

网络环境下计算机硬件安全保障及维护对策研究

韩进鹏

河北省自然资源厅信息中心

[摘要]在网络环境下,当前出现的针对计算机硬件的攻击手段增加,导致计算机的硬件设备无法保障安全。另外在当前的攻击中,即使对于局域网范围内的计算机,也无法完全保证安全性,所以在具体的研究中,要从当前常见攻击的角度出发,制定针对计算机硬件的安全保障和维护对策。鉴于此,本文主要分析探讨了网络环境下计算机硬件安全保障及维护对策,以供参阅。

[关键词]网络环境;计算机硬件;安全保障;维护对策

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.1348

引言

计算机硬件是计算机正常运行的基础条件,因此,计算机用户必须重视计算机的硬件安全与维护。目前,网络环境存在很多恶意攻击的现象,假如计算机的硬件被病毒恶意攻击和破坏,就有可能泄漏用户隐私,并造成严重的经济损失,甚至会威胁人身安全。所以,我们必须提高计算机硬件的安全性能。

1 硬盘

想要对计算机硬件设施进行安全维护,硬盘作为计算机硬件中不可或缺的重要组成部分,对于硬盘的日常维护是至关重要的。计算机硬盘作为计算机日常存储、处理信息和数据的大本营,作为信息和数据存放和删除的中转站,是整个计算机的记忆贮藏核心。倘若计算机硬盘因为某些未知的因素在网络状态下遭受到了恶意的攻击,那么就会使得整个计算机硬盘的存储内容被强行格式化或被强行窃取乃至丢失。这对于计算机用户来说是难以修复的损失,不仅重要的数据信息被挟持,个人的隐私也有遭到泄漏的可能。因此,对于计算机硬盘的日常检修和维护显得尤为重要。普通用户缺乏专业的知识和职业技能对计算机的硬件设施做专业的修理和维护,可以进行一些简单的操作,如计算机硬盘文件加密或者硬盘数据备份,以此来降低硬盘数据被攻击、被窃取的风险,这是最低成本的计算机硬盘日常维护。

2 处理器

处理器是计算机系统正常工作的关键因素,处理器被破坏,系统基本就处于瘫痪状态。因此,对处理器的安全进行维护,第一,应该保证计算机处理器免受外界因素的破坏,防止硬件损伤;第二,运用辅助设备(如散热片)来保证计算机运行外界环境适宜,温度过高,处理器散热多,若超过处理器材质的承受高温的能力,处理器就会损坏,病毒也就容易入侵;温度过低,处理器的稳定性和安全性也会降低,应保证温度处于一定范围内,维护网络环境下计算机处理器的安全。

3 网关设备

在网关设备的维护中,首先要保证网关设备能够正常运行,尤其是对于工业网络等计算机集群环境,尤其需要保证网关的运行质量。在具体工作中,要求工作人员对设备周边的温度、空气湿度、防护设备运行质量等参数进行检查,完成物理防护设备的修缮和替换工作。其次为完成对网络接入设备的研究与分析,可以应用的方法为,网关设备自主识别接入设备的IEM码,可接入设备的IEM码在控制系统中备案,网关设备自主分析请求接入的IEM码是否在数据库中,若对比工作完成后未发现该设备的这一数值,则拒绝该设备接入到网络中。最后为网关设备的密码调整工作,可以通过对相关控制软件的应用,定期调整网关设备的密码,同时可接入网络中的移动设备需要安装相应的软件,网关设备自动识别安装软件中产生的数值,要求每台网关设备的密码变化情况,与相关软件中的数据对应,然而不同网关设备的密码变化情况不同,要建成设备与软件数据的一一对应关系。

4 内存设备

内存设备负责计算机处理器与硬盘之间的沟通,内存

的处理环境要求计算机的运行温度适当,并且必须排除各种物理因素的干扰,并且散热设备的运转必须有效,内存设备出现问题的原因是多方面的,如果计算机的散热装置出现故障,内存可能会因为温度过高而烧毁,如果计算机处于不稳定的电压之下,则可能因为电压波动而导致内存被破坏。如果操作不当,人为的拔下内存条,也有可能造成内存的物理损伤。为了保持内存的正常运转,应当在操作过程当中格外注意规范性,要提升计算机操作人员的责任意识,当计算机的电压稳定的时候,再操作计算机,如果发生断电的情况,不宜开启计算机。应当确保计算机的散热装置是完全运转的,使得计算机的运行温度处于安全的范围内。同时如果存在计算机黑客入侵,损坏系统的情形,可以采用与外部分离的局域网的方式,使得设备运行的网络与外网分离,这样计算机就不会改变存储的位置,设备的内存也处于安全的运行环境当中,读取也更加安全。

5 主板

计算机主板在计算机系统中具有重要作用,是连接计算机硬件系统的基础设备的,也是各个模板进行有效链接的主要桥梁,能够使得各个硬件之间加强联系操作。当前对主板构成威胁的主要因素是静电,主板由晶体、芯片等设备构成,在实际运行的过程中会产生相应的静电,静电会扰乱主板正常工作的稳定性,更严重的后果还会导致主板相关的元件造成损坏。所以当前需要切实做好计算机的接地工作,让主板在实际工作中产生的电流能够全部释放到地面上。此外外界的重力作用也会导致主板发生变形,从而使得主板发生损坏。所以当前在主板的实际安装过程中需要将其固定到计算机的机箱上,安装时还需要控制好用力情况,避免用力振动造成主板的损坏。

6 路由器

路由器是实现计算机连接网络的重要硬件,也是硬件系统中的薄弱点,很容易被病毒攻击,因此要对此进行维护。维护当中,首先要对路由器的默认口令进行修改,以免出现口令薄弱导致病毒攻击成功的现象,其次要避免在未经许可的前提下,对本地子网接入嗅探设备,否则会导致数据泄漏问题。此外,介于路由器的网络路径,用户应当需要对所有IP地址与端口进行封锁,确保网络数据受到全面监管。

结束语

综上所述,在网络环境下,计算机安全硬件的问题处理环境影响,新型计算机攻击手段对硬件的破坏效果明显。在安全防护中,应用的方法包括设立防火墙、落实硬件管理体系等,硬件维护的对象主要为计算机硬盘和网络系统中的网关设备。

参考文献

- [1]尹大伟.网络环境下计算机硬件安全保障及维护对策研究[J].信息记录材料.2021(10):56-57
- [2]王国勇.网络环境下计算机硬件安全保障及维护策略分析[J].网络安全技术与应用.2021(10):176-177
- [3]张刚昌,陈常青.网络环境下计算机硬件安全保障及维护对策研究[J].信息通信.2020(01):177-178