

●邵 波

用户接受:网络信息资源开发与利用的重要因素*

摘 要 网络信息资源的开发和利用与用户自身条件没有直接的关系,而是与用户对网络资源的接受程度密切相关。应该以用户接受为主线进行网络建设的规划,强调用户的个性化需求。参考文献 8。

关键词 网络信息资源 资源评价 用户服务 网络建设

分类号 G250.73

ABSTRACT The author thinks that the development and utilization of network information resources are not related directly with user's conditions, but with user's acceptance of network resources. We should put our emphasis on user's acceptance in our network development planning, with consideration of user's personalized needs. 8 refs.

KEY WORDS Network information resource. Evaluation of resource. User service. Network development.

CLASS NUMBER G250.73

据中国互联网络信息中心(CNNIC)2003年1月发布的《中国互联网络发展状况统计报告》分析,网络用户的信息查询活动是一种高度个性化的行为,他们的具体要求越来越独特,越来越变化多端,面对海量的信息,他们不仅能够做出选择,而且还渴望做出选择。他们不轻易受舆论和潮流的影响,对铺天盖地的广告有相当的抵抗力,他们与信息系统的交互、对查寻进程的判断、对信息价值的鉴别都有相当大的差异。

有关研究表明:用户继续访问的条件是预期发现的信息的价值大于为发现信息所需要的支出(反高斯模式);用户对信息源的选择不会因年龄的不同和教育程度的不同而有明显变化;用户在开始上网查寻信息时的感受并不会因性别不同、网龄长短而有明显差别,与其上网频次以及受教育程度也无显著相关关系,但上网查寻信息的首选策略与其网龄、上网频次、地点和费用来源显著相关;用户所出现的迷路现象会因为用户网龄的长短以及受教育程度的高低有明显差异。但就用户的上网频次而言,却与用户网上查寻时出现迷路现象无显著相关^[1]。

我们需要重新审视用户在网络建设中的关系和作用:网络信息资源的开发利用与用户自身条件(年龄、性别、教育、收入等)大多没有直接的关系,而是与用户对网络资源的认可程度密切相关。网络信息资源建设必须以用户接受为前提,与用户个性化的

需求相一致,以用户评价与资源本身评价为基础,建立二重评价指标体系。但网站的建设者们对此还没有足够的认识,对网络信息资源的概念与类型还存在着模糊看法,有必要进行辨析。

1 网络信息资源的类型

我们可凭借有用性与价值性标准,将网络信息垃圾等排除在“资源”范畴之外。广义的网络信息资源是网络信息活动中所有要素的总合,包括与网络相关的信息内容、信息网络、信息人才、信息系统、信息技术等资源,如2001年2月CNNIC开展的中国互联网络信息资源调查,将域名数、网站数、网页数、在线数据库数作为网络信息资源,使用的就是泛指涵义。狭义的网络信息资源是“以数字化形式记录的,以多媒体形式表达的,存贮在网络计算机磁介质、光介质以及各类通讯介质上的,并通过计算机网络通讯方式进行传递的信息内容的集合”^[2]。国务院信息化工作领导小组曾编制《国家信息化“九五”规划和2010年远景目标纲要》,确定的国家信息化体系的六要素(信息资源、国家信息网络、信息技术应用、信息技术和产业、信息化人才、信息化政策法规和标准)是并列关系,其中的“信息资源”包括文献型与网络型,所以当是特指概念。本文使用的也是特指意义上的网络信息资源,至于它的类型,则可从不同角度进行划分。

* 本文系“南京大学匡川优秀青年教育基金资助项目”论文之一。

按功用分,就整个网络信息而言,存在着价值信息与非价值信息(信息噪音和信息垃圾等)之分。就个人来说,网络信息资源还存在价值差异(如价值大小、价值状态、开发程度及层次、效用等)。因此,这是一个相对概念,首先采用“功用”标准,可以将非价值信息排除于网络信息资源的范畴。

按网络信息资源的来源分,发布网络信息的主体有政府部门、公司企业、研究机构、教育机构、个人以及其他社会团体等;按其客体区分则有网站与网页,从而形成站点信息和页面信息信息资源两大类。

从网络信息资源的发布形式分,网络图书、网络期刊与报纸(如网络学报、网络快报、网络学术会议等)属于狭义的网络出版,也是正式出版的网络信息资源。广义的网络出版如 Adobe 公司、HP 公司、诺基亚公司等所称的“泛网络出版”,系指以任何形式上网传播的文字、图片等^[3],其形式除上述狭义外,尚有文件文档、网上电子信件、电子公告板、专题讨论栏目、专家分析和新闻论坛等形式,这些均可称为非正式或半正式出版的信息资源。

按网络信息资源呈现的形态分为:文本信息资源,图形图像信息资源,音频视频信息资源,网络数据库。数字图书馆实质就是一个包罗万象的数字化的信息系统。

从内容划分,网络信息资源囊括了社会科学、人文科学、自然科学的内容。按使用目的分,则有广告、求职招聘、软件下载、旅行娱乐、交友征婚以及联网、建网、域名注册等信息资源。

从网络信息资源的服务类型来看,不同的网站提供服务的重点也不同,如政府网站主要提供职能业务介绍、政府公告、法律法规、政府新闻、行业地区信息、办事指南等,商业网站主要提供电子商务、新闻等,而企业网站的服务主要集中在企业介绍与产品介绍等。

2 用户接受的环境分析

2.1 用户接受的原动力:对网络信息资源的需求

终端用户使用网络信息资源的基本前提是他们有特别的需求:资源需求与技术需求。资源需求表现为显性需求,是用户对知识的渴求,只有那些用户感兴趣而又具有实用价值的信息资源才有为用户接受的可能。技术需求则是隐含的。由于用户对网络信息环境中层出不穷的技术要素(如网络技术、数据库技术、人工智能技术等)感到陌生,他们关心的并不是技术本身,而是网络怎样通过技术为自己获取网上信息资源提供便利。用户需要在整体上了解网络所提

供的信息资源的构成及特征,尤其那些可在线或离线阅读、打印、下载的信息资源最易为用户接受。从信息需求、从信息资源到用户接受,正是信息技术与信息服务搭起了桥梁,它们之间是相辅相成的关系。

2.2 用户接受的影响力:网络信息资源的组织方式

网络信息资源组织,实质就是网络知识组织,是将无序信息有序化的整序工作,目标是发掘网络信息的知识资源、方便信息检索。我们表述的是信息资源的组织,故信息内容本身的组织(如全文数据库)是主要部分,辅助的信息外表属性组织(如搜索引擎、书目数据库等)也是必不可少的。网络信息组织要以分析用户与潜在信息源之间的作用方式、研究用户信息查询、思考习惯为前提,为他们构建信息提问式,并及时生成答案。文件方式和主题树方式基本缺陷较多,数据库方式与超媒体方式以知识、信息(文字、表格、数据、声像、视频等)为基本组织单元,能充分展示信息之间的逻辑关联,并可通过链接自由航行,是信息组织的理想方式,与用户网络信息资源的接受习惯符合一致。

网络信息分类应以知识分类方法为基础。搜索引擎的网络信息资源分类一般采用多级菜单方式,先分大类,每个大类下再设若干子目,这样以超文本指南的方式将主题词连接起来,形成网络信息链。Yahoo、Sohu 等采用传统的顺序、单线、固定的等级组织方式,缺乏逻辑性,与多元化、交互式、动态性网络信息环境格格不入,而且大类均突出教育、娱乐、旅行、生活等与日常生活密切相关或用户普遍感兴趣的类目,弱化了科学技术、学术性类目的设置^[4]。目前缺乏统一的网络信息资源分类体现的情况下,它们的分类原理、类名设置都值得借鉴,并建立一个多角度描述信息特征的有序的分类目录或主题目录。用户利用阅读纸质文献时熟悉的人工规范语言(如数字、字母、叙词、关键词等)以及通用、规范的自然语言做网络信息分类的类目名称,是用户接受的主要依据。

网络信息资源描述,通过标准化的数据格式与描述语言使数字化资源在不同计算机系统之间交换数据,可采用 MARC 标准中的某些字段和元数据格式描述组织。美国国会图书馆已对 MARC 调整并增补了 307、856、516、538 等字段,尤其是增加的 856 字段被指定提供 URL 或其他网址,使 MARC 具备描述资源的特征。元数据可从资源内容、知识产权、外部属性方面进行资源描述,使用户了解某个网站或某个页面的资源类型。如后控式的都柏林核心元数据(DC)设立了 15 个标准描述要素并可与浏览器、制作软件和其他元数据兼容。先控式可扩展标记语言 XML(Extensible Markup Language)是基于 SGML 结

构的一系列定义文档元数据的规则集合,保留了SGML的可扩展性,又支持灵活多变的Web应用。以上描述方式都充分考虑到用户接受,如DC允许用户根据特定专业需求进行调整,XML允许客户定义他们自己的文件元素集合。

2.3 用户接受的限制因素:网络信息检索

用户是通过信息检索实现对网络信息资源的利用,而目前网络提供的信息检索工具往往制约着用户接受。(1)搜索引擎难以向用户提供较全面的检索途径,如允许用户从标题、作者、主题(关键词)、年代、分类等途径检索,并进行二次检索;需要注册和收费的网络信息检索系统也有限制性。(2)不少网站检索方式不像联机检索那么丰富多样(如加权检索、模糊检索、截词检索、智能检索等),而仅提供简单查询与高级查询。(3)检索语言的限制。网络检索工具采用自然语言标引,会使同义词、近义词得不到控制,词间关系得不到揭示,大大影响检索效果。所以,应充分考虑用户需求,利用分类法或主题法所用的检索语言直观、透明、易用的优点。目前多数网站和搜索引擎的分类目录是自行设计的,给用户检索带来不便。(4)支持环境与检索输出方面,为用户乐于接受的全文检索系统一般支持多种格式文档资料和各种多媒体信息的检索,如各种格式化文档(WPS, TXT, CCED等)与HTML页面的超文本,自动索引格式化的文档和页面,图形图像格式(GIF, BMP, TIFF, JPG, PCX)和音频视频信息的检索和播放,各种文字处理软件、图表制作软件产生的格式化文件的检索和输出^[5]。但是目前这些功能尚不健全。

3 网络信息资源服务与用户接受的一致性

与传统大众传媒不同的是,网络提供给用户一个充分开放自我的、有较好个人信息控制权的优越环境。在这个数字化环境中,任何一个网络用户都能够主动寻找并取出自己要的个性化信息,而不再是信息的被动接受者。信源与信宿的共生性、零距离关系,用户的虚拟性、自主性、参与性特点,要求网络建设者重新设计完全不同于付款媒介的信息服务,使“推送”的服务与用户的接受更加和谐。

3.1 进行用户调查,了解他们的信息资源需求

网络用户因其学科专业、兴趣爱好、个性特征方面的差异,信息需求千差万别,满足这种个性化需求已成当务之急。所以,首先必须进行用户调查,在整体上了解他们的信息资源需求,以便提供可为他们接受的信息资源服务。比如,2003年1月的《中国互联网络发展状况统计报告》,就统计出“用户经常使用的网络服务”、

“用户在网上经常查询哪方面的信息”以及“网上信息中哪些还不能满足用户的需要”(如电子书籍38.9%、新闻29.7%、计算机软硬件信息27.1%、生活服务信息24.0%、科技教育信息23.7%都不能满足需求)。个人进行的用户调查,如董小英等以问卷形式统计出学术界用户最需要的网上信息有专业和学科信息、最新进展、电子文献等^[6]。这些调查有助于了解网络资源现状,为网络信息资源建设与信息服务指引方向。

3.2 网络信息资源开发与建设

信息资源的稀缺不在于数量而在于品种和类型。网络信息资源开发的步骤是:(1)确定开发重点,根据特定学科、专题和用户的要求,以具有实用价值的资源为开发对象,论证并确认开发价值。(2)利用搜索引擎搜索、采集并下载网上信息资源,对重要Web站点持续跟踪检索,重点收集原始信息和原始数据,并注意内容的全面性和系统性。(3)分析收集的信息资源,进行筛选、归类、标引、整序工作,挖掘、提炼价值信息和效用信息,使信息内容结构化,最终形成特定需要的序列化网络专题信息产品,如全文、文摘或题录型数据库,还可利用指引库技术创建网络资源导航库或指引库,以用户熟悉的语言加以组织,方便用户到特定地址检索、获取信息。(4)维护并及时更新所建的信息库(接收研究人员反馈的新信息源)与指引库(增加新节点地址、删除消失的地址、修改改变的节点地址等),保证信息资源最新,且全面、正确。

网络资源开发内容丰富,数据库与数字图书馆开发是重中之重。据《中国互联网络信息资源数量调查》统计,至2001年4月底,只有14%的网站拥有在线数据库,约33354个,数量之少,不敷应用。应重点建设大型、特色的网络数据库。

3.3 以个性化主动服务机制提供网络信息资源

用户接受优先原则的体现在于网络能按用户的阅读习惯和思维习惯组织信息资源,使信息资源从贮存、传输到检索、输出个性化,通过特定的信息技术建立个性化主动服务机制,满足各层次各专业各学科用户的个性化需求。例如:(1)个性化、专业性、智能化网络信息导航库符合用户浏览习惯与兴趣,可指引用户搜索到更专业的信息。(2)利用信息推送技术,一方面从大量的网络信息中进行信息挖掘,“拉取”用户所需要的信息,另一方面进行信息分流,为每一条信息找到所有需要它的人,并将信息“推送”给每一个用户,实现信息的充分共享共用^[7]。数据仓库面向联机分析处理和决策分析,按主题形式组织信息。二者都是网络信息个性化服务的解决方案。(3)中国国家知识基础设施工程(<http://www.>

cnki.net)不但提供期刊、重要报纸、博硕士学位论文、重要会议论文集、专利等数据库检索,而且根据各行业人员的知识需求,构建起标准化的知识库以及由这些知识库构成知识仓库。它设立的网上研究院(专业专题研讨区、网上会议等)可提供在线研究。(4)个性化咨询方面,上海市中心图书馆2001年5月开通网上联合知识导航站,读者可通过它向16位导航专家提出询问,专家通过电子邮件返回答案。它所提供的代检服务和原文传递服务主要以上海地区的馆藏资源和因特网信息资源为基础。(5)陈光祚教授等撰文论证了建立最贴近用户个性化需求的个人数字图书馆的可能性^[8]。

4 以用户接受、资源内容为中心的网络信息资源评价

关于网络信息资源的评价研究,国外学者或公司已有 Argus Associates, Lycos Top 5% of the Web, Cyberstarcks, SelectSurf, Argus Clearinghouse, Robert Harris, David Stoker, Alison Cooke, Gener L. Wilkinson 等,国内的探讨者,如李培、刘淑华提出10C原则与CARS检验体系(credibility, accuracy, reasonableness, support),陆宝益提出19项定性指标与8项定量指标,此外尚有牟有静、邱燕燕、左艺、黄奇、郭小苗等人。他们均从不同角度、不同侧面进行比较、分析,提出了有益意见。用户使用网络最关心的无非是操作便利与内容可靠两方面。将二者分离进行评价,前者即用户接受评价,可通过网站评价进行,后者即资源内容评价,通过资源本身评价进行,由此建立一个网络信息资源的二重评价指标体系。

4.1 用户接受评价(从用户最关心的问题提取指标)

(1)检索功能:搜索引擎是否提供全文检索或智能搜索?检索途径是否多样(主题、分类、著者、关键词等)?是否具备高级查询方式(布尔逻辑、截词检索等)和二次检索功能?

(2)导航系统:是否设置资源指南或网站地图以及其他帮助性信息?

(3)链接情况:链接的丰富程度如何?链接质量的高低(所链接其他网站的质量?是否存在死链?用户如需了解详细信息内容,点击后是否可直接进入相关页面?)。

(4)速度:链接响应、网络传输与输出、下载等是否快速?

(5)安全稳定:网站的安全性如何?是否讲究网络信息伦理与版权?数字文档是否能安全、长期保

存?网站的稳定性、连续性怎样?网址是否经常变化?如有变化,是否及时通知?

(6)网络环境:要求的电脑环境与技术支持是否苛刻?费用与价格的高低?

(7)用户界面:版面编排是否有吸引力和美感度?结构是否科学?多媒体效果如何?

(8)目标用户:是否确定读者对象与用户层次?网站设立的具体目的是什么?

(9)信息输出:是否支持用户共享,即多用户并发地对系统进行浏览、阅读及下载?

4.2 资源内容评价

(1)信息质量:衡量标准是内容准确、公正、客观,是否具有独特性、惟一性、容量大的特点?

(2)收录范围:是否全面、广泛?所链接资源的主题与本网站资源内容的相关度怎样?

(3)信息来源:是否可靠、值得信赖?是否来自权威机构的正式站点?

(4)资源类型:是否齐全?原始信息、专业信息、全文信息、多媒体信息、文字信息、图像信息、特色信息等资源比例与构成、系统性与新颖性如何?

(5)是否有注释、参考文献或征引资料?它们是否准确无误?

(6)更新频率:是否能满足内容变化的要求?是否及时添加最新信息并删除过时信息?

(7)作者可否清晰识别?是不是学科专业领域中的权威性作者?写作水平的高低?

(8)资料是否最新出版?出版者的权威性与社会影响如何?

参考文献

- 1 巢乃鹏.网络受众心理行为研究——一种信息查询的研究范式.北京:新华出版社,2002
- 2 李莹.试析网络信息资源管理的特点.情报科学,2000(4)
- 3 皮卓丁.统率泛网络出版.计算机世界,2001(2)
- 4 史学斌.网络信息分类体系.山东图书馆季刊,2002(1)
- 5 范超英,曹芸.网络信息资源管理与检索的工具——全文检索系统.情报科学,2000(12)
- 6 董小英等.中国学术界用户对互联网信息的利用及其评价.图书情报工作,2002(10)
- 7 李晓红.我国网络信息服务研究综述.图书情报工作,2000(3)
- 8 陈光祚等.论个人数字图书馆.中国图书馆学报,2002(3)

邵波 南京大学信息管理学系副教授.通讯地址:江苏南京.邮编210093. (来稿时间:2003-04-14)