第一图书网, tushu007.com

<<LabVIEW虚拟仪器设计及分析>>

图书基本信息

书名：<<LabVIEW虚拟仪器设计及分析>>

13位ISBN编号：9787302260790

10位ISBN编号：7302260796

出版时间：2011-9

出版时间：清华大学出版社

作者：腾龙科技　编著

页数：308

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

<<LabVIEW虚拟仪器设计及分析>>

内容概要

《labview虚拟仪器设计及分析》以labview 8.5专业开发版为蓝本，通过理论与实例相结合的方式，深入浅出地介绍了labview的使用方法及应用技巧。

全书共分为13讲，详细介绍了labview设计软件的开发环境和基本操作，前面板和程序框图的设计技巧，labview的数据类型、数据结构、程序结构、图形显示、文件i/o、数学分析、信号的时域和频域处理及信号滤波和逐点分析，人机交互界面设计、数据采集及与其他应用程序之间的接口等方面的内容。

《labview虚拟仪器设计及分析》语言生动精练，内容详尽，并且包含了大量实用的技巧实例，以便于读者更加快速地掌握labview的编程方法。

本书配有实例操作视频光盘，读者可以通过观看视频来学习。

《labview虚拟仪器设计及分析》主要面向labview的初、中级用户，也可作为从事虚拟仪器开发的技术人员入门和提高的教材和参考用书。

第一图书网, tushu007.com

<<LabVIEW虚拟仪器设计及分析>>

书籍目录

第1讲 labview虚拟仪器入门
1.1 虚拟仪器概述
1.1.1 虚拟仪器的概念
1.1.2 虚拟仪器系统的构成与特点
1.1.3 虚拟仪器的发展趋势
1.2 labview概述
1.3 labview编程环境
1.3.1 启动界面
1.3.2 前面板和程序框图
1.3.3 菜单栏
1.3.4 工具栏
1.3.5 控件选板
1.3.6 函数选板
1.3.7 工具选板
1.4 labview的帮助系统
1.4.1 即时帮助
1.4.2 labview在线帮助
1.4.3 范例查找器
1.4.4 网络资源
1.5 上机操作实例
第2讲 创建、编辑和调试vi
2.1 创建vi
2.1.1 在vi前面板中添加控件
2.1.2 创建vi程序框图
2.2 编辑vi
2.2.1 vi前面板的编辑
2.2.2 vi程序框图的编辑
2.3 运行和调试vi
2.3.1 运行vi
2.3.2 调试vi
2.4 子vi的创建和调用
2.4.1 创建和编辑图标
2.4.2 定义连接器
2.4.3 子vi的调用
2.4.4 将子vi添加至用户库
2.4.5 查看vi的层次结构
2.5 express vi
2.5.1 前面板express vi控件
2.5.2 程序框图express vi函数
2.5.3 动态数据类型
2.6 上机操作实例
2.6.1 将选定的程序框图中的部分内容创建为子vi
2.6.2 调用子vi
第3讲 数据操作
3.1 数据类型

第一图书网, tushu007.com

3.1.1 数值型
3.1.2 布尔型
3.1.3 枚举类型
3.1.4 时间类型
3.2 数据运算
3.2.1 算术运算
3.2.2 比较运算
3.2.3 布尔运算
3.2.4 表达式节点
3.3 上机操作实例
3.3.1 数值型常量的数据类型定义
3.3.2 数值型变量的数据类型定义
3.3.3 布尔运算操作
第4讲 数据结构
4.1 数组
4.1.1 数组的组成与创建
4.1.2 数组函数
4.2 簇
4.2.1 簇的组成与创建
4.2.2 簇操作函数
4.2.3 错误输入和错误输出簇
4.3 矩阵
4.4 字符串
4.4.1 字符串控件
4.4.2 字符串操作函数
4.5 波形数据
4.5.1 波形数据的创建
4.5.2 波形操作函数
4.6 局部变量和全局变量
4.6.1 局部变量
4.6.2 全局变量
4.7 上机操作实例
4.7.1 簇函数的应用
4.7.2 字符串函数的应用
第5讲 程序结构与属性
5.1 循环结构
5.1.1 for循环
5.1.2 while循环
5.1.3 循环结构数据通道与自动索引
5.1.4 移位寄存器和反馈节点
5.1.5 循环结构的时间控制
5.2 顺序结构
5.2.1 层叠式顺序结构
5.2.2 平铺式顺序结构
5.2.3 顺序结构之间的转换
5.3 条件结构
5.4 事件结构

第一图书网, tushu007.com

5.4.1 事件结构的组成
5.4.2 事件结构的使用
5.5 禁用结构
5.5.1 程序框图禁用结构
5.5.2 条件禁用结构
5.6 定时结构
5.6.1 定时循环结构和定时顺序结构
5.6.2 定时循环结构和定时顺序结构的使用
5.7 公式结构
5.8 属性节点
5.9 上机操作实例
5.9.1 判断素数
5.9.2 过滤事件和通知事件的操作
5.9.3 使用定时循环产生波形
第6讲 数据的图形显示
6.1 波形显示
6.1.1 波形图
6.1.2 波形图表
6.2 xy图和express xy图
6.2.1 xy图
6.2.2 express xy图
6.3 强度图形
6.3.1 强度图
6.3.2 强度图表
6.4 三维图形
6.4.1 三维曲面图
6.4.2 三维参数图
6.4.3 三维曲线图
6.5 数字波形图
6.6 混合信号图
6.7 图形控件
6.8 上机操作实例
6.8.1 绘制李萨茹图形
6.8.2 强度图表的运用
6.8.3 极坐标图的运用
6.8.4 三维曲面图的运用
第7讲 文件操作与管理
7.1 labview?文件输入/输出格式
7.2 文件的基本操作
7.2.1 打开/创建/替换文件i/o函数
7.2.2 关闭文件i/o函数
7.2.3 格式化写入文件i/o函数
7.2.4 扫描文件i/o函数
7.3 文本文件
7.3.1 写入文本文件
7.3.2 读取文本文件
7.4 二进制文件

第一图书网, tushu007.com

7.4.1 写入二进制文件
7.4.2 读取二进制文件
7.5 电子表格文件
7.5.1 写入电子表格文件
7.5.2 读取电子表格文件
7.6 数据记录文件
7.7 xml文件
7.7.1 写入xml文件
7.7.2 读取xml文件
7.8 波形文件
7.8.1 写入波形至文件
7.8.2 从文件读取波形
7.8.3 导出波形至电子表格文件
7.9 测量文件
7.10 配置文件
7.11 高级文件函数
7.12 上机操作实例
7.12.1 读写二进制文件
7.12.2 读写电子表格文件
7.12.3 读写数据记录文件
7.12.4 读写xml文件
第8讲 人机界面交互设计
8.1 vi属性设置
8.1.1 常规属性
8.1.2 “ 内存使用 ” 属性页面
8.1.3 “ 说明信息 ” 属性页面
8.1.4 “ 修订历史 ” 属性页面
8.1.5 “ 编辑器选项 ” 属性页面
8.1.6 “ 保护 ” 属性页面
8.1.7 “ 窗口外观 ” 属性页面
8.1.8 “ 窗口大小 ” 属性页面
8.1.9 “ 窗口运行时位置 ” 属性页面
8.1.10 “ 执行 ” 属性页面
8.1.11 “ 打印选项 ” 属性页面
8.1.12 “ c代码生成选项 ” 属性页面
8.2 定时器与对话框
8.2.1 定时器
8.2.2 对话框
8.3 错误处理
8.4 用户菜单设计
8.4.1 菜单编辑器
8.4.2 菜单函数选板
8.5 上机操作实例
8.5.1 用户自定义对话框人机交互界面设计
8.5.2 用户自定义控件的创建和应用
第9讲 数学分析
9.1 labview中的数学分析

第一图书网, tushu007.com

9.2 初等与特殊函数
9.3 线性代数
9.4 拟合
9.5 插值
9.6 积分与微分
9.7 概率与统计
9.8 最优化
9.9 常微分方程
9.10 几何
9.11 多项式
9.12 脚本与公式
9.13 上机操作实例
9.13.1 正态分布的概率密度函数
9.13.2 线性规划单纯形法
第10讲 信号处理
10.1 信号与波形生成
10.2 波形调理
10.3 波形测量
10.4 时域分析
10.5 频域分析
10.6 窗函数
10.7 数字滤波器
10.8 逐点分析库
10.9 上机操作实例
10.9.1 谐波失真分析
10.9.2 快速傅立叶变换
10.9.3 使用“卷积和相关”函数对输入信号进行运算处理
10.9.4 labview逐点分析库的应用
第11讲 数据采集
11.1 数据采集基础
11.1.1 数据采集系统的构成
11.1.2 信号类型
11.1.3 信号的参考点与测量系统
11.2 数据采集卡daq
11.2.1 daq的功能
11.2.2 daq的安装与配置
11.3 daq助手
11.3.1 创建ni-daqmx任务
11.3.2 labview中daq助手的使用
11.4 daqmx编程
11.5 上机操作实例
11.5.1 模拟输入编程
11.5.2 模拟输出编程
第12讲 应用程序接口
12.1 c语言接口
12.2 activex
12.3 matlab接口

第一图书网, tushu007.com

12.3.1 matlab script节点
12.3.2 labview、mathscript节点和matlab script节点数据类型
12.3.3 matlab script节点应用示例
12.3.4 利用activex技术实现labview和matlab 的混合编程
第13讲 典型应用实例
13.1 数字示波器设计
13.1.1 设计思路
13.1.2 数据采集模块设计
13.1.3 信号测量模块设计
13.1.4 数字滤波模块设计
13.1.5 频谱分析模块设计
13.1.6 波形显示模块设计
13.1.7 波形存储和回放模块设计
13.1.8 完整的程序与前面板设计
13.1.9 示波器的验证
13.1.10 小结
13.2 labview心电监测系统
13.2.1 设计思路
13.2.2 数据采集模块
13.2.3 波形的显示
13.2.4 信号处理
13.2.5 文件的保存
13.2.6 文件的读取
13.2.7 程序运行演示
13.2.8 小结

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

版权页： 插图： 1.从动态数据转换 使用从动态数据转换Express VI可以将动态数据类型转换为数值、波形和数组数据类型，以便用于其他Vl和函数中。
在程序框图上放置从动态数据转换Express VI后，将自动弹出“从动态数据转换”对话框，提示用户为从动态数据转换Express VI指定所要转换的数据类型。
例如，通过数据采集设备采集到一个正弦波，在“从动态数据转换”对话框中选择“单一波形”选项。
将从动态数据转换Express VI的波形输出端连接到可接收波形数据类型的函数或VI。
如用DAQ设备在不同通道采集到一组温度值，则可选择每通道最新值和浮点数（双精度）选项，然后将从动态数据转换Express VI的数组输出端连接到可接收数值数组输入的函数或VI。
在将动态数据连接到数组显示控件上时，LabVIEW将自动在程序框图上放置从动态数据转换数据在数组中出现的形式进行配置。
LabVIEW中子VI的创建有两种方法：一种是利用现有的VI创建子VI，因为任何VI本身都可以作为子VI被其他VI调用，只是需要在普通VI的基础上进行一些简单的操作；另一种方法是将选定的某一程序框图中的部分内容创建为子VI。
当在程序设计过程中需要模块化某段程序使得程序结构清晰或方便以后调用时，可以将选定的某一程序框图中的部分内容创建为子VI。
【操作步骤】 创建子VI的主要操作是创建和编辑图标，以及定义连接器。
可以在程序框图中用定位工具框选需要创建成子VI的程序模块，然后选择“编辑”→“创建子VI”命令，然后框选的内容就被创建为一个子VI，显示为一个子VI节点。
LabVIEW根据框选的内容与外部端子的连接情况自动创建连接器端口并进行关联操作。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《LabVIEW虚拟仪器设计及分析》主要面向LabVIEW的初、中级用户，也可作为从事虚拟仪器开发的技术人员入门和提高的教材和参考用书。

第一图书网, tushu007.com

<<LabVIEW虚拟仪器设计及分析>>

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