

CIT在传输层和应用层解决问题思科认证 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/624/2021\\_2022\\_CIT\\_E5\\_9C\\_A8\\_E4\\_BC\\_A0\\_E8\\_c101\\_624880.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/624/2021_2022_CIT_E5_9C_A8_E4_BC_A0_E8_c101_624880.htm) 一 常见症状 1. 传输层 . 当物理层,数据链路由和网络层运行正常时,资源不能访问且存在连接问题. . 网络运行或断或续,比基线状态差. . 程序产生错误信息,并且报告了链路或连接性问题(当它们能够感知时). . 用户抱怨网络太慢. . 控制台报告了反常事件,系统日志中观察到了不可预知事件. . 管理系统报警说明了问题. . 由于TCP窗口问题,过长的回程时间,过多的重传等原因导致部分的,间歇性的或错误的性能问题. 2. 应用层 . 资源不可达或不能用,而物理层,数据链路层,网络层和传输层是正常的. . 网络服务或程序不能达到用户的正常期望. . 应用程序报告了出错消息或功能的失败. . 用户抱怨网络太慢或网络程序不能工作,不可用或太慢. . 控制台消息说明了非正常事件,系统日志文件报错. . 管理系统报警说明非正常事件的发生. 二 隔离传输层和应用层问题的指南 . 通过测试并证明了两台设备之间具有IP连通性从而确定了问题不在网络层或其下的层次上. . 当对电子邮件相关的问题进行排入时,要知道收发邮件使用的依赖不同的协议并涉及到多个组件.因此,必须分开测试其功能. . 可以通过查看相关的RFC来找出特定传输层或应用层协议的细节.某些协议/程序嵌入了地址.而其它的程序可能有着特别的控制,握手或认证需求. 三 隔离常用命令 隔离应用层问题常用命令 . traceroute . cat /etc/resolv.conf . ifconfig -a . ipconfig/all . winipcfg/all . tracert . show running-config . show hosts . ping . nslookup 隔离电子邮件问题 . telnet [ip-address] 25 . telnet [ip-address] 110 . telnet

[ip-address] 143 隔离网络管理问题 . debug snmp packets . debug ntp events . debug ntp packets 隔离文件管理问题 . copy tftp . telnet [ip-address] 21 . debug tftp 隔离telnet问题 . telnet [ip-address] . debug telnet 隔离DHCP问题 . show ip dhcp binding . show dhcp lease . debug dhcp [detail] . debug ip dhcp server [event|packets] 四 纠正问题命令集 1. 纠正TCP和UDP问题的有效的IP访问列表命令 . access-list {access-list-number}{deny|permit}{ip|udp|tcp|...}source-address source-wildcard destination-address destination-wildcard [operator operand][log] . ip access-list {access-list-name} . ip access-group {access-list-number|access-list-name}[in|out] 访问列表的内容说明了携带源自或发往某个特定的应用程序端口号的特定类型的传输层分组协议数据单元(PDU)是否可以输入或输出一个接口. 2. 纠正应用层问题 . snmp-server enable {informs|traps} . snmp-server community name [rw|ro]{access-list-number} . snmp-server host {name|ip-address} . ntp server {ip-address} --ntp 使用UDP端口123.时间同步以及准确的时间和日历在多数情况下对于网络设备来说是很重要的. . ntp peer {ip-address} . ntp source {interface} . service timestamps log datetime localtime --配置路由器给日志消息标上本地日期和时间的戳 . service timestamps debug datetime localtime . ip helper-address {address} . [no] service dhcp DHCP在当今的TCP/IP网络中扮演了重要的角色.一般情况下,配置一到两台DHCP服务器和许多的个人电脑作为DHCP客户机以请求和获取IP地址,子网掩码,缺省网关等等.可以配置路由器来转发这些请求和响应(BOOTP客户机和BOOTP服务器),这些是基于UDP的广播,可以转为单播.ip

helper-address接口命令可以配置路由器以单播方式来转发客户机的bootp请求给DHCP服务器,并将请求所处的网段的网络地址放入DHCP的报头.

五 接触CISCO技术支持中心 在联系之前,要求收集和存档下列信息:

1. 准确的网络图或至少是出问题的部分网络图.包括IP地址和掩码的图更有用.
2. 在排故过程中所收集的所有信息.
3. 有问题的设备如果少于4台,需要捕获show tech-support命令的输出.
4. 拨号或telnet到受影响的设备.

六 纠正问题指南

1. 要确定要更改的设备有配置保存
2. 做期望的改变,一次只做一个改变
3. 评估并存档改变的结果
4. 确保所做的改变没有引入新的问题
5. 继续改变直到问题解决了
6. 可能会需要寻找外部资源的帮助,如同事,咨询人员,或CISCO技术支持中心
7. 存档所做的改变和方案

100Test 下载频道开通, 各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)