

实验一详细步骤

1.软件部分

先打开电脑（以老设备为例，新设备没用过不了解），选择 win7 32 位系统

进入系统后右键右下角的电脑图标打开网络控制中心，正常情况下会有两张网卡，名字分别为 Realtek RTL8139/810x Family Fast Ethernet NIC 和 D-Link DFE-530TX PCI Fast Ethernet Adaptor。使用 Realtek 进行连接上网，其中的 IP 地址如下表

表 1-2 学生计算机 IP 地址分配表

组编号	网络地址	主机地址			
		1 号 PC	2 号 PC	3 号 PC	4 号 PC
A	192.168.1.0 /24	192.168.1.1	192.168.1.2	192.168.1.3	192.168.1.4
B	192.168.2.0 /24	192.168.2.1	192.168.2.2	192.168.2.3	192.168.2.4
C	192.168.3.0 /24	192.168.3.1	192.168.3.2	192.168.3.3	192.168.3.4
D	192.168.4.0 /24	192.168.4.1	192.168.4.2	192.168.4.3	192.168.4.4
E	192.168.5.0 /24	192.168.5.1	192.168.5.2	192.168.5.3	192.168.5.4
F	192.168.6.0 /24	192.168.6.1	192.168.6.2	192.168.6.3	192.168.6.4

G	192.168.7.0 /24	192.168.7.1	192.168.7.2	192.168.7.3	192.168.7.4
H	192.168.8.0 /24	192.168.8.1	192.168.8.2	192.168.8.3	192.168.8.4

之后打开浏览器，按照分组输入相应的地址打开 DMC 设备管理器

A 组和 B 组学生输入“http://192.168.0.1:8888/”

C 组和 D 组学生输入“http://192.168.0.2:8888/”

E 组和 F 组学生输入“http://192.168.0.3:8888/”

G 组和 H 组学生输入“http://192.168.0.4:8888/”

进入设备管理控制界面。横向第一排为 A、C、E、G 组设备，第二排为 B、D、F、H 组设备。（很重要！一定要搞清楚自己的设备是哪个）



其中，S3610-28TP 为三层交换机，也就是 SW3，这个一会才会用到；

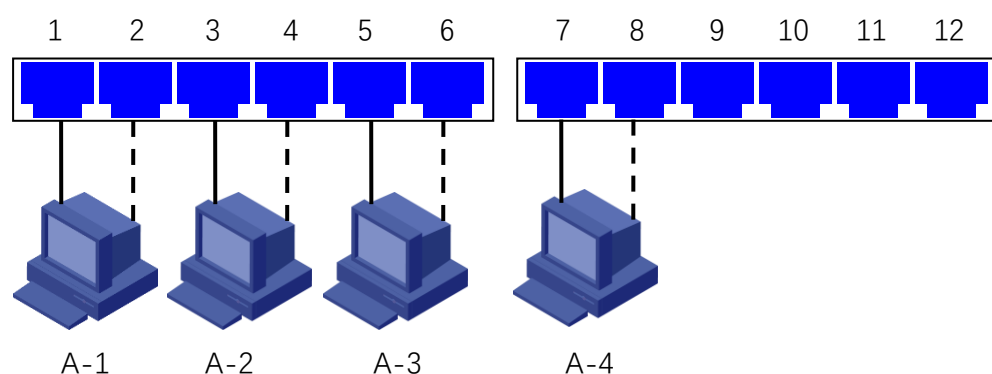
第一个 E126 是二层交换机 SW1，第二个 E126 是 SW2（命名可以互换，但不建议改）

在开始前检查 Realtek 网卡地址是否正确，接下来进入硬件接线

2.硬件连接

开启机柜内服务器，从上到下分别是 SW3，SW1，SW2，以及最下方的配线架（具体设备自己找）

所有的网络实验均是通过跳线将网络设备和计算机连接起来。网络设备之间直接用跳线与相应的端口连接；计算机与网络设备的连接则应通过配线架相



连。配线架与计算机的连接关系如图所示。

接着，用网线连接 1，2，3，4 号机，其中 1 号接入 SW1 的 13 号接口（**注意别数错了，从下往上，从左往右**），2 号接入 SW1 的 17 号接口，3 号接入 SW2 的 13 号接口，4 号接入 SW2 的 17 号接口；

最后用一根网线将 SW1 和 SW2 的 24 号端口相连，至此，两两互通实验硬件连接完成。

回到电脑，进行配置操作，**注意：输入代码的过程只需要一台电脑进行即可**

可

打开管理器对 SW1, 2 进行配置，先打开 SW1（第一个 E126）

输入 sys 进入系统视图（非常重要），出现乱码不要慌，直接输入后按回车，接下来输入以下代码

[H3C] sysname SW1	//将交换机命名为 SW1
[SW1] vlan 10	//创建 VLAN 10
[SW1-vlan10] port Ethernet 1/0/13	//将端口 13 加入 VLAN 10
[SW1] vlan 20	//创建 VLAN 20
[SW1-vlan20] port Ethernet 1/0/17 to Ethernet 1/0/20	//将端口 17 ~ 20 加入 VLAN 20
[SW1] interface Ethernet 1/0/24	//进入接口视图
[SW1-Ethernet1/0/24] port link-type trunk	//将端口类型设置为 Trunk
[SW1-Ethernet1/0/24] port trunk permit vlan all	//Trunk 端口允许所有 VLAN 通过

!!! 注意：[]中括号的内容均不用手写输入!!!

有两点需要注意，1，在输入完[SW1-vlan10] **port Ethernet 1/0/13** 后，需要输入[SW1-vlan10] **quit** 来退出到上一个[SW1]继续输入[SW1] **interface Ethernet 1/0/24**;

2. 如果代码不连续，出现一行乱码，说明上一句存在拼写错误，此时在下一步中按"向上"键读取上一条内容，并重新检查输入。

输入完最后一行代码，会出现

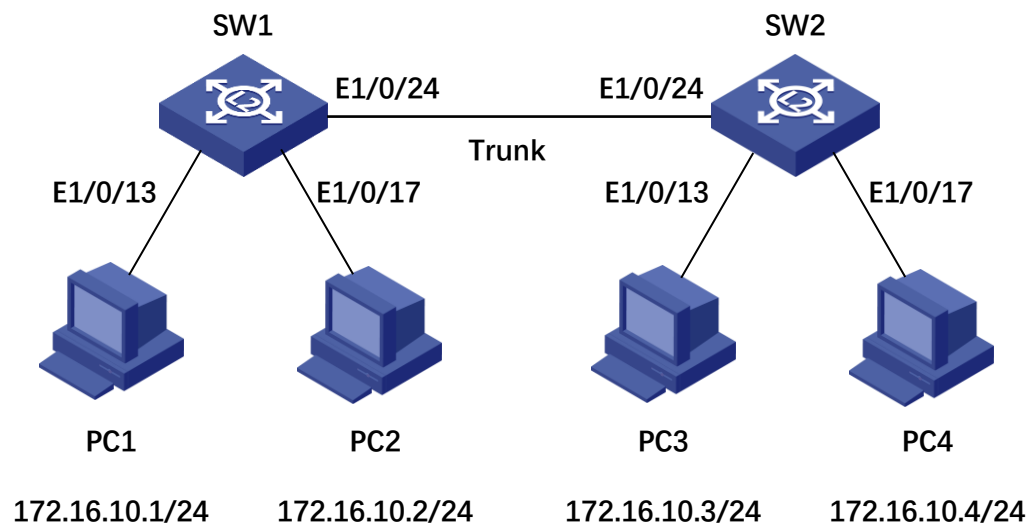
waitDone

至此，SW1 配置完成，关掉代码界面

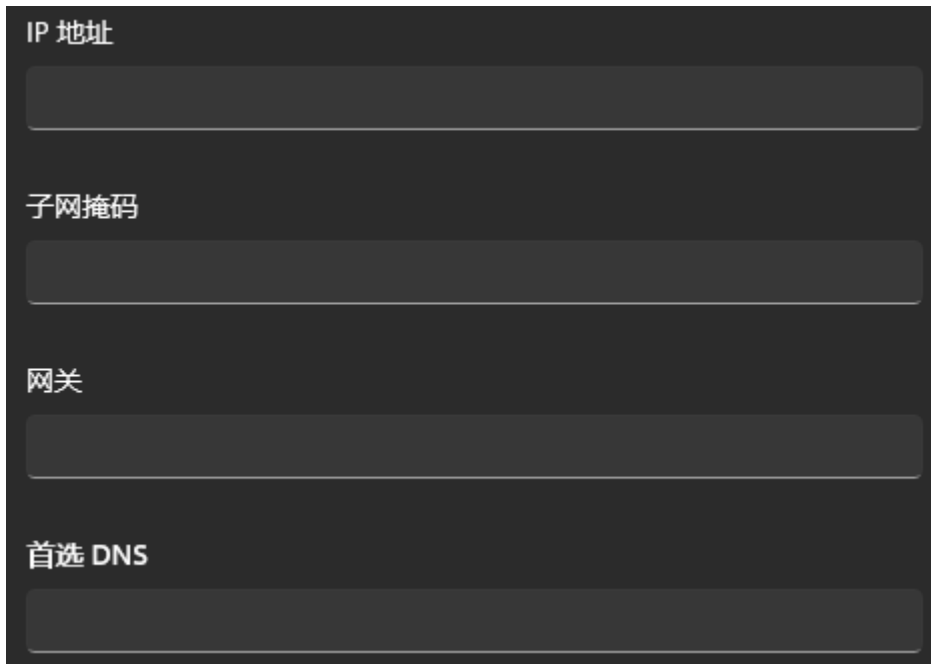
SW2 和 SW1 一样，打开第二个 E126，命名为 SW2，重复上述步骤，此时除了中括号内的内容变为“SW2”，其他代码没有任何变化。

至此，SW2 配置完成。

以下为图示



在两个二层交换器都配置完成后，打开网络设备面板，禁用 Realtek，打开 D-Link 网卡的属性面板，在选项中找到 IPv4 的设置界面，IP 地址输入每台电脑对应的地址，如上图所示，子网掩码输入 255.255.255.0（四台相同），网关和 DNS 暂时不管，



IP 地址

子网掩码

网关

首选 DNS

给 4 台

电脑都配置完毕后，均将 Realtek 网卡禁用，在键盘上使用快捷键 win + R，输入 cmd 并运行，在弹出的命令提示符界面中输入 ping+空格+你想连接的电脑的 IP 地址，四台都需要输入，包括自己。最终得到的结果应当是 1 和 3 可以连接，2 和 4 可以连接，其余均不能连接。

至此，二层转换器配置完成

接下来配置 SW3

打开原先被禁用的 Realtek 网卡用于上网

此时需要重新连线改变网络拓扑结构，在原线路的基础上，将 SW1 的 24 端接入 SW3 的 1 号输入，另用一根网线将 SW2 的 24 端接入 SW3 的 2 号输入（注意位置）

至此线路接驳完毕

回到电脑，打开设备管理控制台中的 S3610-28TP（SW3）**!! 注意位置!!**

输入以下代码

[SW3] interface Ethernet 1/0/1

[SW3-Ethernet1/0/1] port link-type trunk

[SW3-Ethernet1/0/1] port trunk permit vlan all

Waiting.....Done(代表配置完成，大概长这个样)

输入 quit 返回至[SW3],接着输入

[SW3] interface Ethernet 1/0/2

[SW3-Ethernet1/0/2] port link-type trunk

[SW3-Ethernet1/0/2] port trunk permit vlan all

Waiting.....Done

输入 quit 返回至[SW3],接着输入

[SW3] interface vlan 10

[SW3-Vlan-interface10] ip address 172.16.10.254 24

输入 quit 返回至[SW3],接着输入

[SW3] interface vlan 20

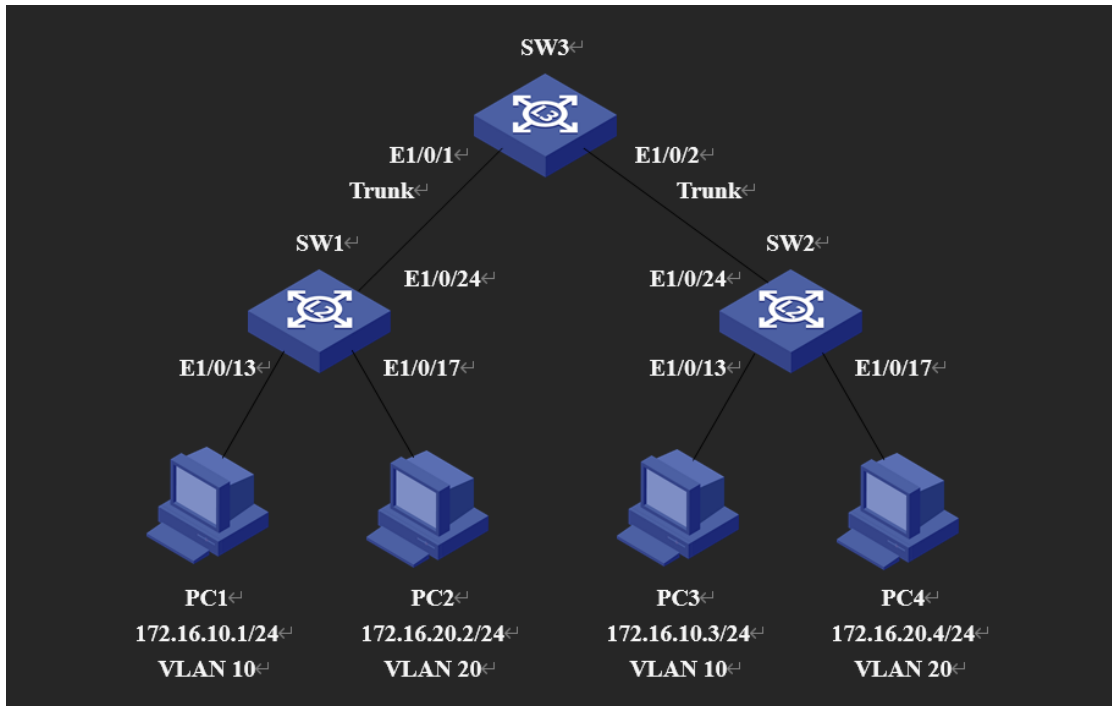
[SW3-Vlan-interface20] ip address 172.16.20.254 24

[SW3] display current-configuration

//显示当前配置信息

标红可以不用输入，仅显示配置信息，不影响结果

至此，所有代码输入完成



接下来进入网络设备界面，将 Realtek 网卡再次禁用，打开 D-Link 网卡的属性面板，在选项中找到 IPv4 的设置界面，此时 PC1 和 PC3 的 IP 地址不变，需要添加网关 172.16.10.254；PC2 和 PC4 的 IP 地址分别改为 172.16.20.2 和 172.16.20.4，并需要添加网关 172.16.20.254。按确定保存，若配置完毕，D-link 网卡应显示为正常连接，再次用 ping 测试 4 台电脑连通性，结果应为每台电脑都能正常与其他电脑通信，ping 时要使用改过的地址，例如 ping 172.16.20.2 或 ping 172.16.20.4

至此，所有实验完成