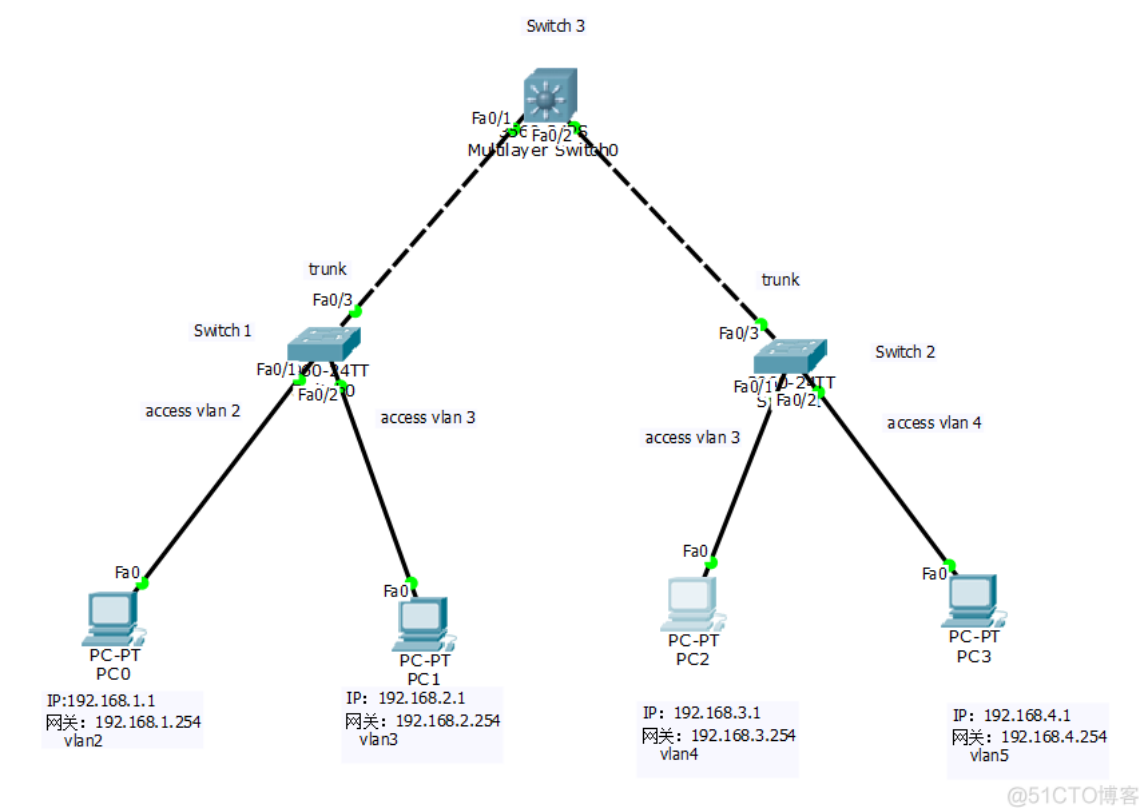


思科三层交换机配置 原创

passion乘风 2018-05-06 18:11:26

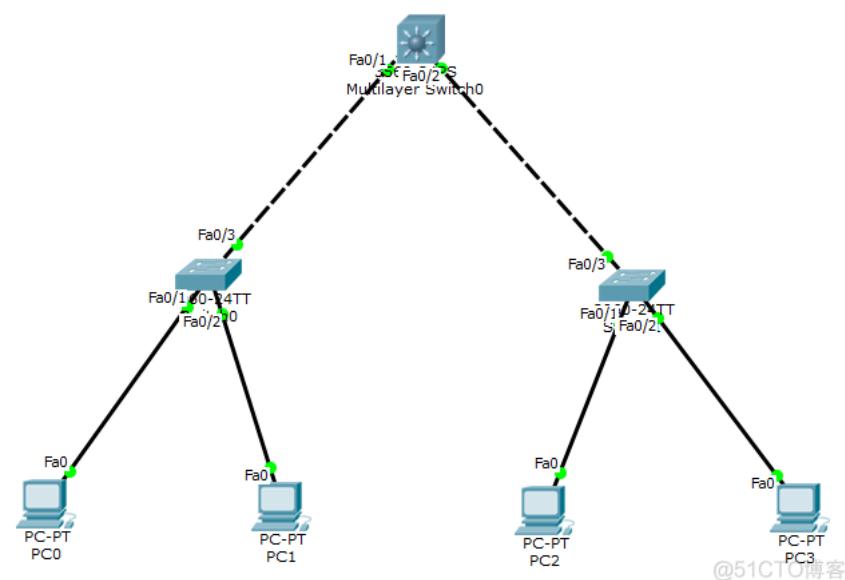
文章标签 思科 实现 三层 交换机 文章分类 其它 系统/运维 阅读数 10万

网络拓扑图：

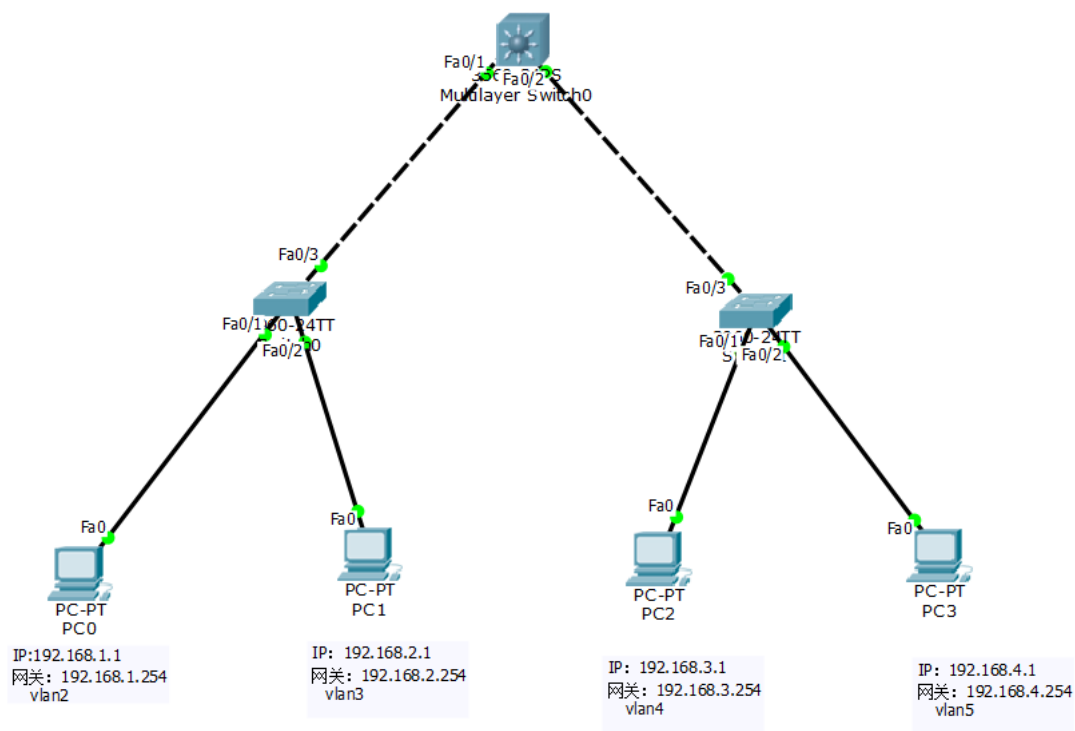


思路：添加设备之后，先将PC机对应的IP和子网掩码配置好，然后Switch 1下面只连接了两个VLAN，所以只需要设置vlan 2和vlan 3，同样的Switch 2也和vlan 4。所有的vlan都不在一个网段，所以要实现互通需要通过路由器，这里的Switch 3扮演的其实就是个路由器的角色，不同网段互通，每个网段都需要所以Switch 3上需要包含所有的VLAN，并为每一个VLAN设置IP地址。另外Switch 1和Switch 2上的Fa 0/3端口需要设置为trunk模式。否则两个vlan的数据口。

1) 先添加所需的设备并连线。如图：

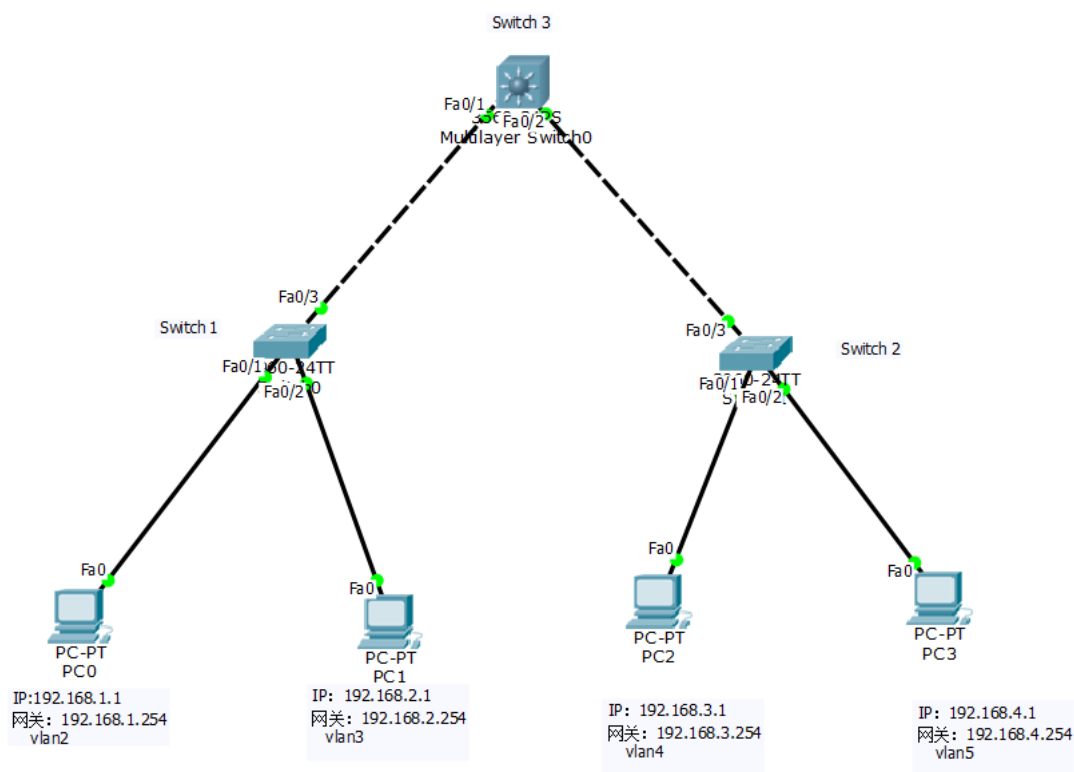


2) 配置PC机的ip、子网掩码、网关，并标识出对应的vlan、ip、网关。如图：



@51CTO博客

3) 为了方便，将交换机按1, 2, 3编号如图：



@51CTO博客

4) 进入交换机Switch 1进行vlan配置，命令如下：

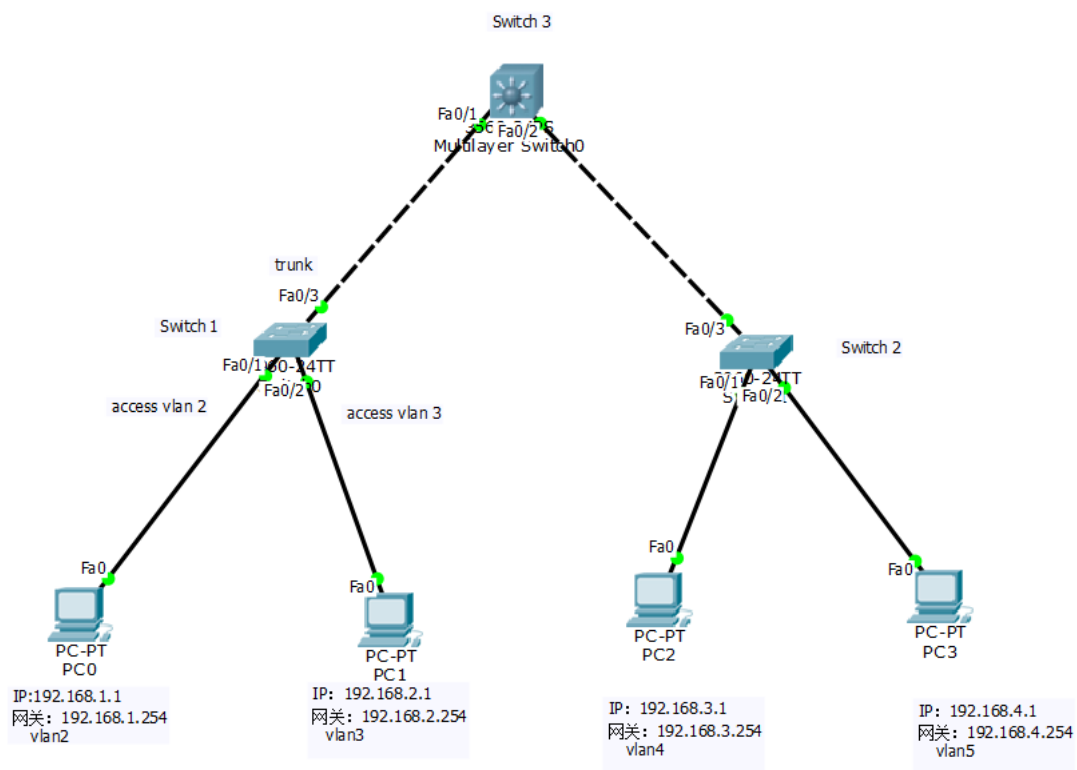
```
enable //进入特权模式
configure terminal //进入全局配置模式
vlan 2 //创建vlan 2
vlan 3 //创建vlan 3
interface fastEthernet 0/1 //进入端口 Fa 0/1
no shutdown //开启端口
switchport mode access //配置端口为access端口
```

```

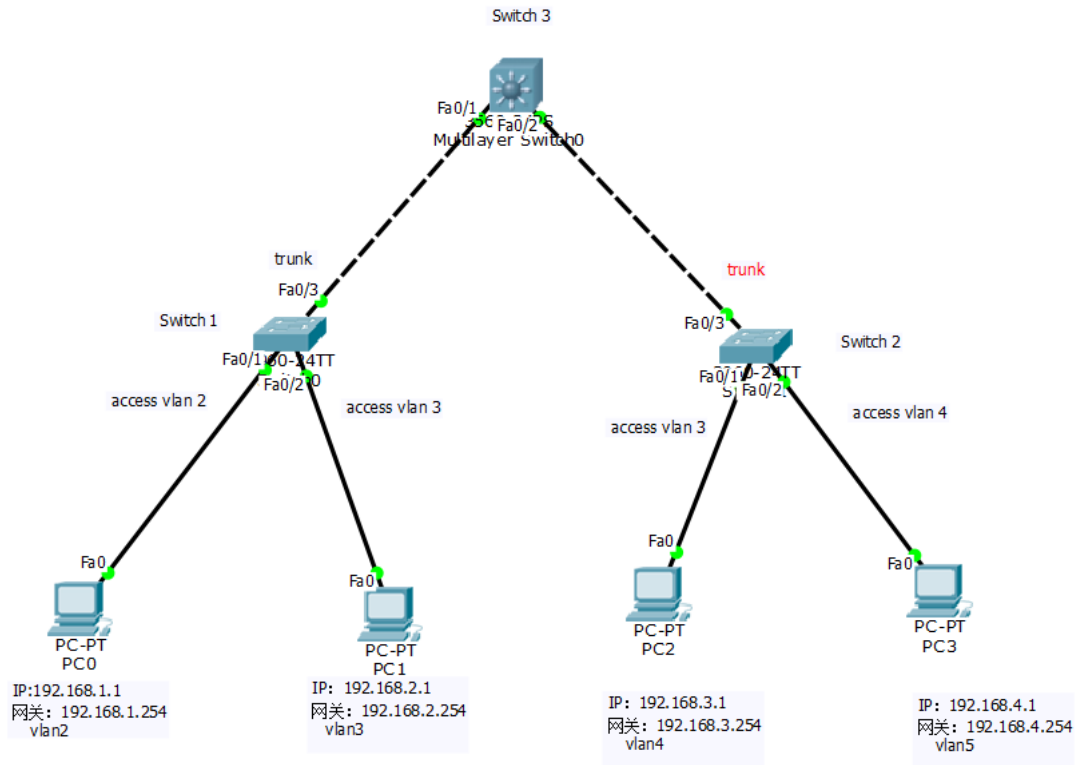
switchport access vlan 2 //将端口添加到vlan 2中
interface fastEthernet 0/2 //进入端口 Fa 0/2
no shutdown //开启端口
switchport mode access //配置端口为access端口
switchport access vlan 3 //将端口添加到vlan 3中
interface fastEthernet 0/3 //进入端口 Fa 0/3
no shutdown //开启端口
switchport mode trunk //配置端口为trunk端口

```

输入以上命令后，标识出每个端口的类型，如图



5) 按照步骤4的方法配置Switch 2上的vlan 3和vlan 4以及trunk端口, 标识端口类型如下图:



@51CTO博

6) 进入Switch 3配置vlan以及vlan的ip地址, 命令如下:

enable //进入特权模式

configure terminal //进入全局配置模式

ip routing //启动交换机的路由功能

vlan 2 //创建vlan 2

vlan 3 //创建vlan 3

vlan 4 //创建vlan 4

vlan 5 //创建vlan 5

然后在全局配置模式下, 为vlan配置ip地址, 配置IP命令如下:

interface vlan 2 //进入vlan 2

ip address 192.168.1.254 255.255.255.0 //配置vlan 2的ip地址

no shutdown //开启虚拟端口

按照以上命令依次配置vlan 3, vlan 4, vlan 5的ip地址

6) 验证: PC0 与PC1互相能否ping通

PC0 与PC2互相能否ping通

```
PC>ipconfig
FastEthernet0 Connection: (default port)

    Link-local IPv6 Address . . . . . : FE80::290:21FF:FEAC:1BD1
    IP Address . . . . . : 192.168.1.1
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.1.254

PC>ping 192.168.2.1

Pinging 192.168.2.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=9ms TTL=127
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=0ms TTL=127
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=0ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.2.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 9ms, Average = 2ms
```

PC>

```
FastEthernet0 Connection: (default port)

    Link-local IPv6 Address . . . . . : FE80::2D0:97FF:FEFE:B0DA
    IP Address . . . . . : 192.168.2.1
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.2.254

PC> ping
PC>ping 192.168.1.1

Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=0ms TTL=127
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=0ms TTL=127
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=0ms TTL=127
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=0ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

PC>

@51CTO博

@5

```
PC>ipconfig

FastEthernet0 Connection: (default port)

    Link-local IPv6 Address . . . . . : FE80::290:21FF:FEAC:1BD1
    IP Address . . . . . : 192.168.1.1
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.1.254

PC>ping 192.168.3.1

Pinging 192.168.3.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.3.1: bytes=32 time=0ms TTL=127
Reply from 192.168.3.1: bytes=32 time=0ms TTL=127
Reply from 192.168.3.1: bytes=32 time=0ms TTL=127
Reply from 192.168.3.1: bytes=32 time=0ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.3.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

```
FastEthernet0 Connection: (default port)

    Link-local IPv6 Address . . . . . : FE80::206:2AFF:FE8:D975
    IP Address . . . . . : 192.168.1.1
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.3.254

PC>ping 192.168.1.1

Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=0ms TTL=127
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=0ms TTL=127
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=0ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms
```

以上结果证明：不同的VLAN通过三层交换机可以实现互通。


全部评论 (8)



wx5dee4108d9537 3 年前



为什么有2个vlan3，是不是打错了？

 回复  点赞



wx5b9275b6ae277 3 年前


vlan是互通了，如果还需要连接外网了，案例 Switch 3上面还有个拨号路由器 ip192.168.1.1 如果设置网关 192.168.2.254可以实现vlan互通 设置192.168.1.1可以通外网，有没有办法实施 可以同vlan和通外网一起啊

 回复  点赞



qq5d6faffd53277 回复了 wx5b9275b6ae277 3 年前

nat

 回复  点赞



孤单患者 3 年前

我就按你这么做的为啥不同的网段就ping不通呀

 回复  点赞



qq5d6faffd53277 回复了 孤单患者 3 年前

你没创建vlan间的trunk

 回复  点赞



evanchen20 4 年前

如果所有PC设定自动获取IP。交换机的 DHCP要怎么设定

 回复  点赞



wx5b9a2c6e7b14d 4 年前

三层交换机和二层交换机相连的端口不用配置trunk吗

 回复  点赞1



wx5bf424cd2f2f4 回复了 wx5b9a2c6e7b14d需要的

4 年前

回复 点赞
