

计算机电子信息工程技术的应用和安全

代晓庆 牛文旭

突泉县政务服务中心 内蒙古 兴安盟 137500

摘要: 计算机电子信息工程技术广泛应用于现代社会,从信息传输到信息安全,再到信息处理和信息存储,都发挥着重要作用。本文详细探讨了计算机电子信息工程技术在各个领域的应用,同时也深入研究了如何保障这些技术的安全性。通过数据加密技术和安装杀毒软件等措施,可以有效地保护计算机信息系统的安全。

关键词: 计算机;电子信息;工程技术;应用;安全

引言:随着科学技术的不断发展,计算机电子信息工程技术应运而生,为现代社会带来了翻天覆地的变化。本文将从计算机电子信息工程技术的重要性出发,探讨了其在经济发展、社会进步和国家安全等方面的重要作用,同时也分析了计算机电子信息工程技术的应用和安全问题。

1 计算机电子信息工程技术的重要性

随着科技的快速发展,计算机电子信息工程技术已经成为当代社会不可或缺的一部分。它利用计算机等电子设备实现信息获取、处理、传输、应用等功能,为人们的生活和工作提供了便捷和高效的方法。

1.1 推动经济发展

计算机电子信息工程技术的广泛应用,极大地推动了经济的发展。首先,它提高了工作效率,减少了人力成本,使企业能够以更低的成本生产出更高质量的产品。其次,它促进了电子商务等新兴行业的发展,为市场注入了新的活力,为消费者提供了更加便捷的购物体验。最后,它加快了信息的流通速度,使企业能够更好地把握市场动态,做出更为明智的决策。

1.2 促进社会进步

计算机电子信息工程技术不仅在经济发展中发挥着重要作用,也在社会进步中扮演着重要角色。首先,它提高了人们的生活质量,使人们能够更加便捷地获取信息、交流沟通、购物消费。其次,它推动了电子政务的发展,使政府能够更好地服务社会,提高了政府的行政效率和管理水平。最后,它促进了教育、医疗等领域的信息化进程,提高了公共服务水平,为人们提供了更好的生活条件^[1]。

1.3 提升国际竞争力

计算机电子信息工程技术的发展,也直接影响到国家的国际竞争力。随着经济全球化的不断深入,各国之间的经济联系越来越紧密,国际竞争也变得越来越激

烈。在这样的背景下,一个国家要想取得更好的发展,就必须紧跟时代潮流,大力发展和应用计算机电子信息工程技术。只有在这个领域占据领先地位,才能够在国际竞争中立于不败之地。

1.4 保障国家安全

计算机电子信息工程技术对于国家安全也具有重要意义。随着信息化的不断推进,各种网络安全问题也随之凸显。计算机电子信息工程技术可以帮助国家更好地保障信息安全,防止各种网络攻击和数据泄露事件的发生。同时,计算机电子信息工程技术也可以在军事领域中发挥重要作用,为国家安全提供有力保障。在未来,我们应该进一步加强计算机电子信息工程技术的研究和应用,以推动社会的持续进步和发展。

2 计算机电子信息工程技术的应用

2.1 信息传输

通过计算机网络技术,人们可以高效、快速地传输各种类型的信息,包括文本、图像、音频和视频等,极大地促进了信息的流动和社会的进步。

2.1.1 局域网传输

局域网是一种在局部范围内使用的计算机网络,通常覆盖一个公司、学校或政府机构等。通过局域网,人们可以在同一网络内的不同计算机之间传输信息,实现信息的高效共享和利用。例如,公司内部的办公网络可以将文件、电子邮件、图片和视频等各种类型的信息在各部门之间传输,方便员工之间的协作和沟通。

2.1.2 互联网传输

互联网是一个由无数个计算机网络组成的全球性的计算机网络,覆盖全球范围。通过互联网,人们可以跨越地域限制,实现不同地区、不同国家之间的信息传输。互联网传输的信息类型非常丰富,包括电子邮件、即时通信、文件传输、社交网络等等。人们可以通过互联网与世界各地的人进行交流和合作,打破了时间和空

间上的限制。

2.1.3 移动通信传输

随着智能手机、平板电脑等移动设备的普及，移动通信传输已经成为人们日常生活中必不可少的一部分。移动通信传输具有灵活性和移动性等特点，可以在任何时间、任何地点进行信息传输，提高了信息传递的效率和信息的可用性。

2.1.4 卫星通信传输，在地球表面和卫星之间进行信息传输的一种方式

卫星通信传输具有覆盖范围广、通信容量大、通信质量稳定等特点，可以用于各种类型的信息传输，包括语音、数据、图像等等。卫星通信传输在军事、航空航天、海洋等领域得到广泛应用。

2.2 信息处理

通过各种计算机软件和算法，人们对输入的信息进行各种处理，包括信息的获取、存储、处理、分析和挖掘等，从而满足不同领域的需求。

2.2.1 信息获取

人们可以通过各种途径获取信息，包括感知、观察、测量、调查等方式。计算机电子信息工程技术为信息获取提供了更加高效、准确和便捷的手段，例如传感器、数据采集器等设备可以实时监测和获取各种类型的信息，再通过计算机软件对信息进行预处理和筛选，从而得到有用的信息。

2.2.2 信息存储

人们需要将获取的信息存储在某种介质上，以便于后续的处理和分析。计算机电子信息工程技术提供了多种信息存储方式，例如磁盘、光盘、云存储等等。这些存储方式具有容量大、可靠性高、速度快等特点，可以根据实际需求选择适当的存储方式^[2]。

2.2.3 信息处理

人们对获取的信息进行加工、处理和分析，以便于得出有用的结论或做出正确的决策。计算机电子信息工程技术提供了各种信息处理方法，包括数据挖掘、数据分类、数据聚类、模式识别等等，可以根据实际需求选择适当的信息处理方法。

2.2.4 信息分析也

人们对处理后的信息进行深入地分析，以便于得出更加全面和准确的结论。计算机电子信息工程技术提供了各种信息分析工具，例如数据可视化工具、统计分析工具、人工智能工具等等，可以帮助人们更好地理解和应用信息。

2.2.5 信息挖掘

人们对大量的信息进行挖掘，以便于发现隐藏在其中的规律、趋势和预测未来。计算机电子信息工程技术提供了各种信息挖掘技术，例如关联规则挖掘、聚类分析、决策树等等，可以帮助人们更好地发现和利用信息的潜在价值。

2.3 信息存储

在信息存储方面，大容量存储设备和先进的存储技术为人们提供了高效、安全、灵活的信息存储服务，满足了人们对于大量信息的长期保存、备份和共享的需求。

2.3.1 大容量存储设备

人们常用的存储设备包括硬盘、光盘、U盘、移动硬盘等等。这些设备可以通过计算机接口（如USB、SATA等）进行数据的读写操作，实现信息的存储和备份。其中，硬盘是计算机中最常用的存储设备，它具有存储密度高、读写速度快、可靠性高等优点，能够满足大量信息的存储需求。

2.3.2 先进的存储技术

人们采用的各种存储技术包括RAID（Redundant Array of Independent Disks）、备份与恢复、数据加密等等。RAID技术可以通过将多个硬盘组合在一起，提高存储容量和可靠性。备份与恢复技术可以将重要数据进行备份，以防止数据丢失或损坏，保障信息的安全性。数据加密技术可以对敏感数据进行加密，以防止未经授权的访问和数据泄露。

2.3.3 云存储是一种虚拟化的存储资源

它通过将数据存储在远程服务器上，可以实现信息的在线存储、备份、恢复和共享等功能。云存储具有高可用性、高可扩展性和低成本等优点，可以满足大量用户的信息存储需求。

2.3.4 信息存储的安全性

人们需要采取各种措施来确保信息存储的安全性，包括数据加密、访问控制、身份认证等等。这些措施可以保护信息不被未经授权地访问和篡改，确保信息的机密性和完整性。

3 计算机电子信息工程安全

3.1 物理安全措施

计算机信息系统的硬件设施是保障整个系统安全运行的基础，因此需要采取一系列物理安全措施来保护这些设施，确保计算机信息系统的安全运行。

3.1.1 对硬件设施的物理保护

这包括对计算机、服务器、路由器、交换机等设备的保护，以及对其周边设施如电源、空调、配线架等的保护。这些设备的正常运行是保障整个信息系统正常运

行的前提,因此需要对它们进行充分的保护,以防止未经授权访问或损坏^[3]。

3.1.2 防火墙

防火墙是用于阻止未经授权访问的一种安全系统,可以防止来自外部的非法访问和攻击。它可以根据预先设定的安全策略,控制网络通信的访问权限,阻止恶意软件的入侵和攻击,从而保护网络硬件设施的安全。

3.1.3 门禁系统

门禁系统可以控制人员的出入,防止未经授权人员进入计算机机房,从而减少硬件设施的损坏和失窃风险。同时,门禁系统还可以与监控系统联动,提高整个系统的安全性。

3.1.4 视频监控系统则可以实时监控计算机机房的情况,记录人员的出入和操作情况

这可以帮助管理员及时发现硬件设施的问题和安全隐患,快速定位问题并采取相应的措施,确保计算机信息系统的安全运行。此外,对于重要数据和文件,也需要进行备份和加密处理。备份可以保证数据的安全性,防止硬件故障或人为失误导致数据丢失。加密则可以保护数据的机密性,防止未经授权的访问和泄露。

3.2 数据加密技术

通过对原始数据进行一定的算法处理,将原始数据转换成不可识别的加密数据,然后再通过相应的解密算法将加密数据还原成原始数据。这种加密和解密的过程一般都会使用一定的密钥来进行控制,从而保证数据的机密性和安全性。

根据加密密钥的不同,数据加密技术可以分为对称加密和公钥加密两种。对称加密是指加密和解密使用同一个密钥,这种加密方式比较快,安全性也较高,但密钥管理难度较大,容易出现密钥泄露的情况。公钥加密是指加密和解密使用不同的密钥,这种加密方式比较安全,但加密和解密速度较慢,需要使用大量的计算资源。

在实际应用中,数据加密技术可以用于各种数据存储和传输的场景中。例如,在数据存储方面,可以采取加密存储的方式将重要数据加密存储在数据库或硬盘中,以防止未经授权的访问和泄露。在数据传输方面,可以通过加密通信协议对传输的数据进行加密处理,以确保数据的机密性和完整性。

还可以用于身份认证和数字签名等方面。身份认证可以通过对用户的身份进行验证,保证只有授权的用户才能访问相应的资源。数字签名则可以通过数字签名技术保证

数据的完整性和可信性,防止数据被篡改或伪造。

3.3 安装杀毒软件

它们可以通过网络、邮件、移动存储设备等途径传播,对系统和数据安全造成严重的威胁。为了保护计算机信息系统的安全,安装杀毒软件和防火墙是必要的措施。①杀毒软件是一种可以有效预防和清除计算机病毒的软件②在选择杀毒软件时,需要考虑其功能、性能、易用性和安全性等方面。一般来说,一款好的杀毒软件应该具备全面的防护和查杀能力,可以有效地检测和清除各种类型的病毒和恶意软件。此外,杀毒软件还应该具有良好的系统性能和稳定性,不会对计算机的运行造成负面影响。③在选择防火墙时,需要考虑其安全性、可靠性和易用性。一般来说,一款好的防火墙应该具有高安全性,能够有效地阻止各种网络攻击,同时具有较高的可靠性和稳定性,不会影响网络的正常运行。此外,防火墙还应该易于配置和管理,方便管理员进行网络管理和安全配置^[4]。④还需要定期进行系统更新和升级,以确保计算机信息系统的安全性和稳定性。系统更新可以修复系统漏洞和加强系统安全性,避免新漏洞被利用。同时,杀毒软件和防火墙也需要定期升级,以更新病毒库和安全规则库,加强防护能力。但是,仅仅安装杀毒软件和防火墙并不能完全保证计算机信息系统的安全,还需要加强安全管理、增强用户安全意识、建立完善的安全管理制度等措施来全面保障计算机信息系统的安全运行。

结语:总之,计算机电子信息工程技术是当代社会的重要组成部分,其应用和安全性关系到社会的各个方面。本文介绍了计算机电子信息工程技术的应用和安全管理措施,旨在为相关领域的研究和实践提供一定的参考和借鉴。然而,随着技术的不断更新和发展,对于计算机电子信息工程技术的进一步研究和探索仍然具有重要的意义。

参考文献

- [1]樊林涛.浅析计算机网络技术在电子信息工程中的应用[J].佳木斯职业学院学报,2019,000(001):9-10.
- [2]王子伦.浅析计算机网络技术在电子信息工程中的应用研究[J].科学技术创新,2020(02):91-92.
- [3]杨航,刘明朗,向星达.计算机网络技术在电子信息工程中的应用[J].南方农机,2020,48(003):130-130.
- [4]沈文杰.计算机网络技术在电子信息工程中的实践分析[J].无线互联科技,2019,015(012):43-44.