



交换机的基本配置

中山大学计算机系
张永民



交换机的启动

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。

(1) flash（闪存可以存放多个IOS, 会选择第一个IOS加载）

(2) 外部TFTP服务器(由启动配置文件的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。

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

(2) TFTP(由启动配置文件的boot config命令指定)

加载到内存的配置文件为running-config。

依次查找

依次查找

交换机配置模式

配置模式	进入命令	提示符
用户模式		Switch>
特权模式	Switch>enable 14	Switch#
全局配置模式	Switch#configure terminal	Switch(config)#
接口配置模式	Switch(config)#interface f 1/1	Switch(config-if)#

- 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f0/5)

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

交换机基本命令

- 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

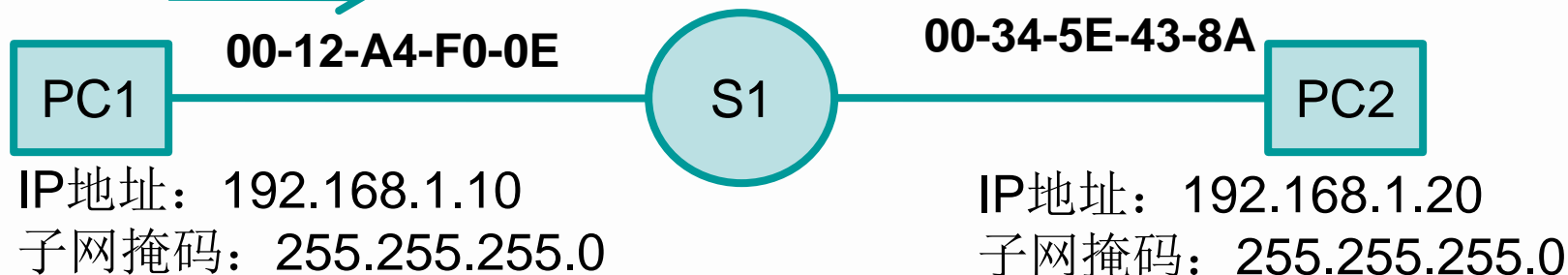
Switch#erase startup-config

* 权限不够

ping的功能

网络层

(1) ping 192.168.1.20



(2) 看192.168.1.20是否在该接口的IP子网中

192.168.1.20 and 255.255.255.0 = 192.168.1.10 and 255.255.255.0

不在就丢弃或发往网关(同一IP子网)

(3) ARP协议: 如果**ARP缓存**中不存在, 则用广播ARP请求获得192.168.1.20的MAC地址

广播帧: 谁的IP地址为192.168.1.20,

发给我你的MAC地址

192.168.1.20改为一个本IP子网不存在的IP地址

谢 谢!