

其三,即使超级用户也不应透过安全屏障去访问未经授权的文件。

其四,对计算机进程提供安全保护,防止非法用户启动或停止关键进程。

其五,控制对网络访问和端口的访问控制。

(6) 在大型主机上安装入侵侦测软件,提供预警功能,使系统管理员能及时采取相应的安全防护措施。

(7) 计算机病毒防护。自从 80 年代计算机病毒出现以来,已经有数万种病毒及其变种出现,给计算机系统和其中的数据造成了极大的破坏。一些恶性病毒如 CIH 等甚至能够破坏计算机硬件,使整个计算机瘫痪。据统计,99.3% 的美国公司都受到过病毒的侵袭,修复每次事故平均要花费 8300 美元。如何保证企业内部网络抵御网络外部和内部的病毒入侵,从而保障信息系统的安全运行是目前计算机系统管理员最为关心的问题。所以,强大的计算机病毒防护功能是实现系统层安全必不可少的。

### 2.3 应用层安全

对于应用系统,由于其数据包含用户信息、各种应用数据,因此是非常关键和重要的,因此需要对应用系统采取必要的安全措施。

(1) 实施统一的用户和目录管理机制。

随着企业分布式计算环境的发展,需要管理的资源越来越多,如用户、用户组、计算机之间的信任关系、不同操作系统、不同通讯协议、不同的数据库系统、不同的服务器和桌面机等等。随着资源的增加,要实现安全管理就越来越困难。单独地维护多种目录体系既费时费力,又容易出错,还难以保证系统的总体安全性和一致性。管理企业内部的用户资源也变得越来越重要和困难。在通常的管理模式中,每种系统都有自己的系统管理员,如 UNIX 的超级用户为 root、Windows NT 的管理员为 administrator、Sybase 和 MS SQL Server 的系统管理员为 sa 等等。IT 管理人员每天都要和这些繁杂的系统打交道,不同的系统管理员在管理这些用户时,就有可能采用不同的用户名,不同的管理策略,以适应各类系统的需要。好的安全管理模式应该帮助用户解决上述问题,允许用户在单一的界面中管理不同系统的用户和目录结构,可以同时多个不同的操作系统平台上创建、修改和删除用户,提供跨平台的用户策略一致性管理。可以实施基于策略的管理以确保系统安全,可以减少 IT 管理人员管理目录和用户的时间和精力,可以隐藏不同操作系统的差异。

做类似工作的所有用户可能需要类似的安全权限,安全管理应该提供角色的概念。可以将不同平台上有类似安全权限需求的用户规划成组,将用户账号归为角色的概念之下,用户可以对同一角色的用户进行相同的管理,不管这些用户是属于哪个平台、从事何种功能,使得管理员可迅速地在企业内不同操作系统下迅速地创建所需的用户账号。

(2) 加密通讯机制。

对于信息系统中的数据通过加密算法进行主动的加密通讯,使通过网络传送的信息不被窃取。

(3) 认证授权机制。

对于重要的信息系统需要提供完善的认证授权机制,通过建立良好的认证体系可防止攻击者假冒合法用户,确保对网络服务使用的授权。

(4) 备份和恢复机制。

重要的信息系统中的数据需要具备良好的备份和恢复机制,可在受攻击造成损失时,尽快地恢复数据和系统服务。在以前的中美黑客大战中,美方的信息系统有很好的备份恢复机制,因此在攻击中所受损失很少,而中方很多信息系统没有备份恢复机制,被攻击后基本瘫痪。由此可见数据备份及恢复机制的重要。

### 参考文献

- 1 周明天,汪文勇. TCP/IP 网络原理与技术. 北京:清华大学出版社,1997
- 2 GB17859—1999. 计算机信息系统安全保护等级划分准则(S)

智勇 南京大学信息管理系研究生. 通讯地址:南京大学. 邮编 210093.

黄奇 南京大学信息管理系主任. 通讯地址同上.

(来稿时间:2001-10-31)

### “全国公共图书馆计算机应用知识大赛”圆满结束

由文化部主办、国家图书馆承办、中国数字图书馆有限责任公司协办的“全国公共图书馆计算机应用知识大赛”,于 2001 年 12 月 4 日至 6 日在北京举行。全国 27 个省、自治区、市代表队参加了比赛。

12 月 6 日,在中央电视台演播大厅进行决赛。决赛现场,著名学者朱家驹、杨镰畅谈了图书馆在社会发展进程中的作用,北京大学教授梅宏向观众描绘了图书馆未来的发展方向——数字图书馆的前景。大赛组委会主任、文化部副部长周和平,文化部社会文化图书馆司和国家图书馆领导,大赛顾问、特邀评委和嘉宾,在京各大型图书馆馆长及各省参赛队选手共计 200 余人观看了比赛。

经过激烈争夺,浙江省代表队问鼎金奖,辽宁省代表队获得银奖,北京市代表队获得铜奖,湖北省代表队、江苏省代表队、河北省代表队获得优秀奖。北京市代表队刘婕获得最佳选手奖。获得本次大赛组织奖的是:北京市文化局、天津市文化局、河北省文化厅、辽宁省文化厅、上海市文广局、山东省文化厅、江苏省文化厅、浙江省文化厅、湖北省文化厅、广西壮族自治区文化厅。

(张小平 白雪华)