
序

駭客愛做別人花錢也辦不到的事。

— /usr/games/fortune

Hack（**妙招**）一詞有許多絃外之音，「高竿妙招」（good hack）使用任何可得的資源，創造最佳時機與最佳狀況。「偷吃步」（ugly hack）將情況推向最陰暗的角落、最不可理喻的狀況；雖然對於不明究理的人而言，許多「高竿妙招」看起來一點也不高竿。

妙招的「有效性」— 解決特定技術問題的能力 — 反比於促使該項妙招發揮作用所涉及的人力多寡。某些妙招是可以調適的（scalable），有些甚至是可持續再用的。最長壽而且最被廣為接受的妙招，終究會成為「標準」，並促成更多妙招的誕生。一計好的妙招，至少會持續到更好的妙招出現為止。

妙招是設計者極其複雜、抽象的心智之具體表現，以驚世駭俗的手段顛覆一般人的通俗經驗。有些妙招的手段可能不高明，甚至可能只是因為某人有一個不得不搔的背癢而臨時想出來的應急方法。對工程師而言，妙招是 DIY 癖好的終極表現，唯有受迫於必須在現場解決問題的人，才能懂得如何改進妙招。如果有人對妙招的解決手法嗤之以鼻，他們將有一股無法壓抑的衝動，嘗試尋求更好的解法，或是改進原本的解法。而這正是我們要鼓勵本書讀者去做的事。

結論是，即便最有能耐的伺服器，安裝了最充裕的 RAM，並搭載本星球上最有效率（而且最「free」）的作業系統，也只是一個只能搔一時之癢的花俏爪耙子，除非你找到更好、更快、更便宜的爪耙子。

這些哲學比喻對你有任何啟發嗎？但願這篇背景介紹能讓你了解我們的想法，理解當初是怎樣的動機，驅使我們編撰這本稱為《Linux Server Hacks》的魔法書。有些文章又短又簡單，而有些則相當複雜。這些妙招全是被設計來解決特定技術問題 — 一天不解決，就一天不得安寧的問題。我們希望這些妙招能直接搔到你的癢處，豐富你的 Linux Server 管理經驗。

本書架構

明智的系統管理者必須能夠面面俱到。從開機到關機這段期間，系統所丟出的每一個問題，你都要能夠處理，這樣才算完全稱職。為了協助你在這段期間的工作，我蒐集了 100 招別出心裁的解決辦法，幫助你處理日常的管理工作。我將這些妙招分成八大類：

- 《伺服器基礎》解決最常遇到的一般管理工作，包括：開機程序、命令列、例行工作自動化、監控系統資源使用狀況、調整 Linux 核心的參數 ... 等等。本篇主旨不在於介紹系統管理，而是看看一些非常有效、但即使經驗老到的系統管理者也可能忽略的密技。
- 《版次控制》介紹 RCS 與 CVS 這兩種版次控制系統的用法。版次控制原本是程式師用來協調開發進度的工具，協助程式師追蹤原始碼（或任何文字檔）的改版過程。管理者可利用這樣的能力來記錄組態檔的改版狀況，以便在出問題時可以回復到舊版組態。有太多專業管理師缺乏版次控制的概念（他們多半偏好製作 .old 或 .orig 備份 — 合理、但往往無濟於事）。本章帶你進入 RCS 與 CVS 的世界，並提供重要命令的用法與關鍵提示。
- 《備份》提供又快又簡單的備份方法，讓你能輕鬆製作、保存資料的備用副本。本章的主要重點在於網路備份、rsync、以及 ISO 的運用，我將展示如何彈性運用標準的系統備份工具，並提出一種無須大量儲存空間，也能定期對檔案系統進行「快照」(snapshot) 的技術。
- 《網路》是我最喜愛的篇章。這裡不會提到 IP 位址、路由表這些你早就應該知道的事，但是，你會見到一些鮮為人知、但是超級有用的技術，見識到另類的網路用法。我將設定各種 IP tunnels（包括加密與其它形式）、NAT、並展示 iptables 的一些先進的功能。你曾經有過『依照封包內容來決定如何處理封包』的念頭嗎？如果有，本章將如你所願。
- 《監測》綜合了能找出伺服器目前狀態的各種技巧與工具（包括標準工具，以及必備的「選用」工具），解釋如何查出誰在使用哪些系統資源，以及誰在何時以何種方式使用網路。此外，本章也介紹一些方法

來平息不可免的災難狀況，甚至幫助你偵測頑劣份子何時在動你的網路的歪腦筋。

- 《SSH》Secure Shell 是網管人員每天都會用到的工具，而本章將展示 Linux 上最多人使用的 OpenSSH 的各種巧妙技法，讓你知道 ssh 鮮為人知的另一面。
- 《編寫指令稿》有些事就是無法用單行命令列搞定。本章將示範如何使用 shell 與 Perl 來節省你的時間，我們希望你在讚嘆這些指令稿的神奇之餘，也能學到其中蘊藏的精神。
- 《資訊服務》展現 Linux 系統上最主要的三種資訊伺服器：BIND 9、MySQL 與 Apache。本章假設你早已經知道如何安裝並設定這些套件，而正在尋求能提高這些服務的工作效率、而又不大費力的辦法。本章將提出一些能加快服務速度的方法，或是使伺服器能應付更龐大的服務量的建議。

榮譽榜

- Rob Flickenger 是本書的主要作者，大部份的妙招都是他的傑作。
打從 Slackware 3.5 開始，Rob 就開始玩 Linux 了，他是 O'Reilly Network（當然，清一色是 Linux 機器）的前任系統管理者，同時也是《Building Wireless Community Networks》一書的作者。你猜對了，那本書也是 O'Reilly 出版的。
- Rael Dornfest（#87）
Rael 是 O'Reilly & Associates 的研究人員，他專注於那些剛冒出頭的新技術，為 O'Reilly Network 與 O'Reilly 出版部門評估、實驗、規劃、寫作關於新技術種種。
- Seann Herdejurgan（#47、#62）
Seann 從 1987 年就開始與 UNIX 為伍，他是 Texas A&M University 的計算機科學碩士，目前是 D-Tech Corporation（位於 Dallas）的資深系統工程師。他構築了許多適用範圍很廣的解決方案，你可在 <http://seann.herdejurgan.com/> 找到他。
- Dru Lavigne（#39）
Dru 任教於 Kingston 的一所私立技術學院，她教授 TCP/IP 網路基礎、選徑、安全防護等課程。她目前的興趣，是找出每一個 TCP 與 UDP 通訊埠所對應的應用系統，並讀遍所有 RFC。

● Cricket Liu (#77)

Cricket 出身於加州大學的 Berkeley 分校 — 自由言論、無負擔的 UNIX、便宜比薩的大本營。他曾經在 VeriSign Global Registry Services 擔任一年的 DNS Product Management 經理。O'Reilly 的經典之作《DNS and BIND》，就是出自於他與 Paul Albitz 的手筆。

● Mike Rubel (#42)

Mike (<http://www.mikerubel.org>) 在 1998 年取得 Rutgers 大學的機械工程學士學位，於 1999 年取得 Caltech 的航太工程碩士學位。他是在好幾年前的數值方法 (numerical methods) 課程中，開始著迷於 Linux 與 GNU 軟體。

● Jennifer Vesperman (所有關於 CVS 文章)

Jenn 是 Open Source 的贊助者、使用者、作家、業餘程式師。雖說是「業餘」，但是她的程式設計經驗可能會令許多男子漢感到汗顏，從 HDLC 的硬體介面到 Java GUI 的人機介面，她都寫過。Jenn 目前是 Linuxchix.org 的協調者與副系統管理者。

● Schuyler Erle (`httpdtop`、`mysql-table-restore`、`balance-push`、`find-whois` 與 `vtundgen` 程式的作者)

在白天，Schuyler 是 O'Reilly & Associates 最親善的 Internet Systems Developer。在夜晚，他是一位自由軟體駭客，積極推動網路正義與自由的改革運動。

● Morbus Iff (#89、#90、#91)

他的原名是 Kevin Hemenway，但是他喜歡人家稱呼他 Morbus Iff。他是 `disobey.com` 網站的建立者，這網站號稱『content for the discontented』(給欲求不滿者的內容)。

致謝

我要感謝我的家庭與朋友對我的支持和鼓勵，尤其要感謝我父親，他在我年紀尚輕的時候，就對我展示他高超的「故障排除技巧」，讓我在還沒見過電腦之前，就將我導引到駭客這條路。

當然，如果沒有這些高竿駭客的卓越贊助，這本書將書不成書。當然中的當然，我們的妙招也是踩在巨人的肩膀上而來的。我們衷心期望，讀者能將本書的技術與精神發揚光大，更重要的是，如果你有所心得，也請你告訴別人，你是怎麼辦到的。