

CATALYST4500交换机动态VLAN与VMPS的配置Cisco认证考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文
https://www.100test.com/kao_ti2020/571/2021_2022_CATALYST45_c101_571821.htm CATALYST 4500系列交换机动态VLAN与VMPS怎么配置呢?这个问题，本文以CISCO IOS版本12.2(31)SGA为例。

一.VMPS的介绍: VMPS的是VLAN Membership Policy Server的简称.顾名思义,它是一种基于端口MAC地址动态选择VLAN的集中化管理服务器.当某个端口的主机移动到另一个端口后,VMPS动态的为其指定VLAN.不过基于CISCO IOS的CATALYST 4500系列交换不支持VMPS的功能,它只能做为VLAN查询协议(VLAN Query Protocol)的客户机,通过VQP的客户机,可以和VMPS通信.如果要让CATALYST 4500系列交换机支持VMPS的功能,那你应当使用CatOS(或选择CATALYST 6500系列交换机hoho). VMPS使用UDP端口监听来自VQP客户机的请求,因此,VMPS客户机也没必要知道VMPS到底是位于本地网络还是远程网络.当VMPS服务器收到来自VMPS客户机的请求后,它将在本地数据库里查找MAC地址到VLAN的映射条目信息. VMPS将对请求进行响应.如果被指定的VLAN局限于一组端口,VMPS将验证对发出请求的端口进行验证:

- 1.如果请求端口的VLAN被许可,VMPS向客户发送VLAN做为响应.
- 2.如果请求端口的VLAN不被许可,并且VMPS不是处于安全模式(secure mode),VMPS将发送"access-denied"(访问被拒绝)的信息做为响应.
- 3.如果请求端口的VLAN不被许可,但VMPS处于安全模式,VMPS将发送"port-shutdown"(端口关闭)的信息做为响应. 但如果数据库里的VLAN信息和端口的当前VLAN信息不匹配,并且该端口连

接的有活动主机,VMPS将发送"access-denied","fallback VLAN name"(后退VLAN名),"port-shutdown"或"new VLAN name"(新VLAN名)信息.至于发送何种信息取决于VMPS模式的设置.如果交换机从VMPS那里收到"access-denied"的信息,交换机将堵塞来自该MAC地址,前往或从该端口返回的流量.交换机将继续监视去往该端口的数据包,并且当交换机识别到一个新的地址后,它会向VMPS发出查询信息.如果交换机从VMPS那里收到"port-shutdown"信息,交换机将禁用该端口,该端口必须通过命令行或SNMP重新启用. VMPS有三种模式(但User Registration Tool,即URT,只支持open模式): 1.open模式. 2.secure模式. 3.multiple模式. open模式: 当端口未指定VLAN: 1.如果该端口的MAC地址与之相关联的VLAN信息被许可,VMPS将向客户返回VLAN名. 2.如果该端口的MAC地址与之相关联的VLAN信息不被许可,VMPS将向客户返回"access-denied"信息. 当端口已经指定VLAN: 1.如果数据库里的VLAN与MAC地址相关联的信息和端口的当前VLAN关联信息不匹配,并配置的有fallback VLAN名,那么VMPS将返回fallback VLAN名给客户机. 2.如果数据库里的VLAN与MAC地址相关联的信息和端口的当前VLAN关联信息不匹配,并没有配置fallback VLAN名,那么VMPS将返回"access-denied"信息给客户机. secure模式: 当端口未指定VLAN: 1.如果该端口的MAC地址与之相关联的VLAN信息被许可,VMPS将向客户返回VLAN名. 2.如果该端口的MAC地址与之相关联的VLAN信息不被许可,端口将被关闭. 当端口已经指定VLAN: 如果数据库里的VLAN与MAC地址相关联的信息和端口的当前VLAN关联信息不匹配,即使有配置fallback VLAN名,端口仍将被关闭. multiple模式: 当多个MAC

地址(主机)处于同一VLAN的时候,多个MAC地址可以对应一个动态端口.如果动态端口的链路down掉,端口将被还原成未指定状态,并且在指定VLAN之前,VMPS将对这些地址重新检查.如果这些主机位于不同的VLAN,VMPS将向客户返回最新的MAC地址到VLAN映射的信息.当然,你也可以在VMPS上指定fallback VLAN名.如果该端口未指定任何VLAN,VMPS将把端口和发起请求的MAC地址进行比较: 1.如果主机的MAC地址在数据库中不存在,并且VMPS上指定的有fallback VLAN名,那么将向客户机返回fallback VLAN名信息. 2.如果主机的MAC地址在数据库中不存在,但VMPS上未指定fallback VLAN名,那么将向客户机返回"access-denied"信息. 如果该端口已经指定任何VLAN,VMPS将把端口和发起请求的MAC地址进行比较: 不管VMPS上有没有配置fallback VLAN名,只要VMPS处于secure模式,那么它就将反馈"port-shutdown"信息给客户机. 有的时候我们也可能看到非法的VMPS客户机请求,如下两种: 1.当VMPS上未配置fallback VLAN名,并且数据库里没有相应的MAC地址到VLAN的映射信息. 2.当端口已经被指定了VLAN,并且VMPS不处于multiple模式,但是VMPS收到了第二个不同MAC地址的VMPS客户机请求信息.

二.VMPS客户机的介绍: 当端口被配置为动态(dynamic)的时候,它基于MAC地址的接收VLAN信息. 这些VLAN信息是基于端口MAC地址,从VMPS那里动态获得的.动态端口一次只能属于一个VLAN.当链路up后,端口不会立即转发流量,直到该端口获得了VLAN信息.当动态端口所连的主机发起第一个数据包的时候,数据包中的源MAC地址就做为VQP的请求信息中的一个关键部分,它尝试去匹配VMPS数据库里的MAC地址.如果匹配成功,那么VMPS向客户机发

送VLAN信息(VLAN ID).如果匹配不成功,那么VMPS要么拒绝该请求,要么把端口关闭(这取决于VMPS所处的模式).当多个MAC地址(主机)处于同一VLAN的时候,多个MAC地址可以对应一个动态端口.如果动态端口的链路down掉,端口将被还原成未指定状态,并且在指定VLAN之前,VMPS将对这些地址重新检查.如果这些主机位于不同的VLAN,VMPS将向客户返回最新的MAC地址到VLAN映射的信息. 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