

静态路由





一、静态路由

1. 概念定义



定义：静态路由是一种需要管理员手工配置的特殊路由。

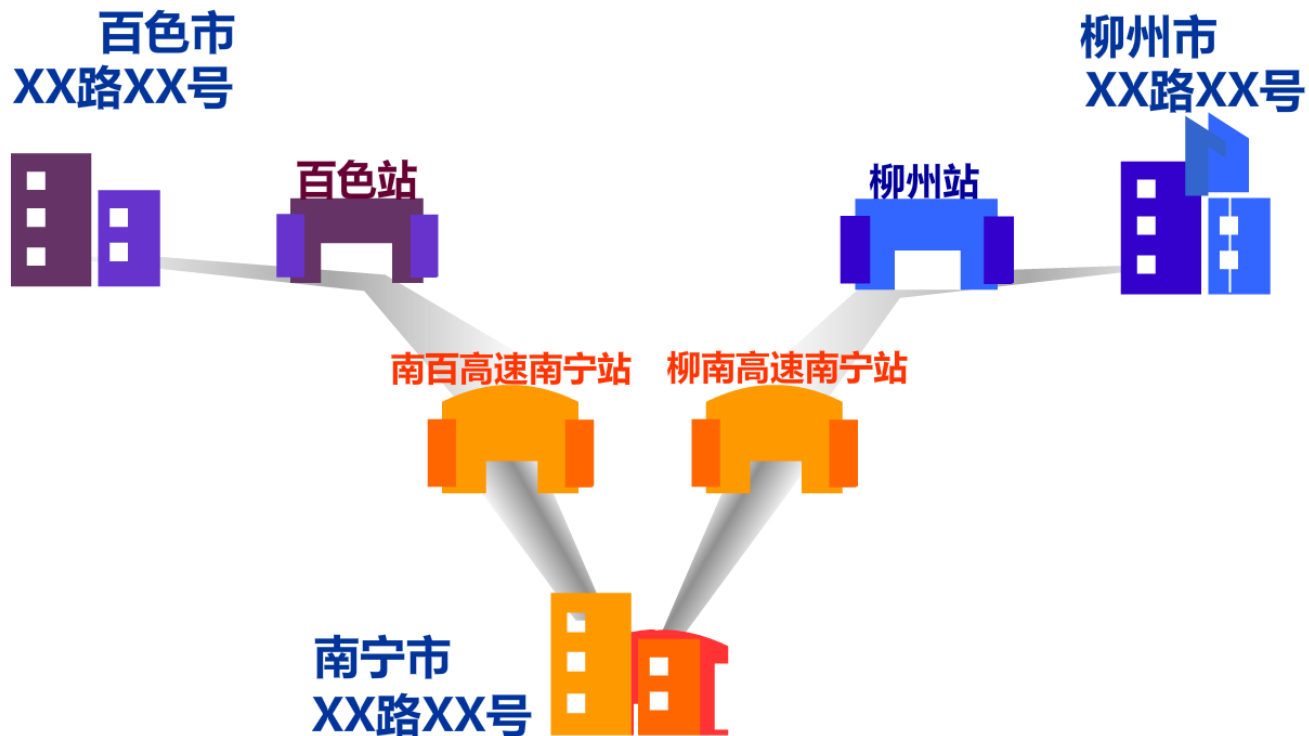
目的：当网络结构比较简单时，只需配置静态路由就可以使网络正常工作。





构建出发地至目的地的路径！

汽车通过地图导航前往目的地



我问路，你来导航说地图：

路线：

从南百高速南宁站上高速，
然后到百色站入城。

职教云-今日课堂-提问



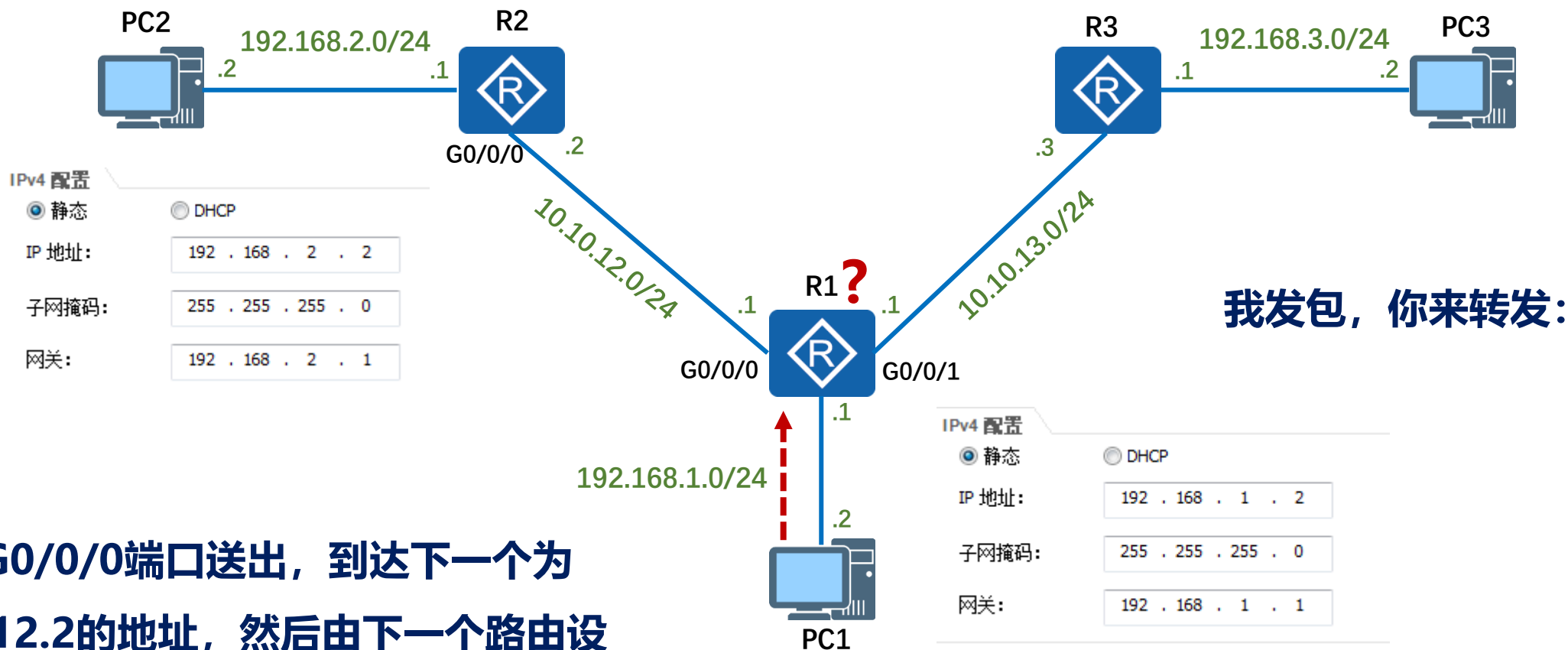


一、静态路由

2. 配置方法



构建数据包发送路径！



路由：

从G0/0/0端口送出，到达下一个为10.10.12.2的地址，然后由下一个路由设备负责后续转发工作。

源地址：	192.168.1.2
目标地址：	192.168.2.2





一、静态路由

2. 配置方法

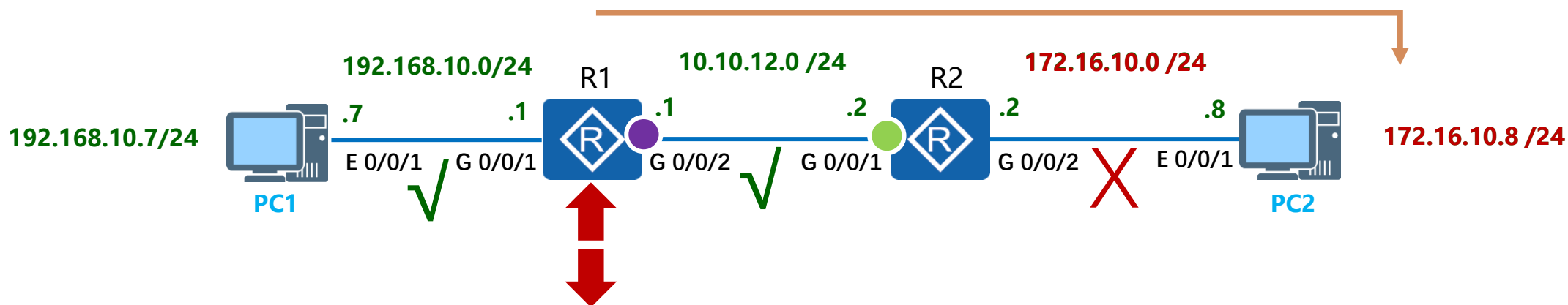


路由条目： 目标网段 子网掩码 下一跳地址 出接口（可选）

PC1 与 PC2能正常通信： （1）配置R1

● 下一跳地址

● 出接口



设备	目标IP	目标网段	子网掩码	下一跳地址	出接口
R1	172.16.10.8	172.16.10.0	255.255.255.0	10.10.12.2	G 0/0/2





一、静态路由

2. 配置方法

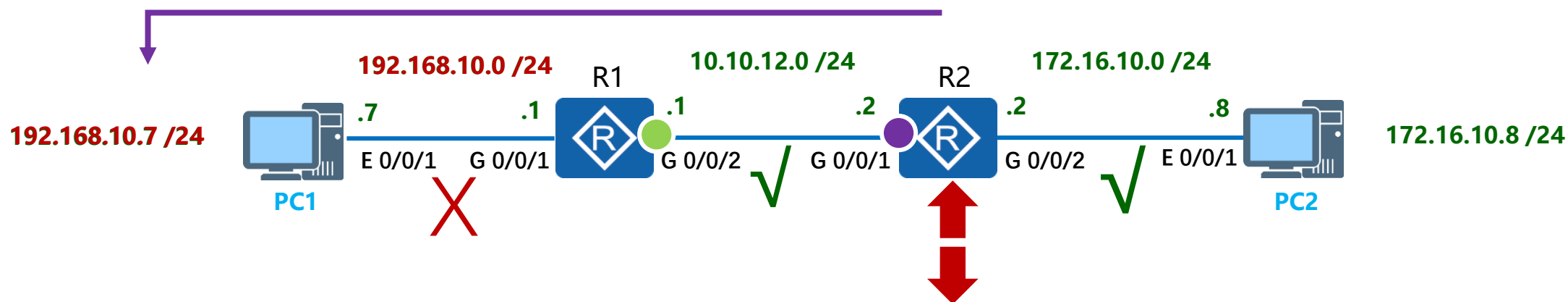


路由条目： 目标网段 子网掩码 下一跳地址 出接口（可选）

PC1 与 PC2能正常通信： (2) 配置R2

● 下一跳地址

● 出接口



设备	目标IP	目标网段	子网掩码	下一跳地址	出接口
R2	192.168.10.7	192.168.10.0	255.255.255.0	10.10.12.1	G 0/0/1



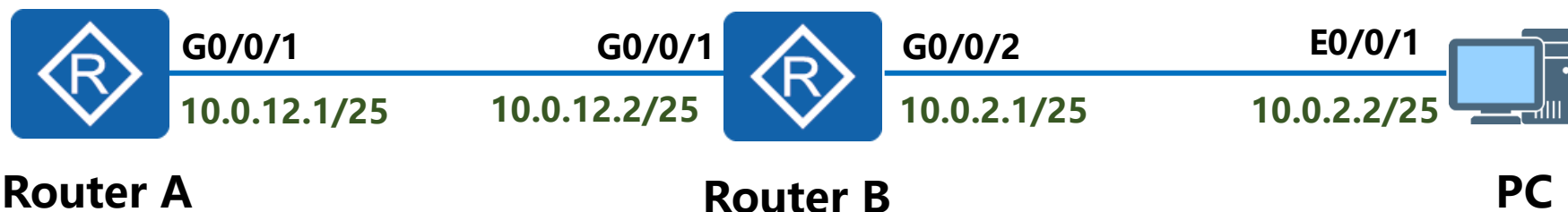


一、静态路由

2. 配置方法



如下图所示，通过静态路由的方式使RouterA和PC通信，则需要在RouterA配置哪个静态路由条目（目标网段、子网掩码、下一跳地址）？（单选）



- | | Router A | Router B | PC |
|----|---------------|-----------------|-----------|
| A. | 10.10.12.0 | 255.255.255.192 | 10.0.12.2 |
| B. | 255.255.255.0 | 10.10.12.0 | 10.0.12.1 |
| C. | 10.0.12.2 | 255.255.255.0 | 10.0.12.0 |
| D. | 10.0.2.0 | 255.255.255.128 | 10.0.12.2 |

答案：D



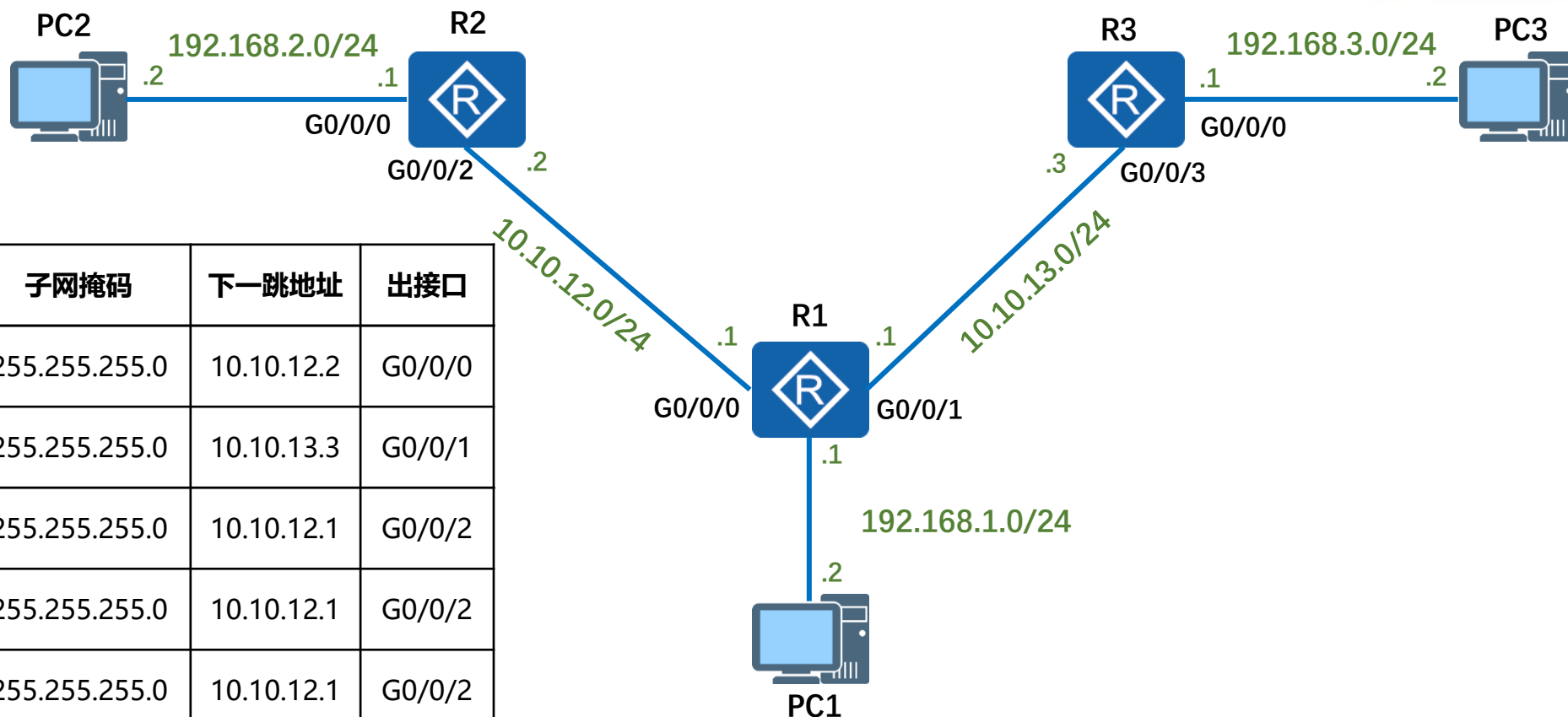
一、静态路由

2. 配置方法



列出3台路由器的
静态路由条目
实现主机之间相互通信

设备	该条目包括的目标IP	目标网段	子网掩码	下一跳地址	出接口
R1	192.168.2.1 192.168.2.2	192.168.2.0	255.255.255.0	10.10.12.2	G0/0/0
R1	192.168.3.1 192.168.3.2	192.168.3.0	255.255.255.0	10.10.13.3	G0/0/1
R2	192.168.1.1 192.168.1.2	192.168.1.0	255.255.255.0	10.10.12.1	G0/0/2
R2	10.10.13.1 10.10.13.3	10.10.13.0	255.255.255.0	10.10.12.1	G0/0/2
R2	192.168.3.1 192.168.3.2	192.168.3.0	255.255.255.0	10.10.12.1	G0/0/2
R3	192.168.1.1 192.168.1.2	192.168.1.0	255.255.255.0	10.10.13.1	G0/0/3
R3	10.10.12.1 10.10.12.2	10.10.12.0	255.255.255.0	10.10.13.1	G0/0/3
R3	192.168.2.1 192.168.2.2	192.168.2.0	255.255.255.0	10.10.13.1	G0/0/3





二、默认静态路由

1. 概念定义



默认静态路由 也称为默认路由、缺省路由，是一种特殊的静态路由，它用于在路由器（网络设备）没有找到更具体的路由条目来转发数据包时，作为最后的默认转发路径。

路由条目

0.0.0.0	0.0.0.0	下一跳地址或出口口
目标网段	子网掩码	

0.0.0.0 0.0.0.0 是代表所有网络的特殊目的网络地址和子网掩码组合，表示匹配任何目的地址的数据包

应用场景 适用于**边缘设备**，通过手动配置实现流量导向；也就是在**末节网络**中，由于去往任意一个目的网络，只有**同一个出口口与下一跳地址时**，可以配置默认路由



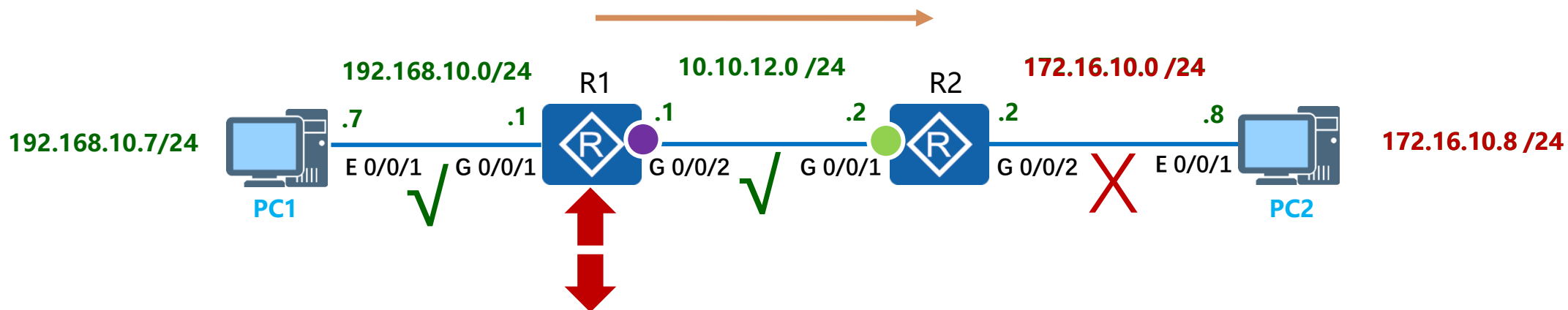


案例

● 下一跳地址

● 出接口

PC1 与 PC2能正常通信：（1）配置R1



设备	目标IP	目标网段	子网掩码	下一跳地址	出接口
R1	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	10.10.12.2	G 0/0/2

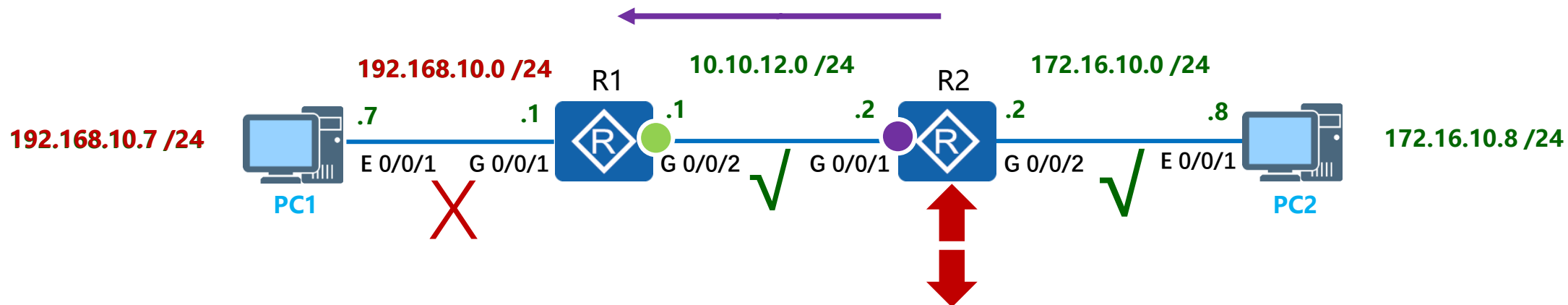


案例

● 下一跳地址

● 出接口

PC1 与 PC2能正常通信：（2）配置R2



设备	目标IP	目标网段	子网掩码	下一跳地址	出接口
R2	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	10.10.12.1	G 0/0/1

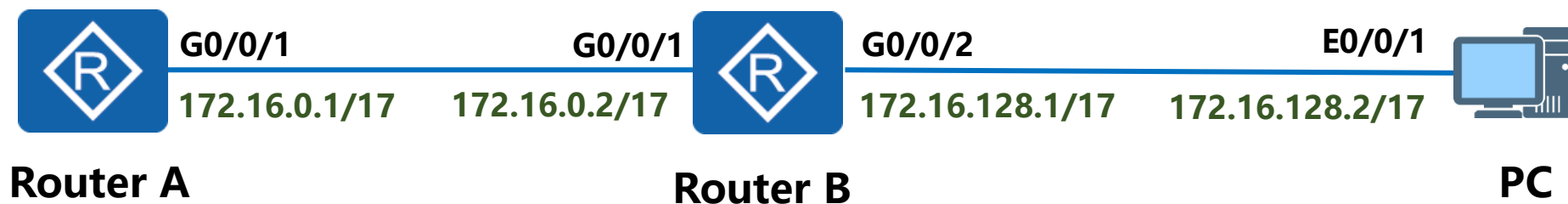


二、默认静态路由

2. 配置方法



如下图所示，通过静态路由的方式使RouterA和PC通信，则需要在RouterA配置哪个默认静态路由条目（目标IP、目标网段、子网掩码、下一跳地址）？

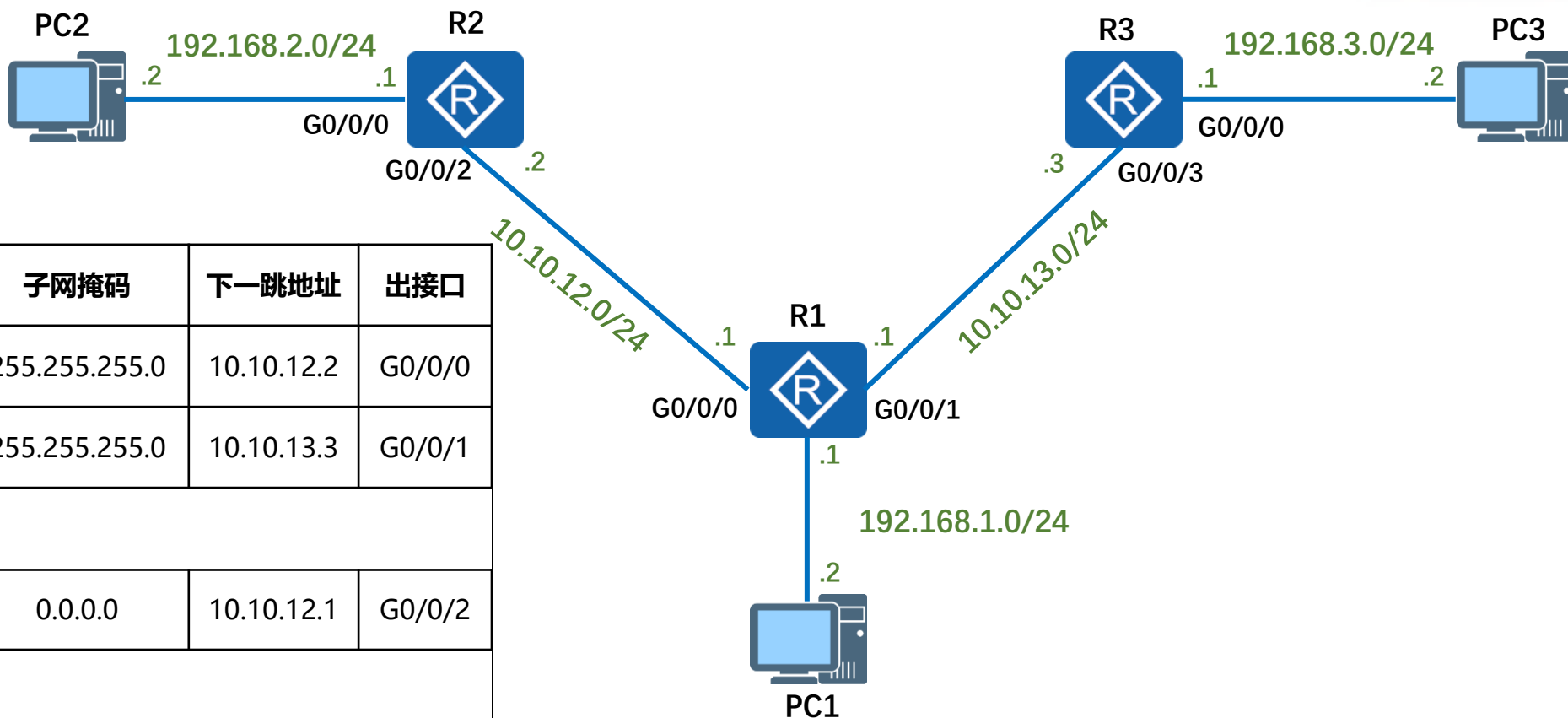


答案： 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.0.2





列出3台路由器的
静态路由条目
实现主机之间相互通信



设备	该条目包括的目标IP	目标网段	子网掩码	下一跳地址	出接口
R1	192.168.2.1 192.168.2.2	192.168.2.0	255.255.255.0	10.10.12.2	G0/0/0
R1	192.168.3.1 192.168.3.2	192.168.3.0	255.255.255.0	10.10.13.3	G0/0/1
R2	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	10.10.12.1	G0/0/2
R3	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	10.10.13.1	G0/0/3

优化：哪些路由器可以配置默认静态路由？

感谢聆听！

