

〈Web前端开发〉课程理论教学部分

第七讲：表单

河南中医学院互联网应用技术研究所

[HTTP://LABS.51XUEWEB.COM](http://LABS.51XUEWEB.COM)

2013.4

学时计划：

学时计划：2学时 理论，1学时 实验

(实验四：在网页中使用表单和多媒体)

教学大纲：

- 1、表单基础
- 2、input
- 3、新增的表单属性
- 4、新增的表单元素
- 5、表单验证
- 6、讨论与思考



在开发Web应用程序的过程中，表单是页面上非常重要的内容，因为用户输入的内容都是在表单上完成的，用户和后台程序的交互也是通过表单实现的。

本讲详细介绍HTML 5中表单的元素、属性，以及HTML 5新增增加和扩展的元素和属性，并对表单验证、表单行为等内容进行了介绍

。

一、表单基础

HTML使用表单向服务器提交请求，表单、表单控件的主要作用就是收集用户输入，当用户提交表单时，用户输入的内容将被作为请求参数提交到远程服务器。因此，在Web编程中，表单主要用于收集用户输入的数据。

表单是进行用户交互的主要途径，因此表单在Web开发中有着重要的意义。

一、表单基础

1.1 表单元素与表单属性

元素介绍:

`form`元素用于生成输入表单，该元素不会生成可视化的部分。

在HTML 5规范以前，其他的表单控件都必须放置在该元素内部。

HTML 5之后，表单元素增加了`form`属性，所以可以单独存在。

一、表单基础

1.1 表单元素与表单属性

主要属性:

(1) **action**: 指定当点击表单内的“确认”或“提交”按钮时, 该表单将提交给action指定的程序来接受和响应。该属性值可以是一个相对路径或者URL。

(2) **method**: 指定提交该表单时, 采用的数据传输方式, 即提交表单时发送何种类型的请求。该属性值为“GET”或“POST”。

(3) **name**: 指定表单的唯一名称。

(4) **target**: 指定使用哪种方式来打开action指定的响应程序页面。

(5) **enctype**: 指定表单内的文字编码方式。该属性值为“application/x-www-form-urlencoded”、“multipart/form-data”、“text/plain”。

一、表单基础

1.1 表单元素与表单属性

操作演示：

示例7-1：表单提交方式

一、表单基础

1.2 标签

元素介绍:

label元素主要用在表单元素中定义标签，以实现对其他表单元素的说明。

元素说明:

(1) <label>元素可以使用id、style、class等核心属性，但通常不需要value属性，因为该元素不传递值。

(2) <label>元素只是输出了文本内容。使用该标签而不直接使用文字内容的原因在于，使用该标签可以使得和该元素相关联的元素形成焦点。部分浏览器是支持。

一、表单基础

1.2 标签

操作演示：

示例7-2：标签

一、表单基础

1.3按钮

元素介绍:

button元素用于定义一个按钮，在该元素内部可以包含普通文本、文本格式化标签、图像等内容。

主要属性:

- (1) **disabled**: 指定该元素是否可用。在进行权限管理时，可以指定该元素不可用等。
- (2) **name**: 指定该元素的唯一名称。
- (3) **type**: 指定该元素所定义的按钮类型，属性值是“**button**”、“**reset**”、“**submit**”之一。
- (4) **value**: 指定该元素的按钮初始值。

一、表单基础

1.3按钮

元素说明:

- (1) `<button>`和`<input>`元素都可以实现按钮功能，但前者的功能更加全面。
- (2) 不要在`<button>`元素内放置图像映射，鼠标和键盘的一些操作会影响按钮的行为。
- (3) 可以在`<button>`元素内放置图像，实现图像按钮。

一、表单基础

1.3按钮

操作演示：

示例7-3：按钮

一、表单基础

1.4列表框与下拉菜单

元素介绍:

select元素用于创建列表框或下拉菜单, 该元素需要和**option**元素结合使用, 每个**option**元素代表一个列表项或菜单项。

select元素只能够包含两种子元素:

<option>元素: 用于定义列表框或菜单项。

<optgroup>元素: 用于定义列表项或菜单组项。该元素内包含**<option>**元素构成组。

一、表单基础

1.4列表框与下拉菜单

主要属性:

(1) `<select>`元素可以指定ID、`style`、`class`等属性, 还可以指定`onchange`事件属性, 当该列表框或下拉列表项内的选中选项发生改变时, 出发`onchange`事件。

`<select>`元素的其他属性有:

`disabled`: 指定该元素禁止使用。

`multiple`: 指定该元素内的选项是否可以是多项选择, 默认是单向选择。

`size`: 指定该列表框内可以同时显示多少个列表项。

一、表单基础

1.4列表框与下拉菜单

主要属性:

(2) `<option>`元素可以指定ID、`style`、`class`等属性, 还可以指定`onclick`等事件属性。

`<option>`元素的其他属性有:

`disabled`: 指定该元素禁用。

`selected`: 指定该选项初始为选中状态。

`value`: 指定该选项被选中时对应的值。

一、表单基础

1.4列表框与下拉菜单

主要属性:

(3) `<optgroup>`元素可以指定ID、`style`、`class`等属性, 还可以指定`onclick`等事件属性。

`<optgroup>`元素的其他属性有:

`lable`: 指定该选项组的标签, 此属性为必须填写的项目。

`disabled`: 指定该选项组禁止使用。

一、表单基础

1.4列表框与下拉菜单

操作演示：

示例7-4：列表框与下拉菜单

一、表单基础

1.5 文本区域

元素介绍:

textarea元素用于生成多行文本框。

主要属性:

- (1) **<textarea>**元素可以指定**ID**、**style**、**class**等元素，还可以指定**onclick**等事件属性。
- (2) **cols**: 指定文本域的宽度，此属性为必须填写的项目。
- (3) **rows**: 指定文本域的高度，此属性为必须填写的项目。
- (4) **disabled**: 指定该元素禁止使用。
- (5) **readonly**: 指定该元素为只读状态。

一、表单基础

1.5 文本区域

操作演示：

示例7-5：文本框

二、input

2.1 input的属性

表 7-1 input 的属性

| 属性 | 属性值 | 描述 |
|----------------|---|---|
| accept | list_of_mime_types | 规定可通过文件上传控件提交的文件类型。 (仅适用于 type="file") |
| alt | text | 规定图像输入控件的替代文本。 (仅适用于 type="image") |
| autocomplete | on off | 规定是否使用输入字段的自动完成功能。 |
| autofocus | autofocus | 规定输入字段在页面加载时是否获得焦点。 (不适用于 type="hidden") |
| checked | checked | 规定当页面加载时是否预先选择该 input 元素。 (适用于 type="checkbox" 或 type="radio") |
| disabled | disabled | 规定当页面加载时是否禁用该 input 元素。 (不适用于 type="hidden") |
| form | formname | 规定输入字段所属的一个或多个表单。 |
| formaction | URL | 覆盖表单的 action 属性。 (适用于 type="submit" 和 type="image") |
| formenctype | 见注释 | 覆盖表单的 enctype 属性。 (适用于 type="submit" 和 type="image") |
| formmethod | get post | 覆盖表单的 method 属性。 (适用于 type="submit" 和 type="image") |
| formnovalidate | formnovalidate | 覆盖表单的 novalidate 属性。 如果使用该属性, 则提交表单时不进行验证。 |
| formtarget | _blank _self _parent _top framename | 覆盖表单的 target 属性。 (适用于 type="submit" 和 type="image") |

| | | |
|----------------|---|---|
| | | (仅适用于 type="file") |
| alt | text | 规定图像输入控件的替代文本。 (仅适用于 type="image") |
| autocomplete | on off | 规定是否使用输入字段的自动完成功能。 |
| autofocus | autofocus | 规定输入字段在页面加载时是否获得焦点。 (不适用于 type="hidden") |
| checked | checked | 规定当页面加载时是否预先选择该 input 元素。 (适用于 type="checkbox" 或 type="radio") |
| disabled | disabled | 规定当页面加载时是否禁用该 input 元素。 (不适用于 type="hidden") |
| form | formname | 规定输入字段所属的一个或多个表单。 |
| formaction | URL | 覆盖表单的 action 属性。 (适用于 type="submit" 和 type="image") |
| formenctype | 见注释 | 覆盖表单的 enctype 属性。 (适用于 type="submit" 和 type="image") |
| formmethod | get post | 覆盖表单的 method 属性。 (适用于 type="submit" 和 type="image") |
| formnovalidate | formnovalidate | 覆盖表单的 novalidate 属性。 如果使用该属性, 则提交表单时不进行验证。 |
| formtarget | _blank _self _parent _top framename | 覆盖表单的 target 属性。 (适用于 type="submit" 和 type="image") |
| height | pixels % | 定义 input 字段的高度。(适用于 type="image") |
| list | datalist-id | 引用包含输入字段的预定义选项的 datalist。 |
| max | number date | 规定输入字段的最大值。 请与 "min" 属性配合使用, 来创建合法值的范围。 |
| maxlength | number | 规定文本字段中允许的最大字符数。 |

| | | |
|-------------|---|---|
| maxlength | number | 规定文本字段中允许的最大字符数。 |
| min | number date | 规定输入字段的最小值。 请与 "max" 属性配合使用，来创建合法值的范围。 |
| multiple | multiple | 如果使用该属性，则允许一个以上的值。 |
| name | field_name | 规定 input 元素的名称。 name 属性用于在提交表单时搜集字段的值。 |
| pattern | regexp_pattern | 规定输入字段的值的模式或格式。 例如 pattern="[0-9]" 表示输入值必须是 0 与 9 之间的数字。 |
| placeholder | text | 规定帮助用户填写输入字段的提示。 |
| readonly | readonly | 指示字段的值无法修改。 |
| required | required | 指示输入字段的值是必需的。 |
| size | number_of_char | 规定输入字段中的可见字符数。 |
| src | URL | 规定图像的 URL。(适用于 type="image") |
| step | number | 规定输入字的的合法数字间隔。 |
| type | button checkbox date datetime datetime-local email file hidden image month number password radio range reset submit text time url | 规定 input 元素的类型。 |

| | | |
|-------|---|--|
| size | number_of_char | 规定输入字段中的可见字符数。 |
| src | URL | 规定图像的 URL。(适用于 type="image") |
| step | number | 规定输入字段的合法数字间隔。 |
| type | button checkbox date datetime datetime-local email file hidden image month number password radio range reset submit text time url week | 规定 input 元素的类型。 |
| value | value | 对于按钮：规定按钮上的文本 对于图像按钮：传递到脚本的字段的符号结果 对于复选框和单选按钮：定义 input 元素被点击时的结果。 对于隐藏、密码和文本字段：规定元素的默认值。 注释：不能与 type="file" 一同使用。 注释：对于 type="checkbox" 以及 type="radio"，是必需的。 |
| width | pixels % | 定义 input 字段的宽度。(适用于 type="image") |

二、input

2.2 电子邮件类型

元素介绍:

在HTML 4中，如果需要输入电子邮件地址，只能够使用text类型。HTML 5中新增加电子邮件类型。浏览器会自动检验输入的内容是否为合法的电子邮件地址，如果不能通过验证，则表单就不会发送。

。

二、input

2.2 电子邮件类型

操作演示：

示例7-6：电子邮件类型

二、input

2.3 URL类型

元素介绍:

URL类型和email类型相同，但是主要是针对于输入网址。该类型只接受绝对URL，如果输入无效的URL，会提示错误。

二、input

2.3 URL类型

操作演示：

示例7-7：URL类型

二、input

2.3 URL类型



二、input

2.4搜索类型

元素介绍:

search类型不能够控制输入，它的作用是指示浏览器输入框为搜索框。该类型和**text**类型看上去相同，但是如果用户输入内容，在输入框的后面会出现一个删除按钮。

二、input

2.4搜索类型

操作演示：

示例7-8：搜索类型

二、input

2.5电话号码类型

元素介绍:

tel类型和**URL**、**email**类型不同，它没有规定特殊的语法。该类型也是用于指示浏览器。

二、input

2.5 电话号码类型

操作演示：

示例7-9：电话号码类型

二、input

2.6数字类型

元素介绍:

number类型只能接受数字值, 该类型通常和**min**、**max**、**step**属性结合使用。

min属性: 决定了该输入框能够接受的最小值。

max属性: 决定了该输入框能够接受的最大值。

step属性: 决定了该输入框接受值递增或者递减的步长。

二、input

2.6数字类型

操作演示：

示例7-10：数字类型

二、input

2.7范围类型

元素介绍:

range类型允许用户选择一个范围的数值。通过一个滑动快让用户进行选择。**range**必须要制定**min**、**max**来进行输入值得上限制和下限值的定义。可以设置**step**来进行步长的定义。

二、input

2.7范围类型

操作演示：

示例7-11：范围类型

二、input

2.8日期类型

元素介绍:

date类型用于创建一个更好的日期输入框，该类型会自动创建一个日历供用户选择。

二、input

2.8日期类型

操作演示：

示例7-12：日期类型

二、input

2.9周类型

元素介绍:

`week`类型使用上和`date`类型基本相同，但是只能够选择周。

二、input

2.9周类型

操作演示：

示例7-13：周类型

二、input

2.10 月份类型

元素介绍:

`month`类型和`date`类型相似，但是只允许选择月份。

二、input

2.10 月份类型

操作演示：

示例7-14：月类型

二、input

2.11 时间类型

元素介绍:

time类型与**date**类似, 但是只能选择时间。它的格式包括小时和分钟。

二、input

2.11时间类型

操作演示：

示例7-15：时间类型

二、input

2.12日期与时间类型

元素介绍:

datetime类型支持输入完整的日期和时间。

二、input

2.12日期与时间类型

操作演示：

示例7-16：日期与时间类型

二、input

2.13 颜色类型

元素介绍:

`color`类型用于定义一个拾色器。

二、input

2.13 颜色类型

操作演示：

示例7-17：颜色类型

三、新增的表单属性

3.1 占位字符：placeholder属性

元素介绍：

placeholder属性通常用于search类型，但也可以用于text等类型。它表示一个简短提示、单词或者词汇，可用于帮助用户输入正确的内容。这个属性的价值是可以在输入框内设置占位字符，占位字符会在输入框为空或者失去焦点时显示出来。

三、新增的表单属性

3.1 占位字符：placeholder属性

操作演示：

示例7-18：占位字符

三、新增的表单属性

3.2required属性

元素介绍:

required通过设置布尔值，可以防止输入框为空时提交表单。

三、新增的表单属性

3.2 required属性

操作演示：

示例7-19: required属性

三、新增的表单属性

3.3 multiple属性

元素介绍:

multiple属性为布尔值, 可以用在一些输入类型中 (例如, **email**或**file**), 从而支持在同一个输入框中输入多个值。在同一个输入框中输入多个值时必须用半角状态的逗号分隔。

三、新增的表单属性

3.3 multiple属性

操作演示：

示例7-20: `multiple`属性

三、新增的表单属性

3.4自动聚焦: autofocus属性

元素介绍:

很多网站使用JavaScript脚本让Web表单的首个输入框自动获得焦点, 例如Google.com首页会让搜索框自动获取焦点以便于直接输入搜索关键字。

autofocus属性的作用就是自动的将焦点自动聚焦到特定的输入框中。如果浏览器不支持该属性, 则会自动忽略该属性。对于此种情况, 可以使用JavaScript脚本来实现。

三、新增的表单属性

3.4 自动聚焦：autofocus属性

操作演示：

示例7-21：电子邮件类型

三、新增的表单属性

3.5 pattern属性

元素介绍:

pattern属性的作用是实现元素验证。它支持使用正则表达式定制验证规则。

三、新增的表单属性

3.5 pattern属性

操作演示：

示例7-22：邮政编码的验证

三、新增的表单属性

3.6form属性

元素介绍:

form属性可用于在<form>元素之外声明表单元素。

三、新增的表单属性

3.6 form属性

操作演示：

示例7-23: form元素

四、新增的表单元素

4.1 datalist

元素介绍:

datalist元素是表单的特有元素。可以通过**list**属性预先创建一组列表项，后面可以作为输入框的输入提示。

四、新增的表单元素

4.1 datalist

操作演示：

示例7-24: **datalist**元素

四、新增的表单元素

4.2progress

元素介绍:

progress元素是表单特有的元素, 用来表示一个任务的完成进度。这个进度可以是不确定的, 只是表示进度正在进行, 但不清楚还有多少工作量没有完成。也可以用0到最大数字之间的数字来表示进度完成情况。

主要属性:

- (1) **value**: 表示完成了多少工作量。
- (2) **max**: 表示总共有多少工作量。

四、新增的表单元素

4.2progress

操作演示：

示例7-25: progress元素

四、新增的表单元素

4.3meter

元素介绍:

meter元素表示规定范围内的数量值。

主要属性:

- (1) **value**: 在元素中表示出来的实际值。该属性值默认为0，可以给该属性制定一个浮点小数值。
- (2) **min**: 指定规定范围时允许使用的最小值，默认值为0。
- (3) **max**: 制定规定范围时允许使用的最大值，默认值为1。
- (4) **low**: 规定范围的下限值。
- (5) **high**: 规定范围的上限值。
- (6) **optimum**: 最佳值，该属性值必须位于min和max之间。

四、新增的表单元素

4.3meter

操作演示：

示例7-26: `meter`元素



四、新增的表单元素

4.4output

元素介绍:

output元素定义不同类型的输出，比如计算结果或者脚本的输出。

output元素必须从属于某个表单，也就是说，必须将它书写在表单内部，或者对它添加**form**属性。

此元素目前获得的浏览器支持比较少，可以确定的是Opera 10浏览器对此进行了支持。

四、新增的表单元素

4.4output

操作演示：

示例7-27: **output**元素

五、表单验证

5.1 自动验证

在HTML 5中，例如URL、email等input类型自身已经实现了表单验证。可以通过对元素使用属性的方法，实现在表单提交时执行自动验证的功能。

自动验证的属性主要有：`required`、`pattern`、`min`、`max`、`step`属性。这些属性在前面的章节已经做了详细的介绍。

五、表单验证

5.2显式验证

除了对input元素通过属性进行自动验证外，在HTML 5中，form、input、select、textarea元素都具有checkValidity方法，以显式的对表单内所有元素内容或单个元素内容进行有效性验证。

checkValidity方法以布尔值的形式返回验证结果。

五、表单验证

5.2显式验证

操作演示：

示例7-28：显式验证

五、表单验证

5.3取消验证

有些时候，可能需要对表单进行提交，但是需要临时取消对表单的验证，例如开发测试的时候，或者表单很大，用户填写完第一部分后可以先保存下来，等待第二部分填写完毕后一并提交时。

在HTML 5中，有两种方式来临时取消对表单的验证。

方法一：利用form元素的novalidate属性，取消整个表单内的元素的验证。

方法二：利用input元素或submit元素的formnovalidate属性，取消单个表单元素的验证。

五、表单验证

5.3取消验证

操作演示：

示例7-29-1：取消整个表单的验证

示例7-29-2：取消表单内单个元素的验证

六、讨论与思考

6.1 表单效果应该选择HTML 5还是JavaScript?



- (1) 在HTML 5中增强的元素和属性可以实现占位字符等效果，而这些效果目前都是通过JavaScript来实现的，那么那种方式的性能更好呢？
- (2) 考虑到不支持HTML 5的浏览器，在通过HTML 5来实现表单效果时，应该如何做到让所有浏览器都实现效果？

六、讨论与思考

6.2 表单验证可靠么？



- (1) HTML 5中提供的表单验证方式，是不是可靠的？
- (2) 如何做到可靠的表单验证？

上善若水



相敬如賓
主人書





Thanks!