

• 理论探索 •

融入知识管理的 Web2.0 应用技术

徐宏宇^{1,2}

(1. 中国科学技术信息研究所, 北京 100038; 2. 上海图书馆/上海科技情报研究所, 上海 200031)

〔摘要〕 web2.0 作为新一代的互联网新技术, 其优越性正在得到越来越广泛的应用。本文从知识管理的演变说起, 介绍了 web2.0 在知识管理中的应用, 主要包括 web2.0 与知识管理的相关性、知识管理流程中的 web2.0 技术、web2.0 工具在知识管理中的作用, 得出知识管理人员若能充分利用这个更加开放、更为个性化的数字环境, 将促进知识管理的发展。

〔关键词〕 知识管理; web2.0 技术

DOI: 10.3969/j.issn.1008-0821.2012.01.010

〔中图分类号〕 G203 〔文献标识码〕 A 〔文章编号〕 1008-0821 (2012) 01-0044-04

Application of Web2.0 Technology Integrating into Knowledge Management

Xu Hongyu^{1,2}

(1. Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038, China;
2. Shanghai Library/the Institute of Scientific and Technical Information of Shanghai, Shanghai 200031, China)

〔Abstract〕 As a new technology, the advantages of web 2.0 are being increasingly widely used. In this paper, the authors discussed the evolution and web 2.0 application of knowledge management, including relationship/ technology/ tools. The full use of this more open, more personalized digital environment, will promote the development of knowledge management.

〔Key words〕 knowledge management; web 2.0; technology

关于知识管理, 学者们从不同的角度进行了定义。美国生产力质量中心 APQC 将知识管理描述为一种最给力的策略, 它保证在最需要的时间, 将最需要的知识传授给最需要的人, 并帮助人们分享这些知识, 以能改进组织行为的方式将信息付诸于行动。

知识管理始终强调“以人为本”, 而基于 Web2.0 的企业知识管理系统正是基于这种理念, 对传统的知识管理系统进行提升和创新。每个用户都有属于自己的知识的“场”, 不同用户之间通过知识管理系统的服务平台进行交流互动, 从而使得用户之间的知识场产生强烈的相互作用。这种相互作用会通过两种方式导致新知识的产生: 一种方式是用户通过交流互动, 共同创造了新的显性知识, 这部分知识将补充到企业的知识库当中, 被其他用户利用; 另一种方式是用户个人的隐性知识通过这种交流互动直接得到了提升和扩展, 尽管仍然不能转化为显性知识, 但改善了该用户个人的工作绩效。

1 知识管理从 1.0 到 2.0 的演变

互联网的蓬勃发展和信息技术的不断提升改变了以往知识管理的工作方式, 过去主要依赖翻阅纸媒资料、邮局信函、研讨会、查找数据库等方式才能获取的个人信息, 现在往往只要轻点鼠标就能完成。Web2.0 理论的提出和成功应用使组织的知识管理不仅关注知识链的“头部”, 也开始重视其“长尾”, 现在企业可以借助 RSS、标签 (Tag)、博客 (Blog)、维基 (Wiki)、SNS 等 2.0 的工具来实现知识的共享和利用, 这克服了传统知识管理方法论中存在的缺陷, 促进了隐性知识向显性知识的转化。

从图 1 可以发现, 知识管理的演变不是一蹴而就的, 知识管理从以个人为主的传统时代, 到以社区为主的 Web1.0 时代, 再到基于平台发展的 Web2.0 时代, 越来越多的新工具和新方法诞生, 但这并没有影响旧的知识管理工具, 它们依旧是知识管理中可以利用的方法。

收稿日期: 2011-08-19

作者简介: 徐宏宇 (1981-), 女, 助理研究员, 研究方向: 竞争情报, 产业研究, 知识管理。

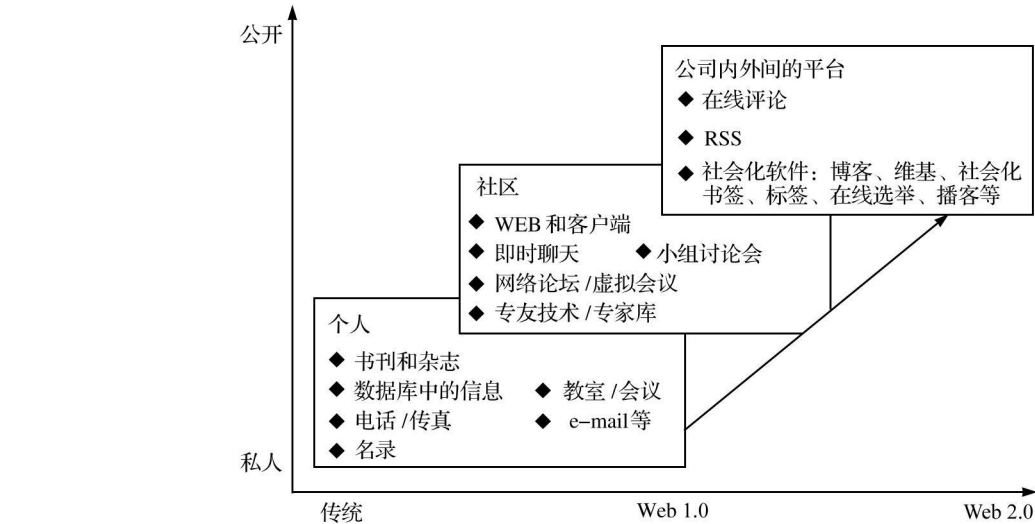


图 1 知识管理的演变
资料来源: Jennifer Okimoto, Industry Trends: the evolution of knowledge management (KM 1.0 vs. KM 2.0), September 2007

2 Web2.0 在知识管理流程中的应用

2.1 Web2.0 与知识管理的相关性

2004 年, O'Reilly 公司和 MediaLive 公司采用头脑风暴法, 在总结 Web1.0 的经验教训的基础提出 Web2.0 的理念。相对于 Web1.0, Web2.0 更加强调延伸至网络的长尾而不仅仅停留在网络的头部、强调基于数据管理和服务的核心竞争能力而不是基于软件产品的核心竞争力、强调草根网民的集体智慧和参与, 而不仅仅是领军人物的垄断知识和

共享、强调个性化的交互式用户体验而不是大众化无差别信息发布、强调平等、协同与合作、自组织, 而不是强制、统治、控制与高度集中管理。

正如 O'Reilly 所提出的, Web2.0 没有明确的边界, 而是一个核心要素。以 Web2.0 为核心的服务有八方面的设计原则: 以 Web 作为平台、以服务为发展导向、用户的积极参与、自动改进服务、集体智慧、内容为中心、永远的测试版、丰富的用户体验。这些原则大多与知识管理有一定的相关性, 具体如表 1 所示。

表 1 web2.0 基本原则与知识管理相关性

序号	Web2.0 基本原则	知识管理的相关性
1	以 web 作为平台	技术作为平台。知识管理基于 4 个重要因素, 分别是文化、流程、技术和内容, 没有哪个因素可以独立存在。
2	以服务为发展导向	Web 服务, Windows 环境下的最为流行的信息分享方式, 人们关注的不是知识存储在哪儿而是知识如何应用。
3	用户的积极参与	用户是内容的提供者。知识管理是关于知识的分享和存储, 是建立在用户的基础上, 用户的积极参与是必要的。
4	自动改进服务 (用户增多时)	部分相关。尽管用户参与度越高, 提供的知识内容越多, 价值越大。但与 Web2.0 会自动升级有所不同。
5	集体智慧 (长尾)	基于用户的集体智慧上。与 Web2.0 更加注重长尾不同, 知识管理一般是 20% 的用户创造 80% 的知识资本。
6	内容为中心	内容是知识管理 4 个重要因素之一, 它不是独立存在的, 但却是 4 个因素中的核心。
7	永远的测试版	部分相关。看上去虽然与知识管理无关, 但是知识管理是使用技术的, 人们需要通过使用知识管理系统来适应不断变化的技术, 也就成了促使人们增加内容的引擎。
8	丰富的用户体验 (通过小模块实现)	不相关

资料来源: Kathrin Kirchner, Linana Razmetita, etc. Personal and Collective Knowledge Management in the Web 2.0. Two Faces of Knowledge Management. <http://subs.emis.de/LNI/Proceedings/Proceedings148/5.pdf>

2.2 可融入知识管理流程的 Web2.0 技术

知识管理可分为 4 个部分: 知识获取/创造、知识组织

/存储、知识共享和知识利用。它是一个循环发展的过程, 其具体运行可以描述为: 明确信息需求, 搜集已有的显性

信息和获取个体的隐性知识；管理已有的显性知识，使其条理化、系统化，并建构知识体系；将获取的知识与他人交流共享；接下去通过知识创新实现知识利用。Web2.0 的快速发展，使得人们能够运用有效的信息技术，创设合适的文化氛围，搭建知识共享的平台，更有效地促进隐性知识的转化和共享，具体 Web2.0 工具在知识管理流程的应用如图 2 所示。

Web2.0 最大的特征是注重用户参与，更具开放性，它为知识管理提供了一系列有效的技术与平台：通过 RSS 信息推送、博客专业搜索引擎、维基的权威索引等手段来实现知识的获取；通过互动标签 Tag 的分类管理、网摘的收藏分享和维基来进行知识组织；通过博客、社会化网络以及即时通信等技术 与平台实现知识的共享和利用。Web2.0

这个新的互联网模式与个人知识管理相融合，可以使得 Web2.0 的优势充分发挥，知识管理发挥最大的效益。

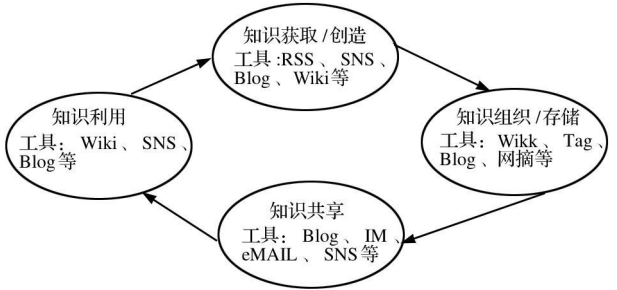


图 2 知识管理流程图

资料来源：Mike Burk. Knowledge Management: Everyone Benefits by Sharing Information. Public Roads, November/ December 1999; 笔者分析整理

表 2 用于知识管理的 Web2.0 工具

Web2.0 工具类别	工具提供商	在知识管理中的作用
网页书签	iGoogle、MyYahoo、PageFlake、Netvibes/ Gingers 等	聚集不同的信息源
信息聚合 (RSS)	Google reader、Bloglines、Maxthon 浏览器集成、周博通等	聚集不同的信息内容，实现自动推送
个性化搜索	Google、Baidu、Yahoo、Swicki 等	聚集特定信息内容，实现自动推送
个人论坛/ 社区	Google Group、Tangler 等	实现信息交流与共享、收集评论
博客 (Blog)	Blogger、WordPress、新浪、网易等	收集、共享个人经验和观点
维基 (Wiki)	MediaWiki、MoinMoin 等	共同创造和管理信息
标签 (Tag)	Delicious、365Key、Digg 等	收集和共享相关分类
社会化网络 (SNS)	LinkedIn、Facebook、Ning、开心、人人、书社会等	与他人联系，搭建人脉网络

资料来源：Moria Levy. WEB 2.0 implications on knowledge Management. JOURNAL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT, 2009, 13 (1).

为了进一步分析 Web2.0 在知识管理中的作用，我们可以进一步分析知识管理的主要功能，并评估不同的 Web2.0 工具在其中所起的促进作用。这个分析是基于 Avery 等在 2001 年 ASCUE 所发布的“Personal Knowledge Management: Framework for Integration and Partnerships”中所提到的知识管

理的 7 个主要功能，即：获取信息、信息评估、信息组织、信息合作、信息分析、信息表述和信息安全。通过表 3 的分析可以发现，网页书签、信息聚合、个性化搜索、个人论坛/ 社区、博客、维基、标签和社会化网络对知识管理的不同功能有不同程度的促进作用。

表 3 Web2.0 工具在知识管理中的作用

功能类目	网页书签	信息聚合 (RSS)	个性化搜索	个人论坛 / 社区	博 客 (Blog)	维 基 (Wiki)	标 签 (Tag)	社会化网络 (SNS)
获取信息	○	●	●		○	○	○	○
信息评估							○	●
信息组织	●				○	●	●	●
信息合作	○	○	○	○	○	●	●	○
信息分析				○	●	○		
信息表述	●			○		●		
信息安全					●	●	○	○

注：●表示非常重要，○表示比较重要

资料来源：Moria Levy. WEB 2.0 implications on knowledge Management. JOURNAL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT, 2009, 13 (1).

2.3 Web2.0 在知识管理中的实践案例

根据 Delphi Group 的调查显示，企业中的最大部分知识（42%）是存在于员工头脑中的隐性知识；但是几种不同种类（电子的和纸质的）的显性知识总和却又大于隐性知识。

可见，隐性知识和显性知识在企业中的分布是相对平衡的，所以两种知识都必须得到相同的重视。IBM 正是知识管理实践的标杆，也是利用 Web2.0 实现知识管理最为成熟的企业之一，它很好地利用了显性知识和隐性知识为其企业创

新服务。笔者借助其知识管理 2.0 流程来说明这种合作式知本管理在企业的运用。表 4 是在一个基于 Web2.0 技术搭

建的知识管理流程中，个人和企业（组织）分别需要做些什么，以促进该系统的循环发展。

表 4 Web2.0 中知识管理的工作流程

个人要做什么？				
个 体	寻求合作	方 式	创造价值	成 效
贡献者	◆合作者 ◆团队 ◆社区 ◆组织 ◆商业流程 ◆参会者	讨论，共同合作，标 签，头脑风暴，制定决 策，陈述，督导，质量 评估，奖励等	◆发明 ◆新内容 ◆知识贡献者增多	◆贡献 ◆社会资本 ◆声誉 ◆信任 ◆专长/ 专家
组织要做什么？				
找出贡献者的专长、贡 献、兴趣和社会网络	选择聚集这些贡献者的 地方和方法	促进共同合作、标签及 头脑风暴的完成	找出帮助企业达成目标 的公文	对取得的成效给予承 认，进行评估

资料来源：Jennifer Okimoto, Industry Trends: the evolution of knowledge management (KM 1.0 vs. KM 2.0), September, 2007.

IBM 的知识管理策略依次分为 3 个“境界”：协作、内容管理、专家网络。在协作的环境里，即使是在不停移动中的 IBM 员工，也可以连接进系统中，和其他人进行交流。在内容管理中，员工可以通过系统弄清楚有问题该找哪个部门，又该如何把信息、数据传递给正确的人。专家网络，则是透过网络在全公司范围内寻找专家，搭建一个协助解决问题的平台。而 Web2.0 的工具使得这些关系更加紧密地随时联系在一起，哪怕你是一个新员工，你都可以在知识管理系统中找到你所需要的信息和陌生的领域专家并获得帮助。

在企业内部部署 Web2.0 的作用是可以帮助企业人士根据需求快速联系或建立新的关系，了解企业中专家的观点，并与之交流，实现更快的内部创新，更容易发现和利用隐藏在企业内部的专业知识，帮助企业提高生产效率。企业希望通过与合作伙伴和用户的协作和共同创造加速创新。他们希望提高更多新产品和服务的价值并缩短上市时间。Web2.0 的出现，为企业提供了协作和共同创造的新模式和新工具。IBM 广泛借鉴的 Web2.0 应用包括：虚拟社区利用社会链接和标签工具，如交友网站 MySpace；用户建设内容网站，如维基百科 Wikipedia、网络照片共享社区 Flickr 以及能够使所有参与者集思广益的网站，如与 Google 的搜索社区进行协作。这些平台使企业能够形成包括合作伙伴、供应商和客户的生态系统，通过集成服务来开发各种功能。

例如，如果有一个 IT 研发人员有一些相关问题需要解决，它不仅可以通过知识管理系统搜索内部已有的技术文档，还可以发挥通过这套系统里寻找 IBM 分布于世界各地的领域方面的专家来协助自己工作。研发人员可以通过系统，与专家进行在线讨论，解决业务问题。在 IBM 的系统中，每个员工都建立自己的个人主页，上面不仅有自己曾经或正在做的项目或提交过的一些内容，还有自己的兴趣爱好，并可以加注标签识别。研发人员可以通过这些来

判定专家的专业性程度并予以标识，也可以通过这套系统专门为某个项目成立一个临时的“虚拟团队”。在这样的项目社区里，有关的讨论、会议、项目安排、资源都会在社区中进行共享、交流，是一种完全“虚拟”、极少见面的团队协作。

又如，在日常培训部分，IBM 的每个员工进入到系统中，系统都会根据员工的角色、职务、等级以及以往的培训经历评估该将相应的课程提交给员工。这套系统也与绩效考核紧密挂钩——对员工在某个阶段应该学习什么东西，在某个阶段应该掌握什么程度进行考核。系统都会自动跟踪每位员工每天学习花了多少时间，看了多少内容，在上面投入了多少精力。在这种 E- LEARNING（电子培训）的环境中，知识和技能能够在精密控制中做有效地传递。

3 结 论

随着隐性知识和显性知识的不断转换，个人和企业的知识都得到有效的利用和积极的发展。组织机构凭借协作和学习，由一个被动的机械体系变革为一个主动的生态体系。知识自由流淌在组织的每根血管之中，企业变成一个能自我驱动、自我调节、自行变革的生命体。个人也借助学习和交流，不断增强知识积累，成为能够自我激励、自我超越的鲜活个体。互联网新技术渐渐开始在知识管理上产生影响，web2.0 的几大要素博客（Blog）、RSS、维基(wiki)、社会化网络（SNS）和标签（tag）等都与知识管理有着密切关系。RSS 和网摘技术将大大提高知识管理人员获取知识的效率；维基软件已被用来搭建企业内容的知识管理平台；社会化网络则有助于共享知识。可以预见，网络新技术将进一步影响知识管理的发展。知识管理人员若能充分利用这个更加开放、更为个性化的数字环境，也许能将知识管理也推向一个 2.0 的新阶段。（下转第 72 页）

余馆藏标本为基础, 对我校中药标本馆现有10 000种中药材标本按科、目、属整理分类, 进行数据库元数据的选择排序。元数据的选择要注重标本保存的完好性, 药材的常用性、珍贵性、地道性等多方面综合考虑。为保证数据库建设的统一性、标准性, 该项工作由我校中药学院药用植物权威学者承担。

3.2 影像摄制及图像的处理

将实物标本进行影像处理, 利用数码照相或数字摄影技术将中药实物标本转换成数字影像, 尽可能多角度拍摄, 同时避免损坏标本。再用 Photoshop 等图像处理软件的重新曝光和图像旋转功能将拍好的图像进行亮度和方向调整, 以保证浏览时图像清晰以方便观察。与国内已建或在建中药标本数据库, 多以画图形式展现中药标本不同的是, 本数据库建设所取标本图片均为标本的实体拍摄, 提供中药材、原植物、蜡叶标本、浸制标本、饮片标本等图像信息, 多角度全方位直观地展现标本的形态特征, 亦是本项目建设的亮点。

3.3 标本基础描述性文字的收集、整理

检索《中国药典》、《中国植物志》等权威工具书, 为中药标本配以详尽的文字说明, 包括学名、拉丁名、别名、原产地、资源分布、药材基原、用药部位、采收加工、性味、功能、主治、常用处方(药典处方、经典处方)、炮制方法、药材鉴别(性状鉴别、显微鉴别、理化鉴别)、主要活性成分、药理作用、真伪鉴别等, 使药材的相关信息更全面, 并得以图文并茂的展示。

3.4 建立数据库系统

数据库建库采用CALIS统一建库2.0版特色库系统进行开发建设, 数据库遵循数据建设规范和标引细则, 统一按照《CALIS专题特色数据库描述元数据规范》中所规定的书目信息、网络资源信息、图像信息和视频信息等元数据规范进行标引。将中药标本的文字、图片、影像资料等信息以规范的模式录入数据库, 并对上述的信息进行合理

和高效的管理, 包括存储、修改、更新、建立索引、提供查询等, 建立功能强大的数据库检索系统。其中查询功能包括对文本信息检索, 以及对二维图像信息、视频信息的检索。通过网站可检索常用中药的原植物、生药材、真伪鉴别图片并可免费下载, 可根据植物名称或科属进行精确或模糊查找, 检索结果中不仅有精美的图片, 还有药材基本信息的详细介绍等^[3]。

3.5 建立网络交流平台, 实现资源的交流与共享

中药标本数据库网络检索平台, 除提供中药标本图片、文本信息的检索服务外, 还可实现科普教育、网络远程协同研究、网络远程专业教学等多媒体信息发布, 与专家学者、管理员进行即时交流, 提供药用植物学及生药学等学科的学习资料, 发布更多的中药相关信息, 真正实现平台资源的有效交流与共享^[4]。

综上所述, 中药标本数据库是一个集硬件和软件开放式的集成平台, 本着“集中建设、统一检索、资源共享、服务全国”的目标, 将中药标本特色资源进行数字化建设, 以特色数据库建设的标准化要求, 建立集中式的中药标本信息检索系统, 面向全国用户提供特色资源检索服务, 最大化的实现中药资源的共享。同时以数据库为基础的网络交流平台建设也将成为宣传中医药知识, 弘扬中医药文化的重要窗口。

参 考 文 献

- [1] 王红刚, 刘基柱. 构建中医药教育的平台——中药标本馆[J]. 海峡药学, 2009, 21(11): 228-229.
- [2] 张广萍, 李榆梅. 浅谈中药标本馆的数字化[J]. 中华医学图书情报杂志, 2007, 16(6): 43-45.
- [3] 王亚云, 卢光明, 吴媛媛, 等. 四川地道药材数据库的开发[J]. 成都中医药大学学报, 2009, 32(3): 88-92.
- [4] 王静, 刘石磊, 邹存珍. 浅谈高校中药标本馆的现状与发展方向[J]. 中医药信息, 2008, 25(3): 78-79.

(上接第47页)

参 考 文 献

- [1] 朝乐门. Web2.0在组织知识管理中的应用研究[J]. 情报资料工作, 2010, (2): 49-52.
- [2] 杨扬, 何|乐. 基于Web2.0的知识管理系统研究[J]. 科技情报开发与经济, 2010, (21): 89-91.
- [3] 魏白莲, 郑建明. 基于Web2.0的个人知识管理研究[J]. 现代情报, 2010, (5): 170-173.
- [4] 孙 . IBM应用Web2.0开发员工创意资源[N]. 北京青年报, 2008-12-13.
- [5] 知识管理[EB]. <http://wiki.mbalib.com/wiki/%E7%9F%A5%E8%AF%86%E7%AE%A1%E7%90%86>, 2011-08-08.
- [6] IBM知识管理实践: 蓝色大象翩翩起舞的知识动力[EB]. <http://www.soft6.com/html/tech/5/50513.shtml>, 2011-08-08.

- [7] Mike Burk. Knowledge Management: Everyone Benefits by Sharing Information[J]. Public Roads, November/December, 1999.
- [8] Kathrin Kirchner, Linana Razmetita, etc. Personal and Collective Knowledge Management in the Web 2.0: Two Faces of Knowledge Management[EB]. <http://subs.emis.de/LN/Proceedings/Proceedings148/5.pdf>, 2011-01-04.
- [9] Moria Levy. WEB 2.0 implications on knowledge Management[J]. JOURNAL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT, 2009, 13(1).
- [10] Jennifer Okimoto. Industry Trends: the evolution of knowledge management (KM 1.0 vs. KM 2.0)[EB]. <http://www.slideshare.net/elsua/the-evolution-of-knowledge-management-km-10-vs-km-20>, 2011-01-04.