.



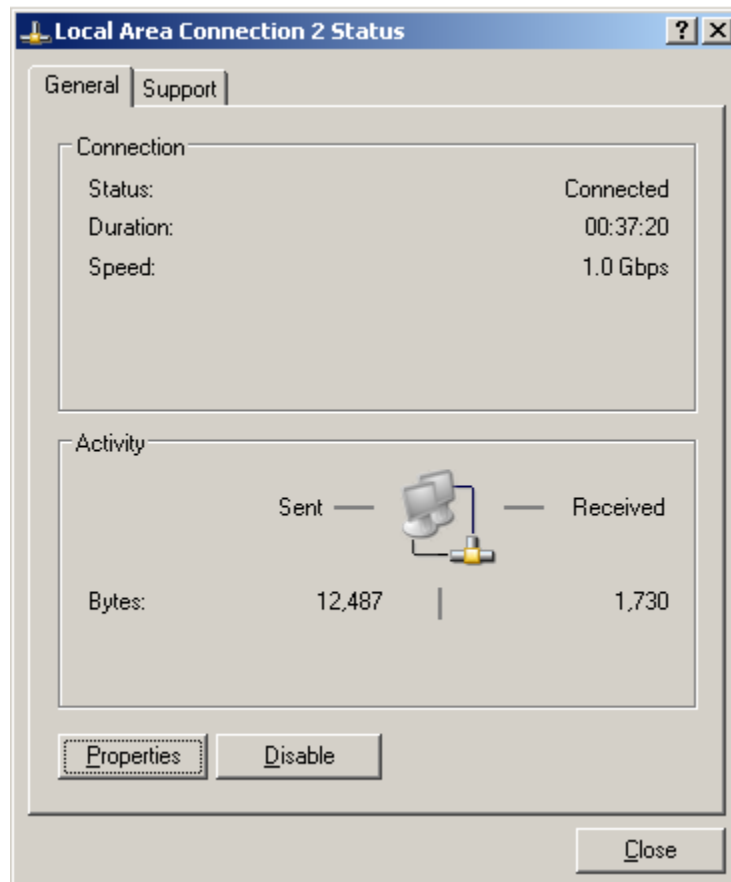
10. เปิด Control Panel > Network Connection



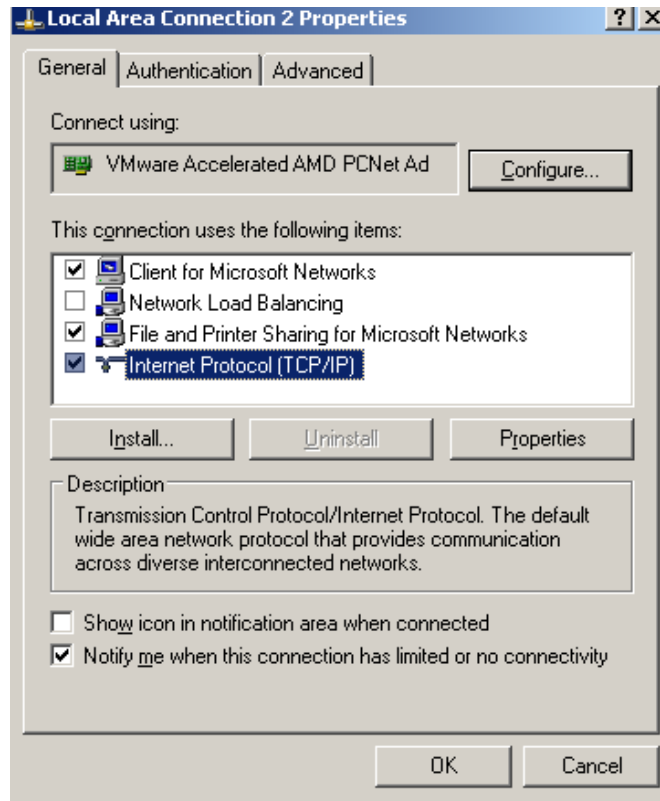
11. Local Connection (Loopback Adapter)



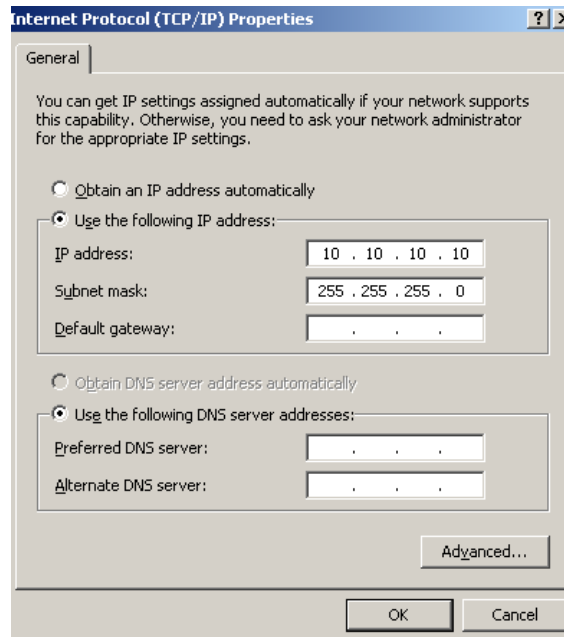
12. Click "Properties" button.

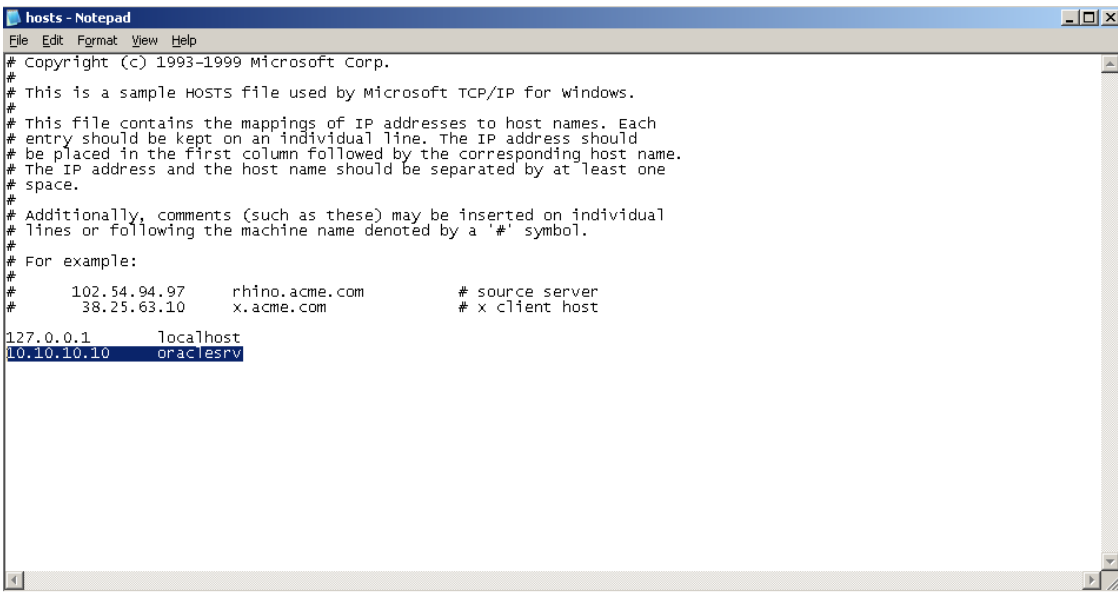
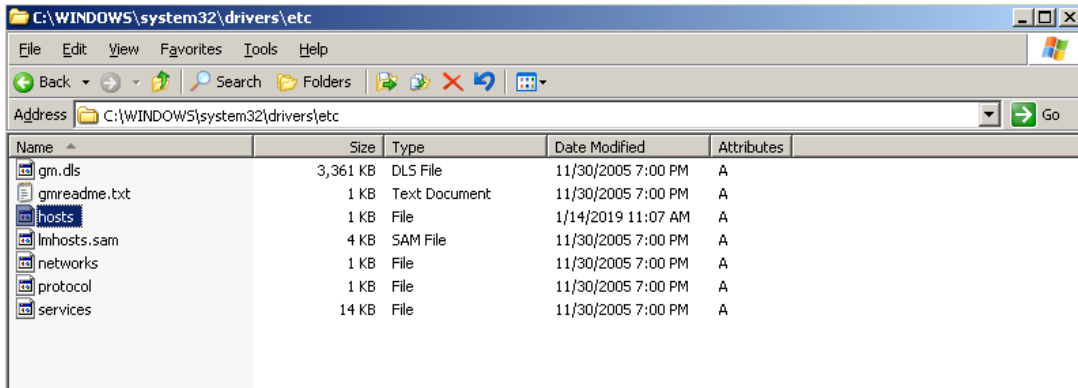


13. Select Internet Protocol (TCP/IP) > click Properties



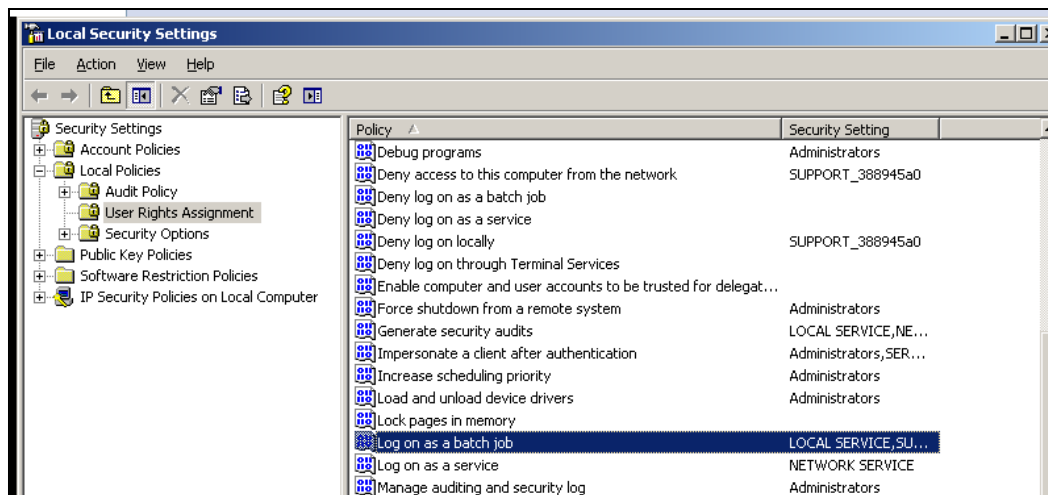
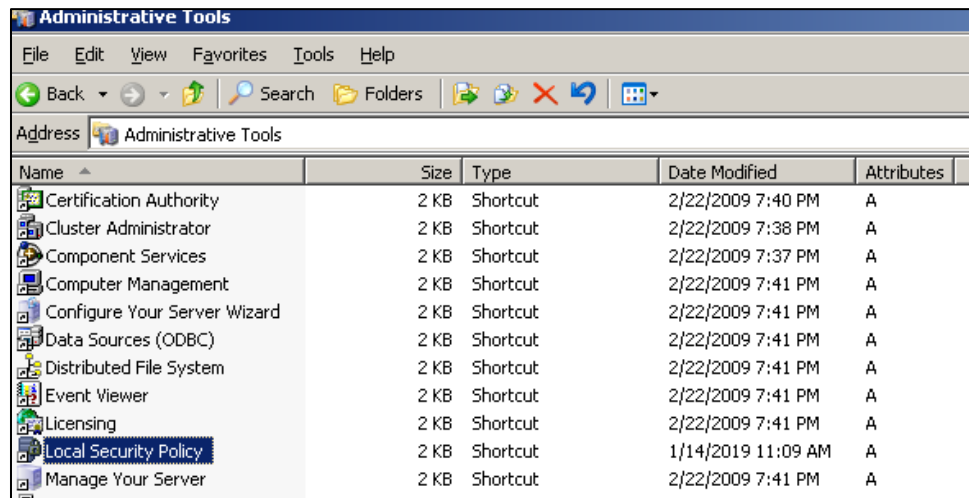
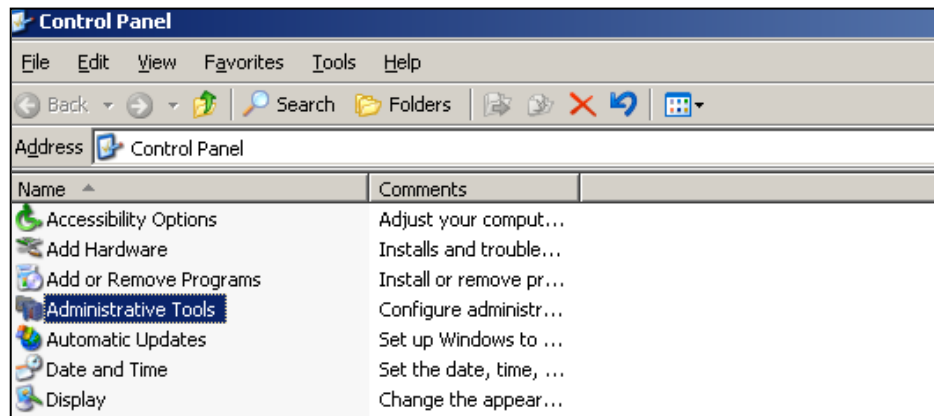
14. การตั้งค่า Use the following IP address โดยตั้ง IP : 10.10.10.10 (or 192.168.1.x) that not your company network when x between 0 and 255) Subnet mask : 255.255.255.0 และ click OK.



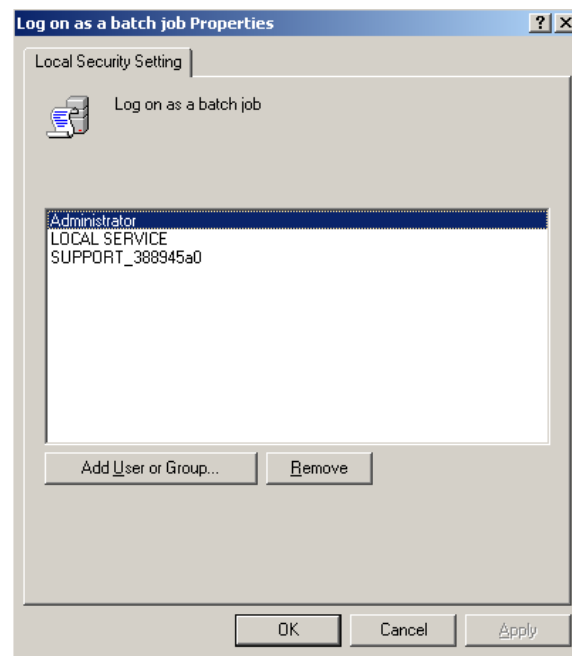


การตั้งค่าการรักษาความปลอดภัย

1. เปิด Control Panel > Administrative Tools > Local Security Policy > Log on as batch job

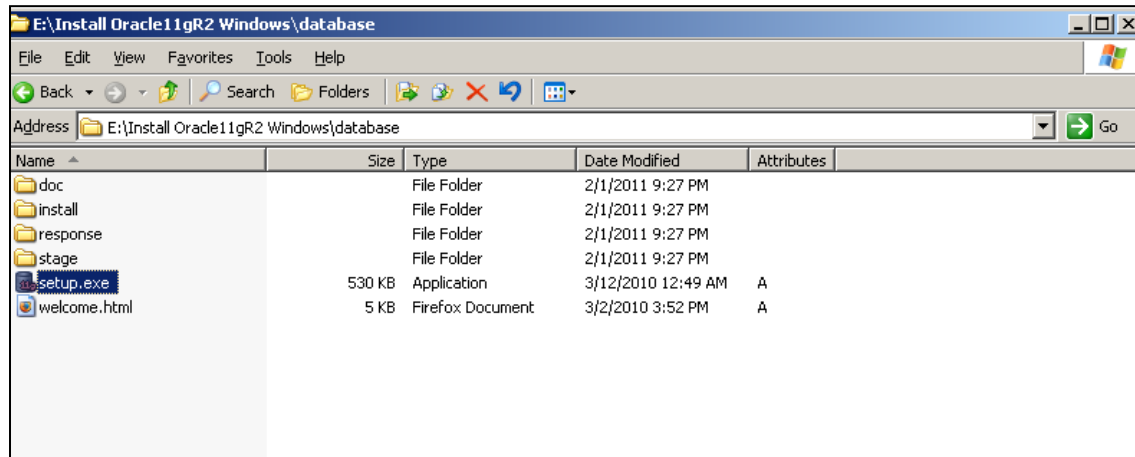


2. เพิ่มผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ติดตั้งซอฟต์แวร์

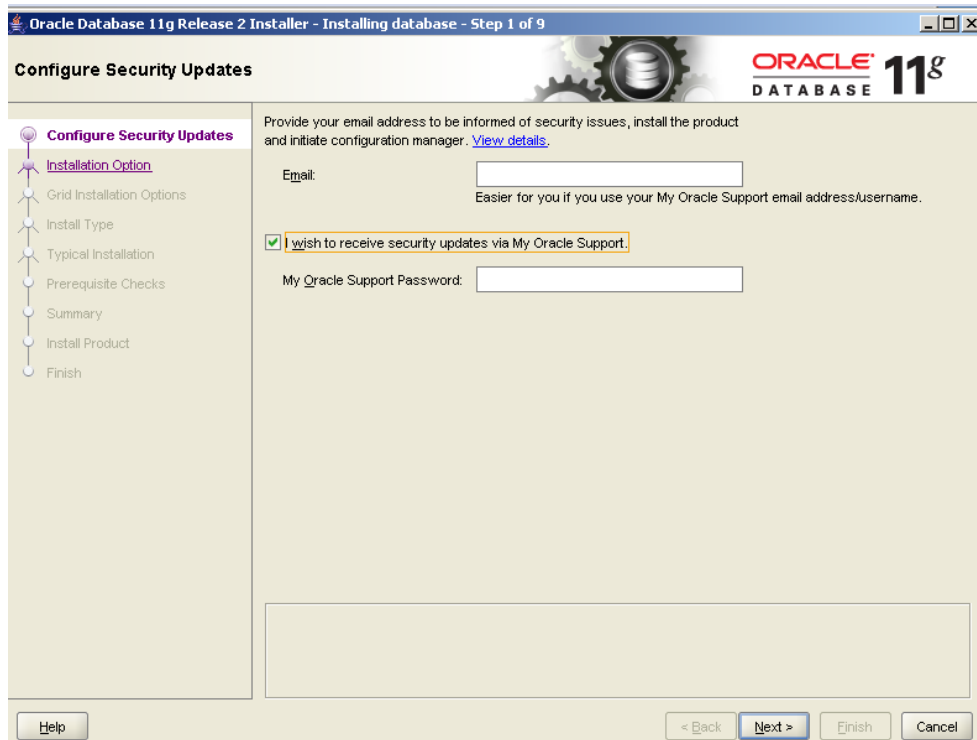


การติดตั้งซอฟต์แวร์ Oracle ด้วยโปรแกรม Oracle Universal Installer (OUI)

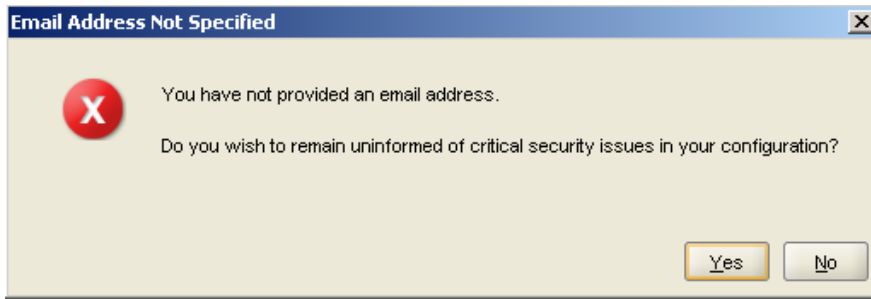
1. ติดตั้งซอฟต์แวร์ Oracle ด้วยโปรแกรม Oracle Universal Installer (OUI)



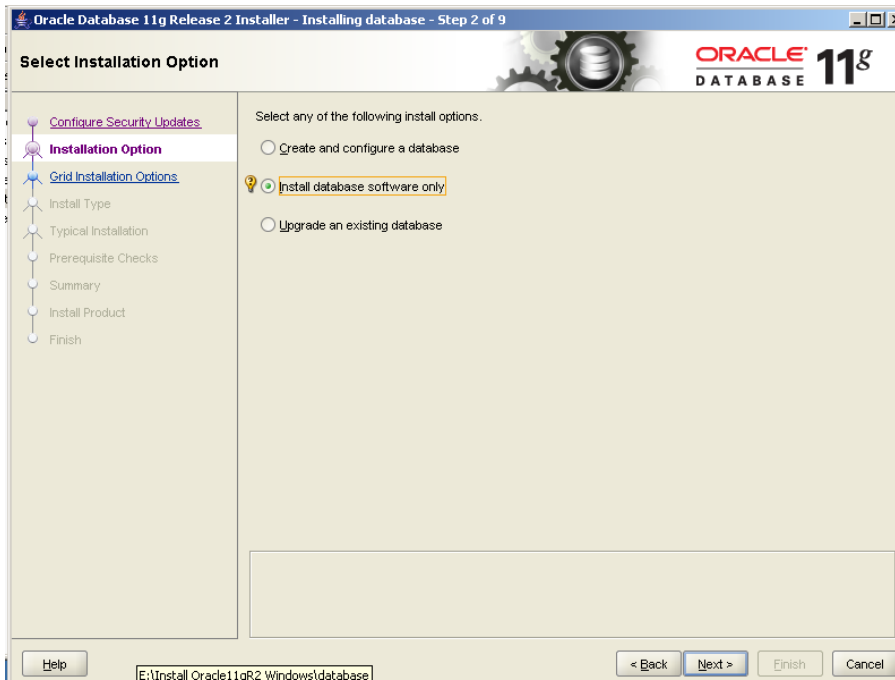
2. Click Next



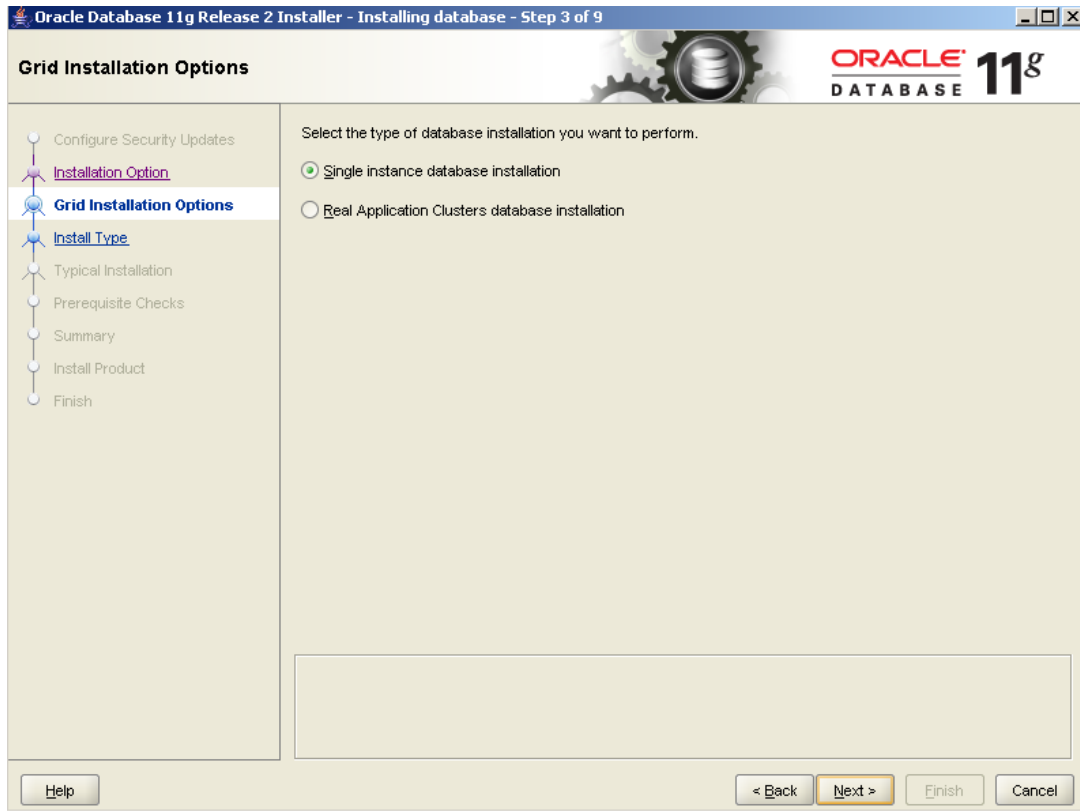
3. Click Yes



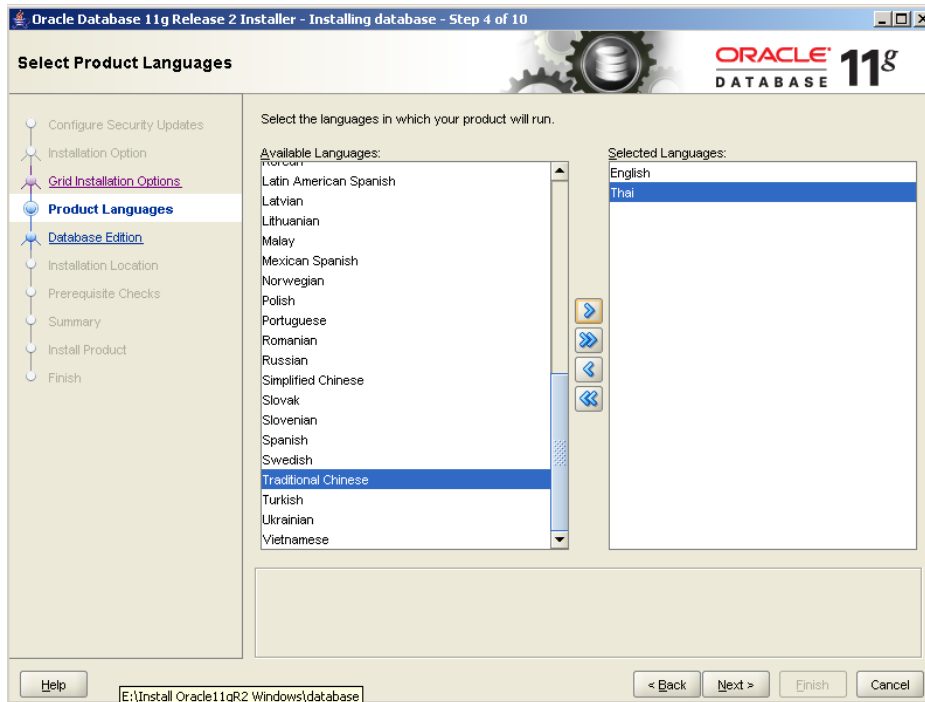
4. เลือก install database software on only แล้ว Click Next



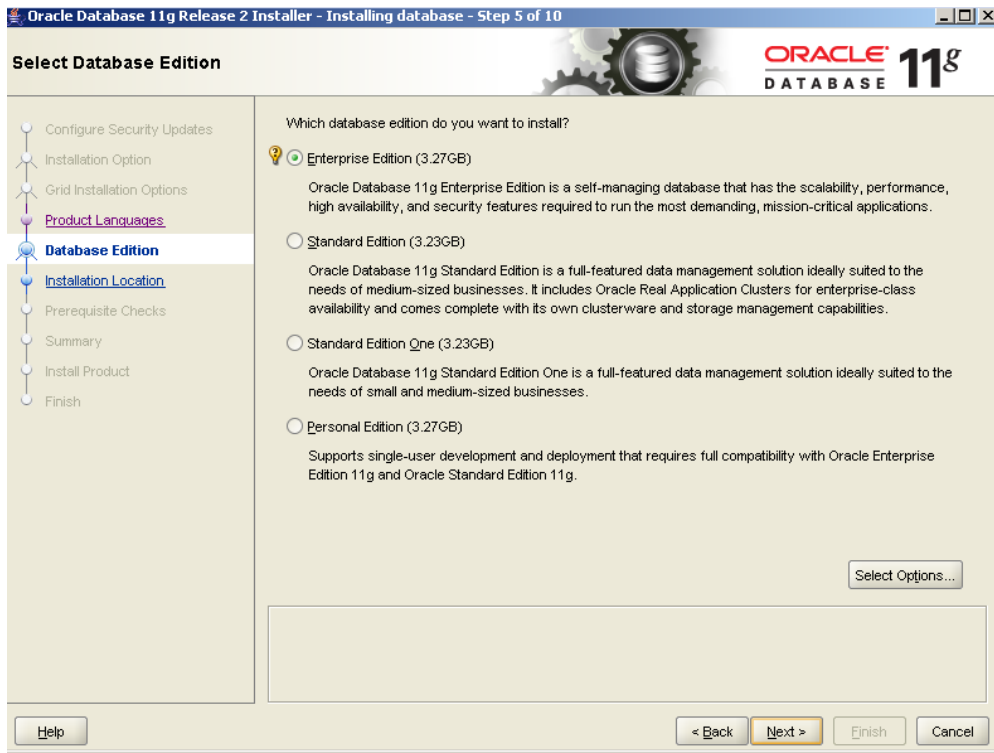
5. เลือก Single instance database installation



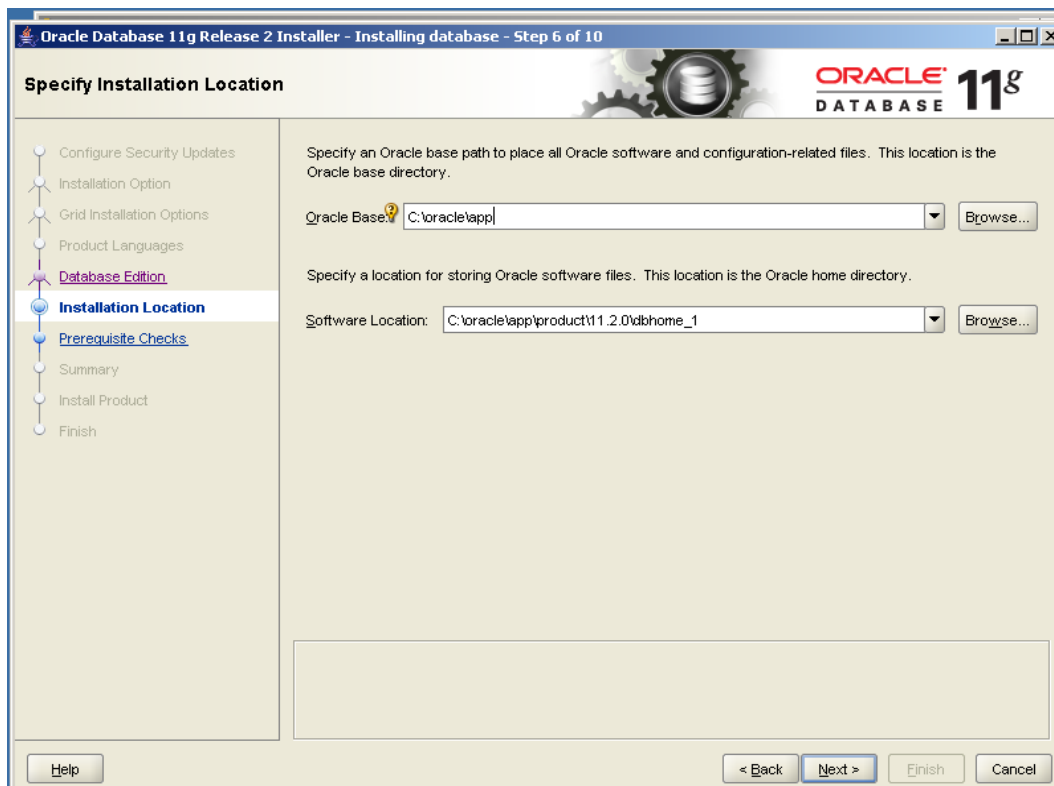
6. เลือกภาษา Thai แล้วกด Add เพิ่ม



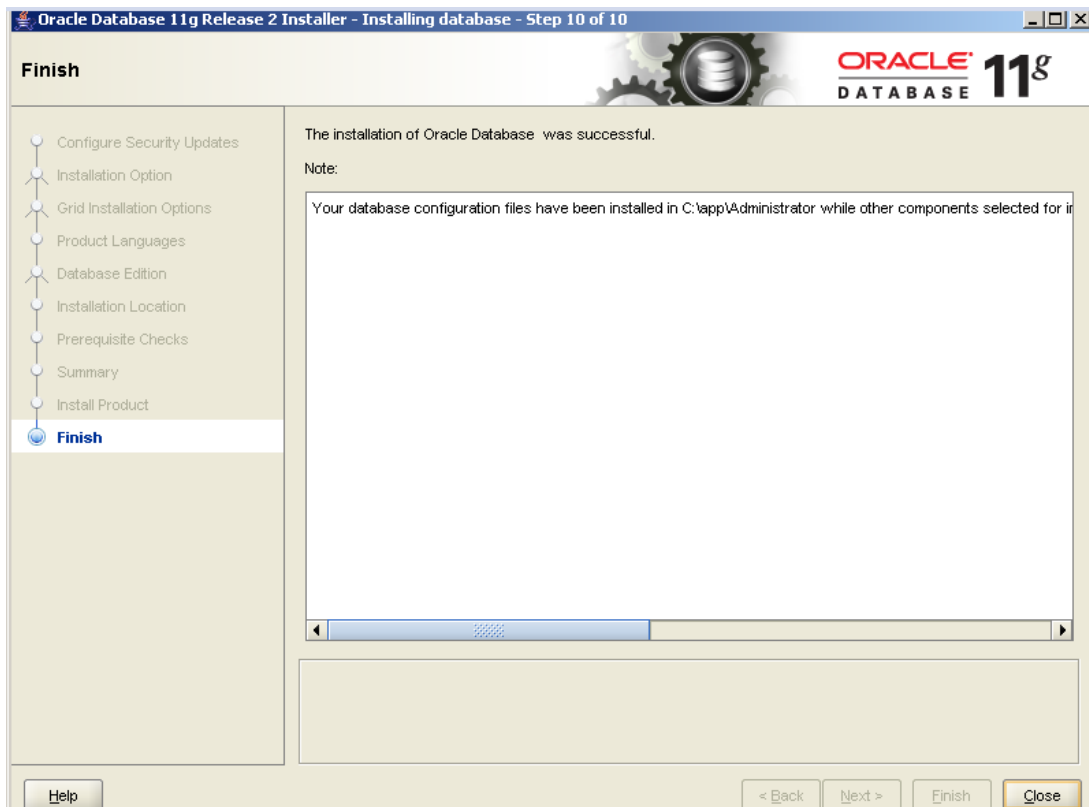
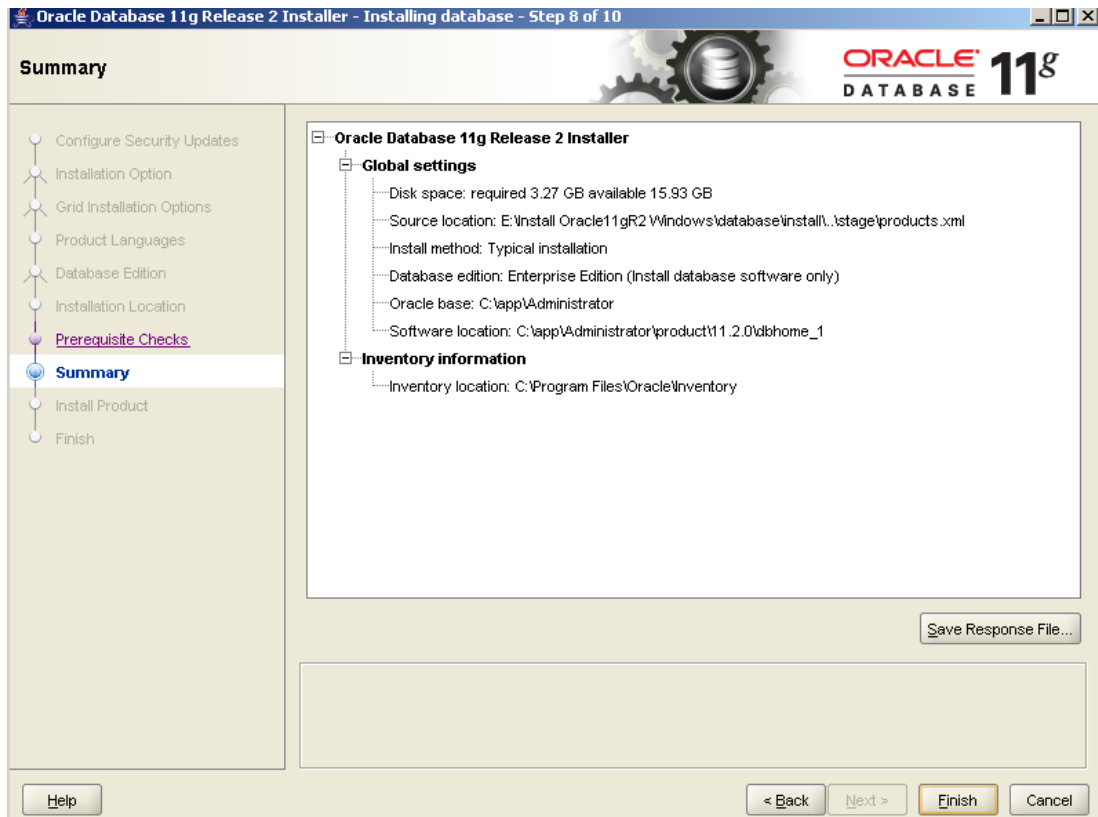
7. เลือก Enterprise Edition (3.27 GB) แล้ว Click Next



8. เปลี่ยนpath เป็น c:\oracle\app\product\11.2.0\dbhome_1 แล้ว Click Next



9. แล้ว Click Finish คอยจนลงซอฟต์แวร์เสร็จ



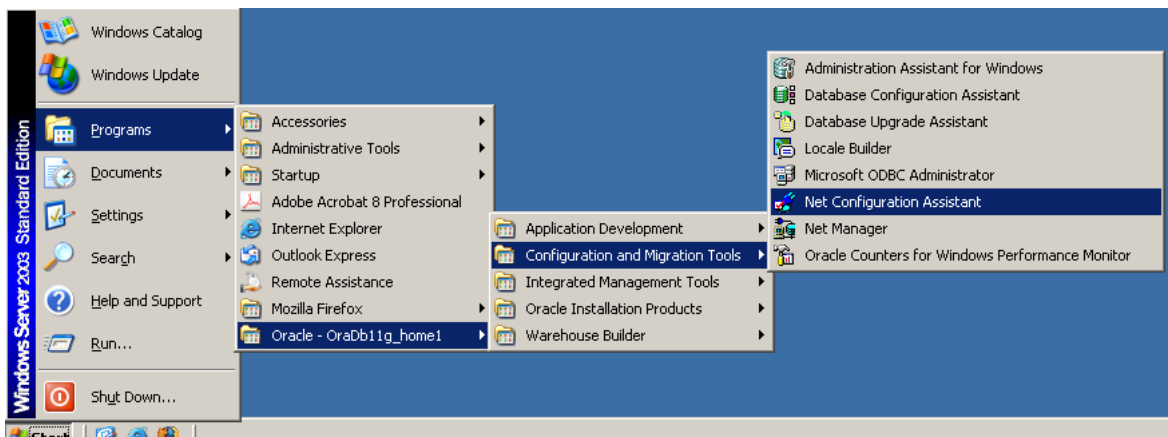
การสร้าง Oracle Database

การสร้าง Listener

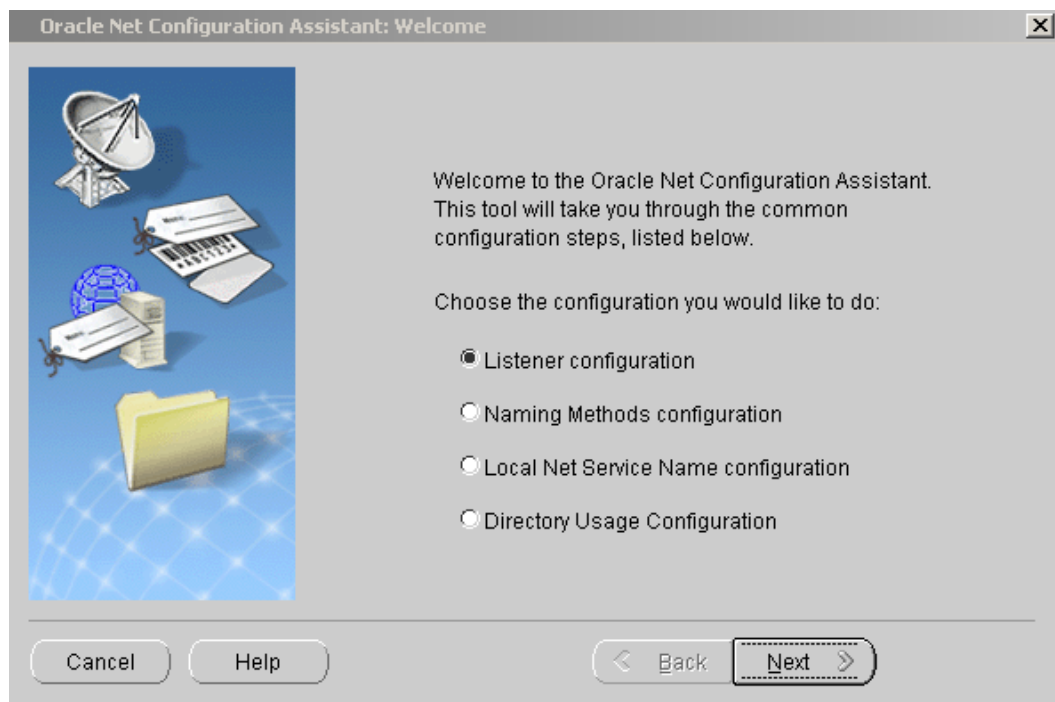
Listener คือ สิ่งที่ใช้ในการติดต่อระหว่างผู้ใช้งานและ Oracle Database สามารถใช้โปรแกรม Net Configuration Assistant

วิธีการสร้าง Listener

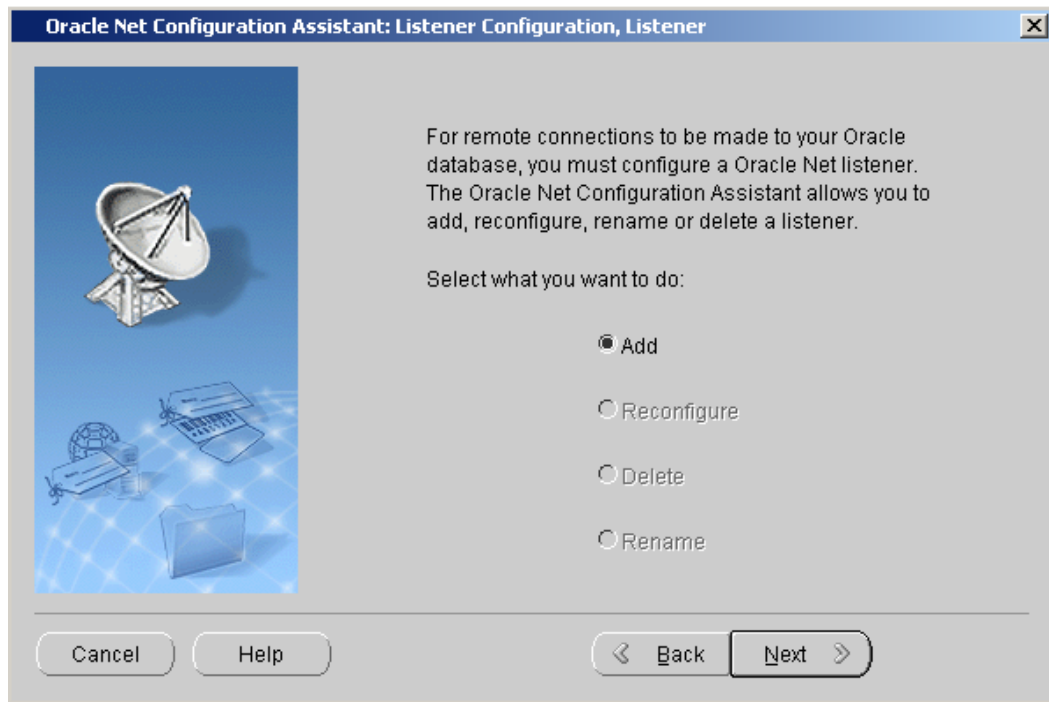
1. Start > Oracle – OraDb11g_home1 > Configuration and Migration Tools > Net Configuration Assistant



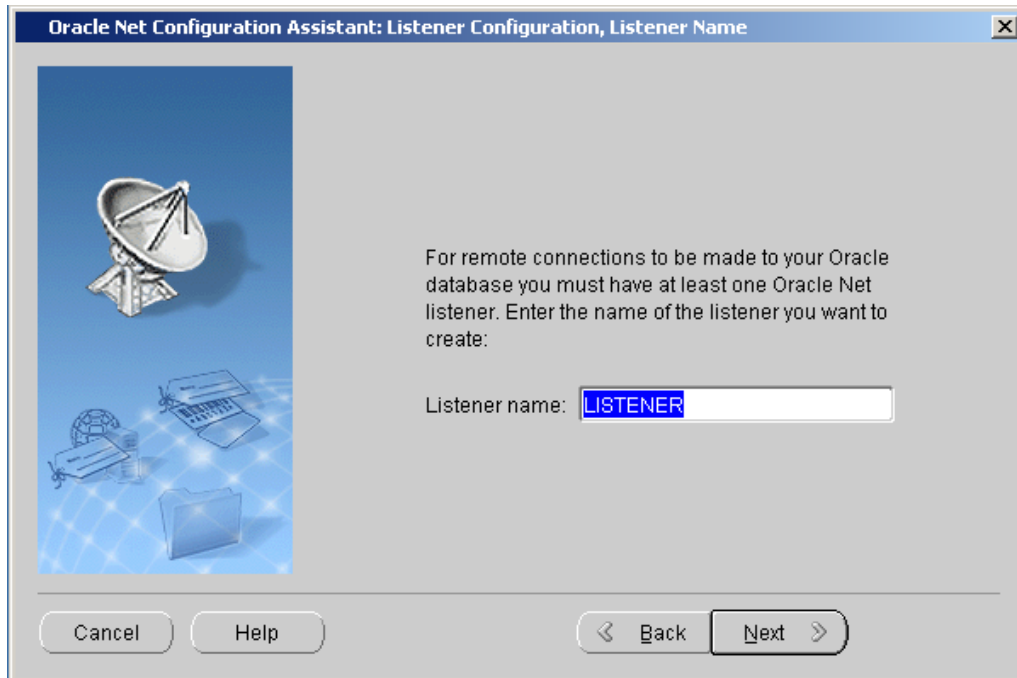
2. เลือก Listener Configuration



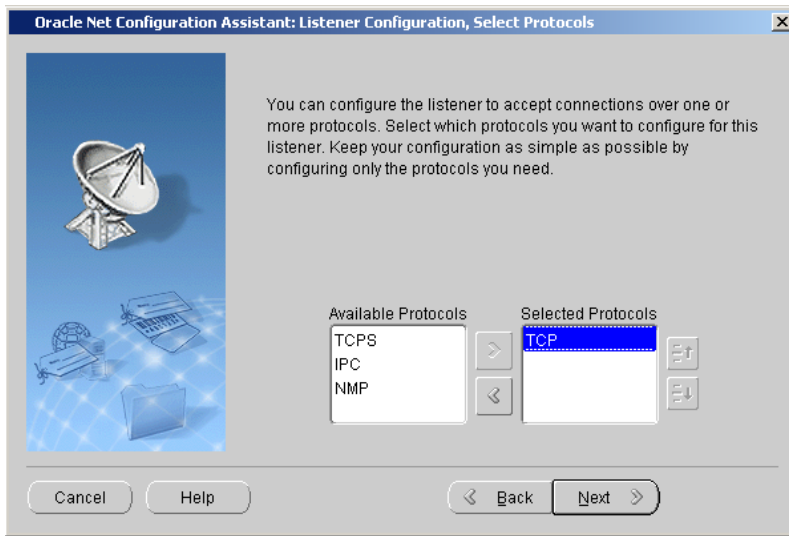
3. เลือก Add



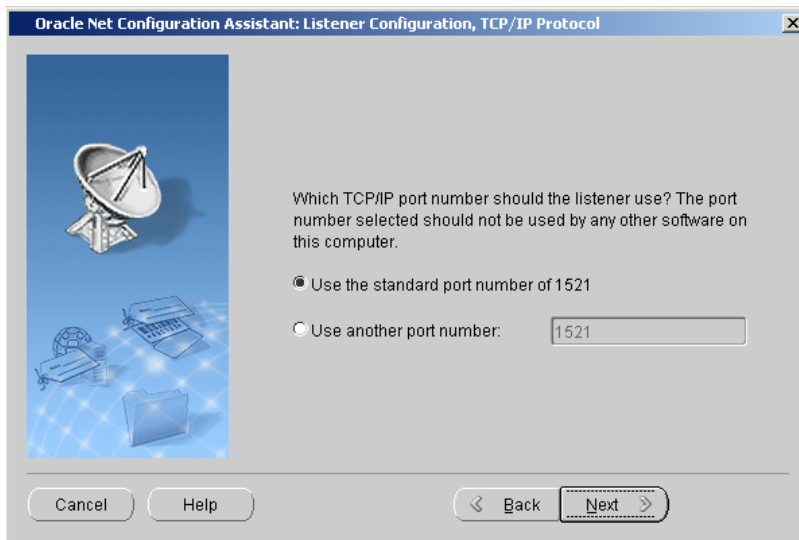
4. ตั้งชื่อ Listener



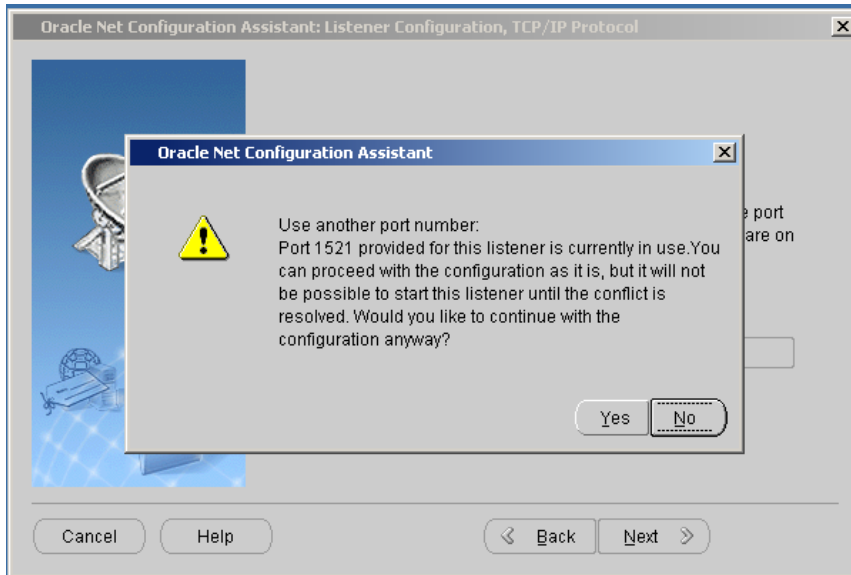
5. เลือก TCP



6. เลือก Use the standard port number of 1521



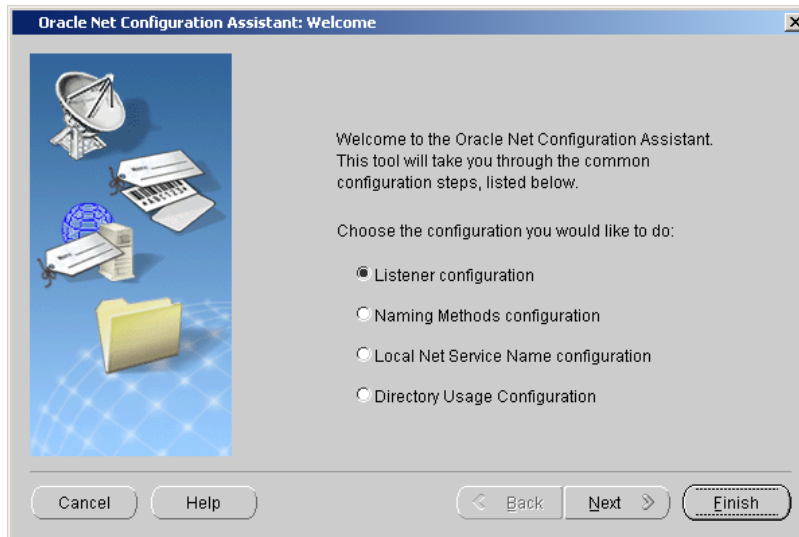
7. เลือก YES



8. เลือก No แล้ว Click Next

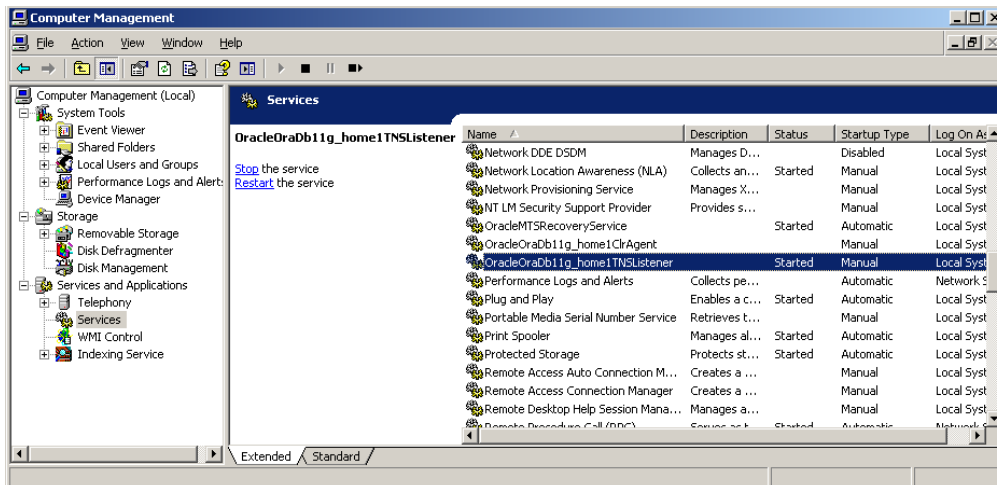


9. Click Finish



10. สามารถตรวจสอบสถานะ Listener ได้จาก

10.1 My Computer แล้ว Click ขวา เลือก Manage แล้วเลือก Service

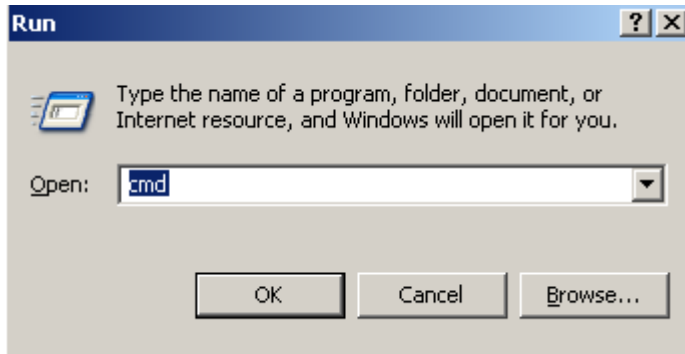


10.2 สามารถตรวจสอบผ่าน cmd ได้ โดยใช้คำสั่ง cd \ เพื่อออกจากโหมด

C:\>nsrctl start คำสั่งเปิด Listener

C:\>nsrctl stop คำสั่งปิด Listener

C:\snrctl status คำสั่งตรวจสอบสถานะ Listener

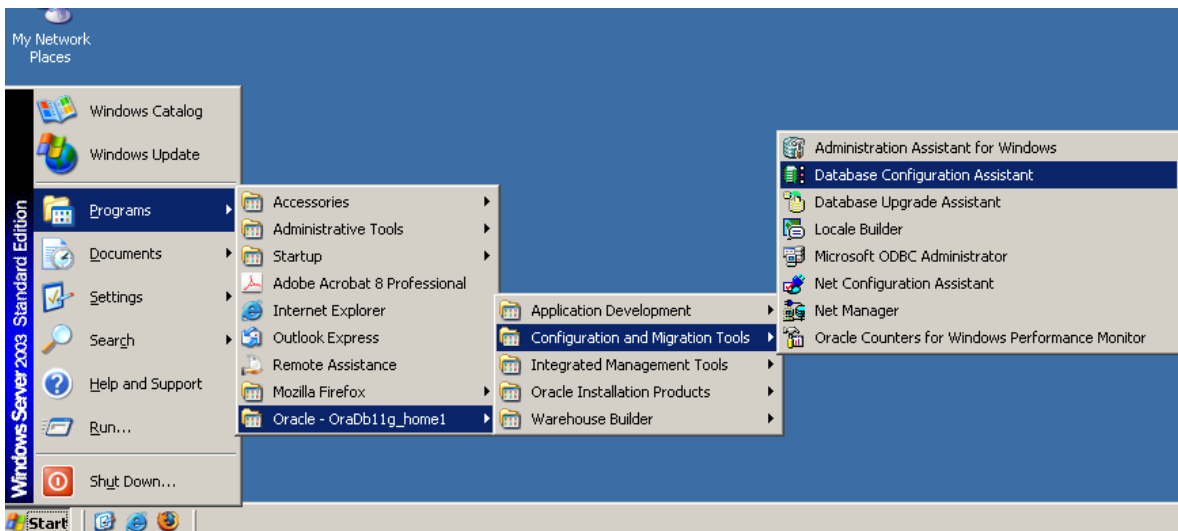


```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\>lsnrctl status
LSNRCTL for 32-bit Windows: Version 11.2.0.1.0 - Production on 21-JAN-2019 18:03:43
Copyright (c) 1991, 2010, Oracle. All rights reserved.
Connecting to (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=oraclesrv)(PORT=1521)))
STATUS of the LISTENER
-----
Alias                LISTENER
Version              TNSLSNR for 32-bit Windows: Version 11.2.0.1.0 - Production
Start Date           21-JAN-2019 17:59:43
Uptime                0 days 0 hr. 3 min. 59 sec
Trace Level           off
Security              ON: Local OS Authentication
SNMP                  OFF
Listener Parameter File C:\app\administrator\product\11.2.0\dbhome_1\network\ad
min\listener.ora
Listener Log File     c:\app\administrator\diag\tnslsnr\oraclesrv\listener\aler
t\log.xml
Listening Endpoints Summary...
  (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=oraclesrv)(PORT=1521)))
  (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=ipc)(PIPENAME=\\.\pipe\EXTPROC1521ipc)))
Services Summary...
Service "CLRExtProc" has 1 instance(s).
  Instance "CLRExtProc", status UNKNOWN, has 1 handler(s) for this service...
The command completed successfully

C:\>
```

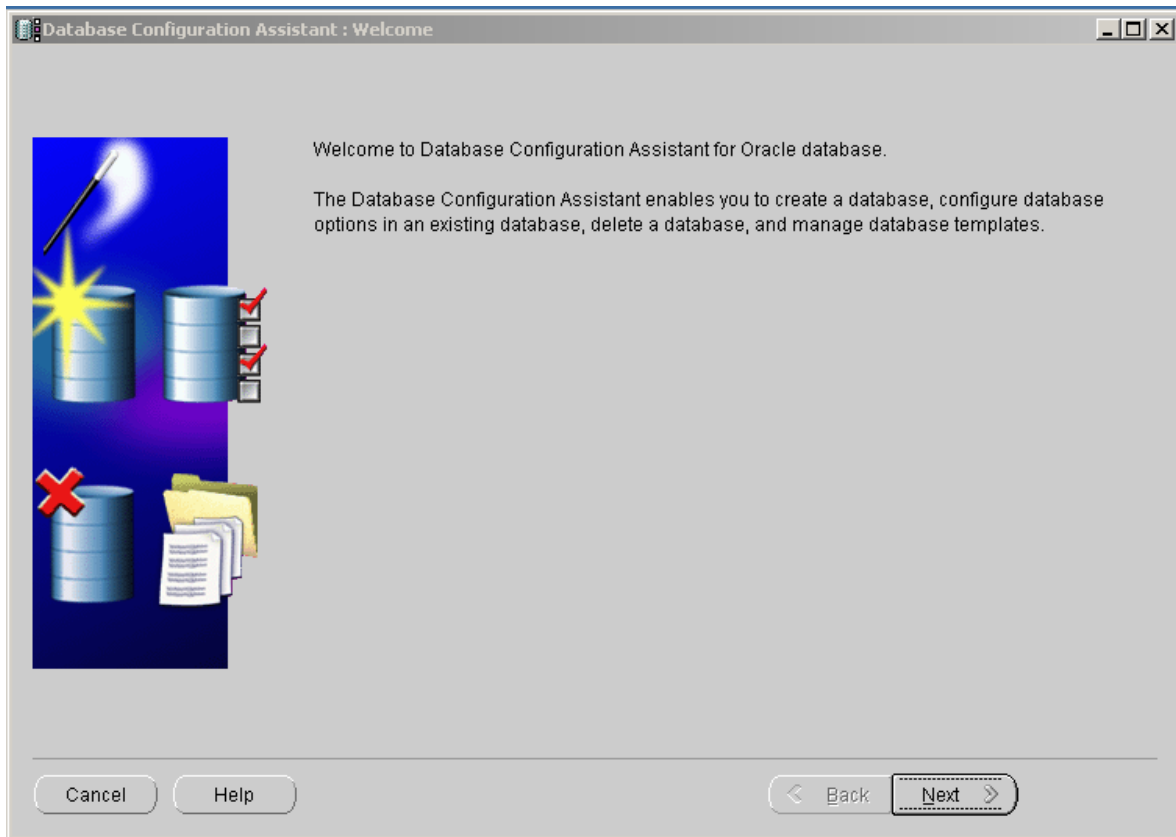
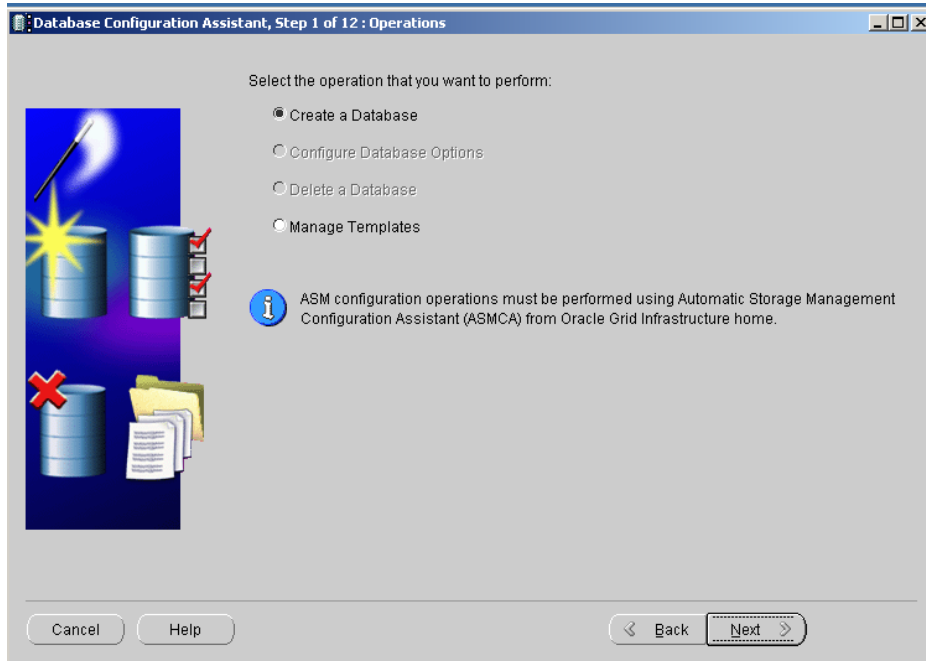
วิธีการสร้าง Oracle Database

1. Start > Oracle – OraDb11g_home1 > Configuration and Migration Tools > Database Configuration Assistant

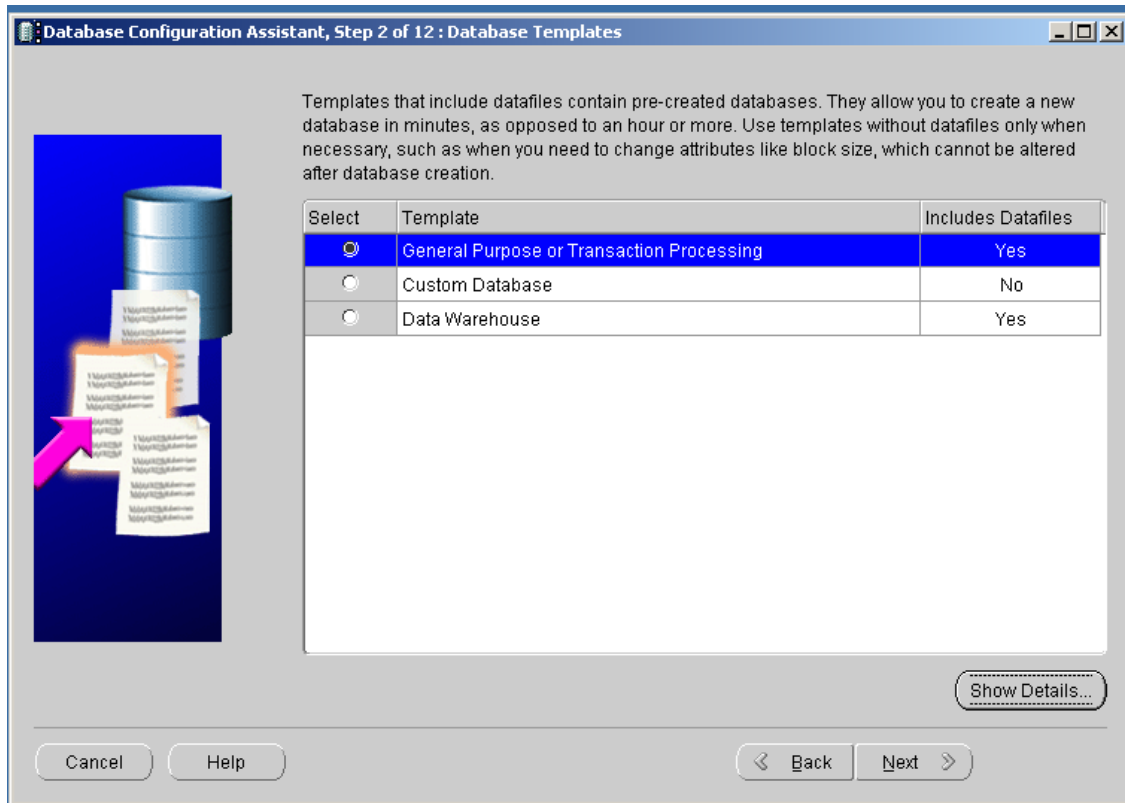


2. เลือก Nex

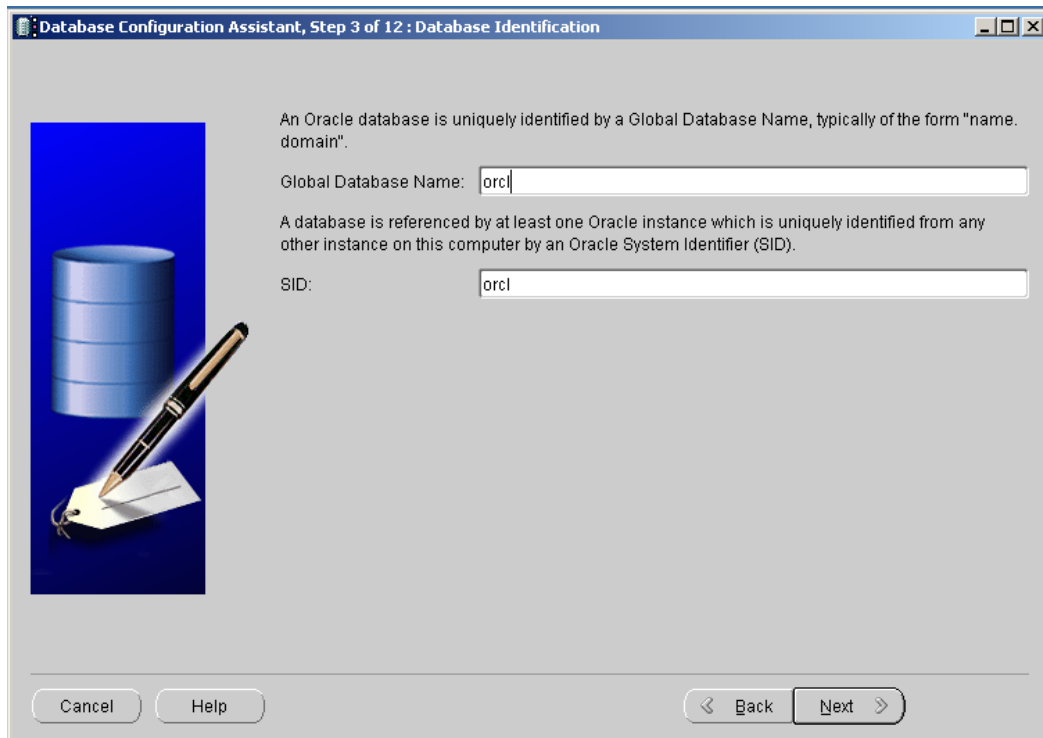
3. เลือก Create a Database > Next



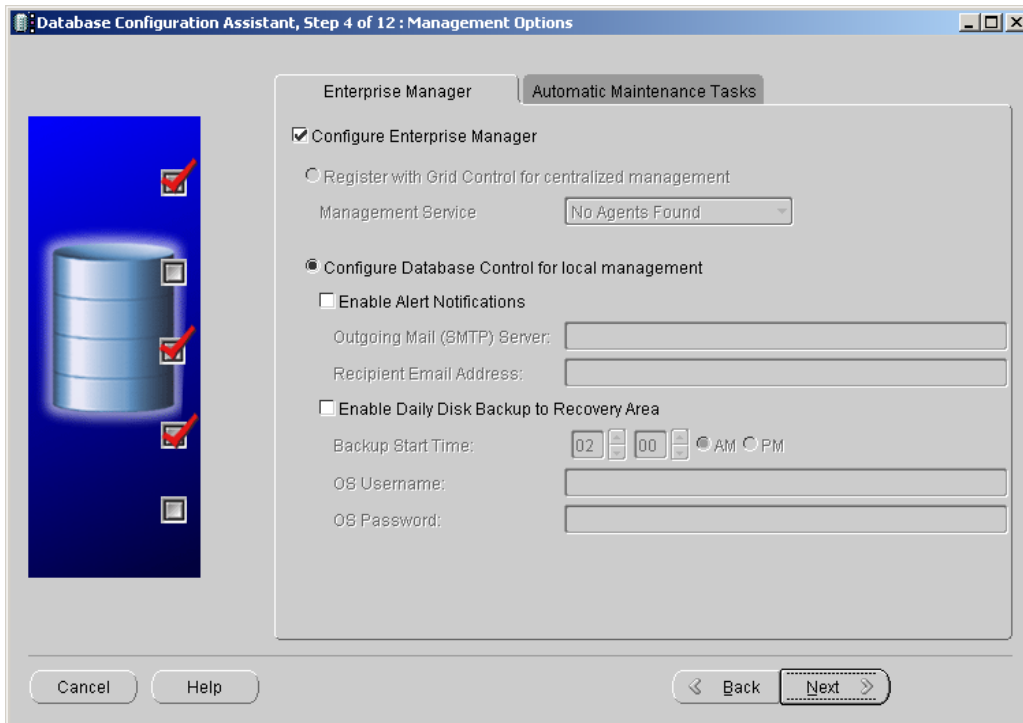
4. เลือก General Purpose or Transaction Processing > Next



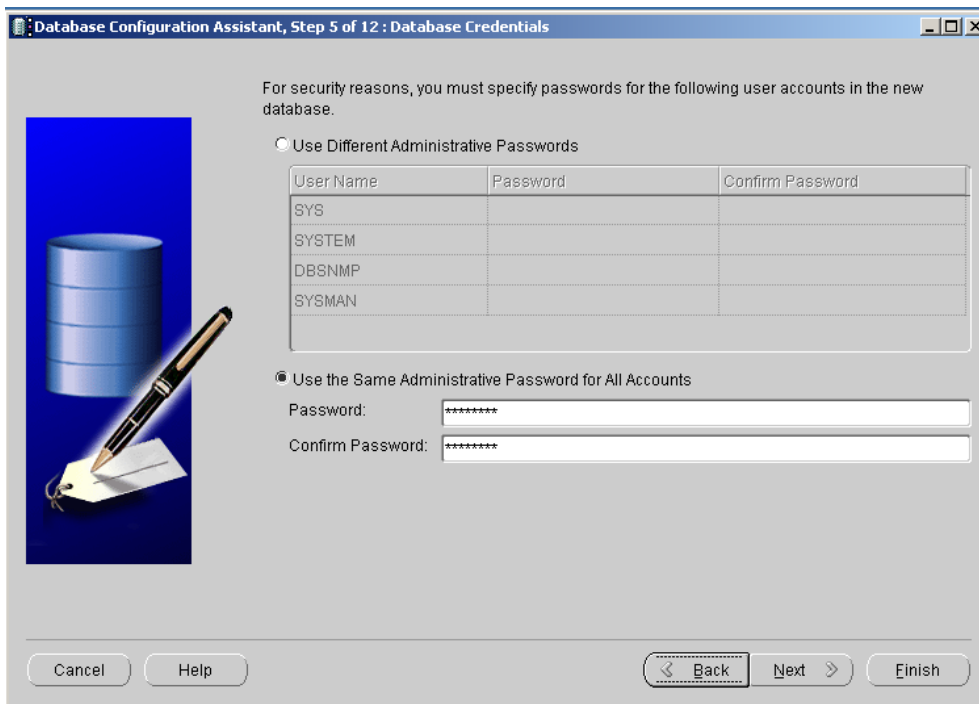
5. ตั้งชื่อ Database > Next



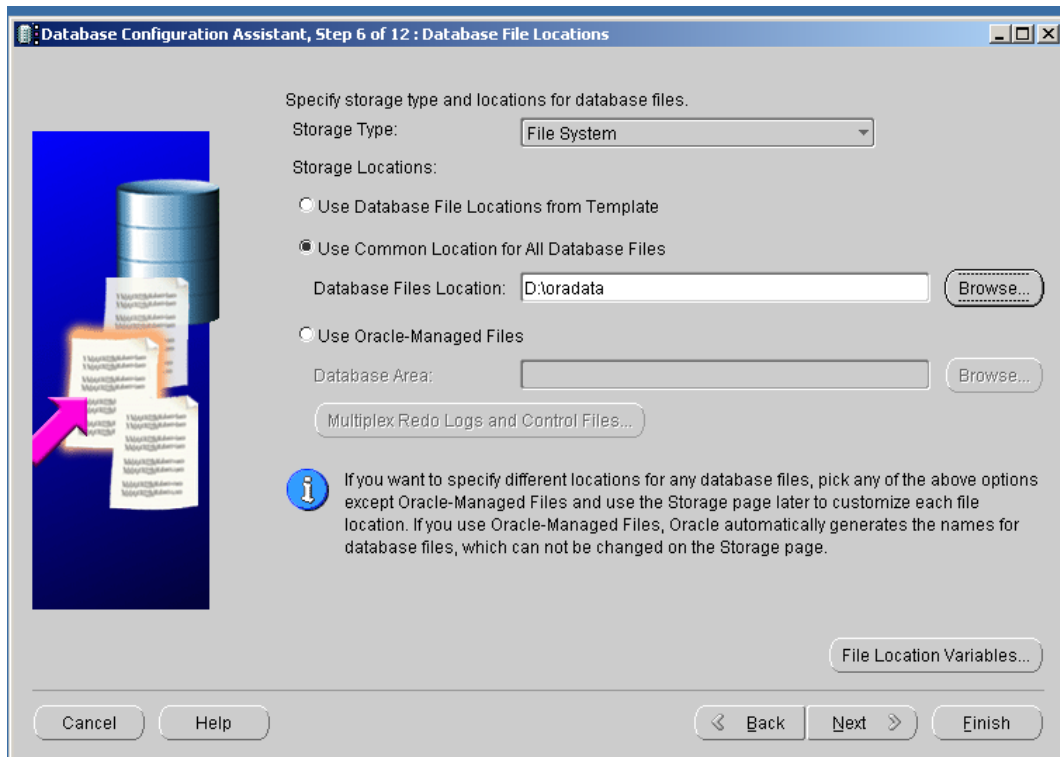
6. เลือก Configure Enterprise Manager และ Configure Database Control for local management > Next



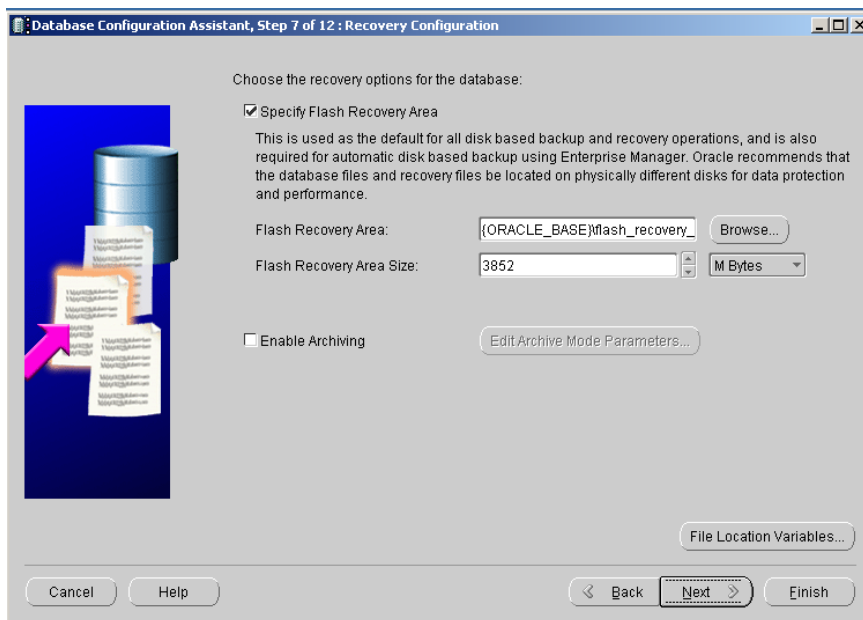
7. เลือก Use the same Administrative Password for All Account แล้วกรอก Password > Next



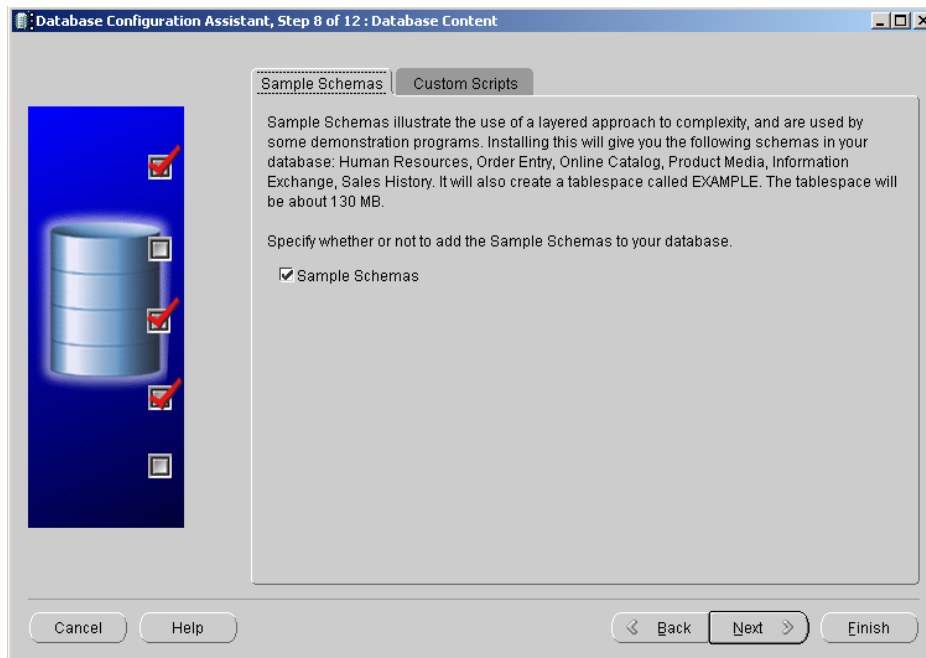
8. เลือก Use Common Location For All Database Files (เลือกพื้นที่จัดเก็บตารางข้อมูล) > Next



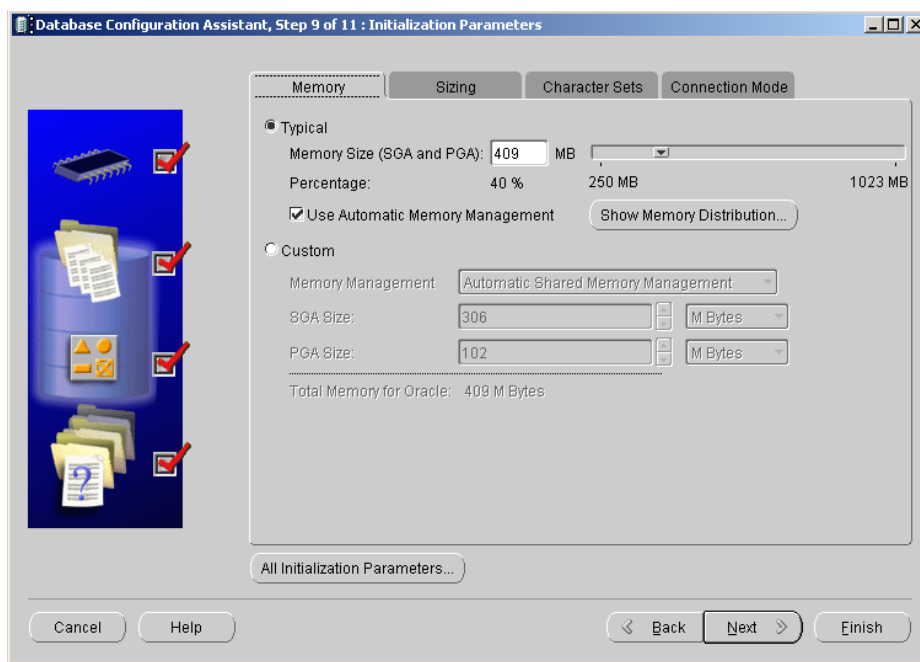
9. เลือก Specify Flash Recovery Area (เลือกพื้นที่จัดเก็บที่ recovery ไฟล์) > Next

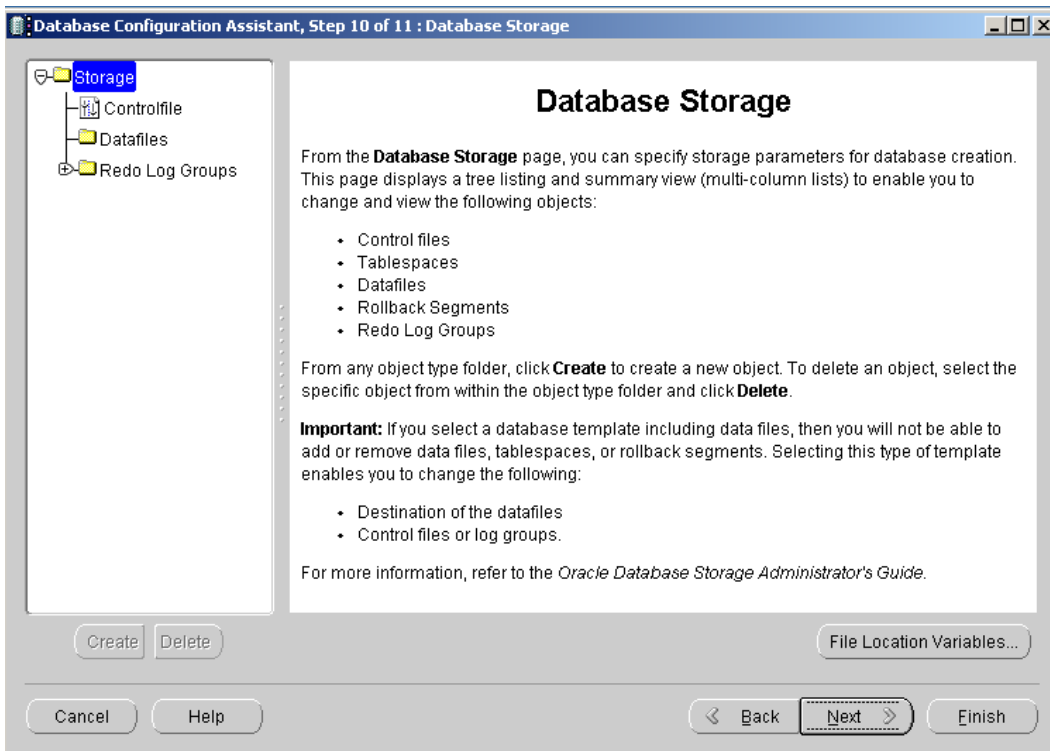
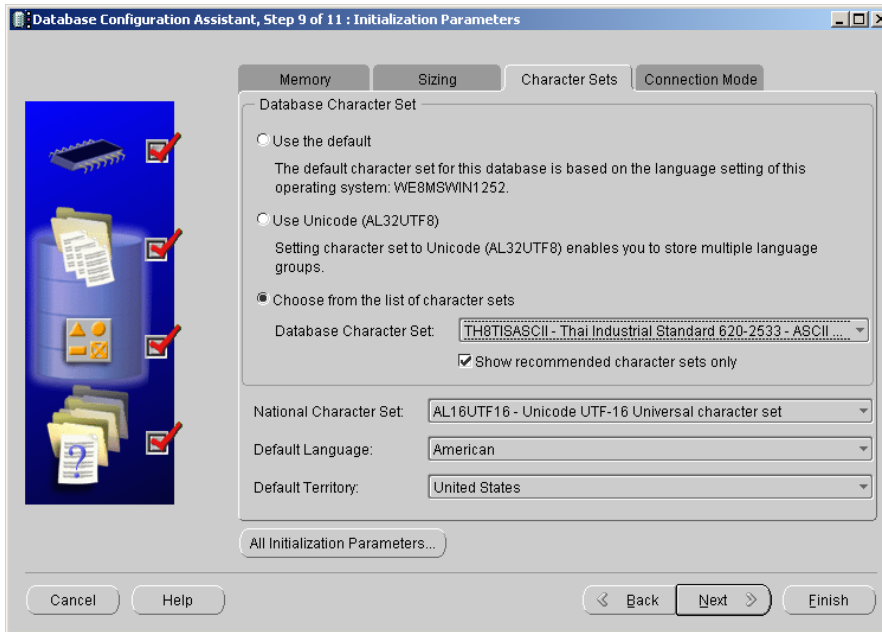


10. เลือก Sample Schemas > Next

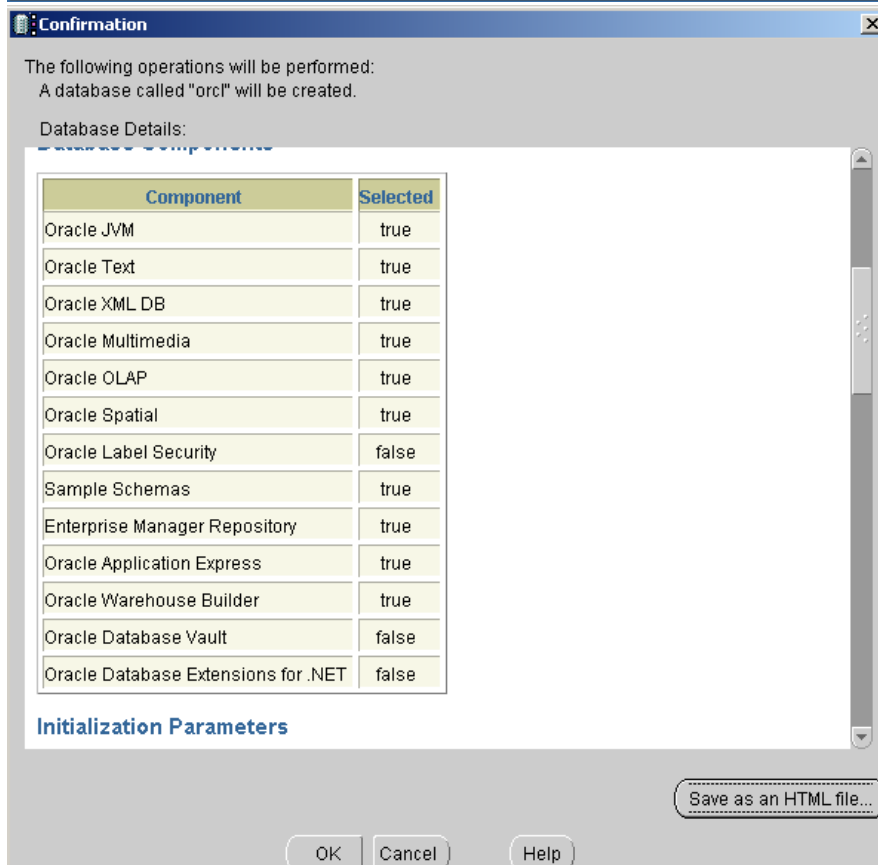
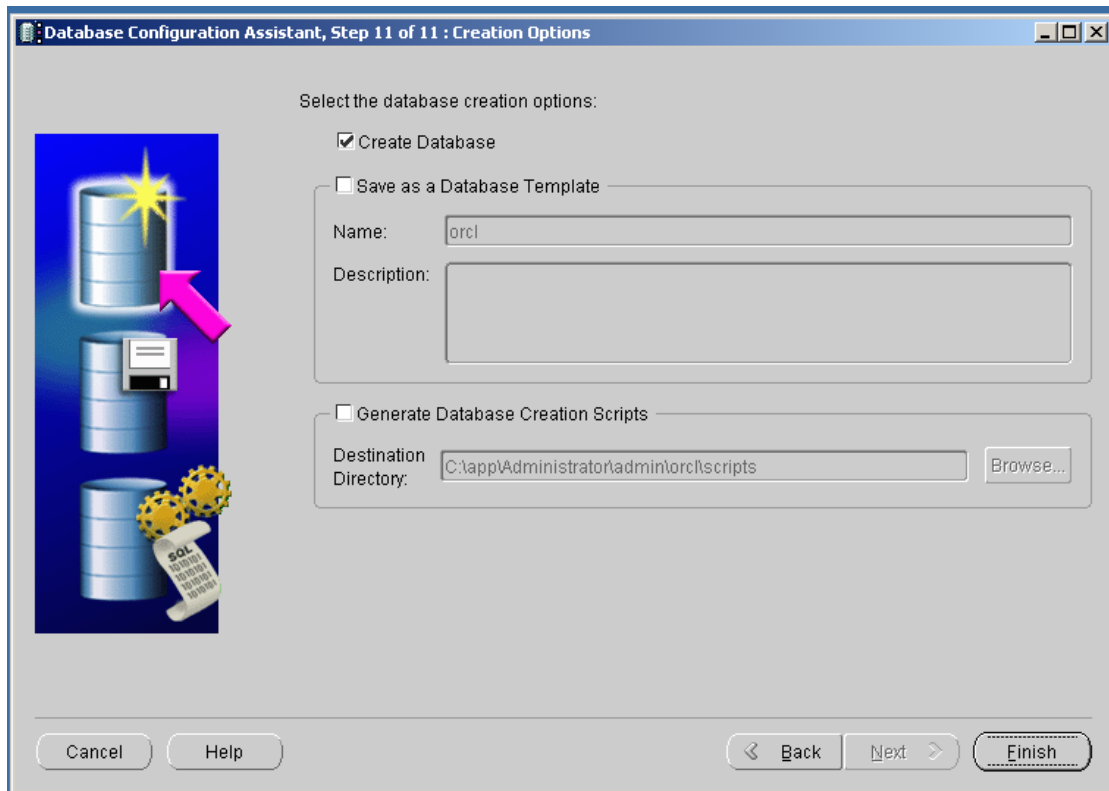


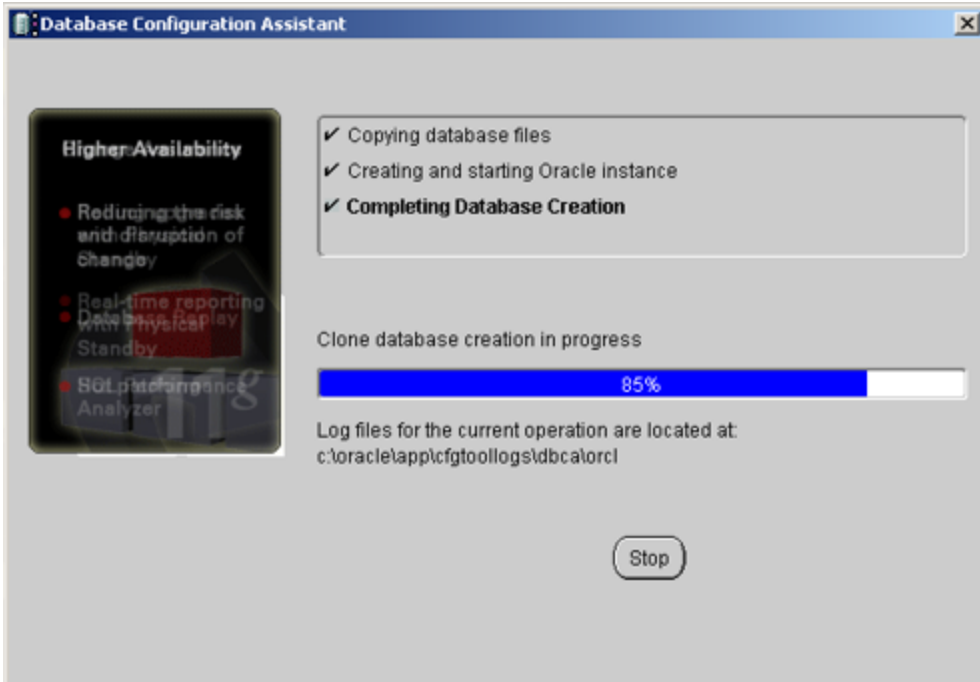
11. ตั้งค่าพื้นที่การจัดเก็บข้อมูลได้ตามต้องการโดยเลือกแบบ Typical > Character Sets > Choose from the list of character set > TH8TISASCII > Next > Finish



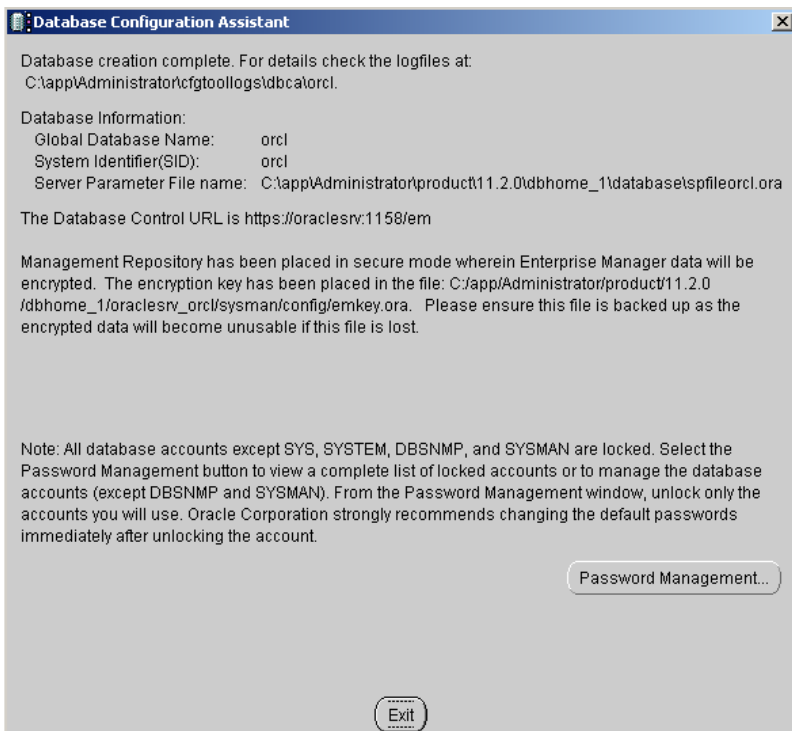


12. เลือก Create Database > Finish > OK

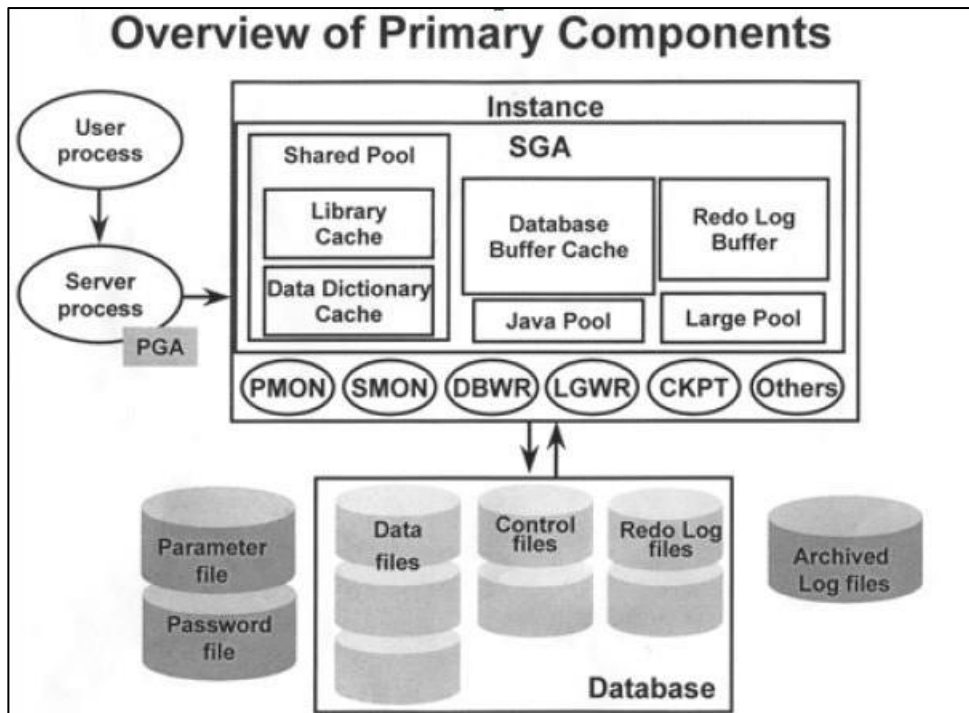




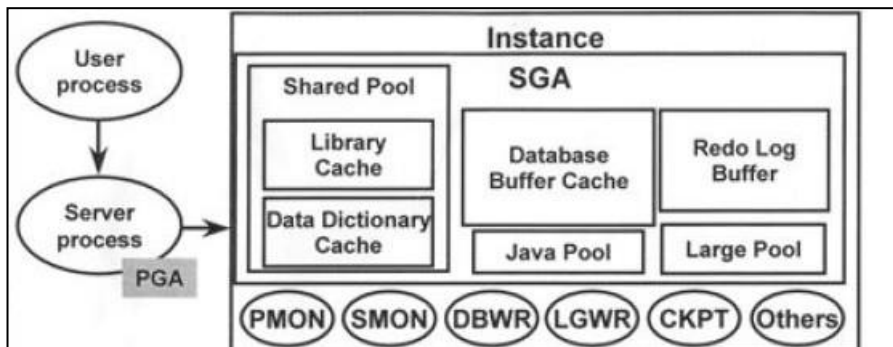
13. เลือก Exit



สถาปัตยกรรมของ Oracle Database



1. ส่วน Instance เป็นส่วนที่อยู่ในหน่วยความจำหลัก คือส่วน SGA



- 1.1 User Process คือ ส่วนการทำงานจากเครื่อง Client รองรับการทำงานจากผู้ใช้เชื่อมต่อในหน่วยความจำ Instance
- 1.2 Server Process คือ ส่วนที่ให้บริการ User Process รองรับการทำงานภาษา SQL และจัดสรรตัวแปร และ ข้อมูล
- 1.3 ส่วน Shared Pool คือ ส่วนที่ใช้เก็บข้อมูลชั่วคราว

1.3.1 ส่วน Library Cache คือ ส่วนที่ใช้ตรวจสอบ Syntax

1.3.2 ส่วน Data Dictionary Cache โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ user table และ data dictionary table ที่เก็บข้อมูล ของ database

1.4 ส่วน Database Buffer Cache คือ ส่วนที่ใช้ในการเก็บผลลัพธ์ที่ได้จาก Data File

1.5 ส่วน Java Pool คือ การใช้งานในส่วนของ Application

1.6 ส่วน Redo log Buffer คือ บันทึกการทำงานไว้ มีบทบาทมากเรื่อง recover

1.7 ส่วน Large Pool คือ ส่วนที่ใช้อุปกรณ์ INPUT/OUTPUT

1.8 ส่วน PMON คือ ส่วนที่ล้าง Process ที่ไม่อยู่แล้วออกไป

1.9 ส่วน SMON คือ ส่วนที่ใช้ในการ Recovery

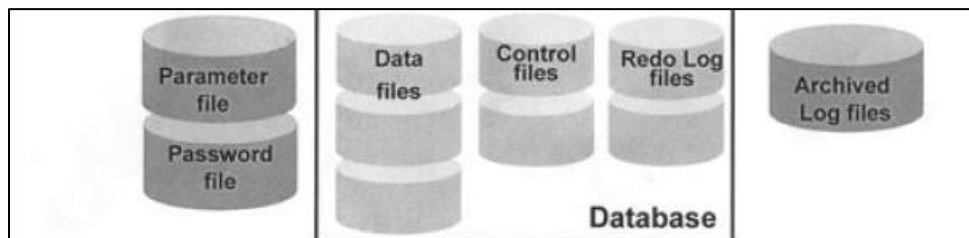
1.10 ส่วน DBWR คือ เอาข้อมูลจาก database buffer cache แล้วก็เขียนลง data file

1.11 ส่วน LGWR คือ เอาข้อมูลจาก redo log buffer แล้วก็เขียนลง redo log file

1.12 ส่วน CKPT คือ ส่วนที่ update *SCN และช่วยให้ DBWR และ LGWR ทำงานสัมพันธ์กัน

*SCN เปรียบเสมือน Time Stamp กับการเขียนข้อมูลลงไฟล์

2. ส่วนที่อยู่นอก Instance เป็นส่วนที่อยู่นอกหน่วยความจำหลักส่วนใหญ่จะอยู่ใน Hard disk



2.1 ส่วน Parameter file คือ ส่วนที่เก็บ Parameter ของ Database (Serve Parameter File (SPFILE) และ Parameter File (PFILE))

2.2 ส่วน Password file คือ ส่วนที่เก็บ Password ของ Sysdba เพื่อให้ใช้ Login จากเครื่อง Client แต่ถ้าไฟล์นี้หายจะต้องมาเล่นที่หน้าเครื่องหลักเท่านั้น

2.3 ส่วน Data files คือ ส่วนที่เก็บข้อมูล

2.4 ส่วน Control files คือ ส่วนที่มีการเก็บ SCN มีมากกว่า 1 ไฟล์โดยแต่ละไฟล์ต้องมี SCN เท่ากันเพื่อใช้ในการ Recovery เรียกการทำแบบนี้ว่า Multiplex

2.5 ส่วน Redo log files คือ ส่วนที่บันทึกการทำงานไว้ ครอบอยู่ที่ Disk อื่นเพื่อป้องกันการหายของข้อมูลการทำงาน

2.6 ส่วน Archived log files คือ การเก็บ Transaction การทำงานของ Database

การเปิด และ ปิดบริการ Oracle Database

คำสั่งควบคุม Listener

สามารถตรวจสอบผ่าน cmd ได้ โดยใช้คำสั่ง cd \ เพื่อออกจากโหมด

C:\>lsnrctl start คำสั่งเปิด Listener

C:\>lsnrctl stop คำสั่งปิด Listener

C:\>lsnrctl status คำสั่งตรวจสอบสถานะ Listener

คำสั่งเปิด และ ปิดการควบคุม Database

สามารถตรวจสอบผ่าน cmd ได้ โดยใช้คำสั่ง cd \ เพื่อออกจากโหมด

C:\>emctlstart start dbconsole คำสั่งเปิด Database

C:\>emctlstart stop dbconsole คำสั่งปิด Database

C:\>emctlstart status dbconsole คำสั่งตรวจสอบสถานะ Database

คำสั่งเปิด และ ปิด Database ในโหมดต่างๆ

1.1 เปิด Database

1.1.1 NOMOUNT สถานะยังไม่อ่าน Control File

1.1.2 MOUNT สถานะอ่าน Control

1.1.3 OPEN สถานะที่ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานได้

1.2 ปิด Database

1.2.1 NORMAL ปิดแบบปกติ

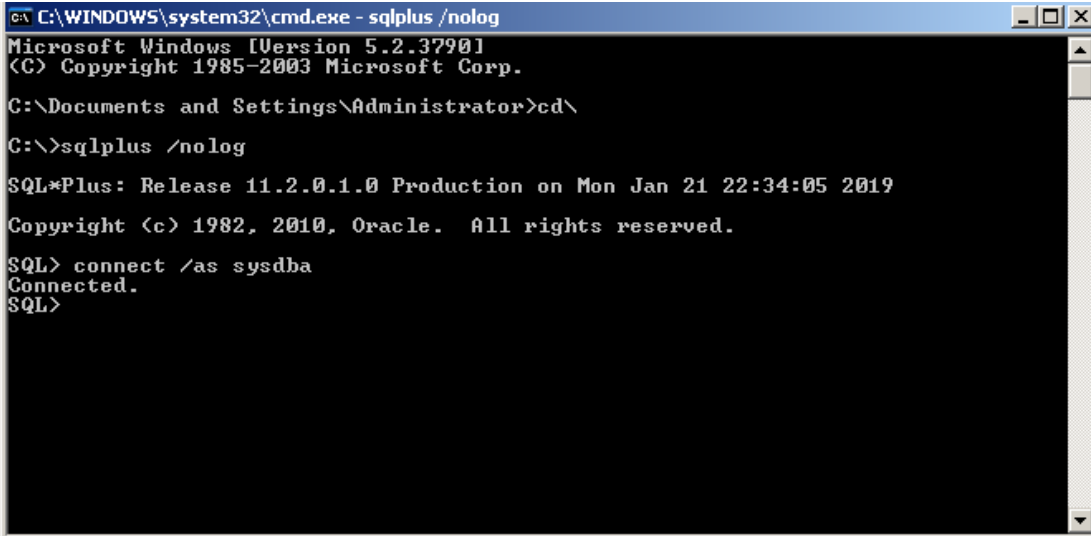
1.2.1 TRANSACTIONAL ปิดขั้นตอนการทำงาน

1.2.3 IMMEDIATE ปิดทันทีทันใด

1.2.4 ABORT ปิดแบบยกเลิก

การใช้คำสั่ง เปิด ปิด Database ผ่าน cmd

1. เปิด cmd
2. ใช้คำสั่ง cd \ เพื่อออกจากโหมด
3. พิมพ์ C:\> sqlplus /nolog แล้ว Enter เป็นการโปรแกรม sqlplus เพื่อใช้ในการจัดการ Database ผ่าน command line
4. พิมพ์ SQL> connect / as sysdba เป็นการเข้าถึง Database ในสิทธิ์ Sysdba



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - sqlplus /nolog
Microsoft Windows [Version 5.2.3790]
(C) Copyright 1985-2003 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrator>cd\
C:\>sqlplus /nolog
SQL*Plus: Release 11.2.0.1.0 Production on Mon Jan 21 22:34:05 2019
Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.
SQL> connect /as sysdba
Connected.
SQL>
```

4.1 การเปิด Database ในโหมด OPEN ใช้คำสั่ง SQL>startup

4.2 การเปิด Database ในโหมดที่ต่ำลงมา ใช้คำสั่ง SQL>startup mount และใช้คำสั่ง SQL>alter database open เพื่อเปิดโหมด OPEN อีกครั้ง

4.3 การปิด Database แบบ NORMAL ใช้คำสั่ง SQL>shutdown

4.4 การปิด Database แบบ IMMEDIATE ใช้คำสั่ง SQL>shutdown immediate

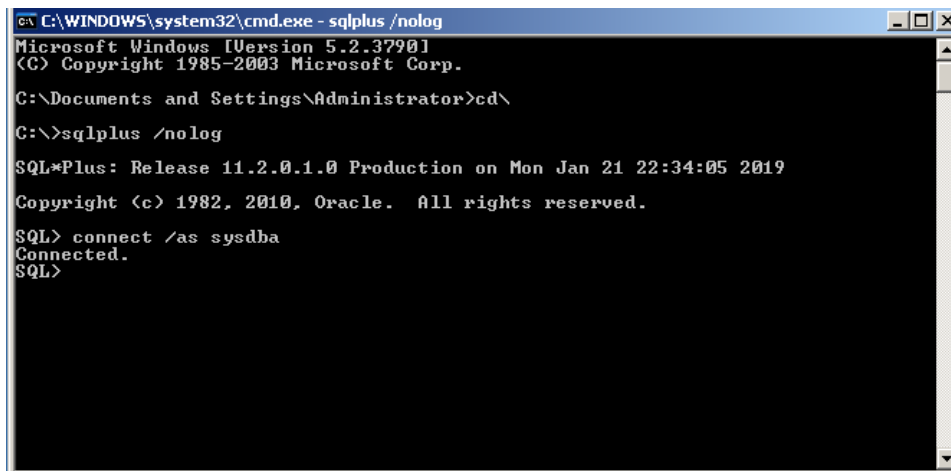
Database Interface

เครื่องมือสำหรับการใช้งาน Database Interface

1. Oracle SQL*Plus
2. Oracle SQL Developer
3. Oracle Forms, ,Reports Discoverer
4. Oracle Enterprise Manager

การใช้คำสั่ง เปิด Oracle SQL*Plus

1. พิมพ์ C:\> sqlplus /nolog แล้ว Enter เป็นการโปรแกรม sqlplus เพื่อใช้ในการจัดการ Database ผ่าน command line
2. พิมพ์ SQL> connect / as sysdba เป็นการเข้าถึง Database ในสิทธิ์ Sysdba



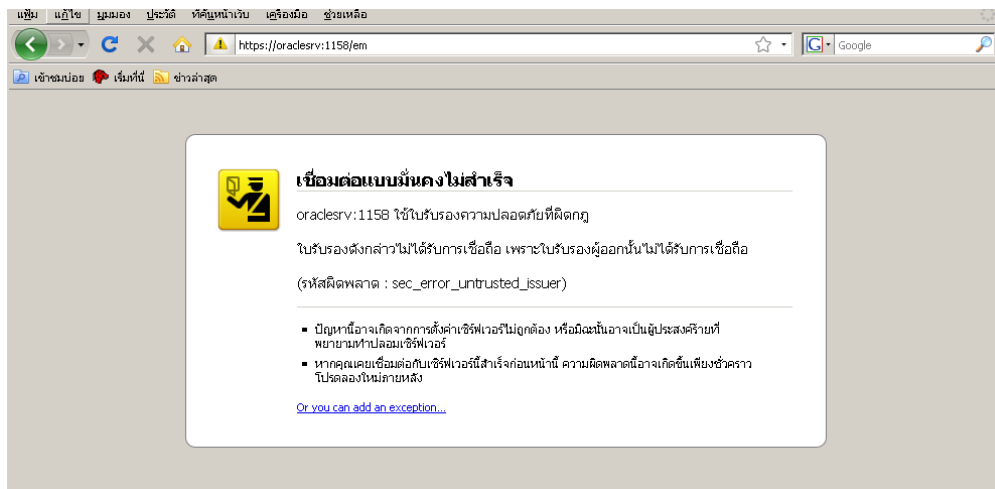
```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - sqlplus /nolog
Microsoft Windows [Version 5.2.3790]
(C) Copyright 1985-2003 Microsoft Corp.
C:\Documents and Settings\Administrator>cd\
C:\>sqlplus /nolog
SQL*Plus: Release 11.2.0.1.0 Production on Mon Jan 21 22:34:05 2019
Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.
SQL> connect /as sysdba
Connected.
SQL>
```

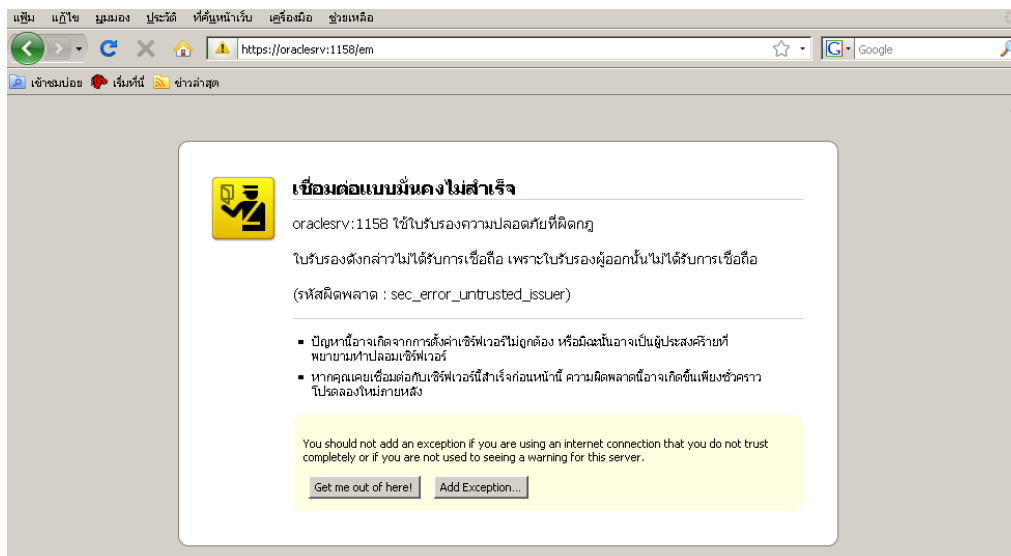
การใช้ Enterprise Management Control ผ่านเว็บไซต์

1. ตั้งค่าการใช้งานโดยพิมพ์ผ่าน cmd ใช้คำสั่ง cd \ เพื่อออกจากโหมด
C:\ set ORACLE_UNQNAME =orcl
C:\ emctl start dbconsole

2. เข้าสู่ <https://oraclesrv:1158/em> > click or you can add an exception..



3. Click Add exception

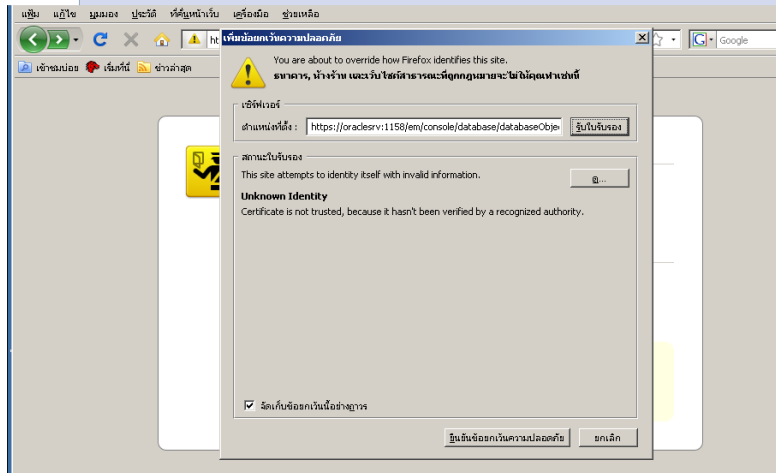


4. Click รับใบรับรอง > ยืนยันข้อยกเว้นความปลอดภัย

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\>set oracle_unqname=orcl
C:\>emctl start dbconsole
Oracle Enterprise Manager 11g Database Control Release 11.2.0.1.0
Copyright (c) 1996, 2010 Oracle Corporation. All rights reserved.
https://oraclesrv:1158/em/console/aboutApplication
Starting Oracle Enterprise Manager 11g Database Control ...The requested service
has already been started.

More help is available by typing NET HELPMSG 2182.

C:\>
```



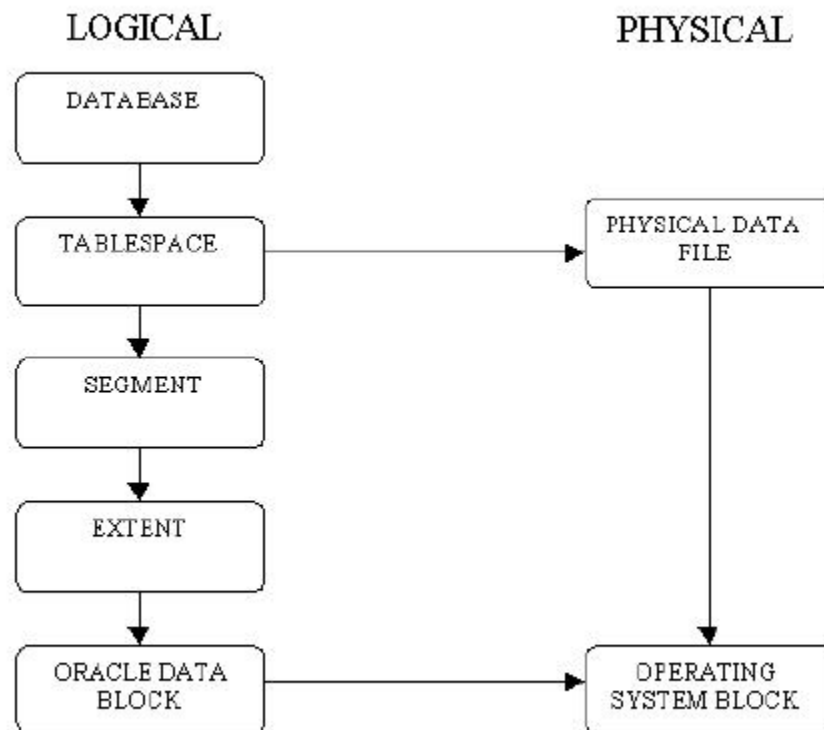
5. เข้าสู่หน้า Login



เครื่องมือการใช้งานสำหรับการเชื่อมต่อของ Oracle

1. Java Database Connectivity (JDBC)
2. Pro*COBAL
3. Pro*C/C++
4. Oracle Call Interface (OCI)
5. Oracle C++ Interface (OCCI)
6. Oracle Data Provider for .NET (ODO.NET)
7. Oracle Object for OLE (OO4O)

Table Space และ Data File



Tablespace : เป็นพื้นที่เก็บตารางในระดับ Logical โดย Tablespace จะมาจาก Database เดียว แต่จะมีหลาย Data files

Segment : เป็น Database Object ที่ต้องมีการจองพื้นที่ก่อน ภายใน Segment ประกอบด้วยกลุ่มของ Extents

Extents : เป็นการจองพื้นที่ Segment โดนคิดเป็น Unit

Data Block : เป็นหน่วยที่เล็กที่สุดในการเก็บข้อมูลมีขนาดเป็นตัวคูณของ OS Block เช่น 4KB , 8 KB

Data File : เป็นพื้นที่เก็บตารางในระดับ Physical โดยเมื่อ file เต็มสามารถ add data file เพิ่มได้

ประเภทของ Tablespace

1. Permanent Tablespace ได้แก่ Table, Index
2. Temporary Tablespace เก็บข้อมูลชั่วคราว ข้อมูลนี้อาจเกิดจากการใช้คำสั่งเรียงลำดับ ข้อมูลเป็นต้น
3. Undo Tablespace เก็บค่าฐานข้อมูลก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลง เพื่อใช้ในการ Rollback

การสร้าง Table Space

การสร้าง Table Space จาก Enterprise Management ไปที่แท็บ Sever จากนั้นเลือก Tablespaces

ORACLE Enterprise Manager 11g
Database Control

Database Instance: orcl

[Home](#) [Performance](#) [Availability](#) **Server** [Schema](#) [Data Movement](#) [Software and Support](#)

Storage

[Control Files](#)
[Tablespaces](#) 
[Temporary Tablespace Groups](#)
[Datafiles](#)
[Rollback Segments](#)
[Redo Log Groups](#)
[Archive Logs](#)
[Migrate to ASM](#)
[Make Tablespace Locally Managed](#)

Database Configuration

[Memory Advisors](#)
[Automatic Undo Management](#)
[Initialization Parameters](#)
[View Database Feature Usage](#)

Statistics Management

[Automatic Workload Repository](#)
[AWR Baselines](#)

Resource Manager

[Getting Started](#)
[Consumer Groups](#)
[Consumer Group Mappings](#)
[Plans](#)
[Settings](#)
[Statistics](#)

กดปุ่ม Create

Search

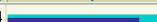





Enter an object name to filter the data that is displayed in your results set.

Object Name

By default, the search returns all uppercase matches beginning with the string you entered. To run an exact or case-sensitive match, double quote the search string. You can use the wildcard symbol (%) in a double quoted string

Selection Mode



Select	Name	Allocated Size(MB)	Space Used(MB)	Allocated Space Used(%)	Auto Extend	Allocated Free Space(MB)	Status	Datafiles	Type	Extent Management	Segment Management
<input checked="" type="radio"/>	EXAMPLE	100.0	78.4	 78.4	YES	21.6	✓	1	PERMANENT	LOCAL	AUTO
<input type="radio"/>	SYSAUX	480.0	456.2	 95.1	YES	23.8	✓	1	PERMANENT	LOCAL	AUTO
<input type="radio"/>	SYSTEM	680.0	674.8	 99.2	YES	5.2	✓	1	PERMANENT	LOCAL	MANUAL
<input type="radio"/>	TEMP	20.0	0.0	 0.0	YES	20.0	✓	1	TEMPORARY	LOCAL	MANUAL
<input type="radio"/>	UNDOTBS1	50.0	20.4	 40.8	YES	29.6	✓	1	UNDO	LOCAL	MANUAL
<input type="radio"/>	USERS	5.0	4.1	 82.5	YES	0.9	✓	1	PERMANENT	LOCAL	AUTO

Total Allocated Size (GB) **1.30** ✓ Online ✗ Offline Ⓜ Read Only
Total Used (GB) **1.20**
Total Allocated Free Space (GB) **0.10**

ตั้งชื่อ Table Space ที่ช่อง Name จากนั้นกดปุ่ม Add เพื่อสร้าง Datafile

General Storage

* Name

Extent Management

Locally Managed
 Dictionary Managed

Type

Permanent
 Set as default permanent tablespace
 Encryption [Encryption Options](#)
 Temporary
 Set as default temporary tablespace
 Undo
Undo Retention Guarantee Yes No


Status

Read Write
 Read Only
 Offline

Datafiles

Use bigfile tablespace
Tablespace can have only one datafile with no practical size limit.
At least one datafile must be specified

Select Name	Directory	Size (MB)
No items found		



กรอกข้อมูล Datafile เลือก Continue

Add Datafile

* File Name

* File Directory

Tablespace **AEY_TBS**

File Size MB

Reuse Existing File

Storage

Automatically extend datafile when full (AUTOEXTEND)

Increment MB

Maximum File Size Unlimited
 Value GB

TIP Changes made on this page will NOT take effect until you click "OK" button on the Tablespace page.

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)



ที่แท้ปี Storage เลือก OK

Create Tablespace

[Show SQL](#) [Cancel](#) [OK](#)

General | **Storage**

Extent Allocation

Automatic
 Uniform

Size KB

Segment Space Management

Automatic
Objects in the tablespace automatically manage their free space. It offers high performance for free space management.

Manual
Objects in the tablespace will manage their free space using free lists. It is provided for backward compatibility.

Compression Options

Enable data segment compression to reduce disk and cache usage. This can be used in both OLTP and data warehousing environments.

Compression No Compression
 Basic Compression



Table Space ที่สร้างใหม่จะปรากฏขึ้นมา

Database Instance: orcl >

Logged in As SYS

Confirmation

The object has been created successfully

Tablespaces

Object Type:

Search

Enter an object name to filter the data that is displayed in your results set.

Object Name [Go](#)

By default, the search returns all uppercase matches beginning with the string you entered. To run an exact or case-sensitive match, double quote the search string. You can use the wildcard symbol (%) in a double quoted string.

Selection Mode

[Create](#)

[Edit](#) [View](#) [Delete](#) Actions [Go](#)

Select	Name	Allocated Size(MB)	Space Used(MB)	Allocated Space Used(%)	Auto Extend	Allocated Free Space(MB)	Status	Datafiles	Type	Extent Management	Segment Management
<input checked="" type="radio"/>	AEY_TBS	10.0	1.0	<div style="width: 10%;"></div>	10.0 YES	9.0	✓	1	PERMANENT LOCAL	LOCAL	AUTO
<input type="radio"/>	EXAMPLE	100.0	78.4	<div style="width: 78.4%;"></div>	78.4 YES	21.6	✓	1	PERMANENT LOCAL	LOCAL	AUTO
<input type="radio"/>	SYSAUX	480.0	456.2	<div style="width: 95.1%;"></div>	95.1 YES	23.8	✓	1	PERMANENT LOCAL	LOCAL	AUTO
<input type="radio"/>	SYSTEM	680.0	674.8	<div style="width: 99.2%;"></div>	99.2 YES	5.2	✓	1	PERMANENT LOCAL	LOCAL	MANUAL

เมื่อต้องการลบ Tablespace กดที่ปุ่ม Delete

Tablespaces

Search

Enter an object name to filter the data that is displayed in your results set.

Object Name [Go](#)

By default, the search returns all uppercase matches beginning with the string you entered. To run an exact or case-sensitive match, double quote the search string. You can use the wildcard symbol (%) in a double quoted string.

Selection Mode

[Edit](#) [View](#) [Delete](#) Actions [Go](#)

Select	Name	Allocated Size(MB)	Space Used(MB)	Allocated Space Used(%)	Auto Extend	Allocated Free Space(MB)	Status	Datafiles	Type	Extent Management	Segment Management
<input checked="" type="radio"/>	AEY_TBS	10.0	1.0	<div style="width: 10%;"></div>	10.0 YES	9.0	✓	1	PERMANENT LOCAL	LOCAL	AUTO
<input type="radio"/>	EXAMPLE	100.0	78.4	<div style="width: 78.4%;"></div>	78.4 YES	21.6	✓	1	PERMANENT LOCAL	LOCAL	AUTO



User และ Schema

สำหรับ Oracle ทั้ง User และ Schema จะใช้ชื่อเหมือนกันโดย Schema เป็นที่เก็บ Object ต่างๆ ที่ User คนนั้นเป็นเจ้าของ เช่น table, view, index และอื่นๆ

การสร้าง User

เลือก Tab Server > Security > User

Database Instance: orcl



The screenshot shows the Oracle Enterprise Manager navigation menu for Database Instance: orcl. The 'Security' tab is highlighted with a red arrow. The menu includes sections for Storage, Database Configuration, Oracle Scheduler, Statistics Management, Resource Manager, and Security. The Security section contains links for Users, Roles, Profiles, Audit Settings, Transparent Data Encryption, Virtual Private Database, Application Contexts, and Database Vault.

กดปุ่ม Create

Users

Search

Enter an object name to filter the data that is displayed in your results set.

Object Name

By default, the search returns all uppercase matches beginning with the string you entered. To run an exact or case-sensitive match, double quote the search string. You can use the wildcard symbol (%) in a double quoted string.

Selection Mode

Select	UserName	Account Status	Expiration Date	Default Tablespace	Temporary Tablespace	Profile	Created	User Type
<input checked="" type="radio"/>	ANONYMOUS	EXPIRED & LOCKED	02-Apr-2010 14:19:33 GMT+07:00	SYSAUX	TEMP	DEFAULT	02-Apr-2010 13:36:53 GMT+07:00	LOCAL
<input type="radio"/>	APEX_030200	EXPIRED & LOCKED	02-Apr-2010 14:19:33 GMT+07:00	SYSAUX	TEMP	DEFAULT	02-Apr-2010 13:57:16 GMT+07:00	LOCAL
<input type="radio"/>	APEX_PUBLIC_USER	EXPIRED & LOCKED	02-Apr-2010 14:19:33 GMT+07:00	USERS	TEMP	DEFAULT	02-Apr-2010 13:57:16 GMT+07:00	LOCAL
<input type="radio"/>	APPQOSSYS	EXPIRED &	02-Apr-2010 13:27:34	SYSAUX	TEMP	DEFAULT	02-Apr-2010 13:27:34	LOCAL

Create User

General Roles System Privileges Object Privileges Quotas Consumer Group Privileges Proxy Users

Name: AYE
Profile: DEFAULT
Authentication: Password
Enter Password: ****
Confirm Password: ****
For Password choice, the role is authorized via password.
 Expire Password now
Default Tablespace: AYE_TBS
Temporary Tablespace: AYE_TMP
Status: Locked Unlocked

Show SQL Cancel OK

ที่ Tab Object Privileges สามารถเพิ่มสิทธิ์ให้ User นี้เพื่อดำเนินการกับ Object ใน Schema อื่นได้

Database Instance: orcl > Users > Logged in As SYS

Edit User: AYE

Actions: Create Like Go Show SQL Revert Apply

General Roles System Privileges Object Privileges Quotas Consumer Group Privileges Proxy Users

Select Object Type: Chain Add

Select	Object Privilege	Schema	Object	Grant Option
<input checked="" type="radio"/>	SELECT	SCOTT	BONUS	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	SELECT	SCOTT	DEPT	<input type="checkbox"/>

General Roles System Privileges Object Privileges Quotas Consumer Group Privileges Proxy Users

Actions: Create Like Go Show SQL Revert Apply

Database | Setup | Preferences | Help | Logout

```
SQL> select * from scott.dept;

DEPTNO DNAME          LOC
-----
10 ACCOUNTING    NEW YORK
20 RESEARCH      DALLAS
30 SALES          CHICAGO
40 OPERATIONS    BOSTON

SQL> show user
USER is "AYE"
SQL>
```

System Privileges : สิทธิ์ที่อนุญาตให้ User ทำในระบบ System เช่น สิทธิ์ในการติดต่อฐานข้อมูล สิทธิ์ในการสร้าง Object ต่างๆ ในฐานข้อมูล เป็นต้น (สิทธิ์นี้เมื่อมีการถอน คนที่ถูกให้สิทธิ์ต่อจะไม่ถูกถอนไปด้วย)

Object Privileges : สิทธิ์ที่อนุญาตให้ User ทำงานกับ Object ต่างๆ ในฐานข้อมูล (สิทธิ์นี้เมื่อมีการถอน คนที่ถูกให้สิทธิ์ต่อจะถูกถอนไปด้วย)

Role คือกลุ่มของ User ที่มีบทบาทที่คล้ายกันโดย DBA เป็นผู้กำหนดกลุ่มของ Privileges ใน Role ให้ เพื่อลดภาระในการกำหนดสิทธิ์ หรือยกเลิกสิทธิ์ และเพิ่มประสิทธิภาพให้กับฐานข้อมูล

Predefined Roles

CONNECT	CREATE SESSION
RESOURCE	CREATE CLUSTER ,CREATE INDEXTYPE , CREATE OPERATOR ,CREATE PROCEDURE , CREATE SEQUENCE ,CREATE TABLE , CREATE TRIGGER , CREATE TYPE
SCHEDULER_ADMIN	CREATE ANY JOB , CREATE JOB , EXECUTE ANY CLASS , EXECUTE ANY PROGRAM , MANAGE_SCHEDULER
DBA	Most system privileges, several other roles. Do not grant to nonadministrator
SELECT_CATALOG_ROLE	No system privileges but over 1600 object privileges on the data dictionary

สามารถเลือกเพิ่ม Role ให้กับ User ได้โดยเลือกที่ Tab Roles

Database Instance: orcl > Users > Logged in As SYS
Edit User: AEY

Actions: Create Like [Go] Show SQL Revert Apply

General **Roles** System Privileges Object Privileges Quotas Consumer Group Privileges Proxy Users Edit List

Role	Admin Option	Default
CONNECT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RESOURCE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SELECT_CATALOG_ROLE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

General **Roles** System Privileges Object Privileges Quotas Consumer Group Privileges Proxy Users

Actions: Create Like [Go] Show SQL Revert Apply

Profile : คือ policy บังคับเรื่อง password วันหมดอายุ จำนวนการคีย์ผิด

Name **DEFAULT**

Details

CPU/Session (Sec./100) **UNLIMITED**

CPU/Call (Sec./100) **UNLIMITED**

Connect Time (Minutes) **UNLIMITED**

Idle Time (Minutes) **UNLIMITED**

Database Services

Concurrent Sessions (Per User) **UNLIMITED**

Reads/Session (Blocks) **UNLIMITED**

Reads/Call (Blocks) **UNLIMITED**

Private SGA (KBytes) **UNLIMITED**

Composite Limit (Service Units) **UNLIMITED**

Password

Expire in (days) **180**

Lock (days past expiration) **7**

History

Number of passwords to keep **UNLIMITED**

Number of days to keep for **UNLIMITED**

Complexity

Complexity function **NULL**

Failed Login

Number of failed login attempts to lock after **10**

Number of days to lock for **1**

Schema's Object

กฎการตั้งชื่อใน Oracle

- ตั้งชื่อ Database ใช้ตัวอักษรได้ไม่เกิน 8 ตัว
- ชื่อ Object ใน Schema ใช้ตัวอักษรได้ไม่เกิน 30 ตัว แต่ละ Object จะตั้งชื่อซ้ำกันไม่ได้
- สัญลักษณ์พิเศษใช้ได้เฉพาะ _ \$ #

การสร้าง Table

เลือก Tab “Schema” > Database Objects > Tables

Database Instance: orcl > Logged in As SYS
Recycle Bin

Tables Object Type: Table

Search
Enter a schema name and an object name to filter the data that is displayed in your results set.

Schema:

Object Name:

By default, the search returns all uppercase matches beginning with the string you entered. To run an exact or case-sensitive match, double quote the search string. You can use the wildcard symbol (%) in a double quoted string.

Select Schema	Table Name	Tablespace	Partitioned	Rows Last Analyzed
No search conducted				

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)

Create Table

General | Constraints | Storage | Options | Partitions

Name:

Schema:

Tablespace:

Organization: **Standard (Heap Organized)**

Define Using:

Columns

Insert Column:

Select	Name	Data Type	Size	Scale	Not NULL	Default Value	Encrypted
<input checked="" type="radio"/>	<input type="text" value="EmpID"/>	<input type="text" value="CHAR"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	<input type="text" value="EmpName"/>	<input type="text" value="VARCHAR2"/>	<input type="text" value="10"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	<input type="text" value="Salary"/>	<input type="text" value="NUMBER"/>	<input type="text" value="10,2"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="radio"/>	<input type="text" value="DeptID"/>	<input type="text" value="CHAR"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

สร้าง Constraint โดยกำหนดให้ EmpID เป็น Primary Key

Add PRIMARY Constraint

Cancel Continue

Each Table in the database can have only one PRIMARY key constraint. One or more columns can comprise the constraint. The primary key columns constitute a unique identifier for each row in the table. The primary key columns do not allow nulls and the combination of the values of the primary key columns must be unique.

Definition

Name Emp_EmpID_PK

Table Columns

Available Columns		Selected Columns
EMPNAME SALARY DEPTID	 > Move > Move All < Remove < Remove All	EMPID

Attributes

- Disabled
- Deferrable - In subsequent transactions this allows constraint checking to be deferred until the end of the transaction.

```
SQL> select * from tab;
```

TNAME	TABTYPE	CLUSTERID
DEPT	TABLE	
EMPLOYEES	TABLE	

```
SQL> desc employees;
```

Name	Null?	Type
EMPID	NOT NULL	CHAR(3)
EMPNAME		VARCHAR2(10)
SALARY		NUMBER
DEPTID		CHAR(3)

```
SQL>
```

Insert ข้อมูลลงในตาราง Employees

```
SQL> insert into employees values('e01','Manee',25000,'d01');
```

```
1 row created.
```

```
SQL> commit;
```

```
Commit complete.
```

```
SQL> select * from Employees;
```

EMP	EMPNAME	SALARY	DEP
e01	Manee	25000	d01

Index : เป็น Object ที่ทำให้ Oracle Database ค้นหาข้อมูลได้เร็วขึ้น การค้นหาข้อมูลจะกระโดดไปที่ตำแหน่งข้อมูลได้เลย โดยไม่ต้องทำการค้นหาทุกแถว ควรสร้าง Index เมื่อ

1. Column มี Range ของข้อมูลกว้าง
2. Column มีค่า Null เป็นจำนวนมาก
3. Column มีการใช้เงื่อนไข where บ่อย ๆ หรือเป็น Column ที่มีการ Join Table บ่อยๆ

ไม่ควรสร้าง Index บน Table ที่มีการ Update บ่อยเนื่องจากไม่ทำให้ประสิทธิภาพในการค้นหาเร็วขึ้น

การสร้าง Index เลือก Tab Schema > Database Objects > Table

Database Instance: orcl > Tables > Logged in As SYS
 Edit Table: AEY.EMPLOYEEES

Actions: Create Index Go Show SQL Schedule Job Revert Apply

General | Constraints | Segments | Storage | Options | Statistics | **Indexes**

* Name: EMPLOYEEES
 Schema: AEY
 Tablespace: AEY_TBS
 Organization: Standard (Heap Organized)

Columns

Set Default LOB Attributes | Encryption Options

Advanced Attributes | Delete | Insert Column: Abstract Data Type | Insert

Select	Name	Data Type	Size	Scale	Not NULL	Default Value	Encrypted
<input checked="" type="checkbox"/>	EMPID	CHAR	3		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	EMPNAME	VARCHAR2	10		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	SALARY	NUMBER			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	DEPTID	CHAR	3		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

General | Storage | Options | Partitions | Statistics

* Name: EMP_SAL INDEX
 Schema: AEY
 Tablespace: <Default>
 Index Type:

Estimate Index Size

Indexed Table Object

Index On Table Cluster

* Table Name: Populate Columns

TIP The indexed columns and their orders are indicated by the Order field

Table Columns

Column Name	Data Type	Sorting Order	Order
EMPID	CHAR	ASC	
EMPNAME	VARCHAR2	ASC	
SALARY	NUMBER	ASC	1
DEPTID	CHAR	ASC	

Add Column Expression

Edit Table: AEY.EMPLOYEES

Actions Create Index Go Show SQL Schedule Job Revert Apply

General Constraints Segments Storage Options Statistics Indexes

Number of Indexes 1

Schema.Index	Indexed Columns	Column Position
AEY.EMP_SAL_INDEX	SALARY	1

General Constraints Segments Storage Options Statistics Indexes

Actions Create Index Go Show SQL Schedule Job Revert Apply

Database | Status | Properties | Help | Logout

View : เป็นโครงสร้างข้อมูลจาก Table สร้างจากรูปแบบคำสั่ง Select เป็นข้อมูลที่มีการเรียกใช้บ่อย

การสร้าง View

เลือก Tab Schema > Database Objects > Views

Create View

Show SQL Cancel OK

General Options Object

* Name VW_EMP

* Schema AEY

Aliases

 Replace the view if exists

* Query Text select empid, empname from aey.employees

```
SQL> connect aey/password@orcl
Connected.
SQL> select * from vw_emp;

EMP EMPNAME
-----
e01 Manee
```

Sequence : คือ Auto running number ที่สามารถนำมาใช้เป็น Primary Key ได้ โดย Oracle เพิ่งมีตั้งแต่เวอร์ชัน 12C เป็นต้นมา

การสร้าง Sequence

เลือก Tab Schema > Database Objects > Sequences

General

* Name

* Schema

Values

* Maximum Value Value Unlimited

* Minimum Value Value Unlimited

* Interval

* Initial

Options

Cycle Values - Sequence will wrap around on reaching limit

Order Values - Sequence numbers will be generated in order

Cache Options

Use Cache

Cache Size

Selection Mode | Single |

Actions | Create Like |

Select	Schema	Sequence Name	Minimum Value	Maximum Value	Interval	Cycle	Order	Cache
<input checked="" type="radio"/>	AEY	ORDERNO_SEQ	1	999	1	N	N	20

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)

จะเห็นได้ว่า ORDNO เริ่มที่ 11 ซึ่งยังเป็นข้อผิดพลาดใน Oracle 11g แต่ใน Oracle 12c มีการแก้ไขแล้ว

```
SQL> insert into ordertoys values
2 (<orderno_seq.nextval, 'Boat');
1 row created.
SQL> select * from ordertoys;
-----
ORDNO ORDNAME
-----
11 Boat
```

Synonym : เป็นการตั้งชื่อเล่นให้กับ Object ให้สามารถเรียกใช้ได้ง่ายขึ้น

การสร้าง Synonym

เลือก Tab Schema > Database Objects > Synonyms

Database Instance: orcl > Synonyms > Logged in As SYS

Create Synonym

General

* Name:

* Type: Schema:
 Public

Database

Local
 Remote
Service Name:

As Alias For

* Object (Schema.Object):

Confirmation

Synonym AEY.EMP has been created successfully

Synonyms

Object Type:

Search

Enter a schema name and an object name to filter the data that is displayed in your results set.

Schema:
Object Name:

By default, the search returns all uppercase matches beginning with the string you entered. To run an exact or case-sensitive match, double quote the search string. You can use the wildcard symbol (%) in a double quoted string.

Selection Mode:

Actions:

Select	Schema	Synonym	Object Schema	Ref. Object Name	Link
<input checked="" type="radio"/>	AEY	EMP	AEY	EMPLOYEES	

```
SQL> select * from tab;

TNAME                                TABTYPE  CLUSTERID
-----
DEPT                                  TABLE
EMP                                   SYNONYM
EMPLOYEES                             TABLE
ORDERTOYS                             TABLE
JW_EMP                                 VIEW

SQL> select * from emp
2 ;

EMP EMPNAME      SALARY DEP
---
e01 Manee        25000 d01
```

Lock Conflicts : เพื่อป้องกันการเข้าแก้ไขข้อมูลชุดเดียวกันพร้อมๆ กัน ใน Oracle เป็นการ Lock ระดับ Row

สาเหตุของการเกิด Lock

- ยังไม่มีการ Commit
- การรัน Transaction จำนวนมากๆ

การแก้ไข Lock Conflicts

- การรอนจนกระทั่ง commit หรือ rollback
- จบ session ที่ถูกให้รอ

ตัวอย่างการใช้งานที่ทำให้เกิด Lock Conflicts ของผู้ใช้งาน 2 คน

```
SQL> update ordertpys set ordname='white Boat'
  2 where ordno=30;
update ordertpys set ordname='white Boat'
*
ERROR at line 1:
ORA-00942: table or view does not exist

SQL> update ordertoys set ordname='white Boat'
  2 where ordno=30;
1 row updated.

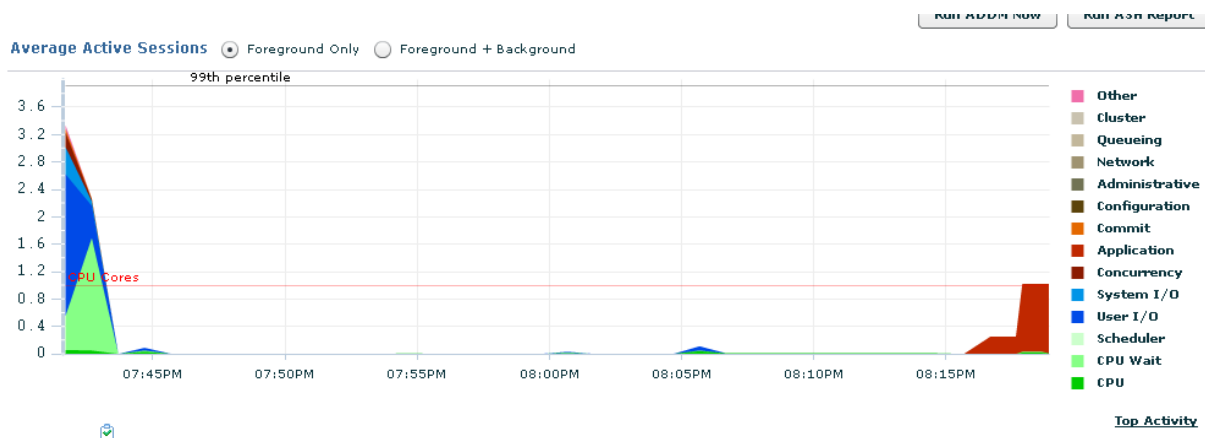
SQL> select * from ordertoys;
ORDNO ORDNAME
-----
30 white Boat
31 SHIP
32 CAR

C:\>sqlplus sys/password@orcl as sysdba
SQL*Plus: Release 11.2.0.1.0 Production on Tue Feb 5 20:13:47 2019
Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.

Connected to:
Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.2.0.1.0 - Product
With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testi

SQL> select * from aey.ordertoys;
ORDNO ORDNAME
-----
30 BOAT
31 SHIP
32 CAR

SQL> Update OrderToys set ORDName='Black Boat'
  2
SQL> Update aey.OrderToys set ORDName='Black Boat'
  2 where ordno = 30;
```



Oracle มีการจัดการการเกิด Lock Conflicts โดยสามารถเข้าใช้ผ่านเมนู Blocking Sessions

เลือก Tab Performance > Additional Monitoring Links > Blocking Sessions

Additional Monitoring Links

Top Sessions and Top SQL data from ASH can be found on the Top Activity page.

- [Top Activity](#)
- [Top Consumers](#)
- [Duplicate SQL](#)
- [Blocking Sessions](#) ←
- [Hang Analysis](#)
- [Instance Locks](#)
- [Instance Activity](#)
- [Search Sessions](#)
- [Search SQL](#)
- [Snapshots](#)
- [AWR Baselines](#)
- [SQL Tuning Sets](#)
- [SQL Performance Analyzer](#)
- [SQL Monitoring](#)

สามารถเลือก Kill Session ที่เป็นปัญหาเพื่อให้ผู้ใช้งานอื่นใช้งานได้

Database Instance: orcl > Logged in As SYS

Blocking Sessions

Page Refreshed 05-Feb-2019 20:20:14 o'clock GMT+07:00 Refresh

View Session Kill Session ←

Expand All | Collapse All

Select Username	Sessions Blocked	Session ID	Serial Number	SQL ID	Wait Class	Wait Event	P1 Value	P2 Value	P3 Value	Seconds in Wait
Blocking Sessions										
AEY	1	55	83		Idle	SQL*Net message from client	1413697536	1	0	1196
SYS	0	31	129	994aa0g9cvsdk	Application	eng: TX - row lock contention	1415053318	589641	888	229

```
SQL> select * from ordertoys;
ORDNO ORDNAME
-----
30 white Boat
31 SHIP
32 CAR

SQL> select * from ordertoys;
*
ERROR at line 1:
ORA-03113: end-of-file on communication channel
Process ID: 2344
Session ID: 55 Serial number: 83

SQL> show user
USER is "AEY"
SQL> select * from ordertoys;
ERROR:
ORA-03114: not connected to ORACLE

SQL>
```

```
SQL> update aey.ordertoys set ORDNAME='Black Boat'
2 where ordno = 30;
1 row updated.

SQL> update aey.ordertoys set ORDNAME='Black Boat'
2 where ordno = 30;
1 row updated.


SQL> select * from ordertoys;
select * from ordertoys
*
ERROR at line 1:
ORA-00942: table or view does not exist

SQL> select * from aey.ordertoys;
ORDNO ORDNAME
-----
30 Black Boat
31 SHIP
32 CAR

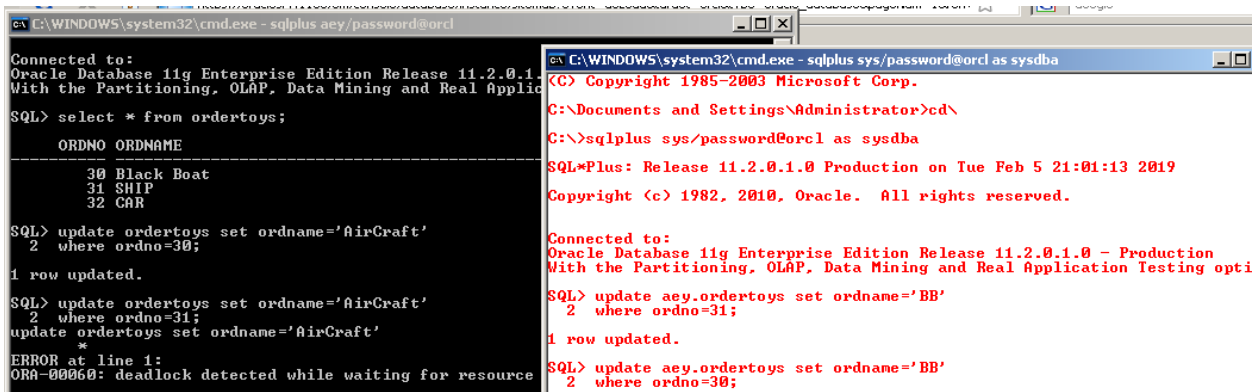
SQL>
```

Instance Activity

การเกิด Dead Lock คือ การเกิดการรอคอยซ้อนกันจากการทำ Transaction ไขว้กันจนเกิดภาวะการรอคอยไม่มีที่สิ้นสุด เช่น

Transaction 1		Transaction 2
UPDATE employees SET salary = salary x 1.1 WHERE employee_id = 1000;	9:00	UPDATE employees SET manager = 1342 WHERE employee_id = 2000;
UPDATE employees SET salary = salary x 1.1 WHERE employee_id = 2000;	9:15	UPDATE employees SET manager = 1342 WHERE employee_id = 1000;
ORA-00060: Deadlock detected while waiting for resource	9:16	

กรณีนี้ Oracle จะเลือก Kill Session อันใดอันหนึ่งให้เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานต่อได้



```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - sqlplus aey/password@orcl
Connected to:
Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.2.0.1.0
With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing opti
SQL> select * from ordertoys;
ORDNO  ORDNAME
-----
30     Black Boat
31     SHIP
32     CAR

SQL> update ordertoys set ordname='AirCraft'
2 where ordno=30;

1 row updated.

SQL> update ordertoys set ordname='AirCraft'
2 where ordno=31;
update ordertoys set ordname='AirCraft'
*
ERROR at line 1:
ORA-00060: deadlock detected while waiting for resource

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - sqlplus sys/password@orcl as sysdba
C:\Documents and Settings\Administrator>cd\
C:\>sqlplus sys/password@orcl as sysdba
SQL*Plus: Release 11.2.0.1.0 Production on Tue Feb 5 21:01:13 2019
Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.

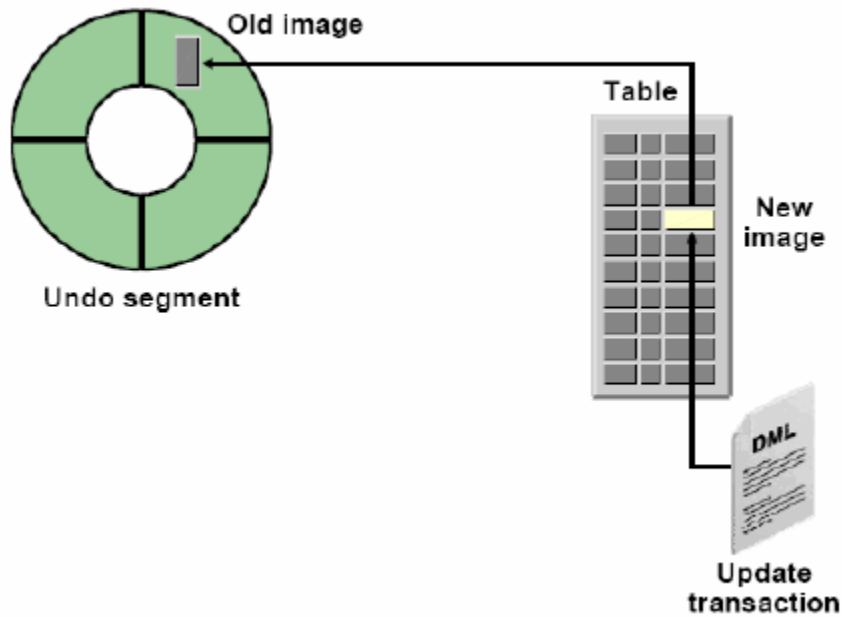
Connected to:
Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.2.0.1.0 - Production
With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing opti
SQL> update aey.ordertoys set ordname='BB'
2 where ordno=31;

1 row updated.

SQL> update aey.ordertoys set ordname='BB'
2 where ordno=30;
  
```

Undo Management

เก็บข้อมูลก่อนการเปลี่ยนแปลง เช่น ข้อมูล Insert Update Delete (DML) ที่ยังไม่มี Commit (บันทึกการเปลี่ยนแปลงข้อมูลอย่างถาวร) เพื่อใช้กับคำสั่ง Rollback (ยกเลิกการเปลี่ยนแปลงข้อมูล) ข้อมูล Undo จะถูกเก็บไว้ใน Undo Segment สามารถขยายได้เป็นวงกลม ซึ่งอยู่ภายใน Undo Tablespace



Flash Back Query เป็นคำสั่งในการย้อนเอาข้อมูล ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง ที่เกิดจากคำสั่งประเภท DDL เช่น Drop, Alter ซึ่งไม่สามารถ Rollback ได้

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - sqlplus aey/password@orcl
SQL> drop table ordertoys;
Table dropped.
SQL> select * from tab;
TNAME                                TABTYPE  CLUSTERID
-----
BIN$TMIQ0cFjTPCVH5JEI/dKVQ==50     TABLE
DEPT                                  TABLE
EMP                                   SYNONYM
EMPLOYEES                             TABLE
UW_EMP                                VIEW

SQL> flashback table ordertoys to before drop;
Flashback complete.
SQL> select * from tab;
TNAME                                TABTYPE  CLUSTERID
-----
DEPT                                  TABLE
EMP                                   SYNONYM
EMPLOYEES                             TABLE
ORDERTOYS                             TABLE
UW_EMP                                VIEW

SQL> _
```

Performance Monitoring

Data Dictionary คือ พจนานุกรมข้อมูล เก็บข้อมูล Object ของ Database

- PL/SQL code objects เช่น Procedure, Trigger ได้แก่ การ Recompile
- Indexes ได้แก่ การ Rebuild Index (มีการจัด Node ใหม่ทำให้ Performance ดีขึ้น)

Rebuild Index

```
SQL> select owner,index_name,status from dba_indexes where owner ='AEY';
OWNER                                INDEX_NAME                            STATUS
-----                                -
AEY                                  SYS_C0011099                          VALID
AEY                                  EMP_SAL INDEX                          VALID

SQL> Alter table aey.employees move tablespace user;
Alter table aey.employees move tablespace user
*
ERROR at line 1:
ORA-02216: tablespace name expected

SQL> Alter table aey.employees move tablespace users;
Table altered.

SQL> select owner,index_name,status from dba_indexes where owner ='AEY';
OWNER                                INDEX_NAME                            STATUS
-----                                -
AEY                                  SYS_C0011099                          VALID
AEY                                  EMP_SAL INDEX                          UNUSABLE

SQL>
```

เลือก Tab Schema > Database Objects > Indexes

Indexes

Object Type | Index

Search

Enter a schema name and an object name to filter the data that is displayed in your results set.

Search By | Table Name

Schema | AEY

Object Name

Go

By default, the search returns all uppercase matches beginning with the string you entered. To run an exact or case-sensitive match, double quote the search string. You can use the wildcard symbol (%) in a double quoted string.

Selection Mode | Single

Create

Select	Table Owner	Table	Index Owner	Index	Table Type	Tablespace	Partitioned	Last Analyzed
<input checked="" type="radio"/>	AEY	EMPLOYEES	AEY	EMP_SAL INDEX	TABLE	AEY_TBS	NO	03-Feb-2019 19:03:18 GMT+07:00
<input type="radio"/>	AEY	DEPT	AEY	SYS_C0011099	TABLE	AEY_TBS	NO	03-Feb-2019 14:25:55 GMT+07:00





Objects: Add

Database Instance **orcl** Cancel OK
 Logged In As **SYS**

Search

Type: Indexes Include minimum size filter in search query
 Schema: AEY Minimum Size (kB):
 Object Name:
 Partition Name:
 Tablespace: AEY_TBS

Available Objects: Indexes

Select	Name	Type	Tablespace	Size (KB)	Partitioned	IOT
<input checked="" type="checkbox"/>	AEY.SYS_C0011099	Index	AEY_TBS	0	NO	N/A

Cancel OK



Reorganize Objects: Impact Report

Database Instance **orcl** Schema Objects **2** Cancel Back Step 4 of 6 Next
 Logged In As **SYS**

Script Generation Summary

Most Serious Message Severity **INFORMATION**
 Generation Started **06-Feb-2019 15:47:32**
 Generation Completed **06-Feb-2019 15:47:34**

Script Generation Information

The following table provides information about the objects and resources examined during script generation and lists details of any warnings or errors detected.

Object Name	Object Type	Message Severity	Message Type	Message
AEY_TBS	TABLESPACE	INFORMATION	Plan	Sufficient free space in Tablespace AEY_TBS. Starting Freespace with automatic extension: 2096MB. Ending Freespace: 2096MB. Lowest Freespace: 2095MB.
AEY	USER	INFORMATION	Plan	Sufficient tablespace quota for User AEY.

Cancel Back Step 4 of 6 Next

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)

Copyright ©1996, 2010, Oracle. All rights reserved.



Reorganize Objects: Schedule

Database Instance **orcl** Schema Objects **2** Cancel Back Step 5 of 6 Next
 Logged In As **SYS**

* Job Name: REORGANIZE_Index_Aey
 Description:

Host Credentials

* Username: administrator
 * Password:
 Save as Preferred Credential

Start

Immediately
 Later
 Date: 06-Feb-2019
 Time: 3:35 PM
 Time Zone: (UTC-11:00) Pago Pago

Reorganize Objects: Review

Database Instance **orcl**
 Logged In As **SYS**

Schema Objects **1**

Job Name **REORGANIZE_INDEX_AEY**
 Job Schedule **Run Immediately**

Script

The script summary is a list of the database commands that will be used to reorganize the selected objects. The full script is a PL/SQL script that includes functions, procedures, and other commands needed during the reorganization. The full script will be created when you submit the job and will be executed by the job to perform the reorganization.

View Script Summary Full Script

```
-- Target database: orcl
-- Script generated at: 06-n.w.-2019 19:13
ALTER INDEX "AEY"."EMP_SAL_INDEX" REBUILD
BEGIN DBMS_STATS.GATHER_INDEX_STATS("AEY", "EMP_SAL_INDEX", estimate_percent=>NULL); END;
```

จะเห็นได้ว่า Index กลับมาใช้งานได้เหมือนเดิม

```
SQL> select owner,index_name,status from dba_indexes where owner ='AEY';
```

OWNER	INDEX_NAME	STATUS
AEY	SYS_C0011099	VALID
AEY	EMP_SAL_INDEX	VALID

สามารถเช็คความก้าวหน้าได้ที่ Job Activity โดยเลือก Related Links > Jobs

Job Activity

Page Refreshed 06-Feb-2019 19:22:03 GMT+07:00

Advanced Search

Name	<input type="text"/>	Job Type	All
Owner	All	Target Type	Database Instance
Status	All	Target Name	orcl
Scheduled Start	Last 7 days	<input type="checkbox"/> Show all jobs on the specified target regardless of my access to the jobs <small>Applicable when exactly one target is specified.</small>	
<small>Show jobs scheduled to start during or after the selected period.</small> <input type="button" value="Go"/> <input type="button" value="Simple Search"/>			

View

<input type="button" value="View Results"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Create Like"/> <input type="button" value="Copy To Library"/> <input type="button" value="Suspend"/> <input type="button" value="Resume"/> <input type="button" value="Stop"/> <input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Create Job"/> <input type="text" value="OS Command"/> <input type="button" value="Go"/>							
Select	Name	Status (Executions)	Scheduled	Targets	Target Type	Owner	Job Type
<input checked="" type="checkbox"/>	REORGANIZE_INDEX_AEY	1 Succeeded	06-Feb-2019 19:15:38 (UTC+07:00)	orcl	Database Instance	SYS	Reorganize

Optimizer Statistics

Admin ควร Update Statistic ให้ update อยู่เสมอเพื่อการตัดสินใจของระบบที่ดีที่สุด ปกติ Oracle มีการเก็บ Statistic ให้อยู่แล้วโดยอัตโนมัติ แต่เราสามารถทำ Optimizer statistics เองได้ในกรณี Table โตเร็วมากทำให้การอ่านข้อมูลช้า

เลือก Tab Server > Query Optimizer > Manage Optimizer Statistics


Database Instance: orcl > Logged in As SYS

Manage Optimizer Statistics

Database **orcl**

Optimizer Statistics are used by the query optimizer to choose the best execution plan for each SQL statement. Up-to-date optimizer statistics can greatly improve the performance of SQL statements.

Operations


- [Gather Optimizer Statistics](#) 
- [Restore Optimizer Statistics](#)
- [Lock Optimizer Statistics](#)
- [Unlock Optimizer Statistics](#)
- [Delete Optimizer Statistics](#)

Related Links

- [Object Statistics](#)
- [Global Statistics Gathering Options](#)
- [Object Level Statistics Gathering Preferences](#)
- [Job Scheduler](#)
- [Automated Maintenance Tasks](#)

● ○ ○ ○ ○
Scope Objects Customize Options Schedule Review

Gather Optimizer Statistics: Scope

Database **orcl** Logged In As **SYS**
Task Status **Enabled** Scope **Schema** Cancel Step 1 of 5 **Next** 

Select the type of object for which you want to gather optimizer statistics.

Object Type

- Database
- Schema
- Tables
- Indexes
- Fixed Objects
In-memory structures/variables of the RDBMS that are exposed in the form of dynamic performance tables.
- Dictionary Objects
Objects in 'SYS', 'SYSTEM' and all non-user defined schemas.

TIP The Objects step will be skipped when Database, Fixed Objects or Dictionary Objects is selected.

Options for Scope: Schema

- Use Oracle-recommended option settings
Oracle will select objects for which to gather optimizer statistics based on the activity on the objects. Also, Oracle will use the best options for generating the statistics. The Customize Options step will be skipped if you choose this option.

Scope **Objects** Customize Options Schedule Review

Objects: Add Schemas

Database **orcl** Task Status **Enabled** Logged In As **SYS** Scope **Schema** Cancel OK

Search
Name Search

Select All | Select None

Select	Name
<input checked="" type="checkbox"/>	AEY

TIP The object selection will be disabled if you do not have sufficient privileges. See Help for information on which privileges are required.

Cancel OK

Scope Objects Customize Options Schedule **Review**

Gather Optimizer Statistics: Review

Database **orcl** Task Status **Enabled** Logged In As **SYS** Scope **Schema** Cancel Show SQL Back Step 5 of 5 Submit

A job will be submitted to gather optimizer statistics and will be run when scheduled.

Job Name	GatherStats_5172776
Description	Gather optimizer statistics for selected schemas
Scope	Schema
Selected Objects	1
Lock optimizer statistics of objects after gather	False
Gather Objects	GATHER AUTO
Scheduled Start Time	Run Immediately

Cancel Show SQL Back Step 5 of 5 Submit

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)

ตรวจสอบความก้าวหน้าของ Job ได้จาก Link Job Scheduler

Database Instance: orcl > Logged in As SYS

Manage Optimizer Statistics
Database **orcl**

Confirmation
The Gather Optimizer Statistics job has been successfully submitted.
Job Name **GatherStats_5172776**

Optimizer Statistics are used by the query optimizer to choose the best execution plan for each SQL statement. Up-to-date optimizer statistics can greatly improve the performance of SQL statements.

Operations

- [Gather Optimizer Statistics](#)
- [Restore Optimizer Statistics](#)
- [Lock Optimizer Statistics](#)
- [Unlock Optimizer Statistics](#)
- [Delete Optimizer Statistics](#)

Related Links

- [Object Statistics](#)
- [Global Statistics Gathering Options](#)
- [Object Level Statistics Gathering Preferences](#)
- [Job Scheduler](#)
- [Automated Maintenance Tasks](#)

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)

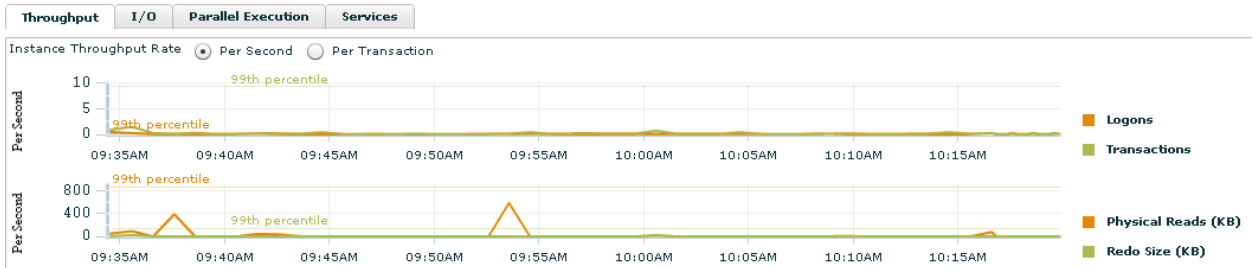
Scheduler Jobs

Page Refreshed 07-Feb-2019 09:53:38 o'clock GMT+07:00

Refresh
Create

Select	Name	Schema	Scheduled Date	Last Run Date	Last Run Status	Enabled	Job Class	Previous Runs
<input checked="" type="radio"/>	GATHERSTATS_5172776	SYS	Not Scheduled	07-Feb-2019 09:52:59 +07:00	SUCCEEDED		DEFAULT_JOB_CLASS	1
<input type="radio"/>	XMLDB_NFS_CLEANUP_JOB	SYS	Not Scheduled	Not Scheduled	DISABLED		XMLDB_NFS_JOBCLASS	0
<input type="radio"/>	SM\$CLEAN_AUTO_SPLIT_MERGE	SYS	07-Feb-2019 00:00:00 -06:00	06-Feb-2019 00:00:00 -06:00	SCHEDULED	<input checked="" type="checkbox"/>	DEFAULT_JOB_CLASS	6
<input type="radio"/>	RSE\$CLEAN_RECOVERABLE_SCRIPT	SYS	07-Feb-2019 00:00:00 -06:00	06-Feb-2019 00:00:00 -06:00	SCHEDULED	<input checked="" type="checkbox"/>	DEFAULT_JOB_CLASS	6
<input type="radio"/>	FGR\$AUTOPURGE_JOB	SYS	Not Scheduled	Not Scheduled	DISABLED		DEFAULT_JOB_CLASS	0
<input type="radio"/>	BSLN_MAINTAIN_STATS_JOB	SYS	10-Feb-2019 00:00:00 -05:00	03-Feb-2019 00:00:00 -05:00	SCHEDULED	<input checked="" type="checkbox"/>	DEFAULT_JOB_CLASS	2

Dynamic Performance



Additional Monitoring Links

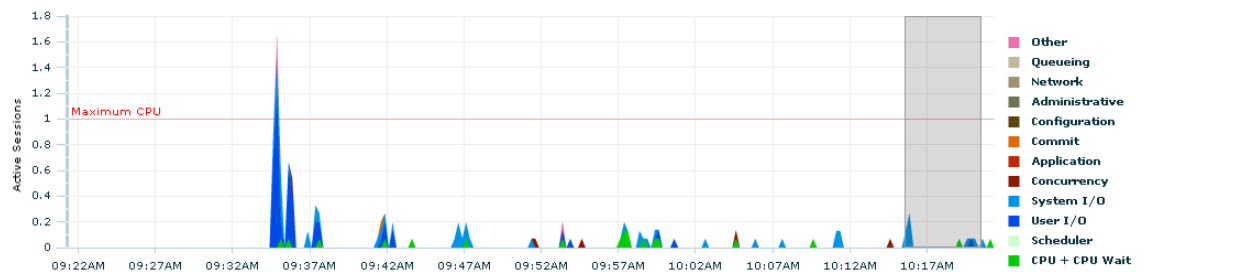
Top Sessions and Top SQL data from ASH can be found on the Top Activity page.

- [Top Activity](#) 
- [Top Consumers](#)
- [Duplicate SQL](#)
- [Blocking Sessions](#)
- [Hang Analysis](#)
- [Instance Locks](#)
- [Instance Activity](#)
- [Search Sessions](#)
- [Search SQL](#)
- [Snapshots](#)
- [AWR Baselines](#)
- [SQL Tuning Sets](#)
- [SQL Performance Analyzer](#)
- [SQL Monitoring](#)

Top Activity

Drag the shaded box to change the time period for the detail section below.

View Data: Real Time: 15 Second Refresh



Detail for Selected 5 Minute Interval

Start Time 07-Feb-2019 10:15:36 o'clock GMT+07:00

Run ASH Report

Proactive Maintenances

Thresholds คือ ระดับการตั้งค่าการเตือน ประกอบด้วย 2 ระดับ คือ Warning และ Critical

การตั้งค่า Thresholds เลือก Related Links > Metric and Policy Setting

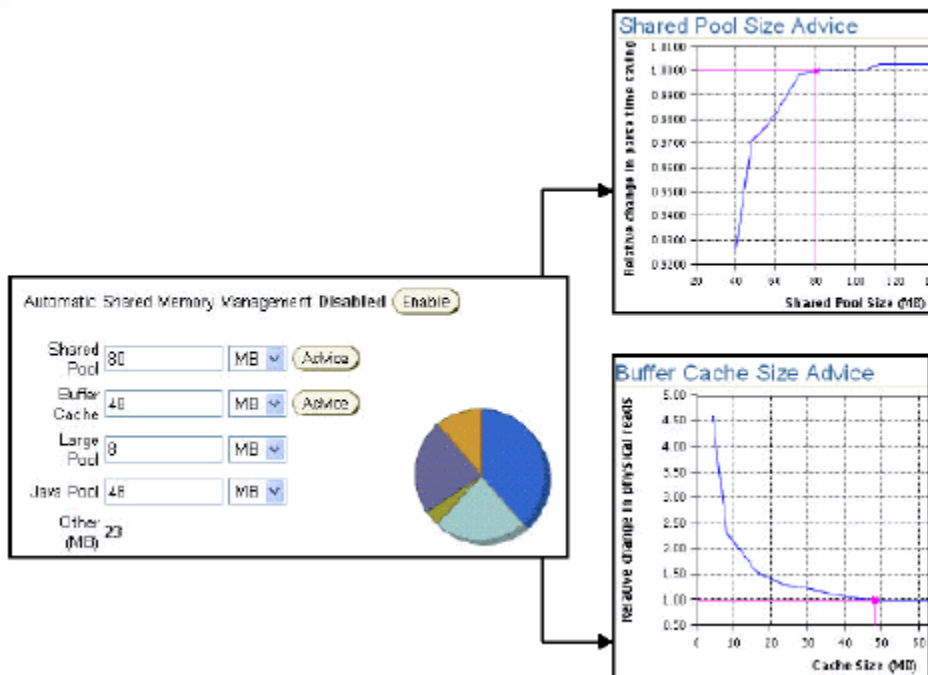
Database Instance: orcl >

Metric and Policy Settings

Metric	Comparison Operator	Warning Threshold	Critical Threshold	Corrective Actions	Collection Schedule	Edit
Access Violation	Matches		*	None	Every 5 Minutes	
Access Violation Status	>		0	None	Every 5 Minutes	
Archive Area Used (%)	>	80		None	Every 15 Minutes	
Archiver Hung	Matches		*	None	Every 5 Minutes	
Archiver Hung Status	>		0	None	Every 5 Minutes	
Audited User	=	SYS		None	Every 15 Minutes	
Average Users Waiting Count						
Administrative	>	10		None		

SQL Tuning Advisor ดูและวิเคราะห์ให้คำแนะนำ และสร้าง Code ในการแก้ปัญหา

Memory Advisor ดูว่าการจอง Memory เพื่อใช้งานเพียงพอหรือไม่



Segment Advisor

เลือก Related Link > Advisor Central > Segment Advisor

Advisor Central

Advisors Checkers
 View Data | Real Time: 15 Second Refresh

Advisors

ADDM	Automatic Undo Management	Data Recovery Advisor
Memory Advisors	MTTR Advisor	Segment Advisor
SQL Advisors	SQL Performance Analyzer	Streams Performance Advisor



Advisor Tasks

Search

Select an advisory type and optionally enter a task name to filter the data that is displayed in your results set.

Advisory Type	Task Name	Advisor Runs	Status	
<input type="text" value="All Types"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="Last 31 Days"/>	<input type="text" value="All"/>	<input type="button" value="Go"/>

By default, the search returns all uppercase matches beginning with the string you entered. To run an exact or case-sensitive match, double quote the search string. You can use the wildcard symbol (%) in a double quoted string.



Segment Advisor: Scope

Database **orcl**

Logged In As **SYS**

Step 1 of 4

Automatic Segment Advisor Information

Beginning in Oracle Database 10.2, Oracle provides an Automatic Segment Advisor job which automatically detects segment issues. Any segment issues that have already been detected can be viewed using the link below.

Segment Advisor Recommendations

You can get advice on shrinking segments for individual schema objects or entire tablespaces.

- Tablespaces
- Schema Objects

Overview

The segment advisor determines whether objects have unused space that can be released, taking estimated future space requirements into consideration. The estimated future space calculation is based on historical trends.

Step 1 of 4

Results

Select	Advisory Type	Name	Description	User	Status	Start Time	Duration (seconds)	Expires In (days)
<input checked="" type="radio"/>	Segment Advisor	SEGMENTADV_3039859	Get shrink advice based on object growth trend	SYS	COMPLETED	07-Feb-2019 14:32:38	1	30
<input type="radio"/>	Segment Advisor	SYS_AUTO_SPCADV_12002206022019	Auto Space Advisor	SYS	COMPLETED	06-Feb-2019 22:00:14	8	29
<input type="radio"/>	Segment Advisor	SYS_AUTO_SPCADV_08002205022019	Auto Space Advisor	SYS	COMPLETED	05-Feb-2019 22:00:09	7	28
<input type="radio"/>	Segment Advisor	SYS_AUTO_SPCADV_01291803022019	Auto Space Advisor	SYS	COMPLETED	03-Feb-2019 18:29:01	4	26
<input type="radio"/>	Segment Advisor	SYS_AUTO_SPCADV_49251403022019	Auto Space Advisor	SYS	COMPLETED	03-Feb-2019 14:25:50	0	26
<input type="radio"/>	Segment Advisor	SYS_AUTO_SPCADV_10161003022019	Auto Space Advisor	SYS	COMPLETED	03-Feb-2019 10:16:11	54	26

Automatic Workload Repository (AWR)

- เก็บข้อมูลของ Performance
- เก็บ Snapshots Database ทุกๆ 60 นาที และเก็บไว้ได้ถึง 8 วัน (สามารถถูกเขียนทับได้)
- เก็บไว้ใน SYSAUX โดยมี SYSMAN เป็นเจ้าของ

Database Instance: orcl

Home Performance Availability **Server** Schema Data Movement Software and Support

Storage Control Files Tablespaces Temporary Tablespace Groups Datafiles Rollback Segments Redo Log Groups Archive Logs Migrate to ASM Make Tablespace Locally Managed	Database Configuration Memory Advisors Automatic Undo Management Initialization Parameters View Database Feature Usage	Oracle Scheduler Jobs Chains Schedules Programs Job Classes Windows Window Groups Global Attributes Automated Maintenance Tasks
Statistics Management Automatic Workload Repository AWR Baselines	Resource Manager Getting Started Consumer Groups Consumer Group Mappings Plans Settings Statistics	Security Users Roles Profiles Audit Settings Transparent Data Encryption Virtual Private Database Application Contexts Database Vault

Database Instance: orcl >

Logged in As SYS

Automatic Workload Repository

Page Refreshed 07-Feb-2019 15:23:48 o'clock GMT+07:00 [Refresh](#)

The Automatic Workload Repository is used for storing database statistics that are used for performance tuning.

General

Snapshot Retention (days) **8**
Snapshot Interval (minutes) **60**
Collection Level **TYPICAL**
Next Snapshot Capture Time **07-Feb-2019 16:00:13**

[Edit](#)

Manage Snapshots and Baselines

Snapshots **44**
Baselines **1**
Latest Snapshot Time **07-Feb-2019 15:00:13**
Earliest Snapshot Time **02-Feb-2019 18:00:16**

[Run AWR Report](#) [Run Compare Periods Report](#)

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)

Automatic Workload Repository

Page Refreshed 07-Feb-2019 15:29:54 o'clock GMT+07:00 [Refresh](#)

The Automatic Workload Repository is used for storing database statistics that are used for performance tuning.

General

Snapshot Retention (days) **8**
Snapshot Interval (minutes) **60**
Collection Level **TYPICAL**
Next Snapshot Capture Time **07-Feb-2019 16:00:13**

[Edit](#)

Manage Snapshots and Baselines

Snapshots **44**
Baselines **1**
Latest Snapshot Time **07-Feb-2019 15:00:13**
Earliest Snapshot Time **02-Feb-2019 18:00:16**

[Run AWR Report](#) [Run Compare Periods Report](#)

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)

Snapshots

A snapshot is a collection of database statistics at a single point in time. You can use the information in snapshots to diagnose database problems.

Page Refreshed 17-Jan-2019 15:02:40 o'clock GMT+07:00 Refresh

Select Beginning Snapshot

Go To Time 17/01/19 15:00 Go
(Example: 15/12/03)

Select ID	Capture Time	Collection Level	Within A Baseline
<input type="radio"/> 1	14-Jan-2019 15:00:47	TYPICAL	
<input type="radio"/> 2	14-Jan-2019 16:00:37	TYPICAL	
<input type="radio"/> 3	15-Jan-2019 09:02:09	TYPICAL	
<input type="radio"/> 4	15-Jan-2019 10:00:08	TYPICAL	
<input type="radio"/> 5	15-Jan-2019 11:12:23	TYPICAL	
<input type="radio"/> 6	15-Jan-2019 12:00:45	TYPICAL	
<input type="radio"/> 7	15-Jan-2019 13:00:49	TYPICAL	
<input type="radio"/> 8	15-Jan-2019 14:15:43	TYPICAL	
<input type="radio"/> 9	15-Jan-2019 15:00:11	TYPICAL	
<input type="radio"/> 10	16-Jan-2019 09:02:16	TYPICAL	
<input type="radio"/> 11	16-Jan-2019 10:00:16	TYPICAL	
<input type="radio"/> 12	16-Jan-2019 11:00:11	TYPICAL	
<input type="radio"/> 13	16-Jan-2019 12:00:12	TYPICAL	
<input type="radio"/> 14	16-Jan-2019 13:00:18	TYPICAL	
<input type="radio"/> 15	16-Jan-2019 14:00:28	TYPICAL	
<input type="radio"/> 16	16-Jan-2019 15:00:29	TYPICAL	
<input type="radio"/> 17	16-Jan-2019 16:29:16	TYPICAL	

WORKLOAD REPOSITORY report for

DB Name	DB Id	Instance	Inst num	Startup Time	Release	RAC
ORCL	1525319230	orcl	1	15-ม.ค. -19 14:01	11.2.0.1.0	NO

Host Name	Platform	CPUs	Cores	Sockets	Memory (GB)
ORACLESRV	Microsoft Windows IA (32-bit)	1	1		1.00

	Snap Id	Snap Time	Sessions	Cursors/Session
Begin Snap:	16	16-ม.ค. -19 15:00:29	40	3.9
End Snap:	17	16-ม.ค. -19 16:29:16	47	3.6
Elapsed:		88.78 (mins)		
DB Time:		0.58 (mins)		

Report Summary

Cache Sizes

	Begin	End		
Buffer Cache:	88M	88M	Std Block Size:	8K
Shared Pool Size:	160M	160M	Log Buffer:	5,896K

Automatic database Diagnostic Monitor (ADDM)

Database Instance: orcl >

Logged in As SYS

Advisor Central

Advisors Checkers

View Data Real Time: 15 Second Refresh

Advisors

- ADDM
- Memory Advisors
- SQL Advisors
- Automatic Undo Management
- MTRR Advisor
- SQL Performance Analyzer
- Data Recovery Advisor
- Segment Advisor
- Streams Performance Advisor

Advisor Tasks

Change Default Parameters

Search

Select an advisory type and optionally enter a task name to filter the data that is displayed in your results set.

Advisory Type Task Name Advisor Runs Status
 All Types Last 31 Days All Go

By default, the search returns all uppercase matches beginning with the string you entered. To run an exact or case-sensitive match, double quote the search string. You can use the wildcard symbol (%) in a double quoted string.

Results

Advisor Tasks

Change Default Parameters

Search

Select an advisory type and optionally enter a task name to filter the data that is displayed in your results set.

Advisory Type Task Name Advisor Runs Status
 All Types Last 31 Days All Go

By default, the search returns all uppercase matches beginning with the string you entered. To run an exact or case-sensitive match, double quote the search string. You can use the wildcard symbol (%) in a double quoted string.

Results

View Result Delete Actions Re-schedule Go

Previous 1-25 of 47 Next 22

Select	Advisory Type	Name	Description	User	Status	Start Time	Duration (seconds)	Expires In (days)
<input checked="" type="radio"/>	ADDM	ADDM:1526971510_1_44	ADDM auto run: snapshots [43, 44], instance 1, database id 1526971510	SYS	COMPLETED	07-Feb-2019 15:00:13	0	30
<input type="radio"/>	Segment Advisor	SEGMENTADV_3039859	Get shrink advice based on object growth trend	SYS	COMPLETED	07-Feb-2019 14:32:38	1	30
<input type="radio"/>	ADDM	ADDM:1526971510_1_43	ADDM auto run: snapshots [42, 43], instance 1, database id 1526971510	SYS	COMPLETED	07-Feb-2019 14:00:35	0	30
<input type="radio"/>	ADDM	ADDM:1526971510_1_42	ADDM auto run: snapshots [41, 42], instance 1, database id 1526971510	SYS	COMPLETED	07-Feb-2019 13:00:45	0	30

Run ADDM

Cancel OK

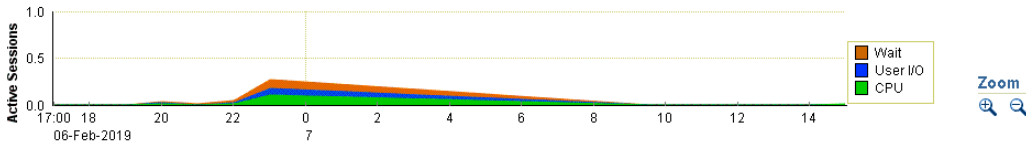
Run ADDM to analyze current performance

Create a new AWR snapshot and run ADDM on the new and the previous snapshot. You must have EXECUTE privilege on DBMS_WORKLOAD_REPOSITORY to complete this.

Run ADDM to analyze past performance

ADDM analysis requires a pair of AWR snapshots to specify the analysis period. Specify the analysis period by selecting the Period Start Time or the Period End Time option and clicking on an icon below the graph.

Period Start Time 07-Feb-2019 14:00:33 o'clock GMT+07:00 Period End Time 07-Feb-2019 15:00:12 o'clock GMT+07:00



Navigation icons for the graph.

Backup and recovery Concept (แนวคิดของการ Backup และ Recovery)

หมวดหมู่ของการสูญเสียหรือการต้องทำ Backup และ Recovery

1. สูญเสีย Statement
2. การหยุดการทำงานของผู้ใช้
3. เครือข่ายการทำงานผิดพลาด
4. ผู้ใช้ทำงานผิด
5. Instance ที่ผิดพลาด
6. การทำงานของสื่อมีความผิดพลาด

สิ่งที่ผู้ดูแลระบบควรทำ

1. ต้องปกป้อง Database จากการล่ม
2. เพิ่มช่วงเวลาความถี่ในการตรวจสอบ
3. ต้องกู้คืน Database อย่างรวดเร็ว
4. ต้องลดการสูญเสียให้น้อยที่สุด

สูญเสีย Statement คือ ส่งคำสั่งไปแต่ Database ทำงานไม่สำเร็จ ยังไม่เกิดการสูญเสียข้อมูล เกิดจาก การใส่ข้อมูลที่ผิดพลาด พื้นที่การจัดเก็บไม่เพียงพอ สิทธิ์ในการเข้าถึงของผู้ใช้ไม่เพียงพอ และอาจจะเกิดจากการเขียน Application ผิดพลาด

การหยุดการทำงานของผู้ใช้ คือ Session ของผู้ใช้หลุดออกไปอย่างผิดปกติ PMON จะเข้าไปจัดการ

เครือข่ายการทำงานผิดพลาด คือ ยังไม่มีผลกระทบต่อข้อมูล เกิดจากไม่สามารถเข้าใช้งาน Database ได้ File Configuration อาจจะเสีย Hardware อาจจะเสีย หรือ เกิดจาก เส้นทางเครือข่ายมีการหยุดการติดต่อ หรือเกิดจากการ Shut down ของ listener

ผู้ใช้ทำงานผิด คือ ผู้ใช้งานทำงานผิดพลาด เช่น การกรอกข้อมูลผิด โดยสามารถนำข้อมูลกลับมาได้ แต่ข้อมูลก่อนหน้าต้องถูกบันทึกไว้ที่ Undo File

ตัวอย่าง SQL>*FLASHBACK* TABLE scott.emp TO BEFORE DROP;

Instance ที่ผิดพลาด คือ เกิดจากการปิดเครื่องกะทันหัน หรือ ส่วน Memory Instance หายไป โดยจัดการได้คือ start Instance ใหม่ แล้ว SMON จะ Recovery เอง โดย SMON จะไปดูที่ Redo log file แล้วจะดูส่วนที่ commit จะทำการ commit ต่อไป ส่วนที่ไม่มีการ commit จะถูก rollback กลับไป

การทำงานของสื่อมีความผิดพลาด คือ Disk เสีย ทำการแก้ไขโดย เพิ่ม Drive ในการจัดเก็บ หรือทำการสำรองไฟล์ข้อมูลไว้อีก Drive แล้วทำการ Restore file

วิธีป้องกัน

1. มีการ Back up ข้อมูลสม่ำเสมอ
2. ทำการ Multiplex Control file เสมอ
3. ทำการ Multiplex Redo log file เสมอ
4. เปิดโหมด Archive log

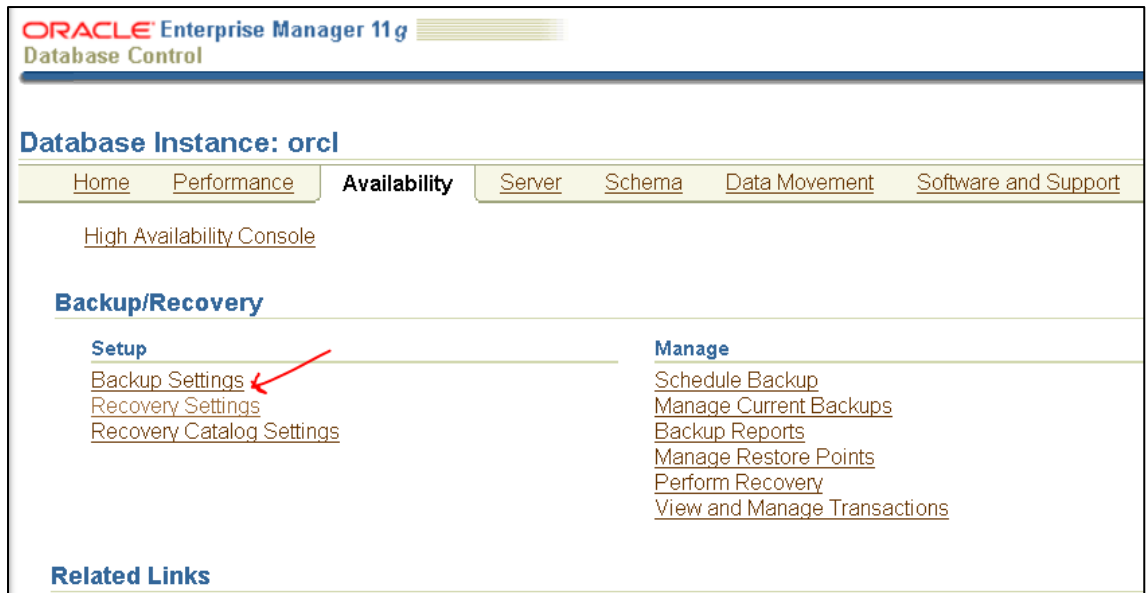
Multiplex Control file คือ การ copy file ไว้ในที่ เมื่อเกิดปัญหาเราสามารถนำไฟล์ที่ copy ไว้มาแทนที่ ไฟล์ที่มีปัญหา

Multiplex Redo log file คือ การ copy file ไว้ในที่ เมื่อเกิดปัญหาเราสามารถนำไฟล์ที่ copy ไว้มาแทนที่ ไฟล์ที่มีปัญหา

โหมด Archive log คือ การช่วยเติมเต็ม Transaction ที่หายไปของ Multiplex Redo log file เนื่องจาก Redo log file ไม่มีหมายเลข SCN ใช้ในการ Back up ข้อมูล

การเปิดโหมด Archive log

1. Availability tab > Backup/Recovery > Setup > Recovery Setting



ORACLE Enterprise Manager 11g
Database Control

Database Instance: orcl

Home Performance **Availability** Server Schema Data Movement Software and Support

[High Availability Console](#)

Backup/Recovery

Setup	Manage
Backup Settings ←	Schedule Backup
Recovery Settings	Manage Current Backups
Recovery Catalog Settings	Backup Reports
	Manage Restore Points
	Perform Recovery
	View and Manage Transactions

Related Links

ชื่อของตัวแปร

%t = หมายเลขเครื่อง

%r = เลขชุดของการถอยหลัง Database จะมี Tag บอกว่า Reset ไปแล้วกี่ครั้ง

%s = ลำดับของการ Switch Redo log file ตัวเลขจะไม่ซ้ำกัน

Basic Database Backup (พื้นฐานการ Backup Database)

การ Backup

กลยุทธ์การ Backup มองทั้งหมดในรูปแบบไฟล์ โดยนำไฟล์ไปทั้งหมด แต่ไม่ได้นำ Control File ไป

ชนิดการ Backup

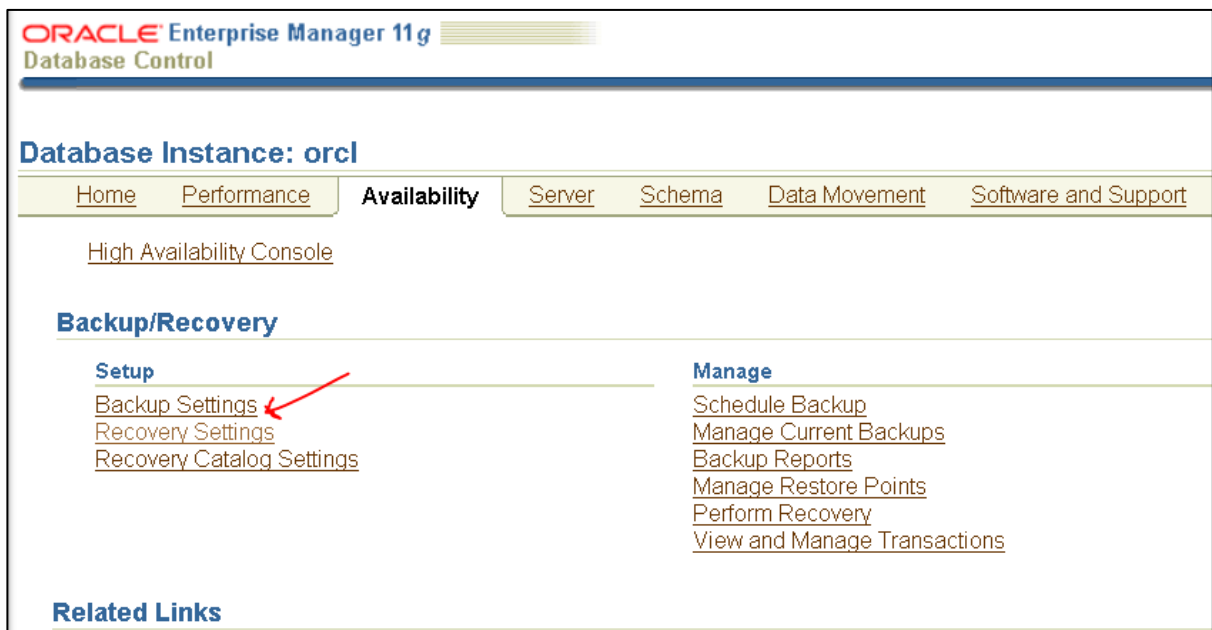
1. นำไปทั้งหมด
2. นำไปเฉพาะไฟล์ที่มีการเปลี่ยนแปลง

โหมดการ Backup

1. Offline = มีความเสถียรลำดับเลข SCN เท่ากัน
2. Online = ต้องมีการเปิด Archived Mode เพื่อเติมเต็ม ลำดับเลข SCN

RMAN คือ เครื่องมือที่ใช้ในการช่วย Backup ใช้ในการปกป้อง file อยู่ใน Oracle/home/bin

ขั้นตอนการ Backup



The screenshot shows the Oracle Enterprise Manager 11g Database Control interface. The top navigation bar includes 'Home', 'Performance', 'Availability', 'Server', 'Schema', 'Data Movement', and 'Software and Support'. The 'Availability' tab is selected. Below the navigation bar, there is a 'High Availability Console' section. The main content area is titled 'Backup/Recovery' and is divided into two columns: 'Setup' and 'Manage'. Under the 'Setup' column, there are three links: 'Backup Settings', 'Recovery Settings', and 'Recovery Catalog Settings'. A red arrow points to the 'Backup Settings' link. Under the 'Manage' column, there are six links: 'Schedule Backup', 'Manage Current Backups', 'Backup Reports', 'Manage Restore Points', 'Perform Recovery', and 'View and Manage Transactions'. At the bottom of the page, there is a 'Related Links' section.

1. Availability Tab > Backup/Recovery > Setup > Backup Setting

2. Click > Backup Set

Backup Settings

Device Backup Set Policy

Disk Settings

Parallelism Test Disk B
Concurrent streams to disk drives

Disk Backup Location
The flash recovery area is the current disk backup location. If you would like to override the disk backup location, specify an existing directory or diskgroup.

Disk Backup Type Backup Set
An Oracle backup file format that allows for more efficient backups by interleaving multiple backup files into one output file.

Compressed Backup Set
An Oracle backup set in which the data is compressed to reduce its size.

Image Copy
A bit-by-bit copy of database files that can be used as-is to perform recovery.

Tape Settings

Tape drives must be mounted before performing a backup. You should verify that the tape settings are valid by clicking on 'Test Tape Backup', before saving them. Test Tape Backup

Tape drives must be mounted before performing a backup. You should verify that the tape settings are valid by clicking on 'Test Tape Backup', before saving them. Test Tape Backup

Tape Drives Clear Tape Configur
Concurrent streams to tape drives

Tape Backup Type Backup Set
An Oracle backup file format that allows for more efficient backups by interleaving multiple backup files into one output file.

Compressed Backup Set
An Oracle backup set in which the data is compressed to reduce its size.

Oracle Secure Backup Domain

Version on Database Server **Unknown**
Oracle Secure Backup Domain Target **Not Defined**
Backup Storage Selectors Configure
A backup storage selector is recommended when backing up the database to tape.

Media Management Settings

If you need to configure a media manager from a third-party vendor, specify the library parameters.

Media Management Vendor Library Parameters

Host Credentials

To save the backup settings, supply operating system login credentials to access the target database.

* Username
* Password
 Save as Preferred Credential

Device Backup Set Policy Cancel

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.

3. Click > Policy

Backup Settings

Device Backup Set **Policy**

Backup Policy

Automatically backup the control file and server parameter file (SPFILE) with every backup and database structural change

Autobackup Disk Location
An existing directory or diskgroup name where the control file and server parameter file will be backed up. If you do not specify a location, the files will be backed up to the recovery area location.

Optimize the whole database backup by skipping unchanged files such as read-only and offline datafiles that have been backed up

Enable block change tracking for faster incremental backups

Block Change Tracking File
Specify a location and file, otherwise an Oracle managed file will be created in the database area.

Tablespaces Excluded From Whole Database Backup

Populate this table with the tablespaces you want to exclude from a whole database backup. Use the Add button to add tablespaces to this table.

Select Tablespace Name	Tablespace Number	Status	Contents
No Items Selected			

TIP These tablespaces can be backed up separately using tablespace backup.

Retention Policy

Retain All Backups
You must manually delete any backups

Retain backups that are necessary for a recovery to any time within the specified number of days (point-in-time recovery) Days
Recovery Window

Retain at least the specified number of full backups for each datafile Backups
Redundancy

Archived Redo Log Deletion Policy

Archived Redo Log Deletion Policy

Specify the deletion policy for archived redo log files. The archived redo log files will be eligible for deletion if the flash recovery area becomes full.

None
If a flash recovery area is set, archived redo log files that have been backed up to a tertiary device and are obsolete based on the retention policy will be deleted.

Delete archived redo log files after they have been backed up the specified number of times Backups

Host Credentials

To save the backup settings, supply operating system login credentials to access the target database.

Username

Password

Save as Preferred Credential

Device Backup Set **Policy**

Cancel OK

Database | Setup | Preferences | Help | Logout

4. Availability Tab > Manage > Schedule Backup

Database Instance: orcl

Home Performance **Availability** Server Schema Data Movement Software and Support

High Availability Console

Backup/Recovery

Setup

- [Backup Settings](#)
- [Recovery Settings](#)
- [Recovery Catalog Settings](#)

Manage

- [Schedule Backup](#)
- [Manage Current Backups](#)
- [Backup Reports](#)
- [Manage Restore Points](#)
- [Perform Recovery](#)
- [View and Manage Transactions](#)

Related Links

- [Access](#)
- [Alert History](#)
- [Baseline Metric Thresholds](#)
- [Add Exadata Cell Targets](#)
- [Alert Log Contents](#)
- [Blackouts](#)

5. ไปที่หัวข้อ Customized Backup เลือก Whole Database > Schedule Customized Backup

Database Instance: orcl >

Schedule Backup

Oracle provides an automated backup strategy based on your disk and/or tape configuration. Alternatively, you can implement your own customized backup strategy.

Oracle-Suggested Backup

Schedule a backup using Oracle's automated backup strategy. [Schedule Oracle-Suggested Backup](#)

This option will back up the entire database. The database will be backed up on daily and weekly intervals.

Customized Backup

Select the object(s) you want to back up. [Schedule Customized Backup](#)

Whole Database
 Tablespaces
 Datafiles
 Archived Logs
 All Recovery Files on Disk
Includes all archived logs and disk backups that are not already backed up to tape.

Host Credentials

To perform a backup, supply operating system login credentials to access the target database.

• Username: Administrator
• Password: [REDACTED]
 Save as Preferred Credential

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
[About Oracle Enterprise Manager](#)

6. Scheduling Backup : Option

Schedule Customized Backup: Options

Database: orcl [Cancel](#) [Step 1 of 4](#) [Next](#)

Backup Strategy: Customized Backup
Object Type: Whole Database

Backup Type

Full Backup
 Use as the base of an incremental backup strategy

Incremental Backup
A level 1 cumulative incremental backup includes all blocks changed since the most recent level 0 backup.
 Refresh the latest datafile copy on disk to the current time using the incremental backup

Backup Mode

Online Backup
Can be performed when the database is open.

Offline Backup
If the database is open at the time of backup, it will be shut down and mounted before the backup, then re-opened after the backup.

Advanced

Also back up all archived logs on disk
 Delete all archived logs from disk after they are successfully backed up

Delete obsolete backups
Delete backups that are no longer required to satisfy the retention policy.

Use proxy copy supported by media management software to perform a backup
If proxy copy of the selected files is not supported, a conventional backup will be performed.

Maximum Files per Backup Set: []
Section Size: [] KB
Backs up large files in parallel, using sections of the specified size. (This parameter overrides Maximum Backup Piece Size in Backup Settings.)

[Encryption](#)

[Return to Schedule Backup](#) [Cancel](#) [Step 1 of 4](#) [Next](#)

ORACLE Enterprise Manager 11g Database Control

Options Settings **Schedule** Review

Schedule Customized Backup: Schedule

Database: orcl
 Backup Strategy: Customized Backup
 Object Type: Whole Database

Cancel Back Step 3 of 4 Next

Job

Job Name: BACKUP_FULL_ORCL
 Job Description: Whole Database Backup

Schedule

Type: One Time (Immediately) One Time (Later) Repeating

Return to Schedule Backup Cancel Back Step 3 of 4 Next

Database | Setup | Preferences | Help | Logout

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
 Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
 About Oracle Enterprise Manager

7. Click>Submit Job

ORACLE Enterprise Manager 11g Database Control

Options Settings Schedule **Review**

Schedule Customized Backup: Review

Database: orcl
 Backup Strategy: Customized Backup
 Object Type: Whole Database

Cancel Edit RMAN Script Back Step 4 of 4 Submit Job

Settings

Destination: Disk
 Backup Type: Full Backup
 Backup Mode: Online Backup
 Disk Backup Location: E:\RMAN_files\orcl

RMAN Script

The RMAN script below is generated based on previous input.

```

backup device type disk tag '%TAG' database;
backup device type disk tag '%TAG' archivelog all not backed up delete all input;
allocate channel for maintenance type disk;
delete noprompt obsolete device type disk;
release channel;
  
```

Return to Schedule Backup Cancel Edit RMAN Script Back Step 4 of 4 Submit Job

Database | Setup | Preferences | Help | Logout

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
 Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
 About Oracle Enterprise Manager

Database Control Database

The job has been successfully submitted.

status

The job has been successfully submitted.
 You can view the status of the job by clicking on the View Job button.

View Job OK

Database | Setup | Preferences | Help | Logout

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
 Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
 About Oracle Enterprise Manager

การเคลื่อนย้ายข้อมูล

1. Data Movement Tab > Move row Data > Export to Export Files

The screenshot shows the Oracle Enterprise Manager 11g Database Control interface. At the top, it displays 'ORACLE Enterprise Manager 11g' and 'Database Control'. The main navigation bar includes 'Home', 'Performance', 'Availability', 'Server', 'Schema', 'Data Movement', and 'Software and Support'. The 'Data Movement' tab is selected, and a red arrow points to the 'Move Row Data' section. This section contains links for 'Export to Export Files', 'Import from Export Files', 'Import from Database', 'Load Data from User Files', and 'Monitor Export and Import Jobs'. Other sections visible include 'Move Database Files', 'Streams', and 'Advanced Replication'. A 'Related Links' section is also present at the bottom of the main content area.

The screenshot shows the 'Export: Export Type' dialog box. It is titled 'Export: Export Type' and shows 'Database orcl' selected. There are 'Cancel' and 'Continue' buttons at the top right. The dialog has three radio button options: 'Database' (Exports the entire database), 'Schemas' (selected, Allows you to choose one or more schemas and to export the objects in those schemas), and 'Tables' (Allows you to choose one or more tables to export from a selected schema). Below these is a 'Tablespace' option. The 'Host Credentials' section has a 'Username' field with 'Administrator' and a 'Password' field with masked characters. There is a checkbox for 'Save as Preferred Credential'. 'Cancel' and 'Continue' buttons are at the bottom right.

ORACLE Enterprise Manager 11g Database Control

Setup Preferences Help Logout Database

Schemas Options Files Schedule Review

Export: Schemas

Database orcl

Cancel Finish Step 1 of 5 Next

Remove Add

Select Schemas

- CHET

Cancel Finish Step 1 of 5 Next

Database | Setup | Preferences | Help | Logout

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
 Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
[About Oracle Enterprise Manager](#)

ORACLE Enterprise Manager 11g Database Control

Setup Preferences Help Logout Database

Schemas Options Files Schedule Review

Export: Options

Database orcl

Cancel Finish Back Step 2 of 5 Next

Maximum Number of Threads in Export Job

This option allows you to make tradeoffs between resource consumption and elapsed time. Parallelism is only available in Enterprise Edition.

Estimate Disk Space

Calculates an estimate of how much disk space the export job will consume (in bytes). The estimate is for table row data only and does not include metadata.

- Blocks
 Estimate will be calculated by multiplying the number of database blocks used by the target objects times the appropriate block sizes. This method will provide the quickest rough estimate.
- Statistics
 Estimate will be calculated using per-table statistics. This method will provide the most accuracy if all target tables have been recently analyzed.

Estimate Disk Space Now

Calculate the estimate of space that will be consumed without actually performing the export operation. This may take a few minutes.

Optional File

Generate Log File

Directory Object: DATA_FILE_DIR **Create Directory Object**

Log File: EXPDAT.LOG

Show Advanced Options

Cancel Finish Back Step 2 of 5 Next


Database | Setup | Preferences | Help | Logout

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
 Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
[About Oracle Enterprise Manager](#)

Oracle Enterprise Manager 11g Database Control

Database Instance: orcl > Directory Objects >

Create Directory Object

 You are not logged in with SYSDBA privilege. You cannot assign privileges to directory object

General Privileges

* Name

* Path

General Privileges

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
[About Oracle Enterprise Manager](#)

Estimate Disk Space

Calculates an estimate of how much disk space the export job will consume (in bytes). The estimate is for table row data only and does not include metadata.

Blocks

Estimate will be calculated by multiplying the number of database blocks used by the target objects times the appropriate block sizes. This method will provide the quickest rough estimate.

Statistics

Estimate will be calculated using per-table statistics. This method will provide the most accuracy if all target tables have been recently analyzed.

Estimate Disk Space Now

Calculate the estimate of space that will be consumed without actually performing the export operation. This may take a few minutes.

Optional File

Generate Log File

Directory Object: DUMP_DIR **Create Directory Object**

Log File: export_log.txt

Hide Advanced Options

Content

What to Export from the Source Database All

Export both metadata and data

Data Only

Export only table row data

Metadata Only

Export only database object definitions

Export Content

Include All Objects

Include Only Objects Specified Below

Exclude Only Objects Specified Below

Objects to Include or Exclude

Select Object Type Object Name Expression

No items found

Add Another Row

Object Name Expression example: "IN(EMP,DEPT)" or, to include every object except those of a particular type not beginning with PRO, select EXCLUDE with an expression of "NOT LIKE 'PRO%'"

Flashback



Export: Files

Database orcl

Cancel Finish Back Step 3 of 5 Next

Specify the directory object and file name, and maximum size for the export files on the database server machine.

Create Directory Object

Remove

Select Directory Object	File Name	Maximum File Size (MB)
<input checked="" type="radio"/> DUMP_DIR	CHET.DMP	

Add Another Row

You can wildcard a set of dump files using '%U' in the filename. A '%D' wildcard will be replaced with the date the job is run using a 'YYMMDD' format.

Cancel Finish Back Step 3 of 5 Next

Export: Schedule

Database **orcl** Cancel Back Step 4 of 5 Next

Specify a name and description for the export job. Specify a date to start the job.

Job Parameters

Job Name
 Description

Job Schedule

Time Zone

Start

Immediately
 Later

Date
(example: 18-Jan-2019)

Time AM PM

Repeat

One Time Only
 Interval
 Monthly
 Yearly

Frequency

Repeat Until

Indefinite
 Custom

Date
(example: 18-Jan-2019)

Time AM PM
(Ignored except when repeating by minutes or hours.)

Cancel Back Step 4 of 5 Next

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
 Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.

ORACLE Enterprise Manager 11g Setup Preferences Help Logout

Database Control Database

Export: Review

Database **orcl** Cancel Back Step 5 of 5 Submit Job

Export Type	Schemas
Statistics type	Estimate optimizer statistics when data is imported
Parallelism	1
Files to Export	DUMP_DIR CHET.DMP
Log File	DUMP_DIR export_log.txt
Job Schedule	Immediately

[Show PL/SQL](#)

Cancel Back Step 5 of 5 Submit Job

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
 Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
[About Oracle Enterprise Manager](#)

ORACLE Enterprise Manager 11g Database Control Setup Preferences Help Logout Database

Job Activity

Page Refreshed 18-Jan-2019 14:11:03 GMT+07:00

Confirmation
The job was created successfully

EXPORT_CHE_T

Status: Active Name: [Advanced Search](#)

View:

Select	Name	Status (Executions)	Scheduled	Targets	Target Type	Owner	Job Type
<input checked="" type="radio"/>	EXPORT_CHE_T	1 Scheduled	18-Jan-2019 14:10:58 (UTC+07:00)	orcl	Database Instance	SYSTEM	Export

TIP If an Import or Export job for a 10g database is suspended, the status on this page will be shown as "Failed". See Help for more information.

Related Links
[Job Library](#)

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved. See About Oracle Enterprise Manager for more information.

E:\DUMP

Name	Size	Type	Date Modified	Attributes
EXPORT_CHE_T.DMP	32 KB	DMP File	1/18/2019 2:11 PM	A
export_log.txt	2 KB	Text Document	1/18/2019 2:11 PM	A

ORACLE Enterprise Manager 11g Database Control Setup Preferences Help Logout Database

Job Activity

Page Refreshed 18-Jan-2019 14:12:31 GMT+07:00

Advanced Search

Name:

Owner:

Status:

Scheduled Start:

Show jobs scheduled to start during or after the selected period.

[Simple Search](#)

Job Type:

Target Type:

Target Name:

Show all jobs on the specified target regardless of my access to the jobs
Applicable when exactly one target is specified.

View:

Select	Name	Status (Executions)	Scheduled	Targets	Target Type	Owner	Job Type
<input checked="" type="radio"/>	EXPORT_CHE_T	1 Succeeded	18-Jan-2019 14:10:58 (UTC+07:00)	orcl	Database Instance	SYSTEM	Export
<input type="radio"/>	BACKUP_FULL_ORCL	1 Succeeded	18-Jan-2019 13:48:59 (UTC+07:00)	orcl	Database Instance	SYS	Database Backup
<input type="radio"/>	REORGANIZE_INDEX_CHE_T	1 Succeeded	17-Jan-2019 11:09:52 (UTC+07:00)	orcl	Database Instance	SYS	Reorganize

TIP If an Import or Export job for a 10g database is suspended, the status on this page will be shown as "Failed". See Help for more information.

Related Links
[Job Library](#)

Database | Setup | Preferences | Help | Logout

การนำเข้าข้อมูล

1. Data Movement Tab > Move row Data > Import from Export File

The screenshot displays the Oracle Enterprise Manager 11g Database Control interface for a database instance named 'orcl'. The 'Data Movement' tab is selected, showing three main sections: 'Move Row Data', 'Move Database Files', and 'Streams'. A red arrow points to the 'Import from Export Files' link under the 'Move Row Data' section. The 'Streams' section includes links for 'Setup', 'Manage Replication', and 'Manage Advanced Queues'. A 'Related Links' section at the bottom lists various database management tasks. At the very bottom, there is a navigation bar with links for 'Database', 'Setup', 'Preferences', 'Help', and 'Logout', along with copyright information for Oracle.

ORACLE Enterprise Manager 11g
Database Control

Database Instance: orcl

Home Performance Availability Server Schema **Data Movement** Software and Support

Move Row Data
[Export to Export Files](#)
[Import from Export Files](#)
[Import from Database](#)
[Load Data from User Files](#)
[Monitor Export and Import Jobs](#)

Move Database Files
[Clone Database](#)
[Transport Tablespaces](#)

Streams
[Setup](#)
[Manage Replication](#)
[Manage Advanced Queues](#)

Related Links

[Access](#)
[Alert History](#)
[Baseline Metric Thresholds](#)
[Jobs](#)
[Monitoring Configuration](#)
[Scheduler Central](#)
[User-Defined Metrics](#)

[Add Exadata Cell Targets](#)
[Alert Log Contents](#)
[Blackouts](#)
[Metric and Policy Settings](#)
[Monitor in Memory Access Mode](#)
[SQL Worksheet](#)

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
About Oracle Enterprise Manager

ORACLE Enterprise Manager 11g Database Control Setup Preferences Help Logout Database

Database Instance: orcl >

Import: Files

Database **orcl** Cancel Continue

Database Version of Files to Import: 10g or later Changing the version affects attributes below. Note: if the files were produced using the original 'exp' command, select "Prior to 10g" regardless of the database version.

Files

Specify the directory name and file name of the import files on the database server machine.

Select Directory Object	File Name
<input type="radio"/> DUMP_DIR	CHET.DMP

You can wildcard a set of dump files using "%U" in the filename.

Import Type

Entire files
 Schemas Allows you to choose one or more schemas and to import the objects in those schemas.
 Tables Allows you to choose one or more tables to import from a selected schema.
 Tablespace Allows you to import the tables from one or more selected tablespaces. Note: the tablespaces themselves will not be imported and must exist in the database.

Host Credentials

* Username: Administrator
 * Password: ●●●●●●
 Save as Preferred Credential

ORACLE Enterprise Manager 11g Database Control Setup Preferences Help Logout Database

Schemas
 Re-Mapping
 Options
 Schedule
 Review

Import Read Succeeded
The import files were read successfully.

Import: Schemas

Database **orcl** Cancel Finish Step 1 of 5 Next

Select Schemas
No schemas selected

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
[About Oracle Enterprise Manager](#)

ORACLE Enterprise Manager 11g Database Control

Setup Preferences Help Logout Database

Schemas Re-Mapping Options Schedule Review

Import: Add Schemas

Database orcl Cancel Select

Search
 Enter search criteria to filter the data that is displayed in the results table.
 Schemas Go

Search Results

Select All | Select None
 Select Schemas ▲

<input checked="" type="checkbox"/>	CHET
-------------------------------------	------

Cancel Select

Database | Setup | Preferences | Help | Logout

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
 Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
[About Oracle Enterprise Manager](#)

Database Control Database

Schemas Re-Mapping Options Schedule Review

Import: Re-Mapping

Database orcl Cancel Finish Back Step 2 of 5 Next

Re-Map Schemas
 You can import data that was in one schema into a different schema.
 Select Source Schema Destination Schema
 No schemas selected
Add Another Row

Re-Map Tablespaces
 You can import data that was in one tablespace into a different tablespace.
 Select Source Tablespace Destination Tablespace
 No tablespaces selected
Add Another Row

Cancel Finish Back Step 2 of 5 Next

Database | Setup | Preferences | Help | Logout

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
 Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
[About Oracle Enterprise Manager](#)

ORACLE Enterprise Manager 11g Database Control

Setup Preferences Help Logout Database

Schemas Re-Mapping **Options** Schedule Review

Import: Options

Database **orcl** Cancel Finish Back Step 3 of 5 Next

Maximum Number of Threads in Import Job This option allows you to make tradeoffs between resource consumption and elapsed time. Parallelism is only available in Enterprise Edition.

Optional File

Generate Log File

Directory Object Create Directory Object

Log File Show Advanced Options

Cancel Finish Back Step 3 of 5 Next

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
[About Oracle Enterprise Manager](#)

2. Click> Replece

Object Actions

Action to Take if Table Exists

Skip
The table and all of its contents and attributes will not be imported if the table was precreated.

Append
Data contained within the table to be imported will be appended to the end of the preexisting table.

Truncate
Data within the preexisting table will be removed. Data in the import source will replace it.

Replace
The preexisting table will be dropped and will be recreated from the import source. Data from the import source will be loaded into the recreated table.

Skip indexes that are set to the Index Unusable state

Cancel Finish Back Step 3 of 5 Next

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.

○ Schemas — ○ Re-Mapping — ○ Options — ● Schedule — ○ Review

Import: Schedule

Database **orcl** Cancel Back Step 4 of 5 Ne

Specify a name and description for the import job. Specify a date to start the job.

Job Parameters

Job Name
 Description

Job Schedule

Time Zone

Start

Immediately
 Later

Date
(example: 18-Jan-2019)

Time AM PM

Repeat **Repeat Until**

One Time Only Indefinite
 Interval Custom

Frequency

Monthly Date
(example: 18-Jan-2019)

Yearly Time AM PM
(Ignored except when repeating by minutes or hours.)

3. Click > Submit Job

○ Schemas — ○ Re-Mapping — ○ Options — ○ Schedule — ● Review

Import: Review

Database **orcl** Cancel Back Step 5 of 5 Submit Job

Import Type **Schemas**
 Files to Import **DUMP_DIR CHEM.DMP**
 Log File **DUMP_DIR import_chet.txt**
 Parallelism **1**
 Job Schedule **Immediately**

[▶ Show PL/SQL](#)

Cancel Back Step 5 of 5 Submit Job

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
 Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
[About Oracle Enterprise Manager](#)

ORACLE Enterprise Manager 11g Database Control Setup Preferences Help Logout Database

Job Activity

Page Refreshed 18-Jan-2019 14:31:53 GMT+07:00

Advanced Search

Name: Job Type: All
 Owner: All Target Type: Database Instance
 Status: All Target Name: "orcl"
 Scheduled Start: Last 7 days Show all jobs on the specified target regardless of my access to the jobs
Show jobs scheduled to start during or after the selected period. Applicable when exactly one target is specified.

View:

| OS Command

Select	Name	Status (Executions)	Scheduled	Targets	Target Type	Owner	Job Type
<input checked="" type="radio"/>	IMPORT_CHET	1 Succeeded	18-Jan-2019 14:31:08 (UTC+07:00)	orcl	Database Instance	SYSTEM	Import
<input type="radio"/>	EXPORT_CHET	1 Succeeded	18-Jan-2019 14:10:58 (UTC+07:00)	orcl	Database Instance	SYSTEM	Export
<input type="radio"/>	BACKUP_FULL_ORCL	1 Succeeded	18-Jan-2019 13:48:59 (UTC+07:00)	orcl	Database Instance	SYS	Database Backup
<input type="radio"/>	REORGANIZE_INDEX_CHET	1 Succeeded	17-Jan-2019 11:09:52 (UTC+07:00)	orcl	Database Instance	SYS	Reorganize

TIP If an Import or Export job for a 10g database is suspended, the status on this page will be shown as "Failed". See Help for more information.

Related Links
[Job Library](#)

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
 Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.

SQL Loader File คือ การนำเข้าข้อมูล Input , Control file , log file , bad file และ discard file

Database Control

Database Instance: orcl

Home Performance Availability Server Schema **Data Movement** Software and Support

Move Row Data

- [Export to Export Files](#)
- [Import from Export Files](#)
- [Import from Database](#)
- [Load Data from User Files](#)
- [Monitor Export and Import Jobs](#)

Move Database Files

- [Clone Database](#)
- [Transport Tablespaces](#)

Related Links

- [Access](#)
- [Alert History](#)

- [Add Exadata Cell Targets](#)
- [Alert Log Contents](#)

2. Data Movement Tab > Move row Data > Load Data From User Files

Database Control Database

Database Instance: orcl >

Load Data: Generate Or Use Existing Control File

Database **orcl** Cancel Continue

Automatically Generate Control File
A control file will be generated after you define the structure of the data file.

Use Existing Control File
Allows you to use an existing control file that defines the structure of the data file.

Host Credentials

• Username: Administrator

• Password: ●●●●●●

Save as Preferred Credential

Cancel Continue

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.

3. สร้างตารางใหม่

Load Data: Table and File Format

Database **orcl** Cancel Back Step 2 of 7 Next

Table Name

Select an existing table or create a new table into which the data will be loaded.

Table Name: CHET.STUDENTS Create New Table

Data File Format

Character Delimited
 Fixed Length

Preview Contents

Temporary Copy of Data File on Database Server Machine: D:\ORADATA\ORCL\mydata.txt

```
001:"Aum"
003:Pollo
004:Pat
```

TIP The data shown above is unformatted. Click Next to apply formatting.

Cancel Back Step 2 of 7 Next

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)

4. นำเข้าข้อมูล ที่ต้องการ

Server Data File - This file does not exist.

Load Data: Data Files

Database **orcl** Cancel Step 1 of 7 Next

Data File is Located on Database Server Machine

Server Data File: D:\ORADATA\ORCL\LOAD.DAT
Provide the full path and name of an existing data file on the database server machine.
The file does not exist.

Data File is Located on Your Browser Machine
Data File will be uploaded to the database server machine.

Browser Data File: E:\sqlloader\mydata.txt เลือก...
Provide the full path and name of an existing data file on your browser machine. NOTE: file size must be less than 10MB; files containing binary or multibyte data may not transfer correctly.

Temporary File Location: D:\ORADATA\ORCL\ เลือก...
Provide the full directory path on the database server machine where files are to be copied.

TIP There may be a delay when you click Next if you have specified a data file on your browser machine. It will be uploaded to the database server machine when you click Next.

Cancel Step 1 of 7 Next

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
[About Oracle Enterprise Manager](#)

5. Click > Apply file format attributes

Data Files Table and File Format **File Format Attributes** Load Method Options Schedule More

Load Data: File Format Attributes
Database **orcl** Cancel Finish Back Step 3 of 7 Next

Specify the file format attributes, then click Apply File Format Attributes to preview the data with those attributes applied.
TIP The NULLIF and DEFAULTIF attributes will not be applied to the Preview Data.

Character Delimiters **Data File Attribute**

Field Delimiter: Use <TAB> for a tab delimiter
Field Enclosure:
Number of rows to skip:

Field Attributes
Table: **CHET.STUDENTS**
Adjust the field index for each column or delete it to load no data into that column. You can specify additional attributes for each column by clicking the Edit button.

Select	Field Index Name	Type	Attributes
<input checked="" type="radio"/>	1 ID	CHAR	
<input type="radio"/>	2 NAME	VARCHAR2	

TIP The Field Index is the order in which the field appears in the data file record. Leave the Field Index blank if no data is to be loaded into a table column.

Preview Data
Temporary Copy of Data File on Database Server Machine: **D:\ORADATA\ORCL\mydata.txt** Apply File Format Attributes

ID	NAME
001	Aum
003	Polla
004	Pat

Cancel Finish Back Step 3 of 7 Next

Load Data: Load Method
Database **orcl** Cancel Finish Back Step 4 of 7 Next

Conventional Path
Runs SQL INSERT statements to load data into database tables. Use this option if none of the choices below are appropriate.

Direct Path (faster)
Formats data blocks and writes them directly to the database files. No writing to clustered tables. No other writing to destination tables in progress. No SQL in the control file.

Parallel Direct Path (fastest)
Writes data into the same table or into the same partition table in concurrent sessions. Data is only appended. Triggers and constraints are disabled. No indexes maintained.

Cancel Finish Back Step 4 of 7 Next

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)

Previous Options **Schedule** Review

Load Data: Schedule
Database **orcl** Cancel Back Step 6 of 7 Next

Specify a name and description for the load data job. Specify a date to start the job.

Job Parameters

Job Name:
Description:

Job Schedule

Start

Immediately
 Later

Date:
(example: 18-Jan-2019)

Time: AM PM

Cancel Back Step 6 of 7 Next

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
[About Oracle Enterprise Manager](#)

6. Click > Submit Job

Previous Options Schedule **Review**

Load Data: Review

Database **orcl** Cancel Back Step 7 of 7 Submit Job

Data File **D:\ORADATA\ORCL\mydata.txt**
Control File **D:\ORADATA\ORCL\mydata.CTL**
Log File **D:\ORADATA\ORCL\mydata.LOG**
Load Method **Conventional Path**
Fail jobs only on errors (not on warnings) **No**
Job Schedule **Immediately**

Hide Parameters

```
CONTROL=D:\ORADATA\ORCL\mydata.CTL
LOG=D:\ORADATA\ORCL\mydata.LOG
DATA=D:\ORADATA\ORCL\mydata.txt
```

Load Data Parameters Control File Contents File Options

Cancel Back Step 7 of 7 Submit Job

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
[About Oracle Enterprise Manager](#)

Basic Database Recovery (พื้นฐานการกู้คืน Database)

การที่ต้องทำ Database Recovery เนื่องจากเกิดความล้มเหลวของสื่อ สูญเสียการควบคุมไฟล์หรือระบบ และพื้นที่ว่างไม่เพียงพอ Redo log file ไม่สามารถบันทึกได้

การกู้คืน Control file ถ้า instance ไม่ได้ล้มเหลว ให้ shut down abort แล้ว copy Control File ไปไว้ในพื้นที่ที่ไฟล์หายแล้วเปลี่ยนชื่อ แล้ว STARTUP

การกู้คืน Redo log file หาก instance ยังทำงานปกติ copy remaining File จาก กลุ่มไฟล์เดียวกันที่สูญหาย หรือ ลบ และ สร้างไฟล์ขึ้นมาใหม่

การกู้คืนของ Data file ใน NOARCHIVELOG Mode ถ้า instance ยังทำงานอยู่ให้ Shut down กู้คืนทั้งหมดจากการสำรองไฟล์ข้อมูลและไฟล์ควบคุมทั้งหมด แล้วเปิดฐานข้อมูล และให้ผู้ใช้ป้อนข้อมูลที่หายไปอีกครั้ง

การกู้คืน System-Critical Data File ใน ARCHIVELOG Mode ไฟล์ที่เสียหรือไฟล์ข้อมูลที่สูญหายให้ Shut down instance เปิด MOUNT Mode ทำการ restore หรือ recovery ไฟล์ที่หายไป แล้วเปิด instance

การ Recovery Data file

1. เข้าสู่ระบบ

User Name:
 Password:
 Connect As:

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
 Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation.

2. หลังจากทำการปิด Database คลิกที่ Perform Recovery

ORACLE Enterprise Manager 11g Database Control

Database Instance: orcl
 Enterprise Manager is not able to connect to the database instance. The state of the components are listed below.

Page Refreshed: 18-Jan-2019 15:27:28 o'clock GMT+07:00

Database Instance

↓ Status: **Mounted**
 Host: oraclesrv
 Port: 1521
 SID: orcl
 Oracle Home: C:\oracle\app\product11.2.0\dbhome_1

Details: The instance has been started and is in mounted state.

Listener

↑ Status: **Up**
 Host: oraclesrv
 Port: 1521
 Name: LISTENER
 Oracle Home: C:\oracle\app\product11.2.0\dbhome_1
 Location: C:\oracle\app\product11.2.0\dbhome_1\network\admin
 Details:

Agent Connection to Instance

↓ Status: **Failed**
 Details: ORA-01033: ORACLE initialization or shutdown in progress (DBD ERROR: OCI_SessionBegin)

Related Links

3. ทำการ Log in Database

ORACLE Enterprise Manager 11g Database Control

Database Instance: orcl >

Perform Recovery: Credentials

Cancel Continue

Information

Information - Enterprise Manager cannot connect to the database. You must specify the host credentials to continue. The host user must be in the DBA group.

Host Credentials

- Username: Administrator
- Password: ●●●●●●
- Save as Preferred Credential

Cancel Continue

[Database](#) | [Help](#)

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
[About Oracle Enterprise Manager](#)

ORACLE Enterprise Manager 11g Database Control

Database

Database Login

- Username: sys
- Password: ●●●●●●
- Connect String: oraclesrv:1521:orcl
- Connect As: SYSDBA
- Save as Preferred Credential

Cancel Login

[Database](#) | [Help](#)

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
[About Oracle Enterprise Manager](#)

- ไปที่ User Directed Recovery เลือก Recovery Scope >> Whole Database และ Operation Type >> Recover to the current time or a previous point-in-time แล้ว กด Recovery

Database Instance: orcl >

Information

- 1. Database Failures - 1
- 2. Current Status - MOUNTED

Perform Recovery

Oracle Advised Recovery

The Data Recovery Advisor has detected failures. Click on "Advise and Recover" to have Oracle analyze and produce recovery advice.

Advise and Recover

Failures Detected Critical: 0 High: 1 Low: 0
Failure Description One or more non-system datafiles are missing

User Directed Recovery

Recovery Scope Whole Database

Recover

- Operation Type
- Recover to the current time or a previous point-in-time
Datafiles will be restored from the latest usable backup as required.
 - Restore all datafiles
Specify Time, SCN or log sequence. The backup taken at or prior to that time will be used. No recovery will be performed in this operation.
 - Recover from previously restored datafiles

Overview

- Recover database failures as advised by Oracle
- Restore and/or recover the entire database or selected objects
- Restore files to a new location
- Recover tablespaces to a point-in-time based on a timestamp, system change number (SCN), or log sequence number
- Recover datafile data blocks that are marked as corrupted, or based on datafile block IDs or tablespace block addresses
- Flashback database or tables to a specific system change number (SCN) or timestamp

Decrypt Backups

Host Credentials

To perform recovery, supply operating system login credentials to access the target database.

* Username Administrator

* Password ●●●●●●

Database Failures
2. **Current Status** - MOUNTED

Perform Recovery

Oracle Advised Recovery

The Data Recovery Advisor has detected failures. Click on "Advise and Recover" to have Oracle analyze and produce recovery advice. **Advise and Recover**

Failures Detected **Critical: 0 High: 1 Low: 0**
 Failure Description **One or more non-system datafiles are missing**

User Directed Recovery

Recovery Scope **Whole Database** **Recover**

Operation Type

- Recover to the current time or a previous point-in-time
Datafiles will be restored from the latest usable backup as required.
- Restore all datafiles
Specify Time, SCN or log sequence. The backup taken at or prior to that time will be used. No recovery will be performed in this operation.
- Recover from previously restored datafiles

Overview

- Recover database failures as advised by Oracle
- Restore and/or recover the entire database or selected objects
- Restore files to a new location
- Recover tablespaces to a point-in-time based on a timestamp, system change number (SCN), or log sequence number
- Recover datafile data blocks that are marked as corrupted, or based on datafile block IDs or tablespace block addresses
- Flashback database or tables to a specific system change number (SCN) or timestamp

Decrypt Backups

Host Credentials

To perform recovery, supply operating system login credentials to access the target database.

- Username
- Password
- Save as Preferred Credential

[Database](#) | [Help](#)

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
 Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
[About Oracle Enterprise Manager](#)

5. Click >> Next

ORACLE Enterprise Manager 11g Database Control [Help](#)

Point-in-time Flashback Rename Schedule Review

Perform Whole Database Recovery: Point-in-time

Database **orcl** **Cancel** Step 1 of 5 **Next**

Recovery Scope **Whole Database**

Operation Type **Restore and Recover**

Point-in-time

You may recover the entire database to the current time or a prior point-in-time.

- Recover to the current time
- Recover to a prior point-in-time

[Return to Perform Recovery](#) **Cancel** Step 1 of 5 **Next**

[Database](#) | [Help](#)

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
 Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
[About Oracle Enterprise Manager](#)

6. Click >> No. Restore the files to the default location >> Next >> Submit

ORACLE Enterprise Manager 11g Database Control Help Database

Point-in-time Flashback **Rename** Schedule Review

Perform Whole Database Recovery: Rename

Database **orcl** Cancel Back Step 3 of 5 Next
Recovery Scope **Whole Database**
Operation Type **Restore and Recover**

Do you want to restore the files to a different location? If so, the control file will be updated to use the new location.

- No. Restore the files to the default location.
- Yes. Restore the files to a new, common location.
This option will execute an RMAN 'rename' operation.

[Return to Perform Recovery](#) Cancel Back Step 3 of 5 Next

[Database](#) | [Help](#)

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
[About Oracle Enterprise Manager](#)

ORACLE Enterprise Manager 11g Database Control Help Database

Point-in-time Flashback Rename Schedule **Review**

Perform Whole Database Recovery: Review

Database **orcl** Cancel Edit RMAN Script Back Step 5 of 5 Submit
Recovery Scope **Whole Database**
Operation Type **Restore and Recover**

Click on the Edit RMAN Script button to view or edit the RMAN script before submitting the operation.

Options

Point-in-time **Recover to the current time**

[Return to Perform Recovery](#) Cancel Edit RMAN Script Back Step 5 of 5 Submit

[Database](#) | [Help](#)

Copyright © 1996, 2010, Oracle. All rights reserved.
Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
[About Oracle Enterprise Manager](#)

3. ประโยชน์ที่ได้รับจากการอบรมครั้งนี้

- 1) เข้าใจสถาปัตยกรรมโครงสร้างของ Oracle Database
 - 2) เข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างโมดูล
 - 3) สามารถติดตั้งซอฟต์แวร์ Oracle Database Server และ สร้าง Database ได้
 - 4) สามารถที่จะมอนิเตอร์ผ่านเว็บไซต์ระหว่างเครื่อง Server และ Client ได้
 - 5) สามารถจัดการด้านเรื่องความปลอดภัยได้
 - 6) สามารถจัดการประสิทธิภาพและ Backup และ Recovery ได้
-