

考查知识点：常用网络命令

请分别写出Windows系统下以下常用网络命令的作用

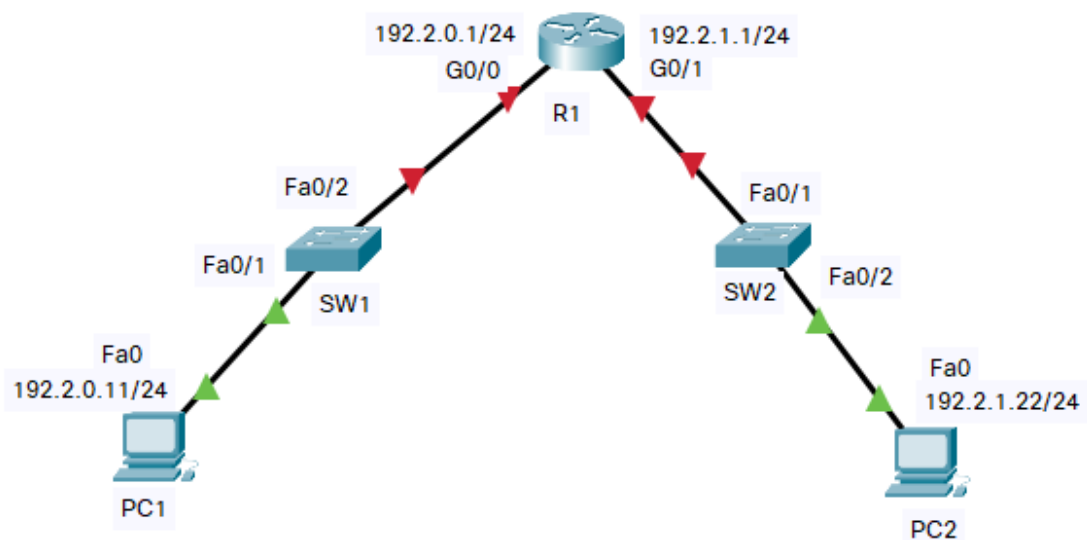
- 1) ping命令
- 2) ipconfig命令
- 3) netstat命令
- 4) arp命令
- 5) tracert命令
- 6) route命令

参考解答：

- 1) ping命令的作用是测试网络连接量
- 2) ipconfig命令的作用是显示当前电脑的TCP/IP网络的配置信息
- 3) netstat命令的作用是显示网络连接、路由表、网络接口等信息
- 4) arp命令的作用是显示和修改地址解析协议(ARP)缓存中的条目
- 5) tracert命令的作用是确定IP数据包访问目标所采取的路径
- 6) route命令的作用是展示或操作IP路由表

考察知识点：路由器IP地址的配置

请你对路由器R1的两个接口进行IP地址的配置，使得最终PC1能ping通PC2。



```
# 对路由器R1的G0/0接口进行IP地址的配置
回车
enable
config terminal
interface G0/0
ip address 192.2.0.1 255.255.255.0
no shutdown
exit
# 对路由器R1的G0/1接口进行IP地址的配置
```

```
回车
enable
config terminal
interface G0/1
ip address 192.2.1.1 255.255.255.0
no shutdown
exit
```

考察知识点：静态路由、默认路由的配置

请写出配置递归的静态路由、直连的静态路由以及默认路由配置的一般流程。
参考解答：

```
回车
enable
config terminal
# 以下配置均需在全局模式下进行
# 配置一条递归的静态路由
# 命令格式：ip route 目的网络的网络地址 目的网络的子网掩码 下一跳的IP地址
ip route network-address subnet-mask ip-address
# 配置一条直连的静态路由
# 命令格式：ip route 目的网络的网络地址 目的网络的子网掩码 指定送出的接口
ip route network-address subnet-mask exit-intf
# 配置默认路由
# 命令格式：ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 指定送入的接口/指定送入的接口的IP地址
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 {ip-address or exit-intf}
```

注意点：

递归的静态路由的最后一个参数是下一跳的IP地址

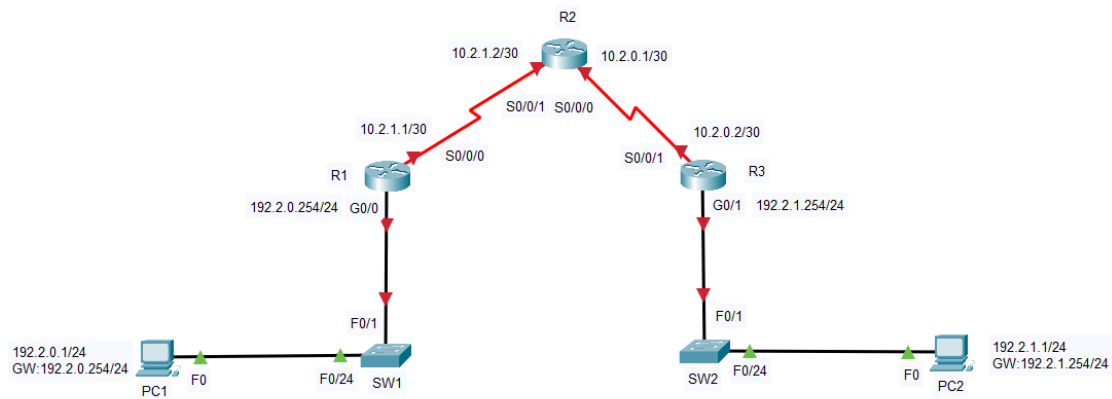
直连的静态路由的最后一个参数是指定送出的接口

默认路由的最后一个参数是指定送入的接口/指定送入的接口的IP地址

考察知识点：路由器配置RIP

请你对路由器进行RIP配置，使得最终PC1能ping通PC2。【假设各路由器均已配置好IP地址】

看不清楚图片，请戳我！ 



参考解答:

路由器R1的RIP配置

回车

```
enable
config terminal
router rip
version 2
no auto-summary
network 192.2.0.0
network 10.2.1.0
```

路由器R2的RIP配置

回车

```
enable
config terminal
router rip
version 2
no auto-summary
network 10.2.1.0
network 10.2.0.0
```

路由器R3的RIP配置

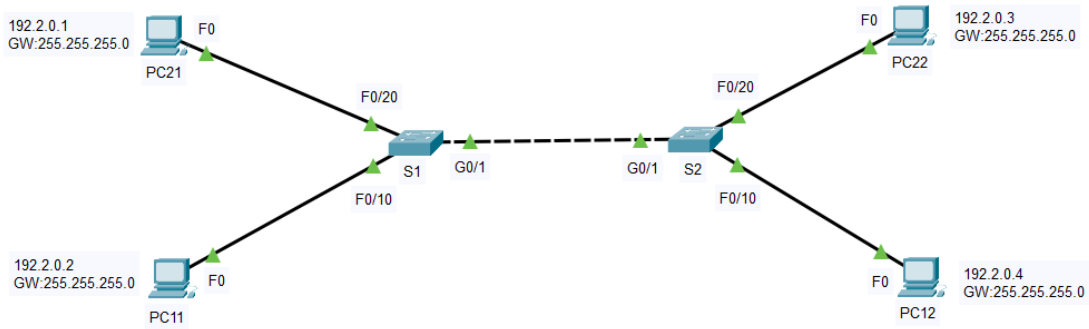
回车

```
enable
config terminal
router rip
version 2
no auto-summary
network 10.2.0.0
network 192.2.1.0
```

考察知识点: VLAN的划分

请你在下图中的交换机S1、S2上分别创建VLAN10和VLAN20, 并将PC11、PC12划分到同一个VLAN10, PC21、PC22划分到同一个VLAN20, 同时再配置一下交换机之间的接口。使得PC11能ping通PC12。

看不清楚图片, 请戳我!



参考解答:

交换机S1新建VLAN10、VLAN20

回车

```
enable
config terminal
vlan 10
name VLAN10
vlan 20
name VLAN20
```

交换机S2新建VLAN10、VLAN20

回车

```
enable
config terminal
vlan 10
name VLAN10
vlan 20
name VLAN20
```

将PC11、PC12划分到同一个VLAN10、将PC21、PC22划分到同一个VLAN20

S1接口的配置

```
config terminal
interface F0/10
switchport mode access
switchport access vlan 10
interface F0/20
switchport mode access
switchport access vlan 20
```

S2接口的配置

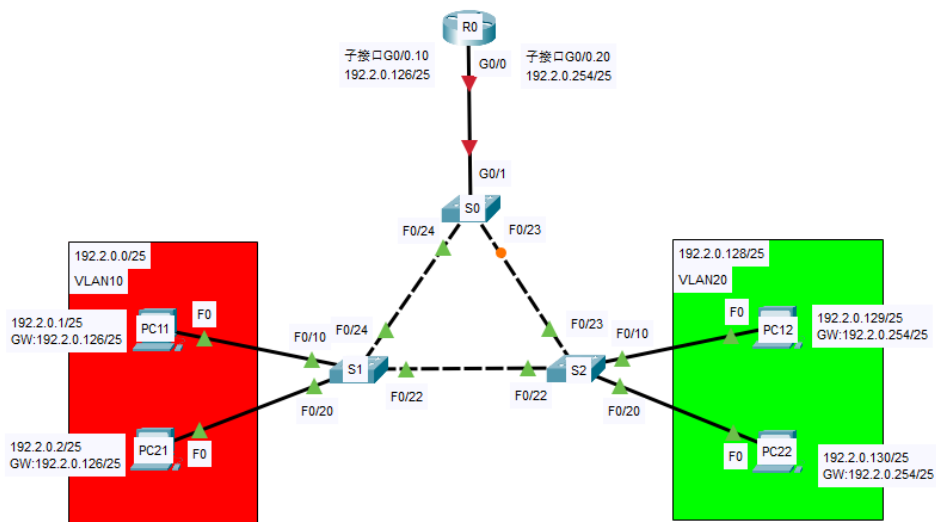
```
config terminal
interface F0/10
switchport mode access
switchport access vlan 10
interface F0/20
switchport mode access
switchport access vlan 20
```

```
# 交换机之间接口的配置
# S1接口的配置
config terminal
interface G0/1
switchport mode trunk
# S2接口的配置
config terminal
interface G0/1
switchport mode trunk
```

考察知识点：配置单臂路由

请在交换机上分别创建VLAN10和VLAN20，接着将相应的PC划分到对应的VLAN，与此同时还需设置交换机与交换机之间、交换机和路由器之间的接口模式，最后配置路由器子接口。保证经前面的配置后PC11能ping通PC12。

看不清楚图片，请戳我! [👉](#)



参考解答：

```
# 交换机上创建VLAN
# S1创建VLAN
回车
enable
config terminal
vlan 10
name VLAN10
vlan 20
name VLAN20
# S2创建VLAN
回车
enable
config terminal
vlan 10
```

```
name VLAN10
vlan 20
name VLAN20
# S0创建VLAN
回车
enable
config terminal
vlan 10
name VLAN10
vlan 20
name VLAN20
```

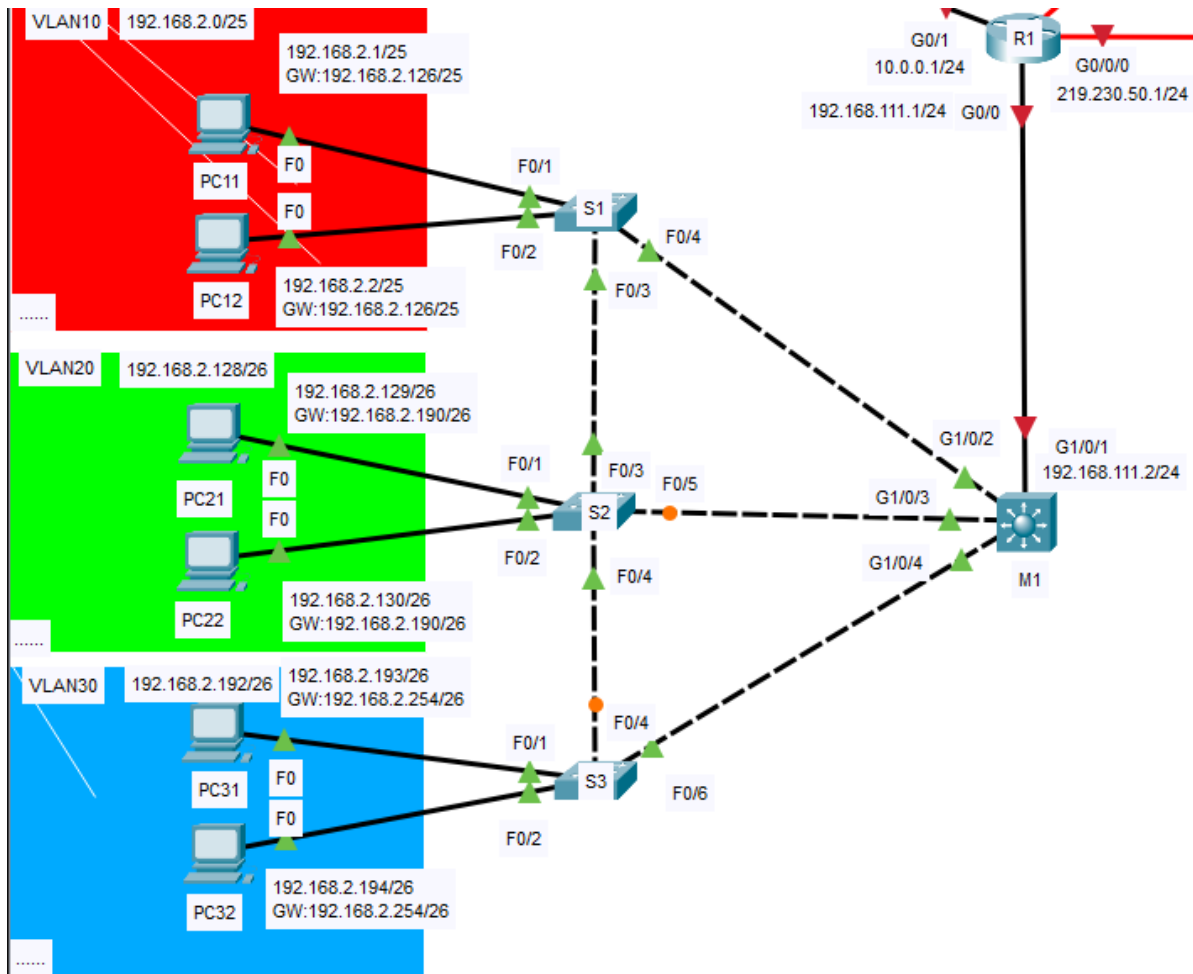
```
# 将相应的PC划分到对应的VLAN
# S1的接口配置
interface F0/10
switchport mode access
switchport access vlan 10
interface F0/20
switchport mode access
switchport access vlan 10
# S2的接口配置
interface F0/10
switchport mode access
switchport access vlan 20
interface F0/20
switchport mode access
switchport access vlan 20
```

```
# 设置接口模式
# S1的接口设置
interface F0/22
switchport mode trunk
interface F0/24
switchport mode trunk
# S2的接口设置
interface range F0/22-23
switchport mode trunk
# S0的接口设置
interface range F0/23-24
switchport mode trunk
interface G0/1
switchport mode trunk
```

```
# 路由器子接口配置
interface G0/0.10
encapsulation dot1q 10
ip address 192.2.0.126 255.255.255.128
interface G0/0.20
encapsulation dot1q 20
ip address 192.2.0.254 255.255.255.128
interface G0/0
no shutdown
```

考察知识点：配置三层交换

请在交换机上分别创建VLAN10、VLAN20、VLAN30，接着将对应的主机划分到相应的VLAN，与此同时还得设置交换机与交换机之间的接口模式，最后对三层交换机进行配置，使得PC11能ping通PC21。



```
# 交换机创建VLAN
# S1创建VLAN
回车
enable
config terminal
vlan 10
name VLAN10
vlan 20
name VLAN20
vlan 30
name VLAN30
# S2创建VLAN
回车
enable
config terminal
vlan 10
name VLAN10
vlan 20
name VLAN20
vlan 30
name VLAN30
# S3创建VLAN
回车
```

```
enable
config terminal
vlan 10
name VLAN10
vlan 20
name VLAN20
vlan 30
name VLAN30
# M1创建VLAN
回车
enable
config terminal
vlan 10
name VLAN10
vlan 20
name VLAN20
vlan 30
name VLAN30
```

```
# 将相应的主机划分到对应的VLAN
# S1接口的配置
interface F0/1-2
switchport mode access
switchport access vlan 10
# S2接口的配置
interface F0/1-2
switchport mode access
switchport access vlan 20
# S3接口的配置
interface F0/1-2
switchport mode access
switchport access vlan 30
```

```
# 设置接口模式
# S1接口的设置
interface range F0/3-4
switchport mode trunk
# S2接口的设置
interface range F0/3-5
switchport mode trunk
# S3接口的设置
interface F0/4
switchport mode trunk
interface F0/6
switchport mode trunk
# M1接口的配置
interface G1/0/2
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport mode trunk
interface G1/0/3
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport mode trunk
interface G1/0/4
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport mode trunk
```


三层交换机M1的配置

```
interface vlan 10
ip address 192.168.2.126 255.255.255.0
no shutdown
interface vlan 20
ip address 192.168.2.190 255.255.255.0
no shutdown
interface vlan 30
ip address 192.168.2.254 255.255.255.0
no shutdown
ip routing
```