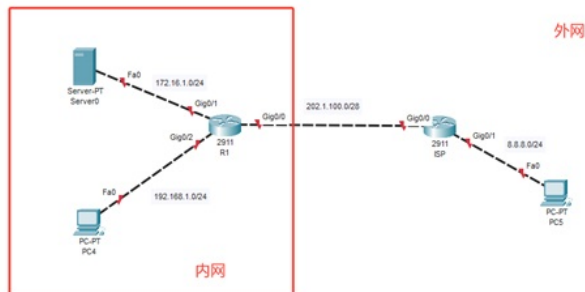


组网及说明



本案例采用思科模拟器的路由器部署NAT映射，将内网服务器映射到外网，给外网提供服务。R1向ISP申请了202.1.100.2-202.1.100.5的IP地址段，其中202.1.100.5用于NAT映射，其他IP用于NAT地址转换。

配置步骤

- 1、按照网络拓扑图配置IP地址和路由。（ISP无需配置路由指向到R1）
- 2、配置R1的NAT地址转换，实现PC能够访问外网。
- 3、配置R1的NAT映射，将内网服务器映射外网，外网能通过映射后的IP访问内网服务器。

配置关键点

R1:

```
Router>ena
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#hos R1
R1(config)#int gi 0/1
R1(config-if)#ip address 172.16.1.1 255.255.255.0
R1(config-if)#ip nat inside
R1(config-if)#no shutdown
R1(config-if)#exit
R1(config)#int gi 0/2
R1(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
R1(config-if)#ip nat inside
R1(config-if)#no shutdown
R1(config-if)#exit
R1(config)#int gi 0/0
R1(config-if)#ip address 202.1.100.2 255.255.255.240
R1(config-if)#ip nat outside
R1(config-if)#no shutdown
R1(config-if)#exit
R1(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 202.1.100.1
R1(config)#access-list 1 permit any

R1(config)#ip nat pool weijianing 202.1.100.3 202.1.100.4 netmask 255.255.255.240
R1(config)#ip nat inside source list 1 pool weijianing overload

R1(config)#ip nat inside source static 172.16.1.2 202.1.100.5
```

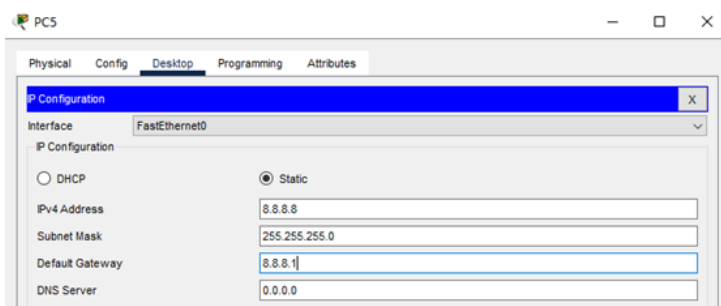
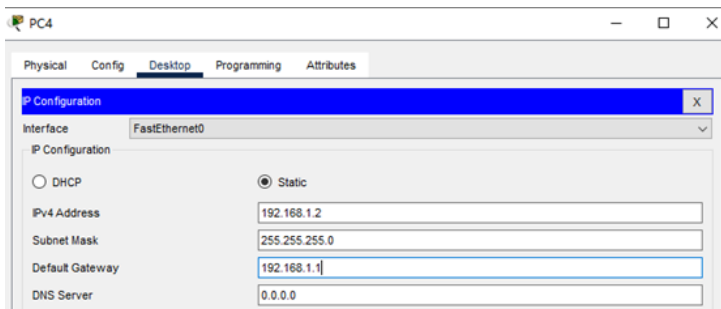
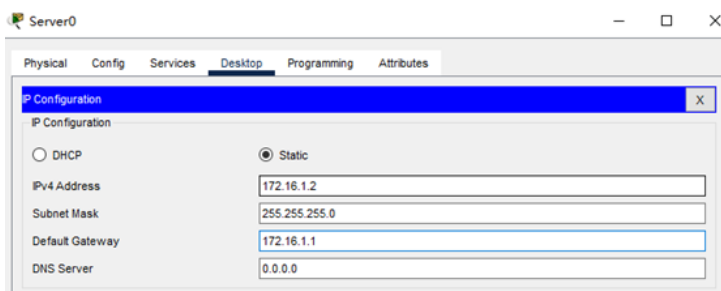
ISP:

```
Router>ena
Router#conf t
```

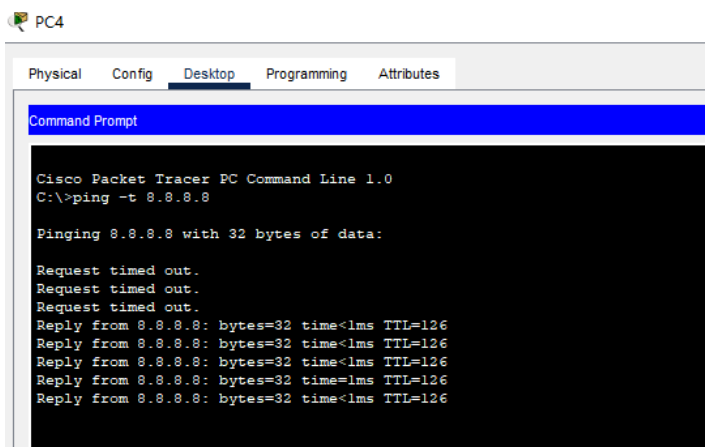
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

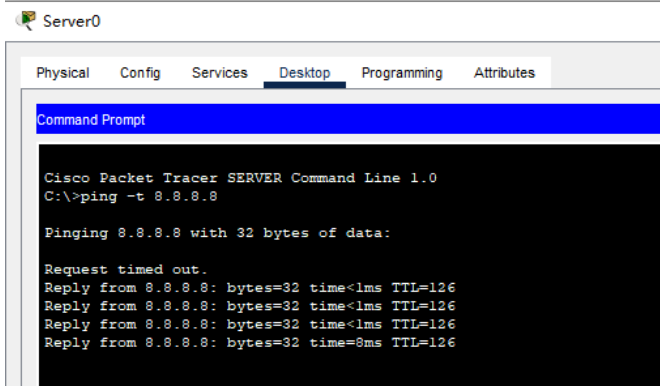
```
Router(config)#hos ISP
ISP(config)#int gi 0/1
ISP(config-if)#ip address 8.8.8.1 255.255.255.0
ISP(config-if)#no shutdown
ISP(config-if)#exit
ISP(config)#int gi 0/0
ISP(config-if)#ip address 202.1.100.1 255.255.255.240
ISP(config-if)#no shutdown
ISP(config-if)#exit
ISP(config)#do wr
Building configuration...
[OK]
ISP(config)#
```

PC和服务器均填写IP地址。

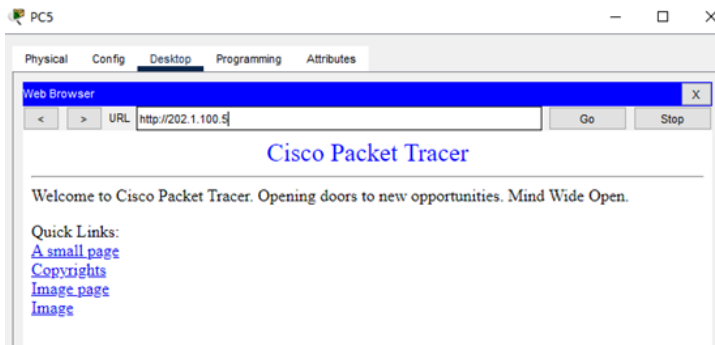
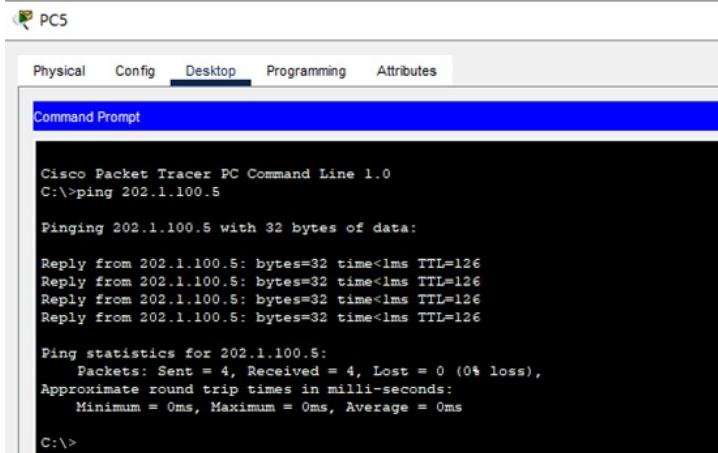


内网服务器和内网PC均可以PING通外网的8.8.8.8





外网PC能使用202.1.100.5的IP访问内网服务器。



在R1查看NAT转换的情况。

```
R1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

R1#sh ip nat tr
Pro  Inside global      Inside local      Outside local     Outside global
icmp 202.1.100.3:42     192.168.1.2:42   0.0.0.0:42       0.0.0.0:42
icmp 202.1.100.3:43     192.168.1.2:43   0.0.0.0:43       0.0.0.0:43
icmp 202.1.100.3:44     192.168.1.2:44   0.0.0.0:44       0.0.0.0:44
icmp 202.1.100.3:45     192.168.1.2:45   0.0.0.0:45       0.0.0.0:45
icmp 202.1.100.3:46     192.168.1.2:46   0.0.0.0:46       0.0.0.0:46
icmp 202.1.100.3:47     192.168.1.2:47   0.0.0.0:47       0.0.0.0:47
icmp 202.1.100.3:48     192.168.1.2:48   0.0.0.0:48       0.0.0.0:48
icmp 202.1.100.3:49     192.168.1.2:49   0.0.0.0:49       0.0.0.0:49
icmp 202.1.100.3:50     192.168.1.2:50   0.0.0.0:50       0.0.0.0:50
icmp 202.1.100.3:51     192.168.1.2:51   0.0.0.0:51       0.0.0.0:51
icmp 202.1.100.3:52     192.168.1.2:52   0.0.0.0:52       0.0.0.0:52
icmp 202.1.100.3:53     192.168.1.2:53   0.0.0.0:53       0.0.0.0:53
icmp 202.1.100.3:54     192.168.1.2:54   0.0.0.0:54       0.0.0.0:54
icmp 202.1.100.3:55     192.168.1.2:55   0.0.0.0:55       0.0.0.0:55
icmp 202.1.100.3:56     192.168.1.2:56   0.0.0.0:56       0.0.0.0:56
icmp 202.1.100.3:57     192.168.1.2:57   0.0.0.0:57       0.0.0.0:57
icmp 202.1.100.3:58     192.168.1.2:58   0.0.0.0:58       0.0.0.0:58
icmp 202.1.100.3:59     192.168.1.2:59   0.0.0.0:59       0.0.0.0:59
icmp 202.1.100.3:60     192.168.1.2:60   0.0.0.0:60       0.0.0.0:60
icmp 202.1.100.3:61     192.168.1.2:61   0.0.0.0:61       0.0.0.0:61
icmp 202.1.100.3:62     192.168.1.2:62   0.0.0.0:62       0.0.0.0:62
icmp 202.1.100.3:63     192.168.1.2:63   0.0.0.0:63       0.0.0.0:63
icmp 202.1.100.3:64     192.168.1.2:64   0.0.0.0:64       0.0.0.0:64
icmp 202.1.100.3:65     192.168.1.2:65   0.0.0.0:65       0.0.0.0:65
icmp 202.1.100.3:66     192.168.1.2:66   0.0.0.0:66       0.0.0.0:66
icmp 202.1.100.3:67     192.168.1.2:67   0.0.0.0:67       0.0.0.0:67
icmp 202.1.100.3:68     192.168.1.2:68   0.0.0.0:68       0.0.0.0:68
icmp 202.1.100.3:69     192.168.1.2:69   0.0.0.0:69       0.0.0.0:69
icmp 202.1.100.3:70     192.168.1.2:70   0.0.0.0:70       0.0.0.0:70
icmp 202.1.100.3:71     192.168.1.2:71   0.0.0.0:71       0.0.0.0:71
icmp 202.1.100.3:72     192.168.1.2:72   0.0.0.0:72       0.0.0.0:72
icmp 202.1.100.3:73     192.168.1.2:73   0.0.0.0:73       0.0.0.0:73
icmp 202.1.100.3:74     192.168.1.2:74   0.0.0.0:74       0.0.0.0:74
icmp 202.1.100.3:75     192.168.1.2:75   0.0.0.0:75       0.0.0.0:75
icmp 202.1.100.3:76     192.168.1.2:76   0.0.0.0:76       0.0.0.0:76
icmp 202.1.100.3:77     192.168.1.2:77   0.0.0.0:77       0.0.0.0:77
icmp 202.1.100.3:78     192.168.1.2:78   0.0.0.0:78       0.0.0.0:78
icmp 202.1.100.3:79     192.168.1.2:79   0.0.0.0:79       0.0.0.0:79
icmp 202.1.100.3:80     192.168.1.2:80   0.0.0.0:80       0.0.0.0:80
icmp 202.1.100.3:81     192.168.1.2:81   0.0.0.0:81       0.0.0.0:81
icmp 202.1.100.3:82     192.168.1.2:82   0.0.0.0:82       0.0.0.0:82
icmp 202.1.100.3:83     192.168.1.2:83   0.0.0.0:83       0.0.0.0:83
icmp 202.1.100.3:84     192.168.1.2:84   0.0.0.0:84       0.0.0.0:84
icmp 202.1.100.3:85     192.168.1.2:85   0.0.0.0:85       0.0.0.0:85
icmp 202.1.100.3:86     192.168.1.2:86   0.0.0.0:86       0.0.0.0:86
icmp 202.1.100.3:87     192.168.1.2:87   0.0.0.0:87       0.0.0.0:87
icmp 202.1.100.3:88     192.168.1.2:88   0.0.0.0:88       0.0.0.0:88
icmp 202.1.100.3:89     192.168.1.2:89   0.0.0.0:89       0.0.0.0:89
icmp 202.1.100.3:90     192.168.1.2:90   0.0.0.0:90       0.0.0.0:90
icmp 202.1.100.3:91     192.168.1.2:91   0.0.0.0:91       0.0.0.0:91
icmp 202.1.100.3:92     192.168.1.2:92   0.0.0.0:92       0.0.0.0:92
icmp 202.1.100.3:93     192.168.1.2:93   0.0.0.0:93       0.0.0.0:93
icmp 202.1.100.3:94     192.168.1.2:94   0.0.0.0:94       0.0.0.0:94
icmp 202.1.100.3:95     192.168.1.2:95   0.0.0.0:95       0.0.0.0:95
icmp 202.1.100.3:96     192.168.1.2:96   0.0.0.0:96       0.0.0.0:96
icmp 202.1.100.3:97     192.168.1.2:97   0.0.0.0:97       0.0.0.0:97
icmp 202.1.100.3:98     192.168.1.2:98   0.0.0.0:98       0.0.0.0:98
icmp 202.1.100.3:99     192.168.1.2:99   0.0.0.0:99       0.0.0.0:99
icmp 202.1.100.5:13     172.16.1.2:13    0.0.0.0:13       0.0.0.0:13
icmp 202.1.100.5:14     172.16.1.2:14    0.0.0.0:14       0.0.0.0:14
icmp 202.1.100.5:15     172.16.1.2:15    0.0.0.0:15       0.0.0.0:15
icmp 202.1.100.5:16     172.16.1.2:16    0.0.0.0:16       0.0.0.0:16
icmp 202.1.100.5:17     172.16.1.2:17    0.0.0.0:17       0.0.0.0:17
icmp 202.1.100.5:18     172.16.1.2:18    0.0.0.0:18       0.0.0.0:18
```

```

icmp 202.1.100.3:97 192.168.1.2:97 0.0.0.0:97 0.0.0.0:97
icmp 202.1.100.3:98 192.168.1.2:98 0.0.0.0:98 0.0.0.0:98
icmp 202.1.100.3:99 192.168.1.2:99 0.0.0.0:99 0.0.0.0:99
icmp 202.1.100.5:13 172.16.1.2:13 0.0.0.0:13 0.0.0.0:13
icmp 202.1.100.5:14 172.16.1.2:14 0.0.0.0:14 0.0.0.0:14
icmp 202.1.100.5:15 172.16.1.2:15 0.0.0.0:15 0.0.0.0:15
icmp 202.1.100.5:16 172.16.1.2:16 0.0.0.0:16 0.0.0.0:16
icmp 202.1.100.5:17 172.16.1.2:17 0.0.0.0:17 0.0.0.0:17
icmp 202.1.100.5:18 172.16.1.2:18 0.0.0.0:18 0.0.0.0:18
icmp 202.1.100.5:19 172.16.1.2:19 0.0.0.0:19 0.0.0.0:19
icmp 202.1.100.5:1 172.16.1.2:1 0.0.0.0:1 0.0.0.0:1
icmp 202.1.100.5:20 172.16.1.2:20 0.0.0.0:20 0.0.0.0:20
icmp 202.1.100.5:21 172.16.1.2:21 0.0.0.0:21 0.0.0.0:21
icmp 202.1.100.5:22 172.16.1.2:22 0.0.0.0:22 0.0.0.0:22
icmp 202.1.100.5:23 172.16.1.2:23 0.0.0.0:23 0.0.0.0:23
icmp 202.1.100.5:24 172.16.1.2:24 0.0.0.0:24 0.0.0.0:24
icmp 202.1.100.5:25 172.16.1.2:25 0.0.0.0:25 0.0.0.0:25
icmp 202.1.100.5:26 172.16.1.2:26 0.0.0.0:26 0.0.0.0:26
icmp 202.1.100.5:27 172.16.1.2:27 0.0.0.0:27 0.0.0.0:27
icmp 202.1.100.5:28 172.16.1.2:28 0.0.0.0:28 0.0.0.0:28
icmp 202.1.100.5:29 172.16.1.2:29 0.0.0.0:29 0.0.0.0:29
icmp 202.1.100.5:2 172.16.1.2:2 0.0.0.0:2 0.0.0.0:2
icmp 202.1.100.5:30 172.16.1.2:30 0.0.0.0:30 0.0.0.0:30
icmp 202.1.100.5:31 172.16.1.2:31 0.0.0.0:31 0.0.0.0:31
icmp 202.1.100.5:32 172.16.1.2:32 0.0.0.0:32 0.0.0.0:32
icmp 202.1.100.5:33 172.16.1.2:33 0.0.0.0:33 0.0.0.0:33
icmp 202.1.100.5:34 172.16.1.2:34 0.0.0.0:34 0.0.0.0:34
icmp 202.1.100.5:35 172.16.1.2:35 0.0.0.0:35 0.0.0.0:35
icmp 202.1.100.5:36 172.16.1.2:36 0.0.0.0:36 0.0.0.0:36
icmp 202.1.100.5:37 172.16.1.2:37 0.0.0.0:37 0.0.0.0:37
icmp 202.1.100.5:38 172.16.1.2:38 0.0.0.0:38 0.0.0.0:38
icmp 202.1.100.5:39 172.16.1.2:39 0.0.0.0:39 0.0.0.0:39
icmp 202.1.100.5:3 172.16.1.2:3 0.0.0.0:3 0.0.0.0:3
icmp 202.1.100.5:40 172.16.1.2:40 0.0.0.0:40 0.0.0.0:40
icmp 202.1.100.5:41 172.16.1.2:41 0.0.0.0:41 0.0.0.0:41
icmp 202.1.100.5:42 172.16.1.2:42 0.0.0.0:42 0.0.0.0:42
icmp 202.1.100.5:43 172.16.1.2:43 0.0.0.0:43 0.0.0.0:43
icmp 202.1.100.5:44 172.16.1.2:44 0.0.0.0:44 0.0.0.0:44
icmp 202.1.100.5:45 172.16.1.2:45 0.0.0.0:45 0.0.0.0:45
icmp 202.1.100.5:46 172.16.1.2:46 0.0.0.0:46 0.0.0.0:46
icmp 202.1.100.5:47 172.16.1.2:47 0.0.0.0:47 0.0.0.0:47
icmp 202.1.100.5:48 172.16.1.2:48 0.0.0.0:48 0.0.0.0:48
icmp 202.1.100.5:49 172.16.1.2:49 0.0.0.0:49 0.0.0.0:49
icmp 202.1.100.5:4 172.16.1.2:4 0.0.0.0:4 0.0.0.0:4
icmp 202.1.100.5:50 172.16.1.2:50 0.0.0.0:50 0.0.0.0:50
icmp 202.1.100.5:51 172.16.1.2:51 0.0.0.0:51 0.0.0.0:51
icmp 202.1.100.5:52 172.16.1.2:52 0.0.0.0:52 0.0.0.0:52
icmp 202.1.100.5:53 172.16.1.2:53 0.0.0.0:53 0.0.0.0:53
icmp 202.1.100.5:54 172.16.1.2:54 0.0.0.0:54 0.0.0.0:54
icmp 202.1.100.5:55 172.16.1.2:55 0.0.0.0:55 0.0.0.0:55
icmp 202.1.100.5:56 172.16.1.2:56 0.0.0.0:56 0.0.0.0:56
icmp 202.1.100.5:57 172.16.1.2:57 0.0.0.0:57 0.0.0.0:57
icmp 202.1.100.5:58 172.16.1.2:58 0.0.0.0:58 0.0.0.0:58
icmp 202.1.100.5:59 172.16.1.2:59 0.0.0.0:59 0.0.0.0:59
icmp 202.1.100.5:60 172.16.1.2:60 0.0.0.0:60 0.0.0.0:60
icmp 202.1.100.5:61 172.16.1.2:61 0.0.0.0:61 0.0.0.0:61
icmp 202.1.100.5:62 172.16.1.2:62 0.0.0.0:62 0.0.0.0:62
icmp 202.1.100.5:63 172.16.1.2:63 0.0.0.0:63 0.0.0.0:63
icmp 202.1.100.5:64 172.16.1.2:64 0.0.0.0:64 0.0.0.0:64
icmp 202.1.100.5:65 172.16.1.2:65 0.0.0.0:65 0.0.0.0:65
icmp 202.1.100.5:66 172.16.1.2:66 0.0.0.0:66 0.0.0.0:66
icmp 202.1.100.5:67 172.16.1.2:67 0.0.0.0:67 0.0.0.0:67
icmp 202.1.100.5:68 172.16.1.2:68 0.0.0.0:68 0.0.0.0:68
icmp 202.1.100.5:69 172.16.1.2:69 0.0.0.0:69 0.0.0.0:69
icmp 202.1.100.5:70 172.16.1.2:70 0.0.0.0:70 0.0.0.0:70
--- 202.1.100.5 172.16.1.2 ---
tcp 202.1.100.5:80 172.16.1.2:80 0.0.0.0:1025 0.0.0.0:1025

```

R1#

至此，思科路由器NAT映射典型组网配置案例已完成！