

[ 软件开发 **微视步** 讲解大系 ]

# Visual C++

## 从入门到精通

项目案例版

明日学院 编著

205 集同步视频，166 项实例分析  
5 大项目案例，150 学时在线课程

- ☑ 源码分析库
- ☑ 移植模块库
- ☑ 项目案例库
- ☑ 职业规划及面试题库
- ☑ 题库
- ☑ 在线服务



手机扫码看视频  
手把手教你做项目



## 内 容 提 要

《Visual C++从入门到精通(项目案例版)》以初学者为核心,从第一行代码开始,全面介绍了 Visual C++ 入门、Visual C++程序设计、Visual C++开发、Visual C++编程思想和 Visual C++项目实战案例等。全书共分 19 章,其中第 1~14 章介绍了 Visual C++的基础知识、核心技术和高级应用,主要内容包括 Visual C++集成开发环境、C++语言基础、C++语句控制、高级数据类型、函数、面向对象程序设计、用户界面设计、MFC 高级控件、文档与视图、图形和图像处理、打印技术、文件操作、ADO 编程基础、动态链接库;第 15~19 章通过局域网监控系统、学生考试系统、图像处理系统、桌面破坏王、植物大战僵尸修改器 5 个具体的项目开发案例,详细展示了项目开发的全过程,可以使读者掌握一定的开发技术和编程思想。

《Visual C++从入门到精通(项目案例版)》配备了极为丰富的学习资源,具体内容如下。

◎ 配套资源: 205 集教学视频(可扫描二维码观看),以及全书实例源代码。

◎ 附赠“Visual C++开发资源库”,拓展学习本书的深度和广度。

※ 实例资源库: 881 个实例及源代码解读

※ 模块资源库: 15 个典型模块完整开发过程展现

※ 项目资源库: 16 个项目完整开发过程展现

※ 能力测试题库: 4 种程序员必备能力测试题库

※ 面试资源库: 355 道常见面试真题,助你顺利进入职场

◎ 附赠在线课程: 包括 C 语言、C++、C#体系课程、实战课程等多达百余学时的在线课程。

《Visual C++从入门到精通(项目案例版)》是一本 Visual C++入门视频教程,适合作为 Visual C++语言爱好者、Visual C++初学者、Visual C++工程师、应用型高校、培训机构的教材或参考书。Visual C++是微软公司的 C++开发工具,所以本书也适合所有 C/C++语言爱好者参考学习。

### 图书在版编目(CIP)数据

Visual C++从入门到精通 : 项目案例版 / 明日学院  
编著. — 北京 : 中国水利水电出版社, 2018.1  
(软件开发微视频讲解大系)  
ISBN 978-7-5170-5778-9

I. ①V… II. ①明… III. ①C++语言—程序设计  
IV. ①TP312.8

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第233930号

丛 书 名	软件开发微视频讲解大系
书 名	Visual C++从入门到精通(项目案例版)
作 者	Visual C++ CONG RUMEN DAO JINGTONG (XIANGMU ANLI BAN)
出版发行	明日学院 编著 中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn
经 售	电话: (010) 68367658 (营销中心) 北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京智博尚书文化传媒有限公司
印 刷	三河市龙大印装有限公司
规 格	203mm×260mm 16开本 46.75印张 1108千字
版 次	2018年1月第1版 2018年1月第1次印刷
印 数	0001—5000册
定 价	89.80元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

# 前言

## Preface

Visual C++ 6.0 是由 Microsoft 公司推出的基于 Windows 环境的一种面向对象的可视化编程语言。利用 Visual C++ 6.0 可以开发出具有良好交互功能、兼容性和扩展性的应用程序。利用 Visual C++ 6.0 不但可以开发数据库管理系统，还可以开发集声音、动画、视频为一体的多媒体应用程序和网络应用程序，这使得 Visual C++ 6.0 成为目前应用最广泛的编程语言之一。

### 本书特点

#### ❏ 结构合理，适合自学

本书定位以初学者为主，在内容安排上充分体现了初学者的特点，内容循序渐进、由浅入深，能引领读者快速入门。

#### ❏ 视频讲解，通俗易懂

为了提高学习效率，本书大部分章节都录制了教学视频。视频录制时不是干巴巴地将书中内容阅读一遍，缺少讲解的“味道”，而是采用模仿实际授课的形式，在各知识点的关键处给出解释、提醒和需注意事项，专业知识和经验的提炼，让你高效学习的同时，更多体会编程的乐趣。

#### ❏ 实例丰富，一学就会

本书在介绍各知识点时，辅以大量的实例，并提供具体的设计过程，读者可按照步骤一步步操作，或将代码全部输入一遍，从而快速理解并掌握所学知识。最后的 5 个大型综合案例，运用软件工程的设计思想和 C++ 语言相关技术，全面展示了软件项目开发的实际过程。

#### ❏ 精彩栏目，及时关键

根据需要并结合实际工作经验，作者在各章知识点的叙述中穿插了大量的“注意”“说明”“技巧”等小栏目，让读者在学习过程中更轻松地理理解相关知识点及概念，切实掌握相关技术的应用技巧。

### 本书显著特色

#### ❏ 体验好

**二维码扫一扫，随时随地看视频。**书中大部分章节都提供了二维码，读者朋友可以通过手机微信扫一扫，随时随地观看相关的教学视频。（若个别手机不能播放，请参考前言中的“本书学习资源列表及获取方式”下载后在计算机上观看）

#### ❏ 资源多

**从配套到拓展，资源库一应俱全。**本书提供了几乎覆盖全书的配套视频和源文件。此外提供了



开发资源库供读者拓展学习，具体包括：实例资源库、模块资源库、项目资源库、能力测试题库、面试资源库等，拓展视野、贴近实战，学习资源一网打尽！

## ❏ 案例多

案例丰富详尽，边做边学更快捷。跟着大量案例去学习，边学边做，从做中学，学习可以更深入、更高效。

## ❏ 入门易

遵循学习规律，入门实战相结合。编写模式采用基础知识+中小实例+实战案例，内容由浅入深，循序渐进，入门与实战相结合。

## ❏ 服务快

提供在线服务，随时随地可交流。提供企业服务 QQ、网站下载等多渠道贴心服务。

## 本书学习资源列表及获取方式

本书的学习资源十分丰富，全部资源如下：

### ❏ 配套资源

(1) 本书的配套同步视频共计 205 集，总时长 34 小时（可扫描二维码观看或通过下述方法下载后在计算机中观看）

(2) 本书中小实例共计 166 个，综合案例共计 5 个（源代码可通过下述方法下载）

### ❏ 拓展学习资源（开发资源库）

(1) 实例资源库（881 个实例及源代码分析，多读源代码是快速学习之道）

(2) 模块资源库（15 个典型移植模块，拿来改改就能用，方便快捷）

(3) 项目资源库（16 个项目开发案例，完整展现开发全流程）

(4) 能力测试题库（4 种类型能力测试题，全面检测程序员能力）

(5) 面试资源库（355 道面试真题，评解面试技巧及职业规划）

### ❏ 以上资源的获取及联系方式（注意：本书不配带光盘，书中提到的所有资源均需通过以下方法下载后使用）

(1) 扫描并关注下面的微信公众号，在“资源下载”栏中选择本书对应的资源进行下载或咨询本书的有关问题。



(2) 登录网站 [xue.bookln.cn](http://xue.bookln.cn)，输入书名，搜索到本书后下载。

(3) 加入本书学习 QQ 群：642499709，咨询本书的有关问题。

(4) 登录中国水利水电出版社的官方网站：[www.waterpub.com.cn/softdown/](http://www.waterpub.com.cn/softdown/)，找到本书后，根据相关提示下载。

## 本书读者

- ✎ 编程初学者
- ✎ 大中专院校的老师和学生
- ✎ 初中级程序开发人员
- ✎ 想学习编程的在职人员
- ✎ 编程爱好者
- ✎ 相关培训机构的老师和学员
- ✎ 程序测试及维护人员

## 致读者

本书由明日学院 C/C++ 语言程序开发团队组织编写，主要编写人员有陈佩峰、周佳星、王国辉、李磊、王小科、贾景波、冯春龙、赵宁、张鑫、何平、李菁菁、张博洋、杨柳、葛忠月、隋妍妍、赵颖、白宏健、李春林、裴莹、刘媛媛、张云凯、吕玉翠、庞凤、孙巧辰、胡冬、梁英、周艳梅、房雪坤、江玉贞、高春艳、辛洪郁、刘杰、宋万勇、张宝华、杨丽、刘志铭、潘建羽、王博、房德山、宋晓鹤、高洪江、赛奎春等。

在编写本书的过程中，我们始终坚持“坚韧、创新、博学、笃行”的企业理念，以科学、严谨的态度，力求精益求精，但错误、疏漏之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

祝读者朋友在编程学习路上一帆风顺！

编 者

# “开发资源库” 目录

## 第 1 大部分 实例资源库

(881 个完整实例分析, 路径: 资源包/Visual C++开发资源库/实例资源库)

### 语言基础

- 输出问候语
- 输出带边框的问候语
- 不同类型数据的输出
- 输出字符表情
- 获取用户输入的用户名
- 简单的字符加密
- 实现两个变量的互换
- 判断性别
- 用宏定义实现值互换
- 简单的位运算
- 整数加减法练习
- 李白喝酒问题
- 桃园三结义
- 何年是闰年
- 小球称重
- 购物街中的商品价格竞猜
- 促销商品的折扣计算
- 利用 switch 语句输出倒三角形
- PK 少年高斯
- 灯塔数量
- 上帝创世的秘密
- 小球下落
- 再现乘法口诀表
- 判断名次
- 序列求和
- 简单的级数运算

- 求一个正整数的所有因子
- 一元钱兑换方案
- 加油站加油
- 买苹果问题
- 猴子吃桃
- 老师分糖果
- 新同学的年龄
- 百钱百鸡问题
- 彩球问题
- 集邮册中的邮票数量
- 用#打印三角形
- 用\*打印图形
- 绘制余弦曲线
- 打印杨辉三角
- 计算某日是该年第几天
- 斐波那契数列
- 角谷猜想
- 哥德巴赫猜想
- 四方定理
- 尼科彻斯定理
- 魔术师的秘密

### 控件应用

- 文本背景的透明处理
- 具有分隔条的静态文本控件
- 设计群组控件
- 电子时钟
- 模拟超链接效果

- 使用静态文本控件数组设计简易拼图
- 多行文本编辑的编辑框
- 输入时显示选择列表
- 七彩编辑框效果
- 如同话中题字
- 金额编辑框
- 密码安全编辑框
- 个性字体展示
- 在编辑框中插入图片数据
- RTF 文件读取器
- 在编辑框中显示表情动画
- 位图和图标按钮
- 问卷调查的程序实现
- 热点效果的图像切换
- 实现图文并茂效果
- 按钮七巧板
- 动画按钮
- 向组合框中插入数据
- 输入数据时的辅助提示
- 列表宽度的自动调节
- 颜色组合框
- 枚举系统盘符
- QQ 登录式的用户选择列表
- 禁止列表框信息重复
- 在两个列表框间实现数据交换
- 上下移动列表项位置
- 实现标签式选择
- 要提示才能看得见
- 水平方向的延伸
- 为列表框换装
- 使用滚动条显示大幅位图
- 滚动条的新装
- 颜色变了
- 进度的百分比显示
- 程序中的调色板
- 人靠衣裳
- 头像选择形式的登录窗体
- 以报表显示图书信息
- 实现报表数据的排序
- 在列表中编辑文本
- QQ 抽屉界面
- 以树状结构显示城市信息
- 节点可编辑
- 节点可拖动
- 选择你喜欢的省、市
- 树控件的服装设计
- 目录树
- 界面的分页显示
- 标签中的图标设置
- 迷你星座查询器
- 设置系统时间
- 时间和月历的同步
- 实现纪念日提醒
- 对数字进行微调
- 为程序添加热键
- 获得本机的 IP 地址
- AVI 动画按钮
- GIF 动画按钮
- 图文按钮
- 不规则按钮
- 为编辑框设置新的系统菜单
- 为编辑框控件添加列表选择框
- 多彩边框的编辑框
- 改变编辑框文本颜色
- 不同文本颜色的编辑框
- 位图背景编辑框
- 电子计时器
- 使用静态文本控件设计群组框
- 制作超链接控件
- 利用列表框控件实现标签式数据选择
- 具有水平滚动条的列表框控件
- 列表项的提示条
- 位图背景列表框控件
- 将数据表中的字段添加到组合框控件
- 带查询功能的组合框控件
- 自动调整组合框的宽度
- 多列显示的组合框
- 带图标的组合框



- 显示系统盘符组合框
- Windows 资源管理器
- 利用列表视图控件浏览数据
- 利用列表视图控件制作导航界面
- 在列表视图中拖动视图项
- 具有排序功能的列表视图控件
- 具有文本录入功能的列表视图控件
- 使用列表视图设计登录界面
- 多级数据库树状结构数据显示
- 带复选功能的树状结构
- 三态效果树控件
- 修改树控件节点连线颜色
- 位图背景树控件
- 显示磁盘目录
- 树型提示框
- 利用 RichEdit 显示 Word 文档
- 利用 RichEdit 控件实现文字定位与标识
- 利用 RichEdit 控件显示图文数据
- 在 RichEdit 中显示不同字体和颜色的文本
- 在 RichEdit 中显示 GIF 动画
- 自定义滚动条控件
- 渐变颜色的进度条
- 应用工具提示控件
- 使用滑块控件设置颜色值
- 绘制滑块控件
- 应用标签控件
- 自定义标签控件
- 向窗体中动态添加控件
- 公交线路模拟
- 设计字体按钮控件
- 设计 XP 风格按钮
- 类似瑞星的目录显示控件
- 绘制分割条
- 显示 GIF 的 ATL 控件
- 类似 Windows 资源管理器的列表视图控件
- 漂亮的热点按钮
- QQ 抽屉效果的列表视图控件
- 设计类似 QQ 的编辑框安全控件
- 设计电子表格形式的计时器
- 文字显示的进度条控件

- 将 XML 文件树结构信息添加到树控件中
- 读取 RTF 文件到编辑框中
- 个性编辑框
- 设计颜色选择框控件
- 设计图片预览对话框

## ☐ 菜单

- 根据表中数据动态生成菜单
- 创建级联菜单
- 带历史信息的菜单
- 绘制渐变效果的菜单
- 带图标的程序菜单
- 根据 INI 文件创建菜单
- 根据 XML 文件创建菜单
- 为菜单添加核对标记
- 为菜单添加快捷键
- 设置菜单是否可用
- 将菜单项的字体设置为粗体
- 多国语言菜单
- 可以下拉的菜单
- 左侧引航条菜单
- 右对齐菜单
- 鼠标右键弹出菜单
- 浮动的菜单
- 更新系统菜单
- 任务栏托盘弹出菜单
- 单文档右键菜单
- 工具栏下拉菜单
- 编辑框右键菜单
- 列表控件右键菜单
- 工具栏右键菜单
- 在系统菜单中添加菜单项
- 个性化的弹出菜单

## ☐ 工具栏和状态栏

- 带图标的工具栏
- 带背景的工具栏
- 定制浮动工具栏
- 创建对话框工具栏
- 根据菜单创建工具栏
- 工具栏按钮的热点效果
- 定义 XP 风格的工具栏

- 根据表中数据动态生成工具栏
- 工具栏按钮单选效果
- 工具栏按钮多选效果
- 固定按钮工具栏
- 可调整按钮位置的工具栏
- 具有提示功能的工具栏
- 在工具栏中添加编辑框
- 带组合框的工具栏
- 工具栏左侧双线效果

- 多国语音工具栏
- 显示系统时间的状态栏
- 使状态栏随对话框的改变而改变
- 带进度条的状态栏
- 自绘对话框动画效果的状态栏
- 滚动字幕的状态栏
- 带下拉菜单的工具栏
- 动态设置是否显示工具栏按钮文本

## 第 2 大部分 模块资源库

(15 个经典模块, 路径: 资源包/Visual C++开发资源库/模块资源库)

### 模块 1 图像处理模块

#### ▣ 图像处理模块概述

- 模块概述
- 功能结构
- 模块预览

#### ▣ 关键技术

- 位图数据的存储形式
- 任意角度旋转图像
- 实现图像缩放
- 在 Visual C++中使用 GDI+进行图像处理
- 实现图像的水印效果
- 浏览 PSD 文件
- 利用滚动窗口浏览图片
- 使用子对话框实现图像的局部选择

#### ▣ 图像旋转模块设计

#### ▣ 图像平移模块设计

#### ▣ 图像缩放模块设计

#### ▣ 图像水印效果模块设计

#### ▣ 位图转换为 JPEG 模块设计

#### ▣ PSD 文件浏览模块设计

#### ▣ 照片版式处理模块设计

### 模块 2 办公助手模块

#### ▣ 办公助手模块概述

- 模块概述

#### ▣ 功能结构

#### ▣ 模块预览

#### ▣ 关键技术

- 如 QQ 般自动隐藏
- 按需要设计编辑框
- 设计计算器的圆角按钮
- 回行数据在 INI 文件中的读取与写入
- 根据数据库数据生成复选框
- 饼形图显示投票结果

#### ▣ 主窗体设计

#### ▣ 计算器设计

#### ▣ 便利贴设计

#### ▣ 加班模块设计

#### ▣ 投票项目模块设计

### 模块 3 桌面精灵模块

#### ▣ 桌面精灵模块概述

#### ▣ 模块概述

#### ▣ 功能结构

#### ▣ 模块预览

#### ▣ 关键技术

- 阳历转换成阴历的算法
- 时钟的算法
- 实现鼠标穿透
- 窗体置顶及嵌入桌面

- 添加系统托盘
- 开机自动运行
- 自绘右键弹出菜单
- 带图标的按钮控件

- 主窗体设计
- 新建备忘录模块设计
- 新建纪念日模块设计
- 纪念日列表模块设计
- 窗口设置模块设计
- 提示窗口模块设计

#### 模块 4 企业通信模块

- 企业通信模块概述
  - 模块概述
  - 功能结构
  - 模块预览
- 关键技术
  - 设计支持 QQ 表情的 ATL 控件
  - 向 CRichEditCtrl 控件中插入 ATL 控件
  - 向 CRichEditCtrl 控件中插入 ATL 控件
  - 使用 XML 文件实现组织结构的客户端显示
  - 在树控件中利用节点数据标识节点的类型  
(部门信息、男职员、女职员)
  - 定义数据报结构, 实现文本、图像、文件  
数据的发送与显示
  - 数据报粘报的简单处理
  - 实现客户端掉线的自动登录
- 服务器主窗口设计
- 部门设置模块设计
- 帐户设置模块设计
- 客户端主窗口设计
- 登录模块设计
- 信息发送窗口模块设计

#### 模块 5 媒体播放器模块

- 媒体播放器模块概述
  - 模块概述
  - 模块预览
- 关键技术
  - 如何使用 Direct Show 开发包

- 使用 Direct Show 开发程序的方法
- 使用 Direct Show 如何确定媒体文件播放完成
- 使用 Direct Show 进行音量和播放进度的控制
- 使用 Direct Show 实现字幕叠加
- 使用 Direct Show 实现亮度、饱和度和对比度  
调节
- 设计显示目录和文件的树视图控件

- 媒体播放器主窗口设计
- 视频显示窗口设计
- 字幕叠加窗口设计
- 视频设置窗口设计
- 文件播放列表窗口设计

#### 模块 6 屏幕录像模块

- 屏幕录像模块概述
  - 模块概述
  - 功能结构
- 关键技术
  - 屏幕抓图
  - 抓图时抓取鼠标
  - 将位图数据流写入 AVI 文件
  - 将 AVI 文件转换成位图数据
  - 获得 AVI 文件属性
  - 根据运行状态显示托盘图标
  - 获得磁盘的剩余空间
  - 动态生成录像文件名
- 主窗体设计
- 录像截取模块设计
- 录像合成模块设计

#### 模块 7 计算机监控模块

- 计算机监控模块概述
  - 开发背景
  - 需求分析
  - 模块预览
- 关键技术
  - 获取屏幕设备上下文存储为位图数据流
  - 将位图数据流压缩为 JPEG 数据流
  - 将 JPEG 数据流分成多个数据报发送到服务器
  - 将多个数据报组合为一个完整的 JPEG 数据流

- 根据 JPEG 数据流显示图像
- 双击实现窗口全屏显示
- 客户端主窗口设计
- 服务器端主窗口设计
- 远程控制窗口设计

## 模块 8 考试管理模块

- 考试管理模块概述
- 关键技术
  - 在主窗体显示之前显示登录窗口
  - 随机抽题算法
  - 编辑框控件设置背景图片
  - 显示欢迎窗体
  - 计时算法
  - 保存答案算法
  - 工具栏按钮提示功能实现
  - 图标按钮的实现
- 数据库设计
  - 数据库分析
  - 设计表结构
- 学生前台考试模块
  - 学生考试功能实现
  - 学生查分功能实现
- 教师后台管理模块
  - 后台管理主窗口
  - 学生信息管理功能实现
  - 试题管理功能实现
  - 学生分数查询功能实现

## 模块 9 SQL 数据库提取器模块

- SQL 数据库提取器概述
  - 模块概述

- 功能结构
- 关键技术
  - 获得数据表、视图和存储过程
  - 获得表结构
  - 向 WORD 文档中插入表格
  - 向 WORD 表格中插入图片
  - 向 EXCEL 表格中插入图片
  - 使用 bcp 实用工具导出数据
- 主窗体设计
- 附加数据库模块设计
- 备份数据库模块设计
- 数据导出模块设计
- 配置 ODBC 数据源模块设计

## 模块 10 万能打印模块

- 万能打印模块概述
- 关键技术
  - 滚动条设置
  - 打印中的页码计算和分页预览功能算法
  - 数据库查询功能
  - 打印控制功能
  - 如何解决屏幕和打印机分辨率不统一问题
  - 打印新一页
- 主窗体设计
- Access 数据库选择窗体
- SQL Server 数据库选择窗体
- 数据库查询模块
- 打印设置模块
- 打印预览及打印模块
- .....

## 第 3 大部分 项目资源库

(16 个企业开发项目, 路径: 资源包/Visual C++开发资源库/项目资源库)

### 项目 1 商品库存管理系统

- 系统分析

- 使用 UML 用例图描述商品库存管理系统需求
- 系统流程

- 系统目标
  - 系统总体设计
    - 系统功能结构设计
    - 编码设计
  - 数据库设计
    - 创建数据库
    - 创建数据表
    - 数据库逻辑结构设计
    - 数据字典
    - 使用 Visual C++6.0 与数据库连接
    - 如何使用 ADO
    - 重新封装 ADO
  - 程序模型设计
    - 从这里开始
    - 类模型分析
    - CBaseComboBox 类分析
  - 主程序界面设计
    - 主程序界面开发步骤
    - 菜单资源设计
  - 主要功能模块详细设计
    - 商品信息管理
    - 出库管理
    - 调货管理
    - 地域信息管理
    - 库存盘点
  - 经验漫谈
    - Windows 消息概述
    - 消息映射
    - 消息的发送
    - 运行时刻类型识别宏
    - MFC 调试宏
  - 程序调试与错误处理
    - 零记录时的错误处理
    - 在系统登录时出现的错误
  - 对话框资源对照说明
- 项目 2 社区视频监控系统
- 开发背景和系统分析
    - 开发背景
    - 需求分析

- 可行性分析
    - 编写项目计划书
  - 系统设计
    - 系统目标
    - 系统功能结构
    - 系统预览
    - 业务流程图
    - 编码规则
    - 数据库设计
  - 公共模块设计
  - 主窗体设计
  - 用户登录模块设计
  - 监控管理模块设计
  - 无人广角自动监控模块设计
  - 视频回放模块设计
  - 开发技巧与难点分析
  - 监控卡的选购及安装
    - 监控卡选购分析
    - 监控卡安装
    - 视频采集卡常用函数
- 项目 3 图像处理系统
- 总体设计
    - 需求分析
    - 可行性分析
    - 项目规划
    - 系统功能架构图
  - 系统设计
    - 设计目标
    - 开发及运行环境
    - 编码规则
  - 技术准备
    - 基本绘图操作
    - 内存画布设计
    - 自定义全局函数
    - 自定义菜单
    - 自定义工具栏
  - 主要功能模块的设计
    - 系统架构设计
    - 公共模块设计



- 主窗体设计
- 显示位图模块设计
- 显示 JPEG 模块设计
- 显示 GIF 模块设计
- 位图转换为 JPEG 模块设计
- 位图旋转模块设计
- 线性变换模块设计
- 手写数字识别模块设计

## ▣ 疑难问题分析解决

- 读取位图数据
- 位图旋转时解决位图字节对齐

## ▣ 文件清单

## 项目 4 物流管理系统

### ▣ 系统分析

- 概述
- 可行性分析
- 系统需求分析

### ▣ 总体设计

- 项目规划
- 系统功能结构图

### ▣ 系统设计

- 设计目标
- 数据库设计
- 系统运行环境

### ▣ 功能模块设计

- 构建应用程序框架
- 封装数据库
- 主窗口设计
- 基础信息基类
- 支持扫描仪辅助录入功能业务类
- 业务类
- 业务查询类
- 统计汇总类
- 审核类
- 派车单写 IC 卡模块
- 配送申请模块
- 三检管理模块
- 报关过程监控模块
- 数据备份模块

- 数据恢复模块
- 库内移动模块
- 公司设置模块
- 报关单管理模块
- 报关单审核模块
- 配送审核模块
- 派车回场确计模块
- 系统提示模块
- 查验管理模块
- 系统初始化模块
- 系统登录模块
- 通关管理模块
- 权限设置模块
- 商品入库排行分析模块
- 系统注册模块
- 在途反馈模块

### ▣ 疑难问题分析与解决

- 库内移动
- 根据分辨率画背景

### ▣ 程序调试

### ▣ 文件清单

## 项目 5 局域网屏幕监控系统

### ▣ 系统分析

- 需求分析
- 可行性分析

### ▣ 总体设计

- 项目规划
- 系统功能架构图

### ▣ 系统设计

- 设计目标
- 开发及运行环境

### ▣ 技术准备

- 套接字函数
- 套接字的初始化
- 获取套接字数据接收的事件
- 封装数据报
- 将屏幕图像保存为位图数据流
- 读写 INI 文件
- 使用 GDI+

- ▣ **主要功能模块的设计**
  - ▣ 客户端模块设计
  - ▣ 服务器端模块设计
- ▣ **疑难问题分析解决**
  - ▣ 使用 GDI+ 产生的内存泄露
  - ▣ 释放无效指针产生地址访问错误
- ▣ **文件清单**

## 项目 6 客户管理系统

- ▣ **系统分析**
  - ▣ 概述
  - ▣ 需求分析
  - ▣ 可行性分析
- ▣ **总体设计**
  - ▣ 项目规划
  - ▣ 系统功能架构图
- ▣ **系统设计**
  - ▣ 设计目标
  - ▣ 开发及运行环境
  - ▣ 数据库设计
- ▣ **技术准备**
  - ▣ 数据库的封装
  - ▣ 封装 ADO 数据库的代码分析
- ▣ **主要功能模块设计**
  - ▣ 主窗体
  - ▣ 客户信息
  - ▣ 联系人信息
  - ▣ 联系人信息查询
  - ▣ 关于模块
  - ▣ 增加操作员模块
  - ▣ 客户反馈满意程度查询
  - ▣ 客户反馈模块
  - ▣ 客户呼叫中心模块
  - ▣ 客户级别设置模块
  - ▣ 客户满意程度设置模块
  - ▣ 客户投诉模块
  - ▣ 登录界面
  - ▣ 密码修改模块
  - ▣ 客户信息查询模块
  - ▣ 区域信息模块

- ▣ 企业类型模块
- ▣ 企业性质模块
- ▣ 企业资信设置模块
- ▣ 客户投诉满意程度查询
- ▣ 业务往来模块
- ▣ **疑难问题分析与解决**
  - ▣ 使用 CtabCtrl 类实现分页的 2 种实现方法
  - ▣ ADO 不同属性和方法的弊端及解决方法
- ▣ **程序调试**
- ▣ **文件清单**

## 项目 7 企业短信群发管理系统

- ▣ **开发背景和系统分析**
  - ▣ 开发背景
  - ▣ 需求分析
  - ▣ 可行性分析
  - ▣ 编写项目计划书
- ▣ **系统设计**
  - ▣ 系统目标
  - ▣ 系统功能结构图
  - ▣ 系统预览
  - ▣ 业务流程图
  - ▣ 数据库设计
- ▣ **公共类设计**
  - ▣ 自定义 SetHBitmap 方法
  - ▣ 处理 WM\_MOUSEMOVE 事件
- ▣ **主窗口设计**
- ▣ **短信猫设置模块设计**
- ▣ **电话簿管理模块设计**
- ▣ **常用语管理模块设计**
- ▣ **短信息发送模块设计**
- ▣ **短信息接收模块设计**
- ▣ **开发技巧与难点分析**
  - ▣ 显示“收到新信息”对话框
  - ▣ 制作只允许输入数字的编辑框
- ▣ **短信猫应用**

## 项目 8 商品销售管理系统

- ▣ **系统分析**
  - ▣ 用 UML 顺序图描述销售业务处理流程

- ☐ 业务流程
- ☐ 系统的总体设计思想
- ☐ **系统设计**
  - ☐ 系统功能设计
  - ☐ 数据库设计
- ☐ **主界面设计**
- ☐ **主要功能模块详细设计**
  - ☐ 系统登录模块
  - ☐ 基础信息查询基类
  - ☐ 客户信息管理
  - ☐ 销售管理
  - ☐ 业务查询基类
  - ☐ 权限设置
- ☐ **经验漫谈**
  - ☐ 大小写金额的转化函数 MoneyToChineseCode
  - ☐ 怎样取得汉字拼音简码
  - ☐ 怎样在字符串前或后生成指定数量的字符
  - ☐ 日期型 (CTime) 与字符串 (CString) 之间的转换
  - ☐ Document 与 View 之间的相互作用
  - ☐ 列表框控件 (List Box) 的使用方法
  - ☐ 组合框控件 (Combo Box) 的使用方法
- ☐ **程序调试及错误处理**
  - ☐ 截获回车后的潜在问题
  - ☐ 数据恢复时的错误
- ☐ **对话框资源对照说明**

## 项目 9 进销存管理系统

- ☐ **概述**
  - ☐ 系统需求分析
  - ☐ 可行性分析
- ☐ **总体设计**
  - ☐ 项目规划
  - ☐ 系统功能结构图
- ☐ **系统设计**
  - ☐ 设计目标
  - ☐ 系统运行环境
  - ☐ 数据库设计
- ☐ **功能模块设计**
  - ☐ 主窗口设计

- ☐ 系统登录管理
- ☐ 商品销售管理
- ☐ 商品入库管理
- ☐ 调货登记管理
- ☐ 权限设置管理
- ☐ **疑难问题分析与解决**
  - ☐ 使 CListCtrl 控件可编辑
  - ☐ 显示自动提示窗口 (CListCtrlPop)
  - ☐ 处理局部白色背景
  - ☐ 给编辑框加一个下划线
  - ☐ 修改控件字体
- ☐ **程序调试**
  - ☐ 使用调试窗口
  - ☐ 输出信息到“Output”窗口
  - ☐ 处理内存泄漏问题
- ☐ **文件清单**

## 项目 10 企业电话语音录音管理系统

- ☐ **开发背景和需求分析**
  - ☐ 开发背景
  - ☐ 需求分析
- ☐ **系统设计**
  - ☐ 系统目标
  - ☐ 系统功能结构
  - ☐ 系统预览
  - ☐ 业务流程图
  - ☐ 数据库设计
- ☐ **公共模块设计**
- ☐ **主窗体设计**
- ☐ **来电管理模块设计**
- ☐ **电话录音管理模块设计**
- ☐ **员工信息管理模块设计**
- ☐ **产品信息管理模块设计**
- ☐ **开发技巧与难点分析**
  - ☐ 为程序设置系统托盘
  - ☐ 对话框的显示
- ☐ **语音卡函数介绍**
  - .....

## 第4大部分 能力测试题库

(4类程序员必备能力测试题库, 路径: 资源包/Visual C++开发资源库/能力测试)

### 第1部分 Visual C++ 编程基础能力测试



.....

### 第2部分 数学及逻辑思维能力测试

- ☐  基本测试
-  进阶测试

 高级测试



### 第3部分 编程英语能力测试

- ☐  英语基础能力测试
-  英语进阶能力测试






## 第5大部分 面试资源库

(355道面试真题, 路径: 资源包/Visual C++开发资源库/面试系统)




### 第1部分 C、C++程序员职业规划


- ☐  你了解程序员吗
-  程序员自我定位


### 第2部分 C、C++程序员面试技巧

- ☐  面试的三种方式
-  如何应对企业面试
-  英语面试
-  电话面试
-  智力测试


### 第3部分 C、C++常见面试题


- ☐  C/C++语言基础面试题
-  字符串与数组面试题
-  函数面试题


 指针与引用面试题


 预处理和内存管理面试题

 位运算面试题




 面向对象面试题

 继承与多态面试题

 数据结构与常用算法面试题

 排序与常用算法面试题

### 第4部分 C、C++ 企业面试真题汇编

- ☐  企业面试真题汇编(一)
-  企业面试真题汇编(二)
-  企业面试真题汇编(三)
-  企业面试真题汇编(四)

### 第5部分 VC 虚拟面试系统

.....