



Th.S: NGUYỄN MINH - LƯƠNG PHÚC

*và nhóm tin học thực dụng*

**SỔ TAY TIN HỌC LẬP TRÌNH**

# Kỹ thuật và thủ thuật lập trình hướng đối tượng **PHP**

*Khái niệm, kỹ thuật và viết mã*



**New Edition**

- ♦ Trọn bộ 2 tập bạn sẽ có cơ hội cọ xát để nâng cao kỹ năng lập trình thông qua việc thực hành sử dụng các tính năng cao cấp, chẳng hạn như các vấn đề cơ sở dữ liệu, MySQL, SQLite và PDO của PHP
- ♦ Với phương pháp hướng dẫn bằng ví dụ bạn sẽ không những dễ dàng nắm bắt các khái niệm căn bản, nâng cao hơn cũng như cách sử dụng các công cụ lập trình của PHP để viết các chương trình PHP căn bản
- ♦ Mỗi chương còn có nhiều bài tập thực hành mà bạn nên làm theo để nắm vững nội dung được trình bày, bao gồm sự cài đặt phần mềm, cú pháp ngôn ngữ, các cấu trúc dữ liệu...
- ♦ Mà điểm đặc biệt của bộ sách chính là ở phương pháp hướng dẫn rất đơn giản và cực kỳ dễ tiếp thu

**NHÀ XUẤT BẢN HỒNG ĐỨC**



# LỜI NÓI ĐẦU

Bộ sách "Kỹ thuật và thủ thuật lập trình hướng đối tượng PHP" được biên soạn nhằm mục đích dành cho những người mới bắt đầu bước chân vào thế giới của ngôn ngữ lập trình PHP. Không giống như những sách khác, sách này không đòi hỏi bạn phải học qua trước các vấn đề căn bản về lập trình Web hay cơ sở dữ liệu. Mà điểm đặc biệt của bộ sách chính là ở phương pháp hướng dẫn rất đơn giản và cực kỳ dễ tiếp thu.

Thực vậy, với phương pháp hướng dẫn bằng ví dụ bạn sẽ không những dễ dàng nắm bắt các khái niệm căn bản, mà thông qua đó sẽ dần trở nên quen thuộc với các khái niệm nâng cao hơn cũng như cách sử dụng các công cụ lập trình của PHP để viết các chương trình PHP căn bản. Hơn nữa, với trọn bộ 2 tập bạn sẽ có cơ hội cọ xát để nâng cao kỹ năng lập trình thông qua việc thực hành sử dụng các tính năng cao cấp, chẳng hạn như các vấn đề cơ sở dữ liệu, MySQL, SQLite và PDO của PHP, các công nghệ XML, các cookie, session và header, và các phần mở rộng của bên thứ ba.

Sách có bố cục rõ ràng theo từng chương và đề mục, các bước hướng dẫn cụ thể và dễ hiểu. Mỗi chương còn có nhiều bài tập thực hành mà bạn nên làm theo để nắm vững nội dung được trình bày, bao gồm sự cài đặt phần mềm, cú pháp ngôn ngữ, các cấu trúc dữ liệu, các thường trình điều khiển, các hàm cài sẵn, và nhiều tác vụ hữu ích khác.

Hy vọng sách sẽ là một tài liệu học tập hữu ích cho bạn đọc trong quá trình trở thành một chuyên gia về PHP.

*Tác giả*



# PHẦN 2

## Làm việc với dữ liệu từ những nguồn khác

*Chương 7: Làm việc với các cơ sở dữ liệu và SQL*

*Chương 8: Làm việc với XML*

*Chương 9: Làm việc với các Cookie, Session, và Header*

*Chương 10: Xử lý các lỗi*

*Chương 11: Bảo vệ an toàn PHP*

*Chương 12: Mở rộng PHP*



## Làm việc với các cơ sở dữ liệu và SQL

### *Những kỹ năng và khái niệm chính*

- Học những khái niệm cơ sở dữ liệu và *Structured Query Language*
- Thêm, biên tập, xóa và xem các record sử dụng các cơ sở dữ liệu *MySQL* và *SQLite*
- Truy tìm các record cơ sở dữ liệu với *PHP*
- Hiệu lực hóa và lưu dữ liệu nhập của người dùng sang một cơ sở dữ liệu với *PHP*
- Viết các chương trình điều khiển bằng cơ sở dữ liệu khả chuyển (*portable*)

**M**ột trong những lý do cho sự thông dụng của *PHP* như là một ngôn ngữ viết script Web là nó hỗ trợ một dãy rộng các hệ thống dữ liệu quan hệ. Sự hỗ trợ làm cho các nhà phát triển Web dễ dàng tạo các Web site điều khiển bằng dữ liệu và tạo nguyên mẫu các ứng dụng Web một cách nhanh chóng và hiệu quả.

PHP hỗ trợ hơn 15 bộ máy cơ sở dữ liệu khác nhau bao gồm Microsoft SQL Server, IBM DB2, PostgreSQL, và Oracle. Cho đến PHP 5, sự hỗ trợ này đã được cung cấp qua các extension cơ sở dữ liệu riêng, mỗi extension có chức năng và tính năng riêng của nó. Tuy nhiên, điều này đã làm cho các nhà phát triển khó thay đổi từ một bộ máy cơ sở dữ liệu này sang một bộ máy cơ sở dữ liệu khác. PHP 5 đã giải quyết tình huống này bằng việc giới thiệu một API chung cho sự truy cập cơ sở dữ liệu: extension PHP Data Objects (PDO), cung cấp một giao diện hợp nhất để làm việc với cơ sở dữ liệu và giúp các nhà phát triển xử lý những cơ sở dữ liệu khác nhau một cách nhất quán.

Trong PHP 5.3, extension PDO đã được cải tiến thêm nữa với sự hỗ trợ cho các bộ máy cơ sở dữ liệu mới và những tối ưu hóa thêm nữa cho an ninh và hiệu suất. Để đạt được khả năng tương thích ngược, các extension cơ sở dữ liệu riêng cũng tiếp tục được hỗ trợ. Bởi vì bạn sẽ thường tự nhận thấy mình đã chọn giữa một extension riêng của mình (mà có thể nhanh hơn hoặc đưa ra nhiều tính năng hơn) hoặc PDO (đưa ra tính khả chuyển và tính nhất quán qua các bộ máy cơ sở dữ liệu), chương này đề cập đến hai tùy chọn: chương giới thiệu về PDO và cũng thảo luận hai trong số các extension riêng thông dụng nhất của PHP, extension MySQL Improved và extension SQLite.

## **Giới thiệu các cơ sở dữ liệu và SQL**

Trong thời đại Internet, thông tin không còn được trình bày trong các tờ đựng hồ sơ nữa. Thay vào đó, nó được lưu trữ dưới dạng các số 1 và số 0 trong các kiểu dữ liệu điện tử vốn là những "hộp chứa" lưu trữ dữ liệu áp đặt một cấu trúc nhất định về thông tin. Những cơ sở dữ liệu điện tử này không chỉ chiếm ít không gian vật lý hơn không gian gỗ và kim loại tương ứng mà chúng còn chứa đầy những công cụ để giúp người dùng lọc và truy tìm nhanh thông tin sử dụng những tiêu chí khác nhau. Cụ thể hầu hết các cơ sở dữ liệu điện tử ngày nay là những cơ sở dữ liệu quan hệ (relational database) cho phép người dùng định nghĩa mối quan hệ giữa các bảng cơ sở dữ liệu khác nhau để tìm kiếm và phân tích hiệu quả hơn.

Hiện có sẵn một số lớn các hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu, một số thương mại và một số miễn phí. Có lẽ bạn đã nghe đến một vài hệ thống này: Oracle, Microsoft Access, My SQL, và PostgreSQL. Những hệ thống cơ sở dữ liệu này là những ứng dụng phần mềm mạnh, phong phú tính năng có khả năng tổ chức và tìm kiếm hàng triệu record với những tốc độ rất cao; do đó chúng được sử dụng rộng rãi với các doanh nghiệp và văn phòng



chính phủ, thường cho những mục đích rất quan trọng. Trước khi đi vào chi tiết cụ thể của việc xử lý các record cơ sở dữ liệu với PHP, trước tiên cần phải hiểu rõ các khái niệm cơ sở dữ liệu cơ bản. Nếu bạn mới làm quen với cơ sở dữ liệu này, các phần sau đây cung cấp một nền tảng và cũng cho bạn thử nghiệm với một bài tập thực tiễn trong Structured Query Language (SQL). Thông tin này sẽ hữu dụng để hiểu nội dung nâng cao hơn trong các phần tiếp theo.

## Tìm hiểu các cơ sở dữ liệu, record, và khóa chính (Primary Key)

Mọi cơ sở dữ liệu gồm một hoặc nhiều bảng (table). Những bảng này tạo cấu trúc dữ liệu thành các hàng và cột, áp đặt sự tổ chức lên dữ liệu. Hình 7.1 minh họa một bảng điển hình.

Bảng này chứa các số liệu bán hàng cho các vị trí khác nhau với mỗi hàng hoặc record (bản ghi) chứa thông tin cho một vị trí và năm khác. Mỗi record được phân chia trở thành các cột hoặc field (trường) với mỗi trường chứa một đoạn thông tin khác. Cấu trúc dạng bảng này làm cho dễ tìm kiếm trên bảng để tìm ra các record khớp với tiêu chí (criteria) cụ thể: ví dụ, tất cả vị trí có doanh số lớn hơn \$10,000 hoặc doanh số cho tất cả vị trí trong năm 2008.

Các record trong bảng không được sắp xếp theo bất kỳ thứ tự cụ thể - chúng có thể được phân loại theo thứ tự bảng chữ cái, theo năm, theo tổng doanh số, theo vị trí hoặc theo bất kỳ tiêu chí mà bạn chọn xác định. Do đó để làm cho dễ nhận dạng một record cụ thể, cần phải thêm một thuộc tính nhận dạng duy nhất vào mỗi record chẳng hạn như một số serial hoặc mã trình tự. Trong ví dụ trước, mỗi record được nhận dạng bằng một trường "record ID" duy nhất; trường này được gọi là primary key (khóa chính) cho bảng.

| ID | Year | Location    | Sales (\$) |
|----|------|-------------|------------|
| 1  | 2007 | Dallas      | 9495       |
| 2  | 2007 | Chicago     | 8574       |
| 3  | 2007 | Washington  | 12929      |
| 4  | 2007 | New York    | 13636      |
| 5  | 2007 | Los Angeles | 8748       |
| 6  | 2007 | Boston      | 3478       |
| 7  | 2008 | Dallas      | 15249      |
| 8  | 2008 | Chicago     | 19433      |
| 9  | 2008 | Washington  | 3738       |
| 10 | 2008 | New York    | 12373      |
| 11 | 2008 | Los Angeles | 16162      |
| 12 | 2008 | Boston      | 4745       |

Hình 7.1 Một bảng mẫu

•••••  
**Thủ thuật**

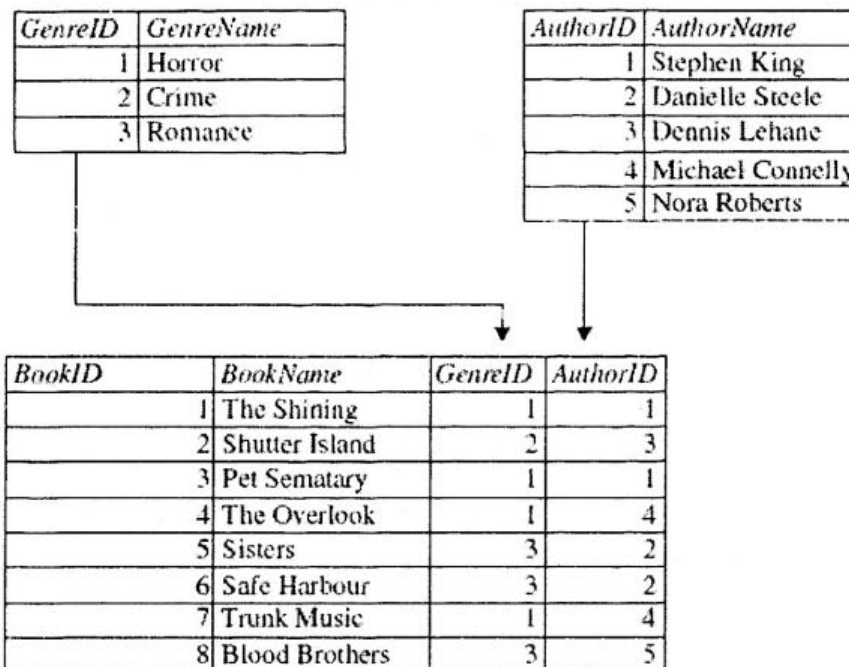
Một cách dễ dàng để hiểu những khái niệm này là bằng một sự tương đồng. Hãy xem một cơ sở dữ liệu như là một thư viện và mỗi bảng là một kệ sách bên trong thư viện này. Do đó một record là sự đại diện điện tử của một cuốn sách trên một kệ sách với tựa đề của cuốn sách là khóa chính của record. Nếu thiếu tựa đề này, không thể dễ dàng phân biệt một cuốn sách này với một cuốn sách khác. (Cách duy nhất để làm điều này là mở mỗi cuốn sách và kiểm tra nội dung của nó - một tiến trình mất thời gian mà khóa chính sẽ giúp bạn tránh được).

Một khi bạn đã đưa thông tin vào một bảng, bạn thường muốn sử dụng nó để trả lời các câu hỏi cụ thể - ví dụ, bao nhiêu vị trí có doanh số lớn hơn \$5000 trong 2008? Những câu hỏi này được gọi là các query (mẫu truy vấn) và kết quả được trả về bởi cơ sở dữ liệu nhằm phản hồi lại những query này được gọi là các tập hợp kết quả (result set). Các query được thực thi sử dụng Structured Query Language.

**Tìm hiểu các mối quan hệ và khóa ngoại (Foreign Key)**

Bạn đã biết rằng một cơ sở dữ liệu có thể chứa nhiều bảng. Trong một hệ thống cơ sở dữ liệu quan hệ, những bảng này có thể được liên kết với nhau bằng một hoặc nhiều trường chung được gọi là các khóa ngoại (foreign key). Những khóa ngoại này làm cho có thể tạo các mối quan hệ một đối một (one-to-one) hoặc một đối nhiều (one-to-many) giữa các bảng khác nhau và kết hợp dữ liệu từ nhiều bảng để tạo các tập hợp kết quả toàn diện hơn.

Để minh họa, hãy xem xét hình 7.2 trình bày ba bảng được liên kết.



Hình 7.2 Các mối quan hệ bảng