

探究人工智能技术在智慧图书馆中的应用价值*

阿热帕提·尔依提

(新疆工程学院图书馆 新疆乌鲁木齐 830023)

摘要:近年来,随着科学技术的不断发展以及信息技术的不断普及,利用人工智能技术进行图书馆的智能化改造已经成为智慧图书馆的发展趋势。与此同时,图书馆的数字化转型升级过程中,也需要利用人工智能技术的应用解决图书馆系统运营方面存在的一些问题。本文通过对人工智能技术在智慧图书馆中的应用进行分析和总结,以促进智慧图书馆建设的良性发展。

关键词:人工智能技术 智慧图书馆 应用 价值

中图分类号: G250.7 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2023.09.157

一、人工智能技术和智慧图书馆概述

1. 人工智能技术

人工智能技术,是指利用计算机系统、机器学习、大数据、人工智能等技术,对数据进行采集、分析、处理、提取,并在此基础上形成智能系统的过程。

2. 智慧图书馆

智慧图书馆是将信息技术、数据库、云计算、物联网、大数据等新一代信息技术应用于图书馆事业发展的新型图书馆形态,是图书馆未来发展的方向。在图书馆中,数字化和智能化技术将会逐渐被应用于图书馆业务的方方面面。数字图书馆系统,可实现对馆藏文献进行全面系统的数字集成、数字化存储和基于数据库知识实现检索服务以及智能信息加工处理^[1]。

二、人工智能技术在智慧图书馆中的重要意义

1. 有效提升图书馆资源利用率

为了实现图书馆资源利用率提高,需要从图书馆设计、人员配置、设备配置以及馆藏情况等多方面入手。基于此,必须要明确人工智能系统可在图书上实现自动识别功能。此外,图书馆还可以根据实际情况,设定智能检索功能。同时,系统还可以为读者提供定制化服务等方案。从以上方面入手之后,就可以大大提升图书馆资源利用率。

2. 进一步优化图书馆业务流程

通过使用人工智能技术,图书馆还可以有效地优化业务流程,这主要是基于大数据技术的运用以及对数据采集的精准分析能力。当图书馆需要借阅书籍时,读者可以通过手机等电子设备将相关信息发布到网络上,然后通过语音和文字

等形式就可以进行搜索、阅读以及借阅等活动。而在此过程中,人工智能技术可以结合计算机自动完成图书搜索及检索操作等工作。这样一来,就可以让图书馆工作人员省去大量的精力,并且,基于人工智能的智能搜索、检索功能以及操作速度方面更强。对于一些复杂或特殊类别的书籍来说,只需要一个步骤就能够找到其最适合的版本^[2]。除此之外,读者还可以在相关手机应用程序上进行阅读和搜索;同时,系统还可以通过计算机算法对读者在阅读过程中可能出现的问题进行智能分析,从而及时进行相应的提示以避免出现问题隐患。

3. 推进数据共享与数据处理

随着时代的发展,图书馆对于信息资源的开发利用也在不断深化。特别是大数据、人工智能技术的运用,为数据分析提供了更加丰富且便利的手段。对于图书馆而言,应及时推进信息资源共享与优化,以此加快其向智慧化发展。此外,应注重应用智能技术为内部办公环境增添便利,这样才能为工作人员带来更多乐趣与创造力。此外,人工智能技术还可以有效地促进图书馆内各工作部门之间沟通和交流,从而提升内部管理效率。例如,计算机软件的应用就能帮助图书馆从海量数据中挖掘出用户信息,进而为今后数据分析以及利用提供依据。因此,应加强对图书馆信息化建设实施动态监测与更新机制。

三、人工智能技术在智慧图书馆中的主要应用

1. 智能检索

图书馆在进行图书信息检索时,首先要做的就是准确查找相关图书信息,这样才能有效地提高馆藏图书信息的利用

*基金项目:新疆高等学校图书情报工作委员会2022年科研项目“基于文献计量的新疆地区高校图书馆服务创新研究(TGW-20222405)”。

效率。传统的图书馆检索方式都是通过人工进行信息查找,这一方式需要耗费大量人力物力财力,而且对于图书信息内容的更新速度也不会太快^[1]。人工智能在这种情况下运用了人脸识别技术和智能字幕技术实现智能检索,利用人脸识别图书信息后,可对信息内容进行有效的检索,利用人工智能技术对检索结果进行分析处理,使检索结果更加准确、高效、智能。智能化检索在一定程度上提高了图书馆的检索效率,大大提高了图书馆内部的工作效率,节省了大量人力、物力、财力对图书馆进行高效的管理和服务工作。

2. 智能问答

智能问答是指基于机器学习技术进行的一种人工人工智能技术,通过大量数据的收集和处理,智能问答系统可以理解用户所提出的问题的答案,并且给出一定的提示和引导。通过大数据分析以及人工智能技术的发展,智能问答系统可以更加准确、高效地解答用户对知识和图书内容等方面所提出的问题,从而提高用户对知识和图书内容的获得感和满足感,实现知识检索、知识服务等功能。智能问答系统主要由自然语言处理、知识图谱以及知识推理等技术构成,可以根据用户提问、用户语言交流的习惯来进行问答,能够根据用户所提出问题来做出相应的反应和回答。用户在访问文献信息或图书时遇到问题,可以使用智能问答系统查询相应书目信息或者图书内容,并且回答用户提出的问题。智能问答系统通过人工智能技术可以提供更加智能化更符合用户使用习惯和兴趣的服务方式,提升用户对智慧图书馆中相关资源信息的获取和阅读体验,实现智慧图书馆数字化转型发展目标。

3. 智能推荐

智能推荐就是在智慧图书馆系统中引入智能技术,以智能技术为依托,通过大数据处理和人工智能的技术,来为用户提供更个性化、更便捷的服务。智能推荐通过对用户属性数据进行分析,为用户提供更加个性化、人性化的服务,从而提高用户体验度和满意度。大数据时代,数据作为重要的生产要素正在逐步成为各个领域十分重要、具有价值和影响力的生产要素之一。大数据时代已经到来,随着大数据技术的应用越来越广泛和深入,可以为数字图书馆发展提供更为有力的支撑保障。智慧图书馆通过智能技术提升图书馆的智能化水平不单单只为图书馆服务人员提供便利手段,还能够通过多种方式将图书馆内容更好地传播出去。例如,通过人工智能技术对内容进行推荐:用户在阅读过程中产生信息之后,智能推荐系统可以通过算法实现智能推荐功能;人工

智能技术能够在用户阅读完一本书之后生成推荐内容;智能推荐系统可以将用户喜爱的书籍推荐给用户或者其他感兴趣的用户;智能推荐系统可以将阅读信息反馈给用户等。

4. 自助借还

在传统的图书馆中,很多人都习惯于在等待的过程中完成图书的借阅和归还。但这种方式的弊端也很明显,如果图书借阅速度慢,那么借阅效率就会大大降低,并且还可能会因为图书馆设施不完善,而造成图书的丢失。现在,在各大图书馆都已广泛应用自助借还设备,可以让使用者不必亲自到图书馆,只需要通过扫描图书上的二维码就可以完成图书借阅和归还事宜,而且无须排队即可完成书籍借还环节。

5. 智能阅览区

智能阅览区是智能化设备的典型代表,可以在一定程度上提高图书馆的资源利用率。智能阅览区能够实现各种图书设备的自动分类以及图书信息管理等功能。借阅图书、杂志时可以通过扫码进行信息获取,手机自助借书功能,自动借书、还书程序实现自助办理,预约借阅和办理借阅手续。其中,自助借书功能是图书馆中重要的功能之一。目前,人工智能技术已经能够与图书馆实现智能化应用。例如,在智能图书展示区域内配备了一些具有触摸功能设备,并有相关信息反馈到后台服务器中,系统还可以根据用户信息提供个性化内容设置,实现用户自主选择图书借阅时间,并具有历史数据查询功能。

四、人工智能技术在智慧图书馆中应用的前景展望

1. 图书馆智慧管理规划

为了保证图书馆业务发展的顺利进行,必须要充分发挥传统的图书馆管理方式的优势,打造新型的管理模式,提高图书馆资源的利用效率,实现智慧管理规划。采用大数据技术来进行图书馆管理将是未来趋势。大数据技术在图书馆信息化管理方面中起到了巨大作用,其通过海量、实时、非结构化的数据为读者提供最适合阅读发展进程或图书馆业务发展现状的高质量数据服务。大数据技术可以快速整合图书馆内各种资源信息,并通过数据分析实现对用户信息进行分析,为图书馆管理者提供决策支持以及向用户提供更全面、更有效的信息服务。大数据技术可以帮助图书馆管理者在用户信息资源丰富时迅速做出判断,并基于这些信息做出科学合理地使用图书馆资源与读者需求之间的平衡,可以有效地控制资源价格,并结合相关行业管理经验进行合理管控,实现读者自助借还书籍、图书评价并提供个性化推荐等服务,还可以有效提升图书馆馆藏数据利用效率和服务质量。

2. 文献检索系统建设规划

图书馆在知识管理与利用中利用人工智能技术进行统一的信息管理与利用,其文献检索系统的建设是必不可少的环节,因为在文献检索过程中存在着很多的问题,如文献数据碎片化、文献检索技术缺乏等。因此,在文献检索过程中还需要建立科学合理且方便检索的标准系统、规范系统功能,从而实现有效的信息管理和利用,提高图书馆管理效率,降低图书馆工作人员工作压力和工作成本。文献检索系统应具备以下基本功能:资源检索文献综述、检索专题文献、查询数字资源、数据分析与检索、信息检索与下载、数字资源检索信息服务。此外,图书馆还可以利用智能语音技术,对文献进行智能语音推送服务^[4],并可以通过语音识别技术从海量信息中抽取内容,并将其转化为用户喜爱阅读的内容,还可以实现数字资源在电子阅览室里自由检索内容,在网上进行展示和下载内容,通过电子阅览室界面进行用户体验及个性化推送,提高图书馆数字化应用水平。此外,还可以通过语音识别技术提供与用户交互语言,如英语、日语、韩语以及俄语等,从而实现服务方式多样化以及用户体验良好等优点。

3. 服务体验提升发展规划

从信息技术的角度,对现有图书的使用功能进行优化改进,采用先进的技术手段提高读者阅读体验,使读者能够获得更好的服务体验。其中,利用大数据分析技术,挖掘读者需求,基于大数据和云计算平台,利用多源数据,从用户体验出发,通过用户体验对用户进行综合分析,形成用户体验评价报告,并通过服务评价体系全面提升用户服务体验。通过用户数据采集系统、图书馆应用数据管理系统、图书借阅数据管理系统等实现个性化资源数据管理系统。通过数据智能分析技术对不同类型、不同层级用户行为进行分析评价,将服务功能提升至客户满意或较高目标用户需求。

4. 智慧客服系统发展规划

智能客服是指能够根据用户语音提供定制化服务和个性化服务,让用户体验到“人”与“机器”协同工作的智能化服务体系。通过在图书管理系统上构建一个人机协同、自动化交互平台体系,实现用户与智能客服交互,使用户能够更好地了解图书馆、掌握服务知识,有效提升用户满意度。通过与图书管理系统数据对接,能够更好地利用自身原有知识对用户画像,使用户更好地了解图书馆在服务方面的优势以

及存在问题,进而帮助图书馆完善服务流程,实现客服功能流程化管理,提升图书馆服务效率及用户体验。此外,可以实现图书馆资源配置,实现智能管理、馆务数据统计,包括了文献信息借阅查询、各种书籍借阅情况、文献信息统计、各类期刊信息统计、文献服务分析报告、电子借阅统计、馆内电子阅览统计、馆外借阅统计、各种服务统计等,并为图书馆各种服务提供基础支撑平台,包括了服务咨询平台、公共信息服务平台、文献信息服务平台等多个服务平台和业务平台的对接,实现了图书借阅查阅、各项资源统计等功能^[5],为图书馆工作人员提供丰富的管理手段和强大的数据支撑,为读者提供高效、便捷的服务,为图书管理人员提供了丰富多元的智能管理手段和系统平台支持。

结语

综上所述,随着经济和科技的不断进步,我国的图书馆事业也在不断向前发展。然而,由于缺乏有效管理,我国的图书馆发展仍然存在一些问题,如图书馆服务质量不高等。在这样的情况下,利用人工智能技术对图书馆进行管理已经成为一个趋势。图书馆运营过程中运用人工智能技术,能够使图书馆工作更加智能化,并且更具人性化。利用机器代替人工去做一些烦琐的工作,从而使图书馆的运营管理更加高效和方便。通过先进技术手段来实现图书馆运行管理科学化和智慧化,是未来发展的一个重要方向。

参考文献

- [1]徐晓峰,张驰.人工智能技术在高校图书馆智慧服务中的应用[J].科技风,2022(23):4-6.
- [2]柯鸿彬.智慧图书馆中的人工智能技术应用[J].电子技术,2022,51(05):290-291.
- [3]尤晓静.人工智能技术在智慧图书馆中的应用价值[J].科技资讯,2021,19(18):129-132.
- [4]胡艳玲.人工智能时代图书馆智能图书采编系统研究[J].河南图书馆学刊,2021,41(05):103-105.
- [5]金花.人工智能技术在高校智慧图书馆建设中有效应用研究[J].国际公关,2021(03):101-102.

作者简介

阿热帕提·尔依提(1986.01—),维吾尔族,女,新疆哈密,研究生,馆员,研究方向为图书馆智能技术及信息检索。