

# Packet Tracer - 设计和实施 VLSM 编址方案

## 拓扑

您将收到三种可能的拓扑之一。

## 地址分配表

设备	接口	IP 地址	子网掩码	默认网关
	G0/0			N/A
	G0/1			N/A
	S0/0/0			N/A
	G0/0			N/A
	G0/1			N/A
	S0/0/0			N/A
	VLAN 1			
	VLAN 1			
	VLAN 1			
	VLAN 1			
	网卡			
	网卡			
	网卡			
	网卡			

## 目标

**第 1 部分：检查网络要求**

**第 2 部分：设计 VLSM 编址方案**

**第 3 部分：为设备分配 IP 地址并检验连接**

## 背景信息

在本练习中，您将使用给定的 /24 网络地址来设计 VLSM 编址方案。根据一组要求，您将分配子网和编址、配置设备和检验连接。

## 第 1 部分：分析网络要求

### 第 1 步：确定所需子网的数量。

您将对网络地址 \_\_\_\_\_ 进行子网划分。该网络的要求如下：

- \_\_\_\_\_ LAN 要求使用 \_\_\_\_\_ 主机 IP 地址
- \_\_\_\_\_ LAN 要求使用 \_\_\_\_\_ 主机 IP 地址
- \_\_\_\_\_ LAN 要求使用 \_\_\_\_\_ 主机 IP 地址
- \_\_\_\_\_ LAN 要求使用 \_\_\_\_\_ 主机 IP 地址

网络拓扑中需要多少子网? \_\_\_\_\_

## 第 2 步：确定每个子网的子网掩码信息。

- 哪个子网掩码能够满足 \_\_\_\_\_ 所需的 IP 地址数量?  
该子网支持多少可用主机地址? \_\_\_\_\_
- 哪个子网掩码能够满足 \_\_\_\_\_ 所需的 IP 地址数量?  
该子网支持多少可用主机地址? \_\_\_\_\_
- 哪个子网掩码能够满足 \_\_\_\_\_ 所需的 IP 地址数量?  
该子网支持多少可用主机地址? \_\_\_\_\_
- 哪个子网掩码能够满足 \_\_\_\_\_ 所需的 IP 地址数量?  
该子网支持多少可用主机地址? \_\_\_\_\_
- 哪个子网掩码能够满足 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 之间的连接所需的 IP 地址数量?

## 第 2 部分：设计 VLSM 编址方案

### 第 1 步：根据每个子网的主机数量划分网络 \_\_\_\_\_。

- 使用第一个子网容纳最大的 LAN。
- 使用第二个子网容纳第二大 LAN。
- 使用第三个子网容纳第三大 LAN。
- 使用第四个子网容纳第四大 LAN。
- 使用第五个子网支持 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 之间的连接。

### 第 2 步：记录 VLSM 子网。

完成子网表，列出子网说明（例如 \_\_\_\_\_）、所需主机数、然后是子网的网络地址、第一个可用主机地址以及广播地址。重复此操作，直到列出所有地址。

子网表

子网说明	所需主机数量	网络地址/CIDR	第一个可用主机地址	广播地址

第 3 步：记录编址方案。

- a. 将第一个可用 IP 地址分配给用于两个 LAN 链路和 WAN 链路的\_\_\_\_\_。
- b. 将第一个可用 IP 地址分配给用于两个 LAN 链路的\_\_\_\_\_。为 WAN 链路分配最后一个可用 IP 地址。
- c. 为交换机分配第二个可用 IP 地址。
- d. 为主机分配最后一个可用 IP 地址。

第 3 部分：为设备分配 IP 地址并检验连接

该网络上的大多数 IP 编址已配置。实施以下步骤以完成编址配置。

第 1 步：在\_\_\_\_\_ LAN 接口上配置 IP 编址。

第 2 步：在\_\_\_\_\_上配置 IP 编址，包括默认网关。

第 3 步：在\_\_\_\_\_上配置 IP 编址，包括默认网关。

第 4 步：检验连通性。

只能从\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_检验连接。但是，您应该能够对地址分配表中列出的每个 IP 地址执行 ping 操作。

## 推荐评分规则

练习部分	存在问题的地方	可能的得分点	实际得分
第 1 部分：检查网络要求	第 1 步	1	
	第 2 步	4	
第 1 部分总得分		5	
第 2 部分：设计 VLSM 编址方案			
完成子网表		25	
记录编址		40	
第 2 部分总得分		65	
Packet Tracer 评分		30	
总得分		100	

ID: