



COMPUTER
计算机应用系列
COMPUTER

桌面应用开发基础

主编 左向荣 郝斌 刘群



西北工业大学出版社

ZHUOMIAN YINGYONG KAIFA JICHU

桌面应用开发基础

主 编	左向荣	郝 斌	刘 群
副主编	黄利红	左国才	曾 琴
	杨爱武	危孟君	
主 审	符开耀	王 雷	

西北工业大学出版社

【内容简介】 本书主要介绍了桌面开发的基础知识、集成开发工具的使用、使用 JDBC 或 ADO.net 操作数据库的方法和通行解决方案、基于 SQL Server2005 的数据库的创建数据库以及创建数据表、插入更新修改查询方法等内容。

本书针对具体的开发任务,阐述了解决对应开发问题的解决思路,并且提供了具体操作步骤和示范性的源代码。

本书可作为高等职业教育软件类专业的教材,也可作为桌面开发初学者的自学用书,还可供从事信息系统开发的设计、开发人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

桌面应用开发基础/左向荣,郝斌,刘群主编. —西安:西北工业大学出版社,2016.8
ISBN 978-7-5612-4998-7

I. ①桌… II. ①左… ②郝… ③刘… III. ①JAVA 语言—程序设计—高等学校—教材②C 语言—程序设计—高等学校—教材 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 187711 号

出版发行:西北工业大学出版社

通信地址:西安市友谊西路 127 号 邮编:710072

电 话:(029)88493844 88491757

网 址:www.nwpup.com

印 刷 者:兴平市博闻印务有限公司

开 本:787 mm×1 092 mm 1/16

印 张:21.625

字 数:524 千字

版 次:2016 年 8 月第 1 版 2016 年 8 月第 1 次印刷

定 价:55.00 元

前 言

桌面开发是计算机软件开发的重要领域,有多种流行的开发技术应用于桌面开发程序设计领域,其中以基于 Java 的 SWT 技术和基于 C++ 的 WinForm 技术应用最为广泛。本书以 24 个真实实战项目为基础,根据学生由浅入深的习得规律,按照功能模块和岗位知识要求形成单个的开发任务。针对每个任务的完成提供必备知识、解题思路、操作步骤、具体任务及答案等内容,指导学生从一个个的实际开发任务去认识和学习桌面应用开发。

本书在编写风格上注重知识、技术的实用性,通过案例强化实践技能,语言力求简洁生动、通俗易懂,主要以桌面应用开发人员的岗位培养目标为核心,紧紧围绕岗位对应的职业能力和职业素质需求,选取具有典型性和代表性的项目,并以其为载体整合、序化教学内容,以实际工作任务为脉络展开教学过程,采用“项目导向、任务驱动”的方式设计课程内容的引入、示范、展开、解决、提高、实训等过程,以“教、学、做”一体化的形式带动学生自主学习。

在本书的编写过程中,得到了湖南软件职业学院谭长富院长、符开耀副院长、王雷教授等领导和专家们的大力支持与热心帮助,在此表示衷心感谢。

本书的出版还部分得到湖南软件职业学院教学质量工程项目——基于微课程模式及项目驱动模式的“C++程序设计”课程建设与研究(项目编号:KC1502)的资助;本书的部分内容参阅了国内外有关文献资料,均已经在参考文献中列出,在此一并表示感谢。

由于本书的编写目的定位于桌面应用开发的基础知识与案例分析相结合,试图让读者在深入了解桌面应用开发的相关概念与关键技术的基础上,能尝试开展桌面应用开发编程的一些初步编程工作,因此在本书的内容编写与结构组织上具有一定的难度,加之笔者水平有限,虽然几经修改,但书中仍然会难免存在一些疏漏与不足之处,敬请读者、专家、以及同行朋友们的批评指正,在此先行表示感谢。

本书凝聚了笔者多年的教学和科研经验,在编写过程中,尽管笔者一直保持严谨的态度,但难免有错误或不妥之处,恳请读者批评指正,在此深表感谢。

编 者

2016 年 6 月

目 录

项目一 建设工程监管信息系统(一).....	1
一、必备知识	1
二、解题思路	1
三、操作步骤	1
四、具体任务	1
项目二 建设工程监管信息系统(二).....	5
一、必备知识	5
二、解题思路	5
三、操作步骤	5
四、具体任务	5
项目三 建设工程监管信息系统(三).....	9
一、必备知识	9
二、解题思路	9
三、操作步骤	9
四、具体任务	9
项目四 码头中心船货申报系统(一)	13
一、必备知识.....	13
二、解题思路.....	13
三、操作步骤.....	13
四、具体任务.....	13
项目五 码头中心船货申报系统(二)	17
一、必备知识.....	17
二、解题思路.....	17
三、操作步骤.....	17
四、具体任务.....	17
项目六 码头中心船货申报系统(三)	21
一、必备知识.....	21
二、解题思路.....	21

三、操作步骤·····	21
四、具体任务·····	21
项目七 生产管理系统(一) ·····	24
一、必备知识·····	24
二、解题思路·····	24
三、操作步骤·····	24
四、具体任务·····	24
项目八 生产管理系统(二) ·····	27
一、必备知识·····	27
二、解题思路·····	27
三、操作步骤·····	27
四、具体任务·····	27
项目九 食堂饭卡管理系统 ·····	32
一、必备知识·····	32
二、解题思路·····	32
三、操作步骤·····	32
四、具体任务·····	32
项目十 建设用地供应备案系统(一) ·····	37
一、必备知识·····	37
二、解题思路·····	37
三、操作步骤·····	37
四、具体任务·····	37
项目十一 建设用地供应备案系统(二) ·····	41
一、必备知识·····	41
二、解题思路·····	41
三、操作步骤·····	41
四、具体任务·····	41
项目十二 学生信息管理系统(一) ·····	44
一、必备知识·····	44
二、解题思路·····	44
三、操作步骤·····	44
四、具体任务·····	44

项目十三 学生信息管理系统(二)	48
一、必备知识	48
二、解题思路	48
三、操作步骤	48
四、具体任务	48
项目十四 教务管理信息系统(一)	51
一、必备知识	51
二、解题思路	51
三、操作步骤	51
四、具体任务	51
项目十五 教务管理信息系统(二)	55
一、必备知识	55
二、解题思路	55
三、操作步骤	55
四、具体任务	55
项目十六 教务管理信息系统(三)	59
一、必备知识	59
二、解题思路	59
三、操作步骤	59
四、具体任务	59
项目十七 宿舍管理系统(一)	63
一、必备知识	63
二、解题思路	63
三、操作步骤	63
四、具体任务	63
项目十八 宿舍管理系统(二)	68
一、必备知识	68
二、解题思路	68
三、操作步骤	68
四、具体任务	68
项目十九 宿舍管理系统(三)	73
一、必备知识	73

二、解题思路·····	73
三、操作步骤·····	73
四、具体任务·····	73
项目二十 通达办公自动化系统(一) ·····	78
一、必备知识·····	78
二、解题思路·····	78
三、操作步骤·····	78
四、具体任务·····	78
项目二十一 通达办公自动化系统(二) ·····	82
一、必备知识·····	82
二、解题思路·····	82
三、操作步骤·····	82
四、具体任务·····	82
项目二十二 通达办公自动化系统(三) ·····	86
一、必备知识·····	86
二、解题思路·····	86
三、操作步骤·····	86
四、具体任务·····	86
项目二十三 银行信贷管理系统(一) ·····	90
一、必备知识·····	90
二、解题思路·····	90
三、操作步骤·····	90
四、具体任务·····	90
项目二十四 银行信贷管理系统(二) ·····	95
一、必备知识·····	95
二、解题思路·····	95
三、操作步骤·····	95
四、具体任务·····	95
附录一 Net 方向部分参考答案 ·····	100
项目一·····	100
项目二·····	106
项目三·····	112
项目四·····	118

项目五.....	125
项目六.....	132
项目七.....	139
项目八.....	141
项目九.....	146
项目十.....	151
项目十一.....	160
项目十二.....	167
附录二 Java 方向部分参考答案	173
项目十三.....	173
项目十四.....	188
项目十五.....	200
项目十六.....	218
项目十七.....	231
项目十八.....	244
项目十九.....	250
项目二十.....	260
项目二十一.....	276
项目二十二.....	294
项目二十三.....	312
项目二十四.....	325

项目一 建设工程监管信息系统(一)

一、必备知识

- (1)能读懂用例图,理解用户需求。
- (2)能读懂类图、状态图、活动图、顺序图,理解详细设计。
- (3)能使用 SWT 插件(java)或 WinForm 组件(C++)来设计窗体。
- (4)数据库的设计,以及对数据库的基本操作 SQL 语句。
- (5)能使用 JDBC(java)或 ADO.NET(C++)等方式建立与数据库的连接。
- (6)能使用集合实现数据的存取和读出。
- (7)能使用 Eclipse(java)或 Microsoft Visual Studio(C++)等开发工具并进行调试。

二、解题思路

- (1)理解用例图、活动图。
- (2)理解功能描述部分提供的窗体界面,使用 SWT 插件或 WinForm 设计窗体,以及窗体的布局和界面的控件。
- (3)根据数据库实现提供的数据库名称和表结构,创建数据库、数据表、约束;并且在表中插入测试数据。
- (4)根据功能要求,编写数据库工具类代码、界面设计及调用代码。

三、操作步骤

- 步骤一 创建数据库。
- 步骤二 界面设计。
- 步骤三 编写数据库工具类代码。
- 步骤四 编写功能或操作代码。
- 步骤五 按要求打包提交。

四、具体任务

1. 任务

你作为《建设工程监管信息系统》项目组的程序员,请实现下述功能:

- 用户登录;
- 工程信息查询。

2. 功能描述

(1)如图 1.1 所示,在登录窗体中输入用户名和密码,单击“确定”按钮,进入工程查询窗体,如图 1.2 所示。

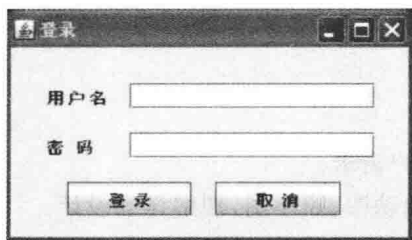


图 1.1 登录窗体

(2)在图 1.2 中的“工程状态”下拉框中选择“正在招标”或“完成招标”,并输入“工程编号”或“工程名称”,单击“查询”按钮,将查询结果显示在“工程信息”列表中。

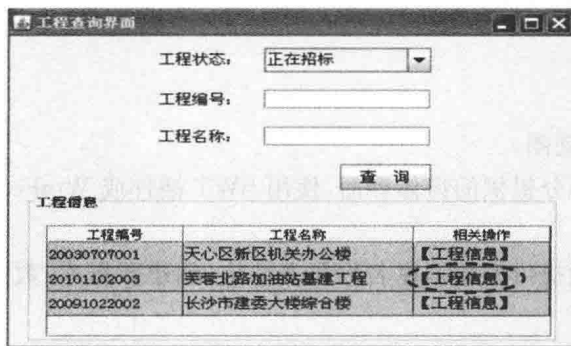


图 1.2 工程查询窗体

(3)单击图 1.2“相关操作”列中的“工程信息”按钮,打开“工程信息”窗体,显示相应工程的详细信息,如图 1.3 所示。

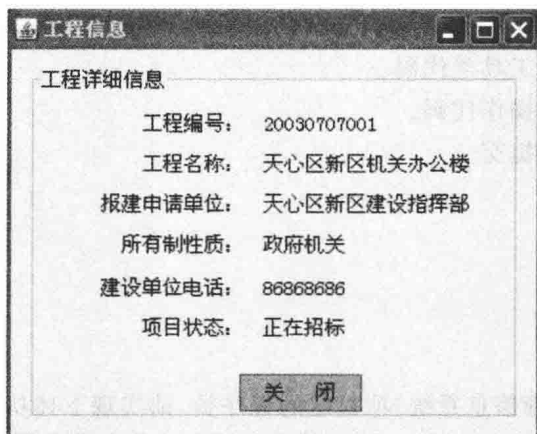


图 1.3 工程信息窗体

3. 要求

(1)窗体实现。实现图 1.1、图 1.2、图 1.3 所示窗体。

(2)数据库实现:

1)创建数据库 ConstructionDB。

2)创建管理员表(T_manager),其结构见表 1.1。

表 1.1 管理员表结构

字段名	字段说明	字段类型	是否允许为空	备 注
M_id	管理员编号	Varchar(12)	否	主键
M_password	管理员密码	Varchar(12)	否	

3)在表 T_manager 中插入记录,见表 1.2。

表 1.2 T_manager 表记录

M_id	M_password
admin	admin

4)创建工程信息表(T_project),其结构见表 1.3。

表 1.3 工程信息表结构

字段名	字段说明	字段类型	是否允许为空	备 注
Project_id	工程编号	Varchar(32)	否	主键
Project_name	工程名称	Varchar(64)	否	
Invi_dept	报建申请单位	Varchar(64)	否	
System_type	所有制性质	Varchar(16)	是	
Telephone	建设单位电话	Varchar(16)	是	
Project_state	项目状态	Varchar(32)	否	

5)在表 T_project 中插入记录,见表 1.4。

表 1.4 T_project 表记录

Project_id	Project_name	Invi_dept	System_type	Telephone	Project_state
20030707001	××区新区机关办公楼	××区新区建设指挥部	政府机关	86868686	正在招标
20050809002	××电子信息产业园一期工程	××电子信息产业集团有限公司	私有企业	88213462	完成招标
20101102003	××北路加油站基建工程	×××湖南分公司	国有企业	82734456	正在招标
20091022002	××市建委大楼综合楼	××市建委	政府机关	84557129	正在招标

(3)功能实现:

1)功能需求如图 1.4 所示。

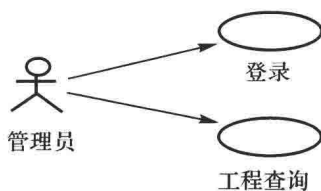


图 1.4 用例图

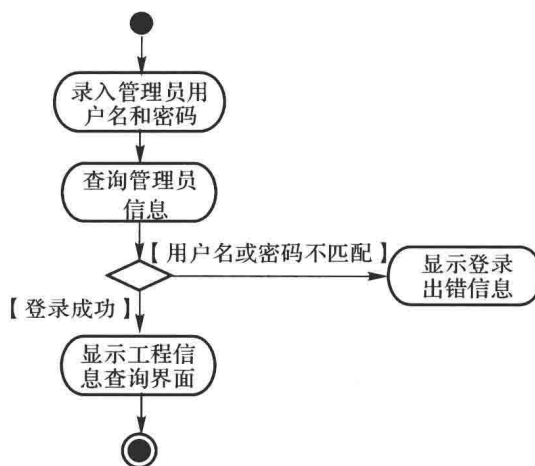


图 1.5 登录活动图

2)依据活动图完成管理员登录功能,如图 1.5 所示

3)依据活动图完成查询功能,如图 1.6 所示。

工程编号和工程名称采用模糊查询,不输入工程编号和工程名称时,显示所有工程信息。

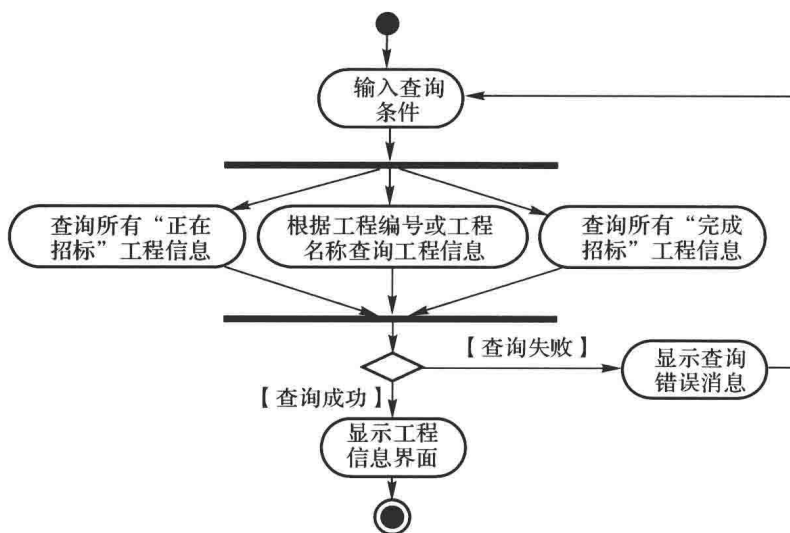


图 1.6 查询活动图

项目二 建设工程监管信息系统(二)

一、必备知识

- (1)能读懂用例图,理解用户需求。
- (2)能读懂类图、状态图、活动图、顺序图,理解详细设计。
- (3)能使用 SWT 插件(java)或 WinForm 组件(C++)来设计窗体。
- (4)数据库的设计,以及对数据库的基本操作 SQL 语句。
- (5)能使用 JDBC(java)或 ADO. NET(C++)等方式建立与数据库的连接。
- (6)能使用集合实现数据的存取和读出。
- (7)能使用 Eclipse(java)或 Microsoft Visual Studio(C++)等开发工具并进行调试。

二、解题思路

- (1)理解用例图、活动图。
- (2)理解功能描述部分提供的窗体界面,使用 SWT 插件或 WinForm 设计窗体,以及窗体的布局和界面的控件。
- (3)根据数据库实现提供的数据库名称和表结构,创建数据库、数据表、约束;并且在表中插入测试数据。
- (4)根据功能要求,编写数据库工具类代码、界面设计及调用代码。

三、操作步骤

- 步骤一 创建数据库。
- 步骤二 界面设计。
- 步骤三 编写数据库工具类代码。
- 步骤四 编写功能或操作代码。
- 步骤五 按要求打包提交。

四、具体任务

1. 任务

你作为《建设工程监管信息系统》项目开发组的程序员,请实现下述功能:

- 查询用户信息；
- 添加用户信息；
- 修改用户信息；
- 删除用户信息。

2. 功能描述

(1) 用户信息浏览。如图 2.1 所示, 单击“显示所有用户”按钮, 并在左侧的“用户 ID 列表”中选择某个用户, 则在右侧显示“用户姓名”“用户密码”和“所属部门”。

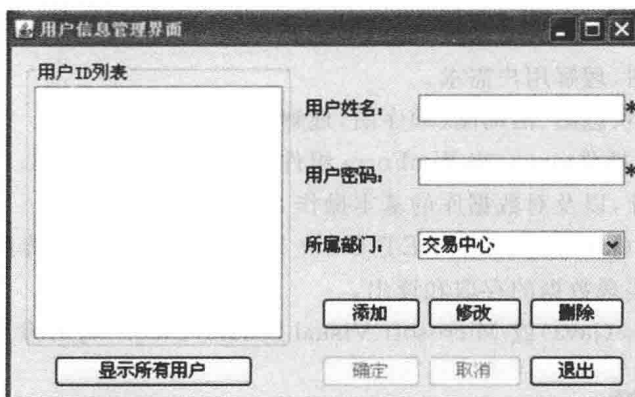


图 2.1 用户信息管理窗体

(2) 添加用户。在图 2.1 中, 单击“添加”按钮, 输入“用户姓名”“用户密码”和“所属部门”信息后, 单击“确定”按钮完成用户信息添加。

(3) 用户信息修改。在图 2.1 的“用户 ID 列表”中选择用户 ID, 则显示相应用户信息; 单击“修改”按钮, 修改用户信息; 单击“确定”按钮完成修改。

(4) 用户信息删除。在图 2.1 的“用户 ID 列表”中选择用户 ID, 单击“删除”按钮完成用户信息删除。

3. 要求

(1) 界面实现。实现图 2.1 所示的用户信息管理窗体。

1) “所属部门”项值为{“交易中心”“投标管理”“评标委员会”}。

2) “确定”或“取消”按钮初始为不可用状态; 单击“添加”或“修改”按钮, 则“确定”或“取消”按钮可用; 单击“确定”或“取消”按钮, 则“确定”和“取消”按钮变为不可用。

3) 单击“添加”按钮, 则“修改”和“删除”按钮设置为不可用; 单击“修改”按钮, 则“添加”和“删除”按钮设置为不可用。

4) 单击“取消”按钮, 重新初始化用户信息管理窗体。

5) 单击“退出”按钮, 关闭窗口体, 退出应用程序。

(2) 数据库实现:

1) 创建数据库 ConstructionDB。

2) 创建用户信息表(T_user), 其结构见表 2.1。

表 2.1 用户信息表结构

字段名	字段说明	字段类型	是否允许为空	备 注
User_id	用户 ID	Int	否	主键,自动增长
User_name	用户姓名	Varchar(12)	否	
User_password	用户密码	Varchar(12)	否	
Dept_name	部门名称	Varchar(32)	否	

3)在表 T_user 中插入记录,见表 2.2。

表 2.2 T_user 表记录

User_id	User_name	User_password	Dept_name
201100001	张益丰	123456	交易中心
201100002	刘伟光	676869	投标管理
201100003	李小文	888888	评标委员会
201100004	杨成武	232425	交易中心

(3)功能实现:

1)功能需求如图 2.2 所示

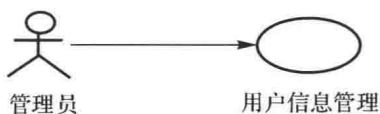


图 2.2 用例图

2)根据图 2.3 活动图和图 2.4 状态图完成用户添加、修改、删除和查询功能。

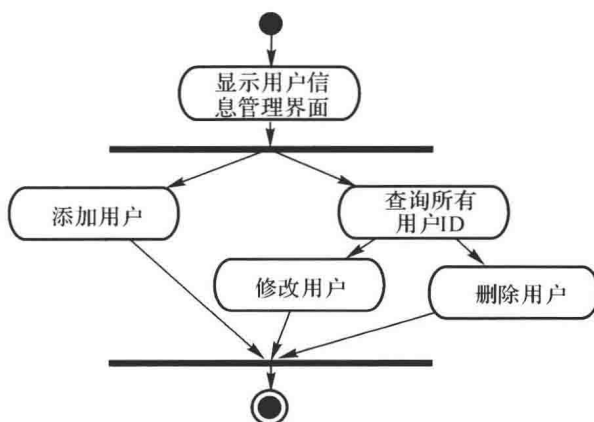


图 2.3 用户管理活动图

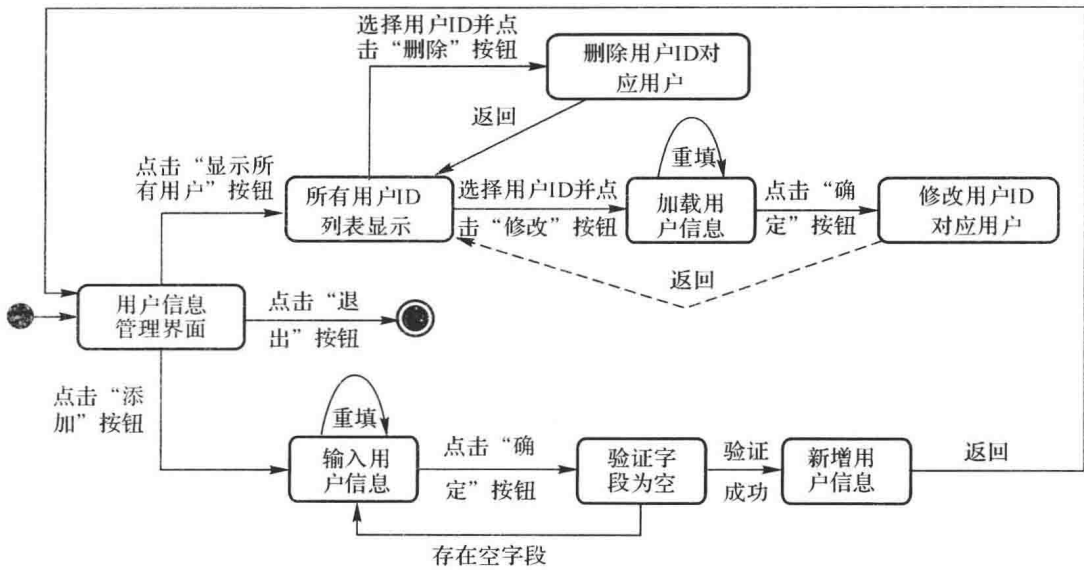


图 2.4 用户管理状态图