

图书基本信息

书名：<<虚拟仪器图形化编程语言LabVIEW教程>>

13位ISBN编号：9787560610313

10位ISBN编号：7560610315

出版时间：2001-8

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：刘君华

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>

内容概要

本书详尽、全面、系统地介绍了当前最流行的虚拟仪器编程语言——LabVIEW。

LabVIEW (Laboratory Virtual Instruments Engineering Workbench) 是美国 NI公司 (National Instrument Company) 推出的一种基于G语言 (Graphics Language , 图形化编程语言) 的虚拟仪器软件开发工具。它为不熟悉文本语言编程的设计者在测控领域建立计算机仪器系统——虚拟仪器, 提供了一个便捷、轻松的图形化设计环境。

全书共分九章。

第1章LabVIEW概述; 第2章介绍了LabVIEW的三个模板, 其上提供的工具、控件与图标是设计虚拟仪器的基础; 第3章介绍了实现仪器测试功能所需要的常用图标的工作原理与使用方法; 第4、5章介绍了获取信号的I/O接口设备 (DAQ数据采集卡、PXI总线模块化仪器、GPIB总线仪器、VXI总线仪器模块、标准串口仪器等) 的软件驱动方法以及VISA技术; 第6章介绍了LabVIEW与C语言的接口方法; 第7章介绍了LabVIEW提供的网络通信模板; 第8、9章是不同层次的虚拟仪器设计示例与练习实验。

本书内容丰富, 论述简洁, 密切联系测量实际; 提供了大量设计示例与实验, 便于自学; 不仅适用于初学者, 对已经入门希望进一步提高者也大有裨益。

本书可作为大专院校的教科书, 也可作为工程技术人员、科技工作者学习设计虚拟仪器系统的自学用书。

书籍目录

第1章 LabVIEW概述	1.1 虚拟仪器的基本概念	1.1.1 什么是虚拟仪器	1.1.2
虚拟仪器的特点	1.1.3 虚拟仪器的构成及其分类	1.2 LabVIEW简介	1.2.
1 什么是LabVIEW	1.2.2 LabVIEW软件的特点与优点	1.2.3 如何获取LabVIEW5.1	1.3
软件	1.2.4 如何安装LabVIEW5.1软件	1.2.5 LabVIEW软件包内容简介	1.3
练习实验	1.3.1 [练习1 - 1] : 在New VI环境对窗口命名与存放已命名的VI	1.3.2	
[练习1 - 2] : 在Open VI环境下, 寻找用户命名的VI	1.3.3 [练习1 - 3] : 在Open VI环境下, 寻找File Dialog对话框中已列入的VI	1.3.4 [练习1 - 4] : 寻找并运行双踪示波器 (Two Channel Oscilloscope)	
本章小结	第2章 LabVIEW模板简介	2.1 概述	
2.2 工具模板 (Tools Palette)	2.3 控制模板 (Controls Palette)	2.3.1 控制 (Controls) 子模板	
2.3.2 数字 (Numeric) 子模板	2.3.3 布尔量 (Boolean) 子模板	2.3.4 数组和类 (Array & Cluster) 子模板	
2.3.5 图形 (Graph) 子模板	2.4 功能模板 (Functions Palette)	2.4.1 功能 (Functions) 子模板	
2.4.2 结构 (Structures) 子模板	2.4.3 数值运算 (Numeric) 子模板	2.4.4 布尔量运算 (Boolean) 子模板	
2.4.5 比较运算 (Comparison) 子模板	本章小结	第3章 信号分析处理与Signal Processing. Mathematics子模板	
3.1 Signal Processing子模板简介	3.2.1 Signal Generation子模板简介	3.2.2 正弦波发生函数 (Sine Wave. vi) 的离散时间序列	
3.3 Time Domain子模板与时域分析	3.3.1 Time Domain子模板	3.3.2 信号的自相关分析	
3.3.3 信号的互相关分析	3.4 Frequency Domain子模板与频域分析	3.4.1 Frequency Domain子模板简介	
3.4.2 信号的频域分析	3.4.3 Real FFT.vi图标调用	3.5 Window.vi子模板与窗函数	
3.5.1 Window.vi子模板简介	3.5.2 窗平滑技术	3.5.3 Hamming Window.vi图标调用	
3.6 Filter子模板与滤波	3.6.1 Filter子模板简介	3.6.2 巴特沃斯与切比雪夫滤波器	
3.6.3 Eutterworth Filters. vi. Chebyshev Filtets. Vi图标调用	3.7 Mathematics子模板与数学运算	3.7.1 Mathematics子模板简介	
3.7.2 信号的幅值特征参数	3.7.3 Probability and Statistics子模板	3.7.4 曲线拟合及其在测量系统中的应用	
本章小结	第4章 Data Acquisition子模板与I / O接口设备的软件驱动	4.1 数据采集	
4.1.1 多参量测量系统的组成和数据采集卡DAQ	4.1.2 数据采集卡的基本性能指标	4.1.3 数据采集卡的安装	
4.1.4 实现数据采集卡软件驱动前的参数设置	4.1.5 I / O接口设备Lab - PC - 1200型数据采集卡简介	4.1.6 Lab - PC - 1200型数据采集卡的安装检验与参数设置	
4.2 PXI总线简述	4.2.1 PXI规范及其体系结构	4.2.2 PXI总线与PCI总线的性能比较	
4.2.3 I/O接口设备PXI - 6040E型数据采集卡简介	4.2.4 安装检验与参数设置	4.3 Data Acquisition子模板简介	
4.3.1 Analog Input子模板简介	4.3.2 Analog Output子模板简介	4.4 应用举例	
4.4.1 I/O接口设备Lab - PC - 1200型数据采集卡的软件驱动	4.4.2 I/O接口设备PXI - 6040E型数据采集卡的软件驱动	本章小结	
第5章 Instrument I / O子模板与I / O接口设备的软件驱动	5.1 概述	5.2 GPIB总线简述	
5.2.1 GPIB总线接口系统的特点	5.2.2 GPIB总线结构	5.2.3 GPIB总线虚拟仪器测试系统I/O接口设备的组成	
5.2.4 GPIB子模板简介	5.3 VXI总线简述	5.3.1 VXI总线接口系统的特点	
5.3.2 VXI总线系统的结构和控制器结构	5.3.3 VXI总线虚拟仪器测试系统I / O接口设备的组成	5.3.4 VXI子模板简介	
5.3.5 VXI总线系统软件设计	5.4 串口 (RS - 232 / 485) 简述	5.4.1 Serial串口子模板简介	
5.4.2 Serial总线虚拟仪器测试系统I / O接口设备的组成	5.4.3 Serial总线系统软件设计	5.5 VISA简述	
5.5.1 VISA的由来	5.5.2 虚拟仪器软件体系结构的组成	5.5.3 VISA的特点	
5.5.4 VISA的基本内部结构	5.5.5 VISA子模板简介	5.6 应用举例	
本章小结	第6章 Advanced子模板及LabVIEW与C语言的接口方法	6.1 概述	
6.2			

Advanced子模板	6.3 CIN (代码接口节点) 图标及其与C语言接口技术	6.4 CIN图
标的调用及参数设置	6.4.1 CIN图标的调用路径	6.4.2 CIN图标及其端口参数设置
6.5 CIN设计步骤	6.5.1 生成C源代码编辑格式文件 (*.C文件) 代码框架	
6.5.2 添加C源代码	6.5.3 *.C文件源代码的编译	6.5.4 装载编译好的可执行文件
6.5.5 运行程序	6.6 应用举例：用CIN图标实现对HY - 1232数据采集卡的驱动	
6.6.1 HY - 1232数据采集卡简介	6.6.2 具体设计方法	6.7 端口操作图标In Port.
vi. Out Port.vi及其应用	6.7.1 In Port. vi. Out Port. vi图标的调用	6.7.2 In Port. vi. Out
Port.vi图标端口参数设置	6.7.3 应用举例：用In Port. vi和 Out Port. vi图标驱动数据采集卡	
本章小结	第7章 Communication子模块及其在网络通信中的应用	7.1 网络相关概
念	7.1.1 网络协议	7.1.2 数据交换接口
模式	7.1.4 端口的概念	7.1.5 队列和连接
7.2.1 TCP子模板及其应用	7.2.2 用TCP子模板实现智能测控网络数据传输的方法	7.2 Communication子模板
7.2.3 应用举例	7.3 DataSocket子模板及其应用	7.3.1 DataSocket子模板
7.3.2 DataSocket服务器与管理器简介	7.3.3 用DataSocket子模板实现智能测控网络数据传输	7.3.2 DataSocket服务器与管理器简介
的方法	7.3.4 应用举例	7.4 System Exec. vi图标及可执行文件*. exe文件的调用
7.4.1 System Exec. vi图标的调用及参数设置	7.4.2 应用举例	本章小结
章 创建虚拟仪器VI示例	8.1 概述	第8
数据运算. 比较运算图标功能检验仪	8.2.1 简单虚拟仪器的创建示例	8.2.1
性校正器	8.2.2 被测量值的转换与显示	8.2.3 虚拟非线性
8.2.4 子VI的创建与调用	8.3 信号分析用虚拟仪器的创建示例	8.
4 数据处理类虚拟仪器应用示例	8.5 数据采集及信号记录类虚拟仪器	本章小结
第9章 教学用虚拟仪器系统实验	9.1 熟悉LabVIEW软件平台环境类	9.2 基本
训练类实验	9.3 信号分析处理类虚拟仪器	9.4 虚拟仪器综合实验
压力传感器系统的静态标定与技术指标的确定	9.4.1	9.4.2 测试系统动态特性的测定与改善
9.4.3 RLC电参数测量与虚拟RLC测试仪	9.4.4 相位差测量与虚拟相位差计	9.4.5
信号的频谱分析及虚拟频谱仪	9.4.6 虚拟传递函数测试仪	9.4.7 虚拟信号发生
器	本章小结	参考文献

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>