

思科系统中对VLAN的定义 PDF转换可能丢失图片或格式，
建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/252/2021_2022__E6_80_9D_E7_A7_91_E7_B3_BB_E7_c101_252861.htm VLAN (Virtual Local Area Network) 即虚拟局域网，是网络设备上连接的不受物理位置限制的用户的逻辑组。在一个VLAN上的设备或用户可以按功能、部门、应用等等分类，而不管它们的物理段位置。VLAN创建了不限于物理段的单一广播域，并可以像一个子网一样对待。VLAN技术允许网络管理者将一个物理的LAN逻辑地划分成不同的广播域（或称虚拟LAN，即VLAN），每一个VLAN都包含一组有着相同需求的计算机工作站，与物理上形成的LAN有着相同的属性。一个典型局域网的VLAN配置过程步骤命令及注释说明

- 1、设置vtp domainvlan database 进入vlan配置模式vtp domain com 设置vtp管理域名称 comvtp server 设置交换机为服务器模式vtp client 设置交换机为客户端模式 vtp domain 称为管理域，交换vtp更新信息的所有交换机必须配置为相同的管理域。核心交换机和分支交换机都要配置
- 2、配置中继interface fa0/1 进入端口配置模式switchport switchport trunk encapsulation isl 配置中继协议switchport mode trunk核心交换机上以上都要配置，不过在分支交换机进入端口模式只配置这个命令就可以了
- 3、创建vlanvlan 10 name counter 创建了一个编号为10 名字为counter的vlan。创建vlan一旦建立了管理域，就可以创建vlan了。在核心交换机上配置
- 4、将交换机端口划入vlan switchport access vlan 10 归属counter vlan 在分支交换机的端口配置模式下配置。
- 5、配置三层交换interface vlan 10ip address 172.16.58.1

255.255.255.0 给vlan10配置ip 在核心交换机上配置 常见

的VLAN配置类型名称简介及优缺点适用范围

基于端口划分的VLAN 按VLAN交换机上的物理端口和内部的PVC（永久虚电路）端口来划分。优点：定义VLAN成员时非常简单，只要将所有的端口都定义为相应的VLAN组即可。缺点：如果某用户离开原来的端口到一个新的交换机的某个端口，必须重新定义。适用于任何大小的网络

基于MAC地址划分VLAN 这种划分VLAN的方法是根据每个用户主机的MAC地址来划分。优点：当用户物理位置从一个交换机换到其他的交换机时，VLAN不用重新配置。缺点：初始化时，所有的用户都必须进行配置。适用于小型局域网。

基于网络层协议划分VLAN VLAN按网络层协议来划分，可分为IP、IPX、DECnet、AppleTalk等VLAN网络。优点：用户的物理位置改变了，不需要重新配置所属的VLAN，而且可以根据协议类型来划分VLAN，并且可以减少网络通信量，可使广播域跨越多个VLAN交换机。缺点：效率低下。适用于需要同时运行多协议的网络

根据IP组播划分VLAN IP组播实际上也是一种VLAN的定义，即认为一个IP组播组就是一个VLAN。优点：更大的灵活性，而且也很容易通过路由器进行扩展。缺点：适合局域网，主要是效率不高。适用于不在同一地理范围的局域网用户组成一个VLAN

按策略划分VLAN 基于策略的VLAN能实现多种分配，包括端口、MAC地址、IP地址、网络层协议等

优点：网络管理人员可根据自己的管理模式和需求来决定选择哪种类型的VLAN。缺点：建设初期步骤繁复。适用于需求比较复杂的环境

按用户定义、非用户授权划分VLAN 是指为了适应特别的VLAN网络，根据具体的网络用

户的特别要求来定义和设计VLAN，而且可以让非VLAN群体用户访问VLAN，但是需要提供用户密码，在得到VLAN管理的认证后才可以加入一个VLAN。适用于安全性较高的环境

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com