

# MDI 应用程序

王忠民

# 1 MDI 概述

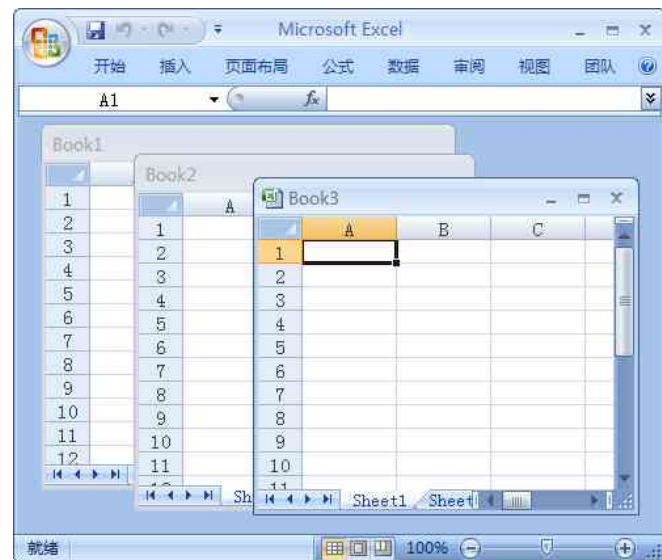
## 1.1 什么是 MDI

MDI ( Multiple Document Interface ) 又称作多文档界面应用程序，它是指同一任务窗口中可以打开多个任务。

MDI 应用程序窗体由父窗口和子窗口组成，父窗口是子窗口的容器，可以称作 MDI 窗体；子窗口可以有多个，用来显示文档，可称作文档窗口。

MDI 的显著特性如下：

- 每个应用程序界面都只能有一个 MDI 父窗体
- 任何时间都可以打开多个子窗体，用户可以改变、移动子窗体的大小，但是只能在 MDI 窗体中，任何 MDI 子窗体都不能移出 MDI 框架区域
- 父窗体和子窗体都有各自的菜单
- 关闭 MDI 父窗体则会关闭所有打开的 MDI 子窗体



# 1.2 创建 MDI

## 通过设置窗体属性添加

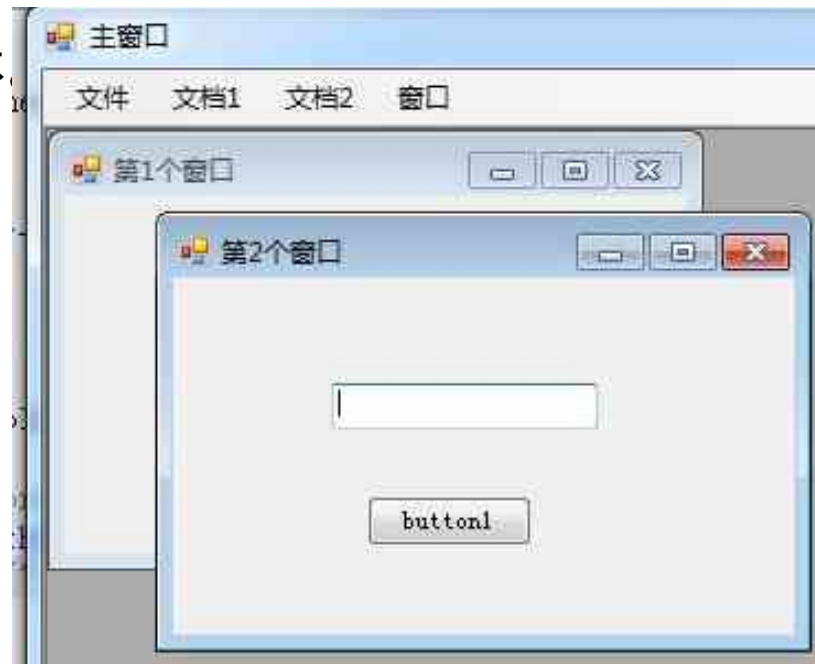
- ( 1 ) 设置父窗体。将窗体 IsMdiContainer 属性的值设置为 True 。
- ( 2 ) 设置子窗体。调用打开子窗体的 show() 方法前，在代码中需要将 MdiParent 属性设置为 this 。

下面通过实例演示如何在父窗体中打开一个子窗体。

- ( 1 ) 创建 Windows 窗体应用程序，将默认窗体 Form1 重命名为 ParentForm 。
- ( 2 ) 打开该窗体的【属性】，设置属性 IsMdiContainer 的值为 True ，该窗体将作为父窗体。
- ( 3 ) 在父窗体中添加一个 Button 控件。
- ( 4 ) 在应用程序中添加名称为 Form2 的窗体，添加相应组件。
- ( 5 ) 当用户单击父窗体中的按钮时触发控件的 Click 事件，父窗体内显示子窗体 Form2 。 Click 事件的代码如下：

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Form2 f2 = new Form2(); // 创建子窗体的实例
    f2.MdiParent = this;    // 显示该窗体前使其成为 MDI 父窗体的子窗体
    f2.Text = " 第 " + this.MdiChildren.Length + " 个窗口 ";
    f2.Show();              // 显示子窗体
}
```

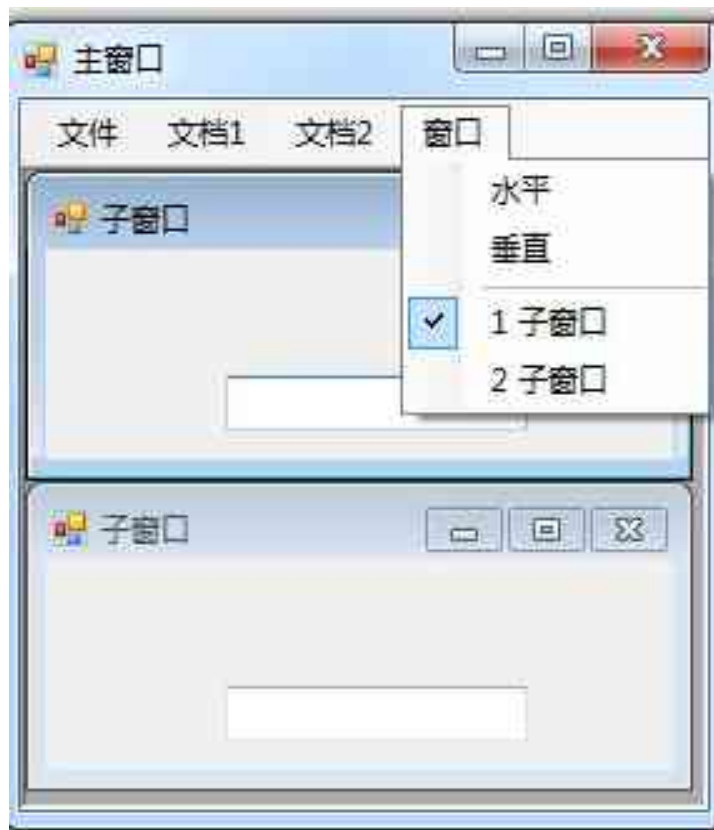
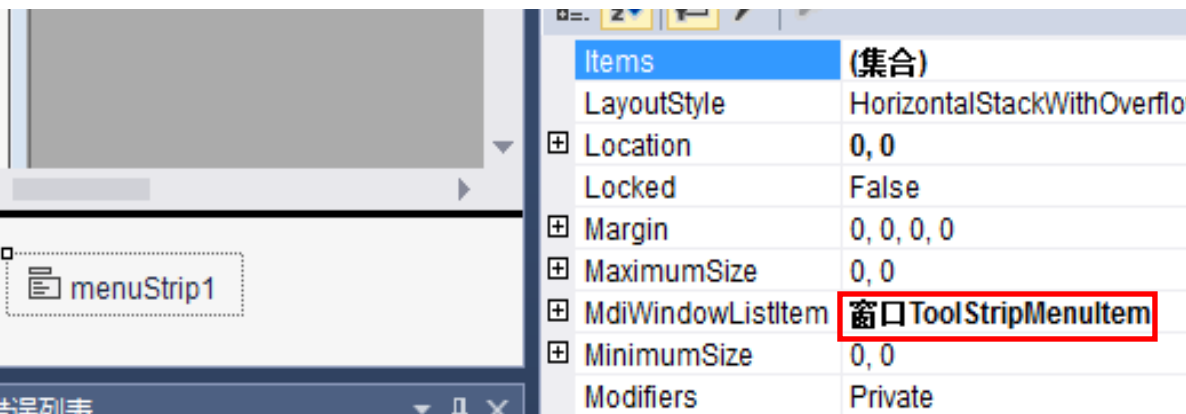
( 6 ) 运行，单击父窗体的按钮后弹出子窗体



## 2 管理 MDI 子窗体和模式窗体

### 子窗体之间的切换

- ( 1 ) 在父窗体中添加一个 MenuStrip 控件。
- ( 2 ) 在 MenuStrip 控件中添加“窗口”菜单项。
- ( 3 ) 将 MenuStrip 控件的属性 MdiWindowListItem 设为“窗口”菜单项的名称。



## 子窗体的排列

使用 MdiLayout 枚举的 LayoutMdi() 方法，对父窗体中的子窗体进行重新排列。语法如下：

```
public void LayoutMdi (MdiLayout value);
```

MdiLayout 是一个枚举类型，表示 MDI 子窗体的布局方式：

值名称	说明
TileVertical	所有 MDI 子窗体均垂直平铺在 MDI 父窗体的可视区域内
TileHorizontal	所有 MDI 子窗体均水平平铺在 MDI 父窗体的可视区域内
Cascade	每个可视子窗体都安排在另一个子窗体的下面，依次缩进
ArrangeIcons	图标化的子窗体将位于 MDI 父窗体的底部

```
private void 水平 ToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    this.LayoutMdi(MdiLayout.TileHorizontal);
}
```

## 父窗体访问子窗体

this.MdiChildren 是个集合，包括其所属的全部子窗

口。 this.MdiChildren[0]、 this.MdiChildren[1] 分别代表第 1 个、第 2 个子窗体。

this.MdiChildren.Length 代表子窗体的个数。

this.ActiveMdiChild 当前活动的子窗口

激活某个子窗口： this.ActivateMdiChild(this.MdiChildren[0]);

遍历子窗口：

```
foreach (Form2 f2 in MdiChildren)
```

```
    f2.Close();
```

```
private void 编辑 ToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Form2 f2= (Form2)this.MdiChildren[0];
    f2.textBox1.Text = “你好”;
}
```

## 子窗体对父窗体的访问

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Form1 f1 = (Form1)this.MdiParent;
    f1.Text = “ 子窗体点击改变 ”;
}
```