

云计算环境下计算机网络安全性与隐私保护研究

皇甫莹丽 郭金涛
武警青海总队

DOI: 10.12238/jpm.v5i1.6462

[摘要] 现如今，我国经济发展十分迅速，在信息时代下，计算机网络技术的发展十分迅速，但计算机网络技术的发展仍然处于机遇和挑战并存的状态。传统的数据计算模式已然无法适用于当下信息量暴增的时代境况，也无法满足人们对于数据处理的需求，云计算技术的应用让计算机技术更好地服务于大众，为人们的生产生活带来了许多便捷和服务。云计算技术也是信息时代下的标志性产物，但这一技术在促进信息技术快速发展，以及信息技术逐渐趋于大数据化、智能化的同时也使得网络安全问题浮现而出，网络安全问题是由互联网问世至今一直存在的重大问题，而在云计算环境下这一问题也愈发严峻，为此若想进一步规避云计算环境下所产生的计算机网络安全问题，便需要对问题具有充分的了解，了解问题的类型、形式、成因等，才能针对问题制定可靠且具针对性的措施，为云计算技术的应用予以安全保障。

[关键词] 云计算环境下；计算机网络；安全性；隐私保护

Research on computer network security and privacy protection in cloud computing environment

HuangfuYingli and Guo Jintao

[Abstract] Nowadays, China's economic development is very rapid, in the information age, the development of computer network technology is very rapid, but the development of computer network technology is still in a state of both opportunities and challenges. The traditional data computing mode cannot be applied to the current situation of the explosion of information, nor can it meet people's demand for data processing. The application of cloud computing technology makes computer technology better serve the public, and brings a lot of convenience and services to people's production and life. Cloud computing technology is also a landmark product of the information age, But this technology is promoting rapid growth in information technology, And the information technology gradually tends to be big data, intelligent at the same time also makes the network security problems emerge, Cybersecurity has been a major issue since the advent of the Internet, And in the cloud computing environment, Therefore, to further avoid the computer network security problems generated in the cloud computing environment, It requires a full understanding of the problem, Understand the types, forms, and causes of the problem, In order to develop reliable and targeted measures for the problem, Provide security guarantee for the application of cloud computing technology.

[Key words] cloud computing environment; computer network; security; privacy protection

引言

随着电子通信技术、互联网技术以及计算机技术的快速发展，云计算开始在人们生产与生活中的多个领域得到广泛应用，提高了生活便利性，推动了信息化以及大数据发展。云计算

算在多个领域进行应用的过程中，存在较多的计算机网络安全问题，并得到社会各界人士的广泛关注。

1 云计算的内涵以及特点

云计算是互联网连接、使用和改善互联网环境的一种方

式。应用处理程序是利用互联网技术提供动态、简单和可扩展的资源模型，并且云计算具有实用的功能。此功能可以通过此模式快速向人们提供网络资源，只需稍加管理，人们可以从服务中受益。在计算机环境中，信息和数据源的共享、更改和删除仅在计算机用户允许的情况下进行。数据的传播和使用只能在用户同意和确认的情况下进行。如果网络环境中存在网络安全问题，则授权用户可以对其进行管理，以确保信息安全和数据安全。在云计算环境中使用计算机网络安全技术，用户可以对计算机设备和软件进行故障排除，并防止由于人为因素影响而导致的数据丢失和破坏。同时，计算机的安全技术可以保护信息和数据系统并提高系统的安全性和完整性，并支持人们的工作和学习。

2 云计算环境下计算机网络安全的问题概述

2.1 安全管理问题概述

信息化技术的时代背景下，计算机网络技术迅速普及与应用，并且由于互联网平台所独有的开放性，对数据信息资源的共享规模与速度进行了推动。在网络信息快速发展的今天，大数据技术成为主要的研发方向，随之而来的便是虚假信息数量的提高，并且由于计算机网络安全管理法律法规的缺失，导致网络违法与虚拟信息传播行为的管控力度不足。计算机网络安全问题产生的主要原因便是相关法律法规保障制度的缺失。

2.2 网络虚假信息问题

针对当下的计算机网络环境进行分析，互联网在人类社会中的普及度越来越高，这使得越来越多的网址、虚假信息在网络中留存，这些网址和虚假信息对于应用云计算的计算机可能会带来网络安全隐患。当前已有的云计算安全防护手段中并没有能够审核筛查网络原地址、源代码的安全功能，这也使得互联网中潜在的虚假信息很可能会对运作期间的服务器软硬件带来影响，甚至是带来破坏性的威胁，对于云计算也带来了安全隐患，网络虚假信息所带来的影响甚至在一定程度上也制约了云计算技术的长远发展，因此这也是目前急需解决的重大问题。

2.3 病毒攻击问题

在云计算环境下，病毒，黑客攻击网络是一个很常见的问题，造成网络安全威胁。但是，来自云计算存储的大数据吸引了黑客，黑客使用强大的计算机技术来攻击用户的系统，然后盗取信息，从而造成数据丢失和数据破坏，导致人们对云计算有了一定的畏惧感，还有，关于在云计算方面的法律法规几乎

为空白，如果存在问题，也没有法律作为参照依据，大多数用户什么都不能做，所以只有完善相关法律法规，才能保护计算机网络的安全。

3 云计算环境下计算机网络安全性与隐私保护

3.1 网络防火墙合理设置

在计算机网络系统中，通过防毒软件、杀毒软件安装，防火墙技术应用，能够使计算机网络安全性有效提升。其中计算机系统在进行防火墙安装时，可通过特定允许规则的设置，对数据传输进行限制，从而对信息安全进行有效保护。其中常用杀毒软件主要包括了网络杀毒软件、单病毒杀毒软件两种，使用者应及时安装。网络杀毒软件主要适用网络环境中，能够对入侵病毒进行及时检测和自动删除；而单病毒杀毒软件则对信息传输系统中可能存在的病毒进行检测和分析。另外在进行计算机网络病毒清理时，通常杀毒软件使用频率最高，能够对病毒进行及时杀灭的同时，使计算机网络安全性得以保障。现阶段随着病毒不断更新，病毒种类也日益丰富，需要对病毒库及时更新，使计算机网络能够高效预防病毒入侵，使杀毒软件防护作用得以充分发挥。为了有效抵制外来用户的攻击，需要对网络防火墙的设置及应用加强重视，使计算机网络使用安全性提高，使用中存在的潜在安全隐患得以有效规避，切实约束网络管理行为。因此企业在计算机系统与局域网连接后，需要有效预防和抵制木马病毒、系统漏洞，并对黑客攻击加强防范，通过网络防火墙的运用，使计算机网络安全性大幅度提高，可从以下几方面入手：有效运用及配置防火墙技术及安全软件，通过两者的有效结合，实时监测计算机网络活动，一旦发现存在其他用户非法访问或恶意攻击的情况，应及时对其进行第一时间处理，使计算机网络安全性提高；在防火墙技术应用时，合理划分局域网络，使局部网络安全得以保障，避免对企业或用户的正常使用造成不利影响；在网络防火墙设置中，需要确保其能够对信息接收、传输、读取、保存等环节加强严格审核及监控，并对访问日志自动生成，从而确保网络安全管理工作得以顺利开展；充分利用防火墙报警功能，确保网络安全问题能够第一时间发现和通知使用者，并对具有针对性的安全措施进行制定和运用，使网络安全问题所造成的损失最大程度减少，使用者的合法权益得以有效保护。

3.2 加强用户网络安全意识

对于云计算环境下的计算机网络安全问题来说，用户自身也需要不断提高网络安全意识，加强安全防护水平，在使用网

络时字句也做好安全措施，避免网络安全问题的发生，具体要重视以下几点：其一，加强安全防范意识，了解网络安全问题的形式与威胁。在应用计算机时需要确保计算机操作的规范性和安全性，如一些计算机的使用不能接通外网，只有这样才能建立安全的应用环境，避免网络安全问题的出现。在存储类设备的使用方面，也需要定期进行检查，避免病毒入侵所带来的数据丢失、数据损坏问题，建立稳定的云计算网络安全环境，提高信息安全水平；其二，构建完善的网络防火墙。如上所述防火墙是应用最为广泛的网络安全防护措施之一，用户需要对防火墙具有明确的了解，掌握防火墙的功能性与作用，确保计算机网络安全。防火墙的应用能够进一步提高内网安全性，阻拦外网中的风险信息或病毒入侵，保证内网环境的安全稳定，可以通过验证工具或访问程序等方式阻拦存在风险的信息，规则设定管理员可修改的权限，进一步加强计算机网络安全水平。

3.3 增强用户数据与信息的保密性与安全性

相关人员针对云计算环境中的计算机网络问题进一步加强安全技术的研究。通过使用和实施先进的计算机网络安全技术，需要创建一种与我国相符合的计算机网络安全系统。在计算机网络环境中优化计算机性能。当用户将计算机网络系统集成到云计算环境中时，他们必须依靠适当的技术资源来改进系统的安全性和私密性。举个例子“Truecrypt”和“RSA/DES加密算法”可用于加密用户信息和数据，并改善用户信息和数据安全性。使用过滤技术（包括 websense, vontu, vericept）来监视和管理计算机网络用户数据，并有效过滤和阻止具有潜在安全威胁的数据，减少恶意数据侵入计算机网络系统，并提高系统的安全性。在可能的情况下，尽量选择大型云计算技术服务供应商确保技术服务质量并防止数据和信息的泄露，可提高用户信息和数据的安全性。

3.4 构建安全防护体系

为了对计算机网络安全管理模式进行完善与优化，相关工作人员可积极构建计算机网络安全防护体系，包含工作站防护、服务器防护两个模块。工作站防护属于计算机网络安全防护体系中的最底层防护，是最后一道安全防御措施。服务器防护不仅拥有监控病毒的能力，同时还应包含病毒码自动更新功能、报警功能和远程安装功能等。大部分用户的电子邮件与网页浏览次数较多，使得病毒入侵路径数量不断增加。可通过设

置新关卡的方式来确保用户数据信息的安全。对于用户的网络数据信息资源来说，一旦发生安全事故将产生较大的损失。因此，用户可以通过对计算机网络内的数据信息进行定期备份的方式来确保其数据安全，比如备份系统日志以及服务器数据等。一旦计算机网络发生意外，可以对用户的数据信息及时恢复。用户可通过购买专业的网络备份软件的方式来降低计算机网络安全事故所带来的不良影响。同时针对用户权限的不同，认证要求也随之提升。所以，用户在使用计算机网络的过程中，应对使用该计算机所有用户的身份进行合理认证，确保身份认证功能的正常使用，从而确保计算机网络的稳定运行。对于外来用户访问的过程，也要对其进行身份认证操作，保证用户的安全上网。

结语

本文从网络安全性问题以及如何预防网络安全问题等方面为出发点，介绍了在云计算网络状态下的网络安全性问题，并进一步分析了计算机网络问题的现状，最后从重视网络安全系统管理、强化安全技术研发，提升防护能力、提升计算机网络安全防范意识、增强用户数据与信息的保密性与安全性以及数据信息的集中管理方面，提出了云计算环境中计算机网络的安全措施。换句话说，在当今的互联网环境中，云计算网络技术成为人们生产和生活必不可少的工具，并且在社会的各个方面都有着很大的作用。但是，由于技术和其他原因限制，云计算环境中网络安全问题一直是一个不可忽视且人们比较关注的问题，所以，加强对云计算网络安全问题的研究和探讨，提出合理科学的预防网络安全问题的措施，并为实现社会信息化奠定基础。

[参考文献]

- [1]滕鑫鹏.云计算环境中计算机网络安全探索与思考[J].智能城市, 2018, 4(23): 37-38.
- [2]王榕.云计算环境中计算机网络安全问题和解决对策[J].信息与电脑(理论版), 2018(24): 209-210.
- [3]杨继武.云计算环境中的计算机网络安全探析[J].山东工业技术, 2019(08): 140.
- [4]王领.云计算环境中计算机网络安全探索与思考[J].数字通信世界, 2019(04): 167.
- [5]何晓敏.云计算环境下的计算机网络安全问题[J].电子技术与软件工程, 2017(05): 235-236.