维普资讯 http://www.cqvip.com

第23卷 第1期 重庆医科大学学报 Vol.23 No.1
1998 ACTA UNIVERSITATIS SCIENTIAE MEDICINAE CHONGQING 1998

107-111 医学，信息，计算机网络，Internet，WWW (40)

WWW与医学信息查询

网络中心 李克峰* 陈思秀

中图分类号 G2

R197.324
R TP393.1

1 Internet基本简介

Internet起源于美国1969年研制的网络ARPA(Advanced Research Project Agency)，并以惊人的速度发展。短短20多年，已经遍及世界各地，并籍此引发了一场世界性的信息高速公路热。我国在近几年内，已建成或筹建了四大网络：中科院和高能所的中国科研和教育计算机网，国家教委的中国教育和科研计算机网(China Education and Research Network简称CERNET)，邮电部的CHINANET以及电子部正在建设的网络。

我校于95年底加主了CERNET，并成为CERNET和Internet上的一个独立节点，拥有Internet的所有功能，可提供各类网络服务。如何更好地发挥Internet的功能，利用Internet为我校教学科研服务，已经成为我校亟待解决的问题。

1.1 Internet的基本功能

Internet拥有十项基本功能：①基于利用远程计算机资源，运行远程计算机上程序的远程登录Telnet；②在两个计算机之间传送文件的功能(FTP)；③在Internet上自动收发信件的电子邮件E－mail；④通过电子邮件查询资料的邮件服务器Mailserver；⑤查询Internet用户电子邮件地址的名址服务器Yellowpage；⑥查询Internet文档存放地点的文档查询；⑦网络新闻组USERNET；⑧菜单文档查询工具Gopher；⑨关键词文档查询工具WAIS和⑩超文本WWW服务。所有其它功能均由这几个基本功能发展演化而来。

目前，在Internet上使用最为广泛，信息最丰富，集成功能最多的系统是World Wide Web(简称WWW或Web)系统。它利用超文本标记语言(Hyper Text Markp Language HTML)，集成了信息检索、电子邮件、文件下载、新闻组以及多媒体功能，可以从事科研、教学、金融、广告等多种活动。本文所阐述的正是如何利用Internet上公用的或网点自身的WWW搜索引擎进行医学信息查询，并给出了一些重要的或典型的医学WWW网点信息。

1.2 协议、地址及域名

自ARPA在美国问世以来，Internet发展到超过90个国家和地区、近400万台计算机和4000万以上的用户。计算机之间的信息传递必须遵守统一的规定，即网络协议。Internet上的计算机通过TCP/IP(传输控制协议 /网际互联协议Transition Control Protocol/Internet Protocol)协议进行通讯。

巨大的网络分布，使信息分散在全球范围之内要在Internet上查询信息，首先要知道存储信息的计算机的位置。Internet上的每台计算机都用一个数字标识的唯一地址区分，通过一串以圆点隔开的数字相互识别(例：202、112、0.33)，这称为IP地址。

但是这种方式不便于记忆和管理。为了更方便地使用Internet，Internet发展了域名管理系统DNS(Domain Name System)：即Internet特有的识别系统，目前也扩展到Internet和其它领域。

域名以一串用圆点隔开的英文字符表示，由右到左网络层次逐渐细划，它的基本结构如下所示：

计算机主机名，子网名、……、子网名、网络名、国家名

域名系统中，美国没有国家名，中国为CN，英国为UK，加拿大为CA，日本为JP等。基本网络名有如下几种：公司为COM或CO，教育为EDU或AC，网络为NET，社团为ORG，政府为GOV等。子

* 男，1971－02出生，实验师

维普资讯 http://www.cqvip.com

网名和计算机名一般自行定义，但也有例外的情况。

例如：美国国立医学图书馆域名为nlm.nih.gov(National Library of Medicine; National Instiutes of Health; government)，而重庆医科大学的域名为cqums.edu.cn(Chongqing University of Medical Science; Education; China).

电子邮件地址也利用了域名，通常采用名字缩写后跟@字符和单位域名的方式。如作者的电子邮件地址为:lkf@cqums.edu.cn。

1.3 信息查询方式

目前，Internet上的查询方式很多。一类是以gopher、Wais、Whois、Archie为代表的文本查询方式；另一类是以WWW为代表的多媒体查询方式，和利用它的部分技术发展出来的实时多媒体对话系统和远种电视会议系统，以及正在研制的计算机网络虚拟现实技术。WWW集成了以前需要很多程序才能完成的功能，随着版本的不断更新，现在几乎涵盖了Internet网络的全部信息功能。医学信息含有大量图片及其它类型多媒体信息，使用WWW做为医学信息检索工具具有很强的优越性。

WWW的强大功能来源于HTML语言和它的公共网关系接口CGI，作为WWW的专用语言，HTML与普通程序语言的不同之处在于它能提供从一个文本或图象到另一个文本或图象的链(Link)，在通过WWW进行信息查询时，可以从同一计算机内不同的文件或跨越不同地点的计算机中获得资料。而查询者只需要在相应的文本或图形上用鼠标轻点一下就要完成。通过它的公共网关系接口CGI，还能连接数据库，利用多种语言根据具体情况编制不同的界面或显示不同的信息。通过它的多媒体扩展，还能听到声音，看到动画和电影。

1.4 联入Internet的方法

联入Internet有很多方式，通常使用的有3种。直接联入:通过局域网或专线联入，拥有Internet所有功能，速度快，是单位和社团的最佳选择；PPP/SLIP联入:家庭和外出用户通常采用的方法，通过电话线连接，拥有Internet的全部功能，但速度较慢;仿真终端:通过电话线连接，间接联入Internet，但速度慢，功能差，一般不采用。

决定选用连接方法时，最好先询问系统管理员，获得相应的技术信息。

2 使用WWW

WWW软件分为服务器(server)和浏览器(browser)两部分:服务器是提供信息的软件，包含有WWW服务器程序和以HTML格式书写的信息和组织的图片等文件;浏览器是查找这些信息的软件，提供Internet用户从网上搜索、阅读、下载信息的工具。在本文中，将对浏览器的界面和功能进行详细介绍。

2.1 WWW浏览器

目前，流行的WWW浏览器有vMosaic、Navigator、Explorer等，它们各有长处，但使用方法基本相同。其高版本均支持多媒体功能，可以从Internet网上免费下载。浏览器界面由上到下分别是:标题栏Title Bar;下拉菜单Menu;工具栏Toll Bar;通用资源定位窗URL;目录按钮;资源显示区;状态栏。

浏览器正上方有一个长条状的输入框，一般标明为URL(Universal Resource Locator/通用资源定位器)、Location或Address，用以输入WWW服务器的域名和文件目录。要想访问WWW上的任何机器或资源，就必须首先给出它的URL。URL的表示格式为:连接模式://信息资源地址/文件路径。文件名和目录名在进入主页时可以省略。首次调入Web文本的方法是:在URL中输入要查找的资源地址，并按(Enter)，浏览器就能从指定的WWW服务器中下载相应的信息和资源。

工具栏有各类按钮开关，较常用的有BACK后退、FORWORD前进、PRINT打印、RELOAD重新调入、STOP停止和IMAGE图形调入。在调入文本之后，向前或向后查看已经存在的文本，只需用鼠标点按Forward和Back按钮。在调入文本的过程中，若需要终止调入的过程，用鼠标点一下Stop按钮即可。如果调入过程发生故障，需要重新

维普资讯 http://www.cqvip.com

调入文本，用鼠标点按Reload按钮。

另外，在下拉菜单中，选择Add BokkMark选项，还可以将当前的URL地址存入BookMark(书签)之中。下次查找同一地址时，可在下拉菜单中选择View BookMark选项，用鼠标选其中一条书签，而不必再次输入URL地址。

2.2 WWW使用技巧和公共搜索网点

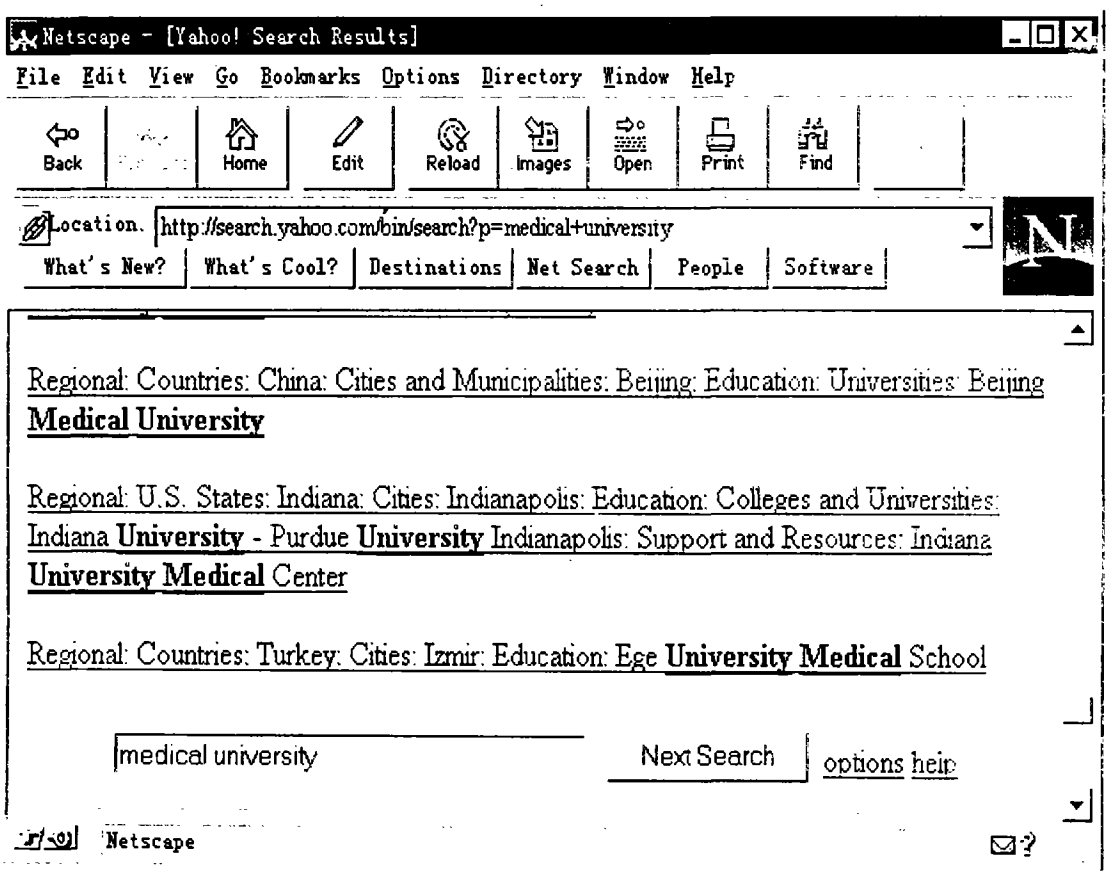
在实际查询中，当我们只知道域名，不知道具体URL地址时(有某人的E－mail地址等)，较为常用方法是：在域名前加WWW、Web或Home-(例:www.healthgate.com:健康之门公司主页，含大量免费医学信息)。当我们进入某个网点时，可能出现很多图形界面，加快传输的方法是:在调入首页前关闭自动图形调入功能，直至你查到需要的文档时才打开自动图形调入功能或用鼠标点IMAGE按钮调入图形。对英文以外的文本，某些浏览器显示不正常。这时打开下拉菜单中Language选项，将语言定义为我们现在使用的语言，一切将恢复正常。

通常，我们还可以使用一些网上查询工具进行信息搜索，主要用于只知道查询内容而不知道域名的情况。Internet上较为著名的免费搜索网点有:

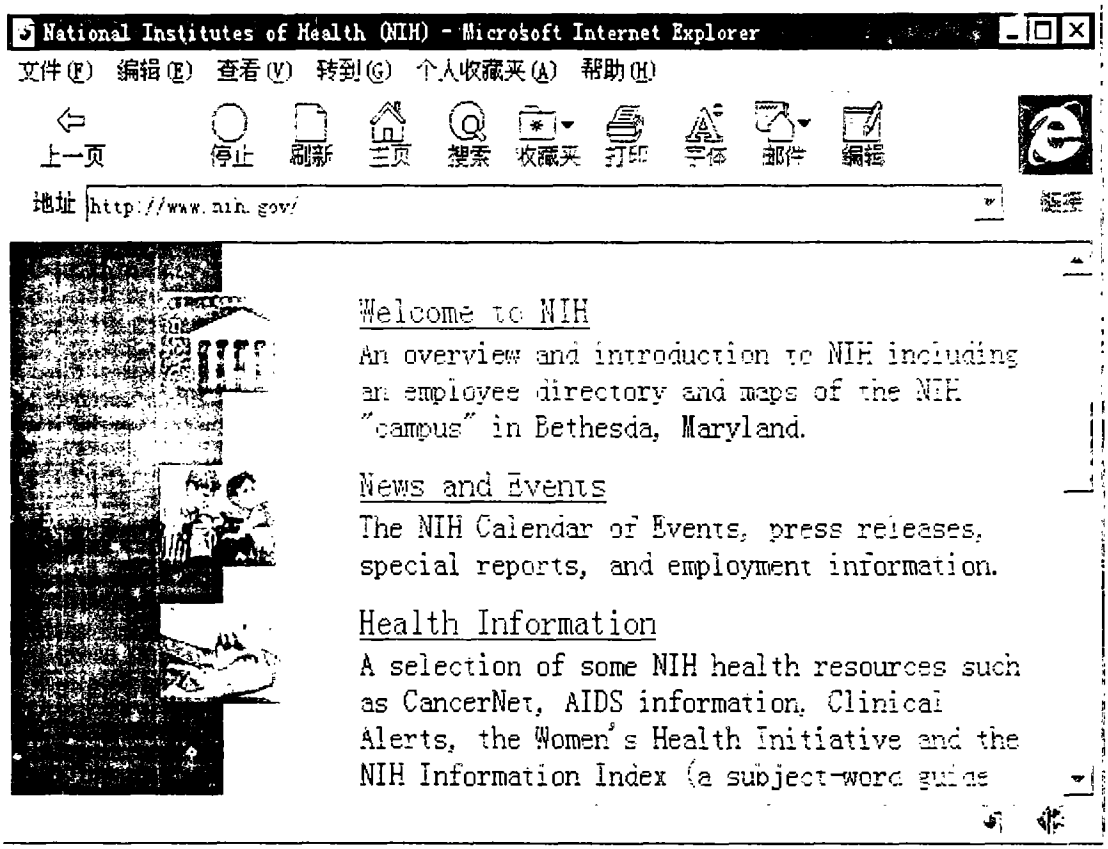
- Excite http://www.excite.com/
- yahoo http://www.yahoo.com/
- Alta Vista http://www.altavista.digital.com/
- HotBot http://www.hotbot.com/
- Infoseek http://www.infoseek.com/
- Lycos http://www.lycos.com/
- WebCrawler http://query.webcrqwler.com/
- DejaNews http://search.dejanews.com/

例:利用英文版NETSCAPE浏览器在Yohoo节点上检索全球上网医科大学网络地址图中检索到的地址分别为:

北京医科大学:Beijing Medical University



维普资讯 http://www.cqvip.com



美国印第安纳洲立大学医学中心:Indiana University Medical Center

在上例中,Location(URL)中输入Yahoo网点地址之后,这些网点都会出现一个Search窗口。在Search窗口内输入需要信息的单词或缩写,多个单词之间以空格隔开(例:需要查找"医科大学"请输入"Medical University"),用鼠标点Search图标或按(Enter)键,我们就可以搜索到我们所需要的信息,如第一条北京医科大学,在带下划线的信息表示用鼠标点击后可以进入北京医科大学网络节点。

值得注意的是,往往查询结果信息很多,不能在一个文本中完全显示。这时,WWW服务器将信息分成几个文本传递,文本尾部会出现NEXT20一类的信息,用鼠标点一下,WWW服务器会传送下20条信息。

3 常用医学WWW网点

3.1 常用资源网点

除上述的通用搜索网点之外,还有一些常用的医学资源搜索网点,但功能仅局限于医学信息方面,它们不但提供本身的信息,还提供其它相关网点的搜索方式,这类网点有:

- 健康信息资源:All About Health

  连接方式:http://www.allabouthealth-.com/

  信息:关于人类健康教育的问题,关于其它医学系统的连接。

- 网络健康基地:Health on the Net Foundation

  连接方式:http://www.hon.ch/Home-Page.html

  信息:是一个信息丰富的网点。除有一个搜索窗口外,还有全球的医学教育信息、医学图书馆信息、连机全球医学数据库、全球医院信息、全球医学事件、全球医学会议、全球医学组织和团体等,几乎包罗万象,是个非常好的

维普资讯 http://www.cqvip.com

网点。缺点是地址在日内瓦，连接速度较慢。

- 美国国立健康信息中心:National Health Information Center

  连接方式:http://pcl－186.health.org/

  信息:对于专业人员或非专业人员来说，这个站点都十分优秀，它是一个老的Web站点，信息丰富，可以回答我们关于健康的大多数问题。

- 在线健康工作:Healthworks Online

  连接方式:http//www.healthworks.co.uk/

  信息;这个组织的参与者是一些医学工作者和病人。提供一些医学在线式服务

- 医学访问节点:MedAccess

  连接方式:http://www.medaccess.com/

  信息:含有医学新闻、医学资料、医学图书馆等大量医学访问地址和信息。

3.2 典型医学WWW资源网点

在这里，我们分类列出网上较为典型的和内容丰富的各类医学WWW网点及简介，以便使用者查找信息。

- 美国国立卫生研究院NIH

  连接方式:http://www.nih.gov/

  信息:各种新闻公告、供医学研究人员使用的信息、分子生物学数据库服务、医学图书资料信息服务、HIN办公机构电话薄等。如基因银行、MedLinc服务等。

- 医学教育信息服务中心

  连接方式:http://hyrax.med.uth.tmc.edu/

  信息:教育程序、图书馆资源、卫生保健等。

- 医学虚拟图书馆

  连接方式:http://golgi.harvard.edu/biopages/medicine.html

  信息:Internet上大量有关医学的信息连接。

- 药学信息

  连接方式:http://157.142.72.77/pharmacy/pharmint.html

  信息:药学机理、药物使用。

- 肿瘤学

  连接方式:http://cancer.med.upenn.edu/

  信息:提供大量的肿瘤学多媒体信息。

- 解剖学教学模型

  连接方式:http://www.rad.washington.edu/AnatomyModuleList.html

  信息:图文并茂地提供解剖学图谱和相应的文字说明。

- 虚拟医院Web服务

  连接方式:http://vh.radiology.uiowa.edu/

  信息:通过这个Web服务器.你可以查到各种多媒体的医学教科书、医学历史资料和临床参考文献。

例:下面采用Macrosoft开发的中文版Internet浏览器Internet Explorer访问著名节点NIH。

图中地址栏(URL)输入NIH的网络地址:www.nih.gov

图标或有下划线的部分可以继续向下查询相关信息，如用鼠标点击房屋形式图标或Welcome to NIH文字，将显示NIH简介。

此外，通过WWW浏览器与其它网络功能的兼容能力，在查询过程中还可以随时实现网络下载，电子邮件传输，远程登录等多种服务。

我们希望，通过以上节点进行查找可以取得需要的信息，但Internet上的信息很多，而且分布广泛，这里只提供了其中少量的典型节点地址。在实际操作过程中，我们还可以从每一个WWW服务器中获得更多的地址和资源。将其中较好的资源地址分类加入BookMark之中，就等于拥有了自己的Internet资源手册，为工作来极大方便。

参考资料

1.曾 明，等.Internet资源使用手册 人民邮电出版社发行 1995年5月第1版 北京第1次印刷 1996;10:29

2.William A.T.Mary,et al. Internet使用大全 清华大学出版社 1996年10月第1版 北京第1次印刷 1995;5:355

(收稿日期91997－05－06)