



局域网组网技术



01 项目一 局域网基础知识

02 项目二 构建Windows服务器

03 项目三 组建小型局域网

04 项目四 无线局域网组建

05 项目五 交换机基础

06 项目六 路由器原理与配置

07 项目七 局域网故障诊断与排除



总目录

TOTAL CONTENTS

07 项目七 局域网故障诊断与排除

项目目标

1. 能熟练应用ping命令；
2. 能运用tracert命令判断网络故障位置；
3. 能分清ping命令和tracert命令的使用方式；
4. 能判断由DNS造成的网络故障；
5. 具备排除局域网一般故障的能力。

知识目标

A

1. 了解局域网常出现的故障现象；
2. 了解ping命令中经常用到的参数类型；
3. 掌握tracert命令与ping命令的关系；
4. 掌握域名服务器DNS的工作原理；
5. 掌握DNS出现异常的判断方法。

B

技能目标

1. 形成良好的团队合作意识；
2. 遵循正确的设备操作规范；
3. 形成严谨的工作态度与工作作风；
4. 形成良好的自我学习的能力。

知识目标

C

07 项目七 局域网故障诊断与排除

· 任务一 故障排除与诊断

知识准备

1、网络连通性测试

网络连通性测试是网络维护经常使用的测试项。

1.Cisco设备上的ping命令

使用此命令后，如果提示符为“...”表示不通；如果提示符为“!”，表示连通；如果是“.”和“!”交替表示有掉包，如“!!...!!!”。

带源地址ping命令测试当一个设备有多个接口时，在设备上使用不带参数ping命令是连通的，但在某个接口连上PC后，从PC上ping不通，这时可设置PC所在接口地址为源IP地址，再进行测试，如果不通，就可能是路由设置有误。

知识准备

2.华为设备上的ping命令

如果提示响应时间，表示连通；如果提示请求超时表示不通。

华为ping命令的参数直接在命令行中设置，参数如下：

- a指定源地址。
- c指定ping包数目。
- s指定ping包大小。



知识准备

3.Windows中的ping命令

Windows中ping命令的提示与华为的相同，只是其参数设置有区别。下

面介绍其参数：

- t一直ping直到用Control-C命令终止。
- ncountcount表示ping包的数目。
- lsize表示ping包的大小（注：该参数是字母l，不是数字1）。

知识准备

2、路由追踪

通过路由追踪，可以查看端到端的通信链路中，经过了哪些路由节点。在局域网中，当两端不能ping通时，可以通过路由追踪知道是到哪一个路由器后就不通了。因此，可以通过追踪命令来查找故障点。其命令为：

Cisco : traceroutedestination-address

华为 : tracert[-asource-address]destination-address

Windows : tracertdestination-address

destination-address : 要追踪的目的IP地址。

source-address : 追踪命令使用的源IP地址，Cisco没有带源地址的追

踪命令。

知识准备

3、DNS解析故障排查

对DNS解析故障的处理分为两步。

1.查看主机的DNS服务器地址配置

方法：在操作系统的命令行模式，输入ipconfig/all查看DNS服务器的配置地址。

2.使用nslookup测试DNS服务器的解析

方法：在命令行执行nslookup命令。

当出现DNSrequesttimedout提示时，可能是因为解析www.testl.com域名的服务器出现了故障，此时可判断为DNS故障。



谢谢观看!

THANK YOU!