

IES VLAN 的应用及配置

虚拟局域网 (VLAN) 可以将一个物理的局域网划分成很多个逻辑意义上的子网，而不必考虑具体的物理位置，每一个 VLAN 都可以对应于一个逻辑单位，如部门、车间和项目组等。由于在相同 VLAN 内的主机间传送的数据不会影响到其他 VLAN 上的主机，因此减少了数据交互的可能性，极大地增强了网络的安全性。

在一个物理局域网内，通过对交换机端口的划分，将局域网内的设备分割为几个各自独立的群组，群组内部的设备之间可以自由的通讯，而当分属不同群组的设备要进行通讯时，必须进行三层的路由转发；通过这种方式，一个物理局域网就如同被划分为几个相互隔离的局域网，这些不同的群组就称为虚拟局域网 (VLAN)。对于以端口划分的 VLAN 而言，任何一个端口的集合 (甚至交换机上的所有端口) 都可以被看作是一个 VLAN。VLAN 的划分不受硬件设备物理连接的限制，用户可以通过命令灵活地划分端口，创建定义 VLAN。使用 VLAN 能帮助控制流量，能提供更高的安全性，能使网络设备的变更和移动更加方便。

配置 VLAN

缺省配置信息：


内容	缺省设置	备注
administrator status	up	可更改

创建基于端口的 VLAN

创建基于端口的 VLAN，并配置 IP 地址。

配置步骤：

操作步骤	命令	功能
步骤1	enable	进入配置模式
步骤2	interface vlan <vlanname> <1-4094>	创建一个VLAN
步骤3	[add delete] port <portlist> [tagged untagged] [add delete] trunk <trunkname> [tagged untagged]	增加和删除VLAN中的端口或聚合端口，并指定加入VLAN的方式
步骤4	ip address <A. B. C. D> <A. B. C. D>	配置VLAN的IP地址和子网掩码，可以使用secondary参数给VLAN配置多个IP地址和子网掩码
步骤5	show	在VLAN配置模式下查看当前配置情况
步骤6	exit	退出到配置模式下
步骤7	show interface vlan <name>	在配置模式下显示VLAN端口信息

 注意：端口可以以两种形式属于某个 VLAN，分别是：IEEE 802.1Q tagged 模

式和 IEEE 802.1Q untagged 模式。一个端口在 IEEE 802.1Q untagged 模式下只能属于一个 VLAN，以 IEEE 802.1Q tagged 模式可以属于多个 VLAN

配置案例

配置 VLAN，端口以 untagged 方式加入

创建一个 VLAN，指定 VID 为 100，命名 V100，并将端口 1,2 以 untagged 方式加入到 V100 中，并配置 IP 地址为 10.10.10.1，掩码为 255.255.255.0。

操作步骤	命令
步骤1	进入配置模式 IES>enable
步骤2	创建一个VLAN，指定VID 为100，命名V100 IES(config)#interface vlan v100 100
步骤3	将端口 1,2 以 untagged 方式加入到 V100 IES(vlan-v100)#add port 1-2 untagged
步骤4	配置IP地址为10.10.10.1，掩码为 255.255.255.0 IES(vlan-v100)#ip address 10.10.10.1/24
步骤5	显示VLAN配置信息 IES(vlan-v100)#show Interface VLAN v100 is down. Physical status is down, administrator status is up. MTU 1500 bytes. IP binding disabled. Vlan id is 100. Port member list: eth1(u) eth2(u) Trunk member list:
步骤6	退出VLAN配置节点，进入配置模式 IES(vlan-v100)#exit

配置 VLAN，端口以 tagged 方式加入

创建一个 VLAN，指定 VID 为 100，命名 V100，并将端口 1,2 以 tagged 方式加入到 V100 中，并配置 IP 地址为 10.10.10.1，掩码为 255.255.255.0。

操作步骤	命令
步骤1	进入配置模式 IES>enable
步骤2	创建一个VLAN，指定VID 为10，命名V100 IES(config)#interface vlan v100 100
步骤3	将端口 1,2 以 tagged 方式加入到 V100 IES(vlan-v100)#add port 1-2 tagged
步骤4	配置IP地址为10.10.10.1，掩码为 255.255.255.0 IES(vlan-v100)#ip address 10.10.10.1/24

步骤5	显示VLAN配置信息 IES(vlan-v100)#show Interface VLAN v100 is down. Physical status is down, administrator status is up. MTU 1500 bytes. IP binding disabled. Vlan id is 100. Port member list: eth1(t) eth2(t) Trunk member list:
步骤6	退出VLAN配置节点, 进入配置模式 IES(vlan-v100)#exit

配置 VLAN, trunk 端口以 untagged 方式加入

创建一个VLAN, 指定VID 为100, 命名V100, 并将 trunk 端口 trunk1 以 untagged 方式加入到 V100 中, 并配置 IP 地址为 10.10.10.1, 掩码为 255.255.255.0。

操作步骤	命令
步骤1	进入配置模式 IES>enable
步骤2	创建一个VLAN, 指定VID 为100, 命名V100 IES(config)#interface vlan v100 100
步骤3	将 trunk 端口 trunk1 以 untagged 方式加入到 V100 IES(vlan-v100)#add trunk trunk1 untagged
步骤4	配置IP地址为10.10.10.1, 掩码为 255.255.255.0 IES(vlan-v100)#ip address 10.10.10.1/24
步骤5	显示VLAN配置信息 IES(vlan-v100)#show Interface VLAN v100 is down. Physical status is down, administrator status is up. MTU 1500 bytes. IP binding disabled. Vlan id is 100. Port member list: Trunk member list: trunk1(u)
步骤6	退出VLAN配置节点, 进入配置模式 IES(vlan-v100)#exit

6.3.4 配置 VLAN, trunk 端口以 tagged 方式加入

创建一个VLAN, 指定VID 为100, 命名V100, 并将 trunk 端口 trunk1 以 tagged 方式加入到 V100 中, 并配置 IP 地址为 10.10.10.1, 掩码为 255.255.255.0。

操作步骤	命令
步骤1	进入配置模式 IES>enable
步骤2	创建一个VLAN, 指定VID 为100, 命名V100 IES(config)#interface vlan v100 100
步骤3	将 trunk 端口 trunk1 以 tagged 方式加入到 V100 IES(vlan-v100)#add trunk trunk1 tagged
步骤4	配置IP地址为10.10.10.1, 掩码为 255.255.255.0 IES(vlan-v100)#ip address 10.10.10.1/24
步骤5	显示VLAN配置信息 IES(vlan-v100)#show Interface VLAN v100 is down. Physical status is down, administrator status is up. MTU 1500 bytes. IP binding disabled. Vlan id is 100. Port member list: Trunk member list: trunk1(t)
步骤6	退出VLAN配置节点, 进入配置模式 IES(vlan-v100)#exit