

云南省中小学教材审定委员会审定

云南省普通高级中学实验教材

信息技术

本书编委会 编

网络 技术应用 (选修)

Network

Internet

云南出版集团公司
云南人民出版社

云南省普通高级中学实验教材

信 息 技 术

网络技术应用

(选修)

本书编委会

云南省中小学教材审定委员会

编

审定

编写委员会名单

主 任: 常锡光

副 主 任: 夏代忠 沈复兴

编 委 (按姓氏笔画排序):

王 鲁 吴 垠 杨必俊 杨志军
苗晋诚 胡晓崑

丛书执行主 编: 王 鲁 沈复兴

副主编: 杨志军 傅莺莺 吴 凝

本 册 主 编: 孙运传

编写人员 (按姓氏笔画排序):

万 梅 白永宁 许 侠 余锦华 张 杰
李 德 李文娟 周明宏 季家刚 段崇江
郭 暄 窦怀宇 解季萍

云南出版集团公司

云南人民出版社

责任编辑: 胡晓崑 苗晋诚
封面设计: 王玉辉
责任印制: 段金华

此书(含封面、图标、版式等整体设计)及相关辅助性读物图书版、电子版、网络版、音像版的专有出版权由云南人民出版社独家享有。任何单位或个人未经授权不得擅自使用。违者, 将依法追究。

云南省普通高级中学实验教材信息技术

网络技术应用 (选修)

本书编委会编

云南省中小学教材审定委员会审定

云南出版集团公司 出版
云南人民出版社

(昆明市环城西路609号 邮编: 650034)

云南新华书店集团有限公司发行

云南天元制版印刷有限公司制版

昆明龙康印务有限公司 印装

开本: 890 × 1240 毫米 A 4 印张: 9.25 字数: 190 千
2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 7-222-04804-9 压膜本 定价: 10.53 元

如发现印装质量问题, 请与承印厂联系调换(0871-7470166)

前言

随着信息技术的发展,人类已经步入了信息社会。以计算机技术和通信技术为核心的信息技术正以空前的影响力和渗透力,不可阻挡地改变着社会的经济结构、生产方式和生活方式。作为中学生应当学会应用信息技术交流思想、开展合作,解决日常学习和生活中的实际问题,努力提高自己的信息素养,使自己成为信息时代的有用人才。

本书是以初中阶段学习的信息技术知识为基础,为高中进一步学习信息技术而编写的。本书以信息处理与交流为主线,紧密结合我们日常学习和生活中的实际问题,按照“信息的获取——加工与表达——组织与管理”来编排内容。书中通过情景引入的方法,围绕我们学习与生活的需求,介绍了信息的获取、加工、管理、表达与交流的基本方法,并设计了相应的活动。使学生能够进一步掌握信息社会所必备的信息技术基本知识和技能。树立信息安全意识和养成良好的信息道德修养。

信息社会是一个飞速发展的社会,需要我们认真学习信息技术的基础知识,并且在应用信息技术解决问题的基础上提升我们的信息素养,从而使自己融入到这个绚丽多彩的信息世界中。

编者

2006.1

目录

第一章

因特网应用 1

- 1.1 因特网应用简介 2
- 1.2 信息搜索 13
- 1.3 信息交流 21
- 1.4 网络多媒体 27

第二章

网络技术基础 31

- 2.1 组建计算机网络 32
- 2.2 局域网接入因特网 42
- 2.3 网络服务及功能 48

第三章

网络的工作原理 55

- 3.1 IP 地址与域名 56
- 3.2 网络协议 66
- 3.3 网络信息交换技术 71

第四章

网页制作技术 83

- 4.1 网页的制作 84
- 4.2 网页的动态效果 90



目录

- 4.3 网页的组合 96

- 4.4 动态网页技术与 ASP 103

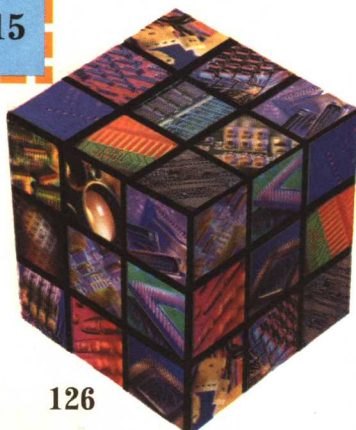
第五章

网站设计评价与发布 115

- 5.1 网站的规划设计 116

- 5.2 网站的创建、维护和管理 126

- 5.3 网站评价活动 136



第一章

因特网应用

因特网自上世纪60年代诞生以来,发展非常迅速,目前已成为人们获取信息和发布信息的重要途径。那么,利用因特网,我们究竟可以做些什么呢?事实上,通过因特网我们可以获得各种各样的服务。比如,浏览新闻、信息搜索、交换电子文件、购物、网上医疗、娱乐、收听音乐、与亲友聊天等等。所有这些因特网的应用可以概括为资源共享、信息交流、信息搜索与网络多媒体等。身处网络时代,我们需要了解如何更好地使用因特网以促进我们的日常学习和工作。

本章主要内容

- 因特网的基本应用
- 因特网上的信息搜索
- 因特网上的信息交流
- 网络多媒体

1.1

因特网应用简介

1995年的春天,清华大学一位女大学生突然得了一种怪病,秀发脱落,全身痉挛,被送到医院后出现昏迷,医护人员无法确诊这位学生的病情。她的同学万分焦急,决定用因特网向全世界求助。消息发到因特网上仅仅3个小时之后,就有数百人回信分析病因。一些专家通过因特网进行了一次特别的“全球异地会诊”,迅速确诊为罕见的“铊中毒”,医护人员对症下药,使这位女大学生脱离了险境。这一事件不仅挽救了一位女大学生的生命,而且也使我们充分认识到了网络的重大作用。

伴随着因特网在全球的迅猛发展,其应用已经涉及到人类社会生活的方方面面,不断地影响和改变着我们的生活方式。本节我们的学习要点如下。

[学习要点]

- 因特网的基本应用
- 因特网的应用领域
- 因特网的服务组织



1.1.1 因特网应用简介

经过数十年的发展,因特网变成了一个拥有极为丰富的信息资源的图书馆,同时也为我们提供了各种各样的信息服务方式。可以说,因特网影响到了我们社会生活的方方面面。

好久没有与远方的朋友联系了,要把自己最近的照片给他看看,用普通邮件实在是跟不上时代的步伐了,还是通过电子邮件传输吧,或许只要几分钟他就收到了;利用即时通信工具(如QQ, 网易POPO, MSN等)、BBS等因特网通信工具,我们可以和亲朋好友聊天、交流信息。

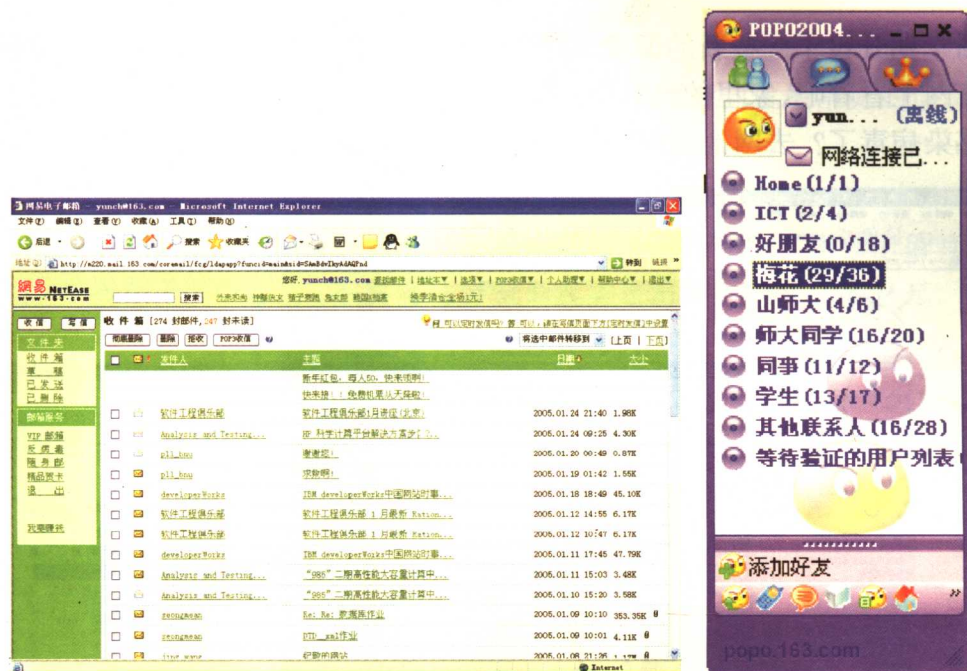


图 1.1-1 因特网通信工具: Email 和 popo

过几天就要和几个同学一起去北京旅游了,那边的天气情况如何,我们要带些什么衣服?去北京的车票好买吗?能不能提前订到呢?上网去查查吧。



图 1.1-2 火车查询(昆明热线)和天气预报(人民网)

新学期开设了一些新的课程, 这些课程内容难不难, 有没有好的学习技巧呢? 去网上看看吧。家里的计算机运行速度突然变得慢了许多, 什么问题呢? 是不是感染病毒了? 去网上问问吧。



图 1.1-3 K12 学习网和木木清华的病毒讨论区

事实上, 因特网可以提供给我们的信息服务远远不止这些。WWW 和 FTP 等服务可以使我们从网上获得丰富的信息资源(如喜欢的音乐、球赛信息等), 充分享受资源共享的乐趣; 作为因特网最广泛的应用之一, 电子商务的发展让我们可以足不出户就能够购买到自己称心如意的书籍和各种用品; 搜索引擎的迅速发展, 使得人们可以从纷繁复杂的网络中准确、迅速地获得自己需要的信息; 远程教育的实施与发展使我们坐在家就能够收看知名教授与专家的网络课程, 进行实时的双向互动交流; 网上娱乐逐渐成为人们业余生活的一个组成部分, 看电影、听歌曲、玩游戏, 在虚拟社区中畅所欲言, 在网络游戏中下棋、参加比赛等等。

因特网为我们提供了如此众多的方便, 事实上, 因特网的这些功能可以概括为资源共享、信息获取和信息交流等几种类型。

🔗 资源共享: 通过因特网, 我们可以把自己的信息资源提供给网络上的朋友们使用, 也可以使用网上提供的信息资源。

🔗 信息获取: 通过因特网提供的 WWW 服务, 我们可以方便地获得网络上各种各样的信息资源。

🔗 信息交流: 利用 Email, QQ, 网易 popo 等各种因特网通信工具, 可以实

时地与世界各地的朋友聊天、交换信息资料。

在因特网上, 这些功能是通过服务来实现。因特网上最常见的信息服务有以下几种。

表 1.1-1 因特网提供的信息服务

万维网服务(WWW)	目前使用最为广泛的信息服务, 它将位于因特网上不同网址的相关数据信息有机地编织在一起, 可以通过浏览器进行查询。
远程登录服务(Telnet)	因特网提供的最基本的信息服务之一。这种服务使得我们可以在自己的计算机上通过网络登录并使用一台远程的计算机。
文件传输服务(FTP)	网络上的计算机之间相互传送文件的一种方式, 是目前应用最广泛的文件传输服务。
电子公告板 (BBS)	一种在网络上进行信息讨论的方式。允许用户能够在网络上公开发表自己的观点看法, 对预先设置的讨论话题进行讨论。
网络新闻服务 (USEnet)	一个分布在世界各地的专题讨论组系统。为了相互交换意见, 由有共同爱好的因特网用户组成的用户交流网络, 通常按照不同的专题组织。
电子邮件服务 (Email)	一种通过网络与其他用户联系的方式, 具有快速、简便、高效、廉价的特点, 是因特网上使用最广泛、最受欢迎的服务之一。



想一想

我们介绍了因特网的一些基本应用, 根据自己使用因特网的经验, 想一想因特网还有哪些应用, 填入下表中。

因特网应用	描 述	能够提供该应用的典型站点或软件



1.1.2 因特网的应用领域

因特网可以通过各种途径给用户提供各种各样的应用,这些应用几乎涉及到了人类社会生活的每一个领域。目前,应用比较广泛的领域是商业、教育、政府、娱乐、网上医疗等。

1. 电子商务

作为21世纪信息时代经济活动全新的技术手段和方法,电子商务已成为因特网最广阔的应用领域,它给企业所带来的机遇和挑战正受到世界各国的重视与积极的投入。电子商务就是通过因特网进行的各项商务活动,包括广告、交易、支付、服务等活动。

目前,电子商务发展十分迅速,商业网站可以宣传商品,刺激消费,方便用户查询商品信息,并且通过网站提供更好的商品服务。由于网上商店不需要实际的店铺,经营成本相对降低,所以价格往往会更加低廉。

音像书籍等商品是最适合在网上销售的,亚马逊网上书店(<http://www.amazon.com>)是目前国际上最负盛名的电子商务网站;而国内的china-pub(<http://www.china-pub.com>),蔚蓝(<http://www.welan.com>)等也是典型代表。此外,许多传统的商品生产销售企业也开始采用电子商务的运作模式。



图 1.1-4 亚马逊网上书店、蔚蓝网上书店和上海网上食品店

2. 教育应用

目前, 很多的教育网站可以提供各种教学素材、优秀教案、优秀课件、习题及解答等, 而且随着流媒体技术的应用, 网络课堂使得远程教育成为可能。教育网站有着极为广阔的发展前景。目前国内比较著名的教育网站除中国教育和科研计算机网(<http://www.edu.cn>), 中国基础教育网(<http://www.cbe21.com>)等专门的教育网站外, 几乎每个大学的网站也都提供一些教育相关的内容, 如北京师范大学的网站(<http://www.bnu.edu.cn>)等等, 其他的教育站点也很多, 大家可以在百度等搜索引擎中使用关键词“教育网站”进行搜索。



图 1.1-5 中国教育科研网和云南电大在线

3. 电子政务

政府可以使用因特网宣传政府的法规、政策, 更好地加强政府和人民之间的沟通。通过因特网的使用更快地了解问题, 并加以解决。当前我国的各级政府部门几乎都有了自己的网站, 这种利用因特网进行政务处理的方式被称为“电子政务”。例如中国公安部(<http://www.mps.gov.cn>), 云南省人民政府网(<http://www.yn.gov.cn>)等等。



图 1.1-6 公安部网站和云南电子政务门户网站

当然,因特网的应用领域非常广泛,决不只是我们提到的这些,比如还有远程医疗、网上娱乐等等。为了区分不同类型不同地域的网站,人们在给网站确定域名时,往往在域名中采用一些能够表示网站类型和地域的缩写。比如,商业企业类的网站大多使用com,教育类网站则采用edu,而政府类网站多用gov等等。这样,我们就可以通过域名来快速确定一个网站的类型,比如 <http://www.bnu.edu.cn> 一定是中国的教育机构的网站。



想一想

除了我们讲到的几种以外,因特网的应用领域还有哪些?综合本班同学想到的应用领域,并选择其中自己认为最重要的三种,填入下表中。

应用领域	典型应用案例	发展前景(自己的看法)



1.1.3 因特网服务组织

因特网功能如此强大,可是因特网的这些服务都是由谁来提供的呢?因特网的正常运营需要许多的服务组织,这些组织常见的有因特网服务提供商ISP、因特网内容提供商ICP和网络应用服务商ASP等。

1. 因特网服务提供商 ISP

因特网服务提供商ISP (Internet Service Provider),是向广大用户综合提供因特网接入业务(如通过电话线把我们的计算机连入因特网)、提供信息业务的电信运营商。目前我国的因特网服务提供商有163、169、东方网景等。

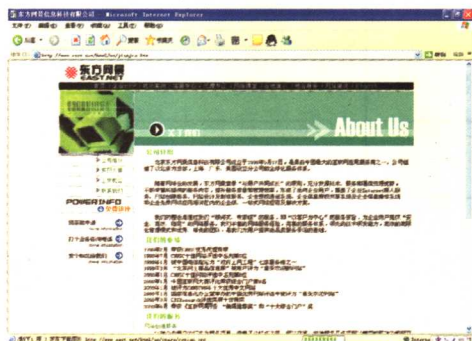


图 1.1-7 东方网景

2. 因特网内容提供商 ICP

因特网内容提供商ICP (Internet Content Provider) 向用户提供因特网的信息搜索、整理加工等服务。国内知名的ICP有搜狐、163、新浪、21CN等等。



图 1.1-8 21CN 新闻网

3. 网络应用服务商 ASP

网络应用服务商 ASP (Application Service Provider) 主要为企事业单位进行信息化建设、开展电子商务提供各种基于 Internet 的应用服务。

ASP 为各种各样的商务客户和事务客户提供其所需的应用, 并且这种应用通过托管或者租用的形式实现, 而不是使用传统的购买方式或者用户定制开发的形式实现的, 从而使客户的应用开发成本大幅度下降。

如果家里有一台电脑, 想要接入因特网, 你会选择哪一家 ISP, 哪一种连接方式? 请调查你家附近的 ISP, 填写下表, 并选择适合你的接入方案:

ISP	接入方式	计费方式	速度
中国电信	拨号 MODEM		
	ISDN		
	ADSL		



因特网的发展简史与发展趋势

1. 因特网的发展简史

(1) 因特网的产生

1969年, 美国国防高级研究计划局建立了一个只有4个结点的电脑网络, 即美国加州大学洛杉矶分校的网络测试中心、斯坦福研究院、加州大学桑塔芭芭拉分校和犹他大学4个结点间的电脑实现联网, 这就是著名的阿帕网 (ARPANet)。

(2) 科学界推动因特网的发展

1977年7月, 美国加州大学做了一次具有里程碑意义的试验: 他们把阿帕网、无线电信包网和卫星信包网等3大网络联接起来。后来, DARPA 正式宣布启用 TCP/IP 协议, 以阿帕网为中心并连接了 NSFNET 组成了新的互联网称为因特网

(即 Internet)。从那时起,不属任何国家或机构,以平等、互利、合作、安全为原则的全球最大的信息资源基地就这样诞生了。

(3) 因特网对社会的影响

在现代社会里,因特网已广泛应用在军事、科研、经济、文化等各个领域,它对人类社会的进步与发展产生了巨大的作用,影响深远。

人类社会由此进入了以知识经济、信息经济为标志的时代。目前,因特网上的信息网站正在以每天数以万计的速度递增,网上信息量也成倍增加,上网人数越来越多,人们越来越方便地进入因特网。网络也为世界各地的人们提供了丰富的、无限的创作思维空间,人们可以根据自己的兴趣爱好自由地参与艺术创作,一个充满个性化的信息时代已经到来。

正如当今社会著名的信息未来学家尼葛洛庞帝教授所说,我们已经进入了数字化生存的时代。

2. 中国因特网的发展

1987年,中科院高能物理所建成了第一条与因特网联网的专线,实现了与欧洲及北美地区的电子邮件通信。1994年,以中科院、北京大学、清华大学为核心的中国国家计算机网络与因特网实现联通。我国是第71个进入因特网的国家级互联网络。

之后,因特网在中国进入商用阶段。1994年9月,中国邮电部门开始联入因特网,建立北京、上海两个出口。1995年6月正式运营,从而拉开了中国因特网商用化发展的序幕。目前,中国公用计算机互联网(CHINANET)已成为中国因特网的骨干网。

1997年,中国公用计算机互联网(CHINANET)实现了与中国其他三个互联网络即中国科技网(CSTNET)、中国教育和科研计算机网(CERNET)、中国金桥信息网(CHINAGBN)的互联互通。

3. 因特网的发展趋势——下一代因特网

第一代因特网已经取得了巨大的成功,以因特网为代表的信息网络已经渗透到社会生活的各个领域,成为现代信息社会最重要的基础设施之一。然而,就在我们对因特网的发展和前景津津乐道时,其本身的许多固有缺陷却已暴露出来。随着网络规模的持续膨胀和新型网络应用需求的不断增长,目前的因特网在可扩展性、IP地址空间、安全、服务质量控制、移动性、运营管理和盈利模式等诸多方面面临着挑战。目前,备受关注的下一代因特网被普遍认为是因特网的发展趋势。

下一代因特网(NGI, Next Generation Internet,又称为 Internet2)指的是比现行的因特网具有更快的传输速率,更强的功能,更安全和更多的网址,能基本达到信息高速公路计划目标的新一代因特网。