

## 实验十二 单台 DES-3326SR 路由功能的设置

### 一、 产品简介

DES-3326SR 是一款可堆叠多层可路由交换机，它在一个机箱里集成了二层线速交换和三层 IP 包路由以及服务质量 (QoS) 功能。它提供 24 个 10/100 Mbps 端口，一个用于快速以太网或千兆模块的扩展插槽，支持冗余备份电源，通过堆叠进行升级扩展，最多可堆叠 13 个单元。本着为今天的企业交换网络需求提供一切的设计目标，这款交换机为部门连接提供了边缘设备的简易性和理想的性价比。

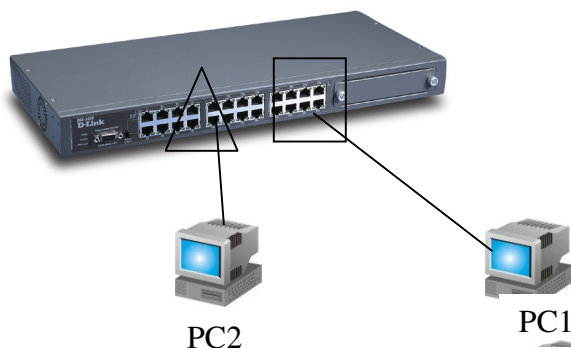
### 二、 实验目的:

1. 了解三层交换机的虚接口的设置
2. 直连路由设置

### 三、 实验设备:

1. DES-3326SR 1 台
2. PC 2 台
3. 直通双绞线 2 条

### 四、 实验环境

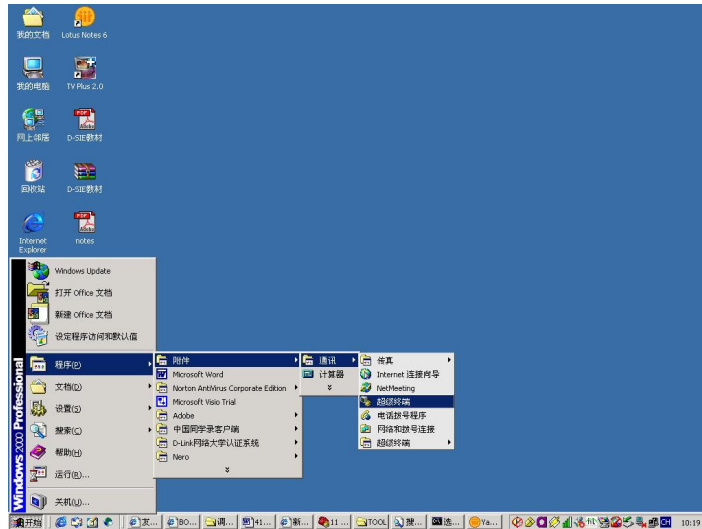


### 五、 实验要求:

1. 在 DES-3326SR 上划分 VLAN10 与 VLAN20  
VLAN10 包含 1-8 口, VLAN20 包含 9-16 口
3. VLAN10 和 VLAN20 可以互相访问

### 六、 设置步骤

- 1) 把交换机的控制口和 PC 的串口相连, 通过超级终端进入交换机的配置界面, 如下图:



```
DES-3326SR Fast Ethernet Switch Command Line Interface
                               Firmware: Build 4.01-B36
                               Copyright(C) 2000-2004 D-Link Corporation. All rights reserved.
UserName: _
```

这时，输入用户名和密码，如果没有用户名和密码，则按两下回车，进入可配置模式：

```
DES-3326SR Fast Ethernet Switch Command Line Interface
                               Firmware: Build 4.01-B36
                               Copyright(C) 2000-2004 D-Link Corporation. All rights reserved.
UserName:
Password:
DES-3326SR: 4#
```

在此模式下，我们可以对交换机进行各种配置，由于是命令行模式，需要掌握一些常用命令，输入“？”，敲回车键，能看到交换机所有的命令：

```
DES-3326SR:4#?  
Command: ?
```

```
?.  
?  
clear  
clear arptable  
clear counters  
clear fdb  
clear log  
clear port_security_entry port  
config 802.1p default_priority  
config 802.1p user_priority  
config 802.1x auth_mode  
config 802.1x auth_parameter ports  
config 802.1x auth_protocol  
config 802.1x capability ports  
config 802.1x init  
config 802.1x reauth  
config access_profile profile_id  
config account  
config arp_aging time  
config arprentary  
config bandwidth_control  
config bootp_relay  
CTRL+C ESC Quit SPACE n Next Page ENTER Next Entry a All
```

2) 通过以下命令创建 VLAN10 和 VLAN20:

```
DES-3326SR:4#create vlan vlan10 tag 10  
Command: create vlan vlan10 tag 10  
Success.  
DES-3326SR:4#create vlan vlan20 tag 20  
Command: create vlan vlan20 tag 20  
Success.  
DES-3326SR:4#config vlan default delete 1-16  
Command: config vlan default delete 1-16  
Success.  
DES-3326SR:4#config vlan vlan10 add untag 1-8  
Command: config vlan vlan10 add untagged 1-8  
Success.  
DES-3326SR:4#config vlan vlan20 add untag 9-16  
Command: config vlan vlan20 add untagged 9-16  
Success.  
DES-3326SR:4#_
```

创建 VLAN10, VID 为 10;

创建 VLAN20, VID 为 20;

把 1-16 端口从默认 VLAN 中删除;

把端口 1-8 加入 VLAN10;

把端口 9-16 加入 VLAN20;

3) 创建虚接口, 命令如下:

```
create ipif if10 192.168.1.1/24 vlan10  
create ipif if20 192.168.2.1/24 vlan20
```

其中 create ipif 是命令名; if10 是所创建的虚接口的名字, 可以自己设定, 不一定是 if10; 192.168.1.1/24 是虚接口的 IP 地址, 也是自己设定, 但一定要用/24

这种形式表明子网掩码长度；vlan10 是虚接口对应的 vlan 的名字。**需要注意的是虚接口和 vlan 是一一对应的，而且每个虚接口的 IP 应在不同的逻辑子网。**

4) 用 show vlan 命令查看配置情况，此时 vlan10 应包含 1—8 端口，vlan20 应包含 9—16 端口。

5) 用 show ipif 命令查看虚接口状态，你会发现一个现象：没有接 PC 的 vlan 所对应的虚接口的状态是 Link down，也就是说，vlan 里接了终端，虚接口才会启用。

6) 以上步骤正确设置完后，用 show iproute 命令查看路由表，应看到两条路由，分别是 192.168.1.0/24 和 192.168.2.0/24。

## 七、 验证结果

把 PC1 的 IP 地址设为 192.168.1.2，网关设为 192.168.1.1，PC2 的 IP 地址设为 192.168.2.2，网关设为 192.168.2.1，PC1 和 PC2 可以通信。

## 八、 实验总结

当配置交换机的三层功能时，如果是一台三层交换机，只要配置各 vlan 的虚接口就可以，因为一台三层交换机上的虚接口会在交换机里以直连路由的身份出现，所以不需要进行静态路由的配置或启用动态路由协议。

## 九、 实验结束