

Linux平台下大学校园网实现实例分析 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_Linux_E5_B9_B3_E5_8F_c103_252909.htm 一、网络规划：交换机

为Cisco2924,划分为3个VLAN，VLAN10给办公室用，VLAN13给教室用，VLAN12为服务器区域，将交换机的第24口置为trunk模式（VLAN中继线）。网关机采用Linux系统，安装有两块卫星卡，通过两个Modem拨号并建立VPN，给cqs分配子网为192.168.9.0/27，教室为192.168.10.0/24，服务器区域为192.168.5.0/28。另外要求cqs在9:00——22:00能够上网，Classroom在18:30——22:00能够上网，并且每个子网都可以访问192.168.5.0/28内的web服务器。教室不能访问办公室。

二、Cisco2924交换机上VLAN的配置：在Cisco2924交换机上，将1—8号端口设置为VLAN10，将9—16号端口设置为VLAN13，将17—22号端口设置为VLAN13，将23号端口设置为VLAN1以便管理交换机。将24号端口设置为中继线路。VLAN的划分采用一般方法即可，这里需要强调的是中继线路的配置：Cisco2924#conf t（进入全局配置模式）

Cisco2924(config)#interface fastEthernet0/24（进入24号端口配置模式）Cisco2924(config-if)#switchport mode trunk（将24号端口设置为中继模式）Cisco2924(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q（将数据帧的封装格式设置为802.1Q，缺省为Cisco专用的isl。）Cisco2924(config-if)#switchport trunk allowed vlan remove vlan-list（将不需要进行VLAN中继的VLAN列表删除，如果是全部，可以用all参数。）

Cisco2924(config-if)#switchport trunk allowed vlan add vlan-list 1

—13（将1—13号VLAN加入到VLAN中继列表。）三、Linux系统（Gateway）上的VLAN配置：1、编译内核，使内核支持802.1Q VLAN。下载Linux2.4.20内核

：<http://www.kernel.org/pub/linux/kernel/v2.4/linux-2.4.20.tar.bz2>
cp linux-2.4.20.tar.bz2 /usr/src tar -jxvf linux-2.4.20.tar.bz2 ln -s
linux-2.4.20 linux cd linux make menuconfig Networking options -
802.1Q VLAN Support (可以编译为模块或编译进内核。)

..... 编译完成后启用新内核。2、VLAN的配置 下载VLAN配置工具软件

：<http://www.candelatech.com/~greear/vlan/vlan.1.7m.tar.gz> tar
-zxvf vlan.1.7m.tar.gz cd vlan cp vconfig /usr/sbin 注：如果需要
支持基于MAC地址划分的VLAN，需要给内核打补丁

（vlan.1.7m.tar.gz中有），并将macvlan_config拷贝到/sbin下，
用macvlan_config命令来进行VLAN配置。(1)、创建VLAN10

、VLAN12、VLAN13 vconfig add eth0 10 vconfig add eth0 12

vconfig add eth0 13 (2)、为接口设置IP地址：ip address add

192.168.5.3/28 dev eth0.12（DMZ区域的网关）ip address add

192.168.10.1/24 dev eth0.13（Classroom的网关）ip address add

192.168.9.1/27 dev eth0.10（cqs的网关）ip link set dev eth0.12 up

（启用设备）ip link set dev eth0.10 up ip link set dev eth0.13 up

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