

MySQL

入门经典



DVD-ROM

互动电子书+9小时多媒体视频讲解
开发资源库+测试题库系统+面试真题库

王雨竹 高飞◎等编著

学练结合，实战精通

169个应用实例，34个上机实践，3个项目案例

讲解，易学易用

针对本书重点难点以及实例，制作了9小时多媒体视频辅助学习

开发资源库，速查速用

超值赠送实例资源库（808个实例），模块资源库（15个典型模块），项目资源库（15个项目案例）

考评结合，职场轻松面试

测试题库系统（626道测试题），面试资源库（342道面试真题）

互动学习，轻松过关

提供重点章节互动电子书，术语、难点一次过关
文档、视频、源程序立体整合，全新学习体验

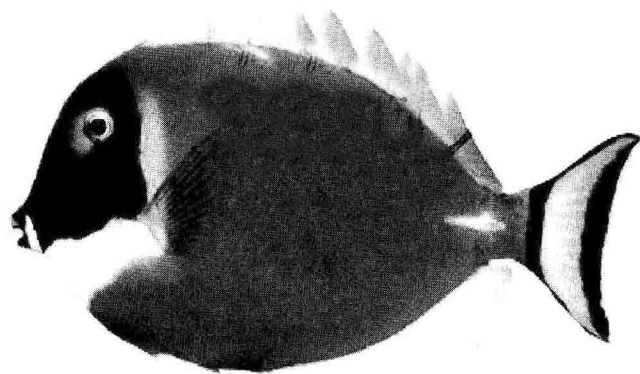


机械工业出版社
China Machine Press

MySQL

入门经典

王雨竹 高飞◎等编著



机械工业出版社
China Machine Press

图书在版编目 (CIP) 数据

MySQL 入门经典 / 王雨竹等编著. —北京: 机械工业出版社, 2013. 4
(华章程序员书库)

ISBN 978-7-111-41995-2

I. M… II. 王… III. 关系数据库系统 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 064796 号

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

本书以初学者为核心, 全面讲解 MySQL 数据库技术。在内容安排上由浅入深, 让读者循序渐进地掌握编程技术; 在内容讲解上结合丰富的图解和形象的比喻, 帮助读者理解晦涩难懂的技术; 在内容形式上附有大量的注意、技巧、说明等栏目, 以提高读者的编程技术, 丰富读者的编程经验。全书共分 4 篇 19 章, 其中, 第一篇为基础知识, 主要包括初识庐山真面目——MySQL 数据库, 再识庐山真面目——简单的 MySQL 环境, 如何存储和获取数据——MySQL 存储引擎、数据类型和运算符, 最实用的编程语句——MySQL 基本操作, 在迷宫中寻找出口——掌握函数, 不可不知的查询方法——数据查询的内容; 第二篇为核心技术, 主要包括让程序速度加快——MySQL 索引, 一次编写多次调用——MySQL 存储过程, 定时炸弹——触发器, 虚拟世界——MySQL 视图, 让程序听话——MySQL 事务, 实施管理任务——MySQL 系统管理的内容; 第三篇为高级技术, 主要包括保存数据必备——数据库备份与还原, 提高程序的便捷——MySQL 性能优化, 进入了武器库——MySQL 数据库安全技术, 琐碎小事——MySQL 日常管理, 更上一层楼——PHP 访问 MySQL 数据库的内容; 第四篇为项目实战, 主要包括 Java 与 MySQL 数据库——图书管理系统, C 语言与 MySQL 数据库——图书管理系统的两个实战项目。

本书附有配套光盘, 光盘中提供有本书所有程序的源代码、多媒体教学视频、程序开发资源库。其中, 源代码全部经过精心测试, 能够在 Windows XP、Windows 7 操作系统上编译和运行。

本书适用于 MySQL 的爱好者、初学者和中级开发人员, 也可以作为大中专院校和培训机构的教材。



机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 朱秀英

北京瑞德印刷有限公司印刷

2013 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

185mm × 260mm · 27.75 印张

标准书号: ISBN 978-7-111-41995-2

ISBN 978-7-89433-866-2 (光盘)

定 价: 69.00 元 (附光盘)

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

客服热线: (010) 88378991 88361066

投稿热线: (010) 88379604

购书热线: (010) 68326294 88379649 68995259

读者信箱: hzsj@hzbook.com

《MySQL入门经典》光盘导读



图1 配套光盘的视频与源码

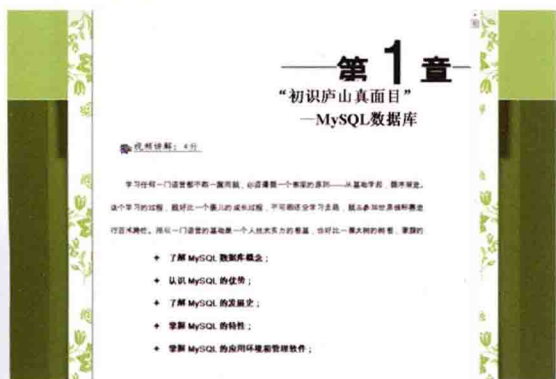


图2 互动电子书浏览界面



图3 “PHP开发资源库”主界面

《MySQL入门经典》一书的配套光盘提供了多媒体视频、源码、互动电子书以及开发资源库等内容，以帮助读者快速提升编程水平和解决实际问题的能力。

一、视频与源码

配套光盘中提供了9小时多媒体视频讲解和实例源码（如图1所示），视频讲解内容涉及MySQL的应用环境、MySQL特性、MySQL环境安装及C语言操作MySQL数据库等内容；相关的源码均给出了详细的注释，可以使读者轻松领会MySQL程序开发的精髓，快速提高开发技能。

二、互动电子书

随书的光盘中提供了大约120页的互动电子书（如图2所示），术语、难点一次过关，文档、视频、源程序立体整合，为读者提供了一个全新的学习体验。

三、开发资源库

打开图书配套光盘“程序开发资源库”文件夹，运行“PHP开发资源库.exe”程序，即可进入“PHP开发资源库”系统，其主界面如图3所示。

- ◆ 实例资源库：808个实例
- ◆ 模块资源库：15个典型模块
- ◆ 项目资源库：15个项目案例
- ◆ 测试题库系统：626道测试题
- ◆ 面试资源库：342个面试真题

在学习此书的过程中，可以选择技术资源库、实例资源库的相应内容，全面提升个人综合编程技能和解决实际开发问题的能力，为成为软件开发工程师打下坚实基础。

前 言

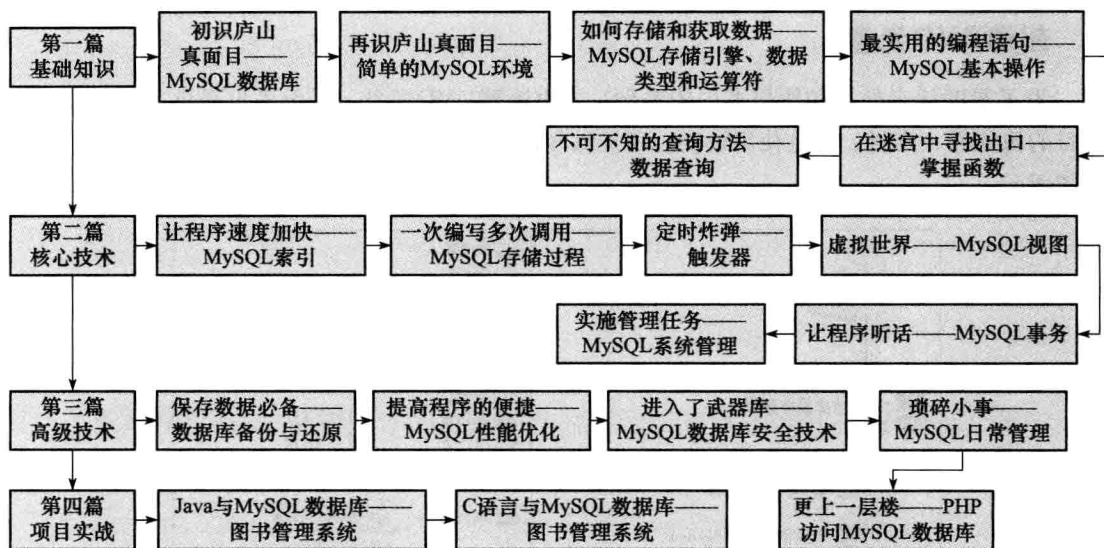
学Web项目开发，就选PHP语言；学数据库，就选MySQL。

MySQL是一款非常优秀的自由软件，由瑞士的MySQLAB公司开发，是一款真正快速、多用户、多线程的SQL数据库服务器。

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，并且国内很多的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

本书按照学习MySQL的最佳结构来分配章节，共分为4篇19章内容，其中，前3篇可以使读者掌握MySQL数据库知识，第4篇可以使读者学习实际项目的开发过程。本书知识结构如下图所示。



本书特点

□ 循序渐进，简单易学

本书主要面向初中级程序员，先从了解MySQL数据库和搭建开发环境学起，再学习MySQL数据库的基础技术，然后学习MySQL数据库的高级内容，最后学习开发一个完整项

目。讲解过程中步骤详尽、版式新颖，让读者在阅读时一目了然，从而快速掌握书中内容。

□ 学练结合，注释详尽

本书在讲解知识时，提供了丰富的实例，帮助读者进行随学随练，能够真正学有所用。另外，为了便于读者更好地学习和使用本书，书中所有的代码都提供了详尽的注释。

□ 上机实践，巩固知识

要充分理解和掌握一项技术，最佳的方式就是多练习、多实践。本书中在每章内容介绍完之后，提供了多个上机实践供读者自己完成，以此来检验读者对本章内容的掌握情况。每个实例任务分为“题目描述”和“技术指导”两部分。其中，“题目描述”给出了实例功能的详细描述和效果图，“技术指导”给出了实现实例的思路和关键代码。

□ 视频学习，讲解详尽

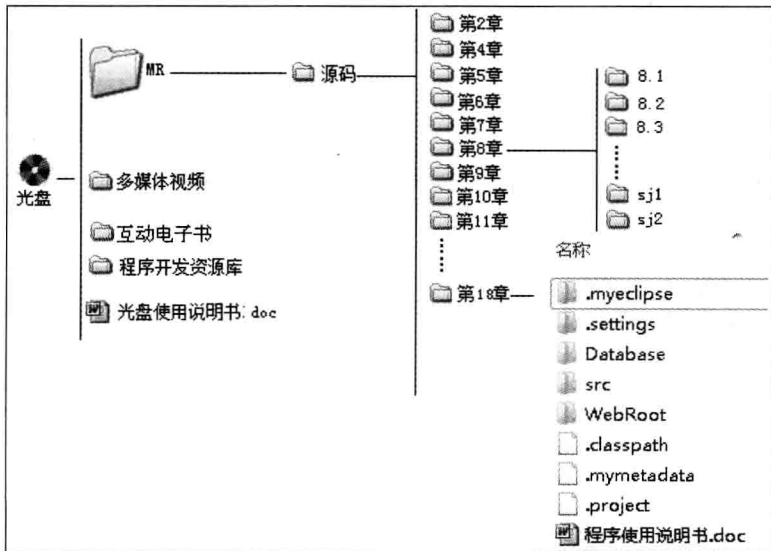
为了方便读者学习书中的内容，在本书光盘中提供了多媒体视频讲座。其讲解细腻、层次清楚、互动性强。在加深对内容理解的同时，切实解决“是什么”、“为什么”、“怎么办”、“应注意些什么”等内容。

□ 海量资源，超值奉送

本书光盘中提供了明日科技数十年积累的程序开发资源库，包括海量实例资源库、模块资源库、项目案例资源库、测试题库系统、面试资源库等内容。

超值DVD光盘

为了帮助读者学习和使用书中的实例，本书附赠DVD光盘，里面不仅提供书中所有实例项目的源代码、素材、光盘使用说明，还提供多媒体教学视频及程序开发资源库。光盘目录如下图所示。



读者对象

本书是一部零基础MySQL编程图书，非常适合以下人员阅读：

- 零基础的初学编程人员
- 中中级程序开发人员
- 编程爱好者
- 想学编程的各企事业单位人员
- 大中专院校的老师和学生
- 相关培训机构的老师和学员

读者服务

秉承“十年服务，始终如一”理念，明日科技承诺如果您在学习或使用本书的过程中遇到问题或疑惑，可以通过如下方式与我们联系：

- 服务网站：www.mingribook.com
- 服务QQ：4006751066
- 服务信箱：mingrisoft@mingrisoft.com
- 服务电话：0431-84978981/84978982
- 学习社区：www.mrbccd.com

我们将在5个工作日内给您提供满意的回答。

本书作者

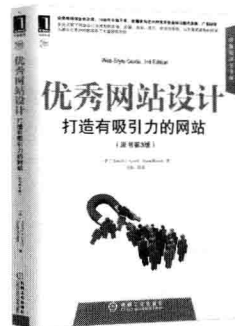
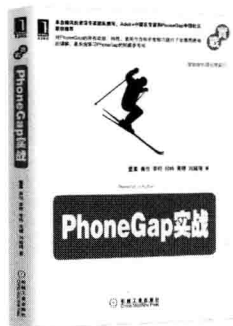
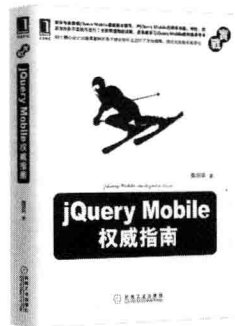
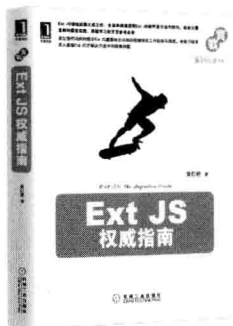
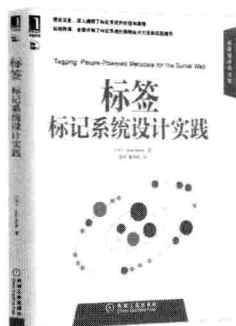
本书由明日科技组织编写，参加编写的有王雨竹、王小科、王国辉、陈丹丹、隋光宇、杨丽、顾彦玲、陈英、宋禹蒙、高春艳、刘莉莉、赛奎春等。由于作者水平有限，疏漏和不足之处在所难免，欢迎广大读者提出宝贵意见。

非学无以广才，非志无以成学。祝大家读书快乐！

明日科技
2013年3月



推荐阅读



标签：标记系统设计实践

理论完备，深入阐释了标记系统的价值和原理
实践性强，全面讲解了标记系统的架构设计方法和实现细节

jQuery Mobile权威指南

由资深专家根据jQuery Mobile最新版本撰写，对jQuery Mobile的所有功能、特性、使用方法和开发技巧进行了全面而透彻的讲解，是系统学习jQuery Mobile的权威参考书

PhoneGap实战

来自腾讯的资深专家团队撰写，Adobe中国区专家和PhoneGap中国社区联袂推荐

Ext JS权威指南

Ext JS领域的集大成之作，全面系统地讲解Ext JS的开发方法与技巧，包含大量案例和最佳实践，系统学习和开发参考必备

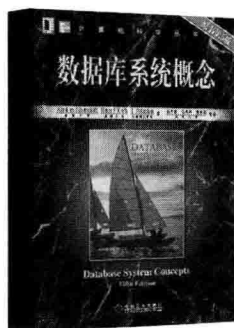
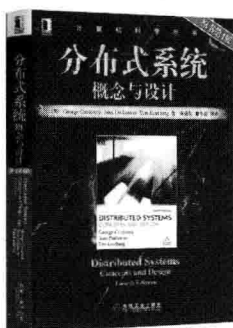
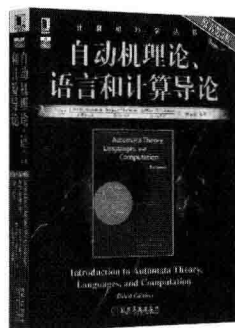
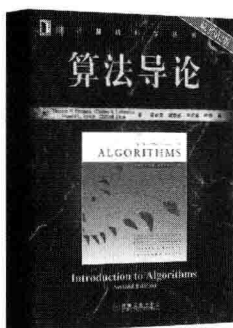
Sencha Touch权威指南

资深HTML 5专家根据Sencha Touch最新版本撰写，对Sencha Touch的所有功能、特性、使用方法和开发技巧进行了全面而深入的讲解，是系统学习Sencha Touch的权威参考书

优秀网站设计（第3版）

经典畅销书全新升级，10余年长销不衰，被翻译为近10种文字在全球范围内出版，广受好评

推荐阅读



算法导论（原书第2版）

2006、2007 CSDN、《程序员》杂志评选的十大IT好书之一 算法中的经典权威之作

编译原理（原书第2版）

编译领域无可替代的经典著作，被广大计算机专业人士誉为“龙书”

自动机理论、语言和计算导论（原书第3版）

1996年图灵奖得主经典巨著升级版

分布式系统：概念与设计（原书第4版）

本书是衡量所有其他分布式系统教材的标准

数据库系统概念（原书第5版）

数据库系统方面的经典教材，被美誉为“帆船书”

软件工程：实践者研究方法（原书第6版）

全球上百所大学和学院采用 最受欢迎的软件工程指南

目 录

前言

第一篇 基础知识

第1章 初识庐山真面目——MySQL数据库	2
📺 视频讲解：4分钟	
1.1 为什么选择MySQL数据库	2
1.1.1 什么是MySQL数据库	2
1.1.2 MySQL的优势	2
1.1.3 MySQL的发展史	2
1.2 MySQL特性	3
1.3 MySQL的应用环境	4
1.4 MySQL的管理软件	4
1.5 如何学MySQL	4
1.5.1 如何学好MySQL	4
1.5.2 MySQL学习常见问题	5
1.6 小结	5
1.7 习题	5
第2章 再识庐山真面目——简单的MySQL环境	6
📺 视频讲解：37分钟	
2.1 数据根源——MySQL下载	6
2.2 搭建桥梁——MySQL环境安装	9
2.3 启动、连接、断开和停止MySQL服务器	19
2.3.1 启动和停止MySQL服务器	19
2.3.2 连接和断开MySQL服务器	20
2.4 使用免安装的MySQL	23
2.5 MySQL Workbench图形化管理工具	24
2.5.1 MySQL Workbench安装	25
2.5.2 创建数据库和数据表	27
2.5.3 添加数据	31
2.5.4 数据的导入和导出	33

2.6 phpMyAdmin图形化管理工具	35
2.6.1 数据库操作管理	35
2.6.2 管理数据表	36
2.6.3 管理数据记录	38
2.6.4 导入导出数据	42
2.6.5 phpMyAdmin设置编码格式	44
2.6.6 phpMyAdmin添加服务器新用户	44
2.6.7 phpMyAdmin中重置MySQL服务器登录密码	46
2.7 上机实践	47
2.7.1 启动、停止服务器	47
2.7.2 连接MySQL服务器	48
2.8 小结	49
2.9 习题	49
第3章 如何存储和获取数据——MySQL存储引擎、数据类型和运算符	50
 视频讲解：34分钟	
3.1 最常用的引擎类型——MySQL存储引擎	50
3.1.1 什么是MySQL存储引擎	50
3.1.2 查询MySQL中支持的存储引擎	51
3.1.3 InnoDB存储引擎	52
3.1.4 MyISAM存储引擎	53
3.1.5 MEMORY存储引擎	54
3.1.6 如何选择存储引擎	55
3.1.7 设置数据表的存储引擎	55
3.2 数据是如何分类的——MySQL数据类型	56
3.2.1 数字类型	56
3.2.2 字符串类型	57
3.2.3 日期和时间数据类型	58
3.3 最基本的程序元素——MySQL运算符	59
3.3.1 算术运算符	59
3.3.2 比较运算符	60
3.3.3 逻辑运算符	65
3.3.4 位运算符	67
3.3.5 运算符的优先级	68
3.4 上机实践	69
3.4.1 查看存储引擎、创建和删除数据库	69
3.4.2 位运算的比较	69
3.4.3 逻辑运算符的使用	70
3.5 小结	70
3.6 习题	70



第4章 最实用的编程语句——MySQL基本操作	72
 视频讲解：38分钟	
4.1 MySQL数据库操作	72
4.1.1 创建数据库CREATE DATABASE	72
4.1.2 查看数据库SHOW DATABASES	73
4.1.3 选择数据库USE DATABASE	73
4.1.4 删除数据库DROP DATABASE	74
4.2 MySQL数据表操作	74
4.2.1 创建数据表CREATE TABLE	74
4.2.2 查看表结构SHOW COLUMNS或DESCRIBE	75
4.2.3 修改表结构ALTER TABLE	76
4.2.4 重命名表RENAME TABLE	77
4.2.5 删除表DROP TABLE	78
4.3 MySQL语句操作	78
4.3.1 插入记录INSERT	79
4.3.2 查询数据库记录SELECT	79
4.3.3 修改记录UPDATE	83
4.3.4 删除记录DELETE	83
4.4 上机实践	84
4.4.1 操作teacher表	84
4.4.2 存在外键约束时，不能删除、更新主表	85
4.4.3 登录数据库系统	85
4.5 小结	86
4.6 习题	86
第5章 在迷宫中寻找出口——掌握函数	88
 视频讲解：37分钟	
5.1 程序的灵魂——MySQL函数	88
5.2 数字的趣味——数学函数	89
5.2.1 ABS(x)函数	89
5.2.2 FLOOR(x)函数	90
5.2.3 RAND()函数	90
5.2.4 PI()函数	91
5.2.5 TRUNCATE(x,y)函数	91
5.2.6 ROUND(x)函数和ROUND(x,y)函数	92
5.2.7 SQRT(x)函数	92
5.3 让字符舞起来——字符串函数	92
5.3.1 INSERT(s1,x,len,s2)函数	94
5.3.2 UPPER(s)函数和UCASE(s)函数	94

5.3.3	LEFT(s,n)函数	94
5.3.4	RTRIM(s)函数	95
5.3.5	SUBSTRING(s,n,len)函数	95
5.3.6	REVERSE(s)函数	96
5.3.7	FIELD(s,s1,s2,...)函数	96
5.4	时间如宝——日期和时间函数	96
5.4.1	CURDATE()函数和CURRENT_DATE()函数	97
5.4.2	CURTIME()函数和CURRENT_TIME()函数	98
5.4.3	NOW()函数	98
5.4.4	DATEDIFF(d1,d2)函数	99
5.4.5	ADDDATE(d,n)函数	99
5.4.6	ADDDATE(d,INTERVAL expr type)函数	99
5.4.7	SUBDATE(d,n)函数	100
5.5	多种选择——条件判断函数	100
5.6	系统信息函数	101
5.6.1	获取MySQL版本号、连接数和数据库名的函数	101
5.6.2	获取用户名的函数	102
5.6.3	获取字符串的字符集和排序方式的函数	103
5.7	安全设置——加密函数	103
5.7.1	加密函数PASSWORD(str)	103
5.7.2	加密函数MD5(str)	104
5.8	其他函数	104
5.8.1	格式化函数FORMAT(x,n)	105
5.8.2	改变字符集的函数	106
5.8.3	改变字段数据类型的函数	106
5.9	上机实践	106
5.9.1	字符串函数的使用	106
5.9.2	查看当前数据库版本号	107
5.9.3	生成3个1~100之间的随机整数	107
5.10	小结	108
5.11	习题	108
第6章	不可不知的查询方法——数据查询	109
	 视频讲解: 52分钟	
6.1	简单明了——基本查询语句	109
6.2	最通俗易懂——单表查询	111
6.2.1	查询所有字段	111
6.2.2	查询指定字段	111
6.2.3	查询指定数据	111



6.2.4	带IN关键字的查询	112
6.2.5	带BETWEEN AND的范围查询	113
6.2.6	带LIKE的字符匹配查询	114
6.2.7	用IS NULL关键字查询空值	114
6.2.8	带AND的多条件查询	115
6.2.9	带OR的多条件查询	115
6.2.10	用DISTINCT关键字去除结果中的重复行	116
6.2.11	用ORDER BY关键字对查询结果排序	116
6.2.12	用GROUP BY关键字分组查询	117
6.2.13	用LIMIT限制查询结果的数量	119
6.3	掺杂数字趣味——聚合函数查询	120
6.3.1	COUNT()函数	120
6.3.2	SUM()函数	120
6.3.3	AVG()函数	121
6.3.4	MAX()函数	121
6.3.5	MIN()函数	122
6.4	串联一起——连接查询	123
6.4.1	内连接查询	123
6.4.2	外连接查询	124
6.4.3	复合条件连接查询	125
6.5	从外到内——子查询	126
6.5.1	带IN关键字的子查询	126
6.5.2	带比较运算符的子查询	127
6.5.3	带EXISTS关键字的子查询	128
6.5.4	带ANY关键字的子查询	129
6.5.5	带ALL关键字的子查询	130
6.6	合并查询结果	131
6.7	字段昵称——定义表和字段的别名	132
6.7.1	为表取别名	133
6.7.2	为字段取别名	133
6.8	使用正则表达式查询	134
6.8.1	匹配指定字符中的任意一个	135
6.8.2	使用“*”和“+”来匹配多个字符	135
6.9	上机实践	136
6.9.1	使用聚合函数SUM对学生成绩进行汇总	136
6.9.2	查询大于指定条件的记录	137
6.9.3	使用比较运算符进行子查询	138
6.10	小结	139
6.11	习题	139



第二篇 核心技术

第7章 让程序速度加快——MySQL索引	142
📺 视频讲解：23分钟	
7.1 MySQL索引概貌	142
7.1.1 MySQL索引概述	142
7.1.2 MySQL索引分类	143
7.2 创建索引	143
7.2.1 在建立数据表时创建索引	144
7.2.2 在已建立的数据表中创建索引	148
7.2.3 修改数据表结构添加索引	152
7.3 删除索引	154
7.4 上机实践	155
7.4.1 使用CREATE INDEX创建索引	155
7.4.2 使用ALTER TABLE语句创建全文索引	155
7.4.3 删除唯一索引	155
7.5 小结	156
7.6 习题	156
第8章 一次编写多次调用——MySQL存储过程	158
📺 视频讲解：33分钟	
8.1 创建存储过程和存储函数	158
8.1.1 创建存储过程	158
8.1.2 创建存储函数	160
8.1.3 变量的应用	161
8.1.4 光标的运用	163
8.2 流程控制语句	165
8.2.1 IF语句	165
8.2.2 CASE语句	166
8.2.3 WHILE循环语句	167
8.2.4 LOOP循环语句	168
8.2.5 REPEAT循环语句	169
8.3 调用存储过程和存储函数	171
8.3.1 调用存储过程	171
8.3.2 调用存储函数	171
8.4 查看存储过程和函数	171
8.4.1 SHOW STATUS语句	171
8.4.2 SHOW CREATE语句	171
8.5 修改存储过程和函数	172
8.6 删除存储过程和函数	173

8.7 捕获存储过程中的错误	174
8.7.1 定义条件	174
8.7.2 定义处理程序	175
8.8 上机实践	175
8.8.1 使用存储过程实现用户注册 (PHP)	175
8.8.2 修改存储函数	177
8.8.3 从information_schema.Routines表中查看存储过程	177
8.9 小结	178
8.10 习题	178
第9章 定时炸弹——触发器	180
 视频讲解: 22分钟	
9.1 MySQL触发器	180
9.1.1 创建MySQL触发器	180
9.1.2 创建具有多个执行语句的触发器	181
9.2 查看触发器	183
9.2.1 SHOW TRIGGERS	183
9.2.2 查看triggers表中触发器信息	184
9.3 应用触发器	184
9.4 删除触发器	185
9.5 上机实践	186
9.5.1 创建一个由INSERT触发的触发器	186
9.5.2 获取数据库中的触发器	187
9.5.3 使用DROP TIRGGER删除触发器	188
9.6 小结	189
9.7 习题	190
第10章 虚拟世界——MySQL视图	191
 视频讲解: 22分钟	
10.1 MySQL视图	191
10.1.1 视图的概念	191
10.1.2 视图的作用	191
10.2 创建视图	192
10.2.1 查看用户是否具有创建视图的权限	192
10.2.2 创建视图	193
10.2.3 创建视图的注意事项	194
10.3 查看视图	194
10.4 修改视图	196
10.5 更新视图	198
10.6 删除视图	201
10.7 上机实践	202

10.7.1	在views表中查看视图详细信息	202
10.7.2	在单表上创建视图	202
10.7.3	使用MySQL视图查询学生信息表	203
10.8	小结	204
10.9	习题	204
第11章	让程序听话——MySQL事务	206
	视频讲解：15分钟	
11.1	MySQL事务概述	206
11.1.1	原子性	207
11.1.2	一致性	207
11.1.3	孤立性	207
11.1.4	持久性	208
11.2	MySQL事务的创建与存在周期	208
11.2.1	初始化事务	209
11.2.2	创建事务	209
11.2.3	应用SELECT语句查看数据是否被正确输入	209
11.2.4	提交事务	210
11.2.5	撤销事务（事务回滚）	210
11.2.6	事务的存在周期	211
11.3	MySQL行为	211
11.3.1	自动提交	212
11.3.2	事务的孤立级	213
11.3.3	修改事务的孤立级	213
11.4	事务和性能	214
11.4.1	应用小事务	214
11.4.2	选择合适的孤立级	214
11.4.3	死锁的概念与避免	214
11.5	MySQL伪事务	215
11.5.1	用表锁定代替事务	215
11.5.2	应用表锁实现伪事务	217
11.6	上机实践	218
11.6.1	使用事务处理技术实现银行的安全转账（PHP）	218
11.6.2	批处理中使用事务（Java）	219
11.7	小结	220
11.8	习题	221
第12章	实施管理任务——MySQL系统管理	222
	视频讲解：18分钟	
12.1	MySQL系统管理	222
12.1.1	管理职责概述	222

