

PowerBuilder

管理信息系统 完整项目 实例剖析

■ 明日科技 编著

本书特色:

- ◆ 详尽剖析一个完整的项目实例的开发过程
- ◆ 重点讲解系统各部分的设计思路、实现目标 and 设计流程
- ◆ 综合应用数据库系统开发的思路、技术和方法
- ◆ 随书附带的光盘中包含书中案例的源代码



附光盘



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

PowerBuilder

管理信息系统

完整项目

实例剖析

■ 明日科技 编著

人民邮电出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

PowerBuilder 管理信息系统完整项目实例剖析 / 明日科技编著.

—北京: 人民邮电出版社, 2005.7

ISBN 7-115-13704-8

I. P... II. 明... III. 数据库系统—软件工具, PowerBuilder IV. TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 089351 号

内 容 提 要

本书围绕一个完整的现代流通企业综合信息管理系统, 按照商业信息管理系统设计的实现过程, 详细介绍了使用 Powerbuilder 开发商业信息系统的思路、方法和技术。本书不仅给出系统设计步骤和源代码, 而且突出介绍各个部分的设计思路、实现目标和设计流程, 力求使读者抓住本质, 迅速掌握使用 Powerbuilder 开发管理系统的相关知识, 学到设计信息管理系统的设计思路和方法。

本书内容详实, 案例完整, 步骤详尽, 具有很强的实用性。适合于各级软件开发人员学习使用, 也可供大中专院校师生学习参考。

在本书配套光盘中提供了书中案例的全部源代码, 源代码都经过精心调试, 在 Windows 98、Windows 2000 和 Windows XP 下全部通过, 确保能够正常运行。

Power Builder 管理信息系统完整项目实例剖析

- ◆ 编 著 明日科技
责任编辑 马 嘉
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京鸿佳印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 25.75
字数: 629 千字
印数: 1—5 000 册
- 2005 年 7 月第 1 版
2005 年 7 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-13704-8/TP · 4824

定价: 44.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

前 言

随着全球信息技术的飞速发展,尤其是因特网的出现和普及,企业管理和决策都发生了根本的改变。采用信息技术促进、改造企业的生产、经营、管理,有效采集和处理信息,增强企业决策的有效性,适应全球经济发展的要求,将成为企业发展的必由之路。信息管理系统已成为现代企业的一个重要标志和衡量企业综合实力的重要组成部分。但是,信息管理系统的开发却非常困难。开发一个成功的企业信息管理系统,不仅要有方方面面的专业知识,还要充分分析企业内部、外部环境的变化和关系,以及在信息系统开发过程中所涉及的设备、技术上的复杂性。这就需要系统开发者不断总结经验,不断探索更好的方法和技术。如果把开发一个商业信息系统的设计思路、开发过程按实际开发过程完整介绍出来,对提高程序员的实际编程经验无疑是很有帮助的。

本书通过对一个完整、实用的企业信息系统的分析和设计,详细介绍了使用 **Powerbuilder** 开发商业信息系统的思路、方法和技术。本书虽是一本案例书,但并不是仅给出了系统设计步骤和源代码,还重点介绍了各个部分的设计思路、实现目标和设计流程,让读者明白设计程序的思路与过程。力求使读者抓住本质,迅速掌握使用 **Powerbuilder** 开发管理系统的相关知识,学到了设计管理信息系统的设计思路和方法。

全书共分 12 章,各章内容如下。

第 1 章“**Powerbuilder** 编程基础”: 主要介绍 **Powerbuilder** 编程环境、语法基础及如何进行数据库的连接。

第 2 章“现代流通企业综合信息管理系统设计”: 主要介绍现代流通企业综合信息管理系统的需求分析,系统分析、系统设计、数据库设计等过程。

第 3 章“菜单、主程序界面、登录窗体及注册窗体的设计”: 主要介绍菜单、主窗体、登录窗体、注册窗体的设计思路、方法和步骤。

第 4 章“基础信息管理”: 主要介绍现代流通企业综合信息管理系统中主要基础信息模块的设计思路、方法及步骤。

第 5 章“销售管理”: 主要介绍现代流通企业综合信息管理系统中客户订货管理模块和商品销售管理模块的设计思路、方法和步骤。

第 6 章“配送管理”: 主要介绍现代流通企业综合信息管理系统中配送申请管理、配送审核管理、配送开票及配送结款管理模块的设计思路、方法和步骤。另外,在专题讲座中还介绍了数据库开发时经常使用的函数。

第 7 章“库存管理”: 主要介绍现代流通企业综合信息管理系统中商品入库管理、库存查询管理、库存盘点管理、商品有效期管理及库存上下限设置等模块的设计思路、方法和步骤。

第 8 章“往来管理”: 主要介绍现代流通企业综合信息管理系统中供应商往来账目、供应商往来结款、供应商往来对账、超期应收款预警及超期应付款预警等模块的设计思路、方法和步骤。

第 9 章“查询统计管理”: 主要介绍现代流通企业综合信息管理系统中商品销售查询管理、商品配送查询管理及商品报溢查询管理等模块的设计思路、方法和步骤。在专题讲座里还对使用 **SQL** 语句进行复杂查询进行了介绍。

第 10 章“报表管理”：主要介绍现代流通企业综合信息管理系统中日销售报表、月商品销售报表及单商品销售报表等模块的设计。

第 11 章“决策分析”：主要介绍现代流通企业综合信息管理系统中商品销售排行、销售图表分析及利润分析等模块的设计思路、方法和步骤。

第 12 章“系统维护”：主要介绍现代流通企业综合信息管理系统中操作员管理、初期建账、系统初始化、权限设置、数据备份及数据恢复等模块的设计思路、方法和步骤。

书附有配套光盘。光盘提供了书中案例的全部源代码，所有源代码都经过精心调试，在 Windows 98、Windows 2000 和 Windows XP 下全部通过，保证能够正常运行。

本书内容详实，案例完整，步骤详尽，具有很强的实用性。适合于各级软件开发人员学习使用，也可供大中专院校师生学习参考。

本书由明日科技组织编著，参加编写及搜集资料的人员有华传铭、张振坤、陈宪梅、邹天思、顾彦冷、刘欣、高春艳、王国辉、李浩然、张世辉、王晶莹、高茹、郝洪斌、郭锐、高月、郭铁、王晶洁、高飞、高润岭、邹淑芳等。作者的水平有限，书中难免疏漏之处，我们诚挚地希望读者对本书的不足之处予以批评指正。

技术支持网站：<http://www.mingrisoft.com>

技术服务信箱：mingrisoft@mingrisoft.com

明日科技

光盘使用说明

本书以 PowerBuilder 实际开发“现代流通企业综合信息管理系统”为背景，按照商业信息管理系统设计的实现过程，循序渐进的介绍商业信息管理系统开发的思路、方法和技巧。为使读者更好地学习和使用本书，本书光盘提供了书中范例的源程序和可执行文件。为保证正常使用，用户在使用本书光盘时，应按如下说明进行设置。

一、运行环境及系统设置

1. 本实例是在 Windows 2000 下开发的，程序测试环境为 Windows 98 和 Windows 2000。用户在 Windows 98、Windows 2000 和 Windows XP 下都可使用本实例。

2. 系统时间设定，为保证程序查询功能的正常使用，请将系统时间格式改为长日期格式。设置（Windows 2000 下）步骤如下。

- (1) 打开控制面板，选择“区域与语言选项”，选择“区域选项”对话框。
- (2) 在“区域选项”选项卡选择“自定义”按钮，将弹出“自定义区域”对话框。
- (3) 在“自定义区域”对话框中选择“日期”选项卡，设置日期格式为长日期格式。

二、数据库环境设置

1. 本书实例后台数据库为 SQL Server 2000 数据库，数据文件保存在光盘“data”文件夹下。使用本实例时，应安装 SQL Server 2000 数据库，并在企业管理器中恢复 SQL 数据库脚本或附加数据库。

(1) 附加数据库方法如下：

① 运行 SQL Server 企业管理器，在“控制台根目录”树视图中，选择“数据库”项，单击“操作”菜单下的“所有任务”，在弹出的级联菜单中选择“附加数据库”命令。

② 在弹出的“附加数据库”对话框中，选择光盘中“data”文件夹下的“通用进销存_Data.MDF”文件。

③ 单击“确定”按钮，当提示“附加数据库顺利完成”时，数据库附加成功。

(2) 恢复 SQL 数据库脚本方法如下：

① 在 SQL Server 企业管理器中，选择“控制台根目录”树视图中的“数据库”项，单击“操作”菜单下的“新建数据库”命令，在弹出的“数据库属性”窗口中选择“常规”选项卡，在“名称”编辑框中输入数据库名称“通用进销存”，单击“确定”按钮完成数据库的创建。

② 单击“工具”菜单下的“SQL 查询分析器”命令，进入“SQL 查询分析器”窗口，单击工具栏上的“打开”按钮，在弹出的“打开查询文件”窗口中选择光盘中“data”文件夹下的“通用进销存.sql”文件，单击“打开”按钮，将 SQL 脚本装载到“SQL 查询分析器”中，然后在“SQL 查询分析器”工具栏的数据库选择下拉列表中选择刚刚建立的数据库“通用进销存”，单击工具栏上“执行”按钮，完成 SQL 数据库脚本的恢复。

注意：如果是个人用户，并且操作系统是 Windows 98，请安装 SQL Server 2000 数据库个人版（学习版）。SQL Server 2000 数据库个人版请到 <http://www.microsoft.com/china/sql/>

produc 下载。

2. 配置本实例数据源，在控制面板中打开 ODBC，配置系统数据源为“tyjxcglxt”。详细配置过程参见光盘中“ODBC.doc”。

三、源程序使用方法

1. 如使用源程序，应在系统上安装 PowerBuilder 8.0 或更高版本。

2. 本书实例的源程序在本书光盘“Mingrisoft”文件夹下。要使用本书源程序，请将该文件夹拷贝到计算机硬盘上。

3. 本实例的执行文件为“现代流通企业综合信息管理系统.exe”，在光盘“Mingrisoft”文件夹下。

四、注意事项

如果经过上述配置不能运行“现代流通企业综合信息管理系统”的可执行文件，可按如下两种方法进行操作：

1. 将光盘“PB 动态链接库”文件夹下的所有动态链接库文件拷贝到计算机的系统目录下。

2. 如果仍不能运行，请安装 PowerBuilder8.0 或更高版本。

目 录

第1章 PowerBuilder 编程基础	1	2.2.3 手工工作业务流程	36
1.1 PowerBuilder 8.0 集成开发环境 ..	1	2.2.4 用户要求	36
1.1.1 PowerBuilder 8.0 的 主界面	1	2.2.5 数据字典	38
1.1.2 PowerBuilder 8.0 的 子窗口	1	2.3 系统分析	41
1.1.3 PowerBuilder 8.0 的 菜单栏	2	2.3.1 问题分析与解决	41
1.1.4 PowerBuilder 8.0 的 工具栏	4	2.3.2 系统流程分析	42
1.2 PowerBuilder 对象	4	2.3.3 系统功能分析	42
1.2.1 应用程序对象	4	2.3.4 系统结构	45
1.2.2 窗口与控件	5	2.4 系统设计	45
1.2.3 创建菜单和工具栏	7	2.4.1 设计目标	45
1.2.4 用户对象和事件	8	2.4.2 开发及运行环境	46
1.3 PowerScript 语言	9	2.4.3 编码设计	46
1.3.1 语言基础	9	2.4.4 输入设计	46
1.3.2 数据类型	10	2.4.5 输出设计	47
1.3.3 声明的使用	11	2.4.6 系统安全和可靠性设计 ..	48
1.3.4 运算符、运算符的优先 级和表达式	12	2.5 数据库设计	48
1.3.5 函数和结构	14	2.5.1 数据库概念结构设计	48
1.3.6 PowerScript 语句	16	2.5.2 数据库逻辑结构设计	50
1.4 数据库的连接	20	第3章 主程序、登录窗体及注册 窗体设计	61
1.4.1 配置 ODBC 数据源	20	3.1 概述	61
1.4.2 建立描述文件	27	3.1.1 功能介绍	61
1.4.3 连接数据库	29	3.1.2 业务流程	61
第2章 现代流通企业综合信息管理系统 ..	31	3.2 关键技术	61
2.1 系统功能介绍	31	3.2.1 实例变量的声明	61
2.1.1 系统介绍	31	3.2.2 密码错误 3 次退出系统 ..	62
2.1.2 主要功能	31	3.2.3 全局变量的声明	63
2.1.3 主要模块介绍	32	3.2.4 设计注册程序的关键	64
2.2 需求分析	35	3.3 菜单的设计	64
2.2.1 开发背景	35	3.3.1 实现目标	64
2.2.2 业务调查	35	3.3.2 设计思路	64
		3.3.3 程序开发步骤	65
		3.3.4 难点答疑	69
		3.3.5 开发小结	69
		3.4 主程序界面设计	69

3.4.1 实现目标	69	4.3.5 难点答疑	98
3.4.2 开发流程	69	4.3.6 开发小结	99
3.4.3 设计思路	70	4.4 供应商基础信息管理	99
3.4.4 程序开发步骤	70	4.4.1 实现目标	99
3.4.5 难点答疑	73	4.4.2 开发流程	99
3.4.6 开发小结	73	4.4.3 设计思路	99
3.5 系统登录窗口设计	74	4.4.4 程序开发步骤	100
3.5.1 实现目标	74	4.4.5 难点答疑	107
3.5.2 开发流程	74	4.4.6 开发小结	107
3.5.3 设计思路	75	4.5 银行账户管理	107
3.5.4 程序开发步骤	75	4.5.1 实现目标	107
3.5.5 开发小结	77	4.5.2 开发流程	107
3.6 注册窗体设计	77	4.5.3 设计思路	108
3.6.1 实现目标	78	4.5.4 程序开发步骤	109
3.6.2 开发流程	78	4.5.5 难点答疑	112
3.6.3 设计思路	78	4.5.6 开发小结	112
3.6.4 程序开发步骤	79	4.6 员工基础信息管理	112
3.6.5 难点答疑	83	4.6.1 实现目标	112
3.6.6 开发小结	84	4.6.2 开发流程	112
3.7 专题讲座	84	4.6.3 设计思路	112
3.7.1 设置系统注册表中的 信息	84	4.6.4 程序开发步骤	114
3.7.2 获取系统注册表中的 信息	84	4.6.5 难点答疑	121
3.8 本章总结	85	4.6.6 开发小结	122
第4章 基础信息管理	86	4.7 专题讲座	122
4.1 基础信息管理概述	86	4.7.1 使用编辑掩码控件 设置数据的录入格式	122
4.1.1 功能介绍	86	4.7.2 改变数据窗口当前 记录的函数	122
4.1.2 业务流程	86	4.7.3 单选按钮的使用	123
4.2 关键技术	87	4.8 本章总结	123
4.2.1 自动生成指定格式的 商品编号	87	第5章 销售管理	124
4.2.2 利用游标检索数据	87	5.1 销售管理概述	124
4.2.3 利用数据窗口对象协 助实现数据快速浏览	88	5.1.1 功能介绍	124
4.3 商品基础信息管理	89	5.1.2 业务流程	124
4.3.1 实现目标	89	5.2 关键技术	124
4.3.2 开发流程	90	5.2.1 凭订单取货	124
4.3.3 设计思路	90	5.2.2 使用 MessageBox 函数	125
4.3.4 程序开发步骤	91	5.3 客户订货管理	125
		5.3.1 实现目标	126
		5.3.2 开发流程	126

5.3.3 设计思路	126	6.5.4 程序开发步骤	164
5.3.4 程序开发步骤	127	6.5.5 难点答疑	170
5.3.5 难点答疑	133	6.6 配送结款管理	170
5.3.6 开发小结	133	6.6.1 实现目标	170
5.4 商品销售管理	133	6.6.2 开发流程	171
5.4.1 实现目标	133	6.6.3 设计思路	171
5.4.2 开发流程	134	6.6.4 程序开发步骤	171
5.4.3 设计思路	134	6.6.5 难点答疑	176
5.4.4 程序开发步骤	135	6.7 专题讲座	176
5.4.5 难点答疑	147	6.7.1 游标的使用	176
5.4.6 开发小结	147	6.7.2 常用函数	177
5.5 专题讲座	148	6.8 本章总结	179
5.5.1 数据窗口对象的 Update 属性	148	第7章 库存管理	180
5.5.2 GetItem 函数和 SetItem 函数的使用	148	7.1 库存管理概述	180
5.6 本章总结	149	7.1.1 功能介绍	180
第6章 配送管理	150	7.1.2 业务流程	180
6.1 配送管理概述	150	7.2 关键技术	181
6.1.1 功能介绍	150	7.2.1 使用数据窗口选择 录入数据	181
6.1.2 业务流程	150	7.2.2 在数据窗口中进行 行数据计算	182
6.2 关键技术	150	7.3 商品入库管理	183
6.2.1 使用下拉列表框与命 令按钮进行数据查询	150	7.3.1 实现目标	183
6.3 配送申请管理	151	7.3.2 开发流程	183
6.3.1 实现目标	151	7.3.3 设计思路	183
6.3.2 开发流程	151	7.3.4 程序开发步骤	184
6.3.3 设计思路	151	7.4 库存查询管理	198
6.3.4 程序开发步骤	153	7.4.1 实现目标	198
6.3.5 难点答疑	158	7.4.2 开发流程	198
6.4 配送审核管理	158	7.4.3 设计思路	198
6.4.1 实现目标	158	7.4.4 程序开发步骤	199
6.4.2 开发流程	158	7.4.5 难点答疑	206
6.4.3 设计思路	158	7.4.6 开发小结	206
6.4.4 程序开发步骤	159	7.5 库存盘点管理	206
6.4.5 开发小结	163	7.5.1 实现目标	207
6.5 配送开票管理	163	7.5.2 开发流程	207
6.5.1 实现目标	163	7.5.3 设计思路	207
6.5.2 开发流程	163	7.5.4 程序开发步骤	208
6.5.3 设计思路	164	7.6 商品有效期管理	214
		7.6.1 实现目标	215

7.6.2 开发流程	215	8.3.5 开发小结	246
7.6.3 设计思路	215	8.4 供应商往来结款	246
7.6.4 程序开发步骤	216	8.4.1 实现目标	246
7.7 库存上下限设置	219	8.4.2 开发流程	247
7.7.1 实现目标	220	8.4.3 设计思路	247
7.7.2 开发流程	220	8.4.4 程序开发步骤	247
7.7.3 设计思路	220	8.5 供应商往来对账	254
7.7.4 程序开发步骤	221	8.5.1 实现目标	254
7.7.5 难点答疑	224	8.5.2 开发流程	254
7.7.6 开发小结	224	8.5.3 设计思路	255
7.8 库存上下限预警	224	8.5.4 程序开发步骤	256
7.8.1 实现目标	224	8.5.5 难点答疑	257
7.8.2 开发流程	224	8.6 超期应收款预警	258
7.8.3 设计思路	224	8.6.1 实现目标	258
7.8.4 程序开发步骤	225	8.6.2 开发流程	258
7.9 商品报损管理	227	8.6.3 设计思路	259
7.9.1 实现目标	227	8.6.4 程序开发步骤	259
7.9.2 开发流程	227	8.6.5 难点答疑	261
7.9.3 设计思路	227	8.7 超期应付款预警	261
7.9.4 程序开发步骤	229	8.7.1 实现目标	261
7.10 专题讲座	235	8.7.2 开发流程	261
7.10.1 数据窗口的常用属性、 事件与函数	235	8.7.3 设计思路	262
7.10.2 For...Next 循环	237	8.7.4 程序开发步骤	262
7.10.3 Insert、Update 及简单 的 Select 语句的使用	238	8.8 专题讲座	264
7.11 本章总结	239	8.8.1 Do...Loop 循环语句	264
第 8 章 往来管理	240	8.8.2 下拉列表框的属性、 事件与函数	265
8.1 往来管理概述	240	8.9 本章总结	267
8.1.1 功能介绍	240	第 9 章 查询统计管理	268
8.1.2 业务流程	240	9.1 查询统计管理概述	268
8.2 关键技术	241	9.1.1 功能介绍	268
8.2.1 使用聚合函数和通配 符进行查询	241	9.1.2 业务流程	268
8.2.2 对时间段的查询	242	9.2 关键技术	269
8.3 供应商往来账目	242	9.2.1 使用两个下拉列表框 进行数据查询	269
8.3.1 实现目标	242	9.2.2 使用复选框进行数据 查询	271
8.3.2 开发流程	243	9.3 商品销售查询管理	272
8.3.3 设计思路	243	9.3.1 实现目标	272
8.3.4 程序开发步骤	243	9.3.2 开发流程	272

9.3.3 设计思路.....	272	10.5 单商品销售报表.....	319
9.3.4 程序开发步骤.....	273	10.5.1 实现目标.....	320
9.4 商品配送查询管理.....	281	10.5.2 开发流程.....	320
9.4.1 实现目标.....	281	10.5.3 设计思路.....	320
9.4.2 开发流程.....	282	10.5.4 程序开发步骤.....	321
9.4.3 程序开发步骤.....	282	10.5.5 开发小结.....	324
9.4.4 难点答疑.....	291	10.6 专题讲座.....	324
9.5 商品报溢查询管理.....	291	10.6.1 KeyDown 函数的使用.....	324
9.5.1 实现目标.....	291	10.6.2 用户自定义事件的 实现.....	325
9.5.2 开发流程.....	291	10.7 本章总结.....	325
9.5.3 设计思路.....	291	第 11 章 决策分析	326
9.5.4 程序开发步骤.....	292	11.1 决策分析概述.....	326
9.5.5 难点答疑.....	300	11.1.1 功能介绍.....	326
9.5.6 开发小结.....	300	11.1.2 业务流程.....	326
9.6 专题讲座.....	300	11.2 关键技术.....	327
9.6.1 在 Select 语句中使用 Union 实现联合查询.....	300	11.2.1 在查询语句中对查询 结果进行分组排序.....	327
9.6.2 用 SetSQLSelect 函数 设置检索条件实现数 据查询.....	301	11.2.2 如何将查询结果保存 到已存在数据表.....	327
9.7 本章总结.....	301	11.3 商品销售排行.....	327
第 10 章 报表管理	302	11.3.1 实现目标.....	327
10.1 报表管理概述.....	302	11.3.2 开发流程.....	327
10.1.1 功能介绍.....	302	11.3.3 设计思路.....	328
10.1.2 业务流程.....	302	11.3.4 程序开发步骤.....	329
10.2 关键技术.....	302	11.3.5 难点答疑.....	331
10.2.1 日数据查询.....	302	11.3.6 开发小结.....	331
10.2.2 月销售信息查询.....	304	11.4 销售图表分析.....	332
10.3 日销售报表.....	306	11.4.1 实现目标.....	332
10.3.1 实现目标.....	306	11.4.2 开发流程.....	332
10.3.2 开发流程.....	306	11.4.3 设计思路.....	333
10.3.3 设计思路.....	306	11.4.4 程序开发步骤.....	333
10.3.4 程序开发步骤.....	307	11.4.5 难点答疑.....	334
10.3.5 难点答疑.....	312	11.4.6 开发小结.....	334
10.4 月商品销售报表.....	312	11.5 利润分析.....	334
10.4.1 实现目标.....	313	11.5.1 实现目标.....	334
10.4.2 开发流程.....	313	11.5.2 开发流程.....	334
10.4.3 设计思路.....	313	11.5.3 设计思路.....	334
10.4.4 程序开发步骤.....	314	11.5.4 程序开发步骤.....	335
10.4.5 开发小结.....	319	11.5.5 难点答疑.....	337

11.5.6 开发小结	338	12.4.4 程序开发步骤	374
11.6 进销存决策分析	338	12.4.5 难点答疑	376
11.6.1 实现目标	338	12.4.6 开发小结	376
11.6.2 开发流程	338	12.5 系统初始化	377
11.6.3 设计思路	339	12.5.1 实现目标	377
11.6.4 程序开发步骤	340	12.5.2 开发流程	377
11.6.5 难点答疑	348	12.5.3 设计思路	377
11.6.6 开发小结	348	12.5.4 程序开发步骤	378
11.7 供应商应收应付分析	349	12.5.5 难点答疑	385
11.7.1 实现目标	349	12.5.6 开发小结	385
11.7.2 开发流程	349	12.6 权限设置	385
11.7.3 设计思路	349	12.6.1 实现目标	385
11.7.4 程序开发步骤	349	12.6.2 开发流程	385
11.7.5 难点答疑	356	12.6.3 设计思路	386
11.7.6 开发小结	356	12.6.4 程序开发步骤	387
11.8 专题讲座	357	12.6.5 难点答疑	390
11.8.1 使用编辑掩码框实现 微调操作	357	12.6.6 开发小结	391
11.8.2 聚合函数和 Order By 子句在 Select 语句中的 使用	357	12.7 数据备份	391
11.9 本章总结	358	12.7.1 实现目标	391
第 12 章 系统初始化与维护	359	12.7.2 开发流程	391
12.1 系统维护概述	359	12.7.3 设计思路	392
12.1.1 功能介绍	359	12.7.4 程序开发步骤	392
12.1.2 业务流程	359	12.7.5 难点答疑	394
12.2 关键技术	360	12.7.6 开发小结	394
12.2.1 实现系统初始化	360	12.8 数据恢复	395
12.2.2 进行权限设置	360	12.8.1 实现目标	395
12.3 操作员管理	361	12.8.2 开发流程	395
12.3.1 实现目标	361	12.8.3 设计思路	395
12.3.2 开发流程	362	12.8.4 程序开发步骤	396
12.3.3 设计思路	363	12.8.5 难点答疑	398
12.3.4 程序开发步骤	364	12.8.6 开发小结	398
12.4 初期建账	371	12.9 专题讲座	398
12.4.1 实现目标	371	12.9.1 在应用程序中控制菜 单项	398
12.4.2 开发流程	373	12.9.2 使用 Insert...Select 语句 添加新记录	399
12.4.3 设计思路	373	12.10 本章总结	399

第1章 PowerBuilder 编程基础

1.1 PowerBuilder 8.0 集成开发环境

PowerBuilder 8.0 是面向对象的客户机/服务器端开发工具。它采用了面向对象的开发方法和可视化的开发界面，能够让程序员轻松地开发出独立的应用程序。运用其自带的驱动程序，可以通过 ODBC 连接几乎所有的数据库；可以通过其中的某些驱动程序直接连接一般的大型数据库。这些都为它开发数据库应用程序提供了良好的基础。

1.1.1 PowerBuilder 8.0 的主界面

在开始菜单启动 PowerBuilder 8.0，即可进入 PowerBuilder 8.0 的主界面，如图 1.1 所示，从图中可以看到，该界面主要由子窗口、菜单栏和工具栏等部分组成。

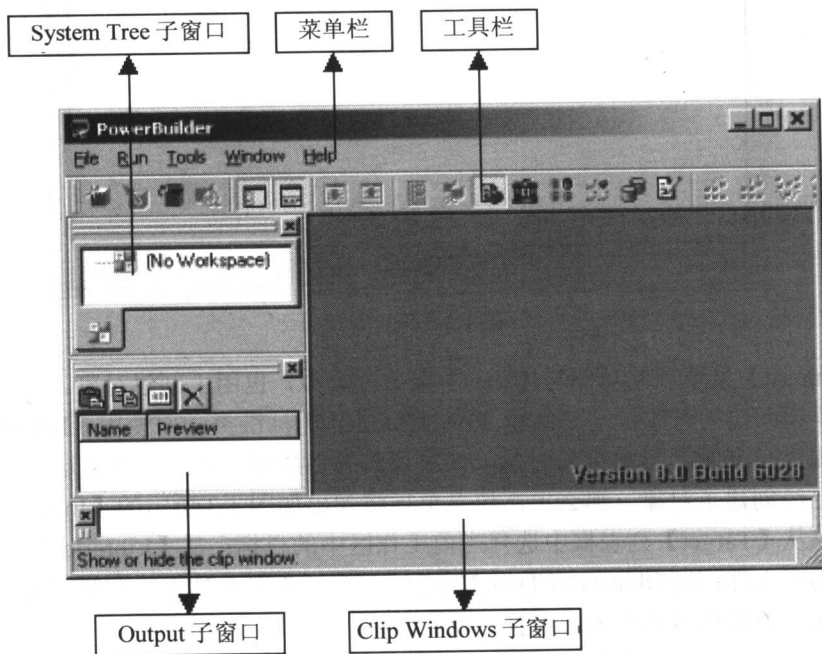


图 1.1 PowerBuilder 8.0 主界面

1.1.2 PowerBuilder 8.0 的子窗口

在图 1.1 所示的 PowerBuilder 8.0 主界面中可以看到 3 个子窗口，它们分别为 System Tree 子窗口、Output 子窗口和 Clip Window 子窗口。

- System Tree 子窗口

System Tree 子窗口即系统树子窗口,在该子窗口中列出了当前工作区中的所有目标、目标中的所有库文件及对象的属性、事件和函数等。

❑ Output 子窗口

Output 子窗口用于反馈用户进行某些操作后的信息,如出错信息、编译信息等。

❑ Clip Window 子窗口

Clip Window 子窗口用于存储经常使用的代码,当某些代码使用频率较高时,可以将其存放在该子窗口中,用到时将其拖到代码区即可。

1.1.3 PowerBuilder 8.0 的菜单栏

1. 【File】主菜单

❑ 【New】菜单项主要用于创建各种对象,单击该菜单项将弹出【New】窗口,如图 1.2 所示。

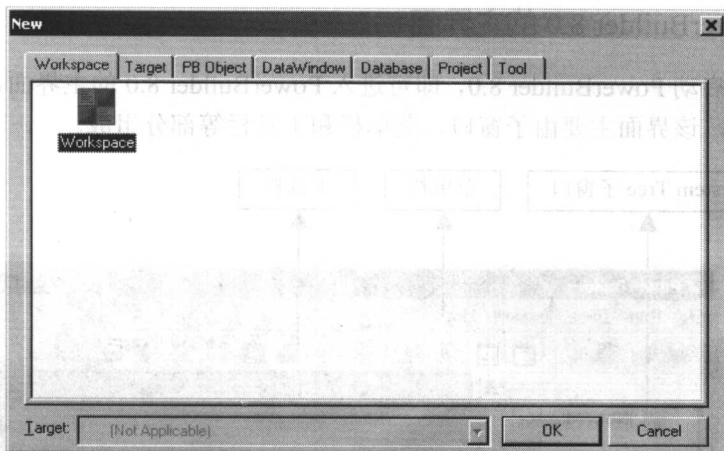


图 1.2 New 窗口

❑ 【Inherit】菜单项的功能与【New】菜单项类似,也用于创建对象。区别在于:使用【New】菜单项创建的对象,主要继承 PowerBuilder 的标准类;而使用【Inherit】菜单项创建的对象则继承自开发者自定义的对象。如果还没有创建任何对象,那么这个菜单项是不可用的。如果已经创建了对对象,那么单击该菜单项将弹出如图 1.3 所示的【Inherit from Object】对话框。可以从【Target】列表框中选择当前工作区中的目标;从【Libraries】列表框中选择当前目标中的库文件;从【Objects of Type】列表框中选择要继承对象的类型;在【Object Name】编辑框中输入对象名称或从列表中选择对象的名称。

❑ 【Open Workspace】菜单项用于打开一个已有的工作区。单击该菜单项将弹出如图 1.4 所示的【Open Workspace】对话框,在该对话框中可以选择所要打开工作区的路径和名称。

❑ 【Run/Preview】菜单项用于运行或预览一个已有的对象,并根据对象的类型以及是否编写代码来决定是运行还是预览。单击该菜单项弹出的对话框与【Inherit from Object】对话框相似,只不过标题不同而已。

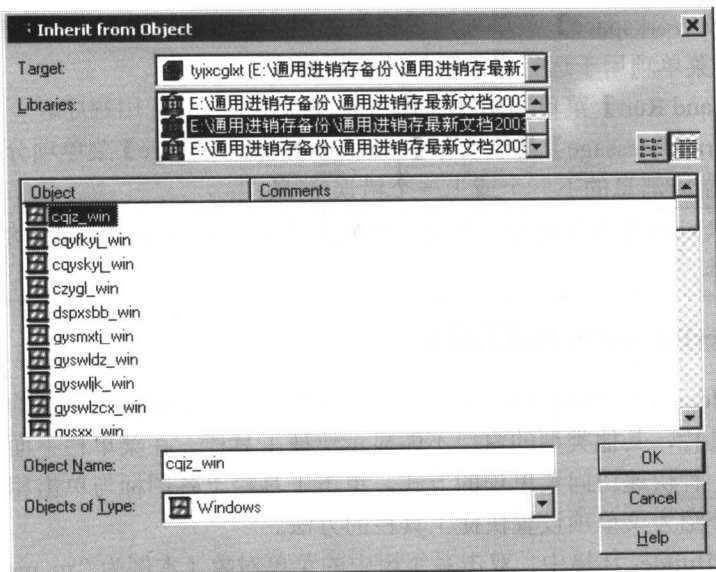


图 1.3 Inherit from Object 对话框



图 1.4 Open Workspace 对话框

□ **【Recent Objects】**菜单项为级联式菜单，它列出了所有最近使用过的对象。默认可以显示 8 个对象。当用户单击某个对象时，就会显示出用于修改这个对象的环境。例如，若为窗口对象，则弹出**【Window】**面板；若为应用程序对象，则弹出**【Application】**面板。

□ **【Recent Workspaces】**菜单项、**【Recent Connections】**菜单项与**【Recent Objects】**菜单项类似，所不同的是这两个菜单项所显示的内容分别是最近打开过的工作区和数据库连接而已。

2. 【Run】菜单

□ **【Increment Build Workspace】**菜单项用于以增量的方式更新工作区中自上次构建以来变化的那些目标和对象。

□ **【Full Build Workspace】**菜单项用于更新工作区中所有的目标和对象，不管它们自上次构建以来是否有变化。

- ❑ 【Deploy Workspace】菜单项用于配置工作区，生成应用程序的可执行文件。
- ❑ 【Run】菜单项用于运行当前目标的应用程序。
- ❑ 【Select and Run】菜单项用于选择当前目标并运行其应用程序。
- ❑ 【Next Error/Message】菜单项和【Previous Error/Message】菜单项分别用于在 Output 窗口中显示当前错误/消息的下一个或上一个错误/消息。

注意：本节只对常用菜单进行了介绍，其他菜单请参考 PowerBuilder 8.0 的相关书籍，这里不再一一列举。

1.1.4 PowerBuilder 8.0 的工具栏

用 PowerBuilder 开发的应用程序，只有“mdi!”和“mdihelp!”类型的窗口可以为其菜单项建立快捷工具栏，其他类型的窗口不能显示快捷工具栏。在菜单栏下面的工具栏实际上是为用户提供的一种快速访问菜单项的方式。单击工具栏上各图标与单击相应菜单项的效果是一样的。下面介绍为菜单项设置快捷工具栏的方法。

(1) 在 PowerBuilder 环境中，双击系统树中的菜单对象（本例为“m_menu”菜单对象），打开菜单面板，如图 1.5 所示。

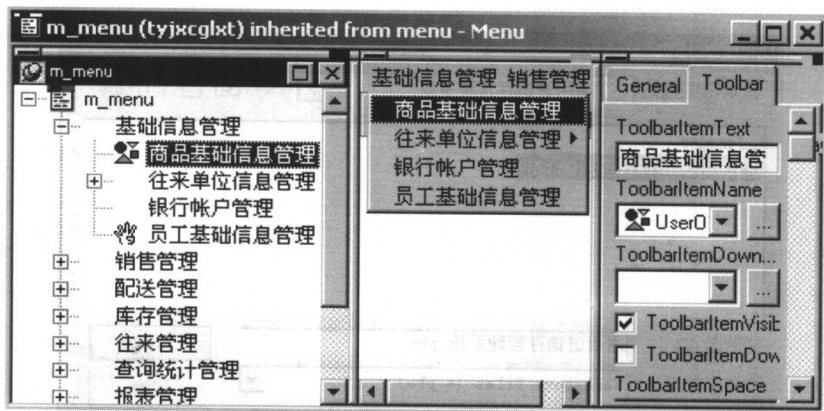


图 1.5 m_menu 菜单面板窗口

(2) 选择要为其设置快捷工具栏的菜单项，单击属性页中的【Toolbar】选项卡，在【ToolbarItemText】编辑框中输入提示文本（本例输入的提示文本为“商品基础信息管理”），通过【ToolbarItemName】下拉列表框或通过单击【ToolbarItemName】下拉列表框右侧的按钮为该菜单项选择一个适合的快捷工具栏图标，单击工具栏上的【Save】按钮，完成该菜单项快捷按钮的创建。

1.2 PowerBuilder 对象

1.2.1 应用程序对象

应用程序对象是 PowerBuilder 中整个应用程序运行时的入口点，它包含了被开发的应用程序的总体信息和程序中用到的其他对象的相关信息。