

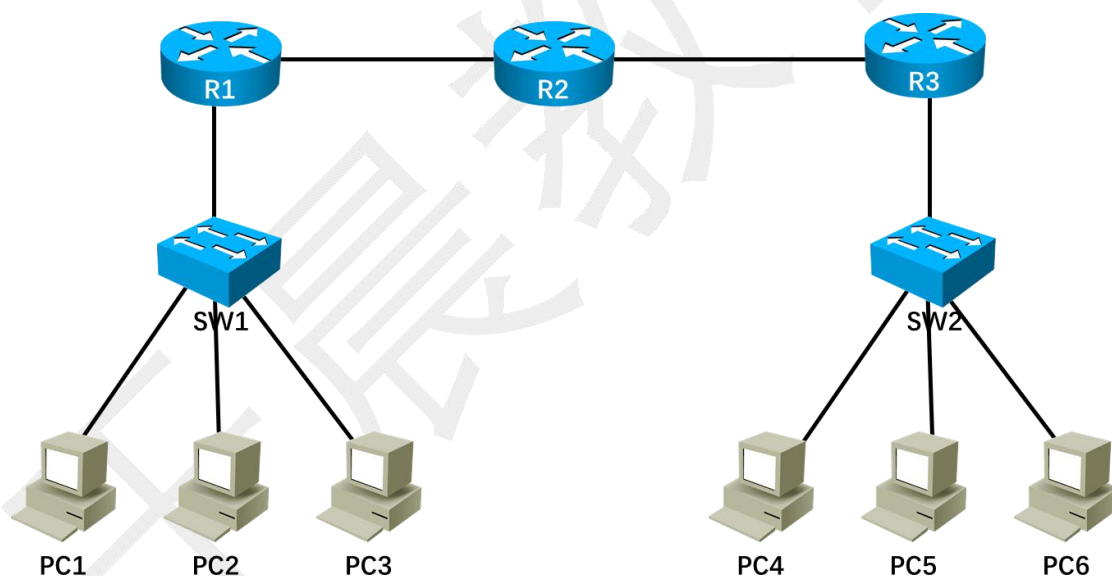
实验九、ACL 的运用

1、实验目的

通过本实验可以:

- 1) 掌握ACL 的作用
- 2) 理解标准和扩展ACL 的区别
- 3) 熟悉标准和扩展ACL 的配置
- 4) 掌握ACL 的验证和查看命令
- 5) 理解命名ACL 的作用与配置

2、拓扑结构



ACL 的运用拓扑

3、实验需求

- 1) 参照逻辑拓扑，使用合适的线缆完成物理拓扑的搭建

在 SW1 创建三个VLAN，VLAN10，VLAN20 和 VLAN30，在SW2 上 创建创建三个VLAN，VLAN40，VLAN50 和 VLAN60，1其中PC1 加入 VLAN10，PC2 加入 VLAN20，PC3 加入VLAN30，PC4加入 VLAN40，PC5 加入 VLAN50，PC6 加入 VLAN60，各 VLAN 的网段以及网关自己规划

- 2) 完成各路由器的基本配置，实现各路由器之间可以互 ping 对方，路由器

接口的地址自己规划

- 3) 全网启用任意路由协议，完成必要的配置实现全网可达，即实现各 PC 之间可以互相访问
- 4) 开启 R1 和 R3 上的 Telnet 服务，并设置登录密码都为 cisco123
- 5) 使用标准 ACL 实现 PC1 不能访问 PC2，并使用 ping 命令验证结果
- 6) 移除上述 ACL，使用标准 ACL 实现 PC2 不能访问 PC4，并使用 ping 命令验证结果
- 7) 移除上述 ACL，使用标准 ACL 实现除了 PC1 之外，其他主机都能访问 PC6，并使用 ping 命令验证结果
- 8) 移除上述 ACL，使用标准 ACL 实现只允许 PC2 远程登录到路由器 R3，并使用 telnet 命令验证结果
- 9) 移除上述 ACL，使用标准 ACL 实现除了 PC2 之外，其他主机都能远程登录到路由器 R3，并使用 telnet 命令验证结果
- 10) 移除上述 ACL，使用命名 ACL 完成上述标准 ACL 的需求
- 11) 移除上述 ACL，使用扩展 ACL 实现只允许 PC1 和 PC2 能远程登录到 R3，其他主机禁止远程登录到 R3，但是其他主机对 R3 的其他访问不受限制，使用 telnet 和 ping 命令验证结果
- 12) 移除上述 ACL，使用扩展 ACL 实现 PC4 和 PC5 不能 ping 路由器 R1，但是可以远程登录到路由器 R1，其他主机对 R1 的访问不受限制，分别使用 ping 和 telnet 验证结果

- 13) 移除上述ACL, 使用扩展 ACL 实现PC1 可以ping PC6, 但禁止 PC6 ping PC1, 其他的访问不受限制, 使用 ping 验证结果
- 14) 移除上述 ACL, 开启 PC2 和 PC5 的 telnet 功能, 实现 PC2 能 telnet 到 PC5, 但是 PC5 不能telnet 到PC2
- 15) 移除上述ACL, 使用命名 ACL 完成上述扩展ACL 的需求
- 16) 思考: 标准ACL 在应用过程中, 有什么注意事项吗?
- 17) 思考: 扩展ACL 在应用过程中, 有什么注意事项吗?