

供应链模式下纺织业信息系统的集成

王正成

(浙江理工大学 经贸与管理学院,浙江 杭州 310018)

摘要 对基于供应链模式下纺织企业管理信息系统的数据集成问题进行需求分析,根据企业信息化水平的不同,分别设计基于静态网页和基于 JAVA 的企业数据集成策略。结合国家 863 项目——面向电子商务的敏捷供应链管理,给出部分相关界面。

关键词 纺织业;信息系统;数据集成;供应链模式

中图分类号:TP 311 文献标识码:A 文章编号:0253-9721(2005)04-0154-03

Data integration of information system in textile industry based on SCM model

WANG Zheng-cheng

(Economic and Management College, Zhejiang University of Science and Technology, Hangzhou, Zhejiang 310018, China)

Abstract The demand issues of the data integration problem of information system in textile industry based on supply chain management were analyzed. According to different information based level, two data integration strategies: based on static webpage and based on JAVA procedure were designed. Combined with 863 national project—Agile Supply Chain Management on e-commerce, some partial related interfaces were given.

Key words textile industry; information system; data integration; SCM model

1 数据集成需求分析

供应链管理 (Supply Chain Management, 简称 SCM) 是纺织企业获得国际竞争优势的重要手段之一。根据供应链模式下纺织业管理系统动态性、层次性、敏捷性以及虚拟性等特点,经分析认为支持供应链模式下纺织业数据集成需要:1) 支持分布、自治、异构系统的数据集成;2) 满足不同企业管理水平的需要;3) 数据集成接口方式的可扩展性和通用性。由于 Internet 和 Web 技术的普及和标准化以及 XML 的良好特点(结构化、数据与显示格式分离因此易于扩展,易于校验,人与计算机均可读等),因而可以利用 Internet、Web 和 XML 技术来解决数据集成和企业之间的互操作问题^[1]。

2 系统数据集成策略

基于 Internet、Web 和 XML 技术的系统集成接口方案见图 1。

在该方案中,集成接口包含一个 Web 服务器、信息处理器。Web 服务器是外部世界的接入口,其它

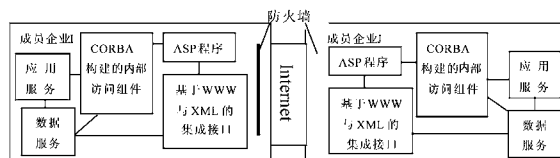


图 1 供应链模式下纺织业信息系统数据集成方案

企业通过调用 Web 服务器的相应 URL 地址,来访问该企业提供的服务。Web 服务器通过 ASP 脚本程序调用 CORBA 封装的内部访问组件来直接访问企业内部的数据库,或与企业内部的管理系统进行交互,然后原路返回信息给外部系统。考虑到外部访问可能带来的不安全性,同时 Web 服务和防火墙共同负责对企业内部网络和信息的安全管理。信息处理器是企业对外部系统的访问中介,企业内部系统首先向信息处理器发送服务请求信息,信息处理器完成转换和映射工作的预处理,再经防火墙的转换发送给服务的提供方。系统通过 CORBA 对各个成员企业的应用服务和数据库进行封装,实现分布异构系统的集成。在具体的数据交换中,采用可扩展标志语言 XML 作为企业信息交互模式,以成员企业入库单向核心企业提交

为例,如下所示(省略部分为次要细节)。

```

< ? xml version = " 1.0" encoding = " UTF-8" ? >
</ DOCTYPE " 成员企业入库单提交 .did" >
... ..
< Message >
  < MessageContent >
    < Inventory HasSupplier = " true" HasPayment = " true" HasShipping = " true" HasItems =
      " true" HasSignature = " false" HasSummary = " false" >
      < Supplier PKID = " 0" Name = " " Email = " " Country = " " Phone Number =
        " " Fax = " " / >
      < Payment PromotionUnitPrice = " 0.00" TotalPrice = " 0.00" OriginalUnitPrice =
        " 0.00" Tax = " 0.00" ShippingPrice = " " / >
      < ShippingCard >
        < Item ItemID = " " Title = " " MartialName = " "
          MartialID = " " InventoryID = " 0" InventoryName = " " Date =
            " " Qty = " 0" / >
        ... ..
      </ ShippingCard >
      < SendSignature > 发送方签名信息 </ SendSignature >
      < ReceiverSignature > 接收方签名信息 </ ReceiverSignature >
    </ Inventory >
  </ MessageContent >
</ Message >

```

另外由于各个成员企业的管理水平参差不齐,本文提出以下 2 种数据集成策略。

2.1 基于静态网页的数据集成策略

该策略主要应用于没有实施管理信息系统的纺织企业。属于该类型的相关纺织企业系统管理员,每当有与供应链合作有关信息时,通过身份认证和授权登陆核心企业的 Web 服务器的特定网页上。根据网页提供的数据要求将信息进行手工输入并提交到核心企业 Web 服务器所列的数据库中。成员企业向核心企业提交入库单的界面见图 2。



图 2 基于静态网页策略成员企业提交入库单示意图

2.2 基于 JAVA 程序的企业数据交互策略

针对已经实施管理信息系统的纺织企业,为了

充分利用其已有的数据管理功能和减少人工输入的差错,系统提供程序自动数据采集的功能。该策略的设计思想是已实施 MIS 的成员企业在供应链信息参数初始化时,根据核心企业需要监控的信息,成员企业首先进行有关访问参数设置,完成企业间访问数据库、表名、字段名、数据类型、访问路径等的映射表(以入库为例,见表 1)。通过参数设置所形成的访问关系映射表确定了彼此之间数据信息交流的路径与方式。

在实际的信息交互时,用户应有访问该数据服务器的权限和知道该服务器的 IP 地址。成员用户基于映射表根据系统权限设置登陆到核心企业的 Web 服务器的特定网页上,下载相应的基于 XML 的数据提交 Java 小程序,通过执行程序中的一系列的 get() 函数调用,返回供应链管理系统指定所要求的信息。get() 函数中的参数实值就是各个成员企业在供应链信息初始化时自己设置的参数值,通过对 get() 函数的调用,采集成员系统中相应的信息,并将结果保存到供应链管理系统数据库中,从而实现自动系统数据采集的功能。在 Java 小程序中,记录中变量是核心企业所要监控的数据信息。

在返回 Myrec 记录后,执行程序中的 put() 函数

表 1 数据访问映射表

供应链库存管理系统入库流水帐 lshzh				成员企业入库单 rkd			
中文列名	字段名	类型	访问路径	中文列名	字段名	类型	访问路径
单据号	djh	char	C:\DB\TB	入库号	RKD1	char	D:\scm\rkd
标准物料码	wlm	char	C:\DB\TB	物料码	RKD2	char	D:\scm\rkd
仓库码	ckm	char	C:\DB\TB	仓库码	RKD3	char	D:\scm\rkd
数量	shul	float	C:\DB\TB	数量	RKD4	float	D:\scm\rkd
日期	riqi	char	C:\DB\TB	时间	RKD5	char	D:\scm\rkd
企业编码	qyb m	char	C:\DB\TB	企业编码	RKD6	char	D:\scm\rkd
单价	danj	float	C:\DB\TB	单价	RKD7	float	D:\scm\rkd
金额	jine	float	C:\DB\TB	金额	RKD8	float	D:\scm\rkd
...

是与 get() 函数相反的执行过程,如:访问路径 \ DB \ lshzh . djh = Myrec . djh。这样就实现了成员企业的入库信息自动采集到核心企业的入库流水帐中的功能。当然也有可能出现成员企业不能完全从其数据库中提供核心企业所要求的所有字段信息情况,这时相应的字段就采用第一种策略(基于静态网页数据录入)方式进行集成。

3 结束语

在供应链模式下纺织企业管理系统中,各个纺织企业信息是否有效地集成直接影响供应链整体运营的成败。本文根据需求分析提出了基于 Internet、Web 和 XML 技术的系统集成接口方案,并且根据各个成员企业管理水平参差不齐的现实,给出了不同

的数据集成策略。该方案与策略具有一定灵活性和可扩展性,给分布、自治、异构环境下管理信息系统研发提供了一定的参考价值。

参考文献:

- [1] 高国军,段永强.基于 CORBA 和多代理技术的可重构企业信息系统[J].计算机集成制造系统—CIMS,2000,6(3):25-29.
- [2] Gerand P Cachon, Marshall Fisher. Supply chain inventory management and the value of shared information[J]. Management Science, 2000, 40(8):43-46.
- [3] Bhandnagar D, Chandra P. Models for multi-plant coordination[J]. European Journal of Operational Research, 1993, 67(5):8-12.
- [4] Nahniar S, Smith S A. Optimizing inventory levels in a two-echelon retailer system with partial lost sales[J]. Management Science, 1994, 40(5):32-35.

欢迎订阅 欢迎投稿

——《纺织学报》自 2006 年起变更为月刊出版

《纺织学报》系中国纺织工程学会会刊,于 1979 年创刊,国际标准大 16 开本印刷,应广大作者、读者的要求并经主管部门的批准将于 2006 年起变更为月刊,每月中旬出版。

《纺织学报》始终坚持“内外兼顾,侧重提高,体现水平,生动活泼”的十六字编辑方针,报道国内最新纺织科研成果,学术理论探讨,新技术、新产品、新设备的开发,国内外纺织动向综述和评论等,受到了越来越多国内外纺织学术界同行的关注,已成为纺织高等院校师生、科研人员、企业技术人员及管理人员进行学术交流和开展科研活动不可或缺的参谋、助手。

《纺织学报》系全国中文核心期刊,已被美国《化学文摘》(CA)、“中国科学引文数据库”、“中国学术期刊综合评价数据库”、“中国期刊全文数据库”、“中国科学文献计量评价数据库”、“万方—数字化期刊群”、“中国科技论文统计源期刊”、“中国科协科技期刊论文数据库”《中国学术期刊文摘》等收录。

《纺织学报》由邮局向全国发行,邮发代号:80-252,请广大读者到当地邮局订阅,亦可直接与中国纺织工程学会秘书处联络。2006 年每册定价 8 元,全年 96 元。

地址:北京市朝阳区延静里中街 3 号主楼 6 层 邮政编码:100025

电话:010-65017772/3/4/5 转 8008,8000 传 真:65016538

E-mail: fzx b @ chinajournal . net . cn