

●董颖

数字图书馆以人为中心的知识管理系统研究

摘 要 我国现有的数字图书馆系统都是以向用户提供服务为中心,较少涉及用户与馆员之间的交流和相互学习。构建一个由技术支撑的知识管理平台来实现数字图书馆的知识管理以及用户关系管理,对于数字图书馆的发展具有重要意义。图1。参考文献7。

关键词 数字图书馆 知识管理系统 用户服务 客户关系管理

分类号 G250.76

ABSTRACT All existing digital library systems in China are focused on providing services to users, and have hardly any relationship with the interactions of users and librarians. The author thinks it very important to construct a technologically supported knowledge management platform to realize the knowledge management and customer relation management of digital library. 1 fig. 7 refs.

KEY WORDS Digital library. Knowledge management system. User service. Customer relation management.

CLASS NUMBER G250.76

目前,对数字图书馆的研究主要集中在如何解决信息资源组织、建设、共享和利用以及相关的技术等方面,并取得了很大进展。然而,在解决这些问题的同时,人们却忽视了从“作为组织机构”的角度看,数字图书馆该如何提高自己的性能这一方面的问题,即数字图书馆作为一个组织机构,应该怎样构建以人为中心的知识管理机制和基于 Ontology 的管理系统,使得数字图书馆系统工作人员之间及其与用户间能够实现知识交流。

我国现有的数字图书馆系统都是以向用户提供服务为中心,大多是自动化系统,较少涉及用户与馆员之间的交流和相互学习,有关知识管理系统的思想还没有被引进数字图书馆领域。因此,创建一个由技术支撑的知识管理平台来实现数字图书馆的知识管理以及用户关系管理是一个创新,对于数字图书馆的发展具有重要意义。

1 以人为中心的知识管理系统的特色和意义

1.1 系统与一般的数字图书馆系统以及知识管理系统的区别

一般意义上的数字图书馆系统,是以信息为中心,从信息采集、收藏、标引、组织、传播和利用的各个环节对信息进行处理。数字图书馆工程以人为中心的理念,强调的也是如何针对用户的信息需求做工作,如何为用户提供最相关的信息。而用户自身寻求

信息、解决问题的方法以及图书馆馆员在信息生命周期的各个环节,特别是参考咨询、信息服务中表现出来的智慧却缺少合理的机制来进行积累和利用,这种机制就是我们试图研究的内容。

目前知识管理系统的作用,主要在于知识的显性化、组织和积累,支持的是人与人之间的交流。而如何在这个基础上将人类知识转化为系统智能,达到知识的良性循环,逐步完善系统功能,从知识的规范和利用角度,实现系统的进化,是尚缺乏研究的领域,也是该系统力争实现的目标。

服务于图书馆馆员和用户关系的知识管理系统,与一般的知识管理系统相比,除具有一致的目标,最大的不同就是在 Ontology 和 Agent 技术支撑下实现用户与馆员、用户与系统的交流。

1.2 系统的具体意义

(1)是企业知识管理思想以及管理机制向数字图书馆的渗透。通过对图书馆员智慧的挖掘和对用户行为信息的跟踪与分析来完善数字图书馆的性能,旨在提高数字图书馆的竞争力。

(2)是对数字图书馆的发展与功能完善的推进。本系统的研究是数字图书馆一个新的研究领域,不论是管理模式的提出还是系统的实现都将推动数字图书馆的发展并将进一步完善其功能。

(3)有利于解决以人为中心的两个方面的管理问题。解决好图书馆员的知识管理以及客户关系管理的问题,就可以使数字图书馆在此基础上解决自身

的一系列技术问题,例如资源建设、信息服务等,有利于推动数字图书馆个性化服务管理。

(4)提出了数字图书馆中由技术推动的新的管理模式。它是建立在现代管理技术上的一种管理战略,是借助现代企业技术实现数字化管理,是以产品或资源为中心的管理模式向以人为中心模式的转变。

该系统的关键是建立适合数字图书馆知识管理的组织管理模式、技术机制以及有利于图书馆员积累、交流、学习、创新与知识应用的环境和激励机制,同时构造客户关系管理系统,实现对用户的跟踪以及系统化研究,并在此基础上形成一个数字图书馆管理系统,以馆员的知识交流和用户的需要为出发点构建数字图书馆系统。

2 系统的技术理论研究以及系统模型

2.1 系统的相关技术理论

数字图书馆作为组织机构的知识管理模式,也就是数字图书馆馆员之间及其与用户之间的知识交流机制。该研究内容涉及数字图书馆中以人为中心的两个方面,即用户和馆员的知识管理机制。该机制强调以人为本的理念,通过将信息资源、业务流程与专业技术等进行有效整合,实现向现代管理模式的转变,该机制的最终目的是创造一个知识工作环境,激励馆员,实现知识共享。

建立基于 Agent 的数字图书馆用户关系管理机制。用户关系管理是指通过相关的管理技术和方法对用户进行系统化研究,识别有价值的用户,要借助数据仓库、知识发现等现代技术手段,建立一个能搜集、追踪和分析用户信息的系统,为数字图书馆用户服务和决策支持等提供一个自动化解决方案,建立数字图书馆与用户之间的“学习关系”。数字图书馆数据挖掘的信息源主要是用户活动信息、日志文件、网站的注册信息和用户反馈等。通过分析和整理用户数据可以获得许多有意义的信息。

基于 Ontology 的知识管理系统,建立数字图书馆领域基本的知识逻辑框架,以支持数字图书馆系统工作人员之间或是他们与用户间的知识交流,将知识显性化并从中提取规则,动态地增加到以 Ontology 为基础的知识库中。

2.2 系统开发步骤与模型

系统的开发步骤有如下方面:构建数字图书馆领域 Ontology;定义 Agent 交流描述语言、模型;构建知识与客户关系管理 Agent;基于 Ontology 及 Agent 技

术构建数字图书馆知识管理系统;数字图书馆知识交流平台的实现。

从知识库的建立,各个 Agent 的相互通信到图书馆员之间的知识管理和客户关系管理的实现还会涉及许多问题,有待在工作中逐步发现,逐步解决。

系统模型见图 1。

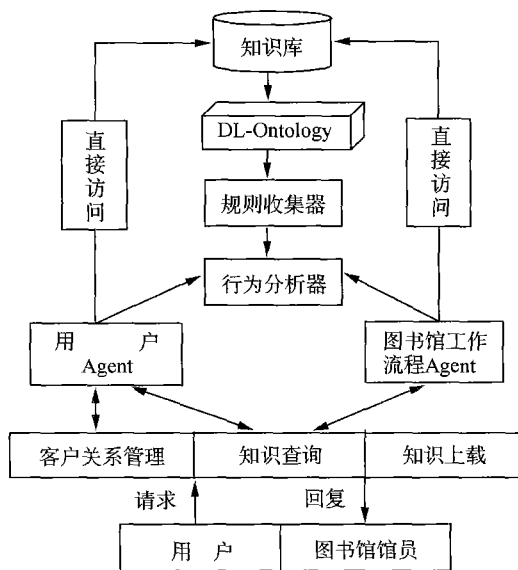


图 1 数字图书馆知识管理系统模型

通过图 1,我们可以看出用户登录数字图书馆后,向系统提交访问请求包括查询请求,如查阅某方面的资料应该访问哪些数据库或哪些站点。查询可以是一般意义上的信息检索,也可以是信息咨询。系统中的用户 Agent 把搜集到的信息提交给客户关系管理模块,这个模块负责保存一些用户模型,包括用户信息、兴趣偏好、以往查阅历史等等,为提供个性化的信息服务做支持。同时,用户 Agent 记录用户在一个完整的查询过程中的行为,包括点击、下载、浏览等信息。行为分析器会对用户的资料进行分析,主要是提取规范化的信息供规则收集器抽取形式化的表达式。这些解决问题的方法最后在数字图书馆领域 Ontology 的规范下,整理到知识库中,从而形成强大的用户信息库,通过这些信息对用户分类,就可以对新用户的行为进行分析和预测,从而支持个性化的信息服务。图书馆工作流程 Agent 的作用是观察馆员的工作,如采访、编目、参考咨询服务的过程,记录其工作流程,并分析其方法,将其进行形式化后存放到知识库中。知识库的资料有两个作用: (下转第 85 页)

“事”,价值分配必然会导向于绩效,员工也必然会强化自己的高绩效行为。此外,我们可选择的还包括职位的价值、薪酬的市场竞争力以及素质与价值观等价值回报与激励因素。

第二,以什么样的方式与水平回报和激励员工,即薪酬模式的选择问题。从人力资源管理体的角度看,图书馆需要依照价值创造理念和价值评价结果,确定薪酬等级,薪酬结构,薪酬水平,薪酬晋升等。需要强调的是,这些都是技术性的人力资源管理技术,但它们离不开图书馆价值创造理念、图书馆文化、薪酬战略和薪酬政策的指导。同时,如何将价值评价结果与薪酬回报有机地结合起来,是人力资源管理体系建设的重点和难点,这也是验证图书馆人力资源管理体系是否有活力和扩张力的重要依据。

综上所述,人力资源与知识资本优势的独特性成为图书馆重要的核心竞争力,人力资源的价值成为衡量图书馆整体竞争力的标志。建立价值创造、价值评价和价值分配的人力资源价值链,并使之形成良性循环,同时人力资源管理经历着前所未有的来自全球一体化的挑战和冲击。21世纪人力资源管理既有着工业文明时代的深刻烙印,又反映着新经济时代游戏规则的基本要求。

参考文献

(上接第65页) 一是提供给人(数字图书馆的用户和员工)查阅参考;二是在 Ontology 的支持下,提供给数字图书馆系统中的各个 Agent 学习,从而逐步提高 Agent 的工作性能。例如,对于用户查阅而本馆未订购的图书,如何鉴别其购买价值、如何自动订购、自动分类、编目,如何向用户发送资料到达信息及提出替代建议等。

3 总结

该系统在构建中会遇到的问题,一是有关知识管理和客户关系管理概念、理论的引入以及相应的管理机制的构建;二是该系统的技术支撑。把两方面结合起来构筑一个完整的数字图书馆管理模式和管理系统是该系统今后研究的重点,有关系统的其他研究工作也将进一步展开。

参考文献

- 1 张成保,赵翠侠.试探人力资源价值与价格的计量.安徽大学学报(哲学社会科学版),2003,27(1)
- 2 周海涛.试论人力资源管理及其发展趋势.长春大学学报,2003,13(1)
- 3 颜冰.新经济时代的人力资源管理.人才瞭望,2003(6)
- 4 马恒通.图书馆知识管理的核心—人力资源管理.图书馆理论与实践,2003(1)
- 5 费小宁.浅谈图书馆人力资源管理.广西财政高等专科学校学报,2003,16(2)
- 6 韩燕.沃尔玛的人力资源战略.经济管理,2003(21)
- 7 马启花.图书馆人力资源开发的哲学思考.图书馆界,2003(3)
- 8 胡晓玉,李大为.关于人力资本价值及其有效实现的研究.求是学刊,2003,30(2)
- 9 陈文敏.论图书馆人力资源的开发.科技情报开发与经济,2003,13(2)
- 10 刘新妍,葛敏.当代图书馆人力资源管理新论.信息管理,2003,16(5)

张杰 浙江工商大学图书馆副馆长、副研究馆员。通信地址:杭州市。邮编 310012。

张蓓 浙江工业大学图书馆馆员。通信地址:杭州市。邮编 310014。

金中仁 浙江大学图书馆花家池分馆副研究馆员。通信地址:杭州市。邮编 310029。(来稿时间:2004-12-23)

- 1 叶荣华.基于本体论的知识管理模型及其实现.微机发展,2003(10)
- 2 赵龙文等.Agent的概念模型及其应用技术.计算机工程与科学,2000,22(6)
- 3 Rob Mattison. Web warehousing and knowledge management. New York: McGraw-Hill, 1999
- 4 何炎祥,陈萃萌.Agent和多Agent系统的设计与应用.武汉:武汉大学出版社,2001
- 5 黄晓斌.论数字图书馆的用户研究与关系管理.大学图书馆学报,2003(3)
- 6 阿姆瑞特·蒂瓦纳著;徐丽娟译.知识管理精要:知识型客户关系管理.北京:电子工业出版社,2002
- 7 钱万里,吴玲芳.客户关系管理—数字图书馆信息用户市场竞争策略.图书情报工作,2003(7)

董颖 哈尔滨师范大学图书馆副研究馆员。通信地址:哈尔滨市。邮编 150080。(来稿时间:2004-09-06)