



面向用户的数字信息服务方式探讨

Discussion on Digital Information Service Modes Facing to Customer

郭海明 刘桂珍 (潍坊学院南校区图书馆 山东 潍坊 261041)

[摘要] 本文详细探讨了学科门户服务、个性化分类定制服务、信息主动推送服务、信息智能代理服务、信息呼叫中心服务、数字参考服务、信息帮助检索服务、词表导航服务、自动摘要服务等。

[关键词] 数字信息 信息服务 服务方式

[中图分类号] G250.7; G252 **[文献标识码]** B

[Abstract] This text probes into the discipline door service, individual classify and customize service, voluntary information push and send service, information intelligent agent service, information call out service, digital reference service, information help of searching service, word list navigation service and the self-service summary service etc..

[Key words] Digital information; Information service; Service modes

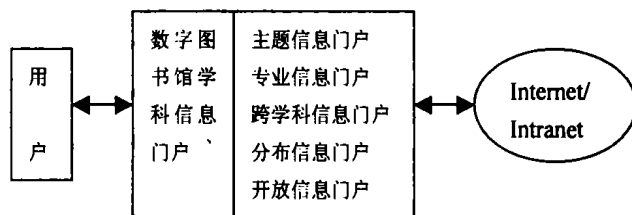
数字化、网络化的信息环境给人们的生活、学习、工作带来了极大的方便,人们可以从因特网上得到没有任何距离概念的无所不包的数字信息资源。然而充斥海量数字信息的网络又如同一个堆满了没有书目的散了架的图书的图书馆,用户信息的利用就如同大海捞针。如何解决好数字信息服务的问题,成为当前信息服务界迫切需要解决的难题。面向用户的信息服务方式就是一种能较好解决数字信息服务问题的途径,它是以用户为中心,研究网络环境下用户的信息使用行为、兴趣、爱好、习惯、需求特点,为用户搜索、组织、选择、推荐、提供个性化定制信息服务的内容、系统和功能,以满足用户解决现实问题的信息需求。下面作者将对面向用户的数字信息服务的具体方式做详细探讨。

1 学科门户服务

学科信息门户致力于将特定学科领域的信息资源、工具与服务集成到一个整体服务系统中,为用户提供方便的信息检索和服务入口^[1]。具体有以下形式:①主题信息门户:以网络学科信息导航为主,提供权威、可靠、规范和可持续的网络信息资源选择、描述和检索;②专业信息门户:以专业机构或图书情报服务系统为基础,根据专业机构性质或其信息服务要求,将各类资源(包括网络资源、数据库、文件系统、知识库、指南手册等)组合在统一门户下向用户提供服务;③跨学科信息门户:基于和支持多个学科信息门户之间的整合检索;④分布信息门户:基于

信息门户体系,将多个分布门户整合成一个集成门户体系,让用户通过信息门户体系方便地搜寻、调用和利用各种不同的信息资源和服务;⑤开放信息门户:不但支持基于学科信息门户的资源与服务集成,还进一步支持按照用户个性化需要定制信息门户,根据逻辑业务流程整合多个信息服务环节,支持多个信息门户之间的开放集成与定制。

图1 学科门户服务工作流程图

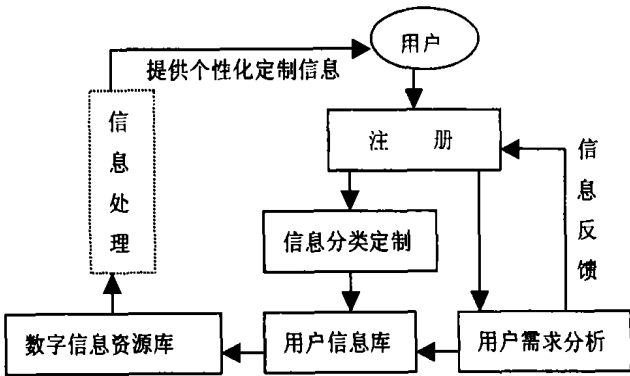


2 个性化分类定制服务

分类定制是指信息用户可以按照自己的目的和需求,在数字信息服务系统(如数字图书馆)某一特定的系统功能和服务形式中,自己设定信息的资源类型、表现形式,选取特定的系统服务功能等^[2]。分类定制的方法是建立在用户细分和数字信息内容分类及定制的基础上的。数字信息服务系统首先根据自身的内容及其它服务特征确定自己的用户,再根据“市场细分化”的原理将用户划分为多个具有相似性信息需求的用户群,然后根据可能的用户群对馆藏的信息内容和各类服务进行分类,形成多个资源和服务模板,使

用户定制的目标集中在这些模板上。当用户向系统递交自己的个人信息和定制选项后, 这些信息就被加入到用户信息库中。通过分类定制, 用户每次登录服务系统时, 只要键入自己的账户名与密码, 服务器就会依据用户信息库将查询结果主动递送给信息用户, 并利用动态网页自动生成用户定制的动态页面。这样, 用户进入到一个完全个性化的信息空间, 只看到自己感兴趣的内容和享受自己需要的信息服务。

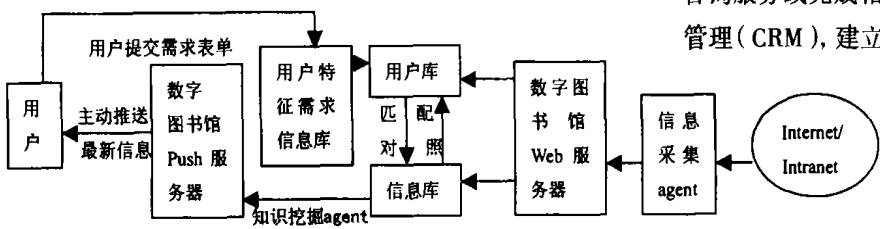
图2 个性化分类定制服务工作流程图



3 信息主动推送服务

信息主动推送服务是运用推送技术来实现的一种面向用户的个性化主动信息服务方式。推送技术又称“Web广播”，它是通过一定的标准和协议，在因特网上按照用户的需求定期主动传送用户需要的信息的一项计算机信息技术。信息主动推送服务的基本过程是：用户信息需求了解、专题信息搜索、信息定期反馈。一般首先是由用户先向系统输入自己的信息需求，这包括用户的个人档案信息、用户感兴趣的信息主题等，然后由系统或人工在网上进行针对性的搜索，最后定期将有关信息推送至用户主机上。这里突出的是信息的主动服务，即改“人找信息”为“信息找人”，通过邮件、“频道”推送、预留网页、寻呼机等多种途径送信息到人^[3-4]。

图3 信息主动推送模式

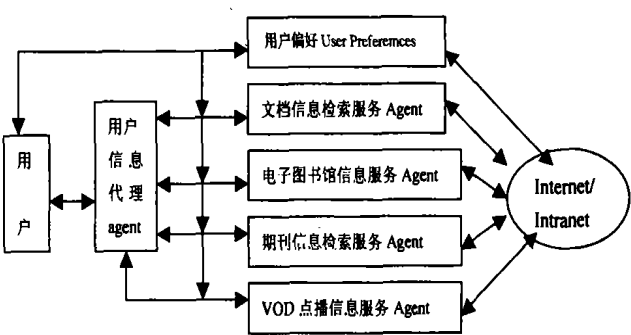


4 信息智能代理服务

智能代理技术是一种能够完成委托任务，模仿人的行为执行一定的任务，不需要或很少需要用户的干预和指导的智能计算机系统。数字信息服务的智能代理通过跟踪用户在信息空间中的活动, 自动捕捉用户的兴趣爱好, 主动搜索可能引起

用户兴趣的信息并提供给用户。主要功能有：①个性化的信息管理代理库；②信息自动通知；③浏览导航；④智能搜索；⑤动态个性化页面。其工作流程描述如下，“用户信息代理(Agent Server)”模块列出数字信息服务系统可以提供的功能选项, 用户从中选择自己所需要的信息服务功能, 并且选择对各种信息服务所期望的显示方式。用户的功能需求信息会被传递到代理服务器(Agent Server), 来构造个性库(Individuality Database); 而显示方式则存储于本地“用户偏好(User Preferences)”中。个体请求的信息及 Agent Server 主动提交的信息反馈到各种服务代理 Agent(如文档信息检索服务 Agent)时, 就会结合 User Preferences 中事先预定义的显示要求提交给用户^[5]。

图4 智能代理服务工作流程图

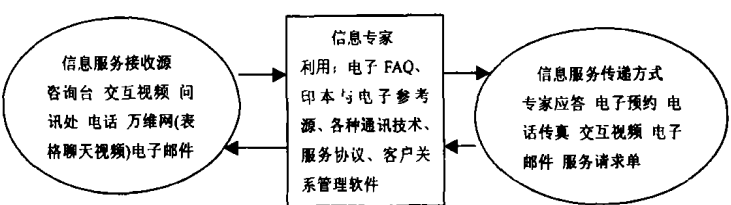


5 信息呼叫中心服务^[6]

信息呼叫中心是一种由电话中心发展而来的，专门提供一对一的用户个性化信息服务系统。目前，信息呼叫中心引入计算机电话集成技术 (CIT)，可以处理复杂的呼叫流程，同时还增加了自动话务处理 (ACD)、交互式应答 (IVR) 等多种功能。数字信息呼叫中心将电话、电子邮件、聊天、视频等输入在一个强大的工作站内并集成为一体。用户可通过电话接入、传真接入、Modem 拨号或宽带接入等多种方式进入数字图书馆信息呼叫中心系统，在系统自动语音导航或信息专家的帮助下访问系统的数据库，获取各种咨询服务或完成相应的事务处理。呼叫中心引入客户关系管理 (CRM)，建立客户数据库，并对信息统计分析、处理、

采集和提炼，使呼叫中心可以得到每一个客户的详细信息，如过去交往记录、客户爱好等，由此为客户提供一对一的个性化服务。

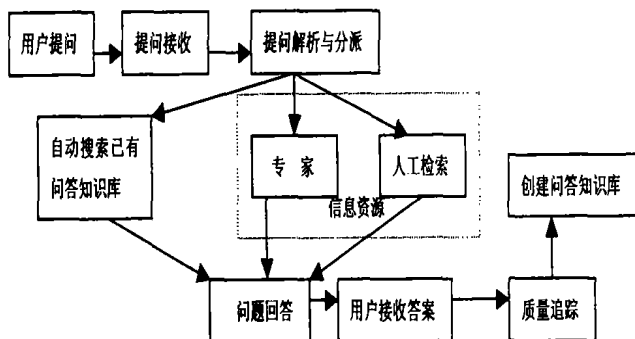
图5 信息呼叫中心服务示意图



6 数字参考服务^[7-8]

数字参考服务, 又称虚拟参考服务 (virtual reference services) 或在线参考服务 (online reference services)、电子参考服务 (e-reference services) 等, 是一种基于因特网 (或 Web) 的帮助服务 (help services) 机制。按照美国教育部虚拟咨询台 (VRD) 的定义, 数字参考服务就是建立在网络基础上的将用户与专家和学科专门知识联系起来的问答式服务。通过它, 用户可以以电子的方式 (email、chat、web form 等) 提出各种问题, 请求网上的“信息专家”给予回答, 而信息专家的回答也以电子的方式反馈至用户。它包括虚拟咨询服务 (VRS)、合作数字参考服务 (Collaborative Digital Reference Service, 即 CDRS)、网上实时咨询服务 (Real-time Reference Service) 几种形式。其基本工作流程图如下:

图6 数字参考咨询服务工作流程图



7 信息帮助检索服务

如何帮助用户进行高效的信息搜索是当今数字图书馆信息服务向纵深发展的一个重要内容。目前人们主要是通过研究用户检索行为特点, 设计相应的检索智能帮助软件来提供此类服务的。通过研究, 人们发现信息搜寻是一个不精确的过程, 用户在搜索过程中常常不能清晰地表达他们的目的(信息需求), 用户的信息需求常常难以转换成准确的提问式。事实上, 用户经常需要通过检索系统动态交互来确定其提问, 在交互过程中, 形成相关的判断, 由此来调整他们的目标。因此, 用户是通过搜索过程来不断学习的, 不断地调整他们的信息需求。有效的检索系统应该允许用户能多次评估目标, 由此调整他们的检索策略, 应该在用户提问修改中提供帮助, 让用户容易地进入搜索系统数据资源的主题领域与内容范围, 为用户提供了一个容易的检索起始点。

8 词表导航服务

在分布式数字信息环境下, 数字图书馆要实现跨主题资源的互操作, 实现用户与系统的一种交互式导航, 实现专指度很高的概念检索, 就要用到词表导航技术^[9]。词表导

航就是通过构建概念空间词表界面, 用户随意输入任何一个单词、词组或多个检索词, 搜索界面在一个显示框中显示按与用户检索词相关程度排序的概念空间词汇, 用户可以选择合意的词添加到搜索框中, 以提高检索的精确度的信息服务方式与技术。

9 自动摘要服务

数字图书馆中的网络化数字化的信息资源根本无法用传统方式去做摘要; 而用户希望在检索结果中为每篇文献提供一个简短的内容摘要以迅速判断文献的相关性, 不必浪费时间再去下载或调阅文献全文。自动文摘就是在这种需求形势下产生的, 是计算机识别有关文献主题内容的各种特征和线索组成内容简要。它能将原文的主题思想或中心以内容自动提取出来, 提取的内容应具有概括性、客观性、可理解性和可读性。自动文摘主要包括基于摘录的自动文摘、基于自然语言理解的自动文摘、基于文本结构分析的自动文摘3种类型。

参考文献:

- 1 张晓林. 分布式学科信息门户中网络信息导航系统的规范建设. 大学图书馆学报, 2002(5):28-33,43
- 2 郭海明. 数字图书馆个性化信息服务方式综述. 图书馆学、信息科学、资料工作, 2003(8):136-140
- 3 郭海明. 网络环境下的信息服务. 中国信息导报, 2004(8):20-23
- 4 鲍人世. 基于 Internet 的信息主动服务技术的研究与应用. 浙江大学硕士学位论文数据库, 2002
- 5 庄 鹏等. 代理模式实现数字图书馆个性化信息服务模型. 现代图书情报技术, 2003(5):15-17,38
- 6 初景利; 孟连生. 数字化参考咨询服务的发展与问题. 中国图书馆学报, 2003(2):14-17
- 7 Chris Ferguson. Shaking the conceptual foundation, too: integrating research and technology support for the next generation of information service. College and research libraries, 2000(4):300-311
- 8 罗丽丽, 肖 珑. 合作虚拟咨询服务系统 QuestionPoint 的发展及其本地化应用. 大学图书馆学报, 2003(3):58-62
- 9 史田华, 甘利人. 面向内容的信息服务研究. 图书情报工作, 2002(2):86-88,22

[作者简介]

郭海明 男, 1973 年生, 图书馆学专业硕士, 馆员, 研究方向为数字信息管理与服务, 在《中国图书馆学报》等专业期刊上共发表论文 20 篇, 参与国家省级课题 2 项, 参与编著专业著作 2 部。

刘桂珍 女, 1954 年生, 潍坊学院图书馆馆长, 研究馆员, 研究方向为现代图书馆管理, 出版专著 (含编著) 教材多部, 发表学术论文 20 余篇。

[收稿日期: 2004-10-13]