
序

歡迎來到《Perl 學習手冊》第五版的天地，本書的內容涵蓋 Perl 5.10 以及它的最新功能。如果你還在使用 Perl 5.6（但這是多年前發行的版本；你有升級的打算嗎？）也適合閱讀本書。

假如你正在尋找用 30 到 45 小時來學習 Perl 的最佳方式，那麼你已經找到了！在後面三百多頁裡，我們將提供精心安排的入門指引，介紹這個在網際網路（Internet）中擔負重任的程式語言；它也是最受全世界系統管理者、網站黑客（web hacker）及業餘程式員青睞的程式語言。

我們不能只花幾小時，就把 Perl 全部傳授給你；這麼保證的書大概都撒了一點謊。相對地，我們審慎選取了 Perl 之中完整又實用的部分供你學習。這些材料足以撰寫 128 列以內的小程式；通常 90% 的 Perl 程式都不需要更多篇幅。當你準備要繼續深入時，建議您翻翻《Intermediate Perl》，該書涵蓋了許多本書捨去不講的部分。此外，我們也納入了數個可供鑽研的切入點。

每章的份量並不多，可在一兩個小時之內讀完。各章後面都有一系列的習題，幫助你練習剛學到的內容，在附錄 A 中還附有解答供你對照。因此，本書可說是相當適合做為「Perl 入門」的課堂教材。我們對此有第一手的經驗，因為本書的內容幾乎是逐字逐句從「Learning Perl」課程的教材摘取來的；它是我們教過上千位學生的招牌課程。話雖如此，我們也將本書設計成適合自修閱讀。

雖然 Perl 是活生生的「Unix 工具箱」，但你並不需要是個 Unix 大師，甚至也不必懂 Unix 就可以使用本書。除非特別註明，否則我們所提到的一切，都同樣可以應用到 ActiveState 的 Windows ActivePerl，以及許許多多其他最新的 Perl 版本。

閱讀本書之前，雖然不需事先具備任何 Perl 的基礎，但我們還是衷心建議你先熟悉一些寫程式的概念，像是變數 (variable)、迴圈 (loop)、副常式 (subroutine) 和陣列 (array) 以及最重要的「用你最熟悉的文字編輯器來編輯原始碼」。我們不會浪費時間來嘗試說明這些概念。有些人生平所學的頭一個程式語言就是 Perl，並以本書學習成功，我們相當高興有這樣的例子，但是我們並不敢保證每個人都能有一樣的成果。

排版慣例

本書使用以下的字型慣例：

定寬字型

套用於方法名稱 (method name)、函式名稱 (function name)、變數 (variable)、屬性 (attribute) 以及程式範例。

定寬粗體字型

套用於使用者所輸入的內容。

定寬斜體字型

套用於程式碼中可被替換的項目 (例如：*filename*，你可以將它代換成實際的檔名)。

斜體字型

套用於內文所提到的檔案名稱、網址 (URL)、主機名稱以及命令。

粗體字型

套用於初次提到或強調的重要語句。

註腳

一般附加在圓括號之內，初次 (也許第二、第三次) 閱讀本書時應該略過。有一些不完全正確的說詞是為簡化說明，而註腳會將事實還原。通常註腳中的資料是進階主題，不會在本書其他部分討論到。

批評指教

我們已盡力核驗本書所提供的資訊，儘管如此，仍不能保證本書完全沒有瑕疵，而網路世界的變化之快，也使得本書永不過時的保證成為不可能。如果讀者發現本書內容上的錯誤，不管是贅字、錯字、語意不清、或甚至技術錯誤，我們都竭誠虛心接受讀者的指教。如果您有任何問題，以下是我們的聯絡資訊：

美商歐萊禮股份有限公司台灣分公司

電話：(02) 2709-9669 傳真：(02) 2703-8802

網頁：<http://www.oreilly.com.tw>

電子郵件：mail@oreilly.com.tw

與本書有關的線上資訊（可能包括勘誤、範例程式、相關連結）：

原文書

<http://www.oreilly.com/catalog/9780596520106>

中文書

http://www.oreilly.com.tw/product2_perl.php?id=a239

使用範例程式碼

本書的目的在協助你完成工作。一般而言，你可以在自己的程式與文件裡，使用本書的範例程式碼。除非重新製作並散佈大部分程式碼，否則不需要與我們連繫以取得授權。例如，開發程式時使用書中一些範例程式碼，並不需要取得授權。然而販賣或散佈歐萊禮書籍的範例程式光碟，就需要取得授權。為了回答問題，引用這本書的內容或程式碼，並不需要取得授權。把書中大量範例放到你自己的產品文件中，就需要取得授權。

我們會很感謝你在使用範例程式碼時註明出處，但這並非必要。出處說明通常包括書名、作者、出版社以及 ISBN 書號。例如：「Perl 學習手冊，第五版，由 Randal L. Schwartz、Tom Phoenix 與 brian d foy 合著。版權為 2008 歐萊禮媒體公司所有，ISBN 書號 978-0-596-52010-6。」

本書的歷史

為了滿足讀者的好奇心，讓 Randal 告訴我們這本書的來歷：

在我跟 Larry Wall 寫完第一本《Perl 程式設計》(Programming Perl, 1991 年) 後，矽谷的 Taos Mountain Software 公司跟我聯絡，要我製作一些訓練課程。內容包含十二堂左右的課程，以及訓練他們的人員繼續開課。我就依約寫了這個課程給他們。【註】

註 在合約上，我保留了習題的權利，希望有一天能以不同方式來使用它們，比如說我以前曾經寫過的雜誌專欄。習題是 Taos 公司的課程裡唯一還能在本書出現的東西。

在課程進行了三或四次之後（1991 年底），有個人走到前面跟我說：『不瞞你說，我真的很喜歡《Perl 程式設計》這本書，但這堂課的教材更容易吸收 — 你真的應該寫一本像這個課程的書。』這聽起來像是個好機會，所以我開始認真地思考這個點子。

我寫信給 Tim O'Reilly，附上了一份企劃書；它是以 Taos Mountain 課程綱要為基礎，再依課堂上的觀察修改了一些章節。我想這是我有史以來企劃書最快被接受的紀錄 — 我在 15 分鐘後收到了 Tim 的回信：『我們一直在等你丟出第二本書 — 《Perl 程式設計》熱賣得跟什麼一樣。』接下來的一年半，我努力完成了第一版的《Perl 學習手冊》。

在那段時間裡，我找到在矽谷以外【註 1】教授 Perl 課程的機會，所以我就以正在寫的《Perl 學習手冊》為藍本，製作了一套課程。我為許多不同的客戶教課（包括我的主要簽約者 — Intel Oregon），並利用上課所得到的回應，進一步微調本書的草稿。

第一版在 1993 的 11 月 1【註 2】問世，銷售空前成功，甚至很快就追上了《Perl 程式設計》的銷售量。

在第一版的書背上這麼寫著：「由卓越的 Perl 講師所著。」嗯，那變成了事後成真的預言。之後的幾個月裡，我收到來自全美各地的電子郵件，邀請我到他們那裡教 Perl。接下來的七年中，我的公司成了領先全球的 Perl 教育訓練公司，我個人的飛行哩程數也累積到了一百萬。之後網際網路的興起更是錦上添花，許多站長都採用 Perl 做為內容管理、互動式 CGI 以及網站維護的語言。

有兩年的時間，我跟 Stonehenge 的首席訓練師兼內容經理 Tom Phoenix 密切合作。我請他對「Llama」（駱馬）課程做實驗，把某些東西移來移去，再打散一些內容。當他帶著我們認為是最好的修訂本出現時，我就聯絡 O'Reilly 說：「該是有本新書的時候了！」於是第三版就這麼誕生了。

在駱馬書（Llama book）第三版問市後兩年，Tom 跟我決定把一些「進階」的課程移出來成為一本獨立的、專門給需要寫「一百到一萬列程式碼」的人看的書。那就是在 2003 年完成的第一版羊駝書（Alpaca book）。

●.....
註 1 我與 Taos 公司的合約有個獨特的條款，因此不能在矽谷裡教授類似的課程，我也遵守此條款相當多年。

註 2 這個日期我記得很明白，因為那也是我因為一些跟電腦有關的行為，在家被逮捕的日子，是關於我與 Intel 公司的合約，我被判了許多重罪。

不過，在我的同事 brian d foy 從波斯灣戰爭回來之後，同樣是講師的他，注意到了教材必須反映一般學生需求的一些變動，因此這兩本書都應該適度地重寫。於是他對 O'Reilly 推銷這個想法，希望在 Perl 6 完成之前，進行駱馬書與羊駝書的最後一次改版（但願如此）。而駱馬書第五版的確反映了那些變動的需求。我很少需要給 brian 什麼建議，他一向都是頂尖的寫手，在寫作團隊裡面，他給人的感覺就像是非常盡責的「牧貓」（herding cats）。

2007 年 12 月 18 日，perl5porters 發行了 Perl 5.10，這個版本相當重要，納入了若干新功能。之前的版本，5.8，將重點擺在 Perl 的基礎結構以及對 Unicode 支援。最新的版本，5.10，從穩定的 5.8 基礎出發，加入了全新的功能，其中有些借用自 Perl 6 的開發成果（尚未發行）。其中有些功能一例如，正規表示式中的具名比對變數（named capture）一優於舊的做法，因此非常適合 Perl 的新手使用。我們原本沒有打算要發行本書第五版的，但 Perl 5.10 比之前的版本好太多了，讓我們不得不這麼做。

讀者可能注意到了這一版跟之前版本的某些差異：

- 內文已經更新到了最新的版本，Perl 5.10，而且有些程式碼只能使用在這個版本。在探討 Perl 5.10 的功能時，我們會在內文中提醒讀者，而且我們會使用一個特別的 use 陳述句來標示程式碼，以確保你使用的是正確的版本：

```
use 5.010; # 此命令稿需要用在 Perl 5.10 或之後的版本
```

如果你在程式碼範例中並未看到 use 5.010，它應該可以用在 Perl 5.6。想知道你目前使用的是 Perl 的哪個版本，可以使用 -v 命令列選項：

```
prompt% perl -v
```

我們將會探討來自 Perl 5.10 的新功能，而且只要合適的話，我們仍會示範完成同一件事的舊做法：

- 在探討正規表示式的各章中加入新的資訊，以便介紹來自 Perl 5.10 的新功能，包括：相對回溯參照（第 7 章）、新的字符集（第 7 章）以及具名比對變數（第 8 章）。
- Perl 5.10 納入了一種 witch 陳述句，Perl 5.10 稱之為 given-when。我們將在第 15 章探討智慧型比對算符（smart match operator）的時候提到它。
- 如同 C 程式碼，副常式現在也可以有靜態變數（static variables），但 Perl 將它們稱為 state 變數。它們可以在兩次副常式呼叫之間持續存在著，並且具有語彙上的作用範圍（lexically scoped）【譯註】。我們會在第 4 章探討此議題。

●.....

譯註 語彙上的作用範圍（lexically scoped）是指，當你檢視副常式的原始碼時，可以在其內部看到該變數；也就是，該變數的作用範圍僅止於副常式內部。

致謝

來自 Randal

我想要感謝 Stonehenge 過去與現在的講師們 (Joseph Hall、Tom Phoenix、Chip Salzenberg、brian d foy 與 Tad McClellan)，謝謝他們願意每週到課堂上授課，並且帶回自己的筆記，註明哪部分有用 (及哪部分沒用)，如此我們才能調整這本書的材料。我要特別點名 Tom Phoenix，我的共同作者與事業夥伴；他花了大量時間改進 Stonehenge 的 Llama 課程，也為本書大部分的主要內容提供了很棒的資料。以及 brian d foy，在第四版之中擔任了主要的寫手，完成了我信箱裡永恆不滅的工作事項。

此外，我還想要感謝 O'Reilly 的每一位，尤其是我們非常有耐性跟眼光的編輯，Allison Randal (離題：她的姓氏拼法真好)。還有 Tim O'Reilly 本人，是他讓我在一開始就可以有寫作 Camel 與 Llama 這兩本書的機會。

我由衷感謝過去購買本書的上千名讀者，這些錢讓我免於流浪街頭與夜宿囚牢；感謝我班上的學生，他們訓練我成為一名更好的講師，還有 Fortune 1000 上大排長龍，在過去購買我們課程，未來也將繼續捧場的客戶們。

和以前一樣，我得特別感謝 Lyle 與 Jack，他們教導我幾乎所有關於寫作的知識。我永遠不會忘記你們。

來自 Tom

我必須附和 Randal 對 O'Reilly 每個人致上的謝意。在第三版的時分，我們的編輯是 Linda Mui，她細心地指出書中太過火的玩笑與註腳——當然留下來的也不是她的錯。她與 Randal 在整個寫作過程中不斷指導我，我非常感激。在第四版的時分，Allison Randal 成為我們的新編輯，我也由衷感謝她。

跟 Randal 一樣，我也要感謝 Stonehenge 其他的講師們，當我臨時更新課程教材以嘗試新的教學技巧時，他們幾乎不曾抱怨過。在教學方法上，你們各位貢獻了許多過去我未曾見過的觀點。

多年來，我在奧瑞岡科學與工業博物館工作，而我要感謝那裡的人們，當我學著在每個活動與講解間插入一、兩個笑話時，他們協助我磨練自己的教學技巧。

謝謝 Usenet 新聞群組上的夥伴們對我的貢獻所給予的讚賞與鼓勵。如同以往，希望這些對各位有所幫助 (I hope this helps)。【譯註：Hope this helps (通常縮寫為 HTH)，是 Usenet 新聞群組上回答問題的慣用結語。】

此外，謝謝我的許多學生，在我嘗試用不同的方式解釋一個觀念的時分，能夠提出他們的問題 (附贈一臉迷惑)。希望此一新版可以解除剩下的難題。

當然，最誠摯的感謝要特別留給與我共同創作的作者，Randal。他給予我高度自由，讓我可以再課堂上與書中嘗試各種呈現內容的方法，而且一開始就逼著我將這些材料轉成書本內容。還有一點務必要和 Randal 說的：我被你深深感動，你持續努力不讓別人為了像你一樣的官司，佔據大量的時間與精神；你是良好的典範。

至於我的妻子 Jenna，謝謝她成為一個喜愛貓咪的人，以及此後發生的大大小小事。

來自 brian

我必須先謝謝 Randal，因為我就是利用本書的第一版開始學習 Perl 的。而在 1998 年他要求我進入 Stonehenge 開始講課時，我又得再學一次！要學會一件事的最好方法，通常就是去教別人。在那之後，只要他認為我該學的，Randal 都經常指點我，不管是在 Perl 或是在其他方面的事，好比有一次在 web 會議上，他決定我們應該用 Smalltalk 來展示，不要用 Perl。我總是很驚訝於他的知識淵博。一開始就是他告訴我跟 Perl 有關的事，而現在我能夠回到原點，幫助完成這本書的內容。Randal，我感到非常榮耀。

在任職 Stonehenge 的期間，跟 Tom Phoneix 見面的時間恐怕還不到兩星期，但我多年以來都是用他的教材來上我們的 Perl 課程。他的版本後來成為本書的第三版。在使用他的教材時，我也學到了解釋任何觀念的新方式，也了解了許多 Perl 的死角。

說服 Randal 讓我參與駱馬書的改版之後，我負責交出企劃書，維護全書大綱以及控管版本。我們的第四版編輯 Allison Randal 不但在這些事情上幫了很多，也收到了我許多電子郵件，而沒有怨言。

特別感謝跟 Perl 沒有關係的 Stacey、Buster、Mimi、Roscoe、Amelia、Lila 以及許多人，不但在我很忙碌的時候讓我分心，也在我不能出去玩的時候一直跟我閒聊。

來自我們

感謝我們的審閱者 David H. Adler、Andy Armstrong、Dave Cross、Chris Devers、Paul Fenwick、Stephen B. Jenkins、Matthew Musgrove、Steve Peters 以及 Wil Wheaton 為本書的草稿提供建議。

此外，也要感謝我們的許多學生，讓我們得以找到課程材料需要改進的地方。因為你們，我們是如此的自豪。

感謝許多的 Perl mongers，當我們照訪你們的城市時，讓我們有賓至如歸的感覺。有機會我們還要去拜訪你們。

最後，我們要真誠地感謝我們的朋友 Larry Wall，有這個智慧，將他那既酷又強大的玩具分享給全世界，讓我們能夠以更快速、更方便、更有趣的方式來完成我們的工作。

