

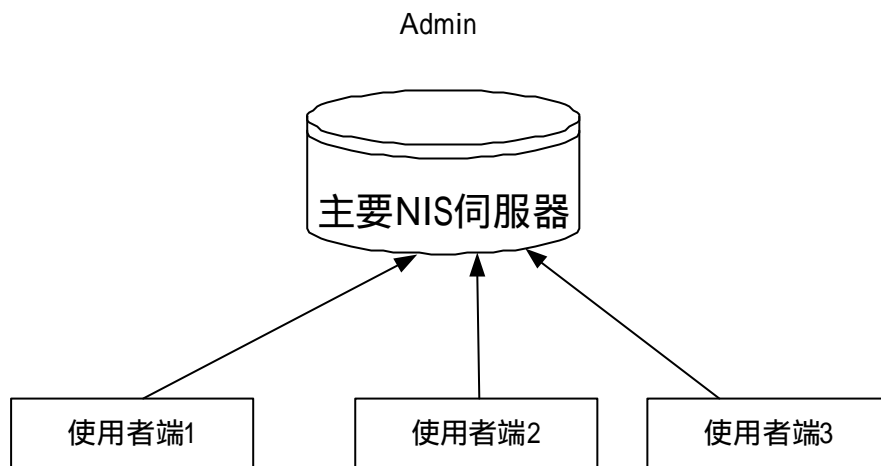


NIS 網路資訊系統

NIS 就是維護多台在網路的 Linux 機器，並且如何將資訊分享。NIS 就是在網路上分享其資訊。一開始 NIS 是由 SUN 開發，也就是一般所說的 Yellow Pages(YP)，所以 NIS 的指令都是以 yp 開頭，像是 ypserv、ypbind 和 yppasswd。這些分散於網路的資訊其組成是由使用者資料庫和授權資訊，像是/etc/passwd 和/etc/group。一個使用者不論在哪一台主機登錄，只要在 NIS 伺服器上有他的帳號和密碼，他就能夠通過。NIS 被稱為 Network Information System(網路資訊系統)。我們所使用 Linux 機器可以分為 Client 使用者端的 NIS，和 SERVER 伺服器端的 NIS。NIS 的組態和 domain 很有關係。NIS 的 Domain 和 DNS 的 Domain 不同。一個 NIS 的 domain 名稱參考到一群系統，它是一個區域網路或者是一個子區域網路，它使用 NIS 的地圖 maps。NIS 的 Domain 是一個系統的管理工具，一個方便的方法來組織這些機器，並且只要經過 NIS 伺服器的授權就可以存取這些機器。NIS 的資料庫是以 DBM 的格式儲存，一個以 ASCII 文字檔為基礎的二位元檔案。例如/etc/passwd 和/etc/group 能夠使用 makedbm 來被轉成 DBM 格式。每一個 NIS 的 domain 一定至少有一個 NIS 伺服器的系統來管理那個領域 domain。一個 NIS 伺服器就是中央管理的儲存器來管理 NIS，NIS 的使用者端可以有許多個，NIS 使用者端使用 NIS 來查詢。NIS 伺服器可以再被分割成主要 NIS 伺服器和次要 NIS 伺服器。一個主要的 NIS 伺服器負責 NIS 地圖的備份，而次要 NIS 伺服器負責這主要 NIS 資料庫的備份。這 yppush 程式通告次要伺服器 NIS 地圖的改變，而次要 NIS 伺服器就會從主要 NIS 伺服器來同步的更新地圖和資料庫。

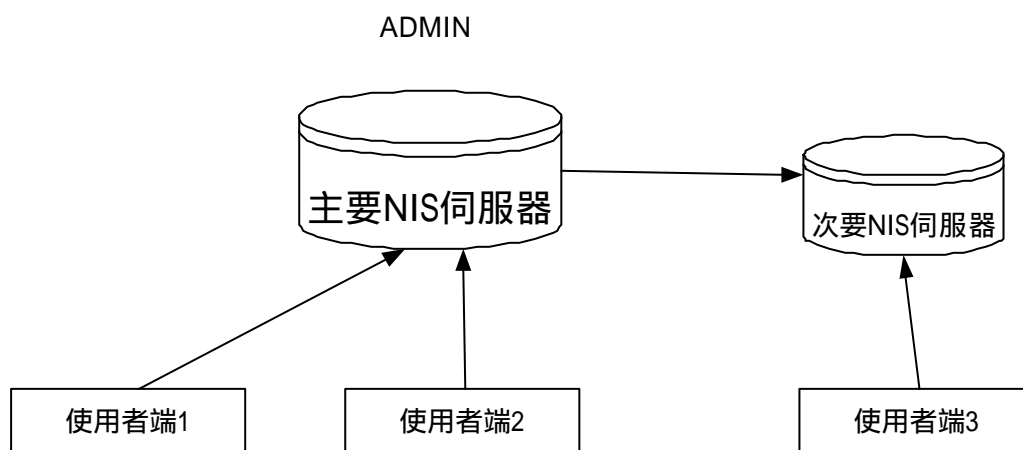
這是四個經常使用到的四個 NIS 拓樸，單一 Domain 和單一 NIS 伺服器，單一 Domain 和多個 NIS 伺服器，多個 Domain 和單一 NIS 伺服器，多個 Domain 和多個 NIS 伺服器。

這是單一 Domain 和單一 NIS 伺服器，這是最經常使用到的。這單一 NIS 伺服器回應所有從 NIS 使用者端的查詢，而且是這領域的單一資源，我們命名為 admin。



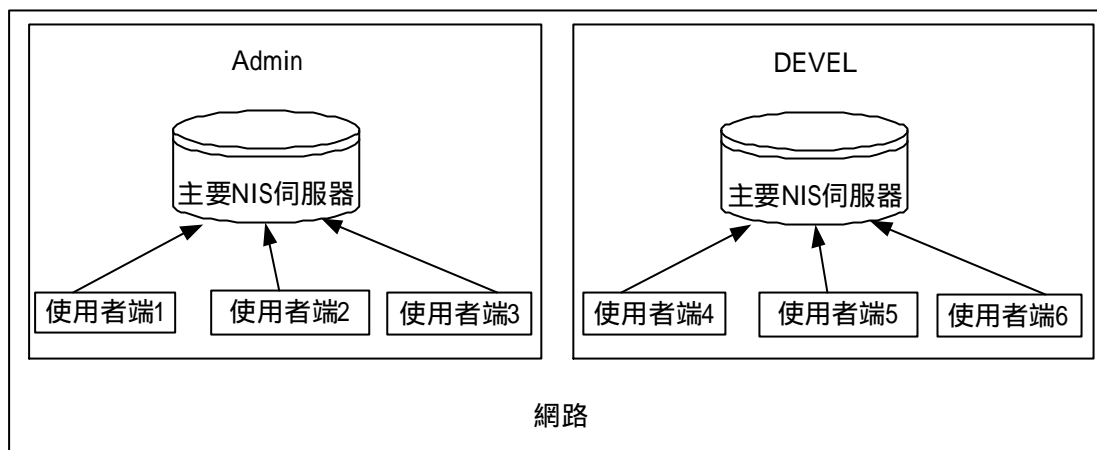
單一Domain,單一NIS伺服器

這是單一 Domain 和多個 NIS 伺服器，在這裏使用者端 1 和使用者端 2 查詢主要 NIS 伺服器，而使用者端 3 查詢次要 NIS 伺服器。使用者端 3 並不是特別組態要使用次要 NIS 伺服器，而是它送出 NIS 廣播的資訊到 Domain 然後接收和任何授權伺服器來接收回應，而剛好次要 NIS 伺服器回應最快。



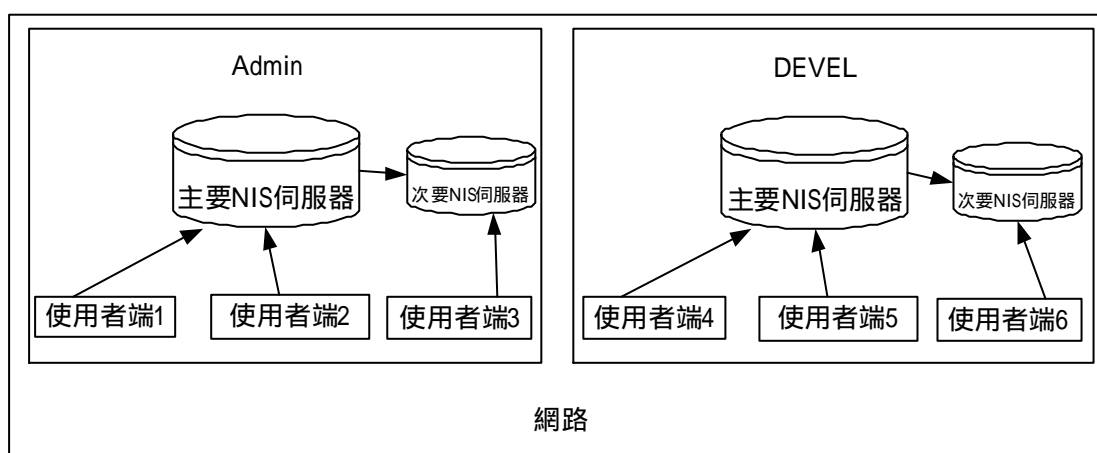
單一Domain,多個NIS伺服器

在大型的網站或大型的網路上，我們可能發現有需要多個 NIS 領域，例如我們可以有 Admin 領域和 DEVEL 領域。他們兩個領域各有他們自己的主要伺服器。在 Admin 領域的使用者端只能和 Admin 的主要 NIS 伺服器溝通，而在 DEVEL 領域的使用者端只能和 DEVEL 領域的主要 NIS 伺服器溝通。



多個Domain,單一NIS伺服器

在大型的網站或大型的網路上，我們可能發現有需要多個 NIS 領域，例如我們可以有 Admin 領域和 DEVEL 領域，在這裏每個領域除了有主要 NIS 伺服器還有它的次要 NIS 伺服器。任何的使用者端可以和屬於同一領域 domain 的伺服器溝通，而且和廣播回應最快的伺服器溝通。



多個Domain,多個NIS伺服器

一個適當的 NIS 組態設定包含組態至少一個 NIS 伺服器，和一個或多個使用者端的 NIS。假如我們的 Linux 系統將成為已存在 NIS 伺服器的一員，我們則只要安裝和組態使用者端的程式，如 ypbind、ypwhich、ypcat、ypoll 和 ypmatch。這最重要的 NIS 使用者端常駐行程 ypbind。ypbind 通常是從系統的啟始程式啟動。只要 ypbind 在我們的系統啟動，我們的系統就成為 NIS 使用者端的一員。假如我們的網路系統還沒有 NIS 的主要伺服器，我們就要組態至少一台的 NIS 伺服器，這包含了組態這 ypserv 使用者端常駐行程。

1-1 組態 NIS 伺服器

NIS 是由單一 NIS 伺服器和多個使用者端所組成，其組態過程包含設定 NIS 領域名稱，組態和啟動伺服器領域 ypbind，初始化 NIS 地圖，啟動 NIS 密碼常駐行程，假如我們有使用次要 NIS 伺服器則要啟動 NIS 轉換常駐行程，最後是修改啟動行程來在系統啟動時啟動 NIS 常駐行程。

指令	說明
nisdomainname	設定系統領域名稱
ypserv	處理主要 NIS 伺服器責任區
ypinit	建立和安裝 NIS 資料庫
yppasswdd	處理使用者密碼在 NIS 環境中的改變
ypxfrd	加速轉移地圖從主要 NIS 伺服器到次要 NIS 伺服器
yppush	廣播更新 NIS 地圖到次要伺服器
/var/yp/securenets	列出允許存取 NIS 地圖的主機
/etc/ypserv.conf	儲存執行組態選項和特別主機存取目錄

1-1-1 設定 NIS 領域名稱

組態 NIS 使用者端的第一步就是設定 NIS 領域名稱。當第一次組態 NIS 伺服器，就是使用 `nisdomainname` 指令來設定 NIS 的領域名稱。

我們使用 `nisdomainname` 來定義領域名稱。

```
#nisdomainname 領域名稱
```

我們在這裏設定 NIS 的領域名稱為 `nistest`，我們再使用 `nisdomainname` 來觀看其領域名稱。

```
[root@flash chaiyen]# nisdomainname nistest
[root@flash chaiyen]# nisdomainname
nistest
```

1-1-2 啟動和組態 NIS 伺服器常駐行程

當 NIS 領域已經設定，我們可以組態和啟動這主要的 NIS 伺服器常駐行程。這主要的組態檔案是 `/var/yp/securenets` 和 `/etc/ypserv.conf`。 `/etc/ypserv.conf` 是主要 NIS 伺服器常駐行程 `ypserv` 和 NIS 傳輸轉換行程 `ypxfrd` 的檔案。

`ypserv` 和 `ypxfrd` 讀取 `/etc/ypserv.conf`，當它們啟動和送出 `SIGUP` 信號。

存取規則最重要的組態檔是 `/var/yp/securenets`，它包含網路編號和遮罩，這定義了允許存取 NIS 伺服器的地圖。它包含了網路位置和遮罩。 `0.0.0.0 0.0.0.0`。這預設的組態是允許所有主機來存取。

我們編輯 `/var/yp/securenets`，並且設定其網路遮罩為 `255.255.255.248`，這樣就可以有八個 IP 的電腦可以存取。也就是從 `61.218.29.0` 到 `61.218.29.7` 的電腦位址 IP 都可以存取 NIS 伺服器。這個可以不用設定，以免不能啟動 NIS 伺服器，或者無法使用 NIS 伺服器。

```
#vi /var/yp/securenets
```

```
255.255.255.248 61.218.29.0
```

在啟動伺服器前，我們要確定 `portmap` 常駐行程已經啟動。NIS 需要 `portmap`，因為 NIS 使用遠端程序呼叫(RPC)。我們可以使用 `/etc/rc.d/init.d/portmap status` 來觀看目前 `portmap` 是否已經啟動，我們也可以使用 `rpcinfo` 指令來觀看。在這裏可以顯示 `portmap` 的行程正在啟動，而其行程編號是 `1563`。

```
[root@flash yp]# /etc/rc.d/init.d/portmap status
portmap (pid 1563) 正在執行中...
```

我們可以使用下列指令來啟動地圖。

```
#/etc/rc.d/init.d/portmap start
```

我們也可以使用 `rpcinfo` 指令來觀看地圖是否已經啟動。

```
[root@flash yp]# /usr/sbin/rpcinfo -p localhost|grep portmapper
100000    2    tcp    111    portmapper
100000    2    udp    111    portmapper
```

當我們的地圖已經啟動時，我們可以使用下列指令啟動 NIS 伺服器。

```
#/etc/rc.d/init.d/ypserv start
```

```
[root@flash yp]# /etc/rc.d/init.d/ypserv start
啓動 YP 伺服器服務:[ 確定 ]
```

我們使用下列指令來觀看 NIS 伺服器 `ypserv` 已經啟動了。

```
[root@flash yp]# /usr/sbin/rpcinfo -p localhost|grep ypserv
100004    2    udp    799    ypserv
100004    1    udp    799    ypserv
100004    2    tcp    802    ypserv
100004    1    tcp    802    ypserv
```

1-1-3 初始化 NIS 地圖

當 NIS 伺服器啟動，我們必需要建立 NIS 資料庫來當作 NIS 伺服器。我們可以使用 `ypinit` 指令。`ypinit` 建立一個我們系統完整的 NIS 地圖，而且放置它們在 `/var/yp` 的子目錄。這資料庫的資訊是由 `/etc/passwd`、`/etc/group`、`/etc/hosts`、`/etc/networks`、`/etc/services`、`/etc/protocols`、`/etc/netgroup` 和 `/etc/rpc` 所組成。我們可以使用下列指令來建立 NIS 資料庫 `/usr/lib/yp/ypinit -m`。

```
#/usr/lib/yp/ypinit -m
```

這個指令使用 `-m` 的選項來指出建立主要 NIS 伺服器的地圖。假如我們也組態次要 NIS 伺服器，我們需要確定他們可以成功的和主要次服务器溝通。我們可以在次要伺服器上確定 `ypwhich -m` 指令。在組態完次要伺服器，我們可以執行下列指令 `/usr/lib/yp/ypinit -s masterhost`。這 `-s` 指出 `ypinit` 從主要 NIS 伺服器 `masterhost` 的資料庫來建立次要 NIS 伺服器。

我們輸入 `/usr/lib/yp/ypinit -m` 指令。我們輸入 NIS 伺服器的主機名稱，在這裏是 `flash.aasir.com`。當我們建立完成，我們可以輸入 `<control+D>` 來結束。

```
[root@flash yp]# /usr/lib/yp/ypinit -m
```

```
At this point, we have to construct a list of the hosts which will run NIS
o add
```

```
the names for the other hosts, one per line. When you are done with the
list, type a <control D>.
```

```
next host to add: flash.aasir.com
```

```
next host to add:
```

```
The current list of NIS servers looks like this:
```

```
flash.aasir.com
```

```
Is this correct? [y/n: y] y
```

```
We need a few minutes to build the databases...
```

```
Building /var/yp/nistest/ypservers...
```

```
Running /var/yp/Makefile...
```

```
gmake[1]: Entering directory `/var/yp/nistest'
```

```
Updating passwd.byname...
```

```
Updating passwd.byuid...
```

```
Updating group.byname...
```

```
Updating group.bygid...
```

```
Updating services.byname...
```

```
Updating services.byservicename...
```

```
Updating netid.byname...
```

```
Updating protocols.bynumber...
```

```
Updating protocols.byname...
```

```
Updating mail.aliases...
```

```
gmake[1]: Leaving directory `/var/yp/nistest'
```

```
flash.aasir.com has been set up as a NIS master server.
```

```
Now you can run ypinit -s flash.aasir.com on all slave server.
```

1-1-4 啟動 NIS 密碼常駐行程

因為 NIS 通常用來分享授權資訊。當使用者改變他在 NIS 資料庫的資訊時，然後要將更新的資料廣播傳出到每一個 NIS 使用者端和次要 NIS 次要伺服器。當新增加使用者或者當使用者被刪除時，NIS 使用者端和次要 NIS 伺服器都要能夠知道。能夠處理這個的常駐行程是 `yppasswdd`。`yppasswdd` 處理密碼的改變和更新其它 NIS 資訊。`yppasswdd` 只有在 NIS 主伺服器上跑。我們可以使用 `yppasswdd` 來啟動 NIS 密碼常駐行程。

```
#/etc/rc.d/init.d/yppasswdd start
```

NIS 使用者不允許改變它們的名稱或登錄的 Shell。我們可以啟動 NIS 使用者來改變他們的資訊使用 `yppasswdd -e chfn` 來改變名稱，或者使用 `yppasswdd -e chsh` 來允許改變登錄的 Shell。

我們啟動密碼常駐行程。

```
[root@flash yp]# /etc/rc.d/init.d/yppasswdd start  
啟動 YP passwd 服務:[ 確定 ]
```

我們確定是否 yppasswd 已經啟動。

```
[root@flash yp]# /usr/sbin/rpcinfo -u localhost yppasswd  
程式 100009 的第 1 版已經就緒並等待服務中
```

1-1-5 啟動伺服器傳輸常駐行程

ypxfrd 通常用來加速從大型主要 NIS 伺服器轉移 NIS 地圖到次要 NIS 伺服器。當次要 NIS 伺服器從主要 NIS 伺服器收到有新的地圖資訊時，次要 NIS 伺服器會啟動 ypxfr 來傳輸新的地圖。ypxfr 從主要伺服器讀取地圖的內容。Ypxfrd 使用次要 NIS 伺服器來拷背主要 NIS 伺服器來加速傳輸行程。假如我們要更新地圖，我們在主要 NIS 伺服器的/var/yp 目錄使用 make 來更新。這個指令可以更新和傳播新的地圖到次要 NIS 伺服器。

```
#/etc/rc.d/init.d/ypxfrd start
```

1-1-6 在啟動作業系統時啟動 NIS 伺服器

當我們組態我們的 NIS 伺服器，我們應該讓系統持續的運行。這包括 NIS 領域名稱的持續存在，確保 ypserf 和 yppasswdd 能夠在系統啟動時啟動，在系統關機時停止，假如我們有使用次要 NIS 伺服器 ypxfrd 也是一樣。

第一步就是永久的儲存 NIS 領域名稱。我們在/etc/sysconfig/network 中新增下面一行。在這裏 nistest 是我們領域的名稱。

```
#vi /etc/sysconfig/network
```

```
NISDOMAIN=nistest
```


下一步是執行 serviceconf，這是新的 RedHat Linux Fedora 1 系統服務組態工具，我們可以組態 NIS 常駐行程，讓它開機時能夠啟動。我們選取主選單 系統設定 伺服器設定 服務。我們可以選取 yppasswdd 和 ypserv 兩個選項。然後我們選取檔案 儲存。這樣就可以開機時啟動主要 NIS 伺服器。假如我們有執行次要 NIS 伺服器，則選取 ypxfrd，在開機時就可以啟動。如果都已經設定好，這時 NIS 主伺服器已經啟動而且已經準備好給 NIS 使用者端作查詢。



1-2 組態 NIS 使用者端

當我們成功的組態完成至少一個 NIS 伺服器，我們就已經準備好要組態一個以上的 NIS 使用者端。建立 NIS 使用者端的程序包含設定 NIS 領域名稱、組態和啟動 NIS 使用者端常駐行程、測試使用者端常駐行程、組態使用者的啟始檔案使用 NIS 和重新啟動使用者端。

下列是 NIS 使用者端的組態檔和指令。

指令	說明
ypwhich	顯示主要 NIS 伺服器的名稱。
yppcat	顯示 NIS 資料庫的進入點。
yppasswd	改變在 NIS 伺服器上的使用者密碼和資訊。
yppoll	顯示伺服器和 NIS 地讀的版本編號。
ypmatch	顯示在 NIS 地圖上，一個或多個的數值。
/etc/yp.conf	組態使用者端 NIS 的連結。
/etc/nsswitch.conf	組態系統名稱資料庫的查詢。
/etc/host.conf	組態主機名稱解析。

1-2-1 設定 NIS 領域名稱

第一個步驟就是設定使用者端的 NIS 領域名稱。

我們使用 `nisdomainname` 來設定我們領域的名稱。

`#nisdomainname` 領域名稱

我們設定我們的領域名稱為 `nistest`，而我們使用 `nisdomainname` 來觀看所設定的領域名稱。

```
[root@mandrake chaiyen]# nisdomainname nistest
[root@mandrake chaiyen]# nisdomainname
nistest
```

1-2-2 組態和啟動使用者端常駐行程

NIS 使用者端常駐行程 `ypbind` 使用名為 `/etc/yp.conf` 的組態檔案，這指定使用者端聯接 `binding` 到 NIS 伺服器端。NIS 使用者端有三種方法來連接到 NIS 伺服器，我們可以在 `/etc/yp.conf` 中輸入 `ypserver` 的 `nissserverip`。這告訴使用者來使用 `ip` 為 `nissserverip` 的伺服器。這告訴我們使用者端的 NIS 使用 `nissserverip` 為 `61.218.29.3` 的主要 NIS 伺服器。

```
ypserver 61.218.29.3
```

我們編輯 `ypbind` 組態檔案。增加 `ypserver 61.218.29.3`。

```
#vi /etc/yp.conf
```

```
# /etc/yp.conf - ypbind configuration file
# Valid entries are
#
#domain NISDOMAIN server HOSTNAME
#      Use server HOSTNAME for the domain NISDOMAIN.
#
#domain NISDOMAIN broadcast
#      Use broadcast on the local net for domain NISDOMAIN
#
#ypserver HOSTNAME
#      Use server HOSTNAME for the local domain. The
#      IP-address of server must be listed in /etc/hosts.
#
ypserver 61.218.29.3
```

如果我們使用者端使用廣播來查詢指定領域的 NIS 伺服器，我們可以使用下列的指令 `domain nisdomain broadcast`。

例如我們可以廣播 `nistest` 領域來查詢 NIS 伺服器。

```
domain nistest broadcast
```

假如使用者端是多重 NIS 領域的一員，我們可以連接到多個指定的 NIS 領域，與多個不同的 NIS 伺服器 IP。這是在 `/etc/yp.conf` 組態檔中設定，`nisdomain` 是領域名稱，`nisserverip` 是其 NIS 伺服器所在位址。

```
domain nisdomain server nisserverip
```

這前兩行是設定 `nistest` 的領域有兩台 NIS 伺服器。

這第二行和第三行表示 `61.218.29.3` 這台 NIS 伺服器服務 `nistest` 領域和 `other` 領域

```
domain nistest server 61.218.29.2
```

```
domain nistest server 61.218.29.3
```

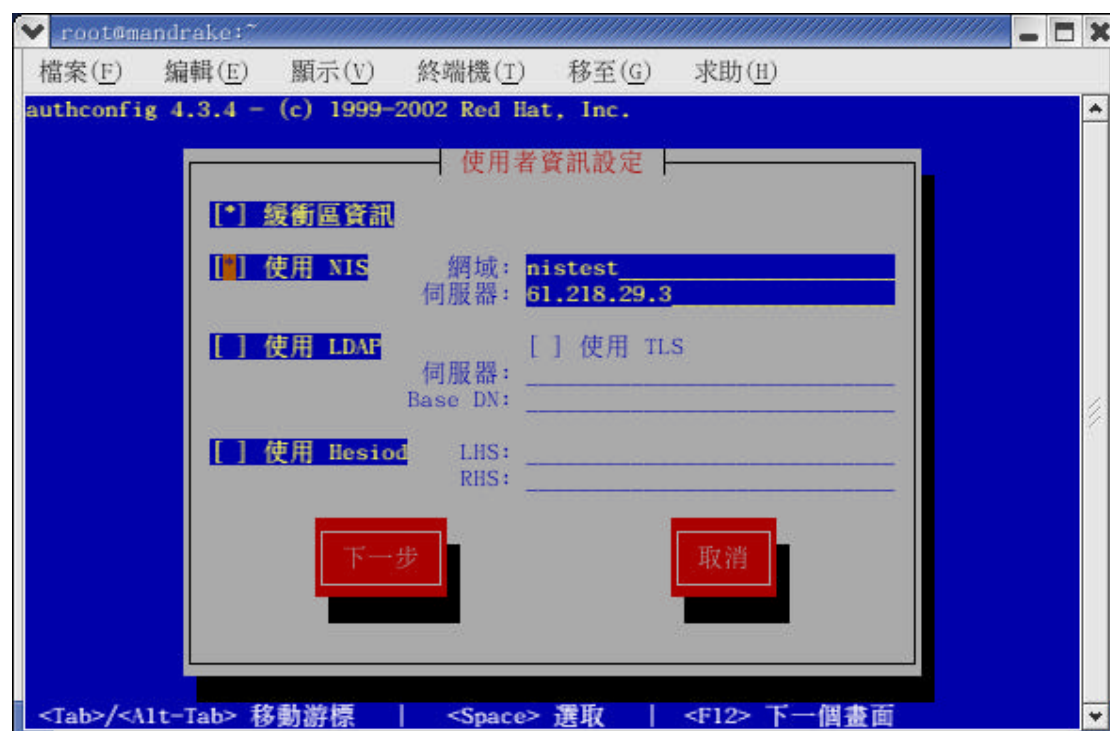
```
domain other server 61.218.29.3
```

設定 NIS 使用者端，我們可以直接編輯 `/etc/yp.conf`，或者使用 `authconfig` 工具。

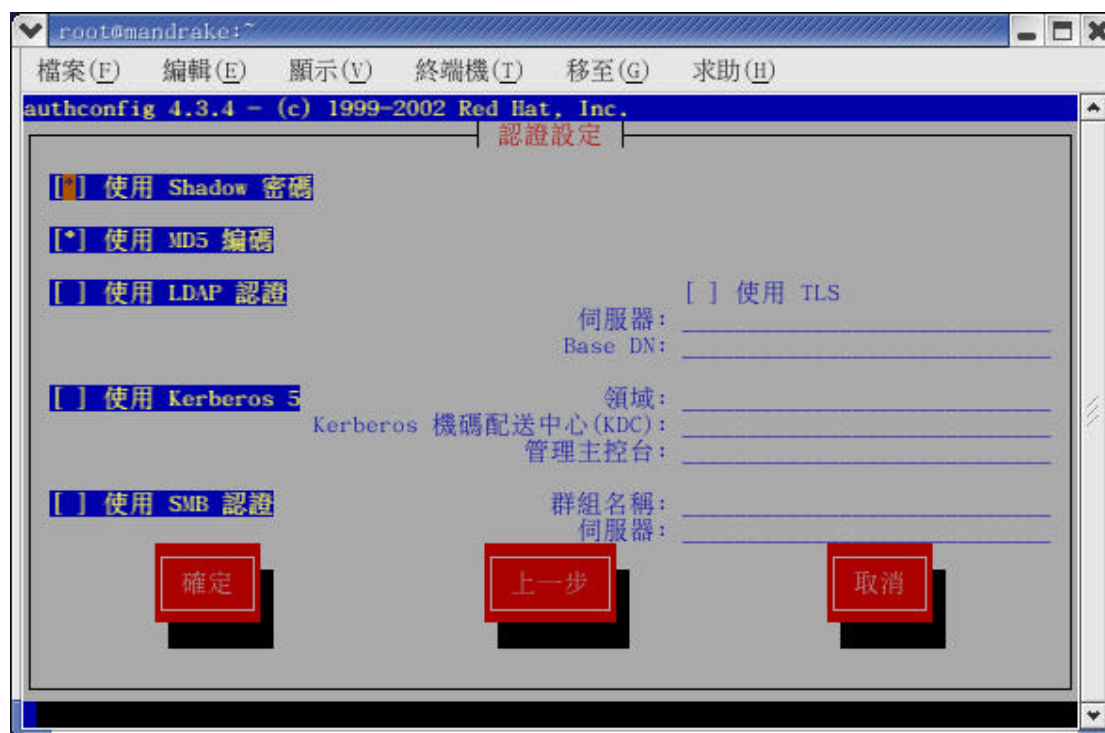
我們使用超級使用者身份 `root` 來執行 `authconfig`。

```
#authconfig
```

我們選取緩衝區資料，這樣可以加速快取，然後我們使用 `Tab` 鍵跳到使用 NIS，並且選取。我們設定網域為 `nistest`，而 NIS 伺服器為 `61.218.29.3`，伺服器是輸入 NIS 伺服器的 IP 位址。我們按下一步。



我們選取使用 Shadow 密碼和 MD5 編碼，然後使用 Tab 鍵到確定。



NIS 使用者端和 NIS 伺服器端一樣，它們都使用 RPC 遠端程序呼叫，所以在開始使用者端 NIS 的常駐行程 ypbind 前需先確定 portmapper 正在執行。我們啟動使用者端常駐行程，我們可以使用 ypbind 指令。

```
#/etc/rc.d/init.d/ypbind start
```

```
[root@mandrake home]# /etc/rc.d/init.d/ypbind start  
連結到 NIS 網域:[ 確定 ]  
傾聽 NIS 網域伺服器的回應。
```

在啟動完 NIS 使用者端常駐行程後，我們使用 `rpcinfo -u localhost ypbind` 來確定 ypbind 能夠在地圖登錄它自己的服務。

```
[root@mandrake home]# /usr/sbin/rpcinfo -u localhost ypbind  
程式 100007 的第 1 版已經就緒並等待服務中  
程式 100007 的第 2 版已經就緒並等待服務中
```

為了使用者在使用者端適當的查詢，不要增加在 NIS 使用者端的授權資訊。我們要在我們 NIS 使用者端的/etc/passwd 最後一行上寫入+::::::。

我們編輯/etc/host.conf 來讓它使用 NIS 來查詢主機。預定的 Linux 主機組態檔查詢像下列。order hosts,bind 我們改成 order hosts,nis,bind。

```
#vi /etc/host.conf  
order hosts,nis,bind
```

最後我們編輯/etc/nsswitch.conf 來增加標準 NIS 查詢。

```
#vi /etc/nsswitch.conf  
我們將下列像這樣的內容：
```

```
passwd:      files nisplus  
shadow:      files nisplus  
group:       files nisplus  
hosts:       files nisplus
```

改成像這樣的內容。

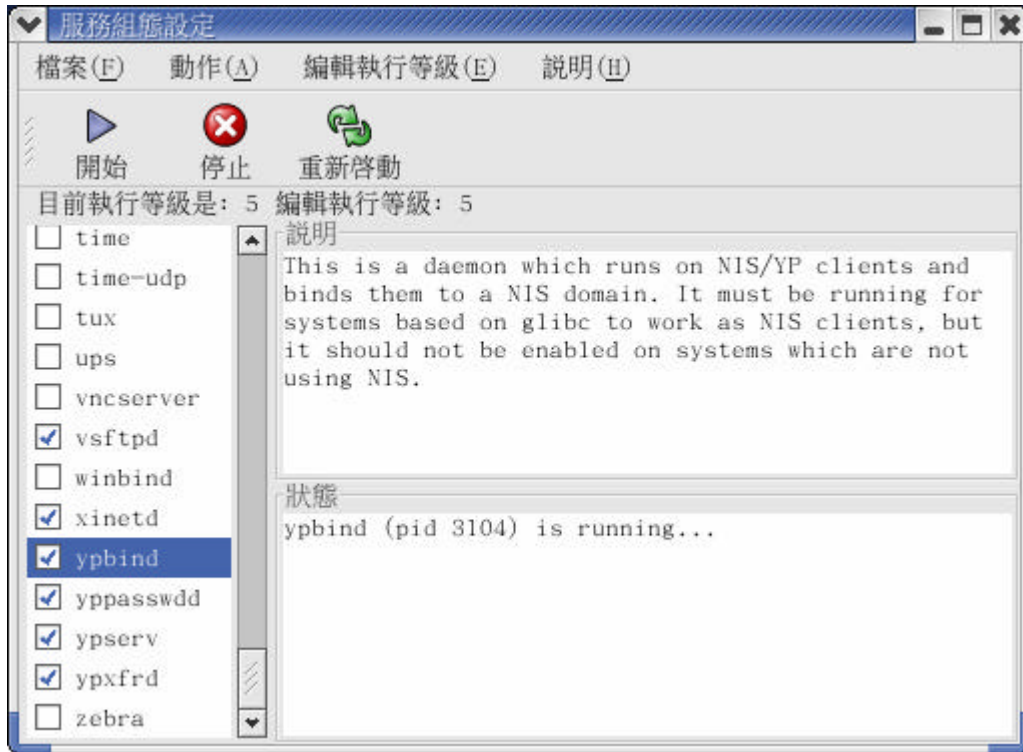
```
passwd:      files nis nisplus  
shadow:      files nis nisplus  
group:       files nis nisplus  
hosts:       files nis nisplus
```

1-2-3 組態使用者起始檔案

我們使用 serviceconf 工具來確定在啟動作業系統時啟動 ypbind。

```
#serviceconf
```

我們選取 ypbind 然後選取檔案 儲存變更。當重新開機時，就會自動啟動我們的 ypbind 使用者端 NIS。



我們可以測試 NIS 組態，我們在 NIS 使用者端使用 ypcat 來顯示 NIS 伺服器端的密碼資料庫。

```
[root@mandrake /]# ypcat passwd
chaiyen2:!!:502:502::/home/chaiyen2:/bin/bash
wuchaiyen:$1$s/buXOTd$5q02yT/D/HHd.ZcJvvD6Q.:503:503::/home/wuchaiyen:/bin/bash
chaiyen:$1$AbfmBICT$VqjvoPke1h.r8St.S60q10:500:500:chaiyen:/home/chaiyen:/bin/ba
sh
chaiyen1:$1$/2y2AxFS$NEta5B5oDL4vtCSexk1Uw.:501:501::/home/chaiyen1:/bin/bash
```

我們使用 ypmatch 來顯示特定使用者的資訊。

```
[root@mandrake /]# ypmatch chaiyen passwd
chaiyen:$1$AbfmBICT$VqjvoPke1h.r8St.S60q10:500:500:chaiyen:/home/chaiyen:/bin/ba
sh
```

這是顯示群組的編號。

```
[root@mandrake /]# ypmatch chaiyen group
chaiyen:!!:500:
```

我們可以使用 `yycat -x` 指令來顯示 NIS 伺服器所分享出來的地圖。

```
[root@mandrake /]# yycat -x
Use "ethers"      for map "ethers.byname"
Use "aliases"    for map "mail.aliases"
Use "services"   for map "services.byname"
Use "protocols"  for map "protocols.bynumber"
Use "hosts"      for map "hosts.byname"
Use "networks"   for map "networks.byaddr"
Use "group"      for map "group.byname"
Use "passwd"     for map "passwd.byname"
```


課後練習

1. 大大公司網路有 350 台 Linux 工作站和 10 台 Linux 伺服器。大部份的工作站都是在公眾區域，我們的使用者要求可以從任何的工作站登錄，我們要如何滿足這個需求？
 - A. 設定一台主要 NIS 伺服器，然後安排另外一台為次要 NIS 伺服器，其它 358 台機器則設定為 NIS 使用者端。
 - B. 設定所有機器為 NIS 使用者端。
 - C. 設定每一台機都有相同帳號和密碼。
 - D. 將/etc/passwd 拷背到每一台機器上。
2. 有一個使用者使用 NIS，但是他想改變他的 NIS 密碼，請問改怎麼作？
 - A. 改變/etc/passwd 的帳號和密碼
 - B. 使用 passwd 來改變密碼
 - C. 使用 yppasswd 來改變 NIS 密碼
 - D. 使用 ypbind 來改變密碼
3. 我們如何將工作站設定成 NIS 的使用者端？
 - A. 啟動 ypbind 常駐行程
 - B. 在/etc/xinetd.conf 中啟動 ypbind
 - C. 執行 authconfig，然後再啟動 NIS
 - D. 執行/usr/lib/yp/ypinit -m 指令
4. 我們使用下列何者指令來定義 NIS 領域名稱？
 - A. nisdomainname
 - B. nisname
 - C. ypbind
 - D. domain
5. NIS 使用者端常駐行程 ypbind 使用下列何者組態檔案，這指定使用者端聯接 binding 到 NIS 伺服器端？
 - A. /etc/yp.conf
 - B. /etc/rc.d
 - C. /etc/ypserv.conf
 - D. /etc/host.conf

6. NIS 使用者端和 NIS 伺服器端一樣，它們都使用下列何者，所以在開始使用者端 NIS 的常駐行程 ypbind 前需先確定 portmapper 正在執行？

- A.NFS
- B.TCP/IP
- C.UDP
- D. RPC 遠端程序呼叫

7. 當我們的地圖已經啟動時，我們可以使用下列何者指令啟動 NIS 伺服器。

- A./etc/rc.d/init.d/ypserv start
- B./usr/sbin/ypserv
- C./etc/rc.d/init.d/ypinit start
- D./usr/sbin/ypinit

8. NIS 的資料庫是以何者的格式儲存檔案？例如/etc/passwd 和/etc/group 能夠使用 makedbm 來被轉成該種格式。

- A.DBM
- B.ASCII
- C.Binary
- D.TEXT

9. 每一個 NIS 的領域 domain 一定至少有一個下列何者的系統來管理那個領域 domain？一個 NIS 伺服器就是中央管理的儲存器來管理 NIS，NIS 的使用者端可以有許多個，NIS 使用者端使用 NIS 來查詢。NIS 伺服器可以再被分割成主要 NIS 伺服器和次要 NIS 伺服器。一個主要的 NIS 伺服器負責 NIS 地圖的備份，而次要 NIS 伺服器負責這主要 NIS 資料庫的備份

- A.NIS 使用者端
- B.Slave NIS 伺服器
- C.NIS 伺服器
- D.Slave NIS 使用者端

答案

1.A 2.C 3.C 4.A 5.A 6.D 7.A 8.A 9.C