

# Discussion on the Importance of Virtual Technology in Computer Network Security

Wei Mo

Civil Aviation Shandong Air Traffic Management Branch, Jinan, Shangdong, 250014, China

## Abstract

Chinese society has been making continuous progress, and computers have become very important in the whole society. Both in production and in life, computers are more important partners of mankind. The emergence of computer has further promoted the rapid development of network information technology. In the process of using computer network, there will inevitably be some problems. This paper mainly introduces the importance of virtual technology in computer network security, hoping to give you some inspiration.

## Keywords

virtual technology; computer; network security

## 虚拟技术在计算机网络安全中的重要性探讨

莫伟

民航山东空中交通管理分局, 中国·山东 济南 250014

## 摘要

中国的社会一直在持续的进步, 计算机在整个社会当中变得非常的重要。无论在生产还是在生活当中, 计算机都属于人类比较重要的伙伴。计算机的出现进一步地推动了网络信息技术的快速发展。人们在使用计算机网络的过程中, 不可避免地会出现一些问题。论文主要对虚拟技术在计算机网络安全当中的重要性作简单的介绍, 希望可以给大家带去一些启发。

## 关键词

虚拟技术; 计算机; 网络安全

## 1 引言

虚拟网络技术在计算机网络当中占据非常重要的地位, 计算机网络技术一直在飞速发展, 其安全隐患也在不断地增加。由于虚拟技术是建立在公共网络基础上的, 因此利用对传统网络技术的改进, 就可以保障用户在虚拟化的网络环境当中具备安全性, 从而使得计算机技术的优势充分的发挥出来。在这个过程当中, 不仅可以保证信息传输过程当中的安全性, 而且可以使得信息的安全风险得到降低, 保障用户以及虚拟网络技术之间实现有机统一, 最终提高计算机的运行效率。

## 2 具体概述

### 2.1 虚拟网络技术的相关含义

虚拟网络技术是建立在公共网络基础上的, 可以保护计算机网络安全的一种技术, 属于一个私有的数据网络。在虚

拟的网络环境当中, 计算机网络用户可以在局域网上实现具备针对性的虚拟处理, 从而保障数据在不同的局域网当中都存在, 使得局域网之间实现更加有效、安全的传输。

### 2.2 虚拟网络技术的特点

第一, 虚拟网络具备高效率以及简单的特点。正是具备这些特性, 虚拟网络技术才可以使得技术人员的工作压力得到减轻, 降低相应的工作难度。第二, 虚拟网络技术在操作的过程中非常的简单, 正是由于这种特性, 该技术在使用的过程中变得越来越广泛。与其他的技术相比, 其优势显得非常的明显<sup>[1]</sup>。

### 2.3 技术分类

关于虚拟网络技术, 大致可以分为四种类型, 包含身份验证技术、密钥管理技术、网络隧道技术以及加密与解密技术。在这其中, 隧道技术以及加密解密技术属于比较重要的技术,

并且在虚拟网络技术当中占据非常重要的地位，以下选择三种类型进行简要的介绍。

(1) 身份验证技术，只是为了更好的识别用户的身份，在这个过程当中需要使用计算机网络设备。用户可以利用身份验证技术来编译相应的代码，这样就可以通过数字身份信息识别相应的用户，之后计算机就可以接收各种各样的指令。在虚拟网络技术的应用过程中，身份验证技术具备非常大的优势，它不仅很好的避免信息传输过程当中出现的安全问题，还可以更好地保障用户的使用安全性<sup>[2]</sup>。

(2) 密钥管理技术，密钥管理技术可以更好的实现信息的加密管理，使网络和计算机管理的协调得到进一步的实现。面对不同的计算机网络操作平台，非常多的计算机在输入帐号以及密码之后都需要使用验证码，这就属于一种密钥管理技术的表现，这样就会使得用户在比较安全的状态下进入到计算机网络平台当中。它可以保障网络操作具备安全性，使信息在传输的过程中非常的安全。

(3) 网络隧道技术，在网络操作过程中，经常使用网络隧道技术来完成信息的传输，这种技术主要会以数据包的形式进行传输数据信息。因此，在很大程度上，网络数据信息传播通道都会具备不稳定性。局域网数据包可以在不同的虚拟网络当中完成数据的具体传输，但是不会对数据包的传输效果造成影响。这主要是由于可以在网络隧道技术的具体支持下重新完成本地数据包的打包。技术人员可以在数据包当中添加一些路由信息，这样就可以更好地实现数据包的编辑，从而保障信息的安全性<sup>[3]</sup>。

### 3 面临的主要问题

#### 3.1 黑客威胁

黑客属于故意破坏计算机系统以及计算机网络的一种犯罪统称。黑客一般都会具备较高的计算机操作水平。黑客会在计算机技术的基础上借助于相关工具，发现计算机系统当中存在的漏洞，然后入侵此类系统以破坏或者窃取系统当中的一些重要文件以及数据信息，从而可以获得一些非法收益。大型网站通常属于黑客攻击的一个主要目标，从而造成网站拒绝用户访问或者利用 DDOS 进行攻击，这样会使得计算机网络出现瘫痪的情况。黑客的规模相对来讲比较大，在世界各地存在不同类型的网站，但是这些网站都频繁的遭受到黑

客的攻击，对计算机网络的安全性造成比较严重的威胁。

#### 3.2 电脑病毒

实际上，电脑病毒也属于一种代码。病毒制造者可以利用代码把其植入到计算机程序当中，进而对计算机数据以及相关功能造成破坏。这种代码可以实现自身的复制，在这其中，程序代码属于比较常见的。计算机病毒具备较大的隐蔽性以及破坏性，传播的比较迅速。通常情况下，计算机病毒主要隐藏在计算机文件当中以及网站当中。用户访问这些病毒文件以及网站之后，就会感染病毒。计算机病毒可能会对计算机的系统以及数据等造成严重的破坏。在比较严重的情况下，计算机网络甚至会出现瘫痪的情况。

#### 3.3 木马程序以及后门程序

计算系统以及软件开发人员，为了更好的修复系统漏洞，会预先的在系统当中保留一定的通道，这样就可以随意的对该系统进行访问，可以把这种通道称之为“后门”。黑客就会利用这种系统来完成计算机系统以及软件系统的入侵，并非随意的访问网站当中比较有价值的系统，以完成系统中一些有价值信息的获取以及破坏。一些黑客还会利用“后门”植入木马病毒，然后非法的获取各种各样的信息。

### 4 虚拟网络技术的应用

#### 4.1 保障计算机网络的安全应用

当前，虚拟网络技术在企业当中得到了非常广泛的应用，也为企业的日常工作带来了很大的便利。有效的促进了企业计算机系统的进一步改进。当然，计算机网络安全级别对企业以及合作客户之间的关系会造成直接性的影响。具体来讲，主要可以分为三个方面：首先，企业不可避免地会和客户进行比较大量的合作。文件以及数据的相互传输可以使得双方更好的进行理解，并最终完成双方的合作。虚拟网络技术在应用的过程中可以突出其隐藏以及可靠性的特性，使共享文件和数据可以在安全的状态下到达彼此的手中，避免了数据出现外流的情况。其次，使用虚拟网络技术可以非常的便于企业查找信息，完成数据的访问，避免企业以及客户之间在信息传递的方面出现问题，使企业以及客户的合作更加的完善化，并最终提高相应的经济效率。最后，虚拟网络技术的应用可以使得防火墙的保护作用得到增强，这样就会更加严格地为客户验证信息，避免了双方在通信以及传输信息的过

程中出现一些问题,有效的降低了网络安全威胁造成的损失,保障合作变得更加顺畅<sup>[4]</sup>。

#### 4.2 虚拟网络技术在企业以及分支机构的具体应用

计算机网络安全当中的虚拟网络技术已经得到了人们的大力支持。在当前计算机网络安全的具体发展过程当中,尽管已经利用了虚拟网络技术,但是仍然存在一些问题。因此,在未来的具体发展中,一定要重视企业部门以及远程部门之间使用该技术,这样就会协调两个方面的具体工作内容,而且可以有效地控制总体的发展趋势。一旦出现黑客以及病毒的攻击,也可以比较及时的采取紧急处理以及救援措施,以避免问题出现恶化。为了实现企业信息的资源共享,企业一定要使用虚拟网络技术,这样就会使得每个企业部门以及远程分支机构之间进行更好的联系。这种跨区域的管理模式可以帮助公司更好地实现更加严格的控制。虚拟网络技术不仅具备较强的加密能力,而且不会被轻松的破坏,效率也比较高。

#### 4.3 虚拟网络技术在远程人员以及企业之间的应用

目前,虚拟网络技术在企业当中被广泛应用,主要是为了完成一些基础性的工作,而没有进行深入性的发挥虚拟网络技术的的功能作用,这就难以更好地确保计算机网络安全。虚拟网络技术在应用的过程中可以保护用户的利益,提高相应的工作效率。当前,需要派遣企业当中的一些员工到

其他的地方进行工作,与企业内部网络的联系就会比较少,使用虚拟网络技术可以实现远程性的联系,进而加强员工以及企业之间的联系,而且也可以大大的提高企业信息系统的的功能性。

### 5 结语

总之,虚拟网络技术在计算机网络安全当中的应用取得了非常显著的效果。中国的科学技术一直在飞速的发展,虚拟网络技术在社会的各行各业当中都得到了非常广泛的应用。由于虚拟网络技术具备比较突出的优势,因此工作人员一定要加强对现代信息技术的进一步研究,重视虚拟网络系统的管理,这样才会使得计算机网络安全技术的优势得到充分地发挥。

### 参考文献

- [1] 何赤平. 虚拟网络技术在计算机网络安全中的应用探究 [J]. 电脑知识与技术, 2017(07):28-29.
- [2] 信建伟. 虚拟网络技术在计算机网络信息安全中的应用价值研究 [J]. 电脑迷, 2017(10):133-134.
- [3] 陈双江. 计算机网络安全中虚拟网络技术的应用 [J]. 电脑编程技巧与维护, 2015(16):68-69.
- [4] 王永刚. 虚拟专用网络技术在计算机网络信息安全中的应用 [J]. 电子测试, 2015(10):106.