

AJAX的底层实现原理

转载

2017年05月17日 14:09:31

标签：ajax

1963

当下盛行的Ajax

现在Ajax框架数不胜数，Ajax的功能也太庞大的以至于它连它的父辈JavaScript都带动起来了，记得我最初接触web的时候JavaScript才到达有现在的高度，如今随着客户提醒越来越重要，很多软件开发并不仅仅停留在功能实现的要求上，而更看重交互、分享和互动（这也是web2.0的目标）。其实这也是完全正确的，毕竟那种仅仅赋予功能的东西我们早就满足了，例如你买东西还想要挑好看的呢，何况软件开发呢。回到正题，Ajax框架我还是赞成使用的，毕竟自己来实现效率太慢了，像目前优秀的JavaScript框架jQuery就不得不令人赞赏，而且它也是越来越受欢迎，连微软都在Asp.NET MVC框架中自带了jQuery。但是我觉还是有必要了解Ajax的本质的，这样你才能运用自如。

Ajax的工作

Ajax直觉认识：我们发送一个请求，但是这个请求比较特殊它是异步的，也就是说客户端是不会感觉到的。在发送这个请求的时候我们绑定了一个事件，这个事件会监控我们发送请求的状态，并且每次状态改变都会触发，所以我们就根据不同的状态让他执行不同的操作。请求到达服务器端后服务器端根据相应的请求返回对应的信息，这个返回信息我们可以取得并且是异步得到，不会引起客户端刷新。既然在上面已经绑定了监控状态变化的事件，我们就可以在那里首先做好在得到返回信息要做的处理（当然如果失败也会有相应的状态我们也会做出相应的处理），我们在处理中得到返回信息通过javascript在客户端做相应操作即可。

Ajax核心-----XMLHttpRequest

上面我们大概感受了一下Ajax的过程，我们发现发送异步请求才是核心，事实上它就是XMLHttpRequest，整个Ajax之所以能完成异步请求完全是因为这个对应可以发送异步请求的缘故。而且我们又发现上面那个事件就是整个处理过程的核心，可以根据不同状态执行不同操作，其实它就是XMLHttpRequest的方法onreadystatechange，它在每次状态发生改变时都会触发。那么是谁取得的返回信息呢？它就是XMLHttpRequest的另一个方法responseText（当然还有responseXML）。（o_o）哦，我们还没有说发送给谁以及执行发送操作，这两个就是XMLHttpRequest的open和send方法。Y(^o^Y，其他的当然还有了，我们直接列出来吧：

XMLHttpRequest对象属性

- readyState：请求状态，开始请求时值为0直到请求完成这个值增长到4
- responseText：目前为止接收到的响应体,readyState<3此属性为空字符串，=3为当前响应体，=4则为完整响应体
- responseXML：服务器端相应，解析为xml并作为Document对象返回
- status：服务器端返回的状态码，=200成功，=404表示“Not Found”
- statusText：用名称表示的服务器端返回状态，对于“OK”为200，“Not Found”为400

方法

- setRequestHeader()：打开但是未发生的请求设置头信息
- open()：初始化请求，是否发送
- send()：发送HttpRequest
- abort()：取消当前相应
- getAllResponseHeaders()：把http相应头作为未解析的字符串返回
- getResponseHeader()：返回http相应头的值

事件句柄

onreadystatechange：每次readyState改变时调用该事件句柄，但是当readyState=3有可能调用多次

代码实现

ajax.js文件代码，也是我们说的主要内容，是一个javascript文件，所有的Ajax操作都在这里：

//与服务器通信

```
function talkToServer(url) {  
  
    var req = newXMLHttpRequest();  
  
    var callbackHandler = getReadyStateHandler(req);  
  
    req.onreadystatechange = callbackHandler;  
  
    req.open("POST", url, true);  
  
    req.setRequestHeader("Content-Type", "application/x-www-form-urlencoded");  
  
    var testmsg = document.getElementById("testmsg");
```



孤独的远行者

关注

原创	粉丝	喜欢	评论
33	92	3	77

等级： 博客 访问量：50万+
积分：3944 排名：9654

广告

他的最新文章

更多文章

给刚开始做微信公众平台推广新手的一些建议

spring注入时bean的set方法为什么不能是static类型的？（为什么要用单例模式而不是静态方法）

如何将Eclipse的一个工作空间的配置文件复制到另一个工作空间

Servlet2.5和3.0区别（Servlet 3.0 新特性详解）

Java随机密码生成器，Java随机生成长度不少于6的指定长度的密码，且这个字符串必须包含大小写字母、数字和特殊字符，四种的任意三种

文章分类

IT技术	58篇
java技术	56篇
其它	4篇
其它技术	5篇
生活	3篇
android	9篇

展开

文章存档

2017年8月	1篇
2017年6月	2篇
2017年5月	3篇
2016年9月	2篇
2016年5月	5篇
2015年8月	1篇

展开

他的热门文章

生成MyEclipse6.5&7.5&8.0注册码的java源码 生成MyEclipse6.5&7.5&8.0注册 ...
105466

Failed to install *.apk on device 'emulator-5554': timeout

```
var msg_value = testmsg.value;

req.send("msg="+msg_value);
}
//创建XMLHTTP对象
function newXMLHTT
function newXMLHttpRequest() {
    var xmlreq = false;

    if (window.XMLHttpRequest) {
        xmlreq = new XMLHttpRequest();
    } else if (window.ActiveXObject) {

    }

    try{

    }

    xmlreq=new ActiveXObject("Msxm12.XMLHTTP");

    } catch (e1) {

        try {

        }

        xmlreq = new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");

        } catch (e2) {

        }

    }

    }

    return xmlreq;
}
//服务器回调函数
function getReadyStateHandler(req) {

    return function() {

        if (req.readyState == 4) {

            if (req.status == 200) {

                var msg_display = document.getElementById("msg_display");

                msg_display.innerHTML = req.responseText;

            } else {

                var hellormsg = document.getElementById("hellormsg");

                hellormsg.innerHTML = "ERROR" + req.status;

            }

        }

    }

}

其他相关的代码也贴出来吧，这样才能正确执行
使用ajax.js代码的页面代码，也就是Default.aspx前台代码：
<%@ Page Language="C#" AutoEventWireup="true" CodeBehind="Default.aspx.cs" Inherits="myFirst_Default" %>
```

- 🔖 55389
- 将毫秒 换算成(天 时 分 秒 毫秒)
- 🔖 41447
- cvc-complex-type.3.2.2: Attribute 'singleton' is not allowed to appear in elem.
- 🔖 19503
- Cannot change version of project face t Dynamic Web Module to 2.5
- 🔖 19385
- js如何实现继承 (js实现继承的五种方式)
- 🔖 18072
- An internal error occurred during: "Add Deployment".
- 🔖 16348
- Spring quartz定时器动态多任务实现
- 🔖 16097
- 使用window.open打开新窗口,以post方式传参数
- 🔖 13558
- 如何修改myeclipse 内存 ? eclipse.ini中各个参数的作用。
- 🔖 13065

联系我们



请扫描二维码联系客服
✉ webmaster@csdn.net
☎ 400-660-0108
👤 QQ客服 🗣 客服论坛

关于 招聘 广告服务 百度
©1999-2018 CSDN版权所有
京ICP证09002463号

经营性网站备案信息
网络110报警服务
中国互联网举报中心
北京互联网违法和不良信息举报中心

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" >
<head runat="server">
<title></title>
<mce:script type="text/javascript" src="js/ajax.js" mce_src="js/ajax.js"></mce:script>
</head>
<body>
<form id="form1" runat="server">
<div>
<input id="testmsg" type="text" value="helloworld" />
<input id="Button1" type="button" value="button" onclick="talktoServer('Ajax.aspx')" />
<div id="msg_display" style="border: 1px solid black; height: 50px;">
</div>
</div>
</form>
</body>
</html>
```

Ajax.aspx的后台代码，也就是处理XMLHttpRequest请求的页面后台代码（其对应的前台需要去掉form标签）：

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
namespace myFirst
{
    public partial class Ajax : System.Web.UI.Page
    {
        protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
        {
            string str = "服务器ajax.aspx得到了您输入的信息" + Request["msg"] + "<br/>您的ip地址是：";
            str += Request.UserHostAddress;
            str += "<br/>当前服务器时间：";
            str += DateTime.Now.ToLocalTime();
            Response.Write(str);
        }
    }
}
```

从代码我们看出：首先我们创建一个XMLHttpRequest对象（由于浏览器不同需要相应判断处理），设置相应的请求信息（通过open来做，例如请求地址等设置）；然后我们绑定onreadystatechange事件，在这个事件中我们根据服务器返回状态的不同来做出不同处理，这其中主要是请求成功后接收相应的返回值通过javascript对客户做出相应操作（我们只是使显示有关信息）；最后我们发送这个请求（通过send方法）。

总结

通过上面说明和代码实现我们发现事实上整个Ajax的无刷新功能就是利用XMLHttpRequest的异步请求来完成的。关键就是我们了解XMLHttpRequest的相关成员信息。当然，我们上面说实际开发中如果在手动写这些代码就太不划算了，我们可以选择合适的框架来进行Ajax开发。OK，就到这里吧！



严禁讨论涉及中国之军/政相关话题，违者会被禁言、封号！

详解AJAX工作原理以及实例讲解（通俗易懂）

什么是AJAX？AJAX = 异步JavaScript和XML。AJAX是一种用于创建快速动态网页的技术。通过在后台与服务

 xyw591238

2016年06月24日 14:57

 6263

Ajax的工作原理

 wu_Duo


2016年09月22日 20:35

 4754


ajax 的全称是Asynchronous JavaScript and XML (异步的JavaScript 和 XML) , 其中, Asynchronous 是 异步的意思, 它有别于传统web开发中采...

 0

Ajax的工作原理


 yixiaotian1988

2012年08月02日 11:05


 13342

使用Ajax的主要原因:1、适当的Ajax应用达到更好的用户体验; 2、把以前的一些服务器负担的工作转嫁到客户端, 利于客户端闲置的力来处理, 减轻服务器和带宽的负担, 从而达到节约ISP的空间及带...

ajax异步加载原理


 liu1324457514

2018年01月11日 09:22


 49

最近学到ajax异步加载更新页面数据在这里记录一下 ajax异步上传的关键其实是xmlHttpRequest, 这个东西是由浏览器创建的, 浏览器可以通过内建的xmlHttpRequest对象和服务器进...

AJAX的实现原理以及封装


 u011032902

2017年01月25日 10:45


 5072

作为一名撸啊撸玩家, Ajax的中文名, 让我不禁想起了当年在S3赛季威风凛凛的武器大师, 贾克斯! 难得这份熟悉感, 学好AJAX (阿贾克斯) , 应该不是难事。 下面言归...

Ajax的工作原理

 itpinpai

2016年03月18日 11:46

 10530

ajax 的全称是Asynchronous(异步的意思) JavaScript and XML , 是一种创建交互式网页应用的网页开发技术 ajax技术的流行得益于google的大力推广, 正是由于goo...

ajax 自己重写 实现原理



2011年07月27日 11:05

4KB

 下载

深入理解Ajax原理


 lfsf802

2012年02月04日 17:08


 7684

1. 概念ajax 的全称是AsynchronousJavaScript and XML , 其中, Asynchronous 是异步的意思, 它有别于传统web开发中采用的同步的方式。2. 理解同步异步...

AJAX的底层实现(转)


 zrbn153

2010年07月06日 11:34


 6100

当下盛行的Ajax 现在Ajax框架数不胜数, Ajax的功能也太庞大的以至于它连它的父辈Javascript都带动起来了, 记得我最初接触web的时候Javascript还没到达有现在的高度, 如今...

ajax异步调用的底层实现


 mm_bit

2015年10月13日 12:10


 3272

1、名称: ajax 的全称是AsynchronousJavaScript and XML , 其中, Asynchronous 是异步的意思, 它有别于传统web开发中采用的同步的方式。 2、同步和异...

Ajax底层原理及相关小案例

 h13832032908

2017年06月21日 14:22

 375

Ajax的最大特点是: 异步访问、局部刷新。核心是: XML。 Ajax的关键技术: 1.使用css搭建界面样式, 负责页面的排版和美工 2.使用DOM进行动态显示和交互, 对页面进行局部修改 3.使用XML...

<div><div>底层Ajax实现原理</div><div><div>lookw</div><div>2013年09月17日 09:24</div><div>1586</div></div><div><div><div>var xhr=false; function createXHR(){ try{ xhr=new ActiveXObject("MSXML.XMLHTTP"); }catch(e)...</div></div></div></div>	
<div><div>ajax的底层原理</div><div><div>javazhuanzai</div><div>2012年01月15日 04:42</div><div>358</div></div><div><div><div>===== 注：本文源代码点此下载 =====</div></div></div></div>	
<div><div>Ajax实例讲解与原理</div><div><div>Evankaka</div><div>2015年07月17日 11:18</div><div>10741</div></div><div><div><div>AJAX即 “Asynchronous JavaScript And XML” （ 异步JavaScript和XML ） ，是指一种创建交互式网页应用的网页开发技术。AJAX 是一种用于创建快速动态网页的技术。 ...</div></div></div></div>	
<div><div>简述ajax的原理及实现步骤。</div><div><div>u013953289</div><div>2014年06月19日 17:27</div><div>5239</div></div><div><div><div>转自： 原理： HTTP协议的异步通信 get 请求 1) 创建一个XMLHttpRequest对象 2) 调用该对象的open方法 3) 如果是get请求，设置回调函数onread...</div></div></div></div>	
<div><div>ajax 的原理及实现步骤</div><div><div>mrm2830100</div><div>2014年04月02日 23:42</div><div>3440</div></div><div><div><div>原理： HTTP协议的异步通信 get 请求 1) 创建一个XMLHttpRequest对象 2) 调用该对象的open方法 3) 如果是get请求，设置回调函数onreadystatechange...</div></div></div></div>	
<div><div>简述ajax的原理,如何实现刷新数据及优点</div><div><div>miaodian2016</div><div>2016年09月03日 16:12</div><div>1778</div></div><div><div><div>1.AJAX的工作原理 Ajax的工作原理相当于在用户和服务端之间加了一个中间层(AJAX引擎),使用户操作与服务端响应异步化。并不是所有的用户请求都提交给服务器,像一些数据验证和数据处理等都交给A...</div></div></div></div>	
<div><div>经典的20道AJAX面试题</div><div><div>chow_zh</div><div>2013年06月22日 11:00</div><div>87351</div></div><div><div><div>1、什么是AJAX，为什么要使用Ajax（ 请谈一下你对Ajax的认识 ） 什么是ajax： AJAX是 “Asynchronous JavaScript and XML” 的缩写。他是指一种创建交互式网...</div></div></div></div>	
<div><div>Ajax原理介绍（ 结合php示例 ）</div><div><div>diligentkong</div><div>2017年06月01日 17:38</div><div>972</div></div><div><div><div>Ajax = Asynchronous JavaScript and XML （ 异步的JavaScript和XML ） ， Ajax是一种用于创建快速动态网页的技术。Ajax最大的优点就是在不重新加载整个页...</div></div></div></div>	
<div><div>ajax的实现原理</div><div><div>lu_0216</div><div>2016年12月27日 00:47</div><div>190</div></div><div><div><div>Ajax （ 异步 javascript 和 xml ） ： Asynchronous javascript and xml 用于：客户端与服务端进行数据交互。 优点：不用页面刷新，并且在等待页面传输数据的同时...</div></div></div></div>	