

网络通信中的软交换技术运用及相关问题探讨

国伟 闫雪莹

北京六合北方通讯工程设计院有限公司

DOI: 10.12238/jpm.v4i6.6020

[摘要] 近年来,随着我国网络通信行业与现代科学技术的持续发展,人们的生活方式和物质生活水平得到了显著改善。同时,网络通信企业所面临的市场竞争压力也变得愈发严峻。要想在变幻莫测的市场环境中占据一席之地,就必须加强对各类新兴网络通信技术的研发创新,以此来增加企业的总体运营价值与自我管理效能。其中,软交换技术是当下网络通信中运用效果最为显著的常见技术手段,对于提高通信技术水平与服务质量起到不可替代的关键性作用。基于此,本文围绕网络通信与软交换技术的相关概述展开研究,综合探讨网络通信中的软交换技术运用价值以及需要注意的相关问题,希望能为相关通信企业提供一些具有参考价值的创新路径。

[关键词] 网络通信;软交换技术;运用;问题

Discussion on the application of soft exchange technology and related problems in network communication

National Wei Yan Xueying

Beijing Liuhe North Communication Engineering Design Institute Co., LTD. 100070

[Abstract] In recent years, with the continuous development of China's network communication industry and modern science and technology, people's life style and material living standards have been significantly improved. At the same time, the market competition pressure faced by the network communication enterprises has become more and more severe. In order to occupy a place in the unpredictable market environment, it is necessary to strengthen the research and development and innovation of all kinds of emerging network communication technologies, so as to increase the overall operational value and self-management efficiency of enterprises. Among them, soft exchange technology is the most common technical means with the application effect in network communication, which plays an irreplaceable key role in improving the level of communication technology and service quality. Based on this, this paper focuses on the relevant overview of network communication and soft switching technology, and comprehensively discusses the application value of soft switching technology in network communication and the related problems that need to be paid attention to, hoping to provide some innovative paths with reference value for related communication enterprises.

[Key words] network communication; soft exchange technology; application; problem

在国内市场经济持续发展的宏观背景下,网络通信行业在迎来良好发展契机的同时,也面临着愈发多样、复杂的严峻挑战,需要相关网络通信企业认真自身在技术发展上所面临的研发瓶颈和制约因素,结合自身的实际情况与具体的网络需求,不断加强软交换技术的研发创新,由此来提高通信技术水平与服务质量,促使我国通信事业朝着规模化、规范化和高效率化的方向稳步发展。然而就目前的情况来看,由于种种因素的制约和影响,软交换技术在网络通信中仍面临着安全隐患、兼容性、

应用经验等方面的相关问题,严重限制了软交换技术运用效能的充分发挥。因此,加强对软交换技术在网络通信中的运用研究极具现实意义。

一、网络通信中的软交换技术概述

(一) 网络通信概述

事实上,网络通信的实现离不开与之对应的通信系统。近几年,伴随着现代科学技术的不断更新迭代,我国现有的网络通信技术已经相当成熟,并且现已被广泛应用于诸多行业领

域,在某种程度上带动了国民经济的稳步提升。具体来讲,现代通信技术中设计较多的技术主要包含信息技术、计算机网络技术和通信技术,而这些同样是构成现代通信系统的核心构成要素。目前,我国的通信体系主要可划分为无线通信与有线通信两大体系,而无论是哪一种通信系统,均能够实现数据信息之间的快速传输及高效共享。

(二) 软交换技术概述

不同于传统的电路交换技术,软交换技术在网络通信环境中的科学运用,不仅能够实现各种通信系统之间的有效沟通和联系,还能够为通信网络发展提供必要的技术支持,特别是在智能化网络技术持续推进的趋势下,现代信息科技在网络资源中得到了大面积推广和应用,并在很大程度上促进了相关资源的解析利用和共享。此外,软交换技术作为一种具有灵活性能高、操作速度快、通信数据传输效率高等优势的技术手段,该技术的转换可以支持 PSTN、IP 协议、ATM 等不同网络系统的呼叫,并利用 API 连接开发第三方服务,实现行业的规模拓展与营销。因此,为了更好地满足广大用户的迫切需求,必须合理应用软交换技术,选择能够适应不同场域的通信模式,由此来为用户提供更具稳定性与安全性的使用空间及多种服务,更好地规避网络通信业务发展过程中的各类风险隐患。由此可见,软交换技术在网络通信中发挥着极其重要的运用价值和作用。

二、网络通信中的软交换技术运用价值

在网络通信技术发展的过程中,软交换技术得到了十分广泛的普及和应用,并在具体的实践运用中起到了不容忽视的重要作用和价值。具体来讲,软交换技术在网络通信中的科学运用,不仅可以基于用户使用需求不断增加业务的多样性,进一步提高网络通信企业的经济利润及社会价值,还能够及时识别和上报通信系统运行中的各类故障错误,方便相关工作人员第一时间做出针对性处理,促使网络通信尽快恢复正常运行。此外,在应用软交换技术的过程中,可以形成更加全面的网络管理协议,在保证服务质量与网络通信效率的基础上,进一步提高网络通信系统的稳定性与安全性,更好地满足人们日益增长的多样化通信需求,从而为推动我国网络通信事业的高质量创新发展加以助力。

三、网络通信中软交换技术运用的相关问题

目前,我国绝大多数网络通信企业虽已逐渐意识到软交换技术的运用优势,并开始致力于软交换技术的研发创新。但这种技术的整体运用情况并不理想,在实际运用过程中仍需要注意以下相关问题。

(一) 安全性问题

要想有效发挥软交换技术在网络通信中的实际运用效能,最大限度地保证网络通信的稳定性和顺畅性,必须高度重视安全方面的问题,这也是软交换技术在我国通信网络中运用的重要组成内容,特别是在当今时代背景下,人们对信息安全的重

视程度越来越高,同时因信息泄露、信息窃取等信息安全问题造成的经济损失或经济纠纷比比皆是。不仅如此,一旦信息数据传输过程中发生异常问题,不仅会影响使用者的网络通信体验,还会对整个通信系统的运行情况造成一系列的负面影响,进而严重阻碍我国网络通信行业的高质量、高效化建设发展。所以,在运用软交换技术优化和完善网络通信的过程中,相关技术人员应当正确看待网络通信安全方面的诸多问题,认真分析软交换技术运用环境中的安全风险,并通过加强网络设备的反入侵功能和自我防御能力,不断提高数据信息传输的安全性、真实性和可靠性。在此基础上,还应彻底摒弃单一、固化的加密方式,灵活选用数字签名、安全密钥、人脸识别等多种安全防护措施,进一步强化网络通信系统的安全性能。

(二) 应用经验匮乏

相较于欧美一些发达国家而言,我国在软交换技术应用方面的研究投入相对较为薄弱,目前仍处于持续研发和实践探究的初级阶段,尤其是关于一些大规模网络通信系统的构建,依然缺乏足够的专业经验和理论知识,漏洞百出,直接导致软交换技术在网络通信中的应用效果相对较差,自然也无法达到促进我国网络通信行业稳步发展的效能。此外,在当今时代背景下,尽管我国诸多通信企业已经开始致力于软交换技术研发创新方面的运用研究,但由于种种因素的存在,依然无法实现软交换技术在网络通信中的有效推广及大面积运用。针对这一现象,相关技术人员必须主动摒弃传统、滞后的思想观念与运用思维,积极引入各种先进的技术手段,认真学习西方发达国家的先进经验,并基于我国的基本国情与网络通信发展现状,进一步加强对软交换技术运用的研发创新,以达到提高网络信息服务质量的目的。同时,还应注重高素质专业技术人才的培养,具体可通过适当提高网络通信管理岗位的准入门槛,或者通过定期组织开展专业化的知识讲座、网络课程学习等教育培训活动,帮助现有技术人员掌握最新的岗位技能与专业知识,从而为实现软交换技术在网络通信中的高效运用提供强有力的人才支撑。

(三) 兼容性不足

伴随着现代科学技术的不断更新迭代,我国的通信网络已经初见雏形,并在全面推广和实践应用过程中取得了较为显著的优异成果。但是,现行的网络协议规范和相关标准并不完善,若不对其进行及时、有效处理,将很难发挥软交换技术在通信系统中的应用优势,无法确保网络通信系统的稳定运行。与此同时,在运用软交换技术的过程中,很多企业依然需要面临通信网络兼容性、技术标准等方面的层层考验,因而即使我国现已形成了初具规模的通信网络,但是要想提高软交换技术在网络通信中运用的兼容性依然是比较困难的。因此,为了实现软交换技术在网络通信中的科学运用,除了需要整合运用软交换技术的先进经验以外,更要加大研发兼容性较强的网络通信系

统, 只有这样才能充分利用软交换技术来开展各类通信业务。

四、网络通信中的软交换技术运用

(一) 强化软件业务安全分析

纵观软交换技术在网络通信中的整体运用现状不难发现, 业务安全主要存在于安全技术的应用中, 稍有不慎就会造成较为严重的信息安全问题, 这对于用户和通信企业来讲都有着极大的影响。所以, 在分析软交换自身性能时, 要想保证通信网络的顺畅性与稳定性, 有效抵御外来非法设备或终端的恶意侵入, 必须基于网络通信运行期间可能存在的各类安全问题或风险隐患, 通过增设 IAD 设备身份认证, 优化软交换线路整合形式以及建立健全网络分配体系, 逐步营造更加安全、稳定的网络通信运行环境, 进而从根源上促进软交换技术的优化升级。与此同时, 在应用软交换技术的过程中, 需要进一步分析和优化交换技术, 合理转变网络化方式, 逐步形成相对健全的网络机制运行体系, 进而更好地改变网络通信环境。此外, 在控制软交换技术运用成本过程中, 需要基于使用者需求角度, 对软交换技术进行深度剖析, 以便及时识别和解决网络通信中存在的安全隐患。在此基础上, 还应通过对安全技术考量软件交换中媒体网关进行分析, 有效不法设备对网络软件的非法侵害, 以此来提高软件交换网络的流畅、稳定运行。

(二) 持续革新软交换技术

软交换技术的出现虽加快了我国网络通信行业的变革创新, 但在具体的运用环节中仍存在诸多亟待解决的细节性问题。为此, 相关技术人员必须基于实际的网络通信需求, 不断优化和改善网络通信运行环境, 由此来实现软交换技术的平稳发展, 进而为广大用户提供更具个性化、人性化的通信服务。不仅如此, 在软交换网运行过程中, 应当围绕关键部分打造具有公众性特征的网络通信系统, 适当强化网络业务应用研究体系, 以推动网络通信周边的革新升级, 进一步降低网络通信异常状况的发生频率, 从而为增加网络通信环境发展中的综合效益提供强劲支撑。另外, 在解析安全技术期间综合考量软件交换中的媒体网关, 灵活选用科学、有效的软交换技术, 有效避免非法设备或非法终端对网络软件造成的侵害、侵入, 进一步提高网络技术的稳定性与安全性, 最终达到优化资源配置及管理效果的目的, 从而更好地保证网络通信的稳定及安全。

(三) 建立统一标准的通信共享协议

在未来, 协议共享势必会成为网络发展的必然趋势, 这是由于当前封闭式的协议环境并不利于网络通信系统的完善与进步, 特别是在新时代的发展趋势下, 软交换技术中的开发协

议虽得到了进一步发展, 但由于该技术领域尚未形成统一、标准的通信共享协议, 没有明确具体的标准定义, 加之相关项目依旧处于软件研发过程的技术初级研究阶段, 标准化建设与科学化管理水平仍有待提升, 执行效率指标尚未完全达到理想状态, 因而难以实现不同 API 接口之间各项数据信息的实时传输和高效共享。所以, 在未来网络通信系统的研发和创新过程中, 不仅要注重软交换技术的革新与优化, 还应基于网络通信发展趋势与现实需求, 积极搭建集各种服务于一体的网络通信平台, 并建立起统一标准的通信共享协议, 最终实现开源协议及技术数据共享的理想目标。

(四) 促进业务类型的多样性

在当今时代发展背景下, 智能化网络建设得到了飞速发展, 并在很大程度上改善了人们的物质生活水平及工作质量。同时, 各行业领域对通信业务的需求也开始呈现出多元化、差异化的状态。在这一背景下, 以短信、电话为代表的传统信息传送方式逐渐表现出较强的滞后性, 现已无法满足当今时代的现实需要。为此, 相关通信企业必须依托软交换技术特有的技术优势, 基于当今时代不同用户群体的使用需要, 创新开展语音、短信息、视频通话等多种形式的综合性通信服务, 持续促进网络通信业务类型的多样性, 进而为通信企业创造更大的市场发展空间及经济效益。

结语:

综上所述, 软交换技术在网络通信中发挥着不容忽视的运用优势和重要作用, 是新时期提高网络通信运行效率与服务质量、促进网络通信行业稳步发展的关键所在。因此, 相关网络通信企业必须高度重视网络通信中的软交换技术运用及相关问题, 并结合网络通信周边的实际环境与网络通信发展需要, 加强软交换技术与软件系统的创新改革, 进一步优化网络通信系统环境, 从而为推动我国网络通信行业的高质量创新发展做出更多的积极贡献。

[参考文献]

- [1]徐兵追.网络通信中的软交换技术运用及相关问题分析[J].数字技术与应用,2023,41(01):120-122.
- [2]张爱雪.网络通信中的软交换技术运用及相关问题分析[J].数字通信世界,2021(10):196-197.
- [3]吴小敏,陈宇.网络通信中的软交换技术应用及相关问题分析[J].通讯世界,2019,26(03):55-56.
- [4]郭一佳,隋毅力,顾飞.网络通信中的软交换技术运用及相关问题研究[J].通讯世界,2018(01):120-121.