第八章 Forms API

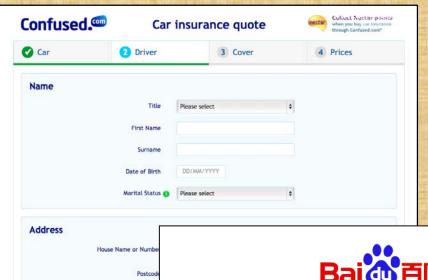
内容安排

- □ 8.1 HTML5 Forms概述
- □ 8.2 使用HTML5 Forms API
- □ 8.3 构建HTML5 Forms应用
- □ 8.4 课后思考
- □ 8.5 小结

8.1 HTML5 Forms概述

- □ HTML Forms与XForms
- □功能性表单
- □ HTML5 Forms的浏览器支持情况
- □输入型控件目录

表单的作用



作用:

- 1、表单对于用户而言是数据的录入和提交的界面;
- 2、表单对于<mark>网页</mark>而言是获取 用户信息的途径。

快递运单信息

百度一下

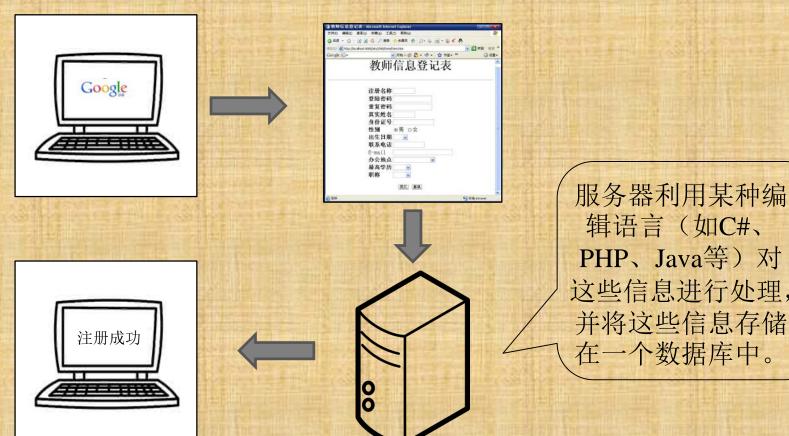
2. 目的地: 北京 -

使用场景:

- 1.、用户进行搜索功能;
- 2、用户注册网站用户时;
- 3、用户网上购物时;
- 4、用户订阅新闻邮件或邮件列表时等。



表单是如何工作的?



辑语言(如C#、 PHP、Java等)对 这些信息进行处理, 并将这些信息存储 在一个数据库中。

◆ HTML Forms结构

用于为用户 输入创建 HTML表单 action属性规定 当提交表单时, 向何处发送表 单数据。

表单的提交 方法: get或 者post。

< form action = http://www.example.com/xx.php method="get">

>文本内容

</form>

action特性值,是服务器上一个页面的URL,这个页面是用来在用户提交表单时接收表单中的信息

使用get方法:表单的值被附加在由action特性所指定的URL末尾。适用于短表单。

使用post方法:表单中的值被放在HTTP头信息中进行发送。适用于上传文件,长表单,包含敏感信息等。

第一部分 HTML Forms

◆ 单行文本框

```
Username:
```

<input>: 创建不同表单控件,其type特性值决定控件类型。

type: 决定控件类型。

name:对表单控件进行标识,并于输入的信息一同传送到

服务器。

size: 指定文本框的宽度。

maxlength: 用户可输入字符的最大数量。

type特性统计表

名称		Type特性值	功能	
文本框		<input type="text"/>	创建一个单行文本框	
密码框		<input type="password"/>	创建一个能掩盖字符的文本框	
单选框		<input type="radio"/>	用户只能从一系列选项中选择一项	
复选框		<input type="checkbox"/>	允许用户回答问题是选择一项或者多 项	
	提交按钮	<input type="submit"/>	传送表单数据到服务端或者其他程序 处理	
按钮	重置按钮	<input type="reset"/>	清空表单内容并把所有表单空间设置为默认值	
	普通按钮	<input type="button"/>	用于执行客户端脚本	

◆密码框

显示结果:

Username: 111

Password:

◆ 文本域(多行文本框)<textarea>

```
<form>
   What do you think of IT ?
   <textarea name="comments" cols="35" rows="10">Enter your comments...</textarea>
</form>
```

cols: 指定文本域的宽度。 rows: 文本域占据的行数。

显示结果: What do you think of IT?

Enter your comments...

◆ 单选按钮

value特性指定被选中时要发送到服务器的值。

Please select your favorite genres:

Rock Pop Jazz

◆ 复选框

显示结果:

选择你最喜欢的运动: ☑跑步 ☑打篮球 □打羽毛球

◆ 下拉列表框

显示结果:

你的出生城市是:



你的出生城市是: ᅰ康•

◆ 多选框

multiple特性允许用户从这一列表中选择多个选项。显示效果如下:

你去过的城市: K沙 *

ps:使用此类型表单时,最好告诉用户他们可以一次选择多个选项。在PC上进行多项选择时应该同时按下control键,在Mac上则需同时按下command键。

◆ 文件上传域

显示结果:

Upload your song in MP3 format:

选择文件 未选择任何文件

Upload

◆ 提交按钮

```
<!--提交按钮-->
<form action="xx.php">
    First name:<br>
    <input type="text" name="firstname" >
    <br>
    Last name:<br>
    <input type="text" name="lastname">
    <br><<br>
    <input type="text" name="lastname">
    <br><<br></form>
</form>
```

显示结果:

First name:	
Last name:	
Submit	

◆ 图像按钮

显示结果:

Subscribe to our email list:



◆ 按钮和隐藏控件

显示结果:



◆ 组合表单元素

将相关的表单控件置于<fieldset>元素中分成一组。对长表单特别有用。

<legend>包含一个标题,便于用户理解控件组的用途。

显示结果:

—Contact details— Email:
Mobile:
Tel:

第二部分 XForms

- ◆ XForms是一个以XML为核心、功能强大却略显复杂的标准,它用于规范客户端表单的行为。
- ◆ 没有安装插件的情况下,主流浏览器均不支持XForms。
- ◆ Xforms可从表现分离数据和逻辑,它使用XML进行数据定义,而HTML用于数据显示。
- ◆ Xforms使用XML来存储和传输数据,并以Unicode进行编码。

示例:

```
<input ref="name/fname">
<label>First Name</label>
</input>
```

```
<secret ref="name/password">
<label>Password:</label>
</secret>
```

<textarea ref="message"> <label>Message</label> </textarea>

input单行文本框

First Name:

secret密码框

Password:	*****

Textarea多行输入

Message:	
	_
	·

□功能性表单

- ◆ HTML5 Forms规范的核心是功能性动作和语义,而不是外观和显示效果。
- ◆ HTML5表单规范对HTML表单功能进行扩展,包含了更 多新的输入控件类型。
- ◆ HTML5包含了大量新的函数和特性,即API。

□ HTML5 Forms的浏览器支持情况

PC端主流浏览器对HTML5 Forms的支持情况。

IE	Edge *	Firefox	Chrome	Safari	Opera
			75	5.1	
	17	68	76	12.1	
11	18	69	77	13	62
	76	70	78	TP	
		71	79		
			80		

移动端主流浏览器对HTML5 Forms的支持情况。



部分支持

完全支持

□ HTML5 Forms的浏览器支持情况

- ◆ 对于新的HTML5 Forms而言,在旧的浏览器中新的表单控件会平滑降级。
- ◆ 如果存在因为浏览器不支持新的输入控件时,会把它们 呈现为最简单的文本输入框。

因此,我们可以没有后顾之忧的使用HTML5 Forms的新元素。

浏览器中出现的新HTML5表单元素

类型	用途	
tel	电话号码	
email	电子邮件地址文本框	
url	网页的URL	
search	用于收缩引擎,比如在站点顶部显示的	
range	特定值范围内的数值选择器	
number	只包含数字的字段	
color	选择颜色	

◆ 示例1—email

显示结果

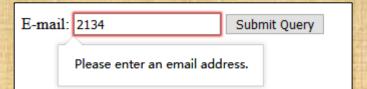
E-mail:	提交	

当输入的E-mail不规范时:

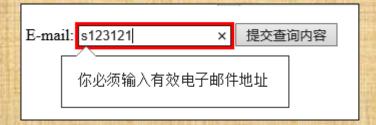
Google Chrome:



Firefox:



IE 11:



Microsoft Edge:



◆ 示例2—range

设计range类型的目的是为了让用户在指定的数值范围中进行选择。如限制年龄范围等。

```
<form action="xxx.php" method="GET">
     <input type="range" min="18" max="60">
     </form>
```

显示结果:



Question: 上述代码在浏览器中并没有显示对应数值大 小,用户无法得知自己选择的数值。

```
<form>
    <label for="age">Age</label>
    <input type="range" id="age" min="18" max="60" value="24" onchange="ageDisplay.value=value">
    <output id="ageDisplay">24</output>
</form>
```

onchange处理函数以便显示区域能够基于range控件值的 改变而改变。

<output>是用于存放值的表单元素。



◆ 示例3—progress

另一个获得广泛支持的新的表单元素是progress元素。它以一种易于识别的可视化格式显示任务完成的百分比。

显示结果:	Chrome	HTML掌握水平:
	Firefox	HTML掌握水平:
	IE 11	HTML掌握水平:

◆ 示例4—color

提供颜色选择器,用户可以基于调色盘或者取色板进行

选择。

显示结果:



关于时间控件的表单类型

类型	用途	
datetime	显示完整的日期和时间,包括时区	
datetime-local	显示日期和时间,不含时区	
time	不含时区的时间选择器和指示器	
date	日期选择器	
week	某年中的周选择器	
month	某年中的月选择器	



8.2 使用HTML5 Forms API

- □新的表单特性和函数
- □表单验证
- □验证反馈

◆ 新增1—placeholder

当用户没有输入值的时候,输入型控件可以通过该特性 向用户显示提示信息。

```
<form>
    <label>Runner: <input name="name" placeholder="First and last
    name" type="text"></label>
</form>
```

显示结果:

Runner: First and last name

Runner: | 张三

◆ 新增2—autocomplete

浏览器通过autocomplete特性能够知晓是否保存输入值以备将来使用。

输入型控件的autocomplete行为

类型	用途
on	无需受到保护, 值可以被保存和恢复
off	该字段受到保护, 值不可以被保存
unspecified	包含 <form>的默认设置。如果没有被包含在表单中或没有指定值,则与on的行为相同</form>

显示结果:

用户名: 邮箱/用户名/手机号

当为on时:

用户名: 邮箱/用户名/手机号

◆ 新增3—autofocus

页面载入时,开发人员通过autofocus特性可以指定某个 表单元素获得输入焦点。

显示结果:

请输入内容…

搜索

PS:每个页面只允许出现一个autofocus特性。

◆ 新增4—spellcheck

该属性会询问浏览器是否应该给出拼写检查结果反馈。

```
<form>
     <textarea spellcheck="true"></textarea>
          <input type="submit">
          </form>
```

显示结果:

当书写错误时:

true		Are	you	ture?	
	Submit Query				.::

Submit Query

◆ 新增5—list特性和datalist元素

组合使用list特性和datalist元素,开发人员能有为某个输入控件构造一张选值列表。

- ① 创建id特性值唯一的datalist元素,该元素可以插入 文档的任意位置。
- ② 添加若干option元素作为datalist元素的子元素,代表某控件推荐选值的全集。
- ③ 将input元素的list特性值设为datalist元素的id值, 实现两者之间的关联。

显示结果: Contacts X y z

◆ 新增6—min和max

通过设置min和max特性,可以将range输入框的数值范 围限定在最低值和最高值之间。这两个特性可以只设置一个 ,也可以设置两个,甚至还可以都不设置。

```
<form>
     <input type="range" name="level" id="confidence" min="0"
     max="100" value="0">
</form>
```

显示结果:

◆ 新增7—step

设置step特性能够指定输入值递增或递减的粒度。

显示结果:

Confidence 10

◆ 新增8—valueAsNubber函数

完成控件值类型在文本与数值间的相互转换。它既是getter函数也是setter函数。

作为getter函数调用时,将文本转换为number类型,如果失败会返回NaN值。

如下示例,一个简单的计算器。

显示结果:

- ◆ 新增9—required
- 一旦为某输入控件设置required特性,表示此项必填,否则无法提交表单

```
<form style="width:350px;margin:0 auto ;">
        <input type="text" id="firstName" name="first" required>
        <input type="submit">
        </form>
```

显示结果:



□表单验证

表单验证是一套系统,它为终端用户检测无效的数据并标记这些错误,是一种用户体验的优化,让Web应用更快的抛出错误,但它仍不能取代服务器端的验证,重要数据还要要依赖于服务器端的验证,因为前端验证是可以绕过的。

名称	用途	用法			
valueMissing	确保控件中的值已填 写	将required属性设为true。 <input required="" type="text"/>			
typeMismatch	确保控件值与预期类 型相匹配	表示只能输入0~9			
patternMismatch	根据pattern的正则表 达式判断输入是否为 合法格式	能输入12位数。 指定表单控件的type特性值。 <input pattern="[0-9]{12}" type="text"/>			
toolong	避免输入过多字符	设置maxLength。 <textarea id="notes" name="notes" maxLength="100"></textarea 			
rangeUnderflow	限制数值控件的最小 值	设置min。 <input min="0" type="number" value="20"/>			
rangeOverflow	限制数值控件的最大 值	设置max。 <input max="100" type="number" value="20"/>			
stepMismatch	确保输入值符合 min,max,step的设置	设置max min step。 <input <br="" max="100" min="0" step="10" type="number"/> value="20"/>			
customError	处理应用代码明确设 置能计算产生错误	例如验证两次输入的密码是否一致			

□表单验证

密码验证示例:

```
<form name="passwordChange">
   <label for="password1">New Password:</label>
   <input type="password" id="password1" onchange="checkPasswords()">
   <label for="password2">Confirm Password:</label>
   <input type="password" id="password2" onchange="checkPasswords()">
   <!-- 存放验证信息 -->
   <span id="error"></span>
</form>
<button onclick="checkPasswords()">Check Validity</button>
<script>
   function checkPasswords() {
       var pass1 = document.getElementById("password1");
       var pass2 = document.getElementById("password2");
       if (pass1.value != pass2.value){
           document.getElementById("error").innerText="两次输入的密码不匹配";
       else{
           document.getElementById("error").innerText="";
</script>
```

□表单验证

显示结果: 当密码输入不正确时会自动提示"两次输入的密码不匹配"。

当两次密码输入一致时:

Check Validity

New Password:		
Confirm Password:		

当两次密码输入不一致时:

New Password:

Confirm Password:

两次输入的密码不匹配

Check Validity

□验证反馈

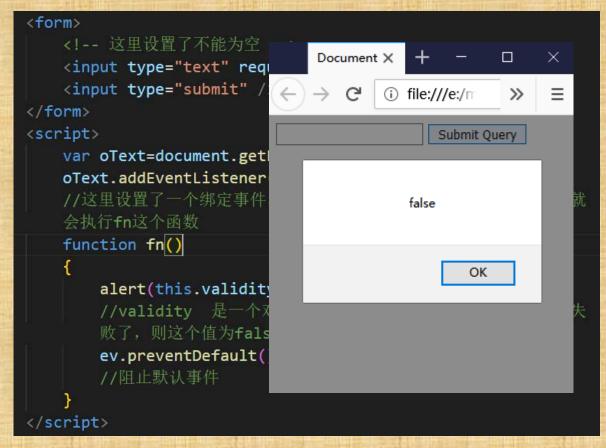
规范中没有规定用户界面如何展示错误信息,而且目前各浏览器的展现方式也不尽相同。如火狐、Microsoft Edge浏览器会默认将输入框变红用来提醒用户输入错误。 Google Chrome则会直接在输入框下提示正确的输入方式

Google Chrome

□验证反馈

通过invalid事件可以自行控制反馈给用户的错误信息。

如示例:



□验证反馈

关闭验证

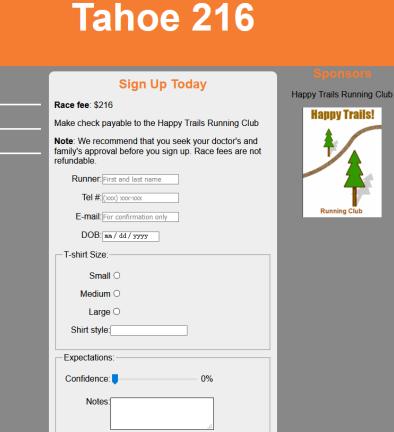
有时候我们在填写复杂的表单时,需要用到"暂存"功能。实现该功能可以在提交按钮上设置formNoValidate特性。

例如:



当不设置formnovalidate特性时提交后的显示结果: 当设置formnovalidate特性时提交后的显示结果:

利用本章所学知识 构建一个注册页面。 效果如右图所示:



Powered by HTML!

Register

核心代码1:完成姓名、电话、邮箱、生目的录入。

核心代码2:用于T-shirt的选择。(单选按钮、下拉列表)

```
<fieldset>
  <legend>T-shirt Size: </legend>
  <input id="small" type="radio" name="tshirt" value="small">
     <label for="small">Small</label>
  <input id="medium" type="radio" name="tshirt" value="medium">
     <label for="medium">Medium</label>
  <input id="large" type="radio" name="tshirt" value="large">
     <label for="large">Large</label>
  <label for="style">Shirt style:</label>
     <input id="style" name="style" type="text" list="stylelist"</pre>
            title="Years of participation">
  <datalist id="stylelist">
   <option value="White" label="1st Year">
   <option value="Gray" label="2nd - 4th Year">
   <option value="Navy" label="Veteran (5+ Years)">
  </datalist>
</fieldset>
```

核心代码3:创建用户信心滑动条、note文本域和提交按钮。

```
<fieldset>
   <legend>Expectations:</legend>
   >
   <label for="confidence">Confidence:</label>
   <input id="confidence" name="level" type="range"</pre>
          onchange="setConfidence(this.value)"
          min="0" max="100" step="5" value="0">
   <span id="confidenceDisplay">0%</span>
   <label for="notes">Notes:</label>
      <textarea id="notes" name="notes" maxLength="140"></textarea>
</fieldset>
<input type="submit" name="register" value="Register">
```

8.4 思考

- □ 表单中的name属性的作用,如果不写name 属性会有什么结果?
- □ 标签表单控件中的<label>元素的作用和使用方法是什么?

小结

- □基本的HTML表单种类。
- □ HTML5新增的一些表单。
- □ HTML5表单中一些新增的特性和函数。
- □表单验证及反馈机制。