# 交换机基本配置





## ▶ 交换机的基本操作

### ▶ 实验练习



www.ruijie.com.cn



## ▶ 交换机的基本操作





www.ruijie.com.cn





# ➢ 在交换机的首次使用时只能使用串口方式连接交换机,称为带外(outband)管理方式。在进行了相关配置后,可以通过telnet虚拟终端方式连接和管理交换机。通过这两者都可以访问命令行界面(CLI)。



# 带外交换机配置(首次配置使用串口方式)

<b>過</b> 开始	COM1 <u>雇性</u> 端口设置 ]		?×
程序	毎秒位数 @):	9600	
	<b>数据</b> 位 @):	8	
附件	奇偶校验 (E):	无	
	停止位(S);	1	
通讯	数据流控制度):	: 无	
		【还原为默认值。	<u></u>
超级终端		<b>确定</b> 取消	<b>范用</b> (&)

波特率: 9600 停止位: 1



www.ruije.com.cn

# 交换机配置命令模式

- ▶ 用户模式
- ▶ 特权模式
- ▶ 全局模式
- ▶ 端口模式
- ▶ VLAN配置模式

Switch>

Switch#

- Switch(config)#
- Switch(config-if)#
- Switch(config-vlan)#
- 注意: 1、各操作模式的提示符 2、各操作模式可执行的命令



命令模式	访问方法	提示符	离开或访问下一模式
User EXEC	访问交换机时首先进	Switch>	输入 exit 命令离开该模式。
(用户模式)	入该模式。		要进入特权模式,输入 enable 命令。
Privileged EXEC	在用户模式下,使用	Switch#	要返回到用户模式,输入 disable 命
(特权模式)	enable 命令进入该模		令。
	式。		要 进 入 全 局 配 置 模 式 , 输 入
			configure 命令。
Global configuration	在特权模式下,使用	Switch(config)#	要返回到特权模式,输入 exit 命令
(全局配置模式)	configure 命令进入		或 end 命令, 或者键入 Ctrl+C 组合
	该模式。		键。
			要 进入 接口 配 置 模 式 , 输 入
			interface 命令。
			要进入 VLAN 配置模式,输入 vlan
			vlan_id 命令。
Interface	在全局配置模式下,	Switch(config-if)#	要返回到特权模式, 输入 end 命令,
configuration	使用 interface 命令进		或键入 Ctrl+C 组合键。
(接口配置模式)	入该模式。		要返回到全局配置模式,输入 exit
			命令。
			在 interface 命令中必须指明要进入
			哪一个接口配置子模式。
Config-vlan	在全局配置模式下,	Switch(config-vlan)#	要返回到特权模式, 输入 end 命令,
(VLAN 配置模式)	使用 vlan <i>vlan_id</i> 命		或键入 Ctrl+C 组合键。
	令进入该模式。		要返回到全局配置模式,输入 exit
			命令。



# ➢EXEC模式:

# 用户模式switch>

# 交换机信息的查看,简单测试命令

## 特权模式switch#

## 查看、管理交换机配置信息,测试、调试



# 交换机配置命令模式

 在用户模式下进入特权模式 Switch>enable
 Switch#
 返回用户模式
 Switch#disable

Switch>

或

Switch#exit Press RETURN to get started!





#### 用户模式

当用户访问交换机时,自动进入用户模式。在用户模式下的 用户级别称为普通用户级,在特权级别下的用户级别称为特 权用户级。普通用户级别能够使用的Exec命令(即可执行 命令)只是特权用户级别Exec命令的一个子集。 在这种情况下,用户通常只能进行一些简单的测试操作,或 者查看系统的一些信息。用户模式所能执行的Exec命令由 设备提供的功能决定,要查看全部命令列表,在命令模式提 示符下键入查询符号

#### Switch>?





因为特权模式的命令管理着许多设备的运行参数,必须使用 口令保护来防止非授权使用,所以从用户模式进入特权模式 必须输入正确的口令。特权模式的命令集包含了用户模式的 全部命令。14级特权密码: student

如果系统管理员设置了特权级别的口令,则进入特权模式之前将提示需要输入口令,输入的口令在屏幕上不会显示。 特权模式的提示符为设备的名称后紧跟'#'符号。

#### Switch#

使用enable命令进入特权模式。

Switch>enable

Switch#

特权模式所能执行的Exec命令由设备提供的功能决定,要 查看全部命令列表,在命令模式提示符下键入查询符号 (?)。

Switch#?

要返回到用户模式,输入disable命令。





# ▶配置模式: 全局配置模式switch(config)#

## 配置交换机的整体参数

## 接口配置模式switch(config-if)#

## 配置交换机的接口参数



# 交换机配置命令模式

## 1. 进入全局配置模式下 Switch#configure terminal Switch(config)#exit Switch#

## 2. 进入接口配置模式

Switch(config)#interface fastethernet 0/1 Switch(config-if)#exit Switch(config)#





# ➢从子模式下直接返回特权模式 Switch(config-if)#end Switch#



#### 全局配置模式

全局配置模式提供了从整体上对交换机特性产生影响的 配置令,在特权模式下,使用configure命令进入该模式。 下面是使用configure命令进入该模式的例子:

Switch#configure terminal

Enter configuration commands,one per line.End with CNTL/Z.

全局配置模式所能执行的配置命令由设备提供的管理功 能决定,要查看全部命令列表,在命令模式提示符下键 入查询符号(?)。

Switch(config)#?

要返回到特权模式,输入exit命令或end命令,或者键入 Ctrl+C组合键。



#### 接口配置模式

接口配置模式只影响具体的接口,进入接口配置模的 命令必须指明接口的类型。

使用interface type number命令进入接口配置模式,命令的提示符改变为如下形式:

#### Switch(config-if)#

接口配置模式所能执行的配置命令由设备提供的接口 管理功能决定,要查看全部命令列表,在命令模式提 示符下键入查询符号(?)。

#### Switch(config-if)#?

要返回到特权模式,输入end命令,或键入Ctrl+C组合键。要返回到全局配置模式,输入exit命令。



#### VLAN配置模式

使用该模式来配置具体VLAN相关的特性,用VLAN的ID来 区分不同的VLAN。在全局配置模式下,使用vlan vlan\_id 命令进入该模式。

Switch(config)#vlan 2000

Switch(config-vlan)#VLAN配置模式所能执行的配置命令 由设备提供的VLAN管理功能决定,要查看全部命令列表, 在命令模式提示符下键入查询符号(?)。

#### Switch(config-vlan)#?

要返回到特权模式,输入end命令,或键入Ctrl+C组合键。 要返回到全局配置模式,输入exit命令。





# > 获得帮助 > 命令简写 > 命令自动补齐(TAB) > 使用历史命令 > 编辑快捷键

•Ctrl+A 光标移动到命令行的开始位置
•Ctrl+E 光标移动到命令行的结束位置
•ESC+B 回移一个单词
•Ctrl+F 下移一个字符
•Ctrl+B 回移一个字符
•ESC+F 下移一个单词
•Ctrl+D 删除当前字符

```
      Ctrl+P or 上方向键

      调出最近(前一)使用过的命令

      Ctrl+N or 下方向键

      调出更近用过的命令

      Ctrl+shift+6 终止一个进程
```





# ➤显示交换机硬件及软件的信息 Switch#show version

▶显示当前运行的配置参数 Switch#show running-config

≻显示保存的配置参数 Switch#show configure

▶显示接口配置参数

Switch#show interfaces



# 常用交换机 EXEC 命令

## ▶将当前运行的配置参数复制到flash

Switch#*write memory* Building configuration... [OK] Switch#

# ≻清空flash中的配置参数

Switch#delete flash:config.text Switch#

### ▶交换机重新启动

Switch#reload System configuration has been modified. Save?[yes/no]:n Proceed with reload? [confirm]





## Switch(config)#hostname S2126G



www.ruijie.com.cn

# TELNET管理交换机

- ≻交换机配置
- Switch(config)#enable secret level 10 star ! 配置远程登陆密码
- Switch (config)#enable secret level 150 star! 配置进入特权模式密码
- Switch (config)#interface vlan 1
- Switch (config-if)#no shutdown
- Switch (config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
- Switch (config-if)#end



配置交换机管理IP地址

# 配置交换机的远程登陆

# ▶1、配置密码

- ●1.1 配置远程登陆密码: star
- ●1.2 配置特权模式密码: student
- ●注: 两个密码缺一不可
- ▶2、配置管理IP
  - ●二层交换机的管理IP只能有一个生效。
  - ●默认情况下给VLAN1配置IP,因为交换机所有接口默 认都属于VLAN1
  - ●给不同VLAN配置IP地址时,IP地址不能在同一网段
  - ●例: VLAN1 192.168.1.1 VLAN10 192.168.1.2 (不 允许)



# TELNET管理交换机

#### 🖼 C:\WINDOWS\System32\cmd.exe

Microsoft Windows XP [版本 5.1.2600] <C> 版权所有 1985-2001 Microsoft Corp.

- C:\Documents and Settings\Administrator>
- C: Documents and Settings Administrator>
- C:\Documents and Settings\Administrator>
- C: Documents and Settings Administrator>
- C:\Documents and Settings\Administrator>
- C:\Documents and Settings\Administrator>telnet 192.168.1.1

# TELNET管理交换机

- 🗆

#### 🛃 Telnet 192.168.1.1

User Access Verification

Password∶ Switch>enable Password∶

Switch#

www.ruijie.com.cn



## ▶配置接口速率

S2126G(config-if)#speed [10|100|auto]

## ▶配置接口双工模式

## S2126G(config-if)#duplex [auto|full|half]





# ▶测试目的端的可达性

S2126G#ping {IP address}

▶从TFTP服务器下载配置参数

S2126G#copy tftp startup-config



# 管理交换机 MAC 地址表

## ▶查看MAC地址表

S2126G#show mac-address-table

➢配置MAC地址表记录的生存时间(缺省为300秒) S2126G(config)#mac-address-table aging-time <300-1000000>

➢查看MAC地址表记录的生存时间 S2126G#show mac-address-table aging-time



# 配置文件的管理

➤ running-config和startup-config之间的区别

- Running-config保存在RAM里,掉电丢失信息
- Startup-config保存在FLASH里,掉电不丢失
- ➤删除配置文件delete flash:config.text注意文件名 不能写错
- ▶注意reload重启时有提示是否保存当前配置





RG-Switch



实验环境 将RG-Switch的其中一以太网口连至PC的以太网口

实验配置

1. 配置交换机主机名

Red-Giant>enable(注:从用户模式进入特权模式) Red-Giant#configure terminal(注:从特权模式进入全局配置模式) Red-Giant(config)#hostname SW1(注:将主机名配置为"SW1") SW1(config)#



- 2. 配置交换机远程登陆密码
- SW1(config)#enable secret level 1 0 star(注: 将交换机远程登陆密码配置 为 "star")
- 3. 配置交换机特权模式口令
- SW1(config)#enable secret level 15 0 star (注: 将交换机特权模式口令配 置为 "star")
- 4. 为交换机分配管理IP地址
- SW1(config)#interface vlan 1
- SW1(config-if)#ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
- SW1(config-if)#no shutdown
- 注:为VLAN 1的管理接口分配IP地址(表示通过VLAN 1来管理交换机), 设置交换机的IP地址为10.1.1.1,对应的子网掩码为255.255.255.0
- 5. 显示交换机MAC地址表的记录
- SW1#show mac-address-table
- 注: 在PC上开一命令行窗口,运行命令: c:\>ping 10.1.1.1
- 能ping通则在交换机上执行show mac-address-table可查看到PC的MAC地址
- 注: PC的MAC地址可以在命令行下输入:ipconfig/all查看.



6. 修改交换机MAC地址的老化时间 SW1(config)#mac-address-table aging-time 注: 将交换机MAC地址老化时间设置为10秒 SW1(config)#end 注: 从交换机全局配置模式返回至特权模式 SW1#show mac-address-table 注:显示交换机MAC地址表的记录 测试结果 从PC上TELNET到交换机. 验证命令 show int f0/1 show ip int show run ping telnet

