# 第一章 實習環境架設

本書利用 AppServ 套件建立一套『課程管理系統』的資料庫,名為 course\_db。在該資料庫系統上開發許多程式範例,以供本書敘述開發資料庫程式的技巧,還有許多挑戰題目讓讀者自我練習。讀者閱讀本書之前,請先將此環境建立起來。本書附有: AppServ 套件、 course\_db.sql、createView.sql 等三只軟體,以下分別說明之。

### 1-1 AppServ 套件安裝

AppServ 套件是很容易取得的免費軟體,安裝後包含下列套件:

- **1.** Apache 網頁伺服器(Apache Web Server):存放使用者所開發的 HTML 文件,可供網路 使用者透過瀏覽器,閱讀文件內容。
- 2. PHP 編譯器:負責編譯網頁文件的 PHP 程式片段。亦是,負責將 PHP 所編寫的程式 轉換成 HTML 文件。
- MySQL 資料庫伺服器(Database Server):提供開啟與管理使用者所建立的資料庫。在一個 MySQL 上可允許建立多個資料庫。

安裝步驟如下:

● 步驟1:

利用 Google 搜尋 AppServ 官方網站(http://www.appservnetwork.com)。

Google	appServ								
	網頁 圖片 應用程式 影片 書籍 更多▼ 搜尋工具								
	約有 465,000 項結果 (搜尋時間: 0.35 秒)								
	相關搜尋: appserv 下載 appserv 教學 xampp								
	AppServNetwork   Norton www.appservnetwork.com/ ▼ 翻譯這個網頁								
	AppServ 2.5.10 and 2.6.0 with PHP6 New Released III Posted by apples on Saturday, May 10 @ 00:59:41 ICT (1111629 reads) AppServ 2.5.10 and 2.6.0 with What is AppServ? - How to install AppServ - Ajax								

● 步驟 2:下載最新版本。(目前所看到最新版是 AppServ 2.5.10)



則出現下載頁面:



● 步驟 3:下載後,點選下載檔案安裝:

■ appserv-win32-2.5.10 2015/11/25 上午… 應用程式 16,800 KB

則出現 appServ 安裝頁面:

AppServ 2.5.10 Setup	
	Welcome to the AppServ 2.5.10 Setup Wizard This wizard will guide you through the installation of AppServ 2.5.10. It is recommended that you close all other applications before starting Setup. This will make it possible to update relevant system files without having to reboot your computer.
	Next > Cancel

● 步驟 4:版權宣告,按『Iagree』鍵,接下來幾個步驟,只要按『next』即可。

27	License Agreement	
	Please review the license terms	before installing AppServ
	2.5.10.	
Press Page Down	to see the rest of the agreement.	
GNU	LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE	
V	ersion 2.1, February 1999	=
Copyright (C) 199	1. 1999 Free Software Foundation. Inc.	
59 Temple Pla	ce, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 US	5A
Everyone is perm	itted to copy and distribute verbatim copies	S
of this license do	cument, but changing it is not allowed.	
This is the first re	eleased version of the Lesser GPL. It also	counts
as the successor	of the GNU Library Public License, version	2, hence
the version numb	er 2.1.]	-
Thus, accept the t	arms of the personnent slick T Apres to se	ations. You must accept the
agreement to insta	all AppServ 2.5.10.	nunue. You must accept the
deaft Install System	1 42 18	
moore motern by sten	172.20	

● 步驟 5:設定 Apache 伺服器 DNS 名稱,與管理者的 E-Mail(僅能夠單機使用 (localhost),無法外界連線,可隨便輸入。

AppServ 2.5.10 Setup	-		X
Apache HTTP Server Information Please enter your server's information.			
Server Name (e.g. www.appservnetwork.com)			
www.tsnien.idv			
Administrator's Email Address (e.g. webmaster@gmail.com)			
tsnien@csu.edu.tw			
Apache HTTP Port (Default : 80) 80			
Nullsoft Install System v2.18 < Back Next >		Canc	el

● 步驟 6:設定密碼,為了安全起見(怕忘記),我們都設定『123456』,字型編碼要選定『UTF-8

Unicode』中文才會顯示正常。

MySQL Server Configuration Configure the MySQL Server instance.			
Please enter Root password for MySQL Server. Enter root password			
MySQL Server Setting Character Sets and Collations			
UTF-8 Unicode			
ullsoft Install System v2.18 < Back Ins	tall	Cano	cel

● **步驟 7:**安裝完成:

Completing the AppServ 2.5.10 Setup Wizard AppServ 2.5.10 has been installed on your computer. Click Finish to close this wizard. Start Apache Start MySQL < Back Finish Cancel

● **步驟 8**:檢視管理工具

由系統開始 -> 所有程式,就可以觀察到安裝完成的 AppServ 應用程式。這裡是管理工具,並非執行程式。



# 1-2 AppServ 套件管理

### 1-2-1 Apache 與 MySQL 設定檔

許多情況下,必須編輯 Apache、PHP 與 MySQL 設定檔,來規劃伺服器的工作環境, 編輯路徑如下圖所示,說明如下:



- MySQL Command Line Client:進入 MySQL 得客戶端,並可利用 SQL 命令操作資料 庫。
- 2. Add-Remove Windows Server:解除或安裝(重新安裝) Apache 或 MySQL。
- 3. Apache Edit the httpd.conf: 可編輯 httd.conf 系統規劃檔,修改後 Apache 須重新啟動。
- 4. MySQL Edit my.ini: 可編輯 my.ini 系統規劃檔,修改後 MySQL 須重新啟動。
- 5. PHP Edit the php.ini: 可編輯 php.ini 規劃檔,修改後 Apache 須重新啟動。

#### 1-2-2 管理伺服器運作

透過下列選單可以啟動、停止、重新啟動 Apache 或 MySQL。



# 1-3 MySQL 伺服器管理

## 1-3-1 連結 AppServ

開啟瀏覽器(IE 或 chrome)後,在 URL 位置輸入: http://localhost,則出現下圖畫面。



輸入使用者名稱(root) 與密碼(123456),再按登入即可。

需要驗證					
http://localhost:8 和密碼,伺服器訊。 localhost 執è;Œ	0 伺服 息:ph •	器要求提供( pMyAdmir	使用者名稱 n 在		
使用者名稱:	root				
密碼:	*****				
		登入	取消		

# 1-3-2 phpMyAdmin 管理介面

#### (A) phpMyAdmin 首頁

登入 phpMyAdmin 套件後,出現其首頁,如下:(選擇欲操作的資料庫)

Ĩ. Â	localhost				
php <mark>MyAdmin</mark>	<ul> <li>伺服器版本: 5.0.51b-community-nt-log</li> <li>通訊協定版本: 10</li> <li>伺服器: localhost via TCP/IP</li> </ul>				
資料庫 (資料庫)▼ (資料庫) Course_db (7) coursetest (10)	<ul> <li>◆使用者: root@localhost</li> <li>団 MySQL 文字编碼: UTF-8 Unicode (utf8)</li> <li>団 MySQL 連線校對: utf8_unicode_ci</li> <li>✓ ⑦</li> <li>登 建立新資料庫 ⑦</li> </ul>				
csumis (10) englearn (2) mysql (17) phpbook_db (1) phpmyadmin (7) tes: (0) tes:123 (0)	校對 • 建立 ¥】 庫 顯示 MySQL 執行狀態 圖 顯示 MySQL 系統變數 ◎ ◎ 處理 ⑦ ③ 文字編碼及校對 ☞ 儲存引擎				

### (B) 選單命令

- 1. 資料庫伺服器: localhost
- 2. 資料庫名稱: course\_db
- 3. 資料表序列:all\_course, classes, students, teachers, department, open\_course, select\_course。
- 4. 操作命令選單:結構、SQL、搜尋、、、。

٦Ť/	野作	同服器: localho	ost	<b>P</b>	<b>E</b> TH	庫:	cour	se_	し資	料庫和	3稱		
		諸構。認SQL	◎搜	索	戶依	節例查	韵 (C	(BE)	静輸出	御戦入	※管理 🗯権関	こ 🗙 副除	
phpMyAdmin		資料表			勃	衍			記錄	型態	校對	大小	多餘
		all_course		1		34	T	X	14	MyISAM	utf8_unicode_ci	3.6 KB	-
		classes		1		30	Ĩ	X	12	MyISAM	utf8_unicode_ci	3.4 KB	-
		department		r		34	1	X	11	MyISAM	utf8_unicode_ci	2.3 KB	
資料庫		open_course		r i		30	T	X	20	MyISAM	utf8_unicode_ci	4.5 KB	-
course_db (7) •		select_course		r f		34	T	×	110	MyISAM	utf8_unicode_ci	5.1 KB	
		students		<b>B</b>		30	T	×	55	MyISAM	utf8_unicode_ci	8.3 KB	-
course_db (7)		teachers =	NA .	1		10	- m	X	20	MyISAM	utf8_unicode_ci	5.0 KB	-
🖬 all course		7資料表見	까 : :	τ <del>ε</del> i	*	1	理		242	MyISAM	utf8_unicode_ci	32.2 KB	0 Bytes
Classes	t	_ 全選/全部	取消		3	選擇	的資	科表	: •				
e open_course													_
select_course	<u>B</u> 3	加印檢視 闘 數	據字	典									
冒 students 冒 teachers 資	料表	[名稱]		<u> </u>									
	Г 🛄	建立新資料表	於資	彩庫	cou	rse_	db-						

## 1-4 導入 course\_db 資料庫

進入系統後·即可進入『課程資料庫』·在隨書光碟內還有兩只程式·course\_db.sql 為 SQL 命令草稿·功能是產生相關資料表·以及載入各資料表內容。另外·createView 是產生三個 視界·以供範例編寫使用。如下:

🔎 course_db.sql	2015/12/26 上午	SQL 檔案	27 KB
🔎 createView.sql	2015/11/24 下午	SQL 檔案	1 KB

1. 步驟 1: 建立資料庫(course\_db)

localhost					
<ul> <li>國 伺服器版本: 5.0.51b-community-nt-log</li> <li>通訊協定版本: 10</li> <li>國 伺服器: localhost via TCP/IP</li> <li>使用者: root@localhost</li> <li>國 MySQL 文字編碼: UTF-8 Unicode (utf8)</li> <li>國 MySQL 演導校對: utf8, unicode, cites and an an an and an an an and an an</li></ul>					
<ul> <li>▶ 建立新資料庫 ⑦ course_db</li> <li>▼ 顧示 MySQL 執行於線</li> <li>圖 顯示 MySQL 系統變數 ⑦</li> </ul>	tf8_unicode_ci • 建立				
◎ 處理 ⑧					

2. 步驟 2: 載入資料庫

	33 伺服器: localhost ▶ 圖 資料庫: course_db 當結構 爲 SOL 》 搜索 圖 依赖例查询 (QBE) 圖 輸出 圖 載入 ※ 管理 ◎ 權限 ※ 删除	
php <mark>MyAdmin</mark> ය 🛎 📼 😡 📿	資料車中沒有資料表	
db (0) ▼	名稱: 欄位數目:	
清選擇資料庫	執行	ī

則出現載入視窗,再點選『選擇檔案』瀏覽檔案位置後:

phpMyAdmin	載入	
▲ 書 国 Q Q <u>資料車</u> _db (0) ● course_db (0) 資料車中沒有資料表	<ul> <li>載入檔案</li> <li>文字檔案的位置 選擇檔案 course_db.sql</li> <li>文字編碼檔案: utf8</li> <li>載入檔案壓縮會自動檢查: 不適用, gzip, zip</li> </ul>	(最大容量: 81,920KB)
	部份載入 ② Allow interrupt of import in case script detects i large files, however it can break transactions. 開始時略過多少行記錄 (語法) 0	t is close to time limit. This might be good way to import
	「載入檔案格式」 ● SQL SQL 選項 SQL 兼容模式 ③	NONE  (2)
		執行

下載完成後,由左邊可以看到 course\_db 資料庫內有 7 個資料表。

php <mark>MyAdmin</mark> 쇼 프 때 다 다	23 伺服器: localhost ▶ @ 資料庫: course_system 當結構 源 SOL 产證案 @依範創意論(OBE) @ 輸出 @ 載入 % 管理 @ 檔限 ※ 剛隆 i 載入成功,共 248 句語法已執行.
資料庫 course_system (7) course_system (7) all_course classes department copen_course depatct_course students tudents tudents	<ul> <li>載入檔案         <ul> <li>軟入檔案</li></ul></li></ul>
载入成功的资料表	●部份載入 ● Allow interrupt of import in case script detects it is close to time limit. This might be good however it can break transactions. 開始時略過多少行記錄 (語法) 0

3. 步驟 3: 載入建立 view 程式

再選擇『載入』,並選擇 createView.sql 程式,如下:

	圀 伺服器: localhost > 励 資料庫: course_system (1) 留結構 ぷ SQL ♪搜索 励依範例宣詞 (QBE) 御輸出 励素入 気管理 励催限 区制降
phpMyAdmin	44-1
🕼 📰 🖾 💭 😳 資料庫	載入 (2) 「載入檔案
course_system (7)  course_system (7)	文字檔案的位置     選擇檔案     createView.sql     (最大容量: 81,920KB)       文字編碼檔案:     utf3     ▼       載入檔案壓縮會自動檢查:     不適用, gzip, zip
all_course classes department open_course selet_course students teachers	■ 部份載入 ■ Allow interrupt of import in case script detects it is close to time limit. This might be good we however it can break transactions. 開始時略過多少行記錄 (語法) 0

#### 載入成功後,可由資料庫的『結構』看出,有7個資料表與3個視界(View):

(2)		she out p	Bear	C <sup>u</sup>	IL GC P	12.14	Tabl	., 6		y w	A B-T Shann	N. Harr	
phpMyAamin		資料表			-	行			記錄	型態	校對	大小	多餘
A 🔛 🖬 🖸 🖾		all_course	I	đ		34	1	×	14	MyISAM	utf8_unicode_ci	3.6 KB	
(1)		classes		ß		34	Ĩ	×	11	MyISAM	utf8_unicode_ci	3.4 KB	
資料庫		department		ß		34		×	11	MyISAM	utf8_unicode_ci	2.3 KB	
course_system (10)	D	open_course	面	r i		36	1	×	20	MyISAM	utf8_unicode_ci	4.5 KB	
course custom (10)		public_course	T	r f		36	1	×	o <sup>1</sup>	檢視		unknown	
course_system (10)	0	select_course	1	đ		30	T	×	106	MyISAM	utf8_unicode_ci	5.3 KB	
all_course classes		simple_students		đ	12	36	盲	×	0 <sup>1</sup>	檢視		unknown	
department		simple_teachers	1	ß		34	Î	×	01	檢視		unknown	
open_course	10	students	1	r		34	Ĩ	X	58	MyISAM	utf8_unicode_ci	8.6 KB	
select_course	O	teachers	圓	ß		34	T	×	20	MyISAM	utf8_unicode_ci	5.0 KB	
simple_teachers	10 資料表		1911					240	MyISAM	ISAM utf8_unicode_ci	32.7 KB	0 Bytes	
<ul> <li>students</li> <li>teachers</li> </ul>	t	全選/全部取	取消			選擇的資料表:		•					

4. 步驟 4: 測試資料庫 - SQL

吾人編寫一簡單 SQL 程式來測試 course\_db 是否運作正常。程式功能是顯示全校教師 資料,亦是將 teachers 資料表內容全部顯示出來,如下:

● 步驟 1:點選 SQL 選單,如下:

iπΛ	題 伺服器: localhost ▶ 圖 資料庫 course_db
	雪結構 忍 SQL 戶搜索 圖依範例查詢 (QBE 戶 講論 腦 贏
phpMyAdmin	新選 SQL 選單
	「在資料庫 course_db 執行以下指令: ⑦ ─────
 	段式组合位罢
course_db (7)	住其羅希山里
course_db (7)	
<ul> <li>all_course</li> <li>classes</li> <li>department</li> </ul>	[Delimiter ; ]
<ul> <li>open_course</li> <li>select_course</li> </ul>	
目 students 目 teachers	料表序列

● 步驟 2:則將產生的暫存資料表(dep\_ID)與 all\_course 表合併查詢,如下:

「在資料庫 course_	_db 執行以下指令: @ —————		
Select * From teachers;	) (1) 輸入 SQL 程式		
		(2)	執行
[ Delimiter ;	] ☑ 重新顯示 SQL 語法		執行

#### 執行後,顯示結果:(擷取部分結果)

teacher_ID	name	Dep_ID	sex	title	tel	mailbox	address
0107	張永明	11	男	系主任	077310606	tech01@csu.edu.tw	高雄市三民區澄清路100號
0108	粘添壽	11	男	教師	07-7310607	tech2@csu.edu.tw	高雄市鳥松區澄清路 101 號
0109	林正忠	10	男	教師	07-7310608	tech3@csu.edu.tw	高雄市三民區澄清路 102 號
0110	林純純	10	女	教師	07-7310609	tech4@csu.edu.tw	台南市大同區澄清路 103 號
0111	林自立	09	男	教師	07-7310610	tech5@csu.edu.tw	高雄市岡山區澄清路 104 號