

Design and Implementation of Library's Knowledge Sharing System Based on Wiki

Fen Wang¹, Rui Huang²

¹ The library of Guangdong AIB Polytechnic College, Guangzhou, Guangdong, china, 510507

² HSBC Software Development (Guangdong) limited, Guangzhou, Guangdong, china, 510180

Email: Wangfen209@126.com, hr2life@gmail.com

Abstract: The development and application of Wiki provides us a new model for the construction of knowledge sharing system and offers an opportunity to libraries promoting their knowledge services. Firstly this paper elaborates the connotation of library knowledge sharing, analyzes four obstacles in the concrete practices. Then the paper briefly introduces the definition of Wiki, characteristics as well as its application in the library, discusses three major advantages that Wiki used in library knowledge sharing. Finally, it emphasizes on analyzing the demand and construction of Wiki-based knowledge sharing system, and implementation of four modules, with the example of the design of AIB College library's knowledge sharing room.

Keywords: wiki; library; knowledge management; knowledge sharing

基于 Wiki 的图书馆知识共享系统设计与实现

王芬¹, 黄锐²

¹ 广东农工商职业技术学院, 广州, 中国, 510507

² 汇丰软件开发(广东)有限公司, 广州, 中国, 510180

Email: Wangfen209@126.com, hr2life@gmail.com

摘要: Wiki 的发展和应用为知识共享系统的构建和图书馆知识服务工作的开展提供了新的契机和新模式。本文首先阐述图书馆知识共享的内涵, 分析其在具体实践中存在的四个障碍。其次简要介绍 Wiki 的定义和特点, 以及其在图书馆的应用。并在此基础上讨论 Wiki 应用于图书馆知识共享中的三大优势。最后以农工商图书馆知识共享空间的设计为实例, 重点阐述了基于 Wiki 的知识共享系统的需求分析、体系结构和四个模块的实现。

关键词: Wiki; 图书馆; 知识管理; 知识共享

在信息时代最稀缺的不是资源本身, 而是对信息的处理能力, 如何让信息和知识通过互联网有序、广泛、深入地传播, 将隐性知识快速转化为具有现实价值的显性知识, 实行最大范围的知识共享。Wiki 的诞生为解决这一问题提供了有力的武器。Wiki 是 Web2.0 中的重要应用之一, 它是一种新型网络交流平台, 一个多人协作式创作的超文本系统^[1]。Wiki 系统的影响力主要体现在知识创造、共享和服务方面。基于 Wiki 的知识共享系统则可较好地聚集大众力量, 共同协助完成知识整序、组织、揭示与高效传播等系列工作为用户提供丰富的知识资源和知识服务^[2], 故其有应用前景。

1 图书馆知识共享

1.1 内涵

图书馆知识共享包括图书馆内部人员之间的知识共享, 还包括与图书馆紧密相连的外部机构之间、图书馆和用户之间的知识共享。其中图书馆内部人员的知识共享和图书馆与用户之间的知识共享是共享的主要方面, 而图书馆与外部机构之间的知识共享是共享的次要方面。以上都包括显性知识和隐性知识的知识共享。

1.2 实践障碍

1.2.1 部分用户和馆员提供隐性知识的被动性

用户和馆员对图书馆的价值取决于自身所知道的而其他人并不知晓的知识。而共享之后的知识不再为

个人独有，自存的价值就会减少。知识的垄断性越强，知识所有者得到的补偿就越高，自发的共享很难产生。

1.2.2 缺乏有效的激励机制

馆员和用户所拥有的隐性知识贮存在头脑中，是否贡献出来供其他人共享，完全取决于馆员和用户的意愿，故需激励。但目前大多数图书馆缺少由物质、精神等多个方面所构成有效的激励机制。

1.2.3 图书馆利用的复杂性和难度

在现代化信息技术条件下，资源的丰富和复杂性，检索查询的复杂性，图书馆服务设施的复杂性，都给用户的利用造成了一定的困难。这需要馆员用主观化的隐性知识提供帮助。

1.2.4 知识共享效果难测定

图书馆知识共享的效果最终要通过用户的实践来加以评估，而用户实践活动的范围太广、太复杂。图书馆无法掌握知识服务的贡献到底有多大，即知识共享效果不易于测定，从而不能有效促进这种共享。

2 Wiki 及其应用前景

2.1 Wiki 定义和特点

1995年 Ward Cunningham 为方便社群交流建立了波特兰模式知识库(Portland Pattern Repository)，首次提出 Wiki (维基、维客) 的概念和名称^[3]。简单地说，Wiki 就是构建了一个知识库，使分散在不同地方的人能通过 Wiki 系统对某一感兴趣的话题进行探讨，从而为社群提供知识交流共享的网络空间和平台。

Wiki 包括以下一些基本特征：(1) 维基是开放给所有使用者或某些授权用户，使用者可以自由地书写或编辑网页；(2) 新页面可以通过键入 WikiWord 或其它方式添加；(3) 虽然一些维基采用 WYSIWYG (What You See Is What You Get) 的方式编辑，但是也采用一个简化的标记制度^[4]。综上所述，开放性、共享性、协作性是 Wiki 的主要特征。

运行 Wiki 的软件通常被称为 Wiki 引擎。大多数的维基引擎是开源的，免费的，用不同的编程语言编写，架设简单。目前一些受欢迎的维基引擎包括 Mediawiki, PmWiki 和 TWiki 等。

2.2 Wiki 在图书馆中的应用

Wiki 在图书馆中也得到应用。国外图书馆界影响较大的维基应用有：OCLC (Online Computer Library

Center) Wiki 版联合目录 OWC(Open World Cat)^[5]，巴特勒大学图书馆的“Reference Wiki”^[6]，圣约瑟公共图书馆的专题指南 Wiki (SJCP L Subject Guides)^[7]。Wiki 在 2003 年传入国内，也被国内图书馆界初步接受并逐渐应用。比较有名的有 2005 年厦门大学图书馆的“喂鸡”^[8]、上海大学图书馆学科 Wiki 百科系统^[9]等。这些都为图书馆应用 Wiki 建立新型信息服务模式起到了借鉴指导作用。

3 Wiki 应用于图书馆知识共享的优势

3.1 构建图书馆知识库

以往图书馆资源通过导航和超链接方式将相关资源组织在一起，然后再从中获取所需主题的相关信息。图书馆可以构建基于 Wiki 的相关主题资源库，选定具体主题，搜集、整理、优化相关资源，以飨读者。通过馆员和读者的共同创作完成优化某一主题的建设，不断生成许多个主题资源库，最终构建成整个图书馆的知识库系统。

3.2 提高效率、优化服务

Wiki 打破时间、空间限制，馆员、读者可直接通过这个共创书写平台，提出问题，发表意见，寻求解决问题的最佳方案，节省时间和精力。搭建馆员与读者沟通的快速通道，塑造馆员在读者心中的知识导航员的形象，提升馆员在读者心目中的地位，激发图书馆员的工作热情和实施“以用户为中心”的服务理念。

3.3 扩大图书馆知识传播和扩散半径

知识共享的目的是促进知识的传播和扩散，使知识服务于经济建设、社会发展和科学研究。受物理距离局限，图书馆传统的知识传播只能将知识传播到有限的读者群。Wiki 的应用使尽可能多的用户参与到知识交流和共享，从而扩大图书馆知识传播和扩散半径。

4 系统需求分析

4.1 市场竞争的需求

基于 Wiki 的知识共享系统将用户和馆员的隐性知识转化为具有现实价值显性知识，形成新的知识增长的价值链，并可转化为更大的生产力和竞争力，使图书馆在于各种网络服务商、各种信息中心及自发的信息供给者竞争中保持其知识服务的一席之地。

4.2 管理体制的需求

从管理结构上说，传统的图书馆组织结构是一种上下级的信息沟通依等级逐级传递，这种信息交流方式容易造成信息失真或阻塞。而系统打破传统图书馆的管理结构，建立柔性、灵活的知识型管理体系——扁平型网状组织结构。从服务结构上说，在网络环境下，用户要求从提供原始文献服务转变为同时提供知识单元服务，图书馆应该增加从事知识组织的人员。

4.3 用户的需求

知识需求是图书馆服务工作存在和发展的前提。用户知识需求行动的研究和分析既是图书馆信息资源管理的起点，又是终点。没有用户的知识需求就没有图书馆的知识提供，因此用户的需求行动直接影响图书馆的服务内容。图书馆能通过系统加强对用户知识需求行动特点的研究，为满足用户的知识需求和开展优质高效的个性化服务提供依据。

5 系统架构与模块实现

图书馆知识共享系统是一个集成的多功能、多领域交叉形成的综合系统，是图书馆引入知识管理的重要工具，能够支持所有主要的知识管理活动，包括知识获取、知识组织、编辑与检索、传递与共享等，能够为用户和馆员创造知识交流和共享的良好环境，进而充分发挥图书馆的作用。它必须具备以下四个功能：知识发现、知识交流、知识维护、知识应用。

“农工商图书馆知识共享空间”系统的目标是通过构建基于 Wiki 的知识共享系统，给学生、教师、馆

员提供一个“分享知识、协作互助”网络知识社区。它不仅是一个知识资源库，更重要的是围绕各种项目形成各类社区知识团队。

该系统采用 MediaWiki 1.9.3 开源软件。主要原因：经受过重量级应用考验，功能丰富却架设简单；支持多种语言，功能特性完善，学习资料充足，是建立 Wiki 网站的首选。系统运行环境：Apache + PHP + MySQL。

图书馆知识共享系统由 4 个基本部分组成，即知识社区模块，知识集成模块，知识检索和浏览模块以及系统管理模块。

5.1 知识社区模块

图书馆知识社区模块为图书馆开展用户服务、组织和个人学习的合作与交流提供了支持工具和渠道。它是在用户、馆员面前呈现的一个通道，提供统一登录、统一界面和相同风格访问组织的内容资源，编辑自己感兴趣的内容。其实质是利用现代化信息技术制作组织知识资源的总目录及知识款目关系的综合体。

在图书馆 Wiki 网站上建立虚拟社区，按学科专业或主题分类进行讨论，每一区设立知识主管和内容编辑，负责知识的整理与传递。用户同时可通过电子邮件、实时交流工具（聊天工具与即时信息发送）、异步讨论（消息公告板）等信息交流工具与馆员连接起来，共享和发展他们的知识以形成更好的问题解决方案。如图 1 所示。

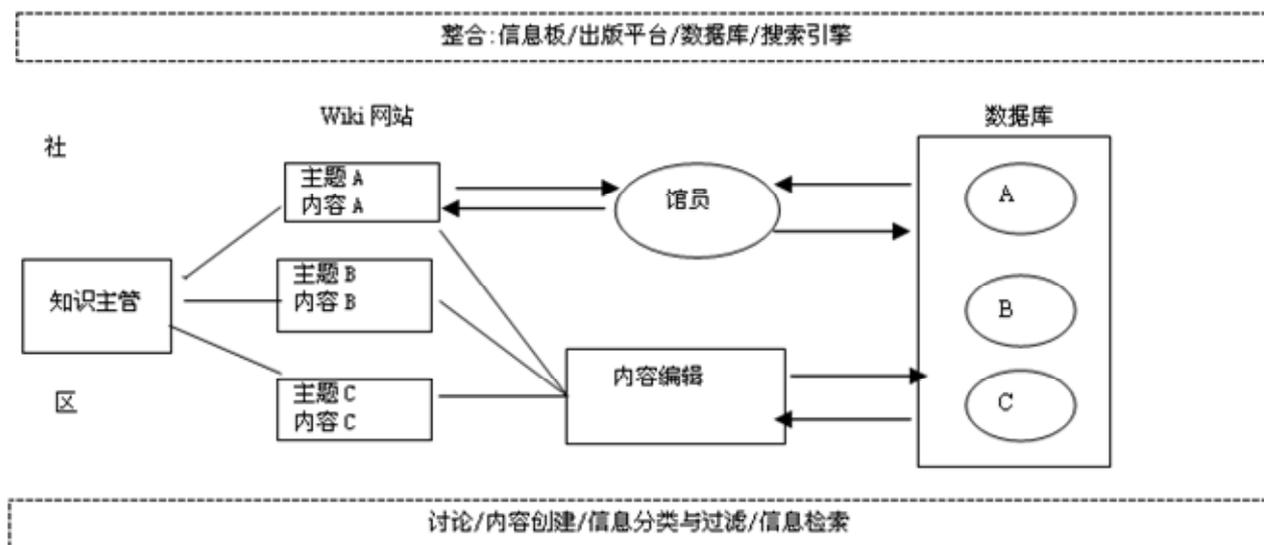


Figure 1. The functional diagram of knowledge community

图 1. 知识社区功能图

农工商图书馆知识共享空间分为三大社区，知识超市、读者互动场和馆员天地。知识超市下设经济管理、政治法律、语言文学、艺术、农学、工学、理学 7 个分区，主要按学校的学科专业分类。用户可以就某一主题或多个主题的内容进行讨论、交流和学习；读者互动场下设新生助手、英语俱乐部、学习加油站、

实习培训、求职应聘、心理自修室、社团联合会、书籍漂流 8 个分区，主要针对学生在日常学习生活中遇到的一些共性的问题进行交流和学习；馆员天地下设学术信息和业务交流 2 个分区，馆员们可以把自己学习、工作中的经验和创意拿出来和大家分享，同时也可以讨论、促进问题的协同解决。如图 2 所示。

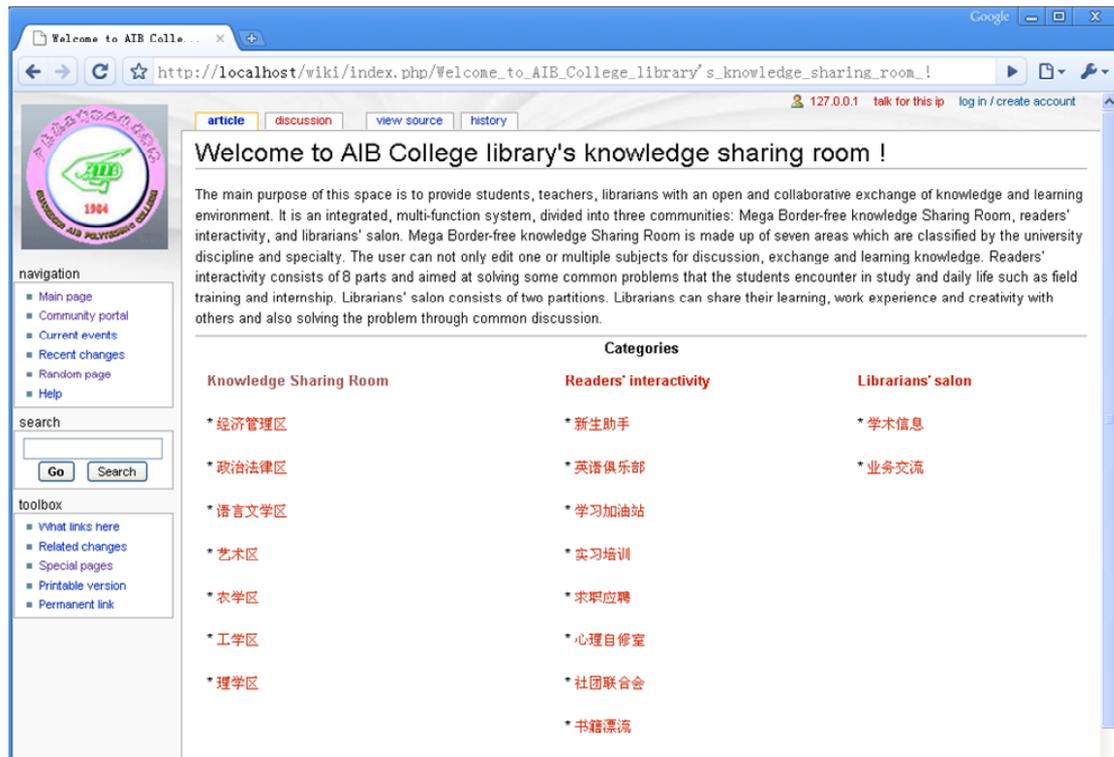


Figure 2. Home page of AIB College library's knowledge sharing room

图 2. 知识共享空间主页

5.2 知识集成模块

从知识管理的流程来看，知识存储是知识循环过程中的关键环节，如果没有对显性知识的系统化、集成化的存储，知识的整理、传递、共享等无从谈起。因此知识库的建设是构建知识共享模块的基础。知识库的内容包括：

(1) 人力资源库。包括三个内容：一是馆员信息。主要有：馆员基本资料，馆内各层次员工职业生涯开发与管理资料等。二是读者信息。主要有：用户的需求信息及其他信息，包括读者的基本资料、读者的统计分析资料。三是专家信息。在图书馆内部，建立学科馆员制度，将管理、技术、业务等最优秀的骨干收入其中。在图书馆外部，建立学科专家顾问团，将某

一学科领域的专家学者吸收进来。

(2) 知识资源库。首先要确定图书馆需要管理哪些知识。知识资源库的内容体现了图书馆的核心竞争能力，不是所有的知识都需要同样力度的关注，应该分清主次。扩大知识获取的空间范围，简化知识表达的难度。用户通过该系统定义知识、发现知识、整合图书馆内外众多的知识源，并通过该系统对信息进行分类和组织，将其存储于知识资源库中。同时需要对存储在知识库中的知识进行组织和管理，保证知识的正确性和完整性，确保系统在恰当的时间内将恰当的知识传递给恰当的人。如农工商图书馆知识超市社区，按学院的学科专业进行分类，共分为七个区，每个区下面划分若干个小区，共设 24 个小区，学生和教师可以按自己所感兴趣学科和专业进行讨论，如图 3 所示。

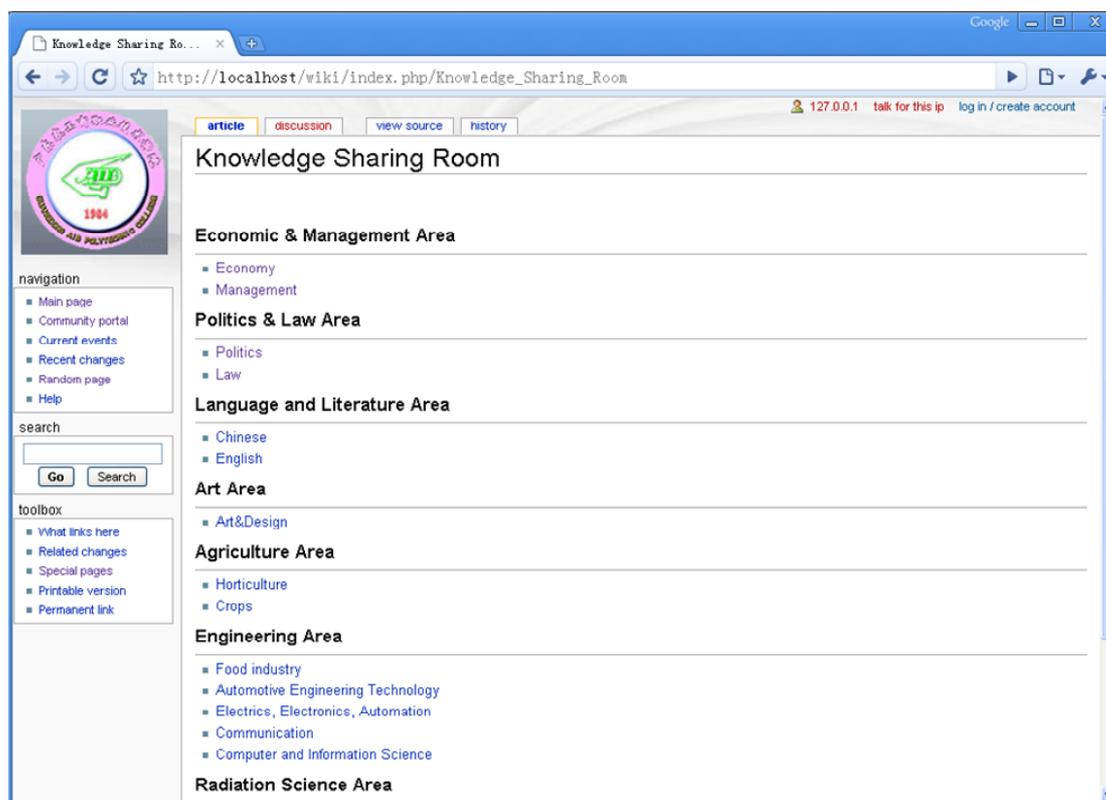


Figure 3. The homepage of knowledge sharing room

图 3. 知识超市主页

5.3 知识检索和浏览模块

检索系统对图书馆的知识资源进行索引，为馆员和用户提供统一的知识检索功能，实现在整个图书馆知识共享系统范围内进行检索。浏览系统建立基于图书馆领域知识体系的分类或主题知识导航体系和目录，以结构化的方式建立知识空间，为馆员和用户知识导航功能。

5.4 系统管理模块

系统管理模块对整个图书馆知识共享系统进行维护和管理，包括知识流管理、权限与角色管理、知识组织体系管理、知识审核等功能。知识流管理是对图书馆知识流的定制和管理，将知识流模块应用到系统的任何模块中；权限与角色管理，采用多层次的权限划分来实现，每个用户可以拥有多个角色，其拥有的多个角色最终决定了用户的权限；知识组织体系建立、维护工具，帮助系统管理员创建本馆的领域知识体系；知识审核对系统分类结果、知识的完整性、一致性进行管理，确保知识的正确性和可用性。

农工商图书馆知识共享空间实行会员制和知识奖励制。每个用户使用本站必须先注册为会员。工作人员由知识主管、内容编辑和系统管理员组成。每个讨论区设立知识主管(1-2名)，内容编辑若干名，内容编辑按参与时间、新增页面数量、编辑次数和专业条件分为助理、执行、资深编辑三个等级，知识主管由学科专家和学科馆员担任，进行信息过滤和内容审核，并担任部分管理员的工作。对贡献知识较多者实行晋级奖励和将其姓名公布在“荣誉墙”上。系统管理员负责系统的维护和升级，由图书馆的技术人员担任。

致谢

本文承蒙朱建亮教授理论指导，李新老师参与系统界面设计，谨此致谢。

References (参考文献)

- [1] WANG Weijun, SUN Jing. The Summarization of Research and Application of Web2.0 [J]. Information Science, 2007(12):P 1907-1913(Ch).
王伟军,孙晶.Web2.0的研究与应用综述[J].情报科学,2007(12), P 1907-1913.
- [2] R Roszkiewicz. Wikis That Mean Business [J]. Seybold Re-

- port.2008.Vol.8, Numb.7: P 8-10.
- [3] GU Ming. Application of Wiki in University Library [J].Modern Information, 2005 (5): P 164-165(Ch).
顾敏.探究 wiki 在高校图书馆中的应用.现代情报, 2005(5):P 164-165.
- [4] B Leuf, W Cunningham. The Wiki way: quick collaboration on the Web [M]. Boston: Addison-Wesley, 2001, P 15.
- [5] WorldCat. <http://www.oclc.org/worldcat>.2010-06-20
- [6] Butler University Libraries' Reference Wiki. http://www.seedwiki.com/wiki/butler_wikiref.2010-06-20
- [7] SJ CPL Subject Guides. http://www.libraryforlife.org/subjectguides/index.php/Main_Page. 2010-06-20
- [8] Department of Catalog, Xiamen University Library (Wiki). 厦门大学图书馆编目部(维基): <http://wiki.hit.edu.cn/index.php>. 2010-06-20
- [9] Wiki system of Shanghai University Library. 上海大学图书馆学科百科系统. <http://202.120.121.193/wiki/index.php>. 2010-06-20