

课程议题

实验基础讲解

中山大学计算机系
张永民

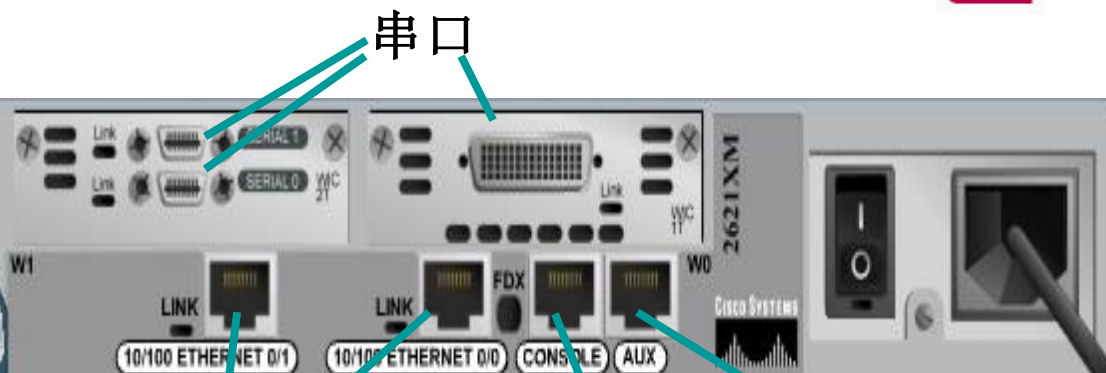


中山大學
SUN YAT-SEN UNIVERSITY

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口
接PC
否

Auxiliary口
接MODEM
否

RJ45-DB9转换器



反转线缆

串口(连接电脑)

Console口(连接路由器)

- 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



WS-C3650-48PS-E

48口千兆交换机



交换容量
176Gbps



转发速率
104.16Mpps



DRAM
4GB



外形尺寸
445 × 445 × 44

StackWise(堆叠)
PoE(Power Over Ethernet)



中山大學
SUN YAT-SEN UNIVERSITY

交换机和路由器的内部组成

- CPU
- RAM
- 闪存存储器(flash)
- 非易失性RAM(NVRAM)
- 总线
- ROM
- 电源
- 接口模块

保存网络操作系统（IOS）

保存启动配置



中山大學
SUN YAT-SEN UNIVERSITY

路由器的启动

1、加电自检(POST)

检测程序在ROM中

2、加载引导程序(bootstrap)

引导程序在ROM中

3、加载网络操作系统(IOS)到内存(依次查找)

(1) flash (闪存可以存放多个IOS, 选择第一个IOS加载)

(2) 外部TFTP服务器(启动配置文件的boot system命令指定)

(3) ROM (ROMMON, 具有功能有限的IOS,可用于更新IOS,低级别调试和口令恢复)

4、加载启动配置文件(startup-config)到内存(依次查找)

(1) NVRAM(Non-Volatile Random Access Memory)

(2) TFTP(用启动配置文件的boot config命令指定)

加载到内存的配置文件为running-config。



设置路由器或交换机

按回车键

- Switch1> **enable** 进入到特权模式
- 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**



配置模式

配置模式	提示符	进入命令
用户模式	Switch>	
特权模式	Switch#	Switch>enable
全局配置模式	Switch(config)#	Switch#configure terminal
接口配置模式	Switch(config-if)#	Switch(config)#interface f 1/1

- 用户模式：简单查看交换机版本信息，进行简单测试。
- 特权模式：可以对交换机的配置文件进行管理，查看交换机的配置信息，进行网络的测试和调试等。
- 全局配置模式：可以配置交换机的全局参数，如主机名、登录信息等。
- 接口配置模式：对交换机的端口进行参数配置。
- Exit命令：退回到上一级模式。
- End命令(Ctrl+Z)：返回到特权模式。



命令行输入

■ 获得帮助

- switch#? 查询特权模式下的所有命令
- switch#show ? 查询特权模式下show命令的所有参数
- switch#show interface ? 查询特权模式下show interface 命令的所有参数

■ 命令简写

- 全写: switch# configure terminal
- 简写: Switch# conf t

■ 使用历史命令

- Switch# (向上键)
- Switch# (向下键)



配置文件的管理

■ 删除配置

- 删除当前的配置： 在原配置命令前加no
 - ↘ switch(config-if)# ip address 192.168.1.1 255.255.255.0 设置IP地址
 - ↘ switch(config-if)# no ip address 192.168.1.1 255.255.255.0 删除该设置
- 永久性的删除flash 中不需要的文件： delete flash:config.text (需要15级权限)

■ 查看配置文件内容

- Switch#show configure 查看保存在FLASH里的配置信息
- Switch#show startup-config 查看保存在FLASH里的启动配置
- Switch#show running-config 查看RAM里当前生效的配置

■ 保存配置(需要15级权限)

- 将当前运行的参数保存到flash 中用于系统初始化时初始化参数。这些命令需要15级权限。
 - ↘ Switch#copy running-config startup-config
 - ↘ Switch#write memory
 - ↘ Switch#write



接口命名

- **接口命名规则:**

接口类型 模块号/序号

- **举例:**

(1) fastethernet0/5 (简写Fa0/5--百兆) **gi 0/5**(千兆)

快速以太网，模块0，第5个接口

(2) serial 2/0 (简写s2/0)

串行接口，模块2，第0个接口

- **#show interface** 查看所有接口的信息

- **#show interface f0/5** 查看接口f0/5的信息

- **#show ip interface brief** (简洁)路由器 连了线 status为up



基本命令

- 显示闪存中的内容

Switch#show flash

- 显示版本

Switch#show version

- 恢复交换机到默认配置

Switch#reload

Switch#delete vlan.dat

* 删除VLAN配置

Switch#erase startup-config

* 权限不够



谢谢！



中山大學
SUN YAT-SEN UNIVERSITY