

基于情景化用户偏好的移动图书馆服务模式构建*

张永彩 程超 凌征强
(广州番禺职业技术学院, 广州 511483)

摘要: 鉴于用户需求呈现多样化、复杂化的特征, 基于情景化用户偏好构建移动图书馆服务模式可实现满足用户个性化需求的高质量服务。为此, 首先深刻解读情景化与用户偏好的分类、获取方式以及模型架构, 在此基础上, 根据多维度用户偏好识别与采集规则, 辨识并挖掘不同情景下的用户偏好信息, 实现该信息与移动图书馆馆藏资源的匹配, 再按照匹配结果将符合用户需求的多项资源通过移动终端呈现给用户。

关键词: 情景化; 用户偏好; 移动图书馆; 服务模式; 移动终端

中图分类号: G25 DOI: 10.3772/j.issn.1673-2286.2021.08.003

引文格式: 张永彩, 程超, 凌征强. 基于情景化用户偏好的移动图书馆服务模式构建[J]. 数字图书馆论坛, 2021 (8) : 18-23.

如今, 手机上网已逐渐融入人们的日常生活, 且人们对其依赖程度不断加深。在此环境下, 移动图书馆日益盛行。它是利用手机、PAD等移动设备实现图书资源访问与业务查询的新型服务模式, 它通过无线接入方法实时获取资源及服务, 符合用户个性化需求^[1-3]。打破时间与空间束缚, 使人们能够随时随地访问所需的信息资源, 是移动图书馆服务模式的终极目标。移动图书馆最显著的特点是移动性, 用户通过互联网可随时访问馆藏资源, 另外还具有灵活性、丰富性、交互性等优势。

用户是决定移动图书馆服务有效性的主体, 若提供的服务不被用户接受, 将会失去使用价值, 甚至不得不停止运行。移动图书馆用户群体庞大, 但当前服务功能与用户的最大需求匹配程度较低, 导致移动图书馆发展缓慢。因此, 研究能够满足用户多样化需求的移动图书馆服务模式成为相关学者关注的热点^[4]。

情景化可以对用户所处环境和状态进行识别, 是将人作为中心, 掌握其真实想法的过程。用户偏好是综合用户认知、心理、理性的结果, 可以帮助用户理性选取商品, 并提供针对性服务^[5-6]。在移动图书馆服务模

式中, 用户情景意识起着关键作用, 因为用户在不同情景下会产生不一样的资源需求。不同情景下用户偏好随用户需求产生变化的倾向称为情景化用户偏好, 深入分析情景化用户偏好, 根据用户不同需求作出灵活反应, 能提高用户获取所需信息资源的效率, 可为促进移动图书馆服务模式发展, 以及提高用户满意度提供重要指导。因此, 本文构建基于情景化用户偏好的移动图书馆服务模式, 将情景化用户偏好当作图书资源与用户之间的纽带, 通过获取用户的情景化偏好, 为用户提供更优质的服务, 提高用户满意度, 促进移动图书馆发展水平的进一步提升。

1 基于情景化用户偏好的移动图书馆服务模式构建

1.1 用户情景化信息采集与模型建构

1.1.1 情景化分类

情景化是根据用户各类需求, 使其对某事物的需

* 本研究得到广州番禺职业技术学院“高职院校图书馆专业馆员服务效益研究学术创新团队”(编号: 2018X002)资助。

求与理解达到满意状态的过程。对情景化进行分类是创建情景化模型的前提。下面以Web2.0模式分类标准作为基础^[7-8], 从内容、获取手段和变动程度三方面对情景化信息进行分类(见表1)。

表1 情景化分类详情

分类依据	情景化类别	描述	内容
内容	内部情景	用户自身的情景, 特征、心理等	年龄、学历、兴趣爱好等
	外部情景	用户之外的情景, 环境、社会等	天气、光线、网络状况等
获取手段	直接情景	可以直接获得用户情景的方式, 如注册、设备配置等	用户静态情景
	间接情景	不需要用户参与获得的情景	当前活动状态等
	推理情景	通过数据挖掘方法推测各类信息得到的情景	组织关系、习惯等
变动程度	静态情景	没有变动或变动缓慢的信息	社会角色、专业等
	动态情景	持续变动的信息	位置信息、网络等

1.1.2 用户情景化信息采集

正确采集情景化信息对移动图书馆服务质量具有直接影响, 采集用户情景化信息的主要方式: ①根据用户注册及登录形式, 采集其年龄、教育程度、性别等变动缓慢的静态情景; ②可通过间接形式采集用户网络状态、位置等不断变动的情景化信息^[9-10]; ③通过移动图书馆管理系统, 运用数据挖掘技术获取用户访问记录、浏览日志等信息, 根据该信息推理出用户的阅读习惯、当前任务等情景化信息。

用户情景化信息采集过程如图1所示。用户情景主要包括直接情景、间接情景和推理情景, 对此分别采取不同的方法进行情景信息采集。如通过用户注册、用户设置、用户访问以及其他方法采集直接情景, 利用物联网技术采集间接情景, 利用数据挖掘技术采集推理情景, 最终获得较为全面的用户情景化信息。

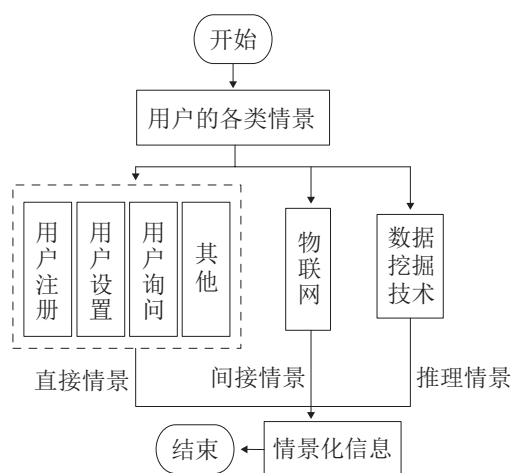


图1 用户情景化信息采集过程

1.1.3 移动图书馆的情景化模型

移动图书馆的情景化模型(见图2)由三部分构成, 即情景化获取层、情景化处理层以及动态嵌入式服务层。这三部分相互连接, 在情景化获取层中收集用户情景, 主要包括推理情景、直接情景以及间接情景, 再将收集到的情景上传至情景化处理层, 对其进行规范化处理, 并将处理后的情景上传至情景库, 再由动态嵌入式服务层进行决策, 并由交互端口输出决策内容, 完成情景化服务。该模型能表征用户的信息需求、习惯偏好等情景化信息, 且能实现标准化操作, 使对应于情景化的服务能动态地添加至用户信息活动中^[11-13]。

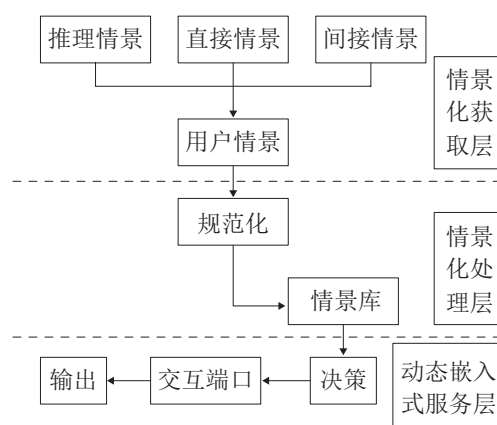


图2 移动图书馆的情景化模型

1.2 用户偏好信息采集与模型构建

1.2.1 用户偏好分类

用户偏好是将用户心理、认知等因素作为依据, 在

对商品与服务进行考量时,作出的包含倾向性的理性决定,在心理学、管理学等多个领域具有极强的适用

性^[14]。可以从提取内容和提取方式两方面出发对用户偏好进行分类(见表2)。

表2 用户偏好分类详情

分类依据	用户偏好类别	描述	内容
提取内容	长期偏好	用户注册在移动图书馆系统中的基本信息	年龄、专业、性别等
	短期偏好	未注册或未登录用户的临时查询信息	查询记录等
提取方式	显性方式	用户主动提供的信息	注册信息、评价反馈等
	隐性方式	以不侵犯用户隐私为前提,对系统日志、用户历史记录等进行分析获取的信息	用户当前行为状态
	推理方式	挖掘已有数据获得新用户偏好信息的形式	聚类、协同过滤等

1.2.2 用户偏好信息采集

采集用户偏好信息是移动图书馆用户偏好模型创建的基础,该模型从下述3个角度出发获取用户偏好信息。

(1) 使用情景感知采集用户偏好。基本信息、位置以及社会网络情景是影响该采集方法的主要因素。对移动图书馆用户情景化信息进行辨识及提取,首先要根据形式、语义的统一要求,清洗并剔除原始情景化信息及其噪声^[15]。用户偏好主要分为单情景用户偏好和多情景用户偏好,这两种用户偏好可以采用相同的方法进行采集。需要利用标准化处理的主题词对单情景或多情景因素特征项进行描述,通过权值判定情景因素内特征项的必要性,再使用有效情景检验阈值的方法筛选出对用户偏好影响较大的因素,最后剖析每个情景因素的影响因子,从而获得单情景或多情景用户偏好,完成用户偏好的采集。

(2) 使用认知心理学采集用户偏好。除外部情景因素外,用户认知能力、意愿等也是影响用户偏好的关键因素,因此需使用认知心理学对用户偏好进行采集。使用认知心理学对用户偏好进行采集的步骤为:在移动图书馆单项服务数据中,利用加工深度提取用户对其的认知水平,包括时间及频率,从而为各服务设置认知阈值,一旦加工深度大于该阈值,则引入认知影响因子;若加工深度小于等于该阈值,则无须引入该因子,从而实现用户偏好的采集。

(3) 使用服务质量反馈采集用户偏好。通常情况下,最优质量并不是用户最需要的,与用户偏好最匹配的相对最优质量才是用户的真正需求。利用模糊集合与层析分析方法获得用户对移动图书馆服务质量的评价因素,即服务质量反馈,再在反馈信息的基础上,根据评分制度为各评价因素提供评分基准,在此基础上

转换各量纲的指标值,使其变为量纲统一的规范值,使用该值生成模糊评价矩阵,按照评价因素的权重实施模糊转换,得到综合评价矩阵,并利用该矩阵进行服务评分,从而采集得到用户偏好。

1.2.3 移动图书馆的用户偏好模型

以往的移动图书馆服务模型无法根据用户需求对用户偏好信息进行挖掘,因此难以为用户提供更满意的服务。为了克服这些模型的缺陷,本文专门设计了移动图书馆用户偏好模型(见图3)。该模型能够及时对用户需求作出反应,为其推荐最符合需求的多项服务,对创新移动图书馆服务模式具有较大的参考价值。

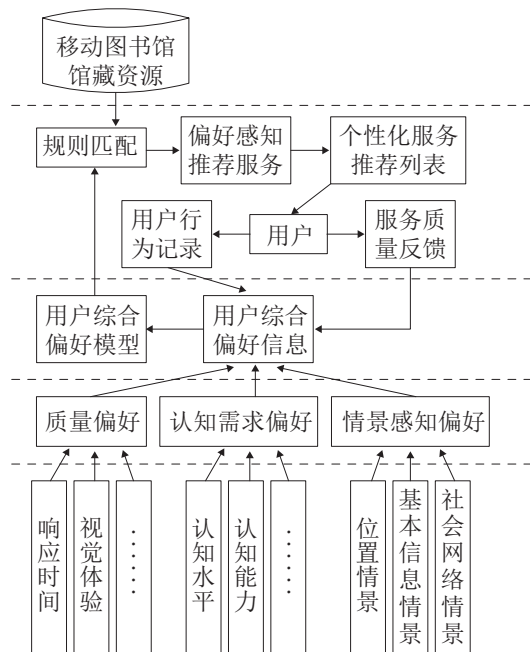


图3 移动图书馆用户偏好模型

该模型从用户不同需求出发, 利用用户偏好模型进行规则匹配得到偏好感知推荐服务和个性化服务推荐列表的信息, 在此基础上获得用户的行为记录以及用户的服务质量反馈结果, 从中抽取用户偏好信息, 主要包括质量偏好(响应时间、视觉体验等)、认知需求偏好(认知水平、认知能力等)以及情景感知偏好(位置情景、基本信息情景以及社会网络情景), 不断丰富用户偏好模型的内容, 周而复始, 不断进行用户偏好信息的采集, 不断更新用户相关内容, 从而克服了以往模型的缺陷, 能够为用户提供更满意的服务。

1.3 基于情景化用户偏好的移动图书馆服务模式

用户满意度是衡量移动图书馆服务模式的重要标准, 移动图书馆将为用户提供满意的服务作为长远发展宗旨, 而情景化用户偏好是影响用户满意度的关键因素。因此, 本文构建的基于情景化用户偏好的移动图书馆服务模式, 可保证用户个性化需求的满足和及时响应, 有助于提高服务质量, 推动移动图书馆向以服务为中心转型。

使用情景化用户偏好模式前的移动图书馆服务模式具有被动、单一的特点, 向用户提供的服务不一定完全满足其需求; 而使用情景化用户偏好后的服务模式, 通过规则匹配可满足不同用户的个性化需求, 防止服务的盲目性, 包含主动、多元等优势, 可极大地提升用户满意度。

2 基于情景化用户偏好的移动图书馆服务模式应用

本文构建的基于情景化用户偏好的移动图书馆服务模式非常符合当前移动图书馆发展要求。将该模式进行实际应用, 进行3个月的模式试运行, 得出结果如表3所示。

表3 试运行情况

	利用率/%	信息资源满意度/%	服务质量满意度/%
应用前	46	41	39
第一个月	56	69	66
第二个月	75	78	74
第三个月	89	95	93

统计结果显示: 该模式使用后, 移动图书馆利用率获得大幅度提升, 在第三个月达到89%; 大多数用户均认为移动图书馆推送的信息资源符合自身预期, 3个月的用户信息资源满意度平均为80.7%, 相较于应用前的满意度约翻了一番; 用户反馈的服务质量满意度日益提高, 最高可达到93%。这也证明本文构建的移动图书馆服务模式具有较高的应用价值。

3 完善基于情景化用户偏好的移动图书馆服务模式的建议

构建基于情景化用户偏好的移动图书馆服务模式不仅能完善移动图书馆发展路径, 还能促进国民综合素质的提升。本文从以下方面提出完善该模式的建议。

(1) 加快人才培养。技术的发展促使用户需求不断增加, 为适应当前发展趋势, 移动图书馆应积极开展相关培训, 鼓励工作人员学习情景化用户偏好等方面的新技能, 更好地服务于用户, 为用户提供更有针对性的情景服务。除此之外, 还可以聘请高水平人才, 为移动图书馆服务模式的情景化用户偏好服务出谋划策。

(2) 加强与其他行业的融合。在互联网背景下, 移动图书馆应拓宽服务范围, 与其他行业开展合作, 并通过庞大的信息资源库为移动图书馆情景化用户偏好建设提供技术支持, 从而提升用户满意度, 并且将知识转化为推动社会发展的经济力量。移动图书馆还可以通过所得利益不断更新自身配置, 提供更高层次的服务。

(3) 完善技术。随着移动图书馆资源量的增加, 如果不能有效检索出用户所需资源, 会导致情景化用户偏好匹配度偏低, 严重影响用户满意度, 因此应改进原有技术, 为用户提供便利的筛选与分类服务, 为用户提供更符合用户偏好的、具有针对性的服务, 提升用户的满意度。此外, 移动图书馆还可通过互联网技术采集用户历史记录, 为其推送感兴趣的资源, 也可以通过云计算等技术创建资源共享平台, 促使移动图书馆的社会价值得以充分发挥。

(4) 促进科学决策服务发展。随着“互联网+”时代的到来, 社会发展与科学决策均需要数据支持, 一旦移动图书馆无法将所藏的信息资源转化为能供用户使用的科学决策知识, 将会逐渐失去实用价值, 甚至被其他机构替代。为此, 移动图书馆应充分利用丰富的信息资源为用户决策提供参考, 满足用户的情景化用户偏

好,促进大众化信息服务向科学决策服务转型。

(5) 注重用户价值,根据情景化用户偏好完善图书馆服务。曾经人们将移动图书馆的资源量、馆藏规模等作为权衡移动图书馆服务价值的标准。随着信息技术的逐渐成熟,移动图书馆开始将用户价值作为工作发展的重心,移动图书馆的最终价值可以表现为用户价值,如果能拥有大量的用户,会极大地提升服务产品转化率,并且通过大量用户需求及偏好,不断完善移动图书馆服务模式,促进其潜在价值的充分发挥。所以移动图书馆需要注重用户价值,不断根据用户提供的情景化用户偏好情况完善自身服务,提升移动图书馆资源使用率。

(6) 转变理念,满足用户偏好。大多数移动图书馆提供的服务具有被动性,无法满足用户个性化差异需求。在互联网迅速发展的背景下,移动图书馆馆藏资源不断扩大,且信息繁杂,导致用户难以快速获取感兴趣的信息资源,因此移动图书馆应转变服务理念,积极采集用户喜好、阅读习惯等信息,主动为用户提供个性化服务。

4 结语

用户需求多样化、复杂化的特点,使得移动图书馆发展面临严峻的考验。为更好地适应当前发展趋势,服务建设逐渐成为移动图书馆的工作重点,构建符合用户需求的服务模式成为推动移动图书馆持续发展的核心力量。本文将情景化用户偏好应用于移动图书馆服务模式建设,通过了解用户真实意图,为用户提供精准、有效的信息资源服务,改善用户体验,以期为实现移动图书馆更好地发展提供一定帮助。

参考文献

- [1] 魏蕊,孙一钢. 面向文化产业创新发展的国家图书馆服务模式与策略研究[J]. 国家图书馆学报, 2019, 28(2): 3-13.
- [2] 李贺,侯力铁,祝琳琳. 移动图书馆情景感知信息推荐服务用户接受行为研究[J]. 图书情报工作, 2019, 63(12): 95-105.
- [3] 肖海清,朱会华. 基于参与式用户画像的高校图书馆精准阅读推广模式构建[J]. 图书馆工作与研究, 2020(6): 122-128.
- [4] 卢凤玲,周兰羽. 党校图书馆移动服务优化策略研究——以上海市委党校图书馆为例[J]. 图书馆建设, 2020(S1): 96-99, 102.
- [5] 杨梦晴,王晰巍,李凤春,等. 基于扎根理论的移动图书馆社群化服务用户参与影响因素研究[J]. 图书情报工作, 2018, 62(6): 85-92.
- [6] 汤淼,王铁旦,彭定洪. 用户感知移动图书馆服务质量评价的犹豫模糊Kano-Taguchi方法[J]. 情报理论与实践, 2020, 43(3): 84, 105-110.
- [7] 许天才,潘雨亭,冯婷婷,等. 高校移动图书馆服务模式现状调研与发展策略研究[J]. 图书情报工作, 2020, 64(3): 71-82.
- [8] 蒲科. 基于用户接受优势的图书馆空间要素场景化融合模式研究[J]. 图书馆工作与研究, 2019(5): 61-68, 74.
- [9] 张潇璐,赵学敏,刘璇. 基于情境感知的高校移动图书馆知识资源推荐研究[J]. 情报科学, 2020, 38(1): 48-52, 92.
- [10] 张晓青. 国内图书馆移动服务存在的问题及对策——基于“985”高校图书馆移动服务平台的调查分析[J]. 情报理论与实践, 2018, 41(11): 73-78.
- [11] 王福,庞海燕,毕强. 移动图书馆场景化信息接受的位置兴趣挖掘[J]. 情报理论与实践, 2019, 42(12): 86-93.
- [12] 王福,刘兴军. 移动图书馆场景化信息接受思维及其应用研究[J]. 国家图书馆学报, 2019, 28(3): 45-53.
- [13] 林静,陈和,陈娟,等. 基于关联数据消费的高校图书馆延伸服务探索——以厦门大学图书馆为例[J]. 大学图书馆学报, 2020, 38(3): 71-79.
- [14] 孙磊,路玉丽,王宽垒. 基于区块链技术的数字图书馆网络用户知识分享模式探究[J]. 出版广角, 2020(16): 81-83.
- [15] 张磊,夏翠娟. 面向数字人文的图书馆开放数据服务研究——以上海图书馆开放数据应用开发竞赛为例[J]. 图书馆杂志, 2018, 37(3): 33-38, 48.

作者简介

张永彩,男,1970年生,助理研究员,研究方向:信息化、网络通讯、智慧图书馆。

程超,男,1983年生,馆员,研究方向:智慧图书馆、智慧采购管理、信息素养。

凌征强,男,1972年生,硕士,研究馆员,通信作者,研究方向:图书馆管理、信息资源管理、图书情报咨询, E-mail: zqling@163.com。

Construction of Mobile Library Service Mode Based on Contextual User Preference

ZHANG YongCai CHENG Chao LING ZhengQiang
(Guangzhou Panyu Polytechnic, Guangzhou 511483, China)

Abstract: In view of the diversification and complexity of user needs, the construction of a mobile library service mode based on contextual user preferences is researched, so as to create personalized and high-quality services that meet the needs of users. First, it deeply interprets the classification, acquisition methods and model architecture of contextualization and user preferences, and analyzes the significance of contextualized user preferences to the mobile library service mode. On this basis, build a mobile library service mode, identify and mine user preference information in different scenarios according to multi-dimensional user preference recognition and collection rules, and match this information with mobile library collection resources. According to the matching results, a number of resources that meet user needs are presented to users through mobile terminals.

Keywords: Contextualization; User Preferences; Mobile Library; Service Mode; Mobile Terminal

(收稿日期: 2021-07-25)

会议报道

第二届科技情报系统资源保障工作交流会 暨高端交流平台战略价值研讨会在福建龙岩顺利召开

2021年7月20日,“第二届科技情报系统资源保障工作交流会暨高端交流平台战略价值研讨会”在革命老区福建龙岩召开,来自各地方、部门科技情报机构、高校、科研院所的90余名代表出席会议,同时1500名代表通过线上直播方式参加会议。

本次会议由中国科学技术信息研究所主办,福建省科学技术信息研究所协办,会议以“高端交流平台战略价值”为主题,围绕高端交流平台的内涵和意义阐释、学术交流体系创新建设、科技信息内容体系建设与保障模式、数字资源保障与协同服务、多模态元数据开发与利用、知识服务体系构建、开放科学背景下开放资源与开放获取等问题进行深入研讨和交流。中国科学技术信息研究所总工程师袁伟、国家科技图书文献中心主任彭以祺、福建省科学技术厅副厅长游建胜作大会致辞。

会上,军事科学院军事科学信息研究中心副主任陈锐就科研信息中心资源体系建设的研进行阐述;中国科学院文献情报中心副主任张智雄结合当前学术交流平台建设的主要模式及特点,解释高端交流平台建设的内涵和思路;上海图书馆(上海科学技术情报研究所)信息咨询与研究中心主任杨荣斌以中美激烈的科技竞争为背景,通过对国外相关实践案例的分析重点阐述服务于“高端交流平台”的科技情报;中国科学技术信息研究所信息资源中心主任曾建勋提出“十四五”期间我国科技情报事业的新格局以及发展思考;武汉大学陈传夫教授指出高端交流平台知识产权的保护目标,以及平台知识产权的战略运用;北京大学李广建教授提出自己对高端交流平台的理解,并对高端平台的各项功能,以及当前高端平台系统生态的建设情况作了详细介绍;中国人民大学周晓英教授提出高端平台建设要解决的问题和思考;中国科协创新战略研究院数据中心副主任武虹对科技信息共享平台与科技人才共享平台的案例展开分析与思考;中国工程院战略咨询中心助理研究员武丽丽介绍目前科技情报工作面临的严峻国际形势与挑战,并对国家科研论文和科技信息高端交流平台的内涵进行思考;福建省科学技术信息研究所信息技术室主任方延凤就科技信息平台的网络安全问题进行阐述,并提出相应的防护措施。