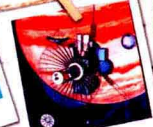




新浪微博：PHPbook  
腾讯QQ：4006751066

PHP学习路线图



# MySQL 快速入门

**快速服务：微博、QQ在线服务**

**自学视频：72集大型多媒体自学视频**

**海量资源：模块库、案例库、素材库、题库**



潘弘平 李慧 刘欣 等编著

本书提供了内容丰富的配套资源，可以登录[www.tup.com.cn](http://www.tup.com.cn)，找到本书后，在该页面的“网络资源”超链接处下载。也可以访问本书的新浪微博，根据提示链接下载。

清华大学出版社

# MySQL 快速入门

潘凯华 李 慧 刘 欣 等编著

(72 集大型多媒体自学视频)

(模块库、案例库、素材库、题库)

(微博、QQ、论坛技术支持)

清华大学出版社

北 京

## 内 容 简 介

本书系统、全面地讲解了 MySQL 数据库技术。以实战模拟的方式诠释 MySQL 数据库在不同语言中的应用，重点突出 C、PHP 和 Java 语言操作 MySQL 数据库的方法与技巧，并配合以清晰、流畅的视频录像和经典习题，打造一套完美的 MySQL 初级入门图书。

全书共分 4 篇 19 章。其中，第 1 篇 MySQL 基础篇：主要包括初识 MySQL 数据库、MySQL 图形化管理工具、MySQL 存储引擎和数据类型、MySQL 基本操作、数据查询、MySQL 运算符、MySQL 函数和查询优化等内容；第 2 篇 MySQL 高级应用篇：主要包括 MySQL 索引、MySQL 视图、MySQL 存储过程、MySQL 触发器和 MySQL 事务等内容；第 3 篇 MySQL 系统管理篇：主要包括 MySQL 系统管理、MySQL 日常管理和 MySQL 数据库的安全技术等内容；第 4 篇 MySQL 应用程序开发篇：主要包括 MySQL 应用程序设计的 3 种语言接口（PHP 语言、Java 语言和 C 语言）。

本书提供了大量的自学视频、源程序、素材，提供了相关的模块库、案例库、素材库、题库等多种形式的辅助学习资料，还提供迅速及时的微博、QQ、论坛等技术支持。

本书内容详尽、实例丰富，非常适合作为零基础学习人员的学习用书和大中专院校师生的学习教材，也适合作为相关培训机构的师生和软件开发人员的参考资料。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

### 图书在版编目（CIP）数据

MySQL 快速入门/潘凯华，李慧，刘欣等编著. —北京：清华大学出版社，2012.1

ISBN 978-7-302-27202-1

I. ①M… II. ①潘… ②李… ③刘… III. ①关系数据库-数据库管理系统, MySQL IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2011）第 222943 号

责任编辑：赵洛育

版式设计：文森时代

责任校对：张兴旺

责任印制：杨 艳

出版发行：清华大学出版社

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编：100084

社 总 机：010-62770175

邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈：010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者：北京密云胶印厂

经 销：全国新华书店

开 本：185×260 印 张：26 字 数：595 千字

版 次：2012 年 1 月第 1 版 印 次：2012 年 1 月第 1 次印刷

印 数：1~5000

定 价：49.80 元

# 前言

Preface



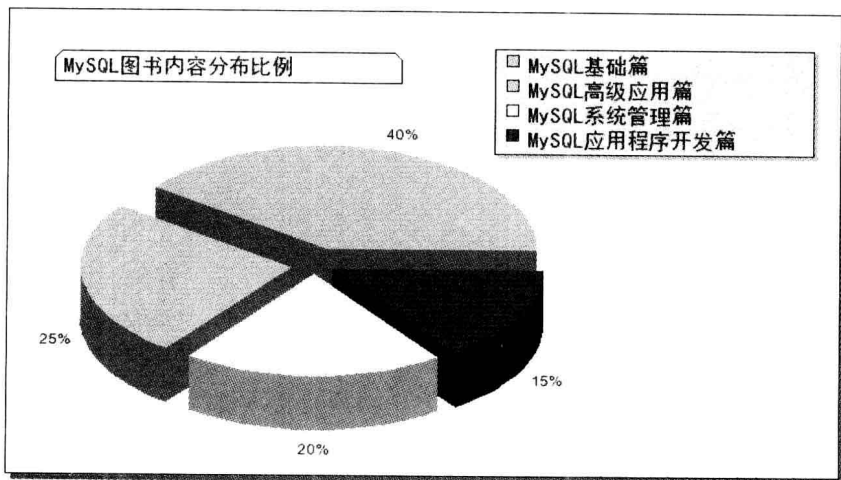
俗话说，学 Web 项目开发，就选 PHP 语言；学数据库，就选 MySQL。

MySQL 是一款非常优秀的免费软件，由瑞士的 MySQL AB 公司开发，它是一款真正的快速、多用户、多线程的 SQL 数据库。

MySQL 数据库是世界上最流行的数据库之一。全球最大的网络搜索引擎公司——Google 使用的数据库就是 MySQL，并且国内很多大型网络公司也选择 MySQL 数据库，诸如百度、网易、新浪等。据统计，世界上一流的互联网公司中，排名前 20 位的有 80% 是 MySQL 的忠实用户。

## 本书内容

本书提供了 MySQL 从入门到实际应用所必备的知识，并且分篇进行讲解，使读者学习更有针对性。学习本书内容时，首先要熟练掌握基础篇的内容，为以后的应用开发打下扎实的基础；然后有针对性地学习高级应用篇的内容，为 MySQL 应用程序开发存储必备的知识；接着学习 MySQL 的系统管理知识，只有熟悉、掌握其管理和维护的方法，才能更好地应用它；最后选择 MySQL 程序设计接口，学习 MySQL 应用程序开发。MySQL 图书内容分布比例如下图所示。



**第 1 篇 MySQL 基础篇（第 1~8 章）：**主要包括初识 MySQL 数据库、MySQL 图形化管理工具、MySQL 存储引擎和数据类型、MySQL 基本操作、数据查询、MySQL 运算符、MySQL 函数和查询优化等内容。通过本篇的学习，读者能够熟练掌握 MySQL 数据库



的基础知识，并通晓其在 Windows 和 Linux 操作系统下的安装方法。

**第 2 篇 MySQL 高级应用篇（第 9~13 章）：**主要包括 MySQL 索引、MySQL 视图、MySQL 存储过程、MySQL 触发器和 MySQL 事务等内容。通过本篇的学习，读者将熟悉 MySQL 的高级应用。

**第 3 篇 MySQL 系统管理篇（第 14~16 章）：**主要包括 MySQL 系统管理、MySQL 日常管理和 MySQL 数据库的安全技术等内容。通过本篇的学习，读者将了解有关 MySQL 数据库的创建原理及安全防护措施，并掌握数据库管理、维护的方法和工具。

**第 4 篇 MySQL 应用程序开发篇（第 17~19 章）：**主要包括 MySQL 应用程序设计的 3 种语言接口，即 PHP 语言、Java 语言和 C 语言，并分别对这 3 种程序语言如何连接、操作 MySQL 数据库进行了详细地讲解，并以实战项目开发巩固所学知识，真正做到理论与实践相结合。

## 本书特点

### ☑ 技术新颖，讲解细致

全面、细致地展示 MySQL 的基础知识，融入 PHP 语言、Java 语言和 C 语言操作 MySQL 数据库的方法，达到学以致用。

### ☑ 实例丰富，贴近实际

在详细地讲解每个技术点的同时，以大量的示例和实例作为辅助，加深读者对知识的掌握，并提高实践动手的能力。

### ☑ 动手实践，一体学习

对于重要章节，以实战模拟栏目的形式，为读者提供丰富的实战练习题，让读者能够亲自动手实践，体会 MySQL 数据库与 PHP 语言、Java 语言或者 C 语言的完美结合。

### ☑ 多媒体视频教学

为了便于读者更好地学习和使用本书，书中针对 MySQL 的安装、配置以及一些特殊内容，提供了清晰、流畅的多媒体视频，让读者更加高效、直观地进行学习。

## 本书配套资源

本书提供了内容丰富的配套资源，包括自学视频、源程序、素材，以及模块库、案例库、题库、素材库等多项辅助内容，读者朋友可以通过如下方式获取。

### 第 1 种方式：

(1) 登录 [www.tup.com.cn](http://www.tup.com.cn)，在网页右上角的搜索文本框中输入本书书名（注意区分大小写和留出空格），或者输入本书关键字，或者输入本书 ISBN 号（注意去掉 ISBN 号间隔线“-”），单击“搜索”按钮。

(2) 找到本书后单击超链接，在该书的网页下侧单击“网络资源”超链接，即可下载。

### 第 2 种方式：

访问本书的新浪微博 PHPbook，找到配套资源的链接地址进行下载。



Note



## 读者对象

- 大中专院校师生
- 零基础学习人员
- 初中级程序开发人员
- 编程爱好者
- 面临就业的学生
- 相关培训机构的老师和学员
- 准备从事软件开发的求职者
- 立志编程的其他专业人士



Note

## 读者服务&本书勘误

读者在使用本书过程中遇到的所有问题，均可通过以下方式联系我们。

1. 新浪微博：PHPbook。

及时发布读者答疑、本书勘误、配套资料更新等内容。

2. 腾讯 QQ：4006751066。

3. 登录网站：[www.mingribook.com](http://www.mingribook.com)，在论坛、勘误发布、读者纠错、技术支持、读者之家等栏目中的相关模块中提问、留言或查看。

## 本书作者

本书由明日科技组织编写，主要编写人员有潘凯华、李慧、刘欣、王小科、赵会东、聂喜婷、宋环雨、李继业、高春艳、赛奎春、杨丽、肖鑫、刘龄龄、张振坤、孙秀梅、王国辉、陈丹丹、陈英、朱晓和刘冠男等。在编写本书的过程中，我们以科学、严谨的态度，力求精益求精，但错误、疏漏之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

最后，感谢您选择本书，希望本书能成为您学习 MySQL 数据库路上的领航者。

编者

# 目 录

## Contents



## 第 1 篇 MySQL 基础篇

### 第 1 章 初识 MySQL 数据库

(📺 自学视频、源程序:

配套资源\mr\1\)

- 1.1 了解 MySQL 数据库 .....3
  - 1.1.1 MySQL 的发展历史 .....3
  - 1.1.2 MySQL 的特性 .....3
  - 1.1.3 MySQL 的应用环境 .....4
  - 1.1.4 MySQL 的管理软件 .....4
  - 1.1.5 MySQL 下载 .....5
- 1.2 Windows 下 MySQL 的安装 .....7
- 1.3 启动、连接、断开和停止 MySQL 服务器 .....11
  - 1.3.1 启动、停止 MySQL 服务器 .....12
  - 1.3.2 连接、断开 MySQL 服务器 .....13
- 1.4 Linux 下 MySQL 的安装 .....15
- 本章摘要 .....17
- 习题 .....17

### 第 2 章 MySQL 图形化管理工具

(📺 自学视频、源程序:

配套资源\mr\2\)

- 2.1 MySQL Workbench 图形化管理工具 .....20
  - 2.1.1 MySQL Workbench 的安装 .....20
  - 2.1.2 创建数据库和数据表 .....22
  - 2.1.3 添加数据 .....24
  - 2.1.4 数据的导入和导出 .....26
- 2.2 phpMyAdmin 图形化管理工具 .....28

- 2.2.1 数据库操作管理 ..... 28
- 2.2.2 管理数据表 ..... 30
- 2.2.3 管理数据记录 ..... 31
- 2.2.4 导入和导出数据 ..... 34
- 2.2.5 phpMyAdmin 设置编码格式 ..... 36
- 2.2.6 phpMyAdmin 添加服务器新用户 ..... 37
- 2.2.7 phpMyAdmin 中重置 MySQL 服务器登录密码 ..... 37
- 本章摘要 .....38
- 习题 .....39

### 第 3 章 MySQL 存储引擎和数据类型

(📺 自学视频、源程序:

配套资源\mr\3\)

- 3.1 MySQL 存储引擎 .....41
  - 3.1.1 什么是 MySQL 存储引擎 ..... 41
  - 3.1.2 查询 MySQL 中支持的存储引擎 ..... 41
  - 3.1.3 InnoDB 存储引擎 ..... 42
  - 3.1.4 MyISAM 存储引擎 ..... 43
  - 3.1.5 MEMORY 存储引擎 ..... 44
  - 3.1.6 如何选择存储引擎 ..... 45
  - 3.1.7 设置数据表的存储引擎 ..... 46
- 3.2 MySQL 数据类型 .....47
  - 3.2.1 数字类型 ..... 47
  - 3.2.2 字符串(字符)类型 ..... 48
  - 3.2.3 日期和时间类型 ..... 49
- 本章摘要 .....49
- 习题 .....49



## 第4章 MySQL 基本操作

(自学视频、源程序:

配套资源\mr\4) ..... 51

### 4.1 MySQL 数据库操作 ..... 52

#### 4.1.1 创建数据库 CREATE

DATABASE ..... 52

#### 4.1.2 查看数据库 SHOW

DATABASES ..... 52

#### 4.1.3 选择数据库 USE

DATABASE ..... 53

#### 4.1.4 删除数据库 DROP

DATABASE ..... 53

### 4.2 MySQL 数据表操作 ..... 53

#### 4.2.1 创建数据表 CREATE

TABLE ..... 54

#### 4.2.2 查看表结构 SHOW COLUMNS

或 DESCRIBE ..... 55

#### 4.2.3 修改表结构 ALTER TABLE ..... 56

#### 4.2.4 重命名表 RENAME TABLE ..... 57

#### 4.2.5 删除表 DROP TABLE ..... 57

### 4.3 MySQL 语句操作 ..... 58

#### 4.3.1 插入记录 INSERT ..... 58

#### 4.3.2 查询数据库记录 SELECT ..... 58

#### 4.3.3 修改记录 UPDATE ..... 62

#### 4.3.4 删除记录 DELETE ..... 63

本章摘要 ..... 63

习题 ..... 63

①实战模拟 ..... 65

## 第5章 数据查询

(自学视频、源程序:

配套资源\mr\5) ..... 69

### 5.1 基本查询语句 ..... 70

### 5.2 单表查询 ..... 71

#### 5.2.1 查询所有字段 ..... 71

#### 5.2.2 查询指定字段 ..... 72

#### 5.2.3 查询指定数据 ..... 72

#### 5.2.4 带 IN 关键字的查询 ..... 73

#### 5.2.5 带 BETWEEN AND 的范围

查询 ..... 74

#### 5.2.6 带 LIKE 的字符匹配查询 ..... 74

#### 5.2.7 用 IS NULL 关键字查询空值... 75

#### 5.2.8 带 AND 的多条件查询 ..... 76

#### 5.2.9 带 OR 的多条件查询 ..... 76

#### 5.2.10 用 DISTINCT 关键字去除 结果中的重复行 ..... 77

#### 5.2.11 用 ORDER BY 关键字对 查询结果排序 ..... 77

#### 5.2.12 用 GROUP BY 关键字分组 查询 ..... 78

#### 5.2.13 用 LIMIT 限制查询结果的 数量 ..... 79

### 5.3 使用聚合函数查询 ..... 80

#### 5.3.1 COUNT()函数 ..... 80

#### 5.3.2 SUM()函数 ..... 81

#### 5.3.3 AVG()函数 ..... 81

#### 5.3.4 MAX()函数 ..... 82

#### 5.3.5 MIN()函数 ..... 82

### 5.4 连接查询 ..... 83

#### 5.4.1 内连接查询 ..... 83

#### 5.4.2 外连接查询 ..... 84

#### 5.4.3 复合条件连接查询 ..... 85

### 5.5 子查询 ..... 86

#### 5.5.1 带 IN 关键字的子查询 ..... 86

#### 5.5.2 带比较运算符的子查询 ..... 87

#### 5.5.3 带 EXISTS 关键字的子查询 ... 88

#### 5.5.4 带 ANY 关键字的子查询 ..... 89

#### 5.5.5 带 ALL 关键字的子查询 ..... 90

### 5.6 合并查询结果 ..... 91

### 5.7 定义表和字段的别名 ..... 92

#### 5.7.1 为表取别名 ..... 92

#### 5.7.2 为字段取别名 ..... 92

### 5.8 使用正则表达式查询 ..... 93

本章摘要 ..... 94

习题 ..... 94

①实战模拟 ..... 96

## 第6章 MySQL 运算符

(自学视频、源程序:

配套资源\mr\6) ..... 101

### 6.1 MySQL 运算符 ..... 102

### 6.2 算术运算符 ..... 102



Note





6.3 比较运算符 .....	103	7.4.2 CURTIME()和 CURRENT_TIME()函数 .....	122
6.4 逻辑运算符 .....	108	7.4.3 NOW()函数 .....	123
6.5 位运算符 .....	110	7.4.4 DATEDIFF(d1,d2)函数 .....	123
6.6 运算符的优先级 .....	110	7.4.5 ADDDATE(d,n)函数 .....	124
本章摘要 .....	111	7.4.6 ADDDATE(d,INTERVAL expr type)函数 .....	124
习题 .....	111	7.4.7 SUBDATE(d,n)函数 .....	124
<b>第7章 MySQL 函数</b>		7.5 条件判断函数 .....	125
(自学视频、源程序: 配套资源\mr\7\)	112	7.6 系统信息函数 .....	125
7.1 MySQL 函数 .....	113	7.7 加密函数 .....	126
7.2 数学函数 .....	113	7.8 其他函数 .....	126
7.2.1 ABS(x)函数 .....	114	本章摘要 .....	127
7.2.2 FLOOR(x)函数 .....	114	习题 .....	128
7.2.3 RAND()函数 .....	115	<b>第8章 查询优化</b>	
7.2.4 PI()函数 .....	115	(自学视频、源程序: 配套资源\mr\8\)	129
7.2.5 TRUNCATE(x,y)函数 .....	116	8.1 索引 .....	130
7.2.6 ROUND(x)函数和 ROUND(x,y) 函数 .....	116	8.1.1 索引对查询速度的影响 .....	130
7.2.7 SQRT(x)函数 .....	116	8.1.2 使用索引查询 .....	131
7.3 字符串函数 .....	117	8.2 分析查询语句 .....	133
7.3.1 INSERT(s1,x,len,s2)函数 .....	118	8.3 查询高速缓存 .....	134
7.3.2 UPPER(s)和 UCASE(s)函数 .....	119	8.3.1 检验高速缓存是否开启 .....	134
7.3.3 LEFT(s,n)函数 .....	119	8.3.2 使用高速缓存 .....	135
7.3.4 RTRIM(s)函数 .....	119	8.4 优化多表查询 .....	136
7.3.5 SUBSTRING(s,n,len)函数 .....	120	8.5 使用临时表 .....	137
7.3.6 REVERSE(s)函数 .....	120	8.6 优化表设计 .....	139
7.3.7 FIELD(s,s1,s2,...)函数 .....	120	本章摘要 .....	139
7.4 日期和时间函数 .....	121	习题 .....	140
7.4.1 CURDATE()和 CURRENT_DATE()函数 .....	122		

## 第2篇 MySQL 高级应用篇

<b>第9章 MySQL 索引</b>		9.2.1 在建立数据表时创建索引 .....	144
(自学视频、源程序: 配套资源\mr\9\)	142	9.2.2 在已建立的数据表中创建 索引 .....	149
9.1 MySQL 索引概述 .....	143	9.2.3 修改数据表结构添加索引 .....	151
9.1.1 MySQL 索引概述 .....	143	9.3 删除索引 .....	153
9.1.2 MySQL 索引分类 .....	143	本章摘要 .....	153
9.2 创建索引 .....	144	习题 .....	154



## 第 10 章 MySQL 视图

(📺 自学视频、源程序:

配套资源\mr\10\) ..... 155

### 10.1 MySQL 视图 .....156

10.1.1 视图的概念 .....156

10.1.2 视图的作用 .....156

### 10.2 创建视图 .....157

10.2.1 查看用户是否具有创建视图的权限 .....157

10.2.2 创建视图 .....158

10.2.3 创建视图的注意事项 .....158

### 10.3 查看视图 .....159

### 10.4 修改视图 .....161

### 10.5 更新视图 .....163

### 10.6 删除视图 .....165

本章摘要 .....166

习题 .....166

①实战模拟 .....167

## 第 11 章 MySQL 存储过程

(📺 自学视频、源程序:

配套资源\mr\11\) ..... 171

### 11.1 创建存储过程和存储函数 .....172

11.1.1 创建存储过程 .....172

11.1.2 创建存储函数 .....174

11.1.3 变量的应用 .....175

11.1.4 光标的运用 .....178

### 11.2 流程控制语句 .....179

11.2.1 IF 语句 .....179

11.2.2 CASE 语句 .....180

11.2.3 WHILE 循环语句 .....181

11.2.4 LOOP 循环语句 .....182

11.2.5 REPEAT 循环语句 .....183

### 11.3 调用存储过程和存储函数 .....185

11.3.1 调用存储过程 .....185

11.3.2 调用存储函数 .....185

### 11.4 查看存储过程和存储函数 .....185

11.4.1 SHOW STATUS 语句 .....185

11.4.2 SHOW CREATE 语句 .....186

### 11.5 修改存储过程和存储函数 .....186

### 11.6 删除存储过程和存储函数 .....187

### 11.7 捕获存储过程中的错误 .....188

11.7.1 定义条件 .....188

11.7.2 定义处理程序 .....189

本章摘要 .....189

习题 .....190

①实战模拟 .....191

## 第 12 章 MySQL 触发器

(📺 自学视频、源程序:

配套资源\mr\12\) ..... 194

### 12.1 MySQL 触发器 .....195

12.1.1 创建 MySQL 触发器 .....195

12.1.2 创建具有多个执行语句的触发器 .....196

### 12.2 查看触发器 .....198

12.2.1 SHOW TRIGGERS .....198

12.2.2 查看 triggers 表中触发器信息 .....198

### 12.3 应用触发器 .....199

### 12.4 删除触发器 .....200

本章摘要 .....201

习题 .....201

①实战模拟 .....202

## 第 13 章 MySQL 事务

(📺 自学视频、源程序:

配套资源\mr\13\) ..... 205

### 13.1 MySQL 事务概述 .....206

13.1.1 原子性 .....207

13.1.2 一致性 .....207

13.1.3 孤立性 .....207

13.1.4 持久性 .....208

### 13.2 MySQL 事务的创建与存在

周期 .....208

13.2.1 初始化事务 .....209

13.2.2 创建事务 .....209

13.2.3 应用 SELECT 语句查看数据是否被正确输入 .....210

13.2.4 提交事务 .....210

13.2.5 撤销事务(事务回滚) .....211

13.2.6 事务的存在周期 .....211



Note



13.3 MySQL 行为 .....	212	13.4.3 死锁的概念与避免方法 .....	215
13.3.1 自动提交 .....	212	13.5 MySQL 伪事务 .....	216
13.3.2 事务的孤立级 .....	213	13.5.1 用表锁定代替事务 .....	216
13.3.3 修改事务的孤立级 .....	214	13.5.2 应用表锁定实现伪事务 .....	218
13.4 事务和性能 .....	214	本章摘要 .....	219
13.4.1 应用小事务 .....	214	习题 .....	219
13.4.2 选择合适的孤立级 .....	215	① 实战模拟 .....	220

## 第 3 篇 MySQL 系统管理篇

### 第 14 章 MySQL 系统管理

( 自学视频、源程序:

配套资源\mr\14\ ) .....

14.1 MySQL 系统管理 .....	225
14.1.1 管理职责概述 .....	225
14.1.2 日常管理 .....	226
14.1.3 安全问题 .....	227
14.1.4 数据库修复和维护 .....	228
14.2 数据目录的位置 .....	228
14.3 数据目录的结构 .....	230
14.4 MySQL 服务器如何提供对 数据的访问 .....	231
14.5 MySQL 数据库在文件系统里 如何表示 .....	232
14.6 MySQL 数据表在文件系统里 如何表示 .....	233
14.6.1 ISAM 数据表 .....	233
14.6.2 MyISAM 数据表 .....	233
14.6.3 MERGE 数据表 .....	233
14.6.4 BDB 数据表 .....	233
14.6.5 InnoDB 数据表 .....	233
14.6.6 HEAP 数据表 .....	234
14.7 SQL 语句如何映射为数据表 文件操作 .....	234
14.7.1 创建数据表 .....	234
14.7.2 更新数据表 .....	234
14.7.3 删除数据表 .....	234
14.8 操作系统对数据库和数据表 命名的限制 .....	235

14.9 数据目录的结构对系统性能的 影响 .....	236
14.10 MySQL 状态文件和日志 文件 .....	237
本章摘要 .....	240
习题 .....	240

### 第 15 章 MySQL 日常管理

( 自学视频、源程序:

配套资源\mr\15\ ) .....

15.1 连接故障恢复 .....	242
15.1.1 MySQL 套接字被误删 .....	242
15.1.2 忘记 root 口令 .....	242
15.2 日志文件管理 .....	243
15.2.1 错误日志 .....	243
15.2.2 通用查询日志 .....	244
15.2.3 二进制日志 .....	244
15.2.4 慢速查询日志 .....	246
15.2.5 日志文件维护 .....	247
15.2.6 日志失效处理 .....	247
15.3 MySQL 数据库备份和恢复 .....	251
15.3.1 数据的备份 .....	252
15.3.2 数据恢复 .....	252
15.4 MySQL 服务器镜像配置 .....	254
15.4.1 镜像机制概念 .....	254
15.4.2 建立主—从镜像关系 .....	254
15.4.3 MySQL 双机热备份 .....	256
15.5 MySQL 服务器的一些优化 配置 .....	259



Note

15.5.1 对 MySQL 服务器的连接 监听情况进行控制 .....	259	习题 .....	267
15.5.2 启用或禁用 LOAD DATA 语句的 LOCAL 能力 .....	259	<b>第 16 章 MySQL 数据库的安全技术</b> (自学视频、源程序： 配套资源\mr\16\)	268
15.5.3 国际化和本地化 .....	259	16.1 MySQL 基本的安全保护 策略 .....	269
15.5.4 对老数据表进行转换以激活 MySQL4.1 的字符集支持 .....	261	16.2 用户和权限管理 .....	269
<b>15.6 优化 MySQL 服务器</b> .....	261	16.2.1 使用 CREATE USER 命令 创建用户 .....	270
15.6.1 服务器参数变量的设置 .....	261	16.2.2 使用 DROP USER 命令删除 用户 .....	270
15.6.2 通用的 MySQL 服务器 变量 .....	263	16.2.3 使用 RENAME USER 命令 重命名用户 .....	271
15.6.3 InnoDB 处理程序变量 .....	263	16.2.4 GRANT 和 REVOKE 命令 .....	271
<b>15.7 运行多个 MySQL 服务器</b> .....	264	<b>16.3 MySQL 数据库安全技术的常见 问题</b> .....	274
15.7.1 运行多个 MySQL 服务器 需要注意的问题 .....	264	16.3.1 权限更改何时生效 .....	274
15.7.2 设置 MySQL 服务器启动 选项的策略 .....	264	16.3.2 设置账户密码 .....	274
15.7.3 用 mysql_multi 脚本启动 多个 MySQL 服务器 .....	265	16.3.3 使你的密码更安全 .....	275
15.7.4 在 Windows 系统上运行 多个 MySQL 服务器 .....	266	本章摘要 .....	276
本章摘要 .....	267	习题 .....	276

## 第 4 篇 MySQL 应用程序开发篇

<b>第 17 章 MySQL 应用程序设计接口： PHP 语言</b> (自学视频、源程序： 配套资源\mr\17\)	278	17.3.1 mysql_connect()函数连接 MySQL 服务器 .....	282
17.1 PHP 语言概述 .....	279	17.3.2 mysql_select_db()函数选择 MySQL 数据库 .....	283
17.1.1 什么是 PHP .....	279	17.3.3 mysql_query()函数执行 SQL 语句 .....	283
17.1.2 为什么选择 PHP .....	279	17.3.4 mysql_fetch_array()函数将 结果集返回到数组中 .....	284
17.1.3 PHP 的工作原理 .....	280	17.3.5 mysql_fetch_row()函数从 结果集中获取一行作为 枚举数组 .....	284
17.1.4 PHP 结合数据库应用的 优势 .....	281	17.3.6 mysql_num_rows()函数 获取查询结果集中的记 录数 .....	284
17.2 PHP 操作 MySQL 数据库的 步骤 .....	281		
17.3 使用 PHP 操作 MySQL 数据库 .....	282		



17.3.7	mysql_free_result()函数 释放内存 .....	285	第 18 章	MySQL 应用程序设计接口: Java 语言 (自学视频、源程序: 配套资源\mr\18\)	323
17.3.8	mysql_close()函数关闭 连接 .....	285	18.1	JDBC 技术 .....	324
17.4	PHP 管理 MySQL 数据库中的 数据 .....	285	18.1.1	数据库概述 .....	324
17.4.1	向数据库中添加数据 .....	285	18.1.2	JDBC-ODBC 技术介绍 .....	325
17.4.2	浏览数据库中数据 .....	286	18.1.3	JDBC 技术 .....	326
17.4.3	编辑数据库数据 .....	287	18.2	JDBC 中常用的类和接口 .....	326
17.4.4	删除数据 .....	288	18.2.1	DriverManager 类 .....	326
17.4.5	批量删除数据 .....	290	18.2.2	Connection 接口 .....	327
17.5	常见问题与解决方法 .....	291	18.2.3	Statement 接口 .....	327
17.6	MySQL 与 PHP 的应用实 例——迷你日记 .....	294	18.2.4	PreparedStatement 接口 .....	328
17.6.1	迷你日记概述 .....	294	18.2.5	ResultSet 接口 .....	328
17.6.2	数据库设计 .....	295	18.3	数据库连接 .....	330
17.6.3	用户登录 .....	296	18.3.1	加载数据库驱动 .....	330
17.6.4	发表日记 .....	297	18.3.2	创建数据库连接 .....	330
17.6.5	分页显示日记列表 .....	299	18.3.3	向数据库发送 SQL 语句 .....	332
17.6.6	弹出窗口修改日记 .....	301	18.3.4	获取查询结果集 .....	332
17.6.7	查询日记 .....	303	18.3.5	关闭连接 .....	333
17.6.8	应用 JavaScript 实现批量 删除 .....	305	18.4	数据操作 .....	333
17.7	PDO 数据库抽象层 .....	307	18.4.1	添加数据 .....	333
17.7.1	什么是数据库抽象层 .....	307	18.4.2	删除数据 .....	335
17.7.2	安装 PDO .....	307	18.4.3	修改数据 .....	337
17.7.3	连接数据库 .....	308	18.4.4	查询数据 .....	338
17.7.4	PDO 中执行 SQL 语句 .....	309	18.4.5	使用预编译语句 .....	339
17.7.5	获取结果 .....	310	18.4.6	模糊查询 .....	341
17.8	PDO 数据库抽象层应用实 例——571 公告管理系统 .....	311	18.5	综合实例 .....	342
17.8.1	系统概述 .....	311	18.5.1	英汉小词典 .....	342
17.8.2	数据库设计 .....	311	18.5.2	系统登录 .....	346
17.8.3	用户注册 .....	313	18.5.3	库存管理 .....	349
17.8.4	用户登录 .....	315	本章摘要 .....	353	
17.8.5	添加公告 .....	315	习题 .....	353	
17.8.6	更新公告 .....	317	第 19 章	MySQL 应用程序设计接口: C 语言 (自学视频、源程序: 配套资源\mr\19\)	355
17.8.7	查询公告 .....	320	19.1	图书管理系统开发背景 .....	356
本章摘要 .....		321	19.2	系统设计 .....	356
习题 .....		322			



19.2.1	系统目标.....	356	19.5.6	删除图书表记录.....	368
19.2.2	系统功能结构.....	356	19.6	文件引用.....	369
19.3	数据库设计.....	357	19.7	变量和函数定义.....	370
19.3.1	创建数据库.....	357	19.8	主要功能模块设计.....	370
19.3.2	数据表结构.....	358	19.8.1	显示主菜单信息.....	370
19.4	C 语言开发数据库程序的 流程.....	358	19.8.2	显示所有图书信息.....	372
19.5	C 语言操作 MySQL 数据库....	361	19.8.3	添加图书信息.....	374
19.5.1	MySQL 常用数据库操作 函数.....	361	19.8.4	修改图书信息.....	380
19.5.2	连接 MySQL 数据.....	363	19.8.5	删除图书信息.....	386
19.5.3	查询图书表记录.....	364	19.8.6	查询图书信息.....	391
19.5.4	插入图书表记录.....	366	本章摘要.....		393
19.5.5	修改图书表记录.....	367	习题.....		393
			附录.....		396



Note

# MySQL 基础篇

- ▶▶ 第 1 章 初识 MySQL 数据库
- ▶▶ 第 2 章 MySQL 图形化管理工具
- ▶▶ 第 3 章 MySQL 存储引擎和数据类型
- ▶▶ 第 4 章 MySQL 基本操作
- ▶▶ 第 5 章 数据查询
- ▶▶ 第 6 章 MySQL 运算符
- ▶▶ 第 7 章 MySQL 函数
- ▶▶ 第 8 章 查询优化

# 第 1 章

## 初识 MySQL 数据库

(  自学视频、源程序：配套资源\mr\1\ )

MySQL 是一个小型关系型数据库管理系统，开发者为瑞典 MySQL AB 公司。MySQL 于 2008 年 1 月 16 日被 Sun 公司收购。2009 年，Sun 又被 Oracle 收购。对于 MySQL 的前途，没有任何人抱乐观的态度。但是，当看到下面的统计数据时，又会作何种感想呢？

世界上一流的互联网公司，前 20 强中的 Yahoo (MySQL 用户)、Google (MySQL 用户)、Youtube (MySQL 用户)、WIN Live (MS SQL Server)、Facebook (MySQL 用户)、MSN (MS SQL Server)、Wikipedia (MySQL 用户)、Blogger (MySQL 用户)、Yohoo.co.jp (MySQL 用户)、Baidu (MySQL 用户)、Google.co.in (MySQL 用户)、Google.de (MySQL 用户)、Rapidshare (MySQL 用户)、QQ.com (MySQL 用户)、Google.fr (MySQL 用户)、Sina.com.cn (MySQL 用户)、Ebay (MySQL 用户)、Fc2.com (MySQL 用户)，他们都是 MySQL 的忠实用户。我们有理由相信，MySQL 还是有发展前途的，相信 Oracle 会顺应市场的潮流、顺应客户的需求，将 MySQL 打造得更加完美。

学习摘要：

- ▶▶ MySQL 的发展历史
- ▶▶ MySQL 的特性
- ▶▶ MySQL 的稳定性
- ▶▶ MySQL 下载
- ▶▶ Windows 和 Linux 下安装 MySQL
- ▶▶ MySQL 服务器的启动和关闭
- ▶▶ MySQL 服务器的连接和断开

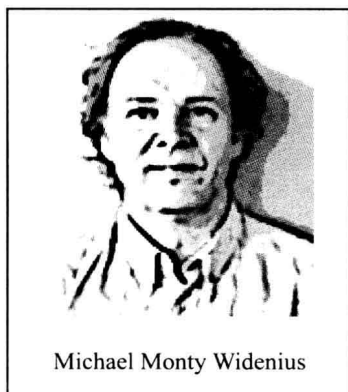




## 1.1 了解 MySQL 数据库

MySQL 是目前最为流行的开放源码的数据库，是完全网络化的跨平台的关系型数据库系统，它是由瑞典的 MySQL AB 公司开发、发布并支持的，由 MySQL 的初始开发人员 David Axmark 和 Michael Monty Widenius（见右图）于 1995 年建立。它的象征符号是一只名为 Sakila 的海豚，代表着 MySQL 数据库和团队的速度、能力、精确和优秀本质。

MySQL 数据库可以称得上是目前运行速度最快的 SQL 语言数据库。除了具有许多其他数据库所不具备的功能和选项之外，MySQL 数据库还是一款完全免费的产品，用户可以直接从网上下载使用，而不必支付任何费用。



Note

### 1.1.1 MySQL 的发展历史

最初的开发出发点是，使用 mSQL 来连接用户的表，这类表采用了快速低层面 (ISAM) 子程序。然而，经过一些测试后，得出结论，mSQL 的速度或灵活性不足以满足用户的要求。其结果是，为用户的数据库提供了新的 SQL 接口，但 API 接口与 mSQL 的几乎一样。设计该 API 的目的在于，允许将为 mSQL 编写的第三方代码方便地移植到 MySQL。

MySQL 名称的起源不明。10 多年来，用户的基本目录以及大量库和工具均采用了前缀“My”。不过，共同创办人 Monty Widenius 的女儿名字也叫“My”。时至今日，MySQL 名称的起源仍是一个谜。

MySQL Dolphin 的名称为“Sakila”，它是由 MySQL AB 公司的创办人从用户在“Dolphin 命名”比赛中提供的众多建议中选定的。该名称是由来自非洲斯威士兰的开放源码软件开发者 Ambrose Twebaze 提出的。根据 Ambrose 的说法，按斯威士兰的本地语言，女性化名称 Sakila 源自 SiSwati。Sakila 也是坦桑尼亚 Arusha 地区的一个镇的镇名，靠近 Ambrose 的母国乌干达。

MySQL 从无到有，到技术的不断更新，版本的不断升级，经历了一个漫长的过程，这个过程是实践的过程，是 MySQL 成长的过程。时至今日，MySQL 的版本已经更新到了 MySQL 5.6。图 1.1 是 MySQL 官方网站上的截图，足可以反应出 MySQL 的成长历程。

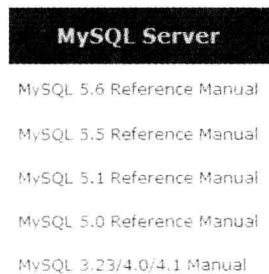


图 1.1 MySQL 版本的发展

### 1.1.2 MySQL 的特性

MySQL 是一个真正的多用户、多线程 SQL 数据库服务器。SQL（结构化查询语言）是世界上最流行的和标准化的数据库语言。下面看一下 MySQL 的特性：

- 使用 C 和 C++ 编写，并使用了多种编译器进行测试，保证源代码的可移植性。