

# 序

Hibernate 是針對 Java 設計的輕量型物件 / 關聯式資料庫對映服務。這是什麼意思？這是說，Hibernate 可讓你以自然的 Java 物件形式，輕鬆使用關聯式資料庫資訊，並且相當有效率。但是，這樣的說明仍然無法傳達這項技術有多麼有用。Hibernate 2.1 剛剛贏得《Software Development》雜誌第 14 屆〈Libraries, Frameworks, and Components〉領域的震撼大獎（Jolt Award）；顯然，我不是唯一有如此想法的人。

那麼，Hibernate 到底有什麼好的？每個重要應用程式（甚至許多非重要應用程式）都必需儲存和使用資訊，近來，這通常都會使用到關聯式資料庫。資料庫和 Java 物件的世界差異很大，通常需要不同技巧和專長的人。有一陣子，把這兩個世界橋接起來是件很重要的事，但是，這卻是非常複雜而乏味的工作。

多數人都是從努力學會一些 SQL 查詢語法起步的，把這些討厭的字串內嵌在 Java 程式碼內，再使用 JDBC 執行查詢、處理結果。JDBC 已經演進成豐富且彈性十足的資料庫通訊程式庫，現在也提供數種簡化及改良的運作方式，但是，這還是相當乏味的工作。處理資料的人需要更多的力量，需要有種方式可以把查詢語法從程式中移出，使其行為類似於物件導向世界中舉止合宜的元件。

有幾年的時間裡，這類功能一直是我自己寫的輕量級（甚至是羽量級）物件 / 關聯式資料庫對映層軟體的一部份；這個軟體一開始是我的同事 Eric Knapp 替 Lands' End 商務網站開發的 Java 資料庫連線及查詢池系統。查詢池的做法讓我們想出外在的 SQL 範本（template）可以由其名稱存取的想法，同時再和

執行期間的資料有效率地結合，藉以生成實際的資料庫查詢內容。只是後來逐漸演變出把這些範本直接和 Java 物件繫結起來的能力，做法就是在範本內加一些簡單的對應指令。

雖然遠比不上像 Hibernate 這樣的系統，但這種手法，在很多不同大小的專案以及各種環境中，已證明相當有價值。直到現在我都還在用，最近，我才替 Cisco 公司的 CallManager 平台建立 IP 電話應用程式。但是，從現在開始，我打算改用 Hibernate。讀完這本書之後，你就會瞭解原因何在，可能也會做此決定。Hibernate 會替你做很多事，簡單到讓你幾乎忘記你是在用資料庫。你需要物件的時候，物件就會在那兒。這就是這項技術的運作方式。

你可能會想，Hibernate 和 Enterprise JavaBeans (EJB) 有什麼關係？這是彼此競爭的技術嗎？何時該改用這一種，不用另一種？事實上，你可以兩種併用。多數應用程式不需要 EJB 的複雜度，可使用 Hibernate 直接和資料庫互動。另一方面，EJB 對非常複雜的三階 (three-tier) 應用程式環境而言，是不可或缺的。就此而言，Hibernate 可讓 EJB Session bean 使用，對資料庫作永續儲存，或者也能用於 BMP entity bean 的永續儲存。

## 這本書怎麼用？

程式高手秘笈系列，是協助讀者快速熟悉有用新技術的新手法。這本書不打算成為 Hibernate 的完整參考手冊，相反地，本書是反映我自己對該系統探索的成果，從最初的下載開始，走過一系列專案的組態，說明如何完成各式各樣務實之目標。

閱讀這些範例並照著做，你就能快速設好 Hibernate 環境，立刻進行實際任務。這就好像你能「跟著我」，走過我繪出的領域，沿途，我會指出有用的地標和難纏的陷阱。

雖然我一定會談點背景知識，說明 Hibernate 運作方式及其原因，但這總是為了某項任務才這麼做的。偶爾，我會提到參考文件或其他網路資源，如果你想對某個基礎概念，或另一種使用 Hibernate 的方式之相關細節，做更深入瞭解，便可循此深入。

讀過前幾章之後，就不需要依序讀下去了，可以直接跳到特別感興趣或相關的主題。書中範例確實是依序建置的，但是，你可以從本書網站下載完整的原始碼（你也可以從前一章的檔案開始，自行做修改，實作你正在閱讀的範例）。如果你正在瞭解的事和前面的範例有關，而你想進一步瞭解，也可隨時跳回先前的範例。

# 本書字體慣例

本書的字體有特定用法。瞭解這些用法，可讓你更易於使用本書。

## 斜體

用於檔名、副檔名、URL、應用程式名稱、強調、以及第一次引介的新術語。

## 定寬體

用於 Java class 名稱、method、變數、內容特性 (property)、資料型態、資料庫元素、以及文章中出現的程式片段。

## 定寬粗體

用於命令列輸入的命令，以及標示出範例中新增的程式碼。

## 定寬斜體

用於說明輸出結果。

# 本書網站

本書網站提供一些你會想瞭解的重要資訊：  
<http://www.oreilly.com/catalog/0596006969>。本書所有範例，按各章編排，都可在此找到。

這些範例已做成 ZIP 和 TAR 檔。

多數情況下，各章都用到一些相同檔案，在範例之間演進，引入新功能和能力。下載範例檔中，每章的資料夾裡都有 Readme 檔案，說明範例系統的狀態，反映出該章所有變動和新增內容。

# 誌謝

不管怎麼感謝，都要從我的父母感謝起，即使我們住在鄉下，他們還是排除萬難，培養我在計算機領域的興趣。也感謝我的死黨 Joe，忍受已經深深著迷的我。此外，也要感謝我的老闆 Berbee，給我機會深入探索 Java，並建構起作為一個可重複利用 API 之架構師所需的技巧；並且，讓我不用擔心，和程式設計世界纏鬥極深的專利權、以及特定平台相關問題的雜事；給我那麼多了不起的同事；還有，當我要寫這本書善加利用這些經驗時，給我十足的協助。

Marc Loy 邀請我協助《Java Swing》二版的工作，讓我和 O'Reilly 那些很棒的傢伙搭上線，而 Mike Loukides 和我共事時，也很有耐心，甚至鼓勵我，自己寫一本書。他發現 Hibernate 就是我起步的最佳主題。Swing 那本書的校對編輯 Deb Cameron 扮演著極為關鍵的角色，讓我猶豫不決的寫作野心，化為受益良多的實際行動。我也感謝她願意把我「借出來」，不用再協助《Learning Emacs》第三版的工作，而能專注於 Hibernate 的寫作計畫。

我欠這兩位技術審查專家很多：Adrian Kellor 和 Curt Pederson。他們看過很早期的草稿，協助我定下筆調和方向，強化我對這項寫作計畫的價值的熱誠。整本書成形時，實際使用 Hibernate 並開課授業的 Bruce Tate，對本書做了很重要的體檢，提出相當不錯的建言及鼓勵。Eric Knapp 以科技類大學教科書的角度，審查本書大部份的內容，並且提醒我腳踏實地。Tim Cartwright 在最後階段加入，看的幾乎是最後的草稿，藉以瞭解 Hibernate 是一個在未來極有潛力的平台，對內容和寫法，更提出了相當有用的回饋。

最後，也要感謝 O'Reilly 的生產部門，以極為緊湊的進度在工作。