

## 视频 - 相连交换机上的 MAC 地址表 ( 3 分钟 )

在本视频中，PC-A 将发送一个以太网帧到 PC-B，PC-B 将发送一个以太网帧到 PC-A。我们将介绍交换机 S1 和 S2 如何创建它们的 MAC 地址表，以及它们如何基于这些 MAC 地址表中的信息来转发帧。PC-A 有一个要发送给 PC-B 的以太网帧。该帧的源 MAC 地址是 00-0A，目的 MAC 地址是 00-0B。该以太网帧被发送到交换机 S1。S1 收到该以太网帧，检查源 MAC 地址并注意到此 MAC 地址不在其 MAC 地址表中，所以它添加该 MAC 地址和传入端口号。

接下来，交换机 S1 检查目的 MAC 地址并注意到此 MAC 地址不在其表中，所以它从所有端口泛洪该帧。PC-B 收到该以太网帧，对比目的 MAC 地址和它自己的 MAC 地址，注意到它们匹配并接收该帧的剩余部分。该以太网帧继续被转发到交换机 S2。交换机 S2 检查该帧的源 MAC 地址并注意到它不在其 MAC 地址表中，所以它将该 MAC 地址和传入端口添加到其 MAC 地址表。

接下来，交换机 S2 检查目的 MAC 地址，注意到它不在其 MAC 地址表中，所以它从所有端口泛洪该帧。PC-C 收到该以太网帧，其 MAC 地址与该以太网帧的目的 MAC 地址不匹配，所以它不接受该帧的剩余部分。路由器收到该以太网帧，对比目的 MAC 地址和它自己的 MAC 地址，并注意到它们不匹配，所以它不接收该帧的剩余部分。现在我们让 PC-B 将一个帧发送回 PC-A。该帧的源 MAC 地址是 00-0B，目的 MAC 地址是 00-0A。PC-B 将它发送到交换机 S1。S1 注意到源 MAC 地址不在其 MAC 地址表中，所以它添加该 MAC 地址和传入端口号。接下来，交换机 S1 检查目的 MAC 地址并注意到该 MAC 地址在其 MAC 地址表中。所以它从端口 1 发出该帧。PC-A 收到该以太网帧，对比目的 MAC 地址和它自己的 MAC 地址，并注意到它们匹配，所以接收该帧的剩余部分。