

韩 丽. 高校图书馆阅读推广平台的功能设计与实现[J]. 中华医学图书情报杂志, 2018, 27(3): 74-80.

DOI: 10.3969/j.issn.1671-3982.2018.03.015

· 信息组织与信息服务 ·

## 高校图书馆阅读推广平台的功能设计与实现

韩 丽

[摘要] 分析了阅读推广相关案例,总结了阅读推广活动的要素,结合阅读推广评价机制分析,设计阅读推广平台的功能,利用 ASP.NET、html5、SQL Server 等技术构建该平台,并根据读者测试与意见反馈,完善平台功能。通过构建高校图书馆阅读推广平台,记录活动过程中的活动数据和读者数据,积累活动经验,为活动评价和读者的持续激励提供数据依据。

[关键词] 阅读推广平台;wap 网站;社交媒体 APP;图书馆服务

[中图分类号] G252;G250.72;R-058

[文献标志码] A

[文章编号] 1671-3982(2018)03-0074-07

### Design and implementation of reading promotion platform in academic libraries

HAN Li

(Library of Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 201203, China)

[Abstract] After the relevant cases of reading promotion were analyzed and the elements of reading promotion were summarized, the reading promotion platform was built using the technologies of ASP, NET, html5, SQI, and Server in combination with analysis of the mechanism underlying the evaluation of reading promotion and functions of the designed reading promotion platform, which was tested in some readers with feedback suggestions collected to further perfect its functions. The activity data and reader data were recorded and the activity experiences were accumulated in building the reading promotion platform in academic libraries in order to provide the evidence-based data for the evaluation of activities and continuous encouragement of readers.

[Key words] Reading promotion platform; Wap website; Social media APP; Library service

互联网技术的发展及社交媒体的广泛应用为阅读推广活动的开展提供了技术支持,丰富了活动形式。国外目前开展阅读推广活动大多基于社交媒体(如 Twitter、facebook、维基),自建网站的案例较少。Manso-Rodriguez 研究了将图书俱乐部作为一种促进阅读的服务,以及社交网络 facebook 对该服务的影响<sup>[1]</sup>。Gemma Lluch 通过研究发现,博客、Twitter 不仅是一种社交工具,而且可以促进年轻人的阅读<sup>[2]</sup>。Maite Monar 等评估了博客、维基在促进课堂

阅读中的作用,并通过案例分析研究平台<sup>[3]</sup>。Ray Doiron 利用在线社交网站 WorldReaders 探索读者的阅读兴趣,实现了不同国家读者之间的互动交流<sup>[4]</sup>。Christopher De Marco 构建了 eZoomBook 平台以促进严肃阅读<sup>[5]</sup>。

调查结果显示,微信是目前用户使用频率最高的社交媒体<sup>[6]</sup>,也是国内各高校图书馆开展阅读推广活动时使用最多的推广平台,使用方式主要分为两大类:一是通过微信公众号推送与阅读推广相关的消息动态;二是在微信公众号的菜单中设置阅读推广相关栏目,并定期更新内容。网站平台的使用方面,重庆大学为开展“以书评促阅读”的活动创建了书评系统;吉林大学创建了“白桦书声”校园朗读分享平台;中原工学院自建“书香校园”网站,发布

[基金项目] 上海中医药大学预算内项目“高校图书馆阅读推广平台的功能研究”(2016YSN82)成果之一

[作者单位] 上海中医药大学图书馆,上海 201203

[作者简介] 韩 丽(1983-),女,湖北襄阳人,硕士,馆员,研究方向为阅读推广、新媒体服务。

与阅读相关的内容;湖南理工学院在图书馆网站的“南湖社区”中开设了“电子杂志”栏目;上海电机学院在移动图书馆中建立了一个学习平台,并与本馆的各种资源和服务进行了对接。

综上所述,目前国内外对阅读推广平台的研究主要集中在探讨社交平台在阅读促进方面的作用、利用现有平台开展阅读推广的实践研究、构建支持某种阅读推广活动的辅助平台开展阅读推广活动等方面,将构建阅读推广活动的专用 wap 网站与社交媒体相结合进行阅读推广的研究报道不多。

## 1 平台设计目标

随着智能手机的普及,利用微博、微信等社交媒体开展阅读推广活动具有信息发布便捷、传播覆盖率高独特优势,但是利用社交媒体开展阅读推广也存在一定的局限性。从活动举办方角度来看,缺乏活动过程以及过程中产生的各项数据的完整记录,不利于活动经验的积累和活动效果的科学评价;从读者角度来看,无法持续记录读者参与阅读推广活动的情况,不能实现对读者的持续激励,不利于读者阅读习惯的培养。借助网站开展阅读推广活动虽然可以根据需要定制平台功能,记录活动和读者数据,但在信息传播方面的功能却弱于社交媒体 APP。

因此,以 wap 网站(移动网站)和社交媒体 APP 相结合的方式构建高校图书馆阅读推广平台,开展阅读推广活动服务将具有协同优势。平台设计目标如下。

### 1.1 利用微信公众号的传播力进行活动宣传

当前微信公众号已成为读者获取信息的重要渠道。高校图书馆阅读推广平台应该与图书馆微信公众号相结合,以提高阅读推广活动的传播效果。

### 1.2 开展针对活动的问卷调查

阅读推广活动实施前的预评价是整个评价机制的第一步,也是最为关键的一步,是整个活动成功的基础,活动结束后对活动参与者反馈意见的收集也是阅读推广活动评价机制中不可缺少的重要环节<sup>[7]</sup>。因此,在阅读推广平台中设置问卷调查功能尤为必要。

### 1.3 收集活动信息和读者数据,为活动评价提供依据

有专家建议,设计阅读推广活动的评价指标体系应从两方面着手,一是基于图书馆的阅读推广活动评价指标,二是基于读者的阅读推广活动评价指标<sup>[8]</sup>。因此,阅读推广平台一方面需要从图书馆,即活动举办方(以下统称“阅读推广人”)的角度收集每项活动的数据资料;另一方面需要跟踪读者的活动参与情况,为阅读推广活动的效果评价提供参考。

### 1.4 记录读者活动数据,形成持续激励机制

收集和积累读者参与活动的所有数据,除了可以为活动评价提供依据之外,还可以对读者形成持续激励机制,培养读者的阅读习惯,激发阅读兴趣。这也是现有阅读推广平台所忽视的重要内容。

## 2 阅读推广平台的架构与功能模块

### 2.1 总体框架

阅读推广平台的系统架构如图 1 所示。平台部署在 Windows Server 2008 R2 的操作系统中,IIS 的版本是 7.5,数据库采用的是 SQL Server 2012,系统主要开发语言为 C#,开发工具为 Visual Studio 2013。

为了使表现与实现分离,降低业务模块之间的耦合度,本次开发采用 MVC 模式的 3 层架构模式,包括数据层、业务逻辑层、展示层。数据层完成数据的存储,并为业务逻辑层提供数据访问接口;业务逻辑层根据平台的功能定义和封装业务逻辑;展示层的实现依赖业务逻辑层提供的业务功能接口,负责为读者和阅读推广人提供交互界面。业务逻辑层中的“活动信息展示”“调研问卷展示”主要实现移动端 wap 网站中活动信息和调研问卷内容的呈现,“活动信息管理”“调研问卷管理”完成 PC 端 web 网站活动信息和问卷内容的增删改查。

### 2.2 功能模块

阅读推广平台是高校图书馆开展阅读推广活动的辅助平台,在阅读推广过程中发挥着信息传播、内容展示、数据收集、效果反馈、资料归档、互动交流等作用。本文所构建的阅读推广平台具备七大功能模块:调研模块、活动管理模块、消息管理模块、读者空间模块、阅读群组模块、积分管理模块和资源模块。功能结构图如图 2 所示。

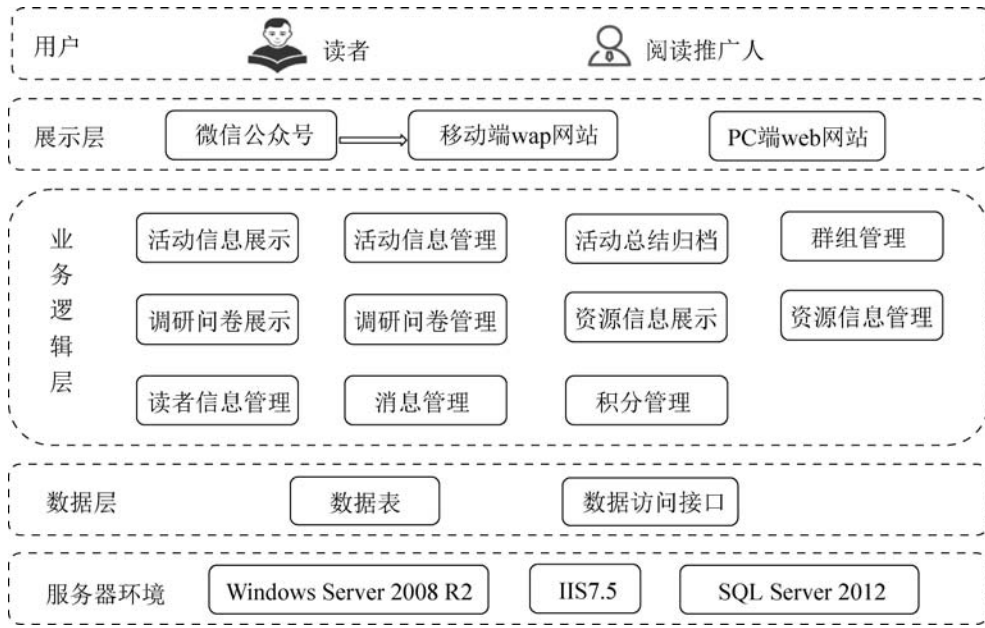


图 1 阅读推广平台系统架构

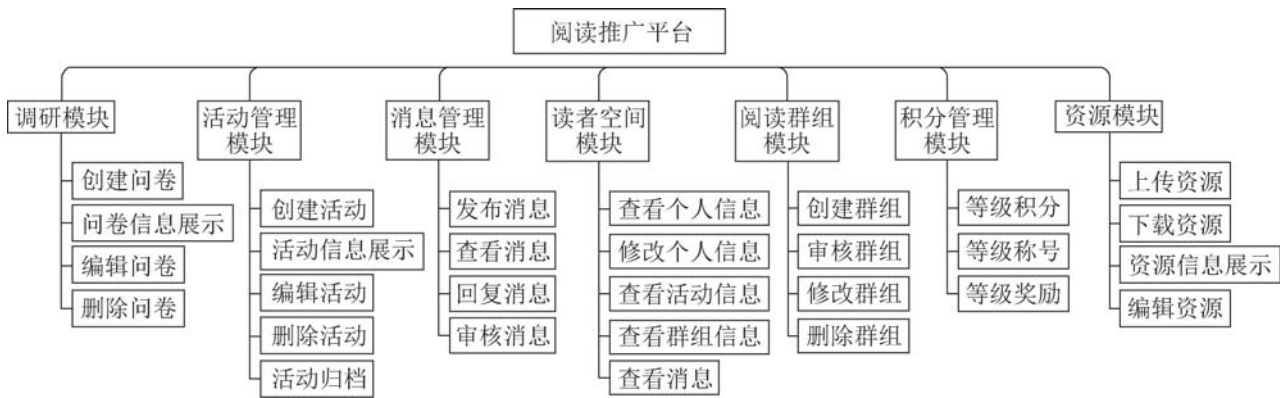


图 2 阅读推广平台功能模块

### 2.2.1 调研模块

调研模块是以调查问卷的形式呈现,既可以在活动前根据需要对读者开展预调研,又可以在活动结束后收集读者的反馈意见。

### 2.2.2 活动管理模块

活动管理是阅读推广平台中最重要的功能模块。平台根据活动的基本要素提供“活动的创建”“活动信息的编辑和展示”“活动的删除”等操作。笔者汇总分析了 2015 年全国高校图书馆阅读推广案例大赛的 35 个获奖案例,以及 2012-2016 年上海高校图书馆阅读推广工作汇编案例,梳理出阅读推广活动的基本要素,包括活动名称、活动介绍、主办方、活动主题、活动目的及意义、活动形式、活动费用、活动对象、开始时间、结束时间、活动状态(即将

开始、正在进行、已经结束)、活动地点、活动人数、报名人数、活动规则、作品数量等。此外,为建立系统的活动参与奖励制度,对读者形成持续激励,在阅读推广平台中为每个活动设置活动积分,根据读者的活动完成情况为读者增加相应的分数。而针对每项活动撰写活动总结有助于活动经验的积累,也是评价活动效果的重要依据<sup>[9]</sup>。阅读推广平台无法记录评价阅读推广活动效果的所有数据,如到馆人数、资源使用情况等,在活动总结中记录这些数据正好可以弥补平台的不足。因此,活动积分、活动总结也是阅读推广平台中需记录的活动基本要素。

### 2.2.3 消息模块

为方便管理阅读推广人与读者之间、读者与读者之间的互动,阅读推广平台设置了消息模块,主要

功能包括阅读推广人和读者互动消息的发送、查看、回复,审核读者之间的互动消息等。

### 2.2.4 读者空间模块

平台为每位读者提供个人专属空间,方便每位读者管理个人的基本信息,查看参加过的阅读活动、所在的阅读群组,以及消息等。

### 2.2.5 阅读群组模块

研究表明,因共同的阅读兴趣组成阅读团体对读者阅读质量的提升、阅读兴趣的培养都有明显效果<sup>[10]</sup>。因此,阅读推广平台应设置阅读群组模块,读者可根据自己的兴趣爱好自行创建或加入各种阅读群组,进行持续深入的阅读互动、分享和交流。该模块的主要功能包括群组的创建、审核、修改和删除。在平台中,阅读推广人和读者均可进行群组的创建,区别在于,读者创建的群组需要阅读推广人审核之后方可显示在平台中。

### 2.2.6 积分管理模块

读者积分奖励制度可以提高阅读推广活动中读者的参与度<sup>[7]</sup>。在阅读推广平台中记录读者的活动积分,既可以对读者形成持续激励,提高读者的成就感和获得感,又可以为阅读推广的效果评价提供宝贵数据,对提高阅读推广的效果有积极促进作用。读者的积分来源主要有参与活动调研、报名参加活动、参与活动是否获奖 3 个途径。平台根据读者的累积积分对读者进行等级划分,并给予相应的称号

和奖励,如重庆大学“书评系统”中读者的称号设置,根据读者的积分将读者分为“童生”“秀才”“举人”“贡士”“进士”“状元”<sup>[11]</sup>。

### 2.2.7 资源模块

平台中的资源主要包括活动过程中阅读推广人发布的可供读者下载的资源以及读者参与活动需要上传的资源,资源类型支持文档、图片、音频、视频和压缩文件等格式。平台提供资源的上传、下载、编辑和展示功能。

## 2.3 系统用例

读者是阅读推广活动的参与者,阅读推广人是阅读推广活动的策划和实施者。读者和阅读推广人是阅读推广平台的两大用户角色,在阅读推广平台中需要完成的操作各不相同。因此,平台根据两种角色的操作权限设计了两个界面和功能都不同的接入端:读者端和阅读推广人端,其中读者端与图书馆微信公众号绑定,主要通过移动设备接入,故使用 wap 网站来实现;而阅读推广人端是通过 PC 接入,以 Web 网站实现。

### 2.3.1 读者用例

读者是 wap 网站的使用者,可以通过微信公众号菜单中的链接进入该网站。读者在 wap 网站中可完成的操作见图 3,主要包括查看活动信息、参与活动的操作,查看群组动态,查看、修改和完善个人信息。

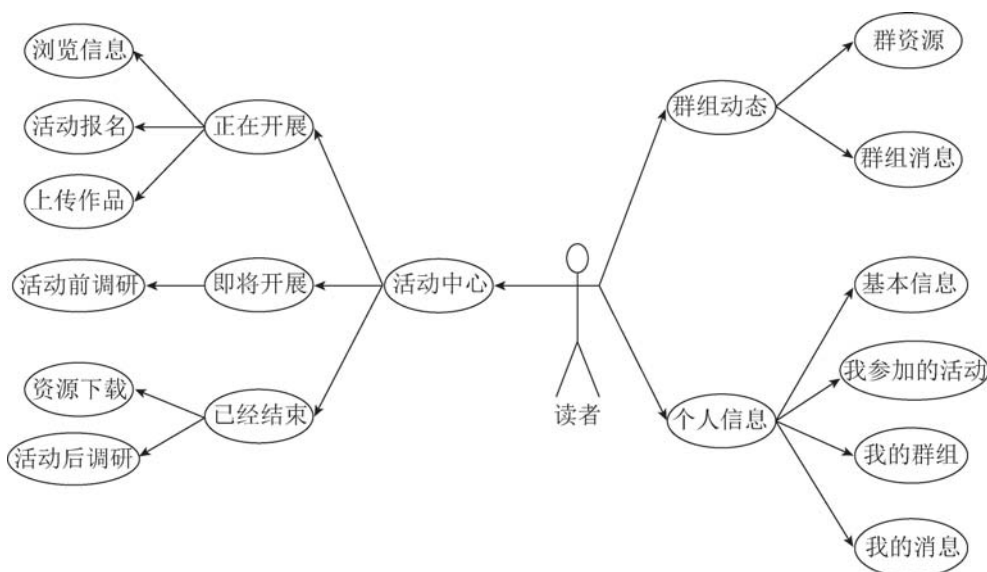


图 3 读者用例

### 2.3.2 阅读推广人用例

阅读推广人是 web 网站的使用者,通过 PC 浏

览器登录后,可进行活动管理、群组管理、积分管理和消息管理,具体内容见图 4。

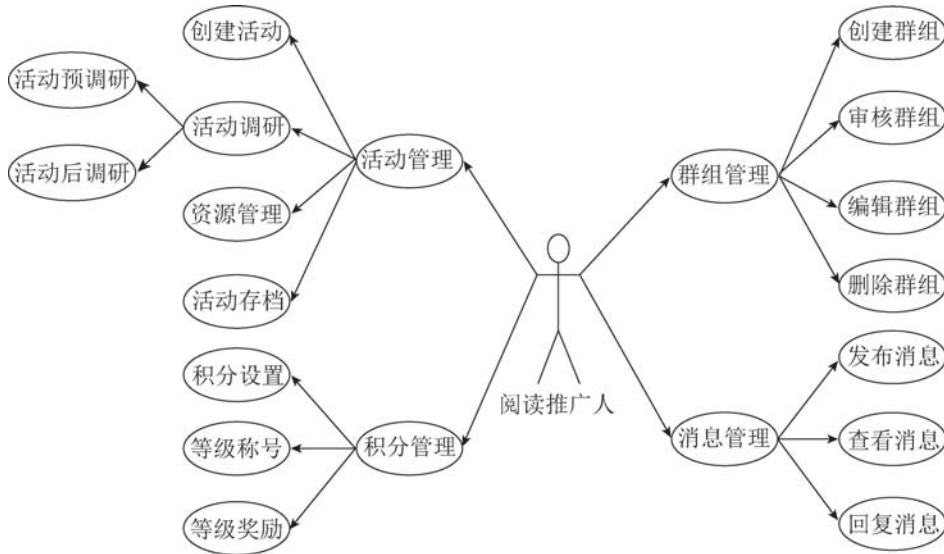


图 4 阅读推广人用例

## 3 阅读推广平台的功能实现

### 3.1 数据表设计

根据平台各个模块的功能以及模块之间的关系设计出 12 张表,分别是 Activity、Activity\_Type、User\_

Activity、User、User\_Group、Group、User\_Survey、Survey、Survey\_Detail、Message、Resource、Integral\_Level。各个表的字段、字段的数据类型以及表与表之间的关系如图 5 所示。

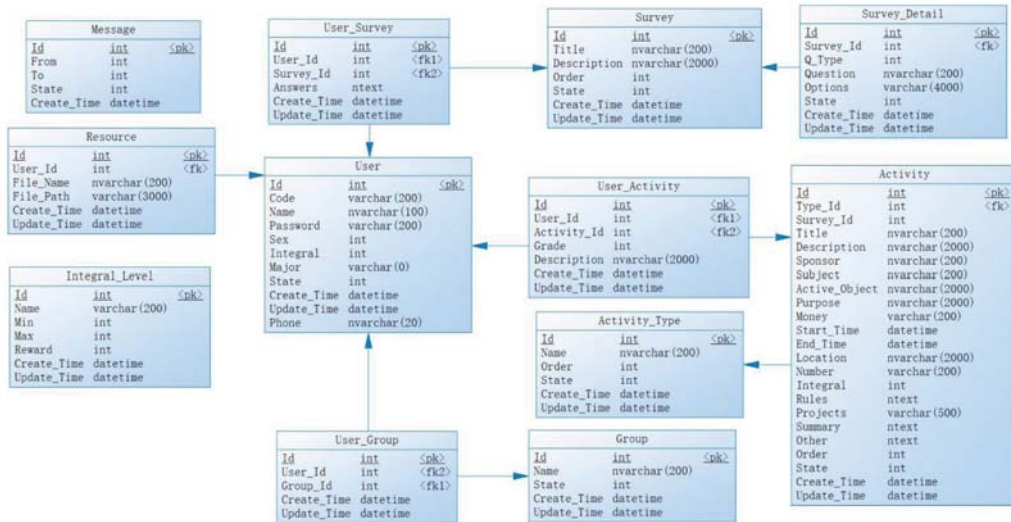


图 5 数据表设计

### 3.2 系统界面设计

#### 3.2.1 移动端

平台的移动端以 wap 网站展示,所有读者都可访问,首次打开需要登陆。读者通过微信公众号菜单中的“阅读活动”链接进入 wap 端首页(图 6)。

wap 端首页默认显示“活动中心”模块,页面上方的轮播图显示的是最近的活动,通过“正在进行”“即将开始”“已经结束”选项卡可查看相应内容。

点击活动名称可进入活动详细页面。读者如果想报名参与活动,直接点击活动详细信息页面中

“我要报名”按钮即可;对于已经结束的活动,页面提供“活动反馈”链接,读者可以点击该链接参与活动后调研;读者在“群组动态”页面可浏览群组文件、查看并进入群组聊天。一个群组内的多位读者可以进行实时的在线交流。“个人中心”为读者提供了个人空间,读者可以修改个人的基本信息,查看参加过的活动信息、参与的群组以及收到的私信。

### 3.2.2 PC 端

PC 端的界面设计通过 JQuery EasyUI 实现。JQuery EasyUI 是一组基于 jQuery 的 UI 插件集合体,通过它可以方便地制作出功能丰富且美观的 UI 界面。PC 端仅供阅读推广人使用,以 web 网站的形式展示。阅读推广人需要登录后方可进行操作,登录后的页面如图 7 所示。页面左边根据系统模块显示了阅读推广人可进行的相关操作,右边呈现的是活动列表。在活动列表中,阅读推广人点击“报名信息”的“查看”链接可查看报名活动的读者信息,还可将已经结束的活动资料归档。阅读推广人点击“归档”链接,打开活动所有信息页面,根据活动情

况补充活动信息,如活动总结等。输入完成后,点击提交,系统会将此项活动的所有信息生成一个 Word 文档,选择文档的保存路径后点击保存。



图 6 wap 端首页



图 7 阅读推广平台 PC 端主界面

## 3.3 功能实现

### 3.3.1 移动终端消息推送

为充分发挥微信公众号信息传播便捷和覆盖率高的优势,阅读推广人通过 PC 端向读者推送活动消息,即通过微信公众号后台提供的 API 编程接口,

直接将 PC 端的图文消息通过公众号推送到读者的微信终端。实现步骤如下:因为微信限制 token 不可频繁刷新,首先获取 token 并进行缓存,在缓存有效期内都使用该 token 推送消息,缓存失效后需要重新获取 token 并刷新本地缓存;根据微信接口要

求组装需要发送的消息数据;获取待发送的用户数据列表,轮询调用自定义函数发送数据。

### 3.3.2 群组实时消息的处理

SignalR 是一个运行在 .NET 平台上的 Html WebSocket 框架,主要目的是实现服务器主动推送 (Push) 消息到客户端,这样客户端就无需重新发送请求或使用轮询技术获取消息<sup>[12]</sup>。在实现群组聊天功能时,为保证群组内所有在线成员都能即时收到消息,系统使用了 SignalR 技术保持 WebSocet 连接,实时推送群组消息给在线的读者移动端页面。

### 3.3.3 活动归档

活动归档功能的实现使用了 Aspose. Words 组件。Aspose. Words 是一个商业 .NET 类库,可以使应用程序处理多种文件任务。Aspose. Words 支持 Doc, Docx 等格式文件的生成、修改、转换和打印。在程序中首先使用 ExportWordUtil 通用工具类针对 Word 文件形式的数据导出进行抽象和封装,然后在后台的 ActivityController 中调用 Export To Word 将所有活动信息以 Word 格式文件导出归档。

## 4 小结

以主题为“中国现代文学作品欣赏”的阅读马拉松和“中外经典阅读交流”两项阅读推广活动为例,在部分读者中进行了阅读推广平台的功能测试。从读者和阅读推广人的反馈意见可知,82% 的调研者对阅读推广平台的功能给予好评,尤其是活动资料的收集、归档,读者活动数据的记录等方面。

此外,读者和阅读推广人也指出了平台中存在的问题,如移动端读者上传和下载资源的操作体验不好,离线的群组成员不能看到聊天室的历史消息,活动资料归档时应该将活动相关的资源一起打包等,这些反馈意见为平台功能的进一步完善提供了

重要参考。

### 【参考文献】

- [1] Manso-Rodriguez RA. Libraries, the promotion of reading and social networks: converting friends into readers[J]. Profesional De La Informacion, 2012, 21(4): 401-405.
- [2] Gemma Lluch. Jóvenes y adolescentes hablan de lectura en la red [J]. Ocnos, 2014, (11): 7-20.
- [3] Maite MVV. The promotion of reading in Education Framework [J]. Ocnos, 2012(8): 67-74.
- [4] Ray D. WorldReaders: Young readers reading the world. Teacher-librarians using social networking to promote reading interests[R]. Padua Italy: International Association of School Librarianship, 2009.
- [5] Christopher DM, Christine EC. Rediscovering and Promoting Serious Reading: How the eZoomBook Platform Can Help[J]. Ubiquitous Learning: An International Journal, 2015, 8(1): 1-13.
- [6] 史艳丽. 高校图书馆社交媒体阅读推广实证研究[J]. 图书馆论坛, 2018, 38(1): 86-91.
- [7] 许天才, 杨新涯, 徐娟, 等. 高校图书馆阅读推广评价机制的研究[J]. 图书情报工作, 2016, 60(17): 47-52.
- [8] 王波. 图书馆阅读推广亟待研究的若干问题[J]. 图书与情报, 2011(5): 32-35, 45.
- [9] 秦疏影. 高校图书馆精细化阅读推广模式研究与效果评价: 以北京农学院图书馆阅读推广活动为例[J]. 图书情报工作, 2015, 59(16): 45-49, 89.
- [10] 段梅, 曹炳霞, 韩叶. 基于微读书会的阅读推广精读模式实践创新研究[J]. 图书馆建设, 2016(5): 70-73.
- [11] 王宁, 杨新涯, 袁辉. “以书评促阅读”的实施过程与思考: 重庆大学图书馆的实践探索[J]. 图书情报工作, 2015, 59(20): 83-87.
- [12] 李燕. 基于 ASP.NET SignalR 的实时 Web 功能的实现[J]. 电脑知识与技术, 2016, 12(24): 62-63.

[收稿日期: 2018-02-01]

[本文编辑: 黄思敏]