Javaweb-AJAX

# AJAX概述

## AJAX介绍

AJAX 是一种用于创建快速动态网页的技术。

AJAX即“Asynchronous Javascript And XML”（异步JavaScript和XML），是指一种创建交互式[网页](http://baike.baidu.com/view/828.htm" \t "_blank)应用的网页开发技术。

AJAX = 异步 [JavaScript](http://baike.baidu.com/view/16168.htm)和[XML](http://baike.baidu.com/view/63.htm" \t "_blank)（[标准通用标记语言](http://baike.baidu.com/view/5286041.htm)的子集）。

通过在后台与服务器进行少量数据交换，AJAX 可以使网页实现异步更新。这意味着可以在不重新加载整个网页的情况下，对网页的某部分进行更新。

传统的网页（不使用 AJAX）如果需要更新内容，必须重载整个网页页面。

AJAX 的核心是 JavaScript 对象 XMLHttpRequest。该对象在 Internet Explorer 5 中首次引入，它是一种支持异步请求的技术。简而言之，XMLHttpRequest使您可以使用 JavaScript 向服务器提出请求并处理响应，而不阻塞用户。

AJAX不是一种新的编程语言，而是一种用于创建更好更快以及交互性更强的Web应用程序的技术。

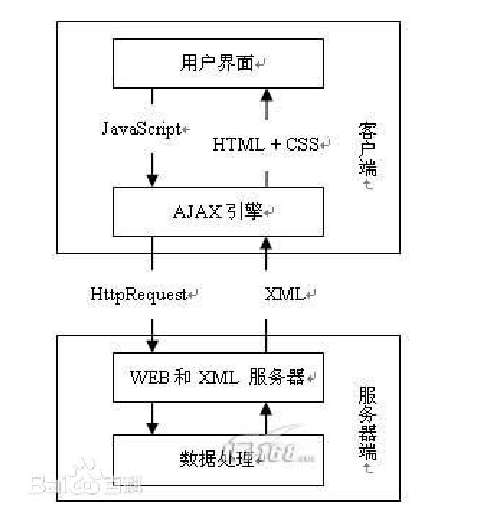
## AJAX优点

使用Javascript向服务器提出请求并处理响应而不阻塞用户！核心对象XMLHTTPRequest。通过这个对象，您的 JavaScript 可在不重载页面的情况与Web服务器交换数据，即在不需要刷新页面的情况下，就可以产生局部刷新的效果。

AJAX 在浏览器与 Web 服务器之间使用异步数据传输（HTTP 请求），这样就可使网页从服务器请求少量的信息，而不是整个页面。

AJAX 可使因特网应用程序更小、更快，更友好

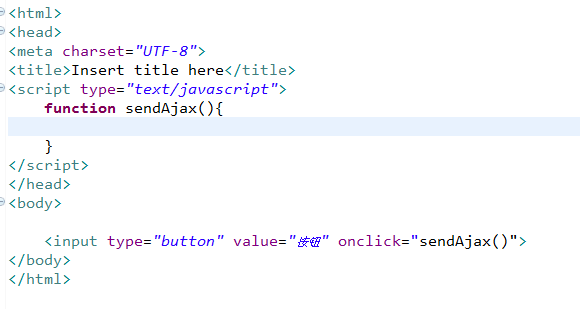
## AJAX工作原理



# AJAX应用

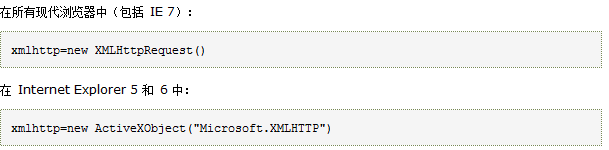
## AJAX快速入门

创建一个demo1.html



如何发送一个ajax请求?

### 第一步:获取一个XMLHttpRequest对象



### 第二步:设置一个回调函数

回调函数它的作用就是用于处理服务器响应的数据

通过XMLHttpRequest对象的onreadystatechange设置回调函数

### 第三步设置请求方式GET/POST及请求的URL等

通过XMLHttpRequest对象的open方法

### 第四步真正向服务器发送请求

通过XMLHttpRequest对象的send方法

### 第五步在回调函数中获取服务器响应的数据

通过XMLHttpRequest对象的responseText

## XMLHttpRequest对象详解

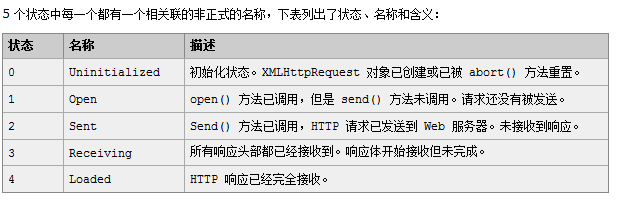
### 获取XMLHttpRequest 对象

对于大部分浏览器可以直接通过 new XMLHttpRequest();

对于IE5 IE6 new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP")

### XMLHttpRequest常用属性

1. onreadystatechange 它是用于绑定回调函数，当服务器响应数据回来后，我们可以在指定的回调函数中进行数据处理。
2. readyState 它描述的http请求的状态



1. status 它描述的http状态码 200 404 405 500…
2. 获取服务器响应数据

responesText或responseXML来获取

### XMLHttpRequest常用方法

1. open它是用于设置请求方式，url及是否异步

参数1：HTTP 请求方式 POST/GET。

参数2:url路径

参数3:true/false 代表是否异步

1. send它是真正向服务器发送请求

如果请求方式是get，那么我们使用send(null) 原因:get请求方式是没有http请求体

只有post请求方式时，才有请求体,所以send的参数只是在post请求时使用例如

Xmlhttp.send(“username=xxx&password=xxx”);

1. setRequestHeader

注意：如果请求方式是POST,那么我们在使用时，必须设置一个请求头，就需要使用setRequestHeader方法来完成



# AJAX案例

## 案例1-验证用户名是否可以使用

### 第一步:创建一个页面demo2.html



### 第二步:完成浏览器向服务器发送ajax请求操作

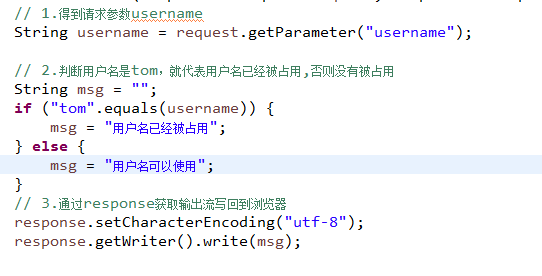
1. 得到文本框中录入信息



1. 使用ajax来完成向服务器发送请求操作

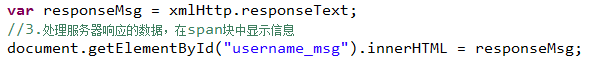


### 第三步:完成服务器端操作

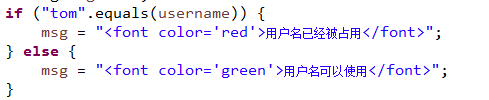


### 第四步:在浏览器端展示数据

1. 在浏览器展示



1. 修改服务器端响应数据

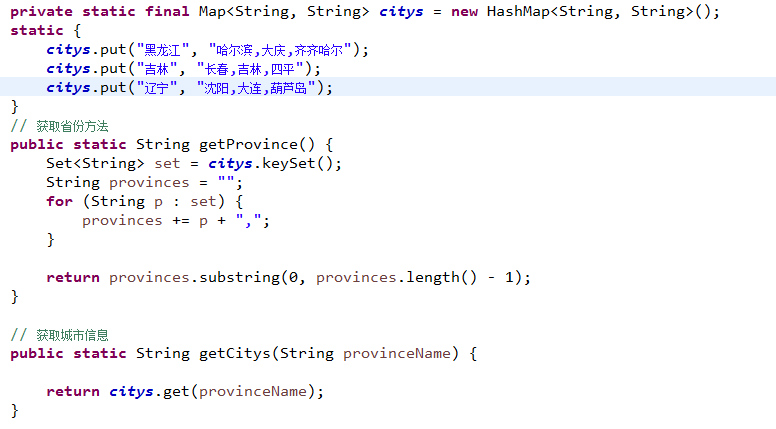


## 案例2-省市二级联动

### 第一步:创建demo3.html页面



### 第二步:在服务器端创建一个工具类CityUtil它可以获取省份与城市信息



创建ProvinceServlet

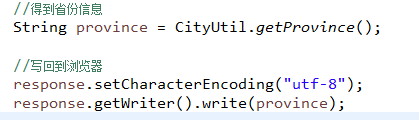
创建CityServlet

### 第三步:向服务器发送请求获取省份信息填充到省份下拉框

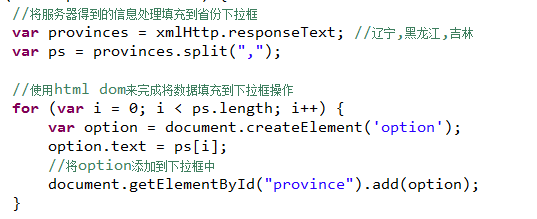
1. 在demo3.html页面上向服务器发送ajax请求



1. 服务器响应省份信息

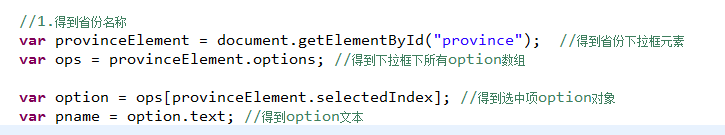


1. 在浏览器端处理服务器响应的数据，显示在省份下拉框

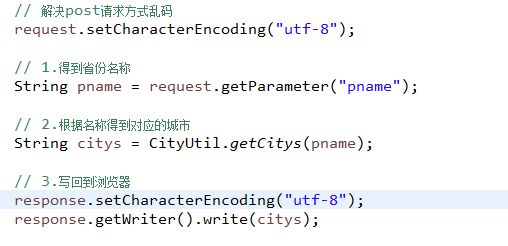


### 第四步:选择省份信息，向服务器发送请求获取城市信息填充到城市下拉框

1.获取省份名称



2.向服务器发送请求，将省份名称做为参数传递到服务器，服务器根据省份名称查询对应的城市信息



3.在浏览器端处理数据填充到城市下拉框中

注意:在向城市下拉框中添加信息前要先进行一次清空操作

