

●臧国全

网络电子期刊出版模式研究

摘 要 网络电子期刊的出版,在理论上有 3 种模式:跨学科的出版系统,单一学科的网络电子出版,期刊的分解出版。一个理想的网络电子期刊出版框架应是基于一个管理文章、用户信息、专家评审信息和读者评论信息的 Web 数据库系统。参考文献 7。

关键词 网络 电子期刊 电子出版物 出版

分类号 G255.75

ABSTRACT The author summarizes three patterns of the publishing of network electronic journals, and proposes an ideal framework, which is based on a Web database system for the management of articles, user information, peer review information and reader's comments. 7 refs.

KEY WORDS Network. Electronic journal. Electronic publication. Publishing.

CLASS NUMBER G255.75

网络电子期刊的种类很多,从不同的角度可进行不同的划分。从与印刷型期刊的关系上,可分为基于印刷型期刊的网络电子版和纯网络电子期刊。本文将之界定在纯网络电子期刊范围之内。纯网络电子期刊以因特网为惟一的发行和传播渠道,投稿、编辑出版、阅读乃至读者意见反馈的全过程也都在因特网中进行,具有检索、浏览、打印、下载等功能。

1 网络电子期刊出版模式的现状

虽然网络电子期刊出版仍在初级发展阶段,但已出现了一些成功的出版模式。

(1) 纯文本出版模式。虽然 ASCII 不能处理图形、多媒体及其他特殊符号,但它适用于任何类型的计算机硬件和软件,可直接用电子邮件和 Listsev 技术传递。纯文本模式是当前网络电子期刊的较常用模式,尤其是免费的网络电子期刊。

(2) 再现印刷型出版模式。出版者采用一些合适的技术和软件将期刊制作成模仿印刷型的版面,通过因特网传播给用户。用户端使用能很好处理字体和印刷符号的软件,并依靠可以再现印刷页模式的文件格式和显示技术,再造印刷品的外观和感觉。这些文件格式有 PDF 格式, Post Script 格式, RealPage 格式, 用于显示、下载和打印数学符号的 TeX 和 DVI 格式, 扫描生成图像的 GIF 格式及 JPEG 格式等。PDF 格式可以让用户像浏览印刷版期刊一样逐页地“翻阅”网络期刊,以及可打印出与印刷版完全一样

的文章。这种模式在收费和免费的网络电子期刊中有广泛应用。它的主要缺点是没有提供检索功能,只提供按期刊的名称、卷、期浏览的功能。当提供服务的期刊种类或刊登的文章数量增多时,用户使用就会不方便^[1]。

(3) 一次文献与二次文献分离的出版模式。出版者通过因特网向用户提供期刊二次文献的 Web 检索,它是免费的。用户需要全文时,发出获取一次文献的请求,在书目检索系统、文献传递系统和收费系统的综合作下,用户通过联机文件下载或传真可快速得到^[2]。

这种模式将二次文献的检索与一次文献的提供分离开来。其优点是制作成本较低,因为制作和维护其出版物的基于网络可检索的书目数据库要比制作和维护其出版物的基于网络可检索和在线显示的全文数据库容易和便宜得多。缺点也很明显:缺少从二次文献到一次文献间的链接,从用户的使用方便性来讲实属一个遗憾。

它传递一次文献的方式有两种:通过电子邮件和通过基于因特网的文献传递服务软件(如专门为在因特网传递全文文献而设计的软件 Ariel 和 Prospero)。

(4) 电子预印本档案出版模式。“电子预印本”是以电子技术代替纸质印版贮存和发行的预印本。因特网上已出现了许多电子预印本系统,其中最有影响的是始建于 1991 年 8 月由美国国家科学基金会和美国能源部资助、在美国洛斯阿拉莫斯(Los Alam-

os) 国家实验室建立的 e-Print arXiv 电子预印本数据库。截止 2001 年底,该库已包含物理学、数学、非线性科学、计算机科学 4 个学科共计 17 万篇预印本全文^[3]。e-Print arXiv 系统从作者投稿、索引的建立到文章之间参考文献的超链接全过程都实现了自动化。并采用了自动的专家审稿系统,当投稿后,作者会收到同行的直接反馈意见,可根据这些意见进行修改。该系统的“版本控制”功能把一篇文章的初稿和每次修订的稿件作为不同的版本保存起来,用户可以看到修改过程中科学家之间的讨论。文章正式出版后,系统在文章上加“出版印记”。系统提供各种检索功能,还可建立用户的需求档案,用“推”技术主动为用户提供最新的信息服务。

2 网络电子期刊出版的理论模式

不少科学家和出版商在理论上对网络电子期刊进行了卓有成效的探索,提出了诸多出版模式,较大影响的有 3 种。

(1) 跨学科的网络出版系统^[4]。1990 年,Sharon Rogers 和 Charlene Hurt 提出建立一个跨学科的学术交流系统用于网络电子期刊的出版。系统的创建费用由政府、大学及其他基金组织支付,日常运行费用来自用户的使用费。他们设想一篇文章在这个系统里开始出版的 6 个月内,系统将自动记录其引用和使用的情况,读者也可以将评论附在该篇文章之后。6 个月之后,作者将修改它,然后由一个评审委员会审稿,决定是否留用。被留用文章的作者要写“研究注释”。系统将一直记录文章的使用和引用情况。

该系统为用户提供了一个集成的信息仓库、一个对不同对象进行操作的统一用户界面、所有相关信息的链接及使用情况的全面统计。但它会导致对信息的垄断,这在学术交流自由的今天令人难以接受。

(2) 单一学科的网络电子期刊出版模式^[5]。1991 年,美国物理学会在“2020 年电子出版展望”的报告中提出物理学科信息交流系统的模式,报告称这个系统为“国家物理数据库和国家物理信息系统”。物理学科的期刊出版社将其出版物以超媒体文稿的形式提交到国家物理数据库中,所有的编辑工作都通过电子交流的方式进行。电子预印本和公众对文章的评论也包括在数据库中。用户可登录到一个中心服务器或区域服务器中访问它。数据库系统提供各种检索、三维显示、超链接的建立和维护、各种统计、记录和保存对每篇文章的注解等功能。

系统对用户的收费将依据团体用户、个人用户及用户所处的地理位置而定。系统对出版社的付费基于文章的实际使用次数、出版社的类型、文章的特殊价值及其他因素。

由于学术研究呈现出多学科交叉的上升趋势,该系统需要与其他信息系统建立链接以满足物理学家的全面的信息需求。与跨学科学术交流系统不同,该系统依靠各出版商提供信息,因此每种期刊仍会继续存在。但系统会导致文章本身的重要性越来越大,而其出版所在的期刊的重要性越来越小,从而使期刊本身的重要性降低。另外该系统也会导致信息垄断,因为它实际上操纵了这个领域的期刊的整个编辑方针、出版费用、信息的获取方式和其他关键的出版活动,而出版商没有多大选择余地。该出版模式如果不试图控制该领域的出版活动,应是很前途的。

(3) 期刊的分解出版模式^[6]。1999 年,John W. T. Smith 提出了一种全新的网络电子期刊出版模式——期刊的分解出版模式。该模式的关键是建立一个主题焦点(The Subject Focal Point, SFP)系统。它是一个类似路由的服务,将用户直接指向或链接到所需的内容上;主题焦点的组织者对指向的内容不拥有或具有任何专利权,不参与出版过程中的质量控制;主题焦点的作用是在用户与网络之间充当一个过滤器。在该模式中,编辑工作由主题焦点组织者实现,负责选择文章、维护服务器的正常运行。文章内容的质量控制由一个独立的文章质量评估组织来实现,评估的结果决定是否可公开发表。评估可收费也可免费进行,若收费,其费用由作者或作者所在的单位支付。有时,这种评估也可由多个学术团体交叉进行。文章版面的质量控制由文章的作者在一些向导软件(如网页设计软件等)的帮助下实现,也可由一些专家或商业机构完成。发行可通过被动的方式(如用户访问站点),也可通过一些主动的方式(如系统将新的文章与预保存的用户信息需求进行比较,将比较结果提交给用户)来实现。主题焦点中的文章首页也可允许一些主要的搜索引擎索引,从而寻求潜在用户。信息的传播由因特网来实现。文章全文与主题焦点系统提供的其他服务功能可放置在一个服务器上,也可放置在不同的服务器上。期刊的权威性取决于主题焦点系统的服务水平和论文质量评价机构的质量控制。

在这个系统中,主题焦点系统起着收录论文的

过滤作用。论文作者利用该系统的过程为:撰写一篇论文;将其提交到一个服务器上;由一个或多个评定机构对其评审;根据评审结果修改论文,直至通过评审;寻找一个或多个相关的主题焦点系统,申请被收录。用户利用该系统的过程为:用户运行本地软件登录到主题焦点系统所在的服务器;初次登录时需身份验证;用户向系统提供有关信息;用户从主题焦点系统中获取相关文章和信息。

这个模式类似于虚拟图书馆或网络专题导航,只是所链接的资源基本上是期刊论文。

3 一个理想的网络电子期刊出版模式应具备的功能

一个理想的网络电子期刊出版框架应是基于一个管理文章、用户信息、专家评审信息及读者评论信息等的 Web 数据库系统。这个系统的基本特征有:

(1) 期刊内容是这个数据库的主要组成部分。论文的采纳方式是存放在数据库中,而不再放置在编辑部等待印刷,传统的期刊卷期编号及篇幅限制将不复存在。

(2) 系统应提供作者提交论文和获取公众对其论文评价信息的接口,用户可随时通过因特网存取系统所出版的论文及其他相关信息。

(3) 用户不再订购期刊,取而代之的是购买访问这个数据库的权限。在价格上,一般用户可支付得起。用户可向系统提交感兴趣的课题,每当数据库中加入新论文时,系统将其与用户提交的课题进行匹配,并将匹配的文章自动提交给用户。

(4) 系统提供完善的检索、显示、数据挖掘、数据析出及重新包装等服务。可管理不同层次的使用,如允许用户下载一篇文献、一页文献、多篇文献等。可提供多种下载方式供用户选择,包括传真到用户指定的传真号码上。

(5) 系统可管理以超媒体方式提交的论文,并可共享和再使用利用其他媒体或分布技术而得到的信息,如从审定稿到非审定稿的链接。

(6) 系统有能力获得并利用对某篇文章的评论和注释,但必须清楚地区分审定稿与其他类型的信息,并提供文章与其他相关信息间的链接。

(7) 系统应提供基于因特网平台的作者与编辑者、编辑者与审稿者之间联系接口,并能协调管理所有对文章的评论和文章的各个修改版本。

(8) 系统应提供多种衡量文章重要性的方法,如文章的使用或引用次数等。

(9) 系统应对有产权的文章进行标识,说明其产权的限制范围及获取许可的方法,并确保非商业使用可自由地获取。

(10) 系统应具有识别抄袭现象的功能,并对抄袭行为提出警示、通告或惩罚。

(11) 数据库中电子文章应永久存档,并在任何时候都可被有权限的用户访问。

(12) 应保护用户对信息需求的个人隐私,在系统所保存的文章被使用的记录中无使用用户的有关记载。

(13) 系统应提供学术思想自由交流的平台,且交流过程无须审查。

(14) 系统应支持手工操作,以备在联机订购或信用卡认证不可行或不被采纳时之用。

(15) 系统在技术上是开放式的,可适应网络技术的快速变化。

4 网络电子期刊出版模式对传统期刊出版的挑战

(1) 传统的实体性编辑组织将不复存在,取而代之是虚拟编辑部。在站点式的网络电子期刊出版模式中,作者通过 E-mail 投稿,编辑部在自己的网站上发布征稿启事、宣传期刊的编辑方针等事宜。编辑人员随时可以与作者通过电子邮件、聊天室、BBS 就稿件的处理进行交谈或讨论。编辑人员可以通过网上专家数据库寻找审稿人,通过浏览有关科研网站了解学术研究的进展情况。编辑人员不再受空间限制,可在不同地域为同一个编辑出版任务协同工作。编辑部内部的稿件复审、交叉校对都可以通过因特网进行。可以说传统编辑部的功能在网上几乎都可以实现,而且更加灵活、高效、高速。

(2) 由于因特网的开放性、全球性、交互性和自由性,任何团体或个人,只要他有兴趣,都可以成为网上出版者,这使得行政管理部门对网络电子期刊的管理难以控制。

(3) 传统期刊的基本特征将被否定。传统期刊的基本特征有:定期出版的连续出版物、有固定的刊名及顺序编号、装订成册、篇幅及形式具有相对固定性等。网络电子期刊的许多出版模式都否定了上述特征。

(4) 信息的外观可能被改变^[7]。在传统印刷型期刊出版中,出版商对信息的外观有绝对的控制权,文章印刷出来后在传播过程中,其形式不会发生变化。但在网络出版中,出版商所设计的各种信息外观一旦上网可能就变得面目全非。用(下转第 72 页)

●李瑞勤

MPEG-7 促进多媒体信息检索领域的革命^{*}

摘 要 “多媒体内容描述接口”标准的核心是其定义的描述符、描述方案和描述定义语言,通过它们可以对各种形式存储的多媒体内容进行结构化的描述。这种描述使用户在资源的检索过程中具有更加灵活的资源过滤方式。参考文献 4。

关键词 国际标准化组织 运动图像 多媒体内容描述接口 信息检索

分类号 G354.2

ABSTRACT The core of Multimedia Content Description Interface (MPEG-7) includes descriptors, description schemes and description definition language, by which structured description of various forms of multimedia contents can be made. This description enables users to have more flexible resource-filtering functions. 4 refs.

KEY WORDS ISO. Moving image. Multimedia Content Description Interface. Information retrieval.

CLASS NUMBER G354.2

MPEG 的全称是运动图像专家组(Moving Picture Experts Group)。是国际化标准组织中专门制定多媒体领域国际标准的组织。该组织在 1988 年成立

以来相继开发了一系列标准。该组织成功开发的 MPEG-1 是“基于数字存储媒体的运动图像及声音的压缩标准”。该标准的代表产品有 VCD 和 MP3

(上接第 67 页)户使用的浏览器可能不支持某些功能而无法显示特定的设计效果,甚至外观的失真还会影响到内容的真实性。

(5) 知识信息排列方式的超链化。传统印刷型期刊中,知识单元按线性顺序排列。网络电子期刊的出版模式可使知识单元凭借超链技术形成一个网状环境。读者在这个网状环境中阅读文章、吸取知识,其效率大为提高。另外,这些超链的实现使一次文献的出版商与二次文献的出版商的界定以及期刊本身的内容与超链的外部信息的界限模糊化,因为从用户角度来讲,它们之间的区分是不可见的。

(6) 网络电子期刊出版的模式诞生了其他许多审稿方案:电子专家审稿系统,面向公共用户的审稿系统,乃至作者自己负责而无须审稿的方案等。

(7) 个性化期刊成为可能。在网络电子期刊出版模式中,实现个性化期刊的方法有两种:一是采取类似联机检索中的“套录”方法;二是通过网络电子期刊系统的“推”服务,用户将所需信息的主题提交给系统,系统定期或不定期地将匹配的新文章或数据发送到用户的信箱中。个性化电子期刊相当于电子的跟踪服务。目前, Springer 杂志社出版的分子生物学和放射线学科网络电子期刊系统提供了以“篇”

为单元的“推”服务。

(8) 现有著作权制度大多是针对纸作品的特点提出法规条款。网络电子期刊中的电子文本的下载和各种超链产生的对外部信息的浏览与下载导致版权管理的困惑。

参考文献

- 1,2,7,9 雷燕. 网络电子期刊研究. 武汉大学博士学位论文, 2001-04
- 3 <http://arxiv.org> (检索日期: 2002-02-10)
- 4 Sharon J. Rogers, Charlene S. Hurt. How Scholarly Communication Should Work in the 21st Century. College & Research Libraries, 1990(51)
- 5 Task Force Report Looks at Future of Information Services. Bulletin of the American Physical Society 36, no 4 (1991)
- 6 John W. T. Smith. The Deconstructed Journal—a new model for Academic Publishing. Learned Publishing, 1999, 12(2)

臧国全 武汉大学信息管理学院博士生, 郑州大学信息管理系副教授。通讯地址: 河南省郑州市郑州大学信息管理系。邮编 450052。 (来稿时间: 2002-02-27)

^{*} 本文受 2000 年国家留学基金资助(学号 20822059)。