

信息化时代下计算机网络安全问题及建议

陈元¹ 秦一尧² 张绘³

1. 中建安装集团有限公司 江苏南京 210000

2. 南京高等职业技术学校 江苏南京 210000

3. 南京长江电子信息产业集团有限公司 江苏南京 210000

摘要: 随着经济社会的不断发展,越来越多高科技信息技术被应用在人们的日常生活和工作过程中。为了提高不断促进我国科学技术的创新发展,提升综合经济效益,加强信息化时代与计算机技术融合发展势在必行。在计算机系统当中,网络系统能够对信息传输等环节进行良好的检测和管理,是我国计算机行业的重要组成部分。一般计算机网络系统主要是在信息系统的基础上,结合计算机与网络技术,对整体的企业管理过程进行控制和管理,是计算机技术、信息技术、网络技术等综合性产物。本文首先阐述信息化时代下计算机网络安全存在的主要问题,然后提出相应的计算机网络安全发展措施,旨在为促进我国信息化时代网络安全的有效发展提供参考与借鉴。

关键词: 信息化时代; 计算机; 网络技术; 融合发展

Computer network security problems and suggestions in the information age

Yuan Chen¹ Yiyao Qin² Hui Zhang³

1. China Construction and Installation Group Co., LTD., Nanjing, Jiangsu 210000

2. Nanjing Higher Vocational and Technical School, Nanjing, Jiangsu 210000

3. Nanjing Changjiang Electronic Information Industry Group Co., LTD., Nanjing 210000, China

Abstract: With the continuous development of economic society, more and more high-tech information technology is applied in People's Daily life and work process. In order to promote the innovative development of science and technology, it is imperative to promote the comprehensive economic benefits and strengthen the integration of information age and computer technology. In computer system, network system can carry on the good detection and management of information transmission link, is an important component of our computer industry. General computer network system is mainly based on the information system, combined with computer and network technology, to control and manage the overall enterprise management process, is the computer technology, information technology, network technology and other comprehensive products. This paper first expounds the main problems existing in computer network security under the information age, and then puts forward the corresponding measures to develop computer network security, aiming at promoting the effective development of network security in the information age.

Keywords: Information age; Computer; Network technology; Integrated development

一、信息化时代下计算机网络安全问题

1. 技术管理问题

目前计算机网络系统在网络安全防护过程中还存在一些问题,根据问题的不同性质,可以分为跨区并联和分区错问题。①跨区并联操作主要对于大型计算机网络系统生产控制区域、管理区之间建立相应的安全隔离装置,通常在非生产的计算机区采用防火墙对整体的计算机网络系统进行基础的访问限制,从而保护计算机系统网络安全。一般情况下,计算机系统在整个的数据信息传递过程中,主要由低安全等级向高安全等级进行传递,为了保障信息安全,需要对信息的传输过程进行反向隔离,但是目前我国计算机系统中相关网络安全防护工作管理不到位,一些计算机工作人员对于网

络安全防护的重视程度较低,使得在实际的计算机网络系统安全防护过程中产生了网络系统跨区并联现象,从而使得整体系统的安全性较低。②针对分区错问题,主要是指在实际的计算机系统运行过程中,安全防护工作需要根据实际情况进行有效的区分。但是受计算机系统的复杂性影响,容易出现分区错误问题,对整体的安全性造成负面作用,提高系统安全防护的经济成本投入。分区错误问题的产生也与一些计算机安全防护人员的专业能力不足有关,其未按照实际的计算机系统运行要求开展相应的防护工作,使得计算机网络系统的作用不能充分发挥。

2. 运行管理问题

企业的管理水平对于整体计算机系统运行具有重要影响,目前我国企业在运行管理中存在一些问题,具体主要体

现在以下几个方面:①一般在计算机网络系统的安全防护过程中,需要通过密码口令进行登录操作,如果出现密码口令泄露问题,会使得整体安全防护系统失去防护能力,对计算机数据及相关计算机运行工作造成巨大的威胁。②计算机系统设备在实际运行过程中,容易发生故障,工作人员需要结合故障问题进行台账记录和管理。如果台账管理与实际的设备运行情况不符合,会降低相关计算机监控设备后期维护及故障解决问题的概率,影响整体系统的安全性。③在计算机监控管理制度方面,一些企业未具备科学、完善的监控管理体制,比如机房准入制度、网络系统备份制度、设备维护保养制度、工作人员安全操作管理标准等,这在一定程度上不利于整体系统的有效运行,使得计算机网络系统的作用不能得到充分发挥。

二、信息化时代下计算机网络安全发展措施

1.网络及计算机二次安防设备加固

一般计算机网络系统能够分为计算机生产控制管理区和信息管理区,由路由器交换机、防火墙等构成,彼此设备之间互相协调,形成了计算机网络系统基础网络安全运行环境。为了提高网络安全加固效果,可以从以下几个方面开展:①基本网络安全加固方法,比如对补丁进行及时安装、对软件进行升级,这类加固方法经济成本较低,运行效率更高。具体的加工内容包括:通过最小权限开放 IP 地址和端口、对网络风险进行黑名单置顶、通过业务通道的方法进行加密传输、对补丁设备进行安装升级、对计算机网络安全设备特征库进行更新等。②对计算机网络系统硬件设备进行完善。随着现代科学技术的不断提高,网络安全技术也在不断地创新和升级,管理人员需要根据计算机系统的实际运行情况,完善整体网络设备软件与安防设备,从而抵御新型网络病毒,具体的内容可以包括:在计算机系统网络边界中增加新型入侵防御系统、在计算机生产区和信息管理区设置相应的网络安全态势感知设备、对病毒管理中心进行升级、建立计算机专用的纵向加密认证设备等。③对计算机系统运行的安全区进行二次评估。计算机系统运行过程中,其网络风险是不断升级和改变的,为了提高面对网络安全威胁的应对效果,需要对设备进行及时的评价和完善。比如,在计算机网络系统升级完成后,对其监测与控制能力进行评价,分析其承载数据的效果。根据不同网络安全形势,对网络系统安全区进行

有效的评估,判断系统是否需要迁移。一般在计算机网络系统过程中,迁移是指将系统内部部分功能模块从低安全区迁移到高安全区,由于其安全区产生了改变,需要通过防火墙或者计算机专用隔离装置进行模块功能的实现。

2.提高对内网安全监视技术的应用

内网安全监视技术能够对计算机系统运行中相关设备、数据库、防火墙系统的运行情况进行良好的监测和管理,帮助工作人员及时发现其中存在的问题,同时能够对其发生的违法行为进行有效治理。通过技术报告,为工作人员制定相关管理决策提供良好帮助。内网安全监视技术与计算机网络系统进行有效地结合,充分保障电网运行的安全性。

3.加强安全管理

这些年,信息化时代管理不断加强安全管理工作,但是各种各样的安全问题一直很难从根源杜绝安全问题的发生,这样会对工程项目参与者的经济效益造成损失。常规管理过程中,使用计算机网络技术,可以在信息化时代设计阶段建立数据模型,设计人员可以根据信息化时代模型,快速了解信息化时代项目设计期间的各类安全问题,从而制定应对防范措施,将安全问题的发生率减少,合理把控安全问题的不良影响范畴。

4.加设安全模块

简单来说,加设安全模块就是在不改变网络系统基础数据传输系统的前提上加设一层安全层。安全层用来对可能产生的安全攻击进行防护,从而提高网络信息的完整性和安全性。需要注意的是,在加设安全模块过程中,要注意对安全模块的计算进行简化控制,避免造成较多的系统资源占用。同时,对安全模块的实际匹配度进行多次测试和计算,提高其与不同网络系统的兼容性。

5.同步相量采集系统

在实际的企业监控过程中,能够利用相量采集系统,对计算机设备进行模拟处理,有效采集开关量数据信息。在进行数据采集时,系统通过数据管道向监控数据管理中心进行数据信息的及时传递,并对计算机设备的运行状态以及设备请求信息的进行记录和监控。计算机人员可以利用同步相量采集系统对管道接收主站进行命令的下达,并对各项计算机监控信息进行有效的接收。一般图像采集系统可以分为不同的模块内容,比如同步向量测量采集设备、处理设备、以太网交换设备等。除此之外,该系统还能够实现功能角测量,

从而完成带时标传输工作,对计算机网络系统运行中发生的故障问题进行分析。计算机监控人员可以利用该功能开展系统安全管理工作,将整体系统通过网线和调度数据网交换机进行连接,实现数据信息传输的纵向加密,并在此基础上对认证装置进行数据安全访问加密设置,从而完成整体数据传输的安全加密工作。

6.加强网络边界防护

针对上文中提到的网络信息安全威胁,分析其存在的主要原因:①一些网络系统应用的传统 IT 技术不能与系统实际需求相匹配,造成服务器、网页漏洞等问题的出现;②一些企业和用户在网络系统应用过程中,忽略了其安全,造成了公共网络泄露。因此,为了提高网络信息安全,需要进行网络边界防护。首先对用户网络系统进行保护隔离,提高其与公共网络连接的安全防护,比如添设防火墙等,减少外部系统攻击。其次,当网络系统与公共网络进行连接时,进行身份验证、访问权限设置、信息登记等安全保护措施,提高网络系统的安全性。身份验证除了较为传统的密码验证外,还可以添加生物令牌或物理令牌,综合提高系统安全性。为了提高安全效果,可以利用功率预测系统与其他数据系统进行人机交互,在天气预报服务模块加设防火墙,利用互联网实现天气预报文件和功率预报文件的传输,帮助管理人员及时获取信息。同时,可以利用反向隔离装置进行功率传输,

提高数据保密效果。除此之外,工作人员可以利用串口接入的方法,对数据进行监测,并在此基础上接入监控系统,从而提高数据信息获取的全面性,明显增强调度数据网与交换机的互动效果,充分保障系统运行安全。

三、结束语

综上所述,有效的网络安全管理不仅能够提高计算机网络系统运行的安全性,降低不良攻击行为的负面影响,而且能够为企业提升经济效益提供更加可靠的保障。为了提高风险应对效果,企业需要充分认识网络安全防护技术,将安全技术与计算机管理进行有效地结合,根据不同的计算机网络系统运行环境,选择合适的安全管理措施,并对各软硬件设备进行及时的升级换代,及时做好系统评估分析工作,从而实现对于整体计算机网络系统动态化的安全智能管控。

参考文献:

- [1]蒙飞. 信息化时代中计算机网络技术的应用研究[J]. 电脑编程技巧与维护, 2021(8):3.
- [2]衡井荣. 信息化时代中计算机网络技术应用研究[J]. 信息记录材料, 2021, 22(11):2.
- [3]王川. 信息化时代中计算机网络技术应用研究[J]. 数码世界, 2020(4):1.
- [4]童家霖. 浅谈信息化时代中计算机网络技术的应用研究[J]. 文存阅刊, 2020, 000(003):199.