

视频 - 配置交换机虚拟接口（7 分钟）

接入层交换机，比如 Cisco 2960 系列交换机，通常用作第 2 层设备，因此不需要 IP 地址即可正常运行。向交换机分配 IP 地址的唯一原因是为了能够通过网络对它远程管理。换句话说，现在我可以控制使用控制台电缆和终端模拟程序管理或配置交换机。但如果我想从网络上的另一栋建筑或房间配置交换机该怎么办？

在这种情况下，交换机需要一个 IP 地址，我将使用 SSH 等协议建立远程终端连接。要将一个 IP 地址分配给交换机，需要将它分配给交换虚拟接口，而不是单个交换机端口。换句话说，IP 地址将分配给一个虚拟 LAN 接口--在本例中为 Interface VLAN 1，它是交换机上的默认 VLAN 接口。为此，我将进入台式 PC，点击终端模拟程序，点击“确定”。

可以看到我有一个控制台命令行界面。我将输入“enable”来进入特权执行模式，输入“configure terminal”进入全局配置模式，现在我需要进入 Interface VLAN 1，这是默认交换虚拟接口。我将输入“interface vlan 1”，可以看到我现在处于接口子配置模式。我现在可以将一个 IP 地址分配给交换机。我将分配 IP 地址 192.168.1.10，子网掩码 255.255.255.0。默认情况下 Interface VLAN 1 关闭。要激活该接口，我需要输入“no shutdown”命令。可以看到该接口现在已将状态更改为开启。我们可以在运行配置中验证它。我将按 Ctrl+C 返回到特权执行模式，输入“show run”，向下翻页到配置底部，可以在这里看到 Interface VLAN 1 和 IP 地址。我还将检查接口的一些摘要信息，方法是输入命令“show ip interface brief”。再次按空格键向下翻页，可以看到 VLAN 1 接口 192.168.1.10 在物理上是打开的，而在逻辑上是关闭的。它在物理上是打开的是因为我们已使用 no shutdown 命令启用它。它在逻辑上是关闭的是因为为 VLAN 1 分配的所有是因为分配到 VLAN 1 的所有快速以太网交换机端口都未开启或未激活或插入任何设备。如果我最小化此窗口来查看交换机，PC 与交换机之间只有一个与控制台端口的控制台连接。

下面我们用一条以太网电缆，看看能否开启一个交换机端口。我选择一条直连以太网电缆，通过点击、点击并拖动来从 PC 运行它，延伸它，然后点击交换机并将它连接到 FastEthernet0/1。可以注意到台式 PC 上的以太网端口已变为绿色且已开启，交换机端口 FastEthernet0/1 正在开启过程中。我可以加快进度，加快该过程。我将返回到台式 PC 并再次发出该命令。按向上箭头键，输入“show ip interface brief”。按向上箭头键，返回到“show ip interface brief”向下翻页。可以看到 Interface VLAN 1 在物理上已开启、已启用，而且现在在逻辑上也已开启，因为 VLAN 1 中的交换机端口现在处于活动状态。

默认情况下，交换机上的所有交换机端口都分配给 VLAN 1。因此 Interface VLAN 1（一个虚拟接口）可由所有开启的交换机端口访问。为了证明我可以从 PC 向交换机通信，我将关闭终端窗口，打开 IP 配置窗口，将一个 IP 地址分配给 PC。我将分配一个 IP 地址和一个子网掩码，关闭该窗口，打开命令提示符，尝试 ping 交换机。可以看到我从 192.168.1.10 获得了一条回复。ping 或回应请求已成功，我们现在可以使用 TCP/IP 协议从 PC 向交换机通信。我想强调的是，因为该 IP 地址已分配给虚拟接口 Interface VLAN 1，这意味着它可以由交换机上所有分配给 VLAN 1 的交换机端口访问。

换句话说，PC 与交换机之间的区别是 PC 上的 IP 地址绑定到以太网端口，而交换机上的 IP 地址绑定到 VLAN。所以如果我从交换机断开以太网电缆并将它连接到一个不同的交换机端口--这一次我将它连接到这个千兆以太网端口--我们仍应能够使用该 IP 地址与交换机通信。我将加快进度，打开 PC，再次输入该 ping 命令，可以看到交换机仍在响应 IP 地址 192.168.1.10。这将适用于任何分配给 VLAN 1 的交换机端口。