

SHUYUNXINZHI
书韵新知

百科知识全书

网络知识

一本通

中 一/编著



计算机网络的不断发展,给人们的生活和工作带来了极大的方便,甚至不用出家门就可以在网上完成你能想到的。

时间进入21世纪,互联网已经渗透到我们生活的方方面面,网络无处不在!甚至是离开网络我们无法生活,无法工作!那么网络是怎样诞生的?网络还有没有其他用途?什么是多媒体?网络域名是怎么回事?本书对这些疑问都为读者一一做了回答。



企业管理出版社

ENTERPRISE MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

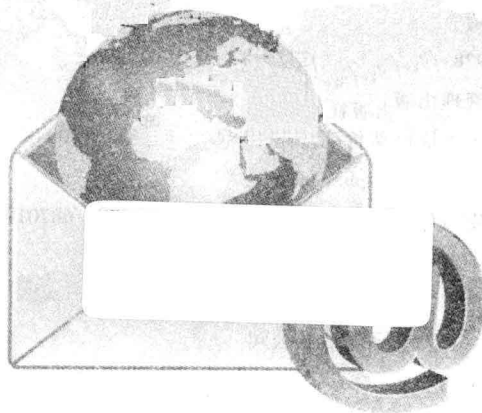
SHUYUNXINZHI
书韵新知

百科知识全书

网络知识

一本通

中 一 / 编著



企业管理出版社

ENTERPRISE MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

网络知识一本通/ 中一编著. —北京: 企业管理出版社, 2013. 6

ISBN 978-7-5164-0377-8

I. ①网… II. ①中… III. ①计算机网络-基本知识
IV. ①TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 105938 号

书 名: 网络知识一本通

作 者: 中 一

选题策划: 申先菊

责任编辑: 申先菊

书 号: ISBN 978-7-5164-0377-8

出版发行: 企业管理出版社

地 址: 北京市海淀区紫竹院南路 17 号 邮编: 100048

网 址: <http://www.emph.com>

电 话: 总编室 (010) 68701719 发行部 (010) 68701073
编辑部 (010) 68456991

电子信箱: emph003@sina.cn

印 刷: 北京兴星伟业印刷有限公司

经 销: 新华书店

规 格: 160 毫米×230 毫米 16 开本 13 印张 140 千字

版 次: 2013 年 6 月第 1 版 2013 年 6 月第 1 次印刷

定 价: 28.00 元

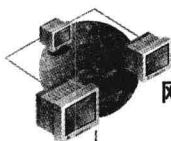
版权所有 翻印必究·印装有误 负责调换



目 录

第一章 网络基本知识

- 连通世界的网络 /001
- 网络的三要素 /002
- 网络的基本功能 /003
- 网络的分类 /005
- 网络发展的三个阶段 /007
- 网络传输协议 /008
- 企业之间的桥梁：外联网 /011
- 延伸到世界各地的 WWW 网 /011
- 家喻户晓的 Interet 网 /012
- 神奇的搜索引擎 /013
- 著名 FTP 服务器 /014
- 互联网中国化的几个问题 /017
- 互联网的支撑协议：TCP/IP 协议 /018
- 互联网的协议地址 IP 地址 /019
- 域名注册的方法 /020
- 什么是网桥 /021
- 什么是网关 /021
- 网络类型 /022
- 网络协议 /024
- 中国四大骨干网 /025



第二章 网络应用与语言

- 网络传播 /027
- 网络电话 /028
- 网络硬盘 /029
- 网络教育 /029
- 网络金融 /029
- 网络电视 /030
- 网络保险 /030
- 网络营销 /031
- 网络语言具有的特点 /031
- 由网络人群新创或约定俗成 /032
- 网络语言一直在不停地丰富和淘汰中发展着 /032
- 网络语言的类型总结 /033

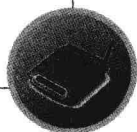
第三章 多媒体与互联网

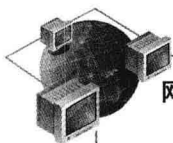
- 多媒体的定义 /034
- 多媒体的解析 /035
- 多媒体的特点 /038
- 多媒体的常识 /039
- 多媒体的文件 /056
- 多媒体的系统 /057
- 多媒体的教学 /058
- 多媒体的发展历史及其发展趋势 /061
- 互联网简介 /063
- 互联网的来历 /063
- 互联网的过去 /065
- 互联网的发展 /067
- 互联网的特点 /067

互联网的关键技术 /067
互联网的相关协议 /071
现在的互联网 /072
互联网的未来 /073

第四章 网络与网络黑客

网格的产生 /078
究竟什么是网格 /079
网格技术的特征及其体系结构 /080
安全性 /086
资源管理 /087
信息服务 /088
数据管理 /089
调度器 /091
非功能性需求 /095
混合平台环境 /097
黑客一词的由来 /098
著名黑客 /099
什么是黑客 (hacker) /100
黑客的预备网络知识 /102
黑客的兴起 /105
黑客的定义与特征 /106
黑客的态度 /107
黑客守则 /110
黑客精神 /111
黑客的组成 /114
黑客的归宿 /114
黑客存在的意义 /115
两类黑客的四大主要行为 /117





欺骗黑客一种有效方法 /119

历史上著名的黑客事件 /120

第五章 上网前的准备

上网冲浪 /123

上网的三种方式 /124

数字数据网 DDN /126

上网的硬件准备 /127

网卡 /128

中继器、网桥、路由器、交换机 /130

注册 ISP 的方法 /131

账号和密码 /132

上网连接信息 /133

上网软件系统 /135

第一次连接 Internet /136

神奇的 MSN /137

第六章 个人网站的建立与维护

电脑的网址 /139

网页的地址：URL /140

五彩缤纷的网页 /141

网页的主页 /142

超文本传输协议 /143

设计 Web 站点的一般步骤 /143

发布网页的几种情况 /145

防止黑客攻击的方法 /146

系统安全的防范 /147

应用软件的问题安全 /148

网络防火墙 /149
动态安全技术 /151

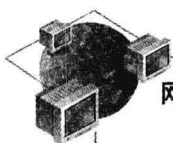
第七章 网上冲浪

文件传输服务 /153
网络通信与远程登录 /154
Web 浏览器 /155
网络探索者: IE /156
电子公告栏: BBS /158
查看电子新闻 /159
订阅电子刊物 /163
拨打网络电话 /167
令人惊叹的远程医疗术 /168
文件下载的办法 /170
中国互联信息中心 /172
QQ 的基本知识 /173
支付宝 /174
微博 /175
晒客 /175

第八章 电子邮件

什么是电子邮件 /177
电子邮件的工作过程 /178
邮件地址的格式 /179
第一封电子邮件 /180
电子邮件的安全问题 /181
怎样选择电子邮箱 /182
电子邮件中@ 的读音和意义 /185





- 一些主要电子邮箱 /186
- 一些主要电子处理软件 /186
- 电子邮件的原理和 Outlook Express 的使用 /187
- 垃圾邮件 /188
- 邮件病毒 /188
- 电子邮件是怎样工作的 /188
- 电子邮件使用技巧小集 /189
- 电子邮件炸弹 /195
- 电子邮件广告 /195
- 电子邮件过滤器 /196
- 电子邮件数据库 /196
- 不可忽视的安全性防范 /196



第一章 网络基本知识

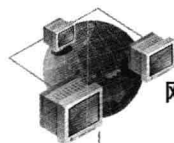
◎ 连通世界的网络

电脑网络（Network）是通过互联通道进行相互通信，从而实现数据和服务共享的一些分布的、智能的电脑所组成的集合。这里的关键词是“共享”，是指对数据和服务进行的共享，既涉及相互进行通信的数据和信息，也涉及使用这些数据和信息的用户。共享的思想是网络的精髓，没有共享，就不成为网络。

是什么推动用户要把单台的电脑连接成网络呢？对数据和服务实现共享的要求，是组建网络的原始动力。单台的电脑已能存储和处理大量的信息，但单机的能力总是有限的。而建立起网络，大家互相传递所需的信息，则相当于把本机处理能力和存储能力大大提高了。如果在网络上不进行共享的话，那么它就失去了存在的意义。正是从这个意义上讲，没有共享就不称其为网络。

建立网络的第二个目的是提高资源的可靠性。在某些场合，比如银行系统、空中交通控制、军事领域等应用之中，系统的可靠性是非常重要的。不允许因某部分的故障导致全系统崩溃，这时可以把所有文件都同时存于几台机器中，如果其中之一不能使用了，还





可以用其余的拷贝。美国航天飞机的控制系统中就采用了由四台电脑组成的表决系统，若某一台电脑出现故障，则另外三台通过“表决”将其剔除。这是用网络提高可靠性的一个例子。

另一个目的是节约经费。个人机比大型电脑有更高的性能价格比。用多台个人电脑连接成网络后，整个网络可以提供比单台个人机强得多的功能。如果工作负荷增大，只要向网络中加入更多的个人机就可以增强网络处理能力。与之相对应，在采用中心主机的方式中，只能用更新主机的办法获得性能提高，这将需要大笔的开支。

此外，建立网络还有一个与技术无关的目的在于通过电脑网络为分布很广的用户提供一种强有力的通信手段。比如目前广泛使用的电子邮件（E-mail）系统，就是利用网络进行通信的一个典型实例。它提供了一种比邮政更快，比电话更便宜的通信服务。而利用网络进行交易大大缩短了公函来往时间，加快贸易速度，从长远观点看，网络通信所带来的益处将比单纯技术目的产生的益处更大。

◎网络的三要素

每种网络中都有大量的软件、硬件，名称也各不相同，但是任何一个网络都必须有以下三个组成部分：

- (1) 至少有两台分离的电脑，在它们之间有一些需要共享的东西。
- (2) 一种能保持电脑之间进行接触的通道。
- (3) 一些保证电脑之间相互通信的规则。

也许举个例子更能说明这三部分的作用。有两个哲学家，一个住在希腊，另一个住在德国，他们都只会说本地语言。有一天他们想互相讨论一下兔子世界的道德问题，那么怎么办？首先，两位哲学家会各找一位电气工程师兼翻译和一架电报机。然后希腊哲学家把自己的看法讲述给他的工程师，工程师把它转换成英语用摩尔斯电报码拍发出去。德国的工程师接收到电报码后，解读出它的含义，

然后又用德语向德国哲学家转述。这样德国哲学家就明白了希腊哲学家的想法。

在这个例子中，两位哲学家相当于两台电脑，他们之间有需要共享的东西（对兔子世界道德问题的看法）。电报机是保证两位哲学家进行接触的通道，两位兼作翻译的工程师保证哲学家之间通信的可读性，他们都遵守相同规则（用摩尔斯电报码拍发英语）。

上面讲的三个组成部分总结成术语就是：

- (1) 可以共享的某些资源——网络服务（Network Services）。
- (2) 保证相互接触的通道——传输介质（Transmission Media）。
- (3) 保证通信的规则——协议（Protocols）。

这三部分通常又称为网络三要素，由此编织的硕大的网络将全球联成了一体。

◎ 网络的基本功能

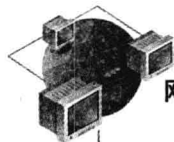
网络不仅仅为我们提供了一个相互通信的途径，而且还是一个有史以来人类最丰富的信息资源库，还是庞大的，可供人们相互交流思想的自由论坛，还是一场当代高技术与商贸相结合的电子商务革命。

互联网主要可以帮助网上用户实现以下基本功能：

- (1) 收发电子邮件。

收发电子邮件是互联网最基本且使用很广泛的服务之一，人们使用互联网电子邮件系统可方便、快捷、经济地与世界各地联网的用户收发邮件。普通国际邮件一般要一周左右才能送达，而电子邮件则在转瞬间完成邮件发送，价格约为普通邮件的 $1/10 \sim 1/5$ ，由于多用途的邮件协议（MIME），使用电子邮件系统可以发送多媒体信息（包括图像、文本文件、声音等）。电子邮件提高了人们对信息的利用速度和利用水平，从而使电子邮件成为最受人欢迎的通信方式，它正在逐渐取代传统的邮政系统，在 Internet 用户较多的国家，传统





的邮政系统已经受到严重的冲击。

(2) 网络文件传输服务。

在互联网发展早期,网络中许多文件信息特别是电脑共享自由软件,是以匿名网络文件传输(Aobry mods, FTP),在网络中进行传递的,它对互联网的发展起了很重要的作用,就是现在,网络文件传输服务在互联网信息传输中仍是不可缺少的。

人们使用网络文件传输服务可以下载各种实用软件、数据、文件等,对信息共享、传送、交流具有十分重要的意义。

(3) 网络信息资源检索。

互联网作为一个有史以来人类最大最丰富的信息知识空间,目前它的信息量近乎是无限的。它的信息资源主要存放在世界各地的网络服务器中,它的信息内容极其广泛,包括艺术、建筑、文学、商业投资、国际贸易、经济、教育、联机图书馆数据库、娱乐、电影、音乐、时事新闻、杂志、报纸、体育、游戏、政治、军事、法律、科学、技术、环境、宗教等,五花八门,应有尽有。

目前,互联网的资源以WWW超文本信息内容最为丰富,WWW检索工具的访问使用率最高。主要的www检索引擎有:Yahoo、Alta Vista、BigBook公司、Excife、Infoseek、L、ycos公司、WebnCrawler,上述检索引擎一般向用户提供两种检索方式,即目录检索和关键词检索。

总之,只要你需要信息,就可以直接进行网络检索,获取信息,为我所用。

(4) 互联网络新闻。

在互联网中,还有一个世界范围的自由论坛,即网络新闻。它利用互联网络通信系统进行网络新闻传输。网络新闻是免费的,它包括8000多个专题,涉及的内容极其丰富,任何一个人都可以从中找到自己感兴趣的题目,并与世界各地互不相识的人们进行问题讨论和思想交流。

通过网络新闻,你可以向世界各地素不相识的人们提问,并陈

述自己的观点和意见。如果你经常阅读网络新闻，你将从中获取许多有益的帮助，它将成为你的良师益友。

除了网络新闻 LISENET 外，读者还可以通过 WWW 网址：<http://WWW.cnn.com> 浏览互联网多媒体新闻，它是由美国有线新闻网络 CNN 在互联网上建立的 WWW 新闻站点，CNN 是世界上最大的从事电视新闻的公司。读者通过该站点不仅可以浏览 CNN 发布的世界各地新闻内容，还可以获取有关天气、运动、科技、保健、娱乐等信息内容，包括北京地区四天内的天气预报。

◎ 网络的分类

各种电脑网络，由于覆盖的地理范围不同，采用的技术与协议不同，其提供的服务也不尽相同，因而可以从不同的角度对其进行分类。

(1) 按覆盖范围分类。

按网络的覆盖范围进行分类，可将电脑网络分为局域网、城域网和广域网三大类。

① 局域网 LAN (Local Area Network)。

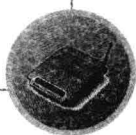
局域网是将有限范围内（一般不超过 10 公里）的多台电脑、终端与外部设备连接成的网络。例如企业网、校园网和社区网等。局域网是网络建设中最基本最活跃的领域。

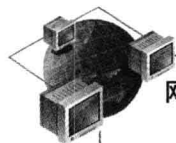
② 城域网 MAN (Metropolitan Area Network)。

城域网局限于一个城市范围之内，是介于局域网和广域网之间的一种高速电脑网络。

③ 广域网 WAN (Wide Area Network)。

广域网覆盖的地理范围很广，它小则覆盖一个地区、一个国家或一个洲，大则横跨多个国家几个洲，形成国际性的远程网络。目前，广域网的组建主要是建设远程通信的主干网，大多采用分组交换技术将分布在不同地区的电脑网络连接起来，以实现更大范围内





的信息传输和资源共享的目的。

(2) 按传输技术分类。

网络按传输技术分类可以将计算机网络分为广播式和点到点式两大类。

①广播式网络。

在广播式网络中，所有联网的电脑都共享一条公共的通信信道。当一台电脑利用共享通信信道发送信息时，连在其上的其他所有计算机都会“收听”到这些信息。由于发送的信息中带有源地址和目的地址，接收到信息的电脑会检验所带的目的地址是否与本节点的地址相同。若相同就接收此信息，否则就将此信息丢弃。

②点到点式网络。

与广播式网络相反，在点到点式网络中，一般说来每条通信信道只连接一对电脑，星型和树型网络就是简单的点到点式的网络。此外，在规模较大的网状型网络中，两台进行通信的电脑之间通常没有直接相连的线路，它们之间的信息传输需要通过中间节点的接收、存储与转发。并且由于此时从源节点到目的节点可能存在多条传输途径，因而在传输过程中还需要进行路由选择，这种网状型的网络一般也归属于点到点式的网络。目前迅速发展的 Internet 就是采用存储转发和路由选择技术的网状型网络。由此可见，此类点到点式网络与广播式网络在所采用的传输技术上是有明显区别的。

(3) 其他分类方法。

①按传输介质分类。

传输介质是网络中连接通信双方的通信线路。按传输介质分类，可将计算机网络分为有线通信网络和无线通信网络两大类。常用的有线传输介质为双绞线、同轴电缆和光纤，因而有线网络又可分为双绞线网、同轴电缆网和光纤网。无线通信网络则可细分为微波通信网、卫星通信网和移动通信网等。

②按通信协议分类。

如前所述，通信协议是通信双方必须共同遵守的规则和约定。

不同的网络采用不同的通信协议。在局域网中，以太网采用 CSMA/CD 协议，令牌环网采用令牌环协议，在传统的广域网中，数字通信大多采用 x.25 协议；现代的 Internet 则采用著名的 TCP/IP 协议，许多时候人们把采用 TCP/IP 协议的网络简称为 IP 网。

③按拓扑结构分类。

根据网络的拓扑结构，可以将电脑网络分为星型网络、总线型网络、环型网络，以及网型网络、网状型网络和混合型网络等。

另外，网络可按传输速率分为低速网、中速网和高速网，按交互方式分为电路交换网和分组交换网，按通信业务分为一般数字数据网，多媒体网络及综合业务数据网 ISDN 等。

◎网络发展的三个阶段

互联网的发展经历了以下 3 个阶段：

(1) ARPAnet。

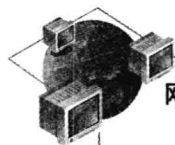
ARPAnet，诞生于 1969 年，DARPA（美国国防部高级计划研究署）为实验各自独立的电脑间的数据传输和通信，建立了世界上最早的电脑网络之一——AR - PAnet。它的设计是用来支持军事研究的，虽然它是一种实验性的网络，但是已具有远程登录、文件传输以及电子邮件等基本功能。

ARPAnet 在 1973 年首次跨出美国，走向世界，利用卫星通信与英国和挪威两国进行技术联网成功。从 1986 年到 1990 年 ARPAnet 与 NSFnet 并行交叉发展，使它从联网时的四个节点、数台主机，发展到停止运行前一年的 800 个网络、15 万多台电脑入网。在技术上奠定了网络发展的基础。

(2) NSFnet。

1986 年，美国国家科学基金会（NSF）建立起了 NSFnet，当时只是把 JVNC@ Princeton、PDS@ Pittsburgh、SDSC@ UCSD、NCSA@





UIUCT 和 Theory Center@ Cotnell 等美国五大超级电脑中心连接起来。其规模远小于 ARPAnet, 传输速率也只有 56KB/S, 无法连接美国 100 所高等院校的计算机与网络。为此, 从 1987 年起, NSF 决定建立新的主干网, 还采取了一系列的举措, 于 1988 年 9 月 NSFnet 如期建成投入使用; 速率升到了 1.554MB/S, 连接了其他 13 个国家的许多超级计算机中心, 并逐步向社会开放。1990 年, 它全面取代了资金短缺、官僚主义严重的 ARPAnet。

1992 年, NSFnet 由于不堪重负, 让位于 ANSnet 了。

(3) ANSnet。

ANSnet 的策划者们没有想到联网、入网风起云涌, 1991 年入网的网络超过 3500 个, 各种电脑超过 60 万台, ANFnet 的主干网的数据传输量信量超过 1700GB。于是, ANFnet 进一步推动 Internet 的商业化进程, 1991 年, 它促成了 IBM、MCI 和 Merit 三家公司创建了 ANS (Advanced Networks Services) 公司。1992 年, 新的主干网 ANSnet 取代了功勋卓著的 NSFnet, 其传输速率达到 44.73MB/S, 线路容量是原来的 30 倍。1995 年, 美国国家科学基金会 NSF 终止了对互联网的管控, 交由美国政府指定三家民间企业来代替其职能。

◎网络传输协议

网络中各节点相互交换信息时, 必须使用共同的语言, 遵守共同的通信规则, 对信息的表示、传输和解释应用共同的约定。这些通信实体之间必须遵循的规则和约定被称为网络协议 (network protocol)。

如果两台电脑通过一条通信线路直接相连, 则它们之间的通信过程可能需要解决下列问题: 完成一个通信过程应该经过哪些操作步骤; 信息传输时的表示方法; 如何发出传输呼叫信号和发出应答信号; 接收端如何检查差错并保证收到信息的准确性; 在必要情况