

交互界面的形式和规则

主要内容

- 命令语言交互界面设计
- WIMP交互界面设计
 - 菜单语言界面设计
 - 直接操纵（图标）界面设计

交互界面设计

- 设计前
 - 充分了解各种交互方式的优缺点和使用限制
- 设计中
 - 按照不同的用户和任务类型，选择适合的交互方式，并注意是否符合设计规则

软件应用程序界面类型

- 菜单交互特点
 - 对用户的知识水平和计算机操作技能要求高
 - 利于软件开发者实现复杂的功能;
- 图标交互界面(直接操作交互)特点
 - 对用户的知识水平和计算机操作技能要求低
 - 不利于软件开发者实现复杂的功能;

图形交互界面设计

- 交互界面设计过程(基于格式塔原理)
 - 整体—>局部—>细节设计
- 图形交互界面的形式
 - WIMP交互界面
 - 直接操纵交互界面

WIMP交互界面设计

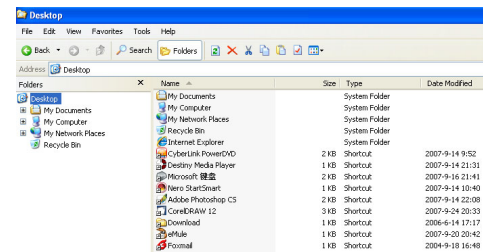
- 整体布局设计(窗口类型选择)
 - 局部(菜单类型选择)
 - 细节设计
- 各种设计规则

窗口

- 本质：
 - **虚拟屏幕设备**，可**同时显示多进程多任务的运行情况**；
- 类型：
 - **滚动式**：最简单的窗口，通过窗口的滚动，能够看到全部信息，可分别设计文本和图形显示的滚动；
 - **开关式**：提供多个可滚动窗口，但每个时刻仅能显示其中的一个，可通过开关选择当前要显示的窗口，多工作于虚拟字符终端的工作(Unix & Linux)

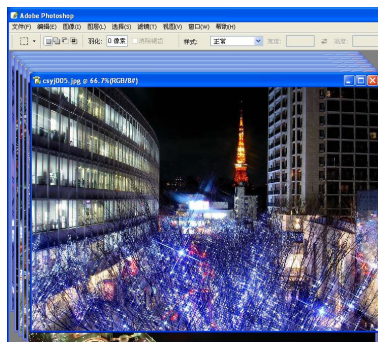
窗口(cont.)

- 分裂式
 - 优点：对屏幕进行分区(水平或纵向)，显示几个过程的运行结果。
 - 缺点：受屏幕尺寸限制，显示信息不能过多

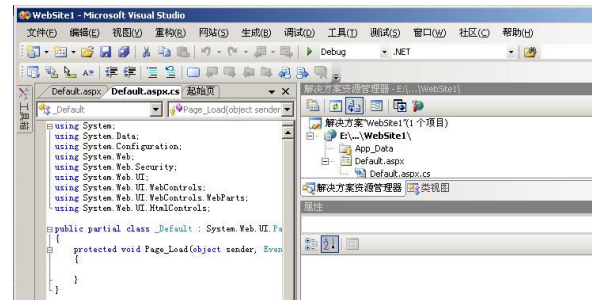


窗口(cont.)

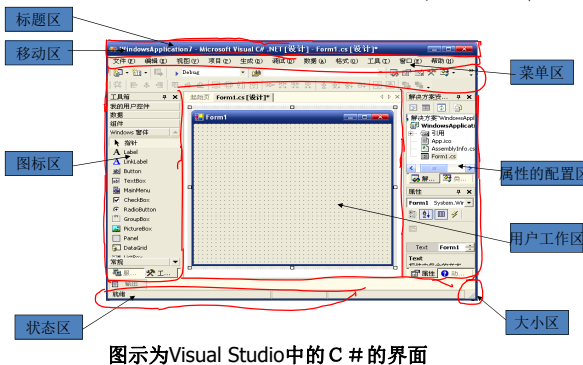
- 重叠式
 - 优点：使有限的屏幕空间得到充分的利用
 - 缺点：屏幕显得杂乱无章，分散人的注意力，增加错误的可能性



- 瓦片式：在水平或垂直方向规则地把屏幕划分成不相重叠的子屏幕，可看到各个子窗口的内容，每个窗口的信息不会被其它的窗口遮盖



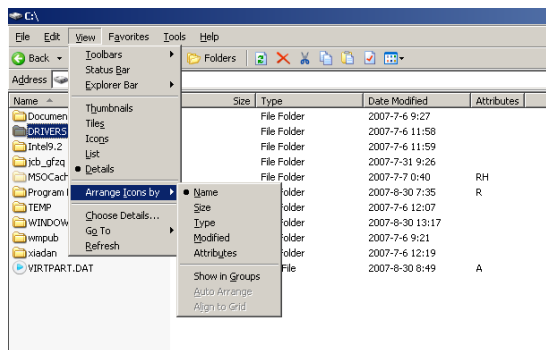
Microsoft Visual Studio窗口设计



窗口设计注意事项

1. 避免使用开关式窗口进行任务切换；
2. 删除与现在任务无直接关系的窗口，使屏幕显示清晰，并提高运行效率；
3. 对简单的系统，或为生疏型用户使用，设计分裂式窗口就足够了；
4. 对复杂的系统，需要利用瓦片式、重叠式窗口设计；

菜单交互设计



菜单界面的特点

优点：

- 1.易学易用，用户不必接受专门培训，不必记忆复杂的命令序列就可以方便地使用；
- 2.把任务分块处理，便于指引生疏型用户；

缺点：

- 1.系统驱动：只能完成预定的功能；
- 2.降低了熟练用户的工作速度；

菜单界面的样式

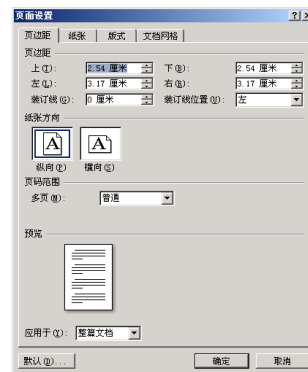
- **单一菜单：**在几个选项中做出选择，可以有两个或多个选项，用户可以选中其中一个或确定多个选择。



菜单界面的样式

线状序列多重菜单

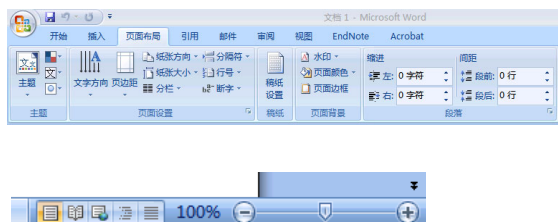
把一组相关联的菜单组合在一起，用户清楚地知道如何向前选择和目前在菜单中所处的位置，并且可以重返以前所作的选择。



菜单界面的样式

条形菜单

- 显示在屏幕顶部或底部的固定位置

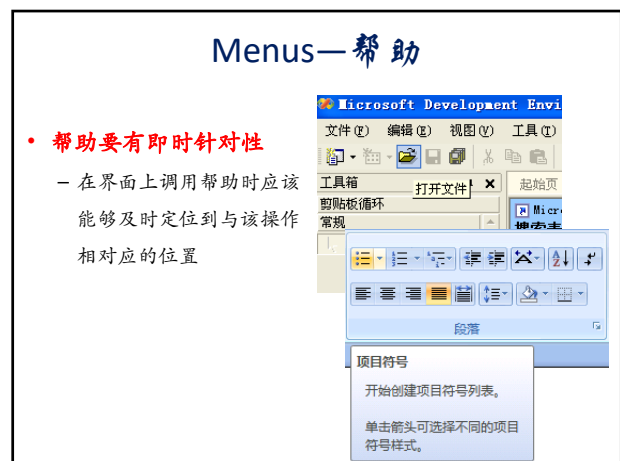
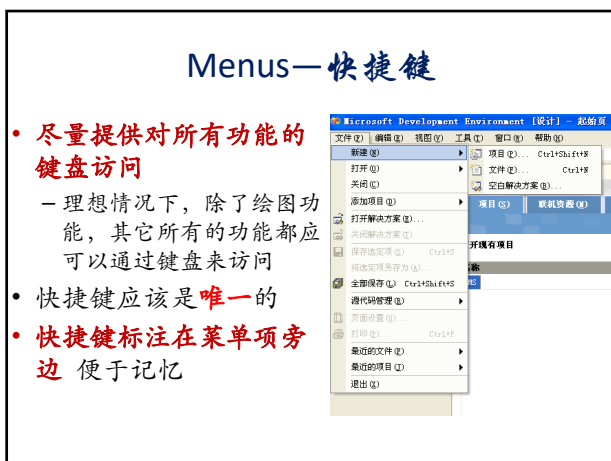
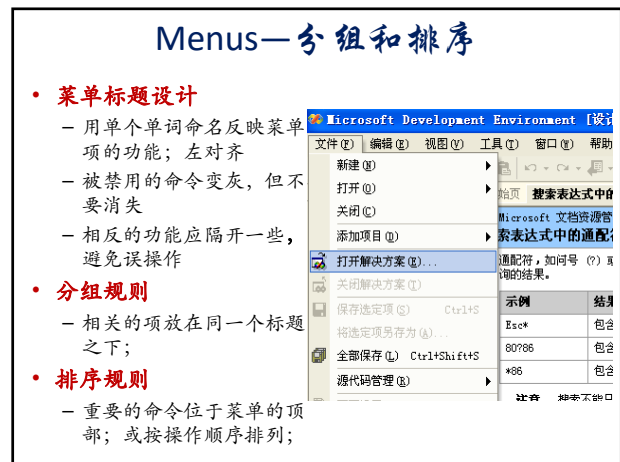
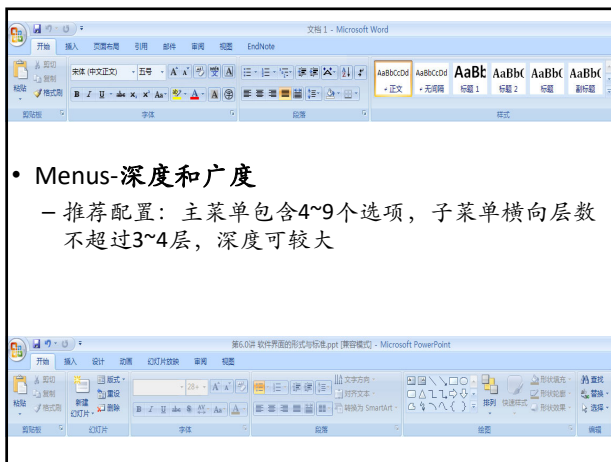
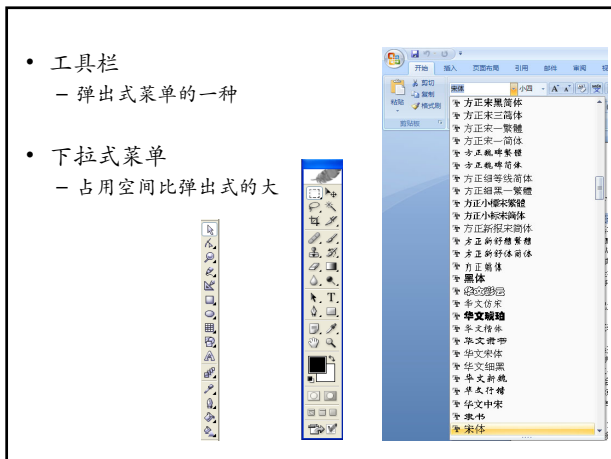


弹出式菜单

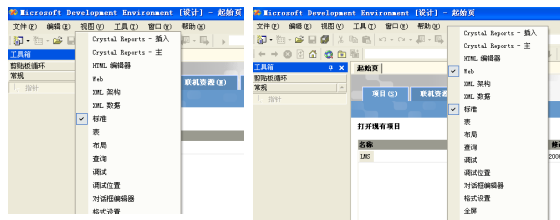
特点

- 位置不固定，一般只有一级深度
- 缺省选择项总在第一项或最上方





工具栏



提供显示或隐藏工具栏选项

保持工具栏稳定：将无效的工具栏按钮置为不可用，而不是将它删除

网页菜单设计

- 特点：用户容易迷失
- 设计关键：
 - 在菜单中注明所在的“层”

所有分类 > 电脑硬件/台式整机/网络设备 > CPU > Intel > Core 2 Quad Q6600(43)

— 采用导航等帮助信息



数据输入界面

数据输入界面设计原则(cont.)

- **表格的整体布局和内容排序**
 - 按照使用频率、重要性、功能关系或使用顺序进行表格内容的**排序和分组**
- 使用户的**输入减至最少**
 - 同样信息出现在两个地方时，系统应复制该信息；
 - 直接使用系统提供的缺省值；
- 为用户提供**信息反馈**
 - 闪烁的光标、“?”或“Enter Data”；
- 提供**错误检测**和修改的机制
 - 数据输入区应具备简单的编辑功能

一些细节规则

1. 亮度：仅使用两种亮度，在有限的场合用高亮度吸引更多的注意力
2. 标记：加下划线、边框、箭头指示或标记，如星号、园点、破折号等
3. 尺寸：使用4种尺寸，让大尺寸吸引更多的注意力
4. 字体选择：使用3种字体
5. 反相显示：使用反相着色
6. 闪烁：在有限的区域谨慎地使用闪烁显示(2~4Hz)
7. 颜色：使用4种标准颜色
8. 音频：柔和地音调表示正常的积极反馈；刺耳的表示很少发生的紧急情况

直接操纵界面

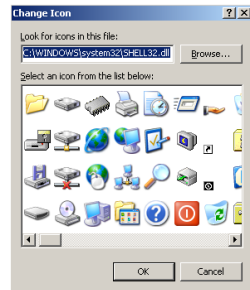
- 以物理动作或标记按钮代替复杂的语法；
- 用指点和选择代替键盘输入；
- 新手通常仅需经过观察系统运行的演示，就能很快学会基本功能；

直接操纵的关键

• 图标设计（核心）

— 通过图标上单击、双击或移动一下，执行一段命令或打开某种类型的文档；

• 窗口



图标的作用

- 快速识别
- 表示视觉和空间概念，便于布局美观
- 便于记忆，有利于界面国际化



几款ICO设计软件

- Axialis IconWorkshop
- Coffee IconEditor
- Lco-img
- Haoyiyicon
- Wise icon
- Aha-soft IconLover
- AWiconsPro
- goodICON