

VLAN间路由

2020.6.29

交换机配置VLAN

(config)#vlan 3

!建立VLAN 3

(config)#interface f0/2

(config-if)#switchport access vlan 3 !把接口f0/2配置为vlan3主机接口

(config)#interface f0/4

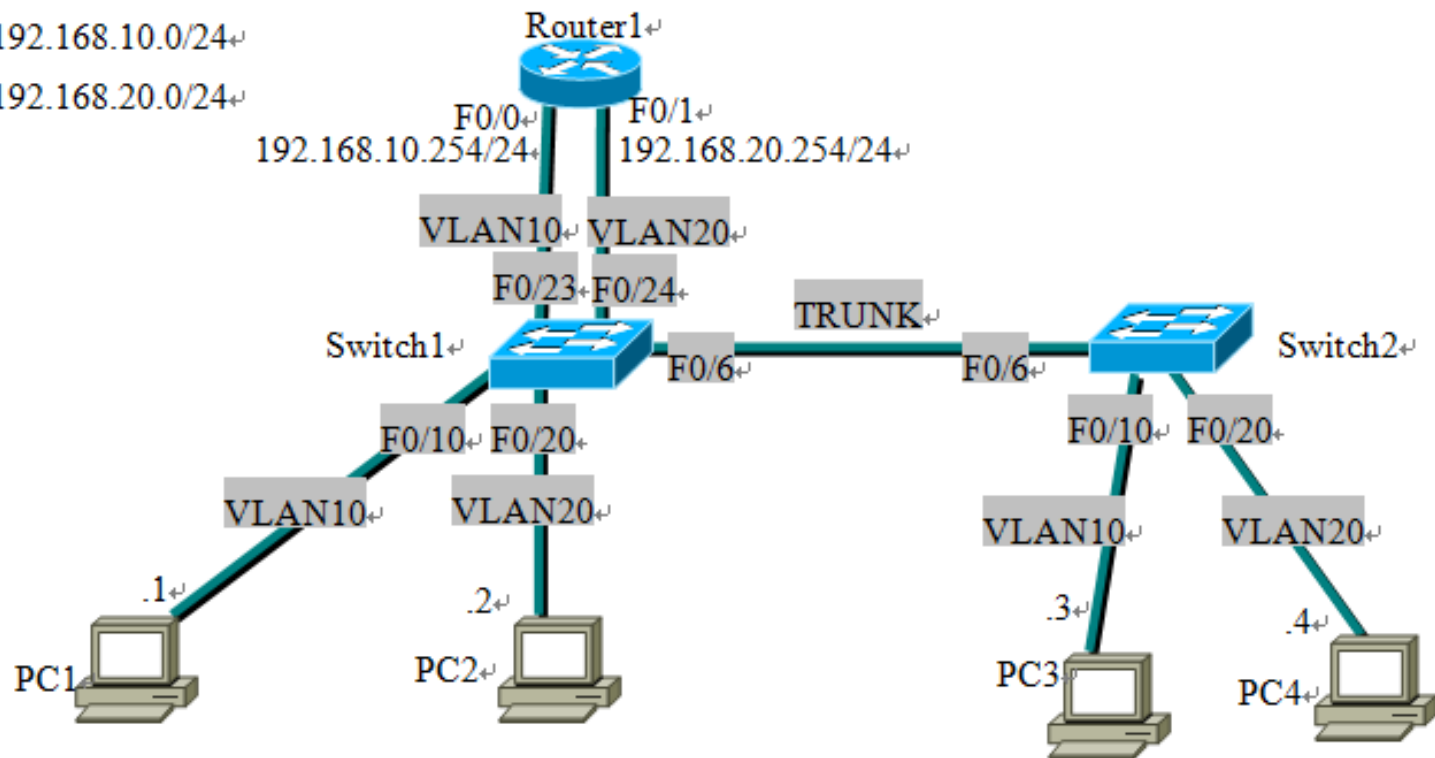
(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q !设置封装方式

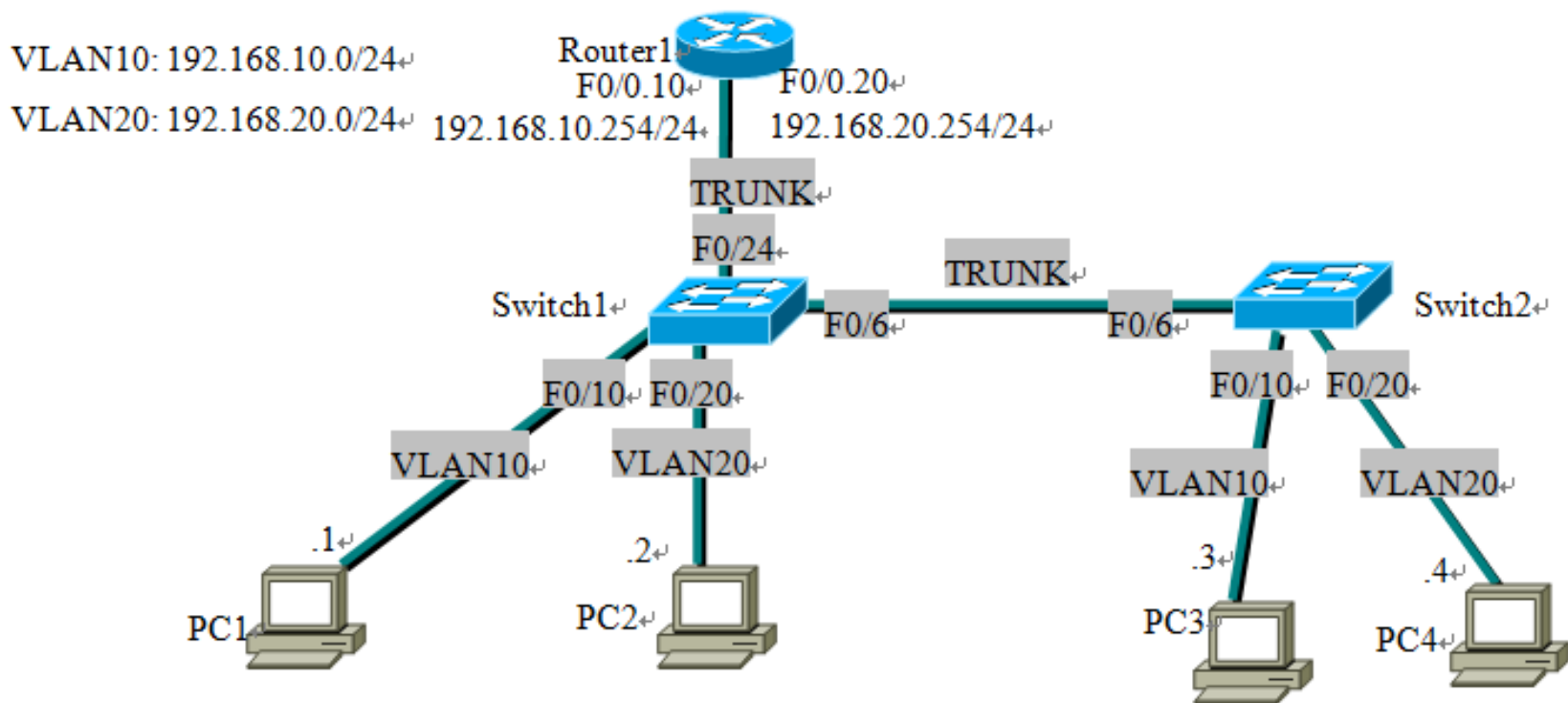
(config-if)#switchport mode trunk !把接口f0/4配置为主干接口

(config-if)#switchport trunk native vlan 2 !设置主干接口的本地vlan（默认为vlan 1）

VLAN10: 192.168.10.0/24

VLAN20: 192.168.20.0/24





子接口（subinterface）是通过协议和技术将一个物理接口（interface）虚拟出来的多个逻辑接口。子接口编号是32比特。

路由器配置子接口

(config)#**interface** f0/2

(config-if)#**no ip address** ! 删除F0/2已配置的IP地址

(config-if)#**exit**

(config)#**interface** f0/2.30 ! 定义子接口f0/2.30

(config-if)#**encapsulation** dot1q 30

! 用802.1Q标准封装成VLAN帧(VLAN ID为30)

(config-if)#**ip address** 192.168.30.23 255.255.255.0

! 配置子接口的IP地址

(config)#**exit**

(config)#**interface** f0/2.40 ! 定义子接口f0/2.40

.....

配置虚接口

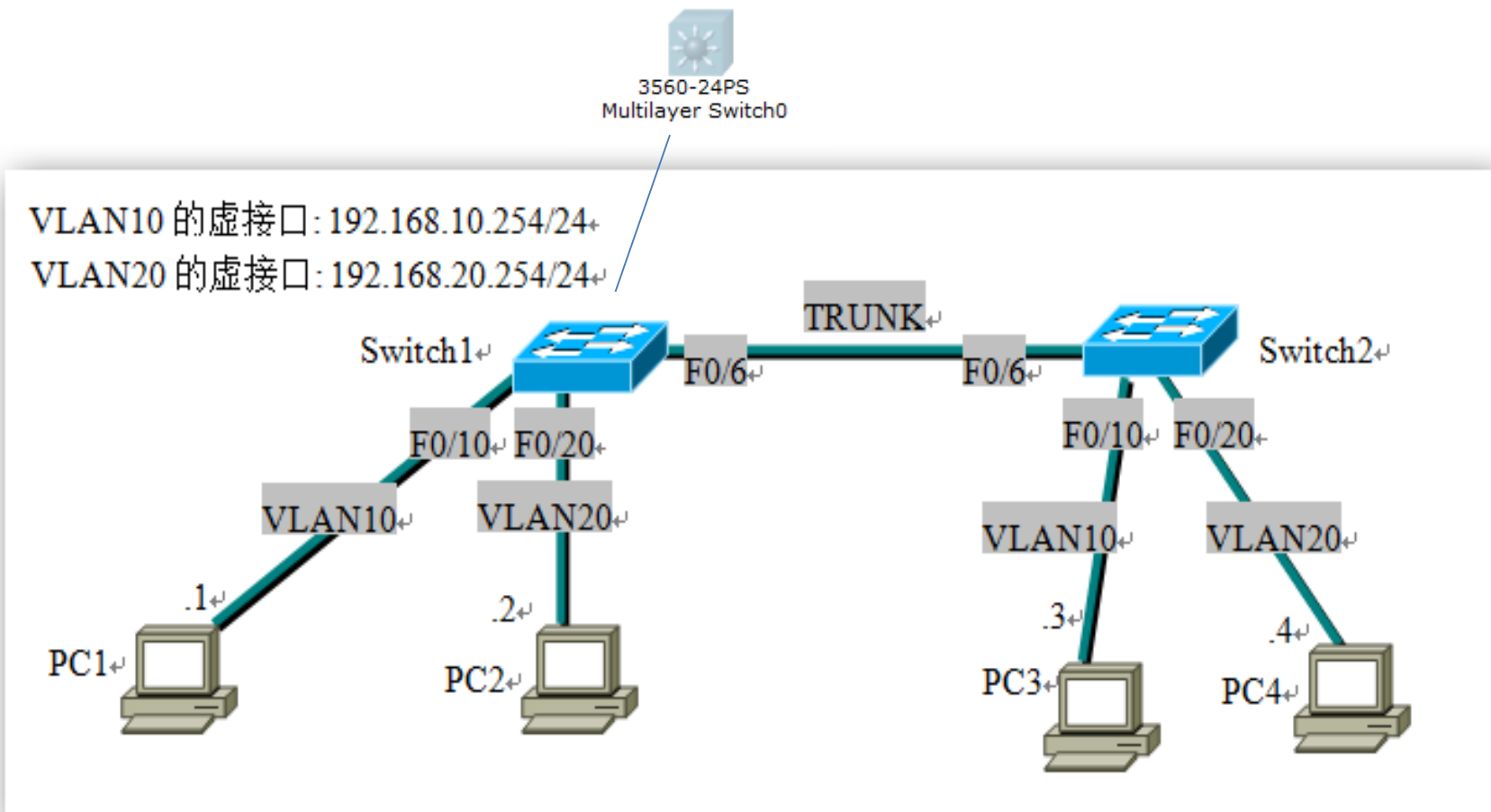
交换机一旦配置了虚接口就成了三层交换机:

```
(config)#int vlan 40                ! 配置vlan40的IP地址  
(config-vlan)#ip address 192.168.30.1 255.255.255.0
```

有些交换机要用以下命令启动三层交换功能:

```
(config)#ip routing
```

虚接口为内部的软接口，是三层接口。每个VLAN都可以启用一个虚接口。



PC1要配置默认网关: 192.168.10.254



—— 二层交换机（思科2字头的都是二层交换机），只有透明网桥和生成树协议，不能配置虚接口和三层接口（下个实验会用到）。



—— 三层交换机，有透明网桥和生成树协议，还可以配置虚接口和三层接口。

显示信息

- #show interface [f0/1] ! 显示所有接口(或接口f0/1)的详细信息
- #show ip interface [f0/1] ! 显示所有接口(或接口f0/1)的简略信息
! f0/1 is up(物理层正确, 即接线正确)
! line protocol is up(数据链路层正确, 类似KeepAlive信号)
- #show ip interface brief ! 显示所有接口的简略信息
- #show ip route ! 显示路由表
- #show vlan ! 显示所有VLAN接口
- #show running-config ! 显示正在运行的配置命令

