

# 重庆交通大学

## 实验报告

班 级： 计科专业 14 级 1 班

学 号： 631406010109

姓 名： 郭 文 浩

实验项目名称： 验证性实验

实验项目性质： 设计性（验证性）

实验所属课程： 计算机网络

实验室(中心)： 软件实验室

指 导 教 师： 王 勇

实验完成时间： 2016 年 11 月 4 日

教师评阅：

☐实验目的明确； ☐操作步骤正确； ☐设计文稿（表格、程序、数据库、网页）符合要求；

☐保存路径正确； ☐实验结果符合要求 ☐实验分析总结全面； ☐实验报告规范；

签名： 年 月 日

实验成绩：

## 一、实验目的

1. 熟悉命令窗口的使用。
2. 掌握在命令窗口中使用的常用命令，并能够了解命令所反馈的内容。
3. 验证常用指令的正确性，并完成报告。

## 二、实验主要内容及原理

本部分实验请在命令行窗口完成。

### ipconfig

使用 **ipconfig/all** 查看自己计算机的网络配置，尽可能明白每行的意思。

分析：你和旁边的计算机是否处于同一子网，为什么？

### ping

练习 **ping** 命令，掌握反馈的意思。

通过 **ping/?** 了解 **ping** 命令的各种选项并实际使用。

### tracert/pathping

使用 **tracert** 或 **pathping** 进行路由追踪。

思考为何能进行路由追踪？请实际验证。

### arp

以 **arp -a** 命令，查看当前 **arp** 缓存，并通过网络获得查看缓存的变化。

以 **arp -s** 命令将网关设置为静态 **arp**。

### dhcp

使用 **ipconfig/release** 释放自动获取的网络配置，并用 **ipconfig/renew** 重新获取，了解 DHCP。

如果你不能释放，请思考如何处理。

### 常用端口号

打开 **C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\services** 文件，了解常用的端口号分配。

### netstat

练习 **netstat** 命令，查看当前的网络连接状况。

### nslookup

练习 **nslookup** 命令，进行命令行的 DNS 解析。

### hosts 文件

打开 C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\hosts 文件，思考如何屏蔽浏览网页和观看视频时的广告？

浏览器缓存

访问天佑网站后立即刷新；删除浏览器缓存后再刷新，对比两种情况的速度，了解浏览器缓存的作用。

### 三、实验过程简述

实验在机房电脑完成，主要为在 dos 窗口下练习各种命令，并思考实验主要内容中的问题，并且实践检验。实验过程记录在下面的实验结果及分析中。相应的记录文件附在压缩包【1.验证性实验\_实验记录.rar】中。

### 四、实验结果及分析

Microsoft Windows [版本 6.1.7601]

版权所有 (c) 2009 Microsoft Corporation。保留所有权利。

```
C:\Users\Administrator>ping 202.202.243.72 -l 65500 -t
```

正在 Ping 202.202.243.72 具有 65500 字节的数据:

```
来自 202.202.243.72 的回复: 字节=65500 时间=1ms TTL=128
来自 202.202.243.72 的回复: 字节=65500 时间=2ms TTL=128
来自 202.202.243.72 的回复: 字节=65500 时间=2ms TTL=128
来自 202.202.243.72 的回复: 字节=65500 时间=1ms TTL=128
来自 202.202.243.72 的回复: 字节=65500 时间=2ms TTL=128
来自 202.202.243.72 的回复: 字节=65500 时间=2ms TTL=128
来自 202.202.243.72 的回复: 字节=65500 时间=2ms TTL=128
来自 202.202.243.72 的回复: 字节=65500 时间=2ms TTL=128
来自 202.202.243.72 的回复: 字节=65500 时间=2ms TTL=128
来自 202.202.243.72 的回复: 字节=65500 时间=2ms TTL=128
来自 202.202.243.72 的回复: 字节=65500 时间=2ms TTL=128
来自 202.202.243.72 的回复: 字节=65500 时间=2ms TTL=128
来自 202.202.243.72 的回复: 字节=65500 时间=2ms TTL=128
来自 202.202.243.72 的回复: 字节=65500 时间=2ms TTL=128
来自 202.202.243.72 的回复: 字节=65500 时间=1ms TTL=128
来自 202.202.243.72 的回复: 字节=65500 时间=2ms TTL=128
来自 202.202.243.72 的回复: 字节=65500 时间=2ms TTL=128
```

202.202.243.72 的 Ping 统计信息:

数据包: 已发送 = 16, 已接收 = 16, 丢失 = 0 (0% 丢失),  
往返行程的估计时间(以毫秒为单位):

最短 = 1ms, 最长 = 2ms, 平均 = 1ms

Control-C

^C

```
C:\Users\Administrator>ping 202.202.243.72 -l 1500
```

正在 Ping 202.202.243.72 具有 1500 字节的数据:  
来自 202.202.243.72 的回复: 字节=1500 时间<1ms TTL=128  
来自 202.202.243.72 的回复: 字节=1500 时间<1ms TTL=128  
来自 202.202.243.72 的回复: 字节=1500 时间<1ms TTL=128  
来自 202.202.243.72 的回复: 字节=1500 时间<1ms TTL=128

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

```
C:\Users\Administrator>ping 202.202.243.72 -l 1500 -f
```

正在 Ping 202.202.243.72 具有 1500 字节的数据:  
需要拆分数据包但是设置 DF。  
需要拆分数据包但是设置 DF。  
需要拆分数据包但是设置 DF。  
需要拆分数据包但是设置 DF。

202.202.243.72 的 Ping 统计信息:  
数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 0, 丢失 = 4 (100% 丢失),

```
C:\Users\Administrator>ping 202.202.243.72 -l 150 -f
```

正在 Ping 202.202.243.72 具有 150 字节的数据:  
来自 202.202.243.72 的回复: 字节=150 时间<1ms TTL=128  
来自 202.202.243.72 的回复: 字节=150 时间<1ms TTL=128  
来自 202.202.243.72 的回复: 字节=150 时间<1ms TTL=128  
来自 202.202.243.72 的回复: 字节=150 时间<1ms TTL=128

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

```
C:\Users\Administrator>ping 202.202.243.72 -r count
选项 -r 的值有错误, 有效范围从 1 到 9。
```

```
C:\Users\Administrator>ping 202.202.243.72 -2 count
错误的选项 -2。
```

用法: ping [-t] [-a] [-n count] [-l size] [-f] [-i TTL] [-v TOS]  
[-r count] [-s count] [[-j host-list] | [-k host-list]]  
[-w timeout] [-R] [-S srcaddr] [-4] [-6] target\_name

选项:

-t	Ping 指定的主机，直到停止。 若要查看统计信息并继续操作 - 请键入 <b>Control-Break</b> ; 若要停止 - 请键入 <b>Control-C</b> 。
-a	将地址解析成主机名。
-n count	要发送的回显请求数。
-l size	发送缓冲区大小。
-f	在数据包中设置“不分段”标志(仅适用于 IPv4)。
-i TTL	生存时间。
-v TOS	服务类型(仅适用于 IPv4。该设置已不赞成使用，且对 IP 标头中的服务字段类型没有任何影响)。
-r count	记录计数跃点的路由(仅适用于 IPv4)。
-s count	计数跃点的时间戳(仅适用于 IPv4)。
-j host-list	与主机列表一起的松散源路由(仅适用于 IPv4)。
-k host-list	与主机列表一起的严格源路由(仅适用于 IPv4)。
-w timeout	等待每次回复的超时时间(毫秒)。
-R	同样使用路由标头测试反向路由(仅适用于 IPv6)。
-S srcaddr	要使用的源地址。
-4	强制使用 IPv4。
-6	强制使用 IPv6。

C:\Users\Administrator>ping 202.202.243.72 -r 2

正在 Ping 202.202.243.72 具有 32 字节的数据:

来自 202.202.243.72 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

来自 202.202.243.72 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

来自 202.202.243.72 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

来自 202.202.243.72 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

202.202.243.72 的 Ping 统计信息:

数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),  
往返行程的估计时间(以毫秒为单位):

最短 = 0ms, 最长 = 0ms, 平均 = 0ms

C:\Users\Administrator>ping 202.202.243.72 -r 1

正在 Ping 202.202.243.72 具有 32 字节的数据:

来自 202.202.243.72 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

来自 202.202.243.72 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

来自 202.202.243.72 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

来自 202.202.243.72 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

202.202.243.72 的 Ping 统计信息:

数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),  
往返行程的估计时间(以毫秒为单位):

最短 = 0ms, 最长 = 0ms, 平均 = 0ms

C:\Users\Administrator>ping 202.202.243.72 -r 0

选项 -r 的值有错误, 有效范围从 1 到 9。

C:\Users\Administrator>ping 172.19.1.2

正在 Ping 172.19.1.2 具有 32 字节的数据:

来自 172.19.1.2 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=62

来自 172.19.1.2 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=62

来自 172.19.1.2 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=62

来自 172.19.1.2 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=62

172.19.1.2 的 Ping 统计信息:

数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),  
往返行程的估计时间(以毫秒为单位):

最短 = 0ms, 最长 = 0ms, 平均 = 0ms

C:\Users\Administrator>ping 172.19.1.2 -r 1

正在 Ping 172.19.1.2 具有 32 字节的数据:

请求超时。

请求超时。

请求超时。

请求超时。

172.19.1.2 的 Ping 统计信息:

数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 0, 丢失 = 4 (100% 丢失),

C:\Users\Administrator>ping 172.19.1.2 -r 2

正在 Ping 172.19.1.2 具有 32 字节的数据:

请求超时。

172.19.1.2 的 Ping 统计信息:

数据包: 已发送 = 1, 已接收 = 0, 丢失 = 1 (100% 丢失),

Control-C

^C

C:\Users\Administrator>ping 172.19.1.2 -r 3

正在 Ping 172.19.1.2 具有 32 字节的数据:

请求超时。

172.19.1.2 的 Ping 统计信息:

数据包: 已发送 = 1, 已接收 = 0, 丢失 = 1 (100% 丢失),

Control-C

^C

C:\Users\Administrator>ping 172.19.1.2 -r 4

正在 Ping 172.19.1.2 具有 32 字节的数据:

Control-C

^C

C:\Users\Administrator>ping 172.19.1.2 -r 9

正在 Ping 172.19.1.2 具有 32 字节的数据:

请求超时。

请求超时。

请求超时。

请求超时。

172.19.1.2 的 Ping 统计信息:

数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 0, 丢失 = 4 (100% 丢失),

C:\Users\Administrator>ping 172.19.1.2 -s 2

正在 Ping 172.19.1.2 具有 32 字节的数据:

请求超时。

172.19.1.2 的 Ping 统计信息:

数据包: 已发送 = 1, 已接收 = 0, 丢失 = 1 (100% 丢失),

Control-C

^C

C:\Users\Administrator>ping 202.202.243.72 -r 1

正在 Ping 202.202.243.72 具有 32 字节的数据:

来自 202.202.243.72 的回复: 字节=32 时间=1ms TTL=128

来自 202.202.243.72 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

来自 202.202.243.72 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

来自 202.202.243.72 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

202.202.243.72 的 Ping 统计信息:

数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),  
往返行程的估计时间(以毫秒为单位):

最短 = 0ms, 最长 = 1ms, 平均 = 0ms

C:\Users\Administrator>ping 202.202.243.72 -s 1

正在 Ping 202.202.243.72 具有 32 字节的数据:

来自 202.202.243.72 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

来自 202.202.243.72 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

来自 202.202.243.72 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

来自 202.202.243.72 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

202.202.243.72 的 Ping 统计信息:

数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),  
往返行程的估计时间(以毫秒为单位):

最短 = 0ms, 最长 = 0ms, 平均 = 0ms

C:\Users\Administrator>ping 202.202.243.72 -k

正在 Ping 202.202.243.72 具有 32 字节的数据:

一般故障。

一般故障。

一般故障。

一般故障。

202.202.243.72 的 Ping 统计信息:

数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 0, 丢失 = 4 (100% 丢失),

C:\Users\Administrator>ping 202.202.243.72 -k 202.202.243.1

错误的参数 202.202.243.1。

C:\Users\Administrator>ping 202.202.243.72 -k 202.202.243.0

错误的参数 202.202.243.0。

C:\Users\Administrator>ping 202.202.243.72 -k 202.202.2



错误的参数 202.202.2。

C:\Users\Administrator>tracert 202.202.243.72

通过最多 30 个跃点跟踪  
到 PC-062 [202.202.243.72] 的路由:

1 <1 毫秒 <1 毫秒 <1 毫秒 PC-062 [202.202.243.72]

跟踪完成。

C:\Users\Administrator>tracert 192.168.191.1

通过最多 30 个跃点跟踪到 192.168.191.1 的路由

1 <1 毫秒 1 ms <1 毫秒 202.202.243.1  
2 <1 毫秒 <1 毫秒 <1 毫秒 172.16.1.193  
3 \* \* \* 请求超时。  
4 \* \* \* 请求超时。  
5 \* \* \* 请求超时。  
6 \* \* \* 请求超时。  
7 \* \* \* 请求超时。  
8 \* \* \* 请求超时。  
9 \* ^C

C:\Users\Administrator>pathping 192.168.191.1

通过最多 30 个跃点跟踪到 192.168.191.1 的路由

0 PC-063 [202.202.243.73]  
1 202.202.243.1  
2 172.16.1.193  
3 \* \* \*

正在计算统计信息，已耗时 50 秒...

指向此处的源 此节点/链接

跃点	RTT	已丢失/已发送 = Pct	已丢失/已发送 = Pct	地址
0				PC-063 [202.202.243.73]
			0/ 100 = 0%	
1	0ms	0/ 100 = 0%	0/ 100 = 0%	202.202.243.1
			0/ 100 = 0%	
2	0ms	0/ 100 = 0%	0/ 100 = 0%	172.16.1.193

跟踪完成。

```
C:\Users\Administrator>arp -a
```

接口: 202.202.243.73 --- 0xa

Internet 地址	物理地址	类型
202.202.243.1	00-1a-a9-0e-c0-d7	动态
202.202.243.2	00-25-64-fd-32-ba	动态
202.202.243.71	b8-ae-ed-f7-cf-1b	动态
202.202.243.72	b8-ae-ed-f7-d4-f2	动态
202.202.243.74	b8-ae-ed-f7-d4-8d	动态
202.202.243.127	ff-ff-ff-ff-ff-ff	静态
224.0.0.22	01-00-5e-00-00-16	静态
224.0.0.251	01-00-5e-00-00-fb	静态
224.0.0.252	01-00-5e-00-00-fc	静态
226.81.9.8	01-00-5e-51-09-08	静态
227.75.171.123	01-00-5e-4b-ab-7b	静态
239.192.152.143	01-00-5e-40-98-8f	静态

Microsoft Windows [版本 6.1.7601]

版权所有 (c) 2009 Microsoft Corporation。保留所有权利。

```
C:\Users\Administrator>tracert 202.202.243.2
```

通过最多 30 个跃点跟踪

到 UBUNTU [202.202.243.2] 的路由:

```
1    <1 毫秒    <1 毫秒    <1 毫秒  UBUNTU [202.202.243.2]
```

跟踪完成。

```
C:\Users\Administrator>tracert 172.19.1.2
```

通过最多 30 个跃点跟踪到 172.19.1.2 的路由

```
1      1 ms      <1 毫秒    <1 毫秒  202.202.243.1
2     <1 毫秒    <1 毫秒    <1 毫秒  172.16.1.193
3     <1 毫秒    <1 毫秒    <1 毫秒  172.19.1.2
```

跟踪完成。

```
C:\Users\Administrator>
```

```
C:\Users\Administrator>
```

```
C:\Users\Administrator>
C:\Users\Administrator>ipconfig/all
```

#### Windows IP 配置

```
主机名 . . . . .: PC-063
主 DNS 后缀 . . . . .:
节点类型 . . . . .: 混合
IP 路由已启用 . . . . .: 否
WINS 代理已启用 . . . . .: 否
```

#### 以太网适配器 本地连接:

```
连接特定的 DNS 后缀 . . . . .:
描述. . . . .: Realtek PCIe GBE Family Controller
物理地址. . . . .: B8-AE-ED-F7-D7-AF
DHCP 已启用 . . . . .: 否
自动配置已启用. . . . .: 是
本地链接 IPv6 地址. . . . .: fe80::18c7:c47d:77e0:6731%10(首选)
IPv4 地址 . . . . .: 202.202.243.73(首选)
子网掩码 . . . . .: 255.255.255.128
默认网关. . . . .: 202.202.243.1
DHCPv6 IAID . . . . .: 246984429
DHCPv6 客户端 DUID . . . . .:
00-01-00-01-1E-72-CF-90-B8-AE-ED-F7-CF-1B

DNS 服务器 . . . . .: 202.202.240.33
TCPIP 上的 NetBIOS . . . . .: 已启用
```

#### 隧道适配器 isatap.{5BCD5D49-4309-4EAB-9278-31B726C3427A}:

```
媒体状态 . . . . .: 媒体已断开
连接特定的 DNS 后缀 . . . . .:
描述. . . . .: Microsoft ISATAP Adapter
物理地址. . . . .: 00-00-00-00-00-00-00-E0
DHCP 已启用 . . . . .: 否
自动配置已启用. . . . .: 是
```

#### 隧道适配器 6TO4 Adapter:

```
连接特定的 DNS 后缀 . . . . .:
描述. . . . .: Microsoft 6to4 Adapter
```

物理地址.....: 00-00-00-00-00-00-E0  
DHCP 已启用 .....: 否  
自动配置已启用.....: 是  
IPv6 地址 .....: 2002:caca:f349::caca:f349(首选)  
默认网关.....: 2002:c058:6301::c058:6301  
DNS 服务器 .....: 202.202.240.33  
TCP/IP 上的 NetBIOS .....: 已禁用

C:\Users\Administrator>ipconfig/?

用法:

ipconfig [/allcompartments] [/? | /all |  
/renew [adapter] | /release [adapter] |  
/renew6 [adapter] | /release6 [adapter] |  
/flushdns | /displaydns | /registerdns |  
/showclassid adapter |  
/setclassid adapter [classid] |  
/showclassid6 adapter |  
/setclassid6 adapter [classid] ]

其中

adapter                      连接名称  
(允许使用通配符 \* 和 ?, 参见示例)

选项:

/?	显示此帮助消息
/all	显示完整配置信息。
/release	释放指定适配器的 IPv4 地址。
/release6	释放指定适配器的 IPv6 地址。
/renew	更新指定适配器的 IPv4 地址。
/renew6	更新指定适配器的 IPv6 地址。
/flushdns	清除 DNS 解析程序缓存。
/registerdns	刷新所有 DHCP 租约并重新注册 DNS 名称
/displaydns	显示 DNS 解析程序缓存的内容。
/showclassid	显示适配器的所有允许的 DHCP 类 ID。
/setclassid	修改 DHCP 类 ID。
/showclassid6	显示适配器允许的所有 IPv6 DHCP 类 ID。
/setclassid6	修改 IPv6 DHCP 类 ID。

默认情况下, 仅显示绑定到 TCP/IP 的适配器的 IP 地址、子网掩码和默认网关。

对于 **Release** 和 **Renew**，如果未指定适配器名称，则会释放或更新所有绑定到 TCP/IP 的适配器的 IP 地址租约。

对于 **Setclassid** 和 **Setclassid6**，如果未指定 **ClassId**，则会删除 **ClassId**。

示例:

> ipconfig	... 显示信息
> ipconfig /all	... 显示详细信息
> ipconfig /renew	... 更新所有适配器
> ipconfig /renew EL*	... 更新所有名称以 EL 开头的连接
> ipconfig /release *Con*	... 释放所有匹配的连接， 例如 "Local Area Connection 1" 或 "Local Area Connection 2"
> ipconfig /allcompartments	... 显示有关所有分段的信息
> ipconfig /allcompartments /all	... 显示有关所有分段的详细信息

```
C:\Users\Administrator>ping 202.202.243.72
```

正在 Ping 202.202.243.72 具有 32 字节的数据:

来自 202.202.243.72 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

来自 202.202.243.72 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

来自 202.202.243.72 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

来自 202.202.243.72 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128

202.202.243.72 的 Ping 统计信息:

数据包: 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失),  
往返行程的估计时间(以毫秒为单位):

最短 = 0ms, 最长 = 0ms, 平均 = 0ms

```
C:\Users\Administrator>ping/?
```

用法: ping [-t] [-a] [-n count] [-l size] [-f] [-i TTL] [-v TOS]  
          [-r count] [-s count] [[-j host-list] | [-k host-list]]  
          [-w timeout] [-R] [-S srcaddr] [-4] [-6] target\_name

选项:

-t                   Ping 指定的主机，直到停止。  
                    若要查看统计信息并继续操作 - 请键入 Control-Break;

若要停止 - 请键入 **Control-C**。

-a 将地址解析成主机名。

-n count 要发送的回显请求数。

-l size 发送缓冲区大小。

-f 在数据包中设置“不分段”标志(仅适用于 IPv4)。

-i TTL 生存时间。

-v TOS 服务类型(仅适用于 IPv4。该设置已不赞成使用，且对 IP 标头中的服务字段类型没有任何影响)。

-r count 记录计数跃点的路由(仅适用于 IPv4)。

-s count 计数跃点的时间戳(仅适用于 IPv4)。

-j host-list 与主机列表一起的松散源路由(仅适用于 IPv4)。

-k host-list 与主机列表一起的严格源路由(仅适用于 IPv4)。

-w timeout 等待每次回复的超时时间(毫秒)。

-R 同样使用路由标头测试反向路由(仅适用于 IPv6)。

-S srcaddr 要使用的源地址。

-4 强制使用 IPv4。

-6 强制使用 IPv6。

C:\Users\Administrator>tracert 172.19.1.2

通过最多 30 个跃点跟踪到 172.19.1.2 的路由

```

1      1 ms      <1 毫秒    <1 毫秒  202.202.243.1
2      <1 毫秒    <1 毫秒    <1 毫秒  172.16.1.193
3      <1 毫秒    <1 毫秒    <1 毫秒  172.19.1.2

```

跟踪完成。

C:\Users\Administrator>pathping 172.19.1.2

通过最多 30 个跃点跟踪到 172.19.1.2 的路由

```

0  PC-063 [202.202.243.73]
1  202.202.243.1
2  172.16.1.193
3  172.19.1.2

```

正在计算统计信息，已耗时 75 秒...

指向此处的源 此节点/链接

```

跃点  RTT      已丢失/已发送 = Pct  已丢失/已发送 = Pct  地址
0                                           PC-063 [202.202.243.73]
                                0/ 100 =  0%  |

```

1	0ms	0/ 100 = 0%	0/ 100 = 0%	202.202.243.1
			0/ 100 = 0%	
2	0ms	0/ 100 = 0%	0/ 100 = 0%	172.16.1.193
			0/ 100 = 0%	
3	0ms	0/ 100 = 0%	0/ 100 = 0%	172.19.1.2

跟踪完成。

C:\Users\Administrator>arp-a  
'arp-a' 不是内部或外部命令，也不是可运行的程序  
或批处理文件。

C:\Users\Administrator>arp -a

接口: 202.202.243.73 --- 0xa

Internet 地址	物理地址	类型
202.202.243.1	00-1a-a9-0e-c0-d7	动态
202.202.243.2	00-25-64-fd-32-ba	动态
202.202.243.71	b8-ae-ed-f7-cf-1b	动态
202.202.243.72	b8-ae-ed-f7-d4-f2	动态
202.202.243.74	b8-ae-ed-f7-d4-8d	动态
202.202.243.127	ff-ff-ff-ff-ff-ff	静态
224.0.0.22	01-00-5e-00-00-16	静态
224.0.0.251	01-00-5e-00-00-fb	静态
224.0.0.252	01-00-5e-00-00-fc	静态
226.81.9.8	01-00-5e-51-09-08	静态
227.75.171.123	01-00-5e-4b-ab-7b	静态
239.192.152.143	01-00-5e-40-98-8f	静态

C:\Users\Administrator>arp -s

显示和修改地址解析协议(ARP)使用的“IP 到物理”地址转换表。

ARP -s inet\_addr eth\_addr [if\_addr]  
ARP -d inet\_addr [if\_addr]  
ARP -a [inet\_addr] [-N if\_addr] [-v]

- a 通过询问当前协议数据，显示当前 ARP 项。  
如果指定 inet\_addr，则只显示指定计算机的 IP 地址和物理地址。如果不止一个网络接口使用 ARP，则显示每个 ARP 表的项。
- g 与 -a 相同。

-v 在详细模式下显示当前 ARP 项。所有无效项和环回接口上的项都将显示。

inet\_addr 指定 Internet 地址。

-N if\_addr 显示 if\_addr 指定的网络接口的 ARP 项。

-d 删除 inet\_addr 指定的主机。inet\_addr 可以是通配符 \*，以删除所有主机。

-s 添加主机并且将 Internet 地址 inet\_addr 与物理地址 eth\_addr 相关联。物理地址是用连字符分隔的 6 个十六进制字节。该项是永久的。

eth\_addr 指定物理地址。

if\_addr 如果存在，此项指定地址转换表应修改的接口的 Internet 地址。如果不存在，则使用第一个适用的接口。

示例:

```
> arp -s 157.55.85.212 00-aa-00-62-c6-09.... 添加静态项。
> arp -a .... 显示 ARP 表。
```

```
C:\Users\Administrator>arp -s 202.202.243.127 ff-ff-ff-ff-ff
ARP 项添加失败: 拒绝访问。
```

```
C:\Users\Administrator>arp -s 202.202.243.72 b8-ae-ed-f7-d4-f2
ARP 项添加失败: 拒绝访问。
```

```
C:\Users\Administrator>arp -s 202.202.243.72 b8-ae-ed-f7-d4-f2
ARP 项添加失败: 拒绝访问。
```

```
C:\Users\Administrator>arp -s 202.202.243.1 00-1a-a9-0e-c0-d7
ARP 项添加失败: 拒绝访问。
```

Microsoft Windows [版本 6.1.7601]

版权所有 (c) 2009 Microsoft Corporation。保留所有权利。

```
C:\Users\Administrator>arp -a
```

接口: 202.202.243.73 --- 0xa

Internet 地址	物理地址	类型
202.202.243.1	00-1a-a9-0e-c0-d7	动态
202.202.243.2	00-25-64-fd-32-ba	动态
202.202.243.71	b8-ae-ed-f7-cf-1b	动态
202.202.243.72	b8-ae-ed-f7-d4-f2	动态
202.202.243.74	b8-ae-ed-f7-d4-8d	动态
202.202.243.127	ff-ff-ff-ff-ff	静态



224.0.0.22	01-00-5e-00-00-16	静态
224.0.0.251	01-00-5e-00-00-fb	静态
224.0.0.252	01-00-5e-00-00-fc	静态
226.81.9.8	01-00-5e-51-09-08	静态
227.75.171.123	01-00-5e-4b-ab-7b	静态
239.192.152.143	01-00-5e-40-98-8f	静态

C:\Users\Administrator>ipconfig

## Windows IP 配置

以太网适配器 本地连接:

连接特定的 DNS 后缀 . . . . . :  
 本地链接 IPv6 地址. . . . . : fe80::18c7:c47d:77e0:6731%10  
 IPv4 地址 . . . . . : 202.202.243.73  
 子网掩码 . . . . . : 255.255.255.128  
 默认网关. . . . . : 202.202.243.1

隧道适配器 isatap.{5BCD5D49-4309-4EAB-9278-31B726C3427A}:

媒体状态 . . . . . : 媒体已断开  
 连接特定的 DNS 后缀 . . . . . :

隧道适配器 6TO4 Adapter:

连接特定的 DNS 后缀 . . . . . :  
 IPv6 地址 . . . . . : 2002:caca:f349::caca:f349  
 默认网关. . . . . : 2002:c058:6301::c058:6301

C:\Users\Administrator>arp -s 202.202.243.1 00-1a-a9-0e-c0-d7

ARP 项添加失败: 拒绝访问。

C:\Users\Administrator>

Microsoft Windows [版本 6.1.7601]

版权所有 (c) 2009 Microsoft Corporation。保留所有权利。

C:\Users\Administrator>netsh i i show in

Idx	Met	MTU	状态	名称
1	50	4294967295	connected	Loopback Pseudo-Interface 1

## 本地连接

00-1a

找不到下列命令: `i add neughbors 10 202.202.243.1 00-1a-a9-0e-c0-d7`。

"0

找不到下列命令: `add neighbors "10 202.202.243.1" 00-1a-a9-0e-c0-d7`。

"0

一个或多个重要的参数没有输入。

请验证需要的参数，然后再次输入。

此命令提供的语法不正确。请查看帮助以获取正确的语法信息。

用法: add neighbors [interface=]<string> [address=]<IPv4 address>  
[neighbor=]<string> [[subinterface=]<string>  
[[store=]active|persistent]

参数:

标记	值
interface	- 接口名称或索引。
address	- 邻居网络地址。
neighbor	- 邻居链接层地址。
subinterface	- 子接口的 <b>LUID</b> 。此仅用于带有多个子接口的接口。
store	- 下列其中一个值： <b>active</b> : 地址将在下一次启动时出现。 <b>persistent</b> : 地址持久有效。此为默认值。

示例:

```
add neighbors "Private" "10.1.1.1" "12-34-56-78-9a-bc"
```

00-1a

```
C:\Users\Administrator>arp -a
```

接口: 202.202.243.73 --- 0xa

Internet 地址	物理地址	类型
202.202.243.1	00-1a-a9-0e-c0-d7	静态
202.202.243.2	00-25-64-fd-32-ba	动态
202.202.243.71	b8-ae-ed-f7-cf-1b	动态
202.202.243.72	b8-ae-ed-f7-d4-f2	动态
202.202.243.74	b8-ae-ed-f7-d4-8d	动态
202.202.243.127	ff-ff-ff-ff-ff-ff	静态
224.0.0.22	01-00-5e-00-00-16	静态
224.0.0.251	01-00-5e-00-00-fb	静态
224.0.0.252	01-00-5e-00-00-fc	静态
226.81.9.8	01-00-5e-51-09-08	静态
227.75.171.123	01-00-5e-4b-ab-7b	静态
239.192.152.143	01-00-5e-40-98-8f	静态

Microsoft Windows [版本 6.1.7601]

版权所有 (c) 2009 Microsoft Corporation。保留所有权利。

C:\Users\Administrator>ipconfig/release

Windows IP 配置

操作失败，没有适配器处于允许此操作的状态。

C:\Users\Administrator>ipconfig/renew

Windows IP 配置

操作失败，没有适配器处于允许此操作的状态。

C:\Users\Administrator>arp -a

接口: 202.202.243.73 --- 0xa

Internet 地址	物理地址	类型
202.202.243.1	00-1a-a9-0e-c0-d7	静态
202.202.243.2	00-25-64-fd-32-ba	动态
202.202.243.71	b8-ae-ed-f7-cf-1b	动态
202.202.243.72	b8-ae-ed-f7-d4-f2	动态
202.202.243.74	b8-ae-ed-f7-d4-8d	动态
202.202.243.127	ff-ff-ff-ff-ff-ff	静态
224.0.0.22	01-00-5e-00-00-16	静态

224.0.0.251	01-00-5e-00-00-fb	静态
224.0.0.252	01-00-5e-00-00-fc	静态
226.81.9.8	01-00-5e-51-09-08	静态
227.75.171.123	01-00-5e-4b-ab-7b	静态
239.192.152.143	01-00-5e-40-98-8f	静态

C:\Users\Administrator>arp -s

显示和修改地址解析协议(ARP)使用的“IP 到物理”地址转换表。

ARP -s inet\_addr eth\_addr [if\_addr]

ARP -d inet\_addr [if\_addr]

ARP -a [inet\_addr] [-N if\_addr] [-v]

- a                通过询问当前协议数据，显示当前 ARP 项。  
如果指定 inet\_addr，则只显示指定计算机的 IP 地址和物理地址。如果不止一个网络接口使用 ARP，则显示每个 ARP 表的项。
- g                与 -a 相同。
- v                在详细模式下显示当前 ARP 项。所有无效项和环回接口上的项都将显示。
- inet\_addr        指定 Internet 地址。
- N if\_addr        显示 if\_addr 指定的网络接口的 ARP 项。
- d                删除 inet\_addr 指定的主机。inet\_addr 可以是通配符 \*，以删除所有主机。
- s                添加主机并且将 Internet 地址 inet\_addr 与物理地址 eth\_addr 相关联。物理地址是用连字符分隔的 6 个十六进制字节。该项是永久的。
- eth\_addr        指定物理地址。
- if\_addr          如果存在，此项指定地址转换表应修改的接口的 Internet 地址。如果不存在，则使用第一个适用的接口。

示例:

```
> arp -s 157.55.85.212 00-aa-00-62-c6-09.... 添加静态项。
```

```
> arp -a .... 显示 ARP 表。
```

```
C:\Users\Administrator>ipconfig/release
```

Windows IP 配置

操作失败，没有适配器处于允许此操作的状态。

```
C:\Users\Administrator>netsh winsock reset
```

成功地重置 Winsock 目录。

您必须重新启动计算机才能完成重置。

```
C:\Users\Administrator>netsh int ip reset teset.log
```

正在重置 全局，完成!

正在重置 接口，完成!

正在重置 单播地址，完成!

正在重置 邻居，完成!

正在重置 路由，完成!

重新启动计算机来完成此操作。

```
C:\Users\Administrator>netsh int ip reset reset.log
```

没有用户指定的设置要进行重置。

```
C:\Users\Administrator>netsh int ip reset reset.log
```

没有用户指定的设置要进行重置。

```
C:\Users\Administrator>ipconfig/release
```

Windows IP 配置

操作失败，没有适配器处于允许此操作的状态。

```
C:\Users\Administrator>arp -s
```

显示和修改地址解析协议(ARP)使用的“IP 到物理”地址转换表。

```
ARP -s inet_addr eth_addr [if_addr]
```

```
ARP -d inet_addr [if_addr]
```

```
ARP -a [inet_addr] [-N if_addr] [-v]
```

- a                    通过询问当前协议数据，显示当前 ARP 项。  
如果指定 inet\_addr，则只显示指定计算机的 IP 地址和物理地址。如果不止一个网络接口使用 ARP，则显示每个 ARP 表的项。
- g                    与 -a 相同。
- v                    在详细模式下显示当前 ARP 项。所有无效项和环回接口上的项都将显示。
- inet\_addr            指定 Internet 地址。
- N if\_addr            显示 if\_addr 指定的网络接口的 ARP 项。
- d                    删除 inet\_addr 指定的主机。inet\_addr 可以是通配符 \*，以删除所有主机。
- s                    添加主机并且将 Internet 地址 inet\_addr 与物理地址 eth\_addr 相关联。物理地址是用连字符分隔的 6 个十六进制字节。该项是永久的。
- eth\_addr            指定物理地址。
- if\_addr              如果存在，此项指定地址转换表应修改的接口的 Internet 地址。如果不存在，则使用第一个适用的接口。

示例:

```
> arp -s 157.55.85.212 00-aa-00-62-c6-09.... 添加静态项。
> arp -a ..... 显示 ARP 表。
```

C:\Users\Administrator>

C:\Users\Administrator>arp -a

接口: 202.202.243.73 --- 0xa

Internet 地址	物理地址	类型
202.202.243.1	00-1a-a9-0e-c0-d7	静态

202.202.243.2	00-25-64-fd-32-ba	动态
202.202.243.71	b8-ae-ed-f7-cf-1b	动态
202.202.243.72	b8-ae-ed-f7-d4-f2	动态
202.202.243.74	b8-ae-ed-f7-d4-8d	动态
202.202.243.127	ff-ff-ff-ff-ff-ff	静态
224.0.0.22	01-00-5e-00-00-16	静态
224.0.0.251	01-00-5e-00-00-fb	静态
224.0.0.252	01-00-5e-00-00-fc	静态
226.81.9.8	01-00-5e-51-09-08	静态
227.75.171.123	01-00-5e-4b-ab-7b	静态
239.192.152.143	01-00-5e-40-98-8f	静态

C:\Users\Administrator>netstart

'netstart' 不是内部或外部命令，也不是可运行的程序  
或批处理文件。

C:\Users\Administrator>netstat

活动连接

协议	本地地址	外部地址	状态
TCP	202.202.243.73:61174	219.133.60.246:http	LAST_ACK
TCP	202.202.243.73:61175	183.57.48.55:http	LAST_ACK

C:\Users\Administrator>netlookup

'netlookup' 不是内部或外部命令，也不是可运行的程序  
或批处理文件。

```
C:\Users\Administrator>netlookup www.cqjtu.edu.cn
```

'netlookup' 不是内部或外部命令，也不是可运行的程序  
或批处理文件。

```
C:\Users\Administrator>netlookup www.cqjtu.edu.cn
```

'netlookup' 不是内部或外部命令，也不是可运行的程序  
或批处理文件。

```
C:\Users\Administrator>nslookup www.cqjtu.edu.cn
```

服务器: dns1.cqjtu.edu.cn

Address: 202.202.240.33

名称: www.cqjtu.edu.cn

Address: 202.202.240.6

```
C:\Users\Administrator>nslookup
```

默认服务器: dns1.cqjtu.edu.cn

Address: 202.202.240.33

附: my github: <https://github.com/GuoWenhao1996>