网络功能 ,信息传递,资源共享,提高可靠,提高处理能力

60 分组交换 70~80 tcp/ip 90 web技术

拓扑结构 点对点,广域网 星形 网状

交换机 路由器

化繁为简 OSI 7 tcp/ip 5

传输层 防火墙

网络层 路由器

数据链路层 交换机

< > 用户视图

[ ] 系统视图

接口视图

协议视图

交换机工作原理

1,学习 源MAC 2广播 3转发 4更新 超过300秒

相同广播域

销售部 vlan2 研发部vlan3 财务部vlan4

1,控制广播

2,增加安全

3,提高带宽利用率

4,降低数据延迟

vlan1

4096个 1000+

[Huawei]vlan batch 2 3 //创建VLAN2、3

[Huawei]interface Ethernet0/0/3 //进入3口

[Huawei-Ethernet0/0/3] port link-type access //将3口设置为access模式,即将加入某vlan(为某一vlan服务)

[Huawei-Ethernet0/0/3] port default vlan 2 //将3口加入vlan2

[Huawei]port-group 1 //创建1号接口组

[Huawei-port-group-1]group-member Ethernet0/0/5 Ethernet0/0/6 //添加成员 5口和6口

[Huawei-port-group-1]port link-type access

[Huawei-port-group-1]port default vlan 3 //将此组中所有接口加入vlan3

[Huawei]undo vlan 4 //如果创建vlan错误,可以使用undo删除

<Huawei>undo terminal monitor //关闭提示信息

配置好vlan后, 多用 display vlan 验证

192.168.1.1

192.168.1.2

192.168.2.1

192.168.2.2

192.168.3.1

192.168.3.2

access(接入链路) 承载1个vlan,通常用在链接终端设备的接口

trunk(中继链路) 可以承载多个vlan,通常用在两台交换机之间

[Huawei]interface Ethernet0/0/10

[Huawei-Ethernet0/0/10]port link-type trunk //将接口类型设置为trunk

[Huawei-Ethernet0/0/10]port trunk allow-pass vlan all //允许通过所有vlan

[Huawei]clear configuration interface ethernet 0/0/7 //恢复接口的默认配置,被改动过配置的接口无法直接配置trunk,可以通过此命令恢复

恢复之后的接口不要忘记从新进入此接口使用undo shutdown命令开启接口

配置链路聚合,增加网络可靠,提高带宽

[Huawei]interface Eth-trunk 1 //进入(创建) 1号聚合接口

[Huawei- Eth-trunk1]trunkport ethernet 0/0/1 0/0/2 //添加2个需要捆绑在一起的接口

[Huawei- Eth-trunk1]port link-type trunk //将1号聚合接口配置为trunk

[Huawei- Eth-trunk1]port trunk allow-pass vlan all //允许1号聚合接口传递所有vlan的数据

网络层 路由器

A 1~127

255.0.0.0

B 128~191

255.255.0.0

C 192~223

255.255.255.0

vlan 2 192.168.2.1

vlan 3 192.168.3.1

为路由器的接口配置IP地址

[Huawei]interface GigabitEthernet 0/0/0 //进入对应接口

[Huawei-GigabitEthernet0/0/0]ip address 192.168.1.254 24

ICMP Internet控制报文协议,可以传递网状状态信息

win环境:

ping -t (持续测试) -l(修改测试包大小) 2000

路由器,可以实现不同网段互通的设备

当路由器不能到达某网段时,可以使用静态路由手工配置

ip route-static 目标网段 子网掩码 下一跳地址

第一台路由器

ip route-static 192.168.3.0 24 192.168.2.2

第二台路由器

ip route-static 192.168.1.0 24 192.168.2.1