

Preliminary Study on the Safety Maintenance of Computer Network System

Shengliang Wu

Changchun University of Finance and Economics, Changchun, Jilin, 130122, China

Abstract

With the development of the times, the Internet has become more and more popular, and the Internet has brought great convenience to people. However, because the Internet is an open, uncontrolled network, it is often attacked by computer viruses and hackers. It can cause computer and computer network data and files to be lost, and the system is paralyzed. Therefore, the security of computer network systems must be put in the first place.

Keywords

computer network; system security; maintenance; management

计算机网络系统安全维护初探

武胜良

长春财经学院, 中国·吉林·长春 130122

摘要

随着时代的发展, Internet 日益普及, 网络已经给人们带来了极大的方便。但由于 Internet 是一个开放的, 无控制机构的网络, 经常会受到计算机病毒、黑客的侵袭。它可使计算机和计算机网络数据和文件丢失, 系统瘫痪。因此, 计算机网络系统安全问题必须放在首位。

关键词

计算机网络; 系统安全; 维护; 管理

1 计算机安全的概念及其重要性

1.1 计算机安全的概念

从概念来讲, 计算机安全就是通过各种先进的管理方法及技术手段, 使计算机能够得到相应的保护, 进而提高计算机网络安全的安全性, 使计算机无论是从硬件上, 还是从软件上, 都能具有较高的安全性, 从而使网络信息得到全面的保护, 确保网络信息的机密性。计算机安全具体可划分为两个层面的安全, 一种是硬件层面上的安全, 另一种则是系统层面上的安全。

1.2 计算机安全的重要性

人们在生产生活中越来越依赖于计算机, 这也使计算机网络安全变得日益重要, 其直接关系到个人财产、隐私及人身安全。在中国社会发展中, 计算机网络安全更是已经成为确保社会和谐稳定发展的关键所在。

计算机网络安全的重要性主要体现在以下几个方面: 其

一, 只有确保计算机网络的安全, 才能使计算机网络在安全的环境下得以正常使用, 现阶段, 人们在使用计算机时, 经常需要将各种敏感信息存储至计算机网络中, 如果计算机网络不够安全, 便可能造成用户的信息被泄漏, 进而对用户的切身利益造成严重侵害; 其二, 只有在计算机网络安全的前提下, 才能使计算机网络的各项功能得以充分发挥, 进而使人们能够通过计算机来进行更加高效的生产, 在提高生产效率, 计算机也能提升人们的生活品质, 从而确保用户的相关信息不会发生泄漏或被他人利用。因此, 无论是对个人来说, 还是对组织来说, 都要对计算机网络安全进行高度重视, 使计算机网络能够真正高效、安全的应用于日常生产生活之中。

1.3 计算机工程安全隐患分析

1.3.1 病毒攻击

在计算机网络使用中, 病毒攻击无时无刻不在发生着, 这也使计算机病毒成为其网络安全的一大关键隐患。计算机

网络所受到的违法攻击,都是以病毒作为其核心内容的,对于病毒来说,只要计算机网络中的代码发生改变,便可能会为计算机病毒提供可乘之机,从而使病毒入侵用户的计算机,对计算机的程序进行修改,使计算机无法得以正常运行,大大影响了计算机系统各种功能的发挥。比如,著名的熊猫烧香便是一种典型的计算机病毒,该病毒属于一种变种的蠕虫病毒,用户的计算机一旦中了这种病毒,便会出现频繁重启和蓝屏问题,同时其计算机中所有的 `exe`、`pif`、`asp`、`com` 等可执行文件均会出现熊猫烧香的文件,进而造成用户无法正常使用计算机,据统计,至少有数千家企业及政府机关受到感染,感染范围非常广泛,这给用户造成了巨大的经济损失,严重影响了社会的和谐稳定。可见,计算机网络病毒的攻击,已经成为计算机网络中的关键安全隐患。

1.3.2 WWW 欺骗技术

在计算机网络使用中,人们常常需要通过浏览器来访问某些网站,部分网站在进行访问时,都需要用户具有相应的访问权限,如果不具备访问权限,用户是无法对这些网站进行访问的。而不法分子为了窃取个人隐私及重要信息,便采取非法访问的方式,通过各种非法程序、含病毒软件来攻击这些网站,进而造成网站崩溃,导致用户无法正常访问这些网站,更对网站经营者造成巨大的经济损失。这种非法访问的方式,便是比较常见的 WWW 欺骗技术,该技术是通过 IE 浏览器来进行的,通过伪装某些 Web 站点,来欺骗不知情的用户对这些 Web 站点进行访问,当用户进入伪装的 Web 站点后,不法分子便会通过系统漏洞侵入到用户计算机中,窃取用户计算机中存储的敏感信息,从而给用户造成巨大损失。

1.3.3 系统安全性不高

除了病毒攻击与 WWW 欺骗技术以外,计算机网络系统的自身安全性,也同样是计算机网络关键安全隐患之一。人们在使用计算机网络获取信息时,是无法保证信息的准确性,而且计算机网络具有高度的共享性,这使计算机网络中存在着大量的共享信息,而用户在获取这些共享信息时,便难以保证计算机系统是否具有较高的安全性与实效性。信息共享能够为远程管理提供便利,不过其对用户的计算机却并没有较大的意义,反而会为不法分子提供入侵途径,一旦计算机用户在通过网络获取共享信息时,没有开启防火墙,便会大大增加其受到不法分子攻击的概率。

1.3.4 计算机操作不当

用户自身对计算机的操作行为不当,也可能成为计算机网络的关键安全隐患。不法分子为了获得不当利益,往往通过计算机来进行网络欺诈或窃取信息,这对中国社会的稳定和谐造成了巨大的不利影响。由于计算机网络的安全设置众多,而人们在使用计算机网络时却并没有了解这些安全设置的功能,更没有对其计算机安全有所重视,这也导致其在使用过程中可能会存在操作不当、误操作等行为,从而使计算机无法得到有效的安全防护,进而为不法分子对用户计算机的入侵提供了帮助。

1.4 计算机网络安全保障技术研究

1.4.1 防病毒技术

要想提高计算机网络的安全性,就必须研究出更加先进的防病毒技术。用户可通过防病毒监控软件来进行病毒攻击检测,当软件检测到有病毒攻击用户计算机时,会自动发出预警信息,并提示用户进行有效应对。此外,用户还要定期更新病毒数据库,在访问网站或下载软件时,必须要了解网站与软件的安全性,尽可能地不要访问存在安全风险的网站和软件。防病毒技术主要分为三类,分别是防火墙技术、入侵检测技术以及 VPN 技术,其中,防火墙具有动态分组过滤、入侵检测、代理服务器以及 VPN 监视等多种功能。而入侵检测技术则能够检测计算机中正在进行的危险活动,并将这些危险活动完全隔离在某个分区中来进行限制,以此提高计算机网络的安全性。VPN 技术是在网络中建立一个 VPN 通道,并由 VPN 通道来进行机密数据和敏感信息的传输。VPN 技术中可结合数据加密技术、用户认证技术、密钥技术共同使用来提高计算机网络的安全性。

1.4.2 系统安全优化技术

在系统优化技术中,需要通过防火墙技术来进行系统安全防护,提高计算机网络系统的安全等级,通过防火墙技术,能够使系统对接收或下载的数据信息进行自动检测,一旦检测到数据信息含有安全风险,防火墙会自动提醒用户,并切断内网和代理服务器之间的联系,从而确保病毒无法传播到用户的计算机中。此外,在系统安全优化中,还能通过访问权限的控制来限制不具备访问权限的非法用户访问系统,用户在利用浏览器进行 Web 访问时,还可通过安全软件检测到存在安全风险的网站,并提醒用户不要试图访问。

1.4.3 数据加密与访问控制技术

用户在使用计算机网络时,为了确保计算机在发送、传输和下载数据时不会被黑客所窃取,还可采取数据加密技术来对数据进行加密,对方在接收到数据后,要想查看数据,就必须使用密钥来对这些数据进行解密,从而大大提高了数据信息的安全性,使不具有权限的人员即使截获了数据,也无法成功破译。访问控制技术也是计算机网络的重要安全保障技术,该技术能够对用户的访问权限进行设置,从而防止不具有访问权限的用户非法访问网站。并且,还可通过VPN网络的应用来建立VPN网络,从而大大提高了计算机网络的安全性。

2 计算机系统的脆弱性及安全维护

现如今,计算机在具体实践中日常生活中运用广泛,计算机系统是计算机的重要组成部分之一,和人们的生活息息相关。同时由于计算机系统的脆弱性,计算机系统容易面临安全威胁,就会造成信息的泄露,资料的丢失,从而严重影响人们的生活。因此,对计算机系统安全维护会减弱和避免此类影响,保障计算机的安全使用。

2.1 操作系统脆弱性的产生原因

2.1.1 系统的开发体系结构不安全

近年来,计算机技术可谓是迅猛发展,发展速度很快的同时自然会出现一些问题,计算机系统也是如此,仅有这么几十年的历史就已经不断地发创新,其热度可见一斑,但这么短短的几十年中,人们对于计算机系统开发的技术也不是十分的成熟,其过程也是十分坎坷,并不是一帆风顺的。因此,不成熟的技术开发出来的计算机系统就不可避免地存在漏洞。

2.1.2 应用进程管理机制存在缺陷

计算机系统作为一种运行程序,一定是以管理和执行为目的,这也是操作系统中的核心功能,但是这种机制是存在缺陷的,黑客就会利用这种缺陷进入计算机系统。如果黑客在远端执行一种访问进程,这些进程就会引发回应机制,如果说黑客把入侵软件通过此渠道植入操作系统中,那么就会非常的危险。还有,黑客们还常常利用人们所感兴趣的网站,人们在互联网上下载到本地的计算机上,这样黑客就可以合法的进行远程操控,这样,人们的电脑就成了黑客的“傀儡”,人们也就会在不知情的情况下受到损害。上述两种都是黑客

利用计算机管理制度本身存在的缺陷来进入别人的电脑,从而侵害他人的利益。

2.2 完善操作系统的结构体系

首先具体实践中可以通过安装系统升级的补丁。系统的升级补丁可以更好地完善系统,通过这种对系统本身的改善和升级是最好的方法。那么如何完善这个系统结构体系,目前学界还正在有关这方面的研究。有些人指出,可以提供一种加密方式,当你建立一个文件夹时,它会自动加密,这样来说你的信息相对的就更安全一些,如果有其他用户访问就会产生一些警告。安装杀毒软件给计算机系统一道屏蔽门

要想让计算机系统的安全得到有效维护,那么就一定要将病毒入侵的一系列防范工作做好。所以,为了让计算机病毒在系统中的进一步传播和扩散得到有效防止,则可在系统中将金山毒霸等一些正版杀毒软件加以安装,经过运行杀毒软件对计算机系统中存在的安全漏洞与木马病毒等进行定期查杀,便可以保证计算机系统不会再受到病毒的危害和干扰。

2.3 针对系统脆弱特性的意识层面解决方案

2.3.1 培养正确的计算机养护、操作习惯

在运行计算机系统之前,应当保证其处在比较安全的环境下,因此,要求人们定期对计算机进行除尘处理,同时注重将硬盘等各种硬件设备的防震与维护做好,禁止随意搬动计算机,并尽可能防止其与手机等磁场进行直接接触。此外,需保证计算机与外界设备的准确连接,而且还需将良好的安全意识加以树立,养成比较规范的操作习惯,对于来源不明的软件或者文件不可随意点击与下载,从而使计算机系统的安全运行得到有效保障。

2.3.2 建立计算机访问安全防护体系

现阶段,针对计算机网络安全防护体系来讲,其关键由安全性评价、上网保护与上网安全服务三个方面构成。在这之中,访问安全性评价通过防护漏洞与信息安全管理构成。安全防护主要包括病毒查杀与限制访问等。而为了让网络信息的安全可以得到有效保护,在部分网站将把IP地址进行隐藏,并将一些没有必要的访问端口关闭。黑客在入侵的时候,一般会对计算机端口进行扫描,因此,只要计算机用户安装了端口监视程序,那么在遇到入侵的时候,则会发出相应警告。

2.3.3 加强操作人员的思想管理与教育

上述提到的都是在国家管理或者是制度方面的建议,然

而还有一个非常重要的方面,那就是要加强操作人员的思想管理与教育,这虽然不是技术层面的,但是也很重要,如果不注重对个人思想意识的培养和提升,那么有再高端的防护技术也不能避免被黑客突破、利用。所以,要想不被黑客侵入,一方面应该从技术方面完善计算机系统,另一方面就是加强安全保护意识,只有两者的充分结合,才能最大限度地防止黑客的入侵,计算机系统才会真正的安全。

计算机系统安全已经成为各个领域高度重视的问题,黑客的攻击造成重要信息及资料的丢失,造成无法挽回的损失。因此,人们一定要养成备份的好习惯,规范操作行为,安装有效的杀毒软件,建立计算机系统的安全防护墙。总之,计算机系统的发展和完善是一个长期的过程,并不能一蹴而就,因此也不能急功近利,而且也不是一两个人就可以解决的,需要国家乃至全社会的共同努力,才能够完成。最后也希望具体实践中中国的网络计算机系统越来越完善,能更好地为人们服务。

3 结语

当前社会是一个计算机时代、信息时代和知识经济时代。

随着信息化社会进程的不断加快,计算机网络技术已经在各行各业中得到了普及应用,随之而来的网络安全问题日益突出,对于网络管理与维护人员来说,必须要掌握好与网络安全相关的各项技术。论文简略地分析了当前网络时代计算机系统安全及网络安全等问题,提出了一些相应的防范措施。中国必将建立起一套完整的网络安全体系,特别是从政策上和法律上建立起有中国自己特色的网络安全体系。

参考文献

- [1] 田小虎. 计算机系统安全与计算机网络安全浅析 [J]. 现代商业 (35):188.
- [2] 邱松. 计算机网络信息系统安全防护分析 [J]. 计算机光盘软件与应用, 2013(13):158-159.
- [3] 李纳. 计算机系统安全与计算机网络安全浅析 [J]. 科技与企业, 2013(01):138.
- [4] 余江涵. 计算机网络信息系统安全问题的分析与对策 [J]. 智慧城市, 2017(01):62.
- [5] 刘利, 雷正桥. 计算机网络系统安全维护策略初探 [J]. 科学咨询(决策管理), 2009:159.