

5 CISCO IOS 路由器基本配置

5.1 实验目的

通过学习 Cisco IOS 的预备知识，对 IOS 配置环境有一个初步的认识，了解交换机、路由器的基本结构，理解交换机、路由器在网络中所起的作用；掌握静态路由的配置、动态路由的配置、交换机端口的 VLAN（虚拟局域网）的配置，为走向工作岗位奠定基础。

5.2 实验要求

使用 **Router eSIM v1.1 模拟器** 来模拟路由器的配置环境，**这个仅用来学习**。

使用 **CCNA Network Visualizer 6.0** 完成静态路由、动态路由和交换机端口的 VLAN 的配置。

5.3 实验介绍

交换机的功能；

路由器的功能；

路由器的配置方式；

路由转发规则；

VLAN 的实现；

5.4 事前准备

Router eSIM v1.1 模拟器 可直接运行使用，仅用来学习。

安装 **Network visualisor 6**，尝试在自己电脑上安装，有问题及时反馈。

学习 **CCNA Network Visualizer 6.0** 的基本使用，掌握几个实验的命令，如何进入管理员模式。

5.5 实验提交文件

报告和配置文件一并打包提交，命名格式为：“E5+学号+姓名”。

报告

对于结果图片，可以根据验收项，将对应结果截图。其余要求照旧。

配置文件

只需提交核心文件，如“静态路由.rsm”、“动态路由.rsm”、“VLAN.rsm”。

5.6 参考资料

[1. Cisco 软件怎么给路由器接口配置 IP 地址](#)

[2. 路由器一个接口收到数据包，还会把这个包从该接口重新发出去吗](#)

[3. 手动添加路由表（静态路由参考）](#)

[4. CCNA 实验攻略\(8\)——配置动态路由 RIP](#)

[5. CCNA vlan 的划分配置详细](#)

5.7 验收打分项

实验项	验收依据	分数	备注
-2	Router eSIM v1.1 模拟器中，查看某台路由器的路由表；	15	①保证有去学习 Router eSIM v1.1 模拟器； ②解答：Are passwords required to access the simulated routers of the Router eSIM™ Student Version?
-1	思考题：同一交换机下的两台主机，处于不同子网的主机能否直接进行通信？为什么？	10	当场回答，你的解答需写进报告；
0	0	0	空白项
1	静态路由配置	20	①基本流程：两台不同网络下的主机互相 Ping 不通，打印路由表->配置静态路由表->ping 通->打印路由表，截图网络拓扑； ②添加某一个主机，修改路由配置，使得该主机与其它主机能相互 ping 通； ③分析 ping 过程中，数据包在通信网络里的走向，解释为什么。 (提示：Net Packet Monitor)
2	动态路由配置	25	①基本流程：两台不同网络下的主机互相 Ping 不通，打印路由表->配置动态路由表(设置 rip)->ping 通->打印路由表，截图网络拓扑； ②随机问题：查看各接口工作情况？查 ip？
3	VLAN 配置	30	①基本流程：处在同一网络下的主机能相互 ping 通->配置 VLAN 后->原先的两台主机不能相互 ping 通； ②5.6 参考资料中的 5，配置相同的环境，使得相同的 VLAN 下的主机能相互 ping 通，不同 VLAN 下的主机不能相互 ping 通；

本次实验不给示例，请查看参考资料。