南开大学
Nankai University

南　开　大　学

网 络 空 间 安 全 学 院

计算机网络实验报告

上机实验 2：web 服务器的实现与交互分析

姓名: 罗功成

学号: 1910487

年级 : 2019 级

专业 : 信息安全

指导教师 : 张建忠 徐敬东

2021 年 11 月 13 日

摘要

在 Windows 下搭建一个 web 服务器（iis），在其中制作一个简单的页面，并进行交互分析说明。

关键字： IIS,html,wireshark

目录

一、 实验流程

(一) web 服务器搭建和页面制作

(1) 安装 iis 程序

(2) 在 IIS 添加网站，然后写好对应的网站名字，物理地址处写好 html 所在文件夹的位置。

(3) 在 dreamweaver 下编写对应的 html 文件，制作含有学号姓名专业的网页。

设置好服务器:

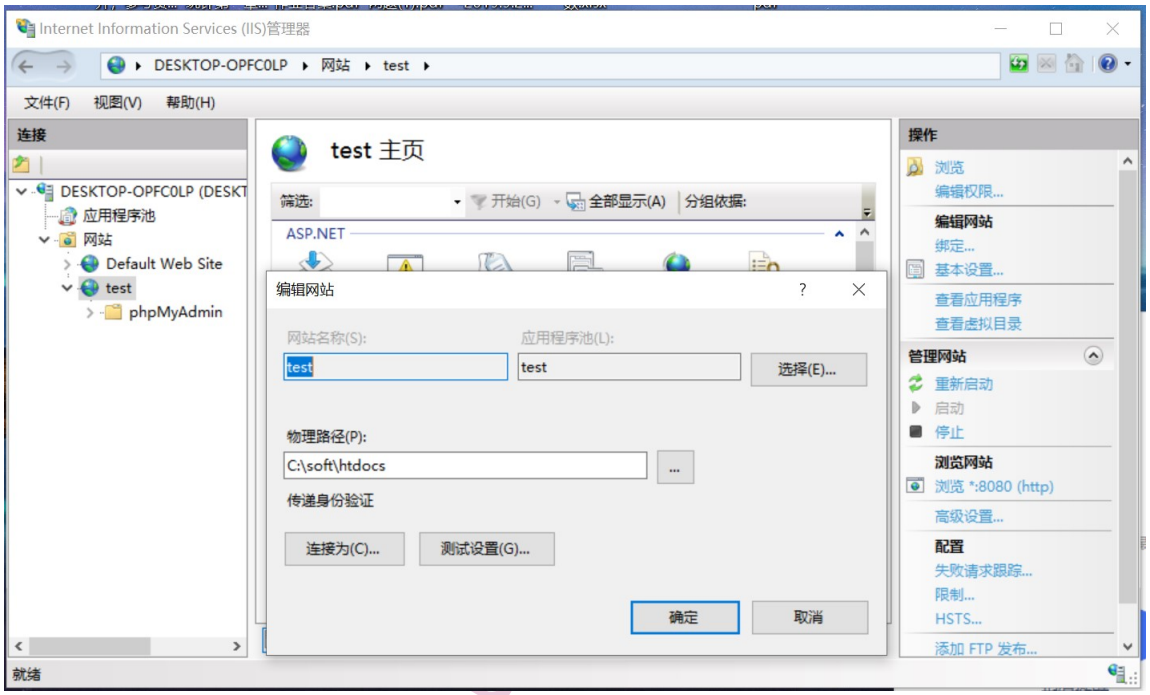

图 1: 服务器实现效果

点击浏览网站，进入目录浏览。

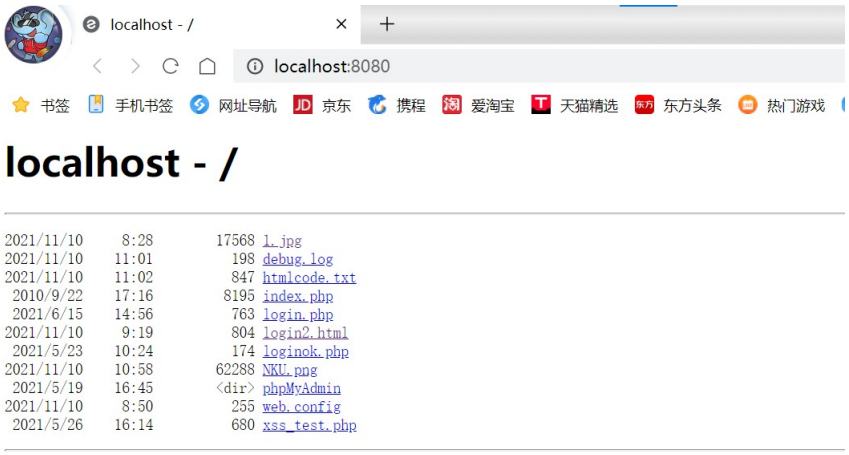

图 2: 目录浏览

点击制作的 HTML 文件处，可以看到制作的网页

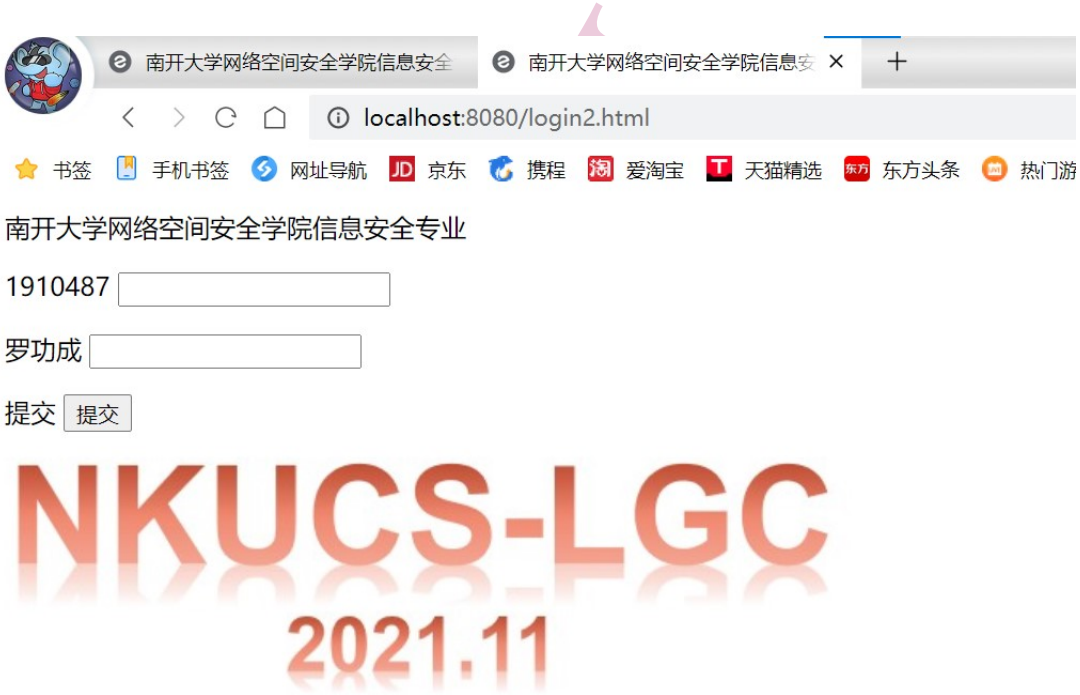

图 3: 页面实现效果

可见，在最后的网页中可以体现学号，姓名，专业，LOGO 等要求的信息。

(二) 实验核心代码

一个简易的页面制作

```
<!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>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=gb2312" />
<title>南开大学网络空间安全学院信息安全专业</title>
</head>

<body>
<form id="username" name="username" method="get" action="XSS.php">
  <label>南开大学网络空间安全学院信息安全专业</label><p>
  <label>1910487
  <input name="username" type="text" id="username" />
  </label>
  <p>
    <label>罗功成
    <input name="password" type="password" id="password" />
    </label>
  </p>

  <p>
    <label>提交
    <input type="submit" name="Submit" value="提交" />
    </label>
  </p>
  <img src="1.jpg" alt="1" />
</form>
</body>
</html>
```


图 4: LOGO 设计

(三) wireshark 的交互分析

再进入 wireshark 中，设置好 http 的过滤器后，可以看到下面的抓包结果。

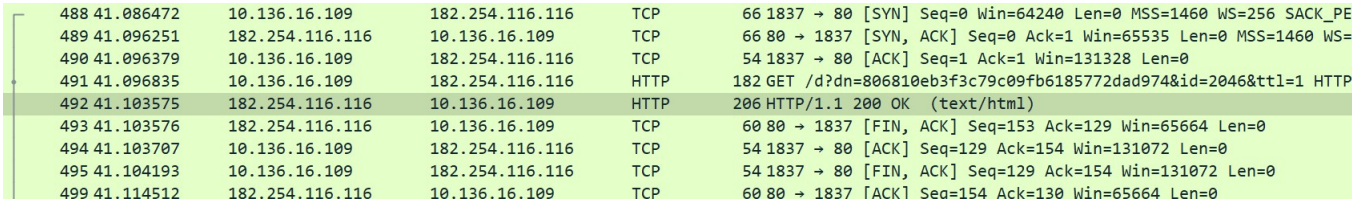

图 5: wireshark 抓包 (1)

简要分析:

(1) 三次握手: 首先由客户端发送连接请求【SYN】, 当服务器接收到来自客户端的 SYN 时, 将会发出 SYN 来请求客户端连接, 并且发出确认接受到了 SYN 的 ACK 指令; 最后客户端接收到服务器的 SYN 后再向服务器发送 ACK 确认, 最后完成三次握手, 实现了客户端和服务器端的连接。

(2) 信息传送: 建立连接后, 以 HTTP1.1 协议下 get 方式向对应的网页请求获取页面包含信息, 由于文件中包含文本, 所以显示出 text 表明接收到了文本消息, 同理, get 1.png 也表明接收到了设计的 logo 图片。

在 HTTP1.1 下, 用 get 的方式获取页面中 logo 图片。

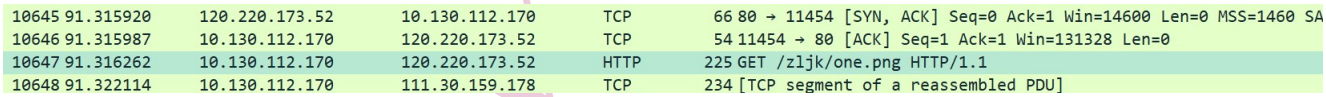

图 6: wireshark 抓包 (2)

(3) 四次挥手: 从客户端发出希望断开连接的 FIN 请求, 并开始等待服务器的响应; 当服务器接收到对应的 FIN 后, 将发出 ACK 确认收到, 此时, 客户端继续等待, 等到服务器再次发送服务器回传数据结束后发出 FIN 断开连接请求, 以及第二次的 ACK 确认后, 客户端将会结束等待状态, 随后向服务器发送 ACK 确认收到了 FIN, 之后客户端断开连接, 服务器在接收到客户端的 ACK 后也将会断开连接。至此完成了四次挥手, 实现了客户端和服务器端的连接断开。

二、 总结和收获

1. 熟悉和回顾了页面制作 (HTML 等), web 服务器 (IIS) 搭建, wireshark 等相关知识。
2. 用户端和服务器之间的交互过程有了更深入的了解。
3. 对于 TCP 的三次握手和四次挥手部分知识得到了学习和提高, 同时通过抓包分析, 得到了文本信息和图片信息的传输方式。