

文章编号: 1004-4353(2002)02-0126-04

B/S 模式与 C/S 模式之比较

徐晓霞, 贝雨馨

(延边大学理工学院计算机科学与技术系, 吉林 延吉 133002)

摘要:介绍了 B/S 模式及 C/S 模式,并对两者进行了比较,分析了两种模式的应用.

关键词: C/S 模式; B/S 模式; 客户端; 服务器端; 局域网; 广域网

中图分类号: TP311.11 **文献标识码:** A

管理软件的主流技术经历了三个发展时期:界面技术从 DOS 字符界面,到 Windows 图形界面(或图形用户界面 GUI),直至今天的 Browser 浏览器界面;平台体系结构也从单机单用户发展到文件/服务器(F/S)模式,再到客户机/服务器(C/S)模式和浏览器/服务器(B/S)模式.本文首先介绍目前正流行使用的 C/S、B/S 模式,然后分析两者的不同之处及在开发中的应用前景.

1 C/S 模式

所谓“C/S”是指 Client/Server(客户机/服务器).网络应用绝大部分都可分为以下四个层次:表现层、事务层、数据逻辑层和数据存储层.C/S 模式是一种两层或三层结构的系统.在两层 C/S 模式中(如图 1),表现层和事务层都放在客户端,数据逻辑层和数据存储层则置于服务器端.服务器为多个客户应用程序管理数据,而客户程序发送、请求和分析从服务器接收的数据,是一种“肥客户机(Fat Client)”、“瘦服务器”的模式.工作过程如图 2 所示.

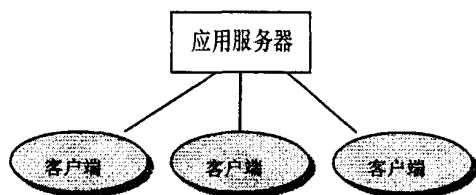


图 1 两层 C/S 模式

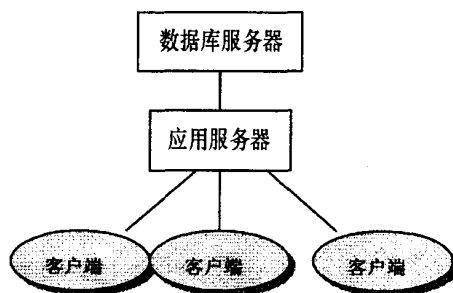


图 3 三层 C/S 模式

在三层 C/S 结构中,如图 3 所示,引入了中间应用服务器,应用逻辑驻留在其上,只有表示层存于客户端,称之为“瘦客户机”.客户端只负责输入数据和显示应用输出的数据,完成用户接口功能.数据的请求、加工和结果的返回都由中间服务器完成.数据库服务器端负责对数据的存取.

收稿日期: 2002-04-03

作者简介: 徐晓霞(1965-),女,河南新乡人,延边大学理工学院计算机科学与技术系讲师.

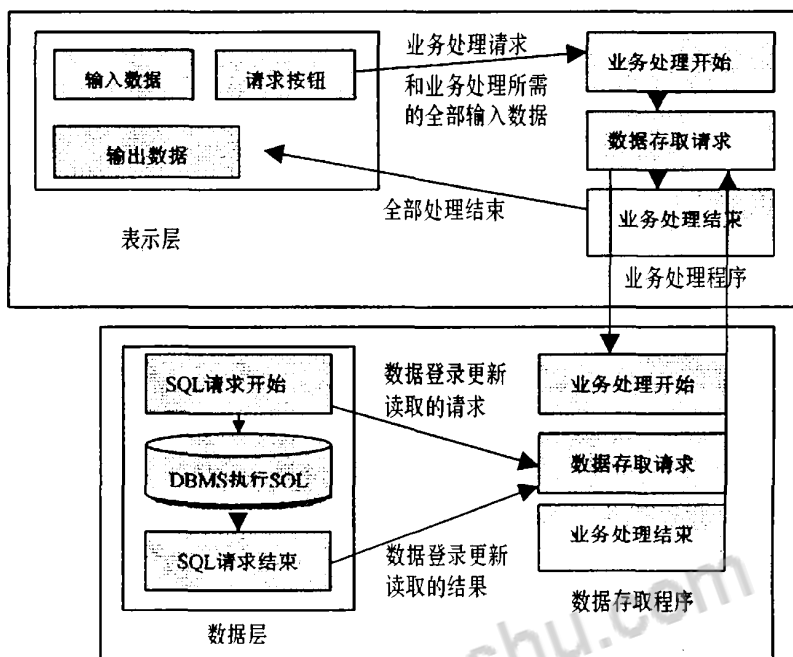


图 2 两层 C/S 模式的一般处理流程

2 B/S 模式

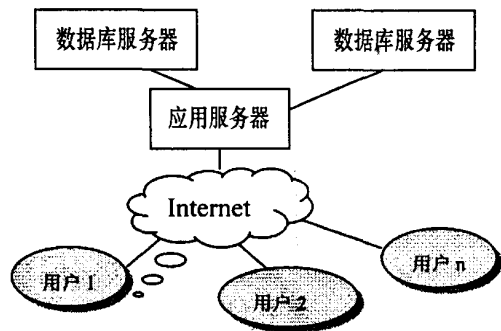


图 4 B/S 模式

所谓“B/S”是指 Browser/Server(浏览器/服务器),即客户端是标准的浏览器(如 Internet Explore, Netscape Navigator 等),服务器端为标准的 WEB 服务器协同应用服务器响应浏览器的请求. B/S 模式是一种三层结构的系统. 第一层客户机是用户与整个系统的接口. 客户的应用程序精简到一个通用的浏览器软件,如 Netscape Navigator, 微软公司的 IE 等. 浏览器将 HTML 代码转化成图文并茂的网页. 网页还具备一定的交互功能,允许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 服务器还需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的任务类似于 C/S 模式,负责协调不同的 Web 服务器发出的 SQL 请求,管理数据库.如图 4 所示.

3 C/S 模式与 B/S 模式的比较

3.1 硬件环境不同

C/S 一般建立在专用的网络上,小范围里的网络环境,局域网之间再通过专门服务器提供连接和数据交换服务。

B/S 建立在广域网之上的,不必是专门的网络硬件环境,利用电话上网,租用设备.信息自己管理.有比 C/S 更强的适应范围,一般只要有操作系统和浏览器就行。

3.2 对安全要求不同

C/S 一般面向相对固定的用户群,对信息安全的控制能力很强。

B/S 建立在广域网之上,对安全的控制能力相对弱,面向是不可知的用户群。

3.3 对程序架构不同

C/S 程序可以更加注重流程,可以对权限多层次校验,对系统运行速度可以较少考虑。

B/S 对安全以及访问速度的多重的考虑,建立在需要更加优化的基础之上。

3.4 软件重用不同

C/S 程序可以不可避免的整体性考虑,构件的重用性不高。

B/S 对的多重结构,要求构件相对独立的功能.能够相对较好的重用。

3.5 系统维护不同

C/S 程序由于整体性,必须整体考察,系统维护较难.每个客户端的软件都需维护。

B/S 构件组成,方便构件个别的更换,实现系统的无缝升级.系统维护开销减到最小.用户从网上自己下载安装就可以实现升级。

3.6 处理问题不同

C/S 程序可以处理用户面固定,并且在相同区域,安全要求高需求,与操作系统相关.应该都是相同的系统。

B/S 建立在广域网上,面向不同的用户群,分散地域,与操作系统平台关系最小。

3.7 信息流不同

C/S 程序一般是典型的中央集权的机械式处理,交互性相对低。

B/S 信息流向可变化,B-BB-C 等,信息、流向的变化,更象交易中心。

4 C/S 模式与 B/S 模式之分析

对于 B/S 的应用,由于其具有界面统一、使用简单、易于维护、扩展性好、共享度高等优点,是应用软件技术发展的必然趋势.现在正处在信息高速发展的时代,随着 Internet 的不断普及和应用的迅速升级,Browser/Server 模式将充分发挥其优越性,但从当前的技术水平看,采用这种模式并不一定是最好的选择。

首先,交互性强是 C/S 固有的一个优点.在 C/S 中,客户端有一套完整的应用程序,在出错提示、在线帮助等方面都有强大的功能,并且可以在子程序间自由切换.B/S 虽然由 JavaScript、VBScript 提供了一定的交互能力,但与 C/S 的一整套客户应用相比是太有限了。

其次,C/S 模式提供了更安全的存取模式.由于 C/S 是配对的点对点的结构模式,采用适用于局域网、安全性比较好的网络协议(例如:NT 的 NetBEUI 协议),安全性可以得到较

好的保证.而 B/S 采用点对多点、多点对多点这种开放的结构模式,并采用 TCP/IP 这一类运用于 Internet 的开放性协议,其安全性只能靠数据服务器上管理密码的数据库来保证. Internet 技术中关键的安全问题远未解决,其中信息传递过程中的加密和身份验证是关键性任务运用 Internet 技术的最大障碍,这就是现阶段 Internet 技术的主要应用仍停留于公开发布信息为主的原因.现代企业需要有开放的信息环境,需要加强与外界的联系,有的还需要通过 Internet 发展网上营销业务,这使得大多数企业将他们的内部网与 Internet 相连.由于采用 TCP/IP,他们必须采用一系列的安全措施,如构筑防火墙,来防止 Internet 的用户对企业内部信息的窃取以及外界病毒的侵入.

第三,采用 C/S 模式将降低网络通信量. B/S 采用了逻辑上的三层结构,而在物理上的网络结构仍然是原来的以太网或环形网.这样,第一层与第二层结构之间的通信、第二层与第三层结构之间的通信都需占用同一条网络线路.而 C/S 只有两层结构,网络通信量只包括 Client 与 Server 之间的通信量.所以,C/S 处理大量信息的能力是 B/S 所无法比拟的.

第四,由于 C/S 在逻辑结构上比 B/S 少一层,对于相同的任务,C/S 完成的速度总比 B/S 快.使得 C/S 更利于处理大量数据.

综上所述,B/S 模式虽然代表了今后的发展方向,但就目前中国网络的发展水平,B/S 模式特别适用于系统同用户交互量不大的应用.所以,在今后一定时间内,C/S 模式还会有其发展空间,更多的应用程序开发将会采用 C/S 模式与 B/S 模式相结合的方式.比如,数据的录入和查询采用 B/S 模式,数据库的管理采用 C/S 模式.

参考文献:

- [1] Steven M Bobrowski. Oracle 7 与客户/服务器计算技术从入门到精通[M]. 北京:电子工业出版社, 1996.
- [2] Douglas E Comer, David L Stevens. 用 TCP/IP 进行网际互连(第 3 卷). 客户机服务器编成和应用 [M]. 第 2 版. Prentice Hall 出版公司. 北京:电子工业出版社,1998.

Compare B/S mode with C/S mode

XU Xiao-xia, BEI Yu-xin

(Department of Computer Science & Technology, College of Science and Engineering,
Yanbian University, Yanji 133002, China)

Abstract: The paper introduce B/S mode, C/S mode, and compare to each other, analyse the application of the B/S and C/S.

Key words: C/S mode; B/S mode; Client; Server; LAN; WAN

论文降重、修改、代写请扫码



免费论文查重，传递门 >> <http://free.paperyy.com>

阅读此文的还阅读了：

- [1. Wi-Fi后继有人?](#)
- [2. 三论壮族学习普通话语音的瓶颈——舌尖前音和舌尖后音等存在的问题及解决](#)
- [3. C/S和B/S的模式的选择和比较](#)
- [4. B/S和C/S模式在MIS中的比较](#)
- [5. 三论壮族学习普通话语音的瓶颈——舌尖前音和舌尖后音等存在的问题及解决](#)
- [6. B/S模式与C/S模式之比较](#)
- [7. agn è s b. 2007秋冬时装发布](#)
- [8. CheckPoint推出最快2U型下一代安全网关](#)
- [9. 利用古今音变规律分辨zh、ch、sh和z、c、s](#)
- [10. B/S模式与C/S模式之比较](#)