

RIP路由配置

同济大学软件学院



技术原理（1）

技术原理

RIP (Routing Information Protocols，路由信息协议) 是应用较早、使用较普通的IGP内部网关协议，适用于小型同类网络，是距离矢量协议；

RIP协议跳数做为衡量路径开销的，RIP协议里规定最大跳数为15；

技术原理（2）

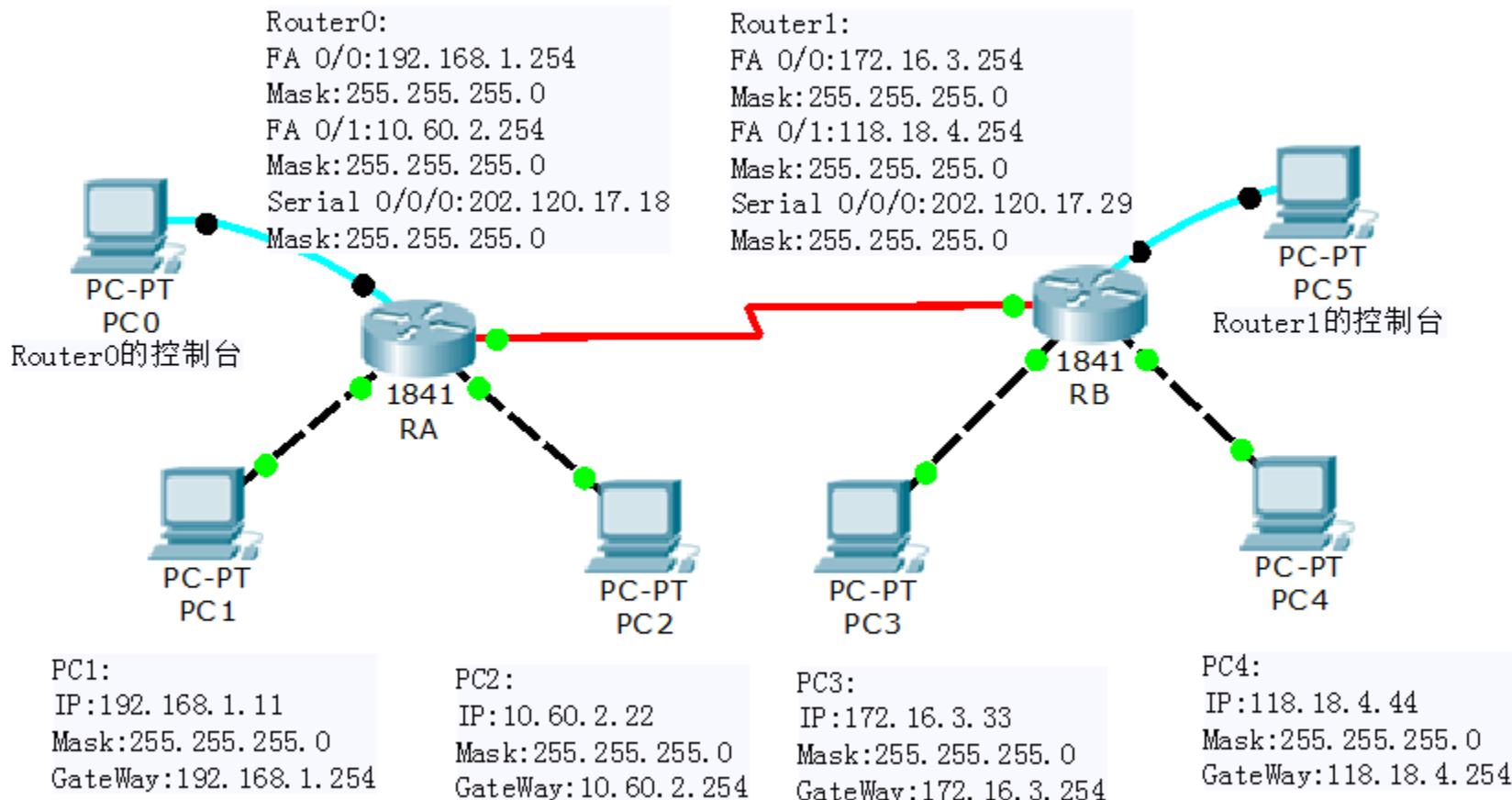
RIP协议有两个版本：RIPv1和RIPv2，RIPv1属于有类路由协议，不支持VLSM，以广播形式进行路由信息的更新，更新周期为30秒；RIPv2属于无类路由协议，支持VLSM，以组播形式进行路由更新。

实验步骤

- 1 首先规划网络地址及 拓扑图；
- 2 配置PC机、服务器及路由器口IP地址；
- 3 配置RIP之前检查pc间能相互ping通；
- 4 在RA上配置RIP；
- 5 在RB上配置RIP；
- 6 验证主机之间的互通性。

示例

● 网络拓扑及地址规划



实验过程（1）：

- （1）配置好PC的地址、网关及掩码；
- （2）配置路由器的端口地址；
- 路由器A: interface FastEthernet0/0
ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
interface FastEthernet0/1
ip address 10.60.2.254 255.255.255.0
- 路由器B: interface FastEthernet0/0
ip address 172.16.3.254 255.255.255.0
interface FastEthernet0/1
ip address 118.8.4.254 255.255.255.0

注意：端口要no shutdown

实验过程(2)

- (2) 配置路由器的串口端口地址;
- 路由器A: interface Serial 0/0/0
ip address 202.120.17.18 255.255.255.0
Clock rate 56000
- 路由器B: interface Serial 0/0/0
ip address 202.120.17.29 255.255.255.0
Clock rate 56000

注意：端口要no shutdown

实验过程（3）：

- (3) 配置RA的RIP路由表

router rip

network 192.168.1.1

network 10.60.2.22

network 202.120.17.18

- (4) 配置RB的RIP路由表

router rip

network 172.16.3.33

network 118.18.4.44

network 202.120.17.29

问题

- 1) 在路由器A 和B配置RIP之前， 几台计算机互相Ping, 观测访问结果。
- 2 路由器A或B配置RIP之后， 几台计算机互相Ping, 观测访问结果。
- 3 路由器A和B配置RIP之后， 几台计算机互相Ping, 观测访问结果。