

# 云计算技术在计算机安全存储中的应用研究

吴登伟

国家计算机网络与信息安全管理中心青海分中心 青海西宁 810099

**摘要:** 目前随着我国科学技术的不断提高,云计算技术带给了人们非常多的好处,能够让人们在日常的生活得到更好的应用。在对云计算技术进行应用的同时,可能会出现一些网络安全问题,这会使得网络安全受到了相应的威胁,如果想让网络技术更好地服务于人们,就要对网络安全进行有效的处理,能够让人们在比较安全的环境下来进行网络的使用。下文介绍了云计算技术在计算机网络安全存储中的具体应用与分析,能够帮助我们对云计算技术做一个简单的学习与了解。

**关键词:** 云计算技术; 网络安全; 计算机存储

## 引言:

自从计算机网络诞生以后,在生产领域与生活领域都有较为广泛性的运用。特别是进入到21世纪之后,信息网络技术已然成为各个领域追捧类技术,可以促使现代化建设效果,对经济增长进行培育。云计算技术就是在该背景之下被研发出的,该技术的出现与运用,促使计算机网络存储出现了本质性变化,特别是目前数据存储规模越发庞大的背景之下,需要将云计算技术灵活引入其中。

## 一、云计算技术概述

云计算技术是一种基于虚拟化和分布式计算的互联网技术。云计算平台根据不同用户的各种不同的需求,提供对应的共享资源和服务,主要包括软件资源和硬件资源,各种存储数据信息资源。云计算技术包含采用数据中心进行存储数据,处理数据、共享数据,提供通过网络的方式访问计算资源池,高效使用服务器计算资源,存储数据资源,应用程序资源、IP地址等相关资源,为用户提供的计算、存储等多种服务。云计算涉及的服务主要分为三类SaaS (Software as a Service - 软件即服务)、PaaS (Platform as aService - 平台即服务)、IaaS (Infrastructure as a Service - 基础架构即服务)<sup>[1]</sup>。

## 二、对于云计算技术的现状进行有力的分析

由于云计算技术能够为互联网使用者提供相应的IT

服务,并且可以通过有效的运算以及各种互联网技术进行相应的信息传输,能够让使用者在互联网中得到自身想要的信息,目前所具备的几种服务包括IaaS服务,也可以把它叫做最基本的服务,能够对计算机的硬件设施来进行一个开拓性的服务。SaaS服务,可以把它叫做是软件服务,向使用者提供比较虚拟的界面,让他们能够通过软件使用来获取自己的真实要求。最后一个是PaaS,也就是人们所说的平台服务。是对互联网技术的使用者提供服务平台,能够通过平台向人们进行一系列的服务。以上的几种服务具有比较开阔的性质,能够为人们提供较为方便的服务。

## 三、以提高计算机网络背景来增强网络安全存储的技能

### 1. 进行身份的确认证

对于所要存储的信息,每一条都要经过身份验证才能够获取网络存储,因为只有进行身份认证,才能够比较严密的存储环境有效的进行。其中对于身份确认的方式方法有以下四种技术:其一,核对密钥,因为大部分用户在开启云计算技术数据时,都可以设置一个开启口令和密码,能够通过有效的密码输入来进入信息数据的传递,其二,可以运用智能IC卡,将自己的信息录入到系统中去,在使用的过程中,服务器可以通过获取个人的信息来让人们进行相关信息的传输,以此能够通过网络系统来判定所要传输信息这个人的身份,从而对安全性进行一个有效的发挥。其三,用户可以自行设置一个密码,然后通过服务器的指令来进行下一步的操作,可以通过相关身份的验证来进行信息的传递。最后,可以对网络进行加密,然后对数据进行一个有效的更新,能够确保数据安全传递的有效性<sup>[2]</sup>。

**作者简介:** 吴登伟, 出生年月: 1988年1月, 民族: 汉族, 性别: 男, 籍贯: 青海, 单位: 国家计算机网络与信息安全管理中心青海分中心, 职位: 无, 职称: 中级工程师, 学历: 本科, 邮编: 810099, 研究方向: 信息安全

## 2. 对数据进行有效的加密处理

对储存的数据进行有效的加密,最大的好处就是对明文以密文的形式进行一个凸显,对于旁人来讲,一般看不到信息的存在,能够使得网络数据的安全得到一个进一步的提升。对于数据加密,一定要先设置一个密码,然后将明文通过数据进行转化,以相关的方式方法进行一系列的加密,能够通过数据加密这种方式方法,对数据进行一个有效的保护,并且这种操作带有一定的难度也存在着相应的优点,难度就是不好操作,其次优点就是能够展现它的灵活性,可以公私相对应。

## 四、云计算技术网络存储安全的技术应用

### 1. 备份技术和恢复技术的相对应用

对于数据备份的存储,能够提高云计算数据储存中心的数据,同时也能够降低因为数据的各种因素而产生被盗取的损失,在加强云计算服务数据备份研究的同时,一定要提高意外删除数据的有效恢复措施,能够在加强技术研发时将恢复技能进行一个有效的了解和掌握,以此来确保人们对文件恢复的应用,因为在许多的储存软件中,有着相应的删除技术的保护,能够对删除的数据在回收站中进行相应的保留,在这段时间内都可以对用户的使用需求进行一个有效的数据恢复<sup>[3]</sup>。

### 2. 对计算机网络存储数据进行加密

在计算机网络安全中,对储存在云平台中的数据来说,数据的加密技术可以说是尤为关键的,一味地考虑如何防止丢失和加强网络安全,倒不如更加重视对于数据信息的加密,不仅能从根本上提高安全性,更能够增强网络安全技术的完整性。借助云计算技术的加密,能够让数据和信息都以一种独有的代码数据进行连接起来,从而形成对数据和信息的展示,这也使得两者之间的关系只有供应商和用户才能知晓,无形中更加进一步的增强了对于计算机网络数据信息储存的安全性。针对用户需要的安全数据,就需要在特定的数据上加上独有的密码,如果没有密码或者是输错密码,那么存储的数据就不会展现出来,这种加密算法的运用有效的降低了计算机网络数据信息遗失或者被窃走的风险,也使得整个网络安全环境更加安全。

### 3. 分布式存储技术

分布式存储技术为计算机存储实现数据访问的安全性和高效性提供保障。首先,分布式存储将数据切成片段分别存储在不同的物理存储设备上,其次,分布式文件系统一般采用多副本技术,将系统中的数据保存多份,如果其中一份数据丢失或损坏,系统检测发现后将自动

进行副本数据拷贝操作,始终保持同时存在多个数据副本,从而保证计算机网络数据信息技术的安全性。

### 4. 身份认证技术

身份认证技术作为保障计算机网络信息安全内的关键性技术之一,该项技术关键就会运用设计出账户与密码的模式,在对计算机进行运用之前,需要开展身份认证,若是身份认证不能够通过,用户将没有办法继续地对计算机系统进行运用,从而显著提升计算的安全性。

#### (1) 人脸识别技术

人脸的识别技术是最接近日常生活。人脸识别技术的实现主要就是在云计算中内部储存了非常多的人脸特征,这些特征是人类用肉眼分辨不出来的。人脸识别系统主要通过扫描每一个人脸上不同地方的不同特征。比如颧骨的高低,脸颊的大小,通过这些可以识别一个人的重要特征,从而记住这个人。

#### (2) 语音识别技术

语音识别技术主要是通过计算机技术收集采纳和分析,可以准确地找到每一个人声音里声波的不同,并在计算机的程序里体现出来并储存。

#### (3) 指纹识别技术

指纹识别技术就是将人类的指纹进行记录,之后储存在云计算之中,数据通过匹配识别。因为每个人的指纹都是独具特色的,就像地球上没有完全相同的两片树叶一样,是人的独特的个性化象征,运用指纹识别技术鉴定人身份信息的精准性非常高。目前,广泛应用在手机解锁,门锁开锁中<sup>[4]</sup>。

### 5. 密钥管理

数据加密在得到安全保证之后,作为钥匙自然也需要一个谨慎的管理和保护,一般较为传统的来说,数据中心的访问,都是通过密钥访问时的数据来进行控制,而云计算却有所不同,它是通过云计算服务器中的密封文件自带的密钥共享来达到访问数据信息的功效,要知道,在计算机网络中,大部分的密钥都是由源头的供应商提前设计好的,当客户在访问数据时,用户就会得到钥匙的控制权。

### 6. 智能防火墙技术

智能防火墙的安全系统主要与其他的防御系统之间最大的区别就是能够通过云计算技术的识别体系来完成数据化的处理以及分析,进而可以实现阻挡不安全信息的入侵,还能够有效的阻挡黑客的入侵以及病毒的入侵,进一步提升公共无线通信网络数据传输的效率,进而能够保证公共无线通信网络系统的平稳性,可以更加安全

的运行。

#### 7. 纠正删除码的有效技术

相对于计算机网络来说，它的内部分布式储存系统最主要的就是将信息所在的位置进行不确定性操作，能够通过有效的采取相应的技术来进行实现，在日常的工作中能够运用计算机网络促成系统进行有效的纠正删除，可以在日常的实际应用中选择RS纠删码、无速率编码以及级联低密度纠删码这三项不一样类型的纠删码技术，因为他们可以对计算机网络安全性能达到一个比较可靠安全的应用。

#### 五、结束语

综上所述，云计算技术对网络时代的发展是不容忽视的，随着目前时代的不断发展，人们对于计算机网络技术的应用也在日益增强，因为人们日常生活中运用到

网络技术的机会较多，所以对网络系统的安全性应该做到一个可靠的发展，让人们都能够通过比较安全稳定的网络信息技术来进行工作以及生活方面的应用，对于计算机网络数据的安全管理，相关人员应该加强对数据信息的保护，以供人们安全使用。

#### 参考文献：

[1]何森. 计算机网络安全存储中云计算技术的应用探讨[J]. 科教导刊-电子版(下旬), 2020(6): 281.

[2]李宁. 计算机网络安全存储中云计算技术的应用研究[J]. 科学咨询, 2020(27): 77.

[3]周公平. 云计算技术下的网络安全防御技术研究[J]. 网络安全技术与应用, 2021(06): 74-76.

[4]常亚楠. 云计算技术在计算机网络安全存储中的应用分析[J]. 信息记录材料, 2021, 22(05): 235-237.