

高职高专计算机 任务驱动模式 教材

SQL Server 2008数据库项目教程

孙丽娜 杨 云 姜庆玲 主 编

康志辉 黄启昭 曾伟渊 副主编

清华大学出版社



高职高专计算机任务驱动模式教材

SQL Server 2008数据库项目教程

孙丽娜 杨 云 姜庆玲 主 编

康志辉 黄启昭 曾伟渊 副主编

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书以 SQL Server 2008 R2 为平台,从数据库管理和开发的角度出发,介绍数据库应用开发技术,内容涵盖开发数据库应用系统所需的技术和知识。本书将一个贯穿全书的数据库应用系统开发实例“学生信息管理系统”融入各个项目,再把每个项目分解成若干任务,使学生逐步学会创建、管理、开发数据库的方法,以及使用 T-SQL 语言进行程序设计的编程思想和技术。本书内容由浅入深、循序渐进,以项目为载体,通过任务驱动的方式,认知数据库基础知识、数据库设计方法,学会创建和管理数据库及表,保护数据完整性,查询数据库,创建和管理视图、存储过程与触发器,使用 T-SQL 语言,维护和管理数据库安全性等技术。

本书内容由浅入深,由实践到理论,再从理论到实践,通过任务驱动的方式,将理论与实践密切结合,反映了应用型本科和高等职业教育的特点,也反映了初学者认知和掌握计算机技术的规律。

本书可作为应用型本科和高职高专院校的教材,也可以作为培训学校学生和自学者的学习用书。

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

SQL Server 2008 数据库项目教程/孙丽娜,杨云,姜庆玲主编. —北京:清华大学出版社,2015

高职高专计算机任务驱动模式教材

ISBN 978-7-302-37706-1

I. ①S… II. ①孙… ②杨… ③姜… III. ①关系数据库系统—高等教育—教材 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 190243 号

责任编辑:张龙卿

封面设计:徐日强

责任校对:刘 静

责任印制:李红英

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

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795764

印 装 者:北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:25 字 数:572 千字

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

印 数:1~2500

定 价:45.00 元

产品编号:061362-01

编审委员会

主 任：杨 云

主任委员：(排名不分先后)

张亦辉	高爱国	徐洪祥	许文宪	薛振清	刘 学
刘文娟	窦家勇	刘德强	崔玉礼	满昌勇	李跃田
刘晓飞	李 满	徐晓雁	张金帮	赵月坤	国 锋
杨文虎	张玉芳	师以贺	张守忠	孙秀红	徐 健
盖晓燕	孟宪宁	张 晖	李芳玲	曲万里	郭嘉喜
杨 忠	徐希炜	齐现伟	彭丽英	赵 玲	

委 员：(排名不分先后)

张 磊	陈 双	朱丽兰	郭 娟	丁喜纲	朱宪花
魏俊博	孟春艳	于翠媛	邱春民	李兴福	刘振华
朱玉业	王艳娟	郭 龙	殷广丽	姜晓刚	单 杰
郑 伟	姚丽娟	郭纪良	赵爱美	赵国玲	赵华丽
刘 文	尹秀兰	李春辉	刘 静	周晓宏	刘敬贤
崔学鹏	刘洪海	徐 莉	高 静	孙丽娜	

秘 书 长：陈守森 平 寒 张龙卿

出版说明

我国高职高专教育经过十几年的发展,已经转向深度教学改革阶段。教育部于2006年12月发布了教高[2006]第16号文件《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》,大力推行工学结合,突出实践能力培养,全面提高高职高专教学质量。

清华大学出版社作为国内大学出版社的领跑者,为了进一步推动高职高专计算机专业教材的建设工作,适应高职高专院校计算机类人才培养的发展趋势,根据教高[2006]第16号文件的精神,于2007年秋季开始了切合新一轮教学改革的教材建设工作。该系列教材一经推出,就得到了很多高职院校的认可和选用,其中部分书籍的销售量都超过了3万册。现重新组织优秀作者对部分图书进行改版,并增加了一些新的图书品种。

目前国内高职高专院校计算机网络与软件专业的教材品种繁多,但符合国家计算机网络与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养培训方案,并符合企业的实际需要,能够自成体系的教材还不多。

我们组织国内对计算机网络和软件人才培养模式有研究并且有过一段实践经验的高职高专院校,进行了较长时间的研讨和调研,遴选出一批富有工程实践经验和教学经验的“双师型”教师,合力编写了这套适用于高职高专计算机网络、软件专业的教材。

本套教材的编写方法是以任务驱动、案例教学为核心,以项目开发为主线。我们研究分析了国内外先进职业教育的培训模式、教学方法和教材特色,消化吸收优秀的经验和成果。以培养技术应用型人才为目标,以企业对人才的需要为依据,把软件工程和项目的思想完全融入教材体系,将基本技能培养和主流技术相结合,课程设置中重点突出、主辅分明、结构合理、衔接紧凑。教材侧重培养学生的实战操作能力,学、思、练相结合,旨在通过项目实践,增强学生的职业能力,使知识从书本中释放并转化为专业技能。

一、教材编写思想

本套教材以案例为中心,以技能培养为目标,围绕开发项目所用到的知识点进行讲解,对某些知识点附上相关的例题,以帮助读者理解,进而将知识转变为技能。

考虑到是以“项目设计”为核心组织教学,所以在每一学期配有相应的实训课程及项目开发手册,要求学生在教师的指导下,能整合本学期所学的知识内容,相互协作,综合应用该学期的知识进行项目开发。同时,在教材中采用了大量的案例,这些案例紧密地结合教材中的各个知识点,循序渐进,由浅入深,在整体上体现了内容主导、实例解析、以点带面的模式,配合课程后期以项目设计贯穿教学内容的教学模式。

软件开发技术具有种类繁多、更新速度快的特点。本套教材在介绍软件开发主流技术的同时,帮助学生建立软件相关技术的横向及纵向的关系,培养学生综合应用所学知识的能力。

二、丛书特色

本系列教材体现目前工学结合的教改思想,充分结合教改现状,突出项目面向教学和任务驱动模式教学改革成果,打造立体化精品教材。

(1) 参照和吸纳国内外优秀计算机网络、软件专业教材的编写思想,采用本土化的实际项目或者任务,以保证其有更强的实用性,并与理论内容有很强的关联性。

(2) 准确把握高职高专软件专业人才的培养目标和特点。

(3) 充分调查研究国内软件企业,确定了基于 Java 和 .NET 的两个主流技术路线,再将其组合成相应的课程链。

(4) 教材通过一个个的教学任务或者教学项目,在做中学,在学中做,以及边学边做,重点突出技能培养。在突出技能培养的同时,还介绍解决思路和方法,培养学生未来在就业岗位上的终身学习能力。

(5) 借鉴或采用项目驱动的教学方法和考核制度,突出计算机网络、软件人才培养的先进性、工具性、实践性和应用性。

(6) 以案例为中心,以能力培养为目标,并以实际工作的例子引入概念,符合学生的认知规律。语言简洁明了、清晰易懂,更具人性化。

(7) 符合国家计算机网络、软件人才的培养目标;采用引入知识点、讲述知识点、强化知识点、应用知识点、综合知识点的模式,由浅入深地展开对技术内容的讲述。

(8) 为了便于教师授课和学生学习,清华大学出版社正在建设本套教材的教学服务资源。在清华大学出版社网站(www.tup.com.cn)免费提供教材的电子课件、案例库等资源。

高职高专教育正处于新一轮教学深化改革时期,从专业设置、课程体系建设到教材建设,依然是新课题。希望各高职高专院校在教学实践中积极提出意见和建议,并及时反馈给我们。清华大学出版社将对已出版的教材不断地修订、完善,提高教材质量,完善教材服务体系,为我国的高职高专教育继续出版优秀的高质量教材。

清华大学出版社

高职高专计算机任务驱动模式教材编审委员会

2014 年 3 月

前言

SQL Server 是微软公司推出的一个性能优越的关系型数据库管理系统,也是一个典型的网络数据库管理系统,支持多种操作系统平台,性能可靠、易于使用,是电子商务等应用领域中较好的数据库产品之一。目前,许多行业使用 SQL Server 数据库技术,因此掌握这门技术非常必要,学生毕业后可作为 SQL Server 系统管理员或者数据库管理员;或从事基于 C/S、B/S 结构的数据库应用系统的开发工作。本书以 SQL Server 2008 R2 为平台,介绍 SQL Server 数据库应用开发技术。

一、教材组成

本书主要包括 4 个单元和附录。

单元一 走进 SQL Server 2008 数据库。该部分由项目 1~项目 6 组成,主要介绍:SQL Server 2008 安装技术;SQL Server 2008 的管理工具使用方法;数据库设计基础知识;创建数据库和事务日志技术,管理数据库技术;创建数据库对象(表);SQL Server 2008 查询窗口;管理数据表技术。经过这部分内容的学习,学生能顺利地完成了对数据库的基本操作,如设计数据库,理解服务器、数据库、表之间的关系,对数据表中数据能够查询、修改、添加、删除。

单元二 数据库及数据库对象的管理。该部分由项目 7~项目 10 组成,主要介绍提高查询信息速度的技术(索引);保护数据完整性(CHECK 约束、DEFAULT 约束、唯一约束、规则、默认值、主键、外键、触发器等);数据库安全性技术(视图、存储过程);T-SQL 语言编程。

单元三 安全管理与日常维护。该部分由项目 11 和项目 12 组成,主要介绍 SQL Server 2008 安全管理技术,包括用户管理、角色管理以及权限管理等;还介绍了如何备份和还原(恢复)数据库,以及如何导入、导出数据库中数据等技术。

单元四 数据库应用开发训练。该部分由项目 13 组成,主要介绍 ASP.NET 与 SQL Server 2008 配合开发实例,Java/SQL Server 2008 开发和 JSP/SQL Server 2008 开发关键技术。

附录 该部分由附录 A(学生数据库(xs)表结构及数据样本)、附录 B

(连接查询用例表结构及数据样本)、附录 C(SQL Server 操作常用语句)、附录 D(常用函数)、参考文献组成,主要介绍本书中数据库 XS 结构和数据,归纳了常用的 T-SQL 语句和函数,以及本书的参考书籍,以备学生需要时进行查阅。

二、教学方法

在教学过程中,本书在宏观设计上始终以学生信息管理系统为驱动,在微观上的各个教学单元中,采用“项目教学,任务驱动”的教学方法。首先提出项目,让学生明确自己需要完成的项目目标,然后通过一个个任务来完成项目。完成任务的过程就是学习数据库应用技术的过程。

三、实验教学环境

Windows Server 2007 操作系统或 Windows Server 2008 操作系统, IIS, SQL Server 2008 R2, ASP.NET。

四、本书特点

本书内容由浅入深,由实践到理论,再从理论到实践,通过任务驱动的方式,将理论与实践密切结合,反映了应用型本科和高等职业教育的特点,也反映了初学者认知和掌握计算机技术的规律。该书可作为应用型本科和高职高专院校的教材,也可以被其他类学校和自学者参考选用。

本书的内容以理论必需、够用,强化实用、应用为原则;总结了一线骨干教师的教学、工程实践经验;以贯穿全书的数据库应用系统开发实例为目标,按照数据库系统开发过程的顺序,把数据库开发的技术方法和相关知识由浅入深地设置成项目,以项目为载体,以任务驱动的方式来完成项目,达到训练数据库开发的技术和学会相关知识的目标。然后有针对性地配合销售数据库实训项目,巩固对数据库开发技术的掌握。书中所有例题都已调试通过,每个项目的习题和实训都经过精心编制,实用性强,可以帮助学生更好地掌握相应的数据库技术和知识。

本书由孙丽娜、杨云、姜庆玲担任主编,康志辉、黄启昭、曾伟渊担任副主编,孙丽娜负责大纲编写、各项目的结构和内容设计及全书的通稿及审稿。具体编写分工如下:孙丽娜编写项目 2、项目 5~项目 8,杨云编写项目 1、项目 3,姜庆玲编写项目 4、项目 9、项目 10,康志辉编写项目 11,黄启昭编写项目 12,曾伟渊编写项目 13。粘新育、马立新、金月光、牛文琦、郭娟、刘芳梅、王春身、张亦辉、吕子泉、王秀梅、李满、杨建新、梁明亮、薛鸿民、李娟、王秀梅、孙凤杰等参加了部分章节的审稿工作。

虽然参加本书编写的教师在数据库原理与应用方面都有着多年的教学与开发经验,但由于数据库技术发展迅速,加之编者水平有限,书中难免有疏漏之处,敬请广大读者批评指正。

编者 E-mail: yangyun90@163.com; Windows&Linux 教师交流群: 189934741。

编 者
2014 年 4 月

目 录

单元一 走进 SQL Server 2008 数据库

项目 1 安装配置 SQL Server 2008 软件	2
任务 1 认知 SQL Server 2008	3
任务 1-1 认知 SQL Server 2008 的产品组件	3
任务 1-2 认知 SQL Server 2008 的新增特性	6
任务 1-3 认知 SQL Server 2008 的体系结构	7
任务 1-4 认知 SQL Server 2008 的管理工具	8
任务 1-5 完成综合任务	8
任务 2 安装 SQL Server 2008	9
任务 2-1 认知 SQL Server 2008 的环境要求	9
任务 2-2 安装 SQL Server 2008	12
任务 2-3 启动 SQL Server 2008	23
任务 3 使用 SQL Server 2008 的常用工具	25
任务 3-1 SQL Server 配置管理器	25
任务 3-2 SSMS 的“已注册的服务器”组件	28
任务 3-3 使用 SSMS 的“查询编辑器”组件	32
任务 3-4 使用 SSMS 的其他组件	34
实训 1 安装配置 SQL Server 2008	35
小结	35
习题	35
项目 2 设计数据库	37
任务 1 附加与分离数据库并认知数据库结构	38
任务 1-1 附加数据库	38
任务 1-2 认识系统数据库结构	40
任务 1-3 分离数据库	41
任务 2 现实世界数据化	42

任务 2-1	现实世界数据化过程	43
任务 2-2	数据模型的概念	46
任务 2-3	概念模型	47
任务 2-4	绘制学生选修 E-R 图	49
任务 3	转换成关系模型	51
任务 3-1	逻辑数据模型	52
任务 3-2	认知关系模型的基本概念	54
任务 3-3	将学生选修课 E-R 图转换成关系模型	55
任务 3-4	关系规范化	56
任务 3-5	关系运算	59
任务 3-6	关系数据库	61
任务 4	认知关键字和数据完整性	62
任务 4-1	认知关键字	62
任务 4-2	认知数据完整性	63
实训 2	设计数据库练习	64
小结		65
习题		65
项目 3	创建与管理数据库	67
任务 1	认知 SQL Server 数据库结构	68
任务 1-1	了解数据库的组成	68
任务 1-2	了解数据库文件和文件组	69
任务 1-3	认知系统数据库和用户数据库	69
任务 1-4	认知数据库对象	70
任务 1-5	完成综合任务	71
任务 2	创建 xs 数据库	71
任务 2-1	使用 SSMS 创建数据库	72
任务 2-2	使用 T-SQL 语句创建数据库	75
任务 2-3	综合任务完成过程	76
任务 3	管理 xs 数据库	77
任务 3-1	使用 SSMS 查看和修改数据库	78
任务 3-2	使用 T-SQL 语句查看数据库	79
任务 3-3	使用 T-SQL 语句修改数据库文件	79
任务 3-4	配置数据库为只读	80
任务 3-5	缩小数据库和数据文件	83
任务 3-6	使用 T-SQL 语句修改数据库名	85
任务 3-7	删除数据库	85

任务 3-8 完成综合任务	86
实训 3 创建数据库训练	88
小结	88
习题	89
项目 4 创建和管理数据库表	90
任务 1 创建表	91
任务 1-1 数据表的概念	92
任务 1-2 数据类型	93
任务 1-3 空值	98
任务 1-4 创建数据表	98
任务 1-5 T-SQL 设置联合主键	101
任务 1-6 完成综合任务	102
任务 2 管理数据表	103
任务 2-1 显示表结构	104
任务 2-2 使用 SSMS 修改数据表	104
任务 2-3 使用 T-SQL 语句修改数据表	106
任务 2-4 使用 SSMS 删除数据表	107
任务 2-5 使用 T-SQL 语句删除数据表	108
任务 2-6 使用 T-SQL 语句重命名数据表	109
任务 2-7 完成综合任务	109
任务 3 插入及删除表的数据	110
任务 3-1 使用 SSMS 插入、删除、更新表的数据	110
任务 3-2 使用 T-SQL 语句向表中插入数据	112
任务 3-3 使用 T-SQL 语句删除表记录	113
任务 3-4 完成综合任务	114
实训 4 创建数据库表并录入表的数据	115
小结	117
习题	117
项目 5 使用 T-SQL 语句查询表中数据	118
任务 1 简单查询	119
任务 1-1 SELECT 语句的执行方式	120
任务 1-2 认知 SELECT 语句的语法	123
任务 1-3 SELECT 子句实现列查询	124
任务 1-4 用 WHERE 子句实现条件查询	130
任务 1-5 ORDER BY 子句	134

任务 1-6 完成综合任务	135
任务 2 分类汇总	136
任务 2-1 使用常用聚合函数查询数据	137
任务 2-2 分组筛选数据	139
任务 2-3 计算与汇总	140
任务 2-4 完成综合任务	142
任务 3 连接查询	144
任务 3-1 内连接	145
任务 3-2 外连接	148
任务 3-3 交叉连接	149
任务 3-4 自连接	150
任务 3-5 完成综合任务	150
任务 4 子查询和保存结果集	152
任务 4-1 使用子查询	153
任务 4-2 保存查询结果	156
任务 4-3 完成综合任务	157
实训 5 查询及维护 sale 数据库	159
小结	159
习题	160
项目 6 维护用户表数据	162
任务 对数据表进行操作	163
任务 1-1 向用户表插入数据	163
任务 1-2 修改用户表数据	167
任务 1-3 删除用户表数据	168
任务 1-4 完成综合任务	169
实训 6 维护 sale 数据库数据	171
小结	171
习题	171

单元二 数据库及数据库对象的管理

项目 7 创建视图和索引	174
任务 1 创建和使用视图	175
任务 1-1 了解视图用途	176
任务 1-2 创建视图	176
任务 1-3 修改视图	180

任务 1-4 删除视图	182
任务 2-5 使用视图操作表数据	184
任务 2-6 完成综合任务	187
任务 2 创建管理索引	189
任务 2-1 创建索引	189
任务 2-3 管理索引	196
任务 2-4 分析索引	198
任务 2-5 完成综合任务	200
实训 7 为 sale 数据库建立视图和索引	201
小结	202
习题	202
项目 8 实现数据完整性	204
任务 1 实现域完整性	205
任务 1-1 认知数据完整性概念及分类	206
任务 1-2 CHECK 约束	207
任务 1-3 规则	211
任务 1-4 默认值约束及默认值对象	215
任务 1-5 完成综合任务	222
任务 2 实现实体完整性	225
任务 2-1 PRIMARY KEY 约束	225
任务 2-2 UNIQUE 约束	227
任务 2-3 完成综合任务	229
任务 3 实现参照完整性	230
任务 3-1 FOREIGN KEY(外键)	230
任务 3-2 完成综合任务	235
实训 8 实现 sale 数据库完整性	235
小结	235
习题	236
项目 9 使用 T-SQL 语言编程	238
任务 1 认知 T-SQL 语言编程基础	239
任务 1-1 标识符与注释	240
任务 1-2 常量	240
任务 1-3 变量	241
任务 1-4 运算符与表达式	244
任务 1-5 完成综合任务	248

任务 2 批处理与程序流程控制语句	249
任务 2-1 批处理	249
任务 2-2 流程控制语句	250
任务 2-3 完成综合任务	253
任务 3 系统内置函数	253
任务 3-1 数学函数	253
任务 3-2 字符串函数	254
任务 3-3 日期和时间函数	256
任务 3-4 聚合函数	257
任务 3-5 系统函数	257
任务 3-6 完成综合任务	259
任务 4 用户定义函数	260
任务 4-1 定义与调用用户定义函数	260
任务 4-2 删除用户定义函数	265
任务 4-3 完成综合任务	265
任务 5 游标	266
任务 5-1 声明游标	267
任务 5-2 打开游标	269
任务 5-3 数据处理	269
任务 5-4 关闭游标	272
任务 5-5 释放游标	273
实训 9 程序设计	273
小结	273
习题	274
项目 10 创建使用存储过程和触发器	276
任务 1 创建和使用存储过程	277
任务 1-1 介绍存储过程概述	278
任务 1-2 创建存储过程	278
任务 1-3 执行存储过程	280
任务 1-4 修改存储过程	281
任务 1-5 删除存储过程	282
任务 1-6 完成综合任务	283
任务 2 创建和使用触发器	284
任务 2-1 触发器概述	285
任务 2-2 创建触发器	286
任务 2-3 修改触发器	291

任务 2-4 删除触发器	291
任务 2-5 完成综合任务	292
实训 10 为 sale 数据库创建存储过程和触发器	293
小结	294
习题	295

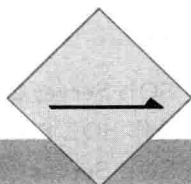
单元三 安全管理与日常维护

项目 11 数据库安全性管理	298
任务 1 实现 SQL Server 2008 登录认证	299
任务 1-1 SQL Server 2008 系统安全机制	300
任务 1-2 Windows 身份认证和 SQL Server 身份认证	301
任务 1-3 选择身份认证模式	302
任务 1-4 Windows 认证模式登录账号的建立和取消	302
任务 1-5 SQL Server 认证模式下登录账号的建立和删除	305
任务 1-6 管理 SQL Server 登录账户	306
任务 2 实现数据库用户账号及权限的管理	307
任务 2-1 数据库用户账号	307
任务 2-2 用户权限及数据库角色	308
任务 2-3 使用 SSMS 管理用户账户和权限	309
任务 2-4 使用 T-SQL 语句管理用户账号和权限	314
任务 3 实现服务器角色和应用程序角色	316
任务 3-1 服务器角色	317
任务 3-2 管理服务器角色	318
任务 3-3 应用程序角色	319
实训 11 用户权限管理	321
小结	321
习题	321
项目 12 维护与管理数据库	323
任务 1 联机与脱机数据库	324
任务 1-1 联机/脱机	324
任务 2 备份与还原数据库	326
任务 2-1 使用 SSMS 备份和还原数据库	326
任务 2-2 使用 T-SQL 语句备份和还原数据库	330
任务 3 导入与导出数据	332
任务 3-1 导出数据	333

任务 3-2 导入数据	338
实训 12 维护管理 sale 数据库	340
小结	340
习题	340
 单元四 数据库应用开发训练	
项目 13 SQL Server 开发与编程	342
任务 1 ASP.NET 与 SQL Server 2008 开发	343
任务 1-1 认知数据源控件与数据绑定控件	343
任务 1-2 ASP.NET 与 SQL Server 2008 的连接	344
任务 2 Java/SQL Server 2008 开发	348
任务 2-1 环境搭配	348
任务 2-2 测试连接	349
任务 3 JSP/SQL Server 2008 开发	350
任务 3-1 环境搭配	351
任务 3-2 测试连接	351
任务 4 开发学生管理系统	353
任务 4-1 系统需求分析	354
任务 4-2 系统设计	354
任务 4-3 系统实现	355
实训 13 开发销售管理系统	370
小结	370
习题	371
附录 A 学生数据库(xs)表结构及数据样本	372
附录 B 连接查询用例表结构及数据样本	375
附录 C SQL Server 操作常用语句	376
附录 D 常用函数	379
参考文献	382



单元



走进 SQL Server 2008 数据库

- 项目 1 安装配置 SQL Server 2008 软件
- 项目 2 设计数据库
- 项目 3 创建与管理数据库
- 项目 4 创建和管理数据库表
- 项目 5 使用 T-SQL 语句查询表中数据
- 项目 6 维护用户表数据

