

# 计算机网络路由交换的技术应用与发展趋势研究

朱文昌\*

东莞市电子科技学院, 广东 523710

**摘要:** 在新时期的社会发展进程中,我国各个领域内部都发生了变革和创新,尤其是计算机网络路由交换技术的应用与发展,给我国社会的发展带来了新的生机,在现代化网络时代背景下,计算机网络路由交换技术的应用需要以互联网技术为重要基础,从而为各个领域的信息共享提供平台。所以说,此文简要地阐述了计算机网络路由交换技术的基础概念,以及计算机网络路由交换技术的应用,从而积极探索了计算机网络路由交换技术的发展前景,以此来优化我国社会发展环境,提升我国国民经济的实力。

**关键词:** 计算机网络路由交换技术;应用;发展趋势;研究

## 一、前言

在现代化信息技术的迅猛发展进程中,计算机网络路由交换技术是其中重要的组成部分,相关企业管理者为了有效地提升信息共享和传播效果,就需要在高新技术的指引下,优化计算机网络路由交换技术的应用场所,以此来突出其重要的应用价值,为我国群众的日常生活和工作提供重要的前提保障<sup>[1]</sup>。在此进程中,我国计算机领域相关专业人员就需要熟知用户的实际网络需要,以此为背景,给用户提供一个相对优质的信息数据传输环境,并且在计算机网络路由交换技术的带领下,提升用户的信息传输速度和质量。

## 二、计算机网络路由交换技术的基本概述

对于路由器而言,其是计算机网络通信过程中最基础的内容,通常由输出和输入结构组成,在网络通信中能够给信息数据的交换提供桥梁,企业可以借助路由器技术把信息传送到最终的目的地,进而达成高效的信息交换效果<sup>[2]</sup>。而且在路由器的重要指引下,每个用户在上网时遇到的信息都是不相同的,也就是说,路由器还能够保障信息数据的完整性和安全性,同时给用户提供更便捷、更快捷的体验。路由器内部涵盖了一张记录用户登录信息的电子表格,用户信息数据传输的过程中都会显示到这一表格中,并且将其传输到用户想要传达的地点,假如路由器无法获取地址,那么用户传输的信息就会直接被路由器销毁,并且还能够把用户的地址发送到其他路由器中。

但是在传统路由器技术的使用过程中,一般在不同的计算机中都会出现冲突情况,特别是在用户传输信息数据时,具体的情况如下图1所示。可是在现代化信息时代背景下,我国计算机领域引用了计算机网络路由交换技术,其在一定程度上能够处理各个用户在信息数据传播过程中出现的冲突问题,从而更好地为用户服务,以此来提升用户的满意度,突显出计算机网络路由交换技术的应用价值<sup>[3]</sup>。

## 三、计算机网络路由交换技术的实际应用

新时期的社会主义市场经济发展逐步趋于稳定,并且朝着上升的方向努力前行,而且我国各个领域也在高速发展,这些都离不开网络技术的协助,特别是计算机网络路由交换技术,其不光能够给用户提供更便捷、更快捷的信息数据传输体验,还能够较大程度上确保信息数据的安全,逐步优化用户的日常生活和工作<sup>[4]</sup>。而且计算机网络路由交换技术在流量信息的应用、网络技术的应用以及网络服务方面实行了创新和变革,相对比以前的路由器技术来说,计算机网络路由交换技术在使用和发展的过程中能够熟知用户的网络需求,而后在不断地创新中满足不用用户的实际需要,只有这样才能突显出计算机网络路由交换技术的重要价值,为我国各个行业的健康、可持续发展提供重要的前提保障。

### (一) 流量信息应用

在计算机网络路由交换技术的应用过程中,相关人员需要重视路由器对信息流量的应用,通常情况下,路由器能

\*通讯作者:朱文昌,1978年2月,男,汉族,广东台山人,现任东莞市电子科技学院教师,高级讲师,本科。研究方向:计算机网络和应用。

够对用户的流浪信息直接监督，并且会了解用户的上网性能<sup>[5]</sup>。在具体的流量监测中，路由器中的每个端口都能够交换信息，同时对用户的网页实行追踪，以此来得到有价值的信息数据，只有这样才能保障用户的上网安全。而且工作人员还需要对路由器监测到的信息数据实行归纳和整理，最终了解路由器的型号以及宽带的细节因素，只有这样才能让用户快速地享用计算机网络路由交换技术带来的便利，提升对计算机网络路由交换技术的应用效果。如下图1所示：计算机网络路由交换技术能够给用户的上网提供防火墙保护，确保信息传输的安全性与准确性。

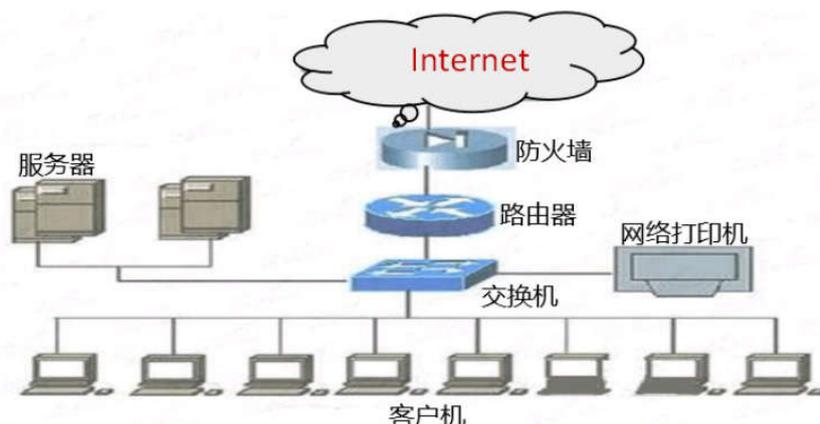


图1 防火墙保护技术

### (二) 灵活的网络应用

在整个网络环境中，用户在浏览网页或者传播数据信息时，或多或少都会出现网络安全问题，但是在路由器交换技术的协助下，用户在浏览信息、传播信息时就能够得到网络安全过滤，这样一来就能够高效地确保计算机网络路由器在日常运行的过程中能够给用户带来稳定以及安全的上网体验，相对比传统的信息交换技术，计算机网络路由交换技术在灵活的网络应用方面做出了巨大的创新，这种做法不光能够确保用户信息数据的传输效果，还能够保证用户在接收和传输过程中信息数据的完整性以及安全性<sup>[6]</sup>。另外，有了计算机网络路由器交换技术的使用，还能够有效地减少外界对用户的直接干预，确保信息的顺利传输，从而给用户的日常生活和工作提供较大的便利。

### (三) 服务方面的变化

通常情况下，路由器在长时期的使用中会被大量的信息数据积压，这样一来路由器端口的负荷就会逐步增大，那么在此基础上，路由器端口的内存也就会增加，最终会直接影响用户信息数据的传输效果以及速度<sup>[7]</sup>。那么一旦路由器的端口出现故障时，就会影响用户对网页的浏览以及对信息数据的交换，而且还会导致数据缓冲较慢，最终导致数据信号反应逐步变慢，长此以往，就会影响路由器对用户的服务效果。那么在计算机网络路由器交换技术的应用过程中，其中的交换机能够直接对用户传输的信息数据实行解析，而后在经过处理之后把有价值的信息数据传输到最终的目的地，或者是给用户推荐相对优质的路由器端口，从而在交换技术的支持下，优化服务质量，进而满足不同用户对路由器的需求。

## 四、计算机网络路由交换技术的发展前景

在当今市场的竞争中，除了人才的竞争之外，多数都是技术的竞争，只要有了先进的技术支持，那么企业在市场竞争中就能够脱颖而出，独占鳌头，所以说，对于计算机网络路由器交换技术来说，其在应用和发展的过程中，需要积极地引用各种先进的技术、设备以及创新性的思维，只有这样才能更好地发展和运行<sup>[8]</sup>。而且就当下的计算机网络路由交换技术而言，其在5G通信技术的影响下，发展空间较大。一方面，计算机网络路由器交换技术能够优化计算机综合设施，保障IP子网的协议连通；另一方面，还能够完善网络协议，给计算机网络路由交换技术的运用提供重要的基础保障，突显出路由器交换技术的实际应用价值，为我国社会主义市场经济的迅猛发展以及国民经济的提升做好铺垫，也逐步满足我国不同层面用户的实际网络需求。

### (一) 综合设备的优化

在网络时代群众对网络技术的依赖越来越严重，并且我国的网络信息也从以前的2G转换到了3G、4G、5G，每次

通信技术的变革都能够给群众带来优质的上网享受，近些年来，我国华为企业正在逐步落实5G通信技术的研究和实践探索。在现代化信息技术的迅猛发展进程中，群众对数据信息交换的要求也逐步提升，比方说，信息数据传输的速度、信息传输的完整性与安全性，这都能够给群众的日常生活和工作提供较大的便利<sup>[9]</sup>。所以说，在计算机网络路由器交换技术的应用与发展影响下，我国网络设备将会越来越优化，能够给群众传输信息数据提供较大的支持。另外，在此基础上，我国计算机网络有关部门不应该把技术止步于信息交换技术，而是需要以此为重要前提，逐步提升计算机网络路由器交换技术的性能和功效，只有在技术逐步更新和变革的进程中，计算机网络设备才能够得到优化和升级，从而突出出计算机网络路由器交换技术的安全性与稳定性。

(二) IP子网的协议连通

通常情况下，在网络经济的迅猛发展进程中，路由器中的IP配置网与子网无法互通，这就在一定程度上限制了用户信息数据之间的传输和交换，站在动态数据信息传输的进程中，用户的信息数据可以被交换，但是如果站在静态的立场上，用户的信息数据无法被传输，这样一来就会直接影响用户之间的交流<sup>[10]</sup>。所以说，在信息技术的逐步发展进程中，我国计算机网络相关部门引用了计算机网络路由器交换技术，给IP子网的协议连通提供了重要的基础保障，而且其中用户能够自由地选择IP地址，对其计算方式以及信息数据的传输模式也可以实地选择，从而给用户提供更便利的条件。

(三) 网络协议更加全面

不论是哪种路由器，其在运行和使用的过程中都需要借助网络协议进行，通常情况下，只要有了网络协议的协助，用户就可以在计算机网络路由器交换技术的作用下实行数据信息的传输和交换，特别是在当下用户数量增多的背景下，我国计算机网络设备以及规模逐步增大，所以说，每种路由器都需要签订不同的网络协议<sup>[11]</sup>。另外，对于路由器而言，其无法直接参与到多元化的网络协议中，换句话说，就是路由器对于一些网络数据信息的传输和交换不能更好的处理，最终会直接影响到用户对网络技术的使用效果。所以说，在计算机网络路由器交换技术的未来发展进程中，需要多种网络协议共同协作，以此来满足不同用户数据信息的传输需要，以及各个网络设施的功能发挥，为用户信息数据的安全、快速传输提供重要的基础保障。通常情况下，路由器在网络协议的帮助下能够自由地选择交换器，从而依照用户的信息数据传输需要，分配不同的网络端口，这样一来用户就不用担心信息数据传播的稳定性与安全性，最终满足用户的实际需要。具体的流程如图2所示。

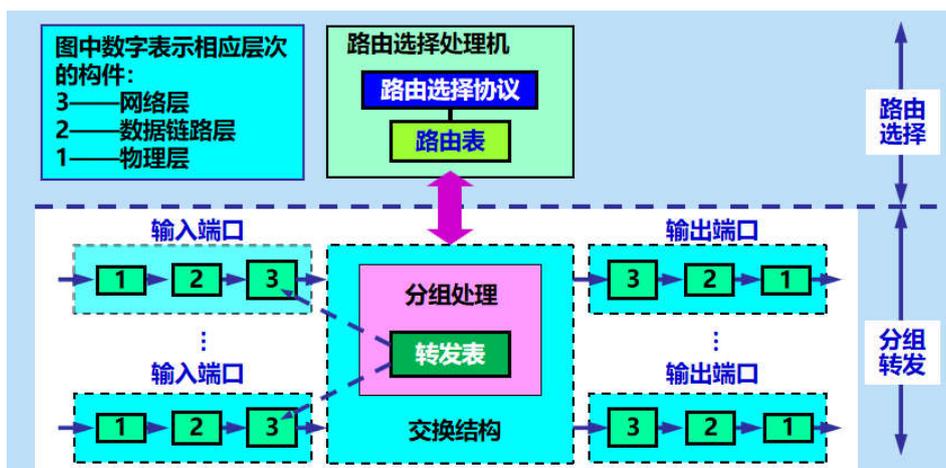


图2 数据流程图

五、结语

在新时期的社会发展进程中，我国各个领域的发展相对迅猛，并且都逐步引用了计算机网络路由器交换技术，给群众日常生活和工作的信息传输提供更便利的条件。对于计算机网络路由器交换技术而言，其具备诸多应用优势，比方说，计算机网络路由器交换技术能够保证用户信息数据传输的安全性和有效性；能够保证网络技术的灵活运用；可以给用户提供更为全面的网络服务。而且计算机网络路由器交换技术在发展和运行的过程中，也能够优化所有的计算机设备性能；让IP子网的协议连通给信息数据的传输提供更便利的平台；充分发挥网络协议的重要作用，只有这

样才能够突显出计算机网络路由器技术的应用价值, 为未来计算机网络路由器交换技术更好的发展, 以及满足不同用户的实际网络需求提供重要的基础保障, 让计算机网络路由器交换技术健康地融入通信技术中, 对整个路由器设施实行全面的升级和优化, 突显出高性能路由器交换技术的应用效果。

#### 参考文献:

- [1]李涛.计算机网络路由交换技术应用和趋势分析[J].信息与电脑(理论版), 2019,31(24):150-152.
- [2]钱钢,王黎明,毕帅帅,郭思毅,徐亮.水下无线传感器网络路由协议节能算法研究[J].国外电子测量技术, 2019,38(11):29-33.
- [3]兰巨龙,于倡和,胡宇翔,李子勇.基于深度增强学习的软件定义网络路由优化机制[J].电子与信息学报, 2019,41(11):2669-2674.
- [4]杨力,滕奇秀,孔志翔,蔡睿妍.基于SDN架构的空间信息网络路由策略设计[J].航天器工程, 2019,28(05):54-61.
- [5]庄旭菲,高睿鹏,刘志强.基于元胞自动机的分布式软件定义无线传感器网络路由节能技术研究[J].无线互联科技, 2019,16(19):153-155.
- [6]刘丽,张岳,黄卫东,钱斌,刘兰凤.基于社区等量交换的移动机会网络路由算法[J].电脑知识与技术, 2019,15(10):32-34.
- [7]罗先录,张永棠.一种动态频谱分配的认知无线网络路由协议[J].湖南科技大学学报(自然科学版), 2018,33(04):98-104.
- [8]赖晓翰,文昊翔,陈隆道.潮间带无线传感器网络路由算法[J].浙江大学学报(工学版), 2018,52(12):2414-2422.
- [9]华宇宁,傅国强,武永健,郝永平,张德育,白帆,刘猛.一种智能步兵雷侦察系统的ad hoc网络路由优化算法[J].沈阳理工大学学报, 2018,37(06):69-74.
- [10]雷福宝,马建敏,李晶.基于云计算技术的舰船通信网络路由算法研究[J].舰船科学技术, 2018,40(22):133-135.
- [11]张步硕,吕娜,陈柯帆,曹芳波,刘创.航空集群网络路由约束连通支配集路由算法[J].火力与指挥控制, 2018,43(11):11-16.