

数据加密技术在计算机网络安全中的应用价值研究

司 会

苏州农业职业技术学院 江苏苏州

【摘要】由于当前计算机网络技术的应用已经越来越普遍,而计算机网络安全对人类的日常生活和工作环境产生的威胁也越来越大,因此为了更有效维护计算机网络安全,必须在对相应数据加密技术的科学化利用方面加以注意。数据加密技术的种类多种多样,在选用适当的技术手段同时只有与计算机安全问题紧密联系在一起,才能切实有助于提高计算机网络的总体安全性水平。本篇主要从理论层次上就计算机系统安全的问题及其对数据加密技术使用价值进行了介绍,并就数据加密技术的种类及其在计算机系统安全中的应用详细探讨,期望能够借助数据加密技术的应用研究,为技术应用实际发挥积极影响。

【关键词】 计算机; 网络

Research on the application value of data encryption technology in computer network security

Hui Si

Suzhou Polytechnic Institute of Agriculture

【Abstract】 Because the application of computer network technology has become more and more popular, and the threat of computer network security to human daily life and working environment is also growing, in order to more effectively maintain the security of computer network, we must pay attention to the scientific use of corresponding data encryption technology. There are many kinds of data encryption technologies. Only by selecting appropriate technical means and closely connecting with computer security issues can we effectively help to improve the overall security level of computer networks. This paper mainly introduces the problem of computer system security and its application value to data encryption technology from the theoretical level, and discusses the types of data encryption technology and its application in computer system security in detail, hoping to play a positive role in the practical application of technology by virtue of the application research of data encryption technology.

【Keywords】 computer; Network

引言

要想有效提高计算机网络安全保障水准,就必须充分发挥计算机加密技术的资源优势,也只有与计算机安全的保障水平需要紧密联系在一起,切实的充分发挥计算机加密技术的资源优势,才能达到网络的最高安全保护水平。当前制约计算机网络安全的原因已经愈来愈多,因此想要切实地有效提高计算机网络安全保障质量,就必须从技术创新的基本思路入手,注意充分发挥计算机加密技术的应用功能,为计算机安全的有效保护打下了基础。

1 计算机系统安全与数据加密技术的应用

数据的盗取现象。计算机网络的使用过程中,出

现的安全隐患非常大,主要的安全风险表现在数据内容的盗取方面。数据的管理与数据保护,是计算机网络工程中相当关键的部分内容,是计算机网络中各种高新技术应用的主要前提,但是有些不法分子为了实现非法目的,通过非法的手段盗取了互联网用户的数据资料。如盗取网银口令等,给使用者带来了相当大的损失。而数据资料遭到盗窃不管是对个人、公司或者企业,都将带来巨大的经济损失。

计算机病毒问题。对计算机安全问题的影响原因多种多样,其中计算机病毒问题是比较突出的原因。为了能够更有效维护计算机网络安全,就必须从计算机病毒的保护方面加以注意,从而为实现对网络安

全的有效管理,奠定了坚实基础。而只有在基础工作方面进行了完善,才能切实为计算机网络安全奠定重要基石。而计算机病毒的侵入性对于计算机网络所带来的损害是相当大的,由于计算机病毒具有高度隐蔽性,攻击力也相当强大,对计算机网络所带来的危害也相当大,所以如果直接对计算机或者网络系统发动进攻,轻则导致信息系统损失,重则导致整个系统的崩溃。

黑客攻击问题。在互联网的真实应用进程中,对互联网带来安全性的威胁还表现在对计算机黑客的进攻层面。黑客入侵方法有自主、消极之分,积极入侵一般是指有目标或者计划性地入侵,目的一般是为了对用户信息盗取或者威胁,给用户带来相当大的经济损失。而消极入侵一般是从对计算机数据破解中获取数据信息,用户计算机仍然能够正常工作,这一方法所产生的安全隐患一般较为小。但是黑客入侵的方法对计算机系统安全产生的危害却是相当大的,所以为了能够有效提高互联网的安全性,就必须对这一安全问题加以关注,有效处理好互联网的安全问题。

系统漏洞问题。计算机网络的使用过程中由于网络系统本身存在的缺陷问题将降低网络系统的安全性,并能有效提高网络系统的综合使用效率,这就需要在网络系统的缺陷修复管理上加以注意。计算机的缺陷对其网络系统的安全稳定性也会造成干扰,系统漏洞会导致计算机信息接受功能下降,这对计算机的正常应用将造成直接的干扰,降低使用者的感受。所以对这一网络安全问题的解决就变得更加关键。

2 数据加密技术的类型,和在计算机安全上的运用

2.1 数据加密技术的类型

计算机安全的保护进程中,透过对数据加密技术运用,以提升计算机系统中信息数据的总体安全性,在选用数据加密技术的时候也要选用不同的技术形式,以充分发挥信息技术的应用优点,并切实地为互联网的安全保护提供作用。数据加密技术的种类一般有对称加密和不对称密码,下面将就数据加密技术种类进行说明。非对称加密技术。数据加密技术类型中的非对称加密技术是较为重要的技术形式,在加密过程中传输与接受信息数据的各方可以使用各种密钥和方法进行对信息加密和解码,在对密钥的使用上有了公共与私人的选择,数据通信的各方也不必预先交

付密钥,可以大大减少相对增加的危险性,各种统计信息的保密和信息安全也就可以得到了保证。数据安全加密中的对称式数据密码方法也是相当关键的部分,这一类型的数据加密方法采用了共享密钥加密的方式,传递数据的一方必须与所接受的数据方通过相同的密钥进行对数据加密和解码,技术的使用也需要双方都在传递信息时保证密钥的安全,在不泄漏加密内容的前提下保证了信息安全性,这对于提高数据的安全性程度也将产生积极影响。

2.2 数据加密技术在网络中应用

软件加密方式。软件加密方式,是比较关键性的计算机加密技术方法,它可以利用软件的功能保障计算机安全,从而提升了计算机系统的安全保护效能,在总体上可以改善系统的安全效能,从而防止了非法病毒侵入计算机并对计算机系统产生的安全威胁。计算机用户在各种杀毒和疾病检测等的使用下,从计算机系统的总体防护能力上得到保护,提升系统信息的使用安全性。软件加密的主要作用是对反病毒程序和杀毒软件进行信息及其内部信息的安全性防护,云计算平台的稳定性好,对计算机和互联网信息系统的安全防护能发挥积极效果,还可以对系统内信息进行安全扫描,从总体上改善计算机系统安全稳定性。

密钥加密。为了保证计算机的安全,就必须在对密钥加密科技的使用上加以注意,它是保障计算机安全的关键。对密钥加密科技的使用,能在数据针对性的处理上也能达到促进作用,从而有效增强密码的整体有效性,在密钥加密科技中包括了私接和公用的加密方法,如私接的加密方法是将数据与接入方建立私密连接,并统一分配密钥,有关数据的信息也可以使用统一配置的密钥获得,保证了信息的安全。而公用密钥加密的方法则是对数据获取方密码的方法,如果数据获取方通过单独密码获得了数据密钥,将有利于保证了信息的安全。公用加密较为普遍,总体防护大于私有加密,在维护计算机数据的安全性时,应注意选用正确的密码方法。

节点信息加密。在计算机系统安全的维护工作实施时,要充分重视并发挥节点信息保密的功能。通过互联网节点信息加密科学应用,能够对数据保密性能进一步提高,从而保障了计算机系统间网络信息数据传输环节的安全。由于数据信息在传送的时候,会通过许多互联网节点才能达到目标算法,而互联网中病

毒或者恶意入侵的出现使得数据的安全性深受危害,那么在信息加密技术的选择中,经过节点信息加密的科学化运用,就能够大大提高对数据信息安全防护的能力。各个节点都能够对资料进行内容破解或者安全加密,这样一来就能够对针对性攻击行为有效避免。

3 计算机网络安全中应用数据加密技术的策略

3.1 计算机软件中的应用

计算机在工作的进程中,如果是在硬件支持基本上就有应用软件来实现,硬件确定了计算机操作系统的特性,而应用软件则确定了操作系统的特性。这也就意味着,使用者在对计算机信息系统的使用过程中,主要是借助于系统软件来实现对信息系统数据的管理。这也就使得,计算机技术与软件变成了黑客攻击的一个重点。其一,对用户保密。只有在合法使用者面前采取合理的密钥,才能以一定的权限来进行对数据的访问、拷贝等动作。其二,使用数据加密系统当软件遭受攻击时,它就可以发展出必要的能力。由于采用加密技术可以做到对病毒的早发现、早预防,同时利用杀毒系统也可以将这些病毒加以清除,进而达到了对整个计算机系统的绝对安全保护。

3.2 在电子商务中的重要应用

电子商务借助网络取得了历史性的进展。电子商务再次定义了客户价值,在网络的驱动下,客户已成为世界供应链上的重要节点。在我国电子商务领域的发展越来越繁荣的今天,信息的安全性问题已不仅是关乎到用户个人、公司利益的问题,而更为关乎到国家经济社会发展的重大问题。通过对数据信息保密的使用,可以确保电子商务的顺利开展。而当前,在信息网络安全交换的各个环节中所采用的数据加密技术,已经成为了维护信息当事人权益的最主要手段。

3.3 局域网中的应用

科技发展的终极价值就是为应用的发展而服务,当前,在数据加密技术方面也正随着用户应用形式的不断改变,而发展出了越来越适合的信息技术以服务于应用的发展。从公司层面上来说,许多中大型公司为了便于对中小企业的集中管理,以及可以更快速方便地进行视频会议、数据整理和上传等内容管理,都主动地进行了在局域网方面的建立。局域网的建立虽然在一定程度上增加了企业的管理水平,但同时也在很大程度上给公司经营中的重要数据产生了很大的危险。于是,数据加密技术在局域网中的运用便有了

用武之处。在局域网中,数据加密技术的有效运用能够使计算机数据安全受到更良好的保障,为公司健康的发展创造了必要的基础前提条件。

结束语

综上所述,为了保证计算机的安全性,就必须从数据加密方法的使用方面加以注意,并通过选用各种种类的数据加密方法,切实地为计算机系统的安全性管理起作用。上文提供的相关数据加密技术的方法,如软件加密或者属性基加密的方法等,均可以为维护现代计算机的安全性打下坚实基础。

参考文献

- [1] 董阳.数据加密技术在计算机网络安全中的应用价值分析[J].数据通信世界, 2022(05): 112-114.
- [2] 程宏英.数据加密技术在计算机网络安全中的应用[J].软件, 2021, 42(11): 62-64.
- [3] 郭畅.浅析数据加密技术在计算机网络信息安全中的应用[J].中国新通信, 2021, 23(21): 131-133.
- [4] 何磊明.数据加密技术在计算机网络安全中的应用[J].计算机编程技巧与维护, 2021(10): 155-157.
- [5] 周萍.数据加密技术在计算机网络安全中的应用价值[J].软件, 2021, 42(10): 168-170.
- [6] 于树科.数据加密技术在计算机网络通信安全中的应用[J].网络安全技术与应用, 2020(09): 24-25.
- [7] 李燕.数据加密技术在计算机网络安全中的应用价值研究[J].信息与计算机(理论版), 2020, 32(06): 187-189.
- [8] 赵阳.数据加密技术在计算机网络安全中的应用价值研究[J].网络安全技术与应用, 2018(12): 32-33.

收稿日期: 2022年9月18日

出刊日期: 2022年10月25日

引用本文: 司会, 数据加密技术在计算机网络安全中的应用价值研究[J]. 国际计算机科学进展, 2022, 2(3): 49-51.

DOI: 10.12208/j. aics.20220045

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。 <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS