

·信息工作·

浅议因特网个性化信息服务存在的问题及其对策

周珍妮 夏南强 (华中师范大学信息管理系 湖北武汉 430079)

摘 要: 在对因特网个性化信息服务产生的背景、个性化信息服务的概念、特点、服务方式以及个性化信息服务模型作简要介绍的基础上,主要探讨了因特网个性化信息服务中存在的问题:用户需求的表达与理解问题、知识产权与隐私保护问题、标准问题、反馈问题以及用户识别等,并针对以上问题探讨了个性化信息服务的策略,提出了一些建设性的意见。

关键词: 个性化 信息服务 存在问题 策略

中图分类号: G350.7

文献标识码: A

文章编号: 1003-6938(2008)05-0059-05

Research on the Problem and Solution of Internet Personalized Information Services

Zhou Zhenni Xia Nanqiang (Department of Information Management, Central China Normal University, Wuhan, Hubei, 430079)

Abstract: Based on the brief introduction of the background, concept, characteristics, service mode as well as the model of Internet personalized information services, this paper mainly focus on some problems of personalized information service: the expression and understanding of user's needs, intellectual property rights and privacy protection, standards, feedback as well as issues such as user's identification and so on. In order to solve these problems, this paper put forward some useful strategies.

Key words: personalize; information service; problems; strategy

CLC number: G350.7

Document code: A

Article ID: 1003-6938(2008)05-0059-05

21世纪是人们张扬个性、倡导创新的时代。研究个性化信息服务模式,满足用户的个性化需求,已经成为引领网络环境下信息服务向纵深发展的一个重要课题;它也是实践“用户至上”服务理念与“广、快、准、精”信息服务目标的重要保证。^{[1][2]}个性化服务经过了十多年的发展,无论是在实践领域还是在理论研究上都取得了很大的进展,然而仍然存在一些问题,如用户需求的表达与理解问题、知识产权与隐私保护问题、标准问题、反馈问题以及用户识别等。为了更好的满足用户的个性化信息需求,提供全面准确的个性化服务,本文在对因特网个性化信息服务进行简要介绍的基础上,主要探讨了因特网个性化信息服务存在的问题及其对策。

1 因特网个性化信息服务概述

1.1 因特网个性化信息服务产生的背景

随着Internet的发展,网上信息以几何级数增长,Internet

已成为一个庞大的信息海洋。^[3]与此同时,人们对信息的需求日益增长,越来越依靠网络环境获取信息。^[4]面对庞大的信息海洋,在给人们带来方便的同时,也产生了一些问题,如信息爆炸、信息过载、信息迷航等。这些问题的产生使得庞大的网络资源和用户专业化、个性化和多元化的需求之间的矛盾日益激化。^[5]这一矛盾的存在,一方面造成了信息资源的巨大浪费,另一方面为用户查询所需要的信息造成了极大的困难。因此寻找一种快捷有效的途径,引导人们在信息海洋中确认正确的方向,充分利用Internet网上的宝贵资源是解决这一矛盾的关键。在这种环境下,因特网个性化信息服务应运而生。

1.2 因特网个性化信息服务的概念与特点

个性化信息服务就是基于信息用户的信息使用行为、习惯、偏好和特点,向用户提供满足其各种个性化需求的一种服务。^[6]要实现这项服务,服务系统必须具备两方面的能力,一是建立个性化信息模型,即将个性化信息从全局信息空间

中分离出来;二是构建用户信息模型,即跟踪用户行为,了解、记忆用户兴趣,通过描述用户的兴趣来建立用户个性化模型。此外,还需要功能强大的网络信息搜索能力和友好的用户界面,它们既是构建个性化信息模型和用户模型的基础,也是实现个性化信息服务的保障。^[7]

个性化信息服务的特点归纳起来有以下几点:

(1) 用户满意是个性化信息服务的出发点和归宿。用户的需求是个性化服务的依据,满足用户的个性化信息需求是个性化信息服务的最终目的。

(2) 主动服务是个性化信息服务的基本模式。^[8]从传统的人找信息“转变为信息找人”,主动地为用户提供信息服务,以满足不同用户的需求,^[9]使用户通过尽可能小的努力获得尽可能好的服务。

(3) 个性化信息服务是一种双向沟通的零距离信息服务。^[10] 个性化信息服务是建立在互动的基础上的。系统通过与用户的直接交互以及跟踪、挖掘用户信息来建立用户信息模型, 依此为依据提供个性化服务。用户也在与系统的交互中不断的修改完善自己的提问式, 通过内容与页面结构的设置表达出个性化需求, 系统根据用户的需求及用户信息模型提供个性化的信息服务。

(4) 个性化信息服务是一种面向用户深层心理需求的信息
服务。系统根据不同的方式不仅获取用户显性的信息需
求,而且还通过观察、跟踪、控制的方式挖掘用户潜在的
信息需求,同时用户在系统的辅助下也不断的发掘和表达出自己
真实的信息需求。

1.3 因特网个性化信息服务的方式

目前,从不同的角度出发,主要有以下几种因特网个性化信息服务的方式:

(1) 信息分类定制服务方式。分类定制是指信息用户可以按照自己的目的和需求,在某一特定系统功能服务形式中,自己设定信息的资源类型、表现形式、选择特定的系统服务功能等。通过分类定制,用户每次登录网站时,只要键入自己的用户名和密码,服务器根据用户信息数据库将查询结果主动推送给信息用户,并利用动态网页生成用户定制的动态页面。

(2) 信息推送服务方式。信息推送服务是运用推送技术来实现的一种个性化主动信息服务方式。推送技术是按照用户指定的时间间隔或根据发生的事件把用户选定的数据自动推送给用户的计算机数据发布技术。^{[11][12]} 主要有邮件推送、页面推送、频道推送等推送方式。^[13]

(3) 信息智能代理服务方式。智能代理技术很好的解决了用户无法贴切、完全地表达出自己的爱好、兴趣和需求的

问题。它是一种能够完成委托任务的智能计算机系统,能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。智能化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。

(4) 信息垂直门户服务方式。垂直门户是和综合性及水平门户相对应的概念,它通过汇聚网上某一特定专题信息资源,并对其进行挖掘和加工,以满足用户基于专业的深入的信息需求。

(5) 信息帮助检索服务方式。系统帮助用户修改检索提问式,如当用户输入一个检索词,系统就会将检索词与内部词表中相关词进行比较,并在界面上显示各种与该词有逻辑关联性的词组,以供用户选择。通过帮助用户选择更接近自己检索目标的检索词来提高信息查询效率。

(6) 数据挖掘服务方式。数据挖掘也称知识发现,是从数据库中分析、挖掘人们感兴趣的知识,这些知识是隐含的、潜在的。通过发现并提取隐藏在网络信息空间中的信息,帮助用户寻找数据间潜在的关联,发现被忽略的要素,提供更加全面、准确的信息服务。

(7) 信息呼叫中心服务方式。信息呼叫中心是一种新近发展起来的专门提供一对一的用户个性化信息服务系统。信息呼叫中心主要利用电话、传真等方式来服务客户,处理简单的呼叫流程。信息呼叫中心引入客户关系管理,建立客户数据库,对信息进行分析、处理、采集和挖掘,使呼叫中心可以得到每个客户的详细信息,由此为客户提供一对一的个性化服务。^[14]

(8) 信息协调过滤服务方式。协调过滤服务主要是把用户的偏好与其他用户的偏好进行比较, 建立偏好群体的描述, 然后假定这个特定用户与这个同偏好群体的需求相同, 对其需求内容进行推荐。^[15]

1.4 因特网个性化信息服务模型

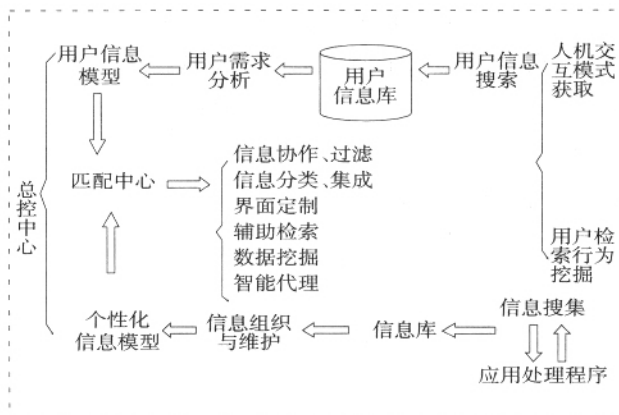


图1 因特网个性化信息服务模型

因特网个性化信息服务主要基于两种模型,即用户信息模型和个性化信息模型。通过人机交互和用户检索行为的挖掘两种方式获取用户的个性化信息,在此基础上建立用户信息库,通过长期的信息积累以及对信息的分析,可以获取用户的个性化需求特点从而建立用户信息模型。与此同时,由于网络上的信息繁杂而海量,因此通过应用处理程序搜集有用的信息,建立信息库,通过对信息库中的信息进行分析,分类,组织与维护,建立个性化信息模型。在这两个模型的基础上通过信息协作,过滤,信息分类,集成,界面定制,辅助检索,数据挖掘,智能代理等多种方式对个性化信息与用户的信息需求进行匹配,从而满足用户特定的信息需求。在整个过程中,总控中心负责各个环节进行控制与维护,使个性化信息服务有效的进行。

2 因特网个性化信息服务存在的问题

从因特网个性化信息服务的国内外研究现状可以看出,个性化服务经过了十多年的发展,无论是在实践领域还是在理论研究上都取得了很大的进展。尽管如此,个性化服务发展到今天,仍然存在一些问题。

2.1 用户需求的表达与理解问题

用户的需求是个性化信息服务的出发点与归宿,然而在实际情况中,用户需求的表达和理解却是不完全的,主要原因有两点:

(1) 用户自身表达的信息不完全

意大利学者米扎罗在论述信息检索的相关性问题时,提出用户的信息需求可以分成四个层次:

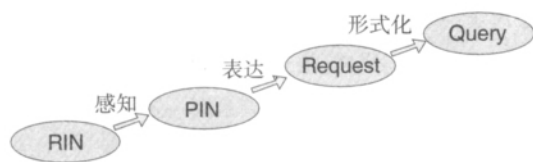


图2 信息需求层次

RIN是用户潜在的真实的真实的信息需求, PIN是用户所感知到的信息需求, Request则是用户表达出来的信息需求, Query是最后提问表达式。由于受到各种因素的干扰,用户并没有也不可能把所有的RIN都转化为PIN, 更没有把所有的PIN转化成表达出来的Request, 进而符合系统形式化需求的提问式Query。在这个过程中, 用户本身就没有把自己真实的信息需求表达出来, 同时用户所感知的信息需求也很难转换成准确的提问式。

(2) 系统对信息需求的理解不完全

由于系统智能程度不高, 对于提问式的处理并不能如人所愿。对于提问式的切分, 不同系统所使用的切分方法不同, 同一词语在不同的环境中所表达出来的意思也不同, 系统对提问式的理解往往停留在语法层面, 语义、语用层面的深入理解较少, 因此系统无法做到准确全面地理解用户需求。

2.2 知识产权与隐私保护问题

随着网络化的进一步发展, 网络信息的知识产权成为开展个性化信息服务的瓶颈。^[16] 信息服务为用户提供了信息下载服务, 这在促进信息共享、减少用户获取信息的成本的同时, 也出现了严重的恶意下载等一系列侵权问题, 严重的侵犯了创作者的合法权益, 同时也打击了人们创作的热情。^[17] 与此同时, 要开展个性化信息服务用户的个人信息是不可缺少的, 系统通过各种方法获得用户的个人隐私信息。这类信息的泄漏与滥用会给用户带来许多方面的困扰, 甚至造成严重的损失。

2.3 标准问题

一方面是技术层面, 开展个性化信息服务需要统一的标准以解决互操作问题, 同时也可与国际接轨; 另一方面是宏观规划与组织, 要尽快制定规划, 避免重复建设, 造成资源浪费。有了标准才能使Web上的亿万资源从无序走向有序。目前各系统的个性化信息服务大多是封闭的, 没有实现协作, 缺乏开放的机制和统一的标准, 无法实现对外部资源的集成与检索。由于互操作存在障碍, 各系统之间资源共享困难, 造成交叉重复服务, 资源浪费等现象。

2.4 反馈问题

个性化信息服务质量的反馈不仅反映了用户的满意度, 更是今后如何进一步开展个性化信息服务工作的重要依据。而现有的系统缺乏与用户的互动, 无法获知用户对服务的反馈。^[18] 用户作为服务的体验者更能发掘服务中存在的问题, 通过用户的反馈即时调整用户的信息记录, 更好的理解用户的个性化需求, 在互动过程中也能及时地获取用户衍生的更多信息需求。而现在的系统设计却忽视了用户的反馈, 仅仅将信息推送给用户。例如在信息推送服务中由于缺乏反馈机制, 系统无法知道信息是否发送成功。^[19] 通过统计和分析, 研究用户的行为和习惯、评价服务效果、总结和分析服务中存在的问题, 为用户选择更为重要的资源, 可以进一步提高服务质量。

2.5 用户识别问题

系统对用户的识别大体上有两种方式: (1) 口令方式。即通过用户名和密码来识别用户。(2) 浏览器识别方式。通常情况下是根据主机的IP来识别用户。通过调查问卷、填写表格以及对用户行为的跟踪与监视来建立用户信息模型, 这是一个

长期、动态的过程,然而不可否认的是同一台主机可能有多个用户,若用浏览器识别方式势必会造成用户信息模型不准确,个性化信息服务无法准确实现。

2.6 技术问题

个性化服务技术的研究比较分散,大多数是从理论上探讨各种个性化服务的技术,对这些技术之间的关联、集成应用的探讨较少。虽然有的技术已相当成熟,但与个性化服务实践结合并取得实际应用效果的不多,因此,如何集成各种技术以实行更好的个性化服务是今后应当关注的重要问题。

2.7 信息组织与整合问题

随着信息的网络化,人们寻求信息更多的趋向于专业化、课题化、个性化。基于这一点,信息的组织与整合显得尤为必要。然而面对庞杂的信息资源,系统通常是提供简单的网址引导,加工深度浅,资源间的知识关联度不高,缺乏基于内容的组织管理。由于智能化程度不高且信息工作者专业素养不够,对于信息的分类整理也不精确,各个网站标准不一样,划分的结果也不尽相同。对于网站的简单链接不能直接汇聚用户所需要的信息,用户同样需要从各个网站中提取和选择对自己有用的信息。虽然系统的简单组织已经减少了人们搜集和组织信息的成本,但要满足用户个性化、专深化的信息需求还远远不够。

3 因特网个性化信息服务的策略

3.1 促进用户需求准确表达

用户的兴趣爱好是多方面、动态变化的,同时不仅存在显性的信息需求,还存在隐性的信息需求。如何捕捉用户真实的信息需求?首先是激发用户表达其需求的欲望,让用户放心大胆地提供个人的相关信息,并让用户确信可以得到满意的信息。其次系统需要提供知识发现服务,挖掘出用户隐性的信息需求,使用户在不断地调整、规范其提问表达式时能表达出其真实的信息需求。最后,系统要利用先进的技术,例如机器学习的方法动态的跟踪、学习和表达用户兴趣,与此同时系统也需要不断的完善、提高其智能化水平,从而更加深入地理解用户的信息需求。

3.2 加强安全技术与隐私保护

个性化信息服务中必然会涉及用户隐私问题,为保护用户隐私,系统需要为用户提供安全保护措施,这样用户才会积极参与并乐于使用个性化信息服务。W3C(World Wide Web Consortium, 全球万维网联盟) 通过 P3P(Platform for Privacy Preferences, W3C公布的一项隐私保护推荐标准) 提供个

人隐私保护策略值得借鉴。以一种隐私友好、安全、高效的方式设计实施并开展个性化信息服务已成为服务提供者成功的关键因素。

3.3 制定统一的标准实现互操作

从信息服务的宏观发展、信息化进程的整体进展的角度看,要重视各系统之间的协作以及系统的互操作性。未来的个性化信息服务模式应当是一种以用户为中心的集成服务模式,因此需要制定规范、统一的标准,提高资源共享程度。在协作的进程中还要加强标准化工作的研究,这样可以大大降低信息冗余,提高资源的利用率。

3.4 加强技术协作与集成

当前的个性化技术虽然有了很大的进展,然而各个技术都有自身的优点与不足,因此可以通过技术间的相互协作、渗透、互补,更好的实现个性化的信息服务。新近发展起来的智能推拉技术就是传统的 Pull 技术和 Push 技术的结合。^[20]这种推拉技术结合了推送技术和拉区技术的优点,以先推后拉、先拉后推、推中有拉、拉中有推等方式,通过两种技术的互补更好地实现个性化信息服务。同时智能推送与其它技术如Xml技术或Neugents技术相结合可以实现信源对不同用户类型所需求信息的按需推送。^[21]因此将多种技术结合是开展个性化信息服务的趋势。与此同时,可以将个性化技术与服务系统相结合,集成各种技术应用于实践中,通过实际应用发现技术存在的问题,进一步加以改善。

3.5 加强信息的组织与整合

网上资源的组织与整合都非常简单,仅提供网址链接,缺乏基于内容的信息组织与整合。面对用户个性化、专深化的信息需求,必须加强信息的组织与整合,将网上信息资源基于内容进行组织、集成,按照一定的标准进行分类,将同类信息集成、过滤、组织、整合,使满足同一需求的信息可以全面、概括和准确的被获取。由于智能化程度不高,对于信息的分类存在较大的障碍,因此需要建立有效的专家顾问保障体系,让专家参与到信息内容的描述与分类中,从而提高信息组织的可靠性与准确性。

同时智能化水平的提高也是解决这一问题的一个方面,然而智能化水平的提高依赖于科学技术的发展,因此应注重大力发展科学技术,同时注重借鉴国外智能化技术,时刻关注其发展动态,吸取其宝贵经验。

4 结语

随着web领域内人工智能技术、数据库技术、知识发现技

术等的不断发展与完善,个性化信息服务存在的各种问题将会得到解决,个性化信息服务不会仅仅停留在大众化的娱乐性或专业性资讯类信息的提供上,而会把用户的许多个人信息业务处理也加入到服务的范畴。个性化信息服务的出现,不仅革新了观念,而且改变了传统信息服务模式,相信伴随着信息技术和智能化技术的进展,个性化信息服务将会有更加广阔的发展前景。

参考文献:

- [1] 阎凤英.网络环境下的个性化信息服务[J].情报科学,2001,(12):1280-1281.
- [2] 9[18] 于迎,仲超生.网络环境下的个性化信息服务研究[J].图书馆工作与研究,2003,(1):37-39.
- [3] 20[20] 郝亚玲.Push技术:网上个性化信息服务的实现[J].情报技术,2002,(10):55-57.
- [4] 16[16] 刘志芳.网络环境下个性化检索定制服务[J].大学图书馆情报学刊,2006,(5):64-93.
- [5] 15[15] 段其宪,宋锡荣,陈艳春.Internet网上个性化信息服务研究[J].情报科学,2002,(12):1268-1271.
- [6] 11[14] 史田华.因特网个性化信息服务[J].情报资料工作,2002,(1):31-38.
- [7] 王玉英,韩伟.基于网络的个性化信息服务研究[J].图书情报知识,2003,(6):64-65.
- [8] 10[10] 吴真明.试析网络环境下的个性化信息服务[J].图书情报知识,2003,(6):66-67.
- [12] 胡一女.个性化信息服务的功能需求及实现[J].图书馆学研究,2007,(6):63-66.
- [13] 19[21] 鄢朝晖,方宜仙.个性化信息服务的新形式——论信息推拉服务[J].吉首大学学报,2007,(5):150-153.
- [17] 游励.Internet个性化信息服务研究[J].中国信息导报,2007,(8):15-17.

作者简介:周珍妮(1987-),女,华中师范大学信息管理系本科生,研究方向:信息管理与信息系统;夏南强(1956-),男,华中师范大学信息管理系教授,研究方向:信息服务与用户研究、文献信息检索工具研究等。

(上接第49页)的把握,从而指导今后的具体实践。

第二,把握协同理论,合理配备人员。IC在未建立之前,对于任何一方来说都是新事物,我们必须在参照国外经验的过程中,深刻把握协同理论的内涵及其在IC中的体现,从而在具体的运行中,注重与相关机构、部门之间沟通,合理地配备IC运行所需要的人力资源,如咨询馆员、计算机人员、兼职服务人员以及志愿者人力资源等。

第三,在协同理论的指导下,制定IC运行制度。协同理论的核心理念便是期望通过子系统之间的相互协同组合成一个新的系统,该系统不但能充分发挥各子系统优势,而且能使新系统发挥更大的功能,我们的IC便是基于此理论建立的。为此,我们必须协调IC相关部门与机构之间的联系,在取得大家一致意见的基础上制定出IC的运行制度,保证IC的有效运行,实现和发挥IC的潜在功能。

参考文献:

- [1] 任树怀,孙桂春.信息共享空间在美国大学图书馆的发展与启示[J].大学图书馆学报,2006,24(3):24-27,32.
- [2] 循环经济的理论基础(四)——协同理论 EB/OL[2006-10-15].<http://www.zjxhj.com/XHKP/ShowArticle.asp?ArticleID=368>.
- [3] 论耗散结构理论、协同论和突变论对我们管理活动的贡献 EB/OL[2006-10-15].<http://www.cis163.com/chwk/ShowArticle.asp?ArticleID=28813>.
- [4] 5[5] 任树怀.信息共享空间:构建模式与实施策略 A].管理创新与图书馆服务——第三届上海国际图书馆论坛文集[M].上海:上海科学技术出版社,2006:221-225.
- [6] 任树怀.信息共享空间的规划与建设[J].图书情报工作,2006,50(5):122-143,143.

作者简介:倪代川(1982-),上海大学图书馆馆员;任树怀(1960-),上海大学图书馆研究馆员;季颖斐(1974-),上海大学图书馆馆员。