

浅谈互联网络 Internet

邹新华

Internet 是全世界规模最大、用户最多、影响最广的互联网络。它已覆盖了 150 个国家,连接了 15000 多个网络、220 万台主机,拥有 2500 万个用户。它的综合能力和规模正以每年翻一番的速度迅速增长,每小时增加 100 台主机。当前世界各国刮起了互连 Internet 的旋风,各个国家的信息网络—不论是商用的还是专用的,都争先恐后地建立直接或间接通道与 Internet 互连。那么,什么是 Internet? 对社会科学研究有哪些用处? 怎样加入到 Internet 网中呢? 现在,社会科学领域的研究人员有了现代化的统计、分析及写书论著的工具——电脑,本文想通过对 Internet 的介绍,使社会科学领域的研究人员了解 Internet,进一步发挥电脑的作用,进入一个崭新的信息时代。

随着我国各级计算机网络的逐步建立和国家通信网的建成,越来越多的用户正在加入到 Internet 网中。那么什么是 Internet 网呢? 从网络通信技术的观点来看,Internet 是一个以 TCP/IP 通信协议联结各个国家、各个部门、各个机构计算机网络的数据通信网;从信息资源的观点来看,Internet 网是一个集各个部门、各个领域的各种信息资源为一体的供网上用户共享的数据资源网。通过一根电话线与 Internet 网相连,用户不但可以通过使用电子邮件与网上任何用户交换信件,还可以跨越地区,甚至跨越国界使用远程计算机的资源,查询网上各种数据库内容及获取希望得到的各种资料。Internet 为科研人员提供了基础性的网络环境,各种检索工具及大量的数据信息资源。研究人员可以对全球范围的许多数据库、语言、图象及多媒体数据库进行检索,在显示图像信息的同时还可以同时传送语言信息。

Internet 上究竟有哪些资源呢? 有自然科学、社会科学、实事评论、文学艺术、医学、商业……,没有人能说得清 Internet 上有多少资源,有多少数据库,但人们都知道它非常庞大,信息资源包罗万象,浩如烟海。一旦你的微机与 Internet 连通,你的微机就与世界 150 多个国家 220 多万台电脑联系起来,这样在你的面前就呈现了一个巨大的全球性的电子图书馆,实现你“君子不出门便知天下事”的梦想。下面,将就社会科学领域的研究人员感兴趣的 Internet 的最基本服务介绍一下。

一、电子邮件传递 E-mail(Electronic Mail)

电子邮件 E-mail 是一种通过计算机连网与其它用户进行联络的快速、简便、高效、价廉的现代化通信手段。通过在一些特定的通讯节点计算机上运行相应的软件使之充当“邮局”的角色,用户便可以在这台计算机上租用一个“电子邮箱”。当需要给网上的某一用户发送信件时,发信人只要同这台计算机联机,将要发送的内容与收信人的“电子邮箱”地址送入自己租用

的邮箱即可。用户可以将一封信同时发给多个收件人,电子邮件系统会自动将用户的信件通过网络一站一站地送到目的地。若给出的收信人“电子邮箱”地址有误,系统会将原信退回并通知不能送达的原因。当信件送到目的地后,便存在收件人的“电子邮箱”,便可以读取自己的邮件,读后还可以将收到的信再转发给其它用户。由于收发邮件是采取存储转发的方式,打开“电子邮箱”是采用计算机联机的方式,就使用户可以不受时间、地点的限制来收发邮件。

二、电子公告牌 BBS (Bulletin Board System)

大家都知道“黑板报”或“公告牌”是张贴各种通知和消息的地方,其内容五花八门,从书讯、影讯、会议消息到招聘、求职、寻人和招领启事,无所不包,而且人人都可以张贴。一则消息可以保留一段时间,然后被刷新,换上新的消息。与此同样的道理,电子公告牌(Bulletin Board)是用电子通讯手段“张贴”各种公告和消息,它的优势在于能迅速接近范围更广和更远距离的“读者”,使之成为极有力的信息交流工具。Internet 提供的此项服务,强烈地吸引着世界各地从事同样工作或共同爱好的人参加讨论,交流观点,寻求帮助。通过加入自己感兴趣的用户组,用户不但可以“订阅”自己希望定期收到的信息,或称之为电子邮箱期刊(E-journal),还可以参加某一专题的讨论。这些信息都是以电子邮件的形式在 Internet 上传送的。加入或退出某一用户组很方便,仅需向有关的电子邮箱发一封含有加入命令(subscribe)或退出命令(unsubscribe)的电子邮件即可。事实上,研究人员正是通过张贴某一论题,吸引众多的研究人员参加讨论,从中得到帮助或问题的解决。例如,召开某一专题的国际会议需要某一类型的论文,就可张贴一条请求帮助的信息到有关的消息组,在一、两天内就会得到答复。

三、电子论坛

电子论坛,在 Internet 上这种类型的服务称为 MailingList,并进一步演变为 News Groups。电子论坛最初作为群体讨论在一些大学出现,作为院校网(Bitnet)的一部分,称为专题通讯服务(Listserv)。Listserv 将有共同兴趣的成员的名单排列成一组通讯录,成员与成员之间可以互发消息,发送电子邮件,保存有关的文件,大家共享一些信息资源。发展到现在,不同国籍、不同地区的数人、几十人甚至上百人组成一个专题组,共享一组特定主题的信息,交流学术方面的经验问题,可以在同一时间共同写同一篇论文,这是以前无法实现的。

四、远程登录 Telnet

远程登录是指在 TCP/IP 通讯协议的终端机协议 Telnet 的支持下,用户的计算机通过 Internet 网暂时成为远程计算机终端的过程。要在远程计算机上登录,首先要成为该系统的合法用户并有相应账户的口令。一旦登录成功后,用户便可以使用远程计算机对外开放的全部资源,如软件、运算资源、程序语言、操作系统等等,社会科学领域的研究人员大部分使用的是 Inter 公司的 286cpu 或 386cpu,少数人使用的是 486cpu,对于大规模的社会调查数据统计分析,不论是软件还是硬件都有很大的局限性,你可以把大规模的调查数据用远程登录的方法登录到发达国家的大型计算机上,使用最先进的软件进行统计分析,然后再把统计结果传回到自己的微机上。

五、信息查询工具 Gopher、WAIS 与 WWW

电子邮件 E-mail、远程登录 Telnet 和文件传送 FTP 是 Internet 网提供的三项基本服务。在此基础上,为了帮助用户更容易获取希望得到的信息,近年来又开发了一些功能完善,用户接口友好的信息查询工具,如 Gopher、WAIS 和 WWW)

Gopher:该词来源于“Go fer”,是 Internet 中多等级的菜单式巡视系统,也是 Internet 中最常用的工具,美国明尼苏达大学为发展校园信息系统研制了这一系统。该系统由菜单驱动界面,它只提供 Telnet 和 FTP 可查询到的文件。使初学者在不知道 Telnet 地址和 FTP 地址或不了解指令的情况下巡视网络,查找网络里的各种文件和信息。Gopher 提供 Archie 服务器、联机图书馆指南、FTP 地址和互连网络里的其它信息资源。它的最大优点是通过菜单帮助用户自动检索不同的信息资源。

WAIS:(Wide Area Information Server)这是广域信息服务器,特别适于检索文本文件。使用 WAIS,用户可能阅读世界各国的报纸,获取任何国家的信息,扫描各种专业数据库。WAIS 还可以根据关键词查询大文件,并根据检索到的文件与用户查询问题的相关程度大小依次排列。WAIS 的另一个功能是每日、每周或每月自动收集用户感兴趣的所有文件。比如,用户对某一金融词汇感兴趣,可以检索到《华尔街日报》上的所有与此有关的文件,并指示 WAIS 定期为该用户收集更新与该主题词有关的所有文件。

WWW:(World Wide Web)其含义是全球网信息服务系统,是 1992 年由欧洲粒子研究中心(CERN)推出的一个基于超级文本(Hypertext)方式的信息查询工具。WWW 的文件是以超级文本的格式编写的,含有许多相关文件的接口,用鼠标(在监视器上左、右、上、下移动的小箭头)选择文件中的某些词汇(带下画线)可以打开与这些词汇相关的文件,不论这些文件是分布在网上的哪台机器里(哪个地理位置上),这样可以将位于全世界 Internet 上不同地点的相关数据信息有机地编织在一起形成一个 WWW。WWW 为用户提供了一种功能很强大的图形界面,可以用鼠标操作。用户仅需提出查询要求,而到什么地方查询及如何查询则由 WWW 自动完成。利用 WWW 可以查询网上几乎所有的信息资源,除了浏览文本信息外,还可以通过相应软件显示与文本内容相配合的图像、影视和声音等信息。目前,WWW 已成为 Internet 的一个代表性信息查询工具,越来越多的机构采用 WWW 方式提供信息服务。

除了以上服务外,Internet 还提供许多其它服务(由于字数受限,再者与社会科学研究的关系不大,这里就不详细介绍了)。坐在自己家里的计算机旁,就能查询到包括美国国会图书馆目录到英国大不列颠图书馆及欧美各国许多公用图书馆和大学图书馆的几百个联机目录和数据库,里面有大量的科技数据,及社会科学、文学艺术、时事评论等方面的数据库,而且大多数数据库都是免费使用的,这真是太吸引人了,那么怎么样使自己的计算机与 Internet 网连接呢?

Internet 是一个松散的网络系统,它没有设立中央机构对其进行集中管理和统一规划,每个分网络都是分散管理,它的完善与发展主要依靠用户的支持。一些由用户自愿组成的小组负责协调 Internet 的工作。Internet 诞生于 1969 年,是美国国防部一项实验的产物,是由美国政府出资将国家实验室和大学的计算机互连而成的网络。目前,我国已通过中国公共交换网与 Internet 连通,使中国成为国际信息网络的一部分。这将推动我国信息网络,特别是学术信息网络的建设和,从而逐渐缩小我国的学术科研与信息交流方式与世界上发达国家的差距。Inter-

net 在我国的普及与使用,在很大程度上取决于我国现有网络的规模和建设情况。我国政府为了推动国民经济的信息化,已经开始实施几项大工程的网络建设,并计划建设覆盖全国的公共高速通讯平台。

中国科学院网络中心和中国科学院高能物理研究所各有一条专线与 Internet 相连,北京清华大学、北京大学的局部网分别有一条 DDN 线路与网络中心相连,中国科技信息研究中心也有一条 DDN 线路与高能物理研究所相连,用户可以通过这些单位节点与 Internet 相连。社会科学研究机构可以在本系统内建立一个局部网,先使本系统的信息资源共享,然后通过局部网加路由器与上述单位连接,实现与 Internet 相连。对于社会科学领域的研究人员个人使用的计算机可以作为仿真终端与上述单位连接,所具备的基本设备是现有的个人计算机,一部家中使用的电话,到市场购买一台调制解调器(Modem)。到上述单位的任何一个单位注册一个帐号,即与 Internet 相连了。关于如何进入 Internet 网,怎么操作,上述单位会定期举办一些学习班,更详细地介绍关于使用的步骤、方法,注意事项等等。至于怎样利用 Internet 上提供的服务查询自己感兴趣的数据库,调用对自己或课题有用的文件,就靠大家在使用过程中慢慢摸索了。在与国外学者打交道时记下他(她)们的 Internet 帐号,即“电子邮箱”地址号,因为发达国家、地区的学者早已使用 Internet 网多年了,积累了不少经验。如果已有了计算机和电话,只需一台调制解调器,注册一个帐号,两项的费用只需几千元,比买一台 486DX 计算机便宜一半还多。但一旦你与 Internet 相连,节省下来的邮费、往返国内外的旅差费就不是以千元计算了,而且所争取的时间和获取的信息资源是无法用金钱来衡量的。

作者工作单位:中国社会科学院社会学研究所
责任编辑:张宛丽

书 讯

△李德缤、石方、高凌著《近代中国移民史要》,哈尔滨出版社 1994 年出版。该书是国家社会科学基金项目,由袁方、田方作序。全书共十章,对 1840 至 1990 年中国移民的状况、类型、特征、原因、作用及发展作了历史描述和系统分析。定价 25 元。

△刘继同著《中国社区工作》已由中国社会出版社于 1995 年 8 月出版。全书 34.1 万字,定价 18 元。

△闫小波著《中国早期现代化中的传播媒介》已由上海三联书店于 1995 年 2 月出版。全书 20 万字,定价 16.80 元。

△郑也夫著《代价论——一个社会学的新视角》已由北京三联书店于 1994 年 4 月出版。全书 12.6 万字,定价 9 元。

(张)