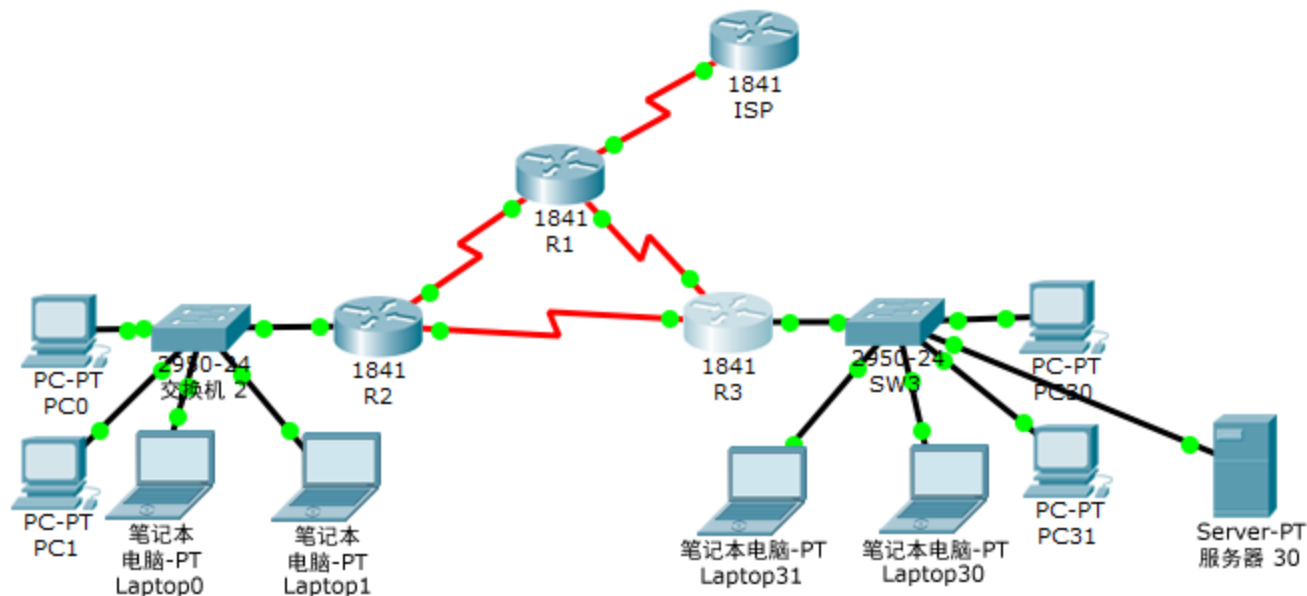


## Packet Tracer - 综合技能练习

### 拓扑



### 地址分配表

设备	接口	IP 地址	子网掩码	默认网关
ISP	S0/0/0	200.123.211.1	255.255.255.0	不适用
R1	Se0/0/0	200.123.211.2	255.255.255.0	不适用
	Se0/1/0	10.0.0.1	255.255.255.252	不适用
	Se0/1/1	10.0.0.5	255.255.255.252	不适用
R2	Fa0/0.100	192.168.20.1	255.255.255.0	不适用
	Fa0/0.200	192.168.21.1	255.255.255.0	不适用
	Se0/0/0	10.0.0.2	255.255.255.252	不适用
	Se0/0/1	10.0.0.9	255.255.255.252	不适用
R3	Fa0/0	192.168.30.1	255.255.255.0	不适用
		2001:db8:130::9C0:80F:301	/64	不适用
	Se0/0/0	10.0.0.6	255.255.255.252	不适用
	Se0/0/1	10.0.0.10	255.255.255.252	不适用
SW2	VLAN 100	不适用	不适用	不适用

	VLAN 200	不适用	不适用	不适用
SW3	VLAN1	不适用	不适用	不适用
PC20	NIC	DHCP	DHCP	DHCP
PC21	NIC	DHCP	DHCP	DHCP
PC30	NIC	DHCP	DHCP	DHCP
PC31	NIC	DHCP	DHCP	DHCP
Laptop20	NIC	DHCP	DHCP	DHCP
Laptop21	NIC	DHCP	DHCP	DHCP
Laptop30	NIC	DHCP	DHCP	DHCP
Laptop31	NIC	DHCP	DHCP	DHCP

## VLAN 和端口分配表

设备	VLAN	名称	接口
SW2	100	手提电脑	Fa0/2-3
SW2	200	DESTOPS	Fa0/4-5
SW3	1	-	所有接口

## 中继链路表

本地设备	本地接口	远程设备
SW2	Fa0/2-3	100

## 场景

在本练习中，您将展示并增强实施 NAT、DHCP 服务器、RIPv2 和 VLAN 间路由的能力，包括配置 IP 地址、VLAN、中继和子接口。所有可访问性测试仅可通过 ping 完成。

## 要求

- **SW1** VLAN 和 VLAN 端口分配必须符合表 1。
- 应禁用所有不使用的端口。
- **R1**、**R2** 和 **R3** IP 地址信息必须符合表 1。
- **Laptop20**、**Laptop21**、**PC20**、**PC21**、**Laptop30**、**Laptop31**、**PC30** 和 **PC31** 必须从其 DHCP 服务器中获取 IPv4 信息。
- **R1** 必须在其公共 IPv4 地址上执行 NAT 过载。请确保所有终端设备都能够与公共互联网通信（ping ISP 地址），且标准访问列表命名为 **INSIDE-DEVS**。
- **R1** 必须具有所配置 ISP 的静态默认路由并且将该路由注入 **RIPv2** 域。

- **R2** 是连接到其 FastEthernet0/0 端口的设备的 DHCP 服务器。
- 除了路由至网络其他部分，**R2** 还必须在 VLAN 100 和 200 之间路由。
- **Server0** 是仅支持 IPv6 的服务器，必须且只能通过 **R3** 下的设备访问（仅通过 ping）。
- **Laptop30**、**Laptop31**、**PC30** 和 **PC31** 中安装的 NIC 必须同时配置 IPv4 和 IPv6 地址（双堆栈）。应通过 DHCP 和 DHCPv6 配置地址。
- **R3** 的 **FastEthernet 0/0** 也必须配置 IPv4 和 IPv6 地址（双堆栈）。
- **R1**、**R2** 和 **R3** 通过 **RIP 版本 2** 交换路由信息。
- **R1**、**R2** 和 **R3** 必须知悉彼此的路由并从 **R1** 学习默认路由。
- 验证连接。所有终端设备应能够 ping 到彼此以及 ISP 的 IP 地址。**R3** 下的终端设备必须能够通过 IPv6 ping 到彼此以及服务器。

## 规则

任务		得分	最高分
配置 RIPv2	R1		5
	R2		5
	R3		5
在 R1 上配置 NAT	NAT 语句		5
	访问列表		5
	NAT 接口类型（内/外）		5
R2 中的 DHCP 服务器	创建 DHCP 池		5
	指定网络和子网掩码		5
	指定默认网关		5
R2 中的单臂路由器	创建子接口		5
	分配地址		5
	向子接口分配 VLAN ID		5
R1 中的静态默认路由			7
向 RIPv2 注入默认路由			11
IPv6 地址分配	R3		3
	Laptop30		3
	Laptop31		3
	PC30		3
	PC31		3
在 SW2 中创建 VLAN			7