

用户界面设计技巧

Simon Hogg

资深产品经理

议程

1. 定义、规则和建议
(不专门针对LabVIEW, 但非常重要)
2. LabVIEW UI设计实用技巧
(以及为什么在应用中需要用到这些技巧)
3. 去哪里下载可复用的组件
(因为所有人喜欢免费的资源)

什么是UI?

- **UI:** 用户界面
 - 用户如何与程序交互
 - 首先映入用户眼帘的组件
- **UX:** 用户体验
 - 有时可与UI互换使用
 - 涉及范围更广，包含工作流程

一些通用原则

1. 无需创新
2. 少就是多
3. 考虑用户

1. 无需创新



使用熟悉的元素

按钮

图标

对话框

1. 无需创新

仍需一定的创意

- 不要改变外观相似组件的操作方式
- 优化，但不是重新创造

风格指南

- 做出UI决策并记录
 - 经常更新文档
- 保持一致
 - 不一致性会降低用户的效率
 - VI Analyzer可提高一致性
- 并不是每个人都需要成为UI/UX专家



- 参考文献：
 - [LabVIEW设计风格指南](#)
 - [Windows应用UI开发指南](#)
 - [Apple OS X人机界面设计指南\(HIG\)](#)

风格指南 - 示例

Dev Center - Desktop > Docs > Desktop app development documentation > Windows Application UI Development > Windows User Experience Interaction Guidelines > Guidelines > Controls > Command Buttons

Command Buttons

- Windows Desktop App Development
- Desktop app development documentation
- Windows Application UI Development
- Windows User Experience Interaction Guidelines
- Guidelines
 - Controls
 - Balloons
 - Check Boxes
 - Command Buttons
 - Command Links
 - Drop-down Lists & Combo Boxes
 - Group Boxes
 - Links
 - List Boxes
 - List Views
 - Progress Bars
 - Progressive Disclosure

79 out of 108 rated this helpful - [Rate this topic](#)

[Is this the right control?](#)

[Design concepts](#)

[Usage patterns](#)

[Guidelines](#)

[General](#)

[Split buttons](#)

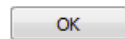
[Default values](#)

[Recommended sizing and spacing](#)

[Labels](#)

[Documentation](#)

With a *command button*, users initiate an immediate action.



A typical command button.

The *default command button* is invoked when users press the Enter key. It is assigned by the developer, but any command button becomes the default when users tab to it.

Note: Guidelines related to [layout](#) are presented in a separate article.

[Is this the right control?](#)

To decide, consider these questions:

2.少就是多

- 在屏幕上一次性放太多内容会分散用户的注意力
- 让用户专注于重要的内容
- 可以使用动画和修饰，但请慎用

3.考虑用户

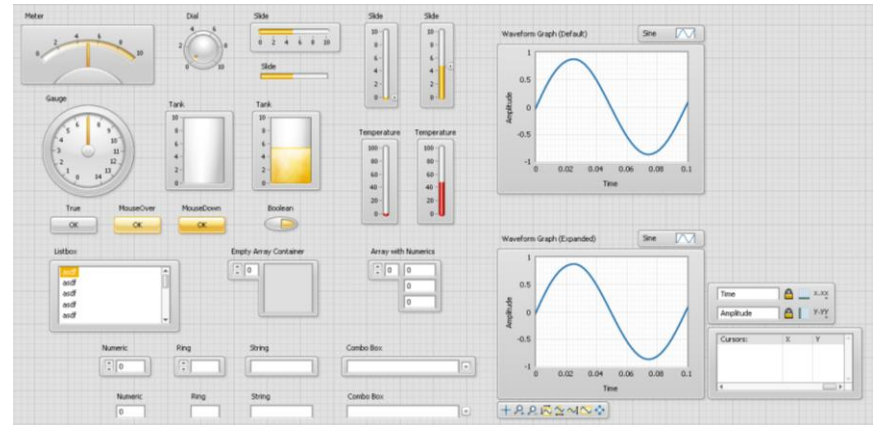
- 他们懂的可能不如你多
 - 解释按钮的功能
 - 让用户随时了解程序正在干什么
- 了解用户打算如何应用你的程序
 - 鼠标、键盘?
 - 触摸屏 → 大按钮
 - 室外 → 高对比度

更好的是.....

良好的UI设计需要才能、培训和/或经验

如果您身边有专家，则寻求他们的帮助

他们不一定要是LabVIEW用户 - PPT、PDF、Photoshop 也可用于设计



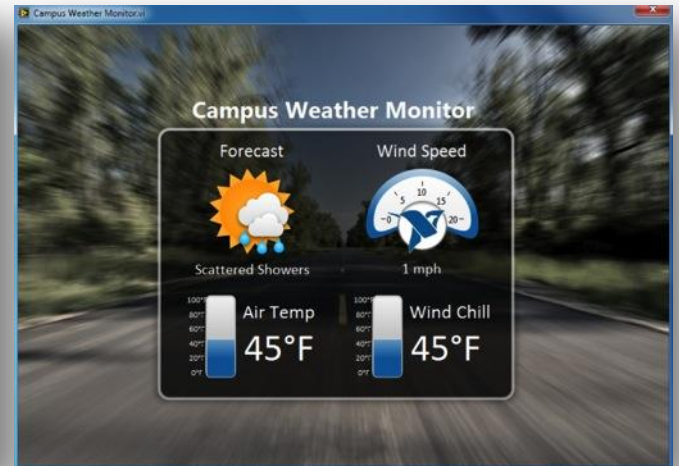
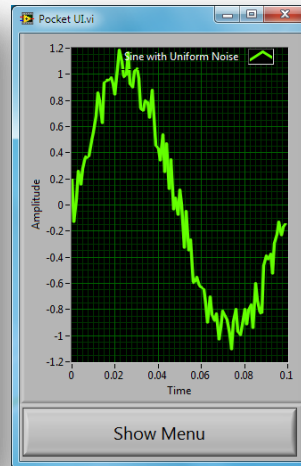
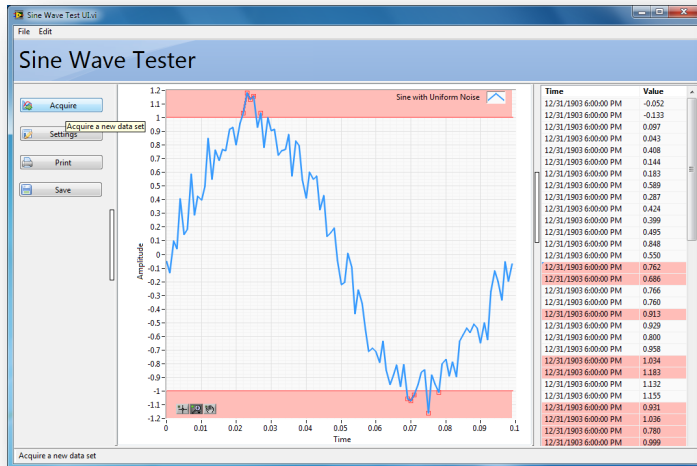
使用Photoshop初步设计的银色控件



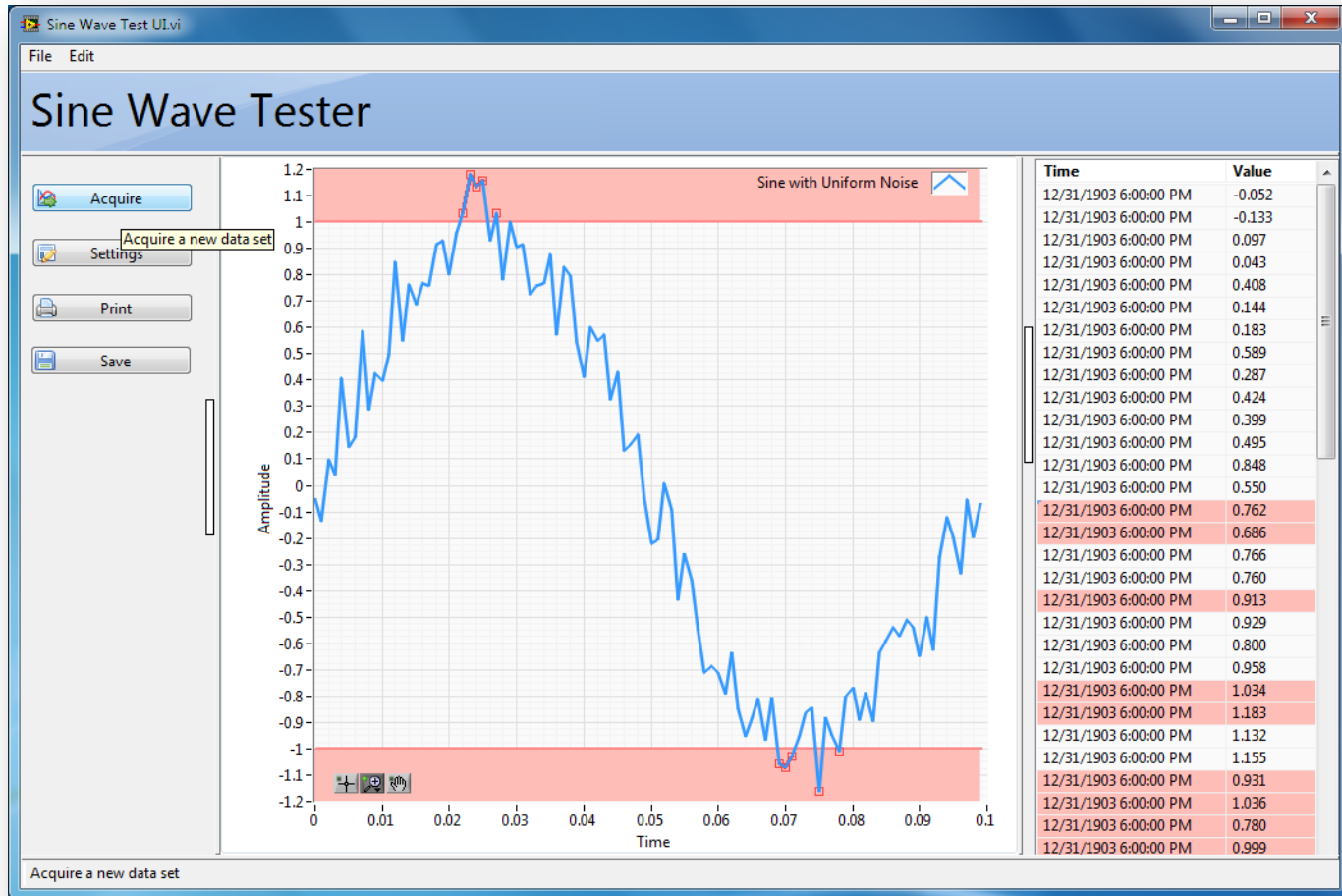
UI Design ver2.pdf

UI示例

- Windows桌面App
- 小型触摸屏App
- 户外信息显示



Windows 桌面App



应用规则

台式机Windows操作系统应用

无需创新

- 使用系统控件
- 添加熟悉的图标至任务按钮
- 使用X关闭应用程序

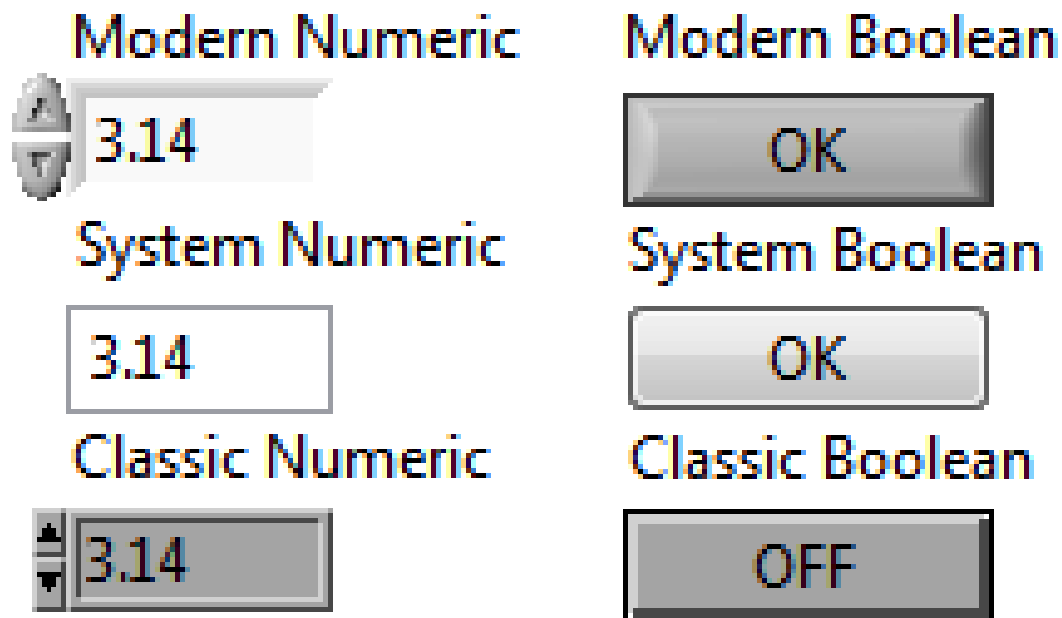
少就是多

- 允许用户隐藏较不重要的显示控件
- 隐藏LabVIEW工具栏
- 使用一次性配置控件应有充分的理由→使用临时对话框
- 自定义运行菜单

考虑用户

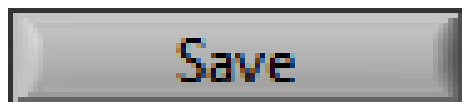
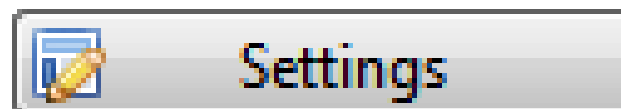
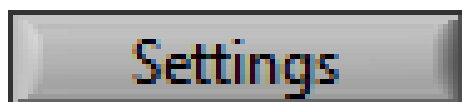
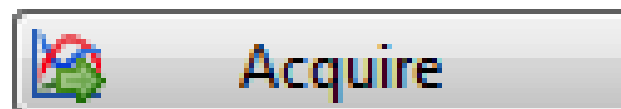
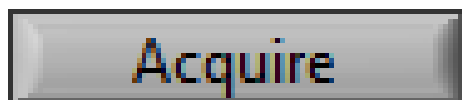
- 创建状态条并使用忙光标来提示用户
- 使用提示文本来解释功能
- 允许用户取消较长的任务
- 使用窗格来让用户调整程序的大小

使用正确的控件

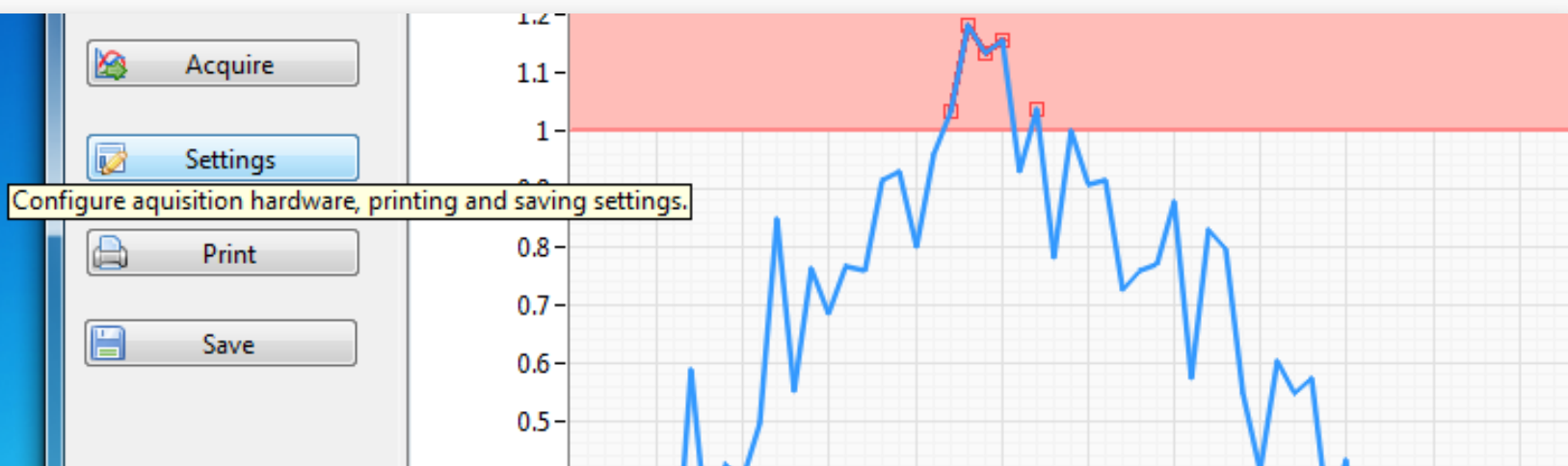


可通过工具»选项»前面板

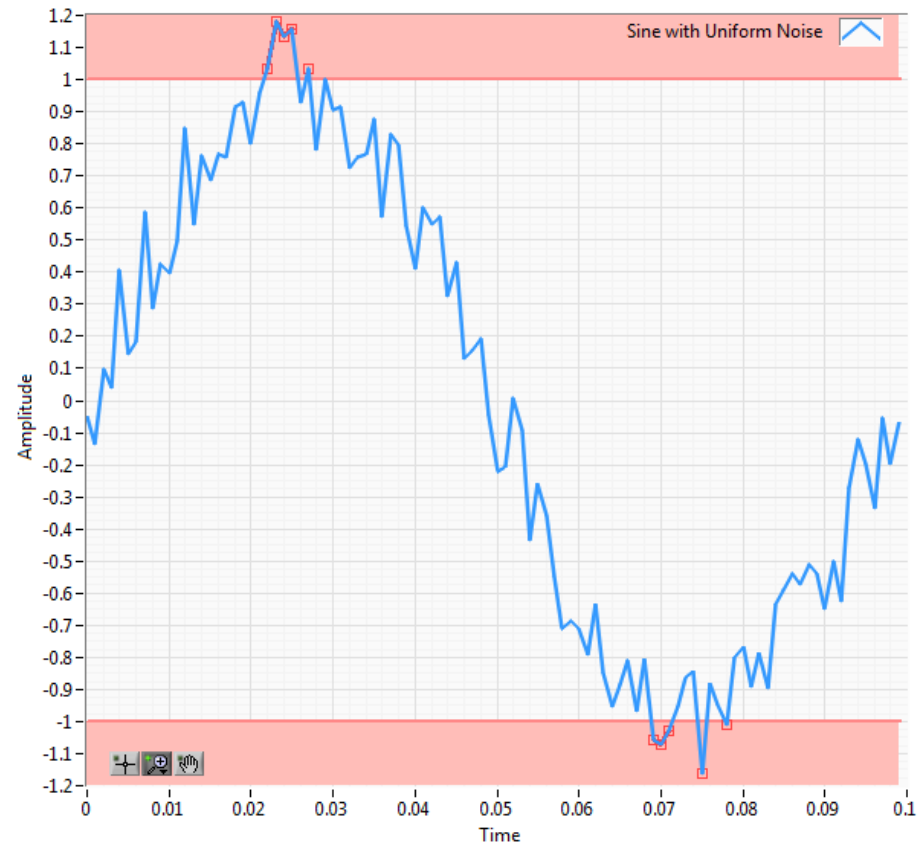
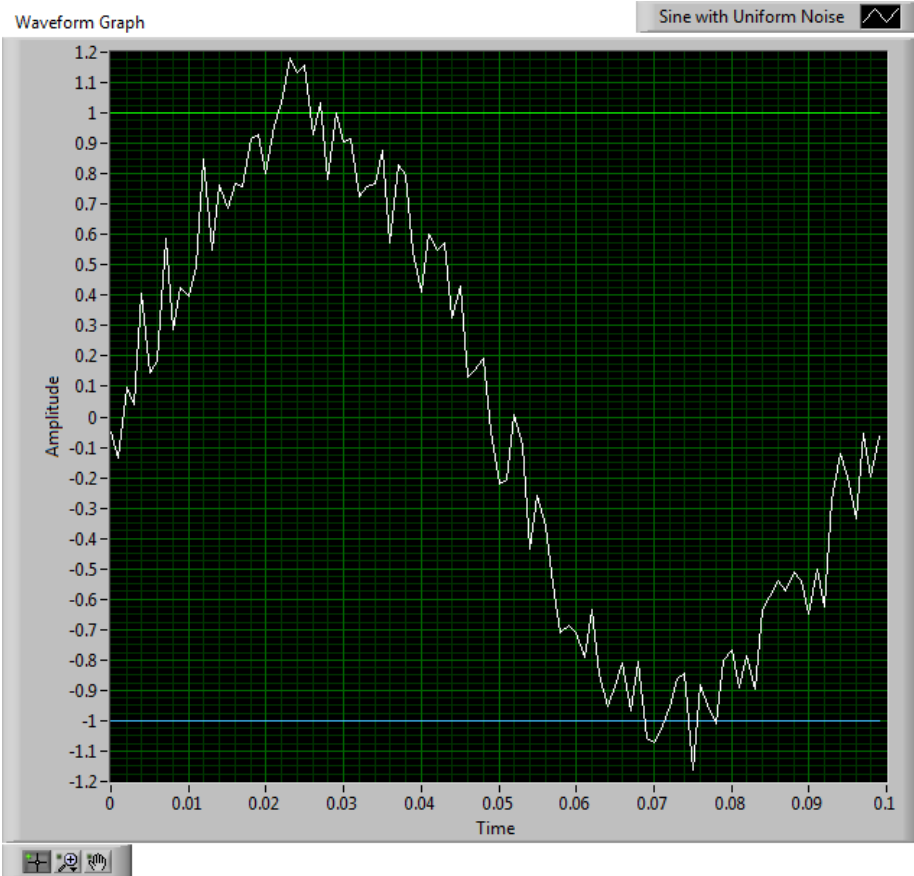
添加按钮贴花



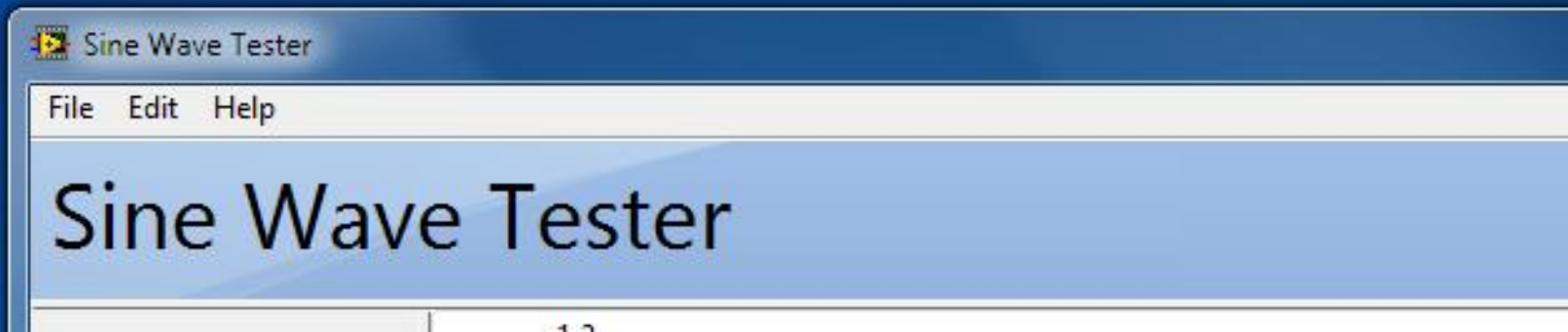
提示文本



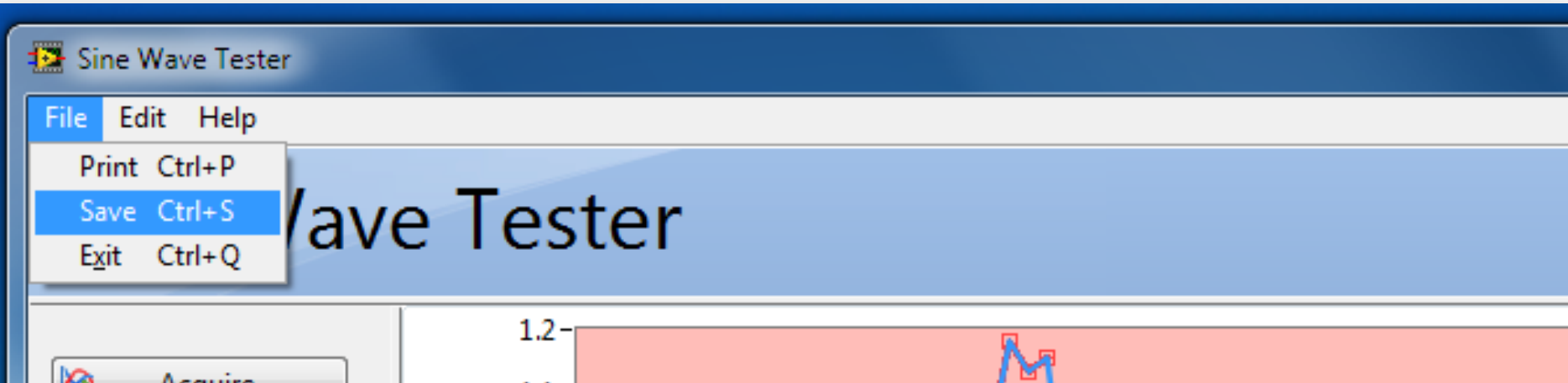
图表配色



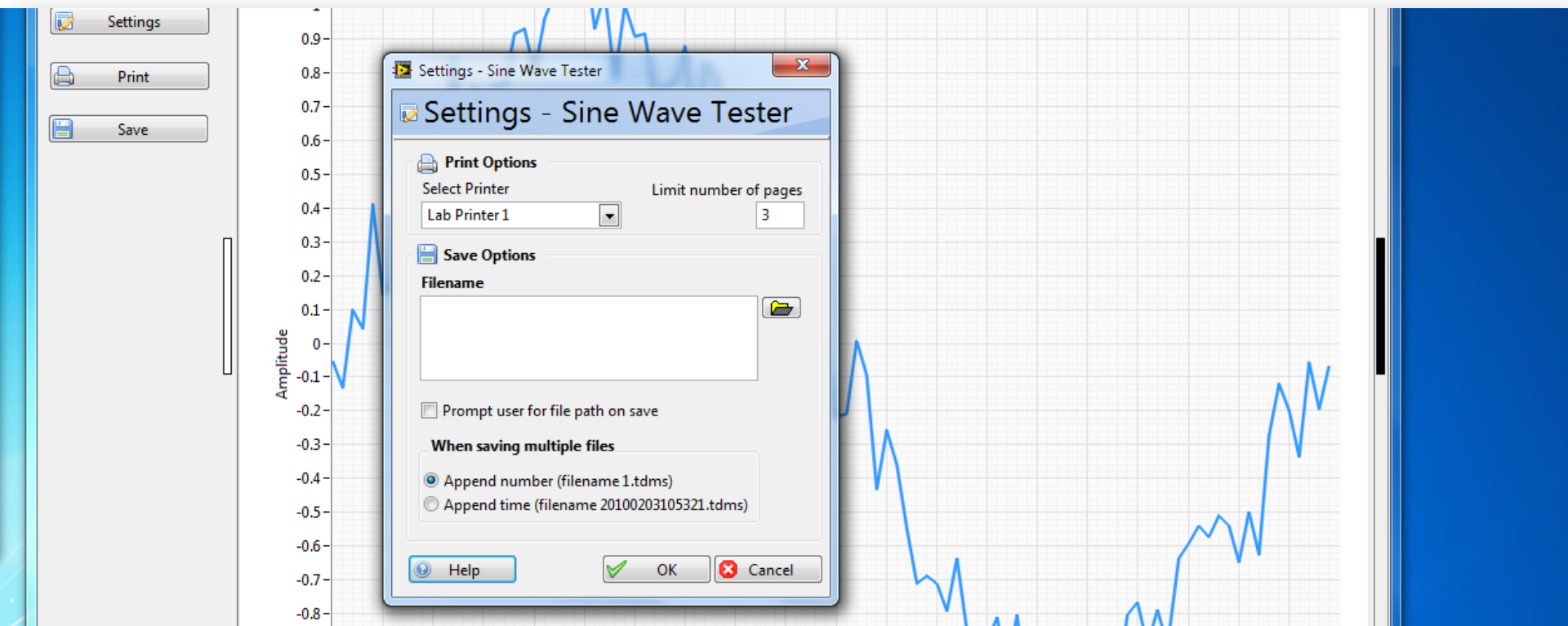
隱藏LabVIEW工具栏



自定义运行菜单



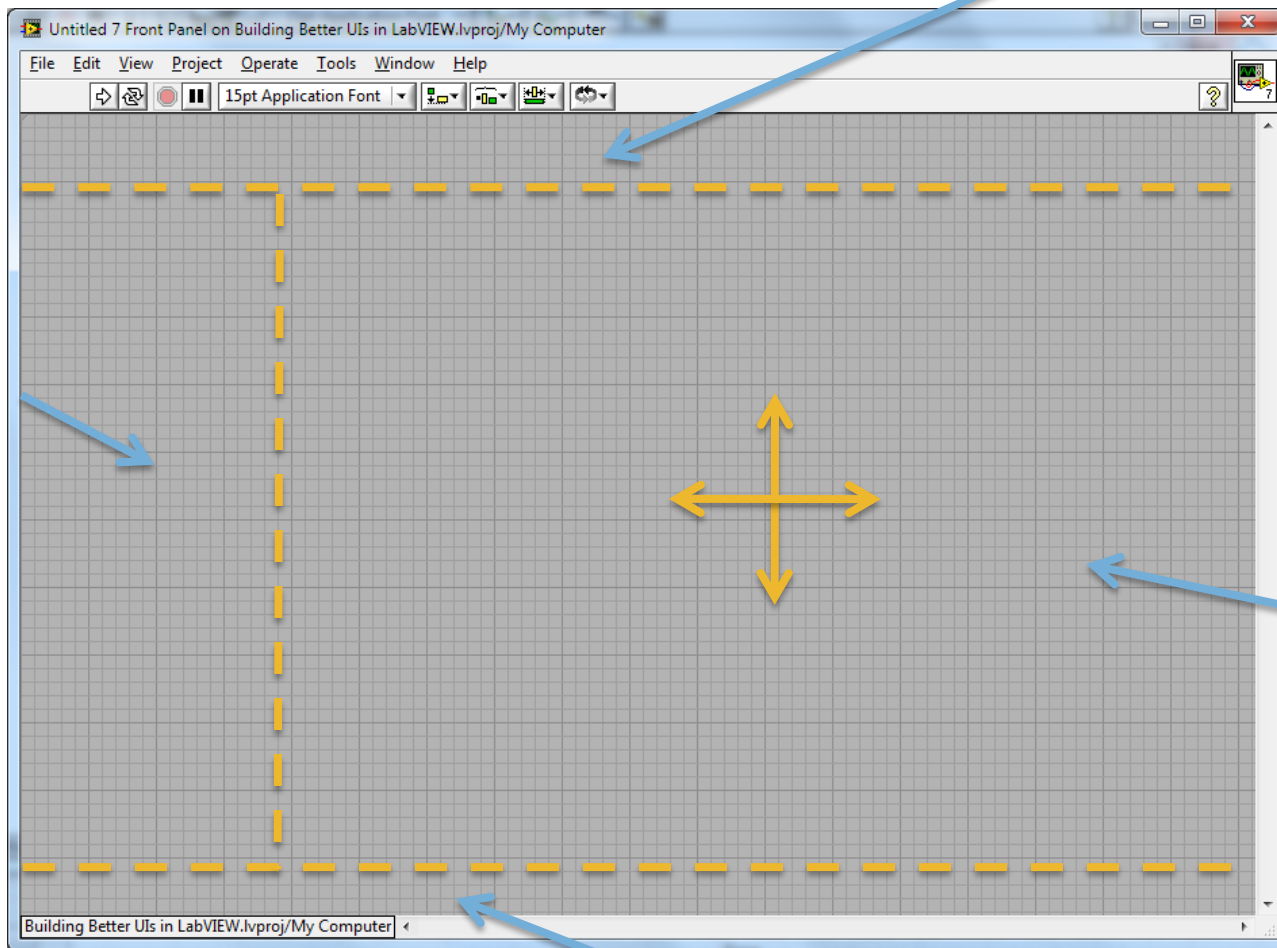
生成对话框



使用窗格

菜单/指令

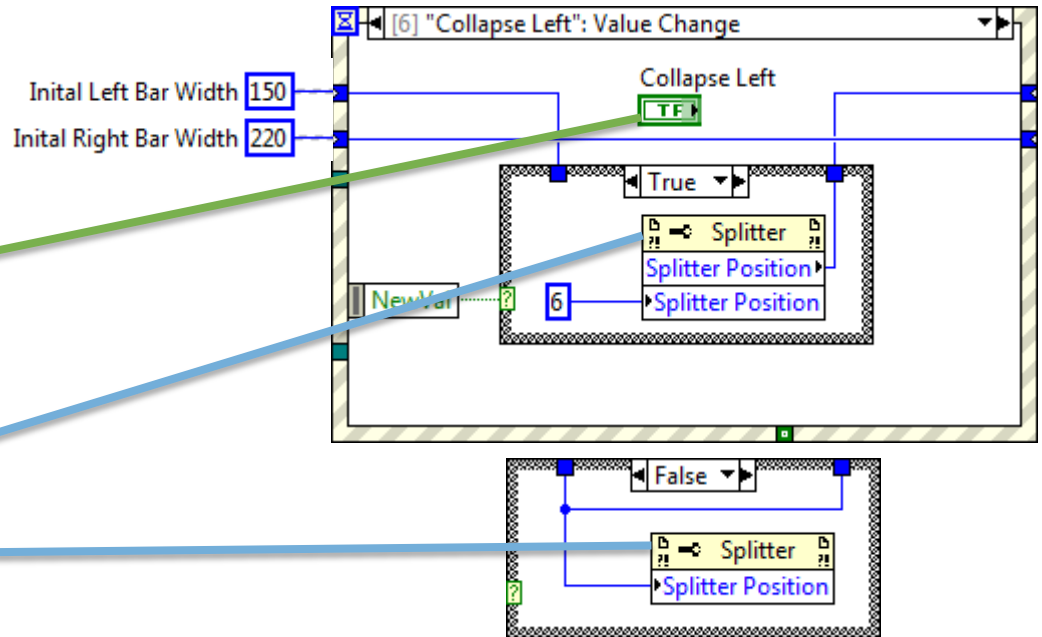
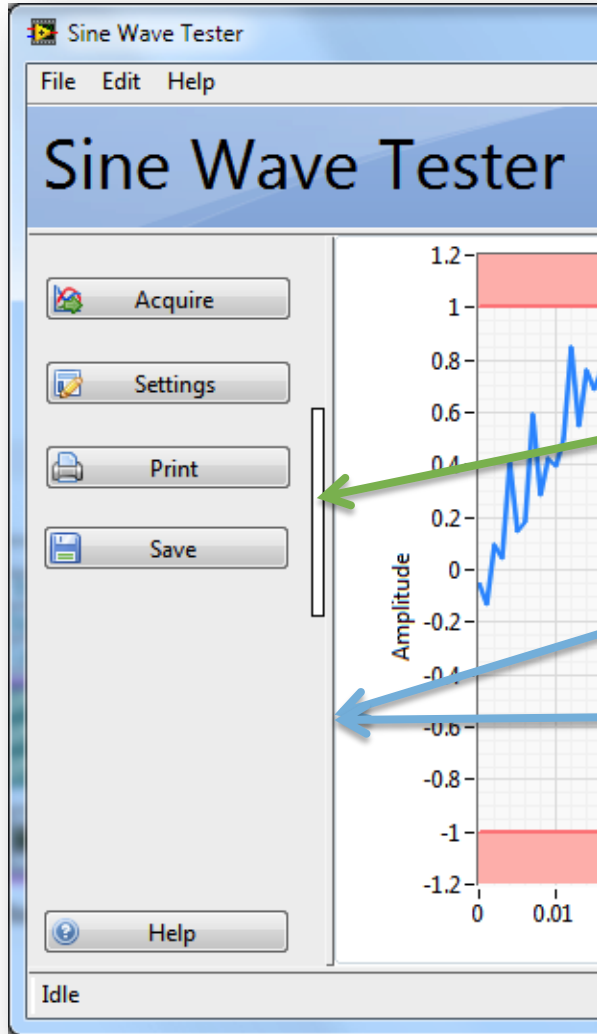
标题区



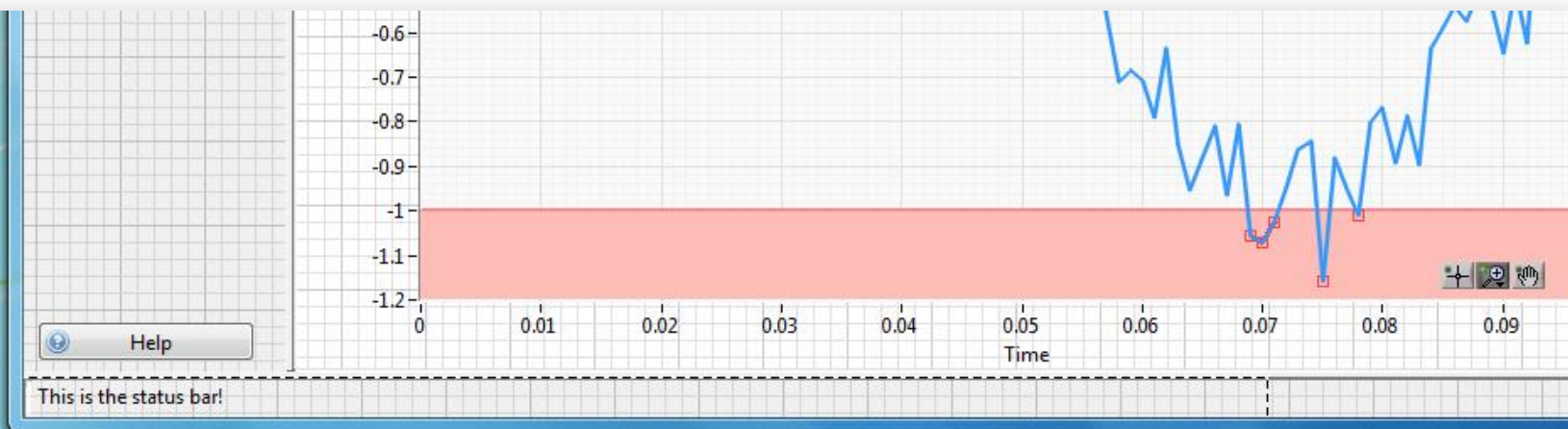
可扩展
内容区域

状态栏

隱藏窗格



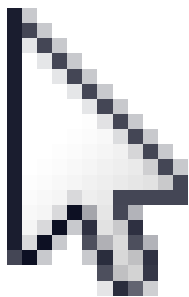
状态栏



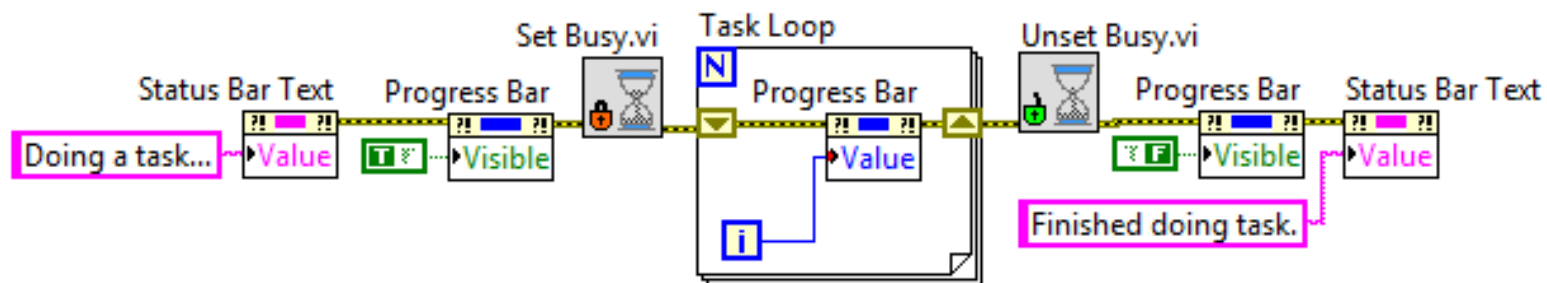
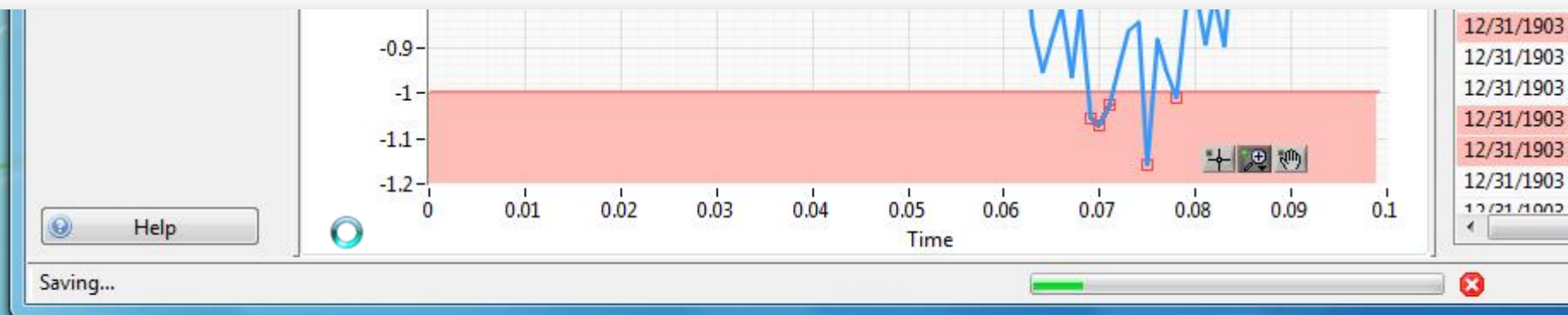
▶ abc Status Bar Text

This is the status bar! Status Bar Text

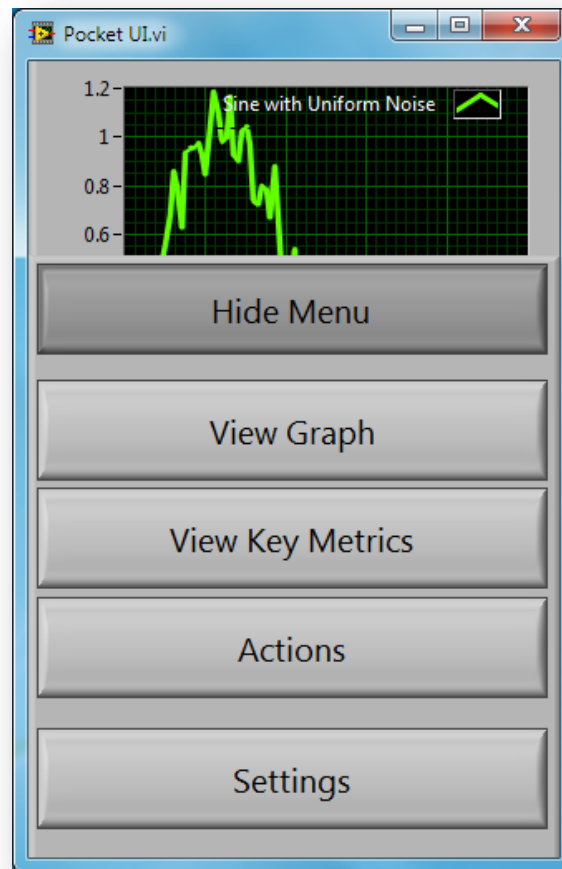
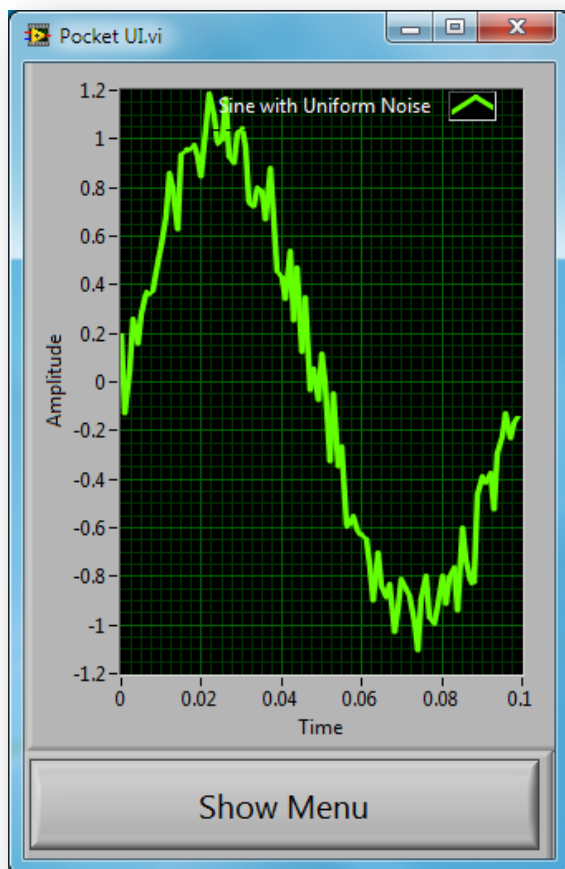
忙光标



随时为用户更新信息



小型触摸屏App



应用规则

小型触摸屏

无需创新

- 使用与物理仪器类似的大型输入控件和指示控件
- 简单才是王道

少就是多

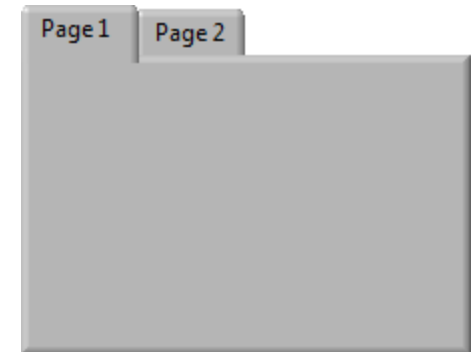
- 屏幕实际使用空间非常重要，要谨慎地利用
- 使用托盘、选项卡或多个屏幕来拓宽屏幕空间

考虑用户

- 炫光可能会产生问题
→ 使用更高对比度
- 触摸屏需要更多空间
- 用户的手指可能会导致屏幕变模糊

选项卡控件

- 选项卡控件是在屏幕上添加更多信息的一个常用方法
- 由于选项卡可以通过编程隐藏或更改，因而适用于一些不太常用的UI技巧。



Tab Control



Tab Control

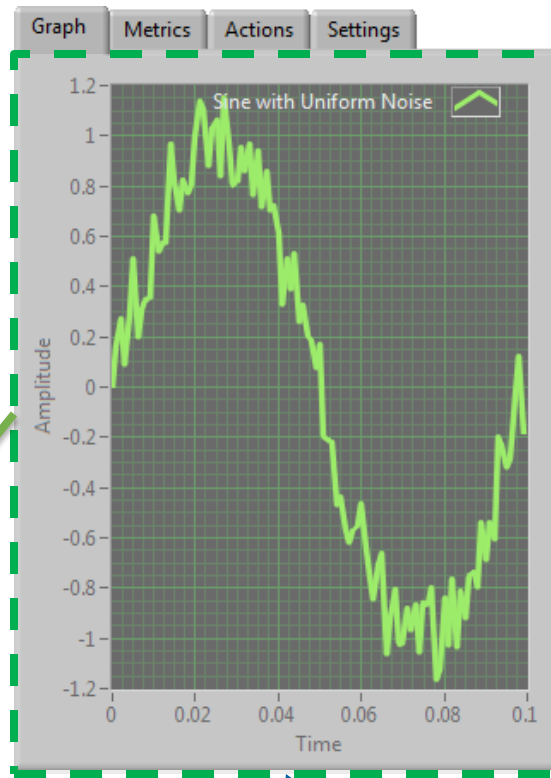
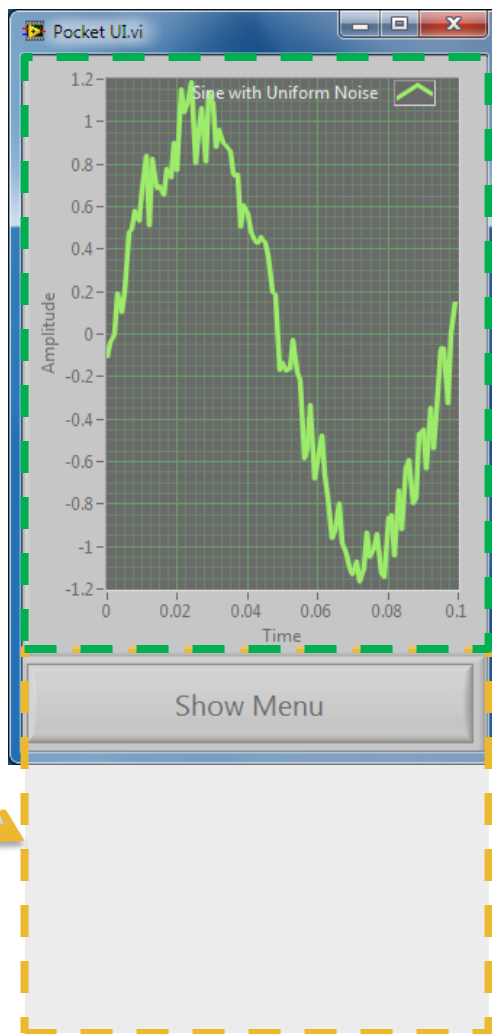
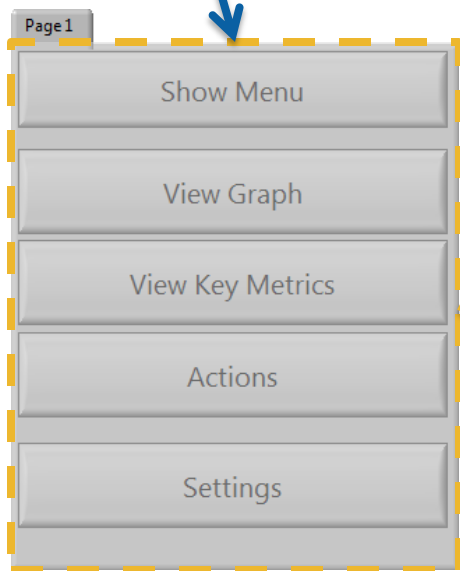


Tab Control



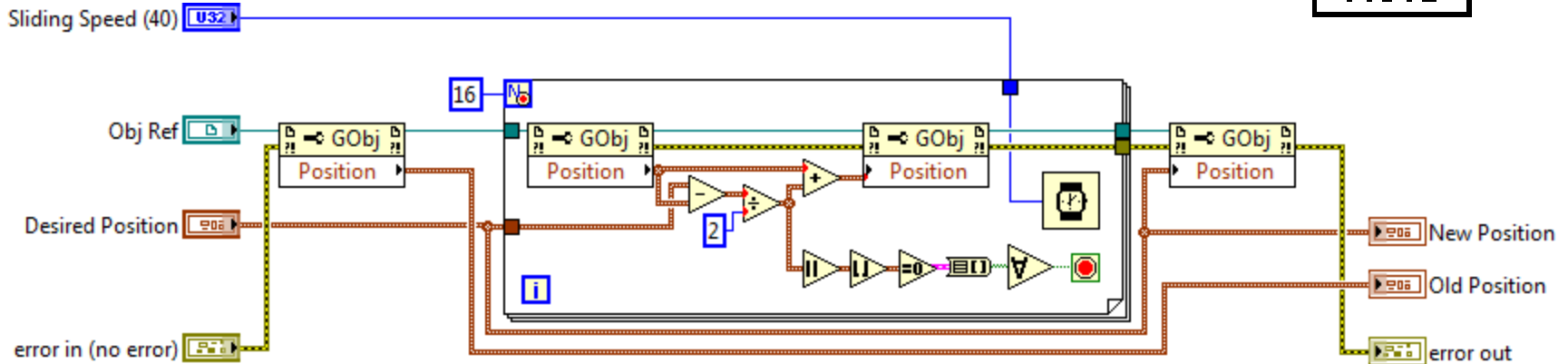
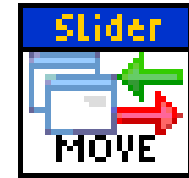
“隐藏”选项卡控件

滑动选项卡控件



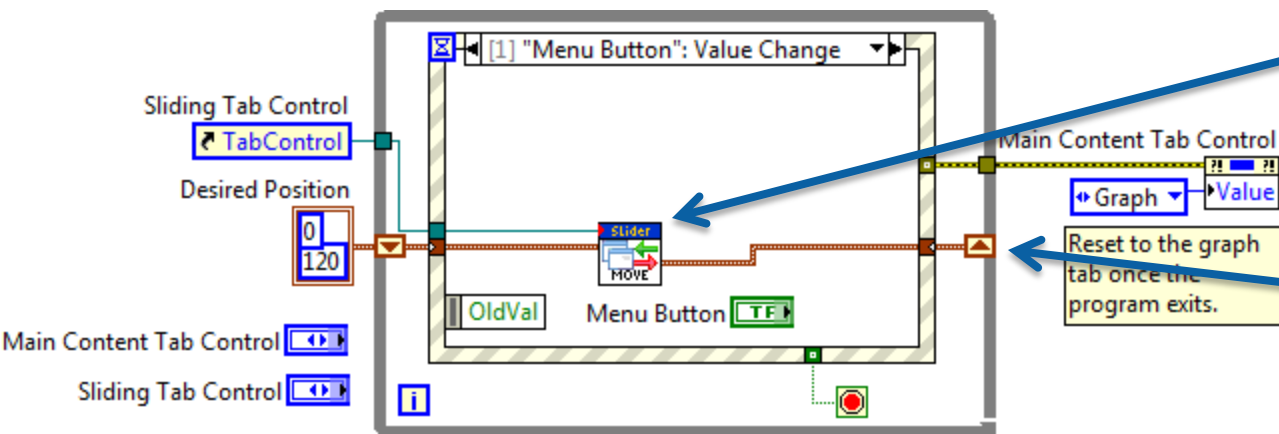
主内容选项卡控件

滑动控件 – Move.vi



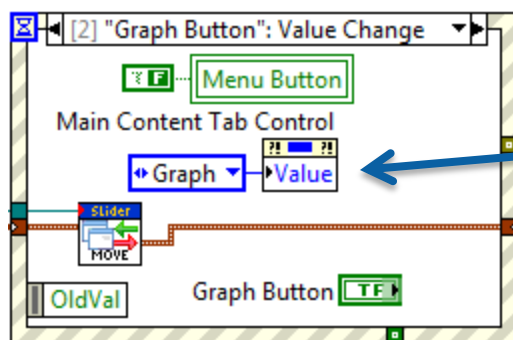
- 将对象移动至所需的位置
- 如果在每个循环迭代中，对象的移动距离为剩余距离的一半，即可产生自然的滑动效果

集成所有对象



点击菜单按钮时，不可见的选项卡控件会滑入视图中

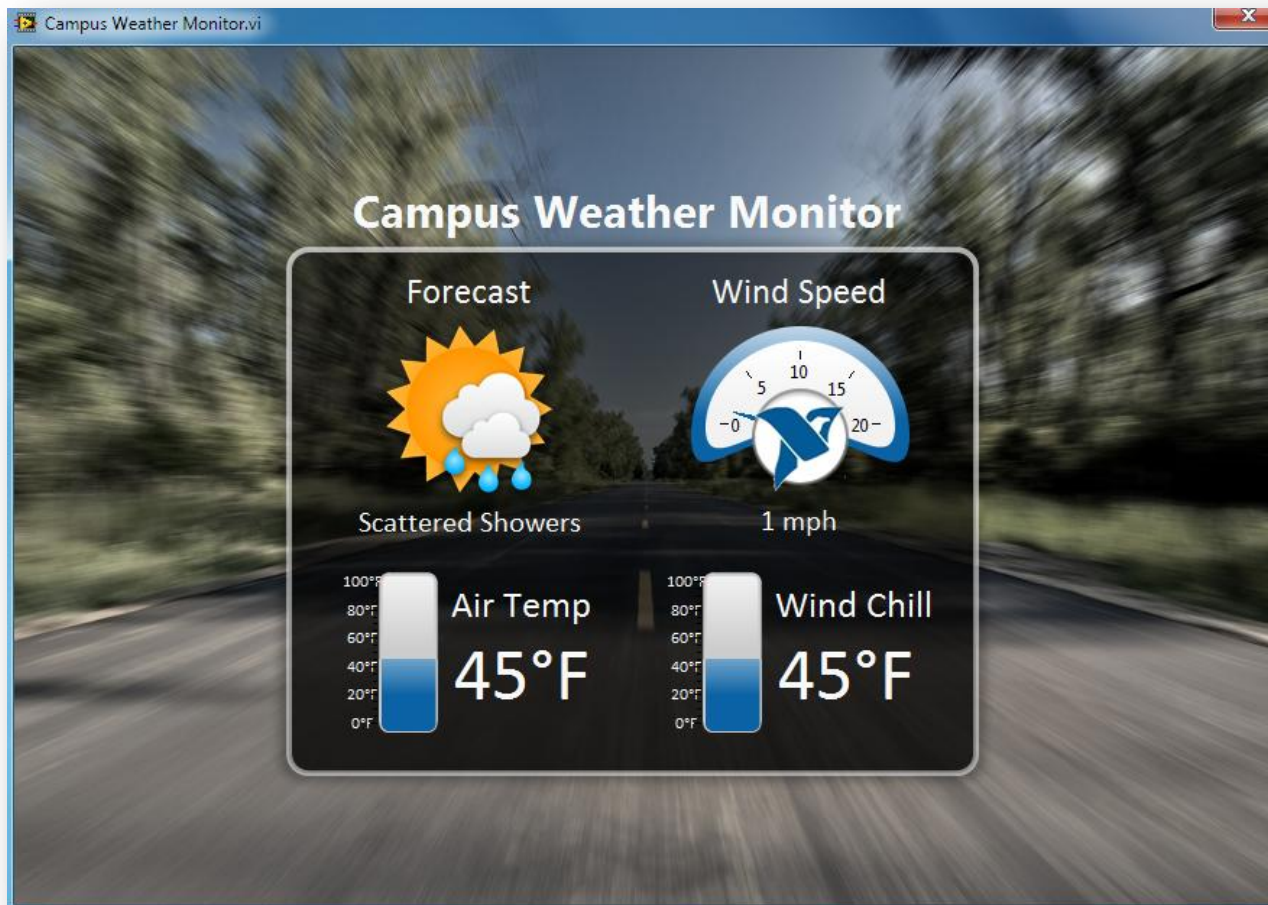
保存菜单的原始位置，以便菜单滑回原来的位置



选择新视图后，将主内容选项卡控件更改至选定页面

再次保存菜单的原始位置，以便菜单之后返回

户外信息显示



应用规则

信息控制台显示

无需创新

- 从电视、网站或类似应用中获取灵感

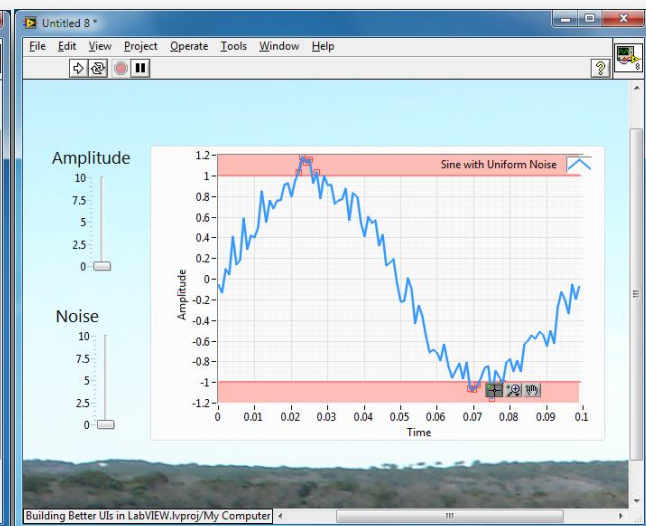
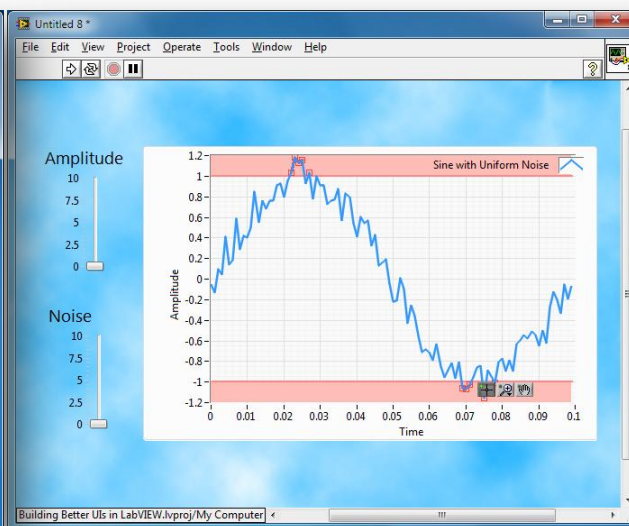
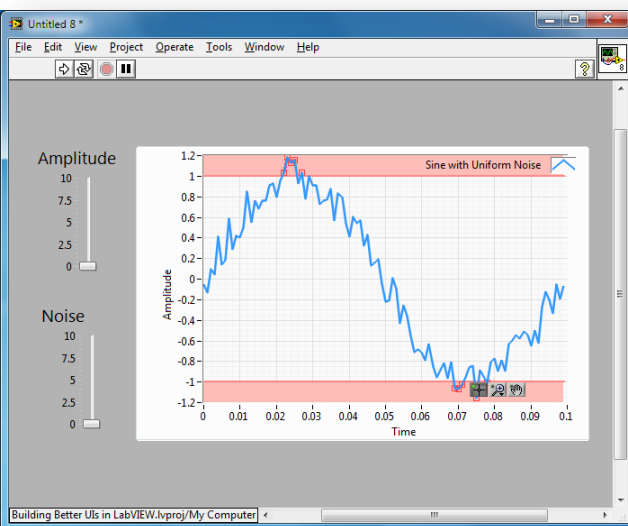
少就是多

- 以可立即识别的方法仅显示重要信息

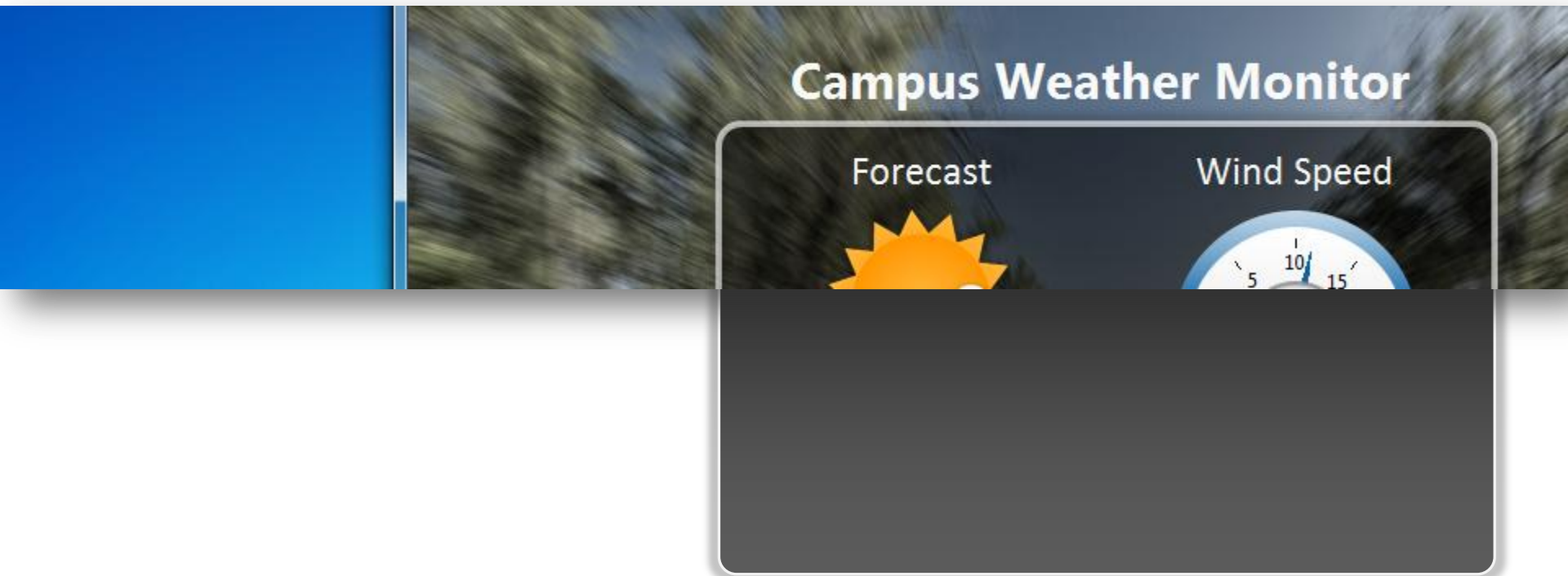
考虑用户

- 被动的用户 → 视觉吸引更为重要

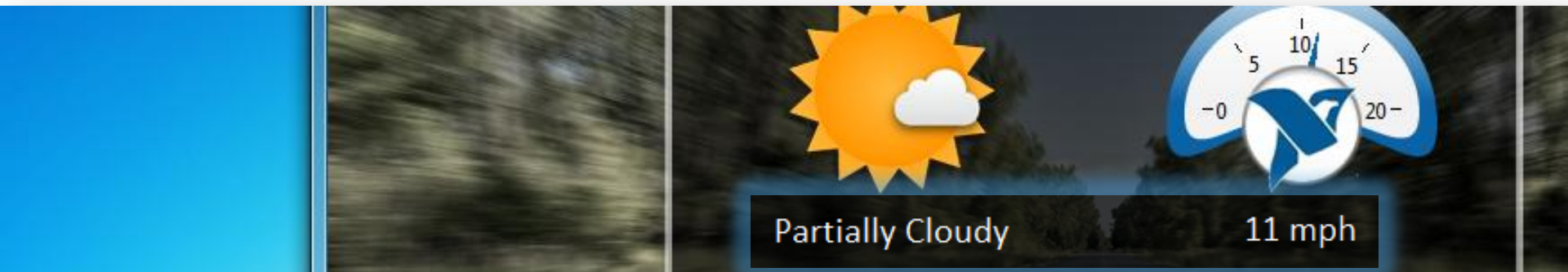
面板背景



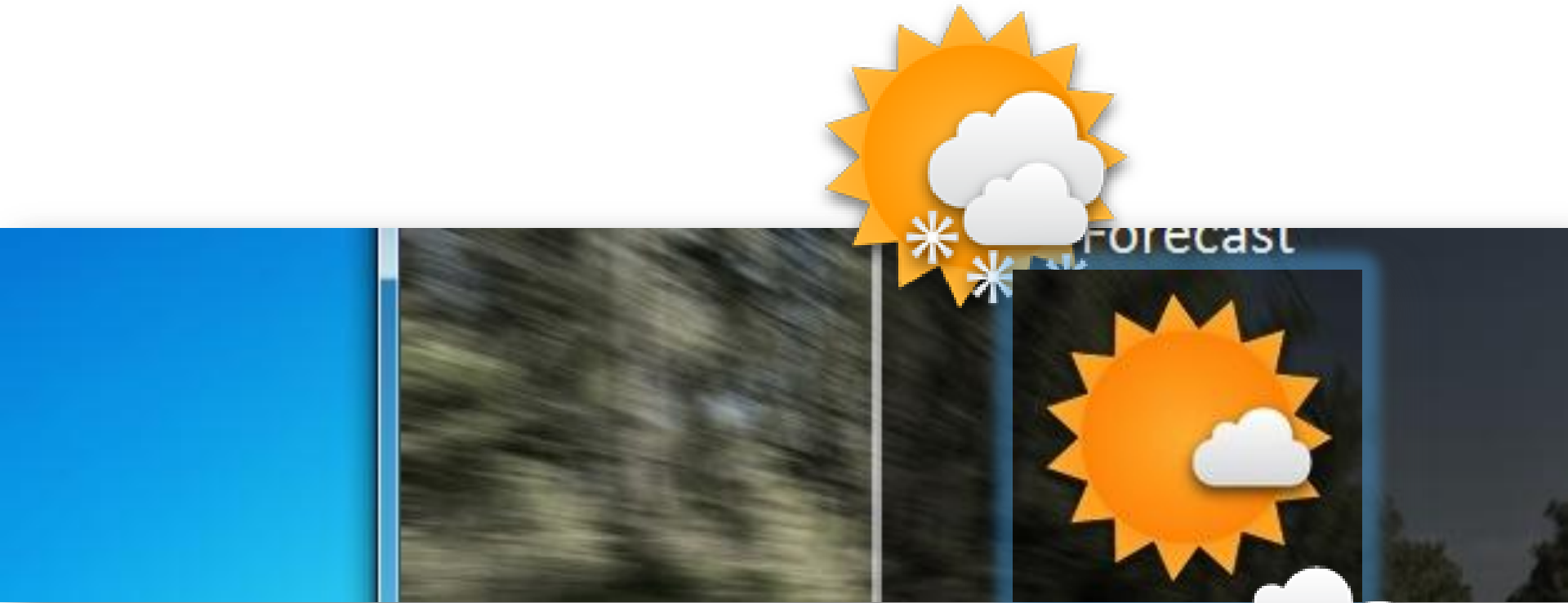
使用PowerPoint制作修饰图案



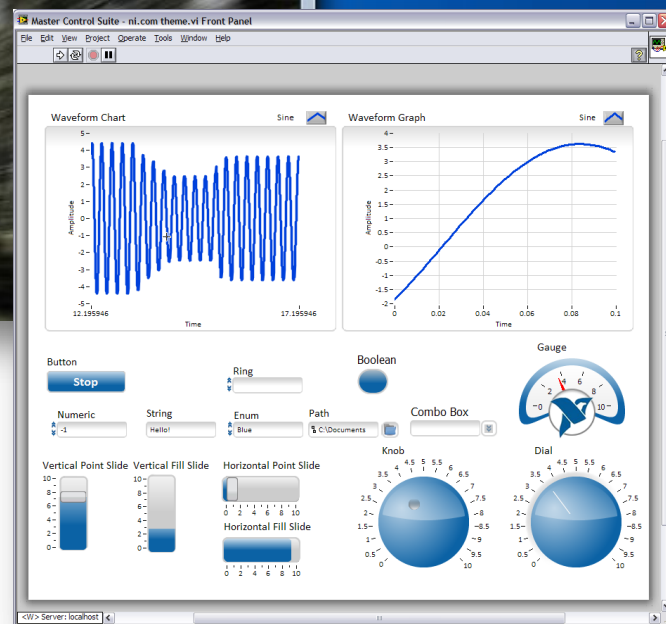
透明指示控件



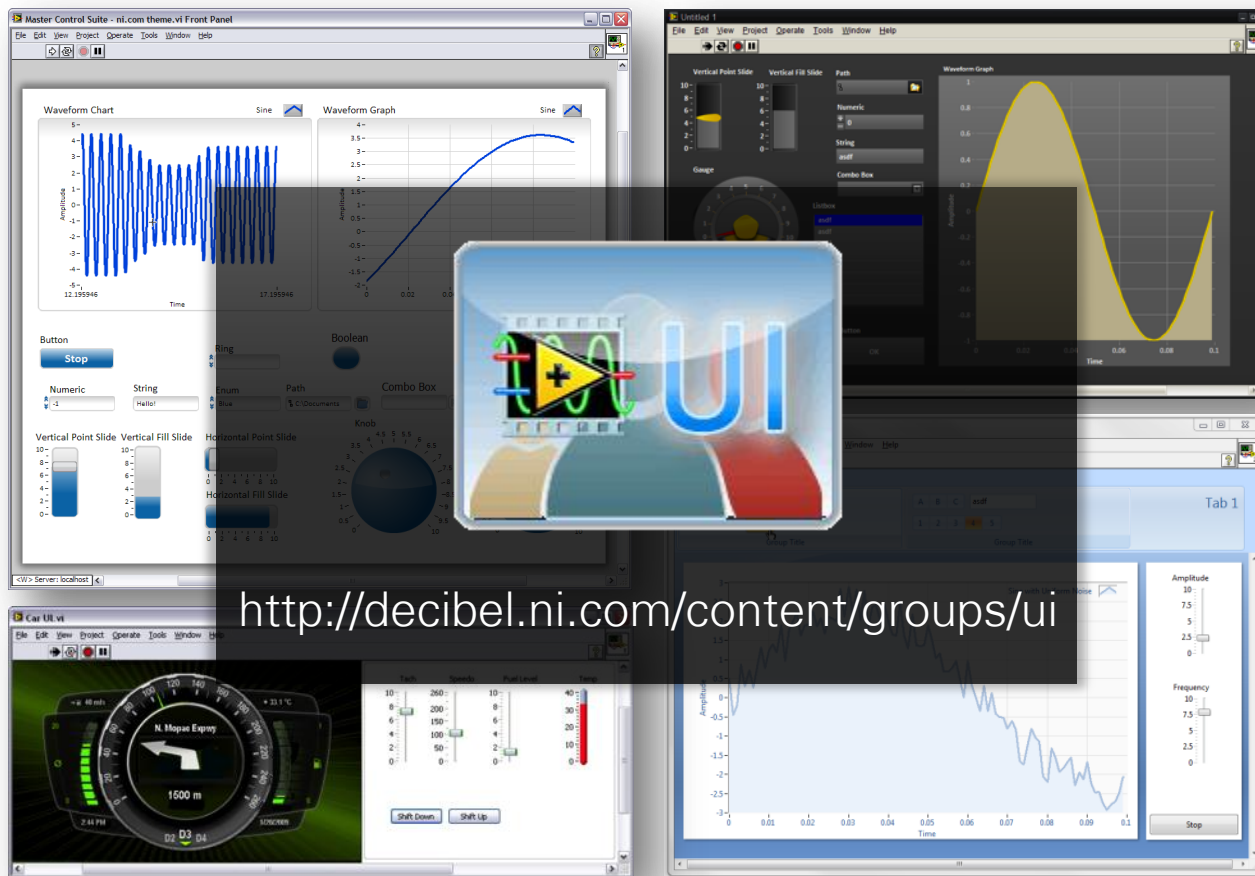
图片下拉列表和透明PNG



高度自定义的控件



免费资源 - UI兴趣小组



<http://decibel.ni.com/content/groups/ui>

要点总结

- “规则”
 1. 无需创新
 2. 少就是多
 3. 考虑用户
- 充分利用LabVIEW的功能
 - 透明度
 - 不同的控件/控件自定义
 - 窗格/选项卡
- UI兴趣小组
 - <http://decibel.ni.com/content/groups/ui>