实验2：配置Web服务器，编写简单页面，分析交互过程

# 实验要求：

（1）搭建Web服务器（自由选择系统），并制作简单的Web页面，包含简单文本信息（至少包含专业、学号、姓名）和自己的LOGO。

（2）通过浏览器获取自己编写的Web页面，使用Wireshark捕获浏览器与Web服务器的交互过程，并进行简单的分析说明。

（3）提交实验报告。

（4）功能实现：

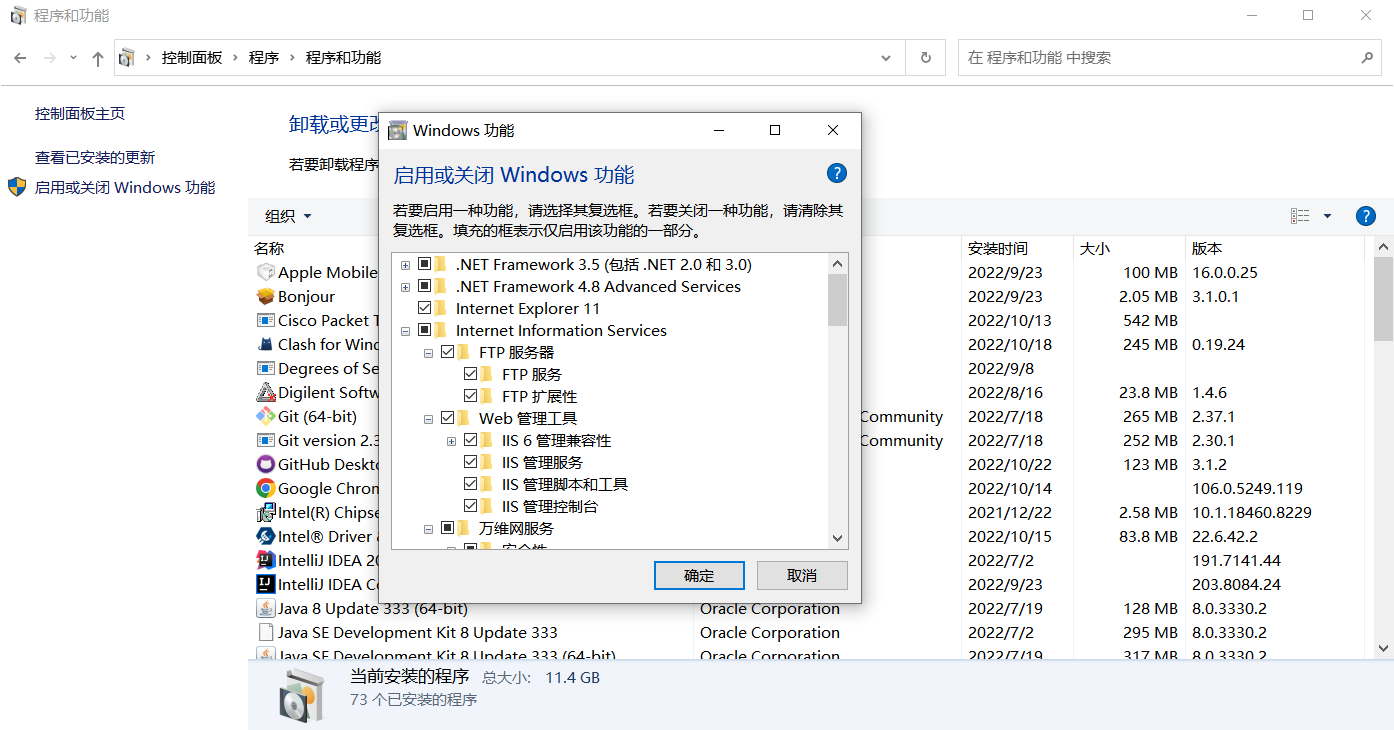
Web服务器搭建、编写Web页面（提交HTML文档）（20分）

Wireshark捕获交互过程（提交捕获文件）（20分）

# 实验准备

了解如何在win10系统下，使用IIS搭建自己的专属网站

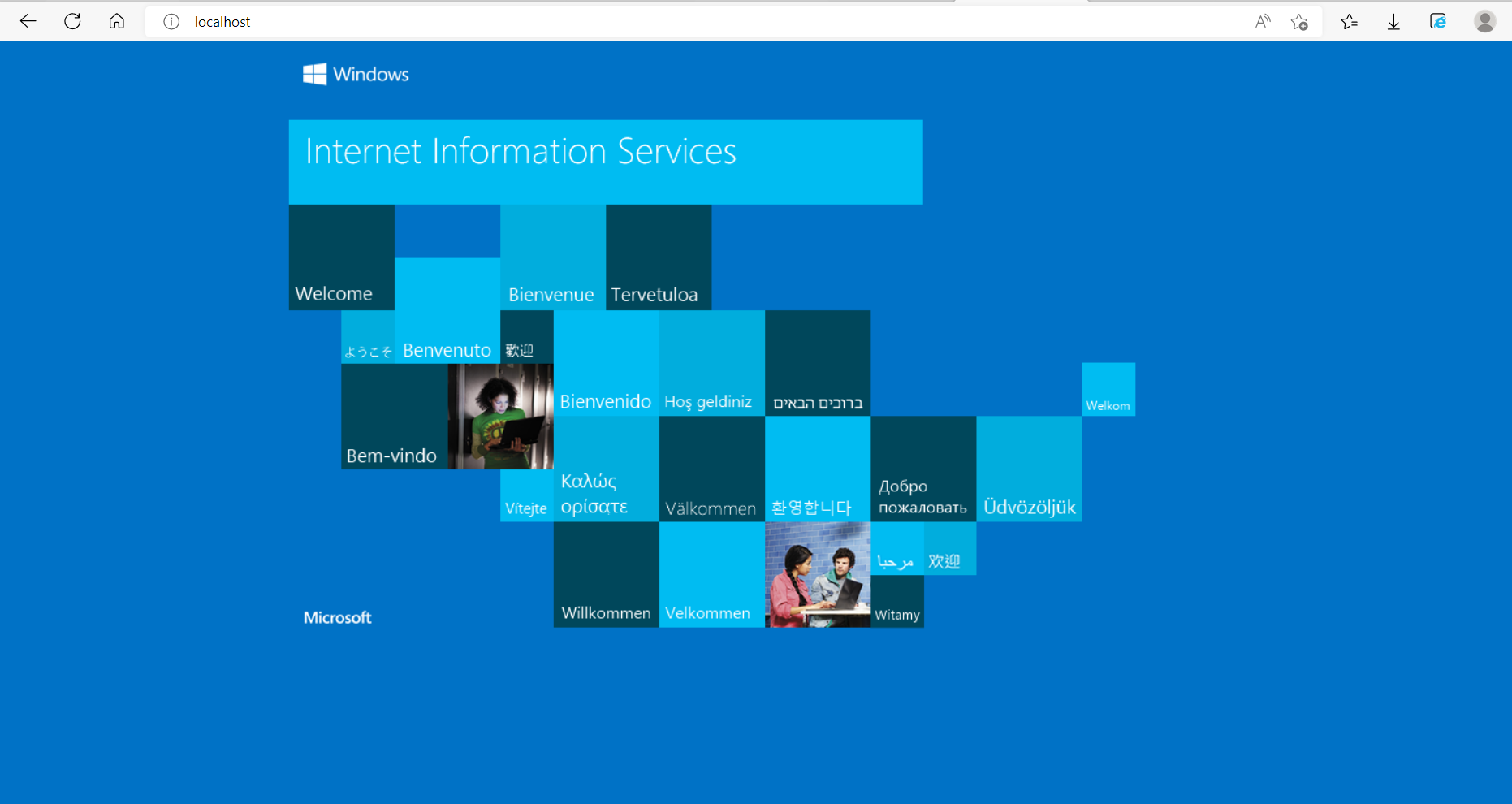
1.搜索控制面板-程序-程序和功能-启用或关闭Windows功能

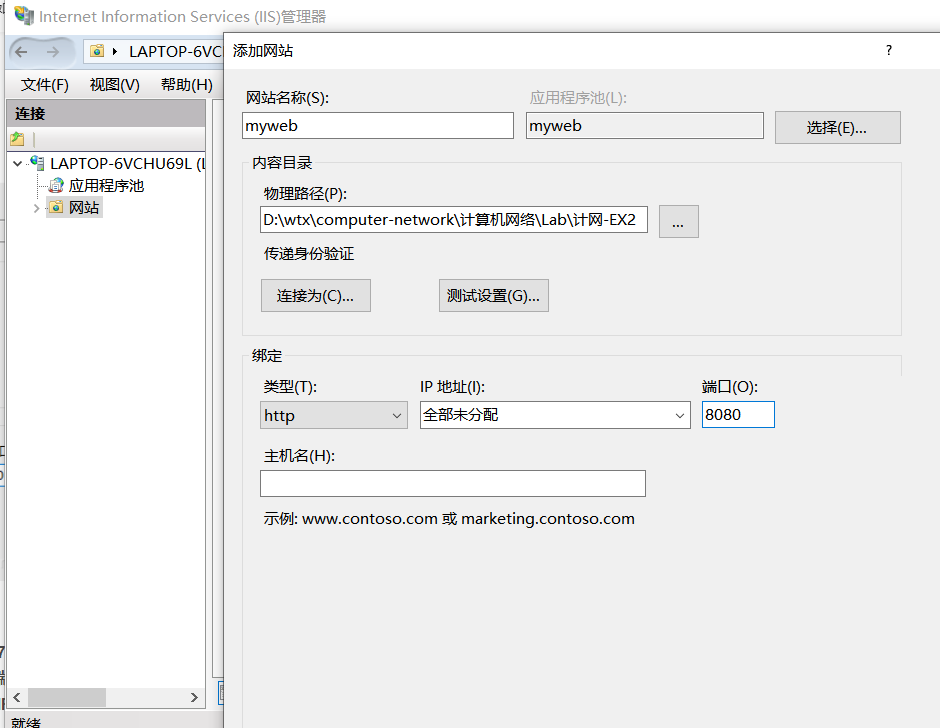


2.勾选对应选项



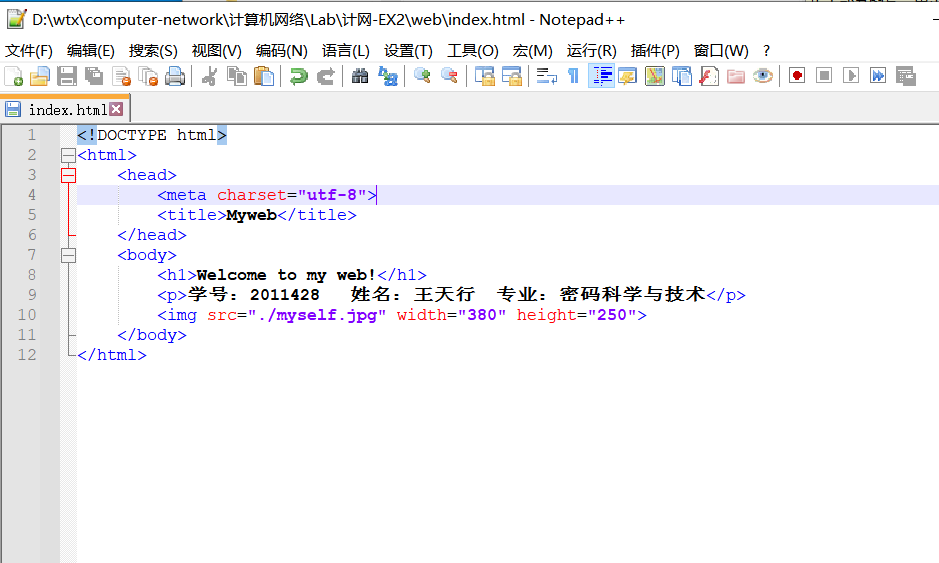
3.安装完毕后，输入网址：[http://localhost](http://localhost/)，显示如下页面即为成功

  
4.打开IIS管理器（注意不要打开为IIS 6.0管理器），右击网站-添加网站

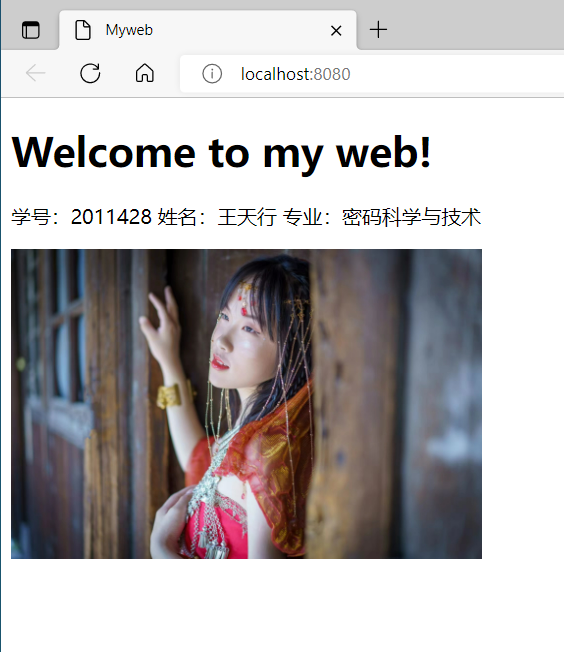


# 实验内容

1. 编写html文件



页面结果如图：



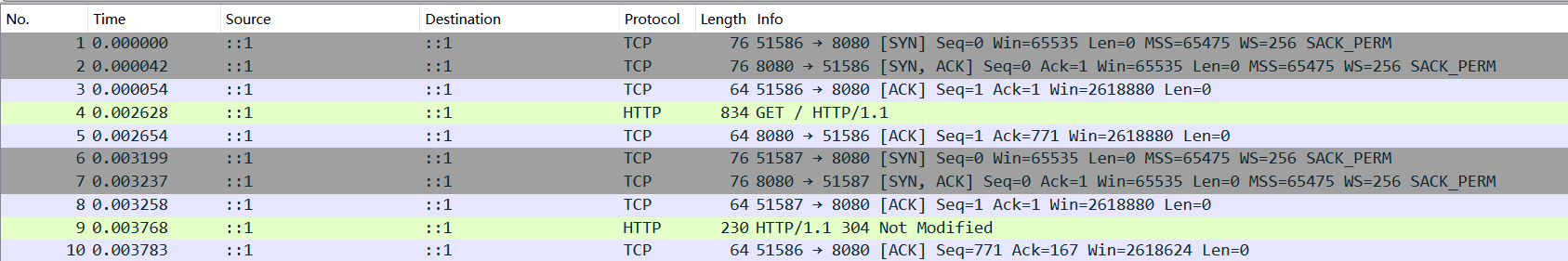
1. 增加页面logo

在<head></head>之间增加代码：<link rel="shortcut icon" href="https://tse3-mm.cn.bing.net/th/id/OIP-C.jPAt6yWb93zcMPtERx6VIAHaE8?pid=ImgDet&rs=1" type="image/x-icon">

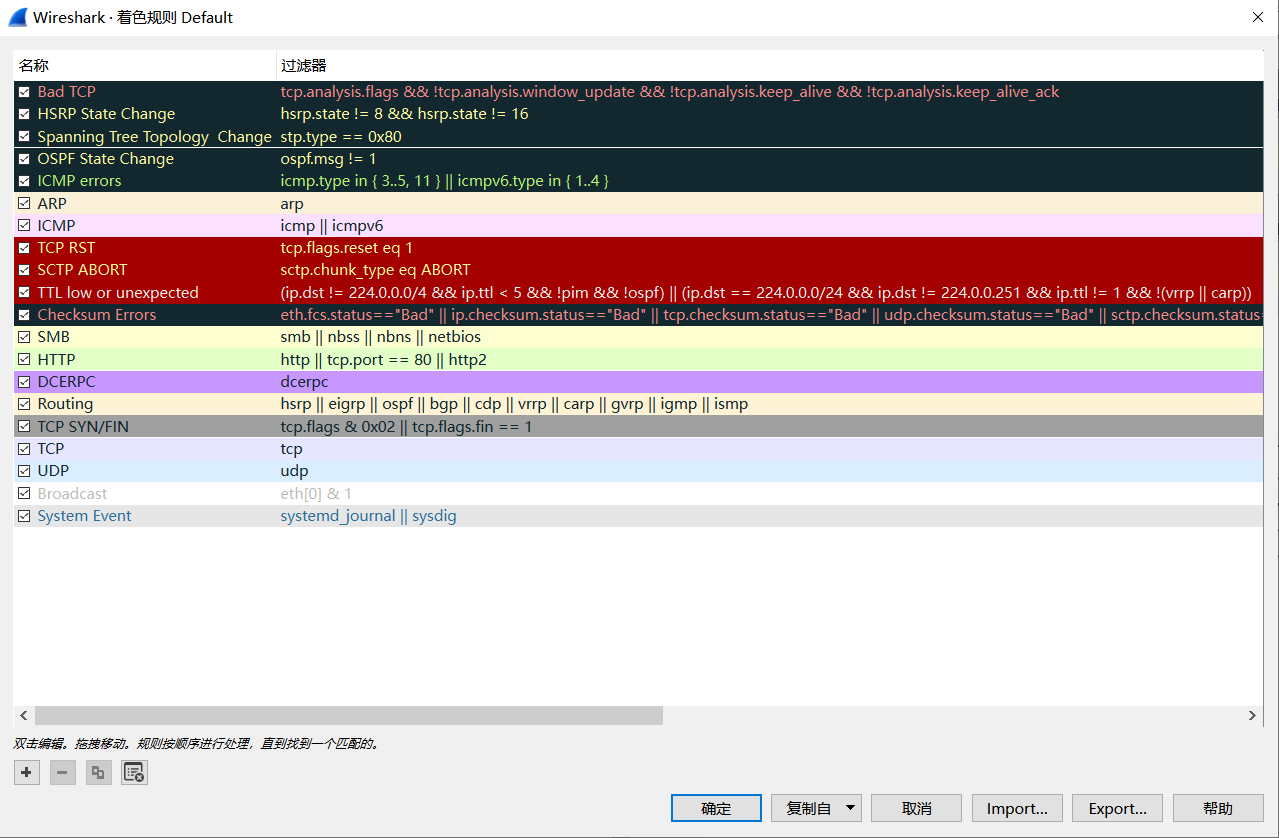
结果如图：



1. 美化页面
2. 使用wireshark捕获数据包



1. 分析数据包



捕获到的数据包含有三种颜色，分别是



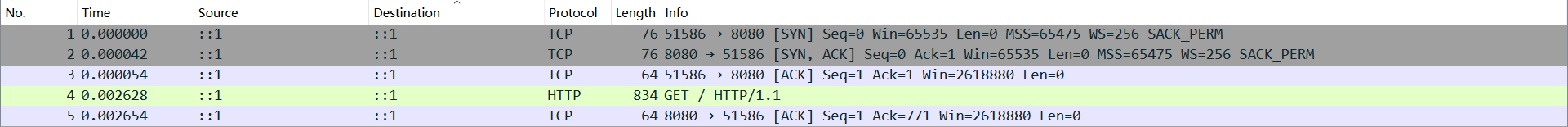
指捕获到的数据包为HTTP类型



指捕获到的数据包为TCP类型

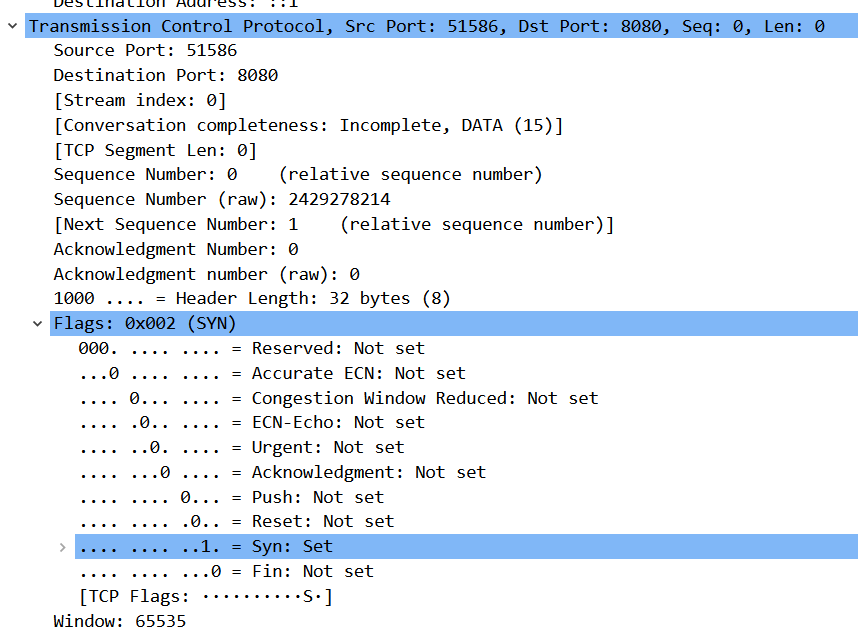


指TCP连接的起始和关闭。



选择一组连接成功的数据

* 第一条：客户端发送一个TCP，标志位为SYN，序列号为0， 代表客户端请求建立连接。如下图。



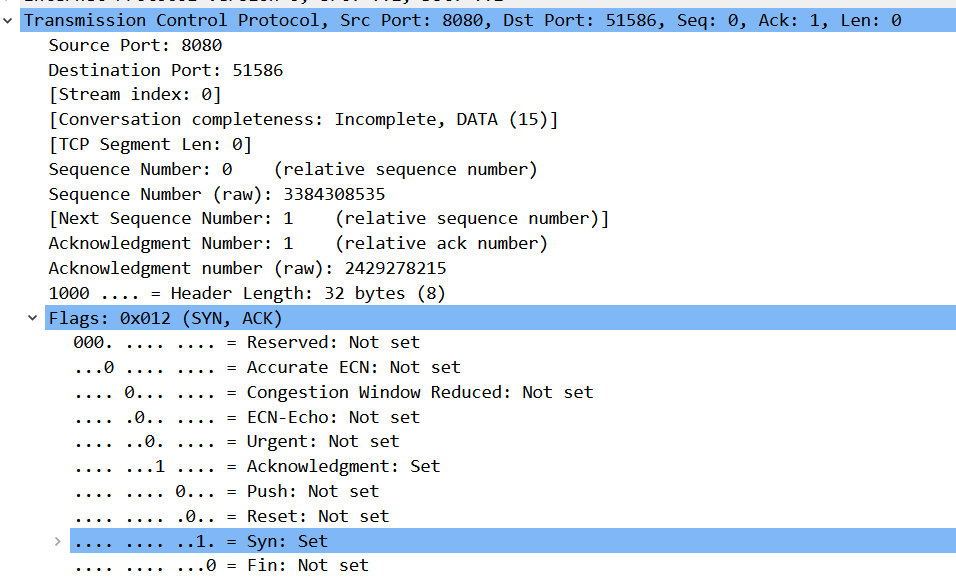
数据包的关键属性如下：

SYN ：标志位，表示请求建立连接

Seq = 0 ：初始建立连接值为0，数据包的相对序列号从0开始，表示当前还没有发送数据

Ack =0：初始建立连接值为0，已经收到包的数量，表示当前没有接收到数据

* 第二条：服务器发回确认包, 标志位为 SYN,ACK. 将确认序号(Acknowledgement Number)设置为客户的I S N加1以.即0+1=1, 如下图



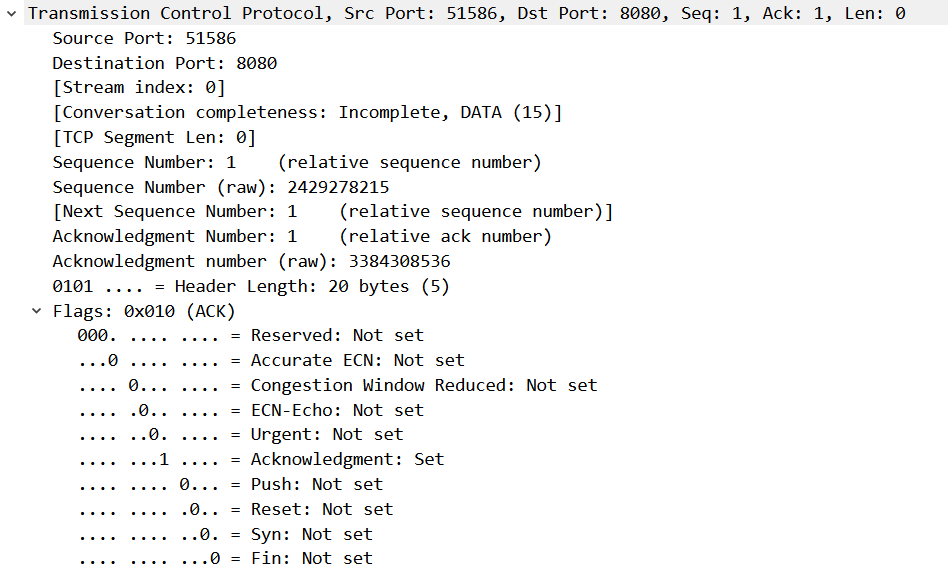
数据包的关键属性如下：

SYN ：标志位，表示请求建立连接

Seq = 0 ：初始建立连接值为0，数据包的相对序列号从0开始，表示当前还没有发送数据

Ack =0：初始建立连接值为0，已经收到包的数量，表示当前没有接收到数据

* 第三条：客户端再次发送确认包(ACK) SYN标志位为0,ACK标志位为1.并且把服务器发来ACK的序号字段+1,放在确定字段中发送给对方.并且在数据段放写ISN的+1, 如下图：



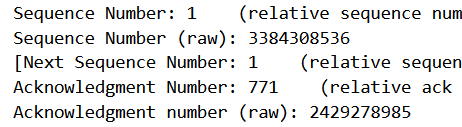
数据包的关键属性如下：

ACK ：标志位，表示已经收到记录

Seq = 1 ：表示当前已经发送1个数据

Ack = 1 : 表示当前端成功接收的数据位数，虽然服务端没有发送任何有效数据，确认号还是被加1，因为包含SYN或FIN标志位（并不会对有效数据的计数产生影响，因为含有SYN或FIN标志位的包并不携带有效数据)。

* 第四条
* 第五条



Seq: 1

Ack: 771: 说明现在服务端共收到771字节数据

# 遇到问题

问题：网站配置好后报错



解决：开启目录浏览

问题：wireshark无法捕获到包

解决：将网站网址中的localhost改为本机ip地址，捕获选项选择下图，而不是WLAN选项



