

# 3

## 项目三

# 电子商务技术基础

### 知识目标

1. 理解并掌握计算机网络的含义、功能和分类等计算机网络的基础知识。
2. 掌握互联网的含义、特征等概念，了解互联网的产生与发展，了解 IP 地址与域名的基本概念，了解互联网的基本服务方式。
3. 理解并掌握电子商务网站的概念、作用、分类与构成等基础知识，了解电子商务网站建设的基本流程及其建设技术。

### 能力目标

1. 能够识别常见网络类型。
2. 能结合实际对电子商务网站进行规划和设计。

### 案例导入

#### 雕爷牛腩

“雕爷牛腩”是一家“轻奢餐”餐厅，名字听着就挺特别。开业至今，很多人慕名而来，每天门庭若市，吃饭都要排很久的队。

“雕爷牛腩”创办者叫孟醒，人称“雕爷”，他并非做餐饮的专业人士，开办这家餐厅，被很多人，包括雕爷自己，看作一次商业风险很高的尝试，充满了互联网式玩法的餐厅运作。

在菜品方面，雕爷追求简洁，同时只供应 12 道菜，追求极致精神；在网络营销方面，微博引流兼客服，微信做 CRM；在粉丝文化方面，雕爷形成了自己的粉丝文化，越有人骂，“死忠粉”就越坚强；而在产品改进方面，配有专门团队每天进行舆情监测，针对问题持续进行优化和改进。

**思考：**雕爷牛腩的故事带给你什么样的启示？

## 任务一 计算机网络

网络是组织和个人实施电子商务的基础和前提，没有网络及相关技术，电子商务无从谈起，电子商务的买方、卖方、银行、认证中心、物流中心等参与方都要通过网络进行信息传递，来完成交易。网络对电子商务的重要作用不言而喻。

### 一、计算机网络的定义

迄今为止，对计算机网络并没有一个统一和精准的定义，而且随着网络技术的发展，对网络的定义也会发生变化。

有人认为，从逻辑结构来看，计算机网络是以传输信息为基础目的，用通信线路将多个计算机连接起来的计算机系统的集合，一个计算机网络的组成包括传输介质和通信设备。

有人认为，从用户角度来看，计算机网络存在着一个能为用户自动管理的网络操作系统，由它来调用用户所需调用的资源，而整个网络像一个大的计算机系统一样，对用户是透明的。

也有人从需求的角度认为，计算机网络就是由大量独立但相互连接起来的计算机来共同完成计算任务。

目前，大家较为认可的计算机网络的定义是：通过通信线路及传输设备将多台地理上分散的、具备独立功能的计算机、终端及其外部设备连接起来，在网络操作系统、网络管理软件及网络通信协议的管理和协调下，实现数据通信和资源共享的系统。

以上定义包含三层意思：

- (1) 计算机网络的主要功能是实现数据通信和资源共享；
- (2) 连入网络的计算机在地理位置上是分散的，功能上是独立的；
- (3) 连入网络的计算机之间进行通信要遵循网络通信协议。

### 二、计算机网络的发展历程

#### (一) 诞生阶段

20世纪60年代中期之前的第一代计算机网络是以单个计算机为中心的远程联机系统，典型应用是由一台计算机和全美范围内2 000多个终端组成的飞机订票系统。终端是一台计算机的外部设备，包括显示器和键盘，无CPU和内存。随着远程终端的增多，在主机前增加了前端机(FEP)。当时，人们把计算机网络定义为“以传输信息为目的而连接起来，实现远程信息处理或进一步达到资源共享的系统”，这样的通信系统已具备了网络的雏形。

#### (二) 形成阶段

20世纪60年代中期至70年代的第二代计算机网络是以多个主机通过通信线路互联起来，为用户提供服务，典型代表是美国国防部高级研究计划局协助开发的ARPAnet。主机之间不是直接用线路相连，而是由接口报文处理机(IMP)转接后互联的。IMP和它们之间互联的通信线路一起负责主机间的通信任务，构成了通信子网。通信子网互联的主机负责运行程序，提供资源共享，组成了资源子网。这个时期，网络概念为“以能够相互共享资源为目的互联起来的具有独立功能的计算机的集合体”，形成了计算机网络的基本概念。

### （三）互联互通阶段

20 世纪 70 年代末至 90 年代的第三代计算机网络是具有统一的网络体系结构并遵循国际标准的开放式和标准化的网络。ARPAnet 兴起后，计算机网络发展迅猛，各大计算机公司相继推出自己的网络体系结构及实现这些结构的软硬件产品。由于没有统一的标准，不同厂商的产品之间互联很困难，人们迫切需要一种开放性的标准化实用网络环境，这样应运而生了两种国际通用的最重要的体系结构，即 TCP/IP 体系结构和国际标准化组织的 OSI 体系结构。

### （四）高速网络技术阶段

20 世纪 90 年代末至今的第四代计算机网络，由于局域网技术发展成熟，出现光纤及高速网络技术、多媒体网络、智能网络，整个网络就像一个对用户透明的大大的计算机系统，发展为以 Internet 为代表的互联网。

## 三、计算机网络的功能

计算机网络有很多功能，其中最重要的三个功能是：数据通信、资源共享和分布处理。

### （一）数据通信

数据通信是计算机网络最基本的功能。它用来快速传送计算机与终端、计算机与计算机之间的各种信息，包括文字信件、新闻消息、咨询信息、图片资料、报纸版面等。利用这一特点，可实现将分散在各个地区的单位或部门用计算机网络联系起来，进行统一的调配、控制和管理。

### （二）资源共享

资源指的是网络中所有的软件、硬件和数据资源。共享指的是网络中的用户都能够部分或全部地享受这些资源。例如，某些地区或单位的数据库（如飞机机票、饭店客房等）可供全网使用；某些单位设计的软件可供需要的地方有偿调用或办理一定手续后调用；一些外部设备如打印机，可面向用户，使不具有这些设备的地方也能使用这些硬件设备。如果不能实现资源共享，各地区都需要有一套完整的软、硬件及数据资源，则将大大地增加全系统的投资费用。

### （三）分布处理

当某台计算机负担过重时，或该计算机正在处理某项工作时，网络可将新任务转交给空闲的计算机来完成，这样处理能均衡各计算机的负载，提高处理问题的实时性；对于大型综合性问题，可将问题各部分交给不同的计算机分头处理，充分利用网络资源，扩大计算机的处理能力，即增强实用性。对解决复杂问题来讲，多台计算机联合使用并构成高性能的计算机体系，这种协同工作、并行处理要比单独购置高性能的大型计算机便宜得多。

## 四、计算机网络的构成

从逻辑功能或结构上讲，计算机网络可以分为通信子网和资源子网两个部分。

### （一）通信子网

通信子网是指网络中实现网络通信功能的设备及其软件的集合，通信设备、网络通信协议、通信控制软件等属于通信子网，是网络的内层，负责数据的传输。通信子网由中继器、集线器、网桥、路由器、网关等硬件设备和相关软件组成。

## (二) 资源子网

资源子网是指网络中实现资源共享功能的设备及其软件的集合,网络主机、终端及其附属设备(包括硬件、系统软件和应用软件等)属于资源子网,是网络的外层,负责数据的处理。资源子网由联网的服务器、工作站、共享的打印机和其他设备及相关软件所组成。

## 五、计算机网络的分类

计算机网络根据不同的分类标准可以分为不同的类型。常见的分类标准有按覆盖范围与规模划分、按传输介质划分、按网络的数据传输与交换系统的所有权划分、按网络传输技术划分、按所采用的拓扑结构划分等。

### (一) 按覆盖范围与规模分类

按这种标准可以把各种网络划分为局域网、广域网、城域网三种。不过在此要说明的一点,这里的网络划分并没有严格意义上地理范围的区分,只能是一个定性的概念。

#### ▶ 1. 局域网(local area network, LAN)

局域网,顾名思义,就是局部范围内使用的计算机网络,它的覆盖范围较小,一般覆盖方圆几米到10千米左右,故其范围可以小到一个房间,也可以大到一栋楼、一个小区、一个校园、一家工厂,甚至是一条街道。另外,局域网在计算机、手机等终端的数量没有太多的限制,少的可以只有两台,多的可达数百上千台。

随着计算机网络技术的发展和计算机、手机价格以及上网资费的降低,现在局域网得到充分的应用和普及,几乎每个单位都有自己的局域网,绝大部分的家庭都有自己的小型局域网。故局域网具有范围小、用户少、成本低、传输速率较快等特点。IEEE的802标准委员会定义了多种主要的局域网:以太网(Ethernet)、令牌环网(Token Ring)、光纤分布式接口网络(FDDI)、异步传输模式网(ATM)以及最新的无线局域网(WLAN)。目前速率最快的局域网是10G以太网。

#### ▶ 2. 城域网(metropolitan area network, MAN)

城域网,字面意思就是一个城市范围内的计算机网络。城域网在地理范围上可以说是局域网的延伸,可以看作是较大的局域网,它的覆盖范围介于局域网和广域网之间,一般为方圆10千米至100千米的范围,城域网的覆盖范围在一个城市内,它将位于一个城市之内不同地点的多个局域网连接起来实现资源共享。城域网与局域网相比扩展的距离更长,连接的计算机数量更多,城域网所使用的通信设备和网络设备的功能要求比局域网高,以便有效地覆盖整个城市的地理范围。故城域网具有范围大、用户多、成本高、传输速率快等特点。一般在一个大型城市中,城域网可以将多个学校、企事业单位、公司和医院的局域网连接起来共享资源。

#### ▶ 3. 广域网(wide area network, WAN)

广域网,也称为远程网,顾名思义就是在一个相对广阔的地理范围内或者相对远的距离进行数据传输的计算机网络,覆盖范围可以是方圆几百千米到几千千米、甚至几万千米的范围内。由于远距离数据传输的带宽有限,信息衰减也比较严重,因此广域网的数据传输速率比局域网要慢得多。广域网可以覆盖一个城市、一个国家甚至于全球。Internet是广域网的一种,但它不是一种具体独立性的网络,它将同类或不同类的物理网络(局域网、广域网与城域网)互联,并通过高层协议实现不同类网络间的通信。故广域网具有范围广、用户量庞大、成本较高、传输速率低等特点。这种城域网因为所连接的用户多,总出口带

宽有限，所以用户的终端连接速率一般较低，通常为 9.6K~45Mb/s，如邮电部的 CHINANET、CHINAPAC 和 CHINADDN 网。

## （二）按传输介质分类

### ▶ 1. 有线网

有线网，顾名思义，就是采用有线方式进行连接的计算机网络。这里的有线是指采用的传输介质是物理线材，如双绞线、同轴电缆以及现在较为普及的光纤。最初的计算机网络都是有线网。在相当长的时期内，同轴电缆+双绞线网是常见的一种联网方式，由于采用电话线拨号上网，故其优点是比较经济，安装较为便利，但缺点也很明显，其传输率和抗干扰能力一般，传输距离较短。随着计算机网络技术和光纤的普及，光纤+双绞线网开始进入寻常百姓家，它具有安装方便、传输速率高、抗干扰能力强等特点，目前中国移动、中国联通、中国电信等运营商在我国大部分地区(除了部分偏远地区)基本完成了同轴电缆+双绞线网到光纤+双绞线网的更新换代。

### ▶ 2. 无线网

随着笔记本电脑、PDA、手机、平板电脑等便携式计算机及移动终端设备的日益普及和发展，人们经常要在路途中使用收发邮件、阅读新闻资讯、网上购物等网络服务，然而有线网又无法随时随地满足人们的上网需要，无线网在这种情况下应运而生。无线网络的发展依赖于无线通信技术的支持。无线通信系统主要有低功率的无绳电话系统、模拟蜂窝系统、数字蜂窝系统、移动卫星系统、无线 LAN 和无线 WAN 等。

无线网，顾名思义是采用无线传输介质进行连接的计算机网络。通常我们说无线网一般是指无线局域网，正因为它摆脱了有形传输介质的束缚，所以无线网的最大特点就是自由，只要在网络的覆盖范围内，可以在任何一个地方与服务器及其他工作站连接，而不需要重新铺设电缆。这一特点非常适合那些移动办公一族，在机场、宾馆、酒店等地(通常把这些地方称为“热点”)，只要无线网络能够覆盖到，它都可以随时随地连接上无线网络。酒店行业流传这样一句话：WiFi 速度快，住客体验好；WiFi 信号差，客户跑得快。没有 WiFi，再舒适的酒店也住得不舒心。实际上，酒店行业无线网络的建设已成为同行业竞争的软实力。越来越多的酒店陆续开始建立自己的 WiFi 服务系统，为顾客提供高质量贴心的服务。

## 案例阅读

### 春节拜年没 WiFi 不去？

近段时间，微博上流传着这样一句话：“世界上最遥远的距离莫过于我们坐在一起，你却在玩手机”。在春节假期，这种现象出现了升级版，不少人去朋友、亲戚家串门、拜年，见面第一句不是问候“新年好”，而是先问“WiFi 密码是多少”。有些人甚至在出发前，就打听哪些亲朋家有 WiFi，没有的则不考虑去。

老家在南充的市民庞先生，春节带着一家老小回去住了几天。出发前，庞先生的妻子把亲戚的电话挨个都打了。“她挨家挨户了解，哪些家里有 WiFi，有 WiFi 的亲戚家，才考虑去住。”庞先生说，手机流量有限，家里和单位都有 WiFi，上网十分方便。回去那么多天，不上网会感觉难受，所以他们出发前就打听好哪些亲戚家有 WiFi。回南充这几天，庞先生和妻子一直住在有 WiFi 的亲戚家。“出门前有所准备，万一去有的亲戚家没有 WiFi，要离开也不礼貌了。”庞先生说。

### (三) 按网络的数据传输与交换系统的所有权分类

#### ▶ 1. 公共网(公众网)

公共网是为全社会所有人提供服务的网络。一般由政府邮电通信部门来控制和管理,可提供数据交换服务,可连接大量的计算机和终端,如基于电信系统的公用网络。

#### ▶ 2. 专用网

专用网主要为满足某单位或部门的需要而设计的网络,只为拥有者提供服务,不向拥有者以外的人提供服务。如学校的校园网、航空公司、证券网络等。

### (四) 按网络传输技术分类

#### ▶ 1. 广播式网络

广播式网络仅有一条通信信道,为网络上的所有机器共享,通过某种语法组织的分组或包可以发送并接收任何机器的消息。

#### ▶ 2. 点到点网络

点到点网络由一对对计算机间的多条连接组成。通过中间设备直接发到接收的计算机设备上,其他计算机无法收到这个消息,即计算机之间可以建立一对一的连接而不受其他设备的影响。

### (五) 按所采用的拓扑结构分类

拓扑结构就是网络的物理连接形式。如果不考虑实际网络的地理位置,把网络中的计算机看作一个节点,把通信线路看作一根连线,这就抽象出计算机网络的拓扑结构。局域网的拓扑结构主要有星形、总线型、环形、树形、网状、混合型等六种。

#### ▶ 1. 星形拓扑结构

这种结构以一台设备作为中央节点,其他外围节点都单独连接在中央节点上。各外围节点之间不能直接通信,必须通过中央节点进行通信。中央节点可以是文件服务器或专门的接线设备,负责接收某个外围节点的信息,再转发给另外一个外围节点。这种结构的优点是结构简单、服务方便、建网容易、故障诊断与隔离比较简便、便于管理。缺点是需要的电缆长、安装费用多;网络运行依赖于中央节点,因而可靠性低;若要增加新的节点,就必须增加中央节点的连接,扩充比较困难。

#### ▶ 2. 总线型拓扑结构

这种结构所有节点都直接连到一条主干电缆上,这条主干电缆就称为总线。该类结构没有关键性节点,任何一个节点都可以通过主干电缆与连接到总线上的所有节点通信。这种结构的优点是电缆长度短,布线容易;结构简单,可靠性高;增加新节点时,只需在总线的任何点接入,易于扩充。总线结构的缺点是故障检测需要在各个节点进行,故障诊断困难,隔离也困难,尤其是总线故障会引起整个网络的瘫痪。

#### ▶ 3. 环形拓扑结构

这种结构各节点形成闭合的环,信息在环中进行单向流动,可实现环上任意两节点间的通信。环形结构的优点是电缆长度短、成本低。该结构的缺点是某一节点出现故障会引起全网故障,且故障诊断涉及每一个节点,故障诊断困难;若要扩充环的配置,就需要关掉部分已接入网中的节点,重新配置困难。

#### ▶ 4. 树形拓扑结构

树形结构是总线形结构的扩展,它是在总线网上加上分支形成的,其传输介质可有多条分支,但不形成闭合回路。树形拓扑结构就像一棵“根”朝上的树,与总线型拓扑结构相

比，主要区别在于总线型拓扑结构中没有“根”。树形拓扑结构的优点是具有一定容错能力、可靠性强、便于广播式工作、容易扩充，缺点是整个网络对根的依赖性很大，一旦网络的根发生故障，整个系统就不能正常工作。

#### ▶ 5. 网状拓扑结构

将多个子网或多个网络连接起来构成网状拓扑结构。在一个子网中，集线器、中继器将多个设备连接起来，而桥接器、路由器及网关则将子网连接起来。网状拓扑结构的优点：可靠性高、资源共享方便、有好的通信软件支持下通信效率高。缺点是成本高、结构复杂、软件控制麻烦。

#### ▶ 6. 混合型拓扑结构

现实生活中由于各种主客观原因，我们组建的网络在拓扑结构上并不是单一种类的，有时会有两种甚至两种以上的拓扑结构混合在一起，我们把这种多种拓扑结构的局域网连在一起而形成的拓扑结构称为混合型拓扑结构，简称混合结构。混合型拓扑结构的网络兼具不同拓扑结构的优点。

除以上几种分类外，还可以按带宽将计算机网络分为基带网和宽带网；按不同的途径分为科研网、教育网、商业网、企业网、校园网等；按数据交换方式分为电路交换网、报文交换网和分组交换网；按服务方式分为对等网和客户机/服务器网络。

## 六、计算机网络的连接方式

根据网络连接的用户数量、计算机数量和这些用户所要求提供的服务等要求，网络连接通常有两种：对等网和客户机/服务器网络。

### (一) 对等网

如果网络连接的用户数比较少，且要共享的数据、资源不多，用对等网就可以了。所谓对等网就是在网络中，计算机是同等的，计算机能够访问网络中其他用户所提供的资源，也能为网络中其他计算机提供资源。对等网络常被称为工作组。

### (二) 客户机/服务器网络

网络连接的第二种方式是客户机/服务器网络。与对等网相比，客户机/服务器网络可以提供组建大型网络的能力，它能向用户提供更大量的资源和网络服务。

服务器实际上是一台处理能力比较强的计算机，服务器上运行的是网络操作系统(NOS)，网络中可以包含不同类型的、具有专门用途的服务器，如WEB服务器、打印服务器、邮件服务器等。

客户机是网络中能够享用服务器所提供服务的计算机。

客户机/服务器网络的优点在于网络提供了对资源的集中控制，它能使用户更容易找到资源。所付出的代价是需要有专用的服务器和在其上运行的网络操作系统。

## 任务二

## 互联网概述

互联网的发展对中国政治、经济、文化、社会等领域发展产生了深刻影响。据CNN-IC统计数据显示，截至2016年6月，中国网民规模达7.1亿人，中国互联网普及率达到

51.7%，网民规模连续9年位居全球首位。中国互联网普及率的提高，极大地推动了中国电子商务的发展，中国电子商务研究中心统计数据显示，2016年上半年，中国电子商务交易额达10.5万亿元，同比增长37.6%。而且由于这几年网民的暴增与电子商务平台的增多，网购已经“飞入寻常百姓家”，越来越多的人开始在网上购物，“双11”和“双12”的网购盛宴就是最有力的证据。电子商务的蓬勃发展使政府企事业单位以及个人都认识到网络对政策宣传、生产经营、个人学习和生活的重要性，纷纷组建自己的局域网络，以实现与Internet的互联。互联网的重要性已经不言而喻。

## 一、互联网的产生与发展

20世纪60年代初，古巴核导弹危机发生，美国和苏联之间的冷战状态随之升温，核毁灭的威胁成了人们日常生活的话题。在美国对古巴封锁的同时，越南战争爆发，许多第三世界国家发生政治危机。由于美国联邦经费的刺激和公众恐惧心理的影响，“实验室冷战”也开始了。人们认为，能否保持科学技术上的领先地位，将决定战争的胜负，而科学技术的进步则依赖于计算机领域的发展。到了60年代末，每一个主要的联邦基金研究中心，包括纯商业性组织、大学，都有了由美国新兴电脑工业提供的最新技术装备的计算机设备，计算机中心互联以共享数据的思想得到了迅速发展。

美国国防部认为，如果仅有一个集中的军事指挥中心，万一这个中心被苏联的核武器摧毁，全国的军事指挥将处于瘫痪状态，其后果将不堪设想，因此有必要设计这样一个分散的指挥系统——它由一个个分散的指挥点组成，当部分指挥点被摧毁后其他点仍能正常工作，而这些分散的点又能通过某种形式的通信网取得联系。

在这种背景下，从1960年开始，美国国防部下属的美国高级研究计划署(Advanced Research Project Agency, ARPA)开始进行网间互联技术的研究。ARPA通过发放许可和签约合同的形势，让那些技术思想比较有前景的大学或者公司来为它完成工作。1969年，ARPA在UCLA(加州大学洛杉矶分校)、SRI(斯坦福研究院)、UCSB(加州大学圣芭芭拉分校)和UTAH(犹他大学)建立了有四个节点的实验性网络——ARPAnet，ARPAnet是世界上第一个运营的封包交换网络，它是全球互联网的始祖。

20世纪70年代，ARPAnet已经有了好几十个计算机网络，但是每个网络只能在网络内部的计算机之间互联通信，不同计算机网络之间仍然不能互通。为此，ARPA又设立了新的研究项目，支持学术界和工业界进行有关的研究。研究的主要内容就是想用一种新的方法将不同的计算机局域网互联，形成“互联网”，研究人员称为internetwork，简称Internet。这个名词一直沿用到现在。

在研究实现互联的过程中，计算机软件起了主要的作用。1974年，出现了连接分组网络的协议，其中就包括了TCP/IP，即著名的网际互联网协议IP和传输控制协议TCP。这两个协议相互配合，其中，IP是基本的通信协议，TCP是帮助IP实现可靠传输的协议。TCP/IP有一个非常重要的特点，就是开放性，即TCP/IP的规范和互联网的技术都是公开的，目的就是使任何厂家生产的计算机都能相互通信，使互联网成为一个开放的系统。这正是后来互联网得到飞速发展的重要原因。

ARPA在1982年接受了TCP/IP，选定互联网为主要的计算机通信系统，并把其他的军用计算机网络都转换到TCP/IP。1983年，ARPAnet分成两部分：一部分军用，称为MILNET；另一部分供民用，仍称ARPAnet。

1986年，美国国家科学基金组织(National Science Foundation, NSF)将分布在美国

各地的 5 个为科研教育服务的超级计算机中心互联，并支持地区网络，形成 NSFnet。1988 年，NSFnet 替代 ARPAnet 成为互联网的主干网。NSFnet 主干网利用了 ARPAnet 中已证明是非常成功的 TCP/IP 技术，准许各大学、政府或私人科研机构的网络加入。1989 年，ARPAnet 解散，互联网从军用转向民用。

Internet 的发展引起了商家的极大兴趣。1992 年，美国 IBM、MCI、MERIT 三家公司联合组建了一个高级网络服务公司(Advanced Networks and Services, ANS)，建立了一个新的网络，叫作 ANSnet，成为互联网的另一个主干网。它与 NSFnet 不同，NSFnet 是由国家出资建立的，而 ANSnet 则是 ANS 公司所有，从而使互联网开始走向商业化。

1995 年 4 月 30 日，NSFnet 正式宣布停止运作。而此时互联网的骨干网已经覆盖了全球 91 个国家，主机已超过 400 万台。此后的 20 年，互联网更以惊人的速度向前发展，截至 2015 年年底，互联网覆盖了全球绝大部分国家和地区，全球上网人口已达到 32 亿人。

## 二、互联网相关的基本概念

Internet 又叫互联网，它是世界上规模最大，信息资源最丰富，开放式的，由成千上万个网络及上千万台计算机相互连接而成的全球性的计算机网络，是具有提供信息资源查询和信息资源共享功能的全球最大的信息超级市场。

从概念中我们可以看出互联网的特点有三个：规模最大、信息资源最丰富、开放式；互联网的功能有两个：信息资源查询和信息资源共享。它是全球性的计算机网络，也是全球最大的信息超级市场。

### (一) OSI 参考模型

在网络发展初期，各个公司都各自研究开发自己的网络体系结构，而它们的网络体系结构是各不相同的。这种自行发展的网络，由于在网络体系结构上差别很大，以至于它们之间互不相容，难于相互连接以构成更大的网络系统。为了使不同公司之间的网络能够互联互通，国际标准化组织(ISO)于 1978 年提出一个有助于开发和理解计算机通信的模型，这一模型被称为开放系统互联参考模型(Open System Interconnection Reference Model, OSI/RM)。1984 年 10 月 15 日，ISO 公布了 OSI 参考模型(见图 3-1)，该模型成为信息处理系统互联、互通和协作的国际标准，生产厂商可以根据 OSI 模型的标准设计自己的产品。该模型定义了网络互连的七层框架，从上到下高分别是：应用层、表示层、会话层、传输层、网络层、数据链路层、物理层。在这一框架下进一步详细规定了每一层的功能，以实现开放系统环境中的互连性、互操作性和应用的可移植性。

第 7 层：应用层
第 6 层：表示层
第 5 层：会话层
第 4 层：传输层
第 3 层：网络层
第 2 层：数据链路层
第 1 层：物理层

图 3-1 OSI 参考模型示意图

#### ▶ 1. 第 7 层：应用层(application layer)

应用层处于最高层，也是最靠近用户的一层，为用户的应用程序提供网络服务。为 OSI 模型以外的应用程序(电子数据表格程序、字处理程序、数据库程序及网络安全程序等)提供服务。应用层识别并证实目的通信方的可用性，使协同工作的应用程序之间进行同步，建立传输错误纠正和数据完整性控制方面协定，还判断是否为所需的通信过程留有足够的资源。

#### ▶ 2. 第 6 层：表示层(presentation layer)

表示层确保一个系统应用层发送的信息能够被另外一个系统的应用层所识别。表示层的主要功能包括：完成应用层所用数据的任何所需转换、能够将数据转换成计算机或系统程序所能读得懂的格式、数据压缩和解压缩、加密和解密。当然，数据加密和压缩也可由运行在 OSI 应用层以上的用户应用程序来完成。

#### ▶ 3. 第 5 层：会话层(session layer)

会话层主要负责建立、管理和终止两节点应用程序之间的会话。会话层为表示层提供服务，同时，也同步表示层实体之间的对话，管理它们之间的数据交换。除了会话层的这些基本规则以外，会话层也提供会话单元之间的同步、服务类别，并且报告会话层、表示层与应用层中产生的错误。

#### ▶ 4. 第 4 层：传输层(transport layer)

传输层把数据分段并组装成数据流。传输服务经过传输连接建立阶段、数据传送阶段、传输连接释放阶段才完成。它的主要功能是为数据的传输提供服务，屏蔽传输层执行的细节。同时，作为一个转换层，传输层是最后一个管理路由包和错误恢复的层，用于弥补网络层的不足。

#### ▶ 5. 第 3 层：网络层(net work layer)

网络层负责数据包经过多条链路，由信源到信宿的传递过程。它的主要功能是提供路由，即选择到达目标主机的最佳路径，并沿着该路径传送数据包，同时负责拥挤控制和流量控制。网络层向传输层提供传输服务，使传输层无须知道任何数据传输和链接的交换技术。网络边界的路由器就工作在这个层次上。

#### ▶ 6. 第 2 层：数据链路层(data link layer)

数据链路层建立在物理传输层的基础上，其主要任务是加强物理层传输原始比特的功能。数据链路层以帧为单位传输数据，它的主要任务就是进行数据封装和数据链接的建立。它为网络层提供可靠的传递机制，表现为一条无差错信道，常见的交换机、网卡等网络设备都是工作在这个层次上。

#### ▶ 7. 第 1 层：物理层(physical layer)

物理层是整个 OSI 参考模型的最底层，它的任务就是提供网络的物理链接。所以，物理层是建立在物理介质上的，它提供的是机械和电气接口，主要包括电缆、物理端口和附属设备，如双绞线、同轴电缆、接线设备等。计算机的串口和并口在网络中是工作在物理层，常见的集线器、调制解调器等设备也工作在物理层。

## (二) TCP/IP 协议

TCP/IP(Transfer Control Protocol/Internet Protocol)是互联网技术的核心，是基于 TCP 和 IP 这两个最初的协议之上的不同的通信协议的大的集合。由一组小的、专业化的协议组成，包括 TCP、IP、UDP、ARP、ICMP，以及其他的一些被称为子协议

的协议。它规范了网络上的所有通信设备，是主机与主机之间的数据往来格式以及传送方式，低成本和跨平台通信的可靠性使它成为 Internet 的标准模型，是局域网的首选协议。

TCP/IP 和 OSI 模型一样也采用分层体系结构。不过，TCP/IP 协议并不完全符合 OSI 的七层参考模型，而是分为四层，由上到下分别是应用层、传输层、互联网层和网络接口层。TCP/IP 协议的每一层都呼叫它的下一层所提供的网络来完成自己的需求。由于 ARPAnet 的设计者注重的是网络互联，允许通信子网(网络接口层)采用已有的或是将来有的各种协议，所以这个层次中没有提供专门的协议。实际上，TCP/IP 协议可以通过网络接口层连接到任何网络上，例如 X.25 交换网或 IEEE802 局域网。TCP/IP 协议的每一层都提供特定的功能，层与层之间相对独立，与 OSI 七层模型相比，TCP/IP 没有表示层和会话层，这两层的功能由应用层提供，OSI 的物理层和数据链路层功能由网络接口层完成。其与 ISO/OSI 参考模型的对应关系如表 3-1 所示。

表 3-1 TCP/IP 参考模型与 OSI 参考模型

TCP/IP 参考模型	OSI 参考模型
应用层	应用层 表示层 会话层
传输层	传输层
互联网层(又称网络层)	网络层
网络接口层(又称链路层)	数据链路层 物理层

TCP/IP 各层的功能如下。

#### ▶ 1. 应用层

应用层大致对应于 OSI 模型的应用层、表示层和会话层，该层中包括了所有的高层协议，如常见的远程网络登录协议(TELNET)、文件传输协议(FTP)、简单邮件传输协议(SMPT)、超文本传输协议(HTTP)和域名系统服务(DNS)等。

#### ▶ 2. 传输层

传输层相当于 OSI 模型的传输层，该层负责在源主机和目的主机之间提供端与端的数据传输服务。这一层上主要有传输控制协议(TCP)和用户数据报协议(UDP)，这些协议负责提供流控制、错误校验和排序服务。

#### ▶ 3. 互联网层

互联网层对应于 OSI 模型的网络层，该层负责将分组独立地从信源传送到信宿，主要解决路由选择、阻塞控制及网际互联问题，包括网际协议(IP)、地址解析协议(ARP)、网际控制报文协议(ICMP)。

#### ▶ 4. 网络接口层

网络接口层大致对应于 OSI 模型的数据链路层和物理层，该层处理数据的格式化以及将数据传输到网络电缆。

## 三、IP 地址与域名

### (一) IP 地址

#### ▶ 1. IP 地址的概念

在国际互联网上有数十亿台电脑主机，为了区分这些主机，人们给每台主机都分配了一个专门的“地址”作为标识，称为 IP 地址，就像每个公民一样都有一个唯一的身份证号码，所以网上的每一台主机的 IP 就好比它在网上的身份证号码，同段网络中，IP 地址不可以重复。

#### ▶ 2. IPv4 地址

IPv4 地址是一个 32 位的二进制数，通常由 4 个以“.”隔开的十进制数组成，称为“点分十进制”。IP 地址通常用点分十进制表示成 a.b.c.d 的形式，其中，a、b、c、d 都是 0~255 之间的十进制整数。例如，点分十进制 IP 地址 100.4.5.6，实际上是 32 位二进制数 01100100.00000100.00000101.00000110。

在 Internet 中，每台计算机分配一个唯一的 IP 地址，主机间进行信息传递时，只要知道对方的 IP 地址，就可以通过 TCP/IP 协议进行传输。全球理论上 有 43 亿个 IPv4 地址，随着互联网的发展，IPv4 地址资源面临枯竭，这是开发 IPv6 地址的主要原因之一。

#### ▶ 3. IPv6 地址

IPv6 是 Internet Protocol Version 6 的缩写，也被称作下一代互联网协议，它是由 IETF 小组(Internet Engineering Task Force, Internet 工程任务组)设计用来替代现行的 IPv4 协议的一种新的 IP 协议，号称可以为全世界的每一粒沙子编上一个网址。

由于 IPv4 最大的问题在于网络地址资源有限，严重制约了互联网的应用和发展。IPv6 的使用，不仅能解决网络地址资源数量的问题，而且也解决了多种接入设备连入互联网的障碍。

IPv6 的地址长度为 128b，是 IPv4 地址长度的 4 倍。于是 IPv4 点分十进制格式不再适用，应采用十六进制表示。IPv6 有 3 种表示方法，即冒分十六进制表示法、0 位压缩表示法、内嵌 IPv4 地址表示法。

冒分十六进制表示法的格式为 X:X:X:X:X:X:X:X，其中每个 X 表示地址中的 16b，以十六进制表示，如 ABCD:EF01:2345:6789:ABCD:EF01:2345:6789。这种表示法中，每个 X 的前导 0 是可以省略的，例如，2001:0DB8:0000:0023:0008:0800:200C:417A 就可以表示为 2001:DB8:0:23:8:800:200C:417A。

在某些情况下，一个 IPv6 地址中间可能包含很长的一段 0，可以把连续的一段 0 压缩为“::”，这种方法就是 0 位压缩表示法。但为保证地址解析的唯一性，地址中“::”只能出现一次，例如，FF01:0:0:0:0:0:0:1101 表示为 FF01::1101；0:0:0:0:0:0:0:0 表示为 ::1；0:0:0:0:0:0:0:0 表示为 ::。

为了实现 IPv4 与 IPv6 互通，IPv4 地址会嵌入 IPv6 地址中，这就是内嵌 IPv4 地址表示法。此时地址常表示为：X:X:X:X:X:X:d.d.d.d，前 96b 采用冒分十六进制表示，而最后 32b 地址则使用 IPv4 的点分十进制表示，例如，::192.168.0.1 与 ::FFFF:192.168.0.1 就是两个典型的例子，注意在前 96b 中，压缩 0 位的方法依旧适用。

与 IPv4 相比，IPv6 具有以下优势。

(1) IPv6 具有更大的地址空间。IPv4 中规定 IP 地址长度为 32，最大地址个数为 2 的 32 次方，即 43 亿个；而 IPv6 中 IP 地址的长度为 128，即最大地址个数为 2 的 128 次方。

与 32 位地址空间相比，其地址空间增加了  $2^{128} - 2^{32}$  个。

(2) IPv6 使用更小的路由表。IPv6 的地址分配一开始就遵循聚类的原则，这使路由器能在路由表中用一条记录表示一片子网，大大减小了路由器中路由表的长度，提高了路由器转发数据包的速度。

(3) IPv6 增加了增强的组播支持以及对流的控制，这使网络上的多媒体应用有了长足发展的机会，为服务质量(quality of service, QoS)控制提供了良好的网络平台。

(4) IPv6 加入了对自动配置的支持。这是对 DHCP 协议的改进和扩展，使网络(尤其是局域网)的管理更加方便和快捷。

(5) IPv6 具有更高的安全性。在使用 IPv6 网络中用户可以对网络层的数据进行加密并对 IP 报文进行校验，在 IPv6 中的加密与鉴别选项提供了分组的保密性与完整性，极大地增强了网络的安全性。

(6) 允许扩充。如果新的技术或应用需要时，IPv6 允许协议进行扩充。

(7) 更好的头部格式。IPv6 使用新的头部格式，其选项与基本头部分开，如果需要，可将选项插入到基本头部与上层数据之间。这就简化和加速了路由选择过程，因为大多数的选项不需要由路由选择。

## (二) 域名

### ▶ 1. 域名的概念

Internet 上每台主机都有唯一的 IP 地址作为标识，但是 IP 地址全是数字，难于记忆和书写，因此在 IP 地址的基础上又发展出一种符号化的地址方案，来代替数字型的 IP 地址。每一个符号化的地址都与特定的 IP 地址对应，这样网络上的资源访问起来就容易得多了。这个与网络上的数字型 IP 地址相对应的字符型地址就被称为域名。域名类似于互联网上的门牌号码，用于识别和定位互联网上计算机的层次化结构字符标识，与计算机的 IP 地址一一对应。

可见域名就是上网单位的名称，是一个通过计算机登上网络的单位在该网中的地址。一个公司如果希望在网络上建立自己的主页，就必须取得一个域名，域名也是由若干部分组成，包括数字和字母。通过该地址，人们可以在网络上找到所需的详细资料。域名是上网单位和个人在网络上的重要标识，起着识别作用，便于他人识别和检索某一企业、组织或个人的信息资源，从而更好地实现网络上的资源共享。

域名是由一串用点分隔开的字母、数字和分隔符组成的，表示 Internet 上某一台计算机或计算机组的名称。域名中间部分的开头和结尾必须是数字或字母，域名中字母不区分大小写，但长度需控制在 63 个字符以内。表示地理位置或区域的最高域名或顶级域名必须遵循国际标准，中间部分可以任意选择，前提是没有被人注册。例如，www.163.com、www.baidu.com 等这些网址就是该网的域名。

域名采用层次结构，每一层构成一个子域名，子域名之间用圆点隔开，自左至右分别为主机名、网络名、机构名、最高域名。例如，上海市人民政府官网域名为 www.shanghai.gov.cn，其中 www 为主机名，shanghai 为网络名，.gov 为机构名，.cn 为最高域名。

### ▶ 2. 域名的分类

域名分为顶级域名和二级域名。顶级域名又可以分为国际域名和国内域名。

#### 1) 顶级域名

国际域名(international top-level domain-names, iTDs)，也叫国际顶级域名，这也是

使用最早也最广泛的域名。例如，表示工商企业的 .com、表示网络提供商的 .net、表示非营利组织的 .org 等。

国内域名，又称为国内顶级域名(national top-level domain names, nTLDs)，即按照国家的不同分配不同后缀，这些域名即为该国的国内顶级域名。目前 200 多个国家和地区都按照 ISO3166 国家代码分配了顶级域名，例如中国是 cn、美国是 us、日本是 jp 等。

常见的国际域名和国内域名如表 3-2 所示。

表 3-2 常见的互联网国际域名和国内域名

国际顶级域名——机构名		国内顶级域名	
域 名	含 义	域 名	含 义
com	商业机构	cn	中国大陆
edu	教育机构	hk	中国香港
gov	政府机构	mo	中国澳门
net	网络服务机构	tw	中国台湾
org	非营利组织	us	美国
int	国际机构	jp	日本
ac	科研机构	uk	英国
firm	公司、企业	ca	加拿大
name	个人	fr	法国
biz	商务	de	德国
store	商店、百货	ru	俄罗斯
coop	商业合作团体	in	印度
info	信息服务机构	au	澳大利亚
aero	航空航天	ch	瑞士
mil	军事机构	br	巴西

在实际使用和功能上，国际域名与国内域名没有任何区别，都是互联网上的具有唯一性的标识。只是在最终管理机构上，国际域名由美国商业部授权的互联网名称与数字地址分配机构(The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, ICANN)负责注册和管理；而国内域名则由中国互联网络管理中心(China Internet Network Information Center, CNNIC)负责注册和管理。

## 2) 二级域名

二级域名，即顶级域名之下的域名。在国际顶级域名下，它是指域名注册人的网上名称，如 ibm、yahoo、microsoft 等；在国家顶级域名下，它是表示注册企业类别的符号，如 com、edu、gov、net 等。

中国在国际互联网络信息中心正式注册并运行的顶级域名是 cn，这也是中国的一级域名。在顶级域名之下，中国的二级域名又分为类别域名和行政区域域名两类。类别域名共 6 个，包括用于科研机构的 ac；用于工商金融企业的 com；用于教育机构的 edu；用于政府部门的 gov；用于互联网络信息中心和运行中心的 net；用于非营利组织的 org。而行政区域域名有 34 个，分别对应于中国各省、自治区和直辖市。

## 四、互联网的基本服务

### (一) 远程登录服务

远程登录(Telnet)是 Internet 提供的基本信息服务之一,是提供远程连接服务的终端访问协议,是 TCP/IP 协议的一部分。远程登录是指可以通过一台计算机登录到另一台互联网上的计算机,操纵远程主机,使用其中的资源。例如,使用打印机等设备或根据权限访问、修改、上传、下载磁盘上的文件。要登录到远程计算机,须知道远程计算机的域名或 IP 地址,并注册有登录名和密码,否则无权登录。

### (二) 文件传送服务

文件传送服务(file transfer protocol, FTP)是互联网上最早提供的服务之一,目的是提高文件的共享性。FTP 允许用户在计算机之间传送文件,并且文件的类型不限,可以是文本文件也可以是二进制可执行文件、声音文件、图像文件、数据压缩文件等。文件传输服务是一种双向的文件传输,它允许将本地计算机中文件上传到远端计算机中,也可以将远端计算机中的文件下载到本地计算机中。简单地说,FTP 就是完成两台计算机之间的复制,从远程计算机复制文件至自己的计算机上,称为下载,若将文件从自己计算机中复制至远程计算机上,则称为上传。

FTP 有两种传输方式:一是 Web 方式,即在浏览器的地址栏上直接输入 FTP 网站的网址来登录服务器,例如登录腾讯官方网站下载 QQ 安装程序;二是软件方式,利用专用的 FTP 软件来传输文件。常用的 FTP 下载工具是迅雷、QQ 旋风、Flash Get、Net ants(网络蚂蚁)等。

### (三) 电子邮件服务

毫无疑问,电子邮件(E-mail)是互联网上最基本、最常用的服务。电子邮件好比是邮局的信件一样,不过它的不同之处在于,电子邮件是通过 Internet 与其他用户进行联系的快速、简洁、高效、价廉的现代化通信手段。电子邮件在发送与接收过程中都要遵循 SMTP、POP3 等协议,这些协议确保了电子邮件在各种不同系统之间的传输。其中,SMTP 负责电子邮件的发送,而 POP3 则用于接收 Internet 上的电子邮件。

### (四) 电子公告板系统

电子公告板系统(bulletin board system, BBS)是 Internet 上著名的信息服务系统之一,发展非常迅速,几乎遍及整个 Internet,因为它提供的信息服务涉及的主题相当广泛,如科学研究、时事评论等各个方面,世界各地的人们可以开展讨论,交流思想,寻求帮助。BBS 站为用户开辟一块展示“公告”信息的公用存储空间作为“公告板”。这就像实际生活中的公告板一样,用户在这里可以围绕某一主题开展持续不断的讨论,可以把自己参加讨论的文字“张贴”在公告板上,或者从中读取其他人“张贴”的信息。电子公告板的好处是可以由用户来“订阅”,每条信息也能像电子邮件一样被复制和转发。在 BBS 站点,用户通过浏览、发帖、回帖来发布自己的信息和参与讨论的观点。BBS 正在逐步成为有影响的社会舆论工具之一。

### (五) 万维网

万维网或环球网(world wide web, WWW)的创建是为了解决 Internet 上的信息传递问题,在 WWW 创建之前,几乎所有的信息发布都是通过 E-mail、FTP 和 Telnet 等。但由于 Internet 上的信息散乱地分布在各处,因此除非知道所需信息的位置,否则无法对信

息进行搜索。WWW 是一个基于超文本技术的信息检索服务工具，它将互联网上世界各地的众多信息资源有机地组织在一起，链接成一个庞大的信息网。WWW 通过超文本传输协议(HTTP)向用户提供多媒体信息，其基本单位是网页，每个网页可以包含文字、图形、图像、动画、声音视频等多种元素。WWW 采用客户机/服务器模式。客户端通常为 WWW 浏览器，常见的 WWW 浏览器有 IE 浏览器、火狐浏览器、谷歌浏览器等。服务器是运行服务器软件，并且有超文本和超媒体驻留其中的计算机。浏览器与服务器之间通过超文本协议进行通信和交互对话。

### （六）搜索引擎

搜索引擎是指根据一定的策略、运用特定的计算机程序从互联网上搜集信息，在对信息进行组织和处理后，为用户提供检索服务，将用户检索相关的信息展示给用户的系统。搜索引擎包括全文索引、目录索引、元搜索引擎、垂直搜索引擎、集合式搜索引擎、门户搜索引擎与免费链接列表等。国内最常见的搜索引擎有百度、谷歌、搜狗搜索、360 搜索、搜狐、新浪、网易、搜星搜索引擎等，其中百度、谷歌、搜狗搜索、360 搜索属于全文索引，搜狐、新浪、网易属于目录索引，搜星搜索引擎则属于元搜索引擎。

## 任务三 电子商务网站及其建设

### 一、电子商务网站概述

#### （一）电子商务网站的概念

电子商务网站是指在软、硬件基础设施的支持下，由一系列网页、制作工具、编程技术、后台数据库等构成，具有实现不同电子商务应用的各种功能，可以发挥广告宣传、经销代理、银行与运输公司中介、信息流运动平台等方面的作用。广义上的电子商务网站由网页和具有商务功能的软件系统、数据库、服务器、支持技术、网络等构成。狭义的电子商务网站由主页面、公司组织结构和员工组成等背景资料页面、滚动新闻页面、广告宣传页面、客户反馈页面等众多网页构成。

可以说，电子商务网站是企业或商家在 Internet 上设立的商务系统，是企业展示产品与服务的舞台，是实施电子商务的企业或商家与服务对象之间的交互界面，是企业或商家开展电子商务的基本手段和电子商务系统的重要部分。

#### （二）电子商务网站的作用

电子商务网站可提供网上交易和管理等全过程的服务，因此它具有广告宣传、在线展会、虚拟展会、咨询洽谈、网上订购、网上支付、电子账户、服务传递、意见征询、交易管理等各项功能。

##### ▶ 1. 广告宣传

电子商务网站可凭借企业的 Web 服务器和客户的浏览，在 Internet 上发播各类商业信息。客户可借助网上的检索工具迅速地找到所需商品信息，而商家可利用网上主页和电子邮件在全球范围内进行广告宣传。与以往各类广告相比，网上的广告成本最为低廉，而提供给顾客的信息量却最为丰富。

### ▶ 2. 咨询洽谈

电子商务网站可借助非实时的电子邮件、新闻组和实时的讨论组来了解市场和商品信息、洽谈交易事务，如有进一步的需求，还可用网上的白板会议来交流即时的图形信息。网上的咨询和洽谈能超越人们面对面洽谈的限制、提供多种方便的异地交谈形式。

### ▶ 3. 网上订购

电子商务网站可借助 Web 中的邮件交互传送实现网上的订购。网上的订购通常都是在产品介绍的面页上提供十分友好的订购提示信息和订购功能。当客户填完订购单后，通常系统会回复确认信息单来保证订购信息的收悉。订购信息也可采用加密的方式使客户和商家的商业信息不会泄漏。

### ▶ 4. 网上支付

网上支付是电子商务的一个重要的环节，客户和商家之间可采用信用卡账号进行支付，在网上直接采用电子支付手段将可省去交易中很多人员的开销。网上支付将需要更为可靠的信息传输安全性控制以防止欺骗、窃听、冒用等非法行为。

### ▶ 5. 电子账户

网上的支付必须有电子金融来支持，即银行或信用卡公司及保险公司等金融单位要为金融服务提供网上操作的服务，而电子账户管理是其基本的组成部分。

### ▶ 6. 服务传递

对于已付了款的客户应将其订购的货物尽快地传递到他们的手中。而有些货物在本地，有些货物在异地，电子邮件将能在网络中进行物流的调配，而最适合在网上直接传递的货物是信息产品。

### ▶ 7. 意见征询

电子商务网站能十分方便地采用网页上的选择、填空等格式的文件来收集用户对销售服务的反馈意见，这样能使企业的市场运营形成一个封闭的回路。客户的反馈意见不仅能提高售后服务的水平，更使企业获得改进产品、发现市场的商业机会。

### ▶ 8. 交易管理

整个交易的管理将涉及人、财、物多个方面，企业和企业、企业和客户及企业内部等各方面的协调和管理。因此，交易管理是涉及商务活动全过程的管理。

## (三) 电子商务网站的类型

### ▶ 1. 按照商务目的和业务功能分类

#### 1) 基本型商务网站

这种类型的电商网站主要是想通过网络媒体和电子商务的基本手段进行公司宣传和客户服务。由于网站功能并不复杂，对软硬件要求不高，这类网站建设成本较低，性价比较高，适用于小型企业。

#### 2) 宣传型商务网站

宣传型商务网站的主要目的是提升公司形象，扩大品牌影响，拓展海内外潜在市场。这种类型的网站在具备一般网站的基本功能的同时，主要突出对企业的宣传作用，适用于所有类型的企业，尤其是外贸型企业。

#### 3) 客户服务型商务网站

一般而言，建设客户服务型商务网站的主要目的就是为了方便企业与客户及时沟通、为产品或服务提供技术支持、降低成本、提高工作效率。这种类型的网站除了具备一般网

站的基本功能之外，主要着重于企业宣传和客户服务。它的适用比较广泛，几乎适用于所有类型的企业。

#### 4) 完全电子商务运作型网站

建设完全电子商务运作型网站的目的是实现网上客户服务和产品在线销售，为公司直接创造利润、提高竞争力。它的特点是具备完全的电子商务功能，并突出公司形象的宣传、客户服务和电子商务功能。由于这类网站具备完全的电子商务功能，对软硬件要求较高，故网站建设成本也比较高，适合各类有完全电子商务需求且资金实力较雄厚的企业。

### ▶ 2. 按照构建网站的主题分类

#### 1) 行业电子商务网站

行业电子商务网站是指以行业机构为主体，构建一个大型的电子商务网站，为本行业的企业和部门进行电子化贸易提供信息发布、商品订购、客户交流等活动的平台，如慧聪网、隆众石化网、金银岛、中国工控网等。

#### 2) 企业电子商务网站

企业电子商务网站是指以企业为主体构建网站来实施电子商务活动，根据企业生产的主导产品和提供的主要服务的不同可进一步分为各种不同类型的网站。我们正处于电子商务时代，几乎每家企业都在构建自己的电子商务平台，如苹果、三星、海尔、美的、联想、华硕等国内外知名企业均建立自己的电子商务网站。

#### 3) 政府电子商务网站

政府电子商务网站是指以政府机构为主体构建的，实现电子商务活动，为面向企业和个人等的税收及公共服务提供的网络化交互平台。20世纪末，新加坡国防部的资讯科技部门推出了世界上首个互联网政府采购系统后，新加坡的财政部和资讯通信发展管理局就考虑把它推广到其他政府部门，政府电子商务网站就诞生了，政府采购活动大多在网上进行；同时，政府也能够利用资讯，了解人民的要求，提供个性化的服务。另外，该类型网站在国际化商务交流中也发挥着重要作用。

#### 4) 服务机构电子商务网站

服务机构电子商务网站是指以服务机构为主体构建网站来实施电子商务活动，包括商业服务机构的电子商务网站、金融服务机构的电子商务网站、邮政通信服务机构的电子商务网站、家政服务机构的电子商务网站、休闲娱乐服务机构的电子商务网站等。这类网站是由非营利性组织或特殊公共服务性组织出资建设的，如世界和平组织、金融组织、邮政服务等。它们有的虽然收费，但获取利润并不是网站经营的唯一目标，往往是为了提供更多的服务。

### ▶ 3. 按照网站拥有者的职能分类

#### 1) 生产型商务网站

生产型商务网站是指以生产企业为主体构建网站来实施电子商务的，这种商务网站往往是由生产产品的企业建立的，其主要目的是用以推广、宣传其产品和服务，以便生产企业直接在自己的网站上开展在线产品销售和在线技术服务，以增加销售量，增强企业的竞争力。

作为最简单的商务网站形式，企业可以在自己网站的产品页面附上订单，用户如果对产品比较满意，可直接在页面上下订单，然后汇款，企业收款发货，完成整个销售过程。这种商务网站比较实用，主要特点是信息量大并提供大额订单。生产型企业要在网上实现在线销售，必须与传统的经营模式紧密结合，分析市场定位，调查用户需求，制订合适的

电子商务发展战略，设计相应的电子商务应用系统架构。

## 2) 流通型商务网站

流通型商务网站是指由流通企业来建立的，其主要目的是通过网站宣传与推广所销售的产品与服务，以便客户在网上能更好地了解产品的性能和用途，从而促使客户在线购买。这种商务网站着重全面介绍产品和服务，展示产品的外观与功能。商务网站的页面制作精美、动感十足，很容易吸引用户。流通企业要实现在线销售，必须与传统商业模式紧密结合，在做好研究、分析与电子商务构架设计的基础上，设计和构建商务网站的页面，充分利用网络的优越性，为用户提供丰富的商品、便利的操作流程和友好的交流平台。

### ▶ 4. 按照产品线的宽度和深度进行分类

#### 1) 水平型电子商务网站

水平型电子商务网站，又称多元化电子商务网站，主要提供多行业产品的网上经营。这种类型的网站聚集很多类别的产品，综合性强，类似于网上购物中心，旨在为用户提供产品线宽、可比性强的商业服务，如淘宝网、天猫、京东商城、苏宁易购、一号店等。

水平型电子商务网站的优点是基本上涵盖了整个行业，在广度上下功夫，产品线的宽度大，聚集了大量产品，在品牌知名度、用户数、跨行业、技术研发等方面有着其他类型网站无法企及的优势。

但水平型电子商务网站也有一些缺点，就是这类网站在深度和产品配套性方面有所欠缺，处在中间商的位置，在产品价格方面处于不利地位；而且其用户虽多，但却不一定是客户想要的用户，在用户精确度、行业服务深度上略有不足。

#### 2) 垂直型电子商务网站

垂直型电子商务网站是指在某一个行业或细分市场深化运营的电子商务网站，其商品都是同一类型的产品。这类网站多为从事同种产品的 B2C 或者 B2B 业务，其业务都是针对同类产品的，如凡客诚品、唯品会、聚美优品、新蛋网等。

垂直型电子商务网站的优势在于专注和专业，能够提供更加符合特定人群的消费产品，满足某一领域用户的特定习惯，因此能够更容易取得用户信任，从而加深产品的印象和口碑传播，形成品牌和独特的品牌价值，这也是小资本创业企业的必经之路。

垂直型电子商务网站的缺点也很明显，其在品牌知名度、用户数、行业广度、技术研发等方面与水平型电子商务网站存在较大差距；个体规模小，很难达到足够的品牌积累；竞争力差，无法持续抵御强大竞争对手的激烈竞争；受众窄，难以形成规模效应；产业链太短，研发能力弱。

## (四) 电子商务网站的构成

### ▶ 1. 网站域名

网站域名是企业地址名，每个域名在整个 Internet 中都是唯一的。一个好的域名是一个企业的无形资产，它和企业的形象紧密地联系在一起。

### ▶ 2. 网站地点

网站地点是电子商务网站所在服务器存放的物理地点。

### ▶ 3. 网站页面

一个吸引人的网站页面就像一流装修的商场，不但可以吸引客户，而且可以增加客户的购物信心。

### ▶ 4. 商品目录

网站设置合理的商品目录结构、方便的导航和快速的搜索，可以使用户快速、方便地

找到所需要的商品和相关的信息。

#### ▶ 5. 购物车

购物车是连接商品展示和付款台的关键环节，方便、完善和灵活的购物车可以使客户感受到良好的服务，提高客户购物的信心。

#### ▶ 6. 付款台

付款台是购物结算地点，是整个支付系统的一部分。

#### ▶ 7. 计数器

计数器用来统计网站被访问的次数。

#### ▶ 8. 留言板

留言板向客户提供留言服务，用来获取客户对网站的评价、建议和需求等信息。

#### ▶ 9. 会员管理

会员管理用于管理客户信息资料，既方便了客户的购物，又有助于商户分析客户的购物偏好。

#### ▶ 10. 商品盘点

商品盘点是对网站的日常维护，随时掌握商品的状态，有利于更好地满足客户的需求。

#### ▶ 11. 库存管理

库存管理是任何商务活动的基础，商务网站也一样需要进行良好的库存管理。

#### ▶ 12. 商品配送

商品配送是网站购物的最后一步，一般是通过物流系统将商品快速、可靠地送到最终用户手中。

## 二、电子商务网站的建设

了解了一些基本概念之后，我们就要着手准备建设网站了。首先要了解为什么要建网站。

### （一）建站的目的

一般情况下，建设电子商务网站出于以下目的。

（1）纯粹是为了兴趣爱好。随着科技的发展，越来越多的人对计算机网络产生兴趣，也想加入其中，建立属于自己的网站。

（2）为了赚钱，充分利用网络提供的有利条件，以 Internet 作为媒介从事一些商务活动，时下火热的“电商”话题充斥着网络就足以证明这一点。

（3）不管是现实中的企业还是网络公司，现在越来越多的企业喜欢建立自己的官方网站，以充分展示自己的产品优势，从而起到非常好的宣传作用。

（4）组建非营利组织。一个非常著名的非营利网站——维基百科，是一个基于 wiki 技术的多语言百科全书协作计划，也是一部用不同语言写成的百科全书，其目标及宗旨是为地球上的每一个人提供自由的百科全书。

在规划建设网站之前，一定要对网站进行定位，明确建设网站的目的和功能，避免盲目设计，否则既达不到宣传和实用目的，又浪费了人力和物力。

### （二）建站的常见误区

#### ▶ 1. 误区一：别人都建设了自己的网站，我也要搭建一个

网站建设时的盲目性，必然会导致网站规划的目的不明确，这样的情况在初入行者的

身上比较多见。这样的人往往没有深入研究，仅仅是一时兴起，目的不明确，访问者更是犹如处于云里雾里，网站当然会失败。

▶ 2. 误区二：域名、空间、程序我都有，建个网站应该很简单

如果说上一个误区是完全不懂网络的人说的话，那么这个误区可以说是内行人的无知了。拥有程序、域名、空间与建不建网站是没有任何逻辑关系的，我们还是要仔细研究，根据实际需求来建站。

建设网站时要有明确的目标和计划，针对企业的状况和需求认真规划，把自己拥有的一些建站因素当作建网筹码的想法是很幼稚的。

## 问题探究

1. 问题一：你的建站目的是什么？

- (1) 为自己的业务做广告。
- (2) 产品、服务的销售。
- (3) 建立一种公益性服务。
- (4) 为一种思想、观念、事业做宣传。
- (5) 使自己的业务走向世界。个人兴趣与爱好。
- (6) 塑造企业形象。
- (7) 将来卖掉网站。

2. 问题二：你设想中的网站规模是多大？

- (1) 很小，有一个网站就行。
- (2) 从最小的规模开始，然后逐步发展。
- (3) 相当复杂。
- (4) 极其庞大而复杂。

### (三) 网站定位

▶ 1. 网站的名称

要建设一个网站，首先要确定网站的名称，它是网站设计中重要的组成部分。网站名称必须简洁易记，因为这对后期网站的品牌建设和推广优化都会有很大的帮助。

网站命名的要求：合理合法、一目了然、没有歧义、简短易记、富有特色。

▶ 2. 域名

不管是个人网站还是企业网站，域名是一个网络硬性标记。网站在网络上展现的名称就是域名，所以域名对一个网站来说极其重要。很多互联网爱好者喜欢域名投资，也是因为他们具有市场预见性。

那么，一个好的域名应满足哪些要求呢？

- (1) 好域名要短小精悍。
- (2) 好域名要容易记住。
- (3) 好域名要容易拼写。
- (4) 好域名要具有描述性。
- (5) 好域名不要含有连词符。
- (6) 好域名不要含有数字。
- (7) 好域名不要使用变形单词。

- (8) 好域名不要含有冠词。
- (9) 好域名要有品牌效应。
- (10) 好域名要有标注自己的域名后缀。

### ▶ 3. 网站的主题

目前的网站主题很多,而且还在不断增加,关键是要看我们所要建设的网站处于一个什么样的大主题下,然后再进行细分,最后得到一个恰当的网站主题。如果网站的大主题是SEO,那么我们要具体关注SEO的哪些方面呢?这就是确定网站主题的关键因素。

另外一个方面就是网站主题一定要专业、精练,包罗万象只会让访问者觉得没有特色,甚至没有重点。

一项互联网调查显示,相较于大而全的站点,人们更喜欢浏览一些专而精的站点,因为这些站点能够给他们带来更专业的内容和知识,也就是迎合了需求。当然,这也是为了能够更快、更准地找到自己想要的东西。如果浏览一些大型网站,则要一层一层打开页面,才能找到自己想要的东西,无形中浪费了很多时间。

网站主题一定要创新。人们处于一个信息爆炸的时代,同一条新闻可能所有的网站都会报道。那么,在这样的前提下,怎样才能把用户吸引到自己的网站上来呢?答案就是:创新。网站主题也是如此,足够吸引眼球,别人才会驻足,网站才会得到重视。当然,创新的主题一定要配合精彩的内容,否则会适得其反。

从个人网站的角度出发,主要看个人的喜好,这有很大的自由度。例如,爱好文学,就可以专门建立一个文学交流论坛;喜欢中国唐代文学,就可以建立一个唐代文化交流站点;喜欢唐代李白的诗句,则可以专门建立一个研究李白诗句的交流基地。

### 4. 网站的规模

确定了网站主题,就面临另外一些问题。要创建一个多大规模的网站?是大型、中型,还是小型?建站预算是多少?多久能够上线?是自己做还是交给专业团队做?

## (四) 网站的结构与布局

在内容设计完成之后,网站的目标及内容主题等有关问题已经确定。结构设计要做的事情就是将内容划分为清晰合理的层次体系,如栏目的划分及其关系、网页的层次及其关系、链接的路径设置、功能在网页上的分配等。

### ▶ 1. 物理结构

网站物理结构是指网站目录及其包含文件的真实存储位置所表现出来的结构,一般有两种表现形式,分别是扁平式物理结构和树形物理结构。

对小型网站来说,所有网页都存放在网站根目录下,这种结构就是扁平式物理结构。扁平式物理结构对搜索引擎而言是最为理想的,因为只要一次访问即可遍历所有页面。但是,如果网站页面比较多,根目录下文件太多,查找、维护起来就会非常麻烦。所以,扁平式物理结构一般适用于只有少量页面的小型 and 微型站点。

对规模大一些的网站,往往需要二层、三层甚至多层子目录才能保证网页的正常存储,这种多层次目录也称树形物理结构,即根目录下再细分成多个频道或目录,然后在每一个目录下再存储属于这个目录的内容网页。采用树形物理结构的优点是维护容易,缺点是搜索引擎的抓取会相对困难。目前,互联网上的网站因为内容普遍比较丰富,所以大都采用树形物理结构。

### ▶ 2. 逻辑结构

与网站的物理结构不同,网站的逻辑结构也称链接结构,主要是指由网页内部链接形

成的逻辑结构。逻辑结构和物理结构的区别在于，逻辑结构由网站页面的连接关系决定，而物理结构由网站页面的物理存储位置决定。

在网站的逻辑结构中，通常采用链接深度来描述页面之间的逻辑关系。链接深度是指从源页面到达目标页面所经过路径的数量。例如，某网站的页面 A 中存在一个指向目标页面 B 的链接，则从页面 A 到页面 B 的链接深度就是 1。

和物理结构类似，网站的逻辑结构同样可以分为扁平式和树形两种。在扁平式逻辑结构的网站中，任意两个页面之间都可以相互连接，即网站中任意一个页面都包含其他所有页面的链接，网页之间的链接深度都是 1。目前的网络上，很少有单纯采用扁平式逻辑结构作为整站结构的网站。树形逻辑结构是指用分类、频道等页面，对具有同类属性的页面进行链接地址组织的网站结构。在树形逻辑结构网站中，链接深度大都大于 1。

#### 1) 确定网站的目录结构

网站的目录是指建立网站时所创建的目录，目录结构则主要是指物理结构和逻辑结构。当网站涉及多个尤其是成千上万个页面时，就需要有一个清晰的网站结构来确保搜索引擎的抓取和用户的访问。网站的目录结构就起到这样的作用，它在 SEO 中意义非凡。

千万不要把一个网站的所有文件都放在根目录下，这会给网站造成非常大的负担，降低文件上传的速度，维护起来也会非常麻烦。每个子目录都应该有自己的文件从属，如 image、extension。不管是数据库后台还是网站自动生成的页面，都需要遵循这个目录结构，这样做的好处是不会造成网站文件的混乱。

#### 2) 确定网站的链接结构

了解链接结构之前，我们需要熟悉一个概念——拓扑结构。所谓拓扑结构是指网络中各个站点相互连接的形式，它反映的是一个网站中实体和实体之间的链接形式，而网站中的拓扑就是页面与页面之间的结构关系。

#### 3) 页面布局方式

层叠样式表(CSS)，是一种用于控制网页样式并允许将样式信息与网页内容分离的标记性语言，目前流行的是 DIV+CSS 布局方式。CSS 能够帮助我们实现许多功能，对普通用户来说，CSS 显得过于复杂，这里我们只需要了解它的作用就可以了。对 CSS 感兴趣的读者可以自己学习一下，这对于站点布局是有好处的。

相较于 CSS，表格布局相对简单，表格在格式化文本时非常便捷。但是，CSS 要更为稳定一些，可是页面中如果出现多表格嵌套的话，会增加页面负担，不仅用户体验不好，而且对搜索引擎也不友好(因为大量的表格框架代码不利于搜索引擎的检索和收录)。

框架其实是一种很好的布局方式，但是它有一个缺点，就是不利于进行 SEO 推广，也不利于搜索引擎的使用。

### (五) 域名和主机

随着互联网的不断发展，建站成本正日益降低。对于初级的入门用户来说，开源建站程序的蓬勃发展，更是将用户带入了一个低成本的环境。总体来看，在网站起始阶段，每位用户都需要投入的成本可能就是域名和主机了。而域名和主机的选择在一定程度上决定了网站今后的运行情况，适当的域名选择和良好的主机配置，可以避免站点运作过程中出现的一些基础性问题。

一般来说，当做好站点的规划，考虑好需要建立站点的类型之后，就可以着手注册域名和购买主机服务器了，当然也不排除先拥有一个较好的域名之后才开始建站的情况。

### ▶ 1. 域名注册与解析

在域名注册过程中，需要注意以下几点。

(1) 域名与站点的联系。一个域名与站点类型是否匹配，是站点能否获得较高熟悉度的一个重要因素。例如，对于一个电影类型的站点，域名中是否能够体现“电影”这个词显得尤为重要，无论域名是“dianying”或“dy”，都间接说明了站点的类型，让访问者能够对站点内容一目了然，并加深印象。

(2) 域名的长度。域名是由一串字符组成的，较长的字符串与较短的字符串所带来的记忆难度差别是显而易见的。为了能够让用户迅速记住域名，在符合站点类型特点的前提下，可以尽可能缩短域名的长度。

(3) 域名注册商提供的服务。域名的注册期一般都不会低于一年。由于域名注册商的规模、服务、技术等因素影响，在长期服务过程中，域名注册商的服务水平也成为注册域名时应需要考虑的一个重要因素。特别是在易受相关政策影响的国家和地区，域名注册商的选择尤为重要。从国内的实际情况来看，在价格方面，国外域名注册商普遍要低于国内域名注册商，同时，国外域名注册商受到政策影响的可能性也要远远低于国内域名注册商。因此，推荐注册域名时应考虑国外的大型域名注册商，如全球最大的域名服务商 Godaddy.com。

对于域名注册过程，国内外的域名注册商基本上是流程一致，大同小异。首先查询要注册的域名是否已被注册，如未注册，则可在填写一系列的注册信息之后，付款并完成注册。上述注册信息一般通过 whois 注册信息查询系统可以查阅得到。出于对安全因素的考虑，可以选择注册商提供的 whois 信息隐藏服务将其隐藏。

域名注册后，可以登录域名管理面板进行域名解析，将域名绑定到网站的主机服务器上，只有完成这一步才能使用注册的域名直接访问网站。所以说，域名解析也就是将域名指向主机空间 IP 地址，让人们通过注册的域名方便地访问网站的一种服务。该服务由 DNS 服务器完成。对于域名解析，其实也就是解析 DNS 中的各项资源记录。

### ▶ 2. 主机

#### 1) 主机的基础知识

对于网站来说，主机的意义不同于传统意义的 PC。简单地说，主机就是存放网站内容的地方，可以称为主机空间、网站服务器、主机服务器等。在日常的站点维护操作中，用户对于主机的操作是极为频繁的。一台运行状态良好的主机，也是网站能够正常运行的首要前提条件。

状态良好的主机，也是网站能够正常运行的首要前提条件。

主机的购买主要是向具有相关资质的 IDC 服务商购买。互联网数据中心 (Internet Data Center, IDC) 业务是伴随着互联网的发展而出现的。它的功能是凭借 IDC 丰富的 IT 基础资源和高度集中化、标准化的运营管理系统向客户提供数据存储、数据备份、数据交换等服务，客户可以通过租用 IDC 的服务来建设自身的信息系统。国内较大的 IDC 服务商有万网、新网，国外较为出名的则有 Godaddy、HostEase、IXWebHosting。

一般来说，可以在 IDC 服务商处同时进行域名和主机的购买。

在选购主机时我们会发现，主机的名称和种类纷繁复杂，不同主机的价格差异也很大。因此，需要先弄清楚主机的分类，以便选择更加适合个人需求的主机。

#### 2) 主机的分类

(1) 虚拟主机，也称虚拟服务器，是指利用虚拟主机技术将一台服务器划分成多台虚拟的服务器，每一台虚拟主机都具有独立的域名和完整的 Internet 服务器(支持 WWW、

FTP、E-mail 等)功能。虚拟主机之间完全独立,并可由用户自行管理。从操作来看,每一台虚拟主机和一台独立的主机完全一样。虚拟主机的各项参数一般由 IDC 服务商事先规定,同时由于服务器的硬件条件限制,当一台服务器上的虚拟主机用户越多,服务器资源就越紧张。因此,选购虚拟主机的时候,硬件配置条件成了重要的标准。很多人喜欢选择国外的 HostEase 主机,就是由于其服务器配置较高,每台服务器托管账户的数量较少,负载也就较其他主机高。由于虚拟主机价格较为便宜,因此成为许多初级建站者和中小型站点的首选,也是应用最为广泛的网站主机类型。

(2) VPS 主机,即虚拟专用服务器,是指将一台服务器分区成多台虚拟独立专享服务器的技术。每一台使用 VPS 技术的虚拟独立服务器拥有独立的公网 IP 地址、操作系统、硬盘空间、内存空间、CPU 资源等,还可以进行安装系统与程序、重启服务器等操作。VPS 主机与虚拟主机的主要区别在于其实现了服务器硬件底层隔离,简单地说,就是当同一服务器上的其他 VPS 主机当机或出现故障时,其他 VPS 主机不会受到影响。同时,因为 VPS 主机拥有完全独立的资源,其运行较虚拟主机也更为稳定和高效,因此一般是虚拟主机用户升级的首选。美国主机商 Lunarpages 提供了很好的 VPS 主机,具体可访问 <http://cn.lunarpages.com> 了解相关信息。

(3) 独立主机,是指客户独立租用一台服务器来展示自己的网站或提供服务。独立主机与虚拟主机相比,具有空间更大、速度更快、CPU 计算独立等优势,当然价格也更贵高。HostEase 也提供独立主机,可以到其中文官网查看相关信息。

(4) 云主机。云主机是近年来随着云计算的发展兴起的一种主机类型,是一种类似 VPS 主机的虚拟化技术。VPS 是在一台服务器上虚拟出多个类似独立主机的部分,而云主机是在一组集群服务器上虚拟出多个类似独立主机的部分,集群中每台服务器上都有云主机的一个镜像,从而大大提高了虚拟主机的安全性和稳定性,除非集群内的所有服务器全部出现问题,云主机才会无法访问。可以简单地理解,云主机其实是虚拟主机的一种更为安全的变种。由于云主机刚刚兴起,因此其价格也较高。

(5) 主机托管,是指自身拥有服务器,只是将其放置在 IDC 的机房中,由自己或其他人员进行远程维护,主要利用 IDC 机房的环境和资源来保证服务器的正常运转。除了上述分类之外,根据主机的操作系统,可以分为 Windows 主机和 Linux 主机;根据主机的所在地,可以分为国内主机、美国主机、中国香港主机等;根据支持的程序语言,又分为 PHP 主机、ASP 主机、JSP 主机等,具体信息可以到相关网站查阅。

### 3) 主机的选购

主机的选购对于一个站点有着至关重要的作用。运行状态稳定的主机是网站进行其他操作的前提。因此,对于主机的选购要慎之又慎,要根据站点的实际运行情况进行合理的选购。

选购主机时,主要考虑下面几个因素。

(1) 网站程序的开发语言与运行环境:主机是存放网站程序的地方,因此在选购主机时的第一考虑因素是该主机是否能够满足网站程序的良好运行。简单地说,开发语言为 ASP 或 .NET,一般选购操作系统为 Windows 的主机;开发语言为 PHP 或 JSP,一般选购操作系统为 Linux 或 UNIX 的主机。进一步需要考虑的是该主机是否支持数据库、支持何种类型的数据库、数据库大小为多少等。

(2) 网站空间的大小:网站空间的大小可能是众多用户首次选购主机重点关注的一个指标,很多 IDC 服务商也常常强调该数据来吸引客户。其实,空间的大小主要与站点的内

容有很大的关系，除非是图片、视频之类的站点，一般大小的空间大都可以满足站点的日常需要，无须过分追求该数据。

(3) 流量大小：用户在打开网站的任何页面时都会或多或少产生流量，IDC 服务商出于资源分配平衡的考虑，都会对这些流量加以限制。因此，在选购主机时，要估算站点的访问数量及其流量的消耗，避免因为流量过大而被 IDC 服务商关闭主机或限制速度。

(4) 链接数：链接数是指同时接受申请进而打开网站页面的访问人数。链接数的大小直接关系到虚拟主机上用户网站的登录访问水平。如果将链接数限制得太少，那么能同时访问用户网站的人数就会受到限制，进而出现访客等待时间过长等不正常情况。通常在 Windows 主机中会出现 IIS 链接数限制。

(5) 主机访问速度：在选购主机时，这一指标为用户所看重，但一般缺乏有效的手段去真实地衡量，只能根据 IDC 服务商的水平和服务器的位置进行判断。一般来说，如果站点主要面向国内用户，则宜选择国内主机；若站点浏览者多为国外访客，可考虑选择国外主机。需要提醒的是，选择国内主机时，要注意该主机是否支持电信和网通的双线路，在仅支持一条线路时，可能会造成另一条线路的用户访问站点时不够顺畅的问题。

(6) 其他附属功能：除了上述提到的因素之外，还有其他附属功能可以在选购主机时加以考虑，以提升主机使用的便捷性。例如，支持 cPanel 面板的主机就有更为强大的操作功能，国外的 HostEase、WebHostingPad 等主机商都提供 cPanel 面板；支持在线 FTP 和解压缩可以更方便地进行文件上传；支持主机无缝升级会有更便捷的升级体验等。同样，热衷于选择 IXWebHosting 主机的用户，可能就是因为其赠送独立的 IP 地址，不用担心因其他网站的牵连而被封掉 IP 地址。

由于主机在使用过程中受网站程序、地理位置、个人带宽等诸多因素的影响，因此知名 IDC 服务商的服务和质量相对比较有保证，在合理的价格范围内可以优先选购。

## (六) 网站的规划设计

### ▶ 1. 什么是网站规划

网站规划是指在网站建设前对市场进行分析，确定网站的目的和功能，并根据需要对网站建设中的技术、内容、费用、测试、维护等做出规划，这是普遍给出的定义，看起来似乎比较简单。上述描述是在规划人员对网站规划有一定经验的基础上进行定义的，而没有经验的新手用户，看了这个定义会感觉有些理论化。

新入门的用户及相关人员可以从两个方面来理解网站规划的定义，分别是网站的可行性和网站的实现。第一个方面主要是用户根据网站的创意来定位网站的主题、用户群体、地域、市场、推广等是否具有可行性，以及网站相对其他同类网站的优势。第二个方面主要是在确定第一个方面之后，去考虑网站如何实现，包括技术、人员、经济等因素。就目前的互联网发展趋势来看，重点还是第一个方面，因为它是网站后续是否成功的关键点之一。

网站规划好比汽车设计，前期的规划设计做不好，就会影响产品的性能及安全等多个方面。所以，新手用户在建站之前必须把网站的主题、市场、用户群体、后续的推广营销、网站具体功能等都考虑好，这样网站才会有比较好的基础，后续运营推广也会比较容易开展，不然就会出现很多问题。

### ▶ 2. 网站规划的原则

网站在规划时需要遵循一些原则，目的是避免在规划过程中出现主题偏移、考虑不全面、缺乏可行性的问题。一般网站在规划设计时需要把握以下两个原则。

### 1) 紧跟总目标

制作网站的目标、出发点需要体现在网站的规划中，否则会造成“偏题”的现象，导致规划的网站和原先设想的不一样，也就失去了做网站的意义。例如，企业需要加强在互联网领域的宣传，以提升企业品牌，增加企业产品的销售渠道，在规划企业的网站时就需要紧扣这两个目标，充分考虑如何在企业网站中体现企业的品牌和产品。可以在规划企业的网站时，在网站导航栏和重要位置展示企业的介绍、取得的荣誉、资质等，同时加强企业产品的展示，如增加在线咨询、在线订购等功能。

### 2) 考虑要全面且切实可行

这一点考察的是用户的综合能力。因为网站的规划涉及很多方面，不同的网站涉及的内容也会不同，对于新手用户来说，由于没有丰富的网站规划经验，可能会出现很多问题。常见的问题主要有两个方面：一个方面就是考虑不够周全，很多用户在刚开始做网站规划时都会出现这样的问题，这一点只能通过不断实践来总结经验，提升自己；另一个方面是要保证规划的网站方案切实可行，这一点新老用户都要注意，容易出现的错误有技术层面、用户需求层面、市场定位层面、经济层面等。技术层面的问题主要是规划的技术要求无法实现，超出了现阶段的技术水平，这说明用户对网站技术的相关知识了解不够。用户需求层面的问题主要是对用户群体的需求定位有误。市场定位层面的问题主要是对网站所面对的市场认识不足而造成的错误。经济层面的问题是指人力、物力方面超出了现有的实力。

所以，在网站规划中需要把握上面的两大原则，避免网站在规划阶段出现问题，这是影响网站能否上线、能否成功的重要因素。

## ▶ 3. 网站规划的流程

下面具体介绍实际的网站规划流程。

### 1) 分析预定网站的用户群体

网站规划的第一步不是确定网站的主题，而是分析预定网站主题所对应的用户群体，因为最开始设定的网站主题不一定合适，也不一定可行，用户应结合自身所掌握的情况来选择适合自己网站服务的对象。网站的用户群体分析主要有以下方面。

(1) 分析用户群体的类型。不同的网站涉及的用户群体不尽相同。例如，农业相关网站的用户群体主要是农民，这一群体对互联网了解不多，则相关网站的内容、内容的表现形式、网站的布局方面应做到简洁、丰富、易操作，同时做好线下活动，为农民提供各类优惠信息、专家指导等实用的内容。通过这样的分析，就了解了这一群体的特性及网站后续的运营方式，网站的主题就可以有多种选择，如农业资讯网站、农资团购网站、农业培训服务网站等，从中选择一个或多个整合，就可以为自己网站的主题定位。结合自身情况来选择就能提高网站成功的可能性。

(2) 分析用户群体的市场。在了解了预定网站的用户群体类型后，接下来就需要从用户群体的市场角度来分析一下市场规模、市场需求、市场竞争，并结合自身的资源来确定网站的市场。

① 市场规模。假设网站主题是地方性网站，那么用户群体自然是所在的城市人口，而群体的市场规模就是所在城市的上网群体。一般来说，地方性网站所服务的群体就是它的市场规模(当然其他城市的用户访问也算是该网站的用户，我们这里主要讲该网站的主流用户群体)，这是地方性网站有别于其他网站类型的一点，即具有地域特征。

② 市场需求。地方性网站属于城市生活服务类网站，内容一般包含这个城市的吃、

喝、住、行、玩，同时会根据所在城市的特性(历史、风俗、习俗等)推出一些特色频道。地方性网站的需求来源很灵活，既可以来源于用户运营过程中的策划，也可以来源于用户群体自身的发掘。

③ 市场竞争。对于地方性网站，最重要的就是同城竞争，目前的地方性网站一个城市一般都会有两家以上(除县级以上的城市)，这时考验的不仅仅是用户的推广、优化手段，更多的是用户对于网站用户群体的理解及掌握的所在城市的资源，这些都是地方性网站竞争的有利因素。

(3) 分析用户群体的习性。这一点主要包括预定网站的用户群体有哪些习性，通过分析来帮助网站制订后续的运营、推广、营销方面的规划。这里的群体习性主要包括上网习性、生活习性、消费习性。

① 上网习性。不同的网站主题所对应的用户群会有不同的上网习性，主要包括上网时间、上网时长、上网范围、上网地点等。例如，游戏网站的用户群体的上网时间主要集中在节假日、周末、中午及晚上7点以后，上网时长与所处时间段有关，节假日、周末是最长的，晚上7点以后是其次，中午时间最短。上网范围是指用户除了浏览当前网站外对其他网站的浏览。例如，游戏网站的主流用户群应该是男性，男性除浏览游戏网站外，还会关注资讯、时政、军事、体育等内容，游戏网站的用户上网地点一般为家里、网吧、办公室，通过上述分析就能基本判断预定网站群体的习性，从而为网站后续的运营提供如网站更新、推广方式等方面的参考。

② 生活习性。网站用户群体的生活习性也会给网站的运营带来帮助。还是以上述游戏网站为例。游戏网站的用户群体大部分是男性，且多半为学生和上班族，这一群体的生活规律都有几点一线、生活时间两极化、喜好感官体验、有活力、有精力的特点，这样就可以根据用户的生活习性为网站的内容建设、网站更新时间、推广宣传的方式提供有力帮助和参考。

③ 消费习性。网站用户群体的消费习性决定了网站服务的定价策略、收费方式。还是以前面的游戏网站为例，男性、学生、上班族，这一群体的消费习惯应该是爽快、大方、频率不是特别高。在实际的网站运营中，根据用户消费习性来制订相应的定价策略会比较符合用户的习性，也能达到盈利的目的。在对预定网站的用户群体做了上述分析总结后，就能大致了解网站用户群体的类型、市场规模和行为习惯。

## 2) 制订网站主题及策略

用户在完成对预定网站用户群体的分析后，就可以根据分析的结果，结合自身的资源做综合判断，并确定最终的网站主题，即为某一特定用户名群体解决他们某一方面的需要和问题。

网站主题的确意味着网站的发展方向、运营策略、营销方式、人员配置及费用投入的确定，这一系列内容都要详细体现在网站的规划文档中，作为网站后续运营的指导性文档。

以农业类网站为例，前文在用户群体、市场、用户习性三个方面阐述了网站用户群体需要去关注的内容，总结了用户群体的一些特性和特征。接下来，我们就可以就分析的结果做第二步工作——制订网站的主题及后续的策略。

在以上例子中，与农业相关的用户群体是农民及涉农人员，而且这一群体的特性是上网习惯单一、网络忠诚度比较高，同时对互联网知识了解不多，用户群体的习性比较朴实、实在。另外，这一用户群体的市场规模比较大，并且国家目前对农业有很多新的政策

出台，大力扶持农业发展及农民种粮积极性。结合上述内容，若要规划一个与农业相关的网站，可选的网站主题如下。

(1) 农业资讯类网站。这一类网站是专门提供农业资讯、相关农业政策及农业专业知识的网站，在确定主题后，后续的主要策略如下。

运营策略：农业资讯类网站的目标就是向用户提供最新最全的农业资讯和专业知识，所以需要用户对农业相关内容有比较全面的了解，再将用户需要的内容呈现在网站上，根据用户群体的特点可确定以文字、视频、图片为主要的网站内容表现形式。

营销推广方式：农业资讯类网站在上线后的营销推广方式还是要以网站优化和 SEO 为主，通过网络推广网站原创、实用的优质内容，提升网站的整体质量和知名度，以满足用户的需求。另外，可与农业相关院校、企事业单位合作来为网站的内容建设、宣传推广提供有效的帮助。

人员配置：针对这样一个农业资讯类网站，人员配置及投入不是特别大，初期有 2 名专职编辑、1 名美工、1 名技术人员基本就能满足日常运营的需要。作为有经验的用户来说，这样的网站一般都是由一个人完成所有的工作，大大节省了网站的开支。

盈利模式：资讯类网站的盈利模式目前主要还是广告和对外。前期要把网站的内容作为重点工作，建设高质量的内容，再做优化、推广，当网站的流量达到一定程度时就可以对外开放广告业务。同时，可结合各类院校、企事业单位，针对农民关注的热点问题及农业发展的趋势制作一些原创内容，作为网站的收费服务。另外，也可以与当地的农业管理部门合作，推出一些线下讲座、培训等，提升网站的综合知名度。

(2) 本地化的农资电商网站。这一类网站属于在线销售类网站，定位于在线销售农资产品，即本地化的农资电商网站。此类网站在确定主题后，后续的策略如下。

运营策略：农资销售类网站属于 B2C 电商网站，所以运营需要按照本地电商网站来操作。做好网站的设计和用户体验是电商类网站的一个重要方面，同时，可推出团购类活动增加网站的知名度，并在当地结合线下活动，吸引用户的参与。目前农资类销售网站不算太多，随着互联网的发展，农资网络化将在未来成为一个新的发展方向。

营销推广方式：本地化的农资电商网站在营销推广方面需要以线上、线下相结合的方式进行，除正常的优化、推广外，还需要在线下通过投入硬广、活动等形式提升网站在本地的知名度。另外，团购、发放优惠券的形式也可作为网站宣传推广的途径。

人员配置及投入：本地电商网站的投入相对大一些，在人员方面，需要 2 名专职编辑、3~5 名客服人员、1 名美工、2 名技术人员、2 名推广人员及若干市场人员。

盈利模式：本地电商网站主要靠在线销售来获取利润。为了提高网站交易量，一方面要做好网站的宣传推广，另一方面则要提升网站的用户体验，从内外两个方面来提高网站的销售量。

通过上述对农业类网站用户群体的分析，我们得出了两个网站主题，从而它们的运作、推广、盈利模式都不尽相同，这说明前期的网站规划是整个网站生命周期的开始，也是最重要的一个环节。所以，用户在准备制作新的网站时，需要花大量时间做好前期的网站规划，这样后期网站成功的可能性才会比较大，而这也是很多用户比较忽视的一个地方。新手用户在学习网站的建设运营时必须学好这项本领，并养成习惯，以增加网站成功的可能性。

### 3) 实现网站规划

到这里，网站规划工作已经算完成一半了，下面的工作主要是将网站规划的内容通过有效的技术手段实现。

我们在这一步无须像专业公司那样经过美工设计、网页制作、程序制作的过程，只需要规划好网站，寻找到合适的网站程序并安装、调试，再下载一套适合自己的模板，把前期的网站内容建设好，网站制作就基本完成了。

#### 4) 制订网站初期运营策略

完成了上述 3 个步骤后，一个网站就算基本完成了，接下来需要进行网络运营、推广。在运营网站之前，最好制订几个阶段的工作计划和目标，以适应网站的发展。网站初期运营策略一般比较简单，主要涉及如下两个方面。

内容建设：网站初期最重要的工作之一就是网站内容的建设，这是网站后续发展的基础。根据前面制订的网站主题，先把网站的内容丰富起来，当网站的内容达到一定量时就可以做第二个方面的工作。

网站推广：这个工作分为两部分，一是网站内部的优化，一是网站外部的推广。

在经历了上述 4 个步骤后，网站规划工作就算基本完成了。

### 三、电子商务网站建设技术

#### (一) 常用建站技术

##### ▶ 1. HTML

HTML(hypertext marked language)即超文本标记语言，是一种用来制作超文本文档的简单标记语言。HTML 是由 Web 的发明者 Tim Berners-Lee 和同事 Daniel W. Connolly 于 1990 年创立的一种标记式语言。它是标准通用化标记语言 SGML 的应用。

用 HTML 编写的超文本文档称为 HTML 文档，它能独立于各种操作系统平台(如 UNIX, Windows 等)。通过 HTML，将所需要表达的信息按某种规则写成 HTML 文件，通过专用的浏览器来识别，并将这些 HTML“翻译”成可以识别的信息，即所有的计算机都能够理解的一种用于出版的“母语”，就是我们现在所见到的网页。

自 1990 年以来 HTML 就一直被用作 WWW 的信息表示语言，用于描述 Homepage 的格式设计和它与 WWW 上其他 Homepage 的连结信息。使用 HTML 语言描述的文件需要通过 WWW 浏览器显示出效果。

HTML 是一种建立网页文件的语言，透过标记式的指令，将影像、声音、图片、文字、动画、影视等内容显示出来。因为它可以从一个文件跳转到另一个文件，与世界各地主机的文件连接。超文本传输协议规定了浏览器在运行 HTML 文档时所遵循的规则和进行的操作，HTTP 协议的制定使浏览器在运行超文本时有了统一的规则 and 标准。

##### ▶ 2. DHTML

DHTML(dynamic HTML)就是动态的 HTML(标准通用标记语言下的一个应用)，是相对传统的静态的 HTML 而言的一种制作网页的概念。所谓动态 HTML，其实并不是一门新的语言，它只是 HTML、CSS 和客户端脚本的一种集成。DHTML 不是一种技术、标准或规范，只是一种将已有的网页技术、语言标准整合运用，制作出能在下载后仍然能实时变换页面元素效果的网页设计概念。DHTML 是一种创建动态和交互 Web 站点的技术集。DHTML 就是当网页从 Web 服务器下载后无须再经过服务器的处理，而在浏览器中直接动态地更新网页的内容、排版样式和动画。

##### ▶ 3. Java

Java 是由 Sun Microsystems 公司于 1995 年 5 月推出的，是一种可以撰写跨平台应用程序的面向对象的程序设计语言。它最初被命名为 Oak，目标设定在家用电器等小型系统

的编程语言，来解决诸如电视机、电话、闹钟、烤面包机等家用电器的控制和通信问题。由于这些智能化家电的市场需求没有预期的高，Sun 放弃了该项计划。就在 Oak 几近失败之时，随着互联网的发展，Sun 看到了 Oak 在计算机网络上的广阔应用前景，于是改造了 Oak，以“Java”的名称正式发布。Java 技术具有卓越的通用性、高效性、平台移植性和安全性，广泛应用于 PC、数据中心、游戏控制台、科学超级计算机、移动电话和互联网，同时拥有全球最大的开发者专业社群。

#### ▶ 4. ASP

ASP(active server pages)是 Microsoft 公司开发的服务器端脚本环境，可用来创建动态交互式网页并建立强大的 Web 应用程序。当服务器收到对 ASP 文件的请求时，它会处理包含在用于构建发送给浏览器的 HTML 网页文件中的服务器端脚本代码。除服务器端脚本代码外，ASP 文件也可以包含文本、HTML(包括相关的客户端脚本)和 com 组件调用。

ASP 简单、易于维护，是小型页面应用程序的选择，在使用 DCOM(distributed component object model)和 MTS(microsoft transaction server)的情况下，ASP 甚至可以实现中等规模的企业应用程序。

#### ▶ 5. PHP

PHP(hypertext preprocessor)即超文本预处理器，是一种通用开源脚本语言。语法吸收了 C 语言、Java 和 Perl 的特点，便于学习，使用广泛，主要适用于 Web 开发领域。PHP 独特的语法混合了 C、Java、Perl 以及 PHP 自创的语法。它可以比 CGI 或者 Perl 更快速地执行动态网页。用 PHP 做出的动态页面与其他的编程语言相比，PHP 是将程序嵌入到 HTML 文档中去执行，执行效率比完全生成 HTML 标记的 CGI 要高许多；PHP 还可以执行编译后代码，编译可以达到加密和优化代码运行，使代码运行更快。

#### ▶ 6. JSP

JSP(Java server pages)即 Java 服务器页面，其根本是一个简化的 Servlet 设计，它是由 Sun Microsystems 公司倡导、许多公司参与一起建立的一种动态网页技术标准。JSP 技术有点类似 ASP 技术，它是在传统的网页 HTML 文件(\*.htm, \*.html)中插入 Java 程序段和 JSP 标记，从而形成 JSP 文件，后缀名为 .jsp。用 JSP 开发的 Web 应用是跨平台的，既能在 Linux 下运行，也能在其他操作系统上运行。

JSP 实现了 HTML 语法中的 Java 扩展。JSP 与 Servlet 一样，是在服务器端执行的，通常返回给客户端的就是一个 HTML 文本，因此客户端只要有浏览器就能浏览。

JSP 技术使用 Java 编程语言编写类 XML 的标记和程序段，来封装产生动态网页的处理逻辑。网页还能通过标记和程序段访问存在于服务端的资源的应用逻辑。JSP 将网页逻辑与网页设计的显示分离，支持可重用的基于组件的设计，使基于 Web 的应用程序的开发变得迅速和容易。JSP 是一种动态页面技术，它的主要目的是将表示逻辑从 Servlet 中分离出来。

Java Servlet 是 JSP 的技术基础，而且大型的 Web 应用程序的开发需要 Java Servlet 和 JSP 配合才能完成。JSP 具备了 Java 技术的简单易用、完全的面向对象、具有平台无关性且安全可靠、主要面向互联网的所有特点。

#### ▶ 7. Flash

Flash 是一种动画创作与应用程序开发于一身的创作软件，为创建数字动画、交互式 Web 站点、桌面应用程序以及手机应用程序开发提供了功能全面的创作和编辑环境。Flash 广泛用于创建吸引人的应用程序，它们包含丰富的视频、声音、图形和动画。可以

在 Flash 中创建原始内容或者从其他 Adobe 应用程序(如 Photoshop 或 illustrator)导入它们,快速设计简单的动画,以及使用 Adobe ActionScript 3.0 开发高级的交互式项目。设计人员和开发人员可使用它来创建演示文稿、应用程序和其他允许用户交互的内容。Flash 可以包含简单的动画、视频内容、复杂演示文稿和应用。

## (二) 常用建站工具

### ▶ 1. FrontPage 2000

FrontPage 2000 是一种理想的网页编辑工具,支持“所见即所得”的编辑方式,它不需要使用者掌握很深的网页制作技术知识,甚至不需要了解 HTML 的基本语法。FrontPage 2000 是 Microsoft Office 2000 家族中的一员,因此界面保持了 Word、Excel 等软件的一贯风格,非常友好,我们几乎可以像使用 Word 一样来制作出一个网页。而且,FrontPage 2000 与操作系统的集成性非常好,所以在站点管理等方面具有其他网页编辑软件所无法比拟的优势。

### ▶ 2. Dreamweaver MX

Dreamweaver MX 是 Macromedia 公司推出的一款优秀的、可视化的网页设计和网站管理工具软件。它支持最新的 Web 技术,包含 HTML 检查、HTML 格式控制、HTML 格式化选项、HomeSite 或 BBEdit 捆绑、可视化网页设计、图像编辑、全局查找替换、全 FTP 功能、处理 Flash 和 Shockwave 等流媒体格式和动态 HTML、基于团队的 Web 创作。在编辑上,用户可以选择可视化方式或者个人喜欢的源码编辑方式,Dreamweaver MX 不仅是专业人员制作网站的首选工具,而且在广大网页制作爱好者中得到广泛应用。

## (三) 常用数据库简介

目前常用的数据库管理系统有许多种,如 Microsoft Access、Visual FoxPro、SQL Server、DB2、Oracle、Sybase、Informix 等。根据它们的功能,可分为两大类:小型数据库管理系统和大型数据库系统。

### ▶ 1. Microsoft Access

Microsoft Access 是 Microsoft Office 办公软件中的重要组成部分,是目前比较流行的小型桌面数据库管理系统,适合初学者学习使用。Microsoft Access 具有关系数据库管理系统的基本功能,使用它可以方便地利用各种数据源,生成窗体(表单)、查询、报表和应用程序等。

Microsoft Access 采用了与 Microsoft Office 系列软件完全一致的风格,用户可以通过菜单和对话框操作,不用编写任何命令便能有效地实现各种功能的操作,完成数据管理任务。Microsoft Office 的一个集成化的程序设计语言是 VBA(Visual Basic for Applications),使用 VBA 可以创建非常实用的数据库应用系统。

Microsoft Access 支持大部分 SQL 标准,通过 ODBC(开放式数据库互连标准)与其他数据库相连,提供了灵活、可靠、安全的客户机/服务器解决方案。随着 Internet 网络应用的发展,Microsoft Access 还增加了使用信息发布 Web 向导和用 HTML 格式导出对象的功能。

### ▶ 2. Visual FoxPro

Visual FoxPro 是新一代小型数据库管理系统的代表,它以强大的性能、完整而又丰富的工具、较高的处理速度、友好的界面及完备的兼容性等特点,受到广大用户的欢迎。Visual FoxPro 提供了一个集成化的系统开发环境,它使数据的组织与操作变得简单方便。它在语言体系方面做了强大的扩充,不仅支持传统的结构化程序设计,而且支持面向对象

程序设计,并拥有功能强大的可视化程序设计工具。利用可视化的设计工具和向导,用户可以快速创建表单、菜单、查询和打印报表。

相对于其他数据库管理系统而言,Visual FoxPro 的最大特点是自带编程工具。由于其程序设计语言和 DBMS 的结合,它很适合初学者学习并便于教学,这是 Visual FoxPro 成为常见的数据库教学软件的原因之一。

### ▶ 3. Oracle

Oracle 是一种适用于大型、中型和微型计算机的关系数据库管理系统,它使用 SQL (structured query language, 结构化查询语言)作为它的数据库语言。1987 年被 ISO 定为国际标准。目前所有关系数据库管理系统如 Oracle、Sybase、DB2、Informix、SQL Server 等均采用 SQL 作为基础工具语言。

SQL 主要包括数据定义、数据操作(包括查询)和数据控制等三方面功能。SQL 是一种非过程化程度很高的语言,用户只需说明“干什么”而无须具体说明“怎么干”即可,其语言简洁、使用方便、功能强大,集联机交互与嵌入于一体,能适应广泛的使用环境。Oracle 数据库由三种类型的文件组成,即数据库文件、日志文件和控制文件。

数据字典是由 Oracle 自动建立并更新的一组表,这些表中记录用户的姓名、描述表和视图以及有关用户权限等信息。数据字典是只读的,只允许查询,也就是说数据字典是一种数据库资源,每个用户都可以访问数据字典。DBA 可通过数据字典来监视 Oracle DBMS 的使用,并帮助用户完成其应用。Oracle DBMS 本身也要利用数据库字典来管理和控制整个数据库。

### ▶ 4. Sybase

Sybase 是美国 Sybase 公司在 20 世纪 80 年代中期推出的客户机/服务器结构的关系数据库系统,也是世界上第一个真正的基于客户机/服务器结构的 DBMS 产品。

Sybase 数据库按权限由高到低,可将用户分为四种不同的类型,分别为系统管理员、数据库属主、数据库对象属主和其他一般用户。当第一次安装 Sybase SQL Server 时,会自动建立系统管理员账户。系统管理员具有整个系统的最高权力,同时被赋予系统管理角色、系统安全员角色和操作员角色,有权执行所有 SQL 命令,也是系统数据库 Master 的属主,可访问所有数据库和数据库对象。

### ▶ 5. DB2

DB2 是 IBM 公司开发的关系数据库管理系统,它有多种不同的版本,如 DB2 工作组版(DB2 Workgroup Edition)、DB2 企业版(DB2 Enterprise Edition)、DB2 个人版(DB2 Personal Edition)和 DB2 企业扩展版(DB2 Enterprise-Extended Edition)等,这些产品基本的数据管理功能是一样的,区别在于支持远程客户能力和分布式处理能力。

个人版适用于单机使用,即服务器只能由本地应用程序访问。工作组版和企业版提供了本地和远程客户访问 DB2 的功能(远程客户要安装相应客户应用程序开发部件),企业版包括工作组版中的所有部件外再增加对主机链接的支持。企业扩展版允许将一个大的数据库分布到同一类型的多个不同计算机上,这种分布式功能尤其适用于大型数据库的处理。

DB2 可运行在 OS/2、Windows NT、UNIX 操作系统上,通常将运行在这些平台上的 DB2 产品统称为 DB2 通用数据库,这主要是强调这些产品运行环境类似,并共享相同的源代码。DB2 通用数据库主要组件包括数据库引擎应用程序接口和一组工具。数据库引擎提供了关系数据库管理系统的基本功能,如管理数据、控制数据的访问(包括并发控制)、保证数据完整性及数据安全。所有数据访问都通过 SQL 接口进行。

## ▶ 6. SQL Serve

SQL Server 是微软公司在 Windows 平台上开发的一个关系数据库管理系统，以 TransactSQL 作为它的数据库查询和编程语言。Microsoft SQL Server 支持传统的关系数据库组件，如数据库、表，还支持存储过程、视图等现代数据库常用组件，对 SQL 语言也完全兼容。SQL Server 通常也被称为数据库引擎，因为它是一套数据库应用系统的核心，用来保存数据并且提供一套方法来操纵、维护和管理这些数据，同时扮演着服务器的角色，以响应来自客户端的连接和数据访问请求。目前应用的版本为 SQL Server 2000，为面向不同的应用还分为企业版、标准版和个人版等。

SQL Server 采用二级安全验证、登录验证及数据库用户账号和角色的许可验证。SQL Server 支持两种身份验证模式：Windows NT 身份验证和 SQL Server 身份验证。

SQL Server 为公共的管理功能提供了预定义的服务器和数据库角色，可以很容易地为某一特定用户授予一组选择好的许可权限。

SQL Server 可以在不同的操作平台上运行，支持多种不同类型的网络协议如 TCP/IP、IPX/SPX、Apple Talk 等。

## 项目小结



## | 课后习题 |

1. 常见的计算机网络分类有哪些?
2. IP 地址与域名的关系是什么?
3. 互联网常见的服务方式有哪些?
4. 电子商务网站的分类有哪些?
5. 电子商务网站的构成包括哪些部分?
6. 案例分析

**零售变局：京东、国美、苏宁，谁主沉浮？**

京东崛起：2007年，京东商城销售额突破亿元大关；2008年，京东销售额突破10亿元大关；2010年，京东的销售额更是达到了102亿元。很多业内人士也预测，2010年，京东的销售额将达到300亿元。

苏宁易购后来居上：在淘宝、京东、当当引领着电子商务的混战时，一匹黑马进入了人们的视野，苏宁易购在短期内销售额成为仅次于京东的B2C电子商务企业。据苏宁易购常务副总经理李斌称，苏宁易购2011年销售额预计会达到70亿~80亿元，而第三季度已经仅次于京东，超过了卓越亚马逊，排到自主式B2C排名的第二位。

国美转变零售模式：经营效率信息化是必修课，为了应对新的零售业变局，国美电器在2011年11月也推出了自己的信息系统，这个系统正在改变它们延续了10年的经营模式。王俊州称，在他的办公电脑上，他可以非常及时地看到全国1000多家门店的销售数据，通过这种客户数据准确、及时地收集能够判断出消费者需求，从而给供应商及时下达有效订单。

思考：(1)你在京东、国美、苏宁上有过购物经历吗？简要描述一下你的购物过程。

(2)你认为京东、国美、苏宁三家企业哪种模式更有优势？为什么？