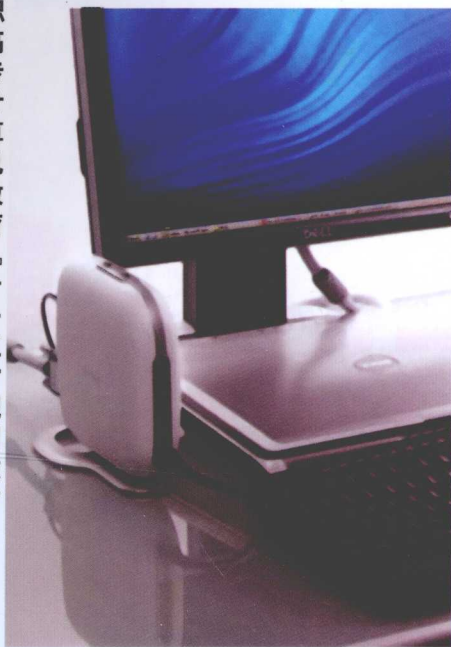




全国高职高专计算机教育「十一五」规划教材

● 国家示范性高等职业院校
核心专业精品课教材



X

LAOXING WANGZHAN JIANSHE

小型网站 建设

■ 主编 范建华 邢文凯



西北工业大学出版社

NORTHWESTERN POLYTECHNICAL UNIVERSITY PRESS



● 国家示范性高等职业院校
核心专业精品课教材

全国高职高专计算机教育「十一五」规划教材



X

LAOXING WANGZHAN JIANSHE

小型网站 建设

■ 主编 范建华 邢文凯



西北工业大学出版社

NORTHWESTERN POLYTECHNICAL UNIVERSITY PRESS

【内容简介】本书按照网站开发的全过程,通过对不同网站的访问,让读者初步了解网站的基本特征和体系结构,建立对网站的概念,借此进一步提出建设一个网站所需经历的4个步骤,即网站的规划和设计、站点建设、网站发布和网站的管理与维护。在4个步骤的介绍中,又以PWS和IIS为网站服务器,以ASP、JSP、PHP等为动态服务器网页技术,重点介绍站点建设步骤的各方面知识。

本书为大中专院校网站建设课程教材,也可作为培训教材和电脑爱好者学习小型网站建设技能的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

小型网站建设/范建华,刑文凯主编. —西安:西北工业大学出版社,2008.8

ISBN 978-7-5612-2593-6

I. 小… II. ①范…②刑… III. 网站-开发 IV. TP393.092

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第140943号

出版发行:西北工业大学出版社

通信地址:西安市友谊西路127号

电话:(029)88493844 88491757

网址:www.nwpup.com

印刷者:黄委会设计院印刷厂

开本:787 mm × 1 092 mm

印张:18.5

字数:450千字

版次:2009年8月第1版

定价:30元

邮编:710072

1/16

2009年8月第1次印刷

前言

随着信息技术的高速发展,高职院校对计算机网络技术的教学要求也越来越高,在注重理论教学的同时,更注重培养学生运用知识解决实际问题的能力。

本书从小型网站开发过程和实际应用的角度,深入浅出、循序渐进地介绍小型网站的建设,涉及网站建设过程中所有的相关知识和技术。

本书按照网站开发的全过程,通过对不同网站的访问,让读者初步了解网站的基本特征和体系结构,建立对网站的概念,借此进一步提出建设一个网站所需经历的4个步骤,即网站的规划和设计、站点建设、网站发布和网站的管理与维护。在4个步骤的介绍中,又以PWS和IIS为网站服务器,以ASP、JSP、PHP等为动态服务器网页技术,重点介绍站点建设步骤的各方面知识。

本书共8章,各章内容如下:

第1章首先带领读者访问各种不同类型的网站,进而总结出网站共同拥有的特征,接着进一步介绍了网站的体系结构和基本的建设步骤。

第2章从网站建设前的准备工作、域名策略、网站架构平台、内容开发、结构设计、风格和创意设计以及网站建设成功要素等几个方面详细介绍了网站建设之前如何进行合理的规划和设计。

第3章全面介绍了与网站建设相关的几种技术,包括CGI、ASP、JSP、PHP、页面设计、网上支付、身份认证和多媒体技术。

第4章以基于Windows操作系统的PWS和IIS为例,详细介绍了WWW服务器软件的功能和配置过程。

第5章详细介绍了数据库在网站建设中的应用。

第6章详细介绍了网站的发布和维护,包括网站的测试、网页的发布、网站的更新优化和站点维护。

第7章简单介绍了网站的推广,包括注册搜索引擎、在线推广和离线推广3种方式。

第8章详细介绍了网站的安全和管理的相关知识。

本书由范建华、邢文凯担任主编,楚志凯、田素贞担任副主编。具体的分工如下:范建华编写第7章,邢文凯编写第8章,楚志凯编写第1章和第2章,田素贞编写第4章和第5章,陈莉娜编写第3章,路晓亚编写第6章。

由于编者水平有限,书中难免有不足之处,敬请读者批评指正。

编者

2009年1月

目 录

第1章 网站概述	1
1.1 访问各种网站	1
1.2 网站的体系结构	7
1.3 网站的建设步骤	10
小结	10
案例	11
习题一	11
第2章 网站的规划与设计	12
2.1 网站建设前的准备工作	12
2.2 域名策略	14
2.3 架构网站平台	22
2.4 网站内容开发	25
2.5 网站结构设计	28
2.6 网站的整体风格及其创意设计	34
2.7 网站设计成功要素	37
小结	39
案例	39
习题二	40
第3章 网站技术	41

3.1 CGI 技术简介	41
3.2 ASP 技术	43
3.3 JSP 技术	45
3.4 PHP 技术	47
3.5 页面设计技术	48
3.6 网上支付技术	49
3.7 身份认证技术	50
3.8 多媒体技术	53
小结	58
习题三	59
第 4 章 Web Server 的安装、配置与管理	60
4.1 Web Server 的安装	60
4.2 Web Server 基本配置	69
4.3 Web Server 的管理	83
4.4 IIS 的高级应用	101
小结	107
案例	107
习题四	108
第 5 章 数据库在网站中的应用	109
5.1 利用 Access 创建数据库	109
5.2 SQL 语言简介	117
5.3 利用 ADO 访问数据库	122
5.4 数据库常规管理	139
5.5 综合实例	147
小结	175
案例	175
习题五	176
第 6 章 网站的发布及维护	177
6.1 网站的测试	177
6.2 网页的发布	184

6.3 站点的更新和优化	204
6.4 站点的维护	206
小结	210
案例	211
习题六	213
第7章 网站的推广	214
7.1 注册搜索引擎	214
7.2 在线推广	220
7.3 离线推广	231
小结	235
案例	235
习题七	235
第8章 网站安全与管理	237
8.1 计算机网络安全概述	237
8.2 防火墙技术	247
8.3 计算机病毒	257
8.4 数据库安全	261
8.5 典型终端软件的安装管理	271
小结	285
习题八	285
参考文献	286

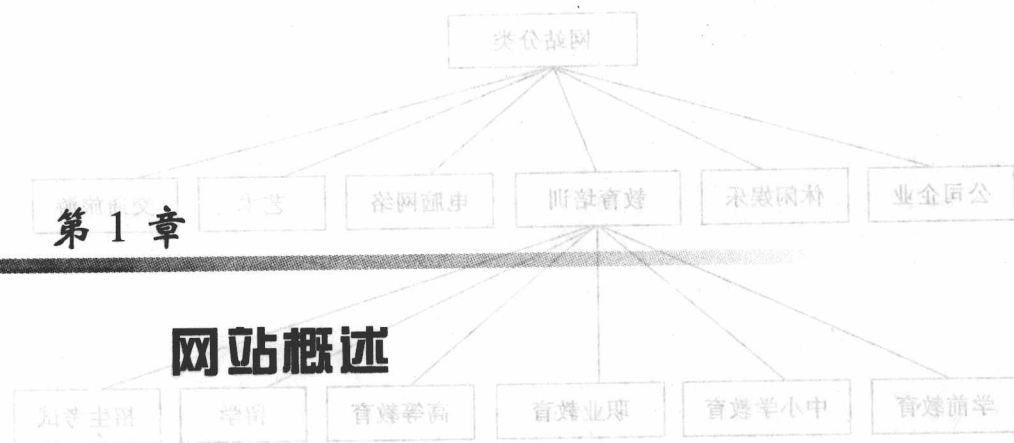


图 1-1 网站分类层次图

第 1 章

网站概述

本章要点

1. 网站的分类和共同的特征
2. 网站的体系结构
3. 网站建设的步骤

1.1 访问各种网站

1.1.1 网站的分类

网站有很多不同的分类方法,例如按照其使用的技术可以分为静态网站和动态网站。静态网站的网页供用户浏览,一般采用 HTML 格式来编写。动态网站的网页与服务器进行数据交互,一般是执行服务器端的程序,开发工具有诸如 ASP,PHP,JSP 等。数据库系统有诸如 SQL Server,Oracle,Sybase 等。按照网站所属部门的性质可以分为企业网站、政府网站、教育网站和个人网站;按照网站的作用可以分为搜索引擎网站、社区论坛网站、在线翻译网站、软件下载网站和音乐欣赏网站等。网站的分类方法多种多样,但是最为重要也最为直观的分类方法是按网站的主题进行分类。主题就是网站的题材,它决定网站的内容,体现网站代表的形象。一般常见的题材有:公司企业、休闲娱乐、教育培训、电脑网络、艺术、交通旅游等,而每一个题材又可以被继续划分。如图 1-1 所示,这种分类方法将所有主题按照其从属关系建立起一棵分类层次树,然后每一个网站根据其主题被划分到层次树上的某一个节点上。

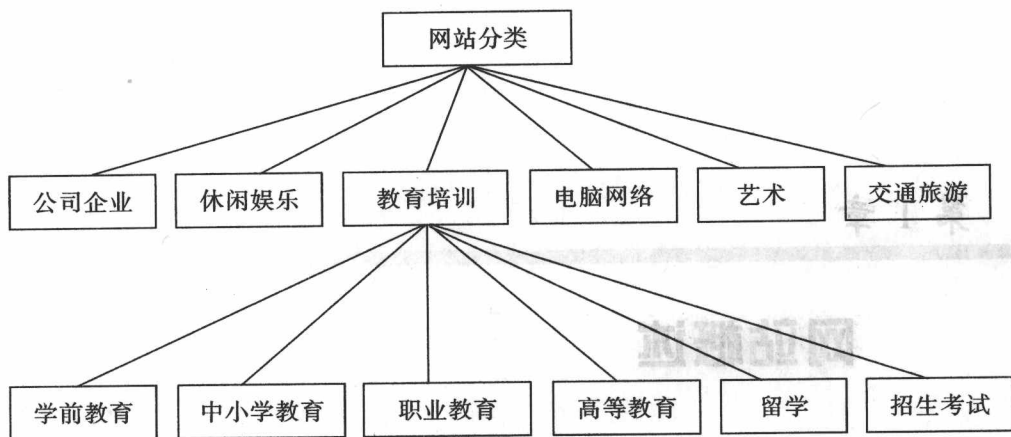


图 1-1 网站层次分类

从图中这棵典型的分类层次树,可以看到公司企业、休闲娱乐、教育培训、电脑网络、艺术、交通旅游等几个大类组成了分类树的第一层。然后在第二层,第一层的每个类又被细分为更多的小类,例如教育培训又被分为学前教育、中小学教育、职业教育、高等教育、留学与考试招生等。

1.1.2 访问各种网站

不同的网站可能属于不同的类别,也可能在内容、服务和风格上千变万化、各不相同,但是作为一个完整的功能实体,又具有很多相同的特征。下面通过介绍各种不同的网站来寻找这些相同的特征。

1. 访问门户网站

门户网站,是指通向某类综合性互联网信息资源并提供有关信息服务的应用系统。门户网站最初是提供搜索发动机和网络接入服务,后来由于市场竞争日益激烈,门户网站不得不快速地拓展各种新的业务类型,希望通过门类众多的业务来吸引更多的互联网用户,目前,由于门户网站的业务包罗万象,已成为网络世界的“百货商场”或“网络超市”,几乎所有的网络用户都需要通过门户网站来查找自己所需要的网络资源和各种所需的网络服务。从现在的情况来看,门户网站主要提供新闻、搜索发动机、网络接入、聊天室、电子公告牌、免费邮箱、影音资讯、电子商务、网络社区、网络游戏、免费网页空间等。最著名的网站是雅虎(www.yahoo.com),从1994年建立到现在,已经具有相当大的规模,每月为超过上亿的用户提供多元化的网上服务。雅虎在1999年建立了雅虎中国,专门为中文用户提供高效的服务。除雅虎中国之外,还有很多中国本土的门户网站,例如新浪(www.sina.com.cn)、搜狐(www.sohu.com)、网易(www.163.com)、tom(www.tom.com)等,它们也提供非常好的网络服务,深受国内用户的喜爱。下面以新浪网为例,来访问一下门户网站。如图1-2所示,就是新浪网的首页。

新浪的网站标志 (Logo)

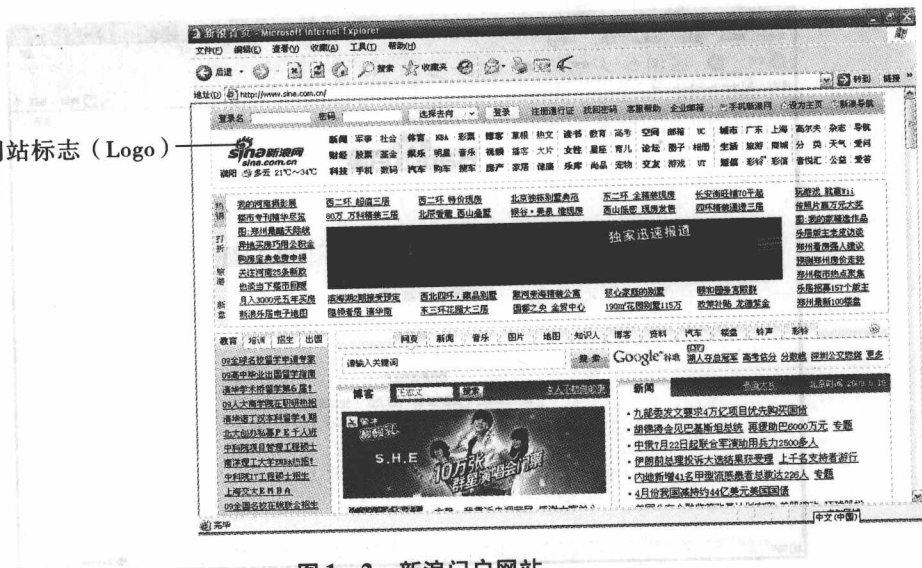


图 1-2 新浪门户网站

一打开新浪网站主页,网页的左上角就会出现醒目的网站标志。在网站标志的右边即是网站的栏目,如新闻、体育、博客、财经等。门户网站最大的特点就是内容非常丰富,新浪网就是一个实例,如免费邮箱,最近的新闻,最新的体育赛事直播,网友博客服务等。在这里用户能找到日常生活中所需要的大部分内容,通过主页的链接用户可以链接到各个子栏目上。

2. 访问搜索引擎网站

搜索引擎的基本功能是为用户查询信息提供方便,随着互联网上信息量的爆炸式增长,如何寻找有价值的信息显得日益重要,因此搜索引擎便应运而生。目前常用的搜索引擎就是谷歌和百度。

谷歌(<http://www.google.com>)的使命就是要为用户提供网上较好的查询服务,促进全球信息的交流。谷歌开发出了世界上最大的搜索引擎,提供了便捷的网上信息查询方法。通过对 40 多亿网页进行整理,谷歌可为世界各地的用户提供适需的搜索结果,而且搜索时间通常不到半秒。现在,谷歌每天需要提供 2 亿次查询服务。

百度(<http://www.baidu.com>)搜索引擎拥有目前世界上最大的中文搜索引擎,总量超过 3 亿页以上,并且还在保持快速的增长。百度搜索引擎具有高准确性、高查全率、更新快以及服务稳定的特点,能够帮助广大网民快速的在浩如烟海的互联网信息中找到自己需要的信息,因此深受网民的喜爱。

现在就以百度为例,简单介绍一下搜索引擎网站的访问。如图 1-3 所示,百度主页的页面比较简洁,最显眼的就是它自己的网站标志,中间有一个脚印象征着他千百度。用户只要将所有寻找的内容输入到网页中间的文本框中,然后单击其右边的百度搜索按钮就可以快速找到自己需要的信息,操作非常简便。

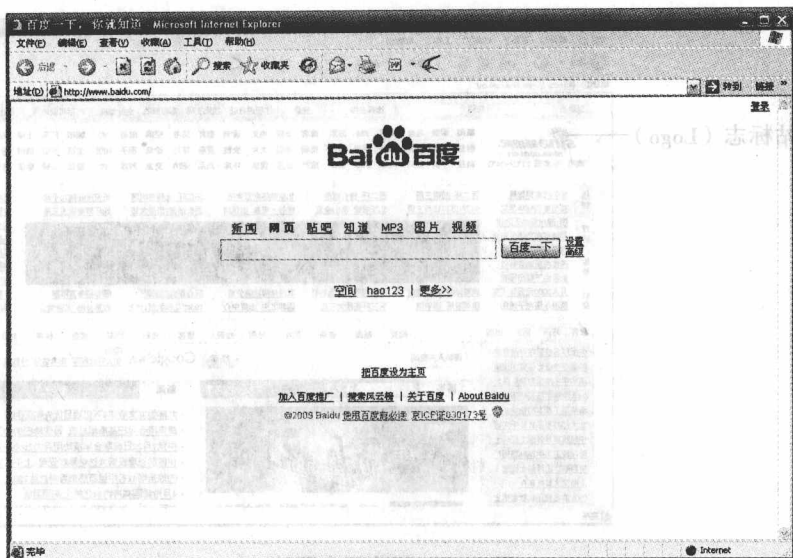


图 1-3 百度网站主页

3. 访问电子商务网站

电子商务是一种在 Web 上进行商务活动的方式,这种商务通常是零售、银行交易、期货交易、咨询或培训等。电子商务网站是以完成电子商务活动为目的的网站。任何通过互联网进行产品或服务的出售和买入的行为均属电子商务范畴。其主要功能有:提供产品信息或服务介绍;提供产品或服务的预定或咨询接待;了解客户意见和需求;提供售后服务或动态服务状态查询;直接销售,直至完成支付和运输安排;宣传企业最新动态和经营状况。常见的电子商务网站有易趣网、一拍网、淘宝网等。

下面就以淘宝网为例,访问电子商务网站。如图 1-4 所示,打开淘宝网,在网站首页,用户可以选择通过分类搜索找寻自己需要的商品,还可以通过分类搜索来查找自己需要的商品。如果用户已经拥有开通的电子银行业务,那么只要申请一个支付宝和该电子银行账号相连就可以足不出户购买自己需要的商品了。网上购物还有很多独特的优点:价格相对便宜、物品丰富、没有时间限制等。

4. 高校网站特点

高校网站类似于门户网站,同样能够提供大量的服务。但是它面向的用户主要是高校的在校大学生和教师,并为他们提供一个学习和科研交流的平台。高校网站一般包括校园概况、学校新闻、教学机构、行政机构等内容。真正的校园门户网站可以说是校园数字化的极致,它无缝地链接了整个学校各类管理信息系统,实现了各个系统之间数据的实时更新和交流,同时以简单易用的 Web 界面,为用户提供个性化的信息服务和支持。

下面就以商丘职业技术学院网站为例,介绍一下高校网站的访问。如图 1-5 所示,该网站为一个典型的高校网站。首页主要包括学院最新的新闻和公告,另外就是各个教

学机构、行政机构、招生就业信息、示范院校建设和精品课程建设等的链接。通过单击这些链接,用户可以方便进入其页面,如单击精品课程建设链接,就可以进入精品课程建设网站,分享精品课程有关的资源。



图 1-4 淘宝网首页



图 1-5 商丘职业技术学院首页

1.1.3 网站的特征

访问了各类不同的网站,虽然它们表面上看起来具有很大差异,但实际上作为网站本身又具有很多共同的特征,这些特征主要表现在以下几个方面:

(1)大量的网页。网站是由大量的网页组成的,所以从某种角度上讲,建设网站就是制作网页。在所有的网页中,网站的主页(通常就是网站的首页即用户打开的第一个网页)是整个网站中最为重要的网页。

(2)特色鲜明的网站标志。任何一个网站都有自己的网站标志,而且都力求自己的网站标志标新立异、与众不同。一个好的网站标志通常具有琅琅上口的名字和醒目的图片造型。

(3)统一的风格。网站虽然有很多网页,但是作为一个整体来讲,它必须有一个统一的风格。主页是网站最为重要的网页,所以它的风格往往决定了整个网站的风格。

(4)便捷的导航系统。导航是一个网站非常重要的组成成分,也是衡量一个网站是否优秀的重要标准。便捷的导航系统能够帮助用户以最快的速度找到自己需要的网页。导航系统最常用的实现方法就是导航条。

(5)分层的栏目组织。将网站的内容分成若干个大栏目,将大栏目分成若干个小栏目,再将小栏目分成若干个更小的栏目,这就是网站所用的最简单也是最清晰的层次型组织方法。

(6)切合主题的内容。任何网站都应有一个主题,然后所有的内容都围绕这个主题展开,不切合主题的内容不应出现在网站上。例如首都之窗,它是政府网站,因而所有的内容都围绕政府工作展开,而广告、卡通漫画、音乐电影等题材显然不符合政府的形象,所以不会出现在首都之窗的网站上,而且过于庞杂的内容往往也很难让用户记住这个网站。

(7)用户指南和网站动态信息。就好像一个完整的产品,除了能完成相应的功能之外,还应该具有相应的产品说明书,指导用户如何使用这个产品。网站也一样,也需要提供关于网站的信息来帮助用户了解和指导用户访问这个网站。另外,网站还应该动态发布网站建设的最新信息,以便让人们了解网站的最新变化。

(8)能与用户进行双向交流的栏目。网站是一个开放的环境,除了发布信息之外,还有一个非常重要的功能就是收集用户的反馈信息,与用户进行双向交流。双向交流的栏目最常见的实现方式是E-mail和留言板,目前大多数个人网站上都会有一个名为“给我留言”的留言板。

(9)域名。任何发布在因特网上的网站都有自己的域名,有关域名的知识将在下面的章节中进行介绍。

以上所讲到的9种特征其实都是从用户的角度看到的,如果从网络理论专家、网站建设者及网站管理者等不同的角度来看,网站还有很多其他的特征。例如从网络理论专家角度来看,所有的网站都具有相同的体系结构;从网站建设者角度来看,所有的网站都需要遵循相同的建设步骤和采用类似的建站技术;从网站管理者角度来看,所有的网站都面临相同的安全问题,都需要采用类似的网站管理模式等。

1.2 网站的体系结构

1.2.1 C/S 结构

C/S 结构,即 Client/Server(客户机/服务器)结构。此结构是把数据库内容放在远程的服务器上,而在客户机上安装相应软件。C/S 软件一般采用两层结构,其分布结构如图 1-6 所示。它由两部分构成:前端是客户机,即用户界面(Client),结合了表示与业务逻辑,接受用户的请求,并向数据库服务提出请求,通常是一个 PC 机;后端是服务器,即数据管理(Server),它将数据提交给客户端,客户端将数据进行计算并将结果呈现给用户,还要提供完善的安全保护及对数据的完整性处理等操作,并允许多个客户同时访问同一个数据库。在这种结构中,服务器的硬件必须具有足够的数据处理能力,这样才能满足各个客户的要求。

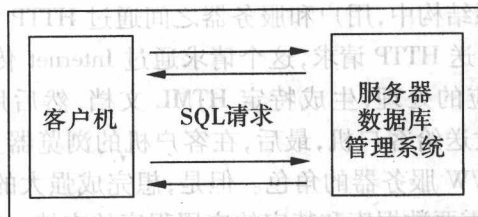


图 1-6 C/S 结构

C/S 结构在技术上很成熟,它的主要特点是交互性强、具有安全的存取模式、网络通信量低、响应速度快、利于处理大量数据。但是该结构的程序是针对性开发,变更不够灵活,维护和管理的难度较大,通常只局限于小型局域网,不利于扩展。并且,由于该结构的每台客户机都需要安装相应的客户端程序,分布功能弱且兼容性差,不能实现快速部署安装和配置,因此缺少通用性,具有较大的局限性。而且,还要求具有一定专业水准的技术人员去完成。

1.2.2 B/S 结构

B/S 结构,即 Browser/Server(浏览器/服务器)体系结构,又称为 BWD(Browser/Web Server/DB Server),是对 C/S 结构的一种变化或者改进的结构。这种结构,用户界面完全通过 WWW 浏览器实现,一部分事务逻辑在前端实现,主要事务逻辑在服务器端实现,形成所谓的 3-tier 结构(三层结构)。第一层客户机是用户与整个系统的接口,用户在网页提供的申请表上输入信息提交给后台,并提出处理请求。这个后台就是第二层的 Web 服务器。第二层 Web 服务器将启动相应的进程来响应这一请求,并动态生成一串 HTML 代码,其中嵌入处理的结果,返回给客户机的浏览器。如果客户机提交的请求包括数据的存取,Web 服务器还须与数据库服务器协同完成这一处理工作。第三层数据库服务器负责

协调不同的 Web 服务器发出的请求,管理数据库。网络结构如图 1-7 所示。

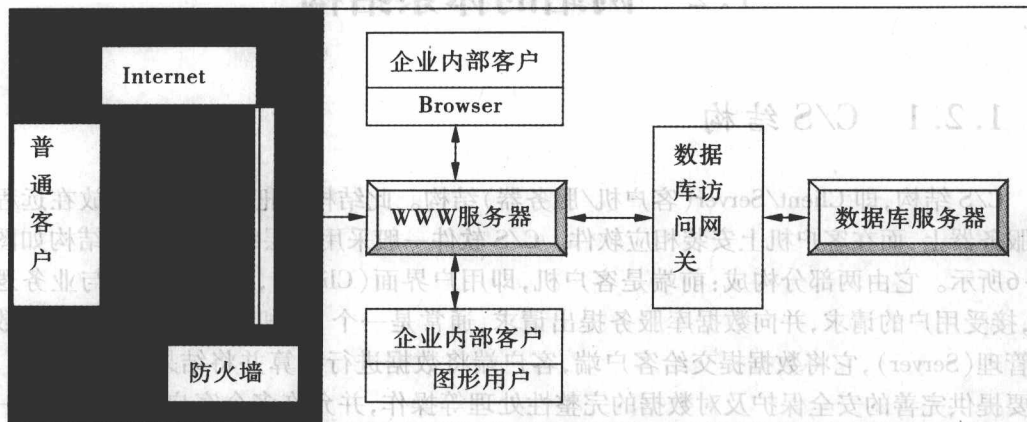


图 1-7 B/S 体系结构

在 WWW B/S 的体系结构中,用户和服务器之间通过 HTTP 协议进行通信。首先用户通过浏览器向服务器发送 HTTP 请求,这个请求通过 Internet 传送到服务器端,服务器接收这个请求并进行相应的处理,生成特定 HTML 文档,然后用 HTTP 协议再将这个 HTML 文档通过 Internet 发送给客户机,最后,在客户机的浏览器上显示这个文档。实际上网络站点扮演的是 WWW 服务器的角色。但是,想完成强大的网络的功能,网站除了提供 WWW 服务之外,还需要数据库和特定的应用程序的支持。我们可以把电子商务网站内部分为三层结构:WWW 服务器层、应用程序层、数据库层。

通常,将 WWW 服务器接收到的 HTTP 请求分为两种情况:一种是请求一个静态 HTML 页面,WWW 可以自行处理,在服务器上查找相应的页面即可;另一种 WWW 服务器无法立即处理的,比如请求一个以 .asp 或者 .jsp 结尾的动态页面,这时,WWW 服务器需要将这个请求转交给应用程序服务器,应用程序服务器根据需要调用数据库服务器进行相应的处理,并生成 HTML 页面回传给客户机浏览器显示。

以下通过两个例子可以更好的说明图 1-8 所示的网络结构。第一个是基于 Windows NT 操作系统的 IIS WWW 服务器,数据库服务器是 SQL Server,其结构如图 1-8 所示:

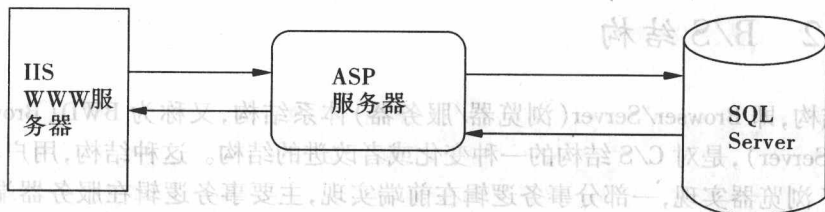


图 1-8 NT 服务器体系结构图

当 IIS WWW 服务器接受到 ASP 网页的 HTTP 的请求时,将其转交给 ASP 服务器进行解释执行,ASP 服务器在需要时访问 Microsoft SQL Server,然后生成一个 HTML 网页返

回给 IIS WWW 服务器,最后由 IIS WWW 服务器将这个 HTML 网页传送给客户浏览器。

第二个例子是基于 Linux 操作系统,WWW 服务器为 Apache,安装 TOMCAT 以支持 JSP,数据库服务器为 MySQL,其体系结构如图 1-9 所示,其工作过程是与 WindowsNT 类似的。

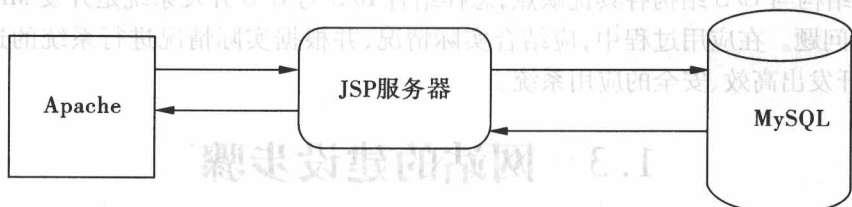


图 1-9 基于 Linux 的服务器体系结构

1.2.3 B/S 与 C/S 结合的结构

C/S 技术是 20 年前的主流开发技术,它主要局限于内部局域网的需要,因而缺乏作为应用平台的一些特性,难以扩展到互联网这样的环境上去,而且要求开发者自己去处理事务管理、消息队列、数据的复制和同步、通信安全等系统级的问题。这对应用开发者提出了较高的要求,而且迫使应用开发者投入很多精力来解决应用程序以外的问题。这使得应用程序的维护、移植和互操作变得复杂,成了 C/S 的一大缺陷。

但是,与 B/S 结构相比,C/S 技术发展历史更为“悠久”。从技术成熟度及软件设计、开发人员的掌握水平来看,C/S 技术更成熟、更可靠。在某些情况下,采用 100% 的 B/S 方式将造成系统响应速度慢、服务器开销大、通信带宽要求高、安全性差、总投资增加等问题。而且,对于一些复杂的应用,B/S 方式目前尚没有合适方式进行开发。

客观地分析 C/S、B/S 的优劣,建立 C/S、B/S 结构相结合的网络构架已成为必然趋势。在实际开发和规划系统的时候要有的放矢,才能够搭建成合适的信息系统。

采用这种结构优点在于:

(1) 充分发挥了 B/S 与 C/S 体系结构的优势,弥补了二者的不足。充分考虑用户利益,保证浏览查询者方便操作的同时也使得系统更新简单,维护简单灵活,易于操作。

(2) 信息发布采用 B/S 结构,保持了客户端的优点。装入客户机的软件可以采用统一的 WWW 浏览器。由于 WWW 浏览器和网络综合服务器都是基于工业标准,可以在所有的平台上工作。

(3) 数据库端采用 C/S 结构,通过 ODBC/JDBC 链接。这一部分只涉及系统维护、数据更新等,不存在完全采用 C/S 结构带来的客户端维护工作量大等缺点,并且在客户端可以构造非常复杂的应用,界面友好灵活,易于操作,能解决 B/S 结构中存在的固有缺点。

(4) 对于原有的基于 C/S 体系结构的应用,只需开发用于发布的 WWW 界面,就可以非常容易地升级到这种体系结构,并保留原来的某些子系统,这样就可以充分地利用现有的系统资源。