

ORACLE® 9i

資料庫管理實務講座〔一〕



(原文刊登於 2001 年 11 月 Linuxer 雜誌)

* 圖文：何致億 Rich Ho

如何安裝 Oracle 9i Enterprise Edition for Linux

前言

Oracle 9i 資料庫系統可算是近幾年來 Oracle 公司一項殺手級的產品，其功能與應用面之廣，連研究 Oracle 多年的我在第一次接觸到產品規格時也不禁嚇了一跳！突然間一大堆的技術文件與白皮書排山倒海而來，一時之間還不知道該從何著手。所以我花了幾個月的時間在各種平台上進行環境測試以及新功能研究，並將手邊的資料大致整理了一下，希望在未來的專欄內容中都能陸續介紹給各位 Linuxer 雜誌的忠實讀者。

在這裡有一點要先跟讀者致歉：之前我曾經寫過數篇有關 Oracle 8i 資料庫管理的文章，因為自己工作實在太忙（這可能只是我的藉口！），加上 Oracle 9i 已經 released。所以我決定先暫時停掉該部分的專欄，專心整理 Oracle 9i 的相關資料。也非常謝謝這段期間來信鼓勵以及給予建議的讀者朋友們，在能力允許的範圍內，我將會盡最大的努力為大家整理最新的 Oracle 技術資料。當然除了資料庫管理技術之外，未來我也會應讀者要求，加入利用 Java 設計 Oracle 9i 資料庫應用的文章，請大家繼續給予批評指導！

Oracle 試用軟體之取得方式

因為 Oracle 9i 在 Linux 平台上正式通過認證的只有 SuSE Linux (7.1 與 7.2)，所以我就利用 SuSE Linux 7.1 Professional 版本為平台做為示範。Oracle 資料庫則是使用 Oracle 9i Enterprise Edition for Linux Intel release 1(9.0.1)。

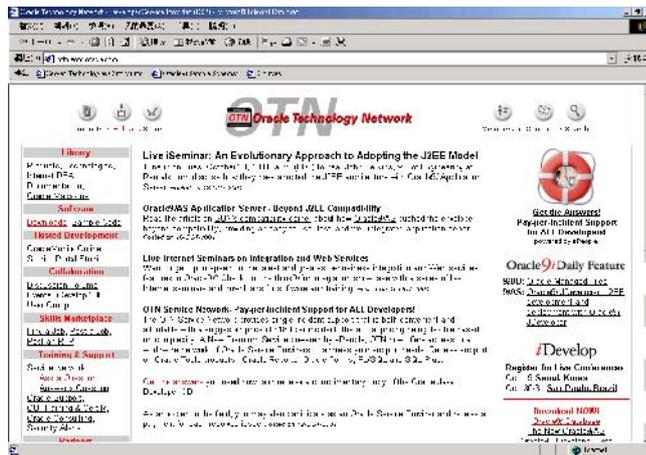
大家一定覺得非常奇怪，為什麼 Redhat Linux 沒有經過 Oracle 9i 認證？說實在的，這點我也不清楚！據 Redhat 的說法好像是來不及將最新版本交給 Oracle 作認證與測試，所以……。不過 Redhat 已經在日前正式提出新聞稿表示在未來新的 Oracle 版本一定會大力支援了（可能是被罵到受不了吧!？），請大家拭目以待囉。

本文內容索引

- Oracle 試用軟體之取得方式
- 安裝時之系統需求
- 安裝 Oracle 9i 之前置處理動作
- 使用 Oracle Universal Installer 進行安裝
- 利用 Oracle DBCA 建立 Oracle 9i 資料庫
- 測試安裝後之 Oracle 9i 資料庫

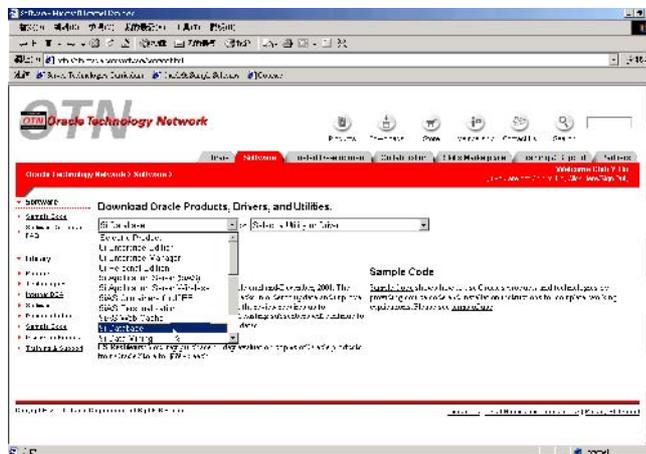
相信有許多人對於 Oracle 9i 已經垂涎許久了。我先為各位說明如何進行安裝前的準備動作。除了 Linux 作業系統之外，大家最關心的應該是如何“取得”Oracle 9i 軟體？關於這點我在二月份的專欄已經說明過，各位可以到 Oracle Technology Network (OTN) 網站註冊成為 OTN 會員，一但您成為 OTN 的正式會員，就可以下載任何 Oracle 最新的技術文件以及軟體。但是要注意的是所有下載的軟體其授權方式為（“**程式開發者授權**” Developer License），雖然具備完整版的功能，但是您只能運用於開發測試或是進行評估，可不能進行商業用途！

OTN 網址為：<http://otn.oracle.com>



圖一：Oracle Technology Network

如果您尚未註冊，就趕快點選首頁右上角的【Membership】圖示註冊一個新帳號吧！成功註冊之後再回到 OTN 首頁，點選左邊【Software】下的【Downloads】，就可以點選您要下載的 Oracle 試用軟體。



圖二：Oracle 軟體下載區

請您在簽署“程式開發授權同意書”(Oracle Technology Network Development License Agreement)之後請直接下載 Oracle 9i Enterprise Edition for Linux。Oracle 9i 安裝程式共有三個檔案，分別是 Linux9i_Disk1.cpio.gz、Linux9i_Disk2.cpio.gz、Linux9i_Disk3.cpio.gz。因為這三個檔案都是壓縮檔，您可以參考下列步驟進行解壓縮：

1. 執行 gunzip，例如：
 - > **gunzip Linux9i_Disk1.cpio.gz**
 - > **gunzip Linux9i_Disk2.cpio.gz**
 - > **gunzip Linux9i_Disk3.cpio.gz**

註：如果您覺得這樣的下載方式不太方便的話，OTN 網站還提供了軟體訂閱服務，不過這項服務因為系統維護的關係，大概在 12 月左右才會再上線，請自行注意網站上的訊息！

2. 解開.cpio 檔：

```
> cpio -idmv <Linux9i_Disk1.cpio
```

```
> cpio -idmv <Linux9i_Disk2.cpio
```

```
> cpio -idmv <Linux9i_Disk3.cpio
```

安裝時之系統需求

作業系統需求	SuSE 7.1 (Kernel 2.4.4.) make-3.79 , binutils-2.10
CPU	PII 233 MHz 以上
硬體需求	記憶體建議至少 512MB SWAP 空間建議為實體記憶體的兩倍，至少需要 512MB 以上。
磁碟空間	資料庫系統：2 ~ 2.5 GB 預設資料庫：約 1GB 資料暫存目錄：至少需 400MB

註：Oracle 9i 安裝程式 Oracle Universal Installer 在執行安裝動作時會使用 /tmp 作為資料暫存目錄。如果 /tmp 目錄之剩餘空間不足，建議您設定 TMP 或是 TMPDIR 等環境變數，指向具有足夠空間之目錄即可。但是該目錄必須開放可寫入之權限。

安裝 Oracle 9i 之前置處理動作

1. 在安裝 Oracle 9i 之前，請先下載以下兩個檔案：

■ orarun9i.rpm:

下載位址：<ftp://ftp.suse.com/pub/suse/i386/supplementary/commercial/Oracle/orarun9i.rpm>

■ Java Development Kit (JDK) 1.3.1:

下載位址：

<http://java.sun.com/j2se/1.3/download-linux.html>

2. 設定 oracle 使用者帳戶密碼 (optional)

之前有安裝過 Oracle 8i for Linux 的讀者應該記得，安裝之前必須先在 Linux 作業系統下新增一個名為 oracle 之使用者帳戶，以及一個 oracle DBA 所專用的群組。但是 SuSE Linux 7.1 版在作業系統安裝完畢時預設就有一個 oracle 帳戶，甚至連群組 (名稱為 oinstall) 都已經設定好了！(只差在不知道 oracle 帳戶的密碼是什麼！如果有讀者知道的話也請發個 mail 告訴我) 所以建議您先利用 root 身分更改 oracle 使用者之密碼，以免以後需要用 oracle 帳戶登入時不知道密碼。更改密碼的方式如下：

```
> passwd oracle
```

3. 執行 orarun9i.rpm

這個步驟大概是各位覺得比較奇怪的部分，在此也先做個說明：因為安裝 Oracle 9i 時，必須先設定相關的環境變數以及 Shared memory 組態。說實在的，這些工作還真的相當繁瑣！所以 SuSE 公司就提供了這個 rpm 檔，執行之後會自動將大部分的組態設定完成 (這點是我最欣賞 SuSE 的地方，希望 R 公司也能多多學習！)。當然您也可以依實際需要再作必要的調整。

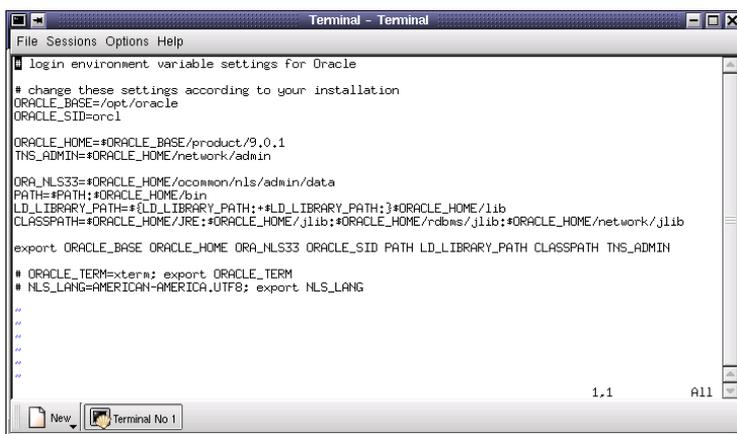
請您利用 root 身分執行以下指令：

> rpm -Uvh orarun9i.rpm

執行之後會在作業系統加入以下兩個檔案，分別是

- /etc/profile.d/oracle.sh
設定 ORACLE_HOME、ORACLE_BASE、ORACLE_SID... 等環境變數。
- /etc/rc.config.d/oracle.rc.config
設定 Shared memory 之各參數值。

這些檔案您都可以依照實際環境再予以修改，但如果您是第一次安裝的讀者建議您還是盡量使用預設的設定較好。



```
Terminal - Terminal
File Sessions Options Help
login environment variable settings for Oracle
# change these settings according to your installation
ORACLE_BASE=/opt/oracle
ORACLE_SID=orcl

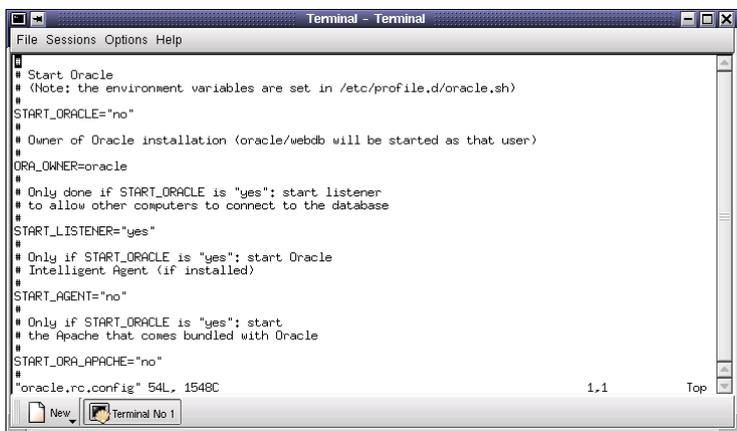
ORACLE_HOME=$ORACLE_BASE/product/9.0.1
TNS_ADMIN=$ORACLE_HOME/network/admin

ORA_NLS33=$ORACLE_HOME/ocommon/nls/admin/data
PATH=$PATH:$ORACLE_HOME/bin
LD_LIBRARY_PATH=$LD_LIBRARY_PATH:+$LD_LIBRARY_PATH:$ORACLE_HOME/lib
CLASSPATH=$ORACLE_HOME/JRE:$ORACLE_HOME/jlib:$ORACLE_HOME/rdbms/jlib:$ORACLE_HOME/network/jlib
export ORACLE_BASE ORACLE_HOME ORA_NLS33 ORACLE_SID PATH LD_LIBRARY_PATH CLASSPATH TNS_ADMIN

# ORACLE_TERM=xterm; export ORACLE_TERM
# NLS_LANG=AMERICAN_AMERICA.UTF8; export NLS_LANG

1.1 All
```

圖三：/etc/profile.d/oracle.sh 檔案內容



```
Terminal - Terminal
File Sessions Options Help
# Start Oracle
# (Note: the environment variables are set in /etc/profile.d/oracle.sh)
START_ORACLE="no"
# Owner of Oracle installation (oracle/webdb will be started as that user)
ORA_OWNER=oracle
# Only done if START_ORACLE is "yes": start listener
# to allow other computers to connect to the database
START_LISTENER="yes"
# Only if START_ORACLE is "yes": start Oracle
# Intelligent Agent (if installed)
START_AGENT="no"
# Only if START_ORACLE is "yes": start
# the Apache that comes bundled with Oracle
START_ORA_APACHE="no"
"oracle.rc.config" 54L 1548C
1.1 Top
```

圖四：/etc/rc.config.d/oracle.rc.config 之檔案內容。

註1：在/etc/profile.d/oracle.sh所設定的Oracle_SID名稱稱為orcl，如果不想使用這個名字的話，可以在更改掉檔案的唯讀屬性之後予以修改。例如我將ORACLE_SID更改成ora901。

註2：最重要的Shared Memory參數為SHMMAX，建議的設定值為(實體記憶體的一半)。例如我安裝用的伺服器記憶體為512MB，則SHMMAX可設為256MB，換算方式如下：
 $256 \text{ MB} = (1\text{MB}=1048576 \text{ bytes}) * 256 = 268435456 \text{ bytes}$

4. 安裝 JDK

在Sun網站上提供下載的JDK for Linux有兩種格式，一種是.bin檔，另一種是.rpm檔。安裝的方式分別如下：

- j2sdk-1_3_1-linux-i386.bin的安裝方式

1. 將j2sdk-1_3_1-linux-i386.bin複製到欲安裝的目錄下，例如/usr/local。
2. 更改檔案屬性為”可執行”：

> chmod a+x j2sdk-1_3_1-linux-i386.bin

3. 執行 JDK 安裝程式

```
> ./j2sdk-1_3_1-linux-i386.bin
```

■ j2sdk-1_3_1-linux-i386-rpm.bin 的安裝方式

1. 執行 j2sdk-1_3_1-linux-i386-rpm.bin :

```
> chmod a+x j2sdk-1_3_1-linux-i386-rpm.bin
```

```
> ./j2sdk-1_3_1-linux-i386-rpm.bin
```

執行之後會在目前工作目錄下產生一個jdk-1.3.1.i386.rpm檔案。

2. 利用 rpm 指令安裝 JDK 程式套件 :

```
> rpm -iv jdk-1.3.1.i386.rpm
```

當您完成以上幾項準備工作之後，接下來就可以正式開始安裝 Oracle 9i 了。

使用 Oracle Universal Installer 進行安裝

當您完成所有前置準備動作後，請利用 oracle 帳戶重新登入系統。建議您執行 env 指令確認所有環境變數是否設定無誤：

```
# env
```

接下來請切換至 Oracle 9i 第一片所在目錄以執行安裝程式，我是利用光碟片安裝，執行安裝程式的方式為：

```
# ./cdrom/runInstaller
```

(/cdrom 為光碟機 mount 之目錄名稱)

Oracle Universal Installer 安裝程式順利啟動之後，您可以看到如下圖五之畫面：

跳過歡迎畫面後就可以開始正式的安裝囉！

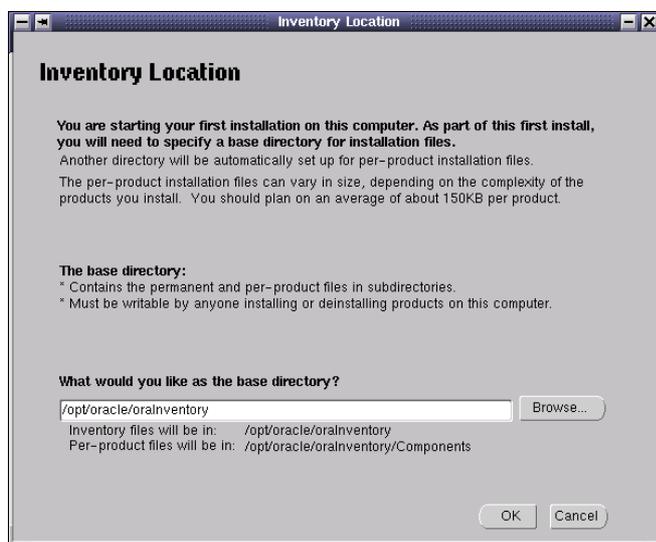


圖五：啟動 Oracle Universal Installer 2.0.1

註：如果您也是利用光碟安裝，請不要切換至 /cdrom 目錄下才執行 runInstaller，原因容後說明。

Step1: 設定 Oracle Inventory 之位置

首先您必須指定 Oracle Inventory 之所在目錄。Oracle Inventory 是用來記錄所有安裝過的 Oracle 產品清單，如果沒有特殊的需求就請依照預設的目錄 /opt/oracle/orainventory 即可。

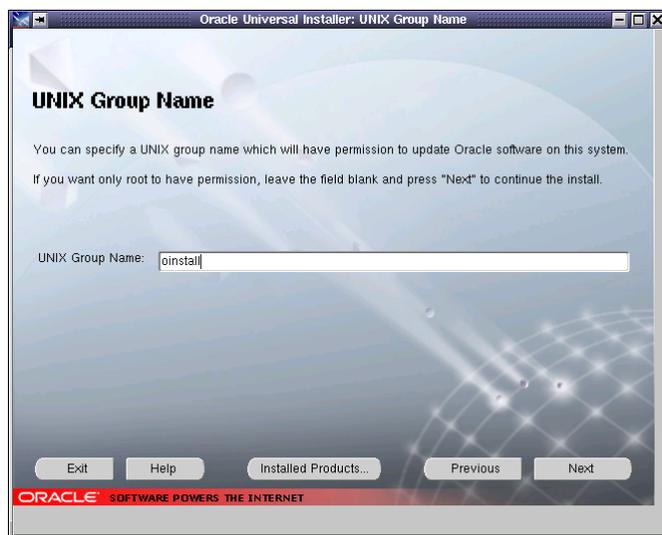


圖六：設定 Oracle Inventory 之所在目錄。

Step2: 設定可更新 Oracle 軟體之作業系統群組

在這裡所設定的群組是用來更新 Oracle 軟體所用，如果您決定只讓 root 使用者具備更新 Oracle 軟體的權利，就不要指定任何群組名稱。

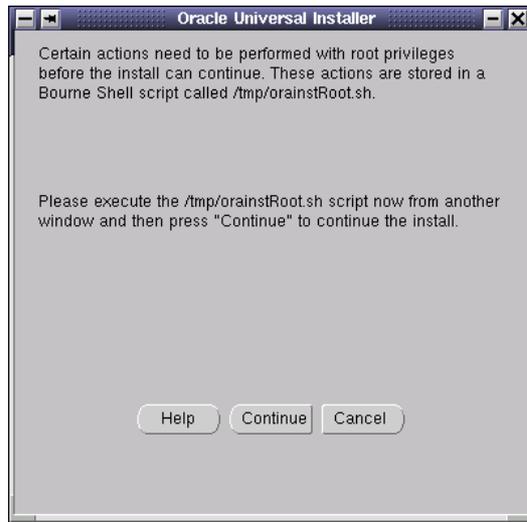
因為 SuSE Linux 安裝完畢就自動將 oracle 帳戶加至 oinstall 群組，所以 Unix Group Name 欄位就先顯示了 oinstall，按下【Next】繼續吧！



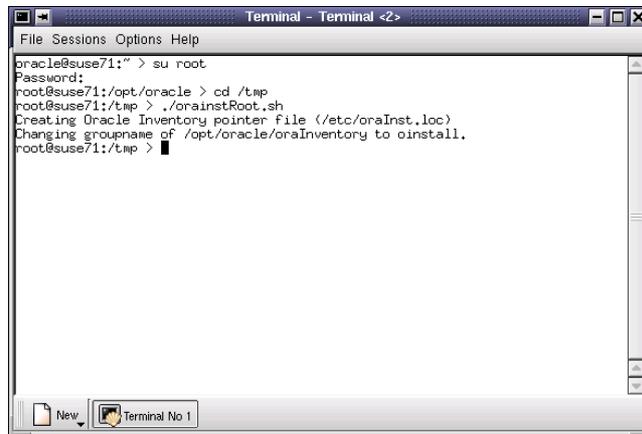
圖七：設定可更新 Oracle 軟體之作業系統群組。

Step3: 建立 Oracle Inventory

Oracle Universal Installer 已準備一個建立 Oracle Inventory 所用的 orainstRoot.sh 檔案(位置是在 /tmp/orainstRoot.sh)，不過這個檔案需利用 root 身分執行。此時您可以再開啓一個終端機視窗來執行該檔案，如圖九所示。待執行完畢再回到如圖八的視窗按下【Continue】。



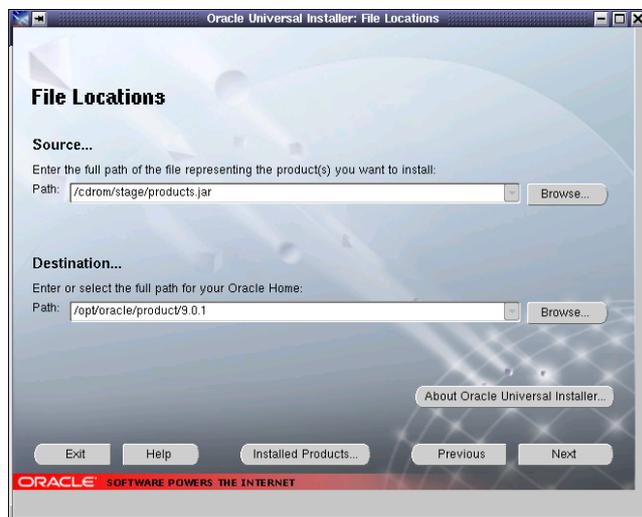
圖八：執行 *orainstRoot.sh* 之提示視窗。



圖九：執行 *orainstRoot.sh* 建立 Oracle Inventory 目錄。

Step4：指定 Oracle 安裝程式來源與目的地所在目錄

Oracle Home 為 Oracle 資料庫系統所在之主要目錄。因為在 `/etc/profile.d/oracle.sh` 內已設定 `ORACLE_HOME` 為 `/opt/oracle/product/9.0.1`，所以下方 Destination 的 Path 欄位會出現 `ORACLE_HOME` 之設定值。這裡也不需要做變更。



圖十：指定 Oracle 安裝程式來源與目的地所在目錄

Step5 : 選擇欲安裝的 Oracle 9i 產品種類

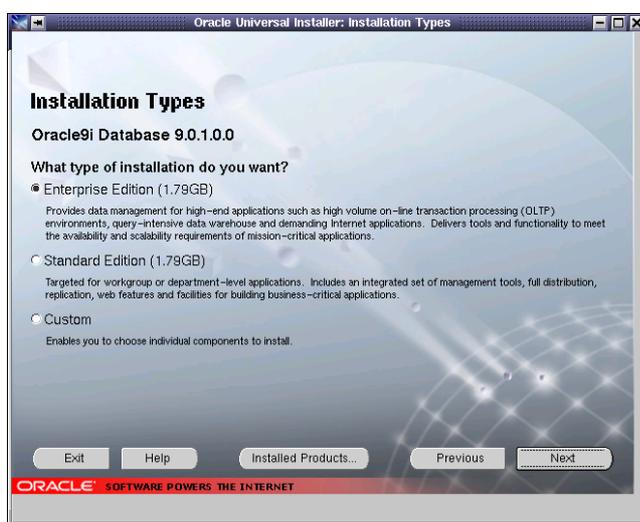
這裡請勾選【Oracle 9i Database 9.0.1.0.0】，按下【Next】。



圖十一：選擇欲安裝的 Oracle 9i 產品種類。

Step6 : 選擇 Oracle 9i 資料庫版本

如果您是第一次安裝 Oracle 資料庫系統，建議您選擇【Enterprise Edition】或是【Standard Edition】。而已有安裝經驗的讀者則可以選擇【Custom】方式自行決定要安裝的套件。



圖十二：選擇 Oracle 9i 資料庫版本。

Step7 : 決定資料庫基本組態

假定您上一個步驟是選擇 Enterprise Edition 或是 Standard Edition，則會出現 Database Configuration 的視窗。您可以依照 Oracle 資料庫的實際用途選擇最佳的組態。舉例來說，如果是為了建置資料倉儲所用的線上分析環境，則您可以選擇使用【Data Warehouse】選項。這裡我們先選擇一般用途【General Purpose】。



圖十三：決定資料庫基本組態。

Step8：設定 Oracle 資料庫之識別資料

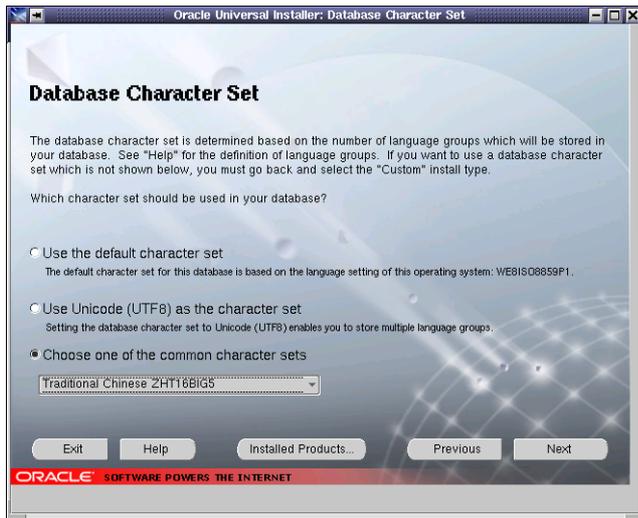
Oracle 資料庫從 8i 以後的版本都是使用 Global Database Name 唯一識別每一個 Oracle 資料庫。建議您設定資料庫的名稱為 Oracle SID 名稱. 網域名稱。例如我將 Oracle SID 設定為 ora901，資料庫名稱就可設為 ora901.uuu.com.tw。



圖十四：設定 Oracle SID 與資料庫名稱。

Step9：指定資料庫所使用的字元集。

字元集 (Character Set) 是建立 Oracle 資料庫時最重要的一項設定，如果設定錯誤的話，很可能無法正常存取中文資料喔！預設的字元集為 WE8ISO8859P1，您可以由下方第三個選項的下拉式選單點選可存放中文字的 "Traditional Chinese.ZHT16BIG5" 字元集。



圖十五：設定資料庫所使用之字元集。

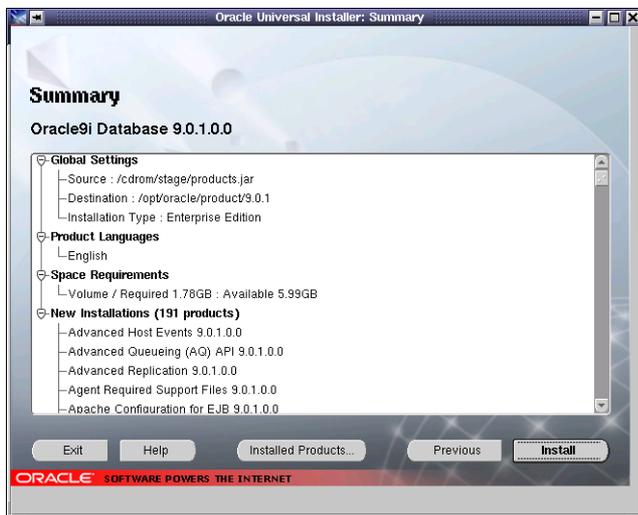
Step10：設定 JDK 之目錄位置

最後一個設定動作是指定JDK的安裝目錄。請設定為您實際安裝JDK的目錄位置。



圖十六：設定 JDK 之目錄位置。

按下【Next】之後，Oracle Universal Installer 會顯示等下要安裝的 Oracle 9i 產品摘要，確認無誤之後按下【Install】就會開始檔案複製與安裝動作了。



圖十七：要安裝的 Oracle 產品摘要。

依照您所使用的硬體環境不同，安裝的時間可能需要數十分鐘，甚至一、兩個鐘頭。麻煩的是中途還需更換光碟片，所以只能在旁邊看雜誌囉！

過了一會兒以後畫面上將會跳出一個視窗，提醒您放入 Oracle 9i 的第二片安裝程式光碟。如果您是從硬碟的解壓縮後的資料來源所安裝，則只要切換至第二片安裝程式所在目錄即可。但如果是從光碟片安裝的讀者們可能會發現此時光碟機無法退片!?

這時候請參考下列步驟更換光碟片：

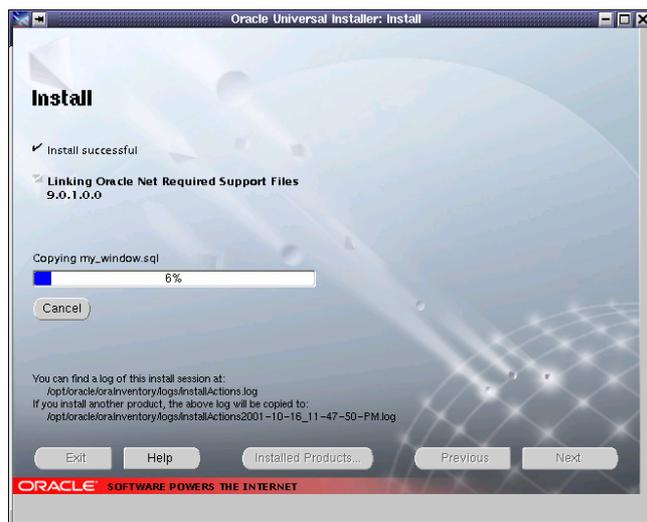
1. 開啓另一個終端機視窗。
2. 執行 `umount` 指令，卸載光碟機。

> `umount /cdrom`

3. 更換為第二片安裝程式。
4. 重新 `mount` 光碟機。

> `mount /cdrom`

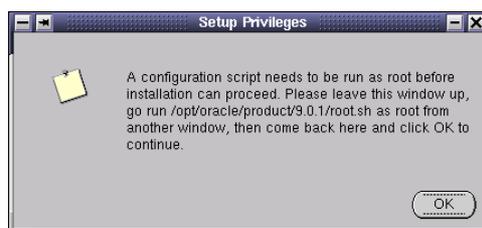
然後就可以繼續安裝動作了！



圖十八：安裝程式正在進行檔案複製動作。

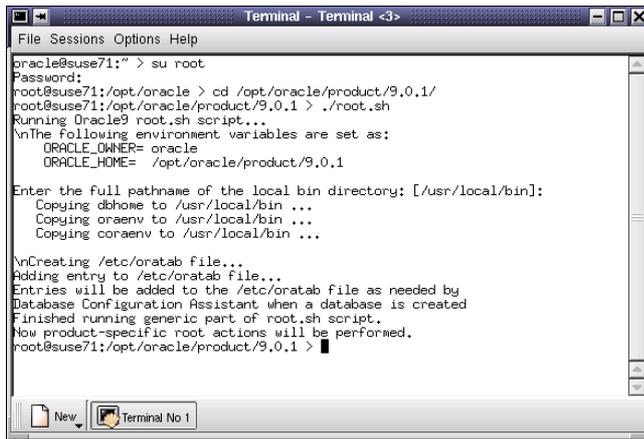
Step11：系統安裝後的組態設定

等到安裝程式將所有檔案複製到系統之後，安裝程式會再度要求您以 `root` 身分執行 `root.sh` 程式（位於 `ORACLE_HOME` 所指向的目錄下，如 `/opt/oracle/product/9.0.1`）。



圖十九：進行系統環境設定之提示視窗。

註：也許某些讀者會發現一個問題：在執行 `umount` 指令之後卻收到 "device is busy" 的訊息，無法卸載光碟機以及更換光碟片！還記得在執行 `runInstaller` 時，我有提醒各位不要在 `/cdrom` 下執行嗎？如果您切換至 `/cdrom` 下才執行 `runInstaller`，這時光碟機會被系統鎖定，無法 `umount`。除非您可以找出是哪一個 `process` 鎖住光碟機，利用 `root` 身分將其 `kill` 掉！否則 只好重來一次囉！！

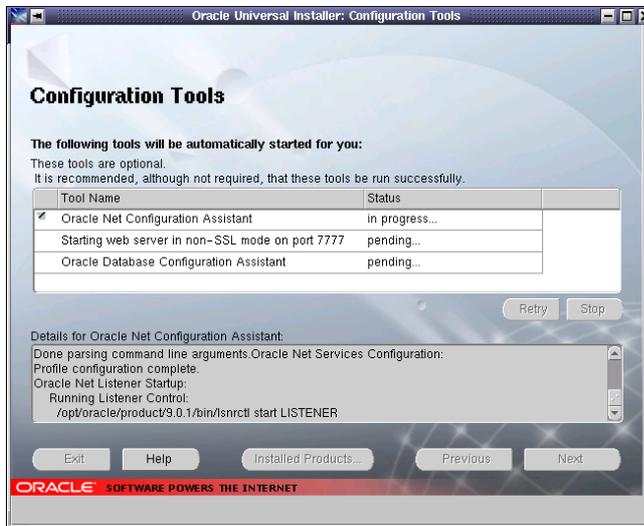


圖二十：利用 root 身分執行 root.sh 程式。

此時您可以在另一個終端機視窗執行 root.sh（注意身分需切換為 root）。該程式會詢問您 bin 目錄之位置，如果與預設值相同的話請直接按下【Enter】鍵，否則需輸入正確的 bin 目錄位置。執行 root.sh 之後再回到圖十九的視窗內按下【OK】即可繼續後續的設定工作。

Step12：執行 Oracle 資料庫組態工具

系統安裝的最後一個階段會自動執行資料庫組態工具程式，其中包含兩個特殊的輔助精靈：Oracle 網路設定輔助精靈 (Oracle Net Configuration Assistant) 與 Oracle 資料庫建置輔助精靈 (Oracle Database Configuration Assistant)。



圖二十一：執行 Oracle 資料庫組態工具。

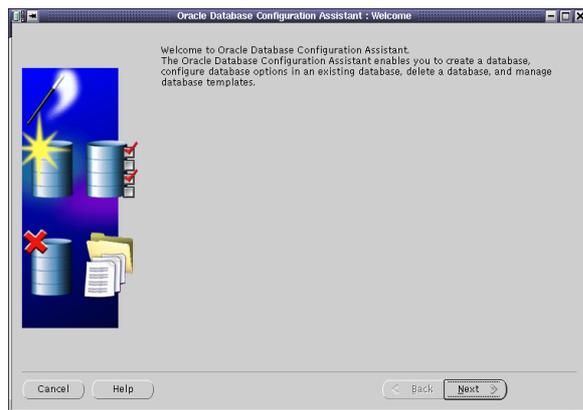
第一個自動執行的是 Oracle 網路設定輔助精靈，您可以藉由本精靈組態 Oracle 資料庫伺服器所監聽的 Oracle Instance、網路服務名稱 (Net Service Name) 以及透過網路管理其他 Oracle 9i 資料庫之相關設定。因為我們是第一次安裝 Oracle 9i，所以您可以先按下【Cancel】取消本精靈的執行，往後如果需要進行相關設定，再執行 netca 指令就可以啟動該程式。



圖二十二：Oracle 網路設定輔助精靈歡迎畫面。

第二個步驟會在 port 7777 安裝 Oracle Web Server。完畢之後會啟動最重要的 Oracle 資料庫建置組態精靈 (Oracle Database Configuration Assistant, 簡稱 DBCA)。這個步驟是必要的，因為目前 Oracle Universal Installer 只在您的系統中安裝了 Oracle 9i 資料庫伺服器，尚未建置任何 Oracle 資料庫！（感覺有點像是建置了一間圖書館，可是卻裡面沒有任何書籍！這間圖書館能用嗎？）

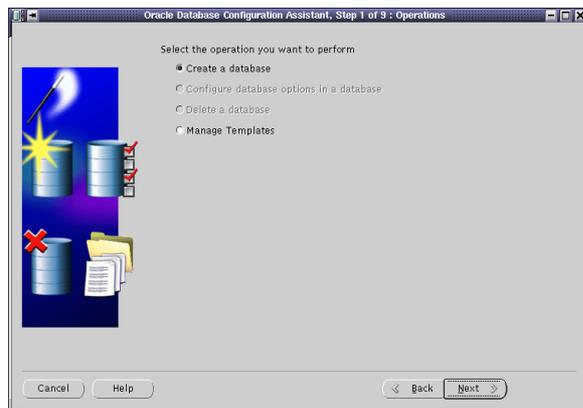
所以必須藉由 DBCA 協助我們建置第一個 Oracle 9i 資料庫。當然了，DBCA 並不是建立 Oracle 資料庫的唯一方法，往後我會詳細為大家介紹 Oracle 9i 資料庫內部運作的原理，到時候再介紹其他建立 Oracle 資料庫的方法以及相關注意事項。



圖二十三：Oracle Database Configuration Assistant 歡迎畫面。

利用 Oracle Database Configuration Assistant 建立 Oracle 9i 資料庫

DBCA 精靈啟動之後會出現如下圖之歡迎畫面，請按下【Next】繼續。



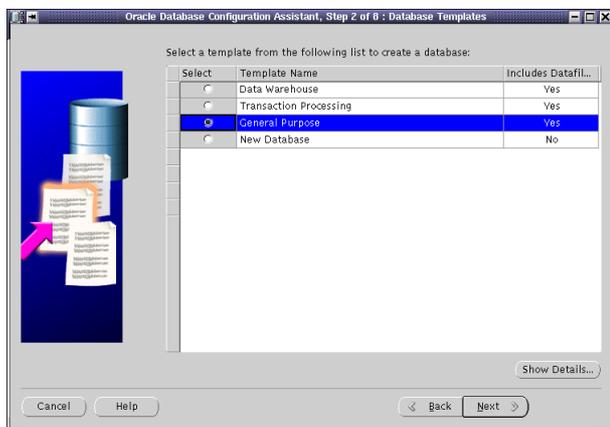
圖二十四：選定 DBCA 所要執行的工作。

Tips: 資料庫範本管理功能在 Oracle 9i 資料庫系統內，您可以利用“資料庫範本管理功能”簡化您的資料庫管理工作。例如您可以將 Oracle 資料庫設定儲存為 XML 文件格式之範本檔

1. 選定 DBCA 所要執行的工作

Oracle 資料庫建置組態精靈主要提供三項資料庫的管理工作，分別是資料庫建立與刪除，以及更改資料庫組態設定。而 Oracle 9i 的 DBCA 還加入一項新功能：資料庫範本管理功能 (Manage Templates)。

這裡請選擇第一項【Create Database】。



圖二十五：選擇建立資料庫需之範本檔。

註：建議第一次安裝之讀者選擇【General Purpose】選項。

2. 選擇建立資料庫所需之範本檔。

DBCA 提供三種預設的範本檔：

- Data Warehouse：建置資料倉儲、線上分析系統用資料庫。
- Transaction Processing：建置線上交易系統用資料庫。
- General Purpose：建立一般功能性資料庫。

表一、二、三、四、五則整理出【General Purpose】選項中各參數之系統預設值，供各位讀者參考。

表一：一般性參數之預設值

Option Name	Selected
Example Schemas	true
Oracle Intermedia	true
Oracle JVM	true
Oracle Label Security	false
Oracle OLAP Services	true
Oracle Spatial	true
Oracle Ultra Search	true

表二：起始參數(Initialization parameter)之預設值

Name	Value
background_dump_dest	{ORACLE_BASE}/admin/{DB_NAME}/bdump
compatible	9.0.0
control_files	("{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_NAME}/control01.ctl", "{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_NAME}/control02.ctl", "{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_NAME}/control03.ctl")
core_dump_dest	{ORACLE_BASE}/admin/{DB_NAME}/cdump
db_block_size	8192
db_cache_size	67108864
db_name	

Name	Value
dispatchers	(PROTOCOL=TCP)(SER=MODESE) (PROTOCOL=TCP)(PRE=oracle.aurora.server.GiopServer) (PROTOCOL=TCP)(PRE=oracle.aurora.server.SGiopServer)
fast_start_mtrr_target	300
java_pool_size	117440512
Large_pool_size	1048576
Open_cursors	300
processes	150
remote_login_passwordfile	EXCLUSIVE
resource_manager_plan	SYSTEM_PLAN
shared_pool_size	117440512
sort_area_size	524288
Timed_statistics	TRUE
Undo_management	AUTO
Undo_tablespace	UNDOTBS
user_dump_dest	{ORACLE_BASE}/admin/{DB_NAME}/udump

表三：資料庫檔案相關之參數預設值

Name	Tablespace	Size(M)
{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_NAME}/cwmlite01.dbf	CWMLITE	20
{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_NAME}/drsys01.dbf	DRSYS	20
{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_NAME}/example01.dbf	EXAMPLE	160
{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_NAME}/indx01.dbf	INDX	25
{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_NAME}/system01.dbf	SYSTEM	325
{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_NAME}/tools01.dbf	TOOLS	10
{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_NAME}/undotbs01.dbf	UNDOTBS	260
{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_NAME}/users01.dbf	USERS	25
{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_NAME}/temp01.dbf	TEMP	40

表四：控制檔之參數預設值

Control file
{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_NAME}/control01.ctl
{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_NAME}/control02.ctl
{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_NAME}/control03.ctl

表五：重置交易紀錄檔群組之參數預設值

Group	Size(K)
1	102400
2	102400
3	102400

如果您已經熟悉如何設定各資料庫參數，不想使用以上三種範本建立資料庫的話。可利用第四個選項【New Database】自行設定所有Oracle資料庫參數。但如果您對於這方面不是很有經驗的話，建議您盡量不要使用該選項建立資料庫！

表六、七、八、九、十、十一則整理出【New Database】選項中各參數之系統預設值，供各位讀者作為設定時之參考：

表六：一般性參數之預設值

Option Name	Selected
Example Schemas	true
Oracle Intermedia	true
Oracle JVM	true
Oracle Label Security	false
Oracle Spatial	true
Oracle Ultra Search	true

表七：起始參數(Initialization parameter)之預設值

Name	Value
background_dump_dest	{ORACLE_BASE}/admin/{DB_NAME}/bdump
compatible	9.0.0
control_files	("{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_NAME}/control01.ctl" "{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_NAME}/control02.ctl" "{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_NAME}/control03.ctl")
core_dump_dest	{ORACLE_BASE}/admin/{DB_NAME}/cdump
db_block_size	8KB
db_cache_size	50MB
dispatchers	"(PROTOCOL=TCP)(SER=MODESE)" "(PROTOCOL=TCP)(PRE=oracle.aurora.server.GiopServer)" "(PROTOCOL=TCP)(PRE=oracle.aurora.server.SGiopServer)"
fast_start_mtr_target	300
java_pool_size	50MB
large_pool_size	1MB
open_cursors	300
processes	150
remote_login_passwordfile	EXCLUSIVE
resource_manager_plan	SYSTEM_PLAN
shared_pool_size	50MB
sort_area_size	524288
timed_statistics	TRUE
undo_management	AUTO
undo_tablespace	UNDOTBS
user_dump_dest	{ORACLE_BASE}/admin/{DB_NAME}/udump

表八：控制檔之參數預設值

Control file
{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_NAME}/control01.ctl
{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_NAME}/control02.ctl
{ORACLE_BASE}/oradata/{DB_NAME}/control03.ctl

表九：表格空間之參數預設值

Status	Name	Type	Extent management
ONLINE	DRSYS	PERMANENT	LOCAL
ONLINE	EXAMPLE	PERMANENT	LOCAL
ONLINE	INDX	PERMANENT	LOCAL
ONLINE	SYSTEM	PERMANENT	DICTIONARY
ONLINE	TEMP	TEMPORARY	LOCAL
ONLINE	TOOLS	PERMANENT	LOCAL
ONLINE	UNDOTBS	PERMANENT, UNDO	LOCAL
ONLINE	USERS	PERMANENT	LOCAL

表十：資料庫檔案相關之參數預設值

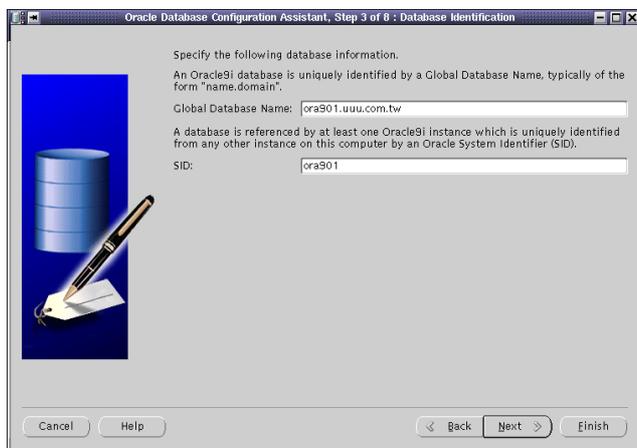
Status	Name	Tablespace	Size(M)
ONLINE	{ORACLE_BASE}\oradata\{DB_NAME}\drsys01.dbf	DRSYS	20480
ONLINE	{ORACLE_BASE}\oradata\{DB_NAME}\example01.dbf	EXAMPLE	10240
ONLINE	{ORACLE_BASE}\oradata\{DB_NAME}\indx01.dbf	INDX	25
ONLINE	{ORACLE_BASE}\oradata\{DB_NAME}\system01.dbf	SYSTEM	325
ONLINE	{ORACLE_BASE}\oradata\{DB_NAME}\temp01.dbf	TEMP	40
ONLINE	{ORACLE_BASE}\oradata\{DB_NAME}\tools01.dbf	TOOLS	10
ONLINE	{ORACLE_BASE}\oradata\{DB_NAME}\undotbs01.dbf	UNDOTBS	200
ONLINE	{ORACLE_BASE}\oradata\{DB_NAME}\users01.dbf	USERS	25

表十一：重置交易紀錄檔群組之參數預設值

Group	Size(K)
1	100
2	100
3	100

3. 輸入新資料庫之識別資料

也許大家會覺得很奇怪，為什麼還要指定一次資料庫的識別資料，在安裝時Step8不是設定過一次了嗎？因為一台Oracle資料庫伺服器允許您建置多個Oracle資料庫，所以您每次執行DBCA指令啟動Oracle資料庫建置組態精靈時，精靈都會詢問您新資料庫的識別資料。這裡請您確認輸入的資料與 Step8 所輸入的資料一致即可。



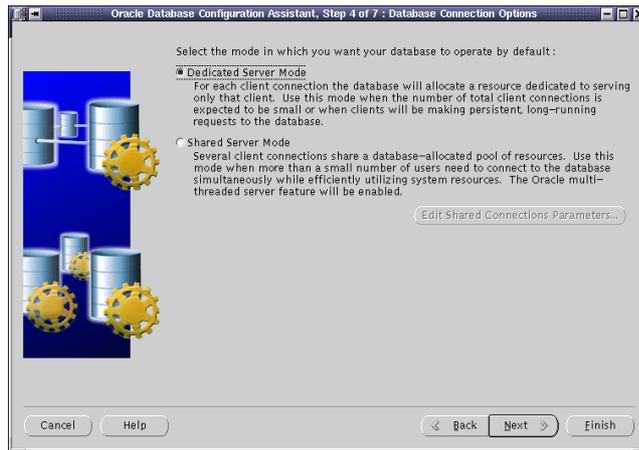
圖二十六：確認新資料庫之識別資料。

4. 決定資料庫之運作模式

Oracle 9i 資料庫針對客戶端的連線處理分為兩種模式：

- Dedicated Server Mode：對於每一個客戶端連線，資料庫都會配置獨立的系統資源。適用於以下兩種情況：
 - I. 客戶端連線數目不是很多。
 - II. 客戶端所執行的為例行性處理之批次作業，執行時間較長。
- Shared Server Mode：多個客戶端連線共用相同的系統資源，適用於客戶端連線數目較多的情況。選擇此運作模式時會同時啟動 Oracle 之多執行緒伺服器功能。

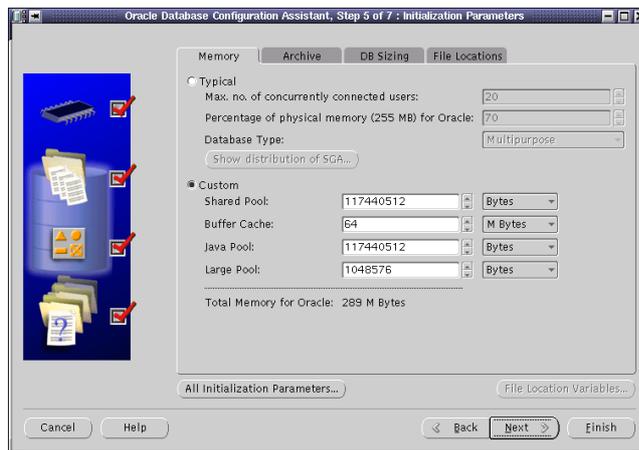
因為是測試用環境，所以請先選擇【Dedicated Server Mode】。



圖二十七：決定資料庫之運作模式。

5. 設定 Oracle 資料庫起始參數。

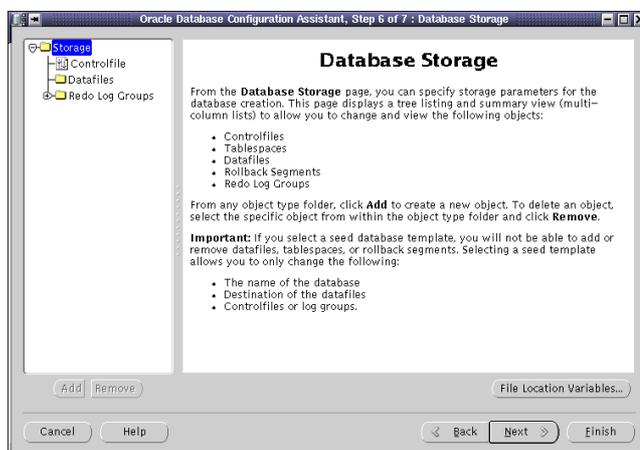
因為起始參數設定的優劣將會直接影響資料庫之執行效能，除非您了解各參數之意義與設定方式，否則盡量不要隨意更動其設定值。請直接按下【Next】進行下一步驟。



圖二十八：設定資料庫起始參數。

6. 確認資料檔案存放位置

在 Database Storage 視窗的左半部會以樹狀圖列出目前資料庫設定下各檔案的存放位置。如果您想自行更改檔案儲存位置，可按下右下角的【File Location Variables】按鈕進行調整。

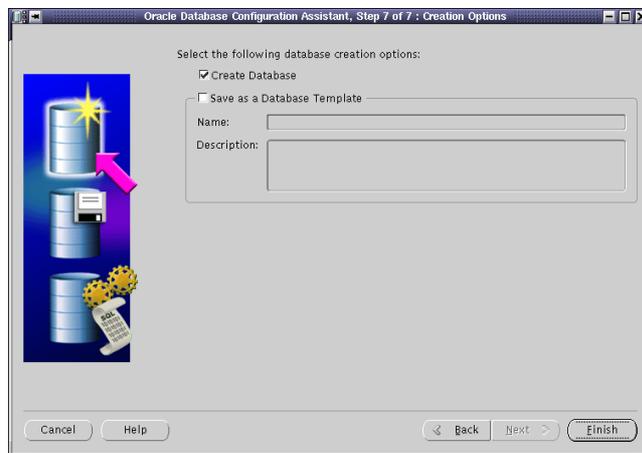


圖二十九：確認資料檔案存放位置。

7. 選擇是否建立新的資料庫範本

最後您可以將 DBCA 所做的設定儲存為一個新的資料庫範本，以便未來建立新資料庫時可以參考。

方式是勾選【Save as a Database Templates】選項，然後在【Name】欄位中輸入新的範本名稱。



圖三十：選擇是否建立新的資料庫範本。

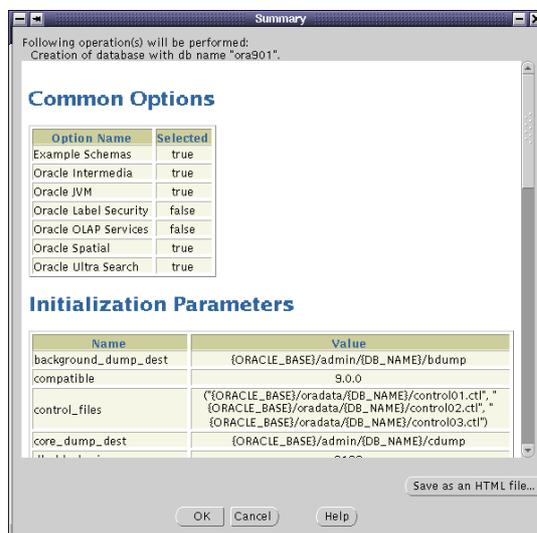
在圖三十的視窗中按下【Finish】按鈕後會出現如圖三十一之視窗，提醒您系統中的某些重置交易紀錄檔會在資料庫建立時被覆寫。此時無須理會此項警告，按下【Yes】即可。



圖三十一：DBCA 之警告訊息。

8. 最後確認所有資料庫組態設定

DBCA 最後會將所有資料庫的組態設定值整理出一張清單，按下【OK】後 DBCA 就會開始建置新資料庫。



圖三十二：確認所有資料庫組態設定。

當出現圖三十三之視窗時就算大功告成了！請先記下SYS與SYSTEM這兩個系統管理預設帳號之密碼，分別為change_on_install與manager。為了資料庫安全性考量，請記得在登入資料庫之後更改這兩個帳號之密碼。

按下【Exit】後就可以結束Oracle Universal Installer安裝程式了。



圖三十三：資料庫建置完畢之提示視窗。

測試安裝後之 Oracle 9i 資料庫

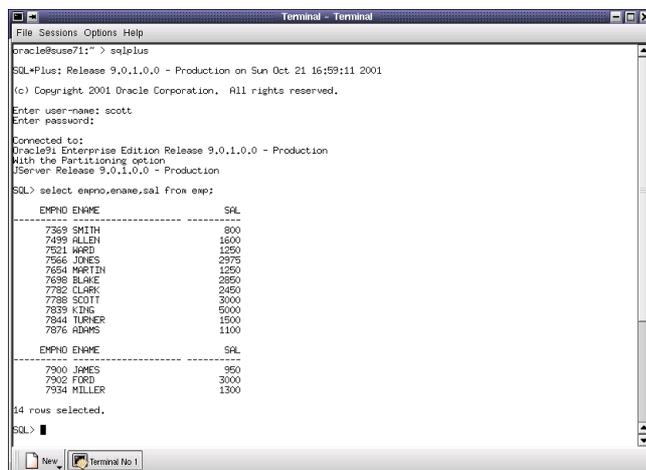
好不容易將 Oracle 9i 資料庫系統安裝完畢，接下來就來驗收一下成果吧！

此時您可以利用 Oracle 資料庫的客戶端工具 SQL*Plus 登入 Oracle 資料庫，方式是在作業系統下執行 sqlplus 指令：

> sqlplus

啟動 SQL*Plus 後，您可以利用系統提供的使用者帳號 scott (密碼為 tiger) 登入 Oracle 資料庫。然後試著執行以下指令查詢資料庫內的 emp 表格：

SQL> select empno,ename,sal from emp;



圖三十四：利用 SQL*Plus 登入 Oracle 資料庫。

後記

不曉得大家是否可以順利跟隨我所說明的各項步驟完成 Oracle 9i 的安裝？也許有部分的讀者已感覺到有點吃不消了！事實上，Oracle 資料庫系統在眾家資料庫中真的算是相當複雜的，不僅是安裝系統的步驟繁瑣，資料庫的管理技術更是博大精深！不過也因為如此，學會 Oracle 資料庫之後身價真的是不同凡響喔！

從下一期開始，我將從基本的 Oracle 資料庫使用方式開始介紹，正式帶領各位進入 Oracle 9i 的世界，我們下次見！

作者簡介

何致億

恆逸資訊系統開發部技術顧問。專長為 SQL Server、Oracle 等關聯式資料庫系統管理，資料倉儲規劃建置，以及資料庫應用程式系統開發。擁有 MCSD、MCDBA，Oracle OCP，RHCE，SCJP，Borland JBuilder Product Certified 等十餘項國際認證。目前正致力於 Oracle9i 應用系統開發，並負責 Oracle9i 系列書籍中文化及 Oracle Press 技術校稿工作。

曾任台灣微軟 E-Developer、TechEd 2000、Enterprise Server 2000 上市博覽會等大型研討會講師，Windows 2000 雜誌、Linuxer 雜誌專欄作者，SQL Magazine 國際中文版編輯顧問。他同時也是美商甲骨文公司、昇陽公司等原廠認證講師。您可以透過 rich_ho@uuu.com.tw 與他聯繫。

ORACLE
Certified Professional

Microsoft Certified
Professional
Database Administrator
Solution Developer

Borland
JBuilder™ 4
PRODUCT P CERTIFIED