

(5): 61-63.

- [8] 李明德. 数字化与因特网环境中的版权保护[J]. 著作权, 2000, (2): 20-27.

- [9] 朱丽琴, 王本宏. 论法定赔偿制度在我国著作权侵权领域的适用[J]. 著作权, 2001, (4): 22-25.

[本文编辑: 王天津]

关于数字化图书馆

张莹, 杜云祥, 王国庆, 刘金玉, 陈建青, 张晓梅, 肖健
(解放军医学图书馆, 北京 100039)

关键词: 图书馆; 数字化; 馆藏文献数字化; 数字化图书馆

中图分类号: G250.76

文献标识码: B

文章编号: 1671-3982(2007)04-0010-02

随着信息时代的到来, 人们对信息的需求与日俱增。图书馆作为重要的文献信息服务中心, 为了适应信息时代的需求, 在网络环境中求得生存和发展, 就必须在信息资源建设、信息服务手段、信息管理模式、人才队伍建设等方面做出相应的调整。数字化建设是信息时代对图书馆发展的新要求, 也是图书馆发展的必然方向^[1]。

1 数字化图书馆和馆藏文献数字化

随着网络技术的普及和“数字地球”^[2]等概念的提出, 人们开始站在文化传承和世界范围内信息资源共建共享的高度上, 紧密联系无处不在的网络环境来认识数字化图书馆, 试图让数字化图书馆突破传统图书馆的樊篱, 走向更为广阔的社会文化及经济领域^[3]。概括地讲, 数字化图书馆(Digital library)是一个数字化的信息系统, 它可将分散于不同载体、不同地理位置的信息资源以数字化方式储存, 以网络化方式互相连接, 提供实时利用, 实现资源共享^[4]。

实现馆藏文献数字化是建设数字化图书馆的一个基础环节。馆藏文献数字化是指图书馆利用多媒体技术、数据库技术、光盘存储技术、网络技术等手段, 将馆藏印刷型文献、缩微型文献、音像型文献等传统介质的文献, 转化为数字化、电子化的光盘文献或网络信息的工作^[5]。在传统认识中, 馆藏文献是指某个具体的图书馆(或文献收藏机构)所收藏的各种文献的集合。随着社会信息化、网络化的发展, 虚拟图书馆的引入, 人们对馆藏文献有了更深刻的认识。馆藏文献是指某一特定区域或特定系统, 若干图书馆(或文献收藏机构)所收藏的能够通过网络获

取的、可共享的文献集合, 也可更广义地理解为全社会各图书馆馆藏文献的总和^[6]。全社会各图书馆的馆藏文献对于某个特定的图书馆而言可被视为虚拟化的馆藏文献。在网络环境下, 这一认识的转变有着非常现实的意义。从这个角度上讲, 馆藏文献数字化不仅仅是单个图书馆的行为, 而是一种行业乃至社会都必须考虑的整体化建设问题。因此, 馆藏文献数字化至少应该在两个层面上进行, 狭义层面上是指单个图书馆将本馆特有的馆藏文献进行数字化处理, 形成特色数据库, 发布到网上, 提供服务; 广义层面是指在一定区域或一定系统内, 通过整体协调, 将各馆某一相同类型或相同主题的文献资源进行数字化处理, 建成共有的文献信息资源库或知识库, 以提供网络共享服务。

2 数字化图书馆的构成要素

数字化图书馆不仅是对数字信息资源进行采集、整理和存储, 为读者提供信息查询与获取的机构, 更是一个完整的系统, 由分布的、大规模的、有组织的数据库和知识库组成, 拥有统一的检索界面, 遵循统一的网络协议, 支持对系统内的数据库和知识库进行一致性的访问, 最终实现广域网上的资源共享。从构成要素方面理解, 数字化图书馆应由数字化资源、网络化存取和分布式管理三部分构成^[7]。

2.1 数字化资源 数字化图书馆的资源可以分为两部分。一是馆藏资源数字化。即将传统图书馆所收藏的印刷型文献转化成数字化文献, 完成现实馆藏的数字化。二是社会资源馆藏化。即建立对文献信息进行选择、挖掘、组织、加工及提供服务的一整套技术方法, 使之作用于网络信息资源, 包括散布在因特网上的信息资源和出版商通过网络发行的电子书刊等, 使这些资源成为图书馆的虚拟馆藏^[8]。在网络环境下, 图书馆作为重要的文献信息中心的角色不会发生很大改变, 但其工作流程、手段、方法将

收稿日期: 2007-01-03

作者简介: 张莹(1970-), 女, 天津市人, 硕士, 助理研究员, 发表论文数篇。

产生重大变革。在网络环境下,信息生产活动更加无序,生产量也更加巨大,同时这些信息良莠不齐,提供者大都不具有专门的文献整序知识,因此在网上发布的信息往往无规律可循,势必造成用户选择利用困难。只有经过专业人员必要的加工整序,信息才能充分有效地被用户吸收利用,这正是图书馆的专业工作。图书馆可以运用科学、系统的分类编目技术,对网上的一次信息进行必要的整序和组织,以查询方式、指示数据库方式、菜单方式或其他方式替代或改组网上元数据,生产出有序的、方便查找和利用的“二次”或“三次”信息。

2.2 网络化存取 在网络环境下,经过必要整序的文献信息资源体系不仅可以通过传统的借阅、复制、购买等方式实现向特定用户群的流动,还可以借助计算机网络、通讯网络等先进手段加以传递。总的来说,网络化信息服务大致有 3 种模式。一是基于图书馆内部局域网的信息服务。包括提供图书馆书目文献联机目录和索引供读者查询;网上预约服务;新书通报;定题服务;光盘信息检索服务等。二是基于校园网的服务。包括建立 Web 服务器,为校园网和 CERNET 的网上用户提供图书馆的静态和动态信息;局域网上网服务等。三是基于因特网的信息服务。包括建立各馆的网上在线目录体系,将局域网下的馆藏书目数据转移至 Web 应用平台,实现馆与馆之间文献信息资源共享与互补;连接外部的虚拟网,开展馆际合作;利用因特网的网络资源开展服务。例如:OCLC 把 E-mail 系统专门用于处理 OCLC 成员馆之间的馆际互借需求。利用 E-mail 还可以实现对图书馆数据库资源的自由检索、传递用户提问、回复咨询结果、办理图书预约、催还、新书预告、读者交流以及免费阅读网上报刊和数据库、免费下载软件等。此外,用 Telnet 获得 OCLC, DIALOG 等联机数据库和联机公用图书馆目录(OPAC)等^[7]。

2.3 分布式管理 数字图书馆的分布式管理可以从它的组织模式上得到体现。它是由数字化文献建设部门和组织部门、系统维护部门、馆领导等机构的人员组成。和传统图书馆相比,这些部门的工作方式和人员构成会有较大的变化。其主要特征包括以下几个方面。一是规模小。首先是机构数量减少。由于数字化文献的采集、组织、加工、保管、提供等各项工序之间关系十分密切,甚至相互交叉、渗透,而且文献载体统一,所以许多传统机构需要合并或取消。其次是机构减少和工作效率提高带来的人员减少。二是效率高。因为技术手段先进、机构精简、人员素质高,工作效率大大提高,同时高效率也是新环

境下图书馆求得生存和发展的必然要求,否则就不能满足用户需求而被其他信息机构取代。三是人员素质高。数字化图书馆的工作重点将围绕信息服务展开,图书馆应把大量的精力和物力投入到信息的分析、综合、咨询和研究服务上,需要有一批“信息导航”式的专家队伍。因此,未来的图书馆员不仅需要丰富的文献知识、查询知识,而且还需要有熟练的网络查询技巧,成为“知识导航员”。

3 数字化图书馆的功能

提供信息服务是图书馆的工作中心。但和传统图书馆相比,数字化图书馆的服务模式有了很大的转变,这就要求数字化图书馆必须具备一些新的功能^[9]。

3.1 组织更为有效的访问和查询 随着计算机、网络技术的发展,已出现了网上的全文检索软件,用户可按自然语言方式输入查询命令,系统将自动抽取关键词,进行概念匹配,进而与文件的索引信息进行相似性比较,按相似性的高低列出查询结果。

3.2 支持连续媒体的网络传输 数字化图书馆所支持的数据类型包括具有时间基的连续媒体信息,支持多媒体信息流的同步和集成,建立先进的同步模型和同步机制,保证静态信息流的空间同步和动态信息流的时间同步^[10]。

3.3 可伸缩的中心服务器和媒体服务器体系结构

数字图书馆系统的中心服务器和媒体服务器应该具有可伸缩的体系结构。根据资源的使用情况,采用适当的负载平衡策略,把信息存取和网络传输的负载均衡到相应的机群中。

3.4 系统的透明性和可移植性 系统具有透明性和可移植性,信息的重组在一定条件下是可见的,对用户是透明的,并且具有可运行特征的媒体信息在不同的运行环境下都可以再现。

4 数字化图书馆的特点

和传统图书馆相比,数字图书馆具有以下特征^[11]。首先,实现网上阅览电子图书和点播多媒体信息资源,不受地域和时间的限制。其次,提供基于 Web 的检索、浏览、预约、续借等功能,在功能上实现传统图书管理系统的计算化,使图书的借还管理、书目查询、用户管理、统计报表等手工操作得以简化,大大提高了管理效率。第三,通过多种设备实现传统介质的图书音像等资料的数字化,解决传统图书馆的图书资料存放和保管等诸多方面的问题。所以,数字化图书馆又被称为是没有书架的图书馆^[12]。第四,具有海量的存储能力。

(下转第 50 页)

要时可进行个别辅导。网上教学也是一种有效的教学方式,临床医师可以在任何地点或任何时间自由地选择某些课程的章节和内容进行学习。

3.5 有重点地开展信息特色服务 循证医学与信息技术、计算机技术、通讯技术、网络技术是密不可分的,而这些技术又是图书馆员的专长。所以,图书馆员应充分发挥自身的专业优势,有重点地开展医学信息特色服务,促进循证医学的发展与完善。

3.6 加强自身学习是做好医学信息服务的基础 EBM 的发展对医学研究、医学实践和图书馆员都提出了更新、更高的要求。但目前医院图书馆员存在业务素质较低,知识结构单一以及信息技术缺乏等问题。因此,图书馆员应该加强专业知识的学习,如循证医学知识、预防医学及中医药知识、医学信息相关知识;熟练掌握计算机技术,具备较强的网上检索能力;提高外语水平,努力使自己成为复合型人才,更好地为循证医学服务。

参考文献:

- [1] 腾书瑶.循证医学与医学信息[J].中华医学图书馆杂志,2001,

10(3):12-13.

- [2] 李海燕.针对于方法学的检索(Methodology-based retrieval)——循证医学思维在信息检索中应用[J].医学情报工作,2002,23(2):108-110.
- [3] 周祖文.循证医学研究的某些进展[J].河北医学,2001,7(5):470-472.
- [4] 符礼平,夏知平.循证医学与循证医学信息资源[J].医学信息,2001,14(11):710-712.
- [5] 吴月新.循证医学及循证医学信息资源[J].齐齐哈尔医学院学报,2003,24(1):106-107.
- [6] 肖卫雯,陈丽文.我国循证医学文献源的研究[J].医学情报工作,2004,25(6):413-414.
- [7] 晏武,梁宁宁.循证医学环境中的医学信息服务[J].中华医学图书馆情报杂志,2005,14(4):35-36.
- [8] 张铁群.医学图书馆员在循证医学实践中的作用[J].中华医学图书馆情报杂志,2002,11(1):3-4.
- [9] 刘丽达.医学图书馆信息服务与循证医学的关系[J].医学情报工作,2003,(5):356-357.

[本文编辑:杜海洲]

(上接第 11 页)数字图书馆组织了大量的信息资源,并进行不同程度的加工、整理、储存,使各个用户都能共享信息资源。第五,采用先进的、成熟的软硬件,构建一个高度集成而又开放的系统,用户可以通过各种方式获取书目、文摘、索引、全文、图像等信息。

当信息化革命浪潮席卷全球各个角落的时候,不可抗拒的事实是人类正迈向一个以数字化、网络化、信息化为中心的时代,信息的加工、存储、传播与获取都发生着深刻的变化,图书馆的信息化和数字化刻不容缓。图书馆人应积极转变观念,牢固树立信息资源共建共享意识,积极探索信息资源共享的建设途径,从而实现真正意义上的信息资源共享。

参考文献:

- [1] 刘薇.馆藏文献数字化及其方法[J].宝鸡文理学院学报(社会科学版),2003,23(5):95-97,105.
- [2] 陈蜀国,蒋银娣.关于数字地球与数字图书馆的思考[J].情报资料工作,2002,(4):33-35.

- [3] 王素珠.数字化图书馆的发展研究[J].南方论坛,2006,(1):63-65.
- [4] 隋霞.关于数字图书馆的关键技术研究[J].河北科技图苑,2003,16(4):25-26,52.
- [5] 吴慰慈,董焱.图书馆学概论(修订版)[M].北京:北京图书馆出版社,2002.
- [6] 杨勇.图书馆馆藏文献数字化建设若干问题的思考[J].大理学院学报,2006,5(3):53-57.
- [7] 孙清玉.数字化图书馆的构成要素[J].科技情报开发与经济,2006,16(12):11-12.
- [8] 王晓光.试论公共图书馆的数字化建设[J].黑河学刊,2006,(2):92-93,95.
- [9] 赵钢.信息时代图书馆数字化对策研究[J].长春大学学报,2006,16(3):107-108.
- [10] 刘燕辛.流媒体技术在数字图书馆中的应用[J].图书馆工作与研究,2006,(2):49-50.
- [11] 李琦.浅谈图书馆的数字化建设[J].济南职业学院学报,2006,(3):80,85.
- [12] 王久云.传统图书馆消亡悖论[J].毕节高等专科学校学报,2005,23(4):92-94.

[本文编辑:王天津]