

人工智能在图书馆数字资源分类中的应用探索

郑江锋

西昌学院 四川省西昌市 615013

摘 要: 图书馆数字资源分类是图书馆管理的重要组成部分,它关系到用户检索效率和图书馆资源的利用率。传统的数字资源分类方法主要依靠人工经验,存在分类标准不统一、分类效率低等问题。随着人工智能技术的不断发展,机器学习、自然语言处理、图像识别等技术在图书馆数字资源分类中的应用逐渐显现出优势。本文探讨了人工智能在图书馆数字资源分类中的应用,分析了存在的问题,并提出了相应的对策。

关键词: 图书馆数字资源分类; 人工智能; 应用策略

随着信息技术的飞速发展,图书馆数字资源日益丰富,种类繁多。然而,如何对这些数字资源进行有效分类,提高检索效率和用户满意度,成为图书馆面临的一大挑战。近年来,人工智能技术在各个领域得到了广泛应用,其在图书馆数字资源分类中的应用也逐渐受到关注。本研究旨在探讨人工智能技术在图书馆数字资源分类中的应用,以期为图书馆数字资源管理提供新的思路和方法。

1. 人工智能在图书馆数字资源分类中的应用价值

随着信息技术的飞速发展,人工智能技术在图书馆数字资源分类中的应用价值日益凸显。传统图书馆数字资源分类主要依靠人工进行,耗时费力。而人工智能技术能够快速、准确地识别和分类数字资源,提高分类效率。通过深度学习、自然语言处理等技术,人工智能可以自动识别资源特征,实现自动分类,从而减轻图书馆工作人员的工作负担^[1]。人工智能在图书馆数字资源分类中的应用,有助于优化资源布局。通过对大量数字资源的分析,人工智能可以识别出热门资源、冷门资源以及用户需求,从而为图书馆提供有针对性的资源采购和布局建议。这有助于提高图书馆资源的利用率,满足读者需求。人工智能在图书馆数字资源分类中的应用,有助于提升检索效果。通过智能推荐、关键词提取等技术,人工智能可以更好地理解用户需求,为用户提供更加精准的检索结果。这有助于提高读者满意度,提升图书馆的服务质量^[2]。人工智能在图书馆数字资源分类中的应用,有助于促进知识发现。通过对大量数字资源的分析,人工智能可以发现资源之间的关联性,挖掘出潜在的知识点。这有助于读者发现新的研究思

路,推动学术研究的发展。传统图书馆数字资源分类过程中,由于人工经验的局限性,容易出现误分类现象。而人工智能技术具有强大的学习能力,能够不断优化分类模型,降低误分类风险。这有助于提高图书馆数字资源的准确性,为读者提供更优质的服务。随着个性化需求的日益增长,人工智能在图书馆数字资源分类中的应用,有助于满足读者个性化需求^[3]。通过分析读者的阅读习惯、兴趣偏好等,人工智能可以为读者推荐个性化的数字资源,提高图书馆服务的个性化水平。

2. 人工智能在图书馆数字资源分类中存在的问题

2.1 数据质量和准确性问题

在图书馆数字资源分类中,数据质量直接影响着分类的准确性。然而,在实际应用中,部分图书馆的数据质量参差不齐,如数据缺失、错误、重复等,这给人工智能分类带来了很大挑战。在人工智能分类过程中,需要大量标注数据来训练模型。然而,对于图书馆数字资源来说,标注过程较为复杂,需要专业人员进行,这增加了数据标注的成本和时间。图书馆数字资源种类繁多,更新速度快。如果人工智能分类系统不能及时更新数据,将导致分类结果不准确。

2.2 技术复杂性和成本问题

人工智能在图书馆数字资源分类中的应用涉及多个技术领域,如自然语言处理、机器学习、深度学习等。这些技术的融合和应用使得整个系统具有较高的技术复杂度。为了满足人工智能分类的需求,图书馆需要配备高性能的硬件设备,如服务器、存储设备等。这增加了图书馆的硬

件投入成本。人工智能在图书馆数字资源分类中的应用需要专业人才进行研发、维护和优化。然而,目前图书馆领域具备人工智能专业背景的人才相对较少,这给图书馆带来了人才招聘和培养的难题。

2.3 缺乏专业人才

人工智能技术在图书馆数字资源分类中的应用需要具备专业知识的人才。然而,目前我国图书馆界在人工智能领域的专业人才相对匮乏,导致对人工智能技术的理解不足,难以把握其核心原理和应用场景。缺乏对图书馆数字资源分类的深入了解,难以将人工智能技术与图书馆业务相结合。在人工智能技术实施过程中,难以解决实际问题,导致应用效果不佳。

2.4 伦理和隐私问题

人工智能技术在图书馆数字资源分类中可能涉及用户隐私,如用户阅读记录、借阅记录等。在数据挖掘和分类过程中,可能存在歧视性算法,导致不公平现象。人工智能技术在图书馆数字资源分类中的应用可能引发道德争议,如版权问题、知识产权保护等。图书馆在收集、存储和使用用户数据时,可能存在数据泄露风险。人工智能技术在图书馆数字资源分类中可能对用户隐私造成侵犯,如用户画像、个性化推荐等。在数据共享和开放过程中,可能存在数据滥用风险。

3. 解决人工智能在图书馆数字资源分类中问题的对策

3.1 提高数据质量和准确性的方法

对数字资源数据库进行清洗,删除重复的记录,确保数据的唯一性。对错误的数据进行修正,如修正错误的分类号、作者、出版社等信息。对数据格式进行统一,如统一作者姓名、书名、出版日期等格式。根据图书馆数字资源的特点,制定数据质量评估标准,对数据质量进行量化评估。对数字资源数据库进行定期检查,确保数据质量符合要求。根据图书馆数字资源的特点,选择合适的分类算法,如基于内容的分类、基于关键词的分类等。对分类算法的参数进行调整,提高分类准确性。引入外部数据源,如图书出版信息、作者信息等,丰富数字资源数据库。通过外部数据,提高分类算法对数字资源的识别能力。对人工智能分类结果进行人工审核,纠正错误分类。鼓励用户对分类结果提出意见和建议,不断优化分类算法。对数字资源数据库进行定期更新,确保数据的时效性。根据实际应用

情况,对分类算法进行持续优化,提高分类准确性。

3.2 降低技术复杂性和成本的策略

针对图书馆数字资源分类的特点,优化算法设计,减少不必要的计算步骤,降低算法复杂度。例如,采用轻量级算法,如决策树、支持向量机等,这些算法在保证分类效果的同时,计算复杂度相对较低。将人工智能系统分解为多个功能模块,每个模块负责特定的任务。这种模块化设计有助于降低系统整体复杂度,便于维护和升级。同时,模块化还可以促进技术的复用,降低开发成本。积极利用开源的人工智能技术和工具,如 TensorFlow、PyTorch 等,这些开源项目拥有庞大的社区支持,可以降低开发成本,提高开发效率。利用云计算平台提供的人工智能服务,如阿里云、腾讯云等,这些云服务通常具有较低的使用门槛和成本,可以降低图书馆在人工智能技术方面的投入。针对图书馆的具体需求,开发定制化的人工智能分类系统。通过深入了解图书馆的业务流程和资源特点,设计出既满足需求又具有成本效益的解决方案。

3.3 培养专业人才的途径

通过高校图书馆学专业的课程设置,强化数字资源分类的理论与实践教学,培养学生具备扎实的图书馆学基础知识和数字资源分类技能。针对在职图书馆员,举办各类培训班、研讨会和讲座,提高其数字资源分类的专业素养和实际操作能力。引进具有丰富数字资源分类经验的专家和学者,为图书馆数字资源分类工作提供技术支持和指导。与计算机科学、信息管理等相关学科开展合作,培养具备跨学科背景的复合型人才,为图书馆数字资源分类提供多元化的解决方案。与高校、研究机构和企业合作,建立数字资源分类实践基地,为学生提供实习和实训机会,提高其实际操作能力。

3.4 解决伦理和隐私问题的措施

建立健全图书馆数字资源分类的法律法规,明确图书馆在数字资源分类过程中应遵守的伦理和隐私保护原则。在图书馆学教育中,加强对伦理和隐私保护的教育,提高图书馆员对伦理和隐私问题的认识。在数字资源采购、分类和利用过程中,严格审查其内容,确保不侵犯他人隐私和知识产权。对图书馆数字资源分类过程中涉及的用户信息进行加密处理,确保用户隐私安全。建立健全监督机制,对图书馆数字资源分类工作进行定期检查,确保伦理和隐

私保护措施得到有效执行。鼓励用户对图书馆数字资源分类过程中的伦理和隐私问题进行反馈,及时处理相关问题,提高服务质量。

4. 结论

目前,人工智能技术在图书馆数字资源分类中的应用主要体现在智能分类、智能推荐、智能检索等方面。其中,智能分类是人工智能技术在图书馆数字资源分类中的核心应用,通过机器学习、自然语言处理等技术,实现自动对数字资源进行分类。人工智能技术在图书馆数字资源分类中具有以下优势:提高分类效率、降低人工成本、提高分类准确性等。然而,人工智能技术在图书馆数字资源分类中也面临一些挑战,如数据质量、算法优化、隐私保护等,

推动图书馆数字资源管理的智能化、自动化发展。

参考文献:

- [1] 徐志艳 .AI 背景下的高校图书馆数字资源智慧服务探究 [J]. 江苏科技信息, 2023, 40(16): 33-37.
- [2] 胡安琪, 吉顺权. 元宇宙视域下图书馆数字资源建设的机遇、挑战和创新路径 [J]. 新世纪图书馆, 2023, (03): 49-55.
- [3] 张甜甜. 基于人工智能的图书馆跨模态数字资源自动标引系统设计 [J]. 图书情报导刊, 2022, 7(11): 38-43.

作者简介:

郑江锋 (1968.03), 男, 汉, 四川泸州人, 硕士, 助理研究员, 主要研究方向为计算机应用, 图书信息建设