1.form表单的基本使用

1.1什么是表单

表单在网页中主要负责 **数据采集功能** 。HTML中的< form >标签，就是用于采集用户输入的信息，并通过< form >标签提交操作，把采集的信息提交到服务器端进行处理。

1.2表单的组成部分

```
<form>
    <input type="text" name="email_or_mobile" />
    <input type="password" name="password" />
    <input type="checkbox" name="remember_me" checked />
    <button type="submit">提交</button>
</form>
```

表单由三个基本部分组成：

- 表单标签
- 表单域

  表单域：包含了文本框、密码框、隐藏域、多行文本框、复选框、单选框、下拉选择框、和文件上传框
- 表单按钮

1.3< form >标签的属性

< form > 标签用来采集数据，< form >标签的属性则是用来规定 **如何把采集到的数据发送到服务器**

属性	值	描述
action	URL地址	规定当提交表单时，向何处发送表单数据
method	get或post	规定以何种方式把表单数据提交到 action URL
enctype	application/x-www-form-urlencoded multipart/form-data text/plain	规定在发送表单数据之前如何对其进行编码
target	_blank _self _parent _top *framename*	规定在何处打开 action URL

1.action

action 属性用来规定当提交表单时， **向何处发送表单数据**

action 属性的值应该是后端提供的一个URL 地址，这个URL地址专门负责接收表单提交过来的数据。

当< form >表单在未指定action属性值的情况下，action的默认值为当前页面的URL地址。

注意 ：当提交表单后，页面会立即跳转到action 属性指定的URL地址。

2.target

target属性用来规定 **在何处打开action URL**

它的可选值有5个，默认情况下，taget的值是_self，表示在相同的框架中打开action URL。

值	描述
_blank	在新窗口中打开。
_self	默认。在相同的框架中打开。
_parent	在父框架集中打开。（很少用）
_top	在整个窗口中打开。（很少用）
framename	在指定的框架中打开。（很少用）

3.method

mothod 属性用来规定 **以何种方式** 把表单数据提交给 action URL。

可选值有两个，分别是GET和 POST

默认情况下，mothod 的值为get，表示通过URL地址的形式，把表单数据提交到action ULR。

注意:

get方式适合用来提交少量的、简单的数据。

post方式适合用来提交 大量的、复杂的 或包含 文件上传 的数据。

4.enctype

enctype 属性用来规定在 **发送表单数据之前如何对数据进行编码** 。

它的可选值有三个，默认情况下，enctype的值为 application/x-www-form-urlencoded，表示在发送前编码所有的字符。

值	描述
application/x-www-form-urlencoded	在发送前编码所有字符（默认）
multipart/form-data	不对字符编码。 在使用包含文件上传控件的表单时，必须使用该值。
text/plain	空格转换为 “+” 加号，但不对特殊字符编码。（很少用）

注意：

在设计到 文件上传 的操作时， 必须 将enctype的值设置为 multipar/form-data 。

如果表单的提交不涉及到文件上传操作，则直接将enctype的值设置为application/x-www-form-urlencoded。

1.4表单的同步提交及缺点

1.表单的同步提交

通过点击submit按钮，触发表单提交的操作，从而使页面跳转到actionURL 的行为，叫做表单的同步提交。

2.表单同步提交的缺点

1. < form> 表单同步提交后，整个页面会发生跳转， **跳转到 action URL 所指向的地址** ，用户体验很差。
2. < form> 表单同步提交后， **页面之前的状态和数据会丢失** 。

3.如何解决表单同步提交的缺点：

如果使用表单提交数据，则会导致一下两个问题：

1. 页面会发生跳转
2. 页面之前的状态和数据会丢失

解决方案： ： **表单只负责采集数据，Ajax 负责将数据提交到服务器**

2.通过Ajax提交表单数据

2.1 监听表单提交事件

在jQuery 中，可以使用如下两种方式，监听到表单的提交事件：

```
$('#form1').submit(function(e) {
    alert("监听到了表单的提交事件")
})

$('#form1').on('submit',function(e){
    alert("监听到了表单的提交事件")
} )
```

2.2阻止表单默认提交行为

当监听到表单的提交事件以后，可以调用事件对象的 **prenevt Dafault() 函数** ，来阻止表单的提交和页面的跳转，示例代码如下：

```
$('#form1').submit(function(e) {
    alert("监听到了表单的提交事件")
    e.preventDefault()     //  阻止表单的的默认行为
})

$('#form1').on('submit',function(e){
    alert("监听到了表单的提交事件")
   e.preventDefault()     //  阻止表单的的默认行为
} )
```

2.3 快速获取表单中的数据

1.serialize()函数

为了简化表单中数据的获取操作，jQuery 提供了serialize()函数 ，其语法格式如下：

```
$(选择器).serialize()
```

serialize() 函数的好处： **可以一次性获取到表单中的所有的数据**

2.serialize()函数示例

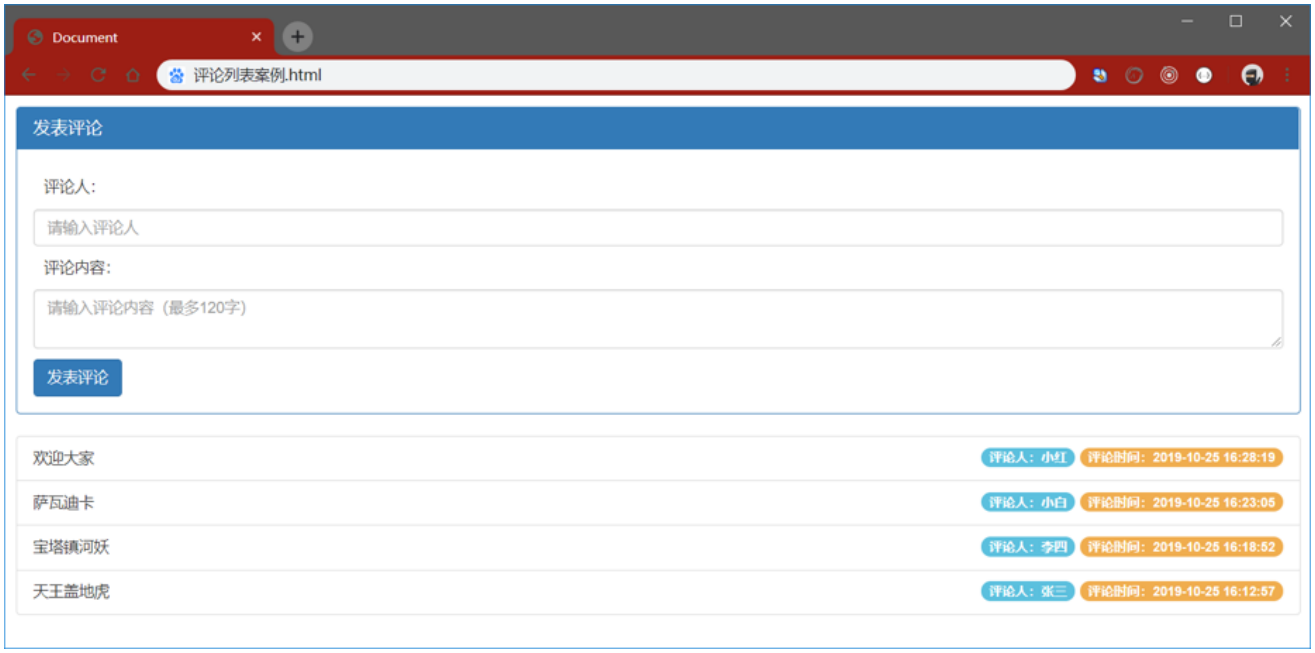
```
<form id="form1">
    <input type="text" name="username" />
    <input type="password" name="password" />
    <button type="submit">提交</button>
</form>


$('#form1').serialize()
// 调用的结果：
// username = 用户名的值 & password = 密码的值
```

注意：在使用 serialize() 函数快速获取表单数据时， **必须为每个表单元素添加name属性！**

3.案例-评论列表

3.1渲染UI结构



3.2获取评论列表

```
function getCmtList() {
    $.get('http://www.liulongbin.top:3006/api/cmtlist', function (res) {
      if(res.status !== 200) {
        return alert('获取评论列表失败！')
      }
      const rows = []
      $.each(res.data, function (i, item) { // 循环拼接字符串
        rows.push('<li class="list-group-item">'+ item.content +'<span class="badge cmt-date">评论时间：'+ item.time +'</span><span class="badge cmt-person">评论人：'+ item.username +'</span></li>')
      })
      $('#cmt-list').empty().append(rows.join('')) // 渲染列表的UI结构
    })
  }
```

3.3发表评论

```
$('#formAddCmt').submit(function(e) {
    e.preventDefault() // 阻止表单的默认提交行为
    // 快速得到表单中的数据
    const data = $(this).serialize()
    $.post('http://www.liulongbin.top:3006/api/addcmt', data, function(res) {
      if (res.status !== 201) {

        return alert('发表评论失败！')
```

```
        }
        // 刷新评论列表
        getCmtList()
        // 快速清空表单内容  $('#formAddCmt')[0]把jQuery转换为原生
        $('#formAddCmt')[0].reset()
      })
    })
```

4.模板引擎的基本概念

4.1渲染UI结构时遇到的问题

```
var rows = []
$.each(res.data, function (i, item) { // 循环拼接字符串
    rows.push('<li class="list-group-item">'+ item.content +'<span class="badge cmt-date">评论时间: '+ item.time +'</span><span class="badge cmt-person">评论人: '+ item.username +'</span></li>')
})
$('#cmt-list').empty().append(rows.join('')) // 渲染列表的UI结构
```

上述代码是通过 字符串拼接 的形式，来渲染UI结构。

如果UI结构比较复杂，则拼接字符串的时候需要格外注意 引号之前的嵌套， 且一旦蓄需求发生变化， 修改起来也非常麻烦

4.2什么是模板引擎

模板引擎，顾名思义，它可以根据程序员指定的 模板结构 和 数据 ，自动生成一个完整的HTML页面。

4.3模板引擎的好处

1. 减少了字符串的拼接操作
2. 使代码结构更清晰
3. 使代码更易于阅读与维护

5.art-template

5.1art-template

art-template 是一个简约、超快的模板引擎。中文官网首页为： **http://aui.github.io/art-template/zh-cn/index.html**

5.3 art-template模板引擎的基本使用

1.使用传统方式渲染UI结构

```
var data = {
    title: '<h3>用户信息</h3>',
    name: 'zs',
    age: 20,
    isVIP: true,
    regTime: new Date(),
    hobby: ['吃饭', '睡觉', '打豆豆']
}
```

用户信息

姓名：zs
年龄：20
会员：否
注册时间：2019-10-28
爱好：

- 吃饭
- 睡觉
- 打豆豆

2.art-tamplate的使用步骤

1. 导入 art-tamplate
2. 定义数据
3. 定义模板
4. 调用template 函数
5. 渲染HTML结构

5.4 art-template标准语法

1.什么是标准语法

art-template 提供了{{ }} 这种语法格式，在{{ }} 内可以进行 `变量输出` ，或 `循环数组` 等操作，这种{{ }} 语法在art-template中被称为标准语法。

2.标准语法—输出

```
{{value}}
{{obj.key}}
{{obj['key']}}
{{a ? b : c}}
((a || b))
{{a + b}}
```

在{{ }} 语法中，可以进行 `变量` 的输出、 `对象属性` 的输出、 `三元表达式` 输出、 `逻辑或` 输出、 `加减乘除等表达式` 输出

3.标准语法 — 原文输出

```
{{@ value}}
```

如果要输出的 value 值中，包含了HTML 标签结构，则需要使用 `原文输出` 语法，才能保证HTML 标签被正常渲染。

4.标准语法 — 条件输出

如果要实现条件输出，则可以在{{ }}中使用 **`if ... else if ... / if`** 的方式，进行按需输出。

```
{{ if value }} 按需输出的内容 {{ /if }}
{{ if v1 }} 按需输出的内容  {{ else if v2}} 按需输出的内容 {{ /if }}
```

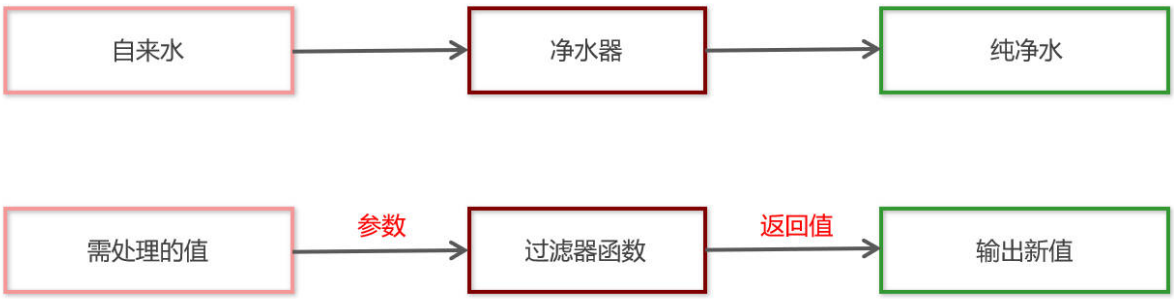
5.标准语法 — 循环输出

如果要实现循环输出，则可以在{{ }}内，通过 each 语法循环数组，当前循环的索引使用 `$index` 进行访问，

当前的循环项使用 `$value` 进行访问

```
{{each arr}}
{{$index}} {{$value}}
{{/each}}
```

6.标准语法 — 过滤器



过滤器的本质，就是一个function 处理函数。

调用语法：

```
{{value | filterName}}
```

过滤器语法类似 管道操作符 ，它的上一个输出作为下一个输入。

```
template.defaults.imports.filterName = function(value)  {/*return处理的结果*/}
```

举例：

```
<div>注册时间：{{regTime | dateFormant}} </div>
```

定义一个格式化时间的过滤器 dateFormant 如下：

```
template.defaults.imports.dateFormat = function(date) {
    var y = date.getFullYear()
    var m = date.getMonth() + 1
    var d = date.getDate()

    return y + '-' + m + '-' + d // 注意，过滤器最后一定要 return 一个值
 }
```

5.6 案例 — 新闻列表

1.实现步骤

1. 获取新闻数据
2. 定义template 模板
3. 编译模板
4. 定义时间过滤器
5. 定义补零函数

6.模板引擎的实现原理

6.1 正则与字符串操作

1.基本语法

exec() 函数用于 检索字符串 中的正则表达式的匹配

如果字符串中有匹配的值， 则返回该匹配值 ，否则返回 null

```
RegExpObject.exec(string)
```

实例代码如下：

```
var str = 'hello'
var pattern = /o/
// 输出的结果["o", index: 4, input: "hello", groups: undefined]
console.log(pattern.exec(str))
```

2.分组

正则表达式中() 包起来的内容表示一个分组，可以通过分组来 提取自己想要的内容 ，实例代码如下：

```
var str = '<div>我是{{name}}</div>'
 var pattern = /{{([a-zA-Z]+)}}/

 var patternResult = pattern.exec(str)
 console.log(patternResult)
 // 得到 name 相关的分组信息
 // ["{{name}}", "name", index: 7, input: "<div>我是{{name}}</div>", groups: undefined]
```

3. 字符串的replace函数

replace() 函数用于在字符串中 用一些字符 **替换** 另一些字符 ，语法格式如下：

```
var result = '123456'.replace('123', 'abc') // 得到的 result 的值为字符串 'abc456'
```

实例代码如下：

```
const str = `<div>我是{{name}}</div>`
const pattern = /{{([a-zA-Z]+)}}/

const patternResult = pattern.exec(str)
str = str.replace(patternResult[0],patternResult[1])  // replace 函数返回值为替换后的新字符串
// 输出的内容是：<div>我是name</div>
console.log(str)
```

4.多次replace

```
const str = `<div>我是{{name}}今年{{age}}岁了</div>`
const pattern = /{{\s*([a-zA-z]+)\s*}}/

const patternResult = pattern.exec(str)
str = str.replace(patternResult[0],patternResult[1])
console.log(str)    // 输出：  <div>我是name今年{{age}}岁了</div>
// 多次replace
patternResult = pattern.exec(str)
str = str.replace(patternResult[0],patternResult[1])
console.lop(str)   // 输出：  <div>我是name今年age</div>
```

5.使用while循环replace

```
let str = '<div>{{name}}今年{{ age }}岁了</div>'
let pattern = /{{\s*([a-zA-Z]+)\s*}}/

let patternResult = null
while(patternResult = pattern.exec(str)) {
   str = str.replace(patternResult[0], patternResult[1])
}
console.log(str) // 输出 <div>name今年age岁了</div>
```

6.replace替换为真值

```
let data = { name:'张三', age:18 }
let str = '<div>{{name}}今年{{ age }}岁了</div>'
let pattern = /{{\s*([a-zA-Z]+)\s*}}/

let patternResult = null
while(patternResult = pattern.exec(str)) {
   str = str.replace(patternResult[0], data[patternResult[1]])
}
console.log(str)
```

6.2 实现简易的模板引擎

1.实现步骤

1. 定义模板结构
2. 预调用模板引擎
3. 封装 template 函数
4. 导入并使用自定义的模板引擎

2.定义模板结构

```
<!-- 定义模板结构 -->
<script type="text/html" id="tpl-user">
   <div>姓名：{{name}}</div>
   <div>年龄：{{ age }}</div>
   <div>性别：{{  gender}}</div>
   <div>住址：{{address  }}</div>
</script>
```