

Технологии разработки Internet- приложений

ASP.NET приложения –
элементы управления Web

Серверные элементы управления Web

Серверные элементы управления Web внешне отличаются от HTML-элементов префиксом `<asp:` и оптимизированным набором атрибутов и событий с более богатой функциональностью. Все они являются наследниками класса `WebControl`, который в свою очередь является наследником `Control`. В конечном итоге, после рендеринга, элементы управления Web генерируют тот же самый HTML-код, что и элементы управления HTML.

Класс `WebControl` определён в пространстве имён `System.Web.UI.WebControls`

Благодаря наличию серверных элементов управления разработчик может работать с данными формы, используя готовые **объекты**, а не HTML-конструкции, при этом нет необходимости анализировать параметры GET- или POST-запроса. Такой подход позволяет избежать некоторых ошибок времени выполнения, т.к. **объекты** возвращают типизированные данные, а у разработчика отпадает нужда в проверке корректности того или иного параметра HTTP-запроса.

Общие свойства элементов управления

Свойство	Описание
AccessKey	Возвращает и позволяет задать букву клавиши, которая совместно с Alt будет использоваться для быстрого перехода к элементу управления в Web-форме. Поддерживается Internet Explorer версии 4.0 и выше
Attributes	Возвращает коллекцию атрибутов, не имеющих соответствия среди свойств элементов управления. Атрибуты, задаваемые через эту коллекцию, выводятся в составе результирующей страницы как атрибуты HTML
BackColor	Возвращает и позволяет задать цвет фона элемента управления Web
BorderColor	Возвращает и позволяет задать цвет рамки элемента управления Web
BorderStyle	Возвращает и позволяет задать стиль рамки элемента управления Web
BorderWidth	Возвращает и позволяет задать ширину рамки элемента управления Web
ControlStyle	Возвращает и позволяет задать стиль элемента управления Web. Стиль задается как объект типа Style
ControlStyleCreated	Возвращает значение, указывающее, создан ли для свойства ControlStyle объект Style
CssClass	Возвращает и позволяет задать класс каскадной таблицы стилей (CSS), связанной с элементом управления
Enabled	Указывает и позволяет определить, активен ли элемент управления
Font	Возвращает свойства шрифта элемента управления Web
ForeColor	Возвращает и позволяет задать цвет фона элемента управления Web; используется главным образом при выводе текста

Продолжение

Свойство	Описание
Height	Возвращает и позволяет задать высоту элемента управления Web. Высота задается как значение типа Unit
Style	Возвращает коллекцию <code>CssStyleCollection</code> , составленную из атрибутов, которые присвоены выводимому тэгу элемента управления
TabIndex	Возвращает и позволяет задать индекс вкладки элемента управления
ToolTip	Возвращает и позволяет задать текст всплывающей подсказки, которая выводится при наведении на элемент управления указателя мыши
Width	Возвращает и позволяет задать ширину элемента управления, выраженную в виде значения типа Unit

Стили элементов управления Web

Свойство `ControlStyle` возвращает объект типа `Style`-класса, который инкапсулирует свойства элемента управления, определяющие его внешний вид. В состав класса `Style` входят некоторые из свойств, перечисленные в таблице (см. выше), а сам он действует как репозиторий (*место, где хранятся и поддерживаются какие-либо данные*) графических и «косметических» атрибутов, характерных для всех элементов управления Web. Его свойствами являются:

<code>BackColor</code>	<code>BorderColor</code>	<code>BorderStyle</code>	<code>BorderWidth</code>	
<code>CssClass</code>	<code>Font</code>	<code>ForeColor</code>	<code>Height</code>	<code>Width</code>

Все они строго типизированы. Указанные свойства сохраняются в состоянии представления не по отдельности, а с использованием механизма сериализации класса `Style`.

Класс `Style` очень отличается от одноименного свойства, типом которого является `CssStyleCollection`. Составляющие стиля, задаваемые посредством свойства `Style`, не переносятся автоматически в строго типизированный объект `Style`. Так, вы можете задать **CSS**-атрибут `border-style` с помощью свойства `Style`, но это значение не будет отражено в свойстве `BorderStyle`

Пример

// Установка цвета рамки посредством CSS-атрибута в стиле

```
MyControl.Style["border-color"] = "Red";
```

// Установка цвета рамки посредством свойства элемента ASP.NET

```
MyControl.BorderColor = Color.Red;
```

Когда приходит время рендеринга элемента управления, содержимое свойств `ControlStyle` и `Style` выводится в виде составляющих HTML-атрибута `style`:

```
style = "border-color: Red"
```

Общие методы элементов управления

Метод	Описание
ApplyStyle	Копирует в элемент управления непустые элементы заданного стилевого объекта. Существующие стилевые свойства переопределяются
CopyBaseAttributes	Импортируется из заданного элемента управления Web свойства AccessKey, Enabled, ToolTip, TabIndex и Attributes. Иными словами, он копирует все свойства, не инкапсулированные объектом Style
MergeStyle	Подобно методу ApplyStyle копирует в элемент управления непустые элементы заданного стиля. Существующие стилевые свойства не переопределяются
RenderBeginTag	Осуществляется рендеринг открывающегося HTML-тэга элемента управления в заданный объект записи текста. Вызывается непосредственно перед методом RenderControl
RenderEndTag	Осуществляется рендеринг закрывающегося HTML-тэга элемента управления в заданный объект записи текста. Вызывается сразу после метода RenderControl

Базовые элементы управления

Элемент управления	Что представляет
Button	Кнопка, реализована в виде тега <code><input></code>
CheckBox	Флажок, реализован в виде тега <code><input></code>
DropDownList	Выпадающий список, реализован в виде тега <code><select></code>
FileUpload	Элемент интерфейса, дающий возможность пользователю выбрать файл для загрузки на сервер, реализован в виде тега <code><input></code> с атрибута <code>type="file"</code>
HiddenField	Скрытое поле.
HyperLink	Якорный тэг <code><a></code> , позволяет указать либо адрес для перехода, либо сценарий для выполнения
Image	Изображение, реализованное в виде тэга <code></code>
ImageButton	Изображение, отвечающее на щелчки мыши подобно настоящей кнопке
ImageMap	Изображение, с необязательно имеющейся в нем областью, которую можно щелкать мышью.
Label	Обыкновенный статический текст, не реагирующий на щелчки. Реализован в виде <code></code>
LinkButton	Якорный тэг, обеспечивающий возврат формы с использованием соответствующего механизма ASP.NET. Это гиперссылка особого рода, для которой программист не может задать целевой URL
Panel	HTML-контейнер, реализованный с использованием блочного элемента <code><div></code> . В ASP.NET 2.0 этот контейнер поддерживает скроллинг.

Продолжение

Элемент управления	Что представляет
RadioButton	Одна кнопка переключателя, реализованная в виде тега <code><input></code>
RadioButtonList	Контейнер кнопок переключателей. Выбор одного элемента-кнопки снимает выбор с других кнопок. Реализован в виде тэгов <code><input></code> с одинаковым значением атрибута <code>name</code>
Table, TableCell, TableRow	Табличный контейнер, эквивалентен HTML-элементу <code><table></code> и, соответственно, элементам <code><td></code> и <code><tr></code>
TextBox	Текстовое поле, реализованное в виде тега <code><input></code> или <code><textarea></code> , что зависит от запрошенного типа текста. Может работать в одно- или многострочном режиме либо в режиме ввода пароля

Более развитые элементы управления

Элемент управления	Что представляет
AdRotator	Позволяет показывать рекламные баннеры и автоматически заменять их на другие
Calendar	Полноценный календарь, можно прокручивать и выбирать год, месяц, день.
TreeView	Элемент управления для показа иерархической структуры
MultiView	Элемент управления, действующий как контейнер группы дочерних элементов типа <code>View</code> (поддержка нескольких форм на одной странице).
Wizard	Более развит по сравнению с <code>MultiView</code> , содержит панель меню для переключения между формами.

Особые свойства некоторых элементов управления

Элементы	Свойства	Описание
Button ImageButton LinkButton	CauseValidation	Значение булева типа, указывающее, должна ли по щелчку элемента управления выполняться валидация формы
	CommandArgument	Возвращает и позволяет задать значение необязательного параметра, передаваемого обработчику события Command кнопки вместе со связанным с этой кнопкой значением CommandName
	CommandName	Возвращает и позволяет задать имя связанной с кнопкой команды, передаваемое обработчику события Command
	PostBackUrl	Определяет URL страницы, которая будет обрабатывать возврат формы, вызванный щелчком кнопки. Данная функция, специфическая для ASP.NET, называется межстраничным возвратом формы
	Text	Возвращает и позволяет задать надпись на кнопке
	ValidationGroup	Возвращает и позволяет задать имя валидационной группы, в состав которой входит кнопка
	Visible	Значение булева типа, указывающее, должен ли осуществляться рендеринг данного элемента управления
	onClientClick	Позволяет определить имя функции, которая будет выполняться на клиенте в ответ на событие onClick
	UseSubmitBehavior	Позволяет использовать для возврата формы пользовательский, а не встроенный механизм браузера

Продолжение

Элементы	Свойства	Описание
Image	ImageUrl	Путь к статическому изображению (абсолютный или относительный)
	AlternateText	Альтернативный текст, который будет выводиться в случае, когда изображение недоступно или браузер по какой то причине блокирует изображения
	ImageAlign	Способ выравнивания изображения относительно других элементов страницы
	CommandName	Имя команды, связанной с командной кнопкой
	CommandArgument	Дополнительная информация о команде и элементе управления
HyperLink	Text	Текст, отображаемый в гиперссылке (или во всплывающей подсказке, если установлено свойство ImageUrl)
	ImageUrl	Адрес изображения, которым может быть представлена гиперссылка
	NavigateUrl	URL, на который указывает гиперссылка
	Target	Имя окна или фрейма, где будет выводиться контент, расположенный по целевому URL
CheckBox Radio	Text	Текст, который автоматически выводится в виде тэга <label>
BulletedList CheckBoxList DropDownList ListBox	DataSource	Отвечает за привязку данных к элементу, тип этого свойства – Object

Примеры работы с элементами управления Web

[Слайды](#) примера «Динамические таблицы, привязка данных к DropDownList»

[Приложение](#) «Динамические таблицы, привязка данных к DropDownList»

[Слайды](#) примера «Элементы управления MultiView и Wizard» (работа с формами)

[Приложение](#) «Элементы управления MultiView и Wizard»