LabVIEW Developer Education Day Drive Your Potential



ni.com/devday

LabVIEW快速开发技巧 NI应用工程师 王雪峰





- •为什么需要更快速编程
- •快速放置
- 模板和项目范例
 - 使用现有模板和项目范例
 - 创建模板和项目范例
- 更快速完成常见编辑器任务
 - 避免使用右键菜单
 - •程序框图清理
 - 图标编辑器
 - 使用项目功能
 - 连接器窗格使用技巧
- 其他







大脑 ——— 键盘 + 鼠标

→ 程序框图

如果您是以图形化方式进行思考,那么任何阻碍将大脑所想转 换成完整程序框图的因素都是一个**瓶颈**。现在让我们来打破这 些瓶颈吧。





- ·减少花在编程细节的时间意味着我们可以花更多的时间在使用 LabVIEW进行创新上。
- •如果您越早完成任务,您的客户就越高兴。
- •如果您提早完成任务,您的老板也会很高兴。③



使用快速放置功能!

无需再搜索熟悉的内容!

如果您知道您需要的是一个While循环或一个加法函数, 那么为什么您还需要**搜索**它们呢?

通过路径导航来查找熟悉的对象是一个**瓶颈**。即使您的大脑已经记住对象的位置。

如果您希望提高编程速度,那么就不要再使用选板。





🖸 Quick Drop		DEMO
case		
Case Structure	*	
cs (Case Structure)		
tcase (To Lower Case)		
CD Controllability Staircase.vi [NI_CD_State-Space Ar		
CD Observability Staircase.vi [NI_CD_State-Space An		
TEDS_Edit Selectcase.vi		
To Lower Case		
To Upper Case	-	
Configure Help		

- 1. 按Ctrl-空格键。
- 2. 键入对象名称。
- 3. 放置对象:
 - 按下回车键。
 - 双击列表中的该对象。
 - 在VI内单击,将对象放置到单击处(超快速放置)





Quick Drop	
ase	
Case Structure	
cs (Case Structure)	
tcase (To Lower Case)	
CD Controllability Staircase.vi [NI_CD_State-Space A	
CD Observability Staircase.vi [NI_CD_State-Space An	
TEDS_Edit Selectcase.vi	
To Lower Case	
To Upper Case 🗸 🗸 🗸	
Configure Help	

按下Ctrl-空格键。
 单击"配置"。
 添加新快捷键。

DFMO X 🔛 Quick Drop Configuration Front Panel Block Diagram Ctrl-Key Shortcuts Options Add Shortcut **Diagram Shortcut** cs Diagram Shortcut Object Case Structure Add Block Diagram Shortcuts Shortcut **Object Name** 1dg One Button Dialog 2dq Two Button Dialog 3dg Three Button Dialog.vi aae Add Array Elements ac Array Constant ad1 Increment as Array Size asb Array Subset athc Path Constant ats Array To Spreadsheet String ba **Build Array** bath **Build Path** bbn Bundle By Name bc False Constant car **Compound Arithmetic** cbr Call By Reference Remove Selected Shortcut(s) OK Cancel Help

或者.....

谷歌搜索"quick drop palette object shortcuts",下载和使用一些常见对象的快捷键

快速放置快捷键(ODKS)

常见编辑器任务的加速器

- 1. 按下Ctrl-空格键。
- 2. [可选]在快速放置文本框中输入字符串。
- 3. 按下 Ctrl-键组合, 激活QDKS.

LabVIEW 2009及之后版本

- Ctrl-[shift]-D 创建常量/输入控件/显示控件
- Ctrl-R 删除并重新连线
- Ctrl-T 移动标签

<u>LabVIEW 2010及更高版本</u>

- Ctrl-P 替换对象
- Ctrl-[shift]-l 在连线上插入对象
- Ctrl-[shift]-B 更改VI服务器类/属性/方法





自定义QDKS

从ni.com的快速放置爱好者社区群中下载自定义快捷键 - 谷歌搜索 "quick drop community shortcuts"

其中一些较为常用的社区快捷键包括:

- Create Object from Terminal
- Create Place VI Contents VI
- Wire Multiple Objects Together

编写您自己的快捷键--谷歌搜索 'create custom qdks'



使用模板和项目范例

模板

常见架构模板,您必须对其进行修改 才能实现目标。 *例:队列消息处理器*



DEMO

项目范例

可运行的基于模板的项目,可进一步修改 来完成您的目标。 *范例: 连续测量和记录*





NI产品中的模板和项目范例

- 简单状态机
- 队列消息处理器
- 操作者框架
- 有限测量(仿真或DAQmx)
- 连续测量和记录(仿真或DAQmx)
- 反馈式蒸发冷却器
- 基于CompactRIO的LabVIEW FPGA 控制
- LabVIEW实时控制(RIO扫描接口或DAQmx)
- LabVIEW波形采集和记录(CompactRIO或RT DAQmx)
- 基于CompactRIO的LabVIEW实时序列发生器
- 监控和数据采集系统
- 声音和振动项目范例(6)
- myRIO项目范例(5)
- VST项目范例(2)
- LabVIEW FPGA项目
- 仪器驱动程序项目
- 机器人项目
- 触摸屏项目



创建您自己的模板和项目范例

谷歌搜索'*labview using custom templates*',了解如何在"新建项目"对话框 中添加您自己的内容

<u>简单</u>

- 新XML文件
- 将项目源放置在特定位置

<u>高级</u>

- 在"新建项目"对话框中自定义UI
- 对生成的项目执行自定义脚本
- 从多个源项目中进行选择

Configure the new l	project: Actor Framework	And Annual Person of Annual or	of the spinsters	to be accordingly of	
configure the new	noject. Actor Humework				
Project Name					
Untitled Project 2					
Project Root					
C:\Users\darrenn\	Documents\LabVIEW Data\U	ntitled Project 2			
Cont Tools Name					
Alpha					
Alpita					
First Task Icon Text	(Optional)				
Second Task Name					
Beta					
Second Task Icon T	ext (Optional)				



更快速完成常见编辑器任务

有几种方法可以帮助您在LabVIEW中更快速完成 常见的任务。



尽可能避免使用右键菜单

添加项到枚举和环

- 1. 按住Ctrl键,并单击枚举/环中开始编辑文本。
- 2. 键入第一个枚举/环字符串后,按下 Shift-Enter,创建第 二个字符串。
- 3. 重复该操作直至所有项都添加完毕。





尽可能避免使用右键菜单

添加条件至条件结构

- 1. 单击条件结构的选择器环。
- 2. 按下Shift-Enter,添加新条件。
- 3. 按下Ctrl-Shift-Enter,复制当前条件





程序框图清理

以最快速度编程,然后快速全部清理!

适用于:

- •小型程序框图(小于 1024x768)
- 包含极少嵌套的程序框图
- •用户不可见的程序框图
- · <u>大多数程序框图</u>

不适用于:

- 顶层架构框图
- 包含大量嵌套的程序框图
- •用户可见的程序框图
- 其布局对于理解VI的运行至 关重要的程序框图







- 基于文本的快速图标编辑
- 自动应用程序库标识

- 丰富的字形库
- 提供图标模板,实现一致性



使用LabVIEW项目进行开发

如何使用项目更快速开发?

•更快速访问VI (减少文件浏览)

• "快速放置"对话框中提供可拖 放项目项 (LabVIEW 2009)









• 快速切换连接器窗格 (LabVIEW 2010)



• 默认为必需接线端(LabVIEW 8.5)







其他一些小技巧也可帮助您更快速编程。





按住Ctrl键,单击输入接线端



Switcheroo仅适用于包含两个输入端且这两个输入端均已连线的节点...除了一个例外情况。

在LabVIEW 2013及更高版本, switcheroo工具也适用于**选择**函数的 t和f输入端。





轻松为控件参考分配类型

- 轻松拖曳控件至控件引用句柄
- 自动创建特定类和特定类型的参考



注意:为了保留原的控件,请使用 Ctrl-Drag。





- •采用矩阵大小函数替换旧方法
- •评估二维数组的大小,而无需考虑数据类型





LabVIEW 2013更多隐藏功能!

<u>QuickBold</u>

- 添加 *QuickBold=True* 至您的LabVIEW INI文件
- 无论您何时编辑文本,按Ctrl-B均可加粗/去加粗文本



 如果您希望这个非官方功能变成官方功能,可访问 <u>tinyurl.com/lvctrlbidea</u>,赞一下这个功能!



Darren's Nuggets

Darren's Nuggets

Quick LabVIEW tips (谷歌搜索'darren's nuggets')



Image credit: fauxfooddiner.com

提供超过160个nugget



感谢您的参加!



Laby EW



已经通过CLAD认证?

您已经具备参加LabVIEW开发工程师认证考试的资格。立即开始备考!

- 加入当地用户群
- 访问
 ni.com/training/certification_prep,使用开发者园区的资源备考
- 在模拟考试时请自己计时
- 注意:参加CLD考试必须先通过CLAD认证!

发送邮件至<u>certification@ni.com</u>,报名参加您所在地附近的考试。



How would you rate 'Tips and Tricks for Highly Productive Programming in LabVIEW'?

Text a CODE to 22333

