课程议题



实验基础讲解

中山大学计算机系张永民

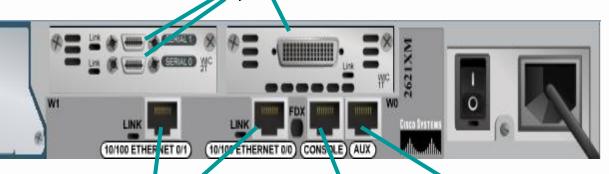




设备配置方法



路由器(CISCO 2621XM)



配置接口:

连接方法:

是否要求已配置

以太网接口

接网络

是

CONSOLE |

接PC

否

Auxiliary □

接MODEM

否

RJ45-DB9转换器



反转线缆

Console口(连接路由器)

串口(连接电脑)



■ 通过Console口进行配置

在路由器没有联网的情况下,电脑可以采用串行接口(串口)与路由器的 console口相连。USB-串口转换器连接USB接口。采用超级终端或串行通信软件进行配置。

■ 通过Auxiliary口进行配置

在路由器没有联网的情况下,电脑还可以通过电话线连接路由器,然后远程拨号对路由器进行配置。路由器的Auxiliary口连接MODEM。

■ 通过网络接口可以进行联网配置:

- (1)通过Telnet进行配置。
- (2)通过Web进行配置。
- (3) 通过SNMP 工作站对路由器进行远程管理



Console配置方法

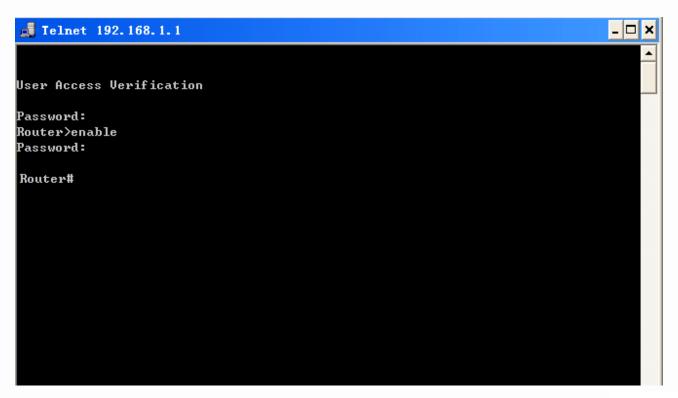
- 连线
 - ▶ 利用配置线将主机的COM口和路由器的console口相连
- 打开超级终端
 - ▶ 从开始-〉程序-〉附件-〉通讯-〉超级终端打开超级终端程序
- 配置超级终端
 - ▶ 为连接命名
 - ▶ 选择合适的COM口
 - ▶ 配置正确的参数



TELNET管理路由器



在主机DOS命令行下输入: telnet ip-address(路由器某个端口的IP地址)



输入telnet密码和特权密码即可进入到路由器的配置界面



基于WEB的管理





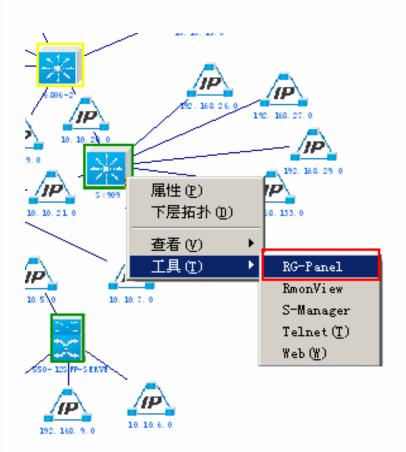


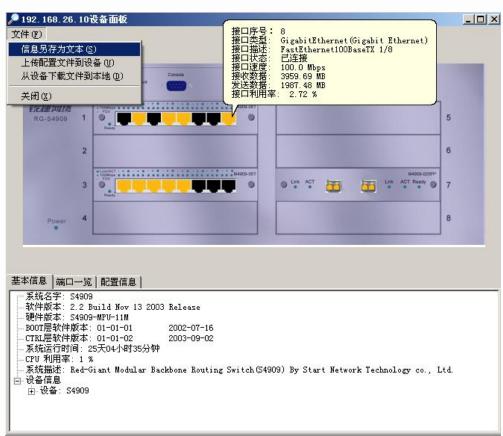
- 1、在web页面中输入路由器的管理IP可以进入路由器的web管理页面
- 2、在web页面下对路由器进行管理



基于SNMP协议的管理









RCMS配置使用方法



RG-RCMS(RACK Control & Management Server): 实验室机架控制和管理服务器

- ▶ 统一管理和控制实验台上的多台网络设备
- ➤ 无需拔插Console线,便可以实现同时管理和控制多台网络设备。
- ▶ 提供"一键清"功能,一键清除实验台上网络设备的配置,方便多次实验
- ➤ Web 图形界面,简单方便

RCMS实验室管理是基于Reverse Telnet的服务,RGNOS提供基于Reverse Telnet的RCMS实验室管理。实验室的使用者可以先登录到RCMS上,在RCMS上再反向TELNET到各个网络设备上,这样便可以在PC上多次TELNET的方法,实现同时操作多台网络设备并且不需要进行线缆拔插的目的。

RACK(机架)





管理服务器RCMS

三层交换机

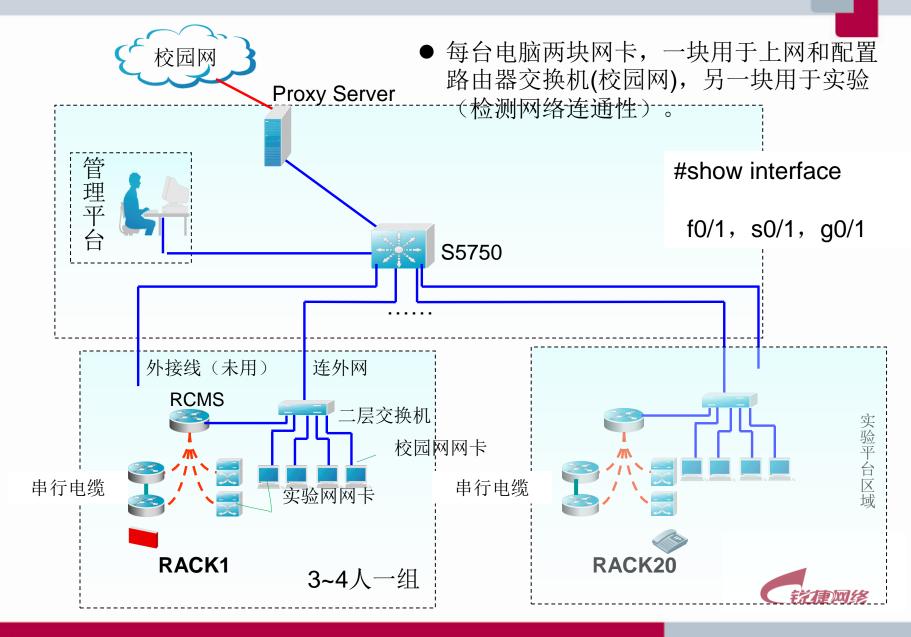
路由器

二层交换机

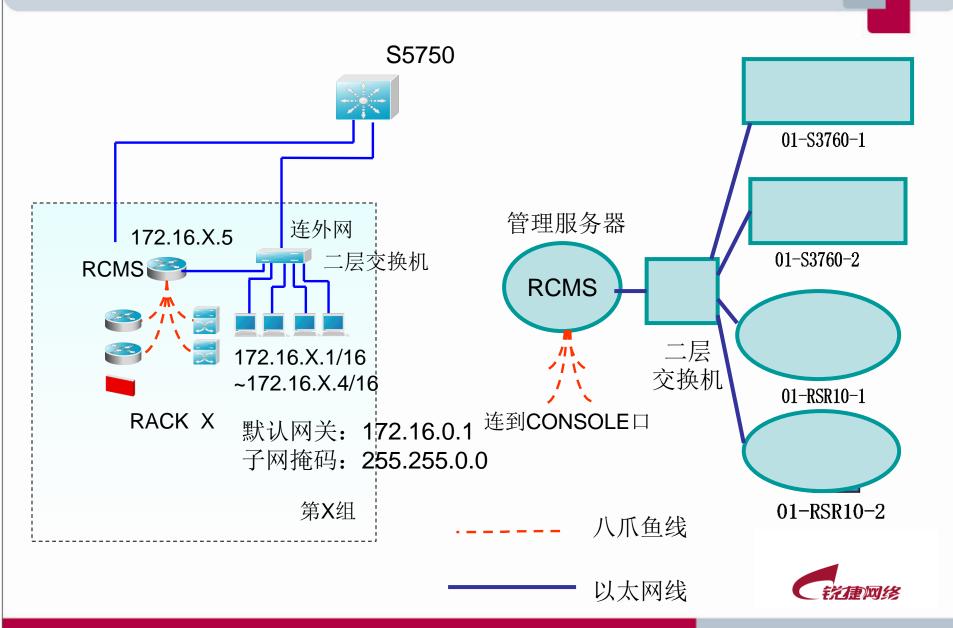
CONSOLE |



中山大学东校区网络实验室拓扑示意图



单组结构



利用RCMS进行配置



(1) 用http://172.16.9.1:8080/进入第9组的设置界面:



欢迎来到中山大学东校区网络实验室

实验注意事项:每个图标分别对应不同的异步口, 🔤 表示二层交换机、

表示三层交换机、

换机、 表示路由器、 表示防火墙、 表示不可识别的设备(没有配置)、 表示该线路已被禁止使用。点击某个图标,便可以弹出telnet客户端。如果异步口已被反向telnet占用或者被禁止使用,则文字变灰,不 显示为超链接,不可点击。

















09-S3760-1

09-RSR10-1

09-RSR10-2

异步口5

异步口6

异步口7

异步口8

(2) 用命令telnet 172.16.9.1 端口号直接进入路由器或交换机

telnet 172.16.9.1 2001 (Switch1)

telnet 172.16.9.1 2002 (Switch2)

telnet 172.16.9.1 2003 (Router1)

telnet 172.16.9.1 2004 (Router2)



设置路由器或交换机



按回车键

Switch1> enable 14

进入到特权模式 (14级密码)

Password: b402

Switch1# configure terminal

进入全局配置模式

- Switch1(config)# interface fastethernet 0/1 进入接口配置模式
- Switch1(config-if)# exit



恢复初始设置

- ■(冷启动)用R1#reload可以实现清除R1上的配置。
- ■(热启动) 断电后再接上。
- 用一键清(同时清除4个设备上的配置)

telnet 172.16.9.5

进入RCMS (第9组) 密码: b402

RCMS-10> en 14

Password: b402

RCMS-10#exec clear.text

执行一键清命令(所有设备)

RCMS-10#exec clsi.text

设备一键清, i=1、2、3、4分别对应

Switch1、Switch2、Router1、Router2



故障处理



■ 串口阻塞的处理(被阻塞的设备不能通过串口设置)

telnet 172.16.9.5

进入RCMS (第9组) 密码: b402

RCMS-10> en 14

Password: b402

RCMS-10# clear line tty 1

RCMS-10# clear line tty 2

RCMS-10# clear line tty 3

RCMS-10# clear line tty 4

RCMS-10#

清除Switch1的窗口阻塞

...Switch2...

...Router1...

...Router2...





谢 谢!

www.ruijie.com.cn