

第七届全国青年情报理论与实践研讨会论文选

网络时代的

信息资源建设 与信息服务

主 编 林 菁
执行主编 王 青

2-53
5

中国石化出版社

第七届全国青年情报理
论与实践研讨会论文选

网络时代的信息资源建设 与信息服务

主 编 林 菁
执行主编 王 青

中国石化出版社

内 容 提 要

本书选编了第七届全国青年情报理论与实践研讨会的论文。这些论文论述了情报学及各分支学科的研究现状、最新成果及发展趋势,其内容包括信息网络、信息资源建设、信息咨询、信息服务、企业情报工作、情报人才培养等。该书内容丰富,涉及范围广泛,是科技情报工作者了解和研究情报学及科技情报工作的重要参考书。

图书在版编目(CIP)数据

网络时代的信息资源建设与信息服务/林菁主编.
—北京:中国石化出版社,2000
(第七届全国青年情报理论与实践研讨会论文选)
ISBN 7-80043-981-X

I. 网… II. 林… III. 信息管理-学术会议-文选
IV. G202-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 05032 号

中国石化出版社出版发行

地址:北京市东城区安定门外大街 58 号

邮编:100011 电话:(010)84271859

<http://press.sinopec.com.cn>

金剑印刷厂排版

海丰印刷厂印刷

新华书店北京发行所经销

*

850×1168 毫米大 32 开本 5.75 印张 152 千字印 1-1000

2000 年 5 月第 1 版 2000 年 5 月第 1 次印刷

定价:30.00 元

序 言

中国科技情报事业发展 40 余年来，为国家的经济建设和科技发展做出了卓越的贡献，但在 21 世纪信息网络时代中如何再创辉煌，这的确向跨世纪的从事科技信息工作的青年一代提出了一个严肃的课题。中国科技情报学会每两年召开一届全国青年情报理论与实践学术研讨会，旨在开垦一块供青年人交流学术观点、总结实践经验、展示才华的芳草园，为青年人“脱颖而出”创造良好的发展环境。十多年来，我们欣慰地看到一批批年轻的工作者在信息资源建设、网络技术开发、信息咨询服务等工作实践中勇于开拓、大胆创新、艰苦奋斗、无私奉献，为中国科技信息服务业的发展创造了骄人的业绩。我们殷切地期望更多的“新星”在我国科技情报事业的大舞台上闪亮发光，期望更多的青年人成为学科发展的学术带头人，成为今日的佼佼者，明天的栋梁。

中国科技情报学会将于 2000 年 9 月召开第七届全国青年情报理论与实践学术研讨会。借此机会，我们选编了这本论文选。论文选所收论文论述了情报学及各分支学科的研究现状、最新成果及发展趋势，其内容包括信息网络、信息资源建设、信息咨询、信息服务、企业情报工作、情报人才培养等。本书内容丰富，涉及范围广泛，是科技情报工作者了解和研究情报学及科技情报工作的重要参考书。

由于编者水平有限，论文选的编辑加工肯定存在欠妥之处，敬请各位专家和广大读者提出宝贵意见。

编 者

2000 年 5 月

目 录

信息网络

- 跨网络的 Internet 信息资源平台的建立与实现 徐 强(1)
- 信息社会高校图书馆网络化数字化建设 冯 锐等(8)
- 山东省科技信息网络资源建设模式探讨 程 冰等(14)
- 中文搜索引擎的开发 周建平(19)
- 远程医学的发展现状及应用前景 郑 兵(23)

信息资源建设

- 我国文献资源共享的障碍对策和措施 江惠琼等(29)
- 浅析现代远程教育的信息资源建设 张政宝(35)
- 论历史文献的开发与利用 吴 恂(40)
- 开发文献资源 促进企业发展 康桂华等(44)
- 论基层情报机构信息资源的建设 张玉辉(48)

信息咨询、信息服务

- 提高咨询人员综合素质 迎接决策咨询新时代 杨 清(52)
- 信息咨询由资源管理服务型向资源开发经营型转变的思考 胡彦成等(56)
- 面向知识经济时代的信息咨询 陈 氢(62)
- 试析知识经济时代的情报研究工作 郑 力等(67)
- 市场经济体制下农业科研人员的信息需求及参考咨询服务 郭鸿彦等(73)
- 迈向 21 世纪的图书馆信息服务 温树凡(77)
- 知识经济时代如何搞好企业图书馆情报服务 王爱秀(82)
- 图书馆视听资料服务中的著作权问题 丘 孟(87)
- 电子期刊的定价 陶长琪(92)
- 当代信息产品价值构成分析 刁 军(97)

企业情报工作

- 试论影响企业竞争力的两大要素 许明金等(100)

探析现代企业中的 CIO	阙 铮(106)
知识经济对我国企业信息行为的影响.....	陈铁勇(112)
数据仓库——竞争情报工作的有力工具.....	戴侣红等(116)
知识管理:发展与启示	陈 超(122)

信息事业

世纪之交我国农业科技信息业现状与展望.....	李 露等(127)
论信息化发展缓慢的制约因素.....	陈 晖(134)
大科学观下的图书情报事业.....	刘美丽(140)
21 世纪图书馆和电子商务	赵志伟(144)
知识经济时代的图书馆模式.....	张 理(148)

情报人才培养

面向 21 世纪情报人员的素质培养	宫志萍(153)
试论科技信息人才素质的培养.....	韩晓玲(157)
培养有财经特色的一专多能的情报人才.....	林 芎(160)

其他

从科索沃战争看信息战的运用及对我们的启示.....	于东涛等(163)
科技进步对世界格局变化的影响.....	杨兴峰等(168)
科研机构改革之我见.....	常春元(173)

跨网络的 Internet 信息资源 平台的建立与实现

徐 强

(上海科技情报研究所, 上海 2000 31)

摘要 随着我国 Internet 的飞速发展, 网络带宽和传输速度已经成为制约网络发展的重要因素。本文从一个信息资源平台的运作案例出发, 提供现阶段解决网络瓶颈的实际方案, 通过跨接于不同网络主干实现因特网的交互访问, 并且分析了目前影响 Internet 访问速度的多种因素。

关键词 因特网 网络技术 带宽 Internet

1 前言

进入 20 世纪 90 年代以来, 因特网的飞速发展为人类带来了无穷机遇和挑战, 建立在知识占有、配置以及生产、分配和使用之上的知识经济的崛起, 预示着经济和信息全球化时代的到来。在过去的几十年中, 信息和网络技术已经逐步渗透到我们生活的每个领域, 以网络和计算机为基础的 Internet 席卷全球。随着 Internet 的信息呈爆炸性增长, 原有的 NSFNET 作为 Internet 主干已不堪重负, IP 地址接近耗尽, 网络带宽的增长已远远跟不上信息增长的速度, 网络瓶颈成为制约 Internet 发展的至关重要的因素。

2 国内外 Internet 信息系统建立的网络环境现状

2.1 国外现状

进入 20 世纪 90 年代以来, 随着美国“信息高速公路”计划的提出, 因特网开始真正步入商业和日常生活领域。1991 年美国商业互联协会(CIX)的成立, 标志着因特网开始走向商业化和多元化。WWW 和 Web 技术的出现, 使得 Internet 充满生机和活力, 以 HTML 语言为基础, 将各种类型的数据文

件(包括文字、图片、声音、视频等等)联成一体,多媒体和声视频信息在 Internet 上大量涌现。因特网规模迅速扩大,信息量激增,大量数据的传输对以网络带宽为标志的网络特性提出了更高的要求,反映到用户端的传输速度已经成为困扰用户的一大问题。在美国,宽带 ATM 主干网传输速率已达 622MB,公共 Internet 端到端速率接近 40KB,但仍满足不了美国网络用户的需求。为此,美国政府正联合各大学和科研教育机构组成以更高网络带宽为基础的 Internet II,将通信速度提高 100 至 1000 倍,以解决网络过分拥挤的问题,取代目前的 Internet 主干成为新的 Internet 主干通道。Internet II 是一个非营利性的民间合作机构,其目的是研究下一代 Internet 技术,满足学校间进行网上科学研究和教学的需要。参加 Internet II 的大学和公司共有 130 余家,并计划在 5 年内利用高速网络将 140 所美国大学连接起来,使学生和教授可以充分运用高性能的 Internet II 进行学术交流。美国 Internet II 现在有两个主要的国家主干网:一是国家科学基金基于 ATM 的 vBNS(极高性能主干网网络服务),另一个是 Abilene。Internet II 技术将主要以 Abilene 光缆主干网为依托,传输速率达到 2.4Gbps。

世界各国也竞相在各自的范围内兴建网络和通信基础设施。如日本邮政省 1995 年提出以亚洲地区为骨干的信息高速公路的设想,以抗衡美国的全球信息高速公路,并于 1994 年成立多媒体促进室,提出“研究信息流通新干线网”等设想,打算 1997 年完成东京、大阪等地区的光纤通信网工程,2010 年至 2015 年实现全国范围内的光纤通信网。欧共体于 1993 年 12 月公布白皮书,1994 年正式提出兴建欧洲信息高速公路计划,组成财团资助 30 余家公司建立泛欧通信网络。澳大利亚在建和已建的地下光缆已超过美国。显然世界各国都已意识到这一问题,一方面信息在 Internet 上大量涌入,另一方面,许多人已经厌烦了网络的中断和缓慢,使得真正有价值的信息无法为更多人所利用。据估计,至 2000 年,因特网用户会超过 1 亿,使用者超过 3 亿人。Internet 具有极大的市场潜力和发展空间,网络和通信基础设施仍然是信息传播不可缺少的重要条件。

2.2 国内现状

作为世界人口最多的发展中国家,中国是第 71 个正式加入因特网的国家。自 1994 年以来,我国的因特网发展日新月异,特别是由于政府对信息产业的大力支持,通信和网络设施有了突飞猛进的发展。1995 年 5 月,邮电部正式加入 ISP 的行列,标志着我国因特网商业化的开始。经过近几年的

建设和扩容,我国目前已形成 ChinaNet (中国公用计算机网)、CERNet (中国教育科研网)、ChinaGBN (中国金桥网)、CSTNet (中国科技网) 四大网并存的局面。ChinaNet 最近已开通与美国 45MB 互联网的高速骨干通道,四大网也已实现互联,我国互联网主干的基本格局已经形成。从 1994 年始,ISP 服务商从原来的四五家迅速发展至目前的 200 余家,用户量也激增至百万之众,但无论从规模还是效益来讲都无法与美国相比。由于电信业良性竞争机制尚未完全形成,ISP 和 ICP 生存艰难,速度和价格成为上网的重大障碍。在我国,虽然人口多,但计算机普及率和入网率偏低,最终直接造成 ISP 经营成本和用户上网费用的增加。反之,高昂的费用又进一步限制了上网人数和次数,再加上中文信息量难以与英文信息量相匹敌,因而因特网服务的发展仍然举步维艰。为此政府正大力加强通信基础设施建设,中国国家基础设施计划和“三金”工程初见成效。上海目前互联网出口总能力达到了 750 条 64KB 专线的规模,比 1997 年提高 5.25 倍。ChinaNet 最近亦下调了上网资费。但在短期内,带宽不足和费用偏高仍然无法满足日益增长的信息传输量和上网需求。因此上海市政府正准备建立宽带数据网络平台,将现存的各大网络统一于一个宽带大容量的网络平台之上。中国教育科研网联合各高校也准备建立 Internet II。此举说明国内因特网基础设施建设正向宽带、大容量方向发展。

3 影响网络传输速度的因素

虽然政府大力提倡上网,但真正和用户打交道的往往是 ISP 和所访问的信息站点。许多 ISP 为了吸引用户,不断增加信息和增值服务。ISP 和 ICF 的界限越来越模糊。ISP 正在向服务平台供应商 (IPP) 和商业服务供应商 (CSP) 的角度转变。对于用户获取信息的目的地而言,无论是 ISP 还是 ICP,信息节点的生存和发展依赖于用户。美国在线 (American Online) 的用户数超过 600 万,成为著名的信息和 Internet 服务供应商。而用户关心的是能否得到想要的信息和它的传输速度如何,客户需要得到高速的连接。而影响网络传输速度的因素有多种,其中不少是两种或三种因素共同作用的结果,综合归纳为以下几点:

3.1 网络主干和带宽

一个成功的 Internet 信息节点,其网络通道建设是至关重要的,尤其是

在当前基础设施还不完善的情况下,信息节点和 ISP 的连接带宽直接关系到用户使用和访问的速度。带宽越大,用户所能获得的传输速度也就越大。由于所有用户分享这一带宽,因此网络带宽将是速度快慢的关键因素。此外,如果该节点租用 ISP 提供的通信线路,ISP 本身出口带宽也是重要的影响因素。从目前情况来看,如果信息节点的通信带宽较宽或直接位于网络主干之上,即使其它硬件如服务器档次稍差,亦能获得较为满意的响应速度。

3.2 信息节点的网络结构

许多大型资源节点除拥有 Web、E-mail、DNS 之外,往往为保护自身安全,设置 Firewall 防火墙或 Proxy 代理服务器。所有信息传输必须经过防火墙过滤或代理服务器代理。节点安全性虽然提高了,代价是传输速度下降,响应速度变慢。原因是防火墙无论采取何种安全策略,对网络数据包的过滤往往会有延时,网络整体响应速度依防火墙软硬件性能高低有不同程度的下降。代理服务器同样如此。

3.3 主服务器性能

3.3.1 硬件性能

服务器 CPU、内存大小在一定程度上影响网站的响应速度。多 CPU 和大容量的内存会加快网络请求的回应速度,增加连接次数和能力。另外网卡的网络吞吐率高低也是因素之一。多端口和多网卡的容错以及非对称负载均衡的性能可以分配服务器的出向流量,从而提供一个高速更宽的数据通道。尤其对于上行流量小、下行流量大的 Web 服务而言,是不可忽视的因素。

3.3.2 软件性能

许多节点使用的 Web 管理软件各不相同,性能也有差异,不同版本的性能也有不同。许多软件还有这样那样的缺陷,也影响网站的整体响应速度。另外关闭不必要的系统进程,也是服务器性能调优的一个方面。因此选择合适的 Web Server 管理软件也非常重要。

3.4 网页内容的组织

有效地组织网页内容,合理安排页面大小、尺寸以及内容链接,是网页设计的主要原则。如果信息站点的 Homepage 拥有较多的图片或照片,页面总容量变大,那么用户在传递一个页面的时间就较长。某些网页设计技术

如用 JAVA Applet 下载到客户端执行时有一定延迟,虽然可能使页面变得生动有趣,但就获取信息而言,简洁明了的网页更易达到目的。美国的一些专家就建议在线公司必须确保它的 Web 站点干净、简便、出色的传递信息。

综合上面多种因素,用户在访问一个新的资源站点时,往往关心的是速度如何,内容是否上佳。因为速度涉及到上网时间和费用问题,即使一个站点有很多很好的内容,但如果访问速度很慢,极易引起用户厌烦而缺乏继续浏览的兴趣,或者被迫转移目标,那么它有可能成为 Internet 的信息孤岛而乏人问津,信息传播和站点的影响力无从谈起。著名的搜索引擎 Yahoo 与提供宽带服务的通信公司合作,使用多台服务器并行处理每天上亿次的访问和查询请求,否则根本无法保证较快的响应速度。因此,信息站点的影响力大小不仅与内容有关,与带宽和响应速度亦密切相关。

基于上述理由,我们在对某一公共文化资源站点的建设之中,对其网络结构进行了调整,以适应未来发展的需要,同时更好地扩大该节点的影响力。

4 信息资源平台的网络基础结构

1998 年我们承担上海市一大型公共文化信息资源站点的建设工作。该资源站点是以文化信息为主,联合各单位的信息资源上网,向社会提供实用、美观、新颖、丰富的各类信息,丰富因特网上的中文资源。网络架构是必须与上海公共信息交互平台建立宽敞的通道,以便于传输各类信息,尤其是大量的多媒体信息。其初始的网络结构如图 1。

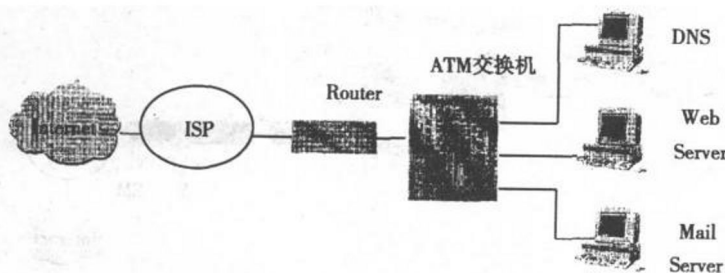


图 1

5 根据原有网络结构和用户需求作出的更动设想和实施目的

该网站硬件条件相当好,网络内部通信为 ATM 高速通道,服务器配置的水准较高,网页设计和组织也颇具匠心。但是在网络出口方面还不甚理想,主要原因是合作的网络服务商出口通道带宽较小,与国内其它 ISP 之间的互联通道狭窄,限制了用户从 Internet 访问的速度。除本网络用户外,其它 ISP 用户访问的响应速度不甚理想,访问人次一直得不到有效提高。国内各大网络也不同程度存在这个问题。为最大限度发挥该节点的信息传播功能,我们对其网络结构进行改动,分别借助于两个 ISP 的网络通道进入 Internet。这样可以为因特网用户提供两个高速访问通道,既分担主服务器的网络负荷,又可以吸引大量的用户访问,不会由于网络瓶颈而造成节点的硬件资源浪费,以此来扩大该节点的国内外影响力,进一步提高信息的传播功能。

6 信息资源平台的网络设计和实施方案

在对原网络架构不做大的更动的情况下,增加一条 ISP 的出口通道,并申请一个新域名,实现跨网络的架构和多域名的访问策略。

(1) 网络结构调整。保持原有的通道连接,增加一条出口通道,以增加总体的出口带宽。网络结构如图 2。

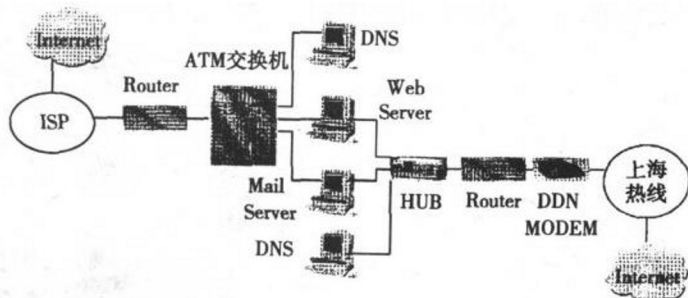


图 2

(2) 对网络架构内的所有服务器、路由器重新配置, 建立跨网络的 Internet 信息资源平台。

(3) 整个节点不设防火墙, 各服务器的安全性由 Solaris 操作系统控制, 以避免由防火墙引起的网络性能下降。

(4) 服务器硬件配置调整, 主服务器采用双 CPU, 多网卡配置, 可以分担服务器的网络负荷, 提高 CPU 的整体处理速度, 满足高密度的访问请求。

(5) 增设一台 DNS 服务器, 并申请一个新域名, 与原有域名同时使用, 使域名解析快速有效。

(6) 软件配置调整, 使用 Netscape Enterprise Server 3.0 作为 Web Server 管理软件, 其 Web 化的配置和丰富的参数能够满足节点 Web 应用开发的需要。

7 实施结果和评价

在跨网络平台建设之后, 该节点的另一个 ISP 端网络开通使其访问量立刻跃居上海热线各网中第 7 位, 在两个月内访问量很快突破 10 万人次。尽管如此, 该节点的 Web 主服务器在 Internet 上的响应速度仍保持较好的状态, 与原有结构相比, 新增出口端的访问量约占整个访问量的 80%, 尤其是国内各大网的访问速度迅速提高, 为该节点今后的发展打下了坚实的基础。

信息社会高校图书馆网络化数字化建设

冯 锐 周 力 李 雷

(军械工程学院图书馆, 石家庄 050003)

摘要 数字图书馆是信息社会图书馆发展的一种趋势。高校图书馆必须加强网络化、数字化建设。本文探讨了图书馆网络的功能、结构以及数字化信息资源建设的原则、内容。

关键词 信息 资源 网络化 数字化

随着计算机、网络通信等信息技术的发展,人类进入了信息时代,以因特网为代表的信息传输手段,彻底地改变着人们对信息的认识和理解,改变着信息的加工、储存和传播模式。高校集教学、科研于一身,对信息的需求是十分旺盛的。加快信息网络化、数字化建设,适应信息时代的发展,适应高校教学、科研的需要,提高信息服务的质量和水平,是摆在每个高校图书馆面前一个亟待解决的问题。

1 信息时代高校图书馆的发展趋势

自数字图书馆的概念提出后,在全球图书馆界产生了极大的影响,数字图书馆已经成为 21 世纪信息社会中图书馆发展的方向。与传统的图书馆相比,数字图书馆有以下特点:一是馆藏信息量大。数字式图书馆的馆藏概念发生了质的变化。其馆藏不再是实实在在的物理馆藏,而是包含了信息网络上可以利用的所有数字化信息,而这些信息的量是难以计数的,也是传统图书馆无法比拟的。二是信息服务面广,检索速度快。数字图书馆的服务,不受时间和地区的限制,只要拥有一台联网的主机,用户就可以在任何时间、任何地点实现对信息的检索、查询和浏览。随着信息检索技术的发展,特别是全文检索技术的发展,可以在很短的时间里,检索出指定主题的全部信息内容。信息传递的速度也将发生质的变化。据称,因特网Ⅱ(Internet Ⅱ)计划以比目前的因特网快 100 至 1000 倍的速度传递信息,这种速度能够在 1 秒钟之

内传递一部百科全书上全部的信息内容。三是能够实现真正意义上的资源共享。资源共享一直是图书馆界追求的目标,但是在过去那种信息处理和传递技术十分落后的情况下,资源共享只能是一种理想。今天随着信息量的急剧增长,任何一个图书馆均不可能拥有如此之多的信息,只有实现各图书馆资源互补、资源共享,才能满足高校的信息需求。数字图书馆以其网络化服务、多用户服务和跨区域服务的优势,才能实现真正意义上的资源共享。

我国也正在建立自己的数字图书馆。由国家投资建设的国家图书馆数字图书馆工程已经启动。作为“211工程”高等教育公共建设项目的“中国高等教育文献保障体系(简称CALIS)”也已经启动。在信息载体趋向电子化的趋势下,许多高校图书馆纷纷建立起电子阅览室,以适应信息技术网络化、数字化的需求。就高校图书馆的发展趋势看,其理想目标将是由以印刷型文献为主要收藏的传统图书馆,发展为数字化的电子型文献为主的现代数字图书馆,但由于数字图书馆投资巨大,对于多数高校图书馆来说,在相当长的时间内将是电子型文献与印刷型文献并存的兼容型图书馆。这种图书馆的特征是:(1)数字化的电子型文献与印刷型的纸质文献并存;(2)所有文献的管理实现计算机化;(3)通过网络为读者提供服务。

2 高校图书馆网络化建设

高校图书馆的网络化建设,应本着统一规划、整体布局、注重功能、适当超前的指导思想,来规划、建设图书馆的网络。大体上说,图书馆的现代化建设经历了由业务工作自动化到信息服务网络化,由单机系统到网络系统的发展过程。对大多数高校图书馆来说,由于受建设经费的限制,网络的建设要分阶段、分步进行。这就需要整体规划图书馆网络的布局、结构和功能,保证结构的合理性、技术的先进性、功能的完整性。就功能来说,图书馆的网络应具备如下几个功能:(1)图书馆业务工作自动化、网络化;(2)数字化信息的生成;(3)数字化信息的检索浏览服务。

2.1 Web 信息服务系统

Web 信息服务系统由一台 Web 服务器组成。它采用 Internet、WWW 等网络技术,其作用是向用户发布图书馆主页,提供一个友好的用户界面,实现图书馆数字化信息资源的链接,使用户可以方便顺利地获取馆内外的数字化信息。

2.2 业务管理系统

业务管理系统由一台服务器和若干工作站组成。通常,这个系统采用 Client/Server 网络系统模式和数据库管理技术,其作用是:(1)实现馆藏资源采购、编目、流通的自动化;(2)实现连续出版物管理的自动化;(3)实现读者信息的管理自动化;(4)实现馆务管理的自动化;(5)实现资源的采购协作和联合编目。

2.3 数字化信息生成系统

数字化信息生成系统由一台服务器和若干工作站组成。该系统一是利用扫描识别技术、数据库技术将馆藏印刷型文献转化成数字化信息;二是利用套录、转录和下载等方式将光盘和网络上的信息转化成馆藏的数字化信息,形成一批具有馆藏特色的数据库,实现对信息的梳理和重组。

2.4 电子文献阅览系统

电子文献阅览系统由光盘塔、服务器和若干个工作站组成。这个子系统采用浏览器技术不仅能够阅读馆藏光盘文献,通过网络检索图书馆主页、院校主页的信息,而且还可以检索因特网的信息,同时,电子文献阅览子系统所拥有的光盘文献应通过广域网向用户提供检索、浏览和全文复制服务。

2.5 信息检索服务系统

信息检索服务子系统由若干工作站组成。这个系统能够根据用户的需求,从光盘和网络信息中进行详细的文献信息检索或全文检索,为用户提供定题、专题检索服务。利用数字化信息还可以为科研立项和成果进行检索查新服务,根据学校的学科专业情况,组织相关站点的信息,进行网络导航。

3 数字化信息资源建设

信息网络离开了数字化信息资源就无法发挥作用。图书馆作为高校文献信息资源中心,责无旁贷地担负起学校信息资源建设的责任。在今后相当长的时期内,数字化信息资源将是高校图书馆资源建设的一个重要组成部分,随着高校图书馆信息化、数字化建设的发展,数字化信息资源所占的比重将会越来越大。

3.1 数字化信息资源建设的原则

3.1.1 协调性原则

21 世纪, 数字化信息资源将是高校图书馆馆藏资源建设的一个重要组成部分, 印刷型的文献也将保持其应有的地位。

首先要协调好各种类型的文献的比例。目前许多文献既有印刷型, 又有电子型, 既有光盘型, 又有网络型, 而对高校图书馆的不同层次的读者群来说, 他们对不同类型文献的需求是有差别的, 所以要根据不同读者的需求, 合理安排各种类型文献的馆藏比例。

第二, 建立联合保障体制, 协调好地区间和地区内各高校图书馆的数字化信息资源的建设, 减少资源的重复建设, 实现资源共享。数字化信息资源的建设, 不应再走重复建设的老路, 各高校图书馆应转变观念, 克服“大而全, 小而全”的建设思想。实际上, 无论是“大而全”还是“小而全”, 都不可能实现真正的全。随着高校体制的改革、人们观念的逐步转变以及网络通信技术的发展, 建立地区性甚至跨地区性的联合保障体制完全可能实现。高校图书馆的数字化信息资源建设完全可以走出一条特色建设、联合保障的路子。

3.1.2 优先性原则

在各高校园区网和图书馆网络的建设发展十分迅速的情况下, 要求必须优先建设数字化的信息资源。

在稳定印刷型文献资源建设的前提下, 应优先考虑数字化文献资源的建设。随着我国信息产业的发展, 各种电子型的出版物十分丰富, 而对绝大多数高校图书馆来说, 均面临着经费紧张与信息需求旺盛的矛盾。解决这个矛盾, 单靠争取经费购置印刷型的文献信息资源是无法从根本上解决的。对于数字化的信息资源来说, 不存在复本的问题, 在网络上允许多用户同时检索与浏览; 同时, 数字化信息资源的相对价格是比较低的, 以《中国学术期刊(光盘版)》为例, 订购理工 A、B、C, 政经法, 文史哲, 社科教育六大类光盘一年的经费大约是三万余元, 所收录的期刊种类超过 2600 余种, 而同样的经费订购印刷型期刊不到 400 种。随着数字化信息资源的商品化、规模化, 其价格相信会更低。从长远的观点看, 优先发展数字化信息资源的建设是十分必要的。

3.1.3 效益性原则

资源建设的根本目的是开发利用资源, 使资源建设发挥出最大的使用效益。数字化信息资源的建设应首先考虑如何发挥资源的使用效益, 根据不同层次读者群的不同需求, 合理地进行建设。