

计算机监控系统开发与实战



无懈硬件设备的计算机监控系统研发专著 自主知识产权的软件仿真模块和测试软件
提供所有关键代码与解决方案并详细讲解 工程技术人员与大学生课课重要技术储备



马玉春 李壮 张楠 黄应红 编著

Development Practice in Computer Monitoring System

计算机监控系统 开发与实战



机械工业出版社
China Machine Press

[计算机监控系统开发与实战_下载链接1](#)

著者:马玉春

出版者:机械工业出版社

出版时间:2012-4

装帧:平装

isbn:9787111376057

本书是作者多年来科研成果的结晶，所有软件仿真模块、辅助工具、测试软件以及主控软件都采用微软公司 Visual Basic 2008 速成版开发完成，受控软件用 C

语言开发完成。本书各章节配有精心设计的实例，解释详尽，通俗易懂，通过理论与实践，可以让读者在轻松模仿实例、边学边做的同时，循序渐进地掌握开发工具的使用方法与使用技巧，并具备独自承担工程项目的能力。

本书特色

- 自主知识产权：建立在自行研发的软件仿真模块及辅助工具和测试软件之上。
- 编排合理：先介绍概念，再介绍工具使用、主要技术，最后介绍综合实例与模型。
- 实例丰富：主要章节都配有实例，且解释详尽，通俗易懂，便于模仿。
- 自定义数据库类：方便用户检索和更新数据库。
- 模板：方便用户显示和操作数据库，且自动生成界面代码。
- 独特的串行通信解决方案：可以直接应用于计算机监控系统。
- 网络编程：设计了通用的 TCP 客户机与服务器程序。

内含可直接应用于工程项目的关键源代码。

作者介绍:

马玉春

北京理工大学博士，中国计算机学会高级会员，《软件》杂志特邀编委，海南省科技项目评审专家，并入选海南省首批“十二五”规划高等学校中青年骨干教师。发表论文 70 余篇，出版专著和教材 5 部，获得软件著作权专利 4 项，承担的课题曾获得“国际先进”鉴定。

目录: 前言

第一部分 计算机监控系统基础

第1章 概述/2

1.1 计算机监控系统的概念/2

1.2 计算机监控系统的主要特点/2

1.3 计算机监控系统的分类/3

1.4 计算机监控系统的应用/4

1.5 计算机监控系统的实例/4

1.6 串行接口/5

1.6.1 RS-232接口/6

1.6.2 RS-422与RS-485接口/7

1.6.3 对等接口之间的通信连接方法/7

1.7 网络接口/8

1.8 通信协议/9

1.9 本章小结/10

思考与练习/10

第2章 软件仿真模块和常用工具/11

2.1 综合硬件实例/11

2.2 通用多功能计算机监控系统测试软件/12

2.2.1 基本功能/13

2.2.2 充当主控机/14

2.2.3 充当受控机/14

2.2.4 截取通信协议/14	14
2.2.5 远程调试/15	15
2.2.6 Modem功能/15	15
2.2.7 主窗体界面/16	16
2.2.8 系统设置界面/16	16
2.2.9 协议管理界面/17	17
2.2.10 电话簿界面/18	18
2.2.11 校验码计算界面/19	19
2.2.12 测试报告界面/19	19
2.3 开关量I/O软件仿真模块/19	19
2.3.1 硬件模型/19	19
2.3.2 通信协议/20	20
2.3.3 主窗体界面/21	21
2.3.4 参数设置界面/22	22
2.3.5 用TestPort测试软件仿真模块/23	23
2.4 模拟量输入开关量输出软件仿真模块/23	23
2.5 RS-232/RS-232接口转换软件/24	24
2.6 通用TCP客户机与服务器/26	26
2.6.1 通用TCP客户机/26	26
2.6.2 通用TCP服务器/27	27
2.7 RS-232/RJ-45接口转换软件/28	28
2.7.1 应用模型/28	28
2.7.2 界面介绍/29	29
2.8 本章小结/29	29
思考与练习/30	30
第二部分 编程基础与技巧	
第3章 Visual Basic 2008入门/32	32
3.1 Visual Basic 2008的开发环境/32	32
3.1.1 启动Visual Basic 2008/32	32
3.1.2 定制IDE/34	34
3.2 创建Windows窗体应用程序/36	36
3.2.1 需求分析/36	36
3.2.2 环境与界面的处理/36	36
3.2.3 代码编写/39	39
3.2.4 插入代码段的使用/41	41
3.3 调试/42	42
3.4 部署应用程序/43	43
3.4.1 理解ClickOnce技术/43	43
3.4.2 使用发布向导/44	44
3.4.3 测试安装程序/46	46
3.5 命名空间/47	47
3.6 本章小结/48	48
思考与练习/48	48
第4章 界面设计/49	49
4.1 公共控件/49	49
4.1.1 Label/49	49
4.1.2 LinkLabel/50	50
4.1.3 TextBox/51	51
4.1.4 CheckBox/52	52
4.1.5 RadioButton/52	52
4.1.6 ComboBox/53	53
4.1.7 ToolTip/54	54
4.1.8 NotifyIcon/55	55
4.1.9 PictureBox/56	56

- 4.1.10 ProgressBar/57
- 4.1.11 TrackBar/58
- 4.1.12 DateTimePicker/59
- 4.2 容器/59
 - 4.2.1 GroupBox/60
 - 4.2.2 Panel/60
 - 4.2.3 TabControl/61
 - 4.2.4 SplitContainer/62
 - 4.2.5 TableLayoutPanel/63
 - 4.2.6 FlowLayoutPanel/65
- 4.3 菜单和工具栏/65
 - 4.3.1 MenuStrip/65
 - 4.3.2 ContextMenuStrip/66
 - 4.3.3 ToolStrip/67
 - 4.3.4 ToolStripContainer/69
 - 4.3.5 StatusStrip/70
- 4.4 对话框/70
 - 4.4.1 OpenFileDialog/70
 - 4.4.2 SaveFileDialog/72
- 4.5 组件/73
 - 4.5.1 ErrorProvider/73
 - 4.5.2 HelpProvider/74
 - 4.5.3 Timer/75
 - 4.5.4 SerialPort/76
- 4.6 本章小结/78
- 思考与练习/79
- 第5章 图形程序设计/80
 - 5.1 坐标系及其变换/80
 - 5.2 系统颜色/81
 - 5.3 Pen类/81
 - 5.4 Graphics类/82
 - 5.5 绘制形状/83
 - 5.5.1 绘制直线/84
 - 5.5.2 绘制矩形/85
 - 5.5.3 绘制椭圆/85
 - 5.5.4 绘制多边形/85
 - 5.6 Brush/86
 - 5.7 绘制实时数据线/87
 - 5.8 本章小结/89
 - 思考与练习/89
- 第6章 My命名空间/90
 - 6.1 访问主机/90
 - 6.1.1 播放音频/91
 - 6.1.2 剪贴板操作/91
 - 6.1.3 访问系统时钟/92
 - 6.1.4 获取主机系统信息/92
 - 6.1.5 访问键盘/93
 - 6.1.6 访问鼠标/93
 - 6.1.7 获取计算机的名称/93
 - 6.1.8 访问网络/94
 - 6.1.9 访问串口/94
 - 6.2 访问应用程序/95
 - 6.3 访问资源元素/96
 - 6.4 访问用户与应用程序级设置/97

- 6.5 文本文件操作/101
- 6.6 注册表操作/103
 - 6.6.1 使用My.Computer.Registry访问注册表/104
 - 6.6.2 注册表的访问测试/105
- 6.7 My命名空间扩展/107
- 6.8 本章小结/109
- 思考与练习/109
- 第7章 常用编程技巧/110
 - 7.1 消息框/110
 - 7.2 输入对话框/111
 - 7.3 模式对话框/112
 - 7.4 获取环境变量的值/113
 - 7.5 识别操作系统/114
 - 7.6 String类及数据的格式化处理/115
 - 7.6.1 String类的使用/115
 - 7.6.2 数据的格式化处理/118
 - 7.6.3 经典字符串函数的使用/120
 - 7.7 日期与时间的处理/120
 - 7.7.1 日期与时间的计算/121
 - 7.7.2 日期与时间的格式化处理/122
 - 7.8 可变数组与控件数组的使用/124
 - 7.8.1 可变数组/124
 - 7.8.2 控件数组/125
 - 7.9 BASE64编码与解码/126
 - 7.10 Stopwatch的使用/127
 - 7.11 控制计算机休眠或待机/128
 - 7.12 Using语句的使用/129
 - 7.13 控件获取焦点/130
 - 7.14 动画精灵的实现/130
 - 7.15 多线程的实现/133
 - 7.16 杂项代码/136
 - 7.16.1 时间相关函数/136
 - 7.16.2 其他函数/139
 - 7.16.3 杂项代码综合测试/140
 - 7.17 本章小结/141
 - 思考与练习/141
- 第8章 自定义字符串处理类/142
 - 8.1 自定义类的创建/142
 - 8.2 数据与属性的定义/143
 - 8.3 构造函数与销毁函数/144
 - 8.4 Web中文文本分词相关函数/145
 - 8.5 密码穷举相关函数/153
 - 8.6 其他常用函数/157
 - 8.7 类的使用与测试/158
 - 8.8 本章小结/160
 - 思考与练习/160
- 第三部分 数据库操作技术
- 第9章 数据库基础/162
 - 9.1 Access数据库的创建/162
 - 9.2 关系数据库标准语言SQL/163
 - 9.2.1 SQL的数据查询功能/163
 - 9.2.2 SQL的数据操纵功能/165
 - 9.3 在应用程序中访问数据库/166
 - 9.3.1 连接到数据库/166

- 9.3.2 数据库的绑定/167
- 9.4 ADO.NET的基本原理/168
- 9.5 通过ADO.NET连接到数据源/169
- 9.6 通过DataReader访问数据库/171
- 9.7 通过DataAdapter访问数据库/173
 - 9.7.1 DataSet的基本原理/173
 - 9.7.2 用DataAdapter填充数据集/175
 - 9.7.3 使用DataAdapter更新数据源/176
 - 9.7.4 使用CommandBuilder生成命令/177
- 9.8 本章小结/179
- 思考与练习/179
- 第10章 Access数据库类/180
 - 10.1 私有变量与辅助函数的定义/180
 - 10.2 属性/181
 - 10.3 构造函数/183
 - 10.4 数据源的更新/184
 - 10.5 序号自动操作方法/185
 - 10.6 其他方法/186
 - 10.7 应用测试/187
 - 10.8 本章小结/189
 - 思考与练习/189
- 第11章 DataGridView模板/190
 - 11.1 DataGridView的主要特点/190
 - 11.2 DataGridView的常用属性/190
 - 11.2.1 布局属性/191
 - 11.2.2 数据属性/191
 - 11.2.3 外观属性/191
 - 11.2.4 行为属性/193
 - 11.2.5 杂项属性/194
 - 11.3 DataGridView的常用方法/195
 - 11.4 DataGridView的常用事件/195
 - 11.4.1 CellClick事件/195
 - 11.4.2 CellFormatting事件/195
 - 11.4.3 RowHeaderMouseClick事件/196
 - 11.4.4 RowPrePaint事件/196
 - 11.4.5 RowValidated事件/196
 - 11.4.6 UserDeletingRow事件/197
 - 11.5 非绑定模式的数据显示/197
 - 11.6 BindingSource类用于数据绑定/199
 - 11.7 DataGridView模板的实现/200
 - 11.7.1 变量定义和数据表信息的获取/200
 - 11.7.2 布局自动完成的准备工作/201
 - 11.7.3 代码自动生成与属性的自动获取/203
 - 11.7.4 数据自动更新技术/205
 - 11.7.5 其他相关操作/205
 - 11.8 DataGridView模板的发布与应用/206
 - 11.9 本章小结/207
 - 思考与练习/207
- 第12章 Windows事务提醒程序/208
 - 12.1 数据库的设计/208
 - 12.2 框架设计/208
 - 12.2.1 需要的软件模块/208
 - 12.2.2 窗体设计/209
 - 12.2.3 项目属性设计/211

- 12.3 主窗体的代码实现/211
 - 12.3.1 变量与方法定义/211
 - 12.3.2 主窗体的主要事件/212
 - 12.3.3 其他事件的处理/214
- 12.4 时钟代码的主要工作/214
 - 12.4.1 主窗体信息更新和准备工作/214
 - 12.4.2 记录的检索与处理/215
- 12.5 时间表设置窗体的代码实现/217
- 12.6 事务提醒窗体的代码实现/219
- 12.7 Interlocked类的使用/219
- 12.8 程序测试/220
- 12.9 本章小结/221
- 思考与练习/221
- 第四部分 串行通信解决方案
- 第13章 数据编码与处理技术/224
 - 13.1 枚举类型和常量的定义/224
 - 13.2 十六进制字符串的预处理/225
 - 13.3 十六进制字符串中插入或删除空格/226
 - 13.4 字节（数组）转换为十六进制字符串/227
 - 13.5 十六进制字符串转换为字节（数组）/228
 - 13.6 普通字符串与十六进制字符串之间的相互转换/229
 - 13.7 字节数组与普通字符串之间的相互转换/230
 - 13.8 普通字符串与Unicode字符串之间的相互转换/231
 - 13.8.1 普通字符串转换为Unicode字符串/231
 - 13.8.2 Unicode字符串转换为普通字符串/232
 - 13.9 中文信息的加密与解密/233
 - 13.10 随机字节（数组）的生成/234
 - 13.11 字节的位操作与二进制转换/235
 - 13.11.1 字节的位操作/235
 - 13.11.2 二进制转换/236
 - 13.11.3 应用测试/237
 - 13.12 本章小结/238
- 思考与练习/238
- 第14章 数据包的校验技术/239
 - 14.1 全局枚举类型的定义/239
 - 14.2 累加和（Add）校验/240
 - 14.3 异或（Xor）校验/241
 - 14.4 循环冗余（CRC）校验/242
 - 14.5 累加求补（BCS）校验/244
 - 14.6 结尾码的处理/245
 - 14.7 数据包的统一校验/246
 - 14.8 数据包的综合生成与信息提取/247
 - 14.9 应用测试/248
 - 14.10 本章小结/249
- 思考与练习/249
- 第15章 串行接口操作技术/250
 - 15.1 串行接口名称的获取与应用/250
 - 15.2 串行接口的打开与关闭/251
 - 15.3 获取调制解调器的接口名称/251
 - 15.4 获取串行接口的状态/252
 - 15.5 通过串行接口发送数据/253
 - 15.6 通过串行接口接收数据/254
 - 15.7 带延迟的接收数据方法/255
 - 15.8 综合测试/256

- 15.8.1 变量和辅助方法的定义/256
- 15.8.2 主要控件对象的关键代码/257
- 15.8.3 测试效果/259
- 15.9 本章小结/260
- 思考与练习/260
- 第16章 办公电话自动拨号程序/261
 - 16.1 基本原理/261
 - 16.2 窗体布局/261
 - 16.3 项目属性设计/262
 - 16.4 需要的软件模块/263
 - 16.5 窗体代码分析/265
 - 16.5.1 变量与方法的定义/265
 - 16.5.2 主窗体的主要事件/266
 - 16.6 拨号功能的实现/268
 - 16.7 复位操作的主要功能/269
 - 16.8 上下文菜单代码分析/271
 - 16.9 程序测试/272
 - 16.10 本章小结/273
 - 思考与练习/273
- 第五部分 Java与C语言解决方案
- 第17章 Java通用数据处理技术/276
 - 17.1 十六进制字符串转换为字节（数组）/276
 - 17.2 字节（数组）转换为十六进制字符串/277
 - 17.3 英文字符串与字节（数组）之间的相互转换/278
 - 17.4 字符串转换为Unicode编码/279
 - 17.5 Unicode编码转换为字符串/279
 - 17.6 从ByteBuffer中获取byte数组/280
 - 17.7 十六进制字符串的格式化处理/280
 - 17.8 ByteProcess类的综合应用测试/281
 - 17.9 本章小结/282
 - 思考与练习/282
- 第18章 Java事件驱动的串行通信实现/283
 - 18.1 Java串行通信开发包的安装/283
 - 18.2 Java Communications API中与RS-232相关的类与方法/283
 - 18.3 串行通信的实现/284
 - 18.4 程序的测试/286
 - 18.5 本章小结/286
 - 思考与练习/286
- 第19章 Java串行通信类的设计与应用/287
 - 19.1 OperateCOM类/287
 - 19.2 ReadCOM类/289
 - 19.3 串口类的发布/292
 - 19.4 串口类的测试：SerialExample类/292
 - 19.5 本章小结/293
 - 思考与练习/294
- 第20章 C语言综合解决方案/295
 - 20.1 bioscom通信函数及相关定义/295
 - 20.2 通信函数的设计/296
 - 20.3 通信函数的应用/299
 - 20.4 校验码的计算/300
 - 20.5 数据包的校验/302
 - 20.6 位操作函数/303
 - 20.7 其他函数/304
 - 20.8 综合应用/305

20.9 本章小结/308	
思考与练习/308	
第六部分 网络通信与Web服务	
第21章 通用TCP客户机/310	
21.1 网络编程的常用类/310	
21.2 IP地址的获取/311	
21.3 TcpClient类/311	
21.4 自定义TCP客户端类/312	
21.4.1 基本定义/313	
21.4.2 构造函数与销毁函数/314	
21.4.3 与远程主机的连接/314	
21.4.4 数据接收的处理/315	
21.4.5 数据发送的处理/316	
21.5 TCP客户机的窗体设计/317	
21.6 需要的软件模块/318	
21.7 主窗体的代码分析/318	
21.7.1 自定义类的事件代理分析/319	
21.7.2 主窗体及其他相关控件的关键代码分析/320	
21.8 参数设置窗体的代码分析/322	
21.9 本章小结/323	
思考与练习/323	
第22章 通用TCP服务器/324	
22.1 TcpListener类/324	
22.2 自定义TCP_Server类/325	
22.2.1 基本定义/325	
22.2.2 构造函数和销毁函数/326	
22.2.3 连接请求的处理/327	
22.3 TCP服务器的窗体设计/328	
22.4 需要的软件模块/328	
22.5 窗体代码分析/329	
22.6 应用模型/330	
22.7 本章小结/330	
思考与练习/330	
第23章 Web服务/331	
23.1 什么是Web服务/331	
23.2 Web服务的体系结构/332	
23.3 Visual Web Developer 2008的开发环境/333	
23.4 天气预报Web服务应用程序/335	
23.4.1 准备工作/335	
23.4.2 代码分析/337	
23.4.3 程序测试/339	
23.5 本章小结/339	
思考与练习/339	
第七部分 受控机与主控机软件开发实例	
第24章 高山无人站电源监控系统/342	
24.1 项目背景/342	
24.2 受控站的硬件结构设计/342	
24.3 软件实现/343	
24.3.1 通信协议说明/343	
24.3.2 函数说明/344	
24.3.3 主要源代码/345	
24.3.4 主控程序的设计/349	
24.4 系统调试/349	
24.5 本章小结/350	

思考与练习/350

第25章 DI/DO主控软件/351

25.1 RS-232主控程序/351

25.1.1 主界面设计/351

25.1.2 关键代码分析/352

25.1.3 软件测试/355

25.2 基于TCP客户机的主控程序/356

25.2.1 主界面设计/356

25.2.2 关键代码分析/356

25.2.3 软件测试/358

25.3 Web服务主控程序/358

25.3.1 创建Web服务/358

25.3.2 调用Web服务/362

25.4 本章小结/365

思考与练习/365

第26章 计算机监控系统模型/366

26.1 计算机监控系统的硬件模型/366

26.2 主控机软件模型/367

26.3 受控机软件模型/369

26.4 网络环境下的主机安全维护/370

26.5 本章小结/371

思考与练习/371

参考文献/372

• • • • • [\(收起\)](#)

[计算机监控系统开发与实战_下载链接1](#)

标签

计算机

监控系统

网络编程

评论

[计算机监控系统开发与实战 下载链接1](#)

书评

[计算机监控系统开发与实战 下载链接1](#)