

Internet 与中国国际旅行卫生保健
卫生检疫
进口食检
经济管理出版社
28
社

Internet

总顾问 曲绪禄 总策划 宋明昌 陈晓枫
主 编 郭 辉 林建伟



与中国国际旅行卫生保健

卫生检疫

进口食检

经济管理出版社

CHP

责任编辑 孙玉友 周淑红

版式设计 陈 力

责任校对 郭虹生

图书在版编目 (CIP) 数据

Internet 与中国国际旅行卫生保健、卫生检疫、进口食检/郭辉, 林建伟
主编, —北京: 经济管理出版社, 1998. 7

ISBN 7-80118-658-3

I. I ... II. ①郭... ②林... III. 因特网-计算机应用-旅游卫生-卫生
管理 IV. R128

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 15002 号

**Internet 与中国国际旅行卫生保健、
卫生检疫、进口食检**

总顾问: 曲绪禄

总策划: 宋明昌 陈晓枫

主 编: 郭 辉 林建伟

出版: 经济管理出版社

(北京市新街口六条红园胡同 8 号 邮编: 100035)

发行: 经济管理出版社总发行 全国各地新华书店经销

印刷: 机工印刷厂

787×1092 毫米 1/16 18.75 印张 450 千字

1998 年 7 月第 1 版 1998 年 7 月北京第 1 次印刷

印数: 1—2000 册

ISBN7-80118-658-3/F·629

定价: 80.00 元

· 版权所有 翻印必究 ·

(凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社发行部负责调换。

地址: 北京阜外月坛北小街 2 号 邮编: 100836)

总顾问：曲绪禄

总策划：宋明昌 陈晓枫

主 编：郭 辉 林建伟

副主编：董长岭 吴少军

林 苗

编 委：（以姓氏笔划为序）

丁永健	马立新	王宝麟	叶卫翔	叶冬青
曲 辉	曲绪禄	吕淑华	伦立广	刘建忠
许立新	农尚积	孙玉友	吴少军	余良中
宋明昌	张人参	张宏鹏	张际文	谷 旭
陈伟南	陈晓枫	林 苗	林建伟	林晓平
罗时龙	周艺帆	周忠孚	郑哲君	郝 刚
洪昌华	高乃科	高建华	郭 辉	董长岭
董国富	谢庭吉	廖祖漫		

前 言

Internet 的出现,为人们提供了一个划时代的信息传播媒体,宣告着人类信息时代的真正来临。Internet 这条看不见的高速路,将比我们身边任何一条高速公路或高速铁路更能促进国家和事业的发展。迅速利用 Internet 发展信息业,建设信息高速路,成为每个国家、每个行业竞争的热点。

中国国际旅行卫生保健、卫生检疫、进口食检网站的顺利开通标志着成功开辟了一个对外交流的窗口,既是世界了解中国国际旅行卫生保健、卫生检疫、进口食检最便捷的渠道,也是我们走向世界的先行指南,同时它还标志着中国国际旅行卫生保健、卫生检疫、进口食检与世界同行的进一步接轨。

国境卫生检疫在我国已有 120 年的历史,进口食检也有 10 多年历史,而中国国际旅行卫生保健却是我国适应现代市场经济需要刚刚起步的一门新的学科和行业,它是一门与旅行者密切相关的学科,且随着全球经济实力不断增长、人类生活水平不断提高所推动的国际旅行事业的日益兴旺,将担负起越来越重要的责任。本书以国际旅行卫生保健工作人员和广大国际旅行者对象,介绍了 Internet 网的基础知识,中国国际旅行卫生保健、卫生检疫、进口食检工作的现状,有关法律法规和建立的 Internet 网址、开发的国际旅行卫生保健咨询软件,网上查询相关资料的办法等。它是目前唯一关于 Internet 和中国国际旅行卫生保健、卫生检疫、进口食检工作的综合性参考书。相信它会给现在我国的国际旅行卫生保健、卫生检疫、进口食检工作者和广大的国际旅行爱好者带来收益。

编者

一九九八年六月

目 录

前言

第一篇 Internet 概论	(1)
第一章 Internet 概述	(1)
第二章 WWW 世界	(8)
第三章 电子邮件 E-mail	(14)
第四章 FTP 和 Telnet	(28)
第五章 Usenet 和 Gopher	(31)
第六章 连接 Internet	(35)
第七章 Netscape 浏览器	(49)
第二篇 中国国际旅行卫生保健、卫生检疫、进口食品卫生	(55)
第一章 概况	(55)
第二章 法律法规	(83)
第三章 中国国际旅行卫生保健	(146)
第四章 口岸卫生	(172)
第五章 中国进口食品卫生监督检查	(185)
第六章 出版物	(191)
第七章 中国卫生检疫 Internet 网址	(194)
第八章 国际旅行卫生保健咨询	(207)
第三篇 Internet 网上卫生检疫、进口食品卫生、旅行卫生保健信息	(213)
第一章 检疫信息 (传染病)	(213)
第二章 旅行医学信息	(228)
第三章 进口食品卫生监督检查	(239)

附录		(243)
附录一	中华人民共和国与使用计算机网络相关的法律、法规.....	(243)
附录二	中国卫生检疫网址管理暂行办法.....	(257)
附录三	Internet 信息资源	(260)
附录四	Internet 常用名词	(280)

第一篇 Internet概论

第一章 Internet概述

1.1 Internet

Internet是当今世界上规模最大的计算机网络，目前它已延伸到近170个国家和地区，有着丰富的信息资源和应用。Internet网上主机已达700万台，网上的用户已突破8 000万个。其影响正逐步渗透到社会生活的各个角落。

Internet是一个仍在不断变化、不断发展的网络。不断有新的国家和地区、新的计算机加入到Internet中来，网上的应用和资源也在日新月异地发展变化。

1.1.1 Internet 的起源

Internet起源于美国。它的前身为1969年开始建立的ARPANET。当时新兴的计算机工业经历了多年的发展已能生产出足够的计算机，已有许多计算机在美国国防部门工作。在当时的国际形势下，考虑到现代化战争要求军事指挥系统必须在任何情况下保持互相联络的畅通无阻，美国国防部开始对使用计算机网络产生了兴趣。由美国国防部高级研究计划署ARPA(Advanced Research Projects Agency)组织了名为ARPANET的军用计算机实验网络的研究。研究中的一个关键目标就是要找到一种方法能把异种计算机互连起来成为网络，并且要求即使这种网络的一部分遭到破坏，整个网络仍能正常工作。稍后又开始研究如何把互不兼容的各种网络互连起来，即成为网际网(Internetwork)，并用Internet来称呼网际网的实验原型系统。1974年，具有开创性和特别重要的IP协议和TCP协议最终研制出来，成了Internet的核心协议。最初，ARPANET只连有4台计算机。但它在技术上独特的优势，加上ARPA决定无条件地向社会提供ARPANET的研究成果，从而使Internet逐渐发展和蔓延开来。

1.1.2 Internet 的发展

20世纪80年代是计算机网络快速发展的年代。1983年美国加利福尼亚大学伯克莱分校把TCP/IP软件集成到该校研制BSD UNIX中，使计算机操作系统具有了TCP/IP网络通信功

能, 不需要什么额外的投资, 运行BSD UNIX的计算机就可以方便地互连起来构成网络。由于BSD UNIX是当时广泛用于大学和研究机关的操作系统, 使得TCP/IP协议在社会上广泛流行起来, 诞生了真正的Internet, ARPANET成了Internet的骨干网。80年代中期, 美国国家科学基金会 (NSF) 意识到Internet对科学研究的重要性, 决定资助Internet的发展和TCP/IP技术, 开始建设使用TCP/IP协议的NSFNET。最终NSFNET取代了ARPANET成为Internet的骨干网。随着用户数的迅速增加, NSFNET的通信能力很快达到了饱和。1992年, 美国高级网络的服务公司ANS (Advanced Networks and Services) 组建了一个容量是NSFNET容量30倍的ANSNET, 取代NSFNET, 成为目前Internet的骨干网。

另一方面, 很多研究人员在构想和开发Internet的新应用, 越来越多的Internet应用涌现出来。例如, 加拿大McGill大学开发的“Warchie”, 美国Minnesota大学开发的“Gopher”, Thinking Machines等三家公司开发的“WAIS”, 欧洲粒子物理联合实验CERN开发的“World Wide Web”。各种应用的不断出现, 使Internet逐渐渗透到社会各个方面。Internet把世界各地紧密、生动地联系在一起, 使人与人、机构与机构变得更近, 使人类有关资源共享、全球通信、家庭办公、远程学习等等理想有可能变为现实。Internet被不少人看成是“信息高速公路”的雏形。

1.1.3 Internet 的现状

目前是Internet发展的一个重要时刻, Internet原来是专门为教育科研服务的网络, 近年开始向商业应用发展, 1994年被人们称为Internet的商业化年。许多公司已在Internet上开始了联机商业服务。虽然Internet的商业应用正在深入发展, 但仍是热门的课题。Internet在教育科研领域的应用正从原来的信息查询走向更加广阔的领域, 应用的层次也从原来的大专院校发展到中小学。一些新课题, 例如, 电子出版系统World Wide Web、下一代Internet网络协议IPng、Internet的安全性等成了当前Internet研究的热点。

1.1.4 Internet 在中国

我国虽然进入Internet时间不长, 但发展很快, Internet服务和用户数量都在快速增长。

从1972年, 由50余所大学和科研机构参与连接的ARPANET第一次公开展示, 到今天Internet已通达170多个国家和地区, 经历了20多年的研究和发展, Internet已经成为计算机网络的一个方向。它虽然进入中国较晚, 但进展得极为迅猛, 并且正在以势不可挡的姿态不断扩展。

Internet进入中国的过程, 可以分为两个阶段。第一个阶段是我国与各国Internet连通电子邮件, 它是通过拨号X.25联通Internet电子邮件系统而实现的。1987年9月20日22点55分, 由北京的CANET向世界发出第一封中国的电子邮件, 标志着我国开始进入国际Internet网。

第二阶段是通过TCP/IP连接, 实现了Internet的全功能服务。由中国科学院、北京大学、清华大学及国内其他科研教育单位的校园网组成的MCFC(The National Computing

and Networking Facility of China) 以高速光缆和路由器实现主干网的连接, 于1994年4月, 正式开通了与国际Internet的64Kbps专线连接, 并以“CN”作为我国最高域名在Internet网管中心登记注册, 实现了真正的TCP/IP连接, 向NCFC所有成员提供全部的Internet服务。这时我国才算是正式加入了国际Internet。

继此之后, 我国建成了中国教育和科研计算机网(CERNET-China Education and Research Network)并通过128Kbps专线实现与美国的TCP/IP连接; 中国科学院高能物理研究所64Kbps专线连接美国能源科学网Esnet; 北京化工大学也开通了一条64Kbps通信专线通过亚洲研究教育网从日本进入Internet。特别是1995年5月, 我国邮电部开通了中国公用Internet网, 或称为CHINANET经由Sprint公司与Internet互联, 作为商用网向公众提供各种Internet。这时可以说中国已经广泛地融入了Internet大家族。CHINANET在北京和上海设立两个枢纽节点与美国Internet相联, 构成了CHINANET的骨干网。并且, 在国内与CHINAPAC(中国公用分组交换数据网)、CHINADDN(中国公用数字数据网)、Frame Relay(帧中继网)、FSTN(市话交换网)和CHINAMAIL(中国公用电子信箱系统)互联, 从而可以向公众提供多种联入Internet的方式。

到目前为止, 我国拥有6条直接连接国际Internet的通信专线, 它们是: 中科院计算机网络信息中心(NCFC), 中国教育和科研计算机网(CERNET), 中国科学院高能物理研究所计算中心(IHEP), 北京化工大学(BUCT)和中国公用互联网(CHINANET)的北京出口和上海出口。目前, 我国入网主机近5万台, 终端用户已达25万之多。

1.2 TCP/IP协议族简介

Internet使用着一族网络协议, 其中网际协议IP(Internet Protocol)和传输控制协议TCP(Transmission Control Protocol)是最核心的两个协议。Internet的其他网络协议都要用到这两个协议提供的功能。因而人们称整个Internet协议族为TCP/IP协议族, 或简称为TCP/IP协议。IP协议提供基本的通信, TCP协议提供应用程序所需要的其他功能。计算机中实现TCP/IP协议的软件称为TCP/IP软件或TCP/IP协议栈。一台计算机要能连入并使用Internet, 必须装有并运行TCP/IP软件, 除非计算机作为仿真终端连接到另一台与Internet连接的计算机上, 作为那台计算机的用户使用Internet。

1.2.1 IP协议

在Internet中, 计算机之间的通信是以“数据报”为单元进行的。网际协议IP精确地定义了数据报的组成格式。一个数据报由“报头”(Header)和“数据”(Data)组成。报头中包含着网络通信的控制信息, 例如, 该数据报发送者IP地址和该数据报接收者的IP地址。数据部分包含着用户的数据。IP协议还详细地规定了计算机应该如何处理和转递数据报直到数据报到达它的目的地。通信过程中, 发送端的IP软件按IP协议规定的大小把用户的数据分割成若干段, 每一段组成一个数据报。若接收者与发送者处于不同的网络, 不能直接

通信。此时，发送端根据IP协议把数据报发往一个进行中转的计算机，在计算机网络术语中这个中转计算机称为路由器，而该路由器又把数据报发往下一个路由器，如此重复，直至最后一个与接收者处于同一网络的路由器，由该路由器把数据报发给接收者，完成通信。对用户数据分割成的各个数据报来讲，以上所述的数据报的传递过程是相互独立的，也就是说，各个数据报在Internet中可能经过不同的路径抵达接收端。由于传送的路径不同，先发出的数据报就有可能迟于发出的数据报到达接收端，造成数据失序。由于各种问题，数据报在传送过程中会出错或被丢失。IP协议对这种失序、出错和丢失没有纠正功能。这类错误的纠正由别的协议，例如TCP协议来完成。

1.2.2 TCP协议

IP协议定义的传送机构有很多的优点，但它实现的是不可靠的传送。众多的Internet应用需要网络的传送是按序和无差错的。TCP协议在IP协议基础上为各种应用提供可靠和按序的数据传送功能。TCP协议定义了一套控制信息和规则。这些控制信息有：检查数据是否出错的“检查和”、防止失序和重复的“序号”等。控制规则有：接收端对正确接收到的数据要给发送端送一个确认信息，让发送端知道该数据已收妥；超过一定时间后未收到确认信息，发送端要重发未得到确认的数据，等等。运用这些规则和控制信息，IP数据报的出错丢失和失序等不足在TCP协议中得到弥补。IP协议和TCP协议同工作实现了可靠和按序的数据传送功能。

1.2.3 应用协议

Internet的每种应用都是由两台或两台以上的计算机利用网络进行通信进而互相协作而实现的。可以想象，对于不同的应用，要有不同的计算机之间的通信和相互作用。为某个应用而制定的一套甚至多套通信和相互作用应遵守的规约称为应用协议。Internet的应用很多，从而应用协议很多。图1-1-1以图示形式给出目前常见的应用协议以及它们与TCP/IP的关系。图中处于TCP和UDP以上的为应用协议。

图1-1-1中：

SMTP为简单邮件传送协议(Simple Mail Transfer Protocol),用于电子邮件传送。

FTP为文件传输协议(File Transfer Protocol),用来实现计算机之间的文件拷贝，从图中可以看到FTP协议不但要用TCP的功能，还要用TELNET的功能。

TELNET为远程登录协议。

HTTP为超文本传输协议(Hypertext Transfer Protocol),用于World Wide Web服务。

SNMP为简单网络管理协议(Simple Network Management Protocol)，用于网络管理。

ASN.1为抽象语法表示法1(Abstract Syntax Notation One)，是一种用来定义数据结构的表示法。该表示法使数据结构的定义可与异种计算机的不同结构无关。SNMP使用它。

TFTP为简单文件传输协议(Trivial File Transfer Protocol),用于无盘工作站的自举。

BOOTP为自举协议(Bootstrap Protocol),用于无盘工作站的启动。

NFS为网络文件系统(Network File System), 用于实现计算机间共享文件系统。

XDR为外部数据表示法(External Data Repesatation), 是另一种用来定义数据结构的表示法。该表示法使数据结构的定义与异种计算机的不同结构无关。NFS使用它。

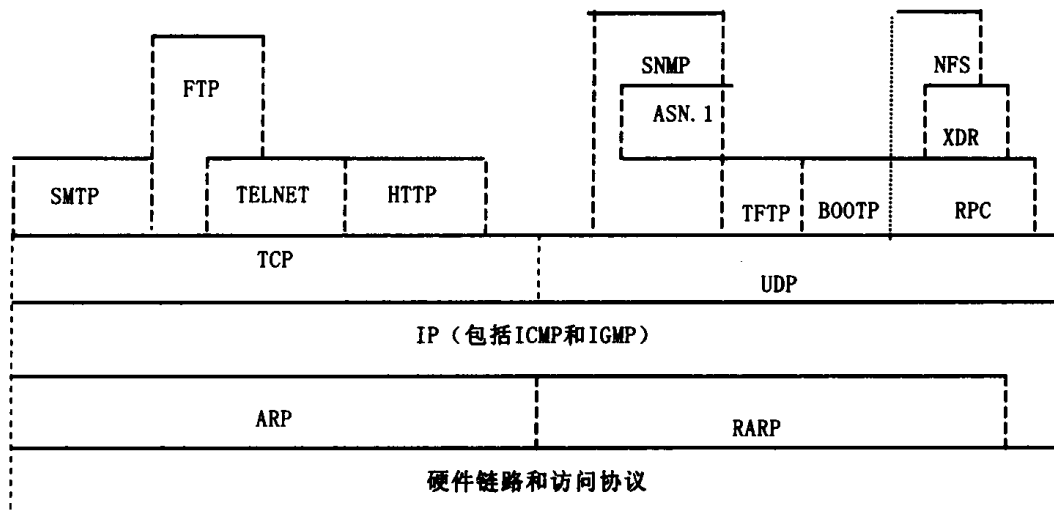


图1-1-1 TCP/IP协议族层次示意图

RPC为远端过程调用(Remote Procedure Call)。

UDP为用户数据报协议(User Datagram Protocol), 用于可靠性要求不高的场合。

ARP为地址解析协议(Address Resolution Protocol), 用于从IP地址找出对应的以太网地址。

RARP为逆向地址解析协议(Reverse Address Resolution Protocol), 用于从以太网地址找出对应的IP地址。

ICMP为Internet控制信息协议(Internet Control Message Protocol)。

IGMP为Internet成组广播协议(Internet Group Multicast Protocol)。

1.3 Internet地址

电话系统中, 每台接入电话网络的电话机(确切地讲, 是通往每台电话机的线路)都要有一个电话号码, 用来标识该台电话机。电话的主叫方通过拨号把被叫方的电话号码告诉电话网络, 电话网络中的设备运用该号码寻找到被叫电话, 并将主叫和被叫连接起来进行通话。其实在任何通信系统中, 都需要给通信对象一个标识, 以便互相识别并进行通信。Internet网络中为了使计算机互相识别并进行通信, 每台连入Internet的计算机都有一个“: 号码”。这个“号码”称为该计算机的Internet地址。这个地址定义在IP协议中并由该协议进行处理, 因而通常都称为IP地址。Internet还有另外一种形式的标识, 称为域名, 它比数字形式的IP地址更便于人们记忆。

1.3.1 IP地址

IP地址是一个32位的二进制数。人们阅读和运用二进制数十分不便，因而Internet定义了一种IP地址标准写法(standard notation)。该写法规定按8位为一组把IP地址的32位分成四组，组与组之间用圆点作分隔，每组的值用十进制数表示。例如IP地址：

11001010 01110000 00011010 00100001

写成：

202.112.26.33

IP地址包含两个部分：一部分是网络号，用以区分在Internet上互连的各个网络；另一部分是主机号，用以区分在同一网络上的不同的计算机(以下称“主机”)。通过Internet互连的网络的规模有着极大的差别。在一个极端，网络的规模很大，拥有众多的主机，在IP地址中需要较多的位来表示主机号，但这类网络数量不多，只需IP地址中较少的位来表示网络号。在另一个极端，网络规模较小，拥有的主机不多，只需IP地址中较少的位就可以表示该网上所有的主机。为了适应不同的网络规模，充分利用IP地址，Internet定义了几类不同的IP的地址，常用的有三类：

A类：IP地址的前8位表示网络号，后24位表示主机号。有效的地址范围是1.0.0.1到126.255.255.254。

B类：IP地址的前16位表示网络号，后16位表示主机号。有效的地址范围是128.0.0.1到191.255.255.254。

C类：IP地址的前24位表示网络号，后8位表示主机号。有效的地址范围是192.0.0.1到222.255.255.254。

可以看出A类地址用于规模大的网络，这类网络可以有最多至16 777 214个主机。C类地址用于小规模网络，这类网络最多只能有254个主机。

在Internet上传送的每一个IP数据报都包含着该分组要到达的主机的IP地址，Internet按照这个地址从发送主机一站接一站地把该数据报送到接收主机。

1.3.2 域名

使用Internet，像使用电话要知道并拨对方电话号码一样，要知道对方的IP地址并把该地址输入到计算机中。数字形式的IP地址人们难以记忆，若用含有一些意义的名字来标识计算机，则会大大方便人们的记忆和使用。可以看出，Internet上的每台主机的名字必须是唯一的，否则该名字就不能把该主机与其他主机区分开来。实现名字的唯一性，一种可能的方案是集中命名，全网所有的主机由唯一的一个命名机构进行命名和管理。由于Internet上主机的数量十分巨大，单一的一个机构无法承受这巨大的命名和管理工作量，况且各个网络的拥有者都希望能由自己按自己的意愿给自己的主机自由命名，显然这种集中型的命名方案是不现实的。为此，Internet规定了一套命名机制，称为域名系统DNS(domain name system)。按域名系统定义的名字称为域名(domain name)。Internet的域名系统是一种分布型层次式的命名机制。域名由若干子域(sub-domain)构成，子域和子域之

间以圆点相隔，最右边的子域是最高层域 (top-level domain)，由右向左层次逐级降低，最左边的子域是主机的名字。例如，国家卫生检疫局的Web服务器的域名：

www.chf.gov.cn

其最高层域是cn，表示这台主机在中国(关于各种上最高层域的含义下面将介绍)。接下来的子域是gov，表示这台主机是政府机关的。再接下来的子域是chf，表示这台主机是国家卫生检疫局网址。最左边的子域是www，这是该主机的名字。从该名字可以想到它是一台Web服务器。

当要与国家卫生检疫局的Web服务器通信时，人们会很容易想到它的名字是www.chf.gov.cn。从这个例子可以看出使用域名带来的好处。

不同的子域由不同层次的机构分别进行命名和管理。

Internet有关机构对最高层域进行命名和管理，这些名字可分成两大类。一类是表示机构的性质，另一类表示地理位置。

表示机构的名字有：

com	商业单位	int	国际组织	org	非盈利组织
edu	教育机构	mil	军事机关		
gov	政府部门	net	网络支持中心		

表示地理位置的名字用于表示国家或地区，例如：

at	奥地利	cn	中国	jp	日本
au	澳大利亚	de	德国	uk	英国
ch	瑞士	fr	法国	us	美国

由于历史的原因，属于美国机构的主机，其最高层域名一般不用us，而是用com、edu、org、net、int、gov、mil等表示机构性质的最高层域名。这些表示机构性质的最高层域名也不用于不属于美国的机构。

域名中字母的大小写是没有意义上的区别的，例如www.chf.gov.cn和WWW.CHF.GOV.CN和Www.Chf.Gov.Cn都表示同一台主机。向计算机输入域名时，可按各人的爱好和习惯任意使用大小写字母。

域名是为了方便人类的使用，而IP协议软件只使用32位的IP地址不能直接使用域名。当用户用域名来表示通信对方的地址时，在Internet内部必须将域名翻译成对应的32位IP地址，然后才能进行进一步处理。这个翻译工作是由Internet的DNS的名字服务器 (name servers) 自动完成的。若名字服务器由于某种原因不能正常工作，用户就不可用域名来表示通信对方的地址。此时用IP地址往往还能进行通信。

第二章 WWW世界

WWW是最新的Internet服务之一，它是World Wide Web的缩写，也有人称它为3W的，它允许将文本、声音、图形、动画甚至音像综合在一起使文档成为一种知识阅历，WWW中的超级连接可以将你迅速地带到其他站点上的相关文档，就好像这些文档放在同一台机器上一样。相信大家对目前的多媒体已经比较熟悉了吧，而WWW则是多媒体在Internet上的另一种表现形式。目前的WWW还实现了VRML，也就是“虚拟现实”，进入了网络就像进入了一个可视的、虚拟的世界一般，而这在若干年前几乎是无法想象的。

2.1 WWW的历史

2.1.1 WWW的来源

WWW的历史相当短暂。1989年，CERN(欧洲粒子物理实验室)的一些研究人员希望能发出一种比较好的方式使较分散的研究小组能访问共享信息。由于研究工作是在相距遥远的网点进行的，因此任何简单的活动(如阅读一份文件或显示一张图片)都需要经过繁复的操作，而每个操作都要运行不同的程序。研究人员希望有这样一个系统，以便通过统一的接口快速地访问各类信息，而省去所需执行的许多步骤。

经过一年的努力，CERN为此项目提出了一份建议并开始着手实现。到1990年末，CERN的研究人员完成了NEXT计算机上的文本和图形浏览器，并且不断地完善这些程序。

在1992年，CERN开始公开他们的WWW项目。人们意识到这是一个很好的想法，并且各自创建自己的WWW服务器，将自己的信息向Internet公开。一些人开始进行WWW浏览器的研究和开发工作，设计更高级、更方便、更全面的接口，并将他们移植到不同的计算机系统上，比如X-Windows, Apple Macintosh以及我们现在使用的PC/Windows。到1994年夏天，WWW已经成为最流行的访问Internet资源的方式。

2.1.2 WWW的发展

最初，WWW的开发只是为了使全世界的物理学家能够共享信息，但当1993年初NCSA(National Center For Supercomputer Applications)开发出了Mosaic软件——一个易于使用的WWW浏览器——之后，WWW开始在Internet里迅速地传播，仅从1993年夏天到1994年夏天短短的一年时间里，WWW的用户数目就增加到了原来的3倍。Mosaic不仅支持超媒体

文档的显示，还支持用户通过鼠标的点取来浏览信息。许多人发现WWW是如此富有吸引力，甚至终日沉迷于其中。

WWW就像是存放于Internet的各台计算机上的众多超媒体文档的一个“无缝”集合，其中每份文档均可直接访问，用户不必关心信息的确切信址。为了便于检索，每份WWW文档都有一个“统一资源标识”URL(Uniform Resource Locator)，URL实际上就是一个用以标识文档类型及其所在的Internet地址的字符串，有了URL,就可以确定文档所驻留的计算机以及在该计算机上用以访问相应文档的服务类型。

WWW的普及大大拓展了普通用户在Internet上可以获得的信息类型，包括文本、声音、图形、视像以及多媒体合成信息等等。Internet已经成为一个建立于一种高度灵活的通信技术之上的，已经硕果累累并正在迅猛发展的全球性数字化信息库。其中存储了极其丰富的信息资源，提供了多种多样的服务方式，并且由于各种服务已经被集成化，因而用户可以“无缝”地从一台计算机上的信息转移到另一台计算机上的信息，或者由一种服务上的信息转移到另一种服务上的信息。

2.2 WWW的一些重要概念

如同Internet看起来好像是指一个定义好的实体(不过并不是如此)一样，WWW看起来像指一个固定网点的集合，你可以在这些网点上获取信息。而实际上，随着Internet网点的增加、移动和消除，WWW是不断变化的。了解一些WWW的基本概念可以帮助我们理解Web的性质。

2.2.1 浏览器

要访问WWW，需要在你的计算机上运行一个WWW浏览器(专业人士称之为WWW客户端)，它是一个程序，知道如何找到和解释在WWW上的文档。同普通的文字档案不同，WWW文档是超文本文档，它不仅包含文字、图片的定位、排版格式，而且还包括了各种特别的“控制标记”甚至程序。

除了可以显示丰富的文字和图片外，浏览器还提供了各种多媒体能力，例如播放WWW文档中的背景音乐和解说词，播放动画和录像甚至整部电影等，当然你的计算机上也应配备相应的硬件设备。

目前的浏览器还可以访问更多的Internet资源，比如FTP服务器、Gopher服务器等等。

2.2.2 超文本(超媒体)

在使用WWW过程中，查找的文档将会是超文本文档。超文本是包含连接其他文本命令的文本。被连接的文本可能就在你正阅读的文档之内，也可能位于世界上的其他地方。

除了文本之外，许多获取到的文档中可能包含图片、图形、声音甚至动画。这种不仅只包含文本的文档称为超媒体文档，因为它们包含多媒体。

2.2.3 HTML

当从WWW上获取文档时，在屏幕上看到的是编排良好的具有丰富格式的文本。因此，在WWW上阅读的文本不是普通的文本，甚至不可能是包含特殊格式化信息的文本，比如WORD或WRITE等(因为将文档放到服务器上的人并不知道阅读该文档的读者使用何种计算机或终端类型)。

为了使所有的人都可以看到文档在屏幕上的正确显示，需要提出一种方法来描述文档，使它可以在浏览的终端或计算机上以最佳的格式进行显示。这个问题的解决方法就是HTML。

HTML(超文本标注语言)用来书写通过WWW进行显示的文档。HTML是一个相对简单的命令集合，它用来表述文档是如何组织的，以及一些控制命令，目前较新的HTML标准还可以插入控制程序(Script)。下面是一个HTML的片断：

```
<HTML>
<HEAD>
<META NAME= "GENERATOR" Content= "Microsoft Developer Studio" >
<META HTTP-EQUIV= "Content-Type" content= "text/html; charset=iso-8859-1" >
<TITLE>HTML 文档显示范例 </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
正文.....
</BODY>
</HTML>
```

2.2.4 连接

任何超文本的特点之一就是连接(或称超连接)。连接是对其他文档的索引，但它们并不是像“请参见××页以获得更多信息”之类的简单声明，而是直接帮你“翻”到那一页上。

几乎所有的WWW文档都是超文本文档，此外，WWW文档还允许对自身的连接，这对长的WWW文档是及其有用的，它可以让读者从该文档的一个地方快速地跳到另一个地方。

一个超文本连接有两个部分。第一部分是对相关项(文字、图片、电影或声音)的索引。在WWW中，被索引的项可以在当前文档之中，也可以在Internet上的任何地方。第二部分是锚。文档的作者可以将锚点定义为一个单词、一组单词、一幅图片或者是读者显示的任

何区域。读者可以将鼠标指向它并单击鼠标键(对于基于图形的浏览器而言),或者通过箭头键进行选择并按回车键(基于文本的浏览器)来激活锚。

作为文字的锚通常以不同的颜色来显示并含有下划线,而作为图形的锚可能被具有彩色的边框所包围。识别锚的最简单的方法是观察鼠标箭头的形状变化,当通过一个锚时,鼠标会变成一只手的形状,否则是一个箭头。

将鼠标定位到锚上并按下鼠标的左键(称为“单击”或“点取”),这个动作将会激活锚,此时浏览器将此锚的索引项取来,向本地计算机或Internet网络发出读取文档的请求,当文档到达后浏览器根据文档的类型(HTML、FTP等)尽量以合适的方式将其展现给你。

2.2.5 URL

Internet计划的目的之一就是建立一种标准的方式来索引各种项,而不用考虑项的类型,为达到此目的,人们开发了通用资源定位器(URL)。它是项的完整描述,包含该项所处的位置。项的位置可以是本地磁盘文件,也可以是世界各地Internet网点上的文件。一个典型的URL如下:

`http://www.chf.gov.cn`

URL的首项(以冒号结尾的部分)是获得该项所使用的协议。协议是一个指令集合,定义了如何使用特殊的Internet服务,在这里是HTTP协议,它是为WWW项目开发的超文本传输协议,其他的协议还有FTP、FILE、TELNET等等,有的浏览器允许协议部分为空,这是将默认为HTTP协议。跟随协议部分后的是两道斜线,表示其后是一个有效的Internet主机地址,主机地址后面跟一个可选的超文本文件路径,比如:

`http://127.0.0.1/travel/welcome.html`

2.3 WWW的发展趋势

WWW的功能已经相当强大,但人们还在进一步完善它。在未来的几年内,它将允许显示更复杂的文档,WWW将成为我们生活中不可缺少的得力工具。

2.3.1 虚拟现实

为了扩展WWW的功能,人们开发了VRML(Virtual Reality Modeling Language:虚拟现实模块化语言)。它允许在WWW上显示三维图像,并且可以让人们“走”进去,这些技术将会广泛地用于广告、产品展示、网络超市、在线博物馆、天文地理的综合资料显示以及网络游戏中去。