

企业局域网常见故障及解决办法

魏 斌

(河北钢铁集团邯钢公司,河北 邯郸 056000)

[摘 要]在当今社会,越来越多的企业将网络技术运用到实际生产工作当中。网络技术在给企业带来便利的同时,也耗费了企业大量的人力、物力、财力进行维护。文章从五方面探讨了企业局域网常见故障及解决办法。

[关键词]局域网;网络故障;解决办法

[中图分类号] G931.9 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-9477(2010)03-0022-02

如今网络技术在企业的生产、管理当中扮演着越来越重要的角色。网络出现故障,企业的生产、管理就会严重受到影响。所以,企业局域网的维护就显得尤为重要。据统计,目前企业信息人员80%的精力用于网络维护。本人从事多年的企业局域网维护工作,现将工作中的经验与体会,从硬件和软件两个方面将企业局域网常见故障及解决办法做一总结,以求教于方家。

一、硬件方面

硬件方面主要包括网卡、传输介质(网线、光纤)、中间设备(交换机、光纤收发器)等。各硬件设备在网络出现故障时常出现的现象如下:

(一)网卡

1. 当遇到网络不通时,首先观察网卡背面的LED指示灯状态是否正常。正常情况下,当有数据传送时,网卡的指示灯闪烁较快;在不传送数据时,指示灯闪烁较慢。其他情况,都表明网卡存在硬件故障或接触不良。如果是接触不良可重插网卡或改插到其他插槽;排除接触不良后,网络仍然不通,那么就需要更换网卡。

2. 在完成对网卡硬件故障及接触不良的排除之后,就需要考虑网卡的驱动程序是否正确安装。打开设备管理器,若网络适配器前有个黄色的惊叹号,表明网卡没有正确安装,需要进行手工调整。这时应将网络适配器的驱动卸载,然后从相应厂商网站下载对应系统的最新驱动,重新正确安装驱动程序即可。

(二)传输介质

1. 网线的故障主要有两个方面。其一,网线线序排错。网线线序分为两种。一种是直通线序,具体为白绿、绿、白橙、蓝、白蓝、橙、白棕、棕。另一种是交叉线序,具体为白橙、橙、白绿、蓝、白蓝、绿、白棕、棕。线序排错就会导致网络不通,在测线仪的测试中指示灯的跳跃显示。通常出现如此故障的时候,只要认真对照各类线序重新制作水晶头即可。其二,水晶头压制不好,弹簧片老化不弹起。使用压线钳制作水晶头的过程中,没有压实水晶头,使金属片与网线没有充分接触,导致网络时断时通或者不通。制作过程中认真压实水晶头就会排除故障。水晶头的弹簧片老化或者质量原因,使水晶头不能与网卡插槽充分接触,导致网络故障,可以选择质量好的水晶头重新制作。

2. 光纤故障主要有光纤断裂。该故障是常见故障,由于光纤途径的现场环境的不确定性,会给光纤线路的安全性带来威胁。比如,在钢铁企业,现场施工时将光线线路挖断是常有的事。对于此故障,首先将光纤两端断开,然后测光笔对准光纤一段,看另一端是否有光线出来,如果有光线从另端射出,则可以排除光纤断裂的情况;反之则判断光纤有断裂,需要进一步查找断点,然后进行熔接。

(三)中间设备

1. 交换机

企业局域网使用频率较多的是5口或者8口的交换机,出现故障时,一般采用替换法解决。即用工作正常的设备替换怀疑发生故障的设备,若替换后网络正常,则可以确认是设备故障,更换即可解决故障。

2. 光纤收发器

(1) Power灯不亮,电源故障,更换电源;

(2) Link灯不亮故障可能有如下情况:(a)检查光纤线路是否断路,用测光笔即可检测;(b)检查光纤接口是否连接正确,本地的TX与远方的RX连接,远方的TX与本地的RX连接。

(3) 电路Link灯不亮,故障可能有如下情况:(a)检查网线是否断路,用测线仪检测;(b)检查连接类型是否匹配:网卡与路由器等设备使用交叉线,交换机、集线器等设备使用直通线。

当然,对于光纤收发器整机,也可以采用替换法进行判断。

二、软件故障

软件方面主要包括:主机配置、病毒。具体如下:

(一)主机配置

主机配置的IP地址与其它主机冲突,或IP地址根本就不在子网范围内,由此导致主机无法连通。对于此类故障,需要将IP地址、子网掩码、DNS、默认网关4个参数登记在册,当发生故障时,依照设定好的配置重新配置即可。

(二)病毒

对于病毒的防控,除了安装必要的杀毒软件以外,还要杜绝病毒的来源。比如规定生产用电脑,不能使用U盘和随意共享硬盘,因为这将导致恶意攻击者非法利用该主机的资源。另外还要控制机器上的finger、

RPC、rlogin 等不必要的服务,以免攻击者可以通过这些不必要进程的正常服务或 bug 攻击该主机,甚至得到 Administrator 的权限,使网络出现故障。

三、结语

故障发生时,认真分析可能导致故障产生的原因,设定查找故障的步骤。从简单、容易发现的故障入手,比如网卡是否正常工作,网线连接是否正常,然后才是比较复杂的故障,比如交换机、光纤收发器等网络设备故障。慢慢地积累经验,同时不断地学习理论知识,故

障排除起来就会既快又准。

[参考文献]

- [1]李东亮. 对企业网络安全的探讨[J]. 办公自动化. 2005(6):21.
- [2]蒋天发,陆际光. Intranet 安全技术的研究[J]. 武汉理工大学学报 2002(6):36.
- [3]焦建华. 网络安全的技术与管理[J]. 河南科技. 2006(8):59.

[责任编辑:陶爱新]

Common faults and solutions of construction enterprise local area network

WEI Bin

(HBIS - HANDAN IRON&STEEL GROUP, Handan 056000, China)

Abstract: In modern society, more and more enterprises use network technology to practical production work. Network technology to bring convenience to enterprises, also cost a business of manpower, material and financial resources for maintenance. The article discusses the five aspects of enterprise LAN solutions to common failures.

Key words: local area network; network failure; solution

(上接第21页)

来的年费是 18 万到 50 万)、阿里巴巴推出 19800 元/年的出口通(原来的年费为 5 万)、网盛生意宝更是推出 1800 元/年的中国供应商。

5. B2B 电子商务平台将以行业应用为主线发展

电子商务是未来的发展方向,也是主要的商务交易模式,但对于国内为数众多的中小型企业来说,将面临如建设投入大、运营成本高、见效周期长、效果不理想、缺乏标准化的应用系统、软硬件需不断升级等一系列难题,因此中小企业一般会倾向选择 B2B 平台。纵观电子商务在我国的发展,第一代的电子商务专注于内容,第二代专注于综合性电子商务,而下一代的行业电子商务必将增值内容和商务平台紧密集成,充分发挥 Internet 在信息服务方面的优势,使电子商务真正进入实用阶段。未来几年中国 B2B 应用将有可能围绕行

业应用为主线发展。

[参考文献]

- [1]阿里巴巴,《阿里巴巴 08 年报》, http://ir.alibaba.com/ir/financial_operating.html
- [2]易观国际,《阿里巴巴 2008 年财报分析:外贸产品价格体系调整效果显著 内贸成为新增长点》, http://www.analysys.com.cn/web2007/ygfx_index.php/id_6286.html, 2009 年 3 月 27 日
- [3]宋沛军,电子商务基础与应用[C]. 北京:人民邮电出版社, 2009.
- [4]宋沛军,电子商务概论[C]. 西安:西安电子科技大学出版社, 2006.

[责任编辑:陶爱新]

E - commerce Company: Survival and opportunity under financial crisis

SONG Pei - jun

(Xuchang Vocational Technical college, Xuchang 461000, China)

Abstract: Many famous international enterprises have been reduced to the verge of bankruptcy in financial crisis of 2008, but some B2B E - commerce companies, Such as alibaba, have achieved impressive results. it is the key point for numerous small and medium - sized enterprises to seek the chances and novelty in the face of the rough and unclear economic environment. How do some E - commerce enterprises turn crisis into opportunities when the orders of export - oriented small and medium - sized enterprises drop and their clients go to bankruptcy.

Key words: E - commerce; business to business; financial crisis; opportunity