

网络信息安全威胁与有效防护措施研究

王生平

辽宁省葫芦岛市 125000

摘要: 随着社会的发展和科技的不断进步,网络信息技术已经逐渐应用于各个领域。网络也已然成为当今社会重要的信息交换渠道,在一定程度上使人们的生活和工作方式发生了巨大的改变,为人们提供了更为便利的条件,但是也正因为网络资源的出现,也为人们带来一定的困扰。因为网络作为虚拟的环境存在一定的安全隐患,在一定程度上威胁着用户的网络信息安全,同时也给社会的安定发展带来一定影响。基于此,本文主要从网络信息安全的概述出发,对目前网络信息所面临的威胁以及带来的后果进行了更为深入的分析,同时提出一些具有针对性的防范措施,以此来确保网络信息的安全,为人们能够安全的生活和工作提供保障。

关键词: 网络信息安全;网络威胁;防范措施

Research on network information security Threat and effective protection measures

Shengping Wang

Huludao City, Liaoning Province, 125000

Abstract: With the development of society and the continuous progress of science and technology, network information technology has been gradually applied in various fields. The Internet has become an important information exchange channel in today's society, which to some extent has changed people's way of life and work, providing more convenient conditions for people, but also because of the emergence of network resources, it has brought people some troubles. Because the network as a virtual environment there are certain security risks, to a certain extent, threatened the user's network information security, but also to the social stability and development of a certain impact. Based on this, this paper mainly from the overview of network information security, the current network information is facing threats and the consequences of a more in-depth analysis, at the same time put forward some targeted preventive measures, in order to ensure the security of network information, to provide security for people to live and work safely.

Keywords: network information security; network threat; preventive measures

随着互联网络的不断发展,各行各业在日常工作和生活中都离不开信息安全,一旦被网络攻击,就会造成不可挽回的后果,所以网络信息的安全性也越来越受到大众的关注。需要充分的掌握网络信息安全所面临的具体威胁有哪些,并能够针对性的采取相应的保护措施。网络信息安全是一件任重道远的事情,不但与广大用户相关,同时还于国家的安全发展以及社会的稳定有着非常密切的关系。正因此,才需要我们不断的加强网络信息的安全性,提高相应的防护技术以及用户自身在信息安全方面的意识,进而确保网络信息安全能够不再受到威胁,确保计算机网络能够正常顺利安全的运行。本文

主要探究网络信息安全威胁情况以及有效防护措施。

一、网络信息安全的概述

作为当下广大人民群众信息获取、交换以及分享的主要渠道,网络已然在不知不觉中成为了社会建设和生活中必不可少的一部分。不仅对我国的政治、文化以及经济等建设方面都有着深刻的影响,同时还能够为我国与他国之间的交流提供更多的机会。目前,我国在网络信息安全方面的问题已经日渐突出,确保网络信息的安全,在一定意义上来讲就是在保证人民的基本安全。就我国当下网络信息安全的情况而言,我国在互联网方面的信息技术起步相对较晚,在网络信息的安全上也与一

些发达国家存在一定的差距,但是,相关的法律法规依旧在不断的完善过程中,对于在网络中传播的信息内容也在陆续的控制中,借助网络舆论的方式,使得基本的信息安全已经得到了相应的监督。而在网络信息安全方面的人才培养上,国家也在有序的进行中,各大高校我逐渐开始对有相应天赋的人才展开专业化的培养。从校园人才培养上促进了网络信息安全的有发展。而随着社会进步,互联网经济已经逐渐成为我国经济发展的重要支柱,而信息化发展同样是决定于国家发展的进程,同样网络信息安全更是其发展的重要保障。

二、网络信息安全面临的威胁

1. 计算机病毒

计算机病毒作为一个由破坏者编制的具有一定的激发性、破坏性、隐蔽性以及传染性的程序可以通过磁盘、网络以及通信系统等不同的介质进行快速的传播。这里所说的激发性主要是指计算机在已经感染计算机病毒之后并没有马上遭到破坏,而是经过一段时间在满足一定条件之后产生的某种破坏行为。而隐蔽性则是指计算机病毒通常不易被用户发现,它可能隐藏在用户正常的一些程序当中,也有可能是储存在用户的磁盘内,甚至还有可能是隐藏在一些文件夹当中,总之在一般情况下通常很难被发现。而传染性主要是指计算机病毒能够进行自我复制,可以通过一些其他的途径让其他正常的计算机也被传染。破坏性则是指计算机的病毒会对计算机的系统造成一定的破坏,用时还会占用计算机的系统空间以及资源,进而使得计算机无法正常运行^[1]。

通常情况下,计算机在感染病毒之后,系统的工作效率会明显降低,甚至会导致计算机中的文件收到损坏,系统遭到破坏,进而导致其无法正常运行。信息的丢失同时还会在一定程度上对计算机自身的硬件设备带来一定的伤害,这将会为用户的正常生活和工作带来严重的困扰,甚至还会带来严重的经济损害,同时制约了经济的稳定发展。

2. 用户自身安全意识较低

随着网络技术的不断发展,大多数用户都能够对计算机进行熟练的操作,但是大部分人却对于计算机网络的复杂性与结构了解不深,缺乏一定的计算机理论相关的知识,其实践操作的能力也较低。一般用户在运用计算机期间,常会因为自身的行为不当或者是常识性的一些错误的操作而导致泄露了自身的网络信息。大部分网络用户自身的网络信息安全意识比较薄弱,敏感度也较低,通常设置密码时也过于简单,保密性极差。与此同时,普通的计算机用户自身不具备较高的专业技术,对于一些比较隐蔽的病毒或者是一些虚假的信息了解不多,常

常会因为自己的错误操作而导致计算机系统遭受到病毒的攻击而感染病毒,使硬件受到损害或者是数据丢失等,进而使计算机无法正常使用,甚至还会出现信息泄露的情况,造成个人或者是集体的经济受到损失^[2]。

3. 黑客的攻击

网络黑客攻击也是诸多威胁网络安全的因素之一,主要分为主动和被动攻击两种。而其中主动攻击相较于被动攻击的破坏性会更强,能够通过多种不同的手段对计算机系统入侵,通常会专门针对具有一定保密性且价值较高的信息数据展开破坏,破译或者恶意的窃取一些相对重要的信息。而被动攻击则是能够在用户完全不知情的情况下进行重要信息的窃取。

网络黑客攻击一般比较常用的手段包括拒绝服务、信息炸弹、密码破解以及网络监听等。信息炸弹通常是利用一些特殊的软件工具,在极短的时间内发送大量的信息到服务器中,使其超负载进而导致服务器因为繁忙而无法做出相应的相应,出现系统崩溃或者是网络阻塞的情况。而拒绝服务通常又被称作为DoS攻击,具有极强的攻击性。通常攻击者会发送大量的信息到被攻击者的计算机中,使其无法正常运行,导致合法的用户无法得到服务或者是获取系统资源,其目的主要是中断网络通信,使用户之间的连接遭到破坏,阻止部分用户的访问,甚至是对系统的服务器造成破坏,其本质是为了消耗服务器与用户的时间,以此来降低工作效率,甚至是达到拖垮服务器的目的。而网络监听则是网络黑客最为常用的手法之一。当用户将信息通过明文的方式在网络中传输时,处在同一个网段的主机,黑客就能够中获取到相关信息,从某种意义上讲就相当于将监听器安装在了用户的机器上,可以随时获取其传递的信息。而主机在监听的状态下,给不再同一网段的机器发送的信息同样也会被窃取,因此具有极强的危险性^[3]。

三、加强网络信息安全的具体措施

1. 信息加密

在网络中进行信息传输存在着被截获或者是篡改的风险,具有一定的不安全性,所以针对这种情况我们可以借助对重要信息或者是数据进行加密的方式来尽量避免重要数据信息的丢失。随着科技的不断进步,各种机密技术也应运而生,并广泛应用与各种重要的领域中,如电子商务、军事领域以及培训教育等。

数据加密主要是将原本的明文信息按照一定的算法将其转换成不可读的数据信息,通常也被称之为密文。加密技术最为重要的元素就是加密密钥以及加密算法。加密密钥只要是对加密之后的数据信息从新编码以及解码,只有正确的密钥才能够获取准确的信息^[4]。而加密

算法的主要作用是把正常的的数据信息转换为一般人不能够理解的信息,通过算法将信息与特定的数字进行呼应而得出新的信息。在信息加密中,算法与密钥都非常重要,二者缺一不可。

信息加密技术主要包括对称加密以及非对称加密两种。在对称算法中,对称密钥的加密和解密密钥是相同的,双方通过共同的算法和密钥对数据信息进行相应的加密与解密,所以对称加密技术自身的安全程度不但与加密算法有关,同时还与加密密钥有着直接关系。而在这个技术中,用户或者是解密者如何安全的获取密钥是最为关键的问题。对称加密的算法相对比较简单,密钥通常也比较短,使用起来更为方便,效率也更高,并且其破译起来相对比较困难,因此应用更为广泛。

非对称加密是一种新型的密钥交换协议,使用双方是在达成一致后可以得到公开密钥或者私有密钥。公开与私有两种密钥是成对出现,只有两者配合使用才能够实现对数据信息的加密作用。若使用公开密钥对信息进行加密,那么只能使用与之相对应的私有密钥才能够将解密获取原始信息;相应的,若用私有密钥对信息进行加密,那么只能使用公开密钥才可以进行解密。加密与解密过程中使用同一个算法,但是密钥却不相同。此种计算的算法相对安全系数会更高,但是由于加密与解密需要的时间较长,会对效率带来一定的影响,通常适用于对信息保密级别比较高或者是数量比较少的数据信息进行加密。

2. 加强应用防火墙

防火墙在网络安全中应用较为广泛,主要位于内网和外网之间,能够将不安全的因素有效的阻拦在网络之外,确保内网不会受到侵害。数据信息在传输期间若要进入内网,则需要经过防火墙的监测,待确认安全之后才能够成功的进入内网中,若有不安全因素存在则会对其进行阻拦。这在一定程度上提高了网络信息的安全性。

防火墙在使用上也相对比较简单,但是在使用之前需要事先设定好哪种类型的信息能够通过,哪种类型的信息需要被拦截,这就需要使用者能够提供相应的信息类型,在通过技术人员来完成最终的设定,之后防火墙才能够真正的发挥其保护网络信息安全、避免非法入侵的作用^[5]。

而随着科技的发展,防火墙技术也变得越来越智能化,逐渐降低了报警的次数,因为智能化的防火墙能够对大部分的进程进行正确的判断,只有在遇到特殊的情况时才会向用户发起询问信息,这也在极大程度上提高了用户的便利,降低了因为用户自身判断失误而出现的系统问题。

3. 扫描漏洞

在计算机系统以及软硬件中常会有不同程度的漏洞存在着,攻击者常会借助漏洞在未得到授权的情况下对计算机中的信息进行破坏。而为了能够确保网络信息的安全性和完整性,通常会采用漏洞扫描的方式,及时的发现计算机系统中存在的漏洞,对潜在的网络风险进行客观的评价,并及时的对漏洞进行修复,以此来避免受到黑客的攻击。

尽管计算机的漏洞问题随着信息技术的发展在不断的更新,而且变得越来越多,但是相应的漏洞扫描技术也在不断的完善,新型的技术同样能够不断的对漏洞进行修复。而作为计算机使用者,需要定期对计算机进行漏洞扫描以及检测,以此来确保网络信息的安全性。

4. 加强用户的防护意识

用户作为与计算机密切接触的人,其安全意识的强弱如网络信息的安全具有直接关系,因此需要从根本上加强用户自身的防护意识。首先作为用人单位要制定相关的规定,对于不同级别或者岗位的人员进行培训,做到规范其操作行外和提高其自身的安全防范意识,加强对网络信息安全相关法律的了解。其次是针对个人用户,同样要增强其自身的防护意识和能力,使其能够学习基本的网络信息安全防护技术,能够熟练的运用常用的软件进行计算机的安全防护。最后是提高大众对于网络信息安全的重视程度,网络信息安全需要广大人民群众共同去维护,在日常生活工作中需要加强对网络信息安全意识的普及,确保其不会被不法人员侵害。

四、结束语

综上所述,随着网络技术的不断发展,网络信息安全全面临了诸多的威胁,因此需要用户能够加强对网络信息安全的重视,提高网络防护技术,增强计算机网络的防护能力,确保网络信息不会受到恶意的攻击和盗取,以此来保证自身和集体的利益不会受到伤害。

参考文献:

- [1]王和宁,马艳娟.计算机网络信息安全威胁与管控措施[J].中国新通信,2021,23(03):127-128.
- [2]吴杰楠.计算机网络信息安全威胁与防范[J].江西电力职业技术学院学报,2020,33(09):158-159+161.
- [3]苏向颖,王喃喃.计算机网络安全防范的方案设计及信息技术[J].信息系统工程.2014,(23).242-242,243.
- [4]马列.计算机网络信息安全及其防护对策探讨[J].信息技术与信息化.2017,(3).131-133.
- [5]马保银,刘美宏,刘赢赢,等.计算机网络技术的计算机网络信息安全及其防护措施研究[J].数字通信世界,2019,(1):58.