

赵旭 zhaoxu@tedu.cn

AJAX

1.什么是Ajax

Asynchronous Javascript And Xml

异步的 JS 和 Xml (JSON)

同步访问:

当客户端向服务器发送请求时, 服务器在处理的过程中, 浏览器只能等待

异步访问:

当客户端向服务器发送请求时, 服务器在处理的过程中, 浏览器无需等待, 可以做其他操作

AJAX的优点:

1. 异步 访问
2. 局部 刷新

使用场合:

1. 搜索建议
2. 表单验证
3. 前后端完全分离

SPA - Single Page Application

2.AJAX核心对象 - 异步对象(XMLHttpRequest)

1. 什么是XMLHttpRequest

简称为 xhr

称为 "异步对象", 代替浏览器向服务器发送异步的请求并接受响应

2. 创建异步对象

xhr的创建是由js来提供的

主流的异步对象时XMLHttpRequest类型的, 并且主流的浏览器都支持

(IE7+, Chrome, Firefox, Safari, Opera), 但在IE低版本下是不支持XMLHttpRequest

支持XMLHttpRequest:

通过new XMLHttpRequest()创建

不支持XMLHttpRequest:

通过new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP")

```
var xmlhttp;  
if (window.XMLHttpRequest)  
{  
    // IE7+, Firefox, Chrome, Opera, Safari 浏览器执行代码  
    xmlhttp=new XMLHttpRequest();  
}  
else  
{  
    // IE6, IE5 浏览器执行代码  
    xmlhttp=new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");  
}
```

判断浏览器支持性:

```
if(window.XMLHttpRequest){
    则说明浏览器支持 XMLHttpRequest
}else{
    则说明浏览器支持 ActiveXObject("")
}
```

1. 创建一个Django程序 - AjaxDemo01
2. 创建一个网页/模板
3. 在网页/模板中创建一个函数 - createXhr()
4. 在函数中, 创建异步对象并返回
到底支持XMLHttpRequest还是ActiveXObject

01.xhr的成员

1. 方法 - open()

作用: 创建请求

语法: `xhr.open(method, url, async)`

method: 请求方式, 取值 'get' 或 'post'

url: 请求地址, 取值为 字符串

async: 是否采用异步的方式发送请求

true: 异步

false: 同步

示例: 使用get方式向01-server的服务器端地址发送异步请求

```
xhr.open("get", "/01-server", true);
```

2. 属性 - readyState

作用: 请求状态, 通过不同的请求状态来表示xhr与服务器的交互情况

由0-4共5个值来表示5个不同的状态

0: 请求尚未初始化

1: 已经与服务器建立连接

2: 服务器端已经接受请求信息

3: 请求正在处理中

4: 响应已完成

3. 属性 - status

作用: 表示服务器端响应状态码

200 : 服务器正确处理所有请求并给出响应

404 : Not Found

500 : Internal Server Error

... ..

示例:

```
if(xhr.readyState==4 && xhr.status==200){
    //正确的接收了服务器端所有响应内容
}
```

4. 属性 -.responseText

作用: 表示服务器端响应回来的数据

示例:

```
if(xhr.readyState==4 && xhr.status==200){
```

```
        console.log(xhr.responseText);
    }
5. 事件 - onreadystatechange
    作用: 每当xhr的readyState值发生改变时要触发的操作 - 回调函数
    示例:
        xhr.onreadystatechange = function(){
            if(xhr.readyState==4 && xhr.status==200){
                接收响应数据做前端业务处理
            }
        }
6. 方法 - send()
    作用: 通过xhr向服务器端发送请求
    语法: xhr.send(body)
        body为请求主体
        get请求: body的值为null
            xhr.send(null)
        post请求: body的值为请求体的数据
            xhr.send("请求数据")
```

2.AJAX的操作步骤

1.GET请求

1. 创建 xhr 对象
2. 创建请求 - open()
3. 设置回调函数 - onreadystatechange
 1. 判断状态
 2. 接收响应
 3. 业务处理
4. 发送请求 - send()

练习:

1. 创建应用 - users
2. 创建一个数据库 - ajax
3. 在 users 应用中创建一个实体类 - User
 - uname - 用户名, varchar(30)
 - upwd - 密码, varchar(30)
 - nickname - 昵称, varchar(30)将实体类映射回数据库, 插入测试数据
4. 创建路由-视图-模板

2.POST请求

