

实验五 D-Link 路由器模拟帧中继交换机的设置

路由器的帧中继封装

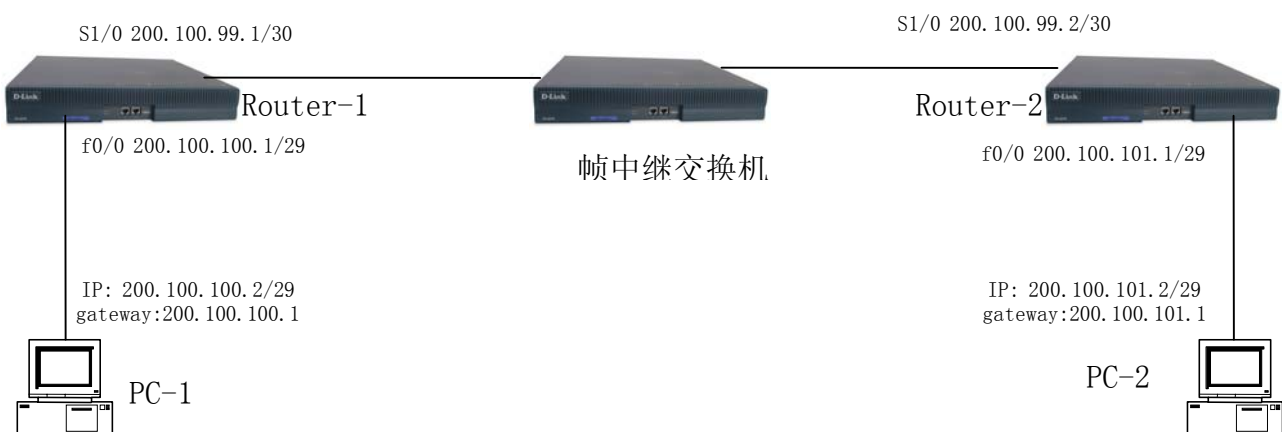
一 实验目的

1. 熟练掌握D-Link 路由器的模拟帧中继交换机的设置;
2. 熟练掌握广域网接口的帧中继 (frame-relay) 封装下的接口设置;

二 实验设备

计算机	2台
D-Link路由器	3台
背对背V.35连线DTE	2条
背对背V.35连线DCE	2条
Console线	3条
网络线 (UTP with RJ-45 Connector)交叉线	若干

三 实验环境



四 实验要求:

1. 熟悉路由器的模拟帧中继交换机设置
2. 掌握路由器与帧中继交换机连接的方法

五 实验步骤

(一)、通用步骤:

连接背对背DTE、DCE电缆

设置 Fastethernet0/0 口参数;

设置 Serial0/0 口参数;

(二)、调试预备知识:

1. 背对背模拟基带MODEM设置:

专线联接时使用 , 要外接 CSU/DSU或基带MODEM, 但试验室环境只能背对背连接DTE、DCE 电缆模拟基带MODEM。要在DCE电缆上设置Baud rate。

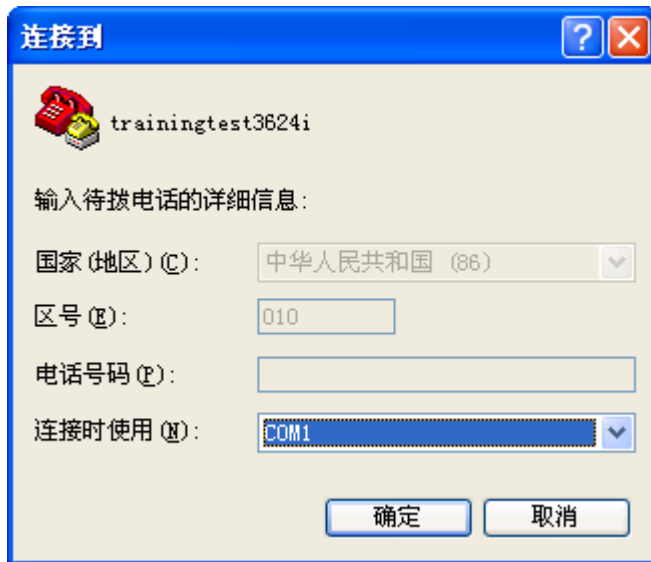
2. 通过DI-1750的CONSOLE 口进行设置所需的router的操作系统。

1). 用标准RS232线将路由器的console与PC机串行口相联, 且要留意使用PC机的COM1还是使用COM2。

2). 打开PC机的终端仿真软件。

计算机的终端仿真软件常用: Windows中超级终端。





3). 打开路由器时, 计算机屏幕上显示路由器的自检和启动信息

System Bootstrap, Version 0.2.3

Serial num:D301131000029, ID num:002419

Copyright (c) 2002 D-Link Corporation.

DI-1750 Processor MPC860T @ 50Mhz

Please wait system check ram...

Check ram OK

Loading DI3700-1.3.1A.bin.....

Start Decompress DI3700-1.3.1A.bin

```
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####  
#####
```

Decompress 4902183 byte,Please wait system up..

D-Link Internetwork Operating System Software

DI-1750 Series Software , Version 1.3.1A, RELEASE SOFTWARE

System start up OK

r1 console 0 is now available

Press RETURN to get started

2002-1-1 00:00:31 Line on Interface Loopback0, changed state to up

2002-1-1 00:00:31 Line protocol on Interface Loopback0, changed state to up

2002-1-1 00:00:34 r1 System started --

2002-1-1 00:00:35 Line on Interface Async0/0, changed state to down

敲回车 进入用户模式

Router>

要对用户进行配置，首先要进入特权模式。操作如下：

Router>**set-enable**

进入特权模式

Router#

进入此模式才有调试的权限。

此模式只能进行调试和查看信息。具体配置如下：

Router-1:

Router#**config**

进入全局配置模式

此模式是进行配置的基本模式

Router_config#**config-interface fastethernet0/0** 进入接口配置模式

Router_config_f0/0#**config-ip address 200.100.100.1 255.255.255.248**

为快速以太网接口配IP地址

Router_config_f0/0#**config-interface serial1/0** 进入广域网接口

Router_config_s1/0#**config-encap frame-relay** 该接口进行链路层封装

Router_config_s1/0#**set-phy-layer speed 64000** 为该接口建立时钟频率

Router_config_s1/0#**config-fr lmi-type ansi** 设置lmi类型

Router_config_s1/0#**frame-relay map 200.100.99.2 pvc 100 broadcast**

Router_config_s1/0#**config-ip address 200.100.99.1 255.255.255.252**

为该接口设置IP地址

Router_config_s1/0#**exit**

全局模式退回到

Router_config_rip#**^z**

按ctrl+z 直接退回特权模式

Router#**write**

保存配置

Router-2:

Router#**config**

```
Router_config#config-interface fastethernet0/0
Router_config_f0/0#config-ip address 200.100.101.1 255.255.255.248
Router_config_f0/0#config-interface serial1/0
Router_config_s1/0#config-encap frame-relay
Router_config_s1/0#config-fr lmi-type ansi
Router_config_s1/0#set-phy-layer speed 64000
Router_config_s1/0#config-fr map 200.100.99.1 pvc 200 broadcast
Router_config_s1/0#config-ip address 200.100.99.2 255.255.255.252
Router_config_rip#^z
Router#write
```

帧中继交换机:

```
Router#config
Router_config#config-interface s1/0
Router_config_s1/0#config-encap frame-relay
Router_config_s1/0#set-phy-layer speed 64000
Router_config_s1/0#config-fr intf-type dce
Router_config_s1/0#config-fr lmi-type ansi
Router_config_s1/0#config-fr local-dlci 100
!
Router_config#config-interface s1/1
Router_config_s1/1#config-encap frame-relay
Router_config_s1/1#set-phy-layer speed 64000
Router_config_s1/1#config-fr intf-type dce
Router_config_s1/1#config-fr lmi-type ansi
Router_config_s1/1#config-fr local-dlci 200
!
Router_config#config-frswitch s1/0 100 s1/1 200
```

至此设置完毕.

此时Router-1与Router-2的serial 1/0 接口，可以相互ping通。

六 实验总结

1. 帧中继是靠DLCI来进行远程寻址，DLCI到IP地址的映射可以是静态的，就像本实验中用的；也可以通过inverse-arp动态获得，如果设备支持inverse-arp，就不用配置静态的。

2. 用show frame-relay 检查接口状态，DLCI状态有以下三种：

deleted: 和帧中继交换机的虚电路不可用

inactive: 远端设备和帧中继交换机的虚电路不可用

active: 两端设备和帧中继交换机连接正常。

3. show frswitch 检查帧中继交换机的PVC状态。

七 实验结束