



- 本书提供大量使用方法和数据库操作的案例，让你看得懂、学得会、做得出
- 将最实用的技巧融入到每个案例中，教你快速成为MySQL数据库高手
- 下载资源中赠送丰富的学习材料：案例、课件、视频、速查手册



# MySQL

## 从入门到精通

视频教学版



480个实例、16个综合案例  
近20小时的教学视频



李波 编著

清华大学出版社



# MySQL

## 从入门到精通

(视频教学版)

李波 编著

清华大学出版社  
北京

## 内 容 简 介

本书内容主要包括 MySQL 5.6 的安装与配置、数据库的创建、数据表的创建、数据类型和运算符、数据表的操作、索引、存储过程和函数、视图、触发器、用户管理、数据备份与恢复、日志、性能优化、Replication 复制工具、Workbench 的使用、MySQL Cluster 集群技术、PHP 访问 MySQL 等。最后通过两个综合案例的数据库设计，进一步讲述 MySQL 在实际工作中的应用。

本书共有 480 个实例和 16 个综合案例，还有大量的经典习题。配套资源中赠送了近 20 小时培训班形式的视频教学录像，详细讲解了书中每一个知识点和每一个数据库操作的方法和技巧。同时下载资源中还提供了本书所有例子的源代码，读者可以直接查看和调用。

本书适合 MySQL 数据库初学者、MySQL 数据库开发人员和 MySQL 数据库管理员，同时也能作为高等院校和培训学校相关专业师生的教学用书。

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 从入门到精通：视频教学版 / 李波编著. —北京：清华大学出版社，2015  
ISBN 978-7-302-39944-5

I. ①M… II. ①李… III. ①关系数据库系统 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 085921 号

责任编辑：夏非彼

封面设计：王翔

责任校对：闫秀华

责任印制：杨艳

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>，<http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 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](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质量反馈：010-62772015，[zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 装 者：清华大学印刷厂

经 销：全国新华书店

开 本：190mm×260mm 印 张：37.5 字 数：960 千字

版 次：2015 年 6 月第 1 版 印 次：2015 年 6 月第 1 次印刷

印 数：1~3000

定 价：89.00 元

产品编号：060942-01

# 前言

本书是面向 MySQL 数据库管理系统初学者的一本高质量的、内容全面的参考书籍。目前国内对 MySQL 开发人员、MySQL 数据库管理员的需求旺盛，各大知名企业高薪争相招聘技术能力强的 MySQL 开发人员和管理人员。本书根据这样的需求，针对初学者量身订做，内容注重实战，通过实例的操作与分析，引领读者快速学习和掌握 MySQL 开发和管理技术。

本书重点介绍 MySQL 5.6 安装与配置，MySQL 数据库基础知识，数据库各个对象（表、索引、存储过程、函数、视图、触发器等）的操作，用户管理，备份和还原，日志，性能优化，MySQL Replication 复制工具，MySQL Workbench 的使用，MySQL Cluster 集群技术，PHP 操作 MySQL 数据库的方法和技巧，新闻发布系统和论坛系统数据库的设计方法和实现过程两个案例。本书共有 480 个实例和 16 个综合案例，还有大量的经典习题。下载资源中赠送了近 20 小时培训班形式的视频教学录像，详细讲解了书中每一个知识点和每一个数据库操作的方法和技巧。同时下载资源中还提供了本书所有例子的源代码和课件，读者可以直接查看和使用。

## 本书特色

- 内容全面：知识点由浅入深，涵盖了所有 MySQL 的基础知识点，由浅入深地掌握 MySQL 数据库开发技术。
- 图文并茂：注重操作，图文并茂，在介绍案例的过程中，每一个操作均有对应步骤和过程说明。这种图文结合的方式使读者在学习过程中能够直观、清晰地看到操作的过程以及效果，便于读者更快地理解和掌握。
- 易学易用：步骤式讲解使读者能按步骤动手“操作”，易于掌握和应用所学知识。
- 案例丰富：把知识点融汇于系统的案例实训当中，并且结合综合案例进行讲解和拓展。进而达到“知其然，并知其所以然”的效果。
- 提示技巧：本书对读者在学习过程中可能会遇到的疑难问题以“提示”和“技巧”的形式进行了说明，以免读者在学习的过程中走弯路。
- 超值配套：本书配套有 480 个详细实例和 16 个综合案例的源代码，能让读者在实战应用中掌握 MySQL 的每一项技能。还包括教学课件以方便教师教学使用。并赠送近 20 小时培训班形式的视频教学录像，使本书真正体现“自学无忧”，令其物超所值。

## 读者对象

- MySQL 数据库初学者。
- 对数据库开发有兴趣, 希望快速、全面掌握 MySQL 的开发人员。
- MySQL 数据库管理员。
- 高等院校和培训学校相关专业的师生。

## 鸣谢

本书由刘增杰策划。参与本书编写人员除了封面署名人员李波以外, 还包括刘增杰、刘玉萍、胡同夫、王英英、肖品、孙若淞、王攀登、王维维、梁云亮、刘海松、陈伟光、包惠利等人参与编写工作。虽然倾注了编者的努力, 但由于水平有限、时间仓促, 书中难免有错漏之处, 请读者谅解, 如果遇到问题或有意见和建议, 敬请与我们联系, 我们将全力提供帮助, 技术支持 QQ: 2606372761。

## 配套下载

本书配套代码、课件、教学视频下载地址 (注意数字和字母大小写):

<http://pan.baidu.com/s/1jGgncF0>

如果下载有问题请电子邮件联系 [booksaga@163.com](mailto:booksaga@163.com), 邮件主题为“MySQL 配套”。

编者

2015 年 05 月



# 目 录

第 1 章 初识 MySQL .....	1
1.1 数据库基础 .....	1
1.1.1 什么是数据库 .....	1
1.1.2 表 .....	2
1.1.3 数据类型 .....	2
1.1.4 主键 .....	2
1.2 数据库技术构成 .....	3
1.2.1 数据库系统 .....	3
1.2.2 SQL 语言 .....	4
1.2.3 数据库访问接口 .....	5
1.3 什么是 MySQL .....	6
1.3.1 客户机-服务器软件 .....	6
1.3.2 MySQL 版本 .....	7
1.3.3 MySQL 的优势 .....	7
1.3.4 MySQL 5.6 的新功能 .....	8
1.4 MySQL 工具 .....	9
1.4.1 MySQL 命令行实用程序 .....	9
1.4.2 MySQL Workbench .....	10
1.5 如何学习 MySQL .....	10
第 2 章 MySQL 的安装与配置 .....	12
2.1 Windows 平台下安装与配置 MySQL 5.6 .....	12
2.1.1 安装 MySQL 5.6 .....	12
2.1.2 配置 MySQL 5.6 .....	18
2.2 启动服务并登录 MySQL 数据库 .....	23
2.2.1 启动 MySQL 服务 .....	24
2.2.2 登录 MySQL 数据库 .....	25
2.2.3 配置 Path 变量 .....	28
2.3 MySQL 常用图形管理工具 .....	30
2.4 专家点拨 .....	31
2.5 经典习题 .....	32

<b>第 3 章 数据库的基本操作</b> .....	<b>33</b>
3.1 创建数据库 .....	33
3.2 删除数据库 .....	35
3.3 数据库存储引擎 .....	35
3.3.1 MySQL 存储引擎简介 .....	35
3.3.2 InnoDB 存储引擎 .....	37
3.3.3 MyISAM 存储引擎.....	38
3.3.4 MEMORY 存储引擎.....	39
3.3.5 存储引擎的选择 .....	39
3.4 综合案例——数据库的创建和删除 .....	40
3.5 专家点拨 .....	42
3.6 经典习题 .....	42
<b>第 4 章 数据表的基本操作</b> .....	<b>43</b>
4.1 创建数据表 .....	43
4.1.1 创建表的语法形式 .....	43
4.1.2 使用主键约束 .....	45
4.1.3 使用外键约束 .....	46
4.1.4 使用非空约束 .....	47
4.1.5 使用唯一性约束 .....	48
4.1.6 使用默认约束 .....	49
4.1.7 设置表的属性值自动增加 .....	49
4.2 查看数据表结构 .....	50
4.2.1 查看表基本结构语句 DESCRIBE .....	50
4.2.2 查看表详细结构语句 SHOW CREATE TABLE .....	51
4.3 修改数据表 .....	52
4.3.1 修改表名 .....	53
4.3.2 修改字段的数据类型 .....	53
4.3.3 修改字段名 .....	54
4.3.4 添加字段 .....	55
4.3.5 删除字段 .....	58
4.3.6 修改字段的排列位置 .....	59
4.3.7 更改表的存储引擎 .....	60
4.3.8 删除表的外键约束 .....	61
4.4 删除数据表 .....	62
4.4.1 删除没有被关联的表 .....	63
4.4.2 删除被其他表关联的主表 .....	63
4.5 综合案例——数据表的基本操作 .....	65
4.6 专家点拨 .....	73
4.7 经典习题 .....	74

第 5 章 数据类型和运算符.....	76
5.1 MySQL 数据类型介绍.....	76
5.1.1 整数类型.....	76
5.1.2 浮点数类型和定点数类型.....	78
5.1.3 日期与时间类型.....	80
5.1.4 文本字符串类型.....	92
5.1.5 二进制字符串类型.....	97
5.2 如何选择数据类型.....	99
5.3 常见运算符介绍.....	101
5.3.1 运算符概述.....	101
5.3.2 算术运算符.....	102
5.3.3 比较运算符.....	103
5.3.4 逻辑运算符.....	111
5.3.5 位运算符.....	115
5.3.6 运算符的优先级.....	118
5.4 综合案例——运算符的使用.....	118
5.5 专家点拨.....	121
5.6 经典习题.....	122
第 6 章 MySQL 函数.....	123
6.1 MySQL 函数简介.....	123
6.2 数学函数.....	124
6.2.1 绝对值函数 ABS(x)和返回圆周率的函数 PI().....	124
6.2.2 平方根函数 SQRT(x)和求余函数 MOD(x,y).....	124
6.2.3 获取整数的函数 CEIL(x)、CEILING(x)和 FLOOR(x).....	125
6.2.4 获取随机数的函数 RAND()和 RAND(x).....	125
6.2.5 函数 ROUND(x)、ROUND(x,y)和 TRUNCATE(x,y).....	126
6.2.6 符号函数 SIGN(x).....	127
6.2.7 幂运算函数 POW(x,y)、POWER(x,y)和 EXP(x).....	128
6.2.8 对数运算函数 LOG(x)和 LOG10(x).....	128
6.2.9 角度与弧度相互转换的函数 RADIANS(x)和 DEGREES(x).....	129
6.2.10 正弦函数 SIN(x)和反正弦函数 ASIN(x).....	129
6.2.11 余弦函数 COS(x)和反余弦函数 ACOS(x).....	130
6.2.12 正切函数、反正切函数和余切函数.....	130
6.3 字符串函数.....	131
6.3.1 计算字符串字符数的函数和字符串长度的函数.....	131
6.3.2 合并字符串函数 CONCAT(s1,s2,...)、CONCAT_WS(x,s1,s2,...).....	132
6.3.3 替换字符串的函数 INSERT(s1,x,len,s2).....	133
6.3.4 字母大小写转换函数.....	133
6.3.5 获取指定长度的字符串的函数 LEFT(s,n)和 RIGHT(s,n).....	134



6.3.6	填充字符串的函数 LPAD(s1,len,s2)和 RPAD(s1,len,s2).....	134
6.3.7	删除空格的函数 LTRIM(s)、RTRIM(s)和 TRIM(s).....	135
6.3.8	删除指定字符串的函数 TRIM(s1 FROM s).....	136
6.3.9	重复生成字符串的函数 REPEAT(s,n).....	136
6.3.10	空格函数 SPACE(n)和替换函数 REPLACE(s,s1,s2).....	137
6.3.11	比较字符串大小的函数 STRCMP(s1,s2).....	137
6.3.12	获取子串的函数 SUBSTRING(s,n,len)和 MID(s,n,len).....	138
6.3.13	匹配子串开始位置的函数.....	139
6.3.14	字符串逆序的函数 REVERSE(s).....	139
6.3.15	返回指定位置的字符串的函数.....	139
6.3.16	返回指定字符串位置的函数 FIELD(s,s1,s2,...).....	140
6.3.17	返回子串位置的函数 FIND_IN_SET(s1,s2).....	140
6.3.18	选取字符串的函数 MAKE_SET(x,s1,s2,...).....	141
6.4	日期和时间函数.....	141
6.4.1	获取当前日期的函数和获取当前时间的函数.....	141
6.4.2	获取当前日期和时间的函数.....	142
6.4.3	UNIX 时间戳函数.....	142
6.4.4	返回 UTC 日期的函数和返回 UTC 时间的函数.....	143
6.4.5	获取月份的函数 MONTH(date)和 MONTHNAME(date).....	144
6.4.6	获取星期的函数 DAYNAME(d)、DAYOFWEEK(d)和 WEEKDAY(d).....	144
6.4.7	获取星期数的函数 WEEK(d)和 WEEKOFYEAR(d).....	145
6.4.8	获取天数的函数 DAYOFYEAR(d)和 DAYOFMONTH(d).....	146
6.4.9	获取年份、季度、小时、分钟和秒钟的函数.....	147
6.4.10	获取日期的指定值的函数 EXTRACT(type FROM date).....	148
6.4.11	时间和秒钟转换的函数.....	148
6.4.12	计算日期和时间的函数.....	149
6.4.13	将日期和时间格式化的函数.....	151
6.5	条件判断函数.....	154
6.5.1	IF(expr,v1,v2)函数.....	154
6.5.2	IFNULL(v1,v2)函数.....	155
6.5.3	CASE 函数.....	155
6.6	系统信息函数.....	156
6.6.1	获取 MySQL 版本号、连接数和数据库名的函数.....	156
6.6.2	获取用户名的函数.....	158
6.6.3	获取字符串的字符集和排序方式的函数.....	159
6.6.4	获取最后一个自动生成的 ID 值的函数.....	159
6.7	加密函数.....	161
6.7.1	加密函数 PASSWORD(str).....	161
6.7.2	加密函数 MD5(str).....	162
6.7.3	加密函数 ENCODE(str,pswd_str).....	162
6.7.4	解密函数 DECODE(encrypt_str,pswd_str).....	163

6.8	其他函数 .....	163
6.8.1	格式化函数 FORMAT(x,n) .....	163
6.8.2	不同进制的数字进行转换的函数 .....	164
6.8.3	IP 地址与数字相互转换的函数 .....	164
6.8.4	加锁函数和解锁函数 .....	165
6.8.5	重复执行指定操作的函数 .....	166
6.8.6	改变字符集的函数 .....	166
6.8.7	改变数据类型的函数 .....	167
6.9	综合案例——MySQL 函数的使用 .....	167
6.10	专家点拨 .....	171
6.11	经典习题 .....	172
<b>第 7 章</b>	<b>查询数据 .....</b>	<b>173</b>
7.1	基本查询语句 .....	173
7.2	单表查询 .....	175
7.2.1	查询所有字段 .....	176
7.2.2	查询指定字段 .....	177
7.2.3	查询指定记录 .....	178
7.2.4	带 IN 关键字的查询 .....	180
7.2.5	带 BETWEEN AND 的范围查询 .....	182
7.2.6	带 LIKE 的字符匹配查询 .....	183
7.2.7	查询空值 .....	185
7.2.8	带 AND 的多条件查询 .....	186
7.2.9	带 OR 的多条件查询 .....	187
7.2.10	查询结果不重复 .....	188
7.2.11	对查询结果排序 .....	189
7.2.12	分组查询 .....	193
7.2.13	使用 LIMIT 限制查询结果的数量 .....	198
7.3	使用集合函数查询 .....	199
7.3.1	COUNT()函数 .....	200
7.3.2	SUM()函数 .....	201
7.3.3	AVG()函数 .....	202
7.3.4	MAX()函数 .....	203
7.3.5	MIN()函数 .....	204
7.4	连接查询 .....	205
7.4.1	内连接查询 .....	205
7.4.2	外连接查询 .....	208
7.4.3	复合条件连接查询 .....	210
7.5	子查询 .....	211
7.5.1	带 ANY、SOME 关键字的子查询 .....	212
7.5.2	带 ALL 关键字的子查询 .....	212

7.5.3	带 EXISTS 关键字的子查询.....	213
7.5.4	带 IN 关键字的子查询.....	214
7.5.5	带比较运算符的子查询.....	216
7.6	合并查询结果.....	217
7.7	为表和字段取别名.....	220
7.7.1	为表取别名.....	220
7.7.2	为字段取别名.....	222
7.8	使用正则表达式查询.....	223
7.8.1	查询以特定字符或字符串开头的记录.....	224
7.8.2	查询以特定字符或字符串结尾的记录.....	225
7.8.3	用符号"."来替代字符串中的任意一个字符.....	225
7.8.4	使用"*"和"+"来匹配多个字符.....	226
7.8.5	匹配指定字符串.....	226
7.8.6	匹配指定字符中的任意一个.....	228
7.8.7	匹配指定字符以外的字符.....	228
7.8.8	使用{n,}或者{n,m}来指定字符串连续出现的次数.....	229
7.9	综合案例——数据表查询操作.....	230
7.10	专家点拨.....	238
7.11	经典习题.....	239
<b>第 8 章</b>	<b>插入、更新与删除数据.....</b>	<b>240</b>
8.1	插入数据.....	240
8.1.1	为表的所有字段插入数据.....	240
8.1.2	为表的指定字段插入数据.....	242
8.1.3	同时插入多条记录.....	244
8.1.4	将查询结果插入到表中.....	246
8.2	更新数据.....	247
8.3	删除数据.....	249
8.4	综合案例——记录的插入、更新和删除.....	251
8.5	专家点拨.....	256
8.6	经典习题.....	257
<b>第 9 章</b>	<b>索引.....</b>	<b>258</b>
9.1	索引简介.....	258
9.1.1	索引的含义和特点.....	258
9.1.2	索引的分类.....	259
9.1.3	索引的设计原则.....	260
9.2	创建索引.....	260
9.2.1	创建表的时候创建索引.....	261
9.2.2	在已经存在的表上创建索引.....	266
9.3	删除索引.....	273

9.4	综合案例——创建索引 .....	275
9.5	专家点拨 .....	278
9.6	经典习题 .....	278
<b>第 10 章</b>	<b>存储过程和函数 .....</b>	<b>280</b>
10.1	创建存储过程和函数 .....	280
10.1.1	创建存储过程 .....	281
10.1.2	创建存储函数 .....	283
10.1.3	变量的使用 .....	284
10.1.4	定义条件和处理程序 .....	285
10.1.5	光标的使用 .....	288
10.1.6	流程控制的使用 .....	289
10.2	调用存储过程和函数 .....	294
10.2.1	调用存储过程 .....	294
10.2.2	调用存储函数 .....	295
10.3	查看存储过程和函数 .....	295
10.3.1	使用 SHOW STATUS 语句查看存储过程和函数的状态 .....	295
10.3.2	使用 SHOW CREATE 语句查看存储过程和函数的定义 .....	296
10.3.3	从 information_schema.Routines 表中查看存储过程和函数的信息 .....	297
10.4	修改存储过程和函数 .....	298
10.5	删除存储过程和函数 .....	300
10.6	综合案例——创建存储过程和函数 .....	301
10.7	专家点拨 .....	304
10.8	经典习题 .....	305
<b>第 11 章</b>	<b>视图 .....</b>	<b>306</b>
11.1	视图概述 .....	306
11.1.1	视图的含义 .....	306
11.1.2	视图的作用 .....	307
11.2	创建视图 .....	308
11.2.1	创建视图的语法形式 .....	308
11.2.2	在单表上创建视图 .....	309
11.2.3	在多表上创建视图 .....	310
11.3	查看视图 .....	311
11.3.1	使用 DESCRIBE 语句查看视图基本信息 .....	311
11.3.2	使用 SHOW TABLE STATUS 语句查看视图基本信息 .....	311
11.3.3	使用 SHOW CREATE VIEW 语句查看视图详细信息 .....	313
11.3.4	在 views 表中查看视图详细信息 .....	313
11.4	修改视图 .....	315
11.4.1	使用 CREATE OR REPLACE VIEW 语句修改视图 .....	315
11.4.2	使用 ALTER 语句修改视图 .....	316



11.5	更新视图 .....	317
11.6	删除视图 .....	319
11.7	综合案例——视图应用 .....	320
11.8	专家点拨 .....	328
11.9	经典习题 .....	329
<b>第 12 章</b>	<b>MySQL 触发器 .....</b>	<b>330</b>
12.1	创建触发器 .....	330
12.1.1	创建只有一个执行语句的触发器 .....	331
12.1.2	创建有多个执行语句的触发器 .....	332
12.2	查看触发器 .....	334
12.2.1	SHOW TRIGGERS 语句查看触发器信息 .....	334
12.2.2	在 triggers 表中查看触发器信息 .....	336
12.3	触发器的使用 .....	337
12.4	删除触发器 .....	338
12.5	综合案例——触发器的使用 .....	339
12.6	专家点拨 .....	341
12.7	经典习题 .....	341
<b>第 13 章</b>	<b>MySQL 用户管理 .....</b>	<b>342</b>
13.1	权限表 .....	342
13.1.1	user 表 .....	342
13.1.2	db 表和 host 表 .....	345
13.1.3	tables_priv 表和 columns_priv 表 .....	347
13.1.4	procs_priv 表 .....	348
13.2	账户管理 .....	348
13.2.1	登录和退出 MySQL 服务器 .....	349
13.2.2	新建普通用户 .....	350
13.2.3	删除普通用户 .....	354
13.2.4	root 用户修改自己的密码 .....	355
13.2.5	root 用户修改普通用户密码 .....	357
13.2.6	普通用户修改密码 .....	358
13.2.7	root 用户密码丢失的解决办法 .....	359
13.3	权限管理 .....	360
13.3.1	MySQL 的各种权限 .....	360
13.3.2	授权 .....	362
13.3.3	收回权限 .....	364
13.3.4	查看权限 .....	365
13.4	访问控制 .....	366
13.4.1	连接核实阶段 .....	367
13.4.2	请求核实阶段 .....	367



13.5	综合案例——综合管理用户权限	368
13.6	专家点拨	371
13.7	经典习题	372
<b>第 14 章</b>	<b>数据备份与恢复</b>	<b>373</b>
14.1	数据备份	373
14.1.1	使用 MySQLdump 命令备份	373
14.1.2	直接复制整个数据库目录	380
14.1.3	使用 MySQLhotcopy 工具快速备份	380
14.2	数据恢复	381
14.2.1	使用 MySQL 命令恢复	381
14.2.2	直接复制到数据库目录	382
14.2.3	MySQLhotcopy 快速恢复	382
14.3	数据库迁移	383
14.3.1	相同版本的 MySQL 数据库之间的迁移	383
14.3.2	不同版本的 MySQL 数据库之间的迁移	383
14.3.3	不同数据库之间的迁移	384
14.4	表的导出和导入	384
14.4.1	使用 SELECT INTO OUTFILE 导出文本文件	384
14.4.2	使用 MySQLdump 命令导出文本文件	387
14.4.3	使用 MySQL 命令导出文本文件	390
14.4.4	使用 LOAD DATA INFILE 方式导入文本文件	393
14.4.5	使用 MySQLimport 命令导入文本文件	395
14.5	综合案例——数据的备份与恢复	397
14.6	专家点拨	401
14.7	经典习题	402
<b>第 15 章</b>	<b>MySQL 日志</b>	<b>404</b>
15.1	日志简介	404
15.2	二进制日志	405
15.2.1	启动和设置二进制日志	405
15.2.2	查看二进制日志	406
15.2.3	删除二进制日志	408
15.2.4	使用二进制日志恢复数据库	410
15.2.5	暂时停止二进制日志功能	411
15.3	错误日志	411
15.3.1	启动和设置错误日志	411
15.3.2	查看错误日志	411
15.3.3	删除错误日志	412
15.4	通用查询日志	413
15.4.1	启动和设置通用查询日志	413

15.4.2	查看通用查询日志 .....	413
15.4.3	删除通用查询日志 .....	414
15.5	慢查询日志 .....	415
15.5.1	启动和设置慢查询日志 .....	415
15.5.2	查看慢查询日志 .....	415
15.5.3	删除慢查询日志 .....	416
15.6	综合案例——MySQL 日志的综合管理 .....	416
15.7	专家点拨 .....	422
15.8	经典习题 .....	423
<b>第 16 章</b>	<b>性能优化 .....</b>	<b>424</b>
16.1	优化简介 .....	424
16.2	优化查询 .....	425
16.2.1	分析查询语句 .....	425
16.2.2	索引对查询速度的影响 .....	429
16.2.3	使用索引查询 .....	430
16.2.4	优化子查询 .....	432
16.3	优化数据库结构 .....	433
16.3.1	将字段很多的表分解成多个表 .....	433
16.3.2	增加中间表 .....	434
16.3.3	增加冗余字段 .....	436
16.3.4	优化插入记录的速度 .....	437
16.3.5	分析表、检查表和优化表 .....	438
16.4	优化 MySQL 服务器 .....	440
16.4.1	优化服务器硬件 .....	440
16.4.2	优化 MySQL 的参数 .....	441
16.5	综合案例——全面优化 MySQL 服务器 .....	442
16.6	专家点拨 .....	444
16.7	经典习题 .....	445
<b>第 17 章</b>	<b>MySQL Replication .....</b>	<b>446</b>
17.1	MySQL Replication 概述 .....	446
17.2	Windows 环境下的 MySQL 主从复制 .....	447
17.2.1	复制前的准备工作 .....	447
17.2.2	Windows 环境下实现主从复制 .....	448
17.2.3	Windows 环境下主从复制测试 .....	455
17.3	Linux 环境下的 MySQL 复制 .....	456
17.3.1	下载并安装 MySQL 5.6 .....	456
17.3.2	单机主从复制前的准备工作 .....	458
17.3.3	MySQLd_multi 实现单机主从复制 .....	462
17.3.4	不同服务器之间实现主从复制 .....	469

17.3.5	MySQL 主要复制启动选项 .....	471
17.3.6	指定复制的数据库或者表 .....	472
17.4	查看 Slave 的复制进度 .....	479
17.5	日常管理和维护 .....	481
17.5.1	了解服务器的状态 .....	481
17.5.2	服务器复制出错的原因 .....	482
17.6	切换主从服务器 .....	485
17.7	专家点拨 .....	488
17.8	经典习题 .....	490
<b>第 18 章</b>	<b>MySQL Workbench 5.2 的使用 .....</b>	<b>491</b>
18.1	MySQL Workbench 简介 .....	491
18.1.1	MySQL Workbench 的概述 .....	491
18.1.2	MySQL Workbench 的优势 .....	492
18.1.3	MySQL Workbench 的安装 .....	492
18.2	SQL Development 的基本操作 .....	494
18.2.1	创建数据库连接 .....	494
18.2.2	创建新的数据库 .....	495
18.2.3	创建和删除新的数据表 .....	497
18.2.4	添加、修改表记录 .....	500
18.2.5	查询表记录 .....	501
18.2.6	修改表结构 .....	502
18.3	Data Modeling 的基本操作 .....	503
18.3.1	建立 ER 模型 .....	503
18.3.2	导入 ER 模型 .....	508
18.4	Server Administration 的基本操作 .....	510
18.4.1	管理 MySQL 用户 .....	510
18.4.2	备份 MySQL 数据库 .....	513
18.4.3	恢复 MySQL 数据库 .....	516
18.5	专家点拨 .....	517
18.6	经典习题 .....	518
<b>第 19 章</b>	<b>MySQL Cluster .....</b>	<b>519</b>
19.1	MySQL Cluster 概述 .....	519
19.1.1	MySQL Cluster 基本概念 .....	519
19.1.2	理解 MySQL Cluster 节点 .....	520
19.2	Linux 环境下 MySQL Cluster 安装和配置 .....	521
19.2.1	安装 MySQL Cluster 7.2.8 软件 .....	524
19.2.2	管理节点配置步骤 .....	528
19.2.3	配置 SQL 节点和数据节点 .....	529
19.3	管理 MySQL Cluster .....	530

19.3.1	Cluster 的启动.....	530
19.3.2	Cluster 的测试.....	532
19.3.3	Cluster 的关闭.....	534
19.4	维护 MySQL Cluster .....	535
19.4.1	Cluster 的日志管理.....	537
19.4.2	Cluster 的联机备份.....	538
19.4.3	Cluster 的数据恢复.....	539
19.5	Windows 操作系统中配置 Cluster 集群 .....	540
19.6	专家点拨 .....	546
19.7	经典习题 .....	547
<b>第 20 章 PHP 操作 MySQL 数据库 .....</b>		<b>548</b>
20.1	PHP 访问 MySQL 数据库的一般步骤.....	548
20.2	连接数据库前的准备工作 .....	549
20.3	PHP 操作 MySQL 数据库的函数.....	550
20.3.1	通过 MySQLi 类库访问 MySQL 数据库.....	550
20.3.2	使用 MySQLi_connect()函数连接 MySQL 服务器.....	552
20.3.3	使用 MySQLi_select_db()函数选择数据库文件 .....	552
20.3.4	使用 MySQLi_query()函数执行 SQL 语句 .....	553
20.3.5	使用 MySQLi_fetch_assoc()函数从数组结果集中获取信息 .....	553
20.3.6	使用 MySQLi_fetch_object()函数从结果中获取一行作为对象 .....	553
20.3.7	使用 MySQLi_num_rows()函数获取查询结果集中的记录数 .....	554
20.3.8	使用 MySQLi_free_result()函数释放资源 .....	554
20.3.9	使用 MySQLi_close()函数关闭连接 .....	554
20.4	综合实例 1——使用 insert 语句动态添加 用户信息 .....	555
20.5	综合实例 2——使用 select 语句查询 数据信息 .....	558
20.6	疑难解惑 .....	560
<b>第 21 章 新闻发布系统数据库设计 .....</b>		<b>561</b>
21.1	系统概述 .....	561
21.2	系统功能 .....	562
21.3	数据库设计和实现 .....	563
21.3.1	设计表 .....	563
21.3.2	设计索引 .....	567
21.3.3	设计视图 .....	568
21.3.4	设计触发器 .....	569
21.4	小结 .....	570
<b>第 22 章 论坛管理系统数据库设计 .....</b>		<b>571</b>
22.1	系统概述 .....	571
22.2	系统功能 .....	572