

# AJAX && NODE 全栈开发

## 什么是全栈开发？

Full Stack developer

前端和后端程序都是我们一个人来开发的，并且所使用的技术语言前后端基本一致

**java**：后台使用**java**来编写，前端除了使用**js**做各种效果，数据交互统一采用**jsp**技术来实现

**php**：前后台都是使用**php**开发的，对于前端来说，数据交互依然采用的是**php**，只不过样式和效果还是**css**和**js** (php开源框架：**think php**)

**ruby**、**python**、**asp.net**...

**javascript**：目前也可以做全栈开发了，前端部分是**html+css+js**来完成，后端部分由**node.js**来完成，而**node**其实就是**js**语言，**node**仅仅是一个平台，能够基于**v8**引擎运行**js**代码的一个平台（和谷歌浏览器一样）

技术社区或者博客

[[stackoverflow](#)]

全世界一个非常权威专业的技术问答社区

<https://stackoverflow.com/>

<https://insights.stackoverflow.com/survey/2016>

2016年度全世界技术发展的总结报告

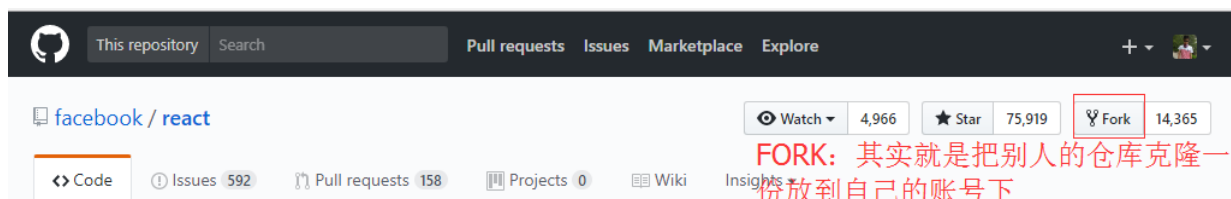
[gitHub]

全世界一款非常权威的开源社区(代码托管平台)，  
前端开发中你所知道的框架或者类库等，他们的原  
代码99.99999%在gitHub中都能找到

<https://github.com/>

以后当大家有所能力后，写一写开源的类库或者插  
件供别人使用，如果被人用的好，你的gitHub粉丝  
会越来越多，当达到一定量的时候，在国内你就寂  
寞了...

现在回去后，先做一件事情：把一些自己知道的框架都  
找到，然后把原代码fork到自己的仓库中



[coddling]

中文版(国内)的gitHub，作用以及一些操作和gitHub类似

<https://coding.net/>

[csdn]

中国版技术问答社区，对于前端部分的资源没有那么多，偏向于后台

[其它的网站和博客]

掘金：<https://juejin.im/>

w3cschool：<http://www.w3school.com.cn/>

w3cplus：<http://www.w3cplus.com/>

w3cfuns：<http://www.qdfuns.com/>

web骇客：<http://www.webhek.com>

css88：<http://www.css88.com/>

名人博客：廖雪峰、阮一峰、张鑫旭、大漠、崔世峰...

## 全栈开发的意义

前后端完全分离的项目

目前市场上有很多的产品都是前后端完全分离的：后台处理自己的业务逻辑(可以使用任何的技术,客户端不关心你用什么)，把客户端需要的数据内容都提供成对应的接口(接口地址)，客户端通过JS中的AJAX或者JSONP调取对应的接口，获取到数据即可，剩下的显示渲染都是前端的任务，和后台没关系

### 优势：

- 前后台人员是完全分开独立的，共同根据一个交互协议规范开发（API文档），而且可以同时进行开发，提高了开发的效率
- 前端开发的内容是独立的一个站点，后台开发的内容也是一个独立的站点，项目代码是分开的，维护管理起来都非常的方便
- 可以使用AJAX等技术实现局部刷新，提高整个网站的人性化操作等

### 弊端：

- 使用AJAX等技术获取到数据，由JS做数据绑定(字符串拼接、ES6的模板字符串、模板引擎插件...)，不管使用哪种方式做的数据绑定，在页面的原代码中都看不到绑定的内容，不利于网站的SEO优化
- 数据渲染是由客户端渲染的，我们先请求数据，然后再渲染数据，这样无形中延长了加载的时间

- 由于AJAX属于同源请求策略，所以在开发的时候我们需要在本地配置一个和服务器相同的环境域，这样才可以调取到服务器端的数据

### 非完全前后端分离的项目

前端只需要实现样式结构以及一些JS效果，页面中的数据交互大部分都是后台语言来完成的(PHP、jsp、ruby...)；这样要求前端开发还需要看懂后台的部分代码；

优势：

- 数据绑定是由后台处理的，在页面的元代码中可以看到绑定的数据内容，有利于SEO优化
- 数据渲染是由服务器完成的，服务器把需要的数据以及需要展示的内容都渲染完成，然后统一返回给客户端的浏览器呈现，速度很快 类似于京东淘宝这些网站，他们的首屏幕内容，为了能更快的加载，一般都是服务器端来渲染（后台绑定数据），其它屏幕的再交给JS请求和渲染（这样还可以减轻服务器的负担）

## 网站的SEO优化

SEO：网络推广运营

假设公司有一个自己的网站或者产品，那么SEO的作用就是利用互联网的传播媒介，把公司的产品推广出去，最直接的来说：别人通过百度搜一个关键词，能不能收到你的产品，而且你产品的位置是不是第一位

为啥在百度中搜索一个关键字能查找到你的网站？

百度搜索引擎养了个宠物（爬虫或者叫做蜘蛛），他会让这个宠物定期去你的网站上抓取和收录内容（此时作为网站的SEO专员，你要想尽一切办法让爬虫多收录一些关键字和内容），当用户通过百度搜索查询某个关键词的时候，百度搜索引擎内部会到它收录的词库中筛选，把所有筛选匹配到的呈现给用户，如果你的网站这个关键词收录的比别人更多，你的网站在搜索结果中就排在前面的位置

作为开发者来说，我们都可以使用什么手段，让百度多收录一些内容呢？

设置好网站的**TITLE**和关键词以及描述

```
<meta name="keywords" content="...">
```

```
<meta name="description" content="...">
```

```
<title>...</title>
```

如果页面中有一个**LOGO**，我们用**H1**包裹起来，把重要的关键词写在**H1**中，但是在样式中把文字隐藏（只给用户看图片，文字是给百度蜘蛛看的），这样增加重点词的收录

**IMG**标签的**alt**属性中写一写关于图片的说明词，因为图片无法收录，但是**alt**中的文字可以收录

除此之外，我们还可以设置站点机器人、站点地图、和权重高的网站互换友情链接、软文硬文推广等技巧

重写页面的**URL**（伪**URL**重写）

## SEM：百度竞价

公司在百度注册一个账号，在**SEM**竞价的后台，我们设置一些关键词，并且设置关键词的点击付费标准，基本上谁掏的钱多，谁排第一位

所有搜索出来的前几条中，后面带着广告两个词的，都不要随意的相信，都是花钱买的

## 客户端和服务端交互的模型

客户端：能够向服务器端发送请求的都是客户端（一般指的都是客户的浏览器）

服务器端：能够接收到客户端的请求，并且把一些内容返回给客户端的都是服务器端（一般指的都是公司的服务器）

我们在自己电脑谷歌浏览器的地址栏中输入：<https://www.baidu.com/>，这样就能访问到百度的页面了，此时我们电脑的浏览器成为‘客户端’，百度产品所在的服务器就是‘服务器端’

**职业生涯建议：开放分享**



任何一个行业你想要有更高的建树，不仅仅是自身能力很强大，而是你的影响力很强大，通俗来讲就是有一个强大的圈子，自己在圈子中也占据这重要的位置；想要做到这一点就要‘开放分享’；

- 写自己的博客：培养自己的文字功底
- 在开源社区或者论坛分享自己的精华知识
- 当讲师
- 写一些小的作品（类库、组件、插件...）供别人使用
- ...

如何把自己做好的网站(或者博客)发布出来，让别人观看？

1、先购买服务器：存储自己的项目资源文件以及一些数据内容

阿里云服务器 <https://wanwang.aliyun.com/>

建议购买独立主机（可以自己进入操作系统按照需要的环境以及相关配置）

虚拟主机一般都是管理员把东西配置好了，我们直接使用的，不是很灵活

2、把资源文件上传到服务器上

## FTP上传：FileZilla

购买服务器后，会给你账号以及密码用来登录服务器，还会把服务器的外网IP地址也给你

### IP地址：

当我们链接一个网络后，会自动的给我们电脑分配一个标识性的IP地址，例如：**192.168.0.123**，多个人链接同一个网络，大家的IP地址类似，但是也有区别，此时我们也可以说大家在同一个局域网内（这个IP地址是局域网IP或者叫做内网IP地址）

同一个局域网中：

大家的IP地址类似

网关、子网掩码、DNS都是相同的

IP地址还有一中情况：公网IP或者叫做外网IP地址，内网IP是在同一个局域网下大家可以互相的访问，但是外网IP是任何人都可以通过这个IP地址访问你的服务器

如何查看自己电脑的IP地址？

在DOS窗口中执行：**ipconfig -all**

无线局域网适配器 WLAN:

```
连接特定的 DNS 后缀 . . . . . :  
描述. . . . . : Realtek RTL8723BE Wireless LAN 802.11n PC  
I-E NIC  
物理地址. . . . . : A8-A7-95-B4-54-1F  
DHCP 已启用 . . . . . : 是  
自动配置已启用. . . . . : 是  
本地连接 IPv6 地址. . . . . : fe80::7147:56e4:2f83:a47e%6(首选)  
IPv4 地址 . . . . . : 172.18.1.0(首选)  
子网掩码 . . . . . : 255.255.252.0  
获得租约的时间 . . . . . : 2017年9月19日 9:40:32  
租约过期的时间 . . . . . : 2017年9月19日 22:58:41  
默认网关. . . . . : 172.18.0.1  
DHCP 服务器 . . . . . : 172.18.0.1  
DHCPv6 IAID . . . . . : 145270677  
DHCPv6 客户端 DUID . . . . . : 00-01-00-01-1E-33-BF-AE-50-7B-9D-A4-4D-C4  
  
DNS 服务器 . . . . . : 202.106.0.20  
202.106.196.115
```

### 3、购买域名

域名其实就是给不好记忆的外网IP找了一个好记的名字而已

<https://wanwang.aliyun.com/>

### 4、DNS解析（域名解析）

作用：把域名和能访问服务器的外网IP关联在一起

## DNS服务器

全世界公用的域名解析服务器，当我们解析一个域名后，会把解析的记录存储在DNS服务器上

01 zxt.com(域名) 56.134.235.46(外网IP)

## 域名备案

到工信部把自己的域名和服务器IP进行登记备案，让其合法，以后自己的产品中出现乱七八糟的东西会受到法律的约束

## 5、以上都准备好后，我们创建服务

相当于招聘了几个售货员，让他们分别负责不同产品的销售，这里创建的服务会负责服务器上不同项目的管理

创建服务的工具：

**iis**：C#语言编写的产品一般使用IIS创建服务，服务器的操作系统一般都是windows server系统

**apache**：阿帕奇，PHP语言编写的产品一般都是用这个创建服务，操作系统一般是linux

**nignx**：这个是目前市场上最受欢迎创建服务的工具，大公司的产品一般用的都是它（可以承载更大的并发量），操作系统是linux

**node**：使用node.js编写的程序，我们可以基于node发布，操作系统最好也是linux

...

添加网站

?

×

网站名称(S):

应用程序池(L):

ROLL-NAME

ROLL-NAME

选择(E)...

内容目录

物理路径(P):

E:\RollName

...

传递身份验证

连接为(C)...

测试设置(G)...

绑定

类型(T):

IP 地址(I):

端口(O):

http

192.168.1.119

80

主机名(H):

示例: www.contoso.com 或 marketing.contoso.com

☒ 立即启动网站(M)

确定

取消

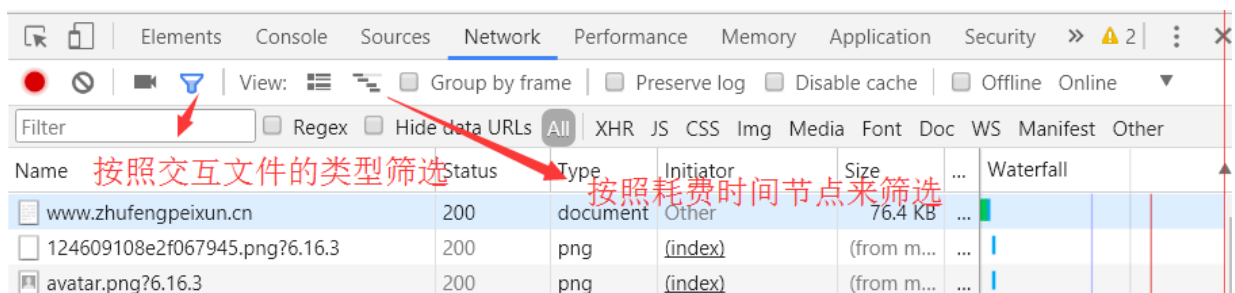
**面试题：**当我们在浏览器地址栏中输入一个网址，到最后能看到这个网址对应的页面，中间都发生了哪些事情？

- 1、通过客户端输入的域名（网址），去DNS服务器上查找
- 2、在DNS服务器上找到资源服务器的外网IP地址
- 3、通过外网IP找到对应的服务器
- 4、通过客户端浏览器地址栏中输入的端口号，找到服务器上对应的服务（项目）
- 5、在项目中找到浏览器地址栏中请求的那个文件
- 6、服务器端把找到资源文件中的 **原代码** 返回给客户端的浏览器
- 7、客户端浏览器按照自己的引擎（内核）开始解析和渲染这些代码，最后呈现给用户的就是一个页面

## 详细知识点

### 控制台：Network

记录了所有客户端和服务端交互请求的信息，包括资源文件的请求以及数据的请求等等



Name	Status	Type	Initiator	Size	...	Waterfall
请求的文件	请求的状态	文件类型				总耗费时间
www.zhufengpeixun.cn	200	document	Other	76.4 KB	...	
124609108e2f067945.png?6.16.3	200	png	(index)		...	
avatar.png?6.16.3	200	png	(index)	(from m...	...	
bg1.jpg	200	jpeg	(index)	(from m...	...	
pic_02.png	200	png	(index)	(from m...	...	
pic_04.png	200	png	(index)	(from m...	...	
pic_06.png	200	png	(index)	(from m...	...	
...	...	...	...	...	...	

HTTP报文信息: 所有客户端和服务端传输内容的总称叫做报文

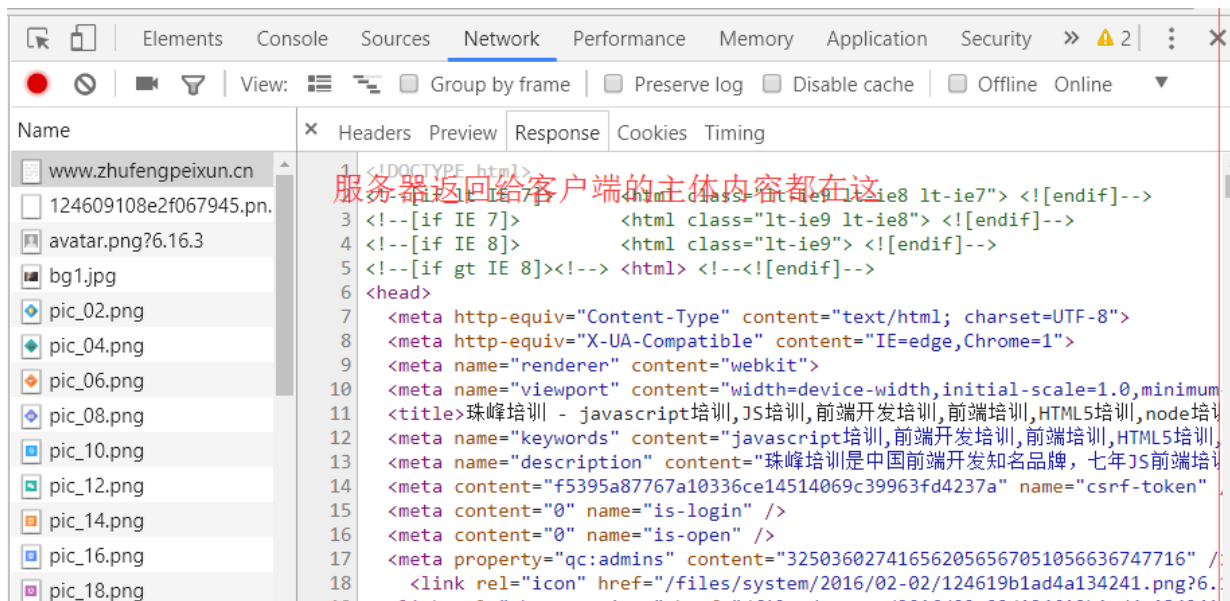
Name	Headers	Preview	Response	Cookies	Timing
www.zhufengpeixun.cn	<p><b>General</b></p> <p><b>Request URL:</b> http://www.zhufengpeixun.cn/ 通用头:存储的是交互的基本信息</p> <p><b>Request Method:</b> GET</p> <p><b>Status Code:</b> 200 OK</p> <p><b>Remote Address:</b> 180.76.161.28:80</p> <p><b>Referrer Policy:</b> no-referrer-when-downgrade</p> <p><b>Response Headers</b> view source</p> <p><b>Cache-Control:</b> no-cache</p> <p><b>Connection:</b> keep-alive</p> <p><b>Content-Encoding:</b> gzip</p> <p><b>Content-Type:</b> text/html; charset=UTF-8</p> <p><b>Date:</b> Tue, 19 Sep 2017 09:33:23 GMT</p> <p><b>Server:</b> nginx/1.4.6 (Ubuntu)</p> <p><b>Transfer-Encoding:</b> chunked</p> <p><b>X-Powered-By:</b> PHP/5.5.9-1ubuntu4.14</p> <p><b>Request Headers</b> view source</p> <p><b>Accept:</b> text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8</p> <p><b>Accept-Encoding:</b> gzip, deflate</p> <p><b>Accept-Language:</b> zh-CN,zh;q=0.8</p> <p><b>Cache-Control:</b> max-age=0</p> <p><b>Connection:</b> keep-alive</p> <p><b>Cookie:</b> AUI_EC=%7B%22SA%22%3A%22zhouxiaotian%22%2C%22ablesky_rue%7D; _qddaz=QD.jkjtzi.4ohp4x.j7htktnl; pgv_pvi=7305726976</p>				

响应头: 服务器返回的信息在这里可以看到

请求头: 客户端传递给服务器端的信息在这里可以看到

服务在返回内容的一瞬间记录的服务器时间, 客户端获取到的时候已经大于这个时间了





举例请求的是：<http://www.zhufengpeixun.cn/>

第一次客户端向服务器端发送请求，服务器端一般都会把首页面html文件中的原代码返回给客户端，客户端获取到原代码后，浏览器自上而下依次解析这些代码

解析过程中可能会遇到 **link、script、img、audio、video...**，遇到这些标签，如果需要重新加载文件的，客户端会重新向服务器端发送请求(先到dns找外网ip，然后找到服务器，然后找到端口，在找到资源文件，最后把资源文件中的原代码返回，客户端继续渲染这些原代码)...

一个网页能正常的展示在用户面前，客户端可能需要向服务器端发送很多次的请求，请求很多文件过来才可以；如果想要提高网站的加载速度，请求的次数越少越好，所以网站性能优化最重要的一条就是：**减少页面中的HTTP请求次数**

