

# 云计算在网络安全下的应用对策研究

孙建国 贺朝兵

四川大学锦城学院 四川 成都 611731

**【摘要】**在当下网络时代，网络安全的问题日益明显，以往的网络安全也在当下也该有所改变，注入新的信息技术，来加大危险防范。在传统网络安全中对于病毒感知较弱，而且设置过程复杂，对于网上行为无法有效评估。因此，可以引入云计算技术，来为大量的数据信息交流和共享提供了良好的平台，并解决已有的一些网络上有关信息与数据的安全问题，并由此发展一些云服务在安全方面的应用。本文主要分析传统网络安全的分析和隐患，以及云计算技术和其在网络安全下的应用，例如其对于软件运行、数据存储保护、信息交流监控等方向的应用。

**【关键词】**云计算；网络安全；应用

## 引言

随着社会的发展和科学技术的发展，国民生活水平提高，信息交流也不断地加强，并由此产生了大量的数据，催化了我国云计算、大数据、电子商务等新兴信息技术的普及和发展。云计算技术作为一门科技新兴产业，为大量的数据信息交流和共享提供了良好的平台，在网络和人们的生活中可以起到了一定的作用，为互联网时代发展充当着重要的一环。当前，5G网络的到来，网络传输速率加大，信息的交换与数据的产生将会比以往更大更快，因此网络安全的各种问题也逐渐多了起来。同时，云计算也将在5G时代充当重要角色，发挥着更多的网络作用，对人们的网络生活也将是更加有益。而网络安全无论是在什么时代，都是非常重要的问题。特别在现在的5G时代，数据的产生达到一个庞大的程度。而过多的数据就必将导致一系列的问题，其中就包括了网络安全方面的问题，网络安全一旦出了问题，将会导致一系列的网络瘫痪或者信息泄露，最后也将会导致公司及个人的损失。因此，本文列举了在高速传输中会出现的三个问题，分别是关于病毒防范、安全设置及信息外泄。为什么要讲这三个问题，原因是因为网络本身是极其脆弱且完全开放的环境，所有人对其都具有可操作性，进而各种危害都可能发生。当下，用于安全过滤和隔离网络边界的防火和抗病毒墙的技术正在改进，网络和终端操作系统的安全漏洞扫描和检测黑客入侵的方法也在改进，于是网络安全也应该引进新的技术，比如云计算。云服务可以对数据的进行存贮、直接从云端代入运行软件等，可以对其网络进行二重保护，由专业人士进行流失防范，可以有效加强网络防盗。

## 1 对于传统网络安全分析

伴随互联网和信息时代的快速推进与发展，网络已逐渐成为人们生活和工作的组成部分，并提供了在社会和他的日常生活中一切可以获得服务和服务的意愿。而网络的组成主要是软件的运行和硬件的构成两部分，网络数据产生的同时，硬件本身和软件质量都受到挑战，进而网络系统瘫痪。而安全的网络系统分为四大部分：设备与数据的安全、内容与行为的安全。这四个部分又相互联系，出现一个问题，整个系统都可能受到挑战，因此网络安全问题非常广泛。在以往的网络安全，安全设置需要很多的设备且过程较于复杂，而且实际的防护能力却不如人意，容易导致信息外泄等情况出现，进而造成许多缺陷。

## 2 传统网络安全缺陷

### 2.1 防病毒感染薄弱

病毒可以说是一种外观合法的应用程序，是一种被设计用来从原来的系统传播到另一个系统的具有破坏性的程序。病毒入侵实质上是将病毒代码插入计算机程序，进而使程序终止或者不按原定计划运行，也有可能潜在计算机程序中。病毒拥有极具破坏性兼具可复制性，通常是一台计算机如果被病毒感染，就很难彻底地根除，储存在计算机中的各种机密数据和文件会被自动删除、篡改和窃取，严重影响计算机网络数据的安全。在以往的网络安全中，只是电脑本身的防火墙进行外来程序监控和防护，无法达到可观有效的效果。

### 2.2 信息易泄露

互联网的共享性、流动性和开放性是互联网信息安全缺失的内在表现，互联网信息安全依赖于TCP/IP协

议系列条例的生存,因此缺乏合适的安全机制。而且,互联网的第一个设计就是这样的,由于网络本地信息传输的失败,似乎并没有影响到安全问题,所以在安全性和可靠性、服务质量、带宽和便捷性等问题上并没有考虑到适应性。电脑是科技进步的推进物,许多公司都在计算机上存有公司的资料。系统又只是在软件及计算机的防火墙上进行了简单的防护,对于黑客及其他从事网络安全人员则可以轻易破除这道防护,进而窃取相关信息,并造成一定的损失。在网页浏览或信息传输中,也会留下数据,让人通过算法推测出许多个人信息。

### 2.3 安全设置过程过于复杂

在网络安全检疫过程中,工作人员需要在各个项目或阶段中检查或设置预防病毒的工具。有一个过程出错,就有可能要全部重新配置,重新配置就需要大量时间与人力。传统的网络软件主要是用于控制设备转换器,进而使互联网控制台可以显示网络的工作状态,以便网络工作人员及时理解和分析网络故障,理性地调节网络流量。可如果网络内用户滥用资源和作出恶意行为,那么一个再完整的防火墙也不能抵抗来自网络内部的攻击或对网络内部的滥用作出反应。因此出现问题,重新设置安全防护就会变成一件很麻烦的事,要对硬软件进行全面检查,极大地浪费精力。

### 2.4 无法完全危险评估

平常使用计算机电脑时,通常会有对软件、文件、程序进行检验,来确定是否对计算机构成伤害,而这些检验的设备往往是计算机本身的下载的软件,例如:鲁大师、金山毒霸、腾讯安全管家、360安全卫士等一些机身软件,这些软件均是对于现有已知的病毒库数据来进行全机的检查。还有就是防火墙,防火墙与软、硬件设备组合业务或网络组计算机,位于外部通道与外部用户之间,内部网络接入与外部用户之间,在这之间发现异常然后向网络管理用户定向监控访问操作。但是这些都是基于已知数据进行预防,无法达到真正探知危险的程度。

## 3 云计算与网络安全的联系

网络安全分为信息系统安全、计算机网络安全、Internet安全,由他们构成了一个错综复杂的世界。这些复杂性会随着系统设备、数据通信、攻击活动的增加而越来越难以控制。

云计算则对于网络安全是一个机遇与挑战,但云计算本身是基于相关服务的增加、使用与交互来展开服务的,网络的各方面安全也就可以进行多重包装放进云计算这资源共享池,接着用其相关技术划分专门区域进行

加密加封,并也由此在安全方面实施了保障、存储、云端应用等应用。

## 4 云计算技术

云计算技术指通过分布式计算和虚拟化技术搭建的数据中心,然后提供科学的分析与计算等服务。云计算运算结合了很多古老的技术,这些技术在不同脉络下成熟度不同,虽不是全面开发的,但是我们有一个计算云端盖的技术系统将个种技术相整合。并且在处理器、虚拟技术、磁盘存储、宽带网络连接、高速及低廉的服务器等领域的新发展,云计算将更为显眼。云计算的特征有:硬件和软件是通过网络提供给用户的资源;在云计算中,资源不再局限于处理器、宽带等物理类别,而是扩展到软件平台、web服务和应用程序;这些资源可以根据需要进行扩展与分发;这些资源以物理的分布式共享格式存在,但最终以单一的逻辑形式呈现。云式计算中的分布式资源对用户隐藏了细节,并最终作为一个整体呈现给用户。可以从用户层面有效的保护用户信息的安全,在使用过程监控信息来源防止了病毒等问题,还直接将数据存储云端进行多重保护。云计算实现了服务器虚拟化,有专门公司或组织负责,对于用户也就少了很多不必要的麻烦和复杂的设置过程。

## 5 云计算安全应用

### 5.1 电子信息保障

信息安全问题是当前电子信息资源共享的最大问题。云服务可以将各类电子平台服务器集成到“云”资源中形成逻辑统一的服务器集群,然后就为这一个统一的服务器集群构建保障基础设施,再通过与基础设施管理平台共享所有基础设施的安全威胁发现和能能力,可以有效的发现网络危险,接着充分利用中国云计算强大的安全计算分析能力优势来主动地管理电子信息管理平台。云通过完成安全威胁的检测和漏洞的补偿等相关工作,将信息安全的保护由被动变为主动。

### 5.2 云端存储数据

通过提供最可靠和安全的数据存储中心,用户不必担心数据丢失或病毒入侵等问题。因为数据中心有管理数据的专家,可以进行多重加密来有效的保障数据完整性。在云时代,计算和存储都是在网络上完成的,所有数据都同时存储在云中,然后云端共享池进行专门的区分。用户通过在计算机上安装浏览器,计算能力便会成为可以像日常用品一样购买的商品,同时产生的数据也会合理保存,用户可以通过云端查看自己的网络行为。而且,严格的管理策略允许您与信任的朋友共享数据,

将会提高许多工作效率。云端运算存储方式使用较高水平的可溶性、可靠性和成本效率，可以确保存储数据的可信赖性和较高水平的存储条件，让使用者更加省心。

### 5.3 云端应用软件

在当下高速传输数据时代，云端网上应用正在逐步进行并扩展。游戏已经成为云计算的重要应用程序。各种云游戏已经启动，云计算在用户中变得越来越普遍，并可能对企业用户有用。同时，对于随时可以提供游戏平台的用户来说，这个平台不会消耗太多自己的平台。与游戏终端的低带宽相比，年轻服务器的硬件功能几乎是无限的。云端计算用制定的计算中心运行应用，当用户需要时直接从 PC 端里进入服务端直接接入显示屏即可。而且云端几乎可以满足所有设备需要的要求。从云端引用到云下直接使用的过程，云服务全程维护，不会出现中途截断等情况出现，加大了软件的运行程度。

## 6 结束语

云计算对于网络安全，一直是大家讨论的话题。有人认为云服务会带来新数据安全问题，例如：云端服

务、动态虚拟管理和层级维护；也有人认为云计算会带给我们更好的安全保障，因为云服务提供商和云服务提供商在云计算基础上具有不同的控制，而传统的 IT 系统可以是由一个组织完全控制，因此云服务提供商和云服务提供商可以在云系统的设计，部署和操作上进行协作，并以此为两个云计算创建一个安全的环境。应仔细检查所有安全措施，并确定谁对特定的云服务模型负最大责任。在云端运算时代，由于个人信息、活动、习惯被储存在云端或以云端为基础，所以当云服务提供者收集消费者识别信息或参与行动或行为模式时，保护个人信息是史无前例的，也就更需要云加密。

### 【参考文献】

- [1] 胡博闻, 赵伯鑫, 郝楠. 电子政务中云计算技术的应用研究 [J]. 现代商贸工业, 2010, 22(16): 302-303.
- [2] 彭安鑫, 石磊. Summary of Technology of Cloud computing% 云计算技术概述 [J]. 网络安全技术与应用, 2011(006): 66-68.
- [3] 靳攀. 互联网的网络安全管理与防护策略分析 [J]. 北京工业职业技术学院学报, 2008, 007(003): 37-39.