

南方科技大学

计算机网络实验报告

姓名：曾歆勋 学号：11210162

专业：计算机

实验时间：2017-10-29

实验内容：

实现简单的 **webserver**，根据浏览器发出的请求，返回相应的文件和 **http** 协议信息



实验步骤：

1. 写一个获取本机 ip 地址的函数，自动获得本机 ip。实现的方式是建立一个 UDP 连接，从这个连接的报文头中获得本机的 IP 地址。
2. 建立 TCP 连接，端口号选择 80，这样在浏览器就不需要输入特定的端口号。
3. 当服务器接收到 request 之后，按空格分割，第一个字符串是请求的方法，如果是 get 说明是正常的访问请求，如果是其他暂时不另外处理，统一返回 200 OK。
4. 如果方法是 GET，那么分割的第二个字符串就是访问的文件路径。先预设一个变量 root 作为服务器的根目录，文件寻址以根目录为起点相对寻址。
5. 如果打开文件是失败，跳到 exception，返回 404 not found，并且返回一个 html 信息显示 404 not found.
6. 如果打开文件成功，以二进制方式读取文件内容。因为文件有可能是文字，图像，音频视频等，所以只能以二进制读取。
7. 将 200 ok 的协议头和二进制文件内容一起拼起来发送给客户端。
8. 等待下一个请求。


实验结果:


360安全浏览器 9.1

> 文件 查看 收藏 工具 帮助

      http://10.20.13.19/test.html    点此搜索 

 收藏  手机收藏夹  谷歌 >>

 扩展  Grammarly f  淘客助手  广告拦截  网银 >>

 ID  10.20.13.19/test.html  

Name: 曾歆勋

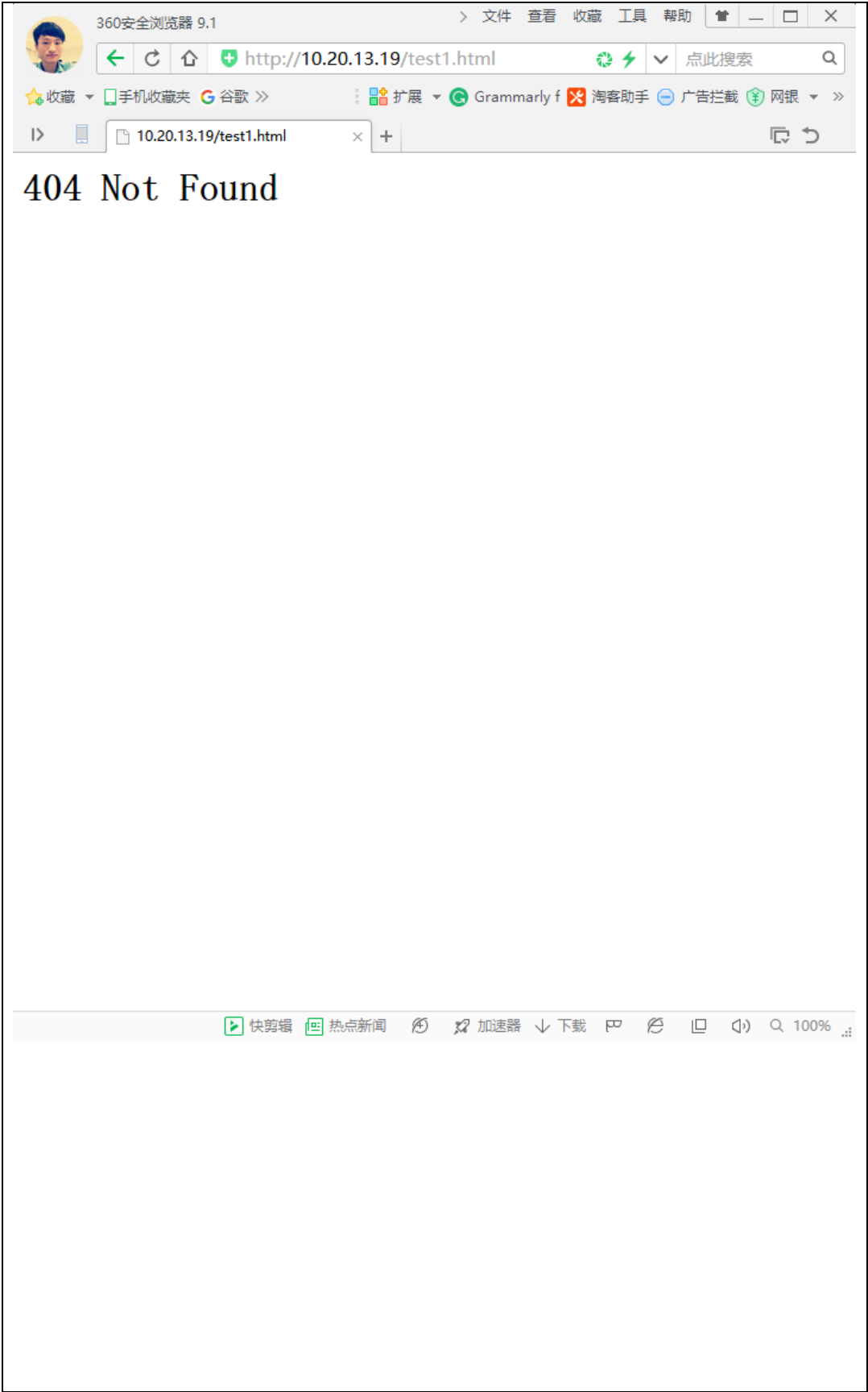
StudentID:11210162



BGM



 快剪辑  热点新闻  加速器  下载     100% 



小结及感悟：

1. 一开始想用正则表达式获得文件路径，分析了 `request` 的格式后发现第一句都是固定的，就用更简单的字符串分割来完成了。
2. 第一个版本是用 `readline` 读取文本然后 `encode` 去发送。当需求变成要发送多媒体信息的时候就行不通了。改为二进制方式读文件并传送。
3. 刚做完的时候发现跑一段时间就会报错，经分析有可能是浏览器自动发送一些其他请求维系和服务器的联系，但是全都被当成 `get` 处理，从而出现问题。后来加入判断，如果 `request` 不是 `get` 将另外处理。

备注：