

1. 如何设置窗体页面的默认提交按钮？
2. 怎么让一个窗体在运行时，只能打开一个？
3. Form中有多个按钮，如何做到让它们都响应同一个单击事件处理程序，显示它们各自的名称信息？
4. 如何让Form的尺寸在运行时不可调整？
5. 将Form2作为子窗体显示在Form1内，如何实现？
6. Winform中，Form之间传值方式有哪些？
7. Winform中，怎么实现Form2中点击打开按钮，打开Form1,输入文本，再点击Form1中的“确定”按钮，把输入的值显示到Form2的文本框中？
8. 在Winform应用程序中，Application.Exit 与 Form.Close有什么不同？
9. 在Winform中，我们发现在一个Form相关的cs文件有两个，它们的类名都是一样的，只是代码后台类文件中的class之前有partial修饰而已，这是为什么？
10. 如何在关闭窗口时，可以取消关闭？
11. DataGridView中添加了一个ComboBox列，如何使用？
12. 在Form中，实现无边框窗体拖动功能？
13. 实现一个能动态添加多层次结构的TreeView节点的递归方法(以菜单数据为例)
14. Form中的控件与数据可以实现双向绑定吗？
15. ComboBox控件绑定枚举类型如何实现？
16. Form窗体的Load事件什么时候引发？
17. Windows.Forms.Timer 计时器如何实现动态时间
18. Winform中，控件开发分为哪些？
19. 如何实现C#代码添加控件到Form窗体上？
20. 怎样将一个Form显示在Panel之中？
21. Winform布局时，如何实现让GroupBox停靠Form的上边缘？
22. Winform中如何在子线程中操作窗体或控件？
23. 如何设置MenuStrip控件中菜单项的快捷键？
24. 怎么设置StatusStrip控件中项之间的分隔线？
25. 如何在修改页面，加载CheckedListBox中已设置的角色列表（设置选中项）？
26. 如何将Dictionary<int,string>中存储的信息绑定到ListBox中？
27. DataGridView控件中，如何修改列标题栏的样式？
28. 如何将DataGridView控件中的复选框列绑定int类型的值0和1？
29. 如何在DataGridView中将显示时间的列格式化成“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”格式？
30. 如何设置DataGridView中的数据行，交替行呈现？
31. DevExpress 控件相对于原生控件，有什么优势？
32. DevExpress Winform 如何实现单选按钮？
33. 在DevExpress中，如何修改SimpleButton的背景色？
34. 在DevExpress中，怎样让TextEdit只能输入6位数字？
35. 使用RatingControl，如何使等级呈现半填充效果？
36. DevExpress Winform基本控件是如何分类的？
37. DevExpress Winform中，如何实现多个图片自动滑动浏览效果？
38. DevExpress Winform中,如何实现警告信息显示？
39. 如何在Dev Winform中实现下拉按钮的弹出面板？
40. Winform中，如何实现在复选列表框中选择多项，并同时呈现选择的值？
41. Winform界面设计中，如何使用界面的格局在调整界面尺寸时，整体做到自适应效果？
42. 如果使用TableLayoutPanel布局，如何实现在一个单元格中放置多个控件？
43. 如何改变GroupBox的边框颜色？
44. 如何使Panel面板呈现圆角效果？
45. Winform中，TreeView带复选功能的节点，如何实现子节点与父节点选中状态一致？
46. Winform开发中，实现跨页面刷新数据的方式有哪些？
47. Winform开发中，遇到某数据信息列表分页查询功能时，如何实现？
48. 在Winform开发中，如何实现获取某信息名称的拼音码？
49. 在项目开发中，如何为界面层封装一个通用的异常处理方法？
50. DataGridView中，实现行选择功能时，为什么要失去焦点时，才能取得复选单元格的状态值？

## 1. 如何设置窗体页面的默认提交按钮？

设置Form的AcceptButton属性，将用户按Enter时，就相当于单击了AcceptButton属性指定的按钮，就会引发它的Click事件。

## 2. 怎么让一个窗体在运行时，只能打开一个？

- 1) 可以通过遍历Application的OpenedForms集合，从中如果找到了该Form，将其激活即可
- 2) 给该Form定义静态创建方法，除非该页面已经关闭或释放，否则直接返回该实例，不重复创建

```
public static Form1 frm;  
//静态构造方法  
public static Form1 CreateInstance()  
{  
    if (frm== null || frm.IsDisposed)  
        frm= new Form1();  
    return frm;  
}
```

## 3. Form中有多个按钮，如何做到让它们都响应同一个单击事件处理程序，显示它们各自的名称信息？

先定义一个实现该效果的事件处理程序：

```
Private void Btn_Click(object sender,EventArgs e)  
{  
    Button btn=(Button)sender;  
    MessageBox.Show($"点击的按钮是：{btn.Text}");  
}
```

然后订阅按钮的单击事件，

如Btn1按钮的订阅：Btn1.Click+=Btn\_Click;

Btn2按钮的订阅：Btn2.Click+=Btn\_Click;

.....

Btnn按钮的订阅：Btnn.Click+=Btn\_Click;

## 4. 如何让Form的尺寸在运行时不可调整？

1)首先将Form的FormBorderStyle属性设置为:FixedSingle/Fixed3D/FixedDialog/FixedToolWindow;

2)再将Form的MaximizeBox设置为False

然后，运行时，Form的大小就不可调整了。

## 5. 将Form2作为子窗体显示在Form1内，如何实现？

1) 将Form1的IsMdiContainer属性设置为True;

2) Form2 f2=new Form2();

f2.MdiParent=this;(这里的this指Form1,假设当前页就是Form1)

F2.Show();

## 6. Winform中，Form之间传值方式有哪些？

(1) 通过Tag属性

(2) 通过构造函数（在要接收值的Form页代码后台，定义一个带参数的构造函数）

(3) 在接收值的Form代码后台文件中，定义一个public的变量

(4) 通过静态变量

(5) 通过事件参数传值

## 7. Winform中，怎么实现Form2中点击打开按钮，打开Form1,输入文本，再点击Form1中的“确定”按钮，把输入的值显示到Form2的文本框中？

1) 首先自定义一个事件参数TextBoxArgs:

```
Public class TextBoxArgs:EventArgs
```

```
{
```

```
    public string TxtValue{get;set}
```

```
    Public TextBoxArgs(string val)
```

```
{
```

```
        TxtValue=val;
```

```
}
```

```
}
```

2) 在Form1后台声明一个事件: public event Action<object,TextBoxArgs> SetTextBoxValue;

3) Form2中:

在Form2的“打开”按钮的Click事件中:

```
Form1 f1=new Form1();
```

```
f1.SetTextBoxValue+=F1_SetTextBoxValue;
```

```
f1.Show();
```

```
private void F1_SetTextBoxValue(object sender,TextBoxArgs e)
```

```
{
```

```
    txtValue.Text=e.TxtValue;
```

```
}
```

4) Form1中:

Form1的"确定"按钮的Click事件处理程序中:

```
string txtValue=txtInfo.Text.Trim();  
TextBoxArgs arg=new TextBoxArgs(txtValue);  
SetTextBoxValue?.Invoke(this,arg);
```

完成!

## 8. 在Winform应用程序中, Application.Exit 与 Form.Close有什么不同?

Application.Exit()表示退出应用程序, Form.Close()表示关闭当前Form。

一般只有当Form是启动窗体时, 它们才会有一样的效果, 如果是非启动窗体, Form.Close()只是关闭当前Form而已。

## 9. 在Winform中, 我们发现在一个Form相关的cs文件有两个, 它们的类名都是一样的, 只是代码后台类文件中的class之前有partial修饰而已, 这是为什么?

C# 2.0可以将类、结构、接口的定义拆分到两个或多个源文件中, 用partial关键字修饰。这里也是这个道理。

Form分为两个类文件, 其实还是只一个类, 一个文件名是xx.Designer.cs 表示Form的UI代码文件, 其中的代码是自动生成的, 一般不建议去修改; 另一个以.cs结尾的是后台文件文件, 我们可在其中自己代码。等到编译运行时, 系统会自动将两部分合成一个类。

## 10. 如何在关闭窗体时, 可以取消关闭?

在窗体的Form\_Closing事件中, 首先显示询问消息框, 当用户点击“是”才执行关闭, 当点击“否”, 则取消关闭, 实现方式如下:

```
private void Form1_Closing(object sender,FormClosingEventArgs e)  
{  
    If(MessageBox.Show("您确定要关闭该页吗? ","关闭提示", MessageBoxButtons.YesNo,  
        MessageBoxIcon.Question)==DialogResult.No)  
        e.Cancel=true;  
}
```



## 11. DataGridView中添加了一个ComboBox列，如何使用？

如果DataGridView是要绑定数据的话，首先设置这个列的DataPropertyName,如果该列对应的数据源中的列是编号的话，就设置该编号列的列名或属性名；

然后在页面的Load事件中，在绑定DataGridView的数据源之前，先获取该列，指定该下拉框列的DataSource.

绑定下拉框列的数据源：

```
DataGridViewComboBoxColumn colCbo = dgvList.Columns["colCboName"] as  
DataGridViewComboBoxColumn;
```

```
colCbo.DataSource = GetCboList();
```

```
colCbo.DisplayMember = "ClassName";
```

```
colCbo.ValueMember = "ClassId";
```

再指定DataGridView的数据源：

```
DgvList.DataSource=list;
```

## 12. 在Form中，实现无边框窗体拖动功能？

首先：将Form的FormBorderStyle设置为None.

然后，在工具箱中拖一个Panel控件到Form中，并将Panel控件的Dock设置为：Top.

这时的Form因为没有边框，是不能拖动的，接下来，我们来实现拖动效果：

先注册Panel的MouseDown和MouseMove事件，

```
Point point = new Point();
```

```
bool isMove = false;//是否移动
```

```
private void pTop_MouseDown(object sender, MouseEventArgs e)
```

```
{
```

```
point = e.Location;//按住的点
```

```
isMove = true;
```

```
}
```

```
private void pTop_MouseMove(object sender, MouseEventArgs e)
```

```
{
```

```
Point pointNew;
```

```
if (e.Button == MouseButtons.Left && isMove)
```

```
{
```

```
pointNew = e.Location;//按住的点拖动到的位置
```

```
Point fPointNew = new Point(pointNew.X - point.X, pointNew.Y - point.Y);//相对于原来起点的距  
离点的描述
```

```
this.Location += new Size(fPointNew);
```

### 13. 实现一个能动态添加多层次结构的TreeView节点的递归方法(以菜单数据为例)

```
private void AddTreeNodes(List<MenuInfo> mList, TreeNode pNode, int pId)
{
    var subList = mList.Where(m => m.ParentId == pId);
    foreach(var child in subList)
    {
        TreeNode node= new TreeNode ();
        node.Name = child.MenuId.ToString();
        node.Text = child.MenuName;
        //添加到谁下边
        if (pNode!= null)
        {
            pNode.Nodes.Add(node);
        }
        else
        {
            tvList.Nodes.Add(node);
        }
        AddTreeNodes(mList, node, child.MenuId);
    }
}
```

调用时: AddTreeNodes(allMenus,null,0);即可

### 14. Form中的控件与数据可以实现双向绑定吗?

使用控件的DataBandings集合可以实现数据绑定, 为Form定义一个实体模型, 将控件的属性与实体模型中的属性绑定在一起, 当页面控件的属性值改变时, 模型中的属性值自动更新, 不需要——再去获取; 当模型中的属性值修改时, 控件的属性值也会自动更新。

模型基类, 实现INotifyPropertyChanged接口, 可以通知客户端属性已更改

```
public class ViewModelBase : INotifyPropertyChanged
```

```
{
```

```
    public event PropertyChangedEventHandler PropertyChanged;
```

```
    public void OnPropertyChanged([CallerMemberName] string propertyName="")
```

```
{
```

```
        PropertyChanged?.Invoke(this, new PropertyChangedEventArgs(propertyName));
```

页面的模型：

```
Public class UserInfo:ViewModelBase
```

```
{  
    string userName;  
    public string UserName  
    {  
        get{return userName;}  
        set  
        {  
            userName= value;  
            OnPropertyChanged();  
        }  
    }  
}
```

```
int age;
```

```
public int Age  
{  
    get{return age;}  
    set  
    {  
        age= value;  
        OnPropertyChanged();  
    }  
}  
}
```

Form页面 控件绑定：

Form1\_Load事件处理程序：

```
UserInfo userInfo=null;  
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)  
{  
    userInfo=new UserInfo ();  
    txtUserName.DataBindings.Add("Text", userInfo, "UserName");  
    txtUserAge.DataBindings.Add("Text", userInfo, "Age");  
}
```

## 15. ComboBox控件绑定枚举类型如何实现?

比如定义一个星期的枚举类型

```
public enum Weekdays
{
    星期一,星期二,星期三,星期四,星期五,星期六,星期日
}

//定义WeekDayInfo实体类
public class WeekDayInfo
{
    public int DayValue{get;set;}
    public string DayName{get;set;}
}

//将枚举类型中的值转换成List
public List GetWeekDayList()
{
    List list=new List();
    foreach(int wdVal in Enum.GetValues(typeof(Weekdays)))
    {
        WeekDayInfo wd=new WeekDayInfo();
        wd.DayValue=wdVal;
        wd.DayName=Enum.GetName(typeof(Weekdays),wdVal);
        list.Add(wd);
    }
    return list;
}
```

然后在Form1的Load事件中绑定数据源:

```
comboBox1.DisplayMember = "DayName";
comboBox1.ValueMember = "DayValue";
comboBox1.DataSource = GetWeekDayList();
```



## 16. Form窗体的Load事件什么时候引发?

当调用Form的Show()方法或.ShowDialog()方法时,就会引发Load事件。

## 17. Windows.Forms.Timer 计时器如何实现动态时间

这个计时器是基于UI的,可以修改控件的。首先,直接在Form上拖控件Timer,设置Enabled=true(程序运行计时器立即运行);然后设置时间间隔:Interval 为 1000 (ms),表示每隔1s执行一次。

最后,注册每隔Interval设置的时间间隔执行的Tick事件即可。

```
private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    this.label1.Text = DateTime.Now.ToString("yyyy-MM-dd HH:mm:ss");
}
```

## 18. Winform中, 控件开发分为哪些?

在Winform中, 自定义控件可分为三种:

1) 复合控件: 将现有标准控件组合起来成一个新控件

如public class UserCardControl:UserControl{ }

2) 扩展控件: 继承于现有控件, 扩展新的特性或重绘外观

如: public class ButtonEx:Button { }

3) 自定义控件: 完全地自定义一个控件。该控件继承于Control,重写OnPaint()实现控件外观绘制。

```
Public class NewControl:Control
{ }
```

## 19. 如何实现C#代码添加控件到Form窗体上?

这里以Label为例说明。

在Form1的加载事件中添加:

```
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    Label label1=new Label()
{
    Text="欢迎来到这里!!!",
    ForeColor = System.Drawing.Color.Red,
    Name="label1",
```

```
AutoSize=true,  
Location=new System.Drawing.Point(48, 37);  
};  
  
this.Controls.Add(label1);  
  
}
```

这样就将一个Label控件添加到了Form中。

## 20. 怎样将一个Form显示在Panel之中?

将Form1作为父窗体，在窗体上放一个Panel控件，将Form2显示在Panel之中。

- 1) 要将Form2的TopLevel设置为false,因为顶级窗体不能显示在其他控件之中。
- 2) 将Form2的FormBorderStyle设置为：FormBorderStyle.None。无边框。
- 3) Form2的Dock设置为：DockStyle.Fill
- 4) 将Form2.WindowState设置为： FormWindowState.Maximized
- 5) 将Form2对象添加到Panel的Controls集合中

最后别忘记调用Form2的Show()方法。

Form2添加到Panel的完整代码如下：

```
panelPage.Controls.Clear();//移除所有控件  
  
Form2 frm2 = new Form2 ();  
frm2 .TopLevel = false;  
frm2 .FormBorderStyle = System.Windows.Forms.FormBorderStyle.None;  
  
frm2.Dock=DockStyle.Fill;  
  
frm2.WindowState=FormWindowState.Maximized;  
  
panelPage.Controls.Add(frm2 )  
  
frm2 .Show();
```

## 21. Winform布局时，如何实现让GroupBox停靠Form的上边缘?

要让GroupBox停靠在Form窗体的上边缘，说明与Form窗体的上边缘是没有间距的，所以直接设置GroupBox控件的Dock属性为：top 即可。

## 22. Winform中如何在子线程中操作窗体或控件?

因为Winform应用程序是单线程的。对于某一个控件来说，只有创建该控件的线程才能修改它的值。对Winform来说，在窗体中拖一个控件，它由程序的主线程创建。因而，如果我们又另开一个线程，那么如果我们想要在这个线程中直接去修改该控件的值，就会报错。

那么如果，我们仍然想要改控件的值，该如何做呢？

我们可以通过，在这个子线程中，通过this.Invoke() 或 this.BeginInvoke()的方式通过执行委托的方式，在委托里去修改，就可以。

代码如下：

```
This.Invoke(new Action(()=>{
    Label1.Text="您好! ";
}));
```

## 23. 如何设置MenuStrip控件中菜单项的快捷键?

菜单项的快捷键有两种设置方式:

- (1) Alt快捷键 菜单项Text属性设置的文本末尾加上 (&+键码) 就可以
- (2) Ctrl或Shift快捷键, 设置菜单项的ShortcutKeys属性就可以了。

## 24. 怎么设置StatusStrip控件中项之间的分隔线?

StatusStrip控件中没有分隔线的项, 那么 如果各项之间要显示分隔线, 怎么办呢? 答案很简单。

在StatusStrip中添加一个StatusLabel子项, 将它的BorderSides改成Left或Right即可。

## 25. 如何在修改页面, 加载CheckedListBox中已设置的角色列表 (设置选中项) ?

假设已设置的角色列表是提供的 List roleIds,CheckedListBox的数据源是List roleList

```
public static void LoadRoles(CheckedListBox clbRoles, List roleIds)
{
    for (int i = 0; i < clbRoles.Items.Count; i++)
    {
        RoleInfo role=clbRoles.items[i] as RoleInfo;

        if (roleIds.Contains(role.RoleId))
        {
            clbItems.SetItemChecked(i, true);
        }
    }
}
```

## 26. 如何将Dictionary<int,string>中存储的信息绑定到ListBox中?

因为ListBox的数据源可以是DataTable或List,但Dictionary却不能直接作为它的数据源。但我们可以利用BindingSource来作为连接数据源与控件的桥梁。

实现如下:

```
Dictionary<int,string> userList=new Dictionary<int,string>();
userList.Add(101,"李明");
userList.Add(102,"刘红");
userList.Add(103,"张三");

//绑定数据
comboBox1.DataSource = new BindingSource(dict, null);
```

comboBox1.ValueMember = "Key";//文本对应的值  
comboBox1.DisplayMember = "Value";//显示的文本

## 27. DataGridView控件中，如何修改列标题栏的样式？

选择DataGridView控件，在属性面板中：

1) 设置ColumnHeadersDefaultCellStyle属性，点击进入CellStyle生成器，可设置列单元格的背景色、字体、文字颜色等

2) 设置EnableHeadersVisualStyles为：False

然后列标题栏的样式就生效了。

## 28. 如何将DataGridView控件中的复选框列绑定int类型的值0和1？

右击DataGridView控件，选择“编辑列”---->打开编辑列窗口，选择复选框列，

1) 设置DataPropertyName属性为要绑定的属性名或列名

2) 设置 FalseValue为 0， TrueValue为 1

即可。

## 29. 如何在DataGridView中将显示时间的列格式化成“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”格式？

右击DataGridView控件，选择“编辑列”---->打开编辑列窗口，选择显示时间的列，

点击DefaultCellStyle属性右边的小按钮，打开CellStyle编辑器，设置Format设置为：yyyy-MM-dd HH:mm:ss

即可。

## 30. 如何设置DataGridView中的数据行，交替行呈现？

设置DataGridView的AlternatingRowsDefaultCellStyle属性，点击右边的小按钮，打开CellStyle编辑器，设置背景色，字体、文字颜色，其背景色设置与偶数行的背景一定不相同。

## 31. DevExpress 控件相对于原生控件，有什么优势？

DevExpress 开发的控件有很强的实力，不仅功能丰富，应用简便，而且界面华丽，可方便定制，提供的组件能满足企业软件的大部分功能，为企业或开发团队节约开发成本和时间，对于编程人员来说是个非常好的选择。

基于Winform的Dev控件，提供了不少常用的重量级控件，如 GridControl、ChartControl、TreeList、BarManager、NavBarControl等等。



### 32. DevExpress Winform 如何实现单选按钮?

在DevExpress中已经看不到RadioButton控件，只有RadioGroup，但它却不是我们想要的单选按钮。

其实这里我们仍然使用CheckEdit控件来实现，示例如下：

```
CheckEdit.Properties.CheckStyle = DevExpress.XtraEditors.Controls.CheckStyles.Radio;
```

此外，必须确保所设定的所有单选按钮设置RadioGroupIndex相同的索引编号。

### 33. 在DevExpress中，如何修改SimpleButton的背景色?

要对simplebutton按钮控件设置背景色，除了给其Appearance下的BackColor属性赋值之外，还需要将ButtonStyle的值，设置为除Default和Office2003之外的其它值，背景色才会起效，否则没有任何改变。比如将ButtonStyle为Flat。

### 34. 在DevExpress中，怎样让TextEdit只能输入6位数字?

首先，将TextEdit的 MaskType设置为：Numeric，

然后，将Edit Mask改为：“#####”即可。

### 35. 使用RatingControl，如何使等级呈现半填充效果?

假设等级数ItemCount为5，当前等级Rating为2.5，相邻等级值间隔ValueInterval为1，设置FillPrecision为：Half

即可呈现出半填充效果。

### 36. DevExpress Winform基本控件是如何分类的?

基本控件分两大类：**BaseEdit**和**BaseStyleControl**，都继承BaseControl，它继承ControlBase，它继承Control。

BaseStyleControl分类的控件，可设置自身特有的样式(ButtonStyle, HighlightedItemStyle等)。

BaseEdit分类的控件，直接可以通过EditValue属性获取当前控件的值； Properties属性获取控件特有属性。

### 37. DevExpress Winform中，如何实现多个图片自动滑动浏览效果?

使用ImageSlider控件，就可以实现该效果，而且还有两个导航按钮，可以点击向前或向后切换图片，设置好滑动间隔AutoSlideInterval:1000、滑动方向AutoSlide:Forward，设置允许轮播AllowLooping:True。

### 38. DevExpress Winform中,如何实现警告信息显示?

Dev Winform控件中，有AlertControl组件，支持显示警告窗口，可以设置在窗口页面右下角或左下角或左上角或右上角出现，并可设置呈现的效果。

### 39. 如何在Dev Winform中实现下拉按钮的弹出面板？

可以使用PopupMenu作为DropDownButton的弹出面板，将DropDownButton的DropDownControl设置为PopupMenu。

### 40. Winform中，如何实现在复选列表框中选择多项，并同时呈现选择的值？

如果是使用原生控件，可以使用CheckedListBox控件，需要结合一个文本框TextBox来实现，在CheckedListBox的ItemCheck事件中处理取得选择的值，再将多个选择的值拼接起来；

如果使用Dev控件的话，使用CheckedComboBoxEdit控件即可实现，该控件的下拉菜单中就显示复选框列表，用户可以选择多个项目，点击确实后，选择的值就显示在编辑框中。

### 41. Winform界面设计中，如何使用界面的格局在调整界面尺寸时，整体做到自适应效果？

1. 首先将界面布局分块布局，设置容器控件的Dock或Anchor；如果控件与Form边缘紧靠，就设置Dock；若与边缘要保持固定边距，就设置Anchor。

2. 各局部的控件，也对应设置其Dock或Anchor属性。

### 42. 如果使用TableLayoutPanel布局，如何实现在一个单元格中放置多个控件？

在TableLayoutPanel中，一个单元格只能放一个控件，如果某个单元格要放多个控件，可借助容器控件实现，如Panel或GroupBox等。

### 43. 如何改变GroupBox的边框颜色？

默认情况下，通过属性是没有办法的；

如果来实现，可以开发一个扩展控件：GroupBoxEx, 派生于GroupBox；

然后扩展一个BorderColor属性，

再重写OnPaint事件，在OnPaint中，绘制BorderColor指定的颜色的边框即可。

### 44. 如何使Panel面板呈现圆角效果？

普通情况下，这是做不到的，这需通过控件重绘来实现。

实现方式如下：

(1) 创建一个用户控件:PanelEx, 然后将基类改为Panel

(2) 扩展一个属性Radius,用于设置圆角半径，默认为0，默认是不带圆角

```

public int Radius
{
    get { return radius; }
    set
    {
        radius = value;
        Invalidate();
    }
}

```

(3) 重写OnPaint事件, 在该事件中, 通过控件的Rectangle和Radius, 生成圆角矩形路径, 并用指定背景填充。

```

public static GraphicsPath GetRoundRetangle(Rectangle r,int radius)
{
    int d = 2 * radius;
    int width = r.Width;
    int height = r.Height;
    GraphicsPath path = new GraphicsPath();
    path.AddArc(0, 0, d, d, 180f, 90f); //左上角圆弧
    path.AddArc(width - d - 1, 0, d, d, 270f, 90f); //右上角圆弧
    path.AddArc(width - d - 1, height - d - 1, d, d, 0f, 90f); //右下角圆弧
    path.AddArc(0, height - d - 1, d, d, 90f, 90f); //左下角圆弧
    return path;
}

```

OnPaint重写:

```

GraphicsPath path2 = new GraphicsPath(); //背景部分圆角矩形
path2 = PaintCommon.GetRoundRetangle(rect, radius);
Graphics g = e.Graphics; //绘图对象
//呈现质量--高质量呈现
g.SmoothingMode = SmoothingMode.AntiAlias;
g.FillPath(b, path2);

```

然后生成一下, 在工具箱中, 拖一个PanelEx, 设置Radius为3, 就会呈现一个圆角的面板了。

image-20230130144601482

## 45. Winform中, TreeView带复选功能的节点, 如何实现子节点与父节点选中状态一致?

这个功能需要注册TreeView的AfterCheck事件来实现, 并且要考虑多级的问题, 所以要用递归的思维。

具体实现如下:

```

if (e.Action == TreeViewAction.ByKeyboard || e.Action ==
TreeViewAction.ByMouse)
{
    //设置当前节点的子节点的勾选处理
    SetChildNodesCheckState(e.Node);
}

//递归处理 子节点勾选
private void SetChildNodesCheckState(TreeNode node)
{

```

```
foreach (TreeNode child in node.Nodes)
{
    child.Checked = node.Checked;
    SetChildNodesCheckState(child);
}
}
```

## 46. Winform开发中，实现跨页面刷新数据的方式有哪些？

有两种：

1) 在子页面定义一个刷新事件，在主页面提供刷新处理程序，并与事件关联；然后在子页面合适的地方调用事件实现。

2) 在子页面定义一个用于刷新的委托，在主页面创建子页面后，将刷新方法签名赋给委托，然后在子页面合适的地方调用委托。

## 47. Winform开发中，遇到某数据信息列表分页查询功能时，如何实现？

首先，要开发一个分页控件，这个可以自己做一个，用组合控件开发方式，实现其基本的翻页功能和分页信息呈现即可，很简单；

然后，就是需要封装该数据列表的分页查询方法，其具体查询命令可以通过写带分页功能的sql或创建存储过程，该查询语句或存储过程执行后，需要返回两个结果：1.条件查询符合要求的总数据条数；2.返回当页的数据列表

最后，将分页控件的总记录数属性设置为返回的总记录数；将DataGridView的DataSource设置为返回的数据列表；

分页控件效果如下：image-20230130152735159

分页结果类：

```
public class PageModel<T>
{
    public int TotalCount { get; set; }
    public List<T> PageList { get; set; }
}
```

分页查询方法

```
public PageModel<UserInfo> FindUserList(string keywords,int startIndex, int
pageSize)
{
    if (string.IsNullOrEmpty(keywords))
    {
        strWhere += " and (UserName like @keywords or Phone like @keywords or
Address like @keywords) ";
    }
    SqlParameter paraKeywords = new SqlParameter("keywords", $"%
{keywords}%");
    string sql01="select row_number() over (order by UserId ) as Id, * from
UserInfos where 1=1 "+strWhere;
    string sql=$"select count(1) from ({sql01}) as temp;select * from
({sql01}) as temp where Id between {startIndex} and {startIndex + pageSize -
1}";
```



```

        DataSet ds=GetDataSet(sql,1,paraKeywords);//GetDataSet方法表示执行查询返回
        DataSet, 1表示执行的是sql语句
        int totalCount=ds.Tables[0].Rows[0][0].ToString();//总记录数
        List<UserInfo> list=DbConvert.DataTableToList<UserInfo>(ds.Tables[1],"");//
        将DataTable转换为List<UserInfos>, "" 表示所有列都转换
        return new PageModel(){ TotalCount=totalCount,PageList=list};
    }

    绑定DataGridView:
    int startIndex=pager.StartRecord; 开始索引
    int pageSize=pager.PageSize;//每页显示条数
    string keywords=txtKeywords.Text.Trim();
    pageModel<UserInfo>
    pageModel=userBll.FindUserList(keywords,startIndex,pageSize);

    pager.Record=pageModel.TotalCount;
    dgvUserList.DataSource=pageModel.PageList;

```

## 48. 在Winform开发中，如何实现获取某信息名称的拼音码？

这个很简单。

首先，右击项目，选择管理Nuget程序包，在浏览中，搜索NPinYin,并安装；

然后，创建一个公共类PinYinHelper,在类中封装一个GetSpell方法

```

    获取指定汉字字符的拼音
    private static string GetSpell(char chr)
    {
        var coverchr = NPinyin.Pinyin.GetPinyin(chr);
        return coverchr;
    }

    封装一个获取一个中文字符串的每个汉字的首字母的方法
    public static string GetFirstSpell(string strChinese)
    {
        try
        {
            if (strChinese.Length != 0)
            {
                StringBuilder fullSpell = new StringBuilder();
                for (int i = 0; i < strChinese.Length; i++)
                {
                    var chr = strChinese[i];
                    fullSpell.Append(GetSpell(chr)[0]);
                }
                return fullSpell.ToString().ToUpper();
            }
        }
        catch (Exception e)
        {
            Console.WriteLine("出错! " + e.Message);
        }
        return string.Empty;
    }

```

最后，在信息页中，给信息名称的文本框注册一个TextChanged事件，在事件处理程序中，

```
//生成拼音码
private void txtName_TextChanged(object sender, EventArgs e)
{
    string userName = txtName.Text.Trim();
    txtPYNo.Text = PingYinHelper.GetFirstSpell(statName);
}
```

## 49. 在项目开发中，如何为界面层封装一个通用的异常处理方法？

这个在项目开发中，很重要，异常处理机制的使用很重要，如何使用不恰当，反而适得其反。

可以在项目通用类中，定义一个公共方法，在需要异常处理的地方使用。

```
try catch异常处理方法
act 表示要执行的过程代码，errTitle 出现异常时消息框的标题，message 异常消息文本
public static void TryCatch(this Action act, string errTitle, string message)
{
    try
    {
        act.Invoke();
    }
    catch (Exception ex)
    {
        MessageHelper.Error(errTitle, ex.Message);
    }
}
```

在某按钮的处理程序中，这样写：

```
private void btnOK_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Action act=()=>{
        int age=int.Parse(txtAge.Text);
        string remark=txtRemark.Text;
        string name=txtName.Text;
    }
    act.TryCatch("提交错误","提交信息出现异常!");
}
```

这样，就不用写try {} catch{} 结构这么麻烦了。

## 50. DataGridView中，实现行选择功能时，为什么要失去焦点时，才能取得复选单元格的状态值？

要解决这个问题，需要注册DataGridView控件的CurrentCellDirtyStateChanged事件才行。

这样写就行：

```
private void dgvUserist_CurrentCellDirtyStateChanged(object sender, EventArgs e)
{
    dgvUserist.CommitEdit(DataGridViewDataErrorContexts.Commit);
}
```

然后，你再去操作就可以了。

