

计算机网络安全体系的一种框架结构及其应用

董哲

故城县中医医院

DOI: 10.12238/ems.v6i2.7021

[摘要] 人民的生活水平越来越好, 经济发展到了相当高的程度, 科技的进步非常显著。所以, 随着计算机技术的不断进步, 网络安全问题也越来越突出。改革开放至今, 人们的生活得到了很大的提高, 经济的发展已经到了一个新的高度, 而经济的发展必然会伴随着物质的富足和科技的发展。所以, 计算机技术的进步必然会对网络安全起到推动作用。在当前形势下, 信息技术的快速发展, 必然会推动信息安全工作的进一步发展。从当前的发展趋势看, 高速发展的计算机技术必然会对网络安全工作起到促进作用, 两者相辅相成, 相辅相成。为了更好地在实际的计算机技术中使用, 本文对计算机网络安全系统的架构及应用进行了研究。

[关键词] 计算机网络; 安全体系; 框架结构; 应用

A Framework Structure of Computer Network Security System and Its Applications

Dong Zhe

Gucheng County Traditional Chinese Medicine Hospital

[Abstract] The living standards of the people are getting better and better, and the economy has developed to a considerable extent. The progress of technology is very significant. So, with the continuous progress of computer technology, network security issues are becoming increasingly prominent. Since the reform and opening up, people's lives have greatly improved, and economic development has reached a new height. Economic development will inevitably be accompanied by material prosperity and technological development. So, the advancement of computer technology will inevitably play a driving role in network security. In the current situation, the rapid development of information technology will inevitably promote the further development of information security work. From the current development trend, the rapidly developing computer technology will inevitably play a promoting role in network security work, and the two complement each other. In order to better utilize it in practical computer technology, this article studies the architecture and application of computer network security systems.

[Key words] computer network; Security system; Framework structure; application

引言:

计算机网络的安全架构是为提高计算机网络的安全性而出现的, 通常我们都是在一个完整的网络系统上来定义安全服务与安全机制。实际上, 电脑安全架构并不仅仅局限于单一的网路系统, 它还包含网路系统内所有的元件。所谓安全架构, 就是对整个网络系统所表示的各种安全功能的统称, 在层次化协议中, 最终一层协议的实体既可以向它的上一层协议实体提供安全服务, 又可以将外部的不安全因素隔绝在外。安全机制是一种保证安全服务正常运行的机制, 一个安全机制可以在同一时间内为不同的安全服务提供支撑, 而同

一服务可以由多个安全机制共同完成。开放式的系统安全管理就是对计算机网络系统中的多种安全服务和安全机制实行统一管理, 比如网络安全认证、加密服务激活、密钥参数更新等, 既要对计算机网络系统的安全管理, 又要注意管理的安全, 也就是说, 要对各种类型的电脑网络活动进行安全管理, 包括: 威胁评估, 风险评估, 安全防范技术体系, 安全管理制度, 安全问题应对方案等。对计算机网络安全问题的责任划分, 保证各项安全工作的正常开展。

一、网络安全概念以及重要性分析

在互联网刚出现的时候, 人们对其安全性的重视程度并

不高,对于大多数用户而言,他们更重视的是数据和信息的便捷,以及有效的信息和资源的共享,这也大大推动了这个行业的迅速发展,互联网技术已经深入到了社会的各个角落。然而,在因特网快速发展的同时,出现了许多安全问题,这就要求我们更加关注网络环境,并对其进行研究。一般而言,软硬件的稳定运行是最根本的要求,即确保网络中的数据信息不会被盗取,网络的安全能够顺利地运行,不会受到任何客观因素的影响,三者缺一不可,才能建立起一个安全稳定的网络环境。

二、计算机网络安全存在的问题

随着我国信息化水平的不断提高,各大企业纷纷加大了对计算机网络的应用力度。随着计算机网络技术在企业中的应用越来越多,它在极大地提高了工作效率的同时,也对企业的信息与数据安全构成了极大的威胁。目前,网络安全问题已成为人们关注的焦点。首先,网络病毒,它不但会严重地影响到用户的日常使用,还会导致用户的数据和信息的损失和破坏,这给个人和企业的发展带来了一些负面的影响。其次,电脑用户的安全意识不强,也是造成电脑网络安全问题的主要原因之一。另外,电脑系统的脆弱性也对电脑网络的安全造成了极大的威胁。系统中的漏洞不仅会使系统的防火墙无法正常工作,还容易遭到黑客的攻击,导致系统内的数据被盗。

三、计算机网络安全体系的内容

(一) 组成部分

从组成部分来看,主要包括如下几方面的内容:(1) 防火墙技术。在各站点间设置防火墙,实现数据包过滤,监控网络内外信息。(2) 用户身份验证技术。针对不同的使用者,分别设置了不同的权限,并进行了定期的审核。(3) 入侵检测技术。(4) 口令管理。每一位使用者都要设定一个密码,此密码等同于一种密码,每一位使用者都有自己的密码,但不能使用简单的数字,英文等等。(5) 病毒防护。安装防火墙或反病毒软件,定期检查服务器、终端状况,对共享目录和读取、写入权限进行限制。(6) 系统管理。定期检查服务器的安全性,发现问题后,定期修复漏洞;禁止使用磁碟或光碟引导,设定启动密码,设定萤幕保护密码,移除未使用帐号。(7) 硬件管理。(8) 代理技术。在路由器的背面有两张网卡,一张是内部的,一张是外部的,简单地说是代理服务,采用了物理上的隔离,并且把内部网络隐藏起来。(9) 本系统采用双机冗余,磁盘显示技术。

(二) 结构

一是安保措施。它为信息的传输与处理提供了一种安全的方法,对整个网络运作过程中的各个环节进行了安全保障。首先要确保系统自身的安全性,其次要确保整个系统的运行过程中各个部分的安全性;其次,要确保整个业务过程的安全性;第四,从技术上保障了该系统的安全性。简单地说,

就是要为用户提供一种安全的信息传输和处理方式。二是安全机制,这是为安全服务的一个具体的机制,即某些特定的程序,用来保障程序的安全性。

四、计算机网络安全标准体系结构分类

(一) 用户安全层

由于 OSI 标准并不能识别并防止非法用户,因此,在开放的系统互联环境中,并没有考虑到用户的安全保护,但是,当某些不法用户进入到电脑网络系统之后,就会对电脑系统的网络安全构成一定的威胁,而用户安全层能够鉴别出用户的身份是否合法,用户安全层负责为用户提供访问控制安全服务,一旦发现使用者的身份是违法的,就会立即对其进行加密,即用户安全层能够有效地遏制不法用户,用户安全层是网络安全服务的基本保证,是一种重要的安全手段和手段。

(二) 应用安全层

应用安全层可以为计算机信息传输、域名服务、远程终端等工作提供一种有效的操作规格,包括应用层、表示层、会话层,它在计算机中实现了从抽象数据到数据表示的相互变换,并对数据进行加密、解压等运算,并把需要的数据信息转换成上层用户需要的数据信息。在应用安全层中,用户可以进行身份认证、数字签名、加密等安全操作,这一层的应用不仅可以保护使用者的信息安全性,还可以确保网络资料的完整性,因此可以防止一些恶意的使用者利用这些漏洞来危害计算机的正常运行。

(三) 子网安全层

这一层是一个网络层,它是一个开放的系统环境。子网安全层采用加密、签名、访问、业务量填充、路由选择控制、数据完整性等。这就是子网安全层的好处。

(四) 链路安全层

链路安全层是以数据帧为单元来传送数据信息,通过转换后传送已经发生了错误的信息数据和尚未发生错误的信息数据,从而极大地增强了数据的安全性,这一层的安全管理以流量填充和加密技术为主。

五、计算机网络安全体系构建的具体维度

(一) 木马入侵病毒的防护

在防火墙之前安装一款病毒预警软件,确保在系统运行过程中,一旦发现疑似病毒或病毒,就能更好地提醒使用者,并通过断网的方式,寻找潜在的危险,营造一个绿色的运行环境,同时,网络监测也能监测网络流量的使用状况,根据数据下载、上传的不同状况,分析是否存在网络病毒的可能性,并给出预警,确保网络运行环境的安全。

(二) 数据安全备份

数据备份是保障数据安全的重要手段,国外已有大量采用此项技术,而我国要真正实现,还有待于进一步完善。在计算机运行过程中进行数据备份,可以有效地保护计算机不受病毒的侵害,从而确保数据的完整性。而随着技术的进步,

这款软件的作用以及备份的作用也越来越明显,对数据进行加密,可以确保数据的安全和稳定,一旦被黑客盗取,根本无法获得真正的数值,这样用户才能安心。

(三) 病毒预警防护

目前大多数计算机上都装有杀毒软件,利用软件防护可以最大限度地减少病毒的传播,从而提高计算机的安全与稳定。但是,要想达到预期的效果,就必须要对计算机进行经常性的检查,确保计算机的病毒被查杀,同时也要对病毒进行实时监测,确保计算机系统的安全,在整个检查期间,要特别关注有没有木马病毒,同时要对操作系统进行升级,要密切关注论坛上的系统补丁相关教程,加强系统的防御能力。举个例子,在使用微信的计算机网络安全系统时,要先监测微信平台的操作状态,实现动态监测,在云数据处理过程中,要特别关注可能会产生的木马病毒等第三方钓鱼站点,并针对这些站点进行针对性的分析,这样它就能将相关模块嵌入到目前的微信安全管理系统中,并采取有针对性的预防措施,最大程度地保证了微信用户的信息安全性。在当前电子商务的大背景下,伴随着电子商务的迅速发展,电子商务中包含有电子商务的电子商务体系,以及如何构建一个完整的电子商务体系,对于电子商务的健康发展具有重要意义。在此基础上,本文提出了一种基于互联网的新型支付方式,即通过对消费者支付行为的监测来保证支付行业的安全运行。

六、计算机网络安全三维框架结构体系的应用

(一) 通信安全管理应用

由于网络的开放性和匿名性,网络的安全性问题很大程度上是由网络的开放性和匿名性引起的,因此在使用3D构架架构的系统时,一定要注意通讯的安全管理。从网络设备和用户的操作两个角度对网络的安全进行评价,为通信的安全性提供了保证。网络安全评价是指使用者对通信安全情况进行实时监控,从而对其有没有任何的安全隐患问题进行分析。当前,人们经常使用感知技术对网络的安全进行评估。其次,要加强对网络的入侵检测,其中最易导致的就是网络的安全问题。网络通信安全管理是在协议层次上监控网络的信息端口,在进行网络入侵检测的时候,必须要对访问的用户信息是否合法、合理地进行验证,一旦发现非法的入侵,就会立即进行拦截和拦截,同时还会给使用者一些提示,帮助使用者更好地对将要发生的网络安全问题进行分析与应对。

(二) 应用系统安全管理应用

系统是使用者进行资料分析与处理的一种主要方式,运用电脑网络安全3D架构架构系统来进行系统的安全性管理,目的在于可以即时地侦测到可能发生的安全风险与漏洞,并对其进行及时的处置与修补。

七、计算机网络安全技术的发展趋势

电脑科技的迅猛发展,极大地改变了人们的生活。与此

同时,随着网络技术的飞速发展,以及智能手机的快速普及,网络中的各种欺诈行为也随之发生,因此,需要不断完善防火墙、监控等技术。随着电脑科技的飞速发展,电脑也在极大地改变着人类的生活。同时,由于互联网的高速发展和智能手机的迅速普及,网上的骗局也变得越来越常见,其中有许多都是通过一些特殊的APP或者软件实施的,这也是我国公安机关对此十分关注的原因。该方法能够对外界影响进行有效的保护。同时,政府相关部门也应加大对网络安全工作的关注力度,增强市民的网络安全意识。为了更好地解决电脑网络安全问题,现在很多公司都加大了自己的技术研究和开发,同时也在积极地进行着相应的漏洞补救工作,通过各种有效的手段来提升整体的网络安全。这就要求我们不断改进、改进各种技术,如防火墙、监控等。它可以很好地保护用户的资料,不受外部因素的干扰,对网络上的所有客户端都要进行检查,如果发现有漏洞,就会被拒绝。针对网络的核心模型,要针对不同的网络结构进行主动、科学的评价,充分运用算法和统一的标准,对外部数据进行合理的评判,将各种技术的优势结合起来,从而提升信息的安全性。

八、结束语

计算机网络安全系统的构建是一个非常复杂的系统工程,涉及到方方面面,因此,在对各种安全技术进行持续研发和完善的同时,也必须重视系统结构的设计和构建。通过构建一个科学的系统架构,我们可以清楚地看到不同的安全技术在不同的网络环境下所扮演的角色,从而确保其使用的有效性。我们在享受电脑网络带给我们的便利之余,也要警惕其可能存在的安全隐患,并对其制度加以改进。

[参考文献]

- [1]汪源. 计算机网络信息安全技术及其发展趋势[J]. 信息记录材料, 2021(02): 208-209.
- [2]李富. 计算机网络信息安全技术及其发展趋势研究[J]. 信息通信, 2020(03): 179-181.
- [3]丁宁, 郭志勇. 计算机网络安全体系的一种框架结构及其应用[J]. 黑龙江科技信息, 2017(03).
- [4]康志辉. 计算机网络安全体系的一种框架结构及其应用[J]. 福建师大福清分校学报, 2016(05).
- [5]张琪. 研究计算机网络安全体系的框架结构及其应用[J]. 电脑迷, 2016(07).
- [6]李宜茗. 计算机网络安全体系的一种框架结构及其应用[J]. 安全技术, 2017(10): 198.
- [7]盛净. 计算机网络的一种实体安全体系机构[J]. 人文与科学, 2016(4): 51.
- [8]段谋君. 计算机信息技术在中职学校行政管理中的应用[J]. 中国新通信, 2020, (16): 111.
- [9]余金龙. 计算机信息技术在机关单位信息化管理中的融合[J]. 科技风, 2020, (12): 105.