

计算机智能化网络管理思考

罗 勇 黄富强 钟 琪 唐文杰

湖南应用技术学院, 中国·湖南 常德 415000

【摘要】在互联网时代的背景下,伴随着科学技术的不断进步,网络规模不断扩展。因此,人们对网络管理提出了更高的要求,需要网络管理不断的进行革新,整理所有网络设备资源,根据实际网络发展的情况全面进行调整,提高网络管理体系的先进性,节省网络维护管理费用。这篇文章主要从网络管理体系的智能化水平来分析,研究这一系统的接口设计与网络设备的使用。

【关键词】计算机;智能化;网络管理;设计

引言

伴随着我国教育的普及和计算机技术的发展,计算机使用数量不断增加,网络结构也越来越繁杂。因此需要不断优化网络管理系统,增加网络管理系统的智能化,同时也要摒弃一些不符合时代发展的网络部分。这些因素使得网络管理的工作难度不断增加,所以要不断的完善网络管理体系,才能适应现代的网络系统。

1 计算机智能化网络管理的标准要求

网络管理体系主要组成部分包括网络运营状态的监管系统、网络设备、网络配置管理以及网络系统安全管理。在网络管理体系标准下,为了减少人为管理,合理的配置网络资源,需要根据网络管理体系的内外要求,对智能化网络管理功能进行分析,其中包括以下几个具体功能:

第一网络功能控制。这一功能是网络管理体系中的关键因素,比较复杂,将其进行整合后可以全面的管理网络运行状态,从而为网络管理奠定基础。这一功能由以下几个部分组成:第一,是网络数据的收集管理,网络系统通过对每一个网络设备进行数据信息的收集作为调度因素,信息资料包括计算机终端的运行状态、设备承载量等;第二,可以根据设计方案对网络资源进行分配,根据相关的方法对网络终端网络进行管理,利用互联网技术与资源,全面优化网络运行状态;第三,对网络运行的资料信息进行研究,网络系统通过收集整理以往的历史信息,可以提高网络管理者的认知能力,从而提高网络调度的合理性与科学性^[1]。

第二网络安全保护能力。计算机智能化网络管理体系自身带有一定的网络安全保护能力,应该不断的提高这一能力,提高网络安全水平。除此之外,如果网络计算机终端出现异常,应当立即启用隔离功能,从而最大化的减轻对计算机终端的损坏。其他方面的保护措施可以利用防火墙进行管理。

第三网络信息的搜集与显示。伴随着科技的发展,网络规模不断扩展,可以自动的进行数据整理沟通,为网络数据管理者提供了便利。除此之外,不断的完善网络数据处理功能,才能优化智能化网络管理体系。

2 计算机智能化网络管理的设计

2.1 整体设计

智能化网络管理体系有三层设计,第一层设计是智能化程度高的功能系统,第二层设计是智能化程度低的功能系统,第三层设计是信息整合与记录等。在全面角度上分析,信息流向根据智能化程度的高低进行的,一般流向为从低到高。根据这一设计环节,可以将网络系统分为三个部分:

第一部分为智能算法功能。这一层主要需要运用计算机算法功能,设计困难、功能复杂。所以,必须将其单列出来,避免影响到其他部分,也可以促进网络系统的升级。这一部分的功能主要包括网络资源分配功能与监管网络系统数据运行的状态以及显示^[2]。

第二部分为功能简单模块层。智能化网络管理比较复杂,通过一些功能可以减少网络管理员的工作任务。例如:网络管理者可以利用日志管理模块对网络运行显示进行整合管理,除此之外

还具有用户这权限、病毒诊断、行为管理等模块。这一模块都可以帮助网络管理者进行网络资源的分配与监管网络,提高网络数据搜集的效率。

第三部分为具体功能运行模块。这一部分可以完成网络收集工作、设备配置、文件加载与管理、工具包使用等基本功能。这些功能之间互不干扰、可以独立运行,不仅使网络系统管理变得简单,还可以使网络构架具有逻辑性,减轻网络防护执行的难度。

2.2 各个层次接口的设计

要想提高智能化网络管理体系中每一个功能的独立性,必须科学的设计接口,而不同的层次接口设计不同。接口设计从高到低进行排序分为以下几点:

第一数据网络管理者与数据使用者之间的接口。数据使用者通过调配网络资源,搜集网络数据来展示模块。为了减少网络数据使用者的耦合性,将数据管理员与数据使用者进行分离,使其能够独立的完成自身任务,避免干扰其他模块。而提高独立性需要利用接口对网络数据进行传输与隔离。数据管理者主要接收数据使用者发送过来的信息,还需要根据配置信息将其变成数据流发送给数据使用者,数据使用者接受这一数据后将其改变成自己所需要的文件格式,从而对接口进行设计,为优化网络奠定基础。

第二网络设备模块与系统功能模块之间的接口。在互联网时代的背景下,为了顺应这一时代,网络设备不断增多,而不同的网络设备中设备的使用方法也不同,而智能化网络管理系统不能快速的分辨不同网络设备的使用方法,因此为了提高网络设备使用方法的正确性,需要使用接口作为网络设备与智能化网络管理系统之间的支撑点。相同一类的网络设备需要配置相同支持的功能,网络中间层中收集了全部的网络设备相关信息以及使用方法,通过功能模块发送过来的指令选择相应的设备使用方法来执行网络设备,同时中间层也可以对网络设备中的信息进行整合。对于其他模块来说,也可以使用利用中间层对网络设备进行操作所得到的数据,优化自身的功能水平^[3]。

第三其他接口。接口不仅有以上两个接口,还有其他接口,例如文件管理接口,都可以将模块进行分离,确保模块的独立性,增加网络系统运行的效率,进一步减少保护执行工作的干扰。

3 结语

现今,我国科技发展水平不断进步,使网络规模不断扩大,人们对网络管理要求不断提高。因此,这篇文章主要选用智能化网络功能算法帮助网络系统进行网络管理,从而提高网络管理的水平。运用智能化网络管理不仅可以减少网络管理者的工作量,提高系统运行的精确性,还可以合理的分配网络资源,促进网络系统的科学性。所以,运用智能化网络管理是未来网络发展的主要趋势。

参考文献:

- [1]于悦. 计算机网络技术在企业智能化管理中的应用[J]. 电子技术与软件工程, 2019(04): 9.
- [2]范玉柏. 计算机智能化网络管理探索[J]. 电子技术与软件工程, 2019(13): 20-21.
- [3]李俊杰. 计算机网络故障管理智能化探析[J]. 电子测试, 2020(10): 59.