

浅谈计算机网络信息安全技术及防护

张佳麒

上海中医药大学附属第七人民医院 上海 200120

摘要: 计算机的网络信息安全主要包括计算机网络系统中各台与信息传递相关的计算机、服务器设备及相关基础设施的物理防护, 以及计算机网络中所传递信息的完备性和可靠性保障。针对计算机网络信息系统经常会遇到的不可抗拒力、使用人误操作、黑客攻击、网络病毒传播、钓鱼软件及失泄密等安全问题, 分析了计算机网络信息系统安全问题的类别及原因, 给出了计算机网络信息安全的防护策略。

关键词: 计算机网络; 信息安全; 防护策略

引言: 互联网不仅具有开放性与系统性的特点, 而且网络系统在实际运行过程中时刻面临着安全威胁, 这些安全威胁也是导致网络系统崩溃等问题出现的主要原因。局域网作为一种私密性与保障性特点显著的网络体系, 其所进行的信息交流主要以商业机密或重要信息为主。假如网络系统中的各种数据信息无法得到安全保障的话, 不但会出现个人隐私泄露的问题, 而且影响了人们的正常生活^[1]。切实加强局域网环境下计算机网络安全防护工作的力度, 对于网络安全性的稳步提升有着极大的促进作用。

1 计算机网络信息安全技术

1.1 病毒防护技术

信息系统病毒是一种外部环境攻击系统的常见方式, 由于信息网络具备一定的普及性和开放性, 这样就使得病毒传播的速度非常快。现在病毒传播的渠道主要包括: 通过电子邮件进行传播、通过网页浏览进行传播以及通过光盘和u盘进行传播。现在针对病毒传播的预防手段有; 利用防火墙和防毒监测软件对病毒进行有效地控制和阻止、检查和清理病毒、利用杀毒软件对信息系统进行定期的检查, 有利于及时清除病毒, 由于病毒数据的发展使比较快的, 这就需要杀毒软件的数据库进行升级和不断更新; 安装扫描信息安全软件, 对下载和安装的软件进行严格的控制和管理^[2]。

1.2 加强黑客防范意识

随着互联网的迅猛发展, 以及独有的优势, 使得其广泛被各行各业使用。大数据技术的出现, 使人们对互联网的使用更为深入, 如商家可以利用大数据技术分析消费者

的需求, 从而制定出更为完善的销售方案, 厂家也可以根据大数据技术, 分析不同产品在市场的需求量, 从而优化产品的数量与种类。但是对于用户信息进行分析, 也导致用户信息容易泄露。为此, 对于黑客攻击网络的行为, 我国首先应该健全法律制度, 明确攻击行为所应该承担的刑事责任。其次, 在设计网络系统时, 也应该提升甄别黑客攻击行为的水平^[3]。这就要求企业以及个人, 积极使用防火墙、加密技术等, 提高信息的安全性, 降低黑客获取信息、损毁信息成功率。研究人员还需要不断强化数据认证技术, 通过控制数据信息的访问次数, 来达到提高计算机网络信息安全的目的。

1.3 信息加密技术

为了保证互联网环境的安全性, 在网络虚拟信息的运转过程中需要合理选择加密技术。大多数情况下, 企业会根据自身的经营和发展需求来灵活选择加密管制方式, 将信息数据转换为代码后进行高效传输。这种方式不仅应用简单, 还能大幅度提高计算机网络信息的安全等级。现在网络信息加密技术大致分为对称式加密技术和非对称式加密技术两种。对称式加密技术的操作简洁易懂, 技术人员在系统中输入相关的解密密码便可获取目标信息, 同时其采用随机编控形式来对数据加密, 破解难度高, 安全性更强。而非对称性加密技术在使用过程中会采用两种不同的密码破解形式, 即使掌握了相关的密码破解方法也不能准确获取目标信息资源, 安全度要高于对称式加密^[1]。

1.4 虚拟网技术

虚拟网技术就是在有限的网络区域内在交换技术上产生的, 交换技术就是把原有的局域网技术转换为面向性连接技术。虚拟网技术有着一个最为显著的优点就是只要信息可以到达就能达到的地方, 这样就能够有效防止网络监视和监听的不良入侵手段, 同时也可以控制虚

通讯作者: 张佳麒, 1985年10月, 汉, 男, 上海市, 中医药大学附属第七人民医院, 信息安全专员, 大学本科, 邮编: 200120 邮箱: 424727171@qq.com 研究方向: 信息安全

拟网之外的外部网络连接点对网络内部连接点的访问。但是现在这种虚拟网技术还存在一定的问题，就是设备装置太过复杂，更方便成为黑客的攻击对象。vlan以及mac不能有效防止mac的攻击。

1.5 安全扫描技术

在信息网络系统安全中，安全扫描技术是保障系统安全的重要技术之一，它与防火墙技术进行相互配合使用，有助于保证网络的安全稳定^[2]。

2 计算机网络信息安全防护中存在的问题

2.1 人为因素

人为因素最常见的就是黑客攻击，黑客攻击主要存在于计算机网络信息之中非法窃取个人信息以及一些企业的商业机密等。主要分为破坏性攻击或非破坏性攻击两种。所谓的破坏性攻击就是对于一些网民隐私、企业以及国家的机密资料进行盗窃等活动。通常利用网络环境将病毒木马植入对方的计算机系统里等手段非法获取，造成严重后果。虽然非破坏性攻击不会对个人信息进行窃取。但对计算机的网络信息安全存在极大的威胁。通常攻击者采用信息炸弹的手段攻击计算机，使其不能正常工作^[3]。想必大家在有关电影或者电视剧中都可能看过有关计算机网络信息安全防护的战斗，当然也可能看到泄露信息的危害。所以网络信息安全是不容忽视的。

2.2 黑客入侵

黑客是指专业知识较强且具有一定目的性去攻击计算机系统，黑客入侵这种方式严重威胁了计算机网络安全性，而且造成的威胁大于间谍软件。黑客入侵主要由两个部分构成，分别是网络攻击和网络侦查。网络攻击指的是，黑客有目的地针对用户电脑进行攻击，从而造成使电脑瘫痪等后果，而网络侦查则是指，在用户没有察觉的方式即保证计算机的正常运行，利用远程操作的方式盗取用户的信息^[1]。虽然两种入侵方式分别运用了不同的方法，但所造成的影响都是不可挽回的，因此要对防护技术进行创新，做到有效防护黑客入侵。

3 计算机网络信息安全防护的措施

3.1 完善计算机网络信息安全管理系统

要想全面的解决网络信息安全问题，首先要建立计算机网络信息安全管理的系统，从制度建设开始，明确安全责任的归属，完善管理规范。因此，首先要由相关部门出台相关的法规制度，其次是各归其位，各安其职，明确安全责任的归属，才能为网络信息安全防护提供强有力的制度保障，作为规章制度的支撑，更好的解决网络信息安全问题，做好防护措施^[2]。

3.2 病毒防护

使用计算机最害怕、最常见的就是病毒入侵，导致计算机不能正常运行。但是对于病毒入侵问题，应该选择安装合理的杀毒软件。采用必要的病毒检测和监控措施，保护计算机。除此之外，还要定期检查敏感文件和软件，避免有病毒入侵。对于一些新购的软件、硬盘、软盘等，使用前都应该进行病毒检测和杀毒后再安装进计算机，慎重对待每个邮件附件，因为每个邮件附件可能会有可执行文件。同时及时去更新邮件程序和操作系统，做好查漏补缺。

3.3 对网络数据信息进行加密

随着计算机网络的应用范围的不断扩大，而运用信息加密处理技术则可以进一步保障相关数据信息的安全性。如果信息具有较高的机密性，相关人员需要采取具体的加密措施，从而对信息进行有效保护和管理，通过这种方式提高数据的安全性，避免信息被攻击和破解。具体来说，相关工作人员需要结合计算机网络实际情况开展分析工作，并有效应用私有密钥技术以及公共密钥技术等，从而防止不法分子盗取和破坏系统数据，有效保障计算机网络中的信息数据安全^[3]。将数据安全加密技术应用在计算机软件当中，可以更好地阻拦相关病毒感染。部分加密程序往往会受到一些因素的影响，进而感染计算机病毒，而运用杀毒软件往往无法对数据进行检测，进而增大了计算机网络的安全风险。而应用数据安全加密技术后，可对加密程序进行全面检查，从而减少安全隐患产生，并充分保证计算机系统安全运行。而数据安全加工技术还可应用在电子商务中，以此保证其安全性。随着中国信息技术的快速发展，电子商务也变得更加活跃，进一步增加了电子平台的信息传输量。因此，在电子商务活动当中应用数据安全加密技术，可以有效加密处理信息传输过程，严格加密信息的传输和接收等过程，使信息安全性得到提高。

3.4 加强安全管理

相关用户需要合理设置访问密码，同时还需要完善权限设置，有效保证计算机网络安全运行。用户可以设置具体的访问密码，无论是打开文件还是执行开机操作，都需要输入密码才能执行，设置的密码应具有一定长度和复杂性，不能过于简单，用户需牢记这些密码。需对路由器权限和IP地址等进行合理设定，在设置路由器时，用户可直接设定相关权限，也可以通过管理人员授予相关计算机权限，从而使网络安全得到保障。而在设置IP权限后，只有得到信任的IP才能具有相应访问权限，从而有效阻拦陌生IP和违法IP的请求，使计算机网络的安全性得到有效提升^[1]。

3.5 加强对技术人员的培训

加强对技术人员的培训表现在两个方面。首先，增强技术人员的技术培训，才能开发出更加有效的防火墙系统或者杀毒软件，同时也能更好的对安全系统进行完善和升级。除此之外，设计更加复杂难解的加密措施也必不可少。其次，增加软件和系统的防范工作的基础上，当信息安全问题发生时，技术人员必须要及时的做出反应和应对，提高技术人员的技术能力，及时解决信息安全问题，才能全面确保信息安全^[2]。

结语

为了确保企业的计算机网络信息系统的安全，需要强化计算机网络信息安全技术管理，并切实加强对网络信息安全技术的应用，加强对整个系统运行状态的监测和维

护，加大对其的技术管理力度，着力解决网络技术安全问题，确保整个网络信息安全水平得到提升，在促进计算机网络信息系统自身的攻击抵御能力得到提升的同时，有效地将内网信息系统被病毒感染风险降到最低。

参考文献

[1]张世文.大数据时代计算机网络信息安全及防护策略研究[J].通讯世界, 2019, 26(01): 107-108.

[2]王刚, 李万阳, 李富鹏.计算机网络信息安全及其防护对策探讨[J].数码世界, 2021(02): 248-249.

[3]李君.数据加密技术在计算机网络信息安全中的应用[J].南方农机, 2020, 51(15): 196-197.

[4]王富,江毅峰.计算机网络信息安全及防护策略研究[J].通信电源术,2020,37(8):107-109.