

- ❖ 详解MySQL 8数据库使用方法和操作技巧，让你看得懂、学得会、做得出
- ❖ 将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
- ❖ 突出8的新特性，提供QQ群技术支持，赠送丰富的学习材料



# MySQL 8

## 从入门到精通 (视频教学版)

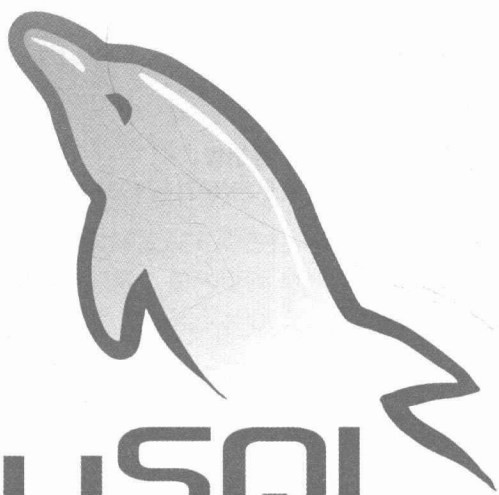
王英英 著



源码、课件、教学视频、命令速查手册



清华大学出版社



# MySQL 8

## 从入门到精通 (视频教学版)



王英俊 著

清华大学出版社  
北京

## 内 容 简 介

本书主要内容包括 MySQL 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、MySQL 函数、查询数据、数据表的操作（插入、更新与删除数据）、索引、存储过程和函数、视图、触发器、用户管理、数据备份与还原、MySQL 日志、性能优化、MySQL Replication、MySQL Workbench、MySQL Utilities、MySQL Proxy、PHP 操作 MySQL 数据库和 PDO 数据库抽象类库等。最后通过 3 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。随书赠送了近 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。

本书注重实战操作，帮助读者循序渐进地掌握 MySQL 中的各项技术，非常适合 MySQL 数据库初学者、MySQL 数据库开发人员和 MySQL 数据库管理员阅读，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 8 从入门到精通：视频教学版 / 王英英著. —北京：清华大学出版社，2019  
ISBN 978-7-302-53127-2

I. ①M… II. ①王… III. ①SQL 语言—程序设计 IV. ①TP311.132.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2019）第 112869 号

责任编辑：夏毓彦

封面设计：王翔

责任校对：闫秀华

责任印制：丛怀宇

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：42.25 字 数：1081 千字

版 次：2019 年 8 月第 1 版 印 次：2019 年 8 月第 1 次印刷

定 价：128.00 元

---

产品编号：081470-01

# 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入门图书。目前国内 MySQL 技术需求旺盛，各大知名企业都高薪招聘技术能力强的 MySQL 数据库开发人员和管理人员。本书根据这样的需求，以 MySQL 8 版本为基础，针对初学者量身定做，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。

## 本书内容

第 1 章主要介绍数据库的技术构成和什么是 MySQL，包括数据库基本概念和 MySQL 工具。

第 2 章介绍 MySQL 8 的安装和配置，主要包括 Windows 平台下的安装和配置、Linux 平台下的安装和配置、如何启动 MySQL 服务、如何更改 MySQL 的配置等。

第 3 章介绍 MySQL 数据库的基本操作，包括创建数据库、删除数据库和 MySQL 数据库存储引擎。

第 4 章介绍 MySQL 数据表的基本操作，主要包括创建数据表、查看数据表结构、修改数据表和删除数据表。

第 5 章介绍 MySQL 中的数据类型和运算符，主要包括 MySQL 数据类型介绍、如何选择数据类型和常见运算符介绍。

第 6 章介绍 MySQL 函数，包括数学函数、字符串函数、日期和时间函数、条件判断函数、系统信息函数、加密函数和其他函数。

第 7 章介绍如何查询数据表中的数据，主要包括基本查询语句、单表查询、使用聚合函数查询、连接查询、子查询、合并查询结果、为表和字段取别名以及使用正则表达式查询。

第 8 章介绍如何插入、更新与删除数据，包括插入数据、更新数据、删除数据。

第 9 章介绍 MySQL 中的索引，包括索引简介、如何创建各种类型的索引和如何删除索引。

第 10 章介绍 MySQL 中的存储过程和函数，包括存储过程和函数的创建、调用、查看、修改和删除。

第 11 章介绍 MySQL 视图，主要介绍视图的概念、创建视图、查看视图、修改视图、更新视图和删除视图。

第 12 章介绍 MySQL 触发器，包括创建触发器、查看触发器、触发器的使用和删除触发器。

第 13 章介绍 MySQL 用户管理，主要包括 MySQL 中的各种权限表、账户管理、权限管理和 MySQL 的访问控制机制。

第 14 章介绍 MySQL 数据库的备份和恢复，主要包括数据备份、数据恢复、数据库的迁移和数据表的导出和导入。

第 15 章介绍 MySQL 日志，主要包括日志简介、二进制日志、错误日志、通用查询日志和慢

查询日志。

第 16 章介绍如何对 MySQL 进行性能优化，包括优化简介、优化查询、优化数据库结构和优化 MySQL 服务器。

第 17 章介绍 MySQL Replication 复制数据的操作方法和技巧。

第 18 章介绍 MySQL Workbench 设计 MySQL 数据库的方法和技巧。

第 19 章介绍 MySQL Utilities 管理 MySQL 数据库的方法和技巧。

第 20 章介绍 MySQL Proxy 操作 MySQL 数据库的方法和技巧。

第 21 章介绍 PHP 操作 MySQL 数据库的方法和技巧。

第 22 章介绍 MySQL 存储引擎的工作原理。

第 23 章介绍 PHP 操作 MySQL 数据库的方法和技巧。

第 24 章介绍 PDO 数据库抽象类库的使用方法和技巧。

第 25 章介绍开发网上商场的方法和实现过程。

第 26 章介绍论坛系统数据库的设计方法和实现过程。

第 27 章介绍新闻发布系统数据库的设计方法和实现过程。

## 本书特色

**内容全面：**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：**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：**颠覆传统“看”书的观念，变成一本能“操作”的图书。

**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。

**提示说明：**本书对读者在学习过程中可能会遇到的疑难问题以“提示”的形式进行说明，以免读者在学习的过程中走弯路。

**超值资源：**本书共有 480 个详细实例和 16 个综合案例源代码，能让读者在实战应用中掌握 MySQL 的每一项技能。下载包中赠送近 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。

## 课件、源码、教学视频下载

本书课件、源码、教学视频下载地址可以扫描右侧的二维码获得。

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“MySQL8 从入门到精通”。

也可加入本书技术支持 QQ 群（790586917）获取。



## 读者对象

本书是一本完整介绍 MySQL 数据库技术的教程，内容丰富、条理清晰、实用性强，适合以下读者学习使用：

- 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 的人员。
- 对其他数据库有一定的了解，想转到 MySQL 平台上的开发者。
- 高等院校和培训学校相关专业的师生。

## 鸣谢与技术支持

本书由王英英著，同时李小威、刘增产、王秀荣、王天护、张工厂、刘增杰、刘玉萍、胡同夫、皮素芹、王猛、王攀登、王婷婷、王朵朵、李小威、王维维、张芳、刘玉红等人也参与了写作工作。虽然倾注了众多人员的努力，但由于水平有限，书中难免有疏漏之处。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。

著者  
2019年5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 .....	2
1.1.2 表 .....	2
1.1.3 数据类型 .....	2
1.1.4 主键 .....	3
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 .....	5
1.3.1 客户端/服务器软件 .....	5
1.3.2 MySQL 版本 .....	6
1.3.3 MySQL 的优势 .....	7
1.4 MySQL 工具 .....	7
1.4.1 MySQL 命令行实用程序 .....	7
1.4.2 MySQL Workbench .....	8
1.5 MySQL 8.0 的新特性简述 .....	9
1.6 如何学习 MySQL .....	11
第 2 章 MySQL 的安装与配置 .....	13
2.1 Windows 平台下安装与配置 MySQL 8.0 .....	13
2.1.1 安装 MySQL 8.0 .....	14
2.1.2 配置 MySQL 8.0 .....	17
2.2 启动服务并登录 MySQL 数据库 .....	22
2.2.1 启动 MySQL 服务 .....	22
2.2.2 登录 MySQL 数据库 .....	24
2.2.3 配置 Path 变量 .....	25
2.3 MySQL 常用图形管理工具 .....	27
2.4 Linux 平台下安装与配置 MySQL 8.0 .....	28
2.4.1 Linux 操作系统下的 MySQL 版本介绍 .....	28
2.4.2 安装和配置 MySQL 的 RPM 包 .....	29

2.4.3	安装和配置 MySQL 的源码包.....	32
2.5	专家解惑.....	32
2.6	经典习题.....	33
第 3 章	数据库的基本操作.....	34
3.1	创建数据库.....	34
3.2	删除数据库.....	36
3.3	MySQL 8.0 的新特性——系统表全部为 InnoDB 表.....	36
3.4	综合案例——数据库的创建和删除.....	37
3.5	专家解惑.....	39
3.6	经典习题.....	39
第 4 章	数据表的基本操作.....	40
4.1	创建数据表.....	40
4.1.1	创建表的语法形式.....	41
4.1.2	使用主键约束.....	42
4.1.3	使用外键约束.....	43
4.1.4	使用非空约束.....	44
4.1.5	使用唯一性约束.....	45
4.1.6	使用默认约束.....	46
4.1.7	设置表的属性值自动增加.....	46
4.2	查看数据表结构.....	47
4.2.1	查看表基本结构语句 DESCRIBE.....	47
4.2.2	查看表详细结构语句 SHOW CREATE TABLE.....	48
4.3	修改数据表.....	49
4.3.1	修改表名.....	49
4.3.2	修改字段的数据类型.....	50
4.3.3	修改字段名.....	51
4.3.4	添加字段.....	52
4.3.5	删除字段.....	54
4.3.6	修改字段的排列位置.....	55
4.3.7	更改表的存储引擎.....	56
4.3.8	删除表的外键约束.....	57
4.4	删除数据表.....	58
4.4.1	删除没有被关联的表.....	59
4.4.2	删除被其他表关联的主表.....	59
4.5	MySQL 8.0 的新特性 1——默认字符集改为 utf8mb4.....	61
4.6	MySQL 8.0 的新特性 2——自增变量的持久化.....	62
4.7	综合案例——数据表的基本操作.....	64



4.8	专家解惑 .....	72
4.9	经典习题 .....	72
<b>第 5 章</b>	<b>数据类型和运算符 .....</b>	<b>74</b>
5.1	MySQL 数据类型介绍 .....	74
5.1.1	整数类型 .....	75
5.1.2	浮点数类型和定点数类型 .....	76
5.1.3	日期与时间类型 .....	78
5.1.4	文本字符串类型 .....	89
5.1.5	二进制字符串类型 .....	94
5.2	如何选择数据类型 .....	96
5.3	常见运算符介绍 .....	98
5.3.1	运算符概述 .....	98
5.3.2	算术运算符 .....	98
5.3.3	比较运算符 .....	100
5.3.4	逻辑运算符 .....	107
5.3.5	位运算符 .....	110
5.3.6	运算符的优先级 .....	112
5.4	综合案例——运算符的使用 .....	113
5.5	专家解惑 .....	115
5.6	经典习题 .....	116
<b>第 6 章</b>	<b>MySQL 函数 .....</b>	<b>117</b>
6.1	MySQL 函数简介 .....	117
6.2	数学函数 .....	118
6.2.1	绝对值函数 ABS(x)和返回圆周率的函数 PI() .....	118
6.2.2	平方根函数 SQRT(x)和求余函数 MOD(x,y) .....	118
6.2.3	获取整数的函数 CEIL(x)、CEILING(x)和 FLOOR(x) .....	119
6.2.4	获取随机数的函数 RAND()和 RAND(x) .....	120
6.2.5	函数 ROUND(x)、ROUND(x,y)和 TRUNCATE(x,y) .....	120
6.2.6	符号函数 SIGN(x) .....	121
6.2.7	幂运算函数 POW(x,y)、POWER(x,y)和 EXP(x) .....	122
6.2.8	对数运算函数 LOG(x)和 LOG10(x) .....	122
6.2.9	角度与弧度相互转换的函数 RADIANS(x)和 DEGREES(x) .....	123
6.2.10	正弦函数 SIN(x)和反正弦函数 ASIN(x) .....	123
6.2.11	余弦函数 COS(x)和反余弦函数 ACOS(x) .....	124
6.2.12	正切函数、反正切函数和余切函数 .....	124
6.3	字符串函数 .....	125
6.3.1	计算字符串字符数的函数和字符串长度的函数 .....	125

6.3.2	合并字符串函数 CONCAT(s1,s2,...)、CONCAT_WS(x,s1,s2,...)	126
6.3.3	替换字符串的函数 INSERT(s1,x,len,s2)	126
6.3.4	字母大小写转换函数	127
6.3.5	获取指定长度的字符串的函数 LEFT(s,n)和 RIGHT(s,n)	128
6.3.6	填充字符串的函数 LPAD(s1,len,s2)和 RPAD(s1,len,s2)	128
6.3.7	删除空格的函数 LTRIM(s)、RTRIM(s)和 TRIM(s)	129
6.3.8	删除指定字符串的函数 TRIM(s1 FROM s)	130
6.3.9	重复生成字符串的函数 REPEAT(s,n)	130
6.3.10	空格函数 SPACE(n)和替换函数 REPLACE(s,s1,s2)	130
6.3.11	比较字符串大小的函数 STRCMP(s1,s2)	131
6.3.12	获取子串的函数 SUBSTRING(s,n,len)和 MID(s,n,len)	131
6.3.13	匹配子串开始位置的函数	132
6.3.14	字符串逆序的函数 REVERSE(s)	133
6.3.15	返回指定位置的字符串的函数	133
6.3.16	返回指定字符串位置的函数 FIELD(s,s1,s2,...,sn)	133
6.3.17	返回子串位置的函数 FIND_IN_SET(s1,s2)	134
6.3.18	选取字符串的函数 MAKE_SET(x,s1,s2,...,sn)	134
6.4	日期和时间函数	135
6.4.1	获取当前日期的函数和获取当前时间的函数	135
6.4.2	获取当前日期和时间的函数	135
6.4.3	UNIX 时间戳函数	136
6.4.4	返回 UTC 日期的函数和返回 UTC 时间的函数	137
6.4.5	获取月份的函数 MONTH(date)和 MONTHNAME(date)	137
6.4.6	获取星期的函数 DAYNAME(d)、DAYOFWEEK(d)和 WEEKDAY(d)	138
6.4.7	获取星期数的函数 WEEK(d)和 WEEKOFYEAR(d)	138
6.4.8	获取天数的函数 DAYOFYEAR(d)和 DAYOFMONTH(d)	139
6.4.9	获取年份、季度、小时、分钟和秒钟的函数	140
6.4.10	获取日期的指定值的函数 EXTRACT(type FROM date)	141
6.4.11	时间和秒钟转换的函数	141
6.4.12	计算日期和时间的函数	142
6.4.13	将日期和时间格式化的函数	145
6.5	条件判断函数	147
6.5.1	IF(expr,v1,v2)函数	147
6.5.2	IFNULL(v1,v2)函数	148
6.5.3	CASE 函数	148
6.6	系统信息函数	149
6.6.1	获取 MySQL 版本号、连接数和数据库名的函数	149
6.6.2	获取用户名的函数	151
6.6.3	获取字符串的字符集和排序方式的函数	151

6.6.4 获取最后一个自动生成的 ID 值的函数.....	152
6.7 MySQL 8.0 的新特性 1——加密函数.....	154
6.7.1 加密函数 MD5(str).....	154
6.7.2 加密函数 SHA(str).....	154
6.7.3 加密函数 SHA2(str, hash_length).....	154
6.8 其他函数.....	155
6.8.1 格式化函数 FORMAT(x,n).....	155
6.8.2 不同进制的数字进行转换的函数.....	155
6.8.3 IP 地址与数字相互转换的函数.....	156
6.8.4 加锁函数和解锁函数.....	156
6.8.5 重复执行指定操作的函数.....	157
6.8.6 改变字符集的函数.....	158
6.8.7 改变数据类型的函数.....	158
6.9 MySQL 8.0 的新特性 2——窗口函数.....	159
6.10 综合案例——MySQL 函数的使用.....	160
6.11 专家解惑.....	163
6.12 经典习题.....	164
<b>第 7 章 查询数据.....</b>	<b>165</b>
7.1 基本查询语句.....	165
7.2 单表查询.....	168
7.2.1 查询所有字段.....	168
7.2.2 查询指定字段.....	169
7.2.3 查询指定记录.....	171
7.2.4 带 IN 关键字的查询.....	172
7.2.5 带 BETWEEN AND 的范围查询.....	174
7.2.6 带 LIKE 的字符匹配查询.....	175
7.2.7 查询空值.....	176
7.2.8 带 AND 的多条件查询.....	178
7.2.9 带 OR 的多条件查询.....	179
7.2.10 查询结果不重复.....	180
7.2.11 对查询结果排序.....	181
7.2.12 分组查询.....	184
7.2.13 使用 LIMIT 限制查询结果的数量.....	189
7.3 使用集合函数查询.....	190
7.3.1 COUNT()函数.....	191
7.3.2 SUM()函数.....	192
7.3.3 AVG()函数.....	193
7.3.4 MAX()函数.....	194

7.3.5	MIN()函数 .....	195
7.4	连接查询 .....	196
7.4.1	内连接查询 .....	196
7.4.2	外连接查询 .....	199
7.4.3	复合条件连接查询 .....	201
7.5	子查询 .....	202
7.5.1	带 ANY、SOME 关键字的子查询 .....	202
7.5.2	带 ALL 关键字的子查询 .....	203
7.5.3	带 EXISTS 关键字的子查询 .....	203
7.5.4	带 IN 关键字的子查询 .....	204
7.5.5	带比较运算符的子查询 .....	206
7.6	合并查询结果 .....	208
7.7	为表和字段取别名 .....	210
7.7.1	为表取别名 .....	210
7.7.2	为字段取别名 .....	212
7.8	使用正则表达式查询 .....	213
7.8.1	查询以特定字符或字符串开头的记录 .....	214
7.8.2	查询以特定字符或字符串结尾的记录 .....	215
7.8.3	用符号"."来替代字符串中的任意一个字符 .....	215
7.8.4	使用"*"和"+"来匹配多个字符 .....	216
7.8.5	匹配指定字符串 .....	216
7.8.6	匹配指定字符中的任意一个 .....	217
7.8.7	匹配指定字符以外的字符 .....	218
7.8.8	使用{n,}或者{n,m}来指定字符串连续出现的次数 .....	219
7.9	MySQL 8.0 的新特性 1——GROUP BY 不再隐式排序 .....	220
7.10	MySQL 8.0 的新特性 2——通用表表达式 .....	222
7.11	综合案例——数据表查询操作 .....	225
7.12	专家解惑 .....	232
7.13	经典习题 .....	233
第 8 章	插入、更新与删除数据 .....	234
8.1	插入数据 .....	234
8.1.1	为表的所有字段插入数据 .....	235
8.1.2	为表的指定字段插入数据 .....	236
8.1.3	同时插入多条记录 .....	238
8.1.4	将查询结果插入到表中 .....	239
8.2	更新数据 .....	241
8.3	删除数据 .....	243
8.4	为表增加计算列 .....	245

8.5	MySQL 8.0 的新特性——DDL 的原子化 .....	246
8.6	综合案例——记录的插入、更新和删除 .....	247
8.7	专家解惑 .....	251
8.8	经典习题 .....	252
<b>第 9 章</b>	<b>索 引</b> .....	<b>253</b>
9.1	索引简介 .....	253
9.1.1	索引的含义和特点 .....	254
9.1.2	索引的分类 .....	254
9.1.3	索引的设计原则 .....	255
9.2	创建索引 .....	255
9.2.1	创建表的时候创建索引 .....	256
9.2.2	在已经存在的表上创建索引 .....	261
9.3	删除索引 .....	267
9.4	MySQL 8.0 的新特性 1——支持降序索引 .....	269
9.5	MySQL 8.0 的新特性 2——统计直方图 .....	272
9.5.1	直方图的优点 .....	272
9.5.2	直方图的基本操作 .....	273
9.6	综合案例——创建索引 .....	274
9.7	专家解惑 .....	277
9.8	经典习题 .....	277
<b>第 10 章</b>	<b>存储过程和函数</b> .....	<b>278</b>
10.1	创建存储过程和函数 .....	279
10.1.1	创建存储过程 .....	279
10.1.2	创建存储函数 .....	281
10.1.3	变量的使用 .....	282
10.1.4	定义条件和处理程序 .....	283
10.1.5	光标的使用 .....	286
10.1.6	流程控制的使用 .....	287
10.2	调用存储过程和函数 .....	291
10.2.1	调用存储过程 .....	291
10.2.2	调用存储函数 .....	292
10.3	查看存储过程和函数 .....	293
10.3.1	使用 SHOW STATUS 语句查看存储过程和函数的状态 .....	293
10.3.2	使用 SHOW CREATE 语句查看存储过程和函数的定义 .....	294
10.3.3	从 information_schema.Routines 表中查看存储过程和函数的信息 .....	295
10.4	修改存储过程和函数 .....	296
10.5	删除存储过程和函数 .....	298

10.6	MySQL 8.0 的新特性——全局变量的持久化.....	298
10.7	综合案例——创建存储过程和函数.....	299
10.8	专家解惑.....	302
10.9	经典习题.....	303
<b>第 11 章</b>	<b>视图.....</b>	<b>304</b>
11.1	视图概述.....	304
11.1.1	视图的含义.....	305
11.1.2	视图的作用.....	305
11.2	创建视图.....	306
11.2.1	创建视图的语法形式.....	306
11.2.2	在单表上创建视图.....	307
11.2.3	在多表上创建视图.....	307
11.3	查看视图.....	308
11.3.1	使用 DESCRIBE 语句查看视图基本信息.....	308
11.3.2	使用 SHOW TABLE STATUS 语句查看视图基本信息.....	309
11.3.3	使用 SHOW CREATE VIEW 语句查看视图详细信息.....	310
11.3.4	在 views 表中查看视图详细信息.....	311
11.4	修改视图.....	312
11.4.1	使用 CREATE OR REPLACE VIEW 语句修改视图.....	312
11.4.2	使用 ALTER 语句修改视图.....	313
11.5	更新视图.....	314
11.6	删除视图.....	316
11.7	综合案例——视图应用.....	317
11.8	专家解惑.....	325
11.9	经典习题.....	326
<b>第 12 章</b>	<b>MySQL 触发器.....</b>	<b>327</b>
12.1	创建触发器.....	327
12.1.1	创建只有一个执行语句的触发器.....	328
12.1.2	创建有多个执行语句的触发器.....	329
12.2	查看触发器.....	331
12.2.1	利用 SHOW TRIGGERS 语句查看触发器信息.....	331
12.2.2	在 triggers 表中查看触发器信息.....	333
12.3	触发器的使用.....	334
12.4	删除触发器.....	335
12.5	综合案例——触发器的使用.....	336
12.6	专家解惑.....	338
12.7	经典习题.....	338

第 13 章 MySQL 权限与安全管理 .....	339
13.1 权限表 .....	339
13.1.1 user 表 .....	340
13.1.2 db 表 .....	342
13.1.3 tables_priv 表和 columns_priv 表 .....	343
13.1.4 procs_priv 表 .....	344
13.2 账户管理 .....	344
13.2.1 登录和退出 MySQL 服务器 .....	345
13.2.2 新建普通用户 .....	346
13.2.3 删除普通用户 .....	348
13.2.4 root 用户修改自己的密码 .....	349
13.2.5 root 用户修改普通用户密码 .....	350
13.3 权限管理 .....	351
13.3.1 MySQL 的各种权限 .....	351
13.3.2 授权 .....	353
13.3.3 收回权限 .....	355
13.3.4 查看权限 .....	356
13.4 访问控制 .....	357
13.4.1 连接核实阶段 .....	357
13.4.2 请求核实阶段 .....	357
13.5 提升安全性 .....	358
13.5.1 AES 256 加密 .....	358
13.5.2 密码到期更换策略 .....	360
13.5.3 安全模式安装 .....	361
13.6 MySQL 8.0 的新特性——管理角色 .....	362
13.7 综合案例——综合管理用户权限 .....	363
13.8 专家解惑 .....	366
13.9 经典习题 .....	366
第 14 章 数据备份与恢复 .....	368
14.1 数据备份 .....	368
14.1.1 使用 mysqldump 命令备份 .....	369
14.1.2 直接复制整个数据库目录 .....	374
14.1.3 使用 MySQLhotcopy 工具快速备份 .....	375
14.2 数据恢复 .....	375
14.2.1 使用 MySQL 命令恢复 .....	375
14.2.2 直接复制到数据库目录 .....	376
14.2.3 MySQLhotcopy 快速恢复 .....	377
14.3 数据库迁移 .....	377

14.3.1	相同版本的 MySQL 数据库之间的迁移	377
14.3.2	不同版本的 MySQL 数据库之间的迁移	378
14.3.3	不同数据库之间的迁移	378
14.4	表的导出和导入	378
14.4.1	使用 SELECT...INTO OUTFILE 导出文本文件	379
14.4.2	使用 mysqldump 命令导出文本文件	383
14.4.3	使用 MySQL 命令导出文本文件	385
14.4.4	使用 LOAD DATA INFILE 方式导入文本文件	389
14.4.5	使用 MySQLimport 命令导入文本文件	391
14.5	综合案例——数据的备份与恢复	392
14.6	专家解惑	396
14.7	经典习题	397
<b>第 15 章</b>	<b>MySQL 日志</b>	<b>398</b>
15.1	日志简介	398
15.2	二进制日志	399
15.2.1	启动和设置二进制日志	399
15.2.2	查看二进制日志	401
15.2.3	删除二进制日志	402
15.2.4	使用二进制日志恢复数据库	404
15.2.5	暂时停止二进制日志功能	404
15.3	错误日志	405
15.3.1	启动和设置错误日志	405
15.3.2	查看错误日志	405
15.3.3	删除错误日志	406
15.4	通用查询日志	407
15.4.1	启动通用查询日志	407
15.4.2	查看通用查询日志	407
15.4.3	删除通用查询日志	408
15.5	慢查询日志	408
15.5.1	启动和设置慢查询日志	409
15.5.2	查看慢查询日志	409
15.5.3	删除慢查询日志	410
15.6	MySQL 8.0 的新特性——日志分类更详细	410
15.7	综合案例——MySQL 日志的综合管理	410
15.8	专家解惑	416
15.9	经典习题	416
<b>第 16 章</b>	<b>性能优化</b>	<b>418</b>
16.1	优化简介	418



16.2	优化查询 .....	419
16.2.1	分析查询语句 .....	419
16.2.2	索引对查询速度的影响 .....	423
16.2.3	使用索引查询 .....	424
16.2.4	优化子查询 .....	426
16.3	优化数据库结构 .....	427
16.3.1	将字段很多的表分解成多个表 .....	427
16.3.2	增加中间表 .....	428
16.3.3	增加冗余字段 .....	430
16.3.4	优化插入记录的速度 .....	430
16.3.5	分析表、检查表和优化表 .....	432
16.4	优化 MySQL 服务器 .....	434
16.4.1	优化服务器硬件 .....	434
16.4.2	优化 MySQL 的参数 .....	434
16.5	临时表性能优化 .....	435
16.6	服务器语句超时处理 .....	437
16.7	创建全局通用表空间 .....	438
16.8	MySQL 8.0 的新特性 1——支持不可见索引 .....	438
16.9	MySQL 8.0 的新特性 2——增加资源组 .....	440
16.10	综合案例——全面优化 MySQL 服务器 .....	442
16.11	专家解惑 .....	444
16.12	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 8.0 .....	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 .....	461
17.3.4	不同服务器之间实现主从复制 .....	468
17.3.5	MySQL 主要复制启动选项 .....	470
17.3.6	指定复制的数据库或者表 .....	471
17.4	查看 Slave 的复制进度 .....	478
17.5	日常管理和维护 .....	479
17.5.1	了解服务器的状态 .....	480