

智慧图书馆建设中人工智能的应用分析

粘祎行

河南省图书馆 河南 郑州 450000

[摘要]智慧图书馆是当前图书馆发展的一个主要趋势,契合当前公众阅读习惯与方式,并且可通过智能技术与智能馆员等媒介,提供智能访问、智能推荐等服务。本文通过研究智慧图书馆,对人工智能的应用进行探讨。首先对智慧图书馆进行介绍,包含概念、构成和运行等。针对人工智能在智慧图书馆中的实际应用,从整合数字资源、智能检索等方面展开。

[关键词]智慧图书馆;人工智能技术;应用现状;对策

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.045

引言

智慧图书馆建设是当前图书馆发展的关键,主要有三个构成部分,分别为智慧技术、智慧馆员、智慧服务,通过这些实现对图书馆的智慧管理,并能促进智慧运行,契合当下公众智慧化阅读需求和促进服务质量提升要求。人工智能技术模拟人类大脑,在智慧图书馆中科学合理运用,能够使图书馆具备语音识别、图像识别、语言处理、全方位感知等功能。不仅有利于图书馆发展,还能为读者提供优质阅读体验和感受,并契合了绿色与智慧化发展大趋势,因此应加强人工智能应用探究。

一、人工智能

人工智能是前沿高新技术,也是当前重点研究课题。人工智能是一种模拟人脑进行思考与处理问题的技术,依托计算机硬件和软件,以及物联网和互联网+技术等,综合了各种先进技术,比如大数据、AI技术、云计算、自动化技术等,完成相关事务处理^[1]。人工智能功能十分强大,既可以对语言和图像进行智能识别,又能对数据进行运算和处理。

人工智能应用使得很多事情可脱离对人依赖,当前人们所熟悉的有智能机器人,利用其进行送餐、快递服务、做引导员等。人工智能还可进行语言处理,同时对接收到的语音和图像识别,在处理信息基础上做出反馈,这实际上就是一个模拟人脑处理问题与行动的过程。人工智能可应用的范围非常广,智慧图书馆建设中人工智能的应用,能够全方位提升服务质量。

二、智慧图书馆

智慧图书馆建设首先要明确由哪些部分组成,在此基础上针对各个部分建设做好规划,以确保建设顺利完成和功能要求。通常情况下智慧图书馆有三个组成部分,一个是智慧技术,另外一个智慧馆员,还有则是智慧服务,三者相辅相成,共同支持智慧图书馆运行,同时还能进行智慧化管理,有助于图书馆高效运行以及提供更为优质服务。智慧技术最为关键,也是基础部分,是智慧图书馆能够正常运行和智慧服务的关键保障。智慧图书馆仅仅依靠智慧技术远远不够,需要有智慧馆员,对于各个方面进行管理和处理,为图书馆高效有序运行和智慧服务等提供支持和保障。智慧化图书馆功能比较多,既支持信息咨询和信息检索,还能根据所掌握的信息对读者进行智能推荐,也支持智能访问行为^[2]。

需要注意的是智慧图书馆各个部分主要依托物联网,形成一个统一和完善的系统与平台,在各类先进新兴技术协助下打造而来,包含人工智能、大数据、云计算等。

智慧图书馆运行依靠的是信息,通过所掌握的与用户相关的信息,对其各个方面展开分析,在此基础上进行推荐,抑或者是引导,从而使用户在图书馆通过检索快速找到所需要的文献、资源、电子图书等。智慧图书馆运行需要三个方面支持,分别是信息、协同管理、融合,这实际上也是智慧图书馆建设三个主要环节。图书馆智慧运行与智慧服务,建立在全面获取信息和处理信息上,只有这样才能分析与预测行为,从而有针对性的精准推荐和引导,或者是提供相关服务。

三、人工智能在智慧图书馆建设中运用

(一)用于数字资源整合之中

智慧图书馆建设中数字化资源非常重要,做好其搜集与整合是重点,人工智能在这个方面的应用,有助于数字化资源整合效率与质量的提升。智慧图书馆最为关键的是资源,当前资源建设普遍存在不足,主要表现在不够完善,缺乏人性化等方面,导致用户体验不佳。图书馆数字化发展过程中,在数字资源整合运用超星、Findplus等,虽然能够对资源进行整合,但具有无法满足用户获取资源需求的问题。用户在登录页面和检索之中所呈现的信息非常少,为其寻找文献与信息带来一定难度。图书馆资源主要包含两个部分,一个是纸质文献和资源,另外一个电子与数字化文献与资源,对于这些资源整合可采用OPAC进行,针对异构数据库元数据,整合中可采取抽取的办法,也可进行关联性整合,抑或者是针对电子与数字化资源,主要为异构的,通过在接口上建立链接完成整合^[3]。

智慧图书馆与传统图书馆相同,资源整合是基础,也是最为核心的部分,在数字化资源整合中采用各种先进技术,将零碎的与独立的资源整合,通过存在内在关联性展开,在整合中实现数字化资源优化,最终使数字资源成为一个有机整体。这样资源就会形成体系,用户在检索中就能全面呈现与之相关信息,帮助其快速找到所需文献和资源。人工智能在数字化资源整合方面有优势,体现在可针对资源展开深度整合。人工智能可通过大数据、云计算、物联网等,掌握用户信息和分析需求。然后结合相关方面,主要有功能结构、

数据单元等, 以及根据互动的状况等, 明确存在的关系, 然后对数字资源有针对性地合理整合。智慧图书馆数字资源就会得到统一整合, 集中性会更高, 且数据资源关联性强。数字资源将会更加有序, 用户搜索中就能根据其需求快速匹配数字资源, 而且契合性有保障, 从而带给其优质的体验和感受。

(二) 在智能检索中应用

智慧图书馆建设中引入人工智能技术, 除了可在资源整合中应用, 还可用于智能检索之中。互联网+、人工智能等在图书馆应用, 使其运行与管理模式出现很大变化, 也使服务与馆藏结构发生改变。检索是图书馆在新时期所提供服务中的一个重要环节, 有助于用户与读者快速找到所需的资源, 不过从目前看仍有不足, 体现在检索效率比较低, 另外有网络延迟的问题。智慧图书馆包含了海量信息和资源, 想要让用户在过程中找到所需资源, 对检索功能要求较高, 需要具备高效率确定目标信息, 然后将其呈现到检索条目中, 以便于用户掌握和查找的特点。

人工智能在智慧图书馆检索中的应用, 可通过语言和语义识别, 准确与快速地进行信息匹配, 或者是通过神经网络、贝叶斯等算法, 帮助用户找到匹配度高的信息。人工智能应用之下, 检索从原来的检索文献, 转变为提炼语义实现知识检索, 信息筛选的精确性更高^[4]。通过智能筛选, 不但效率高, 还能契合用户检索需要。人工智能在智慧图书馆智能检索中应用, 还可用于咨询服务之中。人工智能具有语言处理与语音识别等功能, 可进行语义分析, 将其与相关部分融合与统一, 主要包含业务系统, 以及垂直检索等, 根据所搜索到信息与咨询问题进行智能解答, 具有方便快捷的优势。实际操作中需要结合上面所提到的部分, 建立一站式接入平台, 更好提供咨询服务。

(三) 服务中应用

智慧图书馆建设中智慧服务也是重要构成部分, 需要根据用户与读者需求, 朝着个性化服务发展, 还要增强主动服务意识和能力。智慧图书馆建设人工智能的应用, 可推动服务模式的创新。过程中可采用图像识别技术, 对于智慧图书馆的读者识别, 不仅可掌握读者信息, 为个性化与精准服务提供依据, 还能通过这项操作明确属于哪种读者。采用人脸识别技术, 这项技术应用需要与摄像头结合, 依据其获取人脸信息和图像, 然后进行特征识别, 确定读者或者用户的身份。智慧图书馆读者十分多, 引入人脸识别技术, 可协助图书馆更好进行读者身份管理。图书馆在读者识别中面临困难, 到馆人数非常多, 有些是有效读者, 有些仅仅只是浏览, 如何统计和区分是摆在面前的难题。图像识别可对读者是否有效识别, 针对有效读者根据人脸识别进行身份管理与数据分析, 掌握有效读者的实际需求, 对其移动设备发送推荐信息, 具有精确性强的特点, 同时还能实时与动态的进行。

进入电子阅览室或者是读者访问中, 通常需要进行身份验证, 以往比较麻烦, 易于使读者打退堂鼓, 选择其他方式获取信息, 人脸识别可改变这个现状, 在第一次身份认证以后, 后期需要进行相关操作只需要人脸识别就可以, 速度非常高, 也便于展开相关统计工作。智慧图书馆建设中采用RFID识别技术^[5], 在借阅中有效应用可缩短等候时间, 随着技术不断发展和融合, 高频标签技术在智慧图书馆应用, 读者在借阅书籍中只要经过所设置的探测门, 就可自动完成借阅, 具有方便高效优势。人工智能可用到图书馆门禁之中, 通过智能识别技术帮助读者进入图书馆。智慧图书馆建设中语音识别技术的实际应用, 进一步提升了无障碍服务能力, 尤其是一些特殊群体, 比如儿童、老年人, 通过提供语音识别服务代替检索, 可协助其找到需要的文献和书籍。

(四) 在分析管理中应用

智慧图书馆运行中需要做好分析和管理工作, 过程中可采用人工智能技术, 有助于效率和质量提升。智慧图书馆运行中掌握与客户相关的数据信息, 利用大数据分析和挖掘, 从中找到具有利用价值的信息, 从中洞悉读者阅读喜好、阅读规律性等, 精准推荐和提供服务。另外人工智能技术应用之下, 可对读者行为从不同角度分析, 具有深度挖掘的优势, 最终从中明确关联性, 为个性化服务与管理提供依据。

人工智能技术应用之下, 读者分类将会更好展开, 根据读者信息确定分类算法, 主要结合的是借阅书籍类型、借阅习惯、借阅频率等, 同时还能利用技术生成读者画像, 将与读者相关的部分统一起来, 包含阅读兴趣、阅读习惯等, 在此基础上精准推送内容和提供服务。

四、结束语

综上所述, 智慧图书馆建设中人工智能的应用, 可促进图书馆管理与服务智慧化水平提升, 并且可进行主动服务与个性化服务, 真正做到以读者为本。人工智能包含语音与图像识别, 可进行全方位感知, 有助于读者与图书馆进行互动和交汇, 以及对用户提供精准服务。此外智慧图书馆属于一种绿色发展模式, 可以有效减少各个方面资源的消耗, 运行与管理成本也会随之下降, 有利于图书馆的长久发展。

参考文献

- [1] 渠彩霞. 人工智能在智慧图书馆建设中的应用分析[J]. 信息记录材料, 2020, 21(8): 3.
- [2] 傅云霞. 人工智能在智慧图书馆建设中的应用研究[J]. 图书馆工作与研究, 2018(9): 6.
- [3] 刘深璟. 人工智能在智慧图书馆建设中的应用研究[J]. 传媒论坛, 2019(13): 2.
- [4] 朱庆华. 人工智能技术在智慧图书馆中的应用价值分析[J]. 图书情报, 2018, 000(001): P. 50-51.
- [5] 李清. 智慧图书馆建设中人工智能技术的应用[J]. 中文科技期刊数据库(全文版) 图书情报, 2020(4): 3.