

医院机房服务器维护与管理探讨

王磊¹ 黄娟娟²

1.河间市人民医院 河北河间 062450; 2.河间市人力资源和社会保障局 河北河间 062450

摘要:在信息化时代到来之后,医院也进行了相应的改变。其中中心机房是整个医院进行网络信息流通的一个基础,而且是其进行信息建设的一个保障。机房一般是用来进行服务器存储的地方,包括相关的安全设备,是保证整个医院进行安全有序运行的一个基础。所以说,对于医院的发展来说,机房的服务器维护与管理工作非常重要,可以保证医院进行信息化建设和可持续发展。本文就医院机房服务器维护与管理进行相关的分析和探讨。

关键词:医院机房; 服务器; 维护与管理; 分析探讨

在现代社会的建设过程中,医院的规模在不断的扩大,而且随着技术的发展,其进行了一定的信息化建设,已经在医院的运行和发展过程中,占据了重要的地位。在这种情况下,医院对于相关信息化的建设要求也越来越高,尤其是对于机房来说,对服务器的维护和管理,都进行了相关的要求。而且因为机房的服务器管理,涉及到一些技术问题,需要建立一个更符合这些设备运行的一个安全环境,才能保证医院各个系统更加顺利的运行。^[1]

一、机房建设概述

对于机房的建设来说,是一个信息化建设的重点,是承担着整个医院安全运行的一个基础,尤其是一些重要的服务器和相关的设备,都在机房中进行存储,并且为医院的运行,提供一种不间断的服务。所以说,在进行机房建设的过程中,需要保证所有的设备都能够正常的运行,因为一旦发生故障问题,就会影响到整个医院的系统运行。所以说,机房的建设是非常重要的,机房的设计和建设都要符合相关的建设标准,才能保证其更加安全的运行。我国对于机房的建设和设计,都有着相关的标准和规范,必须严格按照这些标准和规范来进行设计以及建设。^[2]

在进行机房建设的过程中,因为是整个医院系统建设的一个重点,所以说,要保证其一直不间断的运行,才能使医院能够正常的运行。在建设的过程中,还需要考虑到设备的一些运行维护工作,在挑选一些服务器时,要考虑到成本问题,还要考虑到今后的管理工作以及维护工作,确保这些服务器操作起来简便,管理和维护工作也能更好的进行。因为对于机房的建设来说,最基本的原则,就是要满足整个医院的运行需求。所以说,要保证相关的设备都能够安全运行,尤其是对于一些数据信息来说,要能够进行高速传输,避免因为网络不通畅,而影响其正常运行。^[3]

在建设过程中,还要保证这些服务器的实用性,减少一些因为系统故障,而管理问题和维护问题。因为医院有着不同的系统,对于这些系统来说,建设的过程中,要充分考虑到拓展性。因为机房的建设不可能一次性建成,在医院的发展过程中,还会增添很多设备,所以说,在进行设计时,需要有一定的扩展性。而对于系统的设计以及规划,是机房建设过程中非常重要的一个环节,尤其是对于一些布线系统来说,对其进行合理的规划,有助于后期的管理工作和维护工作。所以说,需要对一些网络系统进行合理的布线,保证在后期进行管理,和维护的过程中,能够降低成本,并且满足医院运行的一些需求。^[4]

机房的建设是为了保证医院的安全运行,尤其是对于网络这一方面来说,要有一定的稳定性。网络系统一般是覆盖全范

围的各个部门,在对系统进行建设的过程中,其安全性会直接影响到医院正常运行,一旦网络出现问题,就会导致医院的一些重要的数据丢失,也会给医院和一些就诊行为造成巨大的损失。所以说,要保证网络的安全和稳定性,而建房的建设就是为其提供一定的保障。建房的建设,可以避免一些非法用户的入侵,保障系统安全。一般来说,机房的系统都是采用授权机制的,只有通过认证之后,才能对其进行操控,在一定程度上保证了信息的安全性,而且因为相关的设备,能够进行高效运行,所以说,能够保证医院的网络更加稳定。^[5]

二、机房管理要点

(一) 设备管理

对于设备管理来说,是保证相关的服务器能够正常运行的一个基础,因为机房的安全非常重要,而很多服务器在机房运行的过程中,对所处环境有着一定的要求。首先,需要空间的设计,能够让服务器在运行的过程中,进行热量的散发。而且,要保证所有的服务器都放置在相应的位置,一般在一个机架上,不能放置超过三台的服务器,要给每一个服务器留出足够的空间,不仅是为了其能够正常散热,而且也保证在进行后期维护工作时,能够更加方便。^[6]

(二) 系统管理

对于系统的管理来说,因为系统安全对于整个医院的网络安全非常重要,所以要保障各个系统的安全,才能保证相关的医疗行为正常的进行。在进行系统管理的过程中,应该做好网络安全管理,因为现代网络的应用,导致很多病毒都可以轻易的入侵到系统中,从而对系统中的一些重要数据信息,进行篡改和删除。所以说,需要做好对系统的管理,以保证系统能够正常运行,相关的信息数据通过国家安全。^[7]

(三) 规章制度管理

在进行管理的过程中,还需要进行制定相关的规章制度,因为制度保障可以对相关的工作行为进行约束。在进行管理的过程中,需要保证工作人员,能够严格的按照规章制度,来进行管理工作,和后期的维护工作。要让管理人员认识到这一项工作的重要性,通过规章制度给予制定一定的奖惩措施,从而使管理工作更加完善,并对其进行相关的优化,按照时代的特点,来进行现代化管理,从而使机房的管理工作更加高效安全,保证相关系统的运行。

(四) 消防管理

在对机房进行管理的过程中,一定要做好消防管理。因为对于机房来说,很多服务器都有一定的安全隐患,所以说,一定要做好防火措施。相关的消防器材不仅要有专人保管,而且要进行定期的检查,管理人员也应该具备一定的防火意识,并且



拥有足够的防火知识。在出现情况时,应该第一时间采取相关的措施,保证设备的安全。还要定期的对服务器进行检查,避免一些安全隐患的存在。应该严格按照设备的规格,进行电源的配备,不得使用机房之外的电源。要严格遵守相关的规章制度,需要定期检查一些空调的水管,防止因为水流入机房,导致服务器的损坏。

(五) 服务器管理

在对服务器进行管理的过程中,应该做好除尘工作,还要防止因为一些静电现象,导致设备的损坏。要做好主板的清洁,防止因为这个部位出现灰尘的堆积现象,而影响其正常的运行和使用。在进行除尘的过程中,要对一些拆除的部件进行编号,确保在后期工作完成后,设备也能够正常运行,不会受到相关的影响。在进行清洁工作的过程中,还应该根据设备的标准,使用相关的除尘设施,避免因操作不当而导致设备的损坏。因为在对服务器进行清洁的过程中,要对所有的部位都进行处理,而在这项工作的过程中需要对一些氧化行为等,进行相关的处理,从而保证运行环境的安全。

三、维护工作要点

对于服务器的维护工作来说,要对其进行定期的检查,及时的发现其中存在的一些问题,以此来进行相关的维修和养护工作。因为服务器对于医院的运行来说非常的重要,所以要保证对其进行日常维护工作,才能避免因服务器的运行故障,导致整个医院的系统出现问题。在这个过程中,还应该对系统进行定期的维护,使系统的运行更加安全,也保证整个医院的网络运行环境更加的安全。

四、结语

综上所述,对于机房的服务器来说,必须保证其安全,才能保证整个医院的运行安全。因为服务器会直接关系到,医院的一些信息数据的保密安全,是医院相关系统进行正常运行的一个基础,所以必须对其进行科学有效的管理,才能保证整个医院的网络环境更加安全。在对其进行维护与管理的过程中,需要根据现在的一些管理状况,以及维修过程中存在的问题,是其管理工作更加安全高效,维护工作更有效的解决其中存在的问题,才能保证医院进行可持续发展。

参考文献:

- [1] 朱朝阳.医院云机房网络的建设及维护[J].医疗装备,2019,32(03):77-78.
- [2] 张广恒.医院计算机设备管理及维护措施研究[J].科技风,2019(03):96-97.
- [3] 王鹏.信息化建设中的的医院信息安全[J].电子技术与软件工程,2019(02):203.
- [4] 许翔,汪纓.基于物联网的核医学机房环境监测系统设计[J].中国医疗设备,2019,34(01):101-105.
- [5] 庞兵.服务器虚拟化在医院信息化建设中的应用[J].电子技术与软件工程,2018(22):125-126.
- [6] 龚仁松,戴少军,付安平.基于物联网的医疗设备质量追溯系统的设计和应用[J].中国医学装备,2018,15(11):135-137.
- [7] 寇建秋,严正仲,张维芯,姜慢.基于实体医院的互联网医院的设计与实现[J].中国医疗设备,2018,33(11):135-139.

(上接第 90 页)带来很大影响。因此,支持向量机想要应用到实际测量中就必须有一定的抗干扰能力。为了测试支持向量机对随机噪声的承受能力,在图 3 所建模型的基础上,给每个测试通道加-1%~+1%的随机误差。在温度点 2200K 处取出五组验证样本,给这五组样本加噪声后送入实验一中训练好的网络进行仿真。

结果显示,随着噪声从 0 逐渐增加到 1%,五类发射率样本的相对误差都呈线性增大,最大为 1.1%,绝对误差小于 25K;1%的随机噪声并没有给支持向量机模型带来太大影响。说明经过训练的支持向量机网络完全可以承受一定程度的噪声影响。如果想要进一步提高精度,可以在对数据进行处理之前先进行一次滤波,将随机噪声尽可能减小,这样可以获得较高的测温精度。

4 结论

为了减小多光谱辐射测温的测量误差,本文提出了利用支持向量机对多光谱辐射测温的数据进行处理从而得到真温,为了衡量用支持向量机处理测温数据的性能和精度,同时也做了基于 BP 神经网络的建模仿真。最终,通过对比两种方法的仿真实验结果以及对工程数据的处理结果,可以得到如下结论:

(1) 训练样本集的大小对 BP 神经网络的仿真结果有着较大影响,样本数越多仿真精度越高,反之亦然。而支持向量机可以在较少的训练样本下得到相对较高的训练精度,受训练样本数的影响较小,而在工程实践中,多光谱辐射测温的训练样本的获得需要花费大量人力物力,人们希望需要的训练样本越

少越好,因而支持向量机更适合工程应用。

(2) BP 神经网络和支持向量机都具有一定的抗干扰能力,在给验证样本加了一定的噪声干扰之后,两种方法均能给出相对较好的结果。

综上所述,BP 神经网络和支持向量机两种方法都可以用来对多光谱辐射测温数据进行处理,但是通过仿真实验和对工程数据进行处理可以看到,支持向量机是优于 BP 神经网络的,更加符合工程实践中的需求。

参考文献:

- [1] 孙晓刚,戴景民,丛大成,褚载祥.多光谱辐射测温的理论研究-发射率模型的自动判别[J].红外与毫米波学报,1998,17(3):221-225.
- [2] 孙晓刚,戴景民,褚载祥.多光谱测温法建模方法的研究[J].计量技术,2000,11:3-5.
- [3] Sun X G, Xu W H, Chu Z X. The theoretical analysis of multi-wavelength pyrometer: check and autosearch for emissivity general expression. Journal of Harbin Institute of Technology. 1998, 5(3):36-40.
- [4] 沈花玉,王兆霞,等.BP 神经网络隐含层单元数的确定[J].天津理工大学学报,2008,24(5):13-15.
- [5] 白鹏,等.支持向量机理论及工程应用实例[M].西安电子科技大学出版社,2008.
- [6] 苏瑞丰.基于遗传神经网络的多光谱测温方法研究[J].哈尔滨:哈尔滨工业大学,2005:1-9.