

基于 ASP 的中小企业进销存管理系统研究

Study on ASP-based Purchase-Sell-Stock Management System for SMEs

(合肥工业大学) 赵 韩 李洪涛 陈 科
ZHAO Han LI Hong-tao CHEN Ke

摘要: 通过对中小企业进销存业务的深入分析,将该进销存系统分为销售管理、生产计划管理、库存管理、采购管理以及基础数据管理等功能模块,并详细设计了各个功能模块的具体功能。采用基于 ASP 的模式,为构建和开发面向中小企业的进销存管理系统提供蓝图。

关键词: 进销存; 系统建模; 家电企业

中图分类号: TP391 **文献标识码:** A

Abstract: Adoption of SMEs enterprises in-depth analysis of Purchase-Sell-Stock business, Purchase-Sell-Stock Management system is divided into sales management, production planning management, inventory management, purchasing management, and basic data management function modules, and we detailed design the various functional modules of specific function. Providing a blueprint for how to build and develop a ASP-based Purchase-Sell-Stock management system for the SMEs.

Key words: Purchase-Sell-Stock; System modeling; SMEs

引言

随着“中国制造”时代的到来,国内企业竞争日益激烈,竞争的热点由硬资源向科学、信息、资金和人才的转化。鉴于此,以信息、资金等优化配置为目标的企业数字化管理模式逐渐成为学术界研究的热点。进销存管理更是因为其作为企业经营过程中的纽带,成为学术界争相研究的焦点。中小企业大部分信息化程度偏低,往往专注于本位产品的生产、销售和研发,绝大多数仍处于手工管理的水平,不能享受信息化对管理和销售带来的优越性。应用服务提供商(Application Service Provider,ASP)以在线或租赁方式提供应用服务,能够显著降低企业应用门槛,减少成本,使得企业能够专注于其核心业务,是中小企业信息化建设的有效途径。

1 基于 ASP 的进销存管理模式

基于 ASP 模式的进销存管理系统 (ASP based Purchase-Sell-Stock Management System,APMS)是合作企业以应用服务提供商提供的信息化公共平台为基础,在线管理产品的进销存信息的管理系统。它采用按月或按年付费方式将应用以租赁的方式提供给企业,企业无需直接购买及在本地安装客户端,只要拥有联通网络的浏览器即可通过 Internet 获取服务。在此模式下企业以 IT 外包的方式实现企业的进销存管理信息化,缓解了企业内部对信息化技术人员的需求,减小了投资风险,使企业能集中精力专注于自身的核心业务,提高核心竞争力;同时由于由 ASP 负责系统的运行维护,更方便了系统的不断升级;在此模式下企业管理人员可以不受地域的限制,只要可以上网就能进行系统管理操作,从而更加方便灵活。基于 ASP 模式的进销存管

理模式如图 1 所示。

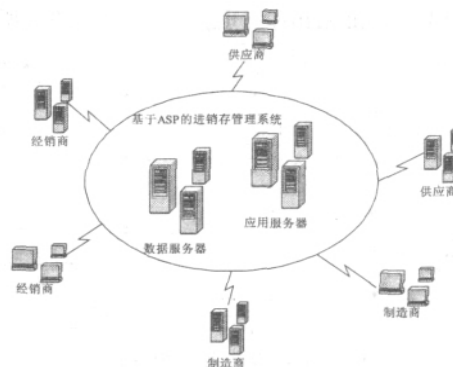


图 1 基于 ASP 模式的进销存管理模式

2 系统结构

根据对中小家电企业需求特点进行的分析,笔者对基于 ASP 的进销存管理系统的功能结构进行了设计和规划,提出了如图 2 所示的系统总体结构。体系结构分为 ASP 服务管理层、企业应用层及基础层 3 层。

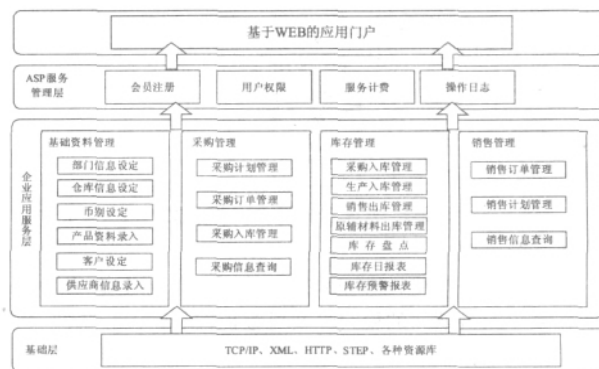


图 2 基于 ASP 的进销存系统体系结构

赵 韩: 教授

基金项目: 基金申请人: 赵韩; 项目名称: 合肥制造业信息化服务体系; 基金颁发部门: 安徽省科学技术厅(07010202108)

(1)ASP 服务管理层 该层主要实现会员用户注册管理、用户权限管理、计费管理和系统操作日志管理等。

(2)企业应用服务层 该层包括为所有企业提供的基础应用服务和分别为相关企业提供的个性化应用服务。基础应用服务包括:部门信息谁的那个、仓库信息设定、币别设定、产品资料录入、客户数据录入等;采购管理主要包括:采购计划管理、采购订单管理、采购入库管理、采购信息查询等;库存管理主要包括:采购入库管理、生产入库管理、销售出库管理、原辅材料出库管理、库存盘点、库存日报表、库存预警等;销售管理主要包括:销售订单管理、销售计划管理、销售信息查询等。

(3)基础层 该层主要为实施 ASP 服务提供基础技术支持,如各种网络协议、数据库管理系统、网络安全系统以及系统和数据备份等。

3 系统功能

企业进销存是制造型企业的一个重要环节,企业能否快速制造和销售产品,在市场上能否得到一席之地,跟该环节有着密不可分的联系。进销存管理包括的数据对象种类多,数量大,结构复杂,涉及到企业经营过程中的各个部门。因此,要开发切实可行的进销存系统必须对系统的业务模块和流程进行系统地分析。

3.1 总体业务流程

进销存按照一定的流程贯穿于企业的整个经营过程,其流程由销售计划发起,销售出库终止,其主要流程如图 3 所示。

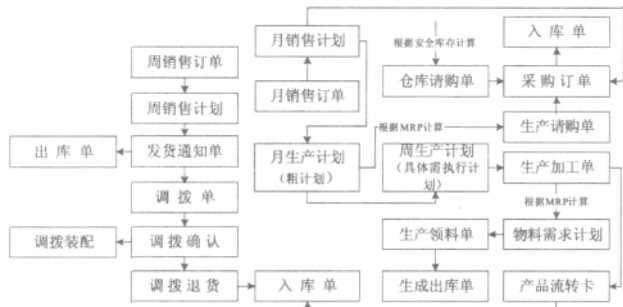


图 3 进销存业务流程分析

3.2 业务模块

基于 ASP 平台上进销存管理系统的运作模式及特点,系统可以分为系统管理、基础资料管理、采购管理、库存管理和销售管理等 5 个子模块,如图 4 所示。



图 4 进销存管理系统功能模块

(1)系统管理

系统管理由系统日志和数据备份 2 个部分组成,用以保证企业在系统运行期间的稳定性及可维护性。

(2)基础数据管理

基础数据是构建整个系统的基石,它一般在系统正式运行

使用前录入,在使用过程中可以不断修改、补充以适应公司业务发展的需要,基础数据管理包含的基本内容为对部门、仓库、币别信息等系统支持数据的设定。

(3)销售管理

销售管理是销售部门重要业务模块,其主要业务是根据客户订单制定每周的销售计划,销售管理模块主要包括销售订单的管理和销售计划管理两个部分的内容。

①销售订单管理的基本功能包括订单的添加、修改、查询、删除以及报表输出等。

②销售计划是销售部根据客户所需的产品制定不同的计划,具体包括作为采购参考的月计划,它是一个粗略的计划,不用于指导生产;其次是作为指导生产的周计划,它是一个比较详细的计划。销售计划的功能如图 4 所示,包括月、周销售计划的添加、删除、修改、审核以及报表输出。

(4)仓库管理

仓库管理主要包括入库管理、出库管理、库存盘点三部分内容。

①入库管理主要是对进入仓库的货品进行记录,公司进库的货品主要有两类,一类是采购的货品进库,包括原材料、辅助材料等;一类是生产车间生产的产品进入成品库,这类入库主要是对公司产品的入库。功能包括采购入库的添加、删除、修改、审核以及报表输出。

②出库管理包括两大部分内容:产品出库,销售部根据销售计划开出发货通知单,仓库接收到发货通知单,仓管员根据发货通知单“添加出库单”;原辅材料出库,可以直接通过系统接收生产部或其它相关部门的领料单,仓管员引用领料单添加出库单,同时也可以根据其它部门送来的纸制领料单手动“添加出库单”以及“出库单下相应货品”。

③对于库存货品,应定期进行盘点,一般每月盘点一次。库存货品表中记录了所有库存货品,仓管员根据需要选择相应的货品生成盘点单。盘点单有两种生成方式:系统自动生成盘点单:首先“在库存货品中选择过滤条件”,得到所需盘点的货品后点击“生成盘点单”,系统会自动生成一条盘点单记录以及盘点单下相应的货品;手动添加盘点单:手动添加盘点单,盘点单内容包括盘点单编号、时间、仓库编号、仓库名称、业务员、制表人等。并添加盘点单下相应货品,盘点单货品包括盘点单编号、货品名称、货品编号、规格、单位、账面数量、实盘数量、盈亏数量、单价、金额等内容。

(5) 采购管理包括采购计划管理和采购过程管理两部分内容。采购计划管理内容包括接受仓库或车间发来的请购单制定采购计划,根据采购生成采购订单。采购过程管理包括采购付款结算管理以及采购过程中各类报表的管理。

4 系统实现

基于 ASP 的进销存管理系统以.NET 为开发框架的多层体系结构,即分为数据访问层、商业逻辑层以及应用程序层。下面介绍本系统各层次的实现过程。

(1)数据访问层。这个部分主要功能就是从指定的数据库中读写数据。在数据访问过程中会涉及到访问对象,因此同这个部分相关的,就是对数据访问对象的使用。这个层次提供了对数据库进行连接、查询、修改等操作的功能。本系统数据库连接采用的是 SQL 数据源连接方式,通过 SqlDataAdapter 对象访问数据

集 DataSet,进而实现对数据库的操作。为了统一对数据的访问方式,系统开发时封装了常用的对各种数据库的操作类,使其使用及升级维护更为便捷。

(2)商业逻辑层。商业逻辑层是整个应用系统中最为复杂的部分,前期系统建模工作要求较高。该层和数据访问层两个层次共同解决的是应用程序逻辑组织方式。为了保证系统的灵活性、封装性和可重用性,本系统依据面向对象设计的要求封装了商业逻辑类,以保证系统的高内聚和低耦合性。

(3)应用程序层。应用程序层是直接为用户交互的部分,用户通过各种 WEB 浏览器及 Internet 接入设备实现与支持系统进行信息交互。应用程序层负责数据信息的接收和发送,实现各类业务处理功能。

图 5 给出了基于 ASP 的进销存管理系统的一个示例界面。



图 5 库存查询演示界面

5 结束语

进销存贯穿整个企业经营的全过程,企业进销存的科学、有效管理是实现企业信息化工程的关键之一。本文在对中小企业进销存业务作深入分析的基础上,详细分析了进销存各模块的流程,设计了各个模块的数据模型,并在此基础上设计了企业进销存管理的各个功能模块,为进一步开发适用于企业的信息化管理系统奠定了良好的技术基础。该系统的实施能够有效提高企业进销存管理的科学性和有效性。

本文创新点:本文提出基于 ASP 的中小企业进销存管理系统并给出系统的体系结构。这种基于 ASP 的模式,提高了进销存数据的准确性,以专业化方式提高了企业的信息化水平,使企业完全从软件开发、维护等非核心业务中解脱出来,具有周期短、投资少、见效快、成本低等优越性。对提高市场响应速度、高质量、快捷和廉价地满足客户需求有着重要的意义。

参考文献

- [1]汪应洛. 新世纪我国工业工程发展的战略思考[J]. 工业工程. 1999,2(4):1-3.
- [2]王晓影,白雷石,严辉,王晶晶. 面向家电敏捷制造的 PLM 系统实施[J]. 机械设计与制造,2009(3):254-255.
- [3]郭刚,陈志顺,阮海帆等. 家电企业出口定牌产品信息管理系统开发[J]. 家电科技,2005(3):45-46.
- [4]徐立云,李爱平,张为民. 基于 ASP 的网络化制造及相关技术[J]. 中国机械工程,2004,15(19):1755-1759.
- [5]韩敏,孙林夫. 汽车产业链协作 ASP 平台的开发与应用[J]. 微计算机信息,2007,23:181-183.

作者简介:赵韩(1957-),男,汉族,安徽宿州人,合肥工业大学教授,主要从事机构学、机械传动、数字化设计与制造、磁力机械学等研究。

Biography:ZHAO Han(1957-), male(the Han nationality), An-

hui, Professor of Hefei University of Technology. Research area: mechanism, mechanical drive, digitized designing and manufacturing, Magnet machine and mechanism.

(230009 合肥 合肥工业大学安徽省数字化设计与制造重点实验室) 赵 韩 李洪涛 陈 科

(Provincial Key Laboratory of Digital Design and Manufacturing, Hefei University of Technology, Hefei 230009, China) ZHAO Han LI Hong-tao CHEN Ke

通讯地址:(230009 合肥市合肥工业大学南区机械与汽车工程学院 2 号信箱) 李洪涛

(收稿日期:2010.03.19)(修稿日期:2010.06.19)

(上接第 112 页)

用 Java 语言开发的网格服务。为了运行我们用 C 编写的 MPI 并行程序,我们可以使用 Java Native Interface (JNI) 在 Java 程序中调用 C 编写的并行程序,也可以借助于软件开发工具 SWIG 来实现。这时在完成第三步后我们还要先打包生成 GAR 文件,最后才能部署服务。

4 结束语

本文作者创新点:综合阐述了基于网格环境 MPI 的两种应用方式:MPICH-G2 和网格 MPI 服务,两者利用网格中间件 Globus Toolkit,隐藏广域网的异构性来执行 MPI 程序。详细分析了两者的特点和在网格中实现 MPI 应用的方法。

参考文献

- [1]都志辉,陈渝,刘鹏. 网格计算[M]. 北京:清华大学出版社,2002.
- [2]都志辉. 高性能计算之并行编程技术——MPI 并行程序设计[M]. 北京:清华大学出版社,2001.
- [3]Karonis N, Toonen B, Foster I. MPICH-G2: A Grid-enabled Implementation of the Message Passing Interface[J]. Journal of Parallel and Distributed Computing, 2003,63(5): 3-10.
- [4]http://www.globus.org.
- [5]喻坚,韩燕波. 面向服务的计算——原理和应用[M]. 北京:清华大学出版社,2006.
- [6]徐兵. 网格技术及其应用研究[J]. 微计算机信息,2007,1-3:157-158.

作者简介:许合利(1963-),男,副教授,硕士生导师,主要从事并行计算方向研究;吴贵鑫(1986-),男,在读硕士研究生,主要研究方向网络技术、并行计算。

Biography:XU He-li(1963-),male, Associate Professor, and researching on parallel computing.

(454000 焦作 河南理工大学计算机科学与技术学院) 许合利 吴贵鑫

(College of Computer Science and Technology, Henan Polytechnic University, Jiaozuo, 454000, China) XU He-li WU Gui-xin

通讯地址:(454000 河南 焦作 河南理工大学 1243 信箱) 吴贵鑫

(收稿日期:2010.02.02)(修稿日期:2010.05.02)

《PLC 技术应用 200 例》将出版,
每册定价 55 元(含邮费),汇至

地址:北京市海淀区中关村南大街乙 12 号天作 1 号楼 B 座 812 室 微计算机信息 邮编:100081
电话:010-62132436 010-82168297(T/F)