

基于增强现实（AR）的图书馆服务与管理的策略研究

刘世坤 孙珊珊 杨广宇

黑河学院 黑龙江省黑河市 164399

摘要: 随着信息技术、科学技术的发展,各种歌舞表演也表现出来较强的科技感、现代感,其主要是因为采用了增强现实技术在空中投放出的赛事画面,并结合光影技术给人们呈现出一种炫酷的场景。且当前城市建设中的各种灯光、剪影等都可以看出科技、音乐、艺术的结合,为了更好的将增强现实技术应用于图书馆服务与管理中,更好的发挥其作用和效果为人们阅读服务,还需要相关部门加强研究。对此,本文主要浅谈基于增强现实(AR)的图书馆服务与管理的策略研究,旨在利用现代化科技手段为人们个性化阅读提供帮助,并创新图书馆资源开发和利用模式,实现图书的智能排架,以此推动数字图书馆的顺利建设。

关键词: 增强现实(AR); 图书馆服务与管理; 策略

Strategies on Library Service and Management Based on Augmented Reality (AR)

Shikun Liu, Shanshan Sun, Guangyu Yang

Heihe University 164399, Heilongjiang

Abstract: With the development of information technology, science and technology, a variety of song and dance performances also show a strong sense of science and technology, modern sense, mainly because of the use of augmented reality technology in the air into the event picture, and combined with light and shadow technology to present a person a cool scene. In addition, all kinds of lighting, silhouettes, music and art can be seen in the combination of the current urban construction. In order to better apply augmented reality technology to library service and management, and better play its role and effect for people's reading service, relevant departments also need to strengthen research. In this regard, this paper mainly focuses on the strategy research of library service and management based on augmented reality (AR), aiming to use modern technological means to help people with personalized reading, innovate the library resource development and utilization mode, and realize the intelligent shelf of books, so as to promote the smooth construction of digital library.

Keywords: augmented reality (AR); library services and management; strategy

引言:

增强现实技术的提出已经有十年之久,且随着近几年移动设备性能的成熟、移动数字技术的发展,该技术已经深入到了人们生活的方方面面,此外,我国一些领域也不断研发增强现实技术应用程序,尤其是图书馆领域。通过对其理论和实践的结合探究,旨在利用增强现实技术拓宽图书馆业务,创新图书开发模式,以此为读者们提供一种新的阅读媒介和方式,最终提高图书馆的

服务水平。对此,我国图书馆需要加强建设,积极利用该技术,更好的为读者服务。

一、增强现实技术概述

该技术简称AR,是指一种可以实时预判摄影机影像变化情况,并计算图形和视频、3D模型的一种技术,该技术可以将屏幕上的虚拟物象和现实世界进行联系,以此实现互动交融,该技术也是一种将现实世界和虚拟世界进行衔接的一种高新技术。将现实中的一些受到空间和时间限制的信息,通过计算机处理进行模拟、仿真、叠加,以此将虚拟的信息展示在现实世界中,以此更好的让人们感知,体验,以此增加感官体验。当前人们已

基金项目: 课题名称:《基于增强现实(AR)的图书馆服务与管理的策略研究》,课题编号:2021-144-B

经研发出了增强现实技术系统,该系统具体包括工具包、应用程序界面等,在应用程序界面中有很多软件,以此对增强现实效果进行强化。这些软件可以有效判断现实物体和摄像头的位置、角度,以此对虚拟信息进行记录,最终在工具包处理下可以促使虚拟和现实进行对接。在增强现实技术下可以全面的向人们展示出现实世界和虚拟世界的信息,人们一般指需要佩戴专门的头盔、眼镜或者手机等就可以直接体验到现实世界和虚拟世界的情况。另外,增强现实技术具体包括多媒体技术、三维建模技术、实时视频控制技术、多传感器融合技术、实时追踪和记录、场景融合技术等多种^[1]。

二、增强现实(AR)在图书馆服务与管理的应用优势

(一) 提高图书馆服务效果

第一,提高借还服务。对于图书馆的各种电子文献和纸质文献都是读者们去图书馆阅读的主要目标对象,对此其也是图书馆服务工作的主要内容,图书馆的文献资料提供方式随着时代的变化不断改进、完善,逐渐向着信息化、便捷化、简单化、严谨化、专业化的方向发展。且图书馆图书借还服务也不断变化,其随着借还制度和系统的变化也向着便捷化、程序化的方向发展,在一定程度上提高了图书馆的服务效率、文献资料的流通量,对此应用增强现实技术也可以提高图书借还效率,通过改建借还程序,提高借还效果。在改技术下,人们可以通过网络平台登录图书电子数据库,浏览、下载电子文献,但是在此过程中不需要使用增强现实技术,对此需要人们设计基于增强现实技术的图书借还系统,具体如下所示:

读者先使用自身电脑或者手机上的图书馆软件来扫描电子架上的图书馆馆藏信息,在扫描的过程中也可以帮助图书馆了解热度高的图书,以此辅助人们的借阅选择,读者在借阅过程中的各种信息也会直接反馈到图书馆借阅服务系统中。人们在具体归还图书时,该系统可以直接明确借阅者所处的位置,后通过软件再次扫描,在此过程中还需要图书馆门禁警报系统的辅助,并考虑是否需要启动安全系统^[2]。该服务模式可以提高读者节约的灵活性,但是在该灵活性下也会存在各种问题,比如用户信息泄漏、用户身份不明确等,对此需要和用户的信用系统进行连接,便于在用户丢失图书时可以进行相应的赔偿。在增强现实技术下可以对图书馆书架进行智能改进,促使书架具备图书类型、数量的识别功能,便于在保证图书安全的基础上,优化读者借阅程序。如

果图书馆经费不足,则需要先进行试点建设,通过改动某一个书架,根据其具体效果进行广泛推广、普及^[3]。

第二,提高图书咨询服务。该服务可以帮助读者分析文献信息、了解阅读情况时的一种服务,随着图书馆的不断完善,早期的总咨询部门逐渐转变成为了多个专业化咨询服务,由早期的人工咨询向着智能化参考咨询转变。读者不需要前往图书馆,直接可以通过网络平台图书窗口留言板、邮件、手机等渠道进行咨询,当前图书馆电子参考咨询服务系统不断完善,对此可以有效利用增强现实技术对其进行优化改进。在增强现实技术下,可以强化咨询服务的实时交互性特点,明确地理位置,在图书馆服务系统的基础上有效对读者进行入馆教育活动,便于读者在进入图书馆之前可以通过电话、电子邮件或者查询相关程序来获取需求。但是这种改进无法全面体现增强现实技术效果,更容易体现在入馆教育活动中,通过人机交互程序来实现,以此让读者们把握图书参考咨询服务的难度和方法,以此主动的进行参考咨询。另外,在增强现实技术可以通过使用读书指南来提高读者们自我查阅信息的能力,比如某一个大学图书馆创建了网络答题模式,以此对学生入馆教育,该模式可以通过网页访问的形式来实现,有效提高了图书馆的服务效果^[4]。

第三,提高导航服务。在图书馆馆藏资源不断丰富,图书馆也需要扩大建设规模,并增大图书馆内部空间,设立各种书库、自习室、业务部门等,但是这种变化也会导致读者花费较长的时间、较大的精力去咨询、进入、查找,在一定程度上影响读者的服务体验。对此,需要借助增强现实技术来明确读者和图书馆的地理位置,以此启动馆内导航服务,通过科学引导将虚拟形式和现实形式进行结合,以此为读者提供指引,最终有效提供地理位置导航服务^[5]。

(二) 对图书馆管理效果的提升

第一,提高读者管理效果。在增强现实技术下,图书馆可以使用移动设备对读者的阅读活动进行管理,比如通过手机导航、咨询解决图书馆基础资源管理问题,提高了读者咨询的便捷性,节省了读者的时间,规范了管理秩序。考虑到读者数量的庞大,更需要加强维护管理秩序,根据早期读者们的反馈信息,有效把握读者的兴趣、行为、进馆次数等,以此在增强现实服务技术下可以准确记录读者的位置、入馆时间,以此对读者进行人性化管理,改善图书馆内部环境。第二,提高业务管理效果。为了有效满足增强现实技术的实时性、准确性,需要图书馆管理人员提高服务理念,采用新的服务方法,

对业务工作人员进行管理,比如可以根据图书馆架相关信息直接在移动端受理借阅服务权限。且利用各种管理软件来扫描图书,以此进行智能化排架,最终强化管理效果。

三、增强现实(AR)在图书馆服务与管理的应用局限性

(一)成本较高

对于当前的增强现实技术硬件开发而言,需要通过高精度的增强现实效果、价格高的设备来实现,比如谷歌眼镜其开发初期的定价高于人们当前使用的智能手机,且该眼镜还不断开发,其价格也会越来越高。虽然图书馆研发部门和数字体验区也正在引进和体验该设备,但是因为预算成本高也严格控制其数量。对于软件开发而言,智能手机是读者群体接收信息、进行阅读的主要方式和渠道,对此在增强现实技术下需要强化虚拟3D成像效果,但是当前大多数图书馆自主开发和应用的掌上图书软件和各种小程序等服务方式主要是信息推动、静态和动态广告引入、界面统一呈现等形式。还没有开发增强现实软件,对于一些信息产品需要进行外包制作,这时就需要引入先进的增强现实技术,该技术应用、维护成本高,导致图书馆还没有大量开发。另外,增强现实技术下的管理系统在反馈信息、整合数据时需要用到先进的服务器,该服务其投资资金多,对此也需要慎重考虑,由此可见看出增强现实技术的服务质量和成本投入有着直接的关系^[6]。

(二)推广和普及效果不佳

增强现实技术在图书馆管理与服务中的应用是一个长期的过程,其效果也是在潜移默化中呈现的,其主要是因为读者群体的行为、习惯较为固定,对于新技术的了解、学习、接纳都需要一个过程,还有一些人不认可该技术,稳定的图书馆服务模式更易于被大众接受。对于这种新技术给观众带来的新体验也只是暂时的,在此技术应用下的各种新服务手段人们更是不了解,最终导致增强现实技术在图书馆管理与服务中的推广和普及进程缓慢、问题较多、难度大。对此需要图书馆方保持耐心,不断观察、思考增强现实技术在图书馆管理与服务中的优势和价值,以此技术创办各种学习活动、推广活动、文化活动等,以此强化推广和普及效果,最终促使增强现实技术和图书馆管理与服务深度融合。

四、增强现实(AR)在图书馆服务与管理的应用问题改进策略

(一)在注重成本的基础上科学融入该技术

对于改进技术引入成本较高的问题图书馆需要加强重视,根据增强现实技术实际应用情况,图书馆建设情况,积极探讨在未来是否还有其他新技术的引入,在努力融合增强现实技术的基础上还需要控制资金投入,科学分配资金成本。在已有资金的前提下有效发现增强现实技术优势,积极开发各种新的系统,比如导航系统,图书馆需要注重发挥该技术的识别和判断功能、定位功能,积极利用特效、3D建模技术开发业务,创新服务模式,以此有效降低成本。另外,图书馆还需要从多个渠道筹集资金,确保经费充足,成本降低后再开发其他系统和功能,并了解实际需求,加强和增强现实技术企业、厂家、研究单位的合作,交流,尽量选择成本低的产品,以此在图书馆建设中加强推广,以此实现三方的合作共赢。

(二)创新阅读推广方法,挖掘和增强现实技术相似的功能

当前我国图书馆中的各种推广活动、培训活动、服务活动类型多,没有时间和空间、形式的限制,因为无法精准获取读者的各种反馈信息,也无法精准预测推广效果,且图书馆对其它各种文化活动也没有限制,对此在一定程度上影响了图书馆的现代化发展。对此,图书馆需要创新阅读推广模式,利用增强现实技术加强引导,有效激发读者的兴趣,在此过程中图书馆需要了解读者的阅读习惯、行为。根据读者群体的年龄、兴趣、行为等筛选出对增强现实技术感兴趣的前者读者群体,以此进行针对性、主动的推广、引导,在此基础上,图书馆也需要显示出读者们对演示的意见以及各种体验感觉。另外,图书馆还需要把握读者群体数量,充分利用增强现实技术对图书馆管理和带来的巨大改变、优势、价值,以此提高加强品牌建设,提高文化服务效果,以此增强读者们的服务体验^[7]。

(三)把握发展前景

当前我国增强现实技术在图书馆中的应用相关研究还不足,且在国家上也没有一些图书馆真正利用该技术为读者提供服务并进行图书馆管理,对此还需要学者们加强理论研究,根据以往研究经验,将该技术和图书馆管理与服务进行结合。当前图书馆资源不断增加,庞大的数据量就需要更加先进、智能的技术手段进行管理、整合、开发、利用,以此为读者提供实时、个性化的服务。增强现实技术作为新事物,就需要不断进行完善、改进、验证,以此更好的发挥其作用、优势、价值,对此图书馆还需要把握时机,加强努力,积极推广和培训,并不断分析当前其他行业关于改技术的应用成果,以此

进行创新,改进,最终更好的为自身发展服务。

五、结束语

总之,因为增强现实技术研究起步晚,想要促使其有效和图书馆进行融合,就需要从管理与服务两个方面做起,对于管理主要做好智能排架、动态化更新和记录读者阅读信息,以此提高管理效率和质量。对于服务需要进行个性化推广、定位导航、信息咨询等工作,以此提高服务水平。另外,图书馆也需要根据时代要求不断引入该技术,科学分析读者群体的特点,以此有效传播、推广新技术,增强读者的多样化体验,最终从根本上提高图书馆的管理和服务质量、效果。

参考文献:

[1]丁林鑫.增强现实(AR)对图书馆服务与管理的

提升研究[D].郑州航空工业管理学院,2019.

[2]刘媛.基于虚拟和增强现实的图书馆服务营销策略[J].图书情报导刊,2020,5(7):7.

[3]温日琴.基于AR增强现实技术的数字图书馆服务创新研究[J].农业图书情报学刊,2016,28(8):4.

[4]梁娅.基于移动增强现实技术的图书馆体验服务探讨[J].河北科技图苑,2016,29(1):4.

[5]刘朝晖.基于知识管理的图书馆服务策略研究[J].科技情报开发与经济,2007,17(26):2.

[6]王金英.云环境下图书馆创新策略研究——基于图书馆管理视角[D].河北大学.

[7]许恒深,苏鹏华,高秀敏,等.一种基于移动增强现实技术的图书馆管理系统:CN109410340A[P].2019.