第一图书网, tushu007.com

图书基本信息

书名：<<LabVIEW高级编程与虚拟仪器工程应用>>

13位ISBN编号：9787113098711

10位ISBN编号：7113098711

出版时间：2009-5

出版时间：中国铁道出版社

作者：雷振山　等编著

页数：306

字数：465000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

第一图书网, tushu007.com

前言

2008年，《LabVIEW 8.2基础教程》一书出版时，编者曾许诺“尽快为读者奉献它的姊妹篇——《LabVIEW高级编程与虚拟仪器工程应用》”，以供本科生毕业设计、研究牛究成课题以及工程技术人员开发测控项日进行参考。
但是一年来市场上又出现了那么多高水平的虚拟仪器教材，曾一度使我们压力巨大。
但是许多热心而又认真的读者对《LabVIEW8.2基础教程》的厚爱以及对《LabVIEw高级编程与虚拟仪器工程应用》的催促，使我们决心完成这项任务。
在本书出版时，我们想从工程应用的角度再和读者朋友交流几个关于

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书为已经掌握了LabVIEW编程基础的读者讲述采用虚拟仪器技术开发测量与控制工程项目的方法。全书分为16章，前8章介绍开发复杂测控系统所需要的LabVIEW高级编程技术，包括测控项目管理、应用程序控制与内部数据传递、程序设计模式与程序性能、软件接口与外部数据通信、数据存储与调用、面向对象编程、传统DAQ的模拟信号采集、传统DAQ的数字信号与计数器输入/输出；后8章提供作者自己开发的虚拟仪器成功案例，包括机械设备状态临测与故障诊断、液压系统测试、锅炉供热自动控制、水煤浆制备过程测控、机器视觉、基于光纤布拉格光栅传感网络的测控系统、多点同步精确定时数据采集、电网谐波测试等，同时提供了NI公司的高级信号处理、PID控制、机器视觉和数据库链接等许多工具包的应用方法。

本书所附光盘不仅包含书中全部程序代码，还提供了很多完整的工程实例。

本书适合作为本科生毕业设计的教学参考书，也可作为研究生完成课题和工程技术人员开发测控项目的参考用书。

第一图书网, tushu007.com

<<LabVIEW高级编程与虚拟仪器工 >

书籍目录

第1章 测控项目管理 1.1 测控项目的生命周期 1.2 系统定义 1.2.1 问题定义 1.2.2 可行性研究 1.2.3 需求分析 1.2.4 软件原型 1.2.5 文档管理 1.3 总体设计 1.3.1 硬件结构设计 1.3.2 软件结构设计 1.3.3 总体设计说明书 1.4 详细设计 1.5 程序编码 1.5.1 编程风格 1.5.2 说明信息 1.5.3 VI的保存 1.5.4 手册编写 1.6 系统测试 1.6.1 硬件测试 1.6.2 软件测试 1.6.3 验收测试 1.6.4 测试报告 1.7 系统维护 1.8 项目浏览器 1.8.1 项目浏览器的用途 1.8.2 项目库 1.8.3 项目依赖关系 1.8.4 程序生成规范第2章 应用程序控制与内部数据传递 2.1 VI SerVer技术简介 2.2 动态加载VI 2.2.1 监测内存中所有的VI 2.2.2 动态加载VI的程序 2.3 动态控制VI运行 2.3.1 动态刷新被控VI前面板控件值 2.3.2 选择性打开VI前面板 2.3.3 子面板设计 2.4 动态控制VI属性和前面板对象属性 2.4.1 动态控制VI属性 2.4.2 动态控制前面板对象属性 2.5 动态注册事件 2.5.1 动态注册用户接口事件 2.5.2 处理用户事件 2.6 运行菜单控制 2.6.1 运行菜单的设置 2.6.2 用程序代码进行运行菜单设置 2.6.3 在程序中响应菜单选项 2.7 通知器和队列 2.7.1 通知器 2.7.2 队列 2.8 共享变量 2.8.1 共享变量的创建 2.8.2 单进程共享变量 2.8.3 网络发布共享变量第3章 程序设计模式与程序性能 3.1 程序的设计模式 3.1.1 标准状态机 3.1.2 主/从设计模式 3.1.3 生产者/消费者设计模式 3.1.4 队列消息处理器 3.1.5 其他设计模式 3.2 程序调试技巧 3.3 多线程程序 3.3.1 基本定义 3.3.2 多线程应用程序的优势 3.3.3 LabVIEW实现多线程的方法 3.4 程序性能优化 3.4.1 程序运行速度 3.4.2 内存使用 3.5 程序性能分析第4章 软件接口与外部数据通信 4.1 ActiveX技术应用 4.1.1 ActiveX技术简介 4.1.2 使用Active X控件 4.1.3 使用Active X自动化 4.1.4 LabVIEW作为ActiveX服务器 4.2 .NET技术应用 4.3 动态数据交换 4.4 C代码调用 4.5 库函数调用 4.6 执行操作系统命令 4.7 计算机网络基础知识 4.8 TCP应用 4.9 UDP应用 4.10 串口通信第5章 数据存储与调用 5.1 数据存储的时机 5.2 打印报表 5.3 数据库链接 5.4 LabVIEW与实时数据库链接第6章 面向对象编程 6.1 面向对象编程的概念 6.2 LabVIEW中面向对象编程的方法 6.3 两种编程方法的比较第7章 传统DAQ的模拟信号采集 7.1 硬件配置与测试 7.2 模拟输入 7.3 模拟输出 7.4 信号调理第8章 传统DAQ的数字信号与计数器输入／输出 8.1 数字信号输入／输出 8.2 计数器输入／输出第9章 机械设备状态监测与故障诊断 9.1 项目的工程背景 9.2 特征信号选择与检测方法 9.3 系统硬件结构 9.4 系统软件结构及主要模块 9.5 LabVIEW环境下小波变换的实现 9.6 位移振幅精确测量方法 9.7 关联维计算及其简便算法 9.8 生成应用程序和安装程序第10章 液压系统测试 10.1 液压系统测试的特点与关键技术 10.2 液压教学实验台测试系统 10.3 汽车机油泵出厂测试台 10.4 汽车转向泵试验台第11章 锅炉供热自动控制 11.1 锅炉供热系统简介 11.2 控制系统的功能要求 11.3 控制系统结构 11.4 LabVIEW中的PID控制工具包 11.5 PID的积分饱和作用与抑制 11.6 PID参数整定 11.7 声音报警第12章 水煤浆制备过程测控 12.1 水煤浆制备过程简介 12.2 超声强化制备精细水煤浆工艺及监控要求 12.3 监控系统硬件结构 12.4 监控系统软件结构 12.5 虚拟仪器中的模糊逻辑控制 12.6 模糊逻辑控制在水煤浆制备过程监控中的应用第13章 机器视觉 13.1 机器视觉基础知识 13.2 LabVIEW的视觉VI及数字图像处理 13.3 LabVIEW的视觉助手 13.4 齿轮测量 13.5 螺纹测量 13.6 刀具测量 13.7 颜色识别第14章 基于光纤布拉格光栅传感网络的测控系统 14.1 光纤布拉格光栅传感技术原理 14.2 光纤光栅与虚拟仪器的结合 14.3 桥梁健康监测 14.4 桥墩位移监测 14.5 地质构造物理模拟监测 14.6 金属切削过程监测 14.7 帮助系统的制作 14.8 监测信号的时间显示第15章 多点同步精确定时数据采集 15.1 单元同步采样 15.2 子网同步采样 15.3 全网同步采样 15.4 多点同步采样技术应用实例 15.5 计算机系统时间的校准第16章 电网谐波测试 16.1 谐波测试系统原理 16.2 测试系统结构 16.3 测试结果分析LabVIEW常用中英文词汇对照表参考文献

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com