

# RIP 路由实验心得

16337341 朱志儒

在本次实验中，我主要负责配置主机的 IP 地址、子网掩码和网关地址，测试主机间的连通性，撰写实验 7-2 的实验报告。

通过这次实验，我掌握了在路由器上配置 RIPv2，学会使用 Debug ip packet 和 Debug ip rip 命令，通过配置动态路由协议 RIP，自动学习网段的路由信息，实现网络的互通。

通过这次实验，我了解到 RIP 协议是一种距离矢量路由协议，即路由器只向邻居发送路由信息报文、路由器将更新后完整路由信息报文发送给邻居、路由器根据接收到的信息报文计算产生路由表。RIP 也是基于 UDP，端口 520 的应用层协议。

我还了解到 RIP 协议的工作原理，RIP 启动时的初始 RIP Database 仅包含本路由器声明的路由，RIP 协议启动后向各个接口广播或组播一个 REQUEST 报文，邻居路由器的 RIP 协议从某接口收 REQUEST 报文，根据自己的 RIP Database，形成 Update 报文向该接口对应的网络广播，RIP 接收邻居路由器回复的包含邻居路由器 RIP Database 的 Update 报文，形成自己的 RIP Database，RIP 的 Metric 以 Hop 为计算标准，最大有效跳数为 15 跳，16 跳为无穷大代表无效。