

# 架設 Samba Server

14



## 14.1 網路芳鄰與 SAMBA

### 14.1.1 淺談網路芳鄰

相信大家都有使用過 Windows 的網路芳鄰吧，是不是感覺非常的方便呢？因為只要透過網路芳鄰，就可以實現 Windows 主機之間的資源分享，不論是要分享檔案或做列印分享，都可說是非常的 easy。網路芳鄰所使用的是一種叫做 CIFS (Common Internet File System) 的檔案系統，因此如果您想於網芳中存取某台 Windows 的資源，那這台 Windows 就可稱之為 CIFS Server。

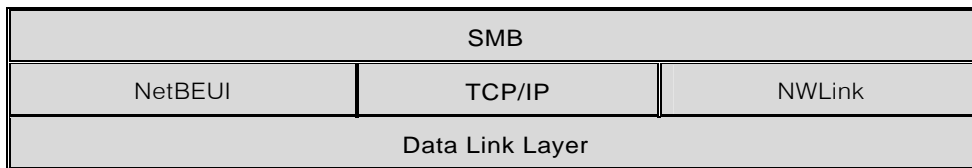
網路芳鄰中所需使用的底層協定是當初 IBM 所發展的 NetBIOS (Network Basic Input/Output System)，後來 IBM 又繼而發展出 NetBIOS 的延伸版本 NetBEUI (NetBIOS Extended User Interface) 協定。NetBEUI 為一傳輸協定，但 NetBIOS 只不過是一個應用程式介面 (API: Application Program Interface)，透過 NetBIOS 所提供一致性的應用程式介面，可讓電腦能夠經由不同的傳輸協定 (如 TCP/IP、NetBEUI、NWLink) 來彼此進行通訊。

在同一個網路段裡頭，NetBEUI 可稱得上是效率最佳的通訊協定，不過由於其不可路由的特性，使得身處不同網段中的主機無法溝通，基於這個原因，Microsoft 網路則運用了一種叫 NetBIOS Over TCP/IP 的技術，來解決這方面的問題。

對 NetBIOS 及 NetBEUI 有了基本認識後，再回到網路芳鄰裡。其實真正能讓網路芳鄰得以實現的一個關鍵，是在於微軟所發展的 SMB (Server Message Block) 協定，也就是說在 Windows 網路裡提供檔案及列印分享服務的，就是 SMB 協定。

NetBIOS 介面在 Windows 網路裡，並無法直接聯繫 Application 與其下傳輸協定的溝通；當 Application 所要求的服務，如檔案共享、列印共享、磁碟共享等等這些需求，需透過 SMB 做解譯的動作，然後再交由 NetBIOS 介面做處理，所以在這個過程中，SMB 就擔任 Application 與 NetBIOS 介面的中介角色。所以說，

Application 所發出的命令由 SMB 解譯後，會交由 NetBIOS 將其導向至相對應的傳輸協定之一，進而做網路分享服務：



### 14.1.2 認識 SAMBA

現在如果在您的網路內，存在著幾台 Unix-Like 的主機，而您想將它們加入網路芳鄰之中，來與 Windows 互相分享資源可行嗎？當然是可以的，這就是今天要架設 Samba Server 的目的了。Samba 整合了 NetBIOS 與 SMB 協定，使其運作在 TCP/IP 協定上，因此可以讓 Windows 的使用者在網芳中看到 Samba 這台主機的 NetBIOS name，進而能存取其所分享的目錄。

SAMBA 的出現可說是自由軟體界的一大貢獻。在 SAMBA 尚未發展出來以前，Windows Client 想要存取 Linux 的檔案通常是利用 FTP 來達成，不過麻煩的是當您想修改 Linux 主機上的資料時，需先將該檔案下載回本地端，等改完後再上傳回去，且 Linux 主機還需先做好相關設定才行，看到這裡是不是感覺很麻煩呢。或許您會想說那使用遠端連線工具如 telnet 及 ssh 不就行了嗎？但問題是 Windows Client 得要學會 Linux 作業系統的操作才行啊，而大部分的 Windows Client 是不懂得啦。所以此時在 Linux 上去架設 Samba Server 可說是上上策啊，因為 Windows Client 可以跟往常一樣，打開網路芳鄰來直接存取 Linux 所分享的資源，甚至還可以在有開放寫入權限的目錄或個人家目錄下去建立及修改一些檔案資料，如此一來不就解決了 Linux 與 Windows 的溝通管道了嗎？

以下針對 SAMBA 的一些特色整理如下：

1. Linux 安裝 SAMBA 來加入 Windows 的網路芳鄰，使其成為網芳中的一份子，而能夠與 Windows 互相分享資源。Samba 的設計，主要是讓 Unix-like 的作業系統能加入 windows 中，而非 Windows 加入 Unix-like 中。

2. 可擔任 Printer Server，以提供 Windows Client 做遠端列印。
3. 可擔任檔案伺服器，針對不同使用者或群組提供不同的分享目錄，設定不同的權限。
4. 可擔任 PDC (Primary Domain Controller)，而成為管理 NT/2000 網域的主要網域控制站。
5. 可擔任 WINS Server，提供 NetBIOS 名稱解析服務。
6. 提供身分認證的功能。

### 14.1.3 安裝 Samba 所需套件

架設 SAMBA 之前，先檢查套件有沒有安裝：

```
suselinux:~ # rpm -qa | grep samba
samba-3.0.4-1.22      → Samba Server 的主要套件。
samba-client-3.0.4-1.22 → Samba Client 所需套件。另外 Samba 的主要設定檔也在這裡面。
```

查詢套件清單：

```
suselinux:~ # rpm -ql samba
/etc/init.d/nmb      管理 NetBios 服務的 script。
/etc/init.d/smb      管理 Samba 服務的 script。
/etc/samba/smbpasswd 提供 Samba 認證的檔案。
/usr/sbin/smbd       提供檔案分享及列印服務的 daemon。
/usr/sbin/nmbd       提供 NetBIOS 名稱解析服務的 daemon。
/usr/sbin/rcnmb      連結至 /etc/init.d/nmb 的符號連結檔。
/usr/sbin/rcsmb      連結至 /etc/init.d/smb 的符號連結檔。

suselinux:~ # rpm -ql samba-client
/etc/samba/lmhosts    設定 NetBIOS name 與 IP 位址的對應關係。當主機都處於同一個 subnet 時不需設定。
/etc/samba/smb.conf   Samba 的主要設定檔。
/usr/bin/findsmb      列出網路段中主機相關資訊 (如 IP ADDR、NetBIOS NAME、WORKGROUP) 的指令。
```

```

/usr/bin/smbclient  Linux 在網芳裡存取其他主機所分享出來的資源時所使用的指令。
/usr/bin/smbmount   用來把分享目錄掛載到本地端的指令。
/usr/bin/smbpasswd 設定 Samba 認證的工具。
/usr/bin/smbumount 卸載分享目錄時所使用的指令。
/usr/bin/testparm  測試 smb.conf 的設定語法有無錯誤的工具。

```

設定下次開機時啟動 SAMBA 服務：

```

suselinux:~ # chkconfig smb 35
suselinux:~ # chkconfig nmb 35

```

## 14.2 設定 SAMBA

設定之前，先規劃一下我們的環境。待會兒以下幾小節的設定範例，都根據這裡的規劃來做設定。

Windows	Version : Windows 2000 NetBIOS Name : <b>newwins</b> 分享目錄 : <b>newdir</b>
Linux	Version : SuSE Linux NetBIOS Name : <b>suse</b> 分享目錄 : /tmp/sharedir (Client 不需認證) /home/authdir (Client 需要認證)

### 14.2.1 設定 smb.conf (不需認證)

```

suselinux:~ # mkdir /tmp/sharedir      ← 先建立分享目錄。
suselinux:~ # chmod 777 /tmp/sharedir  ← 讓每個人都具有寫入權限。
suselinux:~ # vi /etc/samba/smb.conf

# 設定檔內容分成 global 及 section (分享目錄區段) 兩部分，這應該不用再解釋吧！
# 另外檔案中的註解符號為 " # " 或 " ; "。

[global]

    workgroup = workgroup

```

```
server string = Samba Server
security = share
netbios name = suse

[Public]
comment = Share Directory
public = yes
path = /tmp/sharedir
writable = yes
```

說明：

### 1. Global 的部份：

- **workgroup**：設定 Samba Server 所要加入的工作群組為何。請設定成與網芳裡 Windows 的工作群組相同即可。
- **server string**：這只是 Client 端在網路芳鄰中所看到這台 SAMBA 主機的註解說明而已，不設也沒關係啦！
- **security**：設定 Client 端登入 Samba 時的安全等級，一般常看到的有以下四種：
  - **share**：這是最寬鬆的等級，Client 端不須經過認證程序即可存取 Samba 所分享的資源。
  - **user**：使用者需先通過認證方可存取，而帳號密碼的檢查工作為 Samba Server 本身來負責。此為預設值。
  - **server**：使用者需先通過認證方可存取，但帳號密碼的檢查工作是靠另外一台 SMB Server 來負責。
  - **domain**：當 Samba Server 加入 NT 網域時，藉由另一台 NT 網域控制站主機來進行認證的工作。

- **netbios name** : 設定這台 Samba Server 的 NetBIOS 電腦名稱，像我們這裡設定為 suse，則 Client 端在網芳中所看到的這台 Samba Server 的名稱就是 suse。如果沒設定這個參數的話，則預設的 NetBIOS name 為您本身的主機名稱 (HOSTNAME)。

## 2. Session 的部份：

首先在 [ ] 內所指定的名稱，就是網芳中的 Client 端所看到 Samba 分享目錄的名稱，這個名稱可設定與真正要分享的目錄名稱相同或不同，看您自己吧！

- **comment** : 這是提供給 Client 端在網芳中所看到該分享目錄的註解說明。
- **public** : 設定此目錄是否允許公開分享。因為我們是採用 " security = share " 的最寬鬆等級，那當然就設 yes 囉。如果這個參數沒設定的話，則預設是 no 噢。另外您也可以使用 " guest ok " 來代替，比如 " public = yes " 就等於 " guest ok = yes "。
- **path** : 設定分享目錄的實際路徑。
- **writable** : 是否允許對此目錄及目錄中的檔案具有寫入的權限。如果使用者本身對該目錄原本就不具有寫入的權限，就算這裡設定成 yes 也無濟於事；相反過來，若使用者原本已具備寫入權限，但這裡設定成 no，則還是無法寫入。預設是 " writable = no " 或 " read only = yes "。

設定完成後，請啟動 SAMBA：

```
suselinux:~ # rcsmb start
Starting Samba SMB daemon      done
suselinux:~ # rcnmb start
Starting Samba NMB daemon      done
```

檢查 smb.conf 的語法正確性及程式執行狀態：

1. 執行 testparm 來測試 smb.conf ：

```
suselinux:~ # testparm
                :略
Loaded services file OK.
Server role : ROLE_STANDALONE
Press enter to see a dump of your service definitions ← 按下 Enter 鍵來繼續。

# Global parameters
[global]
    netbios name = SUSE
    server string = Samba Server
    security = SHARE
    map to guest = Bad User
    username map = /etc/samba/smbusers
                :略

[Public]
    comment = Share Directory
    path = /tmp/sharedir
    read only = No
    guest ok = Yes

假使設定參數有誤，則使用 testparm 去測試時會有錯誤訊息。您可做個實驗，故意把 [Public] 區段中的 writable 寫成 write，接著測試時就會看到如下的訊息：

Unknown parameter encountered: "write"
Ignoring unknown parameter "write"

另外系統的預設值，是不會顯示出來的，比如 " security = user "、"read only = Yes "、" browseable = Yes "、... 等等。
```

2. 檢查程式的執行：

```
suselinux:~ # netstat -anp | egrep ':137|:138|:139|:445'
```

```

tcp 0 0 0.0.0.0:139      0.0.0.0:* LISTEN  8245/smbd
tcp 0 0 0.0.0.0:445      0.0.0.0:* LISTEN  8245/smbd
udp 0 0 192.168.1.111:137 0.0.0.0:*      8258/nmbd
udp 0 0 0.0.0.0:137      0.0.0.0:*      8258/nmbd
udp 0 0 192.168.1.111:138 0.0.0.0:*      8258/nmbd
udp 0 0 0.0.0.0:138      0.0.0.0:*      8258/nmbd

suselinux:~ # ps aux | grep mbd
root 8245 0.0 1.1 8860 3008 ? Ss 16:46 0:00 /usr/sbin/smbd -D -s /etc/samba/smb.conf
root 8246 0.0 1.1 8860 2960 ? S  16:46 0:00 /usr/sbin/smbd -D -s /etc/samba/smb.conf
root 8258 0.0 0.7 5804 1960 ? Ss 16:46 0:00 /usr/sbin/nmbd -D -s /etc/samba/smb.conf

```

### ➔ Client 端測試：

回到 Windows 2000 主機，然後打開網路芳鄰，此時應該可以找得到 suse 這台主機喔！



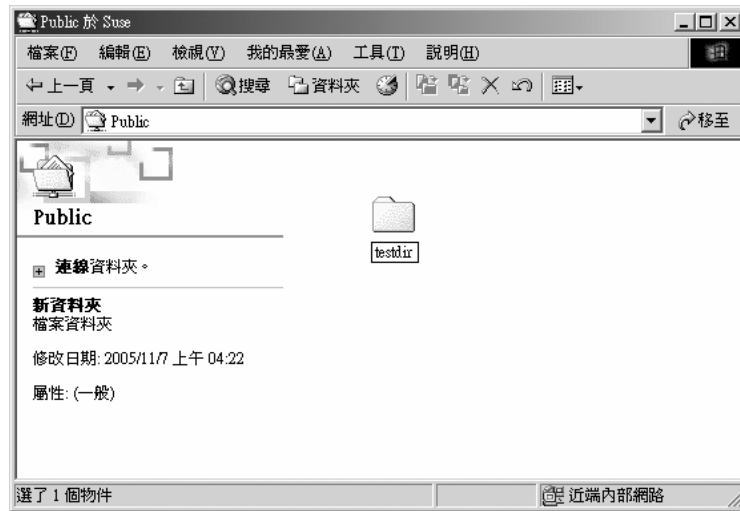
對著 Suse 的 icon 點選進去，就可以看到 SAMBA 所分享的目錄：



再從 [Public] 點選進入，並嘗試新增一個資料夾：



瞧，已經成功建立起 testdir 了！



### 14.2.2 設定 Samba 認證

上一小節由於是採取最寬鬆的等級，所以 everybody 都可以存取 Samba。如果您所分享的目錄是希望使用者需經認證程序方能存取，那麼就需做一些調整才行，請參考以下的設定步驟：

#### 1. 建立分享目錄：

```
suselinux:~ # mkdir /home/authdir           ← 先建立認證目錄。
suselinux:~ # cp /etc/passwd /home/authdir/file ← 複製 passwd 至
                                                    /home/authdir/file
suselinux:~ # chmod 1777 /home/authdir       ← 讓 authdir 具有 Sticky bit
                                                    的屬性及寫入的權限。
suselinux:~ # chmod 666 /home/authdir/file   ← 讓 file 具有寫入的權限。
```

#### 2. 設定 smb.conf：

```
suselinux:~ # vi /etc/samba/smb.conf

[global]

    workgroup = workgroup
```

```
server string = Samba Server
security = user ← 使用者在存取 SAMBA 時需輸入帳號密碼，且是透過此台 SAMBA 做認證。
netbios name = suse
encrypt passwords = yes ← 在 SAMBA 與 Client 端之間是以加密方式來傳送密碼。
smb passwd file = /etc/samba/smbpasswd ← 使用者認證時所依據的檔案。
# 以上兩個設定參數為預設，所以也可以不做設定。
hosts allow = 192.168.1.0/24 192.168.5. ← 設定允許存取的來源端。
[homes] ← 這個名稱千萬不要去修改。至於相關說明，等一下會補充。
    comment = Home Directories
    valid users = %S
    browseable = No
    read only = No
    inherit permissions = Yes

[Auth]
    comment = Authentication
    public = no ← 因為要做認證，所以這裡設定為不公開分享。這是預設值。
    path = /home/authdir ← 分享目錄的實際路徑。
    browseable = yes ← 在網芳中可以看到 Auth 這個分享目錄名稱。這是預設值。
    write list = barry,tina ← 設定擁有寫入權限的使用者或群組名單。
    valid users = barry,tina ← 設定能存取此目錄的有效使用者及群組名單。
    create mask = 0600 ← 設定使用者在該目錄下新增檔案時的預設權限為 600。
    directory mask = 0700 ← 設定使用者在該目錄下新增目錄時的預設權限為 700。
```

針對以上設定內容再做一些補充說明：

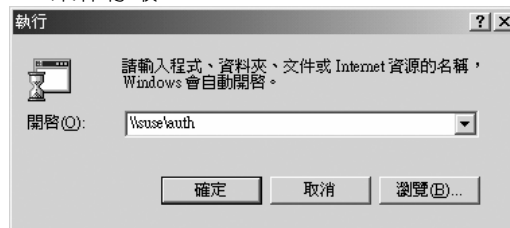
- **hosts allow**、**hosts deny**：當您只想允許少數來源端做存取時，設定 "hosts allow" 即可；若只想拒絕少數來源端做存取，則設定 "hosts deny" 就行了。如 "hosts allow" 及 "hosts deny" 同時做設定時，則會先 allow 再 deny；若來源端主機符合 "hosts allow" 的設定就不再往下比對，否則繼續比對 "hosts deny"，如果連 "hosts deny" 也不符合，則結果是會被

allow 的。建議您在對來源端做控管時，只指定這兩個參數中的其中一個就好了，這樣也才不容易搞混。

再來就是其設定格式可以使用主機名稱或 IP 位址，之間可用 "," 或空白字元做區隔，比如：

```
hosts allow = 192.168.1.0/24 , 192.168.5. , 192.168.10.0/255.255.255.0 , .paching.com.tw
```

- **browseable**：是否可以在網芳中看到此分享目錄的名稱。若設定成 No，則使用者無法看到這個分享目錄，就好像被隱藏起來一樣。不過如果 Client 端已經知道此目錄名稱時，可藉由「開始 > 執行」，然後輸入 "\suse\auth" 來作存取：



- **write list**：這個參數需要在預設 "read-only = yes" 的情況下才有效。假使您同時設定了 "writable = yes" 與 "write list" 時，那麼就算本身具有寫入權限的使用者未被列在 "write list" 的名單中時，這個使用者還是具有寫入權限的。

另外也可以針對群組來設限，只要在群組名稱之前加上 "@" 即可。比如

```
write list = barry,mary,@group01,@group02
```

而名稱與名稱之間可用 "," 或空白字元做區隔。

- **valid users**：當您對某個目錄設定這個參數時，則只有在此名單內的使用者或群組成員才可存取這個目錄。至於其設定格式與 "write list" 相同。
- **[homes]區段**：這是一個比較特殊的分享目錄，是為了讓認證進來的使用者能存取自己家目錄而設計的。其中 "valid users = %S" 表示認證進來的使用者會被當成有效的使用者，且在使用者認證成功後，SAMBA 會以使用者的登入帳號名稱作為分享目錄名稱，比如使用者 barry 登入後就會看到 barry 這個分享目錄，因為那個 homes 已經被 barry 名稱取代掉了。

另外您可能留意到在[homes]這個區段中沒有使用 path 去指定路徑，這沒關係啦，因為系統會自動幫您設定到預設的家目錄位置，當然您也可以改變這個預設的路徑，例如設定成 " path = /userdir/%S " 時，則在 barry 登入後對於 barry 這個分享目錄的實際存取路徑為 /userdir/barry，不過您要事先用 mkdir 將 /userdir/barry 目錄建立起來啊！

再來是 " browseable = No "，這可不是說使用者看不到自己的家目錄噢，因為這裡的 browseable 是繼承 global 裡的設定值（global 預設是 browseable = Yes），也就是說每個使用者都只能看到自己的家目錄，而無法看到其他 user 的家目錄。

最後為 " inherit permissions = Yes "，是說所新增的檔案目錄會繼承上層目錄的權限。預設為 " inherit permissions = No "。

另外把這個參數設定成 yes 時，會凌駕在 create mask 及 directory mask 之上。

設定完成後，請重新啟動 SAMBA：

```
suselinux:~ # rcsmb restart
```

### 3. 建立使用者認證資料：

待會兒所建立的認證帳號，必須已經存在於 /etc/passwd 之中才行。至於密碼部分，可設定成與 Linux 系統上的密碼（/etc/shadow）相同或不同，但不管如何設定，使用者最終還是要以這裡所設定的 Samba 密碼為主。

建立 Samba 的帳號密碼指令為 **smbpasswd**，至於所建立完成的帳號密碼則會產生在 /etc/samba/smbpasswd 檔案內，也就是說使用者在做認證時所依據的就是這個檔案啦！

```
suselinux:~ # smbpasswd -a barry
New SMB password :
Retype new SMB password :
Added user barry.
suselinux:~ # cat /etc/samba/smbpasswd
```

```
barry : 1000:2A89DBF8EE6DF912AAD3B435B51404EE:782E8614AE676814F2C0A1E
5994E09E8 : [U ] : LCT-436E9104 :
```

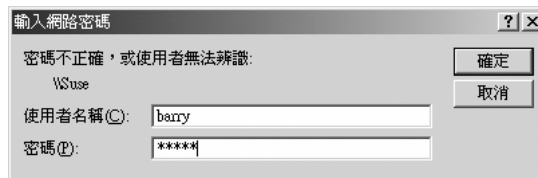
#### 說明：

第一次建立該使用者認證資料時需加上-a (add 之意) 參數，爾後想要修改這個使用者的 Samba 密碼則執行 " smbpasswd barry " 即可。

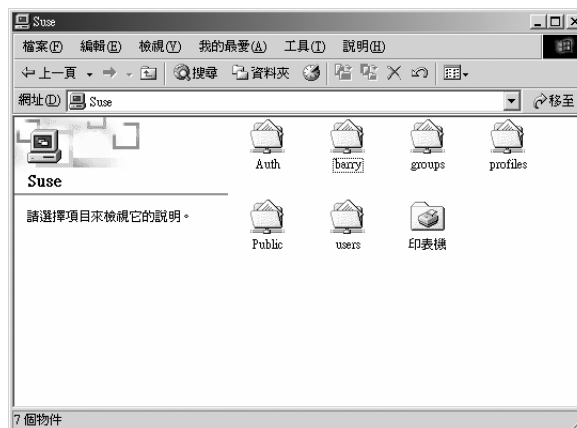
當您想把某個使用者從認證檔案中移除，可執行"smbpasswd -x username "，不然也可以用 vi 進去編輯，直接將該帳號刪除就行了。

#### Client 端測試：

打開網路芳鄰並點選 Suse 主機，此時會出現要求您輸入帳號密碼的對話視窗：



認證通過後，就可以看到 Suse 主機所分享的目錄：



有留意到多一個 barry 的分享目錄嗎？這就是[homes]區段所帶來的效果。另外可嘗試在 Auth 目錄中去新增檔案目錄，並檢視這些檔案目錄的預設權限是不是與" create mask " 及 " directory mask "所指定的相同？再來去修改 Auth 目錄下的 file 檔案，看能否成功寫入？萬一練習過程發生問題的話，請再好好檢查一下您相關權限的設定。

如果當初您登入 Windows 2000 時的帳號密碼，恰巧與 Samba 所設定的帳號密碼相同時，則在登入 Samba 的過程將不會看到剛剛那個認證視窗，而是直接做存取。

### Note

當 Client 端使用的是 Windows 98 系列的作業系統時，必需先使用 Samba 上存在的認證帳號及密碼來登入 98，然後才能直接對 Samba 做存取。

## 14.3 Linux 存取及掛載 Windows 的分享目錄

---

### 14.3.1 Linux 存取 Windows

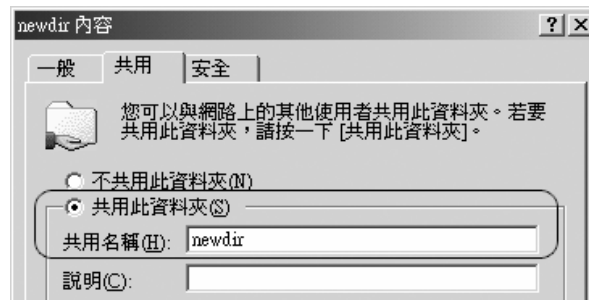
以下的練習是讓 Linux 去存取 Windows 2000，所以此時 Linux 所扮演的角色是 Client 端，那 Windows 當然就是 Server 端囉！

## Windows 的設定：

### 1. 建立分享目錄 newdir：



接著對此目錄按右鍵選取[內容]，然後選擇[共用此資料夾]：



最後再按下[確定]即可。

### 2. 建立使用者 barry 的帳號：

要存取 Windows 2000 資源的使用者，必需在 2000 主機中有相對的帳號存在才行。由於等等在 Linux 上頭要使用 barry 的帳號來做存取，因此我們就先在 Windows 中建立一組 barry 的帳號密碼。請從「開始 > 設定 > 控制台」進入，並選取[使用者和密碼]：



再來就是點選[新增]來建立使用者帳號囉！



輸入 barry 帳號：

新增使用者

請輸入新使用者的基本資訊。

使用者名稱(U): barry

全名(F):

說明(D):

要繼續，請按 [下一步]。

< 上一步(B) 下一步(N) > 取消

繼續建立密碼：

新增使用者

請輸入並確認這位使用者的密碼。

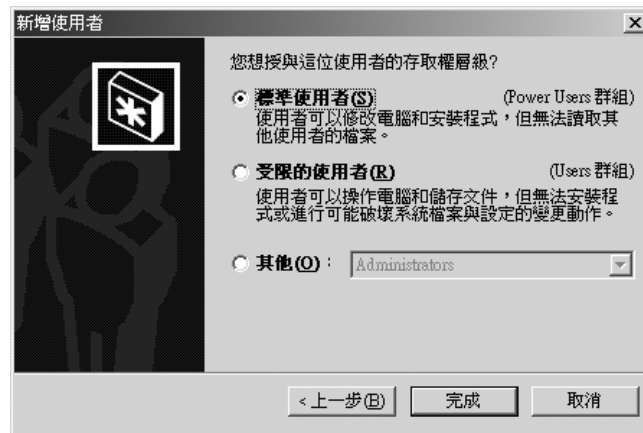
密碼(P): \*\*\*\*\*

確認密碼(C): \*\*\*\*\*

要繼續，請按 [下一步]。

< 上一步(B) 下一步(N) > 取消

使用預設的[標準使用者] 即可：



如您要繼續建立其他使用者帳號，請選擇[新增]來繼續，否則按下[確定]：



這樣就完成新增帳號的工作了。

## 執行 smbclient 來存取 Windows

在 Linux 文字介面下要存取 Windows 或 Unix-Like 的分享目錄時，需使用 smbclient 這支程式，它可以提供一個類似於 ftp 的操作介面來讓使用者輸入指令。看一下要怎麼做吧！

```
barry@suselinux:~> smbclient -L newwins ← 先查看 Windows 主機分享什麼資源，
                                         以確定您要存取的目錄。
Password : ← 請輸入 Windows 2000 上所設定使用者 barry 的密碼。
Domain=[NEWWINS] OS=[Windows 5.0] Server=[Windows 2000 LAN Manager]
  Sharename      Type            Comment
  -----
  IPC$           IPC
  D$             Disk
  newdir        Disk

barry@suselinux:~> smbclient //newwins/newdir
Password :
Domain=[NEWWINS] OS=[Windows 5.0] Server=[Windows 2000 LAN Manager]
smb: \> ← 當您看到這個提示號時，就表示可以開始對 newdir 做存取囉！
```

成功登入後，若不曉得在提示號下可以使用什麼指令，可以先輸入 "?" 或 "help" 來尋求幫忙，此時您會看到一堆指令，如想知道某個指令的用法，就在 "?" 或 "help" 後面空一格再輸入指令名稱即可，如：`smb: \> ? md`

這裡我們就稍微簡單說明一下幾個基本指令的用法好了，比如像 ls 及 dir 是列出目錄的內容，cd 是切換目錄，mkdir 及 md 是建立新目錄，rmdir 及 rd 是刪除空目錄，rm 及 del 是刪除檔案，pwd 是顯示目前工作目錄位置，more 是瀏覽檔案內容，rename 是對檔案或目錄重新命名，get 是下載檔案，mget 是下載多檔案，若是上傳就用 put 及 mput，最後離開可輸入 exit、quit、q。

如果您想使用其他 user 的帳號密碼去做認證，可以使用 -U 參數來指定：

```
barry@suselinux:~> smbclient //newwins/newdir -U mary
Password : ← 請輸入 Windows 2000 上 mary 的密碼。
Domain=[NEWWINS] OS=[Windows 5.0] Server=[Windows 2000 LAN Manager]
```

```
smb: \>
```

**Note**

若 CIFS Server 是 Windows 98 系列的作業系統時，則在您對其做存取並要求輸入密碼時，可直接按下 Enter 鍵來略過。

### 14.3.2 Linux 掛載 Windows 的分享目錄

有時候您會覺得在 smb 提示號下操作起來綁手綁腳的，非常的不方便，不過還好有 samba-client 套件裡有提供 **smbmount** 指令來將分享目錄掛載至本地端，就好像在本機操作般方便；至於卸載時則執行 **smbumount** 即可。不過如果您想讓一般使用者能夠執行這兩個指令，必須先以 root 身分來將相關程式給予 SUID 的屬性：

```
suselinux:~ # cd /usr/bin
suselinux:/usr/bin # chmod 4755 smbmnt smbmount
suselinux:/usr/bin # ls -l smbmnt smbmount
-rwsr-xr-x 1 root root 9252 Jun 3 03:06 smbmnt    ← smbmnt 能幫助 smbmount
-rwsr-xr-x 1 root root 7104 Jun 3 03:06 smbmount    ← 來正確掛載分享目錄。
```

接著您就可以用一般 user 的身分來掛載看看：

```
barry@suselinux:~> mkdir smb    ← 先建立掛載點。
barry@suselinux:~> smbmount //newwins/newdir smb
Password :
barry@suselinux:~> df          ← 查看有沒有被掛載起來。
barry@suselinux:~> cp /etc/passwd smb/barryfile
barry@suselinux:~> ls smb
barryfile    ← 成功被複製過去了。是不是感覺很方便呢？

barry@suselinux:~> smbumount smb ← 執行卸載。執行 smbumount 時，
                                只能針對掛載點進行卸載。
```

除了這兩個指令外，您亦可使用 `mount` 及 `umount` 來執行掛載及卸載，不過得用 `root` 身分就是了：

```
suselinux:~ # mkdir /mnt/smb
suselinux:~ # mount -t smbfs //newwins/newdir /mnt/smb
Password :
suselinux:~ # umount /mnt/smb
suselinux:~ # umount //newwins/newdir ← umount 可以針對掛載來源進行卸載。
```

另外您可指定以某個 `user` 的身分進行掛載：

```
suselinux:~ # mount -t smbfs -o username=barry,password=mypasswd \
> //newwins/newdir /mnt/smb
→ 使用 username 及 password 來指定對方主機上所存在的帳號密碼。另外也可以把
"username=barry,password=mypasswd" 簡化成 "username=barry%mypasswd" 來執行。
```

### 設定開機時自動掛載：

Client 端想於下次開機時，能自動掛載 SMB/CIFS Server 所分享的目錄，可於 `/etc/fstab` 作如下的設定：

```
suselinux:~ # vi /etc/fstab
//newwins/newdir /mnt/smb smbfs defaults,username=root,password=mypwd 0 0
```

接著要確定 `smbfs` 這個網路檔案系統在開機過程會啟動：

```
suselinux:~ # chkconfig -l smbfs
smbfs 0 : off 1 : off 2 : off 3 : on 4 : off 5 : on 6 : off
```

如果您看到的結果都是 `off` 的話，就設定一下囉！

```
suselinux:~ # chkconfig smbfs 35
```

## 14.4 綜合範例練習

以 Samba 作為檔案伺服器（採認證），然後把要分享的目錄安置在/samba 目錄下，並作以下的規劃：

1. 使用者 user1 及 user2 是屬於業務部門的同仁，user3 及 user4 是屬於會計部門。業務部門及會計部門的專用目錄分別為 salesdir 及 accountdir，另外建立一個檔案 planfile 於 salesdir 目錄下。
2. salesdir 及 accountdir 只有該部門成員可存取，其他人不具任何權限。
3. 業務部門的成員能夠在 salesdir 目錄下作新增刪除的動作，但成員間彼此無法刪除也無法瀏覽對方所建的資料；而會計部門成員只有 user3 可以在 accountdir 下做新增刪除，其他會計成員無法刪除但可以瀏覽 user3 所建的資料。
4. planfile 可讓業務部門的成員去修改內容，但無法刪除該檔案。
5. 認證進來的使用者，可以在自己家目錄中建立個人的檔案目錄，且新增檔案的預設權限為 600，新增目錄則為 700。
6. salesdir 及 accountdir 都只允許 192.168.1.0/24 及 192.168.2.0/24 的來源端做存取，至於 homes 則只拒絕 192.168.3.0/24 做存取。

### 思考

上面的規劃中，只要套用群組觀念就可以很輕易的解決，也就是說先建立兩個部門所代表的群組，然後分別將成員加入各自的群組中，接著就只針對群組去設限就行了。當然最後還要搭配 smb.conf 的設定才能達到當初規劃的要求。

### 執行步驟

1. 建立使用者及各部門所代表的群組，並將使用者加入群組中：

```
suselinux:~ # useradd -m user1
suselinux:~ # passwd user1
Changing password for user1.
```

```

New password:
Re-enter new password:
Password changed.
→ 請接著依序將 user2、user3、user4 給建立起來。
suselinux:~ # groupadd sales          ← 新增業務部門的群組。
suselinux:~ # groupadd accounting     ← 新增會計部門的群組。
suselinux:~ # vi /etc/group           ← 將成員分別加入各自的群組中。
sales : ! : 1004 : user1,user2
accounting : ! : 1005 : user3,user4

```

## 2. 建立分享目錄並修改權限：

```

suselinux:~ # mkdir -p /samba/{salesdir,accountdir}
suselinux:~ # cd /samba
suselinux:/samba # cp /etc/passwd salesdir/planfile

suselinux:/samba # chown -R :sales salesdir
suselinux:/samba # chown :accounting accountdir

suselinux:/samba # chmod 3770 salesdir accountdir
→ 由於群組成員彼此無法刪除其他成員所建立的資料，因此需設定分享目錄具 sticky bit 的屬性；
再來是希望該群組成員所建立的任何檔案目錄，其擁有群組皆為該部門所代表的群組，所以又設定給
分享目錄具 SGID 的屬性。最後是群組以外的其他人，對該目錄不具任何權限，因此最後一個數字必
須設定為 0。
suselinux:/samba # chmod 660 salesdir/planfile ← 讓 sales 群組成員能修改 planfile。
suselinux:/samba # ls -l
total 0
drwxrws--T 2 root accounting 48 Nov 9 07:49 accountdir
drwxrws--T 2 root sales      72 Nov 9 07:51 salesdir

```

## 3. 設定 smb.conf：

```

suselinux:~ # vi /etc/samba/smb.conf
[global]
    workgroup = workgroup
    security = user

```

```
netbios name = suse
server string = Samba Server
encrypt passwords = yes
smb passwd file = /etc/samba/smbpasswd

[homes]
comment = Home Directories
valid users = %S
browseable = No
read only = No
; inherit permissions = Yes ← 將該行註解起來，不然整行刪除亦可。
create mask = 0600
directory mask = 0700
hosts deny = 192.168.3.0/24

[salesdir]
public = No
path = /samba/salesdir
write list = @sales
valid users = @sales
create mask = 0600
directory mask = 0700
hosts allow = 192.168.1.0/24 , 192.168.2.0/24

[accountdir]
public = No
path = /samba/accountdir
write list = user3
valid users = @accounting
create mask = 0640
directory mask = 0750
hosts allow = 192.168.1.0/24 , 192.168.2.0/24
```

如果看不太懂為何要這樣設定，請把當初規劃的內容多看個幾次，然後再比對這裡的設定來看，應該就能明白。沒問題的話，就重新啟動 Samba 吧！

```
suselinux:~ # rcsmb restart
```

```
suselinux:~ # rcnmb restart
```

#### 4. 建立使用者認證資料：

```
suselinux:~ # smbpasswd -a user1
```

```
New SMB password :
```

```
Retype new SMB password:
```

```
Added user user1.
```

→ 請接著依序將 user2、user3、user4 給建立起來。

```
suselinux:~ # cat /etc/samba/smbpasswd ← 確認一下吧！
```

最後 Client 端的測試，就交由各位自行練習了。

