
序

《Apache 技術手冊，第三版》主要在探討 Apache 網站伺服器軟體。本書說明 web 伺服器的定義與運作方式，不過前提是大多數的讀者用過全球資訊網（World Wide Web），了解它實際運作方式，而且正打算管理自己的伺服器與網站。

本書將帶領讀者深入了解取得、編譯、安裝、設定，與修改 Apache 的過程。藉著一組範例網站（書中，這組網站為一家風景明信片出版商，具有十分典型的網站商務特色），經由逐漸提昇複雜度的開發過程，我們將實作出 Apache 的大部分功能。但是，我們故意試著盡可能簡化每一個網站，以便將重點放在要說明的特色上。每一個網站本身都是十分完整及獨立的，因此讀者在閱讀本書時可以直接參考它們，而不需要再自行整理。讀者也可以在適合的電腦系統上安裝及執行它們。

或許值得一提的是本書未涉及的部分。本書不是一本手冊，也就是不會正式地說明每一個命令；這種文件可以在 Apache 的網站上找到，而且 1.3 版與 2.0 版都改良的更好。我們認為如果你要使用 Apache，你會下載它並放在隨手可查閱的地方。相反地，如果一本手冊是告訴你如何到達某地的地圖，那就是一本旅遊指引的書，它會告訴你為何要做這趟旅行。

不過，我們的確複製了 Apache 網站手冊的某些章節，僅僅只是想省掉讀者查考正式定義的麻煩。有時，我們發現手冊的文字難以了解，這時我們會稍微修改一下詞句。此外，在適當的地方，我們也會穿插一些註解。

這不是一本關於 HTML 或製作網頁的書，也不會涉及網站安全或網站管理。這些都是十分複雜的主題，應該完整徹底地說明，或根本就略過不提。所以，一位網站管理員的書櫃會放置下列主題的書：

- Web 與其運作原理
- HTML 的正式定義與功能
- 如何決定使用哪類網站、如何組織它、和如何保護它
- 如何以可用的伺服器（例如 Apache）實作出你想要的網站
- 關於 Java、Perl、與其它程式語言的手冊
- 安全防護

而本書正是屬於以上六大主題中的第四類。

Apache 是一多樣性的套裝軟體，而且內容愈來愈豐富。因此我們不會嘗試說明各種可能的命令組合，那將需要一本比城牆還厚的書。相反地，在說明基本概念後，我們會提出網站開發方向的建議，以便網站管理員可以參考。

從我們的經驗知道，學習實務上使用 Apache 之最困難階段總是在剛起步的時候；此時，初級網站管理員經常必須要讓 Apache，某種 scripting 語言，以及某種資料庫管理系統三者能彼此協同合作。這可是十分令人困惑的。所以，在這本新版書中，我們新增了許多題材以便帶領讀者跨越這些概念上的瓶頸。一旦上面三個部分可以順利地協同合作，開發部分就簡單多了。這些新增的章節並不是寫給專家的（例如：Apache、Perl，與 MySQL 之間的互動），而是簡易的初學者指引，只說明如何讓 Perl 與 MySQL 可以在 Apache 下運作。此外，在書中，我們也會依據自己的經驗，對使用者選用不同軟體產品的優缺點做一些評論。

正如本書第一、二版，撰寫這本書就好像與 Apache 的開發群賽跑一樣。我們想要在 Apache 2.0 一穩定時就寫完，可是又不能趕在開發群加入新功能之前完成。

在隨後的許多範例中，可以看到使用 Apache 的動機是十分單純而無須再多做解釋（例如：第七章的不同索引格式）。可是，在其它章節，我們認為在網站設定上，網站管理員要做出合理的決定前應該了解更廣泛的議題（例如：第十一章所討論的安全議題），這時我們會特別提出來說明。

Apache 的歷史背景

Apache 的得名，係因為它是以前成程式加上一些修訂 (patch) 而成。FAQ【註】認為這個名字很可愛，但其他人可能會認為這是某種有損程式設計師名聲的玩笑。比較負責任的團體認為 Apache 是適當的頭銜，因為它代表了美國印地安部落的機靈與適應能力。

必須知道的是，Apache 是一免費軟體，由一群自願義工以無償方式撰寫而成。因此，是否採納你或任何其他人的點子，完全取決於他們。如果你不喜歡他們的作品，你可以隨意組隊開發自己的 web 伺服器；或者，像許多人一樣，修改現成的 Apache 程式。

全世界第一個 web 伺服器是由 Tim Berners-Lee 完成的 — 一位服務於 CERN (位在瑞士日內瓦的歐洲核能研究中心) 的英國物理學家。但是 Apache 的前身則是由 NCSA (美國政府的國家超運算應用中心) 寫成的。由於該程式是用美國納稅人的錢來完成，所以開放給大眾使用。如果你願意，還可以從 <http://www.ncsa.uiuc.edu> 下載它的 C 語言程式碼，不過要特別注意其授權條款。

有一些人曾經認為這個程式可以寫得更好。例如，在 Apache 網站 <http://www.apache.org> 的 FAQ 中，可以看到：

Apache 的原始概念與基礎程式，是當年曾經獨領風騷一時的 HTTP 伺服器 — NCSA httpd 1.3 版 (在 1995 年早期)。

這句「當年獨領風騷一時」很有意思。通常是指回溯到 1700 年代，或 1900 年代工業技術開始萌芽的所謂「好時光」。不過，此處是指回到幾年前所謂的「大泥沼」 — 當網際網路起步時的混屯期。

雖然 Apache 網站開放給大眾，但卻是由一群受邀 (我們希望)，而又相當優秀的程式員所開發。例如本書作者之一的 Ben，也是開發小組的成員。

他們為何要自找麻煩？這些程式員本來可以做一些其它事情，而獲得優厚的報酬，可是卻為何要日以繼夜地為了大眾的福利來寫 Apache？天下沒有白吃的午餐，所以他們是為了許多典型的人為理由；以下列出一些並無特別順序的可能理由：

註
FAQ 是常見問題集 (Frequently Asked Questions) 的縮寫。多數的網站 / 主題都有一個 FAQ 檔，告訴你這是什麼、為什麼這樣、還有其發展趨勢。新來者從 FAQ 中查詢任何新知都是十分合理的，而且這的確是一件有道理的事情，因為它可以減少提出問題的數量。Apache 的 FAQ 位於 <http://www.apache.org/docs/FAQ.html>。

- 他們想做一些比正職更有趣的事情。所謂的正職可能像替 BigBins 公司撰寫股票控管程式套件。
- 他們想要走在時代的尖端。參與像這樣的計畫是保持領先的一種好方法，因為之後可以擔任下一個熱門計畫的顧問工作。
- 回憶在 1995 年的舊年代，比較全球知名的事是有許多曾經在 NCSA 發展網頁伺服器的人士，由於改投入 Netscape 的開發團隊，而在時代的洪流中擠身億萬富翁之列。
- 這是好玩的。開發一個好的軟體是有趣的，而且可以認識其他精明能幹之人，並與他們一起工作。
- 他們不需要作一些程式設計師討厭做的事情：諸如向使用者解釋為何他們的寶貝程式有問題，而且還要在十分鐘內修好它。但是，如果想得到關於 Apache 的技術支援，就要向一些商業組織（參閱附錄）請教；因為這些組織想要收取一些費用（十分正當地）來作大家不想做的事。

示範程式碼

書中示範網站的程式碼位於 <http://www.oreilly.com/catalog/apach3/>。它包含必要的 README 檔，其中說明安裝指引及其它有用的資訊。可供下載的檔案分別位在兩個目錄中：

install/

這個目錄包括安裝範例網站的 script。

install

執行這個 script 來安裝網站。

install.conf

install 檔用到的 Unix 組態設定檔。

installwin.conf

install 檔用到的 Win32 組態設定檔。

sites/

這個目錄包含書中用到的範例網站。

本書體裁

本節說明書中所使用的各種印刷體裁。

字型體裁

定寬字 (*Constant width*)

用於 HTTP 標頭、狀態碼、MIME 內容類型、組態設定檔中的設定項、指令、選項／切換開關、函式、方法、變數名稱、以及文章中的程式碼

定寬粗體字 (*Constant width bold*)

用於程式碼片段以指明使用者的輸入


定寬斜體字 (*Constant width italic*)


用於程式碼與文章中可取代的項目

斜體字 (*Italic*)

用於檔案名稱、路徑名稱、新聞群組名稱、網際網路位址 (URL)、email 位址、變數名稱 (除了範例中的字體)、程式名稱、副程式名稱、CGI script 名稱、主機名稱、使用者名稱、以及群組名稱

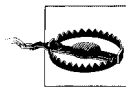
圖示

 以此圖示標示的文字適用於 Apache 的 Unix 版。

 以此圖示標示的文字適用於 Apache 的 Win32 版。



附帶說明一些小技巧、建議或是注意事項。



警告注意事項。幫您解決和避免惱人的問題。

路徑名稱

我們用 `../` 表示屬於你的示範網站之路徑，它可能完全不同於我們的路徑。例如，在我們的 Apache 機器上，所有的示範網站是放在 `/usr/www` 的目錄下。因此，以我們為例，我們的路徑是 `/usr/www/site.simple`。由於你可能不會將網站放在 `/usr/www` 下，所以我們以 `../site.simple` 表示路徑。

請勿在你的電腦輸入 `../`。它不會認得的。

指令

Apache 以大約 150 個指令作為控制方式。每一個指令的正式說明，是以下列的格式表示：

指令

語法
使用位置

指令的說明

以下面的指令為例：

ServerAdmin

`ServerAdmin email address`
伺服器組態、虛擬主機

`ServerAdmin` 指定通信用的 email 位址。當發生問題時，它會自動產生錯誤訊息，而使用者可以有寫信的對象。

而「使用位置」的部分係說明指令的適當環境。這一部分到後面會再詳細說明。

本書架構

本書章節及其內容如下：

第一章〈Apache 入門〉

包括 web 伺服器、Apache 運作方式、TCP/IP、HTTP、主機名稱、用戶端運作方式、伺服器端的運作方式、Unix 版本的選擇，以及在 Unix 與 Win32 環境下編譯與安裝 Apache。

第二章〈設定 Apache：起手式〉

討論 Apache 的執行、Apache 使用者的建立、執行環境的旗標、權限，以及 *site.simple*。

第三章〈建立真實網站〉

介紹一個示範性商業機構 — Butterthelies 公司，一些 HTML、網頁的預設索引、伺服器內部管理 (server housekeeping)，以及區塊指令 (block directives)。

第四章〈虛擬主機〉

解釋如何將網站連上網路位址，包括在一個網路位址下管理多個網站的通例。

第五章〈驗證〉

解釋控制存取、收集用戶端資訊、cookie、DBM 控制、摘要驗證 (digest authentication)，以及匿名存取。

第六章〈網頁內容說明與修飾〉

包括內容與語言的裁決、類型圖 (type map)，以及資訊的到期。

第七章〈編製索引〉

討論較佳的索引、索引的選項、你自己的索引、以及影像地圖 (imagemap)。

第八章〈重新導向〉

說明 Alias、ScriptAlias、以及驚人的 Rewrite 模組。

第九章〈代理伺服器〉

包括遠端代理與代理快取。

第十章〈日誌紀錄〉

解釋 Apache 追蹤網站活動的機制。

第十一章〈安全防護〉

探討保護 Apache 伺服器與其內容以免遭受不速之客與侵入者攻擊的多種議題，包括使用者身分確認、電子簽章、虛擬現金、憑證、防火牆、封包過濾、SSL、法律上的議題、專利權、國家安全，以及 Apache-SSL 指令。

第十二章〈管理大型網站〉

解釋管理大型網站的最佳方法，包括支援多重內容產生器、區隔測試網站與上線網站，以及使用其它網際網路技術來整合網站。

第十三章 〈建製應用程式〉

探討使用 Apache 管理自動更換內容與互動式應用程式的可用選項。

第十四章 〈伺服器端擴充〉

解釋如何在你的 HTML 與 XSSI — 一種比較安全的伺服器端擴充 (server-side include) — 中使用執行時期的指令。

第十五章 〈PHP〉

解釋如何安裝與設定 PHP，並以範例說明如何連接至 MySQL。

第十六章 〈CGI 與 Perl〉

示範別名 (alias)、日誌 (log)、HTML 表單 (form)、shell script、Perl 的 CGI script、環境變數，以及經由 Perl 與 Apache 使用 MySQL。

第十七章 〈mod_perl〉

示範如何安裝、設定，與使用 *mod_perl* 模組以有效處理 Perl 應用程式。

第十八章 〈mod_jserv 與 Tomcat〉

解釋如何安裝這兩個模組以支援 Apache 環境下的 Java 應用程式。

第十九章 〈XML 與 Cocoon〉

解釋如何搭配 Apache 來使用 XML，以及如何安裝與設定 Cocoon 工具組以表達 XML 的內容。

第二十章 〈Apache 的 API〉

探討 Apache 2.0 API 的基礎架構。

第二十一章 〈編寫 Apache 的模組〉

描述如何使用 Apache 2.0 的 Apache 可攜式執行環境 (Apache Portable Runtime ; APR) 來產生 Apache 模組，並包括如何將 1.3 版的模組移植到 2.0 版。

附錄 〈Apache 1.x 的 API〉

描述資源集區 (pools)，基於伺服器、基於目錄、與基於請求的資訊、函式、警示、以及解析。

此外，Apache 指令速查表提供 Apache 1.3 與 2.0 語法的簡述。

致謝

首先，我們要感謝 Robert S. Thau；他完成了 Apache API 及實作它的程式碼。其次，感謝 Apache 小組對 Apache 從不間斷的努力。另外要感謝 Eric Young 與 Tim Hudson；他們完成了 SSLey。

感謝 Bryan Blank、Aram Mirzadeh、Chuck Murcko、與 Randy Terbush；他們閱讀本書第一版文字的早期初稿，並提出許多有用的建議。而對 John Ackermann、Geoff Meek、與 Shane Owenby，要感謝他們對第二版的審閱與建議。至於第三版，我們要感謝審閱者 Evelyn Mitchell、Neil Neely、Lemon、Dirk-Willem van Gulik、Richard Sonnen、David Reid、Joe Johnston、Mike Stok、與 Steven Champeon。

我們同時要特別感謝 Andrew Ford 授權重印他的 Apache 指令速查表。

對於我們在 O'Reilly 的編輯，Simon St.Laurent，十分感謝他耐心地將文字再一次變成書。剩下的一籬筐錯誤則是我們自己的傑作。

最後，要感謝 Camilla von Massenbach 與 Barbara Laurie；在重寫本書時，她們依然持續地支持我們。

