

# 104 年度彰化縣學籍系統安裝與資料庫備份研習講義

(104.08 修訂)

## 章節目錄

第 1 章 概述與準備.....	2
1.1 本次光碟說明.....	2
1.2 課程流程說明.....	2
第 2 章 教學環境平台認識與操作.....	3
2.1 教室電腦的登入.....	3
2.2 桌面操作練習.....	3
2.3 下載 acfs-sfs3-14.04.3-server-i386.iso 光碟映像檔並自行燒錄安裝光碟.....	4
第 3 章 VirtualBox 系統模擬操作與 ACFS 安裝實作.....	6
3.1 VirtualBox OSE 操作介紹.....	6
3.2 使用學籍安裝片 acfs-sfs3-14.04.3-server-i386 開機.....	7
3.3 學籍安裝片 acfs-sfs3-14.04.3-server-i386 的安裝過程.....	8
第 4 章 ACFS 安裝後的設定.....	13
4.1 Linux 的 Debain 系列與 Redhat 系列.....	13
4.1 設定網路環境□.....	14
4.2 校時工作□.....	15
4.3 變更三個密碼□.....	15
4.4 修改 SSH 可連線區域□.....	15
4.5 更新系統.....	16
4.6 伺服器的設定.....	17
4.7 網站目錄的設定.....	18
第五章 套件的管理.....	20
5.1 套件的管理.....	20
5.2 常用套件管理指令.....	20
5.3 清除舊的 Ubuntu 核心.....	21
第 6 章 舊主機備份作業與資料轉移.....	22
6.1 舊主機備份程序.....	22
6.1.1 備份學籍系統的 data 目錄□.....	22
6.1.2 (舊版作法—請全改用 5.1.3) 備份資料庫的目錄.....	22
6.1.3 (官方正式作法)使用 mysqldump 備份資料庫.....	22
6.2 資料轉移.....	23
6.3 復原舊資料到新系統上.....	23
第 7 章 還原成功後的工作設定.....	25
7.1 Aespipe 加密指令的使用.....	25
7.2 自動備份的測試.....	25
7.3 雙主機備分測試.....	27
第 8 章 OpenID 的連接與設定.....	28
8-1. 修改防火牆與 OpenID.....	28
8-2.配合 OpenID 的設定 - 於資料庫回復後再進行。.....	30

8-3.OpenID 的連接申請.....	31
8-4.OpenID 的資料同步化.....	32
8.5 研習心得：.....	33

## 第 1 章 概述與準備

### 1.1 本次光碟說明

這片 SFS2015 學籍系統安裝片由 ubuntu-14.04.2-server-i386.iso 版本製作。並加入常用的小工具程式組成。一些檔案範例在/home/webadmin/html/tool 目錄內，在主機管理時可參考使用。使用上，原光碟系統內建的備份程式，請自行再下載一次，以課堂所提的為主。

本次光碟的製作由 Redhat 的 rpm 套件系列，轉為 Debain 系統的 deb 套件系列。一些服務的啟動，和早年一系列的光碟有所不同，這是使用上須注意的地方。雖然採用的系統和以往不一樣，但因為是長期支援的版本，所以在系統的安全套件的更新上，反而有更長的持續性，不致於和以往一樣，光碟推出後，再隔個幾個月就沒有套件可以更新的窘境。

另外要注意的是若是系統的核心有所更新時，最好重新開機過，以免雖然更新了，但仍持續使用著舊的核心，因此一兩個月重新開機乙次可能是不錯的好主意。

ISO 檔的下載網址，於上課時公布；未來須自行燒錄者到使用下列網址。  
<http://163.23.89.100/pub/iso/acfs-sfs3-14.04.3-server-i386.iso>

### 1.2 課程流程說明

- 1.教學環境 Acfs 桌面使用介紹與基本操作。
- 2.下載 acfs-sfs3-14.04.3-server-i386.iso 光碟映像檔並自行燒錄安裝光碟。
- 3.設定 VirtualBox 環境以供安裝系統使用。
- 4.新主機(系統)安裝作業....。
- 5.舊主機備份作業，並移送備份檔至新主機.....。
- 6.復原備份資料至新主機，並進行相關設定.....。
- 7.啟動網頁及資料庫並登入學籍系統進行安裝確認測試.....。
- 8.問題與討論.....。

## 第 2 章 教學環境平台認識與操作

### 2.1 教室電腦的登入

預設帳號有兩組

	帳號	密碼	說明
教師/桌面	edu	stu123	可管理系統的使用者
◎使用者帳號	webadmin	依安裝	■安裝片內預設--非教室中
◎管理者帳號	root	無	■安裝片內預設--非教室中
◎資料庫帳號	root	stu123	■安裝片內預設--非教室中

### 2.2 桌面操作練習

【本單元以環境操作為主，請以學生帳號登入練習】

這小節內我們將介紹

- 桌面環境、 輸入法使用、 面板小程式的刪除與新增、
- 網路設定的資訊與操作。

【常用的面板程式】

- 選單列
- 程式狀態通知區
- 視窗清單
- 使用者切換程式 / 指示器面板作業階段
- 顯示桌面
- 指示器面板程式
- 網路監控器
- 工作區切換程式
- 時鐘

【講解練習完畢後請登出，並以教師帳號登入】

## 2.3 下載 acfs-sfs3-14.04.3-server-i386.iso 光碟映像檔並自行燒錄安裝光碟

【本小節(含)之後均以教師帳號登入實作】

- 1.請依課堂所述至連線至教師電腦下載光碟映像檔。□

您可以學習使用 `wget` 指令，它在沒有瀏覽器時依然為您服務。  
想想有時候我們可是在家中操作學校的主機，這時您可能會沒有其他軟體可以使用。

`wget http://URL/檔案`

`wget -c http://URL/檔案` 下載大檔怕斷線時，有續傳功能

- 2.取出課堂中發放的空白 CD 片，放入光碟機準備燒錄。

- 3.點選影音/K3B/工具/燒錄映像檔。



4. 選擇好要燒錄的映像檔，再按[開始]燒錄。□



## 第 3 章 VirtualBox 系統模擬操作與 ACFS 安裝實作

### 3.1 VirtualBox OSE 操作介紹

VirtualBox OSE 是 VirtualBox 的開放原始碼的社群版，功能不比昇陽的正式版。

除了不支援 USB 外，基本上沒有太大的差別，對我們而言使用上就足夠了。

它在 Ubuntu14.04 內目前的版本為 3.X 版，比較 Ubuntu9.04 的 2.X 版多了不少功能，當然設定上較以往為複雜些，重要的差別在於可以調整虛擬機的顯示卡記憶體大小，而硬碟也可以調整 IDE 介面控制(PIIX3/PIIX4)或是 SATA 介面控制(ICH6)。

A.請從【應用程式 / 附屬應用程式】內打開 VirtualBox OSE 。

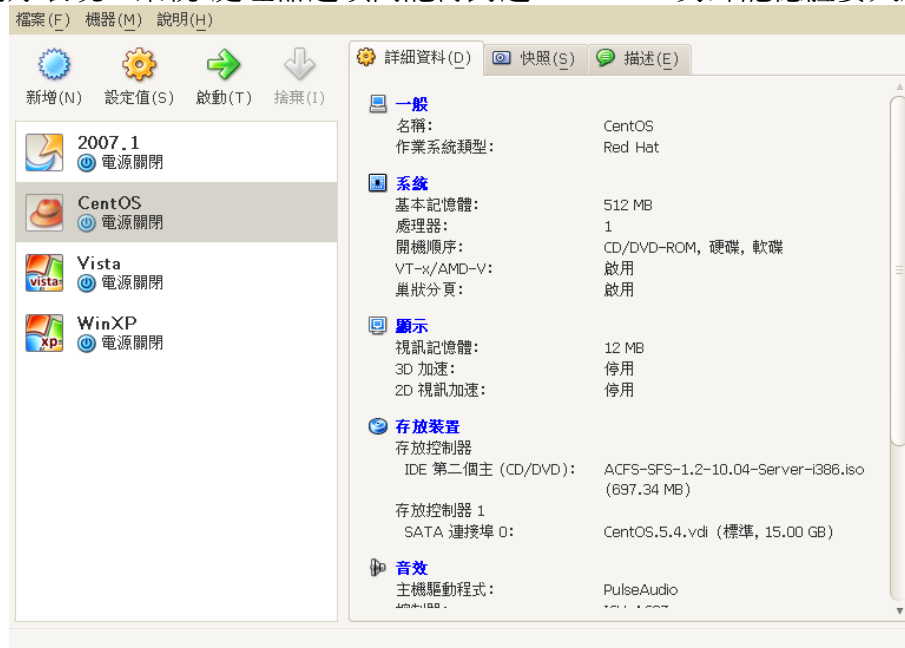
B.按下新增，依照講師的操作示範，進行虛擬機器的建立。

您須建立一個 20G 大小的空白硬碟，讓我們在安裝時可以使用。

您建立的系統會放在家目錄下的.VirtualBox 目錄內或 VirtualBox VMs 目錄內。

必要時您可以將這個檔案移走。

C.設定好環境，系統/處理器選項內記得鉤選 PAE/NX，另外記憶體要大於 512MB 。



PS:網路介面的設定說明

NAT：自己虛擬一個內部網路。橋接介面卡：直接取用 PC 實體網卡。

### 3.2 使用學籍安裝片 acfs-sfs3-14.04.3-server-i386 開機

在 VirtualBox 模擬機上，光碟機的設定上請直接使用【主機的磁(光)碟機】，順便檢測一下您剛燒錄的光碟是否有問題。

【設定小結】

- 系統/處理器選項內記得鉤選 PAE/NX。
- NAT：自己虛擬一個內部網路(預設值)。
- 光碟機的設定上請直接使用【主機的磁(光)碟機】
  
- 注意：游/鼠標的切換是以【鍵盤右側的 Ctrl 鍵】

設定完成後，請啟動虛擬機並開啓進行安裝。



### 3.3 學籍安裝片 acfs-sfs3-14.04.3-server-i386 的安裝過程

1. 進入圖形介面，就可以直接點選桌面圖示【安裝 Acfs 14.04.3 LTS】進行安裝。

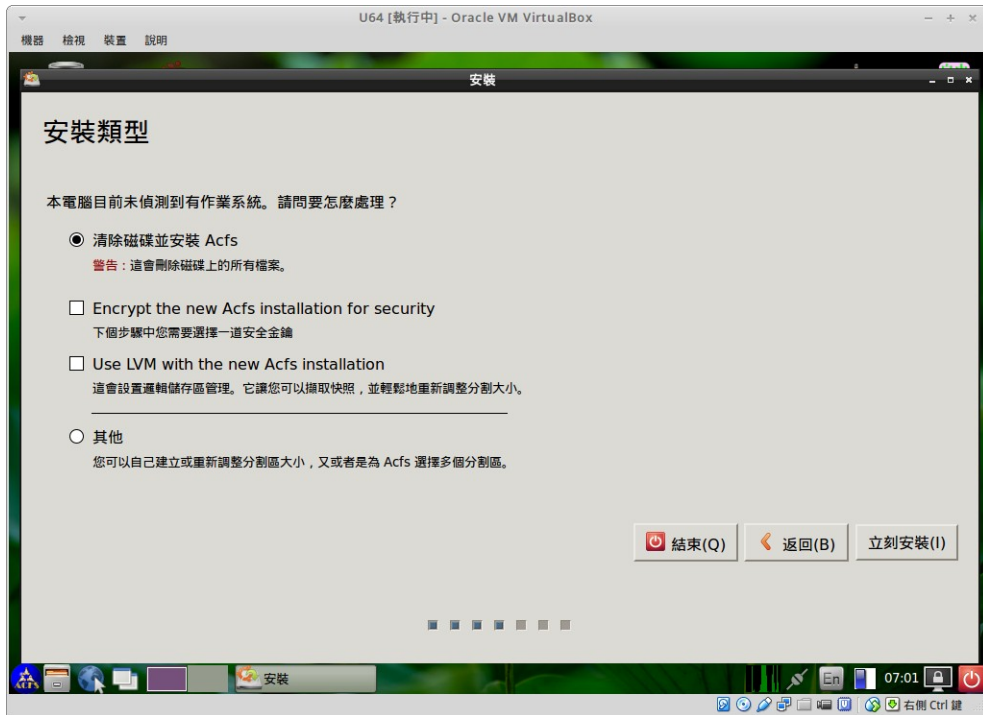


2. 中文語系：選擇中文繁體再按【繼續】

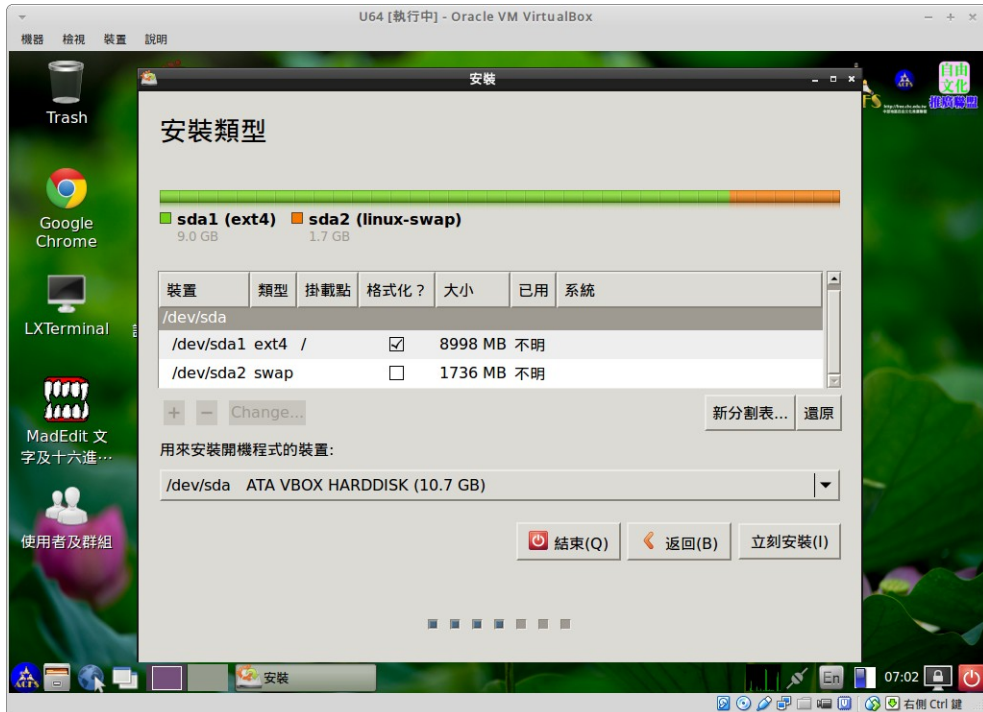




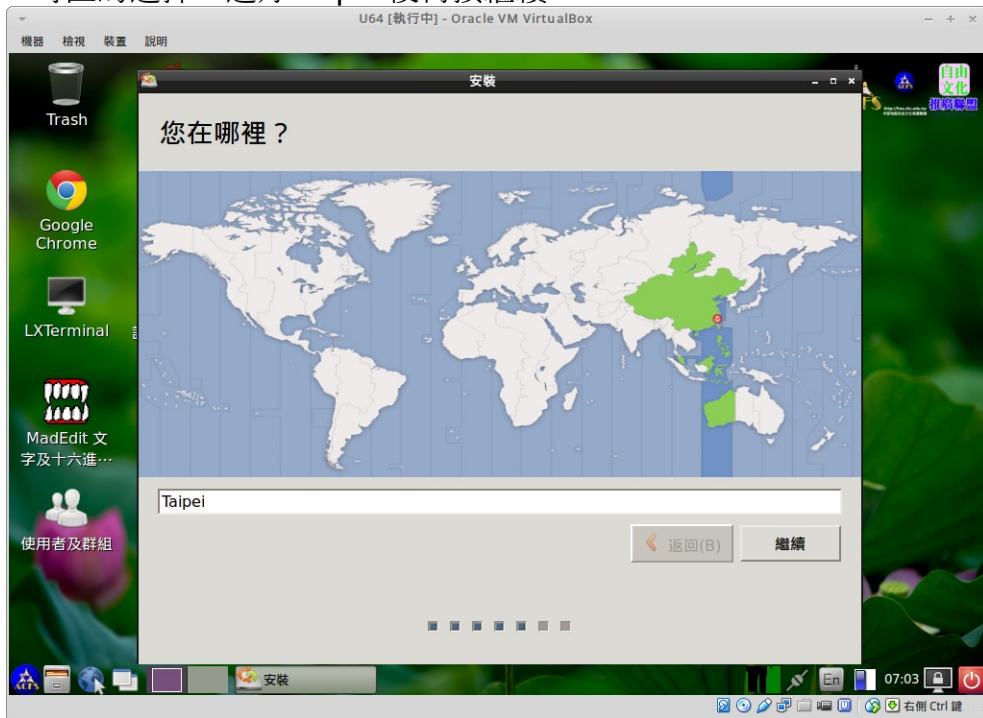
3.安裝類型：這裡是指磁碟的分割方式，請依循講師說明操作。



4.完成磁碟分割。



5.時區的選擇—選好 Taipei 後再按繼續。



6.鍵盤的排列方式 — 選擇臺灣語。



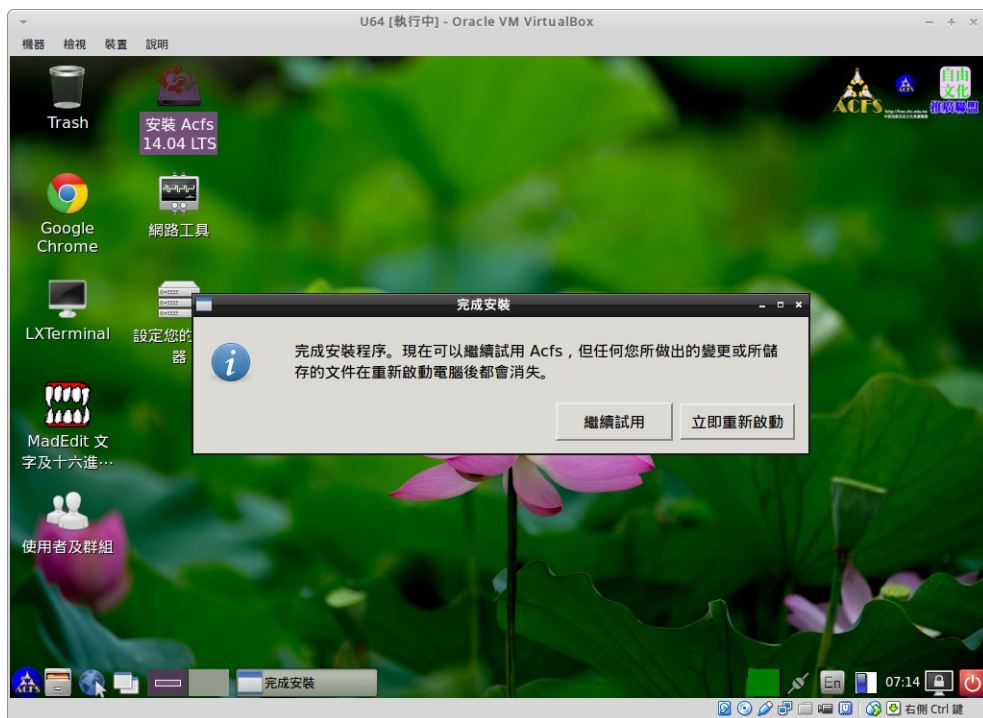
7.輸入預設管理帳號 webadmin、電腦主機名稱及密碼。



8.開始進行安裝作業。



9.安裝完成—請重新開機。



PS：如果光碟退出後不能自動重新開機，請強制按下電源五秒後再開機。

## 第 4 章 ACFS 安裝後的設定

### 4.1 Linux 的 Debain 系列與 Redhat 系列

項目	Debain 系列	Redhat 系列
網路設定	/etc/network/interfaces /etc/resolv.conf	/etc/sysconfig/network /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0 /etc/resolv.conf
網頁目錄	/var/www/html	/var/www/html
Apache	/etc/apache2 /etc/apache2/sites-enabled /etc/apache2/sites-available /etc/apache2/mods-enabled /etc/apache2/mods-available /etc/apache2/conf.d/	/etc/httpd /etc/httpd/conf /etc/httpd/conf/httpd.conf /etc/httpd/modules/
php.ini	/etc/php5/apache2/php.ini	/etc/php.ini
mysql	/etc/mysql/my.cnf	/etc/my.cnf
proftpd	/etc/proftpd/proftpd.conf	/etc/proftpd.conf
切換為 root	sudo -i	su -
CGI	/usr/lib/cgi-bin/	/var/www/cgi-bin
啓動/關閉 apache	/etc/init.d/apache2 start /etc/init.d/apache2 stop /etc/init.d/apache2 restart <b>service apache2 start/stop</b>	/etc/init.d/httpd start /etc/init.d/httpd stop /etc/init.d/httpd restart
啓動/關閉 Mysql	/etc/init.d/mysql start /etc/init.d/mysql stop /etc/init.d/mysql restart <b>service mysql start/stop</b>	/etc/init.d/mysqld start /etc/init.d/mysqld stop /etc/init.d/mysqld restart
防火牆  使用 ufw 或亮哥防火牆	<b>ufw 防火牆</b> <b>sudo ufw enable</b> <b>sudo ufw disable</b>  <b>亮哥防火牆</b> <b>/bin/firewall.sh</b>	/etc/init.d/iptables start /etc/init.d/iptables stop
其他	/etc/pure-ftpd/	

## 4.1 設定網路環境□

【PS:課堂中請依講師分配進行 IP 設定。】

### 1.網路設定檔：

安裝完畢後重新開機，請以 webadmin 帳號登入，並利用檔案管理員找到下面檔案進行修改，以符合貴校環境。

有些情況是安裝好後，將硬碟拆下移到別部機器去使用，這時系統使用的網卡名稱，可能會是 em1、p4p1、p2p1 等等種種名稱，不一定是 eth0、eth1 等等，這是須要特別注意的情況。

※可以利用這指令可以查閱網路介面。

```
ls /proc/net/dev_snmp6
```

編修 sudo vim /home/webadmin/html/tool/net.txt 檔案

```
auto lo
iface lo inet loopback

auto eth0
iface eth0 inet static
address 192.168.1.10
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.1.1

dns-nameservers 168.95.1.1 8.8.8.8
dns-search XXX.chc.edu.tw
```

設定好後請打開終端機以指令將它覆蓋至網路設定檔上。

```
cd /home/webadmin/html/tool/
sudo cp net.txt /etc/network/interfaces
```

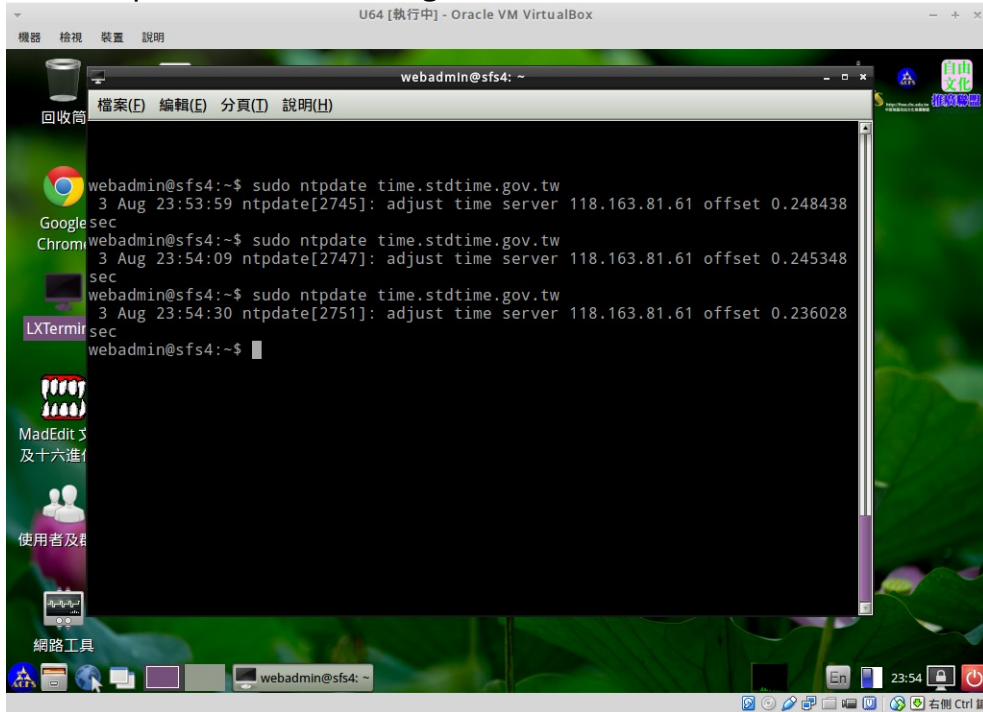
### 2.DNS 查詢設定

編修 sudo vim /etc/resolv.conf  
nameserver 168.95.1.1

測試  
nslookup www.hinet.net

## 4.2 校時工作□

```
sudo /usr/sbin/ntpdate time.stdtime.gov.tw  
sudo ntpdate time.stdtime.gov.tw
```



## 4.3 變更三個密碼□

變更 webadmin / root 的系統密碼

指令： passwd webadmin

指令： passwd root

變更資料庫 root 的系統密碼

指令： mysqladmin -uroot -psuperuser password '新密碼'

## 4.4 修改 SSH 可連線區域□

編修 sudo vim /etc/hosts.allow 若家中為固定 IP 可自行加入

sshd:163.23. ,172.20.1. ,192.168.1.

mysqld: 163.23.200.2

編修 sudo vim /etc/hosts.deny 加入

ALL: ALL

全部拒絕

➤ ➤ ➤ ➤ ➤ ➤ 請重新啓動虛擬機器 <<< <<< <<< <<< <<<

## 4.5 更新系統

更新套件來源

```
sudo apt-get update
```

執行更新指令

```
sudo apt-get dist-upgrade
```

```
sudo apt-get dist-upgrade -y
```

清除下載的套件

```
sudo apt-get clean
```

C.安裝某個套件

```
sudo apt-get install package (會自動下載套件包並安裝)
```

```
sudo dpkg -i XXXXX.deb (手動安裝,要有該套件包)
```

D.移除某個套件

```
sudo apt-get remove package (不包含設定檔移除)
```

```
sudo apt-get remove --purge package (設定檔也移除)
```

E.清除下載後的套件

```
sudo apt-get clean
```

```
sudo apt-get autoremove
```

※※※ 清除舊的 Ubuntu 核心 ※※※

【1.列示核心套件】

```
dpkg -l linux-*
```

查詢現用核心

```
uname -a
```

【2.清理不要的核心版本】

```
sudo apt-get autoremove --purge linux-image-xx.xx.xx
```

實例：

```
sudo apt-get autoremove --purge \
```

```
linux-headers-3.2.0-36 \
```

```
linux-headers-3.2.0-36-generic-pae \
```

```
linux-image-3.2.0-36-generic-pae
```



## 4.6 伺服器的設定

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

安裝後的主機會自動登入到桌面，如果您要調整這個自動登入的功能，可以修改 /etc/lxdm/default.conf 內，刪除 autologin=webadmin 的那行。



備妥主機下面的資料再進行設定。

IPV4 的 IP \_\_\_\_\_ 、名稱 \_\_\_\_\_ 、遮罩 \_\_\_\_\_ 、 gateway \_\_\_\_\_

IPV6 的 IP \_\_\_\_\_

遮罩 \_\_\_\_\_

gateway \_\_\_\_\_

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 如何設定預設啟動/停止的服務 | 指令 ⇒ <code>sysv-rc-conf</code>    |
| <input type="checkbox"/> 如何連線到其他主機      | 指令 ⇒ <code>ssh 帳號@主機 IP</code>    |
| <input type="checkbox"/> 如何查詢主機的排程      | 指令 ⇒ <code>crontab -l</code>      |
| <input type="checkbox"/> 如何查詢目前的行程      | 指令 ⇒ <code>top</code>             |
| <input type="checkbox"/> 如何得知目前的連線      | 指令 ⇒ <code>iptrap</code>          |
| <input type="checkbox"/> tar 指令如何壓縮備份   | 指令 ⇒ <code>tar czvf 檔案名 目錄</code> |
| <input type="checkbox"/> tar 指令如何解壓備份檔  | 指令 ⇒ <code>tar zxvf 檔案名</code>    |

scp 使用：傳輸一個本機檔案到遠端機器的一般語法如下：

`scp localfile username@tohostname:/newfilename`

如果要傳輸一個遠端的檔案到本機系統，一般的語法如下：

`scp username@tohostname:/remotefile /newlocalfile`

sshfs 掛載遠方目錄為本機目錄

`sshfs 帳號@主機:/遠方目錄 /本機空目錄`



### 3.安裝片內新增的設定檔

/etc/apache2/sites-enabled/acfs\_sfs.1404.conf

```
<Directory "/var/www/html/">
```

```
    #不開放目錄
```

```
    Options FollowSymLinks
```

```
    AllowOverride none
```

```
    #全部開放
```

```
    Require all granted
```

```
</Directory>
```

```
#-- 網站工具目錄設定
```

```
<Directory "/var/www/html/tool/">
```

```
    Options Indexes MultiViews FollowSymLinks
```

```
    AllowOverride None
```

```
    #限制 IP 作法
```

```
    Require ip 127.0.0.1 172.20 192.168 163.23
```

```
</Directory>
```

```
#-- 學籍系統 data 目錄設定
```

```
Alias /upfiles/ "/var/www/html/sfs3/data/"
```

```
<Directory "/var/www/html/sfs3/data/">
```

```
    Options MultiViews FollowSymLinks
```

```
    AllowOverride None
```

```
    php_flag engine off
```

```
    #限制 IP
```

```
    Require ip 127.0.0.1 172.20 192.168.1 163.23
```

```
</Directory>
```

```
#-- FTP 目錄設定
```

```
<Directory "/var/www/html/FTP/">
```

```
    php_flag engine off
```

```
    Options FollowSymLinks MultiViews
```

```
    AllowOverride None
```

```
    #全部開放作法
```

```
    Require all granted
```

```
</Directory>
```

## 第五章 套件的管理

### 5.1 套件的管理

套件來源設定目錄  
/etc/apt/

套件來源設定檔 /etc/apt/sources.list  
如果有編修[套件來源設定檔],則應更新套件來源。  
sudo vim /etc/apt/sources.list

加入國網中心的套件來源 14.04

### 1.主套件 ####

```
deb http://free.nchc.org.tw/ubuntu trusty main restricted universe multiverse
deb-src http://free.nchc.org.tw/ubuntu trusty main restricted universe multiverse
```

### 2.預覽版 ####

```
deb http://free.nchc.org.tw/ubuntu trusty-backports main restricted universe
multiverse
deb-src http://free.nchc.org.tw/ubuntu trusty-backports main restricted universe
multiverse
```

### 3.Beta 版的套件庫 ####

```
deb http://free.nchc.org.tw/ubuntu trusty-proposed main restricted universe
multiverse
deb-src http://free.nchc.org.tw/ubuntu trusty-proposed main restricted universe
multiverse
```

### 4.一般更新 ####

```
deb http://free.nchc.org.tw/ubuntu trusty-updates main restricted universe multiverse
deb-src http://free.nchc.org.tw/ubuntu trusty-updates main restricted universe
multiverse
```

### 5.安全性更新 ####

```
deb http://free.nchc.org.tw/ubuntu trusty-security main restricted universe multiverse
deb-src http://free.nchc.org.tw/ubuntu trusty-security main restricted universe
multiverse
```

更新套件資料  
sudo apt-get update

### 5.2 常用套件管理指令

A.更新套件來源指令  
sudo apt-get update

B.更新所有套件

```
sudo apt-get dist-upgrade
```

C.安裝某個套件

```
sudo apt-get install package (會自動下載套件包並安裝)
```

```
sudo dpkg -i XXXXX.deb (手動安裝,要有該套件包)
```

D.移除某個套件

```
sudo apt-get remove package (不包含設定檔移除)
```

```
sudo apt-get remove --purge package (設定檔也移除)
```

E.清除下載後的套件

```
sudo apt-get clean
```

```
sudo apt-get autoremove
```

### 5.3 清除舊的 Ubuntu 核心

我們使用的 Ubuntu 主機，如果是選擇自動更新。

那它也會自動更新核心，長久下來會積存很多安裝的核心

這個造成系統某些程式的不穩定。

因此我們在主機運行半年或一年後...

應該清理一下舊的核心，只留下最高版本的核心程式就好了。

【1.列示核心套件】

```
dpkg -l linux-*
```

查詢現用核心

```
uname -a
```

【2.清理不要的核心版本】

```
sudo apt-get autoremove --purge linux-image-xx.xx.xx
```

實例：

```
sudo apt-get autoremove --purge \  
linux-headers-3.2.0-36 \  
linux-headers-3.2.0-36-generic-pae \  
linux-image-3.2.0-36-generic-pae
```

## 第 6 章 舊主機備份作業與資料轉移

■■■■本章請以方框□，逐一打鉤確認核實！

### 6.1 舊主機備份程序

請先登入至舊學籍主機內，再切換成 root 身份以完成後續操作。

→ ssh 帳號@主機 IP

sudo -i 或 su - 變為 root 身份

data 的目錄通常在/home/webadmin/html/sfs3/data

而資料庫的目錄通常在/var/lib/mysql

#### 6.1.1 備份學籍系統的 data 目錄

```
cd /home/webadmin/html/sfs3/
```

```
tar czvf /home/webadmin/html/sfs3_data.tgz data
```

#### 6.1.2 (舊版作法—請全改用 6.1.3) 備份資料庫的目錄

先做舊資料庫的檢查與修護

```
mysqlcheck -uroot -p 密碼 -r sfs3
```

在備份資料庫前務必停止資料庫的執行！切記！切記！切記！

```
/etc/init.d/mysqld stop 或 /etc/init.d/mysql stop
```

開始進行備份

```
cd /var/lib/mysql
```

```
tar czvf /home/webadmin/html/sfs3_db.tgz sfs3
```

#### 6.1.3 (官方正式作法)使用 mysqldump 備份資料庫

a.先做舊資料庫的檢查與修護[舊主機上操作]

```
mysqlcheck -uroot -p 密碼 -r sfs3 ==> 無 InnoDB 可以加-r 參數
```

```
mysqlcheck -uroot -p 密碼 sfs3 ==> 有 InnoDB 不用加-r 參數
```

b.利用 mysqldump 做資料庫的備份[舊主機上操作]

```
mysqldump -uroot -p sfs3 --default-character-set=latin1 > sfs3_DB.sql
```

c.在新主機上先建好資料庫並倒回資料[新主機上操作-回復用]

```
wget http://舊主機 IP/sfs3_DB.sql ==>1.先取回備份檔
```

```
mysqladmin -uroot -p 密碼 create sfs3 ==>2.建好空資料庫
```

```
mysql -uroot -p 密碼 sfs3 < sfs3_DB.sql ==>3.倒入資料
```

## 6.2 取回資料(自舊主機的資料)

接著在新機器上將上小節中的兩個備份檔下載至新主機上

[新主機上的操作]

```
cd /home/webadmin
```

a.取回 data 資料

```
wget http://舊主機 IP/sfs3_data.tgz
```

b.取回資料庫資料

```
wget http://舊主機 IP/sfs3_db.tgz
```

c.下載最新版本學籍系統程式

```
wget http://sfscvs.tc.edu.tw/sfs_stable5.tar.gz
```

d.下載最新版本學籍系統程式(上課時用)

```
wget http://192.168.1.XXX/sfs_stable5.tar.gz
```

e.目前/home/webadmin 目錄下有三個檔案，請檢核。

```
sfs3_data.tgz 、sfs3_db.tgz 、sfs_stable5.tar.gz
```

## 6.3 復原舊資料到新系統上

A、切換到/home/webadmin/html 目錄下

```
cd /home/webadmin/html
```

B、解開學籍系統程式

```
tar zxvf /home/webadmin/sfs_stable5.tar.gz
```

C、變更目錄名稱

```
mv sfs3_stable sfs3
```

D、將 data 置入 sfs3 目錄內，並變更擁有者權限

```
cd /home/webadmin/html/sfs3
```

```
tar zxvf /home/webadmin/sfs3_data.tgz
```

```
sudo chown www-data.www-data data -R
```

E、停止資料庫服務

```
sudo service mysql stop
```

F、到資料庫目錄並解開資料庫備份檔

sudo -i 切換成最高管理者

cd /var/lib/mysql

ls (檢查看看是不是有個 sfs3 的目錄了，目前應沒有)

tar zxvf /home/webadmin/sfs3\_db.tgz

G、變更資料庫目錄權限並啟動資料庫

chown mysql:mysql sfs3 -R

service mysql restart

H、修改學籍程式設定檔

※※※ 可利用 sshfs 掛載到本地端來改 ※※※

cd /home/webadmin/html/sfs3/include/

cp config.dist.php config.php

vim config.php

---

\$SFS\_PATH = "/var/www/html/sfs3"; //程式根目錄 PATH 我改好了

\$SFS\_PATH\_HTML="http://主機 IP/sfs3"; //首頁程式 URL 網址 我改好了

\$mysql\_user="root"; // mysql 使用者 我改好了

\$mysql\_pass="123"; // mysql 密碼 我改好了

\$mysql\_db = "sfs3"; // 資料庫名稱 我改好了

//上載檔案放置位置，上載目錄權限需設為 777

\$UPLOAD\_PATH = "/home/webadmin/html/sfs3/data/"; // 我改好了

\$UPLOAD\_PATH = "/var/www/html/sfs3/data/"; // 【上行也可以改為這樣】

//別名 (alias) apache 在設定檔 httpd.conf 中加入 WIN32 在 IIS 管理員中設定

\$UPLOAD\_URL = "/sfs3/data/"; // 我改好了

\$IS\_JHORES=0; //國中小判別 我改好了

// 年段(國小用) 我改好了

\$class\_year = array("1"=>"一年","2"=>"二年","3"=>"三年","4"=>"四年","5"=>"五年",  
"6"=>"六年","a"=>"幼稚園","b"=>"特教班","c"=>"資源班");

// 年段(國中用) ----- 我改好了

\$class\_year = array("7"=>"一年","8"=>"二年","9"=>"三年","a"=>"幼稚園","b"=>"特教班",  
"c"=>"資源班");

I、成果驗收

打開瀏覽器輸入新主機的網址，並登入系統測試。

變更連結列 ==> 系統維護與管理模組 我改好了



## 第 7 章 還原成功後的工作設定

### 7.1 Aespipe 加密指令的使用

aespipe 能對各種檔案進行加密，密碼長度會要求 20 個字元以上。

加密用法

```
$ aespipe -P 字典檔.txt < 原始檔案 > 加密後檔案.enc
```

解密用法

```
$ aespipe -d -P 字典檔.txt < 加密後檔案.enc > 解開後檔案
```

雖然縣網提供資料庫備份主機，但對其資料安全並不具擔保責任，所以建議上傳的檔案是在學校加密過的，這樣對資料安全可以更有保障。

光碟中的預設字典檔為 /home/webadmin/AespipeKey.txt 請打開它，並隨意自行變更其內容。

### 7.2 自動備份的測試

■下載備份程式 【已內建於/bin/ACFSsfsBKv2.txt 不用再下載】

```
wget http://163.23.89.100/pub/sfs_tool/ACFSsfsBKv2.txt
```

□修改備份程式

```
vim /bin/ACFSsfsBKv2.txt
```

□將要定時服務功能的參數改為 Y，並設定備份檔最大數量

```
$conf{'chktime'}='N';## 要不要進行校時
```

```
$conf{'bakSQL'}='Y';## 要不要使用 mysqldump 備份, 設定值 Y/N
```

```
$conf{'bakDir'}='N';## 要不要備份某些目錄, 設定值 Y/N
```

```
$conf{'ftp'}='N';## 要不要透過 ftp 將資料送到遠方主機 設定值 Y/N
```

```
$conf{'upsfs'}='N';## 要不要更新學籍系統套件, 設定值 Y/N
```

```
##-- 為避免系統更新碰到詢問選項時，將會停下等待使用者回覆
```

```
##-- 故採用 safe-upgrade 的方式，但若有核心異動時
```

```
##-- 請手動執行 sudo apt-get dist-upgrade -y
```

```
$conf{'upSYS'}='N';## 要不要更新系統, 設定值 Y/N
```

```
$conf{'bootSYS'}='N';## 更新完, 要不要重新啟動系統(重開機), 設定值 Y/N
```

```
#每類型備份檔案最多數量
```

```
$lim=18;
```

資料庫備份設定

```
$db{'chk'}='Y';          ## 備份前要不要檢查資料庫, 設定值 Y/N
$db{'usr'}='root';      ## 資料庫使用者
$db{'pass'}='stu123';  ## 資料庫密碼
$db{'db'}='tsfs3';     ## 資料庫名稱
$db{'encryption'}='Y'; ## 是否加密(Y/N)
$db{'keys'}='/home/webadmin/AespipeKey.txt';
                      ## 加密用字典檔,內容為任意大於 20 字以上的英數或符號
```

設定欲備份目錄

```
## 欲備份目錄及備份檔的前置字元, 注意不要破壞格式, 可以自行增添多組
## {前置字元} 請不要和資料庫同名
$BB{'SFS_DB'}="/var/lib/mysql/sfs3";
$BB{'SFS_data'}="/home/webadmin/html/sfs3/data";
.....可自行新增其他要備份的目錄.....
$BB{'ALL_DB'}="/var/lib/mysql/";
```

■ 變更程式權限 【已預設, 不須再變更】

```
sudo chmod 755 ACFsfsBKv2.txt
```

測試作業

```
sudo /bin/ACFsfsBKv2.txt
```

■ 拷貝程式到/bin目錄下【已預設, 不須再拷貝】

```
sudo cp ACFsfsBKv2.txt /bin/
```

將程式執行加入自動排程

```
sudo crontab -e
# 分 時 日 月 週 執行指令
5 0 * * * /usr/sbin/ntpdate time.stdtime.gov.tw > /dev/null
5 6 * * * /bin/ACFsfsBKv2.txt > /dev/null
```

### 7.3 雙主機備分測試

- 修改備份程式，將資料送到遠方主機的參數改為 Y

```
sudo vim /bin/ACFSsfsBKv2.txt
```

```
$conf{ftp}='Y';##要不要透過 ftp 將資料送到遠方主機 設定值 Y/N
```

- 將另一部電腦的資料填入

```
$ftp{host}='163.23.200.28';##遠方備份主機
```

```
$ftp{path}='sfs3/';##登入後檔案放置目錄
```

```
$ftp{user}='ftp 帳號';##遠方主機帳號
```

```
$ftp{pass}='ftp 密碼';##遠方主機密碼
```

- 測試作業

```
sudo /bin/ACFSsfsBKv2.txt
```

**資料庫遠方備份主機，為學籍小組辦理計畫之一。  
旨為提供一 FTP 空間，供各校申請異地備份 SFS3 資料庫。  
請自行到 <http://163.23.200.28/> 網站申請。**

## 第 8 章 OpenID 的連接與設定

### 8-1. 修改防火牆與 OpenID

系統預設使用亮哥的防火牆程式 `/bin/firewall.sh`  
開機時並未啟動，請在 `/etc/rc.local` 內加入，讓它開機後啟動。  
修改重點—網卡名稱，開放的 port。用 `ifconfig` 可以查詢網卡名稱。

修改 `/etc/rc.local`

```
sudo vim /etc/rc.local
```

將 `#/bin/firewall.sh` 改為 ==> `/bin/firewall.sh`

即是去除 # 號即可

修改 `/bin/firewall.sh` 的開放通訊埠

```
sudo vim /bin/firewall.sh
```

常用的 Port 號

ftp:20 21

ssh:22

telnet:23

smtp:25 郵件

bind:53 DNS

http:80 WWW 網頁

pop-3:110 郵件

auth:113 認證

ntp:123 校時

netbios-ssn:139 網芳

imap:143 郵件

https:443

squid:3128

mysql:3306

webmin:10000

wam:12000

```
OPEN_PORT="20 21 22 25 53 80 110 113 123 143 443 3128 10000 12000"
```

嚴謹一點可以改為

```
OPEN_PORT="22 80 110 113 123 143 443"
```

□修改/bin/firewall.sh 的網卡名稱

##### 外部網卡

```
EXT_IF="eth0"
```

##### 內部網卡

```
INT_IF="eth0"
```

有的主機板使用的並不是 eth0，而是 p2p1 或是 em1 的網卡名稱  
不用的主機板名稱可能有異，所以請先以 ifconfig 查看網卡名稱  
再去修正防火牆程式的名稱。



```
webadmin@sfs4: ~
#####
##### 設定內外網卡,請自行設定,要是用撥接請在外部網卡設 ppp0
##### 外部網卡
EXT_IF="eth0"

##### 要是只有一張網卡就設 INT_IF="eth0" 吧
##### 內部網卡
INT_IF="eth0"

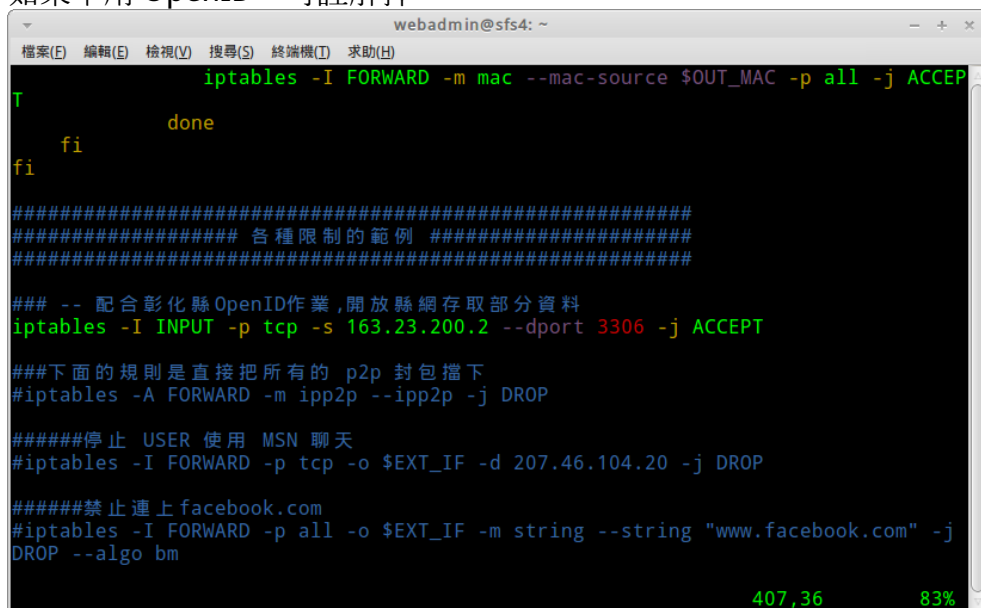
##### 想要對外開放的 PORT (依個人需要,增加或減少)
OPEN_PORT="20 21 22 25 53 80 110 113 123 143 443 3128 10000 12000"

##### NAT 內部 IP (依個人需要,如無需要請設為 NAT_IP="" )
NAT_IP=""

if [ "$NAT_IP" != "" ]; then
    ##### 想要對 NAT 開放的 PORT (依個人需要,增加或減少)
    NAT_PORT="20 21 22 25 53 80 110 113 143 443 3128 10000 12000"
fi

if [ "$INT_IF" != "$EXT_IF" ]; then
@
18,0-1 3%
```

如果不用 OpenID，可註解掉。



```
webadmin@sfs4: ~
iptables -I FORWARD -m mac --mac-source $OUT_MAC -p all -j ACCEPT
T
done
fi
fi

#####
##### 各種限制的範例 #####
#####

### -- 配合彰化縣 OpenID 作業,開放縣網存取部分資料
iptables -I INPUT -p tcp -s 163.23.200.2 --dport 3306 -j ACCEPT

###下面的規則是直接把所有的 p2p 封包擋下
#iptables -A FORWARD -m ipp2p --ipp2p -j DROP

#####停止 USER 使用 MSN 聊天
#iptables -I FORWARD -p tcp -o $EXT_IF -d 207.46.104.20 -j DROP

#####禁止連上 facebook.com
#iptables -I FORWARD -p all -o $EXT_IF -m string --string "www.facebook.com" -j
DROP --algo bm
407,36 83%
```



### 8-3.OpenID 的連接申請

打開瀏覽器，連接到 <http://163.23.200.2:82/openid/>

#### 1.點選申請畫面

彰化縣教育網路中心  
由學籍系統到OpenID,一條簡便的路。  
彰化縣各校 OpenID 單一認證申請系統

線上人數: 3人      \*教育部雲端電子郵件 \*主機代管學校 1.申請說明 2.設定教學 3.申請 4.校端維護 5.管理 6.問答

3.已申請學校列表 已核准141 連通測試132 代管學校56      [SFS3申請區](#) [其他申請區](#)

編號	鄉鎮	代碼	校名	申請核准	連通測試	申請日期
144	員林鎮	074685	饒明國小	已核准	測試通過	2014-07-31 10:14:22

2.填妥這部主機的 IP 資料、資料庫名稱，授權的帳密可以依預設定就好了。  
登入帳密是提供您未來資料異動時可以登入修改，或登入系統進行帳密同步化。  
另外未來貴校學籍主機 IP 更換重新安裝，也要登入來修改新的 IP。

彰化縣教育網路中心  
由學籍系統到OpenID,一條簡便的路。  
彰化縣各校 OpenID 單一認證申請系統

線上人數: 3人      \*教育部雲端電子郵件 \*主機代管學校 1.申請說明 2.設定教學 3.申請 4.校端維護 5.管理 6.問答

!!! 請先依【2.校端設定教學】設定後再來申請!!!  
!!! 以利主機連線測試!!!

\*請選擇鄉鎮/學校: 二林鎮      二林國小

\*貴校學籍主機IP: 163.23.XX.XX

\*貴校學籍資料庫名稱: sfs3

\*授權的帳號: openid      \*授權的密碼: chcopenid

\*登入本系統帳號:      \*登入本系統密碼:      再次密碼:     

\*申請者姓名:      \*連絡信箱:     

\*驗證碼: 0v2313     

重設      填好送出      返回

\*\*\*主機代管學校不用申請。\*\*\*

## 8-4.OpenID 的資料同步化

以申請時的帳密登入【校端維護】

線上人數：5人 \*教育部雲端電子郵件 \*主機代管學校 1.申請說明 2.設定教學 3.申請 4.校端維護 5.管理 6.問答

A.學校資料修改及變更 B.學校同步記錄檢視 C.學生資料管理 D.教師資料管理 ■登入系統

**本校同步記錄** 開始同步資料 \*\*\*沒事請不要一直同步，以免造成系統負載過重。\*\*\*

編號	校名	代碼	時間	記錄
1118	二林國小	074736	2014-07-08 00:34:10	學生資料成功更新 1345筆
1117	二林國小	074736	2014-07-08 00:34:05	教師資料成功更新 99筆, 任課資料更新 337筆

點選【B.學校同步記錄檢視】

線上人數：5人 \*教育部雲端電子郵件 \*主機代管學校 1.申請說明 2.設定教學 3.申請 4.校端維護 5.管理 6.問答

A.學校資料修改及變更 **B.學校同步記錄檢視** C.學生資料管理 D.教師資料管理 ■登入系統

**本校同步記錄** 開始同步資料 \*\*\*沒事請不要一直同步，以免造成系統負載過重。\*\*\*

編號	校名	代碼	時間	記錄
1118	二林國小	074736	2014-07-08 00:34:10	學生資料成功更新 1345筆
1117	二林國小	074736	2014-07-08 00:34:05	教師資料成功更新 99筆, 任課資料更新 337筆

按下【開始同步資料】

線上人數：5人 \*教育部雲端電子郵件 \*主機代管學校 1.申請說明 2.設定教學 3.申請 4.校端維護 5.管理 6.問答

A.學校資料修改及變更 B.學校同步記錄檢視 C.學生資料管理 D.教師資料管理 ■登入系統

**本校同步記錄** **開始同步資料** \*\*\*沒事請不要一直同步，以免造成系統負載過重。\*\*\*

編號	校名	代碼	時間	記錄
1118	二林國小	074736	2014-07-08 00:34:10	學生資料成功更新 1345筆
1117	二林國小	074736	2014-07-08 00:34:05	教師資料成功更新 99筆, 任課資料更新 337筆



### 8.5 研習心得：

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---