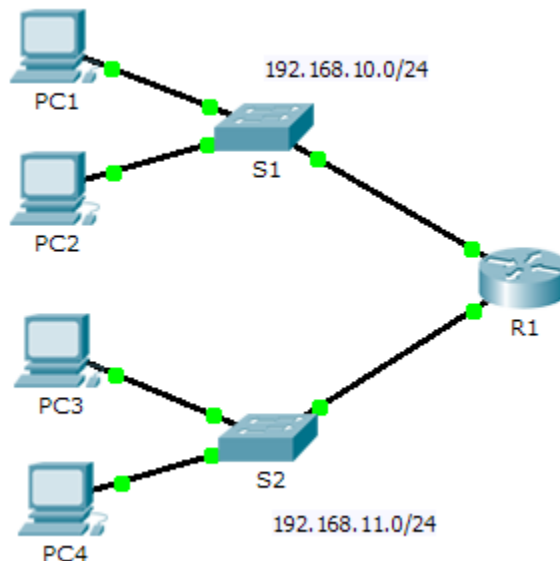


## Packet Tracer - 排除默认网关故障

### 拓扑



### 地址分配表

设备	接口	IP 地址	子网掩码	默认网关
R1	G0/0	192.168.10.1	255.255.255.0	N/A
	G0/1	192.168.11.1	255.255.255.0	N/A
S1	VLAN 1	192.168.10.2	255.255.255.0	
S2	VLAN 1	192.168.11.2	255.255.255.0	
PC1	网卡	192.168.10.10	255.255.255.0	
PC2	网卡	192.168.10.11	255.255.255.0	
PC3	网卡	192.168.11.10	255.255.255.0	
PC4	网卡	192.168.11.11	255.255.255.0	

### 目标

第 1 部分：检验网络文档并查找问题原因

第 2 部分：实施、检验并记录解决方案

## 背景信息

对于用来进行多个网络间通信的设备，必须为其配置 IP 地址、子网掩码和默认网关。在主机想向另一网络中的设备发送数据包时，需要使用默认网关。默认网关地址通常是与主机连接的本地网络中的路由器接口地址。在本练习中，您将完成网络的文档编制。然后您将通过测试端到端连接和故障排除问题来验证网络文档。您将使用的故障排除方法包括以下步骤：

- 1) 验证网络文档，并使用测试来查明问题。
- 2) 为查明的问题确定一个适当的解决方案。
- 3) 实施解决方案。
- 4) 进行测试以验证问题是否已解决。
- 5) 记录解决方案。

在整个 CCNA 学习过程中，您会遇到不同的故障排除方法，以及测试并记录问题和解决方案的不同方法。这是有意设计的。故障排除没有固定的标准或模板。每个组织都制定了独特的流程和文档标准（即使该流程是“我们没有标准”）。但是，所有有效的故障排除方法通常都包括上述步骤。

**注意：**如果您已熟练掌握了默认网关配置，本练习可能更为相关。您发现并解决所有连接问题的速度很可能比遵循这些程序要快。然而，随着不断学习，您遇到的问题和网络会变得越来越复杂。在这些情况下，查明并解决问题的唯一有效方法是使用类似于本练习所用的系统方法。

## 第 1 部分：检验网络文档并查找问题原因

在本练习的第 1 部分，完成文档并执行连接测试来发现问题。此外，您需要确定在第 2 部分实施的适当解决方案。

### 第 1 步：检验网络文档并查找问题原因。

- a. 在有效地测试网络之前，您必须完成文档。注意**地址分配表**中缺少部分信息。在**地址分配表**中填写交换机和 PC 缺少的默认网关信息。
- b. 测试与同一网络中的设备的连接。通过查明并纠正所有本地访问问题，您可以在确认本地连接正常的情况下更好地测试远程连接。

检验计划可以像连接测试列表一样简单。使用以下测试检验本地连接并查明所有访问问题。第一个问题已记录，但您必须在第 2 部分实施和检验解决方案。

## 测试和检验文档

测试	成功?	问题	解决方案	已验证
PC1 到 PC2	否	PC1 的 IP 地址	更改 PC1 的 IP 地址	
PC1 到 S1				
PC1 到 R1				

**注意：**此表仅供参考；您必须创建自己的文档。您可以使用纸和铅笔绘制表，也可使用文本编辑器或电子表格。如果需要详细指导，请咨询教师。

- c. 测试到远程设备的连接（例如从 PC1 到 PC4）并记录所有问题。这通常称为 *端到端连接*。这意味着网络中的所有设备具有网络策略允许的全部连接。

**注意：**远程连接测试可能尚不能进行，因为您必须首先解决本地连接问题。在解决这些问题后，返回此步骤并测试网络之间的连接。

### 第 2 步：确定问题的正确解决方案。

- 利用您对网络工作原理的知识和您的设备配置技能，查找问题的根源。例如，S1 不是 PC1 与 PC2 之间出现连接问题的原因。链路指示灯呈现绿色，并且 S1 上的配置不会导致 PC1 与 PC2 之间无法传输流量。因此问题肯定是在 PC1、PC2 或这两者上。
- 检验设备编址，确保其满足网络文档要求。例如，根据 `ipconfig` 命令的检验结果，PC1 的 IP 地址不正确。
- 提出您认为可以解决问题的解决方案并做记录。例如，更改 PC1 的 IP 地址以满足文档要求。

**注意：**通常不止一个解决方案。但是，排除故障的最佳做法是每次实施一个解决方案。在更复杂的情形中，实施多个解决方案会导致其他问题。

## 第 2 部分：实施、检验并记录解决方案

在本练习的第 2 部分，您将实施第 1 部分确定的解决方案。然后检验解决方案是否有效。您可能需要返回到第 1 部分来查明所有问题原因。

### 第 1 步：实施解决连接问题的解决方案。

请参考第 1 部分中的文档。选择第一个问题并实施您建议的解决方案。例如，更正 PC1 的 IP 地址。

### 第 2 步：检验问题是否已经解决。

- 执行您识别问题时所用的测试，检验您的解决方案是否已解决问题。例如，PC1 现在能否对 PC2 执行 ping 操作？
- 如果问题解决，则在文档中标明。例如在上表中，只需要在“已检验”列打一个对号。

**第 3 步：通过检查确保所有问题都已解决。**

- a. 如果您对尚未实施的解决方案仍有未解决的问题，则返回第 2 部分第 1 步。
- b. 如果当前所有问题都已解决，是否也解决了所有远程连接问题（例如 PC1 能否对 PC4 执行 ping 操作）？  
如果答案为否，则返回第 1 部分第 1c 步测试远程连接。

**推荐评分规则**

任务	可能的得分点	实际得分
完整的网络文档	20	
记录问题和解决方案	45	
Packet Tracer 评分（问题已解决）	35	
总得分	100	