

教师继续教育系列教材
网络教育应用丛书



因特网

EDUCATION

面向广大教育工作者

阐释因特网教育资源的基本概念

结合实例示范因特网信息资源检索的策略与技巧

讲解如何利用因特网信息资源为教育教学目的服务

教授有效、合理地引用因特网教育资源的方法

提供优秀网上教育资源的导航

教育资源利用

祝智庭 主编



高等教育出版社

教师继续教育系列教材
网络教育应用丛书

因特网教育资源利用

主编 祝智庭
编者 谢 蓉 魏 红
肖玉敏 刘 琪

高等教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

因特网教育资源利用 / 祝智庭主编. —北京:高等教育出版社, 2000.7

ISBN 7-04-008671-9

I. 因… II. 祝… III. 因特网-信息网络-应用-教育 IV. G40·05

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 65094 号

责任编辑 孔全会

特约编辑 吴燕萍

封面设计 乐嘉敏

责任印制 潘文瑞

书 名 因特网教育资源利用
主 编 祝智庭

出版发行 高等教育出版社

社 址 北京市东城区沙滩后街 55 号

邮政编号 100009

电 话 010-64054588

传 真 010-64014048

021-62587650

021-62551530

网 址 <http://www.hep.edu.cn>

排 版 南京理工排版校对公司

印 刷 上海三印时报印刷有限公司

开 本 787×960 1/16

版 次 2001 年 3 月第 1 版

印 张 10

印 次 2001 年 3 月第 1 次

字 数 210 000

定 价 12.80 元

凡购买高等教育出版社图书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请在所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

前 言

“你上网了吗?”这句话在今天几乎如同“你吃饭了吗?”那句话在 30 年前一样普遍。上网干什么? 闲聊结友诚然有趣,能够发掘资源,并利用它、使它增值则更显网上英雄本色,因为在网络化信息时代,懂得如何获取、选择、加工和利用网上的信息资源已经成为体现个人能力的重要标志。这种能力又称为信息能力,是新一代文明人应该具备的基本素养。

“我们生活在信息的海洋中,但却忍受着知识的饥渴。”这句话充分反映了信息时代不少人经受的困扰:一方面在惊呼社会的信息大爆炸,一方面却不知如何从信息海洋中提取有用的信息和将它有效地转变为知识。在因特网应用日益普及的今天,广大教育工作者和学习者也同样经受着这种困扰。摆脱这种困扰的根本办法是接受一些信息教育,从而了解网上都有哪些教育信息资源以及它们在“赛柏空间”(Cyberspace)里是怎样分布的,知道用什么工具和方法快速获取需要的信息,能够对所获取的信息进行准确地分析、评价和利用它们为教育教学目的服务,以及学会合理地引用网上信息资源。

本书是为广大教育工作者和在校学生编写的学习信息知识的实用指导书,重点介绍了因特网教育资源的利用方法。第一章介绍因特网教育资源的概念、类型和分布,以及初步运用浏览器获取信息资源的方法。第二章介绍因特网信息资源检索的策略与技巧,并通过实例示范如何利用多种检索工具快速获取各类资源。第三章着重讲解如何利用因特网信息资源为教育教学目的服务,包括基于资源的学习、基于资源的教学开发以及基于资源的教育研究方法。第四章专门讨论如何合理合法地利用因特网教育资源的问题,在介绍有关国内外知识产权和电子知识版权法则的基础上,着重探讨教育用户如何合理引用网上教育资源的方法。最后,在本书附录部分提供了一个因特网教育资源分类索引,其中包含数百个对教育信息用户来说具有参考价值的国内外网站地址和网站内容简介。

本书由祝智庭策划和审订,参加编写工作的有谢蓉、魏红、肖玉敏和刘琪。作者们具有参加网络教育信息资源库建设的经历,愿意将获得的因特网教育资源利用方面的知识 with 经验贡献出来与广大教育信息用户分享。当然,由于作者在这方面的学识和经验仍然十分有限,加上网上信息技术瞬息万变,书中肯定会有许多不遂人意之处,敬请读者原谅与指教。

编 者
2001 年 1 月

目 录

1	第 1 章 什么是因特网教育资源
1	1.1 教育资源及因特网教育资源的概念
4	1.2 因特网教育资源的类型
10	1.3 怎样用浏览器获取因特网教育资源
15	1.4 因特网教育资源的分布
25	第 2 章 怎样快速获取因特网教育资源
26	2.1 因特网资源的专题信息检索方法
34	2.2 因特网信息的检索策略与技巧
40	2.3 WWW 搜索工具
52	2.4 FTP 搜索工具
58	2.5 Usenet 和 BBS 搜索
59	2.6 其他搜索工具
61	2.7 小结
66	第 3 章 怎样有效利用因特网教育资源
66	3.1 因特网教育资源的评价
72	3.2 基于资源的学习
82	3.3 基于资源的教学开发
86	3.4 基于因特网教育资源的教育研究
97	第 4 章 怎样合理利用因特网教育资源
97	4.1 因特网信息资源的知识产权问题
103	4.2 因特网信息用户需了解的电子版权问题
114	4.3 合理利用因特网教育资源的方法
122	4.4 我国关于因特网教育资源利用的法律
125	附录 因特网教育网站导航

什么是 因特网教育资源

1.1 教育资源及因特网教育资源的概念

一、什么是教育资源

所谓资源,传统上是指自然界存在的天然物质资源。

(1) 资源是资产的来源。一般指天然资源。《《辞海》》

(2) 资源是生产资料或生活资源的天然来源。《《现代汉语词典》》

(3) 资源是自然界和人类社会中能创造物质与精神财富的各种客观存在形态或存在物。^①

由此可以看出,资源是整个社会正常有序运转的必需,是构成各种系统的必要条件。教育资源作为构成教育系统的基本因素,是指教育系统中支持整个教育过程达到一定的教育目的,实现一定的教育和教学功能的各种资源。从广义上来讲,教育资源通常包括物质资源(即教育系统中运用的各种设备、媒体、器材、工具等),人力资源(即教育系统中的教学科研人员、教学管理人员、教学支持人员及学生等),信息资源(是指在教育系统中传递的各种信息,主要包括教学内容及伴随教学内容产生的其他信息)。用技术主义的观点来看,任何教育活动都是信息传递活动,教育的过程就是信息交互的过程。因此信息资源是教育系统的最根本的资源。

二、什么是因特网教育资源

随着网络的兴起,尤其是 Internet(因特网)的迅猛发展和应用普及,基于网络的教育成为人们越来越关心的话题,因特网教育资源(Internet 教育资源)也越来越受到重视。

1. Internet 教育资源的概念

那么什么是 Internet 教育资源呢?一般而言,我们将网络资源中与教育相关的部

^① 符福亘. 信息资源学. 北京:海洋出版社,1997. 第1页

分都称为网络教育资源。网络教育资源包括网络环境资源、网络信息资源、网络人力资源。网络环境资源是指构成网络教育空间的各种物理器件、硬件设备等,如计算机设备、网络设备、通信设备等,以及形成网络正常运行空间的各类系统软件、应用软件;网络信息资源则是指在网络上蕴藏着的各种形式的与教育相关的知识、资料、情报、消息等的集合;网络人力资源则通常包括具备开发、建设或应用各种网络教育资源的能力的个体,如网络硬件结构设计和维修人员、网络系统开发人员、网络系统安全维护人员、教育网页开发人员、网络用户等等。在这三部分资源中,网络信息资源是核心,因为其他两部分资源是为信息资源的建立、传播和利用而服务的。不同于以往以书籍、报刊、磁带、磁盘、胶片、广播、电视等为物质载体的传统的教育信息资源,网络教育信息资源是一种以网络为承载、传输媒介的新型的信息资源,这种信息资源主要是在 Internet 上获取的,所以也将基于网络的教育信息资源称为 Internet 教育资源。

Internet 教育资源是网络的必然产物。网络信息是人工信息,“不同于表征自然界物质运动及其属性的自然信息,人工信息是指人类在长期的认识世界、改造世界的实践中所加工、发射的一种信息”。^① 而信息要成为网络信息,必须要借助于多种技术手段,如计算机技术、多媒体技术、网络技术等加工处理,使之电子化、数字化、网络化,因而信息承载媒体所具有的特性对其上所承载信息的特性也产生了巨大的影响,所以 Internet 教育资源作为一种信息资源除了具备一般信息资源的属性,如依附性(即媒介性)、转换性、传递性、共享性、时效性、无限性、增值性、有用性、有限性、可选择性等,还具有许多独特的性质。

2. Internet 教育资源的特性

Internet 教育资源与其他 Internet 信息资源一样,主要具有以下几个特点:

(1) 信息分布的网络性:Internet 已成为目前全球最大的互联网,我们常说的网络信息即指 Internet 信息。Internet 信息呈全球性的分布式结构,存在于世界各地联网的主机中,是涉及地域最广的资源。Internet 教育资源区别于传统教育信息资源就在于其以超链接的方式将文字、图像、音频、视频等信息链接成超文本和超媒体系统。Internet 已经成为全球最大的信息资源库。强大的信息资源库为教育的新观念、新理论、新手段提供了理论和实践上的支持,为教育的新问题提供了解决的方法和解决的途径,并创造了自由搜索的空间。

(2) 信息形式的多样性:Internet 信息内容以多媒体、多语种的形式表现,极大地丰富了信息内容的表现力。如网上的各种报刊杂志、教学软件等多具有文字、图片、音频、视频等媒体形式。信息形式的多样性有助于人们知识结构的更新和重构,有助于学习者保持较高的学习兴奋度和较好的学习效果。

^① 华勋基. 情报科学导论. 北京:中国科技出版社,1996

(3) 信息加工的统一性: Internet 信息, 无论是文字、图形、图像、声音、动画、音频、视频等, 都是采用 0、1 二进制编码方式进行编码。Internet 信息都是电子信息和数字信息。

(4) 信息获取的便捷性: 通过网络终端可随时随地获取 Internet 信息, 这就避免了查找其他媒体信息时所受的时间、空间等因素的限制。

(5) 信息的共享性: Internet 信息除了具备一般意义上的信息资源的共享性外, 还表现为一个 Internet 网页可供所有的 Internet 用户随时访问, 不存在传统媒体信息由于副本数量的限制所产生的不能获取信息的现象。

(6) 信息的时效性: 网络信息的时效性远远超过其他任何一种信息, 网络媒体的信息传播速度及影响范围使得信息的时效性增强。同时, 网络信息增长速度快、更新频率高这些也是其他媒体信息所不能企及的。

(7) 信息的互动性: 互动性是网络的主要特点之一。一改以往书籍报刊等印刷信息以及广播电视等电子信息的单向传递方式, 也不同于电话的必须同步的双向交流方式, 网络信息一般具备双向传递功能, 即用户在接收到相关的网络信息后可针对该信息随时向该信源提供反馈, 一般表现为在网页上提供相关的 E-mail(电子邮件) 地址。网络用户既是网络信息的使用者, 也是网络信息的发布者。

(8) 信息的唯一识别标志: Internet 信息都是以网页的形式呈现, 所有的信息都有相应的通用的 URL(统一资源定位) 地址或 IP 地址作为其区别于其他网上信息的标志。这一特点不同于其他数字或电子信息以及传统的印刷信息。

3. Internet 教育资源的局限性

虽然具有诸多不同于而且优于传统信息资源的特点, 但目前 Internet 教育资源仍存在如下问题:

(1) 信息资源分散, 数量庞大。网上信息数量与日俱增, 据统计, 1997 年 12 月 Internet 上约有 3.2 亿个网页, 1999 年 2 月就增长到 8.0 亿个网页, 其中 6% 为科技与教育信息资源, 这些网页分布在全世界 300 万个服务器上。^① IDC 研究中心预测, 至 2002 年网页数将高达 80 亿, 超出世界人口数。^②

(2) 有价值信息不免费。许多优秀的、信息量大、内容可靠性强、质量高的网站往往只提供有偿服务, 这就为真正自由获取有价值信息带来了一定的障碍。

(3) 信息加工深度不够。由于对网上信息的检索、搜集、评价、整序、组织的工作相对滞后所造成的信息加工深度不够, 使目前对网上的海量信息利用程度不高。

① 因特网上有多少信息? . 电脑报. [http://www.computerdaily.com/into/new/9907/99071508.htm/\(15/7/1999\)](http://www.computerdaily.com/into/new/9907/99071508.htm/(15/7/1999))

② The web: Growing by 2 Million Pages a Day. [http://www.the-standard.com/research/metrics/display/027991232900.htm\(28/2/2000\)](http://www.the-standard.com/research/metrics/display/027991232900.htm(28/2/2000))

(4) 实质性信息少。Internet 所提供的信息种类庞大,内容繁多,但消息类的信息、商务信息、娱乐信息较多,而实质性信息较少。

(5) 灰色信息过度。由于在网络上发布信息不受限制,因此网上信息鱼龙混杂,各种不良的或无用的信息充斥网络空间。

因此,Internet 教育资源呈现出的最大特点是:信息容量的无限性和信息组织的无序性。无限性给 Internet 教育资源的教育利用带来几乎无限的可能性,而无序性又会给这种资源的实际利用带来很大的困难性。即使利用当前世界最先进的搜索引擎来检索网页信息,其覆盖率也不会超过二分之一。

1.2 因特网教育资源的类型

Internet 教育资源不论是在数量上还是在种类上都形成了一定的规模。依据不同的分类标准可以对 Internet 教育资源的类型进行不同的划分。至于按照什么方式来分类,则完全取决于分析问题的需要。通常可根据以下标准进行划分:

一、根据信息服务方式划分

根据 Internet 提供的信息服务方式不同,Internet 教育资源可以分为以下主要形式:

(1) E-mail:即电子邮件,这是各种计算机网络都提供的最普遍也是最重要的一项网上功能。它采用简单邮件传输协议 SMTP(Simple Mail Transfer Protocol),可以邮寄任何文本及非文本文件。E-mail 的基本功能包括:来信的阅读、打印、存储、转发、删除;写信、发信、回信等。虽然 E-mail 是一种异步通讯工具,但在通常情况下它只需很短的时间延迟,具有巨大的方便性和时效性。E-mail 为用户进行广泛的交流提供了特殊的方便。

(2) FTP:即文件传输,它采用文件传输协议 FTP (File Transfer Protocol)。通过 FTP 可以进行任何类型的文件的双向传输,即上传或下载。Internet 上有大量的匿名 FTP 服务器,其上存有大量可由人们自由拷贝的各类信息,如各种免费或共享软件、技术文档、电子杂志或归档的新闻组及各种试用软件等,这些服务器构成了 Internet 的巨大信息资源。

(3) WWW:即万维网,它采用超文本传输协议 HTTP(Hypertext Transfer Protocol)。WWW 是目前 Internet 上发展最快的应用。它采用超文本和超媒体技术,用多种媒体向用户展现出丰富的信息,其非线性的信息组织方式给人们提供了内容选择的自由。

(4) Usenet:这是一个为用户提供专题讨论的服务。讨论主题涉及面非常广,可以说是应有尽有,每一个专题讨论组都有一个反映其讨论内容的固定名称,用户可根据自己的需要参加相应的讨论组。

(5) Telnet:即远程登录,它采用远程登录协议 Telnet。通过 Telnet 可使用户的

计算机虚拟成另一台计算机的远程终端,用户通过输入账号进行登录,从而能够使用该计算机的各种资源。

(6) BBS:即电子公告板,在 BBS 中可以张贴文章或进行实时讨论,各种资料都按照主题内容分门别类进行整理,查找起来非常方便。BBS 是一个非常好的消息来源地。

(7) Gopher 和 WAIS:曾经都是非常流行的 Internet 信息搜索系统,目前仍有一定量的服务器提供这些服务资源。Gopher 是以菜单形式组织资源,通过一级一级地调用菜单,最终选取相关资源。WAIS 是基于客户机/服务器结构的搜索服务。通过 WAIS,用户可以在 WAIS 数据库中按主题和关键词搜索信息。

(8) 其他:Internet 上还有多种服务资源,如 IRC、ICQ、MUD、Finger 等。

二、根据信息发布者的身份划分

根据信息发布者的身份不同,Internet 教育资源可分为:政府教育机构信息、企业集团教育项目信息及教育产品信息、科研院校教育科研信息、信息服务机构教育信息、个人信息等。

(1) 政府教育机构信息:这些网站的一级或二级域名一般是 .gov 或行政区域名。如中华人民共和国教育部主页网址是 <http://www.moe.gov.cn>,其中有教育部领导、机构设置、教育法规、教育新闻、教育部政报、教育事业统计、教育大事记、中国教育等内容;美国教育部主页网址是 <http://www.ed.gov>,该网站提供了美国政府的教育政策、教育预算和教育规划,教育新闻和事件,学生经济资助指南,学生经济资助申请,教育贷款,教育统计资料,ERIC 研究摘要,家长读物,教育技术等方面的内容。这些站点提供的教育资源较全面和系统,能及时反映教育领域内的各种综合信息,更新及时,报道迅速,动态性强。

(2) 企业集团的教育类信息:网上相关企业集团的教育类信息有的是该公司支持的教育开发项目,如 AskLN — Ask the Learning Network (<http://www.att.com/learningnetwork>)就是 AT&T 公司资助开发的教育网络;有的是该公司对自己产品的培训,如 IBM 公司站点中的教育培训内容;还有的是教育类产品的信息。这些资源的网站通常是以 .com 为其一级或二级域名。信息发布与商业行为相结合,扩大了企业对外宣传的范围,提高了企业的知名度。

(3) 科研院校教育科研信息:这类网站的一级或二级域名一般是 .edu 或 .ac。如中科院长春分院的网址是 <http://www.ccb.ac.cn>;再如北京大学的网址是 <http://www.pku.edu.cn>。这些网站的信息资源主要是介绍学校及研究院所的组织机构、人员结构、人才优势、院系设置、教学计划或科研规划、正在进行的科研活动、获奖情况、论文发表数量、重点研究方向、一些课题的简要情况、新成果、新产品等;发布学术团体会议信息;发布招生、招聘信息及合作信息;提供远程教育课程的内容及可下载的软件;提供检索功能的信息服务等。这些网站在宣传自己、扩大影响的同时,其动态的信

息资源及时反映了科学研究领域的前沿动态及教学开发中的热点问题,专业性强,是重要的教育资源的来源。

(4) 信息服务机构的教育信息:这类网站的一级或二级域名一般是.net或.com或.gov或行政区域名。如上海图书馆的网址是 <http://www.libnet.sh.cn>,又如北京文献服务处的网址是 <http://bds.cetin.net.cn>。这些网站一般提供专业的系统的信息查询服务,信息资源指引库或指引工具。这些网站通常以各类图书馆、信息中心提供的信息为主要支撑,是用户获取公共信息的重要来源。

(5) 个人主页:多为个人出于自身的兴趣或根据专业特长建立起的某类专题的网站。有些个人网站所搜集的专题性内容的广度及深度常令人叹服。如 <http://www2.msstate.edu/~lsa1> 是一位从事教育技术学研究的学者的个人网站,其中不仅包括了他所从事专业领域的资源的汇集而且还包括了他个人的兴趣爱好等个人信息。个人主页的内容充分体现个性化特点,这也是一个进行学术交流的好去处。

三、根据出版或文献类型划分

根据出版或文献类型不同,Internet 教育资源可分为:正式出版信息、非正式出版信息、灰色信息等。

(1) 正式出版信息:包括电子图书、电子期刊杂志(包括印刷型期刊杂志的电子版和全新的网络电子期刊杂志)、电子报纸(包括印刷型电子版和全新网络版)、特种文献(如各种数据库:科技报告数据库、会议文献数据库、专利文献数据库、学位论文数据库等。如 ERIC 教育资源信息中心的网址是 <http://www.access.eric.org>,该数据库是由美国教育部资助的世界上最全面、最权威的教育文献数据库,其中收录了世界各国教育期刊上的论文,以及各种会议论文、科技报告和专著等。)由于采用超文本、超媒体等技术,电子出版物成为一种集文字、声音、视频等于一体的多媒体出版物。

(2) 非正式出版信息:如 E-mail、Usenet 专题讨论组、BBS 新闻等。

(3) 灰色信息:指那些内容复杂、信息量大、形式多样、出版迅速、通过正规渠道无法得到的文献资料。^① 由于目前尚未有正式的组织机构对网上信息的发布进行监管,网上信息发布的自由性造成网上诸多信息属灰色信息类,如各种国际组织、政府机构、企业和商业部门等单位发布的信息。这些灰色信息也是国际公认的情报源。

四、根据网络信息的开发层次划分

根据网络信息的开发层次不同,Internet 教育资源可分为:一次信息、二次信息、三次信息等。

(1) 一次信息:指那些经过加工、组织入网的电子化信息。这一过程类似于一次

^① 郑丹.“灰色文献”浅谈.图书馆杂志,1997,(2)

文献的生产,其特征是网页提供的是直接的内容,而不是各类网址的集合。一次信息的组织方式包括自由文本方式、超文本方式、主页方式等。一次信息是用户最终要利用的内容。

(2) 二次信息:通常是指已对不同网上信息内容做了初步的分类、整理的网页信息。二次信息包括各种网络搜索引擎,它们所提供的是较为综合的各种内容的网址集合,如 Yahoo! (<http://www.yahoo.com>)、Excite(<http://www.excite.com>)、Lycos (<http://www.lycos.com>)等;也包括一些研究机构提供的某一专业相关信息的网址索引,如 <http://ericir.syr.edu/ithome> 是 ERIC 所提供的有关教育技术学的网页,这里搜集了有关教育技术学的一些组织、期刊及其他网上资源的网址;也包括个人建立的有关专题的信息资源指南。二次信息的组织方式包括搜索引擎、指示数据库、菜单方式等。

(3) 三次信息:是对二次信息的再次整理,即就某一主题或专业将诸多搜索引擎中有关这一主题的网页再做一次索引。如将 Yahoo!、Excite、Lycos 等搜索引擎中关于教育网页的网址做一个统一管理。这种形式在个人网页中较为多见,通常是根据个人兴趣爱好或专业研究需要而“收藏”了许多网址,并做成网址索引或作为“友情链接”。

五、根据信息的适用对象划分

根据信息的适用对象不同,Internet 教育资源可分为:

(1) 为教育专家、科研人员及教师提供的教学及教育信息(如理论探讨、经验交流、教育研究、课程资料、教育管理部门的各种政策法规、网上论坛、网上答疑等)。

(2) 为学习者提供的教学内容,根据不同层次可分为学前、中小学、高等教育、继续教育、技术教育等,包括网上课程、讨论组、题库、教学软件、网上咨询(心理、生理等)、网上讨论、网上竞赛、招生就业信息等。

(3) 为政府决策及向政府工作人员提供的教育信息(包括各种教育新闻、教育统计数字)。

(4) 为父母提供的学前教育、儿童智力开发等信息。

(5) 为一线教师提供的各种课件、教案、教育论坛等。

(6) 为教育产品开发人员提供的各种商业信息(产品动态、供求等信息)。

六、根据费用角度划分

根据费用角度不同,Internet 教育资源可分为:有偿教育信息与无偿教育信息。

(1) 有偿信息:指只有先建立合法账号后,才可进行检索的信息。这些信息多为较有价值的教育科研信息,如 Dialog 系统(<http://www.dialog.com>),它是世界上最大的在线信息服务系统,提供各领域的论文、会议文集、新闻、统计等信息的在线服务,可阅读全球 100 多种报纸及数千种杂志,访问 Dialog 时首先要建立合法账号。

(2) 无偿信息:指那些可以自由访问、获取的信息。

七、根据信源发布的地区划分

根据信源发布的地区不同,Internet 教育资源可分为:来自美国、英国、日本、澳大利亚或其他国家或地区的教育信息。这些信息以网址中的一级域名为区别,例如:英国以.uk作为一级域名,如 <http://www.cam.ac.uk> 是剑桥大学的网址;.ca则代表加拿大,如 <http://www.umontreal.ca> 是加拿大蒙特利尔大学的网址;.au则代表澳大利亚,如 <http://www.usyd.edu.au> 是悉尼大学的网址。美国因作为 Internet 的发起国而允许网址中省略国名,如 <http://www.ericsp.org> 是美国教育资源信息中心的网址。

八、根据语种划分

根据语种不同,Internet 教育资源可划分为:英语、汉语、法语、西班牙语、日语、德语、俄语、韩语等不同语种的教育信息。为了便于国际交流,许多网站都是以多语种的形式发布自己的网上信息。如清华大学的网址 <http://www.tsinghua.edu.cn> 是英文版,<http://www.tsinghua.edu.cn/docs/cindex.html> 是中文版。

九、根据媒体类型划分

根据媒体类型不同,Internet 教育资源可分为:文字、图像、音频、视频等教育信息。由于采用多媒体的信息表现形式,所表现的信息容量越来越大,数据量也大,因此网页的完全调用时间与网页中这些媒体类型的含量有关。

十、根据信息的流向划分

根据信息的流向不同,Internet 教育资源可分为:单向信息与交互式信息。

(1) 单向信息:与交互式信息相对而言。如一般的 Web 网页只是一种单一的信息接收。

(2) 交互式信息:如 E-mail、Telnet、BBS 等,可以进行交互式信息传递。

十一、根据信息的功能划分

根据信息的功能不同,Internet 教育资源可分为:学前教育、中小学教育、职业培训和就业指导、成人高考、老年大学、考试辅导中心、对外汉语教学、休闲娱乐、相关网站等。

(1) 学前教育:以远程教学、网上讨论、网上咨询等形式向学前儿童的父母提供的信息资源。

(2) 中小学教育:为中小学教育提供各种良好的学习资源,如各种备课材料、CAI

课件、电子图书馆、网上讨论、网上辅导、网上咨询、教育信息发布。

(3) 职业培训和就业指导:目前网上提供了许多权威部门关于职业培训的远程教学、人才供需、应变信息和相关的政策法规。

(4) 成人高考:网上提供了以 FTP、WWW 方式进行的成人高考远程教学及有关政策法规和相关信息。

(5) 老年大学:网上提供了许多根据老年人的特点和实际情况所建立的信息资源,包括卫生保健、饮食、娱乐等方面的内容。

(6) 考试辅导中心:对于社会上的诸多考试,如计算机等级考试、国家英语四六级考试、TOEFL、GRE、律师资格考试、会计师资格考试等,网上都提供有相关的各种复习指导、历届试题、模拟题库、考试信息、网上咨询等。

(7) 对外汉语教学:网上提供了为外国人学习汉语而设立的汉语教学的学习辅导。

(8) 休闲娱乐:主要是一些寓教于乐的视频、音频、动画、游戏等网上资源。

(9) 相关站点:包括诸多为教育系统服务的网上资源。

十二、根据信息的时效划分

根据信息的时效不同,Internet 教育资源可分为:网上出版物、动态信息、联机馆藏书目数据库、国际联机数据库。

(1) 网上出版物:网上已有数千种报纸期刊,其中很多是免费向用户提供的。

(2) 动态信息:指各地开展有关教育活动的消息。如教育机构发布的消息、相关的教育政策法规、会议消息、论文集、研究成果、项目进展、教育产品目录、出版目录、广告等。

(3) 联机馆藏书目数据库:有许多大学的图书馆、各个国家的公共图书馆及诸多学术机构的馆藏机读数据库,它们通过网络对外开放。

(4) 国际联机数据库:许多国际联机检索系统都有与 Internet 的接口。如 Dialog、STN 等国际联机检索系统。

以上仅列出一些常用的分类标准,不同属性之间又相互交叉,可做多层次的细化,如一次信息中对不同的搜索引擎可根据不同的特性分为目录型、全文索引型、文摘型等。Internet 教育信息分布在多个信息网站上,许多信息网站的内容十分丰富,含有多种形式的信息,这就往往需要对一个网站中的不同的网页做细致准确的归类。以上的划分更多的是从网上信息本身的性质出发。对于网络信息管理这样一个动态管理过程,应从内容、结构等方面,多角度综合考虑,这样才有助于建立一个比较合理完善的管理机制。

网络的特殊表现性使它不同于其他仅作为信息承载、传递媒介的传统媒体,网络具有较为复杂的环境特征,更多体现为对各种环境的虚拟,如对学校、图书馆、课堂、书店、游戏厅等的虚拟。这种信息内容与环境相互关联的特性使得网上信息的内容特征

复杂,不同属性之间相互交叉,为结构化管理带来了一定的难度。因此在对 Internet 教育资源进行组织时,要以多属性划分,做到合理、直观的组织管理。

1.3 怎样用浏览器获取因特网教育资源

Internet 是将全球数百万台计算机连接在一起的一组网络。用户若要访问网上的各种信息资源必须通过浏览器来实现。目前用于浏览网上信息资源的浏览器有很多,而所使用的浏览器的好坏直接影响到网络浏览的效果。好的浏览器应具有如下特点:

- (1) 能阅读超媒体文件。
- (2) 具有字符格式化功能。
- (3) 支持多种形式的 Internet 信息服务形式,如: WWW、Gopher、FTP、Telnet、WAIS 等。
- (4) 能访问历史记录。
- (5) 具有书签功能。
- (6) 能发送 E-mail。
- (7) 能阅读新闻,发表文章。
- (8) 具有安全保密功能。

在众多浏览器中,Microsoft Internet Explorer 和 Netscape Navigator 这两种浏览器使用较广泛。这两种浏览器能够提供高质量的浏览效果,支持多种 HTML 格式和丰富的网络文件类型,并且具有高度的集成性,可支持 FTP、Gopher、E-mail、Usenet 等多种服务形式。

一、利用浏览器获取因特网教育资源

Internet Explorer 和 Netscape Navigator 都是使用较为广泛的浏览器软件,下面以 Windows 98 平台上的 Internet Explorer 4.0 为例,介绍其使用方法。

Netscape Navigator 与 Internet Explorer 在速度、基本使用方法及主要功能等方面都基本接近。这里就不再作详细介绍了。

1. Internet Explorer 的功能和设置

当启动 Internet Explorer 应用程序后,就会出现如图 1-1 所示的应用程序窗口,其中包含如下功能区:

- (1) 标题栏:显示调用的网页的标题及 Internet Explorer 的标题。
- (2) 菜单栏:有 6 个菜单项,打开不同菜单项可以调用不同的菜单选项。
- (3) 工具栏:工具栏的工具按钮提供浏览网页时常用的功能。单击工具栏上的按钮,能完成相应的操作。

2. 利用 Internet Explorer 获取 Internet 教育资源

在地址栏中,输入一个 WWW 或其他服务器的 URL 地址,即我们通常所说的网址,然后回车,浏览器就会查找相应的网页。URL 的一般格式为:

〈协议名〉:///**〈主机域名〉**[**〈主机路径及文件名〉**]

(1) 〈协议名〉部分是在 Internet 上所访问的信息资源的协议名称,主要有以下几种:

- http:使用超文本文件传输协议访问一台 WWW 服务器,链接到一个 WWW 服务器。
- ftp:使用文件传输协议访问一台 FTP 服务器。
- gopher:使用 Gopher 协议访问一台 Gopher 服务器。
- wais:使用 WAIS 协议访问一台 WAIS 服务器。

• telnet:启动 Telnet 会话,以仿真终端形式登录进入一台主机。Telnet 的用户软件有许多版本。目前较为常用的是 Windows 下的 Telnet 软件。

- file:浏览器调出用户本地计算机中的网页信息资源。

(2) 〈主机域名〉部分是指定的一台 Internet 上的主机名,该主机名是已在某一级域名主机上登记注册的名字,一般是英文的全称或缩写,也有部分主机采用 IP 地址编码形式,如 166.111.9.2 是清华大学的一个 IP 地址。IP 地址通常包含网络地址和主机地址两部分内容,不同级别的 IP 地址的网络号与主机号部分有所不同。为了便于理解与记忆,采用域名代替数字式的 IP 地址。域名的构成是遵循一定规律的。一般而言,域名分为 4 级,最右边的顶级域名有时表示国家,如 www.tsinghua.edu.cn 从右至左解释:.cn 表示中国;.edu 表示教育机构;.tsinghua 表示清华大学;.www 表示为 WWW 服务。美国的国家代码部分省略,如 www.harvard.edu 为美国哈佛大学的 Web 域名。

(3) [〈主机路径及文件名〉] 部分是浏览器所连入的 Internet 上的主机内信息的确切地址,这部分的内容可以省去不写,一般是指示相关的链接。

进行浏览时,在地址栏分别输入使用不同协议访问的地址,如 http://www.pku.edu.cn, ftp://ftp.utas.edu.au, gopher://mudhoney.micro.umn.edu:70/11/gplustest 等等,就可以调入不同服务形式的资源。输入相应的网址后回车,Internet Explorer 就会调出相应的页面。

如输入“http://www.pku.edu.cn”,即可调用出如图 1-2 所示页面。

输入“ftp://ftp.utas.edu.au/pc”,即可调出如图 1-3 所示网页。

由此可以看出,获取 Internet 教育资源的关键是获取相关的网址。

二、获取因特网教育资源网址的基本方法

目前网上的信息异常庞杂,准确快捷地获取大量的、相关的 Internet 教育资源的关键是获取高质量的网址。网址的获取主要有以下途径: