## Enterprise Linux 實戰講座

#### Windows XP 上的 Linux Installation Server

看到這期的題目,讀者一定決定很納悶,不是 Enterprise Linux 實戰講座,怎會 出現 Windows XP 字眼,看完這篇文章,你就會了解為何本期主題定為「Windows XP 上的 Linux Installation Server」

#### 前言:

一般而言,若想利用網路安裝的方式安裝 Linux,就得架設一台 Installation Server,將安裝光碟的內容複製至 Server 上並利用 NFS、FTP 或 HTTP 等各種 方式分享給 Client。但通常這台 Installation Server 是建置在 Linux 上,但大部 份人的工作平台可能還是 Windows,而且如果工程師臨時要到客戶端安裝多台 Linux,可能還得挪出機器建置 Installation Server。如果此時隨身攜帶的筆記型 電腦便是這台 Installation Server,那該多好!所以筆者才興起在 Windows 平台 架設 Linux Installation Server 的想法。筆者在此篇文章將會介紹如何架設可安 裝 RHEL 4 及 SLES 9 的 Installation Server。

#### 建置 Installation Server

● 複製 RHEL 4 安裝光碟內容

筆者在硬碟 P:建立\redhatinstall 目錄,然後將 RHEL 4 每張安裝光碟內 RedHat 目錄複製到此目錄下。

● 複製 SLES 9 安裝光碟內容

SLES 9 部份較為繁瑣,不可直接利用檔案總管將光碟內容複製至 P:,必須 利用第一片安裝光碟內所附的 install.bat 來進行複製的工作。install.bat 位於第 一片光碟中的\dosutils\install\目錄中,筆者將其複製至 P:,並在 DOS 命令視窗 中執行「install.bat 目的地硬碟代號 SLES 所在光碟機代號」(圖 1),然後會出 現如圖 2 的說明畫面,提示放入 SLES 9 安裝光碟。



圖 1: install.bat 執行畫面



圖 2:提示放入 SLES 9 安裝光碟畫面

SLES 9 第 5 及 6 片為原始碼,非安裝必要套件。待複製完成後必須將 suseinstall/yast 目錄下的 instorder 及 order 兩個檔案修改如下:

1.instorder 檔案內容須修改如下:

/sles9/CD1 /sles9/CD1

/core9/CD1 /core9/CD1

#### 2.order 檔案內容須修改如下:

/core9/CD1 /core9/CD1

網址① 🛅 P:\wedhatinstall\RedHat\RPMS					💙 🌛 移至
資料夾	×	- 名稱 ▲	大小	類型	修改日期 🧹
🚱 桌面	~	🯹 📷 4Suite-1.0-3.i386.rpm	4,318 KB	RPM 檔案	2005/01/06 6:58
■ 🔒 我的文件		👕 🖬 a2ps-4.13b-41.i386.rpm	1,145 KB	RPM 檔案	2005/01/06 6:58
🖃 晃 我的電腦		🖬 acl-2.2.23-5.i386.rpm	59 KB	RPM 檔案	2005/01/06 4:45
🗉 🥪 Windows XP (C:)		📷 acpid-1.0.3-2.i386.rpm	20 KB	RPM 檔案	2005/01/06 6:59
■ 🤐 DVD 光碟機 (D:)		🖬 alchemist-1.0.34-1.i386.rpm	99 KB	RPM 檔案	2005/01/06 6:59
■ A DVD 光碟機 (E:)		🖬 alchemist-devel-1.0.34-1.i386.r	113 KB	RPM 檔案	2005/01/06 6:59
🗉 🍝 卸除式磁碟 (F:)		📷 alsa-lib-1.0.6-4.i386.rpm	303 KB	RPM 檔案	2005/01/06 4:45
🕀 🥪 iso (I:)		🖬 alsa-lib-devel-1.0.6-4.i386.rpm	805 KB	RPM 檔案	2005/01/06 4:46
🗉 🥪 Alex Data (K:)		📷 alsa-utils-1.0.6-3.i386.rpm	121 KB	RPM 檔案	2005/01/06 6:58
🖃 🥪 pub (P:)		📷 amanda-2.4.4p3-1.i386.rpm	85 KB	RPM 檔案	2005/01/06 6:59
🖃 🦳 redhatinstall		🖬 amanda-client-2.4.4p3-1.i386.r	124 KB	RPM 檔案	2005/01/06 6:59
🖃 🦳 RedHat		📷 amanda-devel-2.4.4p3-1.i386.r	1 <i>3</i> 8 KB	RPM 檔案	2005/01/06 6:59
👝 base		🖬 amanda-server-2.4.4p3-1.i386	546 KB	RPM 檔案	2005/01/06 6:59
🔁 RPMS		📷 am-utils-6.0.9-10.i386.rpm	670 KB	RPM 檔案	2005/01/06 6:58
🖃 🦳 suseinstall		🖬 anaconda-10.1.1.13-1.i386.rpm	4,321 KB	RPM 檔案	2005/01/06 4:46
		🖬 anaconda-help-10.1.0-1.noarch	802 KB	RPM 檔案	2005/01/06 6:58
🗉 🦰 core9		🖬 anaconda-product-4-1ES.noarc	71 KB	RPM 檔案	2005/01/06 7:16
a media.1		🖬 anaconda-runtime-10.1.1.13-1	520 KB	RPM 檔案	2005/01/06 4:46
🗉 🦰 sles9		📷 anacron-2.3-32.i386.rpm	32 KB	RPM 檔案	2005/01/06 5:24
🛅 yast		apel-10.6-5.noarch.rpm	112 KB	RPM 檔案	2005/01/06 6:58

圖 3: RHEL 4 及 SLES 複製完成畫面

● 建置 Serv-U FTP Server

筆者原以為任何一種 Windows 上的 FTP Server 皆可適用。但經測試並非 每種 FTP Server 皆可和 RHEL 4 及 SLES 9 的安裝程式順利溝通,有的可順利 安裝 RedHat,但卻無法安裝 SLES 9。有的 FTP Server 情形剛好相反。最後發 現 Serv-U FTP Server 可 RHEL 4 及 SLES 9 的安裝程式皆可順利溝通,適合用 來建置 FTP Server。

筆者使用 Serv-U FTP Server 的版本為 6.0 版,安裝 Serv-U FTP Server 的步驟並不困難,幾乎是「下一步」→「下一步」。不過為了之後安裝 Linux 的 便利性,筆者開放 anonymous FTP (圖 4),並將 anonymous 的家目錄指定在 筆者的「**P:\」**槽 (圖 5)。



圖 4: 開放 anonymous ftp 畫面

Home director	y		×
Please enter user is place Anonymous I	the home directory fo d immediately after lo <b>home directory</b>	or the anonymous account. ogin in to the server.	The home directory is where the
P:V			<u>đ</u>
	← Previous	X Cancel	<mark>→ N</mark> ext

圖 5:指定 anonymous 的家目錄為 P:\

● 建置 Omni-NFS Server

Windows 上的 NFS server 最有名莫過於微軟自家推出「Services for Unix」,只 要到 http://www.microsoft.com/windows/sfu/上註冊,便可免費下載。不過筆者 覺得 Windows Services for UNIX 太過龐大,所以便採用另一個較輕巧的 NFS Server -- Omni NFS Server 4.2 版,可到 http://www.xlink.com/eval.htm 下載試 用版。

安裝過程非常快速也沒有繁雜的設定問題,安裝完成後,點選「開始」→「程式 集」→「Omni-NFS Server V4.2」→「NFS Server」會看到如圖 6 的畫面。

🕎 XI ink NFS Server					
Action Security Advance Help Exit					
🗋 NEM 🔤 EDIT 🖲 DEFETE 🕅 WAN	PING 🔒 LOCK 💈 OPTIONS 🏚 RESTART	🦉 HELP © ABOUT			
S NFS Exported Directory	📮 Exported Alias	🔍 Client Access	🔍 Directory Access		
()					
Ready	🔵 NFS Se	rver is online	1.		

圖 6: Omni-NFS Server 設定畫面

在 Omni-NFS Server 設定畫面按下上面工具列「NEW」,然後利用「Browser」 指定欲 export 的目錄即可。筆者將 RHEL 4 的 P:\redhatinstall 及 SLES 9 的 P:\suseinstall export 給所有的主機(圖 7)。

The NFS Server				
Action Security Advance Help	Exit			
🗋 NEM 🔤 EDIT 🖲 DELETE 🕅 AD	PING 🔒 LOCK 💈 OPTIONS 🎄 RESTART	¶HELP © ABOUT		
୍କ୍ର NFS Exported Directory	🗿 Exporte Client lock record	🔍 Client Access	🔍 Directory Access	
🕰 P:\redhinstall	/red.hinstall	Export to all clients	Read Only	
F:\suseinstall	/suseinstall	Export to all clients	Read Only	
Client lock record	O NFS	Server is online		

#### 網路安裝 RHEL 4

將 RHEL 4 第一片光碟放入重新開機出現「boot:」提示符號鍵入「linux askmethod」,如此便不會直接從光碟安裝,選擇「語系」及「鍵盤」後便會出現圖 8 選擇 Installation Method 的書面。



圖 8: Red Hat Enterprise Linux Installation Method 選擇畫面

#### 演練一、選擇 NFS 方式安裝 RHEL 4

若是讀者選擇 NFS 方式,則需鍵入 Installation Server 的 IP 及 RedHat 目錄所 在位置。以筆者環境為例, Server 的 IP 為「192.168.0.100」, RedHat 所在目 錄欄位則輸入 NFS export 出來的名稱「/redhatinstall」(圖 9)。下一步便會出現 圖形安裝畫面,和從光碟片安裝畫面無異。



圖 9:NFS Setup 設定畫面

#### 演練二、選擇 FTP 方式安裝 RHEL 4

若選擇 FTP 方式,則一樣需鍵入 Installation Server 的 IP 及 RedHat 目錄所在 位置。因為在筆者的環境 anonymous 帳號的家目錄在「P:\」,所以 RedHat 目 錄所在位置欄位輸入「redhatinstall/」。值得一提的是,RHEL 3 若網路安裝選擇 FTP 方式,則不會出現圖形安裝畫面,只能使用文字介面來進行安裝設定工作。 但 RHEL 4 即使選擇 FTP 方式,亦能出現圖形畫面來讓使用者進行安裝。



圖 10: FTP Setup 設定畫面

演練三、指定 kickstart 設定檔進行自動安裝

上述利用第一片光碟開機進行網路安裝的方法,也可搭配 kickstart 設定檔來自動完成安裝相關設定。RHEL 4 安裝完畢後,在/root 目錄下可發現一個名為 anaconda-ks.cfg 的檔案,讀者可稍作修改以符合需求。筆者將此 anaconda-ks.cfg 內容修改如下,檔名更換為 default.cfg,並把此檔案存放至 WWW Server (讀者可利用 Windows XP 內的 IIS 來架設)的網頁根目錄。

# Kickstart file automatically generated by anaconda.

install

nfs --server=192.168.0.100 --dir=/redhatinstall lang en\_US.UTF-8 langsupport --default=en\_US.UTF-8 zh\_TW.UTF-8 en\_US.UTF-8 keyboard us xconfig --card "VMWare" --videoram 16384 --hsync 31.5-37.9 --vsync 50-70 --resolution 800x600 --depth 16 --startxonboot --defaultdesktop gnome network --device eth0 --bootproto dhcp rootpw --iscrypted \$1\$Ov/43Ic4\$.CNsaOkYxgHLr7qHdzi0p. firewall --disabled selinux --disabled authconfig --enableshadow --enablemd5 timezone Asia/Taipei bootloader --location=mbr --append="rhgb quiet" # The following is the partition information you requested # Note that any partitions you deleted are not expressed # here so unless you clear all partitions first, this is # not guaranteed to work clearpart --all --drives=hda part /boot --fstype "ext3" --size=100 --ondisk=hda part pv.3 --size=0 --grow --ondisk=hda volgroup VolGroup00 --pesize=32768 pv.3 #logvol swap --fstype swap --name=LogVol01 --vgname=VolGroup00 --size=512 --grow --maxsize=1024

- %packages
- @ admin-tools
- @ text-internet
- @ gnome-desktop
- @ dialup
- @ smb-server
- @ base-x
- @ chinese-support
- @ web-server
- @ printing
- @ server-cfg
- kernel
- lvm2
- grub

e2fsprogs

%post

接著放入第一片光碟,在出現「boot:」提示符號時鍵入() boot:linux ks=http://192.168.0.100/default.cfg 如此安裝程式便會根據 default.cfg 的設定自動安裝 Linux。筆者很喜歡這種方式,你可以撰寫好幾個不同的 ks.cfg,例如有些指定只安裝預設套件或全部安裝,只要光碟開機後打一道指令便完成安裝工作,非常適用 Linux 電腦教室環境的建置。



# Red Hat Enterprise Linux

- To install or upgrade in graphical mode, press the <ENTER> key.

- To install or upgrade in text mode, type: linux text <ENTER>.

- Use the function keys listed below for more information.

[F1-Main] [F2-Options] [F3-General] [F4-Kernel] [F5-Rescue] boot: linux ks=http://192.168.0.100/default.ksg\_

#### 圖 11:指定 kickstart 位置

### 網路安裝 SLES 9

將 SLES 9 第一片光碟放入重新開機會出現如圖 12 的畫面,利用上下鍵選取「Installation」然後按下「F3」選擇安裝方式。若選擇 NFS,則輸入 Server 為 192.168.0.100, Directory 為/suseinstall;若選擇 FTP,則輸入 Server 為 192.168.0.100, Directory 為 suseinstall/, user 和 password 保留空白,採用 anonymous 登入。



F1 Help F2 800 x 600 F3 CD-ROM F4 English F5 Silent F6 Driver Update

圖 12: SLES 9 安裝光碟啟動畫面

後記:

本期文章較以往內容不太相同,算是筆者跟大家分享實務經驗的需求與想法。希 望這篇文章可以幫助大家觸發更多的想法。