网络软件的安装、使用和管理实验报告

3120102116 胡亮泽 计科 1202

实验目的

了解和熟悉各类常用网络软件的功能和用法

实验内容

在 PC 机上安装 WEB 服务器和流媒体服务器,完成主要功能的配置,并使用客户端软件验证服务器安装和配置是否正确。

在 PC 机上熟悉常用网络命令的功能和用法: Ping.exe, Netstat.exe, Telnet.exe, Tracert.exe, Arp.exe, Ipconfig.exe, Net.exe, Route.exe。

实验环境

PC 机, Windows8.1 操作系统

实验步骤

安装 IIS 服务器软件

Windows 8.1 下的 IIS 服务器安装步骤如下:

1. 打开控制面板,找到程序一栏



系统和安全

查看你的计算机状态 通过文件历史记录保存你的文件备份副本 查找并解决问题



网络和 Internet

查看网络状态和任务 选择家庭组和共享选项



硬件和声音

查看设备和打印机 添加设备 调整常用移动设置



桯序

卸载程序



用户帐户和家庭安全

🔴 更改帐户类型





外观和个性化

更改主题 更改卓面背县





时钟、语言和区域

添加语言 更换输入法

更改日期、时间或数字格式



轻松使用

使用 Windows 建议的设置 优化视觉显示

2. 进入程序与功能中的启用或关闭 Windows 功能



程序和功能

卸裁程序 | 🚱 启用或关闭 Windows 功能 | 查看已安装的更新 | 运行为以前版本的 Windows 编写的程序 | 如何安装程序



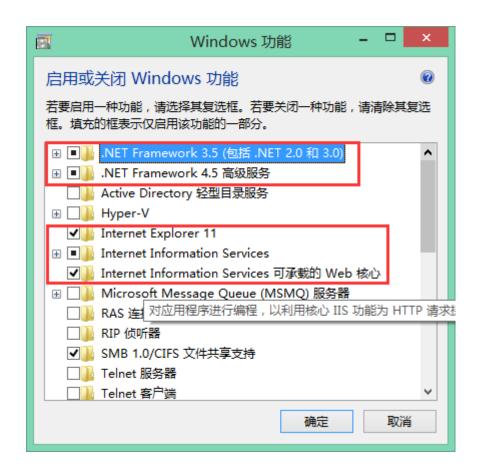
默认程序

更改媒体或设备的默认设置 始终使用指定的程序打开某种文件类型 设置默认程序

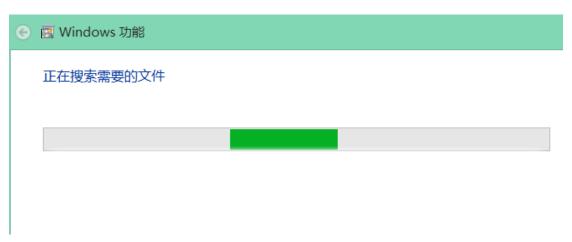


Java

3. 选择.NET 和 Internet Information Services(IIS) 相关的功能程序,在前面打 钩,并选择确定。



4. 等待 Windows 自动完成相应程序的安装



5. 安装完成

Windows 已完成请求的更改。

至此,我们完成了 IIS 服务器软件的安装。

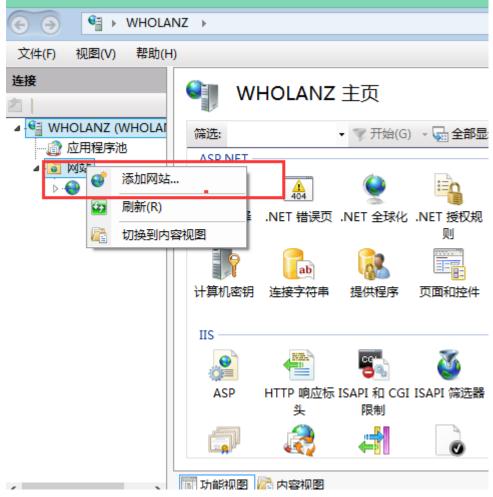
● 创建网站和虚拟目录,并把测试网页程序放在新创建好的网站和虚拟目录中

步骤如下:

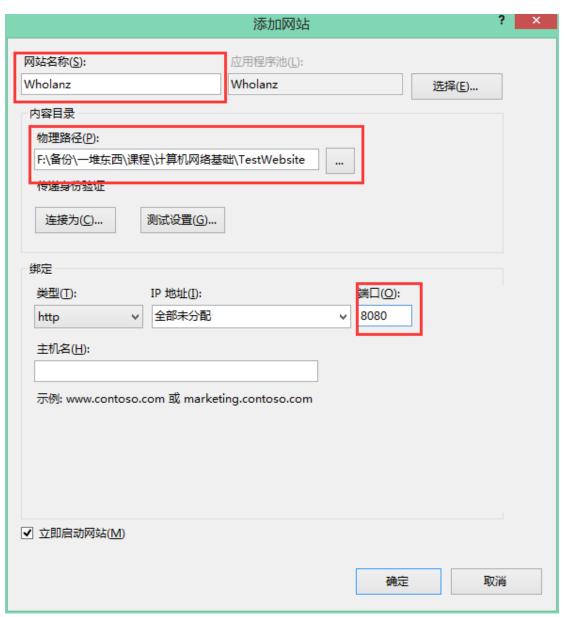
1. 启动 IIS



2. 在窗口中,右键网站,选择添加网站



3. 接下来按照要求输入新建网站的信息:

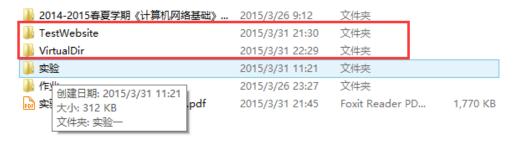


这里,我们将网站名称设置为 Wholanz, 端口设置为 8080, 主机名称设置为 www.wholanz.com, 端口设置为 8080, 并设置相应的网页文件存放路径后, 点击确定



可以看到,网站目录中已经出现了刚刚新建的网站

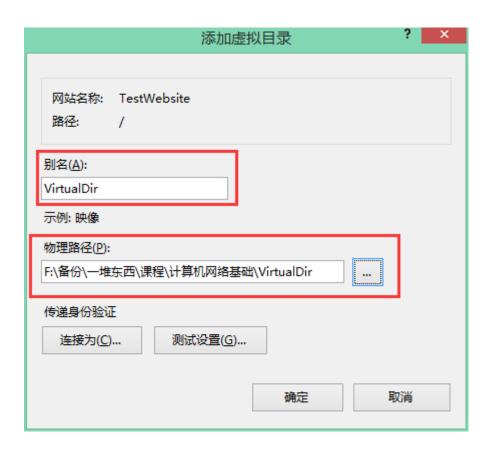
4. 新建一个和网站目录不同的文件下,下面要将这个文件夹目录设置为虚拟目录添加到网站



5. 右键网站,选择添加虚拟目录



6. 将刚才新建的文件夹设置为虚拟目录的物理路径 可以看到文件夹已经出现在了目录下



至此,我们已经完成了建站和创建虚拟目录的工作

● 使用 IE 浏览器打开服务器上的网站内容,查看是否显示正确

编写两个 html 文件,分别放置在网站路径和虚拟网站路径中

1. 首先是网站主目录下的 index.html

```
index.html
index.html
index.html

html>

chtml>

ch1> This is a Test Website</h1>

cp> Hello World! 

//html>
```

2. 然后是虚拟目录下的 index.html

3. 在浏览器中输入 localhost:8080,显示如下页面



This is a Test Website

Hello World!

4. 接下来输入 localhostL8080/VirtualDir 访问虚拟目录下的 html 文件,得到如下结果



Virtual Directory

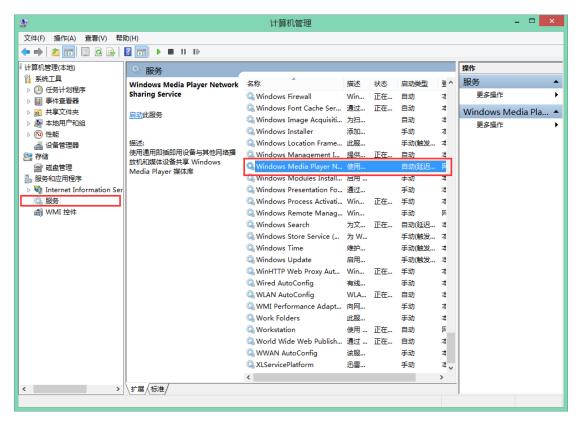
This is a page in virtual directory

显示结果与预期完全符合, 我们已经完成了网页的添加工作

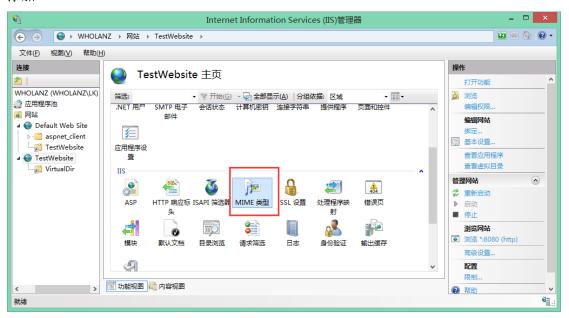
● 安装 Windows Media Server 软件(需要 Windows 2000 或 Windows 2003)

接下来是安装 Windows Media Server 软件的步骤:

1. 打开计算机管理,在服务中找到 Windows Media Player 并启动



2. 如果需要播放的视频格式并没有被添加,则需要在 MIME 类型中添加相应的文件类型。本次实验中使用的 mp4 格式在 MIME 类型中已经存在,并不需要额外添加



● 发布流媒体内容,并将测试视频内容放在新创建的目录中

在浏览器中输入 localhost:8080/hehe.mp4,可以打开并播放刚才的视频



● 使用 Media Player 打开服务器上的流媒体内容,查看是否能正确播放

可以看到视频在浏览器中被播放



- 在命令行方式下,执行适当的命令,完成以下功能:
 - 1. 测试到特定地址的联通性、数据包延迟时间

在命令行下输入命令 "ping <u>www.baidu.com</u>",检测百度的连通性,得到如下结果:

```
C: Users LK>ping baidu.com

正在 Ping baidu.com [123.125.114.144] 具有 32 字节的数据:
来自 123.125.114.144 的回复: 字节=32 时间=32ms TTL=53
来自 123.125.114.144 的回复: 字节=32 时间=31ms TTL=53
来自 123.125.114.144 的回复: 字节=32 时间=32ms TTL=53
来自 123.125.114.144 的回复: 字节=32 时间=32ms TTL=53

123.125.114.144 的 Ping 统计信息:
数据包: 已发送 = 4,已接收 = 4,丢失 = 0(0½ 丢失),
往返行程的估计时间(以毫秒为单位):
最短 = 31ms,最长 = 32ms,平均 = 31ms
```

从上图中可以看出,本机和百度的连通性良好,丢包率为 0,延迟为 32ms 左右

2. 显示本机的网卡物理地址、IP 地址

在命令行下输入 ipconfig/all,显示本机的无力网卡地址、IP 地址,得到如下结果:

```
以太网适配器 以太网:
    寮特定的 DNS 后缀
                                   Realtek PCIe GBE Family Controller
                                 : 30-F9-ED-EC-6A-19
                                   2001:256:100:3004:e887:2a1d:aefc:2d23(自选)
                                   2001:256:100:3004:114:3b75:bc0e:c358(首选)
  本地链接 IPv6 地块
                                   fe80::e887:2a1d:aefc:2d23%4(首选)
                                   222.205.48.251(首选)
                                   255.255.255.0
                                   fe80::5edd:70ff:fe00:9503x4
                                   222.205.48.1
                                 : 154204653
  DHCPv6 IAID
 DHCPv6 客户端
                                   00-01-00-01-1C-0D-93-FF-30-F9-ED-EC-6A-19
 DNS 服务器
                                  : 10.10.0.21
 TCPIP 上的 NetBIOS
无线局域网适配器 WLAN:
                                   媒体已断开
                                   Qualcomm Atheros AR9485WB-EG Wireless Network
                                   08-ED-B9-C8-99-C1
```

上图中红框中的内容详细的展现了本机的物理地址,IP 地址,以及 DNS 服务器等相关信息

3. 显示本机的默认网关地址、DNS 服务器地址

上图中已经显示出了相应的网关地址和 DNS 服务器地址

```
从太网适配器 以太网:
  连接特定的 DNS 后缀 . .
                                  : Realtek PCIe GBE Family Controller
                                .: 30-F9-ED-EC-6A-19
  物理地址。
 DHCP 已后用 . . .
自动配置已启用. .
  IPv6 地址
                                  : 2001:256:100:3004:e887:2a1d:aefc:2d23(自选)
 : 2001:256:100:3004:114:3b75:bc0e:c358(首选)
                                  : fe80::e887:2a1d:aefc:2d23%4<首选>
                              ..: 222.205.48.251(首选)
  子网掩码
默认网关
                                .: 255.255.255.0
                                . : fe80::5edd:70ff:fe00:9503x4
                                    222.205.48.1
 DHCPv6 IAID . . . . DHCPv6 客户端 DUID DNS 服务器 . . . . . .
                              . . : 154204653
                                  : 00-01-00-01-1C-0D-93-FF-30-F9-ED-EC-6A-19
                                .: 10.10.0.21
 TCPIP 上的 NetBIOS
无线局域网适配器 WLAN:
  媒体状态 ....
连接特定的 DNS 后缀
                                  : 媒体已断开
 Qualcomm Atheros AR9485WB-EG Wireless Network Adapter
                                    08-ED-B9-C8-99-C1
```

4. 显示本机记录的局域网内其它机器 IP 地址与其物理地址的对照表

输入命令 "arp -a", 观察本机记录的 IP 地址和对应的物理地址

```
C:\Users\LK>arp -a
景□: 222.205.48.251 →
                       - 0x4
                       物理地址
 Internet 地址
 222.205.48.1
                       5c-dd-70-00-95-03
 222.205.48.38
                       f0-de-f1-e2-38-2c
 222.205.48.89
                       28-d2-44-0c-19-97
 222.205.48.255
                       ff-ff-ff-ff-ff-ff
                       01-00-5e-00-00-16
 224.0.0.22
 224.0.0.251
                       01-00-5e-00-00-fb
 224.0.0.252
                       01-00-5e-00-00-fc
 239.255.255.250
                       01-00-5e-7f-ff-fa
∌□: 192.168.6.1 --- 0×16
                       物理地址
 Internet 地址
 192.168.6.255
                       ff-ff-ff-ff-ff-ff
 224.0.0.22
                       01-00-5e-00-00-16
 224.0.0.251
                       01-00-5e-00-00-fb
 224.0.0.252
                       01-00-5e-00-00-fc
 239.255.255.250
                       01-00-5e-7f-ff-fa
姜口: 192.168.73.1 --- 0×17
 Internet 地址
                       物理地址
 192.168.73.255
                       ff-ff-ff-ff-ff-ff
 224.0.0.22
                       01-00-5e-00-00-16
                       01-00-5e-00-00-fb
 224.0.0.251
 224.0.0.252
                       01-00-5e-00-00-fc
 239.255.255.250
                       01-00-5e-7f-ff-fa
⊕□: 192.168.56.1 --- 0×1b
 Internet 地址
                       物理地址
 192.168.56.255
                       ff-ff-ff-ff-ff
                       01-00-5e-00-00-16
 224.0.0.22
 224.0.0.251
                       01-00-5e-00-00-fb
 224.0.0.252
                       01-00-5e-00-00-fc
 239.255.255.250
                       01-00-5e-7f-ff-fa
妾□: 210.32.154.36 --- 0x33
 Internet 地址
                       物理地址
 0.0.0.0
 10.10.0.21
 10.111.230.255
 64.4.59.82
 74.125.230.74
```

从上图中可以看到本机接口的地址以及对照的物理地址表

5. 显示从本机到达一个特定地址的路由

输入命令 "tracert baidu.com", 观察本机到百度的路由信息, 结果如下:

```
C:\Users\LK>tracert baidu.com
通过最多 30 个跃点跟踪
到 baidu.com [123.125.114.144] 的路由:
                                ACACAC02.ipt.aol.com [172.172.172.2]
                 1 ms
                          1 ms
       1 ms
                                 10.5.2.121
       1 ms
                 1 \text{ ms}
                          2 ms
 3
                 3 ms
                                 10.5.111.38
       1 ms
                          1 ms
                                 123.157.218.249
 4
       2 ms
                 2 ms
                          4 ms
                          3 ms
                                 101.71.244.77
       4 ms
                 6 ms
 6
       5 ms
                 3 ms
                          3 ms
                                 221.12.2.141
 7
                         34 ms
                                 219.158.7.129
      34 ms
                34 ms
 8
      43 ms
                                124.65.194.130
               43 ms
                         42 ms
 9
      50 ms
                                 61.148.156.18
                36 ms
                         36 ms
10
      75 ms
               32 ms
                         43 ms
                                 123.125.248.106
                                 请求超时。
11
                                123.125.114.144
                32 ms
                         32 ms
12
      31 ms
限踪完成。
```

从上图中可以看到从本机到百度的路由信息,需要经过数个路由器才能到达目标站点百度,包括 10.5.2.121, 10.5.111.38 等

6. 显示已经与本机建立 TCP 连接的端口、IP 地址、连接状态等信息

输入命令 "netstat -a", 查看与本机建立 TCP 连接的各种信息,结果如下:

C:\Users\LK>netstat -a 活动连接 协议 本地地址 外部地址 Wholanz:0 0.0.0.0:80 TCP LISTENING TCP 0.0.0.0:135 Wholanz:0 LISTENING TCP 0.0.0.0:443 Wholanz:0 LISTENING TCP 0.0.0.0:445 Wholanz:0 LISTENING TCP 0.0.0.0:902 Wholanz:0 LISTENING TCP 0.0.0.0:912 Wholanz:0 LISTENING TCP 0.0.0.0:1025 Wholanz:0 LISTENING Wholanz:0 TCP 0.0.0.0:1026 LISTENING Wholanz:0 0.0.0.0:1027 TCP LISTENING TCP Wholanz:0 0.0.0.0:1028 LISTENING TCP 0.0.0.0:1031 Wholanz:0 LISTENING TCP 0.0.0.0:1032 Wholanz:0 LISTENING TCP 0.0.0.0:1033 Wholanz:0 LISTENING TCP 0.0.0.0:5357 Wholanz:0 LISTENING TCP 0.0.0.0:8080 Wholanz:0 LISTENING Wholanz:0 TCP 0.0.0.0:12243 LISTENING Wholanz:0 TCP 0.0.0.0:49152 LISTENING TCP 127.0.0.1:1029 activate:5354 **ESTABLISHED** TCP 127.0.0.1:1030 activate:5354 **ESTABLISHED** TCP 127.0.0.1:5354 Wholanz:0 LISTENING TCP 127.0.0.1:5354 activate:1029 **ESTABLISHED** TCP 127.0.0.1:5354 activate:1030 **ESTABLISHED** TCP 127.0.0.1:8307 Wholanz:0 LISTENING TCP 127.0.0.1:27015 Wholanz:0 LISTENING TCP 127.0.0.1:27015 activate:39365 **ESTABLISHED** TCP 127.0.0.1:27382 Wholanz:0 LISTENING TCP 127.0.0.1:37702 activate:37703 **ESTABLISHED** TCP 127.0.0.1:37703 **ESTABLISHED** activate:37702 TCP 127.0.0.1:39365 activate:27015 **ESTABLISHED** TCP 192.168.6.1:139 Wholanz:0 LISTENING TCP 192.168.56.1:139 Wholanz:0 LISTENING TCP 192.168.56.1:49152 Wholanz:12305 TIME_WAIT 192.168.56.1:49152 TCP Wholanz:12309 TIME_WAIT 婴狗拼音输入法 全 :.1:139 Wholanz:0 LISTENING

图中分别显示了与本机的某个端口建立 TCP 连接的端口, IP 地址以及连接信息

7. 显示本机的路由表信息,并手工添加一个路由

输入 "route print"命令,打印本机的路由信息。结果如下:

```
C: Wsers \LK>route print
多口列表
                .....ZJU_UPN
 7...1a ed b9 c8 99 c1 .....Microsoft Wi-Fi Direct 虚拟适配器
                     .....Bluetooth 设备(个人区域网)
 6...08 ed b9 c8 99 c2
                      .....Realtek PCIe GBE Family Controller
 4...30 f9 ed ec 6a 19
                      .....Qualcomm Atheros AR9485WB-EG Wireless Network Adapter
 3...08 ed b9 c8 99 c1
22...00 50 56 c0 00 01 ......VMware Virtual Ethernet Adapter for VMnet1
23...00 50 56 c0 00 08 ......UMware Virtual Ethernet Adapter for UMnet8
27...08 00 27 00 28 04 ......VirtualBox Host-Only Ethernet Adapter
 1.....Software Loopback Interface 1
 8...00 00 00 00 00 00 00 e0 Microsoft ISATAP Adapter
11...00 00 00 00 00 00 00 e0 Microsoft ISATAP Adapter #2
21...00 00 00 00 00 00 00 e0 Microsoft ISATAP Adapter #3
24...00 00 00 00 00 00 00 e0 Microsoft ISATAP Adapter #4
28...00 00 00 00 00 00 00 e0 Microsoft ISATAP Adapter #5
```

```
Pv4 路由表
动路由:
络目标
                                                    跃点数
         0.0.0.0
                          0.0.0.0
                                       222.205.48.1
                                                      222.205.48.251
                                                                        4501
                                              在链路上
         0.0.0.0
                          0.0.0.0
                                                          210.32.152.47
                                                                              21
                                                      222.205.48.251
        10.0.0.0
                        255.0.0.0
                                      222.205.48.1
                                                                        4245
                                                      222.205.48.251
                  255.255.255.255
                                      222.205.48.1
                                                                       4246
        10.5.1.7
   58.196.192.0
                    255.255.224.0
                                      222.205.48.1
                                                      222.205.48.251
                                                                       4245
   58.196.224.0
                    255.255.240.0
                                      222.205.48.1
                                                      222.205.48.251
                                                                       4245
                                              在链路上
在链路上
      127.0.0.0
                        255.0.0.0
                                                               127.0.0.1
                                                                            4531
       127.0.0.1
                  255.255.255.255
                                                               127.0.0.1
                                                                            4531
 127.255.255.255
                  255.255.255.255
                                                               127.0.0.1
                    255.255.255.0
                                                             192.168.6.1
                                                                            4501
     192.168.6.0
     192.168.6.1
                  255.255.255.255
                                                             192.168.6.1
                                                                            4501
   192.168.6.255
                  255.255.255.255
                                                             192.168.6.1
                                                                            4501
   192.168.56.0
                    255.255.255.0
                                                            192.168.56.1
                                                                           4501
                  255.255.255.255
                                                            192.168.56.1
    192.168.56.1
                                                                           4501
                                                            192.168.56.1
                  255.255.255.255
 192.168.56.255
                                                                           4501
   192.168.73.0
                    255.255.255.0
                                                            192.168.73.1
                                                                            4501
                                                            192.168.73.1
   192.168.73.1
                  255.255.255.255
                                                                            4501
  192.168.73.255
                  255.255.255.255
                                                            192.168.73.1
                                                                            4501
     210.32.0.0
                    255.255.240.0
                                      222.205.48.1
                                                      222.205.48.251
                                                                       4245
                                                      222.205.48.251
                                                                       4245
   210.32.128.0
                    255.255.224.0
                                      222.205.48.1
                                              在链路上
  210.32.152.47
                  255.255.255.255
                                                           210.32.152.47
                                                                             276
   210.32.160.0
                    255.255.248.0
                                       222.205.48.1
                                                      222.205.48.251
                                                                        4245
                    255.255.252.0
                                                      222.205.48.251
                                                                       4245
   210.32.168.0
                                      222.205.48.1
                    255.255.254.0
                                       222.205.48.1
                                                      222.205.48.251
   210.32.172.0
                                                                        4245
    210.32.176.0
                    255.255.240.0
                                       222.205.48.1
                                                      222.205.48.251
                                                                        4245
```

```
[Pv6 路由表
                                  网关
      276 ::/0
                                   fe80::5edd:70ff:fe00:9503
                                   在链路上
在链路上
      306 ::1/128
      276 2001:256:100:3004::/64
      276 2001:256:100:3004:114:3b75:bc0e:c358/128
                                   在链路上
      276 2001:256:100:3004:e887:2a1d:aefc:2d23/128
      276 fe80::/64
      276 fe80::/64
23
      276 fe80::/64
      276 fe80::/64
22
      276 fe80::1d4c:ea92:e6ab:5a31/128
27
      276 fe80::acc8:55c1:c241:9071/128
     276 fe80::d9f7:bf44:6e7b:bf4e/128
23
      276 fe80::e887:2a1d:aefc:2d23/128
      306 ff00::/8
      276 ff00::/8
      276 ff00::/8
      276 ff00::/8
      276 ff00::/8
 久路由:
```

以上3张图显示了本机的路由表信息

输入命令 "route add 134.105.0.0 mask 255.255.0.0 134.105.64.1", 手工添加一个路由,结果如下:

```
C:\Windows\system32>route add 134.105.0.0 mask 255.255.0.0 134.105.64.1
操作完成!
```

该条信息表示,要将通向 134.105.0.0 的包发送到 134.105.64.1 的网关,注意注意需要根据 route print 中的 结果设置正确的参数

8. 显示本机的网络映射连接

输入命令"net use",显示本机的网络映射连接,结果如下:

```
C: Windows \system32>net use
会记录新的网络连接。
列表是空的。
```

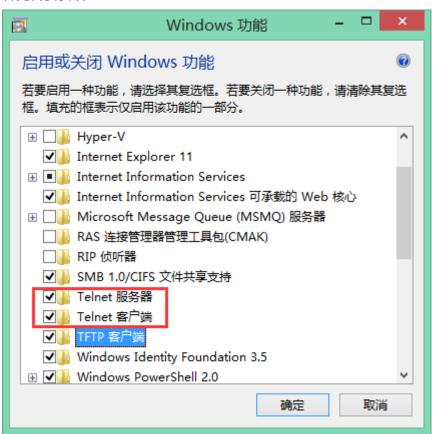
9. 显示局域网内某台机器的共享资源

输入命令 net view \\wholanz, 查看局域网内主机名为 wholanz 的共享资源,结果如下:

C:\Windows\system32>net view \wholanz 在 \wholanz 的共享资源
共享名 类型 使用为 注释
Users Disk 命令成功完成。

10. 使用 telnet 连接 WEB 服务器的端口,输入(<cr>表示回车)获得该网站的主页内容(检查获得的内容与所看到的主页是否一致):

首先需要安装 telnet

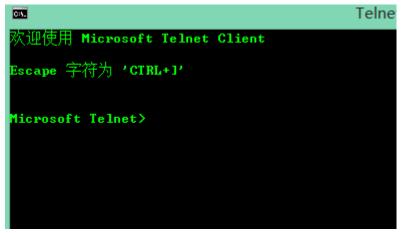


启动 telnet 服务后,输入命令 "telnet baidu.com 80"命令连接到域名为百度的服务器的 80 端口,结果如下:

C:Windows\system32>telnet www.baidu.com 正在连接www.baidu.com..._



命令行窗口黑屏,表明该端口可以连接按下 Ctrl+],进入回显界面,如图:



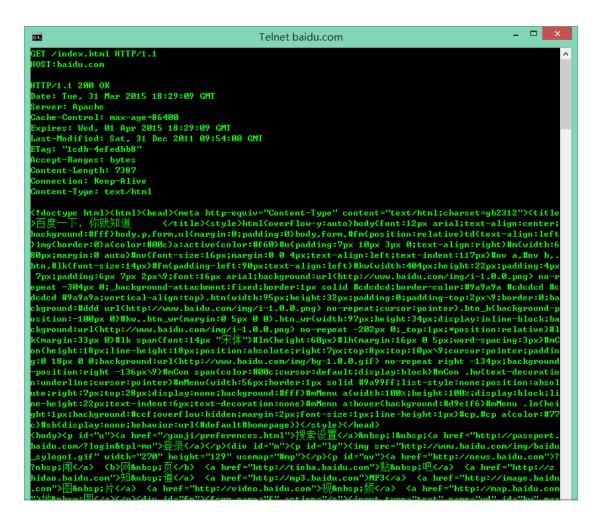
再次按下回车,进入输入界面,输入:

GET /index.html HTTP/1.1 <cr>

HOST:baidu.com <cr>

<cr>

其中<cr>代表回车,输入一定要快,否则会断开连接得到如下结果:



上图中得到了百度主页的 html 纯文本信息

11. 使用 telnet 连接邮件服务器的端口,发送一封电子邮件(检查是否收到了通过 telnet 发送的邮件):

本次实验使用地址为 huliangze@yeah.net 的网易邮箱,

发送一封测试邮件给 369454304@qq.com 邮箱,因此,我们需要先使用 telnet 连接到网易邮箱的服务器 smtp.yeah.net 的 25 端口

```
Microsoft Telnet> o smtp.yeah.net 25
正在连接smtp.yeah.net...
```

使用 helo 命令确认身份

```
220 yeah.net Anti-spam GT for Coremail System (yeah[20141016])
helo wholanz
250 OK
```

使用 auth login 命令,并输入 base64 编码的邮箱账号和密码,登录服务器

```
auth login
334 dXN1cm5hbWU6
334 UGFzc3dvcmQ6
235 Authentication successful
```

输入发信人和收信人的邮箱地址

```
mail from:<huliangze@yeah.net>
250 Mail OK
rcpt to:<369454304@qq.com>
250 Mail OK
```

编写邮件内容:

```
data
354 Please start mail input.
from:Wholanz<huliangze@yeah.net>
to:test
data:1/4/2015
subject:A test email
Hello World!
```

最后,用一个点句号(.)和回车结束输入

```
Hello World!
.
250 Mail queued for delivery.
```

出现如图等待邮件发送的内容

这时我们查看收件邮箱内容, 发现收到了一封邮件





讨论、心得

本次实验中,我的收获主要有以下几点:

- 1. 学会了如何在 Windows 下通过 IIS 配置网页并访问
- 2. 学会了如何使用流媒体软件播放视频
- 3. 学会了如何使用一些常见的命令行命令,包括 ping, telnet 等,并通过这些命令对网络有了更加清晰的认识
- 4. 在配置相关环境的过程中,对 Windows 的操作和结构有了更加清晰的认识
- 5. 对计算机网络产生了浓厚的兴趣,期待在接下来的实验和学习中有更大的收获!