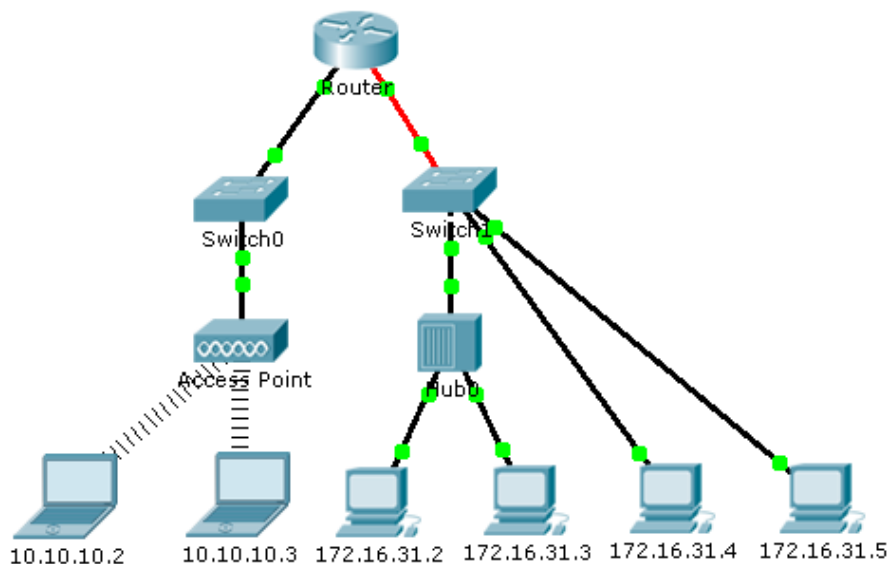


Packet Tracer - 识别 MAC 和 IP 地址

拓扑



目标

第 1 部分：收集 PDU 信息

第 2 部分：思考题

背景

本练习已优化以方便查看 PDU。设备已经配置。您将在模拟模式中收集 PDU 信息，并回答一系列有关数据的问题。

第 1 部分：收集 PDU 信息

注意：在继续第 1 部分之前，请先查看第 2 部分的思考题。它能让您了解需要收集的信息类型。

第 1 步：当数据包从 172.16.31.2 传输到 10.10.10.3 时，收集 PDU 信息。

- 单击 **172.16.31.2**，打开命令提示符。
- 输入 **ping 10.10.10.3** 命令。
- 切换到模拟模式并重复 **ping 10.10.10.3** 命令。PDU 显示在 **172.16.31.2** 旁边。
- 单击 PDU 并注意 **Outbound PDU**（传出 PDU 层）选项卡中的以下信息：
 - 目的 MAC 地址：00D0:BA8E:741A
 - 源 MAC 地址：000C:85CC:1DA7
 - 源 IP 地址：172.16.31.2
 - 目的 IP 地址：10.10.10.3
 - 设备处：计算机

- e. 单击 **Capture/Forward**（捕获/转发），将 PDU 移动到下一台设备。收集第 1d 步中收集的相同信息。重复此过程，直到 PDU 到达其目的地。使用下表所示的格式记录您收集到电子表格的 PDU 信息：

电子表格格式示例

测试	设备处	目的 MAC	Src MAC	Src IPv4	Dest IPv4
从 172.16.31.2 对 10.10.10.3 执行 ping 操作	172.16.31.2	00D0:BA8E:741A	000C:85CC:1DA7	172.16.31.2	10.10.10.3
	Hub	--	--	--	--
	交换机 1	00D0:BA8E:741A	000C:85CC:1DA7	--	--
	路由器	0060:4706:572B	00D0:588C:2401	172.16.31.2	10.10.10.3
	交换机 0	0060:4706:572B	00D0:588C:2401	--	--
	接入点	--	--	--	--
	10.10.10.3	0060:4706:572B	00D0:588C:2401	172.16.31.2	10.10.10.3

第 2 步：从其他 ping 操作收集其他 PDU 信息。

重复第 1 步中的过程并收集以下测试的信息：

- 从 10.10.10.3 对 10.10.10.2 执行 ping 操作。
- 从 172.16.31.3 对 172.16.31.2 执行 ping 操作。
- 从 172.16.31.5 对 172.16.31.4 执行 ping 操作。
- 从 10.10.10.2 对 172.16.31.4 执行 ping 操作。
- 从 10.10.10.2 对 172.16.31.3 执行 ping 操作。

第 2 部分：思考题

回答以下有关捕获数据的问题：

1. 是否存在用于连接设备的不同类型的线缆？ _____
2. 这些线缆是否更改了 PDU 的处理方式？ _____
3. 集线器是否丢失了任何分配给它的信息？ _____
4. 集线器会如何处理 MAC 地址和 IP 地址？ _____
5. 无线接入点是否对分配给它的信息进行了处理？ _____
6. 在无线传输过程中，是否丢失了任何 MAC 或 IP 地址？ _____
7. 什么是集线器和接入点使用的最高 OSI 层？ _____
8. 集线器或接入点是否曾复制用红色“X”拒绝的 PDU？ _____
9. 在检查 PDU Details（PDU 详细信息）选项卡时，哪个 MAC 地址最先出现，源地址还是目的地址？ _____

10. MAC 地址为什么按此顺序显示？

11. 在模拟情况下，是否存在一种 MAC 编址模式？ _____

12. 交换机是否曾复制用红色“X”拒绝的 PDU？ _____

13. 每次在 10 网络和 172 网络之间发送 PDU 时，存在 MAC 地址突然更改的点。这发生在何处？

14. 哪台设备使用以 00D0 开头的 MAC 地址？ _____

15. 其他 MAC 地址属于哪些设备？

16. 发送和接收的 IPv4 地址是否会在任何 PDU 中进行交换？ _____

17. 如果您按照 ping 的回复进行操作（有时称为 *pong*），则发送和接收的 IPv4 地址是否会进行交换？ _____

18. 在此模拟情况下，IPv4 编址模式是什么？

19. 不同的 IP 网络为什么需要分配路由器的不同端口？

20. 如果此模拟配置为 IPv6 而不是 IPv4，不同之处是什么？

推荐评分规则

有 20 个问题，每个 5 分，总共可能得 100 分。