



面向

21世纪

高级应用型人才

中国高等职业技术教育研究会推荐
高职高专系列教材

C++ Builder 6.0 程序设计

郭文夷 戴芳胜 等编著



西安电子科技大学出版社
<http://www.xduph.com>

□ 中国高等职业技术教育研究会推荐

高 职 高 专 系 列 教 材

C++Builder 6.0 程序设计

郭文夷 戴芳胜等 编著

西安电子科技大学出版社

2004

内 容 简 介

C++Builder 是一种基于 C++ 的快速开发工具。它不仅易学易用,而且功能强大、目标程序效率高。本书语言生动简明,采用循序渐进、逐步深入的方法引导初学者掌握面向对象编程的概念和使用 C++Builder 组件进行开发的能力。书中有大量精心编撰的范例,每一章都有难度适中的习题供读者练习。

本书分为“基础篇”、“应用篇”和“提高篇”,可满足不同背景读者的需要以及不同学时教学要求。

本书既可作为计算机类专业本、专科有关课程的教材,也能提供给对 Windows 程序开发感兴趣的理工科学生和一般科技工作者作为参考书。

★ 本书配有电子教案,有需要的老师可与出版社联系,免费索取。

图书在版编目(CIP)数据

C++Builder 6.0 程序设计 / 郭文夷等编著. —西安:西安电子科技大学出版社, 2004.1

(高职高专系列教材)

ISBN 7-5606-1315-2

I. C… II. 郭… III. C 语言—程序设计—高等学校:技术学校—教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 095545 号

策 划 马晓娟

责任编辑 曹 华

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白南路 2 号)

电 话 (029)88242885 88201467 邮 编 710071

<http://www.xduph.com> E-mail: xdupfxb@pub.xaonline.com

经 销 新华书店

印刷单位 陕西光大印务有限责任公司

版 次 2004 年 1 月第 1 版 2004 年 1 月第 1 次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张 17.75 插页 2

字 数 415 千字

印 数 1~4 000 册

定 价 19.00 元

ISBN 7-5606-1315-2 / TP·0695(课)

XDUP 1586001-1

*** 如有印装问题可调换 ***

本社图书封面为激光防伪覆膜,谨防盗版。

序

1999 年以来,随着高等教育大众化步伐的加快,高等职业教育呈现出快速发展的形势。党和国家高度重视高等职业教育的改革和发展,出台了一系列相关的法律、法规、文件等,规范、推动了高等职业教育健康有序的发展。同时,社会对高等职业技术教育的认识在不断加强,高等技术应用型人才及其培养的重要性也正在被越来越多的人所认同。目前,高等职业技术教育在学校数、招生数和毕业生数等方面均占据了高等教育的半壁江山,成为高等教育的重要组成部分,在我国社会主义现代化建设事业中发挥着极其重要的作用。

在高等职业教育大发展的同时,也有着许多亟待解决的问题。其中最主要的是按照高等职业教育培养目标的要求,培养一批具有“双师素质”的中青年骨干教师;编写出一批有特色的基础课和专业主干课教材;创建一批教学工作优秀学校、特色专业和实训基地。

为解决当前信息及机电类精品高职教材不足的问题,西安电子科技大学出版社与中国高等职业技术教育研究会分两轮联合策划、组织编写了“计算机、通信电子及机电类专业”系列高职高专教材共 100 余种。这些教材的选题是在全国范围内近 30 所高职高专院校中,对教学计划和课程设置进行充分调研的基础上策划产生的。教材的编写采取公开招标的形式,以吸收尽可能多的优秀作者参与投标和编写。在此基础上,召开系列教材专家编委会,评审教材编写大纲,并对中标大纲提出修改、完善意见,确定主编、主审人选。该系列教材着力把握高职高专“重在技术能力培养”的原则,结合目标定位,注重在新颖性、实用性、可读性三个方面能有所突破,体现高职教材的特点。第一轮教材共 36 种,已于 2001 年全部出齐,从使用情况看,比较适合高等职业院校的需要,普遍受到各学校的欢迎,一再重印,其中《互联网实用技术与网页制作》在短短两年多的时间里先后重印 6 次,并获教育部 2002 年普通高校优秀教材二等奖。第二轮教材预计在 2004 年全部出齐。

教材建设是高等职业院校基本建设的主要工作之一,是教学内容改革的重要基础。为此,有关高职院校都十分重视教材建设,组织教师积极参加教材编写,为高职教材从无到有,从有到优、到特而辛勤工作。但高职教材的建设起步时间不长,还需要做艰苦的工作,我们殷切地希望广大从事高等职业教育的教师,在教书育人的同时,组织起来,共同努力,编写出一批高职教材的精品,为推出一批有特色的、高质量的高职教材作出积极的贡献。

中国高等职业技术教育研究会会长

李宗尧

IT类专业系列高职高专教材编审专家委员会名单

主 任：高 林 （北京联合大学副校长，教授）

副主任：温希东 （深圳职业技术学院电子通信工程系主任，教授）

李卓玲 （沈阳电力高等专科学校信息工程系主任，教授）

李荣才 （西安电子科技大学出版社总编辑，教授）

计 算 机 组：组长：李卓玲(兼) （成员按姓氏笔画排列）

丁桂芝 （天津职业大学计算机工程系主任，教授）

王海春 （成都航空职业技术学院电子工程系副教授）

文益民 （湖南工业职业技术学院信息工程系主任，副教授）

朱乃立 （洛阳大学电子工程系主任，教授）

李 虹 （南京工业职业技术学院电气工程系副教授）

陈 晴 （武汉职业技术学院计算机科学系主任，副教授）

范剑波 （宁波高等专科学校电子技术工程系副主任，副教授）

陶 霖 （上海第二工业大学计算机学院教授）

徐人凤 （深圳职业技术学院计算机应用工程系副主任，高工）

章海鸥 （金陵科技学院计算机系副教授）

鲍有文 （北京联合大学信息学院副院长，副教授）

电子通信组：组长：温希东(兼) （成员按姓氏笔画排列）

马晓明 （深圳职业技术学院电子通信工程系副主任，副教授）

于 冰 （宁波高等专科学校电子技术工程系副教授）

孙建京 （北京联合大学教务长，教授）

苏家健 （上海第二工业大学电子电气工程学院副院长，高工）

狄建雄 （南京工业职业技术学院电气工程系主任，副教授）

陈 方 （湖南工业职业技术学院电气工程系主任，副教授）

李建月 （洛阳大学电子工程系副主任，副教授）

李 川 （沈阳电力高等专科学校自动控制系副教授）

林训超 （成都航空职业技术学院电子工程系主任，副教授）

姚建永 （武汉职业技术学院电子信息系主任，副教授）

韩伟忠 （金陵科技学院龙蟠学院院长，高工）

项目总策划：梁家新

项 目 策 划：马乐惠 云立实 马武装 马晓娟

电 子 教 案：马武装

前 言

C++Builder 是 Borland (Inprise) 公司开发的 Windows 下可视化的 C++编程环境, 它不仅功能强大, 而且学习简单、使用方便, 深受软件开发人员的喜爱。目前最新的版本是 C++ Builder 6.0。

作为一个 RAD 开发环境, C++Builder 6.0 对 Windows 和 Internet 上的各种流行技术都提供了充分的支持。它具有很强的图形、图像和多媒体处理功能; 对 Windows 下的 OLE、COM、ActiveX 技术提供了很好的支持; 在数据库编程方面, 提供了各种连接方案以及多层分布式数据处理等先进技术; 在 Internet 和 Intranet 编程方面, 提供了 Socket 组件和 Internet Express、Web Snap 等技术。

本书作者长期从事 C++Builder 的开发和教学实践, 对该开发环境有深入的理解和独到的心得, 积累了丰富的教学经验。本书语言生动简明, 采用循序渐进、逐步深入的教学方法来引导初学者掌握面向对象编程的基本概念, 提高对各种类型 Windows 应用程序开发的能力。书中有大量精心编撰的范例, 每一章都有难度适中的习题供读者练习。

本书分为“基础篇”、“应用篇”和“提高篇”, 可满足不同背景读者的需要和不同学时教学要求, 因此, 适合作为大专院校计算机专业本、专科相关课程的教材, 也能提供给对 Windows 编程或 C++ Builder 感兴趣的理工科学生和一般科技工作者作为参考书。

“基础篇”由三章组成: C++Builder 开发环境、窗体设计与常用控件、应用程序界面设计。人们一般认为 C++的面向对象技术较难学。本篇采用不拘泥于严格语法的叙述介绍有关概念, 倡导从使用中理解对象(组件), 降低了学习难度。本篇将 C++Builder 的集成开发环境、基本组件的使用与简单程序界面设计有机结合在一起, 编排较紧凑, 可以在较短时间内学完, 以便有更多时间用于后续内容的教学。

“应用篇”由三章组成: 图形与多媒体应用、数据库应用程序开发、编写 Web 应用程序。本篇注重实用性, 各章之间相对独立, 便于按照课程需要或学时限制选学全部或部分的章节。图形、图像处理与多媒体技术能淋漓尽致地体现出 C++语言的高效以及操控硬件的能力, 使用 C++ Builder 的组件, 使这一切更加轻而易举; 数据库技术应用面广泛, 本篇以较短篇幅, 比较系统地介绍了 BDE、SQL、ADO 等多种数据库技术; Internet 的发展使 Web 开发技术凸显重要性, 本篇中介绍采用 C++ Builder 向导建立 Web 应用框架, 结合 Internet Express 组件和数据库技术, 可以实现高效率的 Web 应用。

“提高篇”由五章组成: 深入 C++ Builder 面向对象技术、异常处理与程序调试、Win32

编程、自定义组件与 ActiveX 组件、BCB 高级组件应用。通过前两篇的学习，能提高读者对面向对象技术的理解能力。在此基础上引入 C++ 的构造函数、重载、虚方法等语法要素，再通过自定义组件等实践可以在教学效果上做到事半功倍。从 Windows API 到动态链接库，再进一步引入消息、剪贴板、注册表等 Windows 编程环境下的有关概念，显得自然流畅。最后对一些较复杂的高级组件举例介绍用法，这既是综合性练习，也是不可多得的参考资料。

本书建议教学时数为 60，选学的内容是基础篇的全部，应用篇第 4、5 章的部分内容，提高篇第 7、8、9 章的部分内容。若学习本书全部的内容，视学生程度不同大约需要 80~100 学时。

本书主要编撰人员是郭文夷、戴芳胜（上海第二工业大学）。闫昱（上海第二工业大学）、唐芳仙（上海师范大学法商学院）参与了部分章节的编写以及部分范例的调试、图文编排等工作。

由于作者的水平有限，加上时间仓促，书中难免存在一些不妥之处，恳请专家和读者批评指正。

编 者

2003 年 8 月

目 录

第一篇 基础篇

第 1 章 C++Builder 开发环境	3	2.2.5 单选框	38
1.1 C++Builder 概览	3	2.2.6 复选框	40
1.1.1 Windows 环境下的快速开发工具	3	2.2.7 列表框	42
1.1.2 C++编译器	4	2.2.8 组合框	45
1.1.3 C++Builder 的安装和启动	4	2.2.9 滚动条	46
1.1.4 一个简单的程序	5	2.3 控件的排列	46
1.2 C++语言简介	7	习题	48
1.2.1 面向对象程序设计	7	第 3 章 应用程序界面设计	49
1.2.2 C++语言对 C 语言在非面向对象 方面的增强	8	3.1 菜单	49
1.2.3 C++对于面向对象技术的支持	11	3.1.1 菜单设计器和菜单组件	49
1.2.4 VCL 组件类	12	3.1.2 菜单设计范例	51
1.2.5 BCB 的字符串类型	13	3.2 工具栏与状态行	54
1.2.6 BCB 的通用函数	14	3.2.1 面板和加速按钮	54
1.3 C++Builder 集成开发环境	16	3.2.2 工具栏设计范例	55
1.3.1 程序主窗口	17	3.2.3 StatusBar 组件	57
1.3.2 对象监视窗口(Object Inspector)	22	3.2.4 状态行设计范例	58
1.3.3 代码编辑器	23	3.3 对话框	60
1.3.4 窗体设计区	24	3.3.1 对话框与模态窗口	60
1.3.5 帮助系统	24	3.3.2 信息框	60
1.3.6 系统工具	25	3.3.3 通用对话框组件	61
习题	27	3.4 多窗体程序	63
第 2 章 窗体设计与常用控件	28	3.4.1 项目与窗体	63
2.1 BCB 程序与窗体	28	3.4.2 窗体之间的关系	64
2.1.1 窗体的属性	28	3.4.3 菜单的合并	65
2.1.2 窗体常用事件和方法	31	3.4.4 设计多页窗体	66
2.2 常用控件介绍	32	3.4.5 MDI 程序	67
2.2.1 标签	32	3.5 拖放技术	72
2.2.2 命令按钮	33	3.5.1 简单拖放	73
2.2.3 编辑框	34	3.5.2 窗体间拖放	75
2.2.4 备注框	36	3.6 窗体的分割	77
		习题	79

第二篇 应用篇

第4章 图形与多媒体应用	83	5.3.4 编辑数据	118
4.1 图形对象与方法	83	5.3.5 访问字段	119
4.1.1 Canvas 与 Pixels 对象	83	5.3.6 过滤操作	119
4.1.2 Pen 和 Brush 属性	84	5.3.7 查找记录	120
4.1.3 MoveTo 与 LineTo 方法	87	5.4 数据控制组件的使用	123
4.1.4 Rectangle 与 Ellipse 方法	87	5.4.1 数据控制组件的属性和方法	123
4.1.5 TextOut 方法	88	5.4.2 数据表单程序的设计	125
4.1.6 Draw 方法	88	5.5 TQuery 组件的使用	128
4.1.7 简单动画	88	5.5.1 结构化查询语言 SQL	128
4.2 常用图形、图像控件	91	5.5.2 TQuery 组件的属性和方法	130
4.2.1 TPicture 类	91	5.5.3 使用 Query 组件的一般步骤	131
4.2.2 TImage 控件	92	5.5.4 参数化 SQL 命令	134
4.2.3 TImageList 组件	92	5.6 建立主表/细目表关系	135
4.2.4 TShape 控件	93	5.7 使用 ADO 技术	137
4.3 Paint 和 Mouse 事件	93	5.8 使用 QuickReport 创建报表	141
4.3.1 处理 Paint 事件	93	5.8.1 QuickReport 向导	141
4.3.2 处理 Mouse 事件	95	5.8.2 QuickReport 组件	143
4.4 播放声音文件	99	5.8.3 数据分组	145
4.4.1 Windows 的缺省声音	99	5.8.4 给报表添加框线	146
4.4.2 播放波形声音文件	101	习题	147
4.5 MediaPlayer 组件	103	第6章 编写 Web 应用程序	149
4.5.1 MediaPlayer 的属性和事件	103	6.1 Internet 与 Web 的基本概念	149
4.5.2 MediaPlayer 应用范例	106	6.1.1 Internet、Intranet 和 TCP/IP 协议	149
习题	110	6.1.2 WWW、HTTP 与 HTML	149
第5章 数据库应用程序开发	112	6.1.3 Web 服务器与动态网页	151
5.1 BCB 数据库技术概论	112	6.2 编写简单的 ISAPI /CGI 程序	152
5.1.1 ODBC、BDE 与 ADO	112	6.2.1 使用 Web 应用向导	152
5.1.2 数据库别名	112	6.2.2 使用 PageProducer 组件	156
5.1.3 Database DeskTop	114	6.3 在 Web 中使用数据库	158
5.1.4 BCB 的数据库组件	115	6.3.1 Internet Express 组件	158
5.2 数据库组件的连接	115	6.3.2 设置 Web 组件	160
5.3 TDataSet 类	116	6.4 Web 交互技术与查询	162
5.3.1 连接数据库	116	6.4.1 HTML 表单	162
5.3.2 打开和关闭数据表	117	6.4.2 动态 Web 查询	163
5.3.3 浏览记录	117	习题	169

第三篇 提 高 篇

第 7 章 深入 C++Builder 面向对象

技术	173
7.1 类和对象	173
7.1.1 类的访问属性	173
7.1.2 对象与 this 指针	174
7.1.3 构造函数与析构函数	174
7.1.4 重载与继承	175
7.1.5 多态性与虚拟函数	178
7.2 对象的属性与事件	178
7.2.1 属性	178
7.2.2 事件	179
7.3 VCL 类库的结构	180
7.4 流与文件	181
7.4.1 C++ 的流机制	181
7.4.2 TStream 及其派生类	182
第 8 章 异常处理与程序调试	184
8.1 异常及产生原因	184
8.2 异常处理	185
8.2.1 使用 try/catch 语句	185
8.2.2 throw 异常	187
8.2.3 使用 try/_except 语句	188
8.2.4 使用 try/_finally 语句	189
8.3 程序的调试	189
8.3.1 调试技术及其作用	190
8.3.2 BCB 调试器选项	190
8.3.3 程序断点与跟踪执行	191
8.3.4 对变量进行观察	193
8.3.5 Evaluate/Modify 窗口	195
8.3.6 使用 Event Log	195
8.4 程序中常见的错误	196
习题	197
第 9 章 Win32 编程	198
9.1 调用 Windows API	198
9.1.1 Windows API 的有关概念	198
9.1.2 常用的 Windows API 函数介绍	198
9.2 处理 Windows 消息	203

9.2.1 Windows 消息机制	203
9.2.2 消息与 BCB 事件	204
9.2.3 钩子程序	206
9.3 使用剪贴板	208
9.3.1 剪贴板的技术特点	208
9.3.2 VCL 控件对剪贴板的支持	209
9.3.3 使用 TClipboard 类	209
9.4 使用注册表	212
9.4.1 注册表在 Windows 下的作用	212
9.4.2 TRegistry 类	213
9.4.3 访问 Windows 系统信息	215
9.4.4 保存应用程序的信息	215
9.5 使用动态链接库	217
9.5.1 应用程序、库与链接	217
9.5.2 静态链接与动态链接	218
9.5.3 DLL 向导	218
9.5.4 调用 DLL 中的函数	220
9.5.5 动态加载 DLL	222
9.5.6 全局钩子	223
习题	224
第 10 章 自定义组件与 ActiveX 组件	226
10.1 组件与包	226
10.1.1 组件是特殊的类	226
10.1.2 组件的注册与安装	226
10.1.3 包的建立与管理	227
10.1.4 开发组件的一般步骤	228
10.1.5 组件的测试	231
10.2 自定义组件范例	232
10.3 ActiveX 组件与 ActiveForm	236
10.3.1 将 BCB 组件转换成 ActiveX 组件	237
10.3.2 ActiveForm 及应用	237
习题	240
第 11 章 BCB 高级组件应用	241
11.1 TRichEdit 组件	241
11.2 TreeView 组件	244
11.2.1 TTreeView 类的属性和方法	244

11.2.2 TreeView 应用范例	246	11.4.3 编写 OLE 客户应用程序	260
11.3 TCustomGrid 组件	252	11.5 TChart 组件	265
11.4 TOleContainer 组件	257	11.5.1 使用向导创建 TChart 图表	265
11.4.1 OLE 的基本概念	257	11.5.2 TChart 组件的属性和方法	266
11.4.2 OleContainer 的属性、方法 和事件	258	习题	273

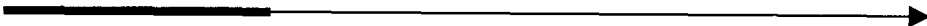
第一篇



基础篇

- C++Builder 开发环境
- 窗体设计与常用控件
- 应用程序界面设计

第1章 C++Builder 开发环境



1.1 C++Builder 概览

C++Builder 是 Borland(Inprise)公司开发的 Windows 下可视化的 C++编程环境,它常被简称为 BCB(分别取 Borland、C++、Builder 的第一个字母)或 CB。BCB 不仅功能强大,而且学习简单、使用方便,深受软件开发人员的喜爱。C++Builder 目前的最新版本是 6.0 版。

1.1.1 Windows 环境下的快速开发工具

有一句话在软件开发人员之间流传很广,并且在流传过程中形成了若干不同的版本。这句话的上半句是“真正的程序员用 C++”,下半句则是“聪明的程序员用 X”。X 在这句话的不同版本中分别为 VB、Delphi、PB 等。有人觉得对于这种“X”王婆卖瓜式的自夸,无需当真,但依笔者看却未必。因为 VB、Delphi、PB 等开发工具之间有一个共同之处,即它们都是 RAD(Rapid Application Development, 快速开发工具)。因此,若站在比较公正的立场来说,这后半句应该是“聪明的程序员用 RAD”。此说法若能成立,那么一个必然的推论就是:“真正的并且聪明的程序员应该用基于 C++的 RAD”。按照该标准选择编程环境,就目前来说,无疑应该首选 Borland 公司的 C++Builder。

传统的“软件工程”提倡“先设计,后编程”,设计一旦完成,则不允许做过多修改。这种设计原则固然有其合理的一面,但严重制约了开发效率。对于某些开始时对需求并不十分清楚的应用项目,若按此办理则往往将开发人员逼入窘境。“快速原型法”或 RAD 则反其道而行之,它把设计看成需经多次反复才能完成的工作:对一个项目的初步分析完成后,即据此开发出一个程序“原型”;然后与用户一起对该“原型”进行评价,找出不足,修改设计后再产生程序。这一过程可重复多次,直到所开发的系统达到用户要求为止。但要有效实现 RAD,必须拥有优良的编程环境和代码生成工具,由于 BCB 具有可视化、面向对象等特性,特别适合作为 Windows 下企业级应用的 RAD 开发环境使用。目前,称得上 RAD 的产品有 VB、Delphi、C++Builder、PB、VFP 等。相对于 VB 等“解释型”的语言来说,Delphi、BCB 这些以“编译型”的语言为基础的 RAD 编程环境效率较高,功能也更强大。

作为一个 RAD 开发环境, BCB 对 Windows 和 Internet 上的各种流行技术都提供了充分的支持, C++Builder 6.0 在先前版本基础上又增加了许多新的功能和特性。它具有很强的图形、图像和多媒体处理功能; 对 Windows 下的 OLE、COM、ActiveX 技术提供了很好的支持; 在数据库编程方面, BCB 提供了各种连接方案以及多层分布式数据处理等先进技术; 在 Internet 和 Intranet 编程方面, BCB 提供了 Socket 组件和 Internet Express、Web Snap 等技术。

BCB 的另一优点是具有极强的兼容能力, 它可以编译连接 Turbo C、Borland C++、VC++、Delphi 等工具开发的源代码或目标模块。

1.1.2 C++编译器

作为第四代编程环境, BCB 具有一定的代码自动生成的能力, 但仍需人工编写部分程序代码, 这些代码必须用 C++语言写成。因此, BCB 可被看作是 Windows 下一个功能强大的 C++编译器, 它支持 ANSI C++ 标准并在使用部件技术等方面作了扩充。BCB 具有编译速度快等优点, 经 BCB 编译后产生的目标文件尺寸小、效率高, 可直接在 Windows 环境下运行。

C++ 是在 C 语言基础上扩充而成的一种编程语言, 它具有 C 语言紧凑、高效等优点并支持面向对象程序设计的技术, 本书第 2 章将简单介绍 C++语言和面向对象程序设计。对已初步掌握 C 语言的读者来说, 只需对面向对象程序设计的有关概念稍有所了解, 就能使用 BCB 编写简单程序了。当然, 要使用 BCB 编写复杂的、高质量的程序, 就必须对所使用的 C++语言的各种特性有深刻理解。我们认为, 掌握 C++ 和面向对象程序设计是一个从实践中学习的循序渐进的过程, 本书会提供一个很好的起点。

1.1.3 C++Builder 的安装和启动

C++Builder 6.0 有普通版和 Client/Server 版, 通常用光盘安装。它对硬件的最低要求并不高, 但为了使用效果好一点, 我们建议采用如下基本硬件配置:

- (1) CPU 为 Pentium II 350 以上;
- (2) 内存 128 MB 以上;
- (3) 硬盘总容量 10 GB 以上, 可用空间 1 GB 以上, 其中安装 BCB 约用去 600 MB 以上。

BCB 应安装在 32 位的 Windows 上, 它们包括 Windows 95、Windows 98、Windows 2000、Windows NT 4.0、Windows Me 以及 Windows XP 等。

执行光盘上的 Setup 程序进行安装, 主要步骤有:

- (1) 按提示输入软件的序列号和密码;
- (2) 选择安装方式, 安装方式有 Typical、Compact 和 Custom, 当硬盘空间充足时可选 Typical, 否则选 Compact, 有经验的用户也可选 Custom;
- (3) 选择安装目录, 一般可采用由安装程序建议的目录。

安装完毕后, 在“开始”菜单的“程序”项下新添了一项“Borland C++Builder 6”, 点击该项即能启动 C++Builder 6.0。启动后的界面如图 1-1 所示。

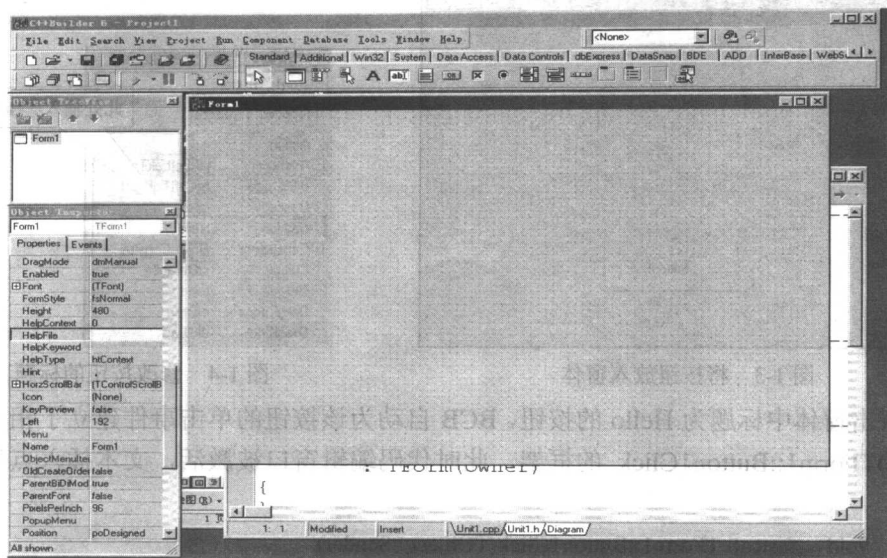


图 1-1 启动 BCB 后的画面

1.1.4 一个简单的程序

为了让读者尽早了解在 BCB 下编程是怎么回事，我们在本节给出一个简单的“Hello, World!”程序。该程序运行时显示一个窗口，窗口内有一个命令按钮，当按钮被点击时，窗口的标题显示为“Hello, World!”。

下面，我们详细给出在 BCB 下编制该程序的每一步。

(1) 启动 BCB，出现如图 1-1 所示的界面。此时编程环境中已存在一个应用程序的框架，显示在该图右下方的标题为 Form1 的一个空白的窗口即是该应用程序的窗口，习惯上我们称它为窗体。

(2) 点击控件面板上按钮图案选取按钮控件，然后在应用程序窗体中选择适当位置将按钮放到该空白窗体上，如图 1-2 和图 1-3 所示。

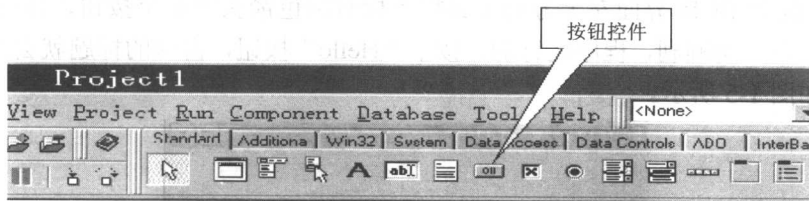


图 1-2 点击面板上按钮控件

(3) 在窗体内选中按钮，然后在对象检视器内编辑按钮 Button1 属性。如图 1-4 所示，我们把按钮的 Caption 属性改为“Hello”。这使得窗体中按钮的标题也变为“Hello”。

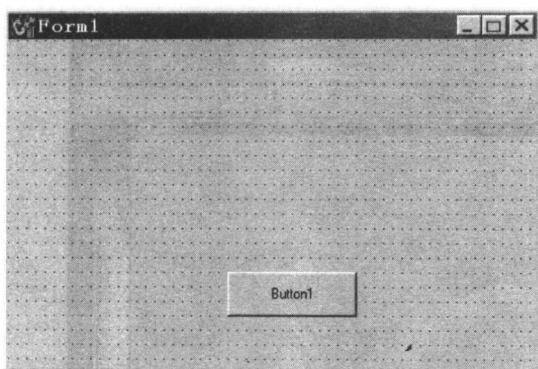


图 1-3 将按钮放入窗体



图 1-4 修改按钮的标题

(4) 双击窗体中标题为 **Hello** 的按钮，BCB 自动为该按钮的单击事件建立了相应的处理程序(方法) `TForm1::Button1Click` 的框架，此时代码编辑窗口被激活，文本插入点处有如下代码：

```
void __fastcall TForm1::Button1Click(TObject *Sender)
{

}
```

这正是 `TForm1::Button1Click` 事件代码的框架。在一对大括号内可以由用户输入 C++ 的代码，这些代码将在该按钮被单击(Click)时执行。在本例中，我们输入：

```
Form1->Caption="Hello, World!";
```

即使得 `TForm1::Button1Click` 事件有如下代码：

```
void __fastcall TForm1::Button1Click(TObject *Sender)
{
    Form1->Caption="Hello, World!";
}
```

注意：本书中用带灰色底纹的文字表示由用户输入的代码。C++ 与 C 语言一样区分大小写，所以 `Form1` 不能写成 `form1`，程序代码语句必须以分号结束。

(5) 点击位于 BCB 界面左上方的工具栏上标有绿色箭头的那个按钮，就可以编译、运行该程序了。若一切顺利，程序运行后，按下“Hello”按钮，窗口的标题就会变为“Hello, World!”，如图 1-5 所示。

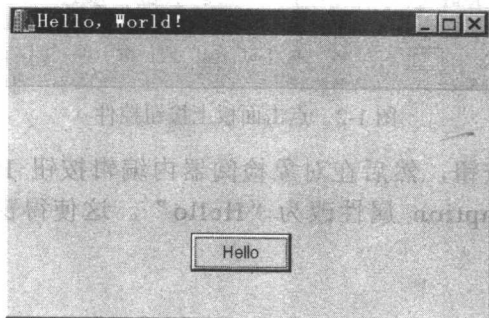


图 1-5 Hello 程序运行时的画面