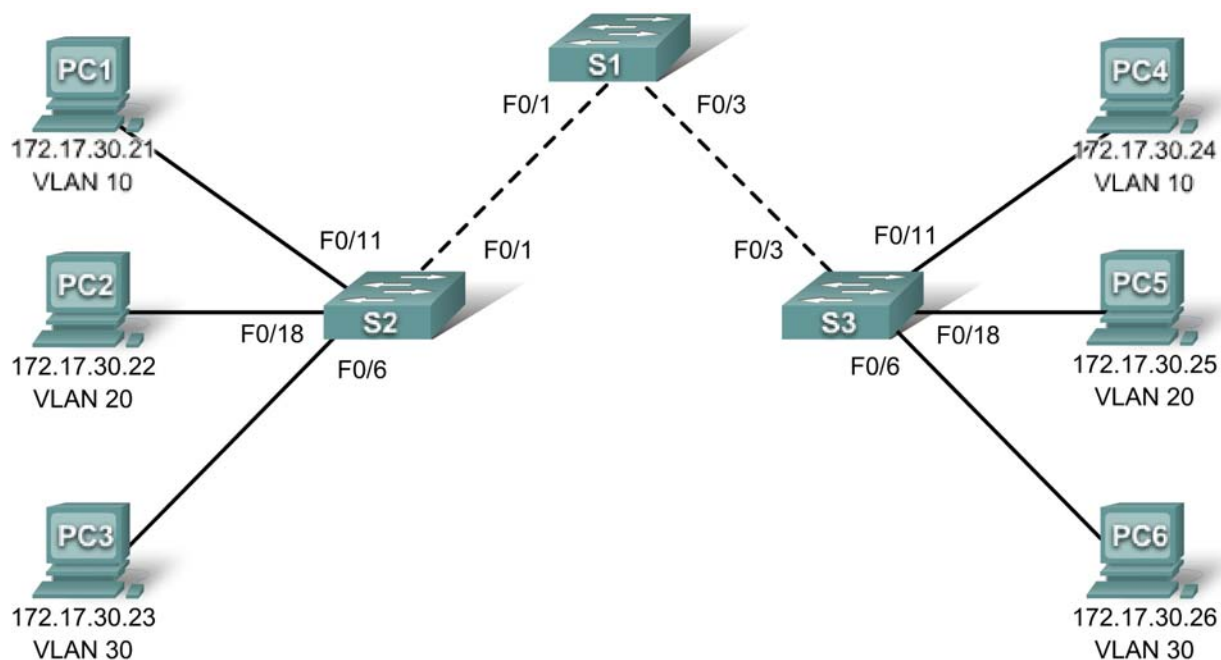


PT 练习 4.5.1: Packet Tracer 综合技能练习

拓扑图



地址表

设备	接口	IP 地址	子网掩码	默认网关
S1	VLAN 99	172.17.99.31	255.255.255.0	172.17.99.1
S2	VLAN 99	172.17.99.32	255.255.255.0	172.17.99.1
S3	VLAN 99	172.17.99.33	255.255.255.0	172.17.99.1
PC1	网卡	172.17.10.21	255.255.255.0	172.17.10.1
PC2	网卡	172.17.20.22	255.255.255.0	172.17.20.1
PC3	网卡	172.17.30.23	255.255.255.0	172.17.30.1
PC4	网卡	172.17.10.24	255.255.255.0	172.17.10.1
PC5	网卡	172.17.20.25	255.255.255.0	172.17.20.1
PC6	网卡	172.17.30.26	255.255.255.0	172.17.30.1

学习目标:

- 配置并检验基本设备配置
- 配置并检验端口安全功能
- 配置 VTP

- 配置中继
- 配置 VLAN
- 为 VLAN 分配端口
- 检验端到端连通性

简介

在本练习中，您将配置交换机，需执行的配置工作包括基本配置、端口安全、中继和 VLAN。您将使用 VTP 向其它交换机通告 VLAN 配置。

任务 1：配置并检验基本设备配置

步骤 1. 配置基本命令。

在每台交换机上配置以下基本命令。Packet Tracer 仅对 **hostname** 命令评分。

- S1 的主机名
- 标语
- 使能加密口令
- 线路配置
- 服务加密

步骤 2. 在 S1、S2 和 S3 上配置管理 VLAN 接口。

在每台交换机上创建并启用接口 VLAN 99。根据地址表执行地址配置。

步骤 3. 检验相同子网中的 PC 是否能相互 ping 通。

这些 PC 均已配置了正确的地址。创建简单 PDU 来测试相同子网中设备之间的连通性。

步骤 4. 查看结果。

您现在的完成率应该为 15%。若不是，则单击 **Check Results**（检查结果），了解哪些必需的组件尚未完成。

任务 2：配置并检验端口安全功能

步骤 1. 为所有接入链路配置端口安全功能。

通常情况下，您需要在所有接入端口上配置端口安全，或者关闭没有使用的端口。使用以下策略在仅供 PC 使用的端口上设置端口安全。

- 将端口设置为接入模式。
- 启用端口安全。
- 仅允许 1 个 MAC 地址。
- 将第一个学习到的 MAC 地址配置为“绑定”在配置中。
- 设置端口，使其在出现安全违规时关闭。
- 通过在所有三台交换机上发送 ping，强制交换机学习 MAC 地址。

注意：Packet Tracer 仅对启用端口安全这一操作评分。但是，要完成本练习，必须配置上面列出的所有端口安全任务。

步骤 2. 测试端口安全。

- 将 PC2 连接到 PC3 原先连接的交换机端口，并将 PC3 连接到 PC2 原先连接的交换机端口。
- 在相同子网中的 PC 之间发送 ping。
- PC2 和 PC3 所连接的交换机端口应该关闭。

步骤 3. 检验端口是否进入 **err-disabled** 模式、是否记录了安全违规操作。

步骤 4. 将 PC 重新连接到正确的端口，并清除端口安全违规操作。

- 将 PC2 和 PC3 连接回正确的端口。
- 清除端口安全违规操作。
- 检验 PC2 和 PC3 现在是否能够通过 S2 ping 通。

步骤 5. 查看结果。

您现在的完成率应该为 55%。若不是，则单击 **Check Results**（检查结果），了解哪些必需的组件尚未完成。

任务 3: 配置 VTP

步骤 1. 在所有三台交换机上配置 VTP 模式。

将 S1 配置为服务器。将 S2 和 S3 配置为客户端。

步骤 2. 在所有三台交换机上配置 VTP 域名。

使用 **CCNA** 作为 VTP 域名。

步骤 3. 在所有三台交换机上配置 VTP 域口令。

使用 **cisco** 作为 VTP 域口令。

步骤 4. 查看结果。

您现在的完成率应该为 70%。若不是，则单击 **Check Results**（检查结果），了解哪些必需的组件尚未完成。

任务 4: 配置中继

步骤 1. 在 S1、S2 和 S3 上配置中继

将适当的接口配置为中继模式，并将 VLAN 99 指定为本征 VLAN。

步骤 2. 查看结果。

您现在的完成率应该为 83%。若不是，则单击 **Check Results**（检查结果），了解哪些必需的组件尚未完成。

任务 5: 配置 VLAN

步骤 1. 在 S1 上创建 VLAN。

仅在 S1 上创建以下 VLAN 并为其命名。VTP 会将新的 VLAN 通告给 S1 和 S2。

- VLAN 10 **Faculty/Staff**
- VLAN 20 **Students**
- VLAN 30 **Guest(Default)**
- VLAN 99 **Management&Native**

步骤 2. 检查这些 VLAN 是否已发送到 S2 和 S3。

使用适当的命令检查 S2 和 S3 是否已具有您在 S1 上创建的 VLAN。Packet Tracer 模拟 VTP 通告可能需要花费数分钟的时间。

步骤 3. 查看结果。

您现在的完成率应该为 90%。若不是，则单击 **Check Results**（检查结果），了解哪些必需的组件尚未完成。

任务 6: 为 VLAN 分配端口

步骤 1. 将 VLAN 分配给 S2 和 S3 上的接入端口。

为 PC 接入端口指定 VLAN:

- VLAN 10: PC1 和 PC4
- VLAN 20: PC2 和 PC5
- VLAN 30: PC3 和 PC6

步骤 2. 检验 VLAN 实施情况。

使用适当的命令检验 VLAN 实施情况。

步骤 3. 查看结果。

您现在的完成率应该为 100%。若不是，则单击 **Check Results**（检查结果），了解哪些必需的组件尚未完成。

任务 7: 检验端到端连通性

步骤 1. 检查 PC1 和 PC4 能否彼此 ping 通。

步骤 2. 检查 PC2 和 PC5 能否彼此 ping 通。

步骤 3. 检查 PC3 和 PC6 能否彼此 ping 通。

步骤 4. 位于不同 VLAN 中的 PC 应该不能相互 ping 通。