

考试写完的最后一步检查是不是全拼！！

主机

给主机配置ip地址

```
ip <ip> <mask> <gateway>
```

给主机配置ip地址（DHCP动态分配）

```
ip dhcp
```

查看PC当前配置

```
show
```

跟踪到达某一ip地址的路径

```
trace <ip>
```

交换机

在交换机上创建VLAN，并让某端口加入

```
Switch(config)# vlan <vlan>
```

创建新VLAN

```
Switch(config-vlan)# int f0/0
```

进入要配置的端口

```
Switch(config-if)# switchport access vlan <vlan>
```

设置VLAN号

给交换机接口设置所属VLAN

```
SwitchC(Config)# int f0/0
```

进入要配置的端口

```
SwitchC(Config-if)# switchport mode access
```

```
SwitchC(Config-if)# switchport access vlan <vlan>
```

设置VLAN号

给交换机子接口设置所属VLAN

```
RouterA(Config)# int e0/0.1
```

进入要配置的端口

```
RouterA(Config-subif)# encapsulation dot1q <vlan>
```

设置VLAN号

```
RouterA(Config-subif)# no shut
```

给某个VLAN下的端口配置共同IP地址

```
Switch(config)# int vlan <vlan>
```

进入VLAN

```
Switch(config-if)# ip addr <ip> <mask>
```

给VLAN下所有端口一个共同ip

将交换机某端口设置为trunk模式

```
Switich A(Config)# int f0/0
```

```
Switich A(Config-if)# switchport mode trunk
```

给三层交换机启动路由功能

```
ip routing
```

补充

- 交换机&路由器之间的生成树算法：根是MAC最小的交换机
 - 非根交换机上，离根最近的端口，为root port （一样则选MAC更小）
 - 每个物理网段上，离根最近的端口，为designated port （一样则选MAC更小）
(因此根交换机上，所有端口均为designated port)
 - 其他端口均为blocked port
- 交换机并不能隔离广播域，也不是每个端口都有ip地址
 - 只能给属于一个VLAN下的所有端口设置一个共同ip地址

路由器

给路由器端口配置ip地址

```
R4(config)# int f0/0          进入要配置的端口
R4(config-if)# ip address <ip> <mask>  设置ip地址
R4(config-if)# no shut        开启端口
```

给路由器端口配置ip地址（DHCP动态分配）

```
R4(config)# int f0/0          进入要配置的端口
R4(config-if)# ip address dhcp  设置ip地址
R4(config-if)# no shut        开启端口
```

为路由器端口配置DHCP服务

```
R4(config)# ip dhcp pool <pool>
R4(dhcp-config)# network <ip/masknum>  设置ip地址
R4(dhcp-config)# default-router <addr>  设置默认网关
R4(dhcp-config)# service dhcp          开启DHCP服务
```

设置两个路由器间的数据链路层协议为HDLC（两个路由器都如此做）

```
R4(config)# int s0/0          进入要配置的端口
R4(config-if)# ip address <ip> <mask>  设置ip地址
R4(config-if)# encapsulation hdlc      设置数据链路层协议为HDLC
```

设置两个路由器间的数据链路层协议为PPP

```
R4(config)# int s0/0          进入要配置的端口
R4(config-if)# ip address <ip> <mask>  设置ip地址
R4(config-if)# encapsulation ppp      设置数据链路层协议为PPP
R4(config-if)# ppp authentication chap  设置PPP认证模式为CHAP
R4(config-if)# no shut
R4(config)# username R? password 1234  为对方设置认证用户名和密码
```

给路由器配置静态路由

```
R4(config)# ip route <ip_net> <mask> <下一跳地址>
//ip route 172.16.0.0 255.255.255.0 192.168.13.3
```

给路由器配置静态路由（备用路由 最短路由崩了会自动出现）

```
R4(config)# ip route <ip_net> <mask> <下一跳地址> <距离>
//ip route 172.16.0.0 255.255.255.0 192.168.12.2 30
```

给路由器配置NAT

```
R4(config)# int f0/0
```

```

R4(config-if)# ip nat inside          配置一个端口为NAT内部口
R4(config)# int f0/1
R4(config-if)# ip nat outside        配置一个端口为NAT外部口
R4(config)# access-list 1 permit <ip_net> <maskb>      允许向外访问
R4(config)# ip nat inside source list 1 int <外部口> overload  内转外

```

给路由器启用RIP动态路由协议

```

R4(config)# router rip
R4(config-router)# network <ip_net>          宣告路由器所有端口共同子网的地址
R4(config-router)# version <version>        设置RIP版本号

```

给路由器启用OSPF动态路由协议（配置某一端口的子网地址和所属区域）

```

R4(config)# int f0/0
R4(config-if)# router ospf <pid>
R4(config-router)# network <ip_net> <maskb> area <area>  配置该端口的子网和区域

```

给路由器启用OSPF动态路由协议（配置所有端口的子网地址和所属区域）

```

R4(config)# router ospf <pid>
R4(config-router)# network <ip_net> <maskb> area <area>  配置所有端口的子网和区域

```

手工设定路由器的routerID

```

R4(config)# router ospf <pid>
R4(config-router)# router-id <RID>

```

设置路由器端口的数据链路层协议为frame-relay

```

R7(config)# int s2/0
R7(config-if)# ip address <ip> <mask>          设置ip地址
R7(config-if)# encapsulation frame-relay        设置frame-relay
R7(config-if)# frame-relay lmi-type ANSI        设置lmi-type为ANSI
R7(config-if)# frame-relay interface-dlci <DLCI>  配置端口的DLCI

```

给路由器创建子接口

```

R5(config)# int s2/0.1

```

设置路由器子接口为 点对多点

```

R5(config)# int s2/0.1
R5(config-subif)# ip ospf network point-to-multipoint

```

设置两个路由器间的虚链路（两个路由器都如此做）

```

R4(config)# router ospf <pid>
R4(config-router)# area <中介area> virtual-link <对方RID>

```

手工合并路由器上路由表的一些路由

```

R4(config)# router ospf <pid>
R4(config-router)# area <目的area> range <ip_net> <mask>  合并为ip_net

```

给路由器启用BGP域间路由协议，宣告各端口的直连网络

```

R4(config)# router bgp <AS>
R4(config-router)# network <ip_net> mask <mask>      （对连接到的每个网络如此做）

```

将另一路由器端口作为邻居

```

R4(config)# router bgp <AS>
R4(config-router)# neighbor <邻路由器端口> remote-as <邻路由器AS>

```

告诉他人用自己的回环地址作为其更新源

```

R4(config)# router bgp <AS>

```

```
R4(config-router)# neighbor <对方RID> update-source loopback 0
```

让外知内，在BGP中启用redistribute <- OSPF信息

```
R1(config)# router bgp <AS>
```

```
R1(config-router)# redistribute ospf <pid>
```

让内知外，在OSPF中启用redistribute <- BGP信息

```
R5(Config)# router ospf <pid>
```

```
R5(Config-router)# redistribute bgp <AS> subnets
```

补充

- Router ID / RID: 先选回环地址，再选各端口ip最大的

路由器 - show集合

查看路由器的路由表

```
R4# show ip route
```

查看路由器的NAT表

```
R4# show ip nat translation
```

查看OSPF数据库

```
R4# show ip ospf database
```

查看OSPF接口

```
R4# show ip ospf interface
```

查看OSPF邻居详情

```
R4# show ip ospf neighbor detail
```

查看frame-relay映射

```
R4# show frame-relay map
```

查看BGP邻居

```
R4# show ip bgp neighbor
```