

第十二單元

WWW 伺服器管理

1. 實驗目的

提供具有 php+MySQL 能力的 WWW 伺服器服務

2. 實驗設備

- 安裝 Linux 系統之電腦
- Webmin(<http://www.webmin.com>)
- Apache(<http://httpd.apache.org>)
- MySQL(<http://www.mysql.com>)
- PHP(<http://www.php.net>)
- PHP-nuke(<http://www.phpnuke.org>)

3. 背景資料

Internet 最近幾年成為極熱門的話題之一，造成這股熱潮的主因是 World Wide Web (以下簡稱 WWW 或 Web)。由於世界各地的 Web Page 製作者將自己精心製作的網頁放到網站上讓大家參觀，透過這種互動，整個 Internet 形成一個龐大的資料庫，可以在上面找到各式各類想要的資訊。

那麼，該如何建立一個網站呢？除了主機、作業系統與使用者所製作的網頁外，還需要安裝一套能將網頁放到網路上讓其它人來存取的軟體，也就是所謂的 Web Server，較有名的 Web Server 有 Apache，Microsoft 的 Internet Information Server，Netscape 的 Enterprise Server... 等。

由於使用的作業系統平台是 Linux，因此介紹的是在 Unix 系統上最受歡迎的 Apache Web Server (註：Apache 也有 Windows 的版本，只是較少人使用)。免費的 Apache Web server 具有比商業 Web server 不遑多讓的功能與速度，同時安裝與設定也十分地容易，因為這些特性，所以使得 Apache 成為佔有率最高的 Web Server 軟體。

Apache 伺服器肇始於名為『Apache Group』的組織，而最初的計劃就稱為『Apache Project』，這個計劃大多由世界的志願者利用 Internet 來傳遞有關的事宜，主要的目的是建立一個一穩定、商業等級和公開程式碼的 HTTP 伺服器。

PHP

PHP 是一種 server-side HTML-embedded 的 script 語言，是指一種內嵌於 HTML 檔案裡的 script 語言，也是穿插在 HTML 裡的程式；之前的 PHP 全名叫做 Personal Home Page 或 Personal Homepage Program，現在的官方全名則為 Hypertext Preprocessor。

MySQL

MySQL 是屬於關連性資料庫的一種，它基本上使用了 SQL-92 標準來定義它所使用的 SQL 語言，最新版的 MySQL 也使用了屬於 MySQL 自己的擴充功能，而一般所提到的 MySQL 則可分為伺服器端與用戶端兩部份，在伺服器端這一部份，它負責了所有資料庫的功能，而在用戶端則負責了與伺服器端溝通，並以 SQL 與儲存於伺服器中的資料互動，其中包括了基本的增加資料 (insert)、刪除資料 (delete)、更新資料 (update) 與改變資料 (change)，也就是所謂的 IDUC。

很多人接觸 MySQL 的原因是使用了一些將 MySQL 當作資料庫的軟體，例如現在很流行的社群討論程式，它們都是利用像 PHP 或是其它程式語言與 MySQL 資料庫互動。舉例來說，在前端的瀏覽器上所看到的資料呈現，就是由這些程式語言與 MySQL 透過 IDUC 後所得出的結果。

4. 實驗方法

安裝與啟動

Fedora 在預設的狀態下已經安裝了 Apache + PHP + MySQL 的套件，可以利用 rpm 指令來查詢目前是否安裝了應有的套件。

```
[root@net122 root]# rpm -qa|grep http
httpd-manual-2.0.47-10
httpd-2.0.47-10
[root@net122 root]# rpm -qa|grep php
php-ldap-4.3.3-6
php-imap-4.3.3-6
php-mysql-4.3.3-6
php-4.3.3-6
[root@net122 root]# rpm -qa|grep mysql
php-mysql-4.3.3-6
mysql-3.23.58-4
```

如果沒有的話，請自行使用光碟片安裝，或是下載下列套件：

httpd-2.0.47-10.i386.rpm

php-4.3.3-6.i386.rpm

php-mysql-4.3.3-6.i386.rpm

mysql-3.23.58-4.i386.rpm

然後執行 `rpm -Uvh` 進行安裝。

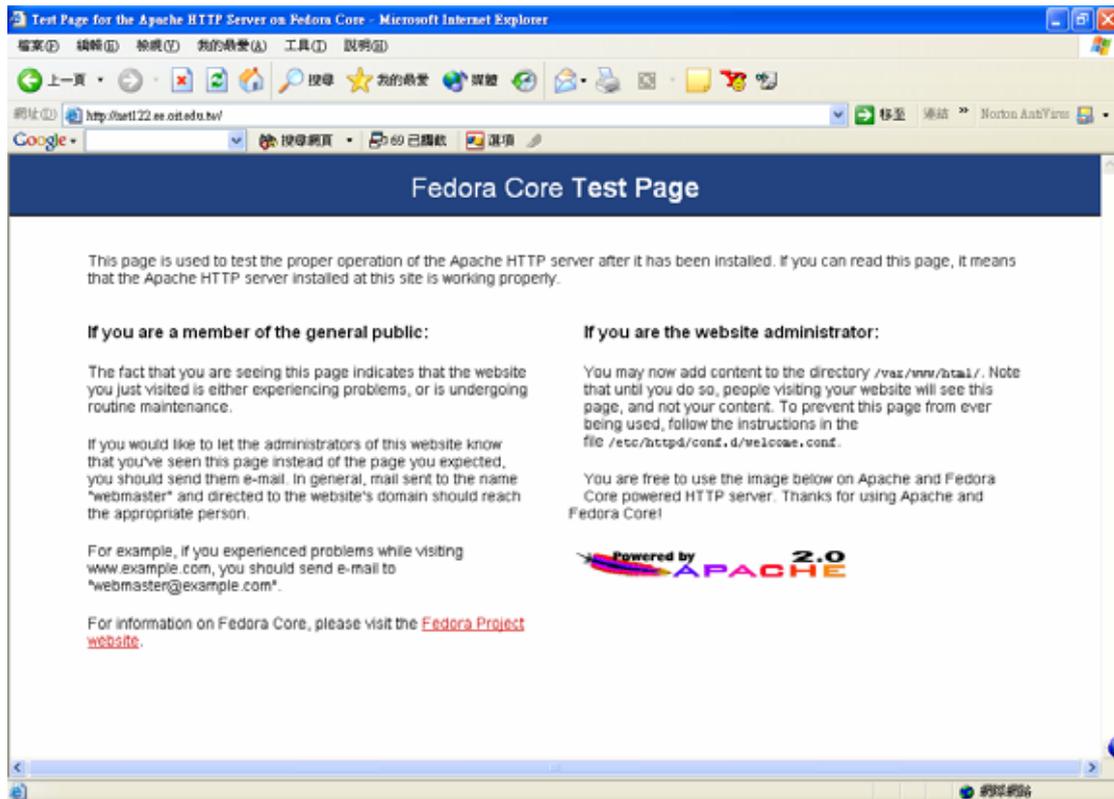
啟動 Apache：

```
[root@net122 root]# /etc/rc.d/init.d/httpd start
```

啟動 httpd:

[確定]

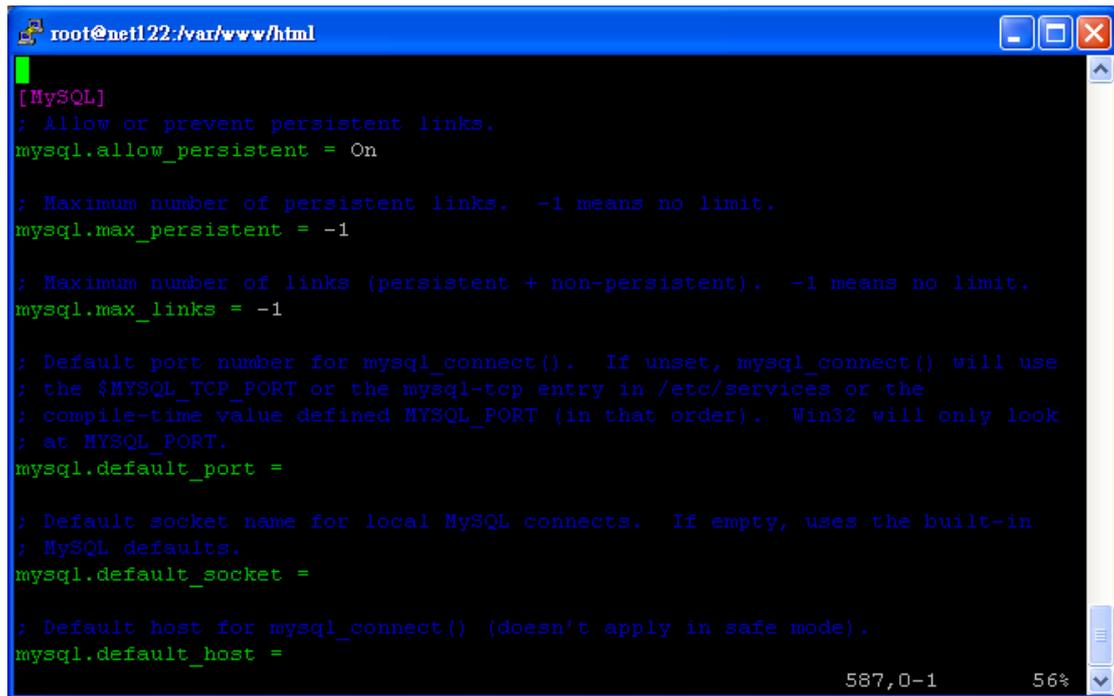
接下來利用瀏覽器測試 Apache 是否已經成功啟動。如果看到如下圖所示的畫面，即表示已經成功的啟動 Apache。



啟動並檢查 php 及 MySQL 的功能，Fedora Linux 預設已經打開

Apache+php+MySQL 的功能，但如果套件有重新安裝過，必需要在/etc/php.ini

或是在/etc/httpd/php.ini 中把 MySQL 的支援選項打開，如下圖所示。



```
root@net122:/var/www/html
[MySQL]
; Allow or prevent persistent links.
mysql.allow_persistent = On

; Maximum number of persistent links. -1 means no limit.
mysql.max_persistent = -1

; Maximum number of links (persistent + non-persistent). -1 means no limit.
mysql.max_links = -1

; Default port number for mysql_connect(). If unset, mysql_connect() will use
; the $MYSQL_TCP_PORT or the mysql-tcp entry in /etc/services or the
; compile-time value defined MYSQL_PORT (in that order). Win32 will only look
; at MYSQL_PORT.
mysql.default_port =

; Default socket name for local MySQL connects. If empty, uses the built-in
; MySQL defaults.
mysql.default_socket =

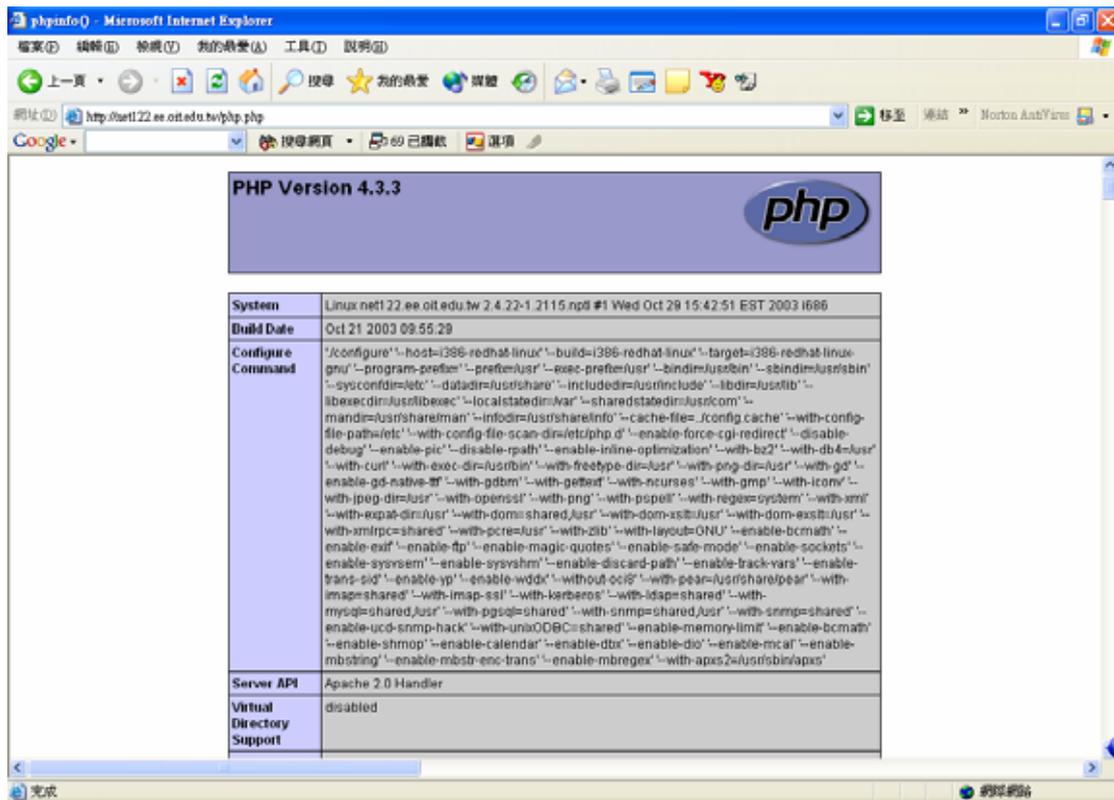
; Default host for mysql_connect() (doesn't apply in safe mode).
mysql.default_host =

587,0-1 56%
```

將上面的選項儲存之後，重新啟動 Apache，再來編譯一個以 php 為副檔名的檔案，放在主目錄中，其內容如下：

```
[root@net122 html]# less php.php
<?
phpinfo();
?>
```

存檔離開後，再連線一次，這次的網址為 <http://net122.ee.oit.edu.tw/php.php>。



mysql

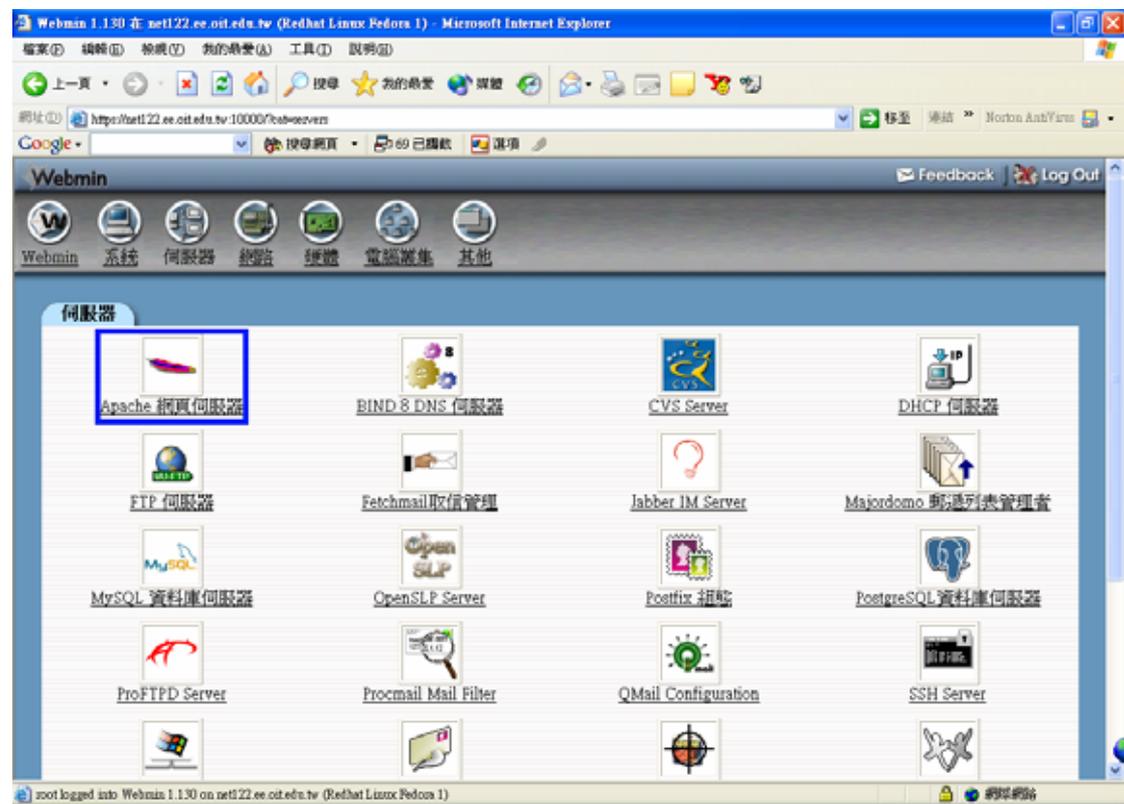
MySQL Support	enabled
Active Persistent Links	0
Active Links	0
Client API version	3.23.58
MYSQL_MODULE_TYPE	external
MYSQL_SOCKET	/var/lib/mysql/mysql.sock
MYSQL_INCLUDE	-I/usr/include/mysql
MYSQL_LIBS	-L/usr/lib/mysql -lmysqlclient

Directive	Local Value	Master Value
mysql.allow_persistent	On	On
mysql.connect_timeout	60	60
mysql.default_host	no value	no value
mysql.default_password	no value	no value
mysql.default_port	no value	no value
mysql.default_socket	no value	no value
mysql.default_user	no value	no value
mysql.max_links	Unlimited	Unlimited
mysql.max_persistent	Unlimited	Unlimited
mysql.trace_mode	Off	Off

出現 MySQL 的支援版本，也就是說可以使用 MySQL 模組了。

使用 Webmin 來管理 Apache

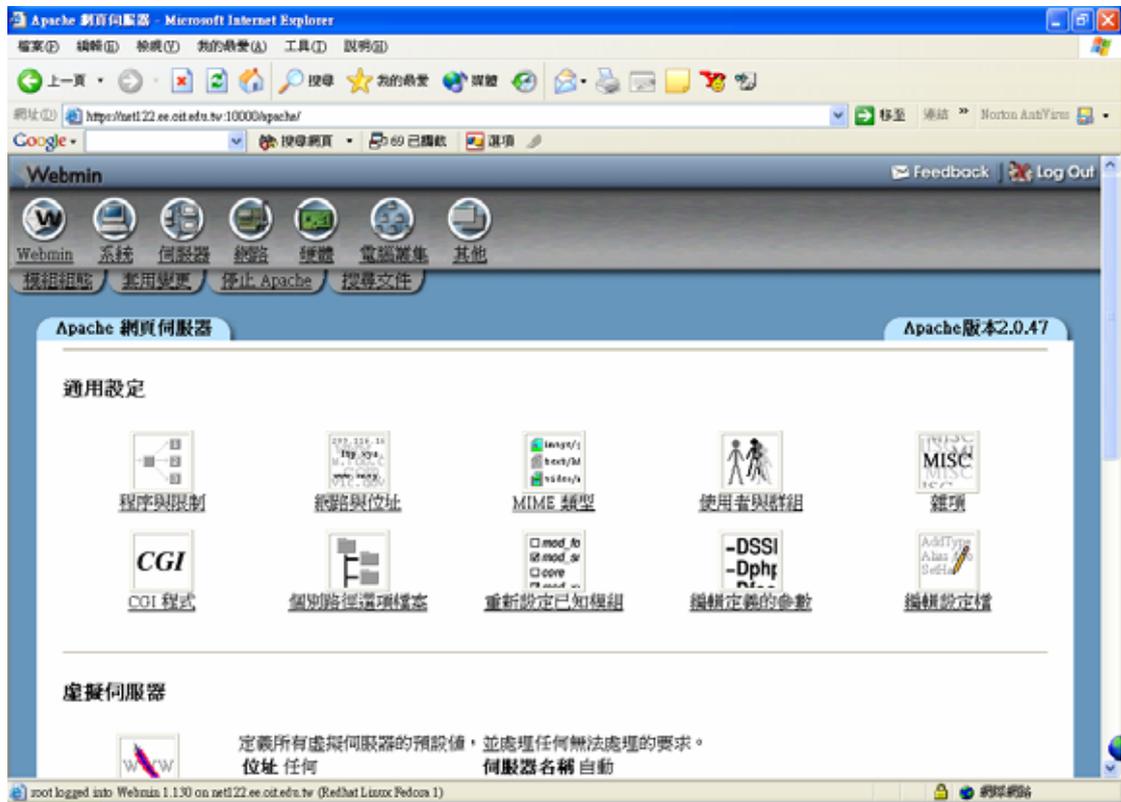
選擇【伺服器】中的『Apache 網頁伺服器』。

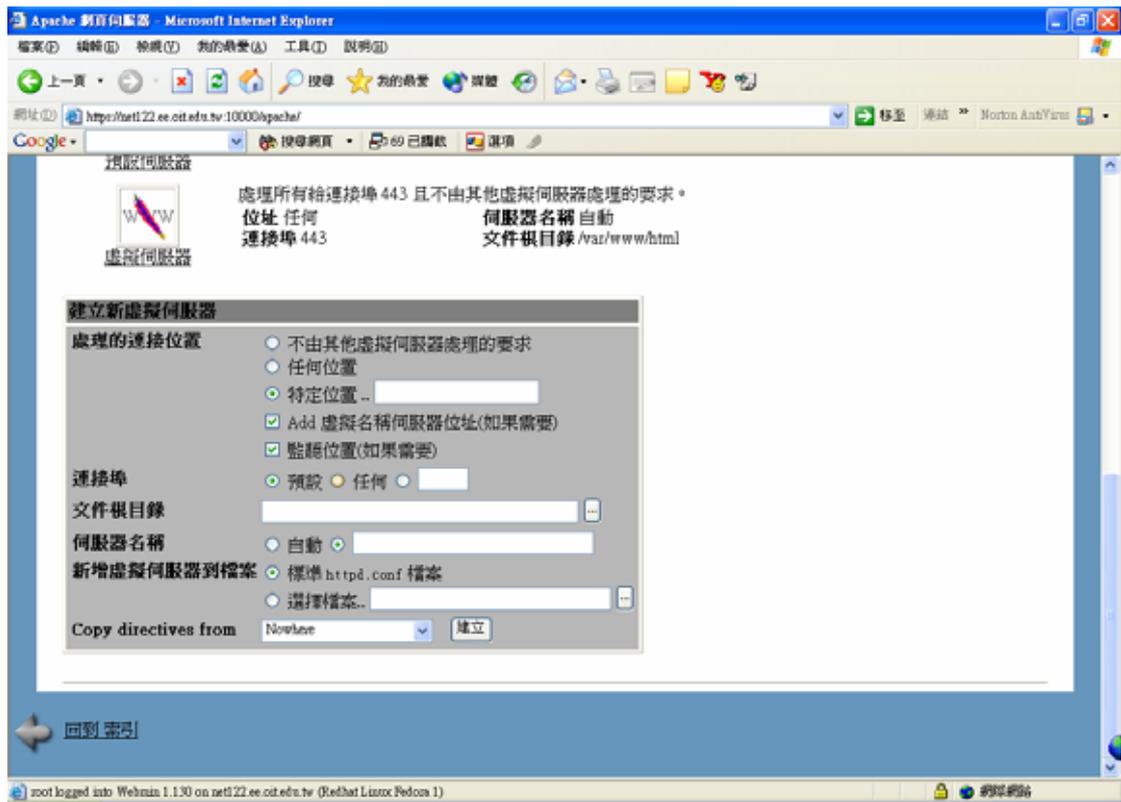


進入之後，因為是第一次進入管理模式，系統會請確認 Apache 所要使用的模組有哪些。



按下設定後，就會出現如下圖所示正式進入 Apache 的管理畫面。





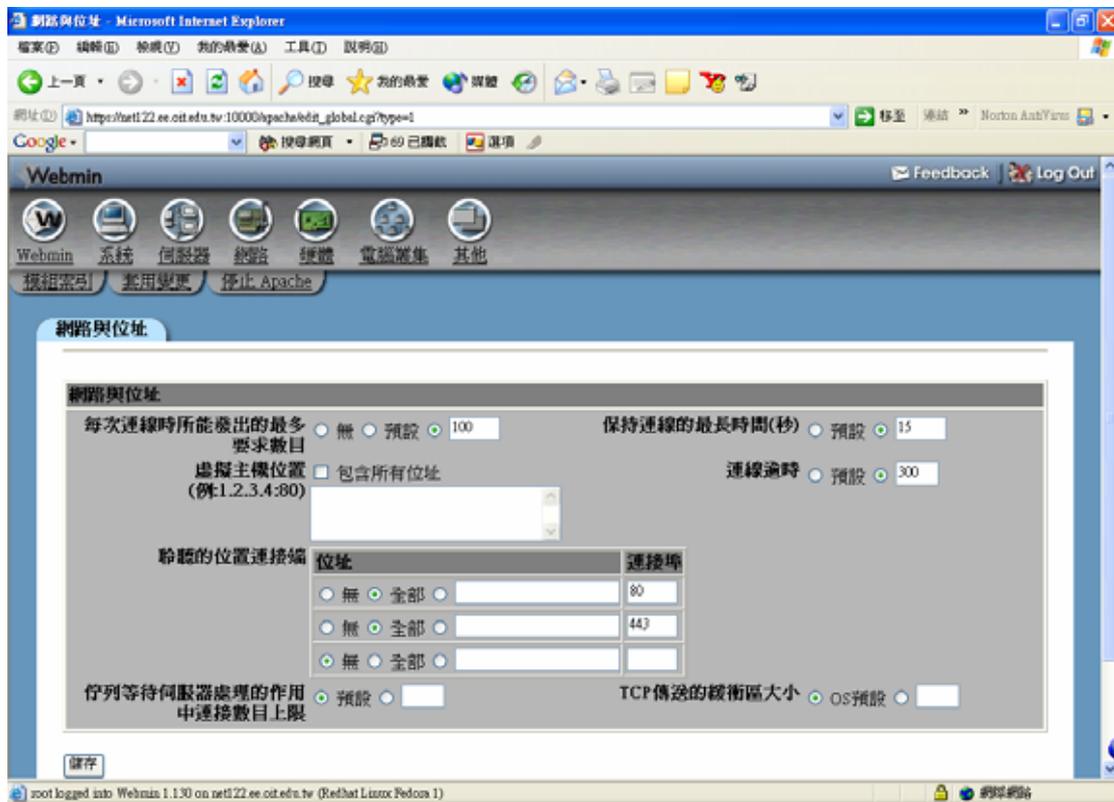
Apache 的全域設定

『程序與限制』模組



- 【最大請求檔頭數目】設定每個用戶端要求允許使用的表頭數目上限。
- 【最大請求檔頭大小】設定每個表頭的容量上限。
- 【最大請求每行大小】允許每個 HTTP 要求列的最大長度，預設為 8190Bytes。
- 【顯示延伸狀態資訊】追蹤每個要求中，延伸的狀態資訊內容，預設為否。
- 【最多能產生的伺服器程序數】允許未使用的伺服器程序數量上限。
- 【啟動時執行伺服器程序數目】當 httpd 啟動時，允許系統複製的子程序數目。
- 【最大子程序能處理要求的數量】允許伺服器同時接受的要求數量上限。
- 【至少要產生的伺服器程序數目】允許子程序的數量下限。

『網路與位址』模組

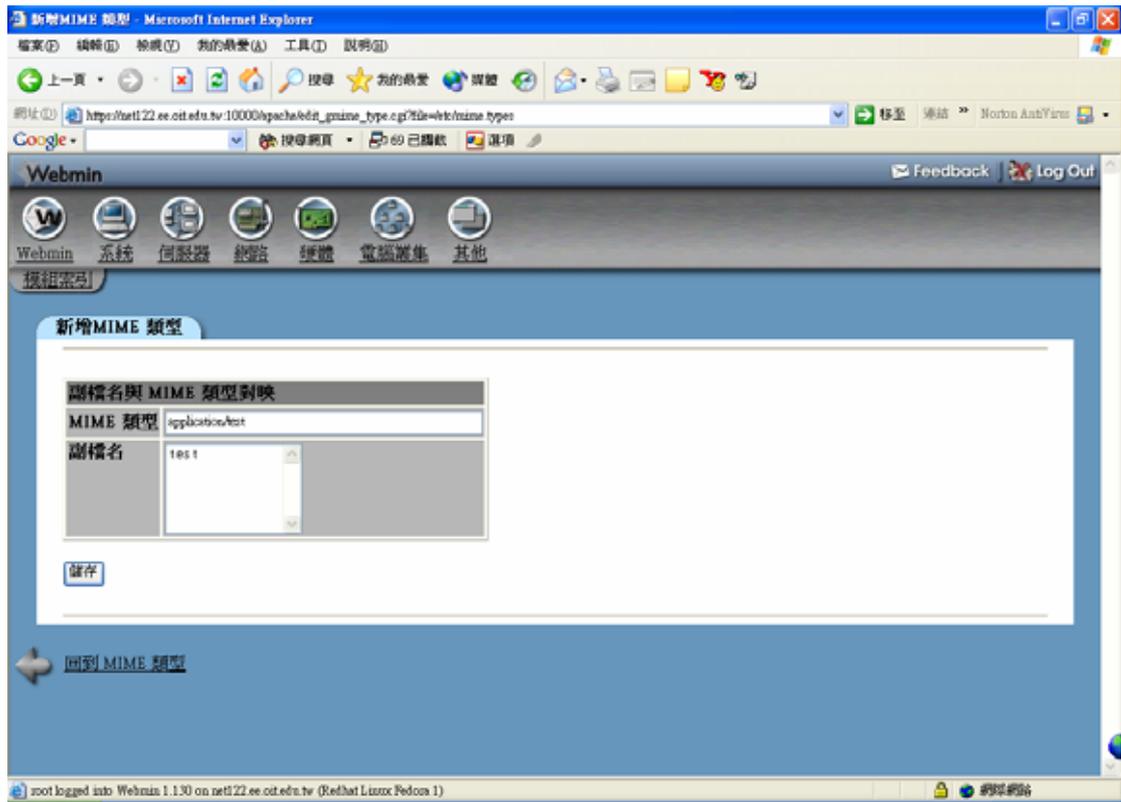


- 【設定所要被監聽的 port 號】預設為 80 port 及 ssl 的 443 port。

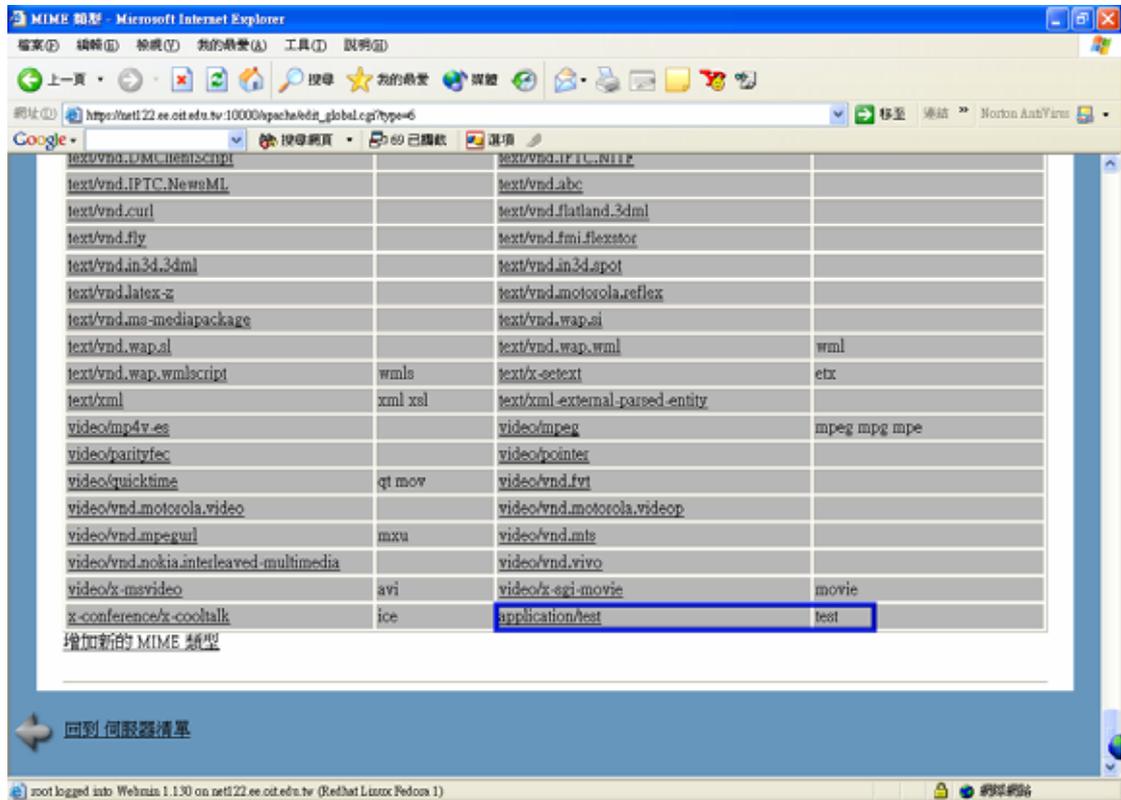
『MIME 類型』模組

多功能 Internet 郵件延伸 (Multipurpose Internet Mail Extension, MIME) 是定義在 RFC 822 的標準中，伺服器與用戶端都可利用 MIME 得知每個物件的資料型態，比如說文字和圖片，在 MIME 模組中提供目前可接以的 MIME 類型清單，以及這些類型使用的延伸格式 (副檔名) 資訊。

進入後，將類型及副檔名資訊填入，按下『儲存』。

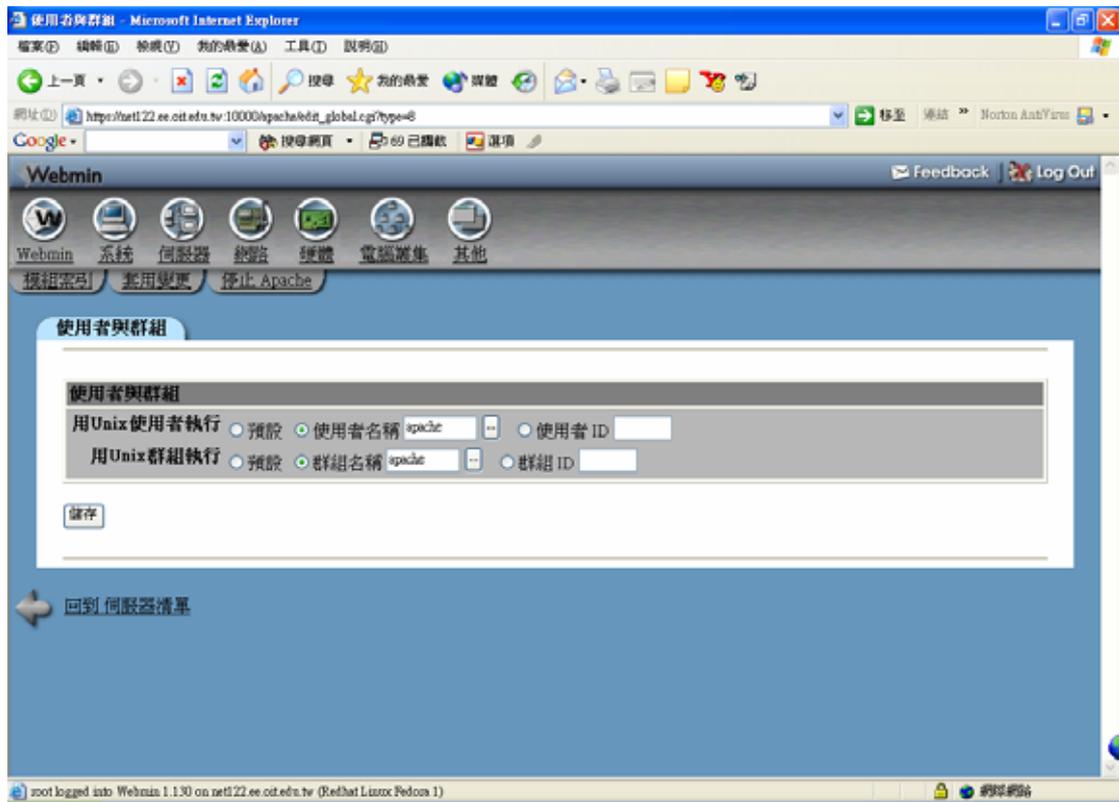


這樣就新增成功了。

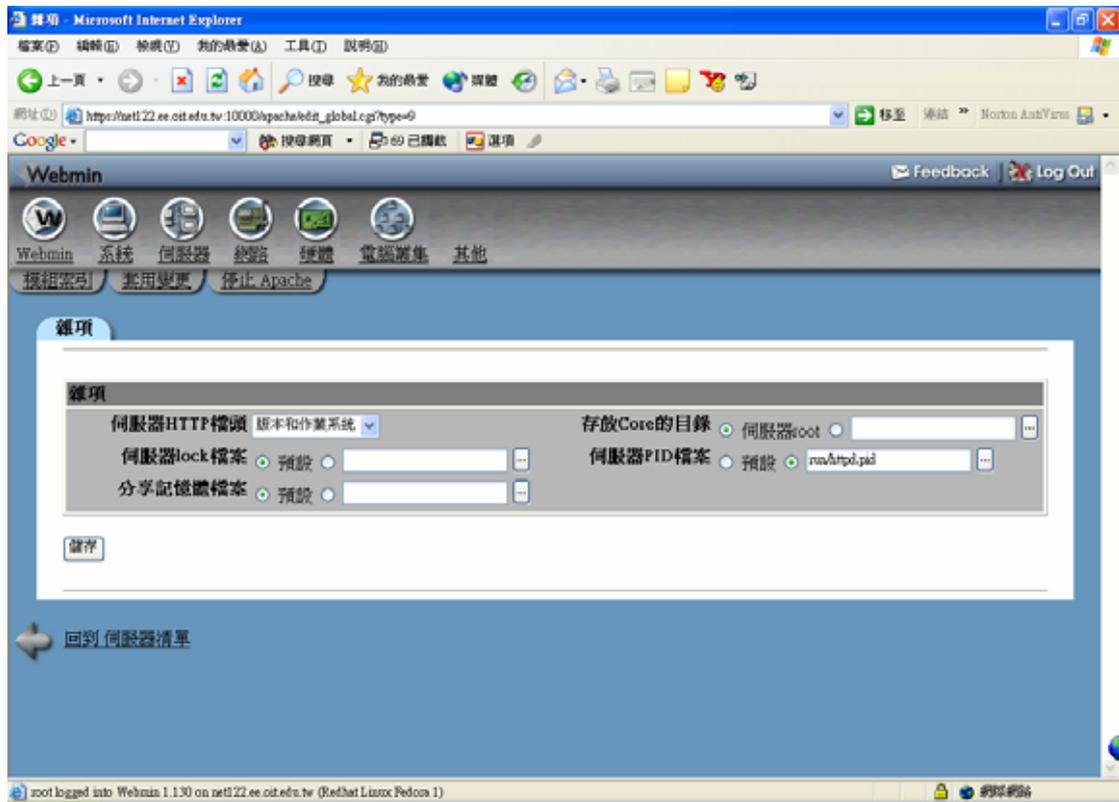


『使用者與群組』模組

定義 apache 的使用者和群組。



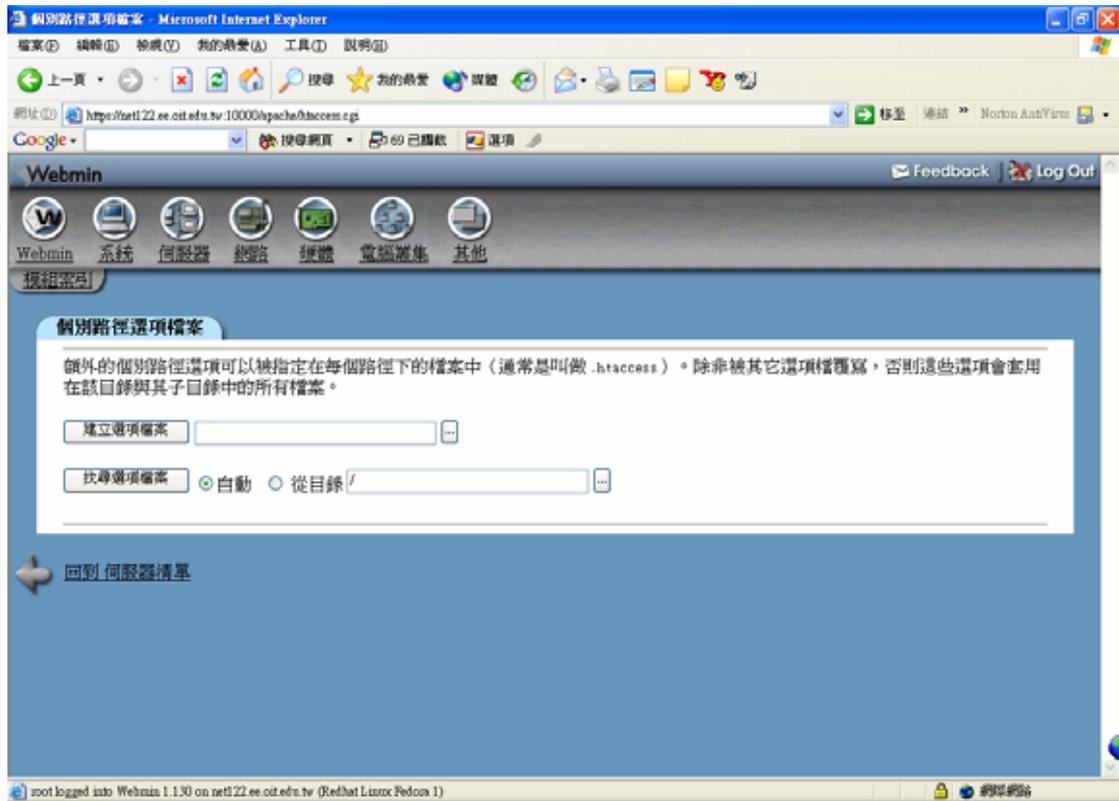
『雜項』模組



- **【伺服器 HTTP 檔頭】** 設定 HTTP 表頭內的資訊。
- **【存放 Core 的目錄】** 設定 Apache 伺服器在故障時，傳送核心傾印檔的目錄。
- **【伺服器 lock 檔案】** 設定 Apache 伺服器的鎖定檔案名稱與路徑。
- **【伺服器 PID 檔案】** 設定 Apache 伺服器的行程檔 (PID) 的位置及檔名。
- **【分享記憶體檔案】** 這檔案是用來提供子程序和父程序間的通訊。

『個別路徑選項檔案』

在指定的目錄下建立一個叫作“.htaccess”的檔案，限制使用者對該目錄的存取動作。

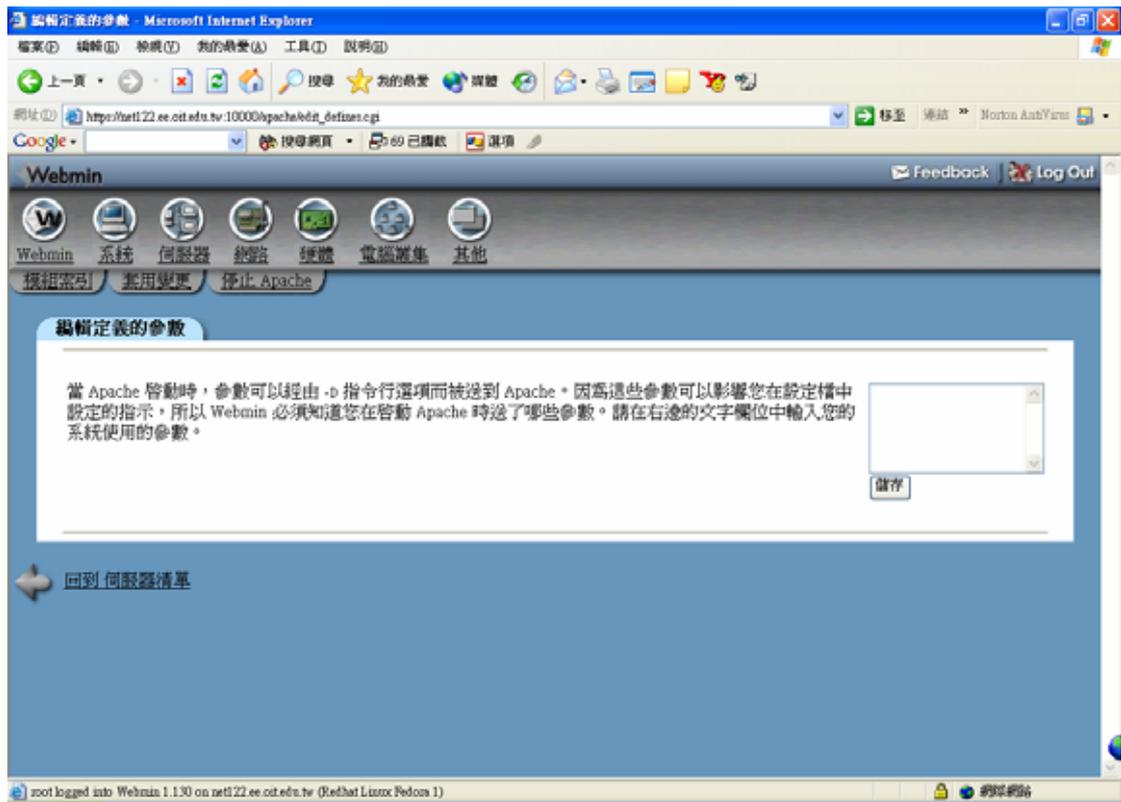


『重新設定已知模組』

重新設定可用模組，這和一開始的設定模組完全相同。

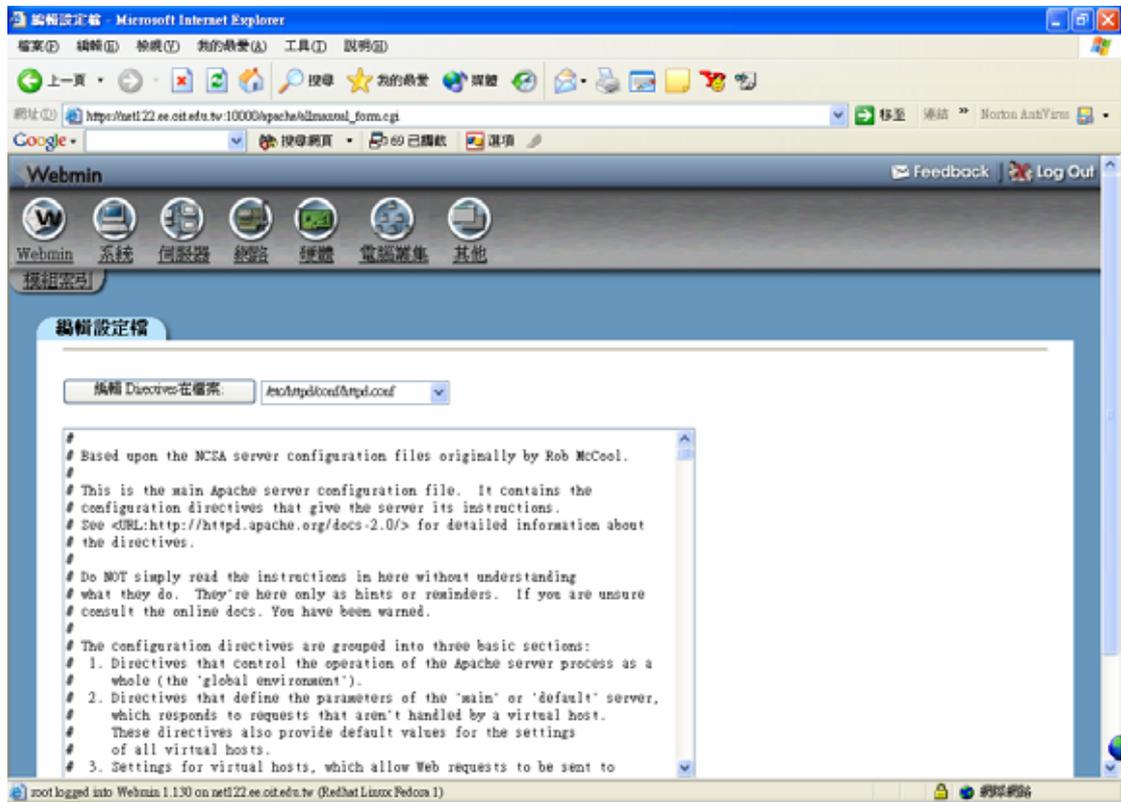
『編輯定義的參數』模組

當 Apache 啟動時，參數可以經由 -D 指令行選項而被送到 Apache。因為這些參數可以影響在設定檔中設定的指示，所以 Webmin 必須知道在啟動 Apache 時送了哪些參數。請在右邊的文字欄位中輸入系統使用的參數。



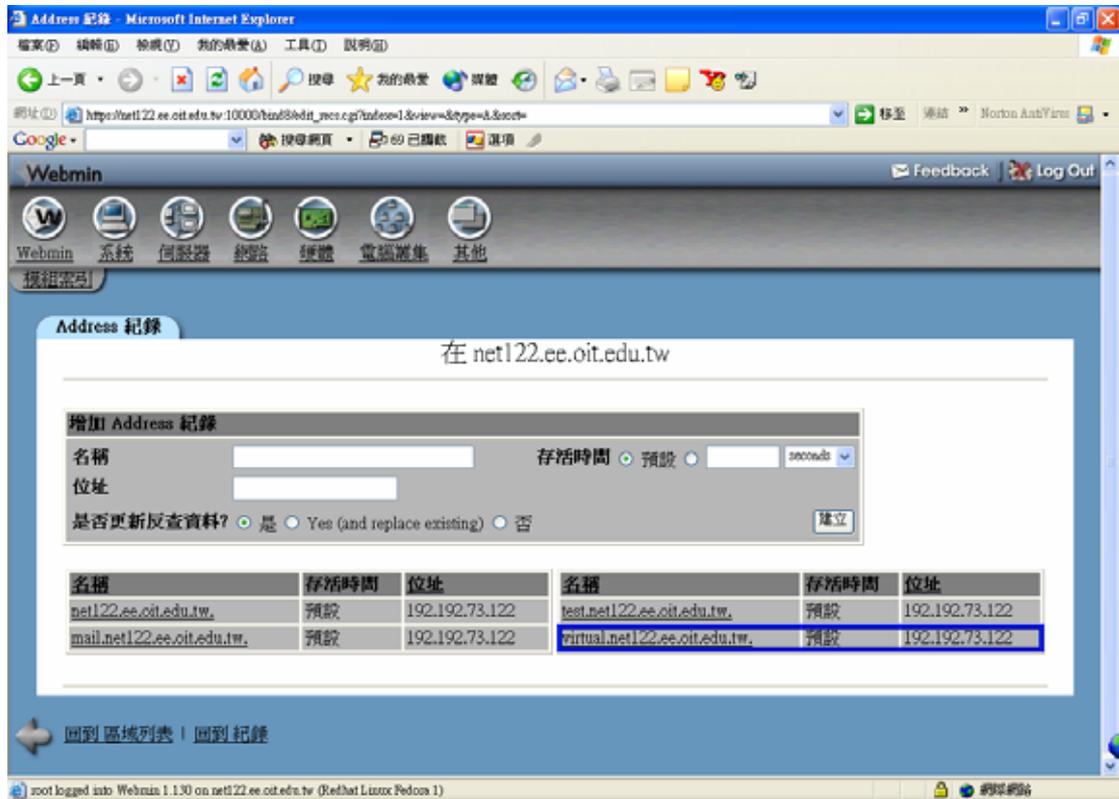
『編輯設定檔』模組

在這裡可以手動設定各項組態，對資深的 Linux 管理者而言，他們會比較習慣這種介面，如果對系統比較熟悉的話，也建議使用此方式來編譯。

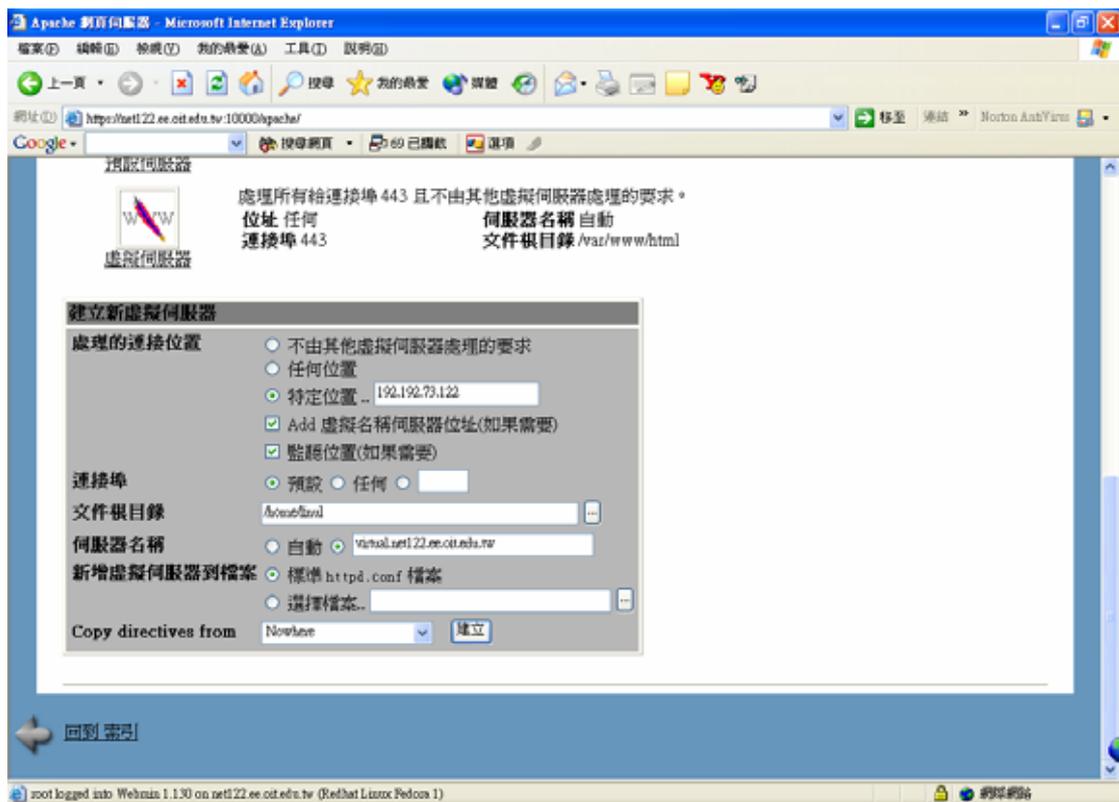


建立虛擬伺服器

首先必需先為虛擬伺服器建立一個主機記錄。筆者命名為 `http://virtual.net122.ee.oit.edu.tw`。

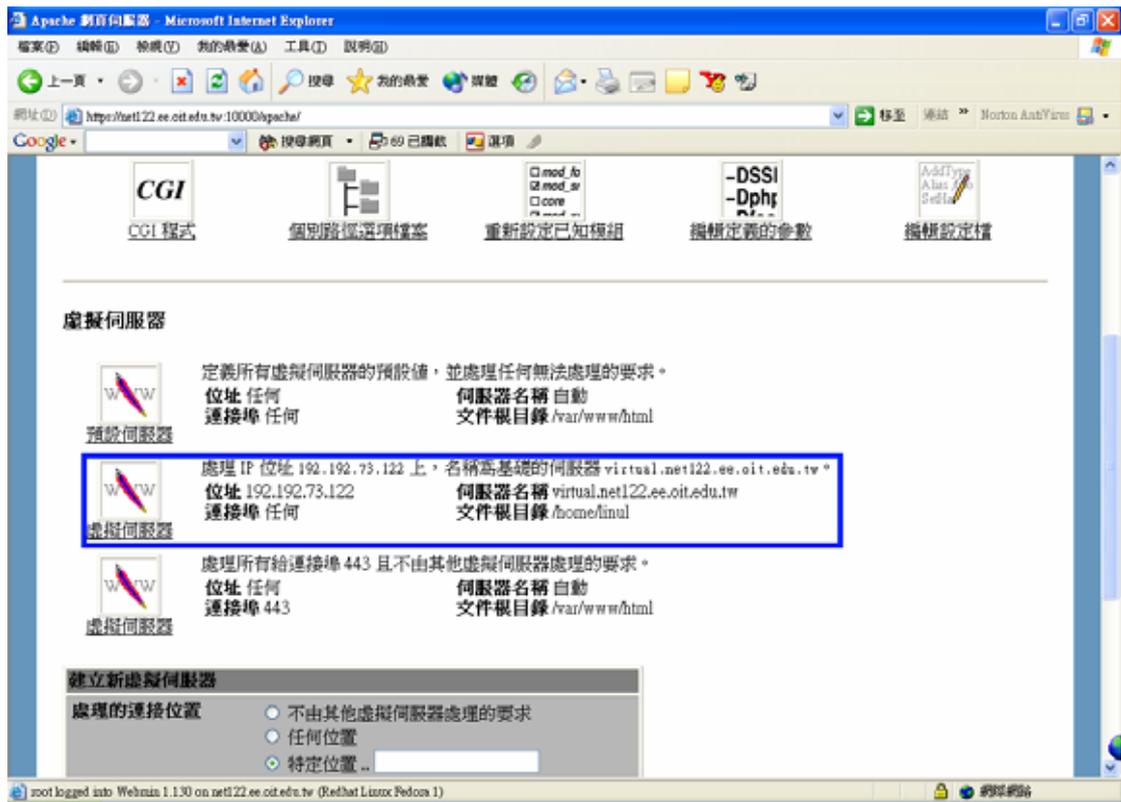


接下來進入【Apache 伺服器】中的『虛擬伺服器』的選項中，如下圖所示。

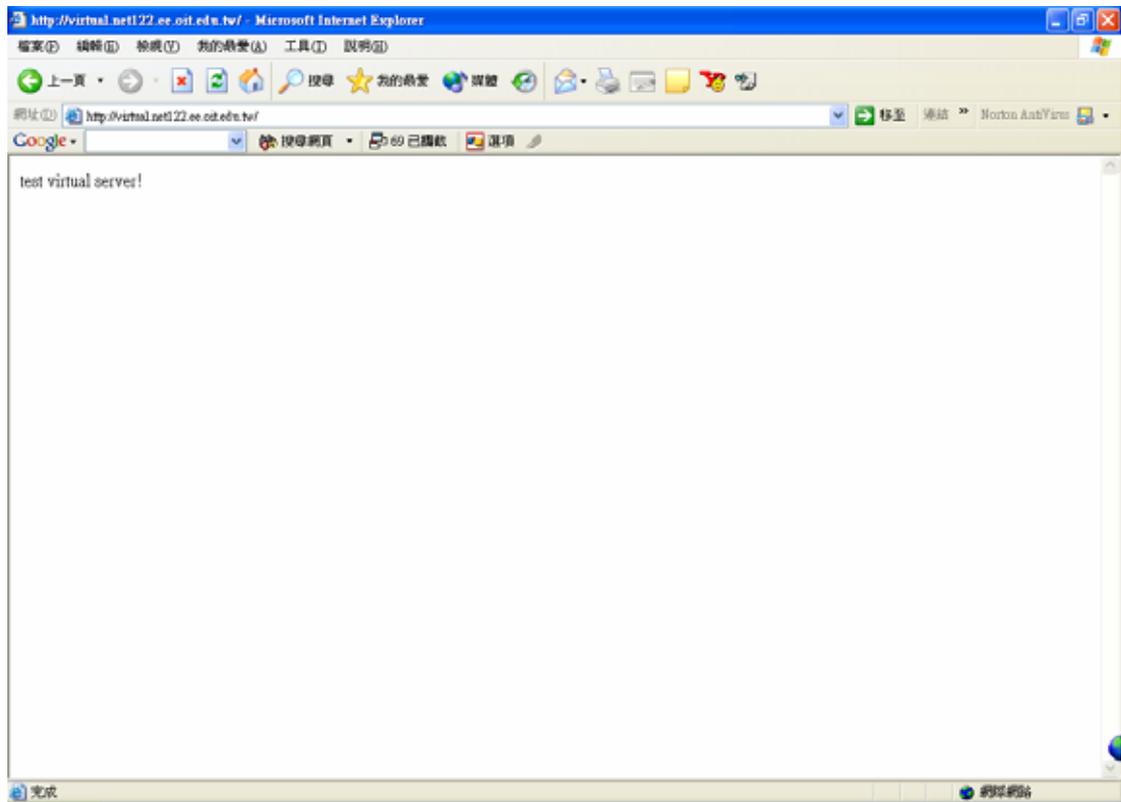


將所有的選項填入，按下『建立』。

- 【Specific address】伺服器的 IP 位置。
- 【文件根目錄】設定這個虛擬主機的根本目錄。
- 【伺服器名稱】設定虛擬主機的主機名稱。



測試虛擬伺服器，在/home/linul 目錄下建立 index.html，下圖為測試成功的畫面。

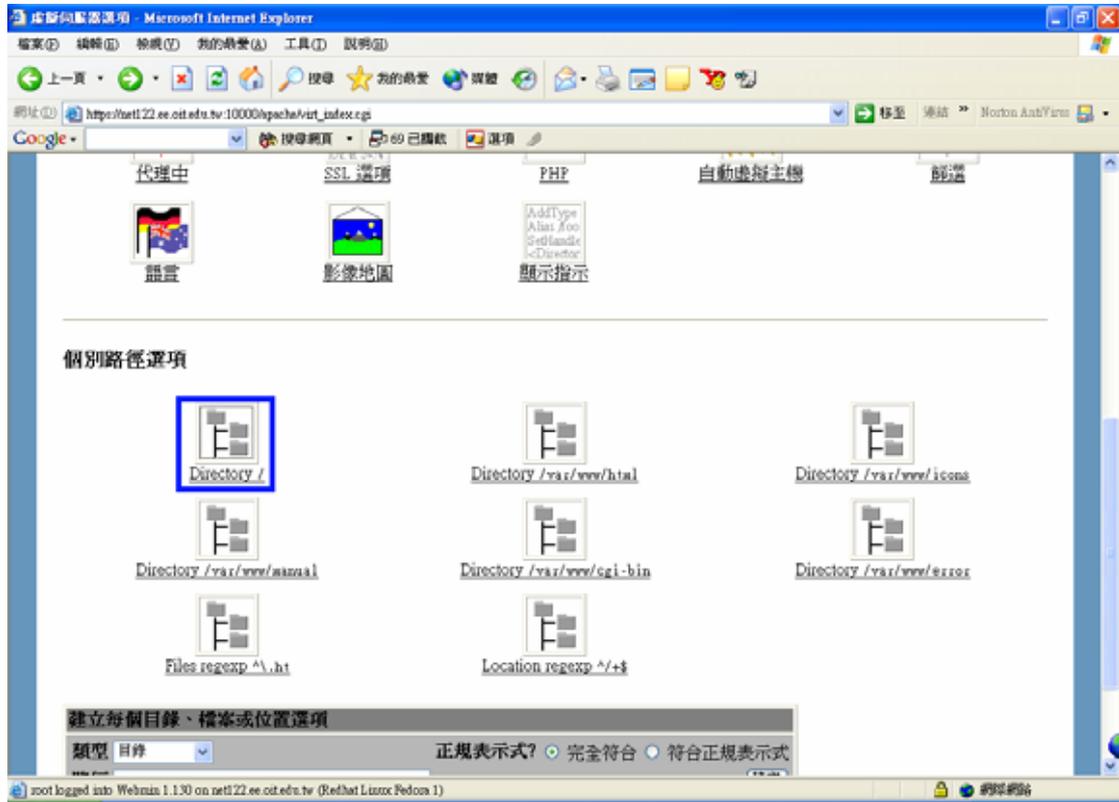


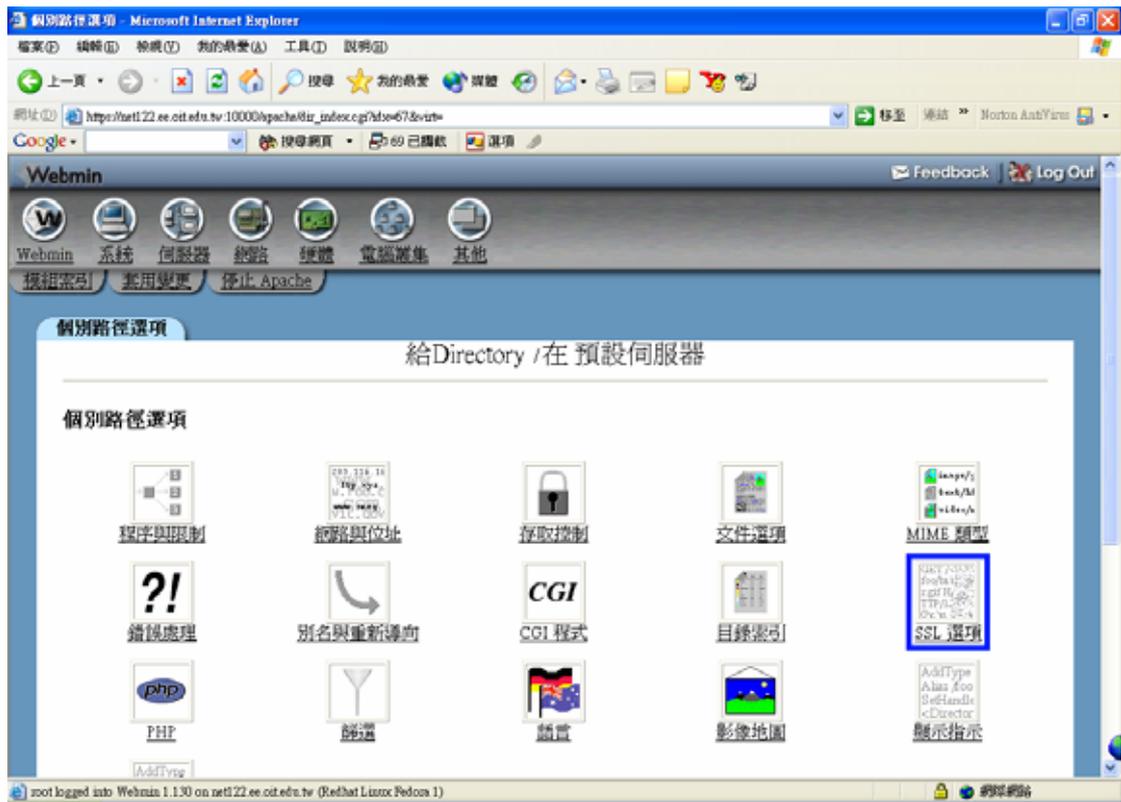
在啟動虛擬伺服器後，最好記得還要再加入一筆最上層虛擬主機的名稱及目錄的

記錄，在這裏是以 net122.ee.oit.edu.tw 及/var/www/html 做為示範。

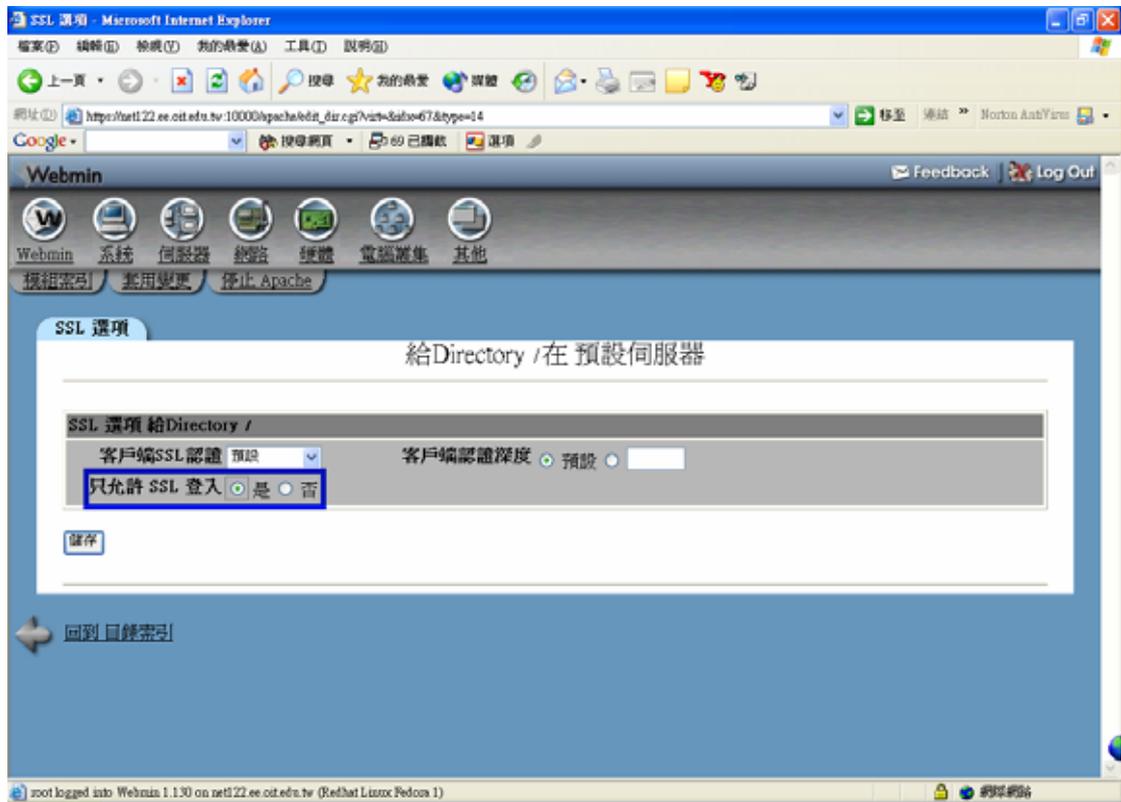
建立 SSL 加密機制

點選任何一個伺服器後，選擇其中一個目錄，再點選進入後點選『SSL 選項』，筆者這裡是使用預設伺服器中的根目錄『/』。

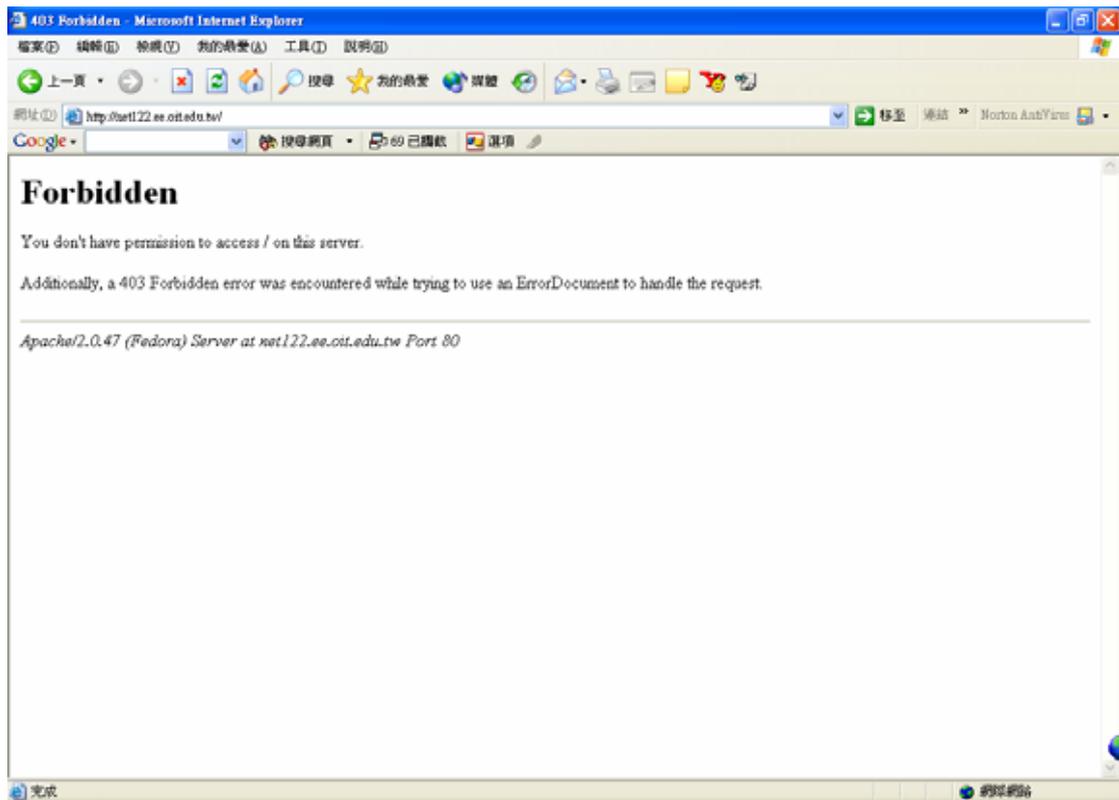




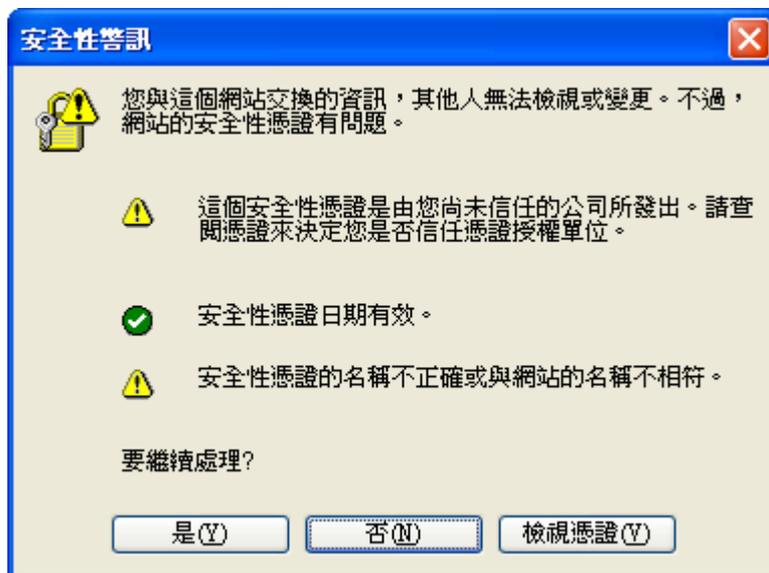
點選【啟用 SSL】並儲存，重新啟動伺服器。



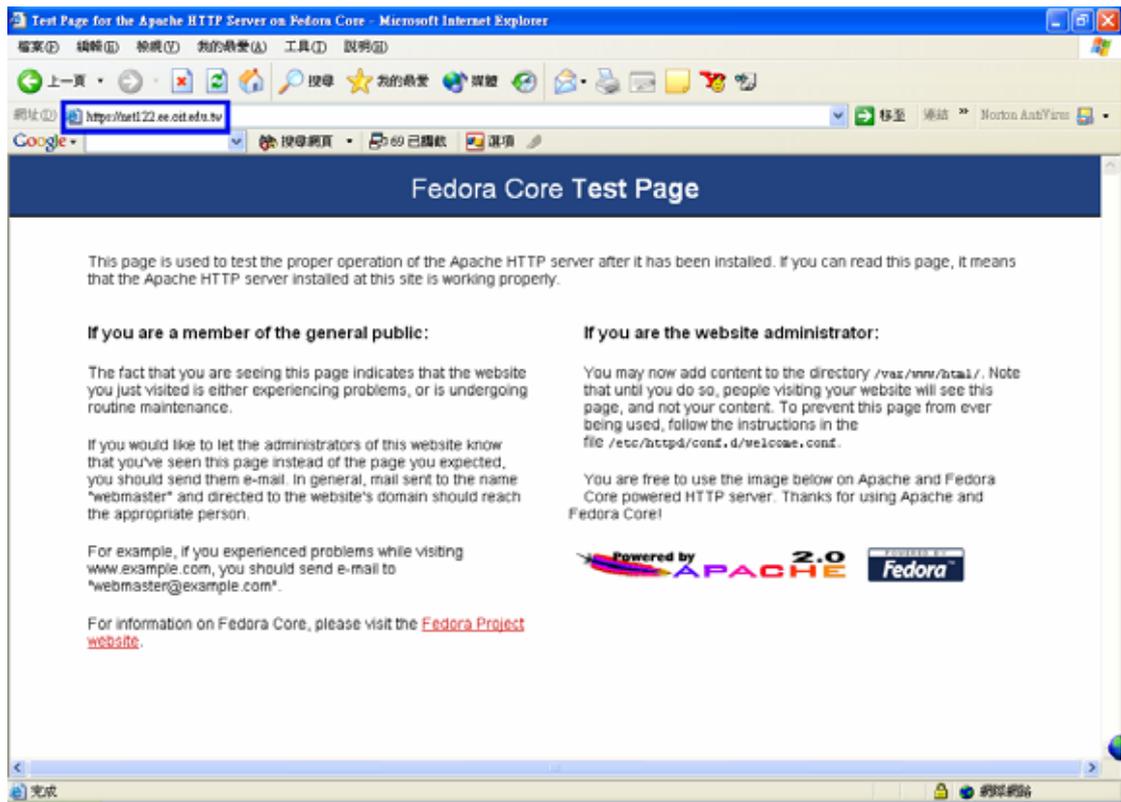
接下來測試。



系統不允許進入網頁，接下來使用 <https://net122.ee.oit.edu.tw>，會出現如下圖所示的警告訊息。

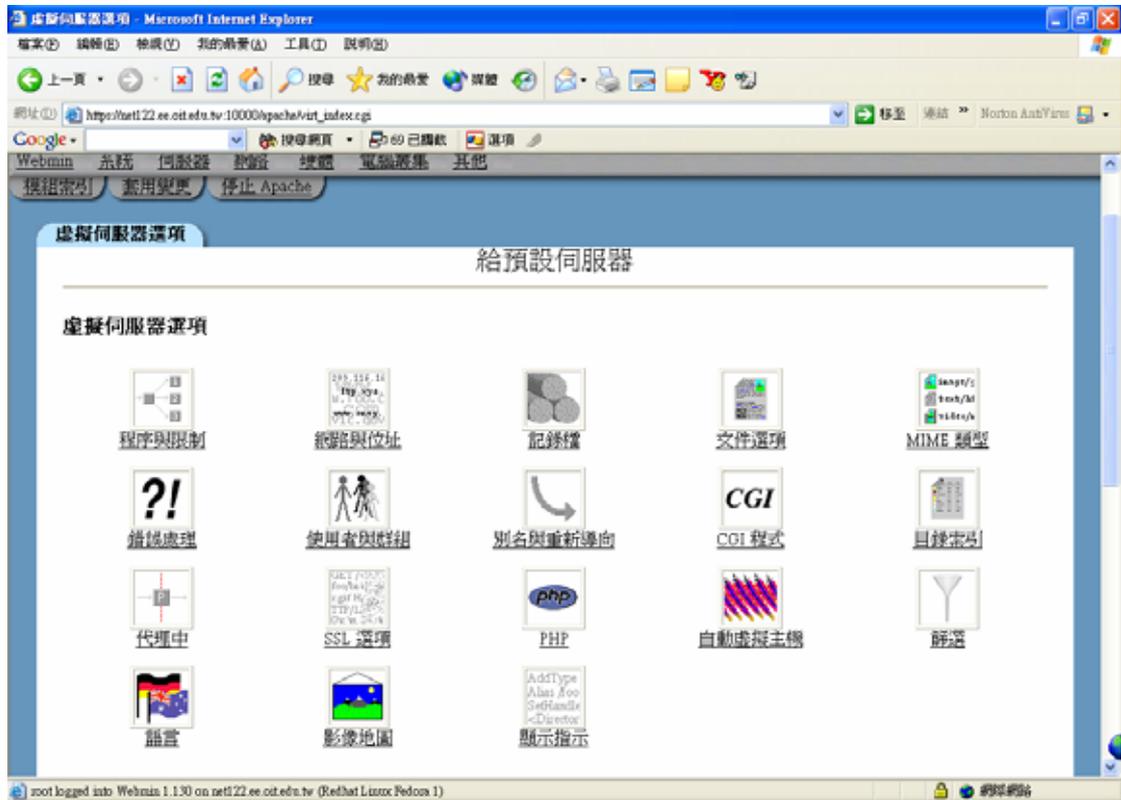


下圖是選擇【是】之後才會出現原本的網頁內容，不過請注意，本網頁內容過程已被加密。



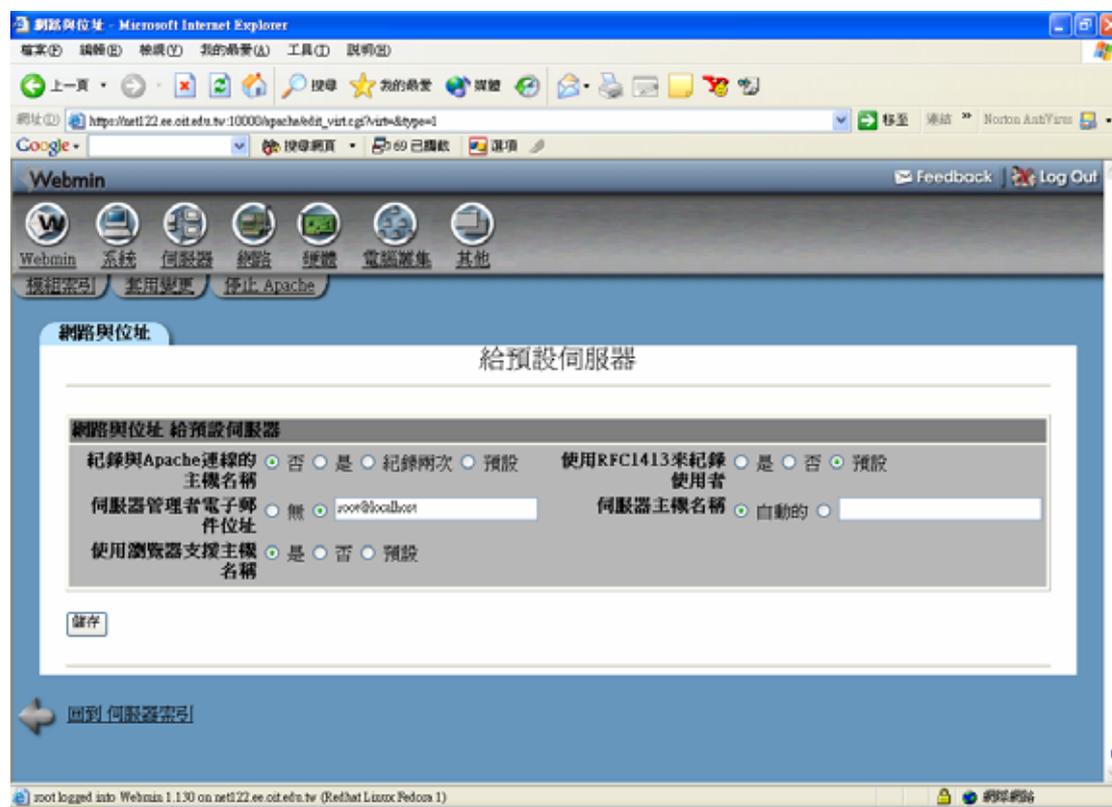
預設及虛擬伺服器基本設定

當建立一個虛擬伺服器，其設定的內容和原本預設的伺服器完全相同。

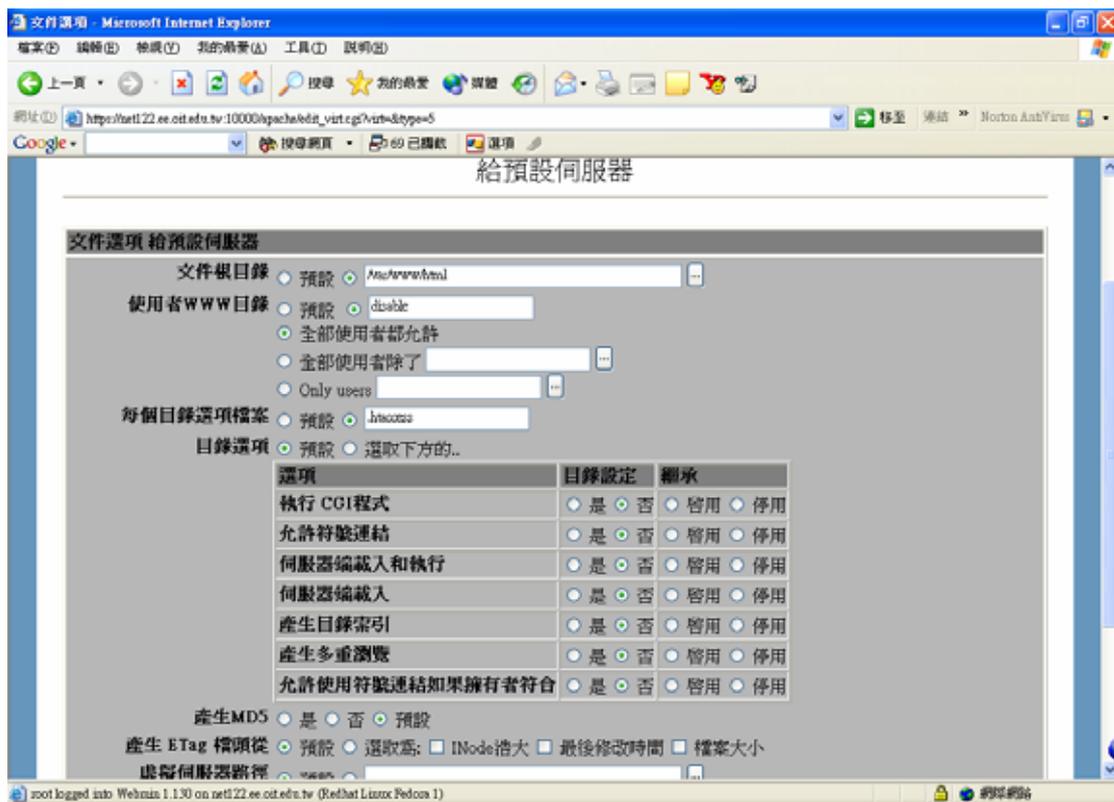


接下來針對基本的設置或是範例進行說明。

設定主機管理者的 mail 及主機名稱，點選【網路與位址】如下圖所示，將管理者的信箱填入即可，而主機名稱設定可以使用全域設定時所使用的名稱，或者是虛擬主機的名稱。



目錄權限設定



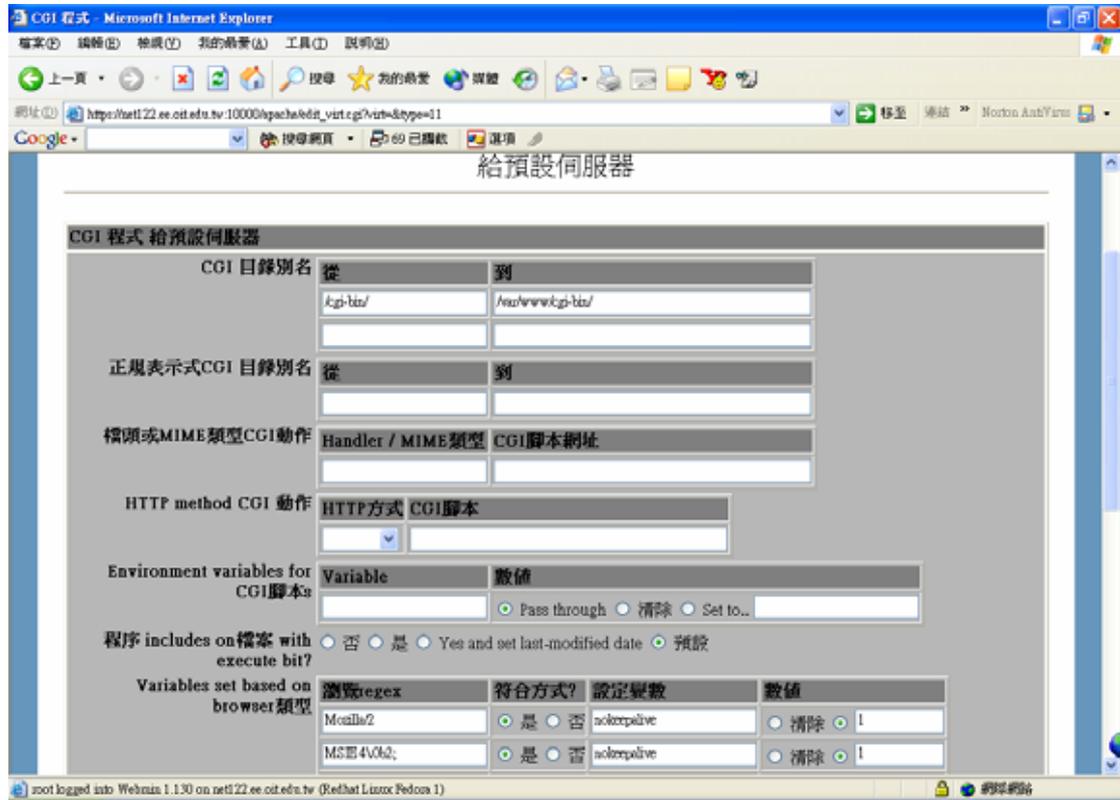
- 【文件根目錄】就是網頁目錄的根目錄。
- 【使用者 WWW 目錄】設定一般使用者的網頁目錄名稱，一般都是使用 public_html 來命名，設定好之後，使用者的網址就變成 http://hostname/~username。
- 【每個目錄選項檔案】指定目錄存取時，系統會先進行權限檢查的檔案，預設名稱為『.htaccess』。
- 【目錄選項】設定一個目錄可以進行那些動作通常設為預設，詳細說明在下表。

執行 CGI 程式	允許執行 CGI 程式。
允許符號連結	伺服器可以使用符號連結，若此參數設定在 <Location>則無效。
伺服器端載入和執行	允許伺服器提供 SSI 功能。
伺服器端載入	同樣是提供 SSI 功能，但無法提供 #exec cmd 和 #exec cgi。
產生目錄索引	允許產生檔案列表
產生多重瀏覽	允許使用內容商議模組 (mod_negotiation)
允許使用符號連結如果使用者符合	假如符號連結所指向的檔案或目錄擁有者，和目前的使用者相符，則伺服器會透選符號連結存取不在該目錄下的檔案或目錄，若此參數設定在

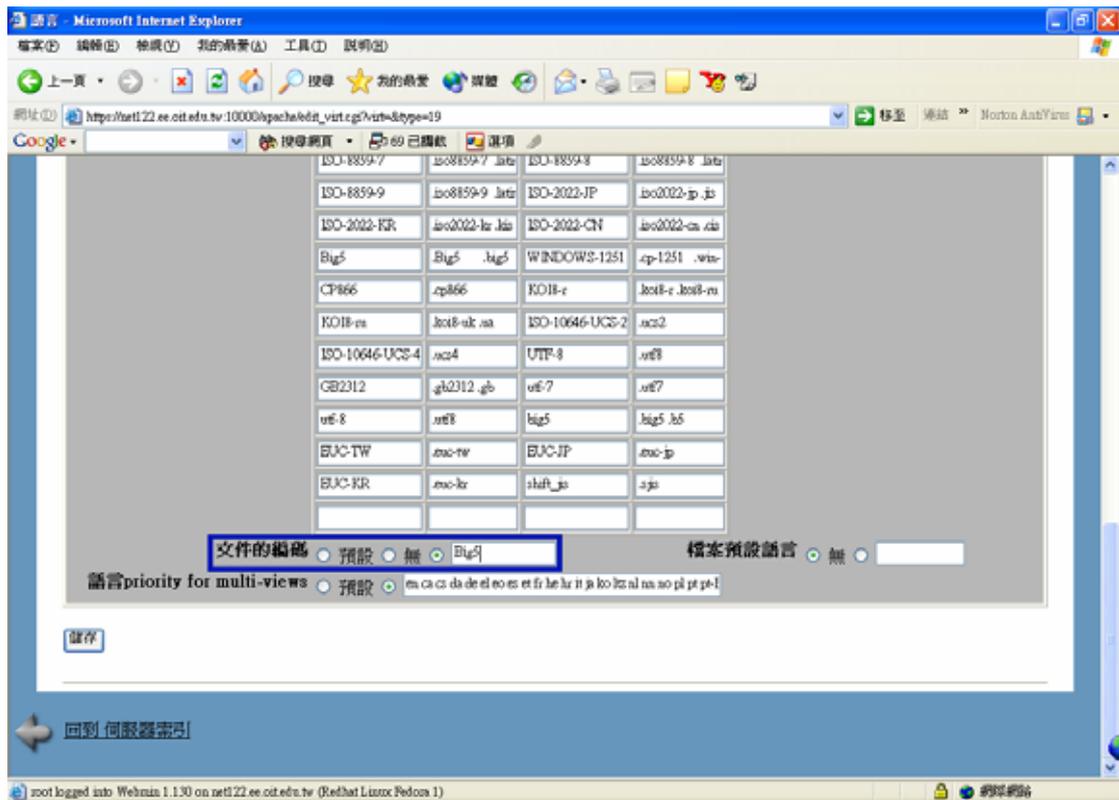
<Location>則無效。

設定 CGI 別名及目錄

選擇【CGI 程式】進入以下目錄後，可以更改 CGI 的別名及其真實路徑。



設定預設語言



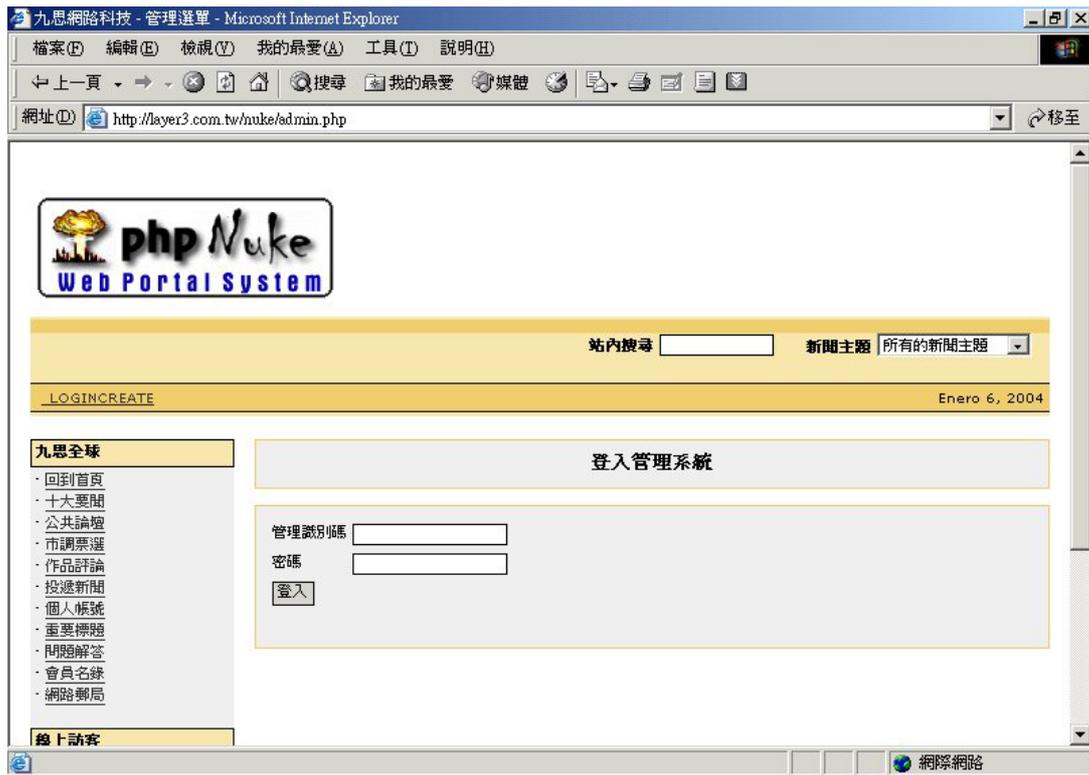
改成預設為繁體中文碼。

安裝入口網站 PHPnuke 系統，步驟如下：

至 <http://www.phpnuke.org> 站台抓取最新的原始碼：

```
tar xvfz PHP-Nuke-6.9.tar.gz
mv html/ nuke
/etc/rc.d/init.d/mysqld start
mysqladmin create nuke
mysql nuke < sql/nuke.sql
mv nuke/ /var/www/html/
```

接下來連線至 <http://IP/nuke/admin.php>，如下圖所示。



5.問題與討論

1. 說明除了 Apache 外還有哪些 WWW 伺服器？
2. 試比較 Apache 和 MS IIS 效能。
3. 說明 Apache 的連線及使用者管理能力如何？
4. 除了 PHPnuke 外請安裝不同的網站程式。
5. 除了搭配 MySQL 外 PHP 還可以支援哪些資料庫？
6. 如何增加 PHP 執行效能。
7. 如何分析統計網站的流量。
8. 說明何謂 SSI (server-side include)。