

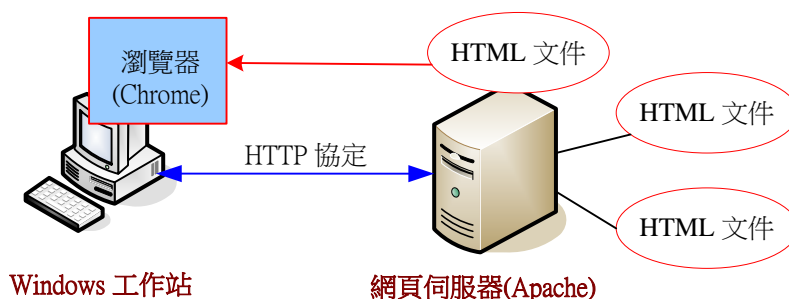
# 第十章 架設企業網站 – LAMP+Wordpress

## 10-1 動態網頁系統架構

### 10-1-1 靜態網頁系統

早期發展網頁系統的概念，是為了解決各系統之間文件格式不一的困境，譬如使用者在 Unix/Linux 系統上所建立的文件，也許在 Windows 系統上就無法直接存取。如果文件僅簡單儲存文字內容，那就比較簡單，只要轉換文字編碼的格式，即可達成系統之間文件相容性的問題。但隨著時代的變遷，文件不再是硬梆梆字母的組合，它需要變化文字的大小、顏色，並且插入圖片，如此就必須在文件內插入許多特殊符號，來標示文字的大小、顏色、字體，甚至圖片等等。當然這些特殊符號一定需要特定規則來描述，吾人就稱它為『標示語言』(Markup Language)。

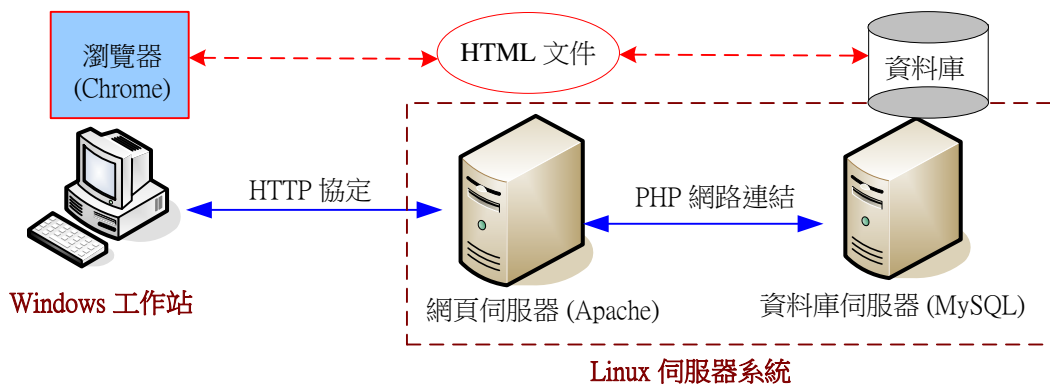
系統為了顯示文件編輯的能力，各自發展多功能的『標示語言』，譬如 Windows 的 Word 就是，如此造成各系統之間文件整合更困難。WWW 協會為了解決這個問題，即是發展一套標準化的標示語言，稱之為『超文字標示語言』(HypeText Markup Language, HTML)，期望大家都用此標準編輯文件。並且可將 HTML 所建立的文件上傳到網頁伺服器，可其它使用者瀏覽。有標準化的標示語言，也需要它的專屬設備才可以讀取顯示，這就是瀏覽器。



簡單的說，網頁系統僅提供 HTML 所建立標準化文件的儲存，使用者可透過網路下載該文件，再利用瀏覽器來閱讀文件，因此，它的文件建立之後，除非重新上傳，否則使用者閱讀其內容是不會變更的，因此，稱之為『靜態網頁系統』。

## 10-1-2 動態網頁系統 - LAMP

靜態網頁系統僅能處理文件之間格式的問題，還未達到資訊處理的功能。我們希望將資料庫系統整合到網頁系統上，讓它的顯示資料會隨著資料處理立即變更，因此稱之為『動態網頁系統』。資料庫整合網頁系統需要架設在一套穩定性高的伺服器系統上，我們採用一個範例，伺服器系統選用 Linux 作業系統、網頁伺服器使用 Apache、資料庫系統是 MySQL 與並採用 PHP 程式語言做資料庫與網頁之間的界面，統稱為 Linux + Apache + Mysql + PHP (LAMP)，如圖 10-2 所示。這四個元素，便能成就中小企業的網頁伺服器解決方案。當然，也需要 FTP 伺服器讓我們來上傳網頁或 PHP 程式，Apache 與 Vsftp 伺服器已在前兩章安裝完成，接下就依序安裝設定 MySQL 伺服器、PHP 直譯程式與 PHP 與 MSQL 連結套件。



## 10-2 Mariadb 資料庫伺服器

### 10-2-1 Mariadb 安裝

Centos 7 不再採用原 MySQL 套件當資料庫系統，而改為 Mariadb 套件，安裝與啟動步驟如下：

吾人利用 rpm 檢查系統是否已安裝 mariadb 套件如下：

```
[root@serCourse ~]# rpm -qa |grep mariadb
mariadb-libs-5.5.52-1.el7.x86_64
[root@serCourse ~]#
```

僅有 `libs` 函數，表示還未安裝，安裝命令如下：

```
[root@serCourse ~]# yum -y install mariadb-server mariadb
Loaded plugins: fastestmirror, langpacks
Loading mirror speeds from cached hostfile
 * base: ftp.isu.edu.tw
.....
Complete!
[root@serCourse ~]#
```

安裝後啟動如下：

```
[root@serCourse ~]# systemctl start mariadb.service [啟動 mariadb]
[root@serCourse ~]# systemctl enable mariadb.service [開機啟動 mariadb]
```

也可利用 `# setup` 命令觀察 `mariadb` 套件是否被設定啟動，如下：



## 10-2-2 設定 Mysql 密碼

需設定存取此 MySQL 資料庫系統的密碼，它內定使用者名稱為 `root`(與系統的 `root` 無關)，我們必須設定它的密碼。但我們在安裝時，系統已設定一個臨時密碼，必須取得該密碼，再利用此密碼登入 MySQL，再設定自己的密碼，如下：

### (A) 取得預設密碼

安裝 Mariadb 時，系統預設密碼儲存於 /var/log/mysqld.log 檔案內，擷取該訊息命令如下：

```
[root@SecureLab ~]# grep 'temporary password' /var/log/mysqld.log
2017-03-22T08:10:49.334060Z 1 [Note] A temporary password is generated for root@localhost: /5F1I+adaRde
```

將該密碼記下，如果找不到該訊息，則表示沒有預設密碼，則緊接下一步驟。

## (B) 設定 MySQL root 密碼

如下：(命令 mysql\_secure\_installation)

```
[root@S49811110 ~]# mysql_secure_installation
NOTE: RUNNING ALL PARTS OF THIS SCRIPT IS RECOMMENDED FOR ALL MySQL
SERVERS IN PRODUCTION USE! PLEASE READ EACH STEP CAREFULLY!

In order to log into MySQL to secure it, we'll need the current
password for the root user. If you've just installed MySQL, and
you haven't set the root password yet, the password will be blank,
so you should just press enter here.

Enter current password for root (enter for none): [Enter]
OK, successfully used password, moving on...

Setting the root password ensures that nobody can log into the MySQL
root user without the proper authorisation.

Set root password? [Y/n] y
New password: 【輸入密碼，123456】
Re-enter new password: 【輸入密碼，123456】
Password updated successfully!
Reloading privilege tables..
... Success!

.....
production environment.

Remove anonymous users? [Y/n] [Enter]
... Success!

Normally, root should only be allowed to connect from 'localhost'. This
ensures that someone cannot guess at the root password from the network.
```

```

Disallow root login remotely? [Y/n]      [Enter 或 n]
... skipping.

By default, MySQL comes with a database named 'test' that anyone can
access. This is also intended only for testing, and should be removed
before moving into a production environment.

Remove test database and access to it? [Y/n]      [Enter]
- Dropping test database...
... Success!
- Removing privileges on test database...
... Success!

Reloading the privilege tables will ensure that all changes made so far
will take effect immediately.

Reload privilege tables now? [Y/n]      [Enter]
... Success!
Cleaning up...
All done! If you've completed all of the above steps, your MySQL
installation should now be secure.

Thanks for using  Mariadb!

```

## (C) 進入 MySQL 命令模式

設定完成後，即可利用 root 身分進入 MySQL 資料庫系統，操作如下：( 或 #mysql

--user=root --password=123456 )

```

[root@serCourse ~]# mysql --user=root --password=123456
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 11
Server version: 5.5.52-MariaDB MariaDB Server

Copyright (c) 2000, 2016, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input
tment.

MariaDB [(none)]> ? 或 quit

```

## 10-3 MySQL 資料庫操作

### 10-3-1 建立資料庫 – db1

我們直接利用 SQL 命令在 MySQL 建立資料庫 - db1，操作如下：

```
mysql> create DATABASE db1;  
Query OK, 1 row affected (0.02 sec)
```

接著查閱目前系統有那些資料庫：

```
mysql> show databases;  
+-----+  
| Database |  
+-----+  
| information_schema |  
| db1 |  
| myschool |  
| mysql |  
+-----+  
4 rows in set (0.00 sec)
```

### 10-3-2 建立資料表 - tb1

吾人希望建立資料格式為：

```
tb1 {  
    no VARCHAR(10);  
    name VARCHAR(10);  
    age int; }  
}
```

則建立命令如下：

```
mysql> use db1;  
Database changed  
mysql> create table tb1 (no VARCHAR(10), name VARCHAR(10), age int)  
-> CHARSET=utf8;  
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)  
  
mysql> show tables;  
+-----+  
| Tables_in_db1 |  
+-----+  
| tb1 |  
+-----+  
1 row in set (0.00 sec)
```

### 10-3-3 插入資料表的內容

吾人希望填入資料表 tb1 的內容如下：

no	name	age

49911200	粘添壽	19
49911201	陳旻琪	18
49911204	李常鳴	18

則操作如下：

```
mysql>
mysql> insert into tbl values('49911200', '粘添壽', '19');
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

繼續插入資料：

```
mysql> insert into tbl values('49911201', '陳旻琪', '18');
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> insert into tbl values('49911204', '李常鳴', '18');
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
```

### 10-3-4 顯示資料表的內容

顯示資料表內容的操作如下：

```
mysql> select * from tbl;
+----+-----+-----+
| no  | name  | age  |
+----+-----+-----+
| 49911200 | 粘添壽 | 19 |
| 49911201 | 陳旻琪 | 18 |
| 49911204 | 李常鳴 | 18 |
+----+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)
```

## 10-4 安裝 PHP 與 PHP-MySQL

### 10-4-1 安裝套件

還是可以直接利用 yum 線上安裝，命令如下：

```
# yum -y install php php-devel php-mysql
# /etc/rc.d/init.d/httpd restart
```

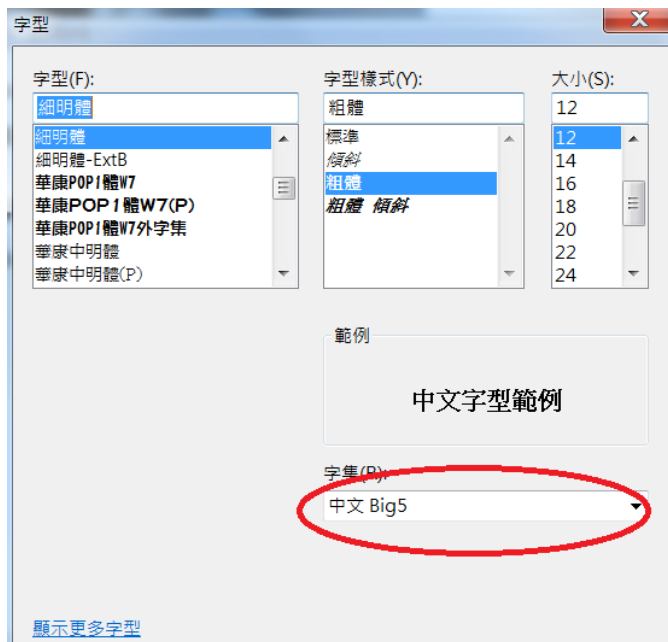
## 10-4-2 編寫測試程式 – info.php

假設我們個人網站設在 `http://120.118.167.195/~user01` 網站上，這表示使用者 `user01` 在 `120.118.167.195` 主機上。我們可以利用 Windows 7 底下的『記事本』(附屬應用程式) 編寫 PHP 程式，再透過 ftp 上傳到 `user01` 的目錄下。

### <1> 步驟 1：利用記事本編寫程式



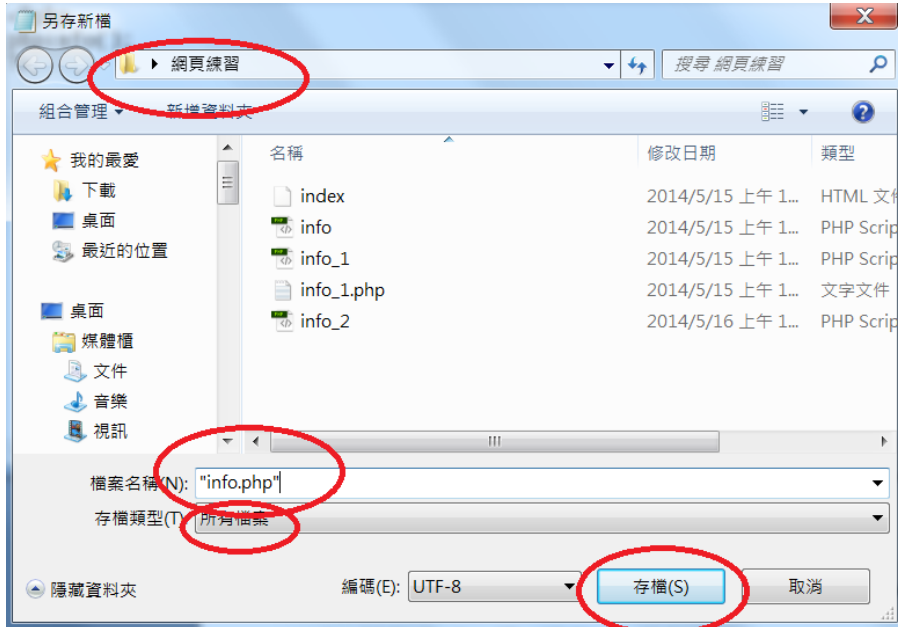
注意：須設定字型編碼，如下：(格式 -> 字型格式)



### <2> 儲存成 php 檔 (檔案 -> 另存新檔)

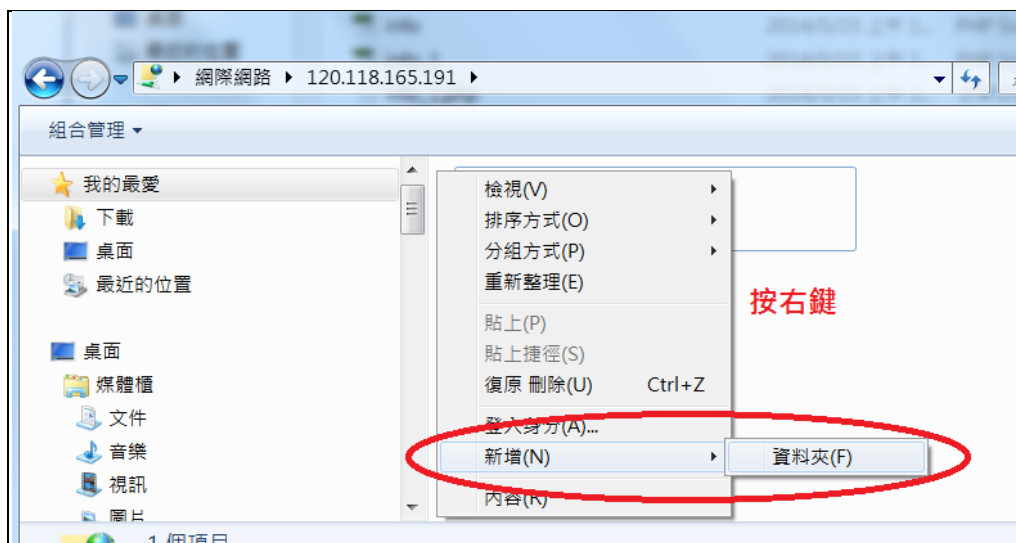
在桌面開啟“網頁練習”資料夾以便存放 php 程式。



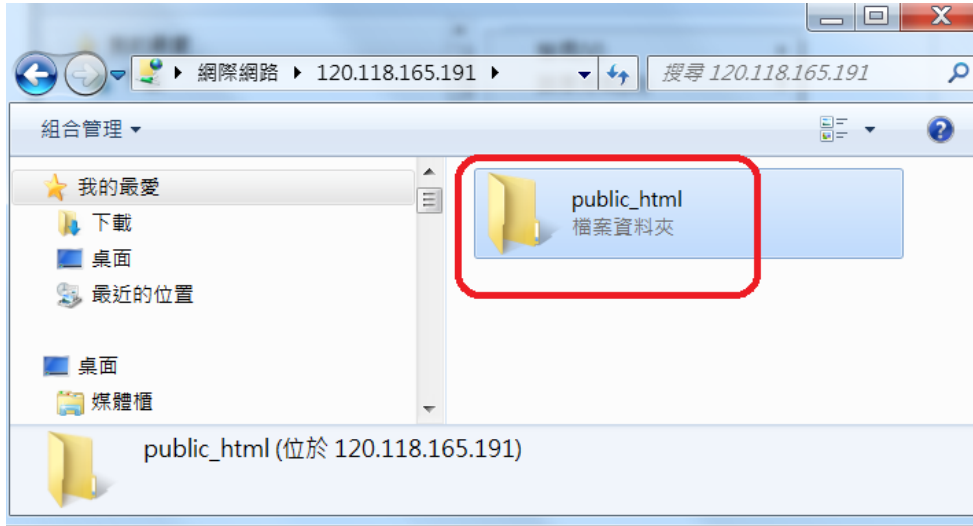


### <3> 利用 ftp 上傳 php 程式

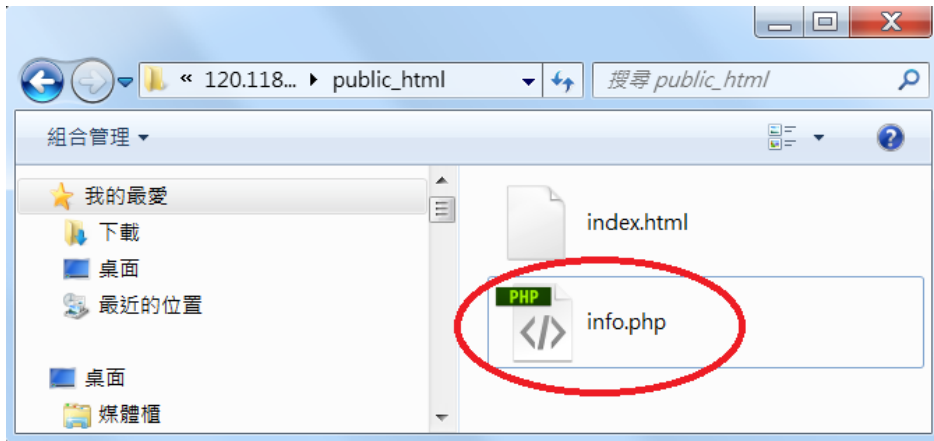
在 IE 上開啟 ftp://120.118.167.195 (自己的 IP 位址) , 再利用 user01 身分登入 , 立即在家目錄下建立 public\_html 目錄(如沒有的話) , 如下 :



再點選 public\_html 目錄進入 :

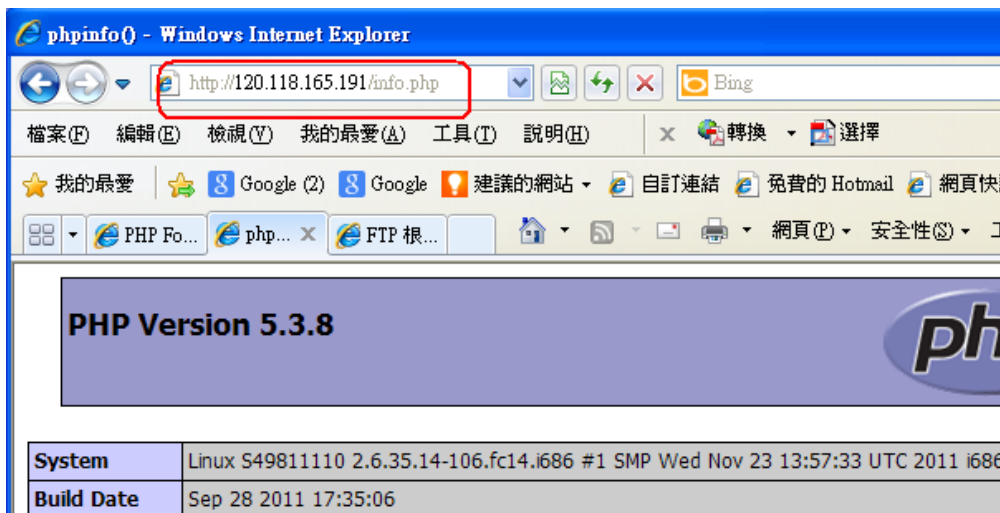


將 info.php 上傳到 public\_html 目錄下：



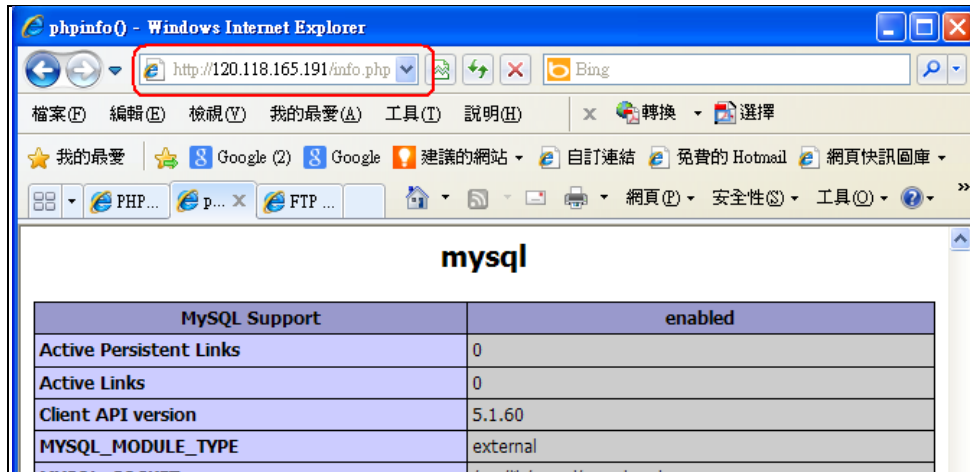
### 10-4-3 測試 php-mysql 是否正常

利用 IE 測試連線：<http://120.118.165.191/~user01/info.hph>



繼續往下往下拉就可以看到 MySQL 的連結介面說明，表示 PHP 已具有解析 MySQL 的功

能了，如下：



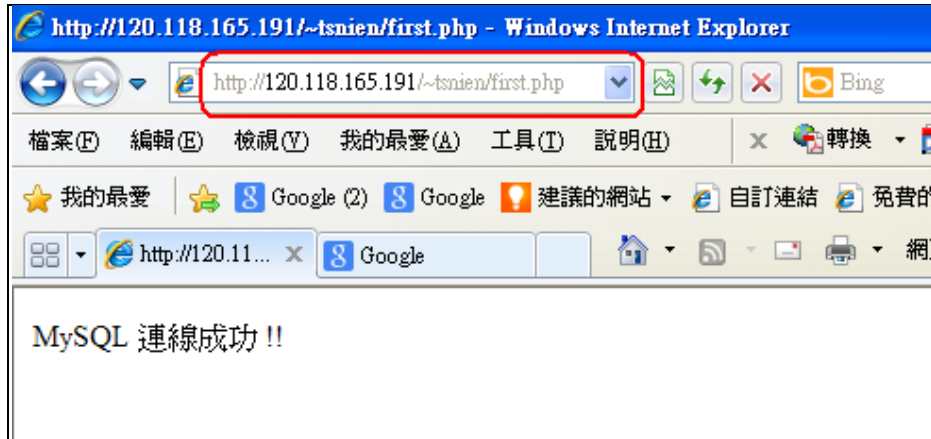
## 10-5 編寫測試程式

### 10-5-1 測試連結 MySQL 伺服器

同樣的，利用記事本編輯好程式後，再利用 ftp 上傳到伺服器主機上，編輯內容如下：(檔案名稱：first.php)

```
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
</head>
<body>
<?php
    $db_link=mysql_connect("localhost", "root", "123456");
    if(!$db_link){
        echo "MySQL faul 失敗";
    }else {
        echo "MySQL access 成功 !!";
    }
    mysql_close($db_link);
?>
</body>
</html>
```

再利用 IE 劉該檔案，如下：

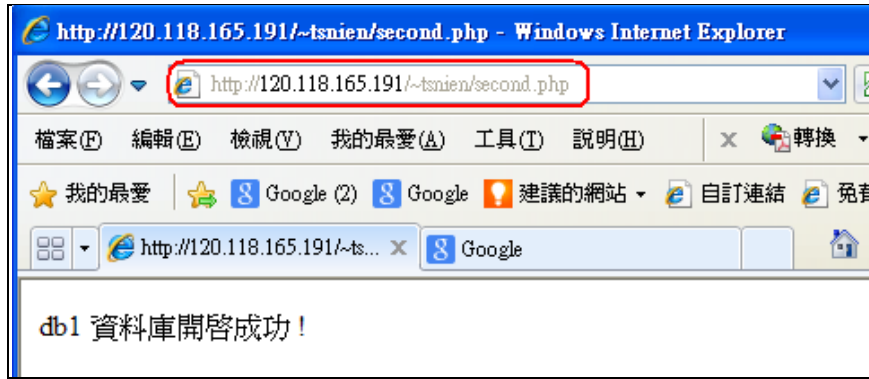


## 10-5-2 測試開啟資料庫 – db1

連線成功後，再開啟資料庫 db1，再填入資料表 tb1 一筆資料，second.php 程式設計如下：( \$ vi second.php )

```
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
</head>
<body>
<?php
    $db_link=mysql_connect("localhost", "root", "123456")
        or die("MySQL 伺服器連結失敗 <br>");
    $select_db = mysql_select_db("school_db", $db_link);
    if(!$select_db)
        die ("無法開啟 school_db 資料庫 <br>");
    else
        echo "school_db 資料庫開啟成功 <br>";
    mysql_close($db_link);
?>
</body>
</html>
```

再利用 IE 瀏覽：



### 10-5-3 開啟資料表 – tb1

當 MySQL 伺服器連結成功，又能開啟資料庫 db1 之後，接著再開啟資料表 tb1，並讀取它的內容，程式如下：(檔案名稱：third.php)

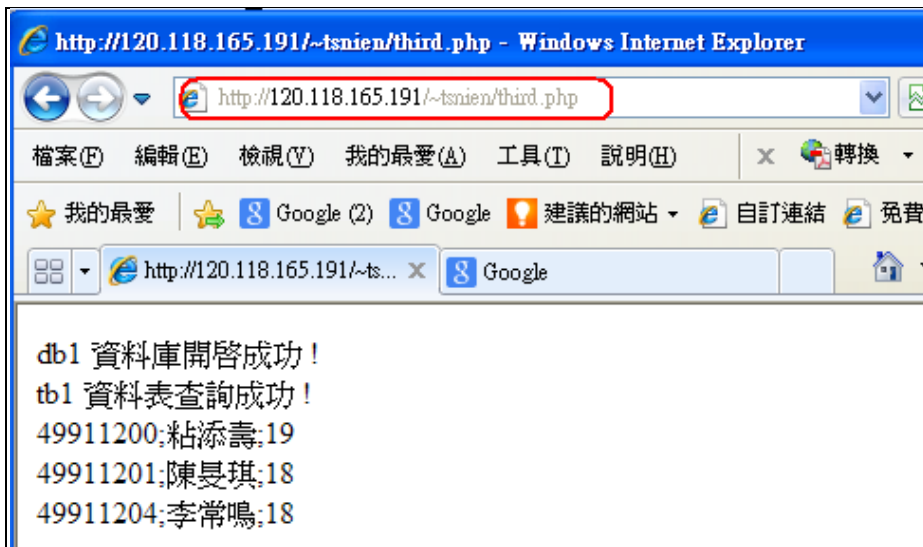
```
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
</head>
<body>
<?php
    $link=mysql_connect("localhost", "root", "123456")
        or die("MySQL 連線失敗 <br>");
    $select_db=mysql_select_db("school_db", $link);
    if(!$select_db)
        die("無法開啟資料庫 school_db <br>");
    else
        echo "school_db 開啟成功<br>";
    $sql_query="select * from tb1";
    if(!$sql_query)
        die("資料表 tb1 無法開啟 <br>");
    else
        echo "<br> 資料表開啟成功 !!<br>";
    mysql_query("SET NAMES 'UTF8'");
    $result=mysql_query($sql_query);
    while($temp = mysql_fetch_array($result)){
        echo $temp[0];
        print ";";
        echo $temp[1];
        print ";";
        echo $temp[2];
```

```

        print "<br>";
    }
    mysql_close($link);
?>
</body>
</html>

```

再利用 IE 瀏覽：



## 10-6 phpMyAdmin 資料庫管理工具

除了利用 SQL 命令操作資料庫之外，還可選擇使用 phpMyAdmin，它是一套專屬管理 MySQL 資料庫的網頁介面，利用它來管理資料庫、資料表等等非常方便。

### 10-6-1 安裝 phpMyAdmin

#### ■ 安裝命令如下：

```
# yum -y install phpmyadmin
```

- 設定檔規劃，命令如下：

```
# vi /etc/httpd/conf.d/phpMyAdmin.conf
```

- 編輯內容如下：

```
# phpMyAdmin - Web based MySQL browser written in php
#
# Allows only localhost by default
#
# But allowing phpMyAdmin to anyone other than localhost should be considered
# dangerous unless properly secured by SSL

Alias /phpMyAdmin /usr/share/phpMyAdmin
Alias /phpmyadmin /usr/share/phpMyAdmin

<Directory /usr/share/phpMyAdmin/>
    AddDefaultCharset UTF-8

    <IfModule mod_authz_core.c>
        # Apache 2.4
        <RequireAny>
            # Require ip 127.0.0.1 (管理者不需要本機電腦登入)
            # Require ip ::1
            Require all granted (管理者在任何電腦都可以登入)
        </RequireAny>
    </IfModule>
    <IfModule !mod_authz_core.c>
        # Apache 2.2
        Order Deny,Allow
        Deny from All
        Allow from 127.0.0.1
        Allow from ::1
    </IfModule>
</Directory>
....
```

## ■ 再重新啟動 httpd

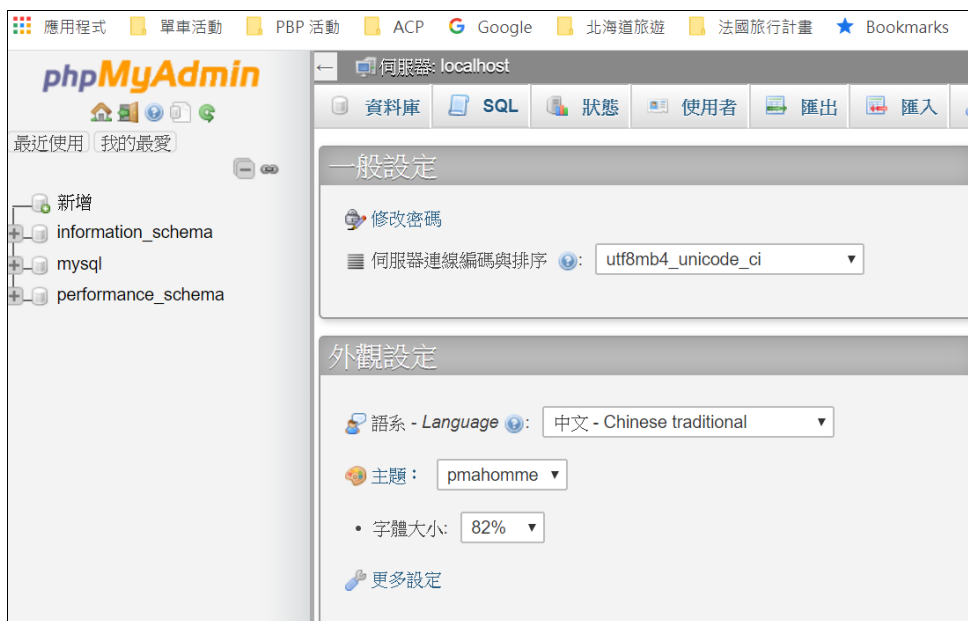
```
# systemctl restart httpd
```

### 10-6-2 連線測試

再利用 IE 瀏覽 **120.118.165.191/phpmyadmin**，如下：



登入 MySQL 之後，就出現管理視窗，如下：



### 10-6-3 建立資料庫 - myschool

吾人可利用 phpMyAdmin 建立資料庫、定義資料表與新增記錄資料，首先建立資料庫，點選『資料庫』後出現下列視窗：(按『建立』則產生資料庫)





### 10-6-4 建立資料表 – students

接著在 myschool 資料庫上建立一個 students 的資料表，還未建立之前，我們需規畫它的型態如何，希望它包含六個欄位，如下：

欄位名稱	資料型態	大小	說明
sno	VARCHAR	5	學號 ( 主鍵 )
name	VARCHAR	12	姓名
address	VARCHAR	50	地址
birthday	DATE	N/A	生日
username	VARCHAR	12	使用者名稱
password	VARCHAR	12	使用者密碼

接著，點選 myschool 資料庫，如下：



接著，再建立資料表 students，並指定 6 個欄位，再輸入各個欄位的屬性，如下：

students

欄位	類型	長度/值 <sup>1</sup>	預設 <sup>2</sup>
sno	VARCHAR	5	無
name	VARCHAR	12	無
address	VARCHAR	50	無
birthday	DATE		無
username	VARCHAR	12	無
password	VARCHAR	12	無

點選儲存後，系統便會建立該資料表，再點選該資料表，就會出現下面視窗，如下：

localhost > myschool > students

瀏覽 結構 SQL 搜尋 插入 匯出 匯入 操作

#	欄位	類型	排序規則	屬性	空	預設	額外	操作
<input type="checkbox"/>	1 sno	varchar(5)	big5_chinese_ci		否			修改 刪除 更多
<input type="checkbox"/>	2 name	varchar(12)	big5_chinese_ci		否	無		修改 刪除 更多
<input type="checkbox"/>	3 address	varchar(50)	big5_chinese_ci		否	無		修改 刪除 更多
<input type="checkbox"/>	4 birthday	date			否	無		修改 刪除 更多
<input type="checkbox"/>	5 username	varchar(12)	big5_chinese_ci		否	無		修改 刪除 更多
<input type="checkbox"/>	6 password	varchar(12)	big5_chinese_ci		否	無		修改 刪除 更多

全選 / 全不選 選中項： 瀏覽 修改 刪除 主鍵 U 唯一 索引 T 全文搜尋

localhost > myschool > students

瀏覽 結構 SQL 搜尋 插入 匯出 匯入 操作

欄位	類型	函數	空	值
sno	varchar(5)			S002
name	varchar(12)			潘嘉惠
address	varchar(50)			正修科技大學資管系四資三甲
birthday	date			2013-03-05
username	varchar(12)			user01
password	varchar(12)			123456

執行

## 10-7 驗證 LAMP 伺服器功能

吾人利用一只已建立的資料庫 (course\_db) 導入 LAMP 伺服器中，再驗證其功能如何。但必須先完成下列事項：

- (1) 已安裝完成 CentOS 7 Linux 作業系統；
- (2) 再完成 LAMP 伺服器安裝設定：包含 vsftpd、httpd、Mariadb 伺服器；
- (3) 下載資料庫 course\_db、以及 PHP 程式(由首頁上下載)，包含有：(需解壓縮)

course_db.sql	2020/2/3 上午 10:58	SQL 檔案
Ex7_3-action	2019/6/14 上午 11:25	PHP Script
Ex7_3-form	2019/6/14 上午 11:25	PHP Script

1. MySQL 資料庫：course\_db.sql
2. PHP 存取程式：Ex7\_3-form.php、PHP 回應程式：Ex7\_3-action.php，須將兩程式上傳到帳戶 user01 家目錄下 public\_html 子目錄下。
3. **備註：**程式功能請自行閱讀，或參考“**資料庫程式設計**”翻轉電子書。

### 10-7-1 匯入資料庫

(A) 建立 course\_db 資料庫

在 MySQL 系統上建立 course\_db 資料庫(可用其它名稱，但程式需配合改變)。如下：



(B) 匯入 course\_db 資料庫

選擇已建立的 course\_db，再由選單上選擇匯入，並選取檔案如下：



查閱資料內容，可發現該資料庫有 7 個資料表，如下：



### 10-7-2 上傳 PHP 程式

將兩個 PHP 程式上傳到 user01 個人網站上(public\_html 目錄下)，如下：(利用 FileZilla Client 上傳)

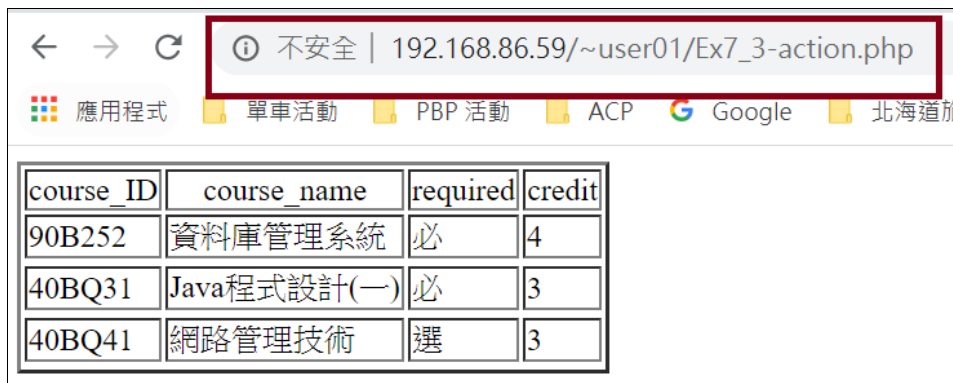


### 10-7-3 執行存取資料庫程式

由瀏覽器上執行 `http://IP/~user01/Ex7_3-form.php` (查詢某位老師這學期開了那些課程) · 結果如下：



查詢結果如下：



## 10-8 建立企業網站 - WordPress

**備註：**簡單介紹 Wordpress 功能：

1. 是目前最風行的網站套件之一，可安裝於 Linux 或 Windows Server 上。
2. 免費版本是簡單的陽春版，依照需要再購買其它功能套件，大多不會很貴。如要建立一個版面漂亮、管理能力較強的企業網站，可能需要購買功能性較強的套件來安裝，但無論如何比請專業人士設計網站便宜許多。
3. Wordpress 內容有**文章**與**網頁**兩種格式，**文章**有類別歸納整合，使文章之間建立聯繫，大多使用於“**個人部落格**”使用。每張**網頁**都是獨立的，之間須靠超連結聯繫，大多使用於“**企業網站**”使用。但網站內允許同時建立文章與網頁共存，看個人需要而定。
4. 至於如何美化 Wordpress 網站並非本書課程，請讀者自行研習或參考其他書籍。

吾人在 CentOS7 上安裝完成 LAMP 伺服器後，即可安裝 WordPress 建立企業網站或個人部落格。建立之前須確定下列事項：

- (1) 在 CentOS 7 系統上完成 LAMP 安裝與設定；
- (2) PHP 版本需 7.0 以上；
- (3) 在 Mariadb/MySQL 上建立專屬資料庫；
- (4) 下載並安裝 WordPress 套件；
- (5) 建立企業網站(或個人部落格)；
- (6) **重點聲明：**安裝後的 WordPress 是陽春的免費版本，如要增加網站管理功能，須購買其他套件安裝，可以選擇需要的功能購買，但價錢大多很便宜。

### 10-8-1 申請 IP 與 pppoe 上網 – 中華電信

#### (A)申請固定 IP – 中華電信

可由 Google 搜尋申請中華電信固定 IP 的方法如下：(也可以向其他有線網路公司申請)



中華電信 ADSL 固定 IP 是採用 pppoe 上網方式，申請時並不知道所授予 IP 位置，必須登入後再查詢 IP 多少，但每次登入的 IP 都是相同的。網路上有許多網友分享安裝方法，不妨可以參考一下，如下：



## (B) pppoe 安裝步驟如下

### (1) 安裝 pppoe 套件：

```
[root@serCourse ~]# yum -y install rp-pppoe
[root@serCourse ~]# systemctl stop NetworkManager
[root@serCourse ~]# setup
```



(2) 查詢網路卡裝置名稱：

```
[root@serCourse ~]# ifconfig
```

```
[root@serCourse ~]# ifconfig
ens33: flags=4163<UP, BROADCAST, RUNNING, MULTICAST> mtu
    inet 192.168.86.59 netmask 255.255.255.0 brd
    inet6 fe80::c2af:996:9cad:5601 prefixlen 64
    ether 00:0c:29:af:6a:7d txqueuelen 1000 (Eth
    RX packets 8893 bytes 9195163 (8.7 MiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 2361 bytes 1447414 (1.3 MiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0
```

(3) 設定 pppoe 軟體：

```
[root@serCourse ~]# pppoe-setup
```

a. 輸入連線帳號(由中華電信申請網站取得)：

```
LOGIN NAME
Enter your Login Name: #####@ip.hinet.net
```

b. 輸入網路卡裝置名稱：

```
Enter the Ethernet interface connected to the PPPoE modem
For Solaris, this is likely to be something like /dev/hme0.
For Linux, it will be ethX, where 'X' is a number.
(default eth0): ens33 (由執行 ifconfig 觀察到)
```



## c. 詢問閒置時是否中斷 (no) :

Do you want the link to come up on demand, or stay up continuously?  
If you want it to come up on demand, enter the idle time in seconds after which the link should be dropped. If you want the link to stay up permanently, enter 'no' (two letters, lower-case.)  
NOTE: Demand-activated links do not interact well with dynamic IP addresses. You may have some problems with demand-activated links.  
Enter the demand value (default no):**no**

## d. 輸入 DNS 位址 :

Please enter the IP address of your ISP's primary DNS server.  
If your ISP claims that 'the server will provide dynamic DNS addresses', enter 'server' (all lower-case) here.  
If you just press enter, I will assume you know what you are doing and not modify your DNS setup.  
Enter the DNS information here: **168.95.1.1**

## e. 輸入連線密碼(由中華電信申請網站取得) :

Please enter your Password: **#####**  
Please re-enter your Password: **#####**

## f. 是否允許一般人操作 pppoe 軟體(yes) :

USERCTRL  
Please enter 'yes' (three letters, lower-case.) if you want to allow normal user to start or stop DSL connection (default yes):**yes**

## g. 防火牆等級 :

The firewall choices are:  
0 - NONE: This script will not set any firewall rules. You are responsible for ensuring the security of your machine. You are **STRONGLY** recommended to use some kind of firewall rules.  
1 - STANDALONE: Appropriate for a basic stand-alone web-surfing workstation  
2 - MASQUERADE: Appropriate for a machine acting as an Internet gateway for a LAN

```
Choose a type of firewall (0-2): 0
```

h. 是否自動連線：

```
Do you want to start this connection at boot time?
Please enter no or yes (default no): yes
```

i. 確認設定是否正確：

```
** Summary of what you entered **

Ethernet Interface: ens33
User name:          88030596@ip.hinet.net
Activate-on-demand: No
Primary DNS:        168.95.1.1
Firewalling:        NONE
User Control:       yes
Accept these settings and adjust configuration files (y/n)? y
```

完成設定後，重新啟動 network 服務：

```
[root@serCourse ~]# systemctl restart network
```

觀察取得 IP 位址：(可觀察到中華電信給予的固定 IP 位址)

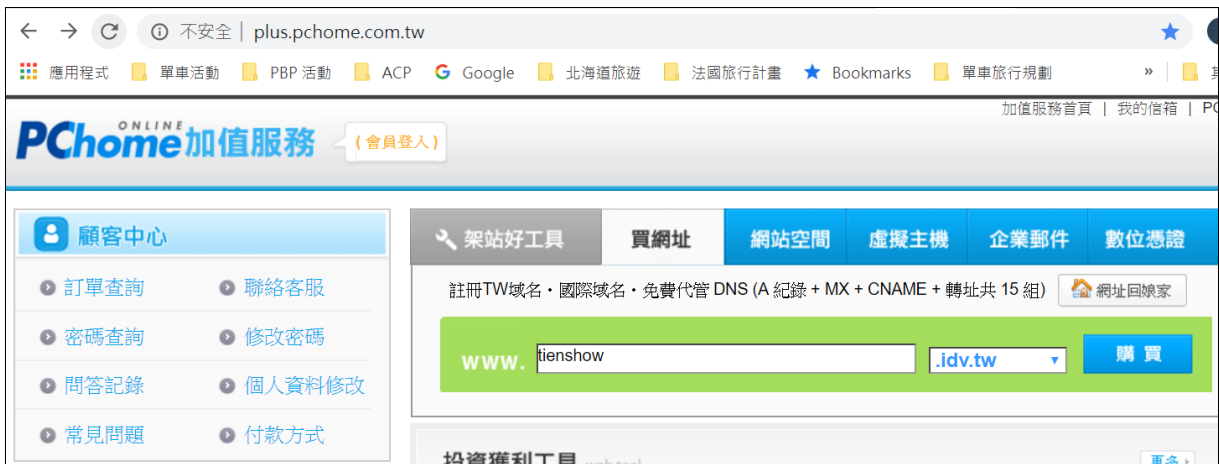
```
[root@serCourse ~]# ifconfig
....
ppp0: flags=4305<UP,POINTOPOINT,RUNNING,NOARP,MULTICAST>  mtu 1492
    inet ###.###.###.###  netmask 255.255.255.255  destination 168.95.98.254
    ppp  txqueuelen 3  (Point-to-Point Protocol)
    RX packets 6219429  bytes 349337000 (333.1 MiB)
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
    TX packets 11472373  bytes 15208037853 (14.1 GiB)
    TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0
.....
```

## 10-8-2 DNS 申請與託管 – PCHome

取得固定 IP 位址後，即可向中華電信公司或 PCHome 公司租用網址，以及 DNS 託管。如此網址才可以與 IP 位址連結。

## (A) 申請組用網址 - PCHome

可由 PCHome 網頁進入申請，如下：



## (B) DNS 網址託管 - PCHome

搜尋進入 PCHome 託管網站，如下：



進入後必須建立帳戶與輸入託管 DNS 與 IP 位址，如下：

管理我的網址 | 購買與續用 | 價格與教學 | 工具使用 | 尋求幫助

PChome > 買網址

設定DNS

您的網域名稱：**tsnien.idv.tw**

自管DNS
  PChome代管DNS
  動態DNS
  Page Parking
  一站式功能

[增加 DNS 代管](#) [網站啟用IPv6設定](#) | [教學](#) [DNS 代管設定說明](#)

主機檔案設定			
主機 / 次網域 例: www 或 mail	地址	類型	優先權
www	<b>IP 位址</b>	A	
		先選類型	

租用網址與 DNS 託管都需要費用，線上刷卡就可以，一般申請成功後 24 小時就可以啟用。

### 10-8-3 建立網站專屬資料庫 - MySQL

企業網站上所有文章、網頁與圖片索引都需要資料庫儲存，如此比較容易管理，因此，利用 WordPress 所建立的企業網站都需要一只資料庫。吾人已將 CentOS7/Linux 安裝 LAMP 伺服器系統，它能滿足 WordPress 系統的需求，但還是需要建立一只專用資料庫。

**備註：**本操作範例以建立 superuser 帳戶負責管理資料庫為例。

依照使用者的帳戶名稱，建立資料庫帳戶，首先以 MySQL 的 root 帳號登入：

```
[root@serCourse ~]# useradd superuser
[root@serCourse ~]# passwd superuser
[root@serCourse ~]# mysql -u root -p
Enter password: [輸入密碼 123456]
```

#### 1. 建立網站資料庫 - wordpress

```
MariaDB [(none)]> create database `wordpress`; ( ` 是反向單引號 )
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

MariaDB [(none)]> show databases;
```

```
[顯示所建立的資料庫 wordpress]
```

2. 建立 MySQL 使用者 - user01 (需是系統上帳戶)

備註：**'superuser'@'localhost'**，必須反向單引號。密碼：**'123456'** 是正向單引號。

```
MariaDB [(none)]> create user 'superuser'@'localhost' identified by '123456';  
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)  
  
MariaDB [(none)]> select Host, User from mysql.user;  
  
[顯示所建立的使用者 superuser]
```

3. 授權 user01 資料庫給 user01 使用者管理。

```
MariaDB [(none)]> grant all on wordpress.* to 'superuser'@'localhost';  
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)  
  
MariaDB [(none)]> flush privileges;  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
  
MariaDB [(none)]> quit  
Bye
```

4. 檢視使用者所屬資料庫權限

```
[root@serCourse ~]# mysql -u superuser -p  
Enter password: [密碼 123456]  
  
Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.  
Your MariaDB connection id is 4  
.....  
MariaDB [(none)]> show databases;  
  
+-----+  
| Database |  
+-----+  
| information_schema |  
| wordpress |  
+-----+  
2 rows in set (0.00 sec)  
  
MariaDB [(none)]> quit  
Bye
```

5. 如果建立錯了欲刪除資料庫與使用者，命令如下：**(參考使用)**

```
[root@serCourse ~]# mysql -u root -p
Enter password:    [密碼 123456]

MariaDB [(none)]> drop database `data1`;    [刪除資料庫 data1]
....
MariaDB [(none)]> drop user `user01` @`localhost`; [刪除帳戶 user01]
```

## 10-8-4 安裝企業網站套件 - Wordpress

### (A) 提升 PHP 版本

PHP 版本需 PHP7.3 以上的版本才能安裝 Wordpress 套件。CentOS 7 安裝 Apache 套件時，自動安裝 PHP 5.4 版，如果沒有特地提升的話，Wordpress 將無法運作。

1. 觀察目前 PHP 版本：

```
[root@serCourse ~]# php -v
PHP 5.4.16 (cli) (built: Nov  1 2019 16:04:20)
Copyright (c) 1997-2013 The PHP Group
Zend Engine v2.4.0, Copyright (c) 1998-2013 Zend Technologies
```

2. 前置作業，安裝 epel-release-latest-7 與 remi-release-7 兩套件：

```
# yum -y install wget yum-utils
# wget https://dl.fedoraproject.org/pub/epel/epel-release-latest-7.noarch.rpm
# wget http://rpms.remirepo.net/enterprise/remi-release-7.rpm
# ls
anaconda-ks.cfg          initial-setup-ks.cfg
epel-release-latest-7.noarch.rpm  remi-release-7.rpm
# rpm -Uvh epel-release-latest-7.noarch.rpm
# rpm -Uvh remi-release-7.rpm
```

3. 指定 PHP 安裝版本(PHP 7: remi-php70、PHP 7.1: remi-php71、PHP 7.2: remi-php72)：

```
# yum-config-manager --enable remi-php72
# yum install -y php php-mysqlnd php-pdo php-xml php-pear php-devel
```

```
php-mbstring re2c gcc-c++ gcc
```

4. 重新啟動 Apache · 觀察 PHP 版本：

```
[root@serCourse ~]# php -v  
PHP 7.2.27 (cli) (built: Jan 22 2020 09:31:55) ( NTS )  
Copyright (c) 1997-2018 The PHP Group  
Zend Engine v3.2.0, Copyright (c) 1998-2018 Zend Technologies  
[root@serCourse ~]# systemctl restart httpd
```

## (B) 下載安裝 Wordpress 套件

**備註：**本範例以建立主網站為範例，接下來的操作皆以 root 帳戶登入，再安裝設定網站功能。

1. 以 root 帳號登入，再下載 wordpress 最新版本：

```
[root@serCourse ~]$ wget https://tw.wordpress.org/latest-zh_TW.zip  
--2020-02-05 16:39:05-- https://tw.wordpress.org/latest-zh_TW.zip  
正在查找主機 tw.wordpress.org (tw.wordpress.org)... 198.143.164.252  
正在連接 tw.wordpress.org (tw.wordpress.org)|198.143.164.252|:443... 連上了。  
...  
[root@serCourse ~]$ ls  
latest-zh_TW.zip ...  
[root@serCourse ~]$
```

2. 解壓縮套件：

```
[root@serCourse ~]$ unzip latest-zh_TW.zip  
.....  
[root@serCourse ~]$ ls  
latest-zh_TW.zip wordpress ....
```

3. 將 wordpress 套件轉移到 /var/www/html 目錄下：

```
[root@serCourse ~]# cd /var/www/html  
[root@serCourse html]# ls
```

```
[root@serCourse html]# rsync -avp /root/wordpress/* .  
[root@serCourse html]$ ls  
.....
```

4. 建立 uploads 目錄下：(目前在 /var/www/html 目錄下)

```
[root@serCourse html]# mkdir wp-content/uploads  
[root@serCourse html]# chmod 777 wp-content/uploads
```

## (B) 設定企業網站 - Wordpress 套件

1. 安裝完成 wordpress 後，即可進入設定企業網站：(由瀏覽器進入)



進入後，填寫 MySQL 資料庫上的相關資料，如下：



安裝人員應於下方輸入資料庫連線詳細資料。如果不清楚以下欄位代表的意義，請洽詢網站主機服務商。

資料庫名稱	<input type="text" value="wordpress"/>	在 MySQL 上資料庫名稱	網站資料庫名稱。
使用者名稱	<input type="text" value="superuser"/>	在 MySQL 上使用者名稱	網站資料庫的使用者名稱。
密碼	<input type="text" value="123456"/>	MySQL 帳號密碼	網站資料庫的密碼。
資料庫主機位址	<input type="text" value="localhost"/>		故無法使用 localhost 進行連線，請要求網站主機服務商提供正確對應資訊。
資料表前置詞	<input type="text" value="wp_"/>		如需在同一個資料庫中安裝多個 WordPress，請修改這個欄位中的預設設定。

如果出現下面訊息，表示系統無法自動產生 wp-config.php 檔案。吾人可登入 Centos 7 系統(以 user01 帳號)，再利用 vi 產生該檔案，將此內容複製進去。

很抱歉，系統無法寫入 wp-config.php 檔案。

網站管理員可以手動建立 wp-config.php 檔案，然後在檔案中貼上以下文字。

```

* 將此設定為 true 將可開啟開發時的通知顯示。
* 強烈建議外掛與佈景主題開發人員使用 WP_DEBUG
* 於他們的開發環境中。
*/
define('WP_DEBUG', false);

/* 設定完成，請儲存檔案。然後開始 Blogging 吧！ */

/** WordPress 目錄的絕對路徑。 */
if ( !defined('ABSPATH') )
    define('ABSPATH', dirname(__FILE__) . '/');

/** 設定 WordPress 變數和包含的檔案。 */
require_once(ABSPATH . 'wp-settings.php');

```

完成後請點擊 [執行安裝程式]。

操作如下：

1. 將網頁上內容複製下來；
2. 執行 vi wp-config.php 進入 vi 編輯環境，再輸入 i 使進入輸入模式，再按滑鼠右鍵，即可複製進來，再儲存檔案即可。

```
[root@serCourse html]# vi wp-config.php
[root@serCourse html]# ls wp-config.php
wp-config.php
```

3. 完成之後，再回到網頁按“執行安裝程式”。接著填寫網站相關資料，建立之後還可再修改，如下：

### 安裝網站所需資訊

請提供下列資訊。不必擔心，這些設定均可於安裝完成後進行變更。

網站標題	<input type="text" value="翻轉電子書網站"/>
使用者名稱	<input type="text" value="tienshow"/> <small>使用者名稱只能使用數字、英文字母、空白、底線、連字號、句號及 @ 符號。</small>
密碼	<input type="password" value="123456"/> <input type="button" value="隱藏"/> <div style="background-color: #f08080; padding: 2px; display: inline-block;">非常低</div> <small>重要提示: 這是安裝完成後用於登入網站的密碼，請將它儲存在安全的位置。</small>
確認密碼	<input checked="" type="checkbox"/> 確認使用安全強度較弱的密碼
電子郵件地址	<input type="text" value="tsnien@csu.edu.tw"/> <small>繼續操作前，請再次確認填寫的電子郵件地址。</small>
搜尋引擎可見度	<input type="checkbox"/> 阻擋搜尋引擎索引這個網站 <small>這項設定的效力並非絕對，完全取決於搜尋引擎是否遵守這項設定的要求。</small>

安裝 WordPress

經過 1、2 分鐘安裝，即可完成：

## 大功告成！

WordPress 已完成安裝。感謝採用 WordPress，請享用它所帶來的無窮魅力！

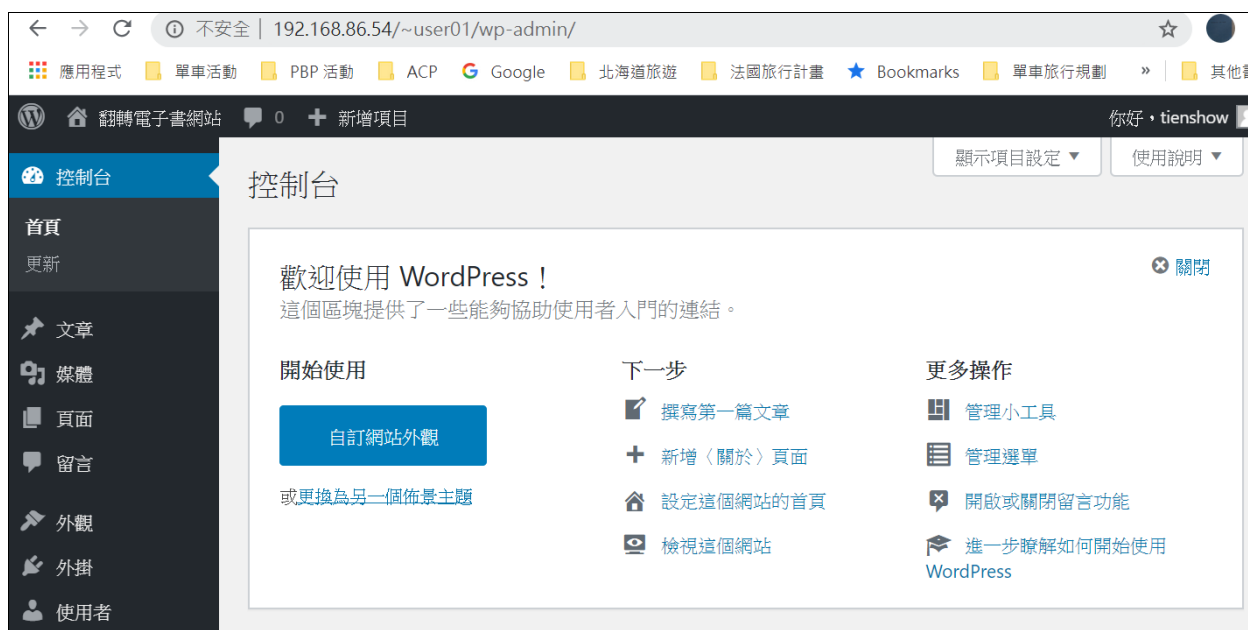
使用者名稱	tienshow
密碼	安裝過程中所設定的密碼。

登入

即可登入系統：



登入後，即可進入 WordPress 系統網站：



#### 4. 網站相關資訊

- 進入網站：http://IP
- 登入網站管理：http://IP/wp-admin
- 如果製作網站內容並非本課程，請自行研習或參考其他書籍。