

从输入URL到网页呈现的过程

原创 JiajiaAz 2018-03-24 10:30:36 3845 收藏 18

版权

分类专栏: 前端开发 文章标签: HTTP

1、域名解析

当我们在浏览器中输入一个URL, 例如“www.google.com”时, 这个地址并不是谷歌网站真正意义上的地址。互联网上每一台计算机的唯一标识是它的IP地址, 因此我们输入的网址首先需要先解析为IP地址, 这一过程叫做DNS解析。

DNS解析是一个递归查询的过程。例如, 我们需要解析“www.google.com”时, 会经历以下步骤:

- 在本地域名服务器中查询IP地址, 未找到域名;
- 本地域名服务器向根域名服务器发送请求, 未找到域名;
- 本地域名服务器向.com顶级域名服务器发送请求, 未找到域名;
- 本地域名服务器向.google.com域名服务器发送请求, 找到该域名, 将对应的IP返回给本地域名服务器。

2、TCP连接

HTTP协议是使用TCP协议作为其传输层协议的, 在拿到服务器的IP地址后, 浏览器客户端会与服务器建立TCP连接。该过程包括三次握手:

- 第一次握手: 建立连接时, 客户端向服务端发送请求报文
- 第二次握手: 服务器收到请求报文后, 如同意连接, 则向客户端发送确认报文
- 第三次握手, 客户端收到服务器的确认后, 再次向服务器给出确认报文, 完成连接。

三次握手主要是为了防止已经失效的请求报文字段发送给服务器, 浪费资源。

3、浏览器发送HTTP请求

浏览器构建http请求报文, 并通过TCP协议传送到服务器的指定端口。http请求报文一共包括三个部分:

- 请求行: 指定http请求的方法、url、http协议版本等
- 请求头: 描述浏览器的相关信息, 语言、编码等。如下

```
▼ Request Headers view source
Accept: application/json, text/javascript, */*; q=0.01
Accept-Encoding: gzip, deflate, br
Accept-Language: zh-CN,zh;q=0.9
Cache-Control: no-cache
Connection: keep-alive
Cookie: AJSTAT_ok_times=1; Hm_lvt_e09cf41aa2a39123719123fb30034250=1503561961; __utma=226521935.1475881503.1509707250.1513498241.1513498241.1; __utmz=226521935.1513498241.1.1.utmcsr=baidu|utmccn=(organic)|utmcmd=organic; CNZDATA1263394805=1306694276-1513907951-https%253A%252F%252Fwww.baidu.com%252F%7C1513907951; _ga=GA1.2.1475881503.1509707250; pgv_pvi=1211781120; __gads=ID=a9e24815d4d60b8e:T=1519476889:S=ALNI_Mb80CXTAIzG6DhJxwtv8Z7IHhsqw; UM_distinctid=161cbb58e1838a-099be8f2fcdcaf-4323461-1fa400-161cbb58e1998b; CNZDATA1258390419=1127496401-1501811123-null%7C1519536226; _gid=GA1.2.735703854.1521601041
Host: www.cnblogs.com
Pragma: no-cache
Referer: https://www.cnblogs.com/engeng/articles/5943382.html
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/64.0.3282.186 Safari/537.36
X-Requested-With: XMLHttpRequest
https://blog.csdn.net/qq_32657025
```

- 请求正文: 当发送POST, PUT等请求时, 通常需要向服务器传递数据。这些数据就储存在请求正文中。

4、服务器处理HTTP请求

服务器处理http请求, 并返回响应报文。响应报文包括:

点赞¹

评论

分享

收藏¹⁸

手机看

打赏

...

关注

- 状态码：http服务常用的状态码及其含义如下

状态码	含义	常见示例
1**	服务器已经接受到请求，客户端可继续发送请求	
2**	请求成功	200：请求已成功，请求所希望的响应头或数据体将随此响应返回。
3**	重定向	303：对应当前请求的响应可以在另一个 URI 上被找到，而且客户端应当采用 GET 的方式访问那个资源。
4**	客户端错误	404：请求的网页不存在
5**	服务器错误	503：服务器超时

- 响应头：包含了响应的相关信息，如日期等

```
▼ Response Headers    view source
Cache-Control: private
Connection: keep-alive
Content-Length: 0
Date: Fri, 23 Mar 2018 12:49:02 GMT
X-Frame-Options: SAMEORIGIN
X-UA-Compatible: IE=10
```

- 响应正文：服务器返回给浏览器的文本信息，通常的html、js、css、图片等就包含在这一部分里面。

5、浏览器页面渲染

浏览器接受到http服务器发送过来的响应报文，并开始解析html文档，渲染页面。具体的渲染过程包括：构建DOM树、构建渲染树、定位页面元素、绘制页面元素等。具体可参看：[浏览器时如何渲染页面的](#)

6、断开TCP连接

客户端与服务器四次挥手，断开tcp连接。

- 第一次挥手：客户端想分手，发送消息给服务器
- 第二次挥手：服务器通知客户端已经接受到分手请求，但还没做好分手准备
- 第三次回收：服务器已经做好分手准备，通知客户端
- 第四次挥手：客户端发送消息给服务器，确定分手，服务器关闭连接

网页从输入url到完整呈现出来都经历了哪几个过程 [筑释科长的博客](#) 2398
大致可以分为如下7步：1：输入网址；2：发送到DNS服务器，并获取域名对应的web服务器对应的ip地址；3：...

在浏览器中输入一个网址后执行的全部过程 [墨轩的博客](#) 892
##在浏览器中输入一个网址后执行的全部过程 1.客户端浏览器通过DNS解析到 输入的网址 的IP地址，通过IP地址...



优质评论可以帮助作者获得更高权重

抢沙发

评论

输入网址到网页显示的过程是什么？ [大董的博客](#) 1万+
从用户输入一个网址到网页最终展现到用户面前，中间的大致流程总结如下： 1) 在客户端浏览器中输入网址URL...

从输入url到页面展示到底发生了什么 [weixin_33827731的博客](#) 938
阅读目录 1、输入地址 2、浏览器查找域名的 IP 地址 3、浏览器向 web 服务器发送一个 HTTP 请求 4、服务...

从输入URL到页面展示的详细过程 [王龙楷-CSDN博客](#) 9-14
其实从输入URL到页面展示在我们眼前所经历的过程其实还是非常复杂的,牵扯到的知识点也是非常的庞杂。其中...

从输入URL到网页呈现的过程_ping-CSDN博客 9-1
从输入URL到网页呈现的过程 1、域名解析 当我们在浏览器中输入一个

2019数学建模历年题目及优秀论文	04-02
2019数学建模历年题目及优秀论文， 好资源与大家分享！！	
数值分析原理_吴勃英	03-06
数值分析原理科学出版社吴勃英主编课本扫描件,lueluelue	
从输入一个url到页面出现经历了什么过程_zcw4237256的博客-CSDN博客	9-22
最近在进行前端面试方面的一些准备,看了网上许多相关的文章,发现有一个问题始终绕不开: 在浏览器中输入URL...	
输入一个url到浏览器页面展示都经历了哪些过程_马优晨-CSDN博客	9-14
在日常的浏览器访问过程中,我们肯定会访问n多页面,但是我们输入一个网址后是如何变成一个页面展示在我们目...	
2020数学建模A题	09-11
2020数学建模国赛A题及其数据 2020数学建模国赛A题及其数据2020数学建模国赛A题及其数据 2020数学建模国...	
热传导方程的matlab解法	04-24
热传导方程问题的matlab解法，是用区域分解方法解决pde（偏微）问题。是用matlab写的， 请尝试运行	
从输入URL到页面显示的过程_freeking101的博客-CSDN博客	8-30
从输入URL到网页显示的过程 流程图DNS解析在浏览器输入网址后,首先要经过域名解析,因为浏览器并不能直接...	
浏览器从输入URL到渲染完页面的整个过程是怎么样的？	9-12
浏览器的主要功能是将用户选择的web资源呈现出来,它从服务器请求资源,并将得到的资源(HTML,PDF,image等等...	
数学建模国赛获奖论文分类整理:博弈论	05-21
数学建模国赛获奖论文整理，使用博弈论做的论文集合，可以系统的学习博弈论在数学建模中的应用，非常有用。	
炉温系统的PID控制器设计——MATLAB程序	05-17
本文主要研究的课题是：炉温系统的PID控制器设计研究，并且在MATLAB的大环境下进行模拟仿真。（1）第一章 ...	
从输入URL到浏览器显示页面的详细过程_liu2011zhijie的..._CSDN博客	9-8
从输入URL到浏览器显示页面的详细过程 当在浏览器地址栏输入网址,如:www.baidu.com后浏览器是怎么把最终的...	
从输入url到页面呈现经历了什么过程_lister1005的博客-CSDN博客	9-5
从输入url到页面呈现经历了什么过程 输入url 如果不是IP地址,解析DNS 建立TCP连接 浏览器发送HTTP请求 服务...	



JiajiaAz

码龄5年 

52

13万+

7万+

7万+



原创

周排名

总排名

访问

等级

1259

21

26

3

62

积分

粉丝

获赞

评论

收藏



TA的主页

私信

关注

搜博文文章



热门文章

跨站请求伪造（CSRF）  12540

浏览器是如何渲染页面的？  9955

归并排序和快速排序总结  3919

从输入URL到网页呈现的过程  3813

e的实际含义  3738

 点赞¹

 评论

 分享

 收藏¹⁸

 手机看

 打赏



关注

python爬虫

2篇

GitHub

2篇

前端开发

16篇

CSS

11篇

算法与数据结构

8篇

JavaScript

11篇



最新评论

变色龙问题
TakiToolu: 博主的答案少了一个条件, 任意两个差值为3n后, 另一种颜色的数量必 ...
javascript 字符串的排列与组合
子小95: 谢谢作者,
浏览器是如何渲染页面的?
□ συνείδηση: 作者写的非常棒!!!

最新文章

《经济学原理》——读书笔记 (三)

《经济学原理》——读书笔记 (二)

《经济学原理》——读书笔记 (一)

2018 28篇

2017 30篇

2016 2篇

目录

1、域名解析

2、TCP连接

3、浏览器发送HTTP请求

4、服务器处理HTTP请求

5、浏览器页面渲染

6、断开TCP连接