



计算机网络与通信技术

知识点：IP 多播

北京交通大学 王保华



IP多播

主要内容

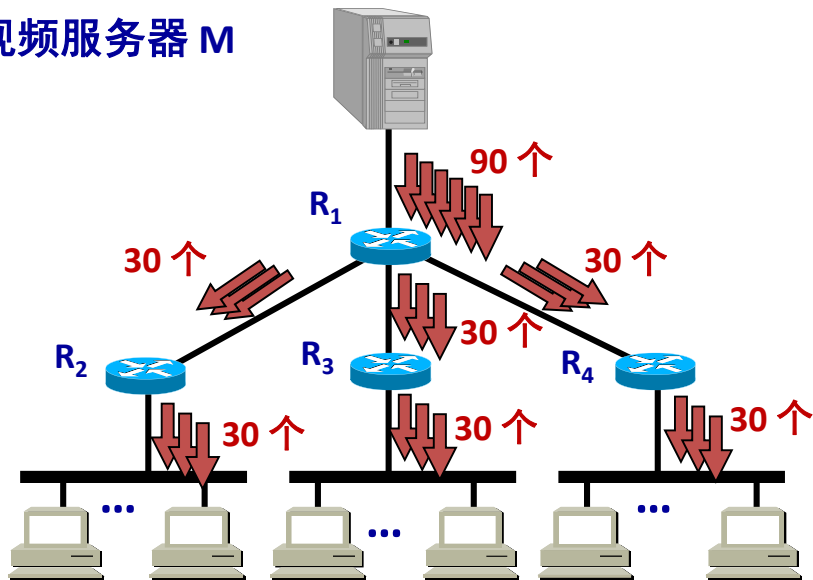
- IP多播的概念
- 多播IP地址
- IGMP协议
- 多播路由选择



IP多播

IP多播的概念

视频服务器 M



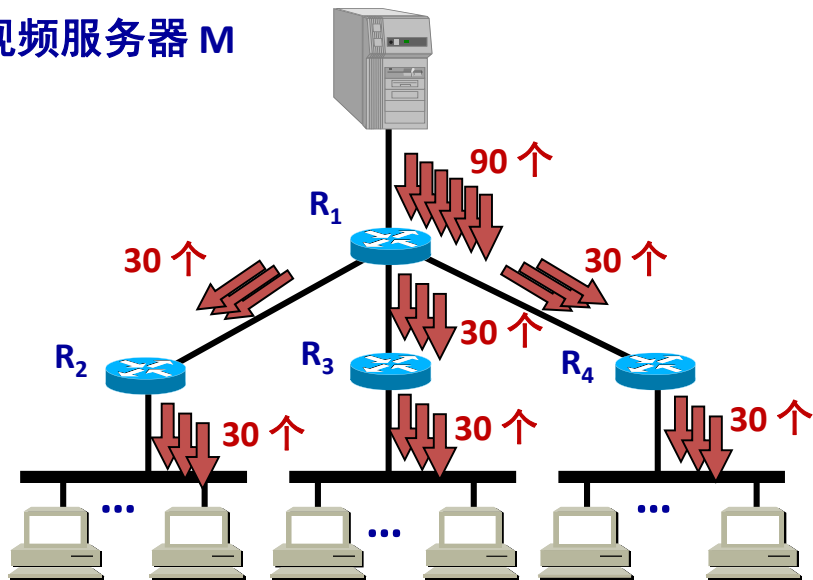
共有 90 个主机接收视频节目



IP多播

IP多播的概念

视频服务器 M



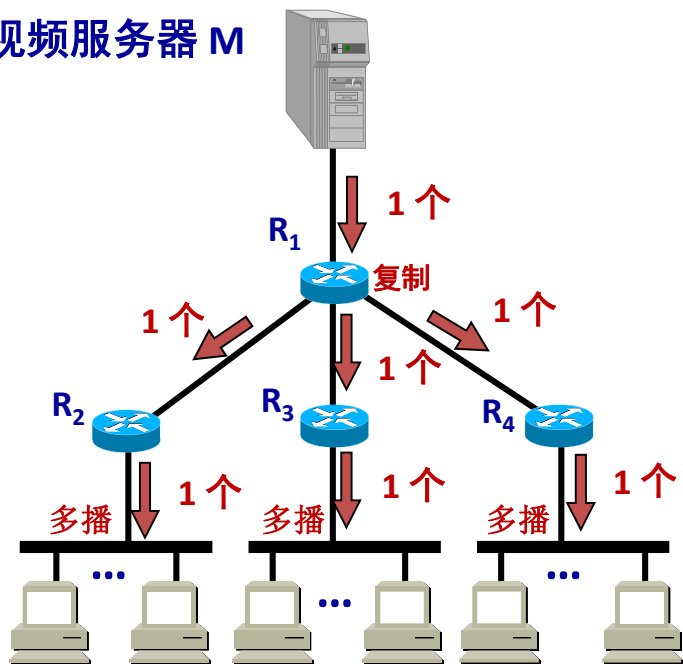
共有 90 个主机接收视频节目



IP多播

IP多播的概念

视频服务器 M



多播组成员共有 90 个



IP多播

IP多播的概念

- 在互联网上进行多播就叫做 IP 多播。
- 互联网范围的多播要靠路由器来实现。
- 能够运行多播协议的路由器称为多播路由器。



IP多播

主要内容

- IP多播的概念
- 多播IP地址
- IGMP协议
- 多播路由选择



IP多播

多播IP地址

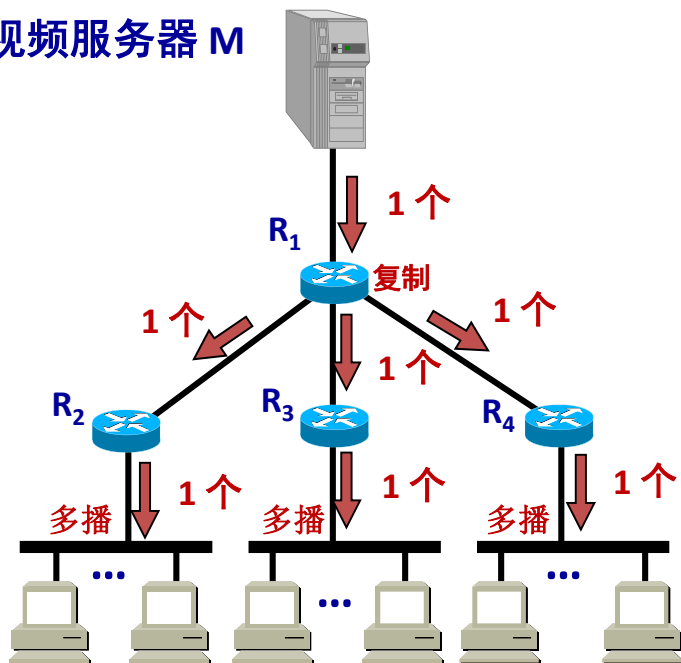
- 多播数据报的目的地址。
- 分类IP地址中的D类地址。
- 每一个D类地址标志一个多播组。



IP多播

多播IP地址

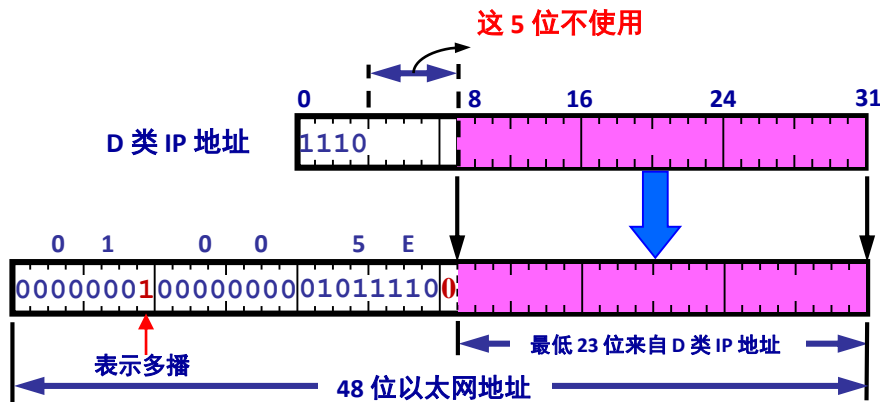
视频服务器 M





多播IP地址

- IANA拥有 00-00-5E 的以太网地址块
- 以太网多播地址块的范围是
 - 从 01-00-5E-00-00-00
 - 到 01-00-5E-FF-FF-FF

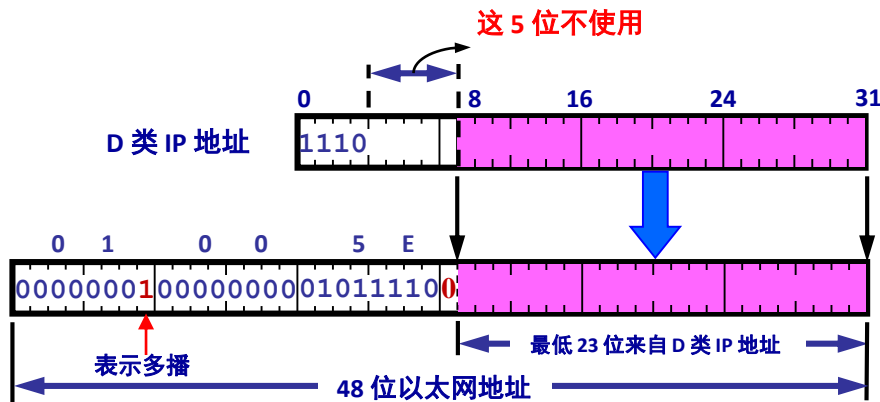




IP多播

多播IP地址

- IANA拥有 00-00-5E 的以太网地址块
- 以太网多播地址块的范围是
 - 从 01-00-5E-00-00-00
 - 到 01-00-5E-FF-FF-FF

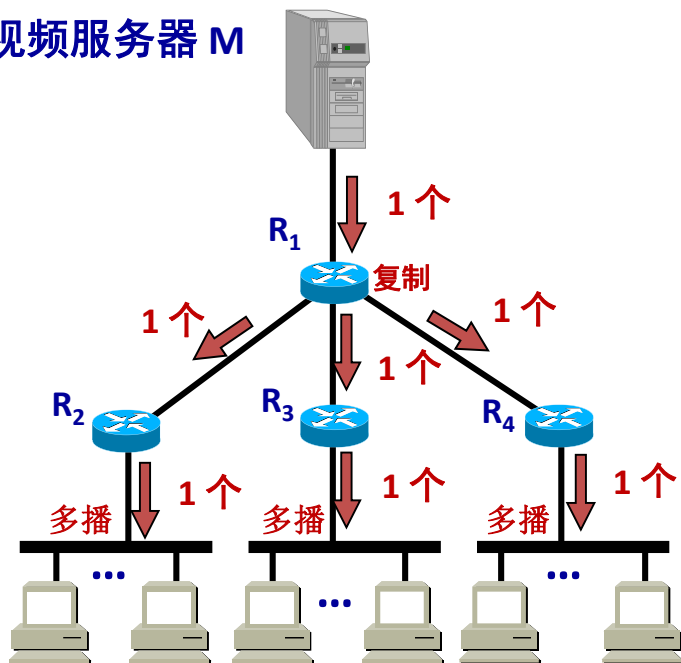




IP多播

多播IP地址

视频服务器 M





IP多播

主要内容

- IP多播的概念
- 多播IP地址
- IGMP协议
- 多播路由选择



IP多播

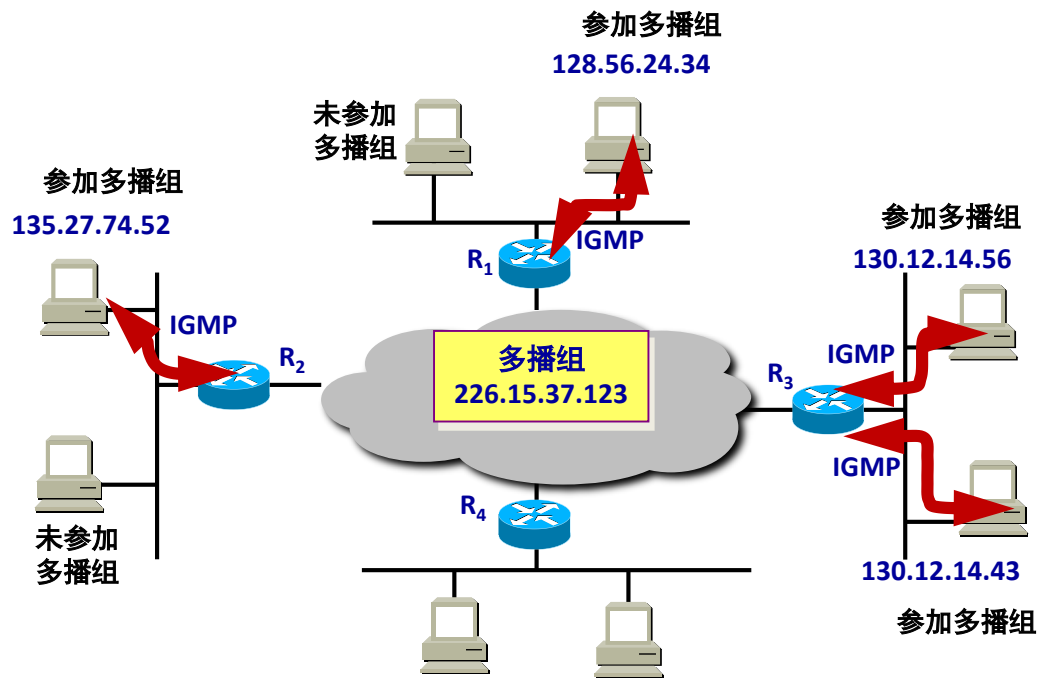
IGMP协议

- 为了使路由器知道多播组成员的信息，需要利用因特网组管理协议 IGMP (Internet Group Management Protocol)。



IP多播

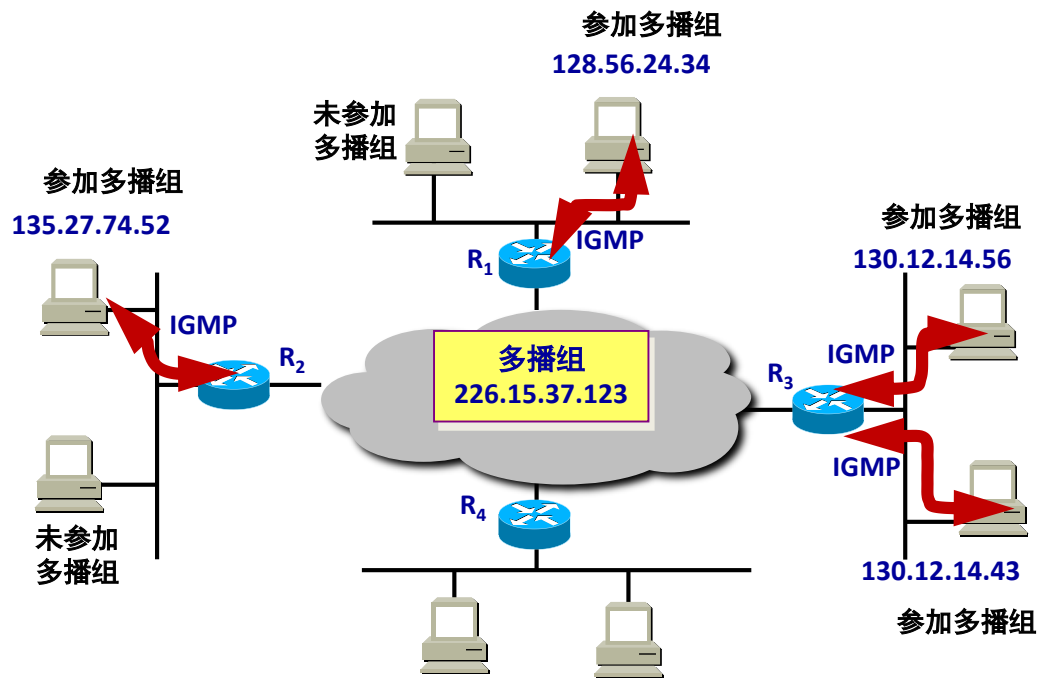
IGMP协议





IP多播

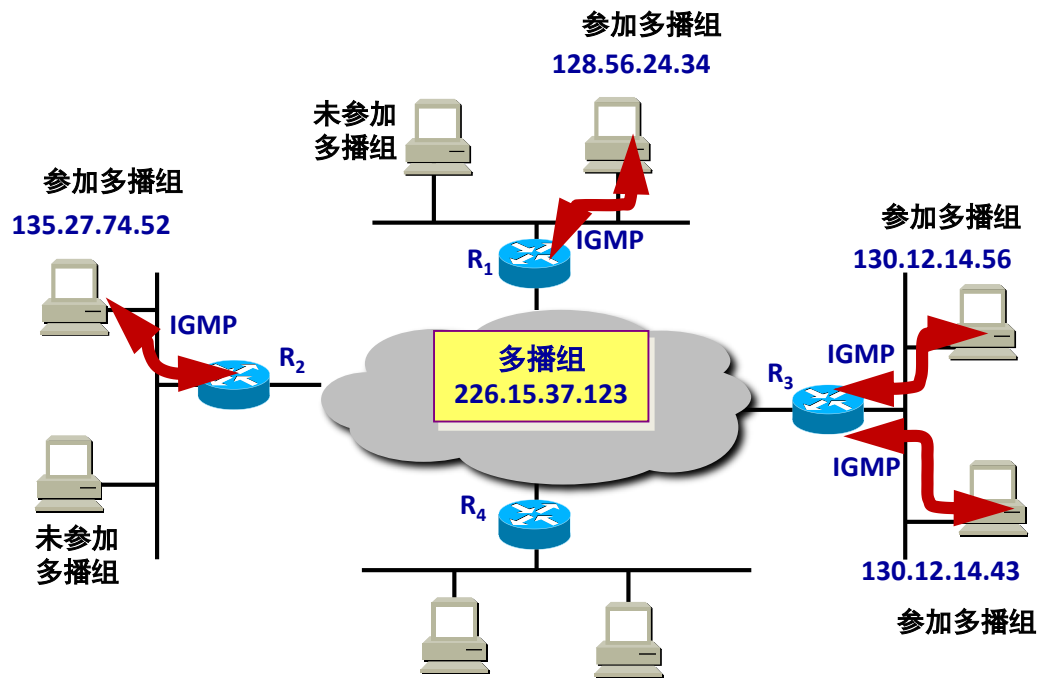
IGMP协议





IP多播

IGMP协议





IP多播

主要内容

- IP多播的概念
- 多播IP地址
- IGMP协议
- 多播路由选择



IP多播

多播路由选择

- ◆ 多播路由选择协议尚未标准化。
- ◆ 一个多播组中的成员是动态变化的，随时会有主机加入或离开这个多播组。
- ◆ 多播路由选择实际上就是要找出以源主机为根结点的多播转发树。
- ◆ 在多播转发树上的路由器不会收到重复的多播数据报。
- ◆ 对不同的多播组对应于不同的多播转发树。
- ◆ 同一个多播组，对不同的源点也会有不同的多播转发树。



IP多播

多播路由选择

- (1) 洪泛与剪除
- (2) 隧道技术 (tunneling)
- (3) 基于核心的发现技术



IP多播

主要内容

- IP多播的概念
 - 复制数据报，节省网络资源
- 多播IP地址
 - D类IP地址、以太网地址映射
- IGMP协议
 - 多播成员的管理
- 多播路由选择
 - 未标准化