

基于 C/S 与 B/S 模式相结合的 的财务管理系统*

孟惠云, 陶 锐, 王又民
(深圳大学电脑中心, 广东 深圳 518060)

摘 要: 介绍针对深圳大学财务管理的特殊性所开发的财务管理系统的总体结构、系统的运行环境、主要功能以及实现的技术方法。

关键词: 财务管理系统; 客户/服务器; 浏览器/服务器; BWD 技术

中图分类号: TP391 **文献标识码:** A

1 系统背景

目前, 软件市场上有很多成功的财务管理软件产品, 如“鹏程行财软件”、“天大天财财务软件”等, 但由于深圳大学财务管理的特殊性, 这些财务软件都无法适用。深圳大学行政上隶属于深圳市政府, 学校经费由市政府拨款, 每年必须向市财政局上报报表, 同时在高教业务上又受广东省高教厅指导, 每年必须向省高教厅上报报表。两个系统的报表不同, 高教财务管理采用天津大学开发的“天大天财”软件系统, 深圳市行政事业单位软件管理系统是由市财政局委托有关部门开发的“鹏程行财软件”。这两套软件系统要求不同, 都无法适用于深圳大学的特殊要求, 使学校全面开展财务计算机管理碰到困难, 为此, 我们自行开发了一套集两者功能于一体, 适应我校特殊情况的计算机管理系统。这套软件采用深圳市财政局的一级会计科目设置, 同时把财务收支分为教学、科研、教辅、行政、后勤、学生事像、福利保障等七大类进行核算, 兼容了深圳事业单位统计报表和高校财务统计报表的功能, 满足了两个主管部门统计报表的需要。

2 系统的总体结构

深圳大学的财务管理机构是学校本部的财务核算中心以及下属的多个分核算中心(包括深圳大学成人教育学院、深圳大学师范学院、深圳大学产业办公室、深圳大学总后勤处, 它们都是财务独立核算单位, 同时又受学校本部核算中心的监督和指导), 学校财务管理的有关数据又要受到全校教职员工的监督。由于核算中心与各分核算中心相距比较远, 最远的相距 20 多公里, 同时考虑到财务数据的安全性和保密性, 我们采用了 C/S 与 B/S 模式相结合的远程广域网总体结构。核算中心和各分核算中心内部均采用 C/S 模式的分布式局域网, 各分核算中心与校本部核算中心之间采用远程拨号方式传输信息, 学校核算中心把汇总后的财务数据发送到校园网数据库服务器上, 供学校教职工利用 B/S 方式进行查询。

C/S 模式是基于这样的概念, 每个应用程序由两个功能部分组成, 一个部分负责启动

* 收稿日期: 2000-11-15; E-mail: menghy@szu.edu.cn; taorui@szu.edu.cn; wangym@szu.edu.cn

请求通信，另一个部分则对它的请求作出应答反应。启动通信的进程是客户机，对请求作出应答的进程是服务器，等待来自客户机的请求，并执行它所请求的操作，再将结果返回给客户机。这样就可以从服务器那里访问数据。传统 C/S 模式是两层的，如图 1 所示。

在 B/S 模式中，增加一个 Web 服务器应用层，它分别与客户机和数据库服务器打交道，用户的全部数据信息存放在数据库服务器上，数据库服务器只与 Web 服务器打交道，整个系统的管理、资源分配、数据库操作、业务逻辑部件的管理及动态加载等工作都集中于应用服务器，这样可以提高整个系统的运行效率。三层的 B/S 模式如图 2 所示。根据我们学校的具体情况，我们把以上两种方式结合在一起，形成了如下的总体结构，如图 3。

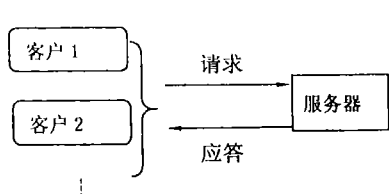


图 1 传统 C/S 模式

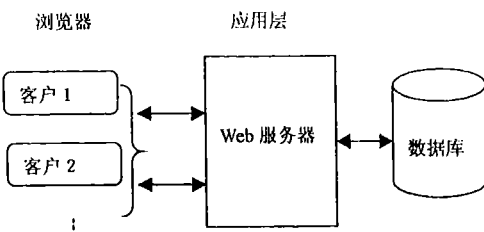


图 2 B/S 模式

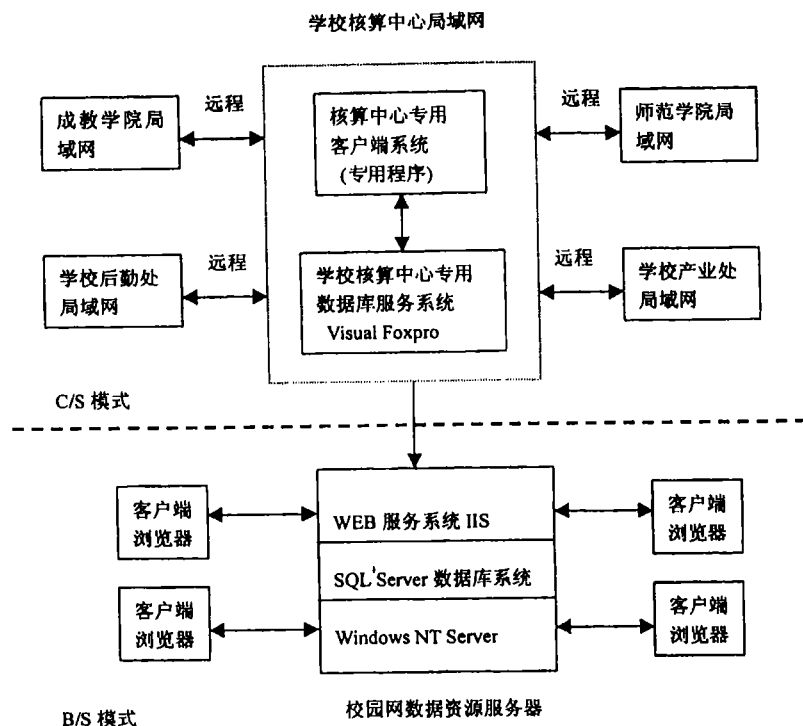


图 3 系统总体结构

3 系统环境

核算中心和各分核算中心的 C/S 模式中, 服务器选用 IBM PC SERVER, 内存 128MB; 20GMB 硬盘和 100M 网卡; 网络操作系统为 Windows NT 4.0 中文版, 数据库管理系统为 Visual Foxpro 5.0 中文版。专用客户端为 Pentium II 微机; 操作系统为 Windows 98 或 Windows NT Workstation 4.0 中文版。

发布信息的 B/S 模式中, 服务器选用双 CPU 的 Pentium II 处理器, 内存 128MB; 10GMB 硬盘和 100M 网卡; 网络操作系统为 Windows NT Server 4.0 中文版, 数据库管理系统为 SQL Server 7.0, 配置 MS IIS Web 服务器; 客户端为 Pentium 以上档次微机; 操作系统为 Windows 98 或 Windows NT Workstation 4.0 中文版; 浏览器为 Internet Explore 4.0 中文版。

4 系统主要功能

本系统主要功能分为帐务处理、工资管理、固定资产管理和网上信息发布四个部分:

(1) 帐务处理模块: 该模块包括凭证处理、期末处理、查询、打印各种帐目、报表管理、财务分析和系统管理等模块。

①凭证处理: 记帐凭证是会计电算化系统的原始数据, 计算机依据输入的记帐凭证完成各种核算功能。此模块是系统日常使用最频繁、信息处理量最大的模块。它包括凭证输入、凭证审核、作废凭证、查询凭证、附属凭证输入、凭证库整理等功能。其中凭证输入是整个系统的基础, 在设计时充分利用新会计制度的要求和会计原理固有规则以及学校对各种经费的控制做数据合法性与正确性校验, 尽可能地把好数据输入的第一关, 并利用各种提示信息提高录入数据的速度和规范性。

②期末处理: 主要进行月底结转和年终结转等。

③查询: 包括各种科目帐、经费帐、外汇、欠款等各种数据的查询。

④打印各种帐目: 完成总帐、明细帐、各类经费帐等的生成、查询与打印。

⑤报表管理: 完成各种财务报表的生成、查询与打印。

⑥财务分析: 完成财务预算执行情况分析、收入情况分析、支出情况分析、各种经费支出情况, 并以直方图或圆饼图的形式将数据显示给用户, 为领导层提供决策支持。

⑦系统管理: 包括用户管理、数据维护、系统初始化等。其中“用户管理”是对操作员名称、密码、存取权限的管理; “数据维护”包括数据库之间的校验、数据的备份和恢复、科目的增加、修改与删除等; “系统初始化”包括系统运行环境的设定、初始数据的设定等。

(2) 工资管理: 完成单位人员的工资核算工作, 如输出工资表和工资条等。

(3) 固定资产管理: 对单位的固定资产进行管理, 如固定资产卡片的输入、查询、统计、台帐的输出等。

(4) 网上信息发布: 在校园网上发布各单位财务运作情况、各项科研经费的使用情况、个人的借款情况、个人的工资情况等, 供全校教职员工根据一定的权限和密码进行查询使用。

5 系统的安全性和技术特点

(1) 安全性: 由于财务数据的安全性非常重要, 因而核算中心及各分核算中心的局域

网与校园网相对隔离, 以避免外界的非法入侵及恶意破坏, 从而形成一个独立的财务局域网; 同时在系统内部, 我们通过注册检查、权限检查、系统日志、数据备份等方式加强数据和系统的安全性, 并设置系统恢复功能。为确保系统的安全性, 用户无论用哪种方式访问服务器, 都必须首先回答正确的用户名和口令才能注册成功, 只有系统管理员才能更改用户的口令或增删用户; 由于系统是有多个用户参与的复杂系统, 且是以菜单的形式向用户提供各种功能, 但并不是每一个用户都能执行应用系统中的所有功能, 而是采用用户权限来规定其存取权限, 比如财务负责人的权限最高, 会计、出纳、审核人员只能操作系统中自己职责范围内的功能; 同时系统还提供了自动备份和主动备份, 在指定时间自动备份。

(2) 技术特点: 在本系统中主要有三个技术点: 在各核算中心运行的系统是以客户/服务器技术为主的数据库应用的开发, 其主要开发工具为 Microsoft Visual Foxpro; 基于 WWW 浏览器的网上信息发布适用于以文字信息、数字信息和多媒体信息的查询, 采用 BWD (Browser + WWW + Database) 技术, 即 B/S 模式, 主要采用 ASP 开发方式; 各局域网之间采用电话拨号的远程通讯方式, 数据库系统之间交换数据采用数据库复制技术实现单位之间信息的上报、下达和传递。

6 系统应用效果

该系统于 1998 年元月开始投入试运行, 最初是手工记帐和计算机记帐两条线同时进行, 同时也在不断完善系统, 自 1999 年开始, 核算中心已实现柜台报帐电脑化, 完全实现了财务管理电算化, 人工记帐已成为历史。至今该系统已安全运行了一年多, 财会人员处理帐务又快又准, 得心应手; 各单位负责人可以随时通过校园网查询本单位经费使用情况, 科研项目负责人也可以随时查询自己的项目经费的使用情况, 各位教职员工也可以方便地在网上查询自己的借款情况和个人工资情况, 非常方便。核算中心对全校的各项费用实现了科学和规范的现代化管理, 既提高了工作效率, 又提高了财务数据的准确性和可靠性, 收到了很好的效果。

参考文献:

- [1] Renaud P E. C/S 系统入门必读. 唐涛等译. 北京: 电子工业出版社, 1995.
- [2] ZHANG Z L. New Concepts and technologies in design of client/server systems. Computer Science, 1997(1): 81 - 83.
- [3] LIAO K J. Browser/Server Platform solution to the financial software of management type. Computer Engineering & Science, 1998(2): 79 - 82.
- [4] 林风, 等. 动态网站设计捷径——ASP. 西安: 西安电子科技大学出版社, 1999.

Finance Management Information System Based on C/S and B/S

MENG Hui-yun^{*}, TAO Rui, WANG You-min

Abstract: This paper introduces the Finance Management Information System (FMIS) of Shenzhen University, mainly focuses on the general system structure, running environment, chief function and technology method of realization.

Keywords: finance management information system; client/server; browser/server; BWD technology

^{*} Computer Center, Shenzhen University, Shenzhen 518060, Guangdong, China