

Стандартные элементы управления

Элементы управления - это кирпичики, из которых строится интерфейс приложения. Они являются составной частью операционной системы Windows. В среде .NET все элементы управления находятся на панели элементов управления (Toolbox). Панель содержит несколько вкладок.

Вкладки панели Toolbox

Название вкладки

Описание

Data

Элементы управления для доступа к базам данных

Components

Элементы управления решения внутренних задач приложения (а не для построения интерфейса)

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

Clipboard Ring

12 последних фрагментов текста, занесенных в буфер обмена

Windows Forms

Элементы управления для разработки Windows-приложений

General

Элементы управления, создаваемые пользователем

HTML

Появляется только при редактировании HTML-документов; содержит элементы управления, пр

XML Schema

Используется при работе с XML Designer

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

Web Forms

Элементы управления для создания web-форм

Label

Элементы управления / Label

Label (надпись) применяется для отображения текста. Пользователь не может изменять текст надписи.

Свойства надписей

Название

Комментарий

Text

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

Текст, который будет отображаться на форме

AutoSize

Если значение этого свойства True, надпись автоматически будет изменять размер, в зависимости

BorderStyle

Тип границы надписи

TextAlign

Выравнивание текста.

Left - по левому краю;

Right - по правому краю;

Center - по центру.

Font

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

Тип, размер и стиль шрифта надписи:

Name - Имя шрифта (например, Times New Roman)

Size - Размер шрифта

Bold - Установка стиля жирного шрифта

Italic - Установка стиля курсива

Strikeout - Установка стиля зачеркнутого шрифта

Для изменения свойства Text в программе следует использовать: Label1.Text = «Новое значение свойства».

LinkLabel

Позволяет создавать надписи, содержащие гиперссылки.

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

Свойства

Название

Комментарий

LinkArea

Позволяет задать требуемую область гиперссылки. Не вся надпись будет гиперссылкой, а то

Событие LinkClicked происходит при щелчке мышью на гиперссылке.

TextBox

TextBox (текстовое поле) применяется для отображения, ввода и редактирования текста.

Свойства текстовых полей

Название

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

Комментарий

Text

Текст, который будет отображаться в поле

Multiline

Разрешить ли отображение в текстовом поле нескольких строк одновременно?

Enabled

Можно ли редактировать текст?

ScrollBars

Установка полос прокрутки.

None - нет полос прокрутки (по умолчанию);

4. Элементы управления - ITYourself! - компьютерная документация, книги, мануалы, it-тематика

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

Vertical - вертикальная полоса прокрутки;

Horizontal - горизонтальная полоса прокрутки;

Both - обе полосы: и горизонтальная, и вертикальная.

MaxLength

Длина строки текстового поля.

PasswordChar

Символ, указанный в качестве значения этого свойства будет отображаться вместо символов,

Anchor

Позволяет привязать края текстового поля к краям элемента управления, на котором оно находится.

CharacterCasing

Автоматическое преобразование вводимых символов:

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

Normal - входные символы не подвергаются преобразованиям

Upper - вводимые буквы приводятся к верхнему регистру

Lower - вводимые буквы приводятся к нижнему регистру

SelectionStart

Начало выделенной области внутри поля или позиция курсора

SelectionLength

Длина выделенной области

SelectedText

Строка текста, содержащаяся в выделенной области

TextAlign

Способ выравнивания содержимого

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

Left - по левому краю текстового поля

Right - по правому краю

Center - по центру

Lines

Используется для построчного чтения текстовых полей.

WordWarp

Переносить ли на следующую строку записи, которые не помещаются на одной строке поля (т

RichTextBox

RichTextBox (поле для форматированного текста) используется для отображения, ввода, редактирования текста в формате RTF (Rich Text Format, расширенный текстовый формат). Позволяет отображать текст различными шрифтами, цветами, работать с гиперссылками и добавлять рисунки.

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

В компонент можно загружать содержимое файлов в формате TXT или RTF. Для этого используется метод LoadFile, например:

```
RichTextBox1.LoadFile("C:TempTest.txt",RichTextBoxStreamType.PlainText)
```

Для сохранения текста используется метод SaveFile:

```
RichTextBox1.SaveFile("C:Test.rtf", RichTextBoxStreamType.RichNoOleObjs)
```

Элементы управления / Button

Button

Button (кнопка) вызывает процедуру обработки события нажатия кнопки.

Свойства кнопок

Название

Комментарий

Text

Текст, который будет написан на кнопке

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

Image

Рисунок, который будет отображаться на кнопке.

FlatStyle

Внешний вид кнопки:

Flat - Плоская кнопка

Popup - кнопка становится трехмерной, когда курсор мыши находится над ней, иначе - плоская

Standard - обычная кнопка

System - внешний вид кнопки предопределяет операционная система

DialogResult

Используется для определения результатов работы модального окна

Чтобы перейти к окну редактора кода обработки события нажатия кнопки, необходимо щелкнуть по ней дважды.

Можно назначить в форме две кнопки, используемые по умолчанию при нажатии клавиш Enter и Esc. Они называются кнопками Accept и Cancel и устанавливаются с помощью свойств формы AcceptButton и CancelButton.

Panel

Panel (панель) ? простой контейнер без заголовка. Стиль границы можно менять при помощи свойства BorderStyle.

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

GroupBox

Используется в качестве контейнера для объединения в группу логически связанных элементов. Переключатели, помещенные внутрь рамки, действуют как независимая группа. Если рамку сделать невидимой (неактивной), то все элементы рамки также станут невидимыми (неактивными).

Свойства группы

Название

Комментарий

Text

Заголовок контейнера.

PictureBox

PictureBox (рисунок) позволяет разместить графическое изображение на форме.

Свойства рисунков

Название

Комментарий

Image

Графический файл, содержимое которого будет помещено в PictureBox. Поддерживаются фор

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

SizeMode

Возможные значения:

Normal - размеры PictureBox неизменны. Если рисунок больше, отображается только левый ве

StretchImage - рисунок заполняет все свободное пространство.

AutoSize - размеры PictureBox меняются в соответствии с размерами рисунка.

CenterImage - размеры PictureBox неизменны. Если рисунок меньше, он размещается в центре; e

CheckBox

CheckBox (флажок) используется для графического отображения на форме значений True и False. Если флажок установлен, это равносильно значению True, если снят - False. Флажки устанавливаются и снимаются независимо друг от друга.

Свойства флажков

Название

Комментарий

Checked

Выбран тот или иной флажок или нет

Appearance

Внешний вид флажка

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

CheckState

Позволяет точно определить и программно изменить состояние флажка. Возможные значения

Unchecked - снят;

Checked - установлен;

Indeterminate - состояние не определено

ThreeState

Будет ли флажок иметь три состояния

Элементы управления / RadioButtonsCheckBox

Событие CheckStateChanged происходит каждый раз при изменении текущего состояния флажка.

RadioButton

RadioButton (переключатель) используется, если необходимо сделать выбор из нескольких вариантов. Если несколько переключателей находятся в одном контейнере, то лишь один из них может быть выбран.

Свойства переключателей

Название

Комментарий

Checked

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

Выбран ли данный переключатель. True «выбран».

Appearance

Внешний вид переключателей

Событие CheckedChanged происходит при изменении состояния переключателя.

Элементы управления / ListBox

ListBox

ListBox (список) применяется для отображения списка.

Свойства списков

Название

Комментарий

Items

Позволяет обратиться к элементам списка. Свойство Items можно заполнить вручную в режиме

Добавление элемента:

```
ListBox1.Items.Add("Это новая строка списка")
```


4. Элементы управления - ITYourself! - компьютерная документация, книги, мануалы, it-тематика

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

Добавление элемента в конкретное место списка:

```
ListBox1.Items.Insert(1, "Новая строка ? второй элемент")
```

Удаление конкретного элемента списка по тексту:

```
ListBox1.Items.Remove("Это новая строка списка")
```

Удаление элемента списка по номеру:

```
ListBox1.Items.RemoveAt(0)
```

Полное очищение списка:

```
ListBox1.Items.Clear
```

SelectionMode

Сколько элементов списка можно выбирать одновременно.

None - ни одного;

One - один;

MultiSimple - несколько, с помощью мыши или клавиши Пробел;

MultiExtended - несколько, с помощью мыши, клавиш Ctrl и Shift.

Sorted

Список отсортирован в алфавитном порядке, при этом индекс каждого элемента будет изменен

MultiColumn

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

Несколько столбцов

Метод `SelectedItem` возвращает текст выделенного элемента или пустую строку.

```
strMyString = ListBox1.SelectedItem
```

Метод `SelectedIndex` возвращает номер выделенного элемента или -1.

```
intMyInteger = ListBox1.SelectedIndex
```

Метод `SelectedIndices` возвращает коллекцию порядковых номеров выделенных элементов, а метод `SelectedItems` коллекцию самих элементов.

CheckedListBox

`CheckedListBox` позволяет создавать список элементов, каждому из которых сопоставлен флажок.

Свойства `CheckedListBox`

Название

Комментарий

`CheckOnClick`

`True` - флажок, соответствующий элементу, будет установлен первым же щелчком на элемент

`ThreeDCheckBoxes`

`True`, означает трехмерный стиль флажков.

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

CheckedIndices

Коллекция порядковых номеров выбранных элементов.

CheckedItems

Коллекция значений выбранных элементов.

ComboBox

ComboBox (комбинированный список) представляет собой комбинацию элементов TextBox и ListBox.

Свойства комбинированных списков

Название

Комментарий

Text

Текст, который будет отображаться в поле

DropDownStyle

Внешний вид и поведение поля со списком:

Simple - простое поле со списком. На форме отображается текстовое поле и список.

DropDown - поле с раскрывающимся списком. На форме отображается текстовое поле со стрелкой

DropDownList - раскрывающийся список. Текстовое поле недоступно для редактирования

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

MaxDropDownItems

Размер (в элементах) раскрывающегося списка

Элементы управления / ScrollBars

HScrollBar и VScrollBar

HScrollBar и VScrollBar (вертикальная и горизонтальная полосы прокрутки)

Свойства полос прокрутки

Название

Комментарий

Minimum

Крайнее левое (крайнее верхнее) положение ползунка

Maximum

Крайнее правое (крайнее нижнее) положение ползунка

Value

Текущее положение ползунка

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

SmallChange

На сколько единиц сдвинется ползунок при щелчке на конце полосы

LargeChange

На сколько единиц сдвинется ползунок при щелчке на самой полосе

Событие Scroll происходит в момент, когда ползунок меняет положение.

DateTimePicker

DateTimePicker предназначен для выбора даты или времени.

Свойства

Название

Комментарий

MaxDate

Максимальная дата, с которой может работать элемент. По умолчанию 31.12.9998. (MinDate -

Value

Значение даты или времени. Month - месяц; Day - день; Year - год; DayOfWeek - порядковый де

Установка даты: DateTimePicker1.Value = New DateTime(2003, 04, 15)

Получение данных: str = DateTimePicker1.Value.Hour.ToString

MonthCalendar

MonthCalendar аналогичен компоненту DateTimePicker, но предназначен для задания только даты и позволяет выбирать сразу несколько дат.

Элементы управления / TrackBar

TrackBar

TrackBar (бегунок) служит для установки какого-либо числового значения.

Свойства бегунка

Название

Комментарий

Minimum

Минимальное значение бегунка. (Maximum - максимальное)

SmallChange

Минимальный шаг, с которым будет перемещаться бегунок.

Value

4. Элементы управления - ITYourself! - компьютерная документация, книги, мануалы, it-тематика

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

Текущее значение бегунка.

AutoSize

Будут ли размеры ползунка меняться в зависимости от количества отметок на нем.

Orientation

Horizontal / Vertical.

TickFrequency

Частота отметок на ползунке

TickStyle

Внешний вид отметок ползунка:

None - отметки не отображаются

TopLeft - отметки отображаются сверху или слева

Both - отметки отображаются по обе стороны от ползунка

Элементы управления / ProgressBar

ProgressBar

ProgressBar (индикатор прогресса) используется для отображения текущего состояния выполнения какой-либо задачи. Свойства индикаторов прогресса

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

Название

Комментарий

Minimum

Минимальное значение. (Maximum - максимальное).

Step

Шаг, с которым происходят изменения.

Value

Текущее значение.

Элементы управления / Timer

Timer

Timer (таймер) ? не визуальный компонент - не виден во время выполнения программы, отображается в нижней части окна дизайнера форм. Каждый раз, через некоторое время, вызывает событие Tick. Свойства таймеров

Название

Комментарий

Name

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

Имя таймера.

Enabled

Является ли таймер включенным (True) или выключенным (False).

Interval

Время в миллисекундах, после которого генерируется событие Tick.

TabControl

TabControl (формы с вкладками). Свойства форм с вкладками

Название

Комментарий

TabPage

Используется для добавления вкладок при помощи диалогового окна TabPage Collection Editor,

SelectedIndex

Какая вкладка является активной. От 0 до «количества вкладок - 1».

Событие SelectedIndexChanged возникает в момент перехода на другую вкладку.

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

ToolTip

ToolTip (всплывающая подсказка) появляется при наведении мышью на элемент управления. Невизуальный элемент управления.

Свойства всплывающих подсказок

Название

Комментарий

AutoPopDelay

Отрезок времени, в течение которого будет отображаться подсказка.

InitialDelay

Отрезок времени, после которого отобразится подсказка

ImageList

ImageList невизуальный элемент управления. Позволяет хранить рисунки и предоставлять их другим элементам управления (ListView, TreeView, ToolBar).

Свойства ImageList

Название

Комментарий

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

Images

Для добавления файлов при помощи окна Image Collection Editor.

ImageSize

Значение, равное ширине и высоте первого рисунка в пикселах.

Добавление файлов рисунков программным путем:

' Объявление новой переменной, для загрузки рисунка из файла

Dim MyPicture **As** System.Drawing.Image

' Загрузка рисунка из файла в переменную

MyPicture = Image.FromFile("C:Tempsun.bmp")

' Добавление рисунка из переменной в компонент ImageList1

ImageList1.Images.Add(MyPicture)

Удаление первого рисунка: ImageList1.Images.Remove(0)

Удаление всех рисунков: ImageList1.Images.Clear

Listview

Listview может применяться для создания простых списков, таблиц, набора пиктограмм и т.д. Он отображает список с пиктограммами.

Свойства Listview

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

Название

Комментарий

View

Режим просмотра: LargeIcons, Details, SmallIcons, List.

Items

Добавление элементов при помощи окна ListViewItem Collection Editor

MultiSelect

Можно ли выбирать несколько элементов. True - да.

Добавление элемента к ListView

```
ListView1.Items.Add("Третий элемент", 0)
```

Коллекция SelectedItems позволяет определить выделенный элемент списка.

```
If ListView1.SelectedItems.Count > 0 Then
```

```
' Выделенные элементы есть
```

```
End If
```

Для обращения к конкретному элементу: ListView.SelectedItems(n)

Удаление элемента: ListView1.Items.Remove(ListView1.SelectedItems(n))

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

Удаление всех элементов списка: `ListView1.Items.Clear()`

TreeView

TreeView используется для представления данных в виде дерева.

Свойства TreeView

Название

Комментарий

ImageList

Список рисунков, подключенный к дереву.

Nodes

Добавление элементов дерева при помощи окна `TreeNode Editor`

SelectedNode

Выделена ли вершина

Добавление вершин дерева:

```
TreeView1.Nodes.Add("Вершина")
```

Добавление второстепенных вершин:

```
' Описание нового объекта MyNode - вершины дерева
```

Автор: ITAuthor
27.02.2009 14:34

Dim MyNode As TreeNode

' Создание главной вершины

MyNode = TreeView1.Nodes.Add("Главная")

' Создание подчиненной вершины

MyNode.Nodes.Add("Подчиненная")

Чтобы управлять последовательностью переключения между элементами управления, существуют свойства `TabIndex` и `TabStop`. `TabIndex` определяет порядковый номер элемента в списке обхода. `TabStop` определяет, следует ли включать данный элемент в список обхода.

Клавиши ускоренного вызова задаются при помощи свойства `Text` элемента управления. Если в свойстве `Text` встречается комбинация `&<символ>`, то сочетание `Alt+<символ>` позволяет активировать данный элемент. Символ, следующий за амперсандом, подчеркивается. Если необходимо использовать символ амперсанда в тексте, его следует указать дважды.

Для сохранения пропорций элементов управления используются свойства `Anchor` и `Dock`.

Свойство `Anchor` привязывает элемент к одному или нескольким краям формы. Расстояние между элементом и краем остается постоянным при любых изменениях размеров контейнера. Элемент, привязанный к противоположным краям контейнера, автоматически масштабируется с изменением размеров контейнера. Пример привязки элемента по левому и правому краю:

```
Me.Button1.Anchor = (System.Windows.Forms.AnchorStyles.Left Or  
System.Windows.Forms.AnchorStyles.Right)
```

Свойство `Dock` заменяет свойство `Align`. Элемент, пристыкованный к краю формы, остается совмещенным с этим краем при любых изменениях размеров формы. При значении `Fill` свойства `Dock` элемент распространяется по всей площади контейнера.

