

编号: _____

江西理工大学

网络学院课程实训报告

班 级: 信息安全 111 班

学 号: 1520113526

姓 名: 江林伟

实训时间: 2013. 12. 23—2014. 1. 10

指导教师: 曾珽

2014 年 1 月 10 日

目 录

一、实训目的	1
二、实训内容	1
三、实训要求	1
四、实训步骤	1
1.设计网络方案	1
2. Windows Server 2003 的安装及基本配置	3
3. 用户账户管理	4
4. 制定安全策略保护计算机的安全	7
5. 安装 IIS 及创建 WEB、FTP 服务器	8
6. 安装及配置 DNS、E-Mail 服务器	13
7. 安装及配置 DHCP 服务器	21
8. 分析 HTTP、FTP、DNS 和 TCP 协议	22
五、实训心得	24
六、参考资料	24

一、 实训目的

综合训练学生网络设计能力，Windows 操作系统基本配置能力，Windows 下常用服

务器的配置与管理能力，Windows 下常见安全工具的综合应用能力。

二、 实训内容

网络设计，网络分析，Windows 操作系统基本配置，Windows 系统管理，Windows 下常用服务器的配置与管理，Windows 下安全工具的综合应用。

三、 实训要求

根据用户需求进行网络设计，熟练进行 Windows 操作系统的安装与基本配置，掌握 Windows 系统管理基本方法，掌握 Windows 下常用服务器的配置与管理方法，熟练应用 Windows 下的安全工具。

四、 实训步骤

1. 设计网络方案

(1) 网络方案

根据公司的具体要求，设计网络方案如下。采用一般小公司常用的光纤+路由器+防火墙+交换机+各种应用服务器的结构，若以后需要扩大也可以直接划分子网，分配新的网络地址。星形拓扑结构图如图 1-1 所示。

这种接入方式采用网通的 10M 光纤接入 Internet,这个方案比较高效，服务器各尽其责，可以提高信息化的运行效率和网络架构的稳定性，同时对日益泛滥的病毒起到了很好的监控和防治。使网络构架具有很强的健壮性，是当前和以后流行的网络框架结构。相比较这个方案可能花费会比较大，但是对于以后企业发展和网络的扩展来说那就轻松得多并且花费较小。总的看来本方案代表网络的发展趋势 10 兆的带宽 100M 到桌面的流量足以满足一个中型企业现在和以后的需要。例如用网通接入 Internet 的 10M 的带宽大约要 2400 元/月左右，并且还要使用路由器/防火墙接入 internet，也比较安全。

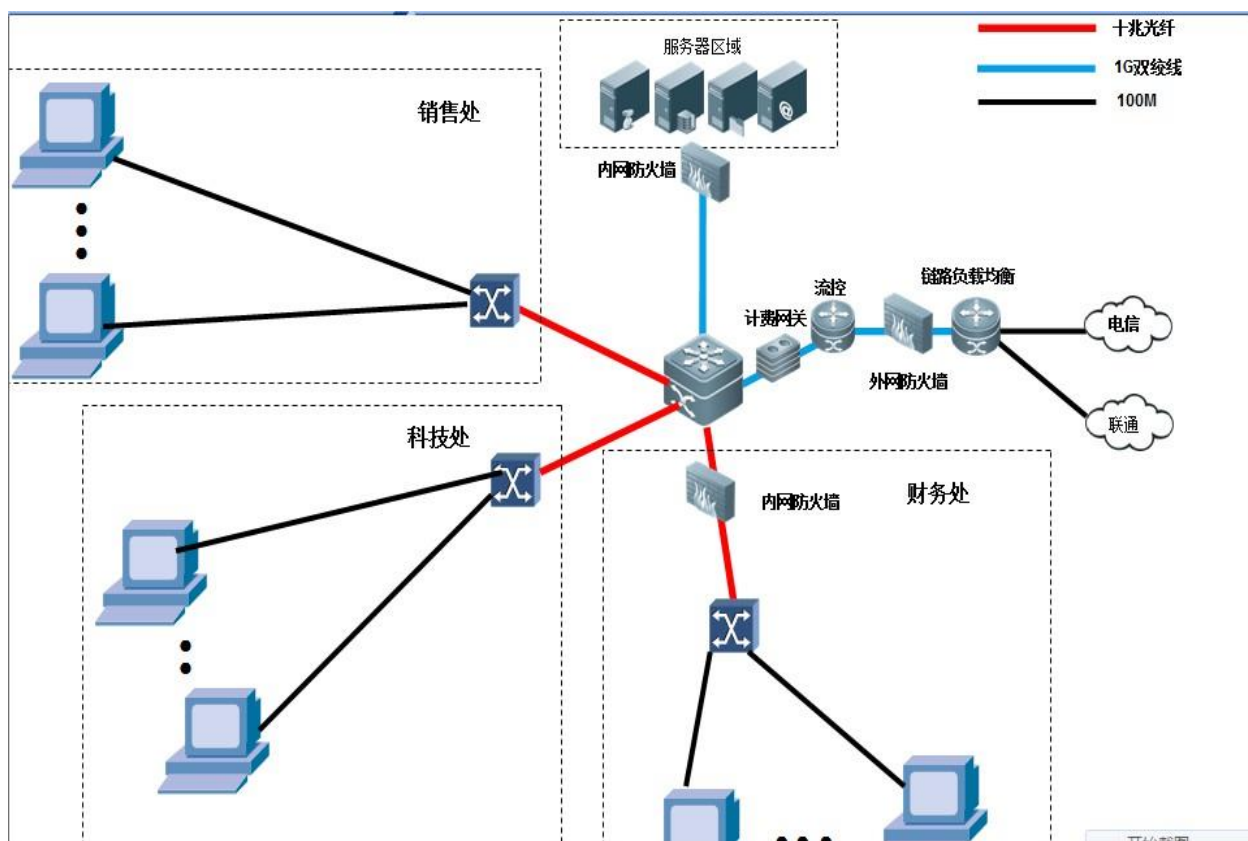


图 1-1

(2) 设备清单

服务器方面可以选用联想万全 T220（见图 1-2），它采用 1 块英特尔至强 3.0GHz CPU，支持 64 位运算，最大可以支持两颗。这款至强处理器拥有 800MHz 前端总线和 2M 二级缓存，运算性能相当强劲，能够满足中强度计算要求。对电子商务来说，完全能够承受 3000 人同时在线，一般中小企业已经足够。而且价位在 15000 左右，一般的中小型企业完全可以承受。万全 T220 G5B S3.0GX8 512/160SN HR 较侧重保障用户数据安全方面：Chipkill 内存技术、磁盘阵列功能、双千兆网卡、冗余电源等都体现了这款服务器在安全方面的悉心设计，正因为如此，除了满足用户用于文件服务器、邮件服务器等需求外，中小型企业 and 网站用于电子商务还是比较合适的。



图 1-2

路由器选择 NETGEAR 的 RP614（见图 1-3）宽带路由器。对于企业级的应用来说，我们需要在网络安全性方面有较多考虑，所以我们应选购价位在 600-700 元的中档产品。NETGEAR P614 宽带路由器在安全性方面提供真正的防火墙保护，它的动态数据包检查(SPI)通过扫描入站文件和信息请求消除了潜在的网络威胁。RP614 设备具备非常有优势的防病毒软件，可保证家庭内或公司中的电脑不受来自外界病毒的侵犯，可免费升级，长期受益。



图 1-3

交换机可以选购快速以太网 24 口交换机。现在市面上见到的这类交换机的牌子是最多的了，技术已经非常成熟。所以一般都能胜任方案的需要。本次选择在低端交换机市场较有名气的 D-LINK 的产品 DES-1024D 交换机（见图 1-4）。背板带宽 4.8Gbps，百兆包转发率 148,800 pps，VLAN 支持。



图 1-4

2. Windows Server 2003 的安装及基本配置

(1) 在虚拟机上安装 Windows Server 2003。

步骤如下：

①运行 VMware Workstation 6，单击“File→New→Virtual Machine”命令，进入创建虚拟机向导，或者直接按“Ctrl+N”快捷键同样进入创建虚拟机向导。

②在弹出的欢迎页中单击“下一步”按钮。在“Virtual machine configuration”选项区域内选择“Custom”单选按钮。在 Choose the Virtual Machine Hardware Compatibility 页中，选择虚拟机的硬件格式，可以在 Hardware compatibility 下拉列表框中，在 VMware Workstation 6、VMware Workstation 5 或 VMware Workstation 4 三者之间进行选择。通常情况下选择 Workstation 6 的格式，因为新

的虚拟机硬件格式支持更多的功能，选择好后单击“下一步”按钮。

③在 Select a Guest Operating System 对话框中，选择要创建虚拟机类型及要运行的操作系统，这里选择 Windows Server 2003 操作系统，单击“下一步”按钮。

④在 Name the Virtual Machine 对话框中，为新建的虚拟机命名并且选择它的保存路径。在 Processors 选项区域中选择虚拟机中 CPU 的数量，如果选择 Two，主机需要有两个 CPU 或者是超线程的 CPU。在 Memory for the Virtual Machine 页中，设置虚拟机使用的内存，Windows Server 2003，最低为 128MB。

⑤在 Network Type 页中选择虚拟机网卡的“联网类型”选择第一项，使用桥接网卡(VMnet0 虚拟网卡)，表示当前虚拟机与主机(指运行 VMware Workstation 软件的计算机)在同一个网络中。

⑥在 Select I/O Adapter Type 页中，选择虚拟机的 SCSI 卡的型号，通常选择默认值即可。在 Select a Disk 页中，选择 Create a new virtual disk(创建一个新的虚拟硬盘)。在 Select a Disk Type 页中，选择创建的虚拟硬盘的接口方式，通常选择默认值即可。在 Specify Disk Capacity 页中设置虚拟磁盘大小，对于一般的使用来说，选择默认值即可。在 Specify Disk File 页的 Disk file 选项区域内设置虚拟磁盘文件名称，通常选择默认值即可，然后单击完成按钮。

(2) Windows Server2003 的基本配置（主要是 TCP/IP 参数的配置）。

用 ipconfig 命令可以检查虚拟机 TCP/IP 参数的设置，本次实验中虚拟机的 IP 默认为 192.168.0.44

(3) 使用 Ping 命令测试网络的连通性（与物理机连通）。

用虚拟机 ping 主机（IP 为 192.168.0.4）结果如图 2-1 所示。

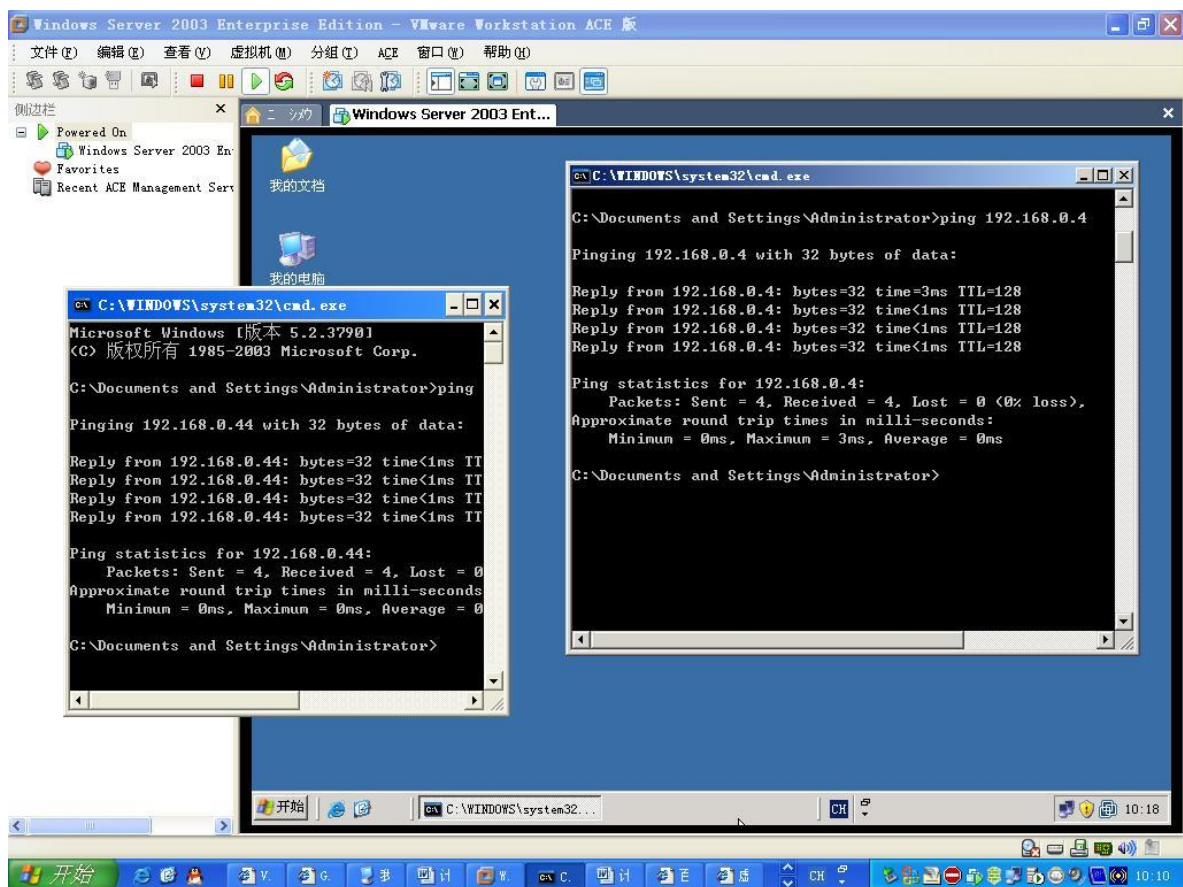


图 2-1

3. 用户账户管理

(1) 禁用 Guest 账户，建立新用户。

开始---->设置---->控制面板---->管理工具---->计算机管理---->本地用户和组---->用户

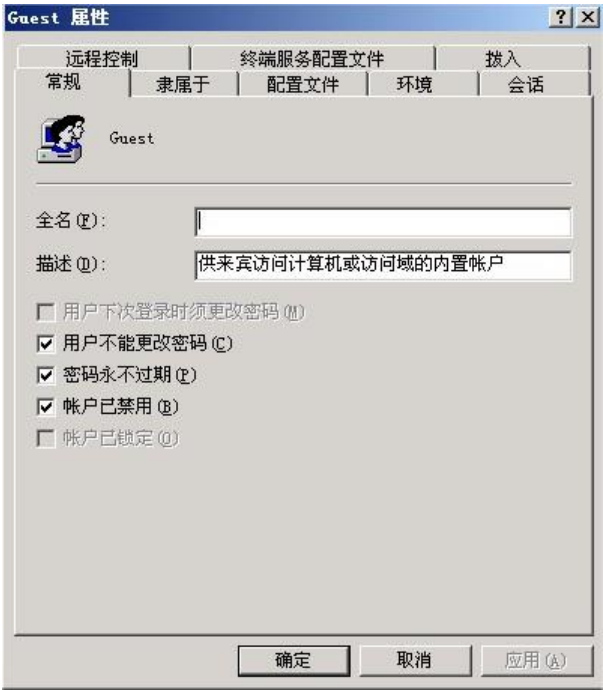


图 3-1-1



图 3-1-2

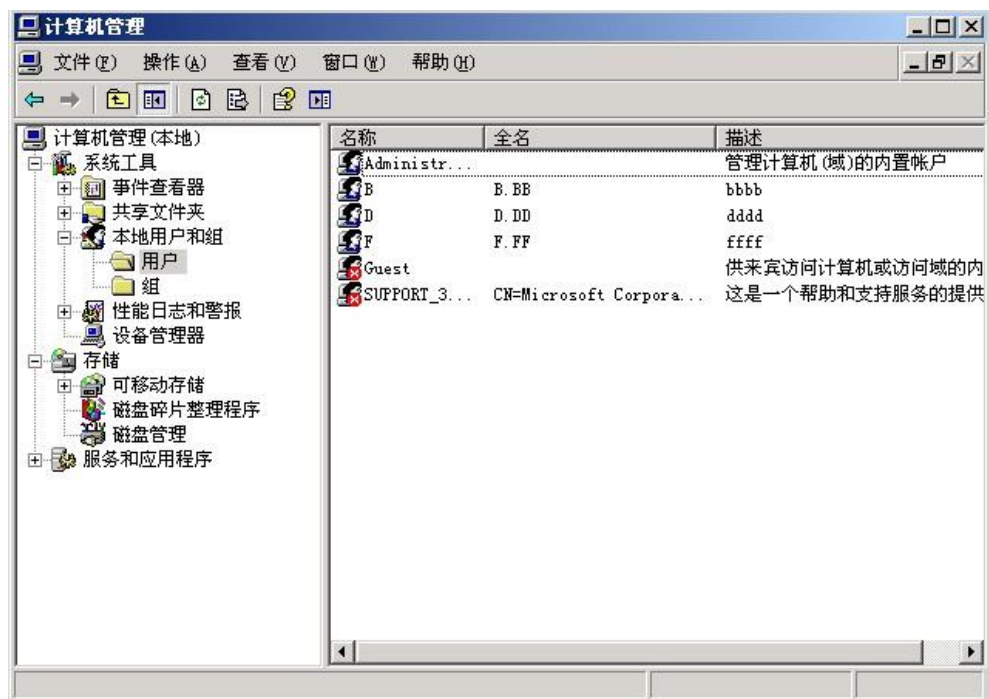


图 3-1-3

(2) 设置管理员陷阱账户。

开始---->设置---->控制面板---->管理工具---->计算机管理---->本地用户和组---->用户

所谓陷阱账户就是让黑客误认为是 管理员账户 的非管理员账户。

①将“管理计算机(域)的内置账户”默认的是 administrator,改名为其他名字,但不要以 admin、root 等命名。(已改为 Kapone)



图 3-2-1

②在右侧空白处右击 →新用户→在弹出的对话框中 用户名：admin 或 administrator，密码自设。

注：因为系统默认的管理员账户为 administrator，所以黑客一般会重点攻击 administrator（管理权限）等命名的账户，另外，新建的用户默认为 user 权限。其中的第二步就是所谓的创建陷阱账户。



图 3-2-2

(3) 账户管理启用密码策略（符合复杂性要求，最小长度为 6 等）。
开始---->设置---->控制面板---->管理工具---->本地安全设置---->账户设置---->密码策略

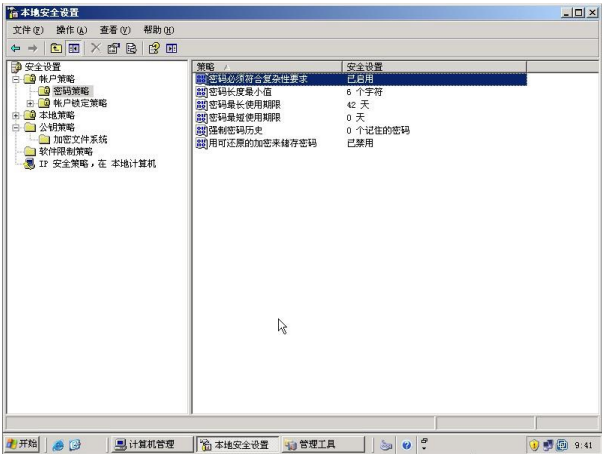


图 3-3-1

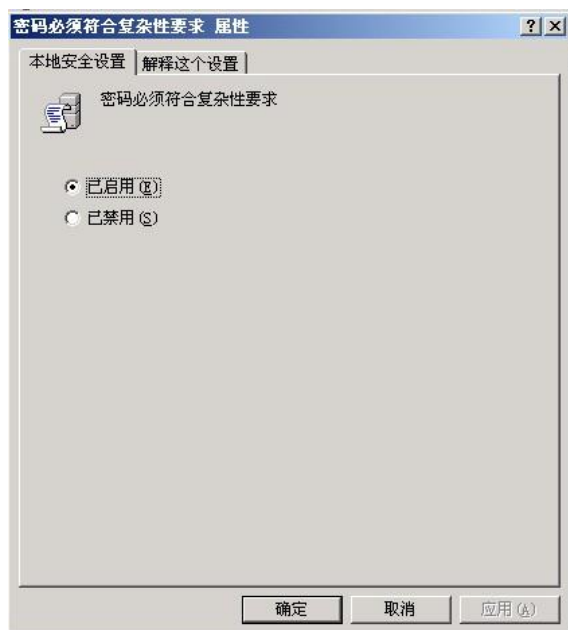


图 3-3-2

(4) 创建三个高、中、低级别的用户账户，分别赋予不同的权限（权限自定）。



图 3-4-1

添加“备份文件和目录”等其他权限给用户 B。
B 用户权限最高，D 用户次之，F 用户权限最低。

4. 制定安全策略保护计算机的安全

通过本地安全策略创建 IP 安全策略，该策略阻止别人 ping 你的计算机。如图 4-1 及图 4-2 所示。

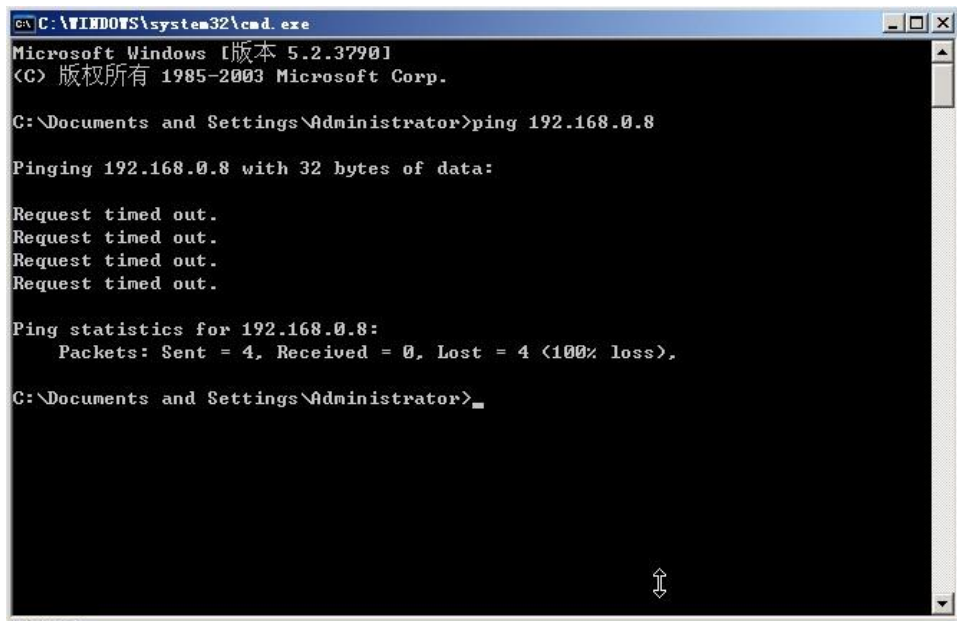


图 4-1 阻止虚拟机 ping 本机

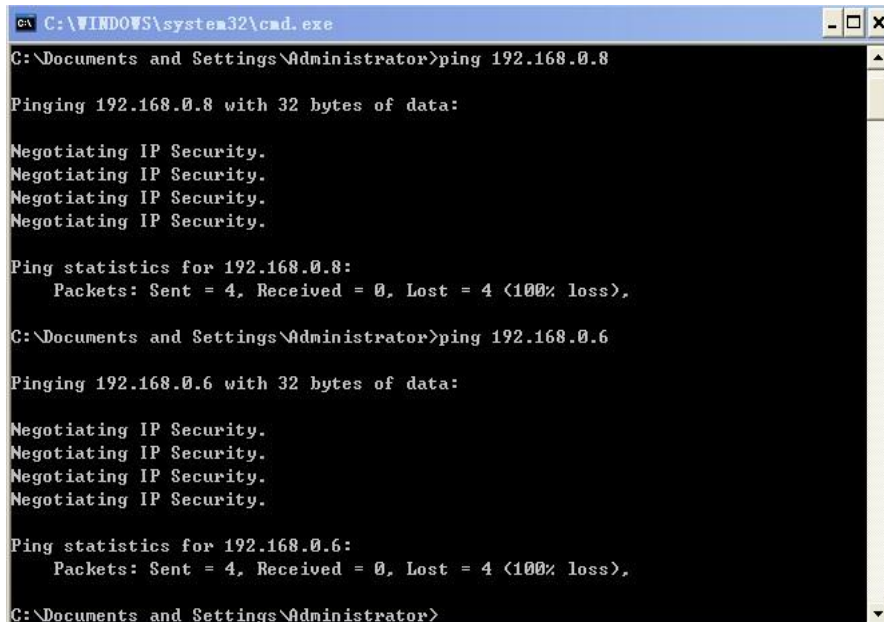


图 4-2 阻止别的机器 ping 本机

5. 安装 IIS 及创建 WEB、FTP 服务器

(1) 建立 web 服务器

开始 ----> 运行 ----> mmc ----> 文件 ----> 添加 / 删除管理单元 ----> 添加
----> Internet 信息服务(IIS)管理器 ----> 本地计算机 ----> 网站 ----> 新建网站 ---->
根据向导完成网站建设

再根据提示编写简易的 html 文件。

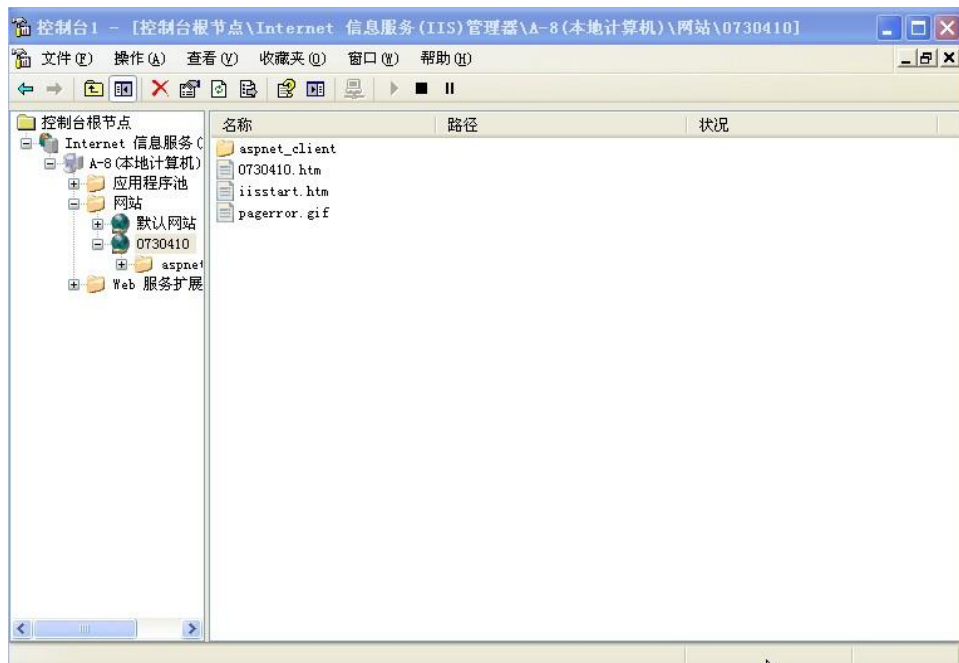


图 5-1-1

结果如以下几个图所示。

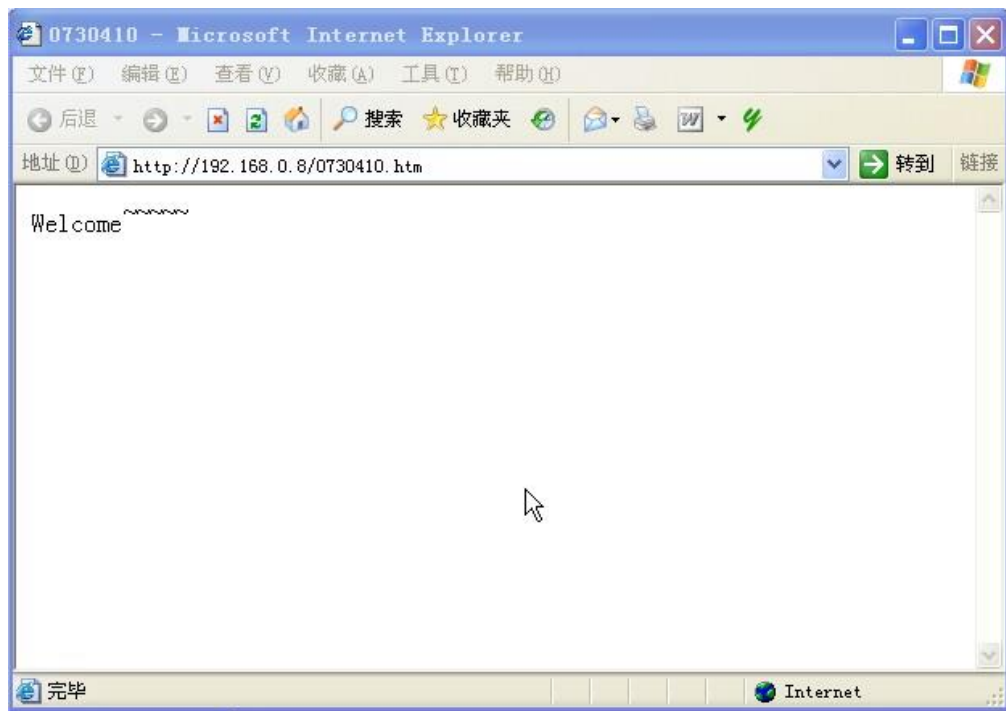


图 5-1-2

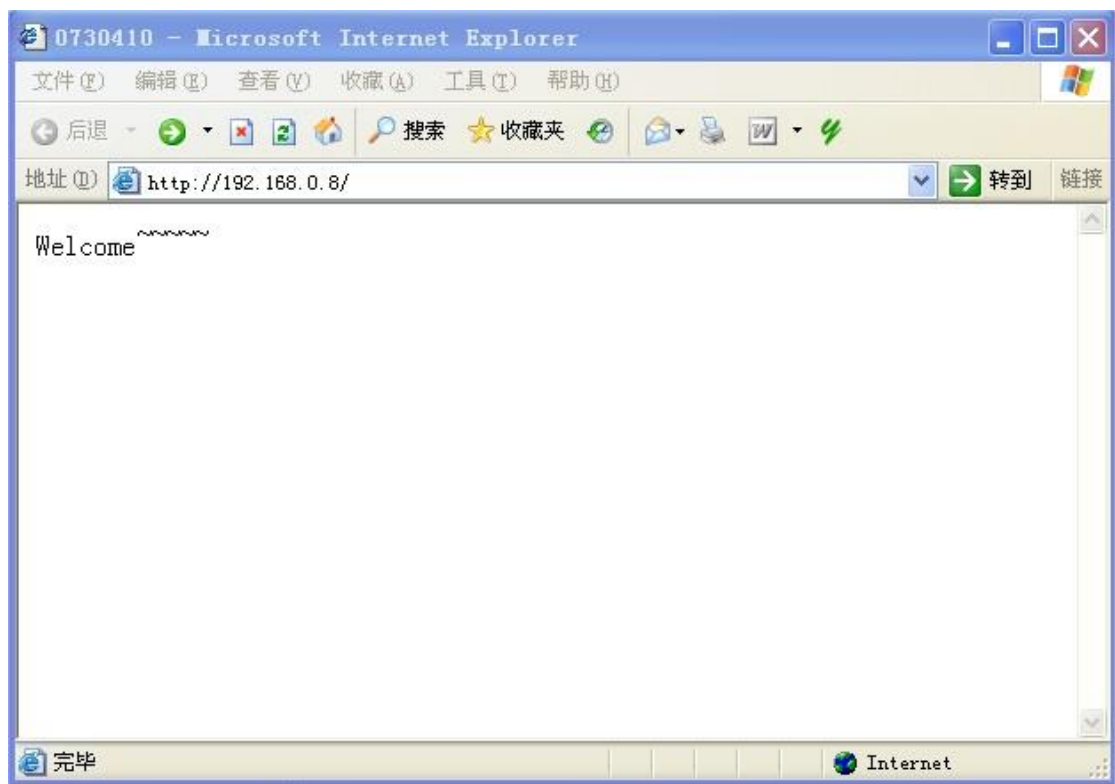


图 5-1-3

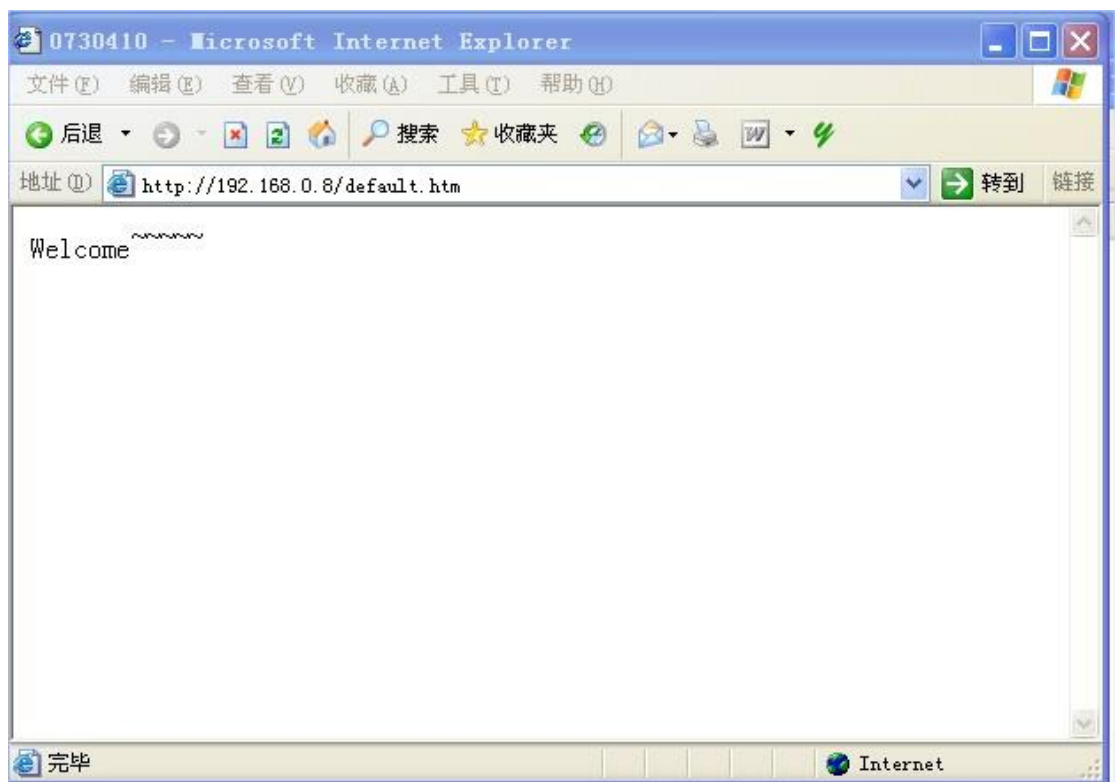


图 5-1-4

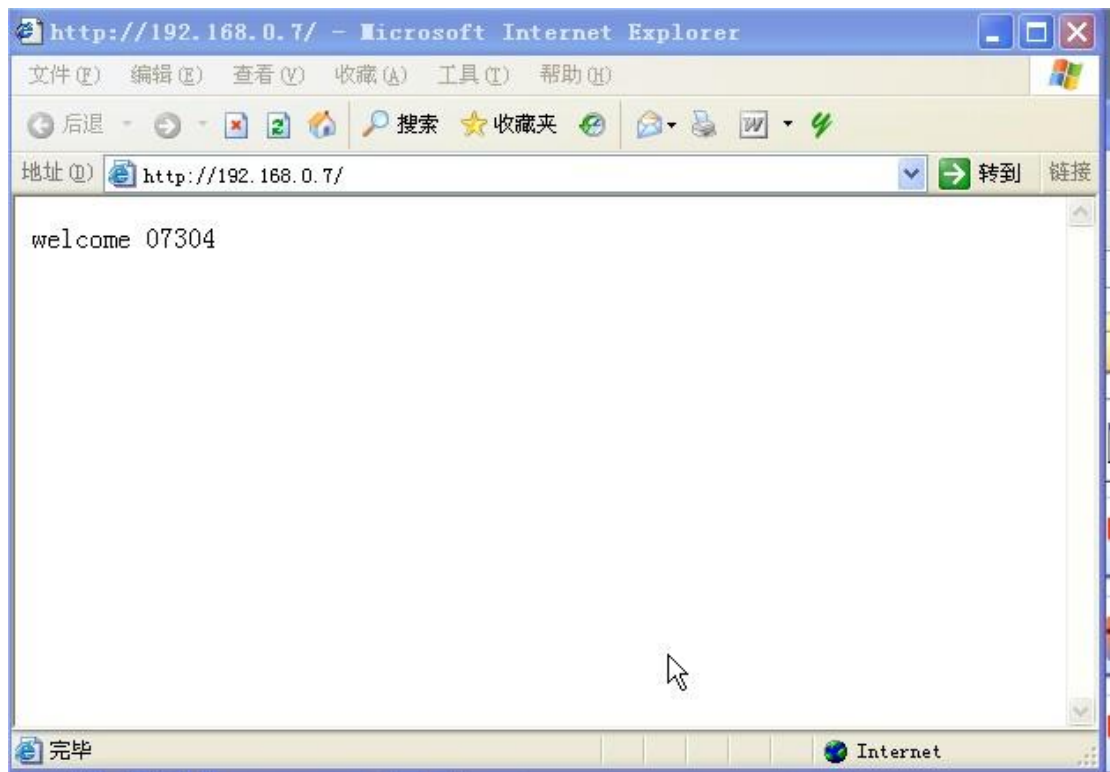


图 5-1-5 访问 7 号机主页（本机为 8 号机）

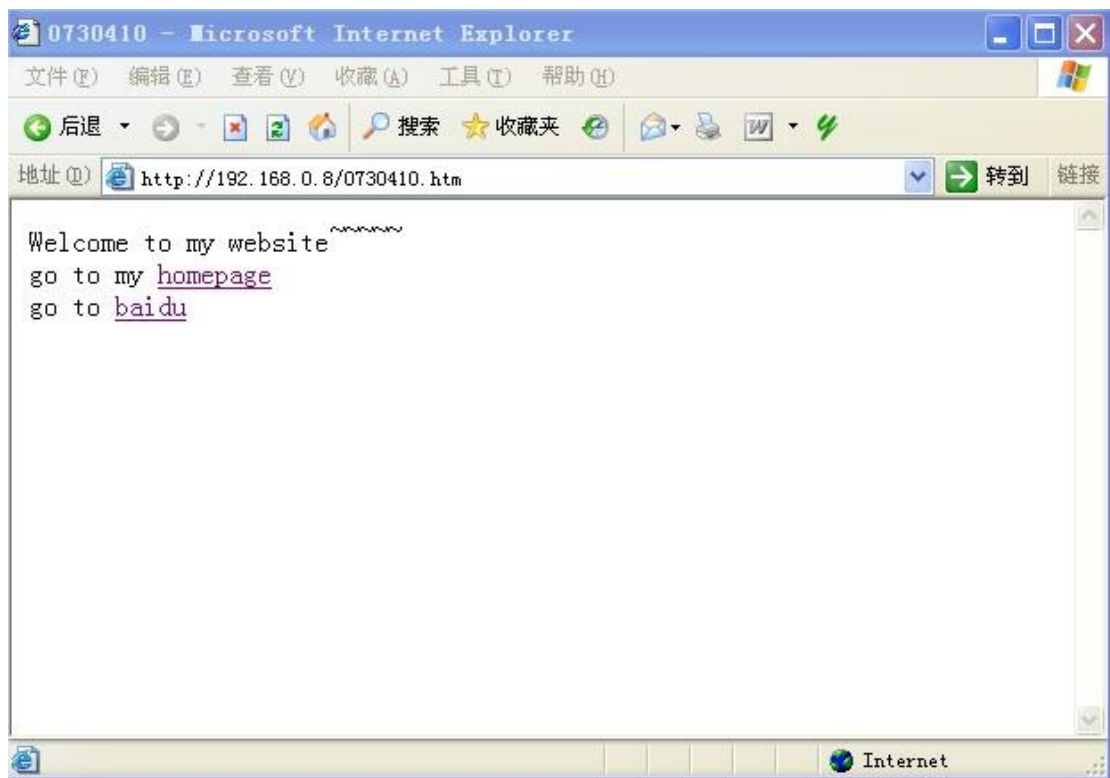


图 5-1-6 网站加入超链接

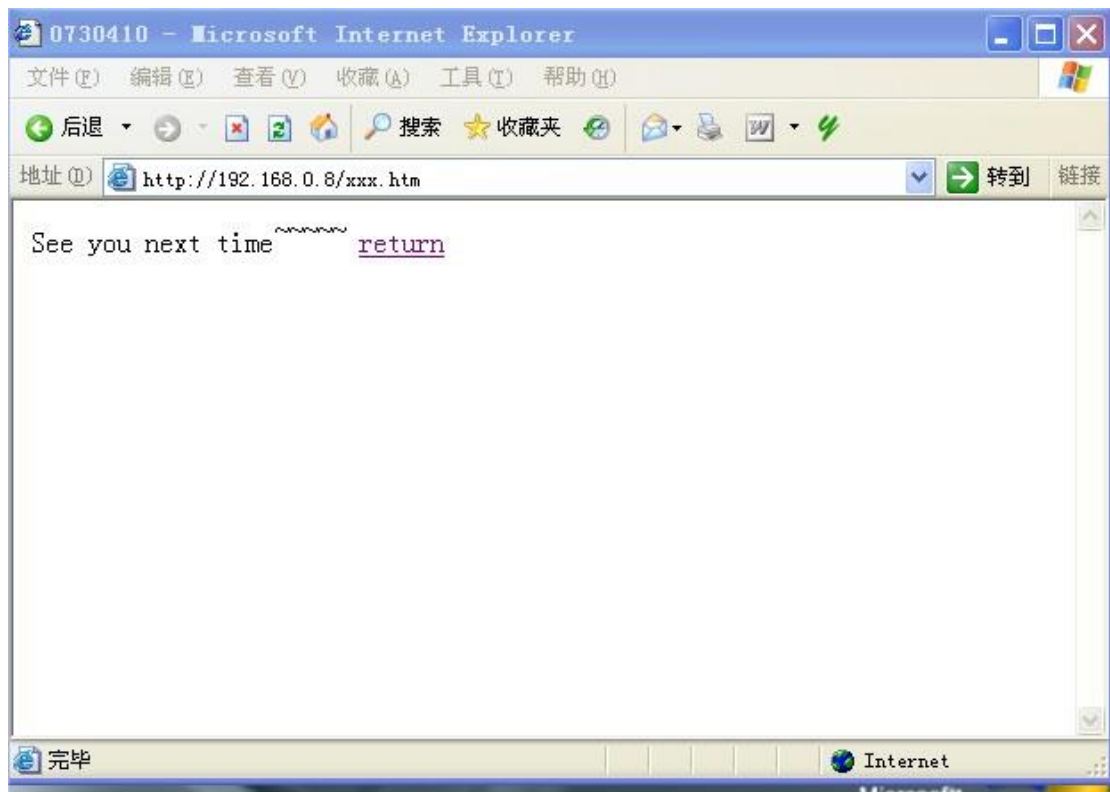


图 5-1-7 超链接 1



图 5-1-8 超链接 2

(2) ftp 连接

①采用 Serv-U FTP Server_6.0 进行 FTP 的搭建。其他客户机也可以访问。结果如下图所示。



图 5-2-1



图 5-2-2

6. 安装及配置 DNS、E-Mail 服务器

(1) 配置 DNS 服务器

①配置 DNS 服务器解析自己主机的网站和 ftp 站点

开始 ----> 运行 ----> mmc ----> 文件 ----> 添加 / 删除 管理 单元 ----> 添加
----> DNS ----> 本地计算机 ----> 新建区域 ----> 根据向导完成建设

新建两个主机，一个是 www.0730410.com，另一个是 ftp.0730410.com。这样就可以解析在第五步建设的网站和 ftp 站点。结果如下图所示。

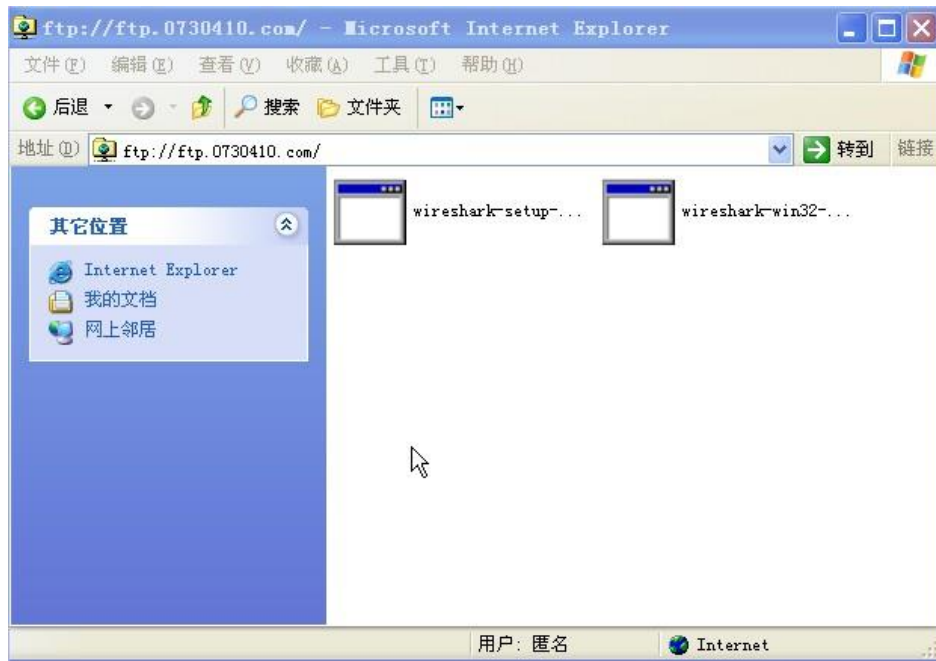


图 6-1-1

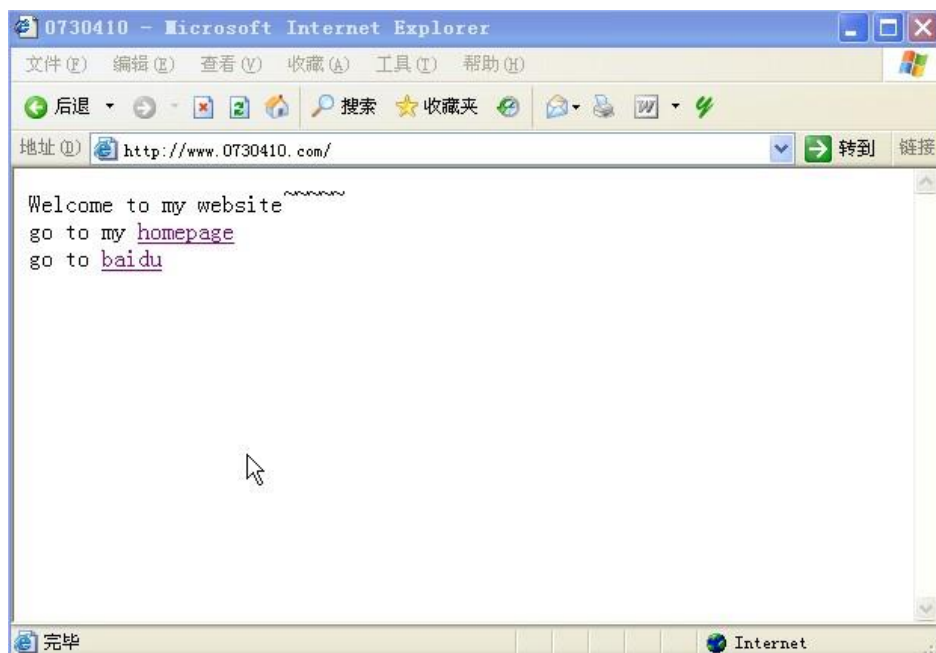


图 6-1-2

②以总线型结构连接 4 台计算机，构成小型局域网（web、ftp 连接）

以 9 号机为服务器，7 号、8 号和 10 号机作为客户端，9 号机配置好解析另外三台机器的 dns 解析，另外三台机器将默认网关和 DNS 服务器均设置成 9 号机的 IP，这样就构成了总线型的小型局域网。该局域网内的所有机器都可以互相访问。如下图所示。



图 6-1-3

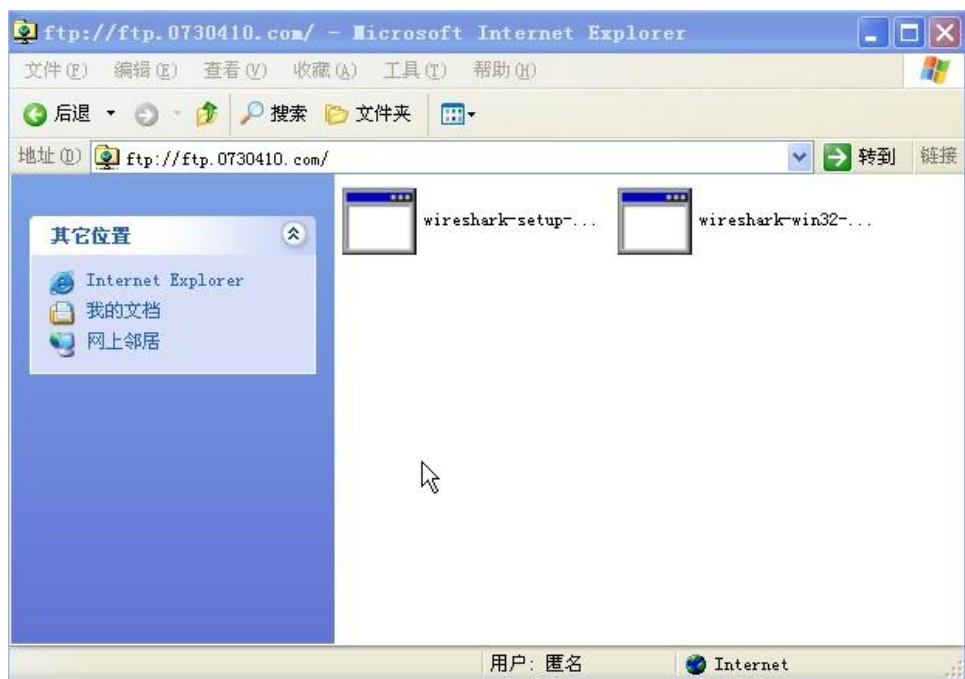


图 6-1-4

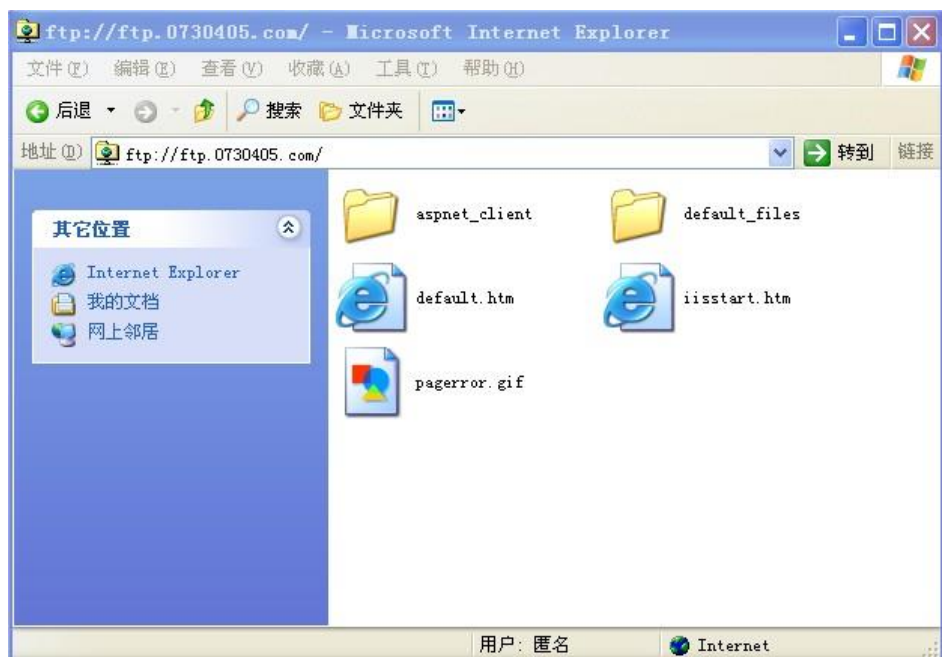


图 6-1-5

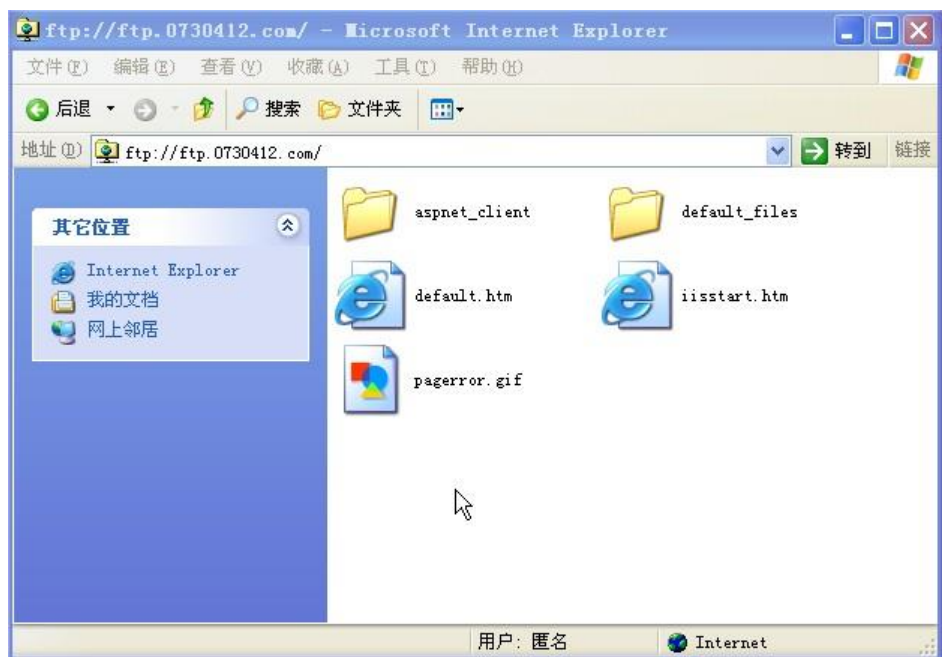


图 6-1-6

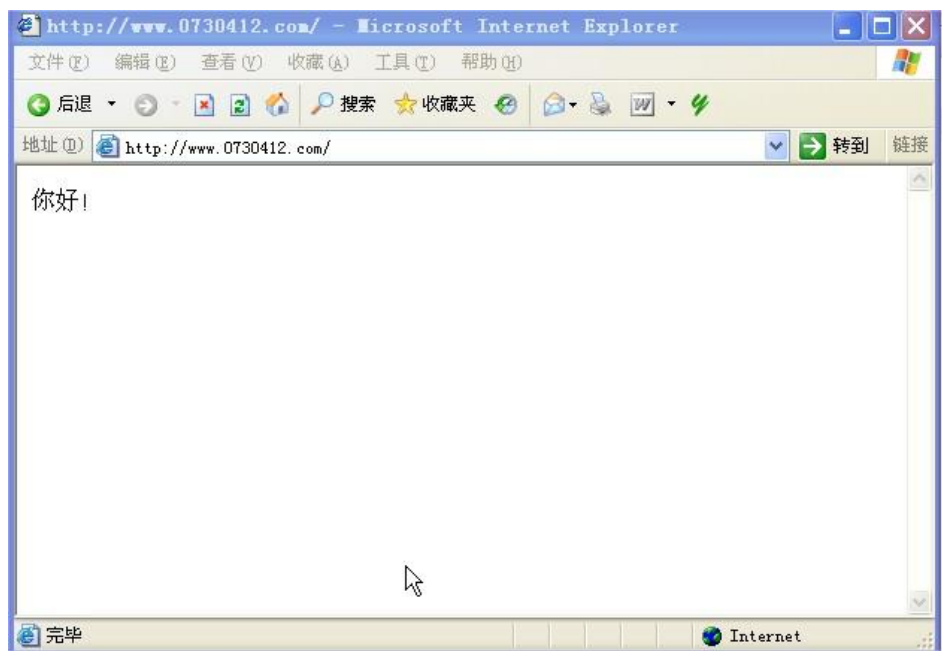


图 6-1-7

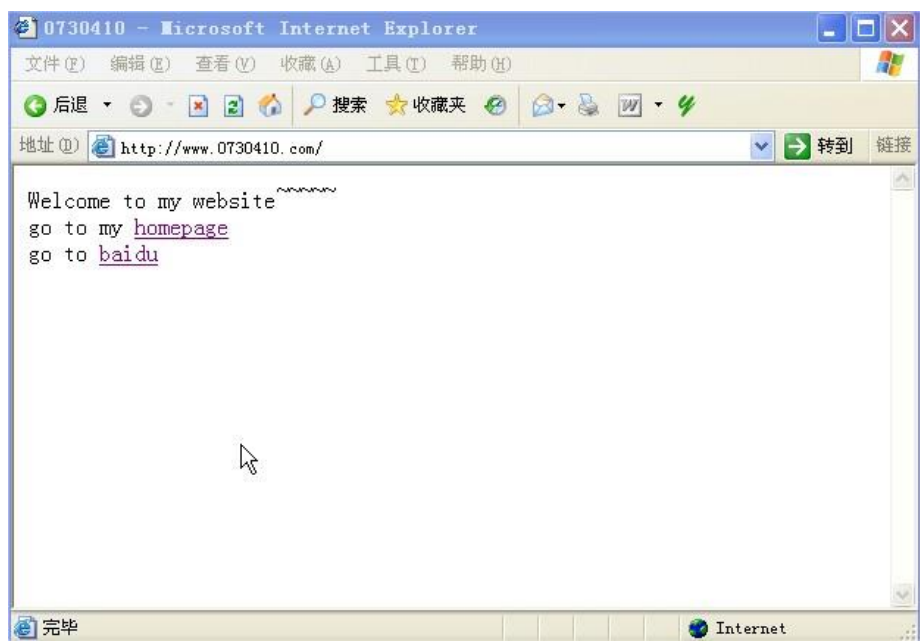


图 6-1-8



图 6-1-9



图 6-1-10

(2) 配置 E-mail 服务器

首先依旧在控制台添加 pop3 和 smtp 服务组件。

配置 pop3: 选中左栏中的 POP3 服务后, 点击右栏中的“新域”, 弹出“添加域”对话框, 接着在“域名”栏中输入邮件服务器的域名, 也就是邮件地址“@”后面的部分, 如“0730410.com”, 最后点击“确定”按钮。选中刚才新建的“0730410.com”域, 在右栏中点击“添加邮箱”, 弹出添加邮箱对话框, 在“邮箱名”栏中输入邮件用户名, 然后设置用户密码, 最后点击“确定”按钮, 完成

邮箱的创建。如图 6-2-1 及 6-2-2 所示。

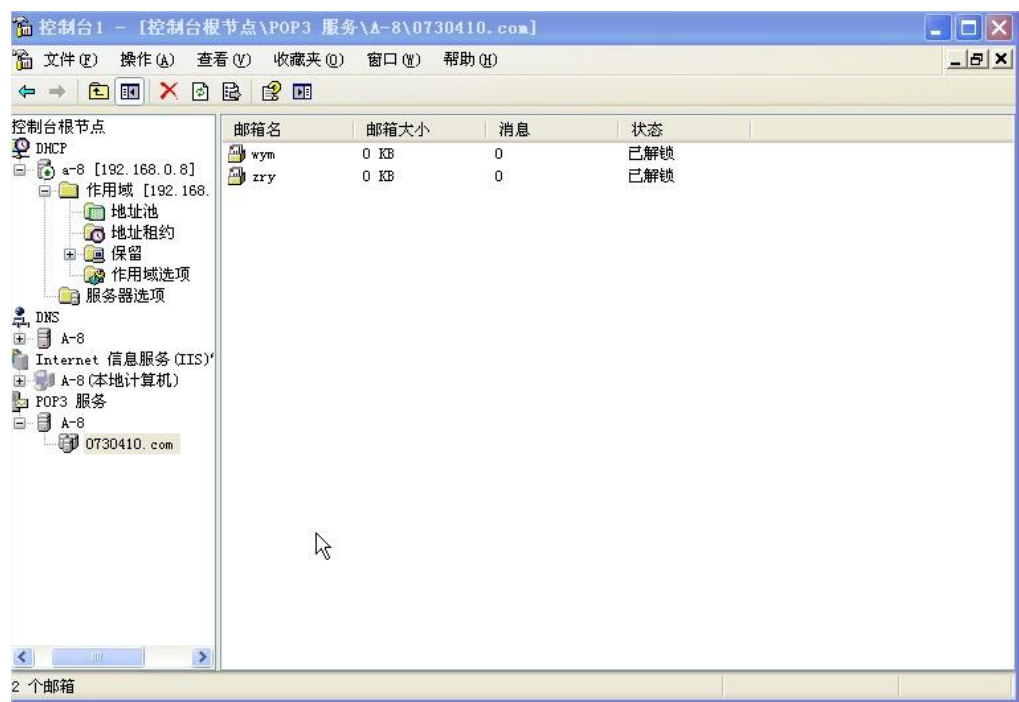


图 6-2-1

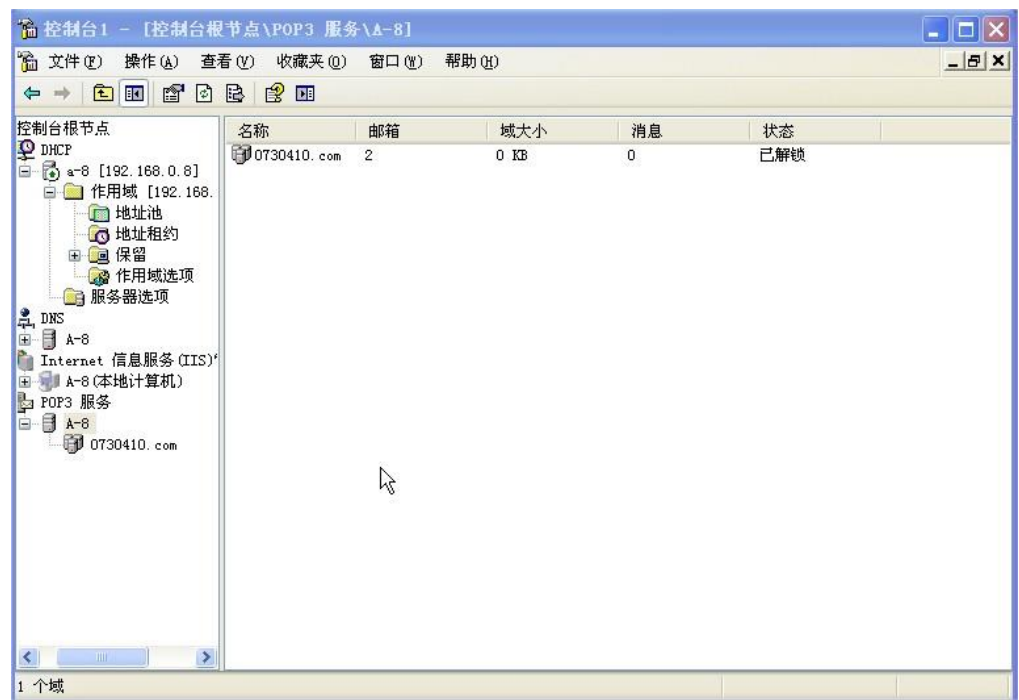


图 6-2-2

配置 smtp: 点击“开始→程序→管理工具→Internet 信息服务 IIS 管理器”，在“IIS 管理器”窗口中右键点击“默认 SMTP 虚拟服务器”选项，在弹出的菜单中选中“属性”，进入“默认 SMTP 虚拟服务器”窗口，切换到“常规”

标签页，在“IP 地址”下拉列表框中选中邮件服务器的 IP 地址即可。点击“确定”按钮，这样一个简单的邮件服务器就架设完成了。

之后在 outlook 中进行收发邮件的简单设置就可以了。根据 outlook 的用户创建向导就可以进行。注意默认 SMTP 虚拟服务器的 IP 地址（图 6-2-3）。结果如图 6-2-4 及 6-2-5 所示。



图 6-2-3

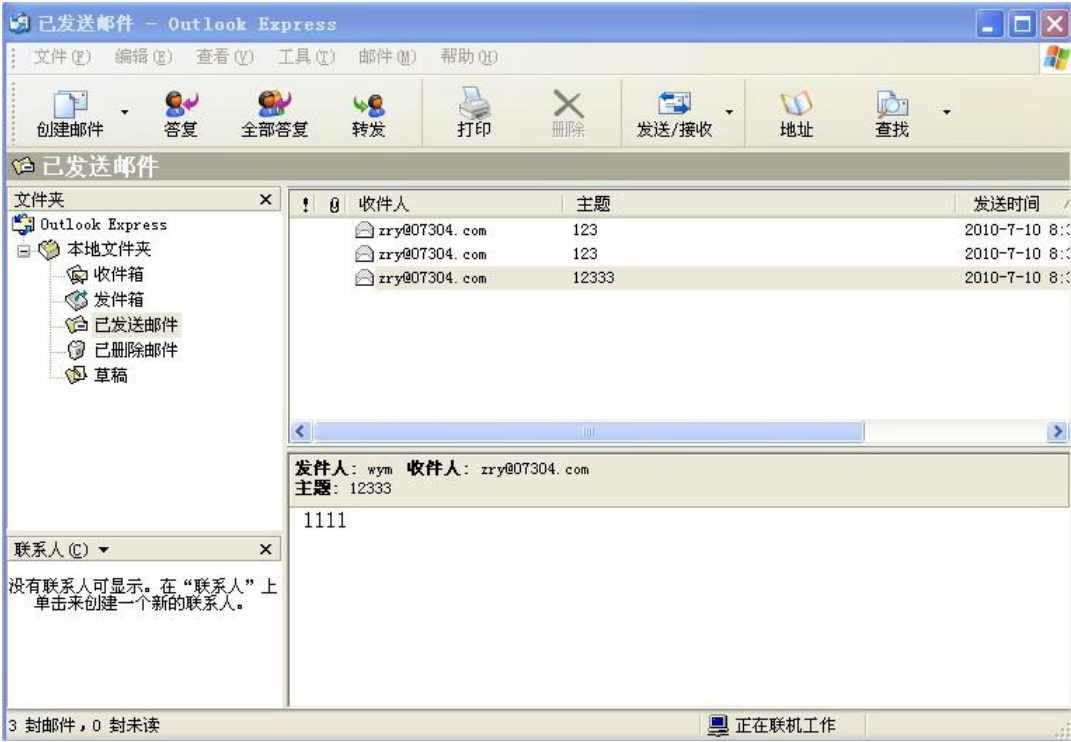


图 6-2-4

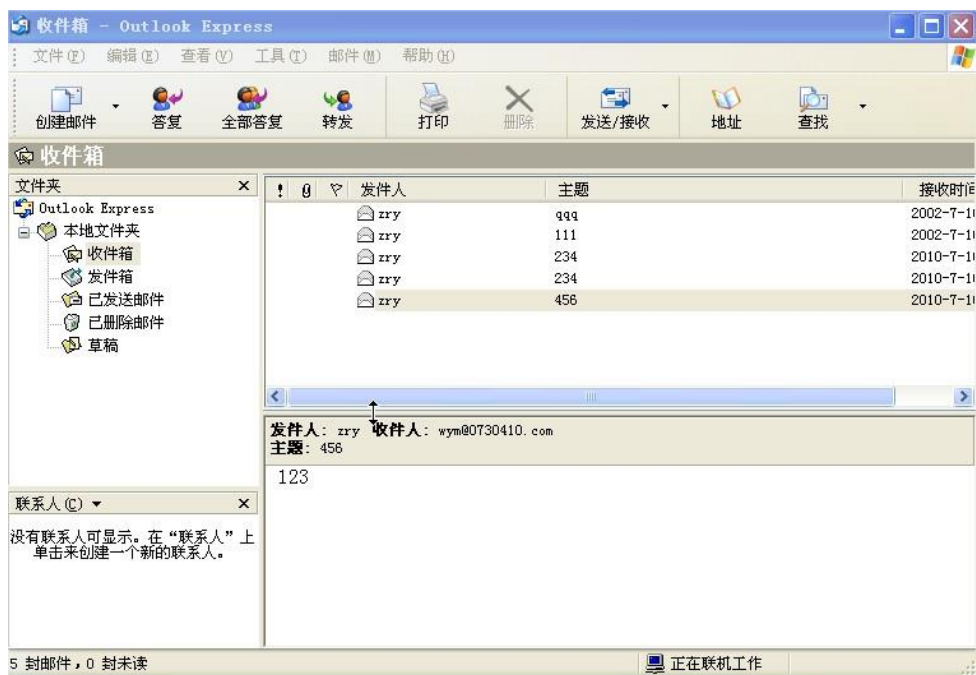


图 6-2-5

7. 安装及配置 DHCP 服务器

- (1) 在 Windows Server 2003 上安装 DHCP 服务。
- (2) 服务器选项和作用域选项的配置。
- (3) 设置保留 IP 地址
- (4) 设置租约期限。
- (5) 测试 DHCP 服务。结果如图所示。

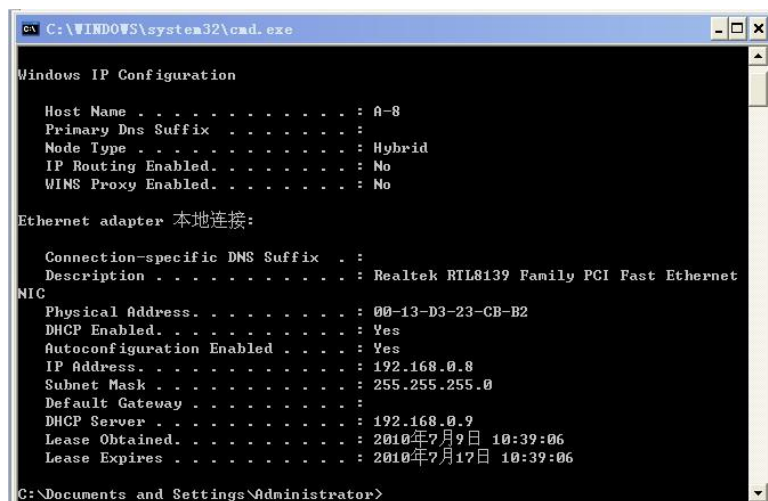


图 7-1

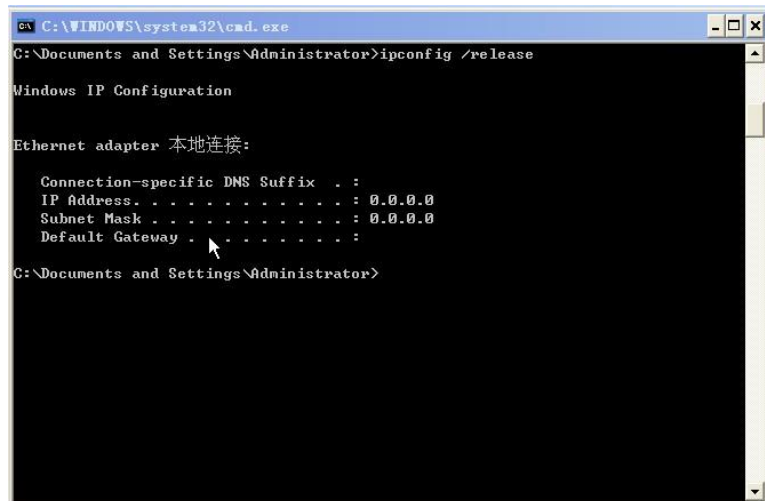


图 7-2

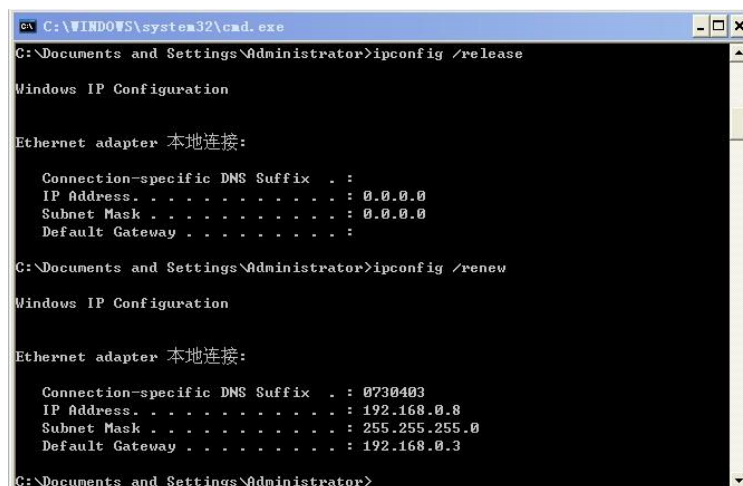


图 7-3

8. 分析 HTTP、FTP、DNS 和 TCP 协议

(1) Http

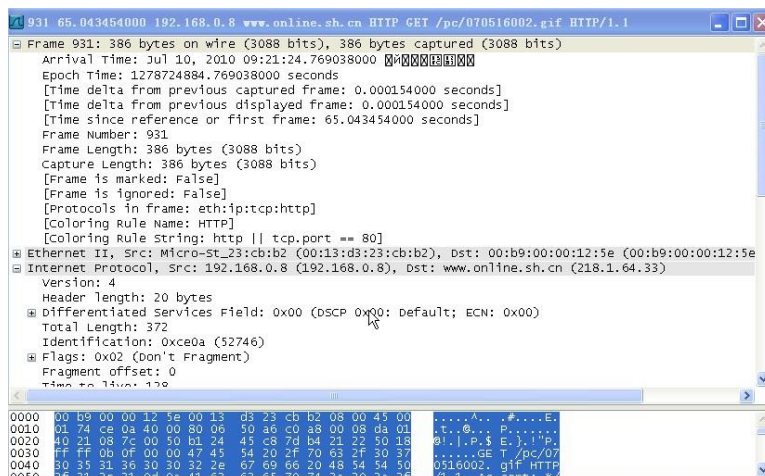


图 8-1

(2) FTP

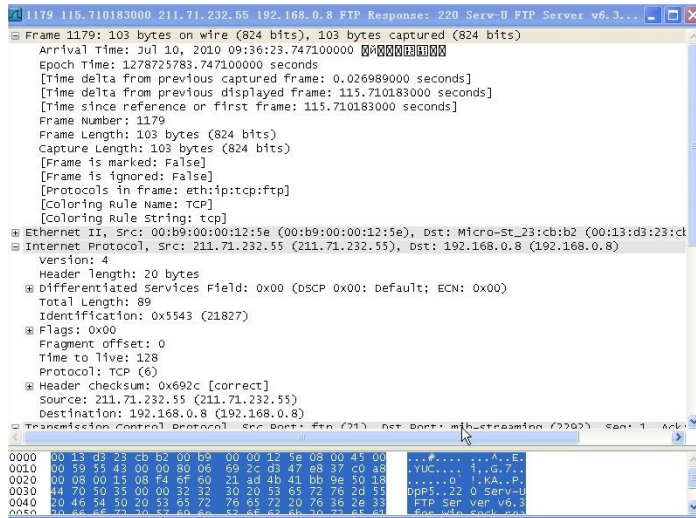


图 8-2

(3) DNS

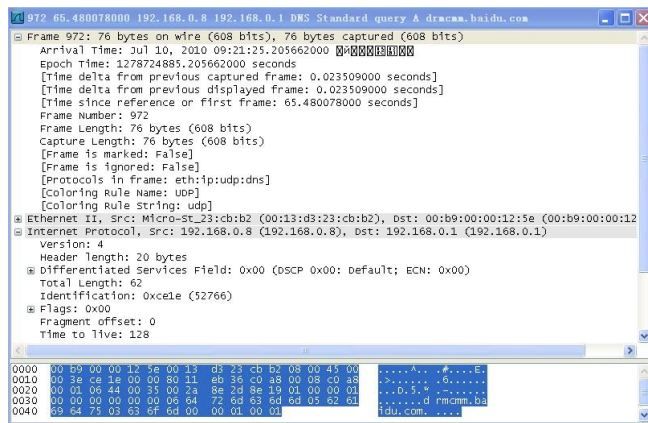


图 8-3

(4) TCP

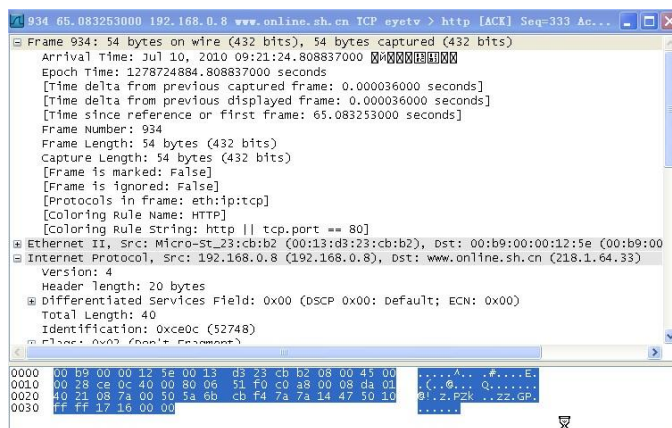


图 8-4

五、实训心得

这两周的实训，我不仅巩固了学过的知识点，也学习到了很多新的知识。从刚开始的网络方案的设计到 DNS 和 DHCP 的配置，每一点都需要认真的策划与仔细的分析。实训的具体内容包括进行目的需求分析，制作网络拓扑图，进行用户安全管理，安全策略的制定，网络服务的配置，配置使用协议分析器进行协议结构分析。在这次实训当中难免会有难点和困难，但在老师和同学的帮助下，我都一一的克服并且顺利的完成了此次实训。这次实训让我认识到实践的重要性，今后还会更加努力，不仅学好书上的知识，也要在实践中获得真理。

六、参考资料

《计算机网络》 谢希仁 电子工业出版社 2008 年 7 月 第四版

网络资源