

农业装备企业电子商务系统的设计研究

马国玉 王德成 王永浩

(中国农业大学农业工程研究院)

摘要 依据基于 Internet 电子商务 BTOC 模式, 研究建立了农业装备企业的电子商务系统模型, 从订货、订单确认和配送 3 个方面, 成功设计了包括产品展示与订购、配送管理、库房管理、结算管理、退换货管理和分析统计 6 个子系统的农业装备电子商务应用系统。

关键词 农业装备; 电子商务; 支付; 配送

中图分类号 TP 392; F 323

Study on the E-business System of Agricultural Equipmen tal En terpr ises

Ma Guoyu, Wang Decheng, Wang Yonghao

(Agricultural Engineering Institute, China Agricultural University, Beijing 100083, China)

Abstract According to the BTOC model based on internet, an E-business system model for agricultural equipmen tal enterprises was set up. Considering order, order form detem ination and distribution, the application of E-business system in agricultural equipmen tal enterprises was developed. This application system consists 6 managemental sub-system, i. e. exhibition & order of products, distribution, store house, settlement, returned goods treatment and stastical analysis.

Key words agricultural equipment; E-business; payment; distribution

农业装备企业是指专门从事农业装备设计、制造和流通的企业, 应该具有产、供、销一体化的现代企业交易模式, 同时具有产品销售、新产品展示、新技术推广培训、项目咨询、售后服务、信息发布、网络交流和国际合资合作等多种功能, 具有开展电子商务和信息咨询的基本条件, 能够处理来自市场的信息, 并能为用户提供信息咨询服务。

我国农业装备产品用户布局相对分散, 故在发展其电子商务时应当把发展 BTOC 模式作为近期目标, 把 BTOB 模式作为长远发展目标^[1]。农业装备企业电子商务的 BTOC 模式, 主要包括企业内部网(Intranet)、基于 Internet 的农业装备电子商务活动模型和企业电子商务应用系统 3 个部分。

1 基于 Internet 的农业装备企业电子商务系统模型及流程

基于 Internet 的农业装备企业电子商务是指用户通过 Internet 网络, 查询农业装备企业

收稿日期: 2002-03-21

农业部高技术项目“智能化农业信息技术研究与应用”(2000 农-1)

马国玉, 北京清华东路 17 号 中国农业大学(东校区) 179 信箱, 100083

的产品目录,选择自己需要的产品;依据特定的支付模式和配送方案,通过 Internet 来完成产品的订购。基于 Internet 的农业装备企业电子商务流程(图 1),主要包括订货、订单确认和货物配送 3 个环节。

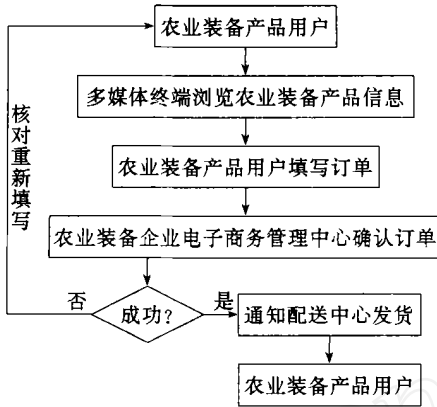


图 1 基于Internet的农业装备企业电子商务流程

1) 订货:

用户通过多媒体终端浏览农业装备产品信息,决定欲订购的产品,并填写订单。订单内容包括所订购产品的编号、数量、支付方式(现金/信用卡/汇款等)、收货时间、订货声明(包括同意特定收货人签收,双方的权利与义务等其他协议)等。

2) 订单确认:

农业装备企业电子商务中心收到用户的订购信息后,首先查询产品库存情况,如库存不足,则及时通知用户,以便其更改订货或推迟订货。如库存满足要求,则进行支付方式的检验,如用户采取现金订货方式,则发出配送命令;如用户采取信用卡支付方式,则根据用户提供的银行帐户等内容与银行进行联系,发出暂扣款命令,如成功,发出配送命令,如不成功,放弃该定单。用户的订单被确认后,通知配送中心发货。

3) 配送:

配送中心根据农业装备企业电子商务中心的配送命令准备货物。可以根据用户所定购产品的种类和数量采取不同的配送方式。配送管理员完成货物采购,包装出库。根据不同的配送方式,交给相应的部门,按顾客选择的方式进行配送。顾客收到货物后验收签字。

农业装备企业电子商务中心将客户签收单回执与订单核对后,记录客户签收信息,通知银行统一扣款,扣款完成后,由企业电子商务中心统一进行帐务结算。

2 农业装备企业电子商务应用系统

农业装备企业电子商务活动主要通过其商务网站来实现,电子商务应用系统是实现网络交易的核心。农业装备企业电子商务应用系统(图 2)包括产品展示与订购、配送管理、库房管理、结算管理、退换货管理和分析统计 6 个子系统。

2.1 产品展示与订购子系统

产品展示与订购是农业装备企业电子商务应用系统的主要内容,其功能是通过 Internet 浏览农业装备产品信息,了解产品的功能、性能、价格、售后服务等相关内容。同时,农

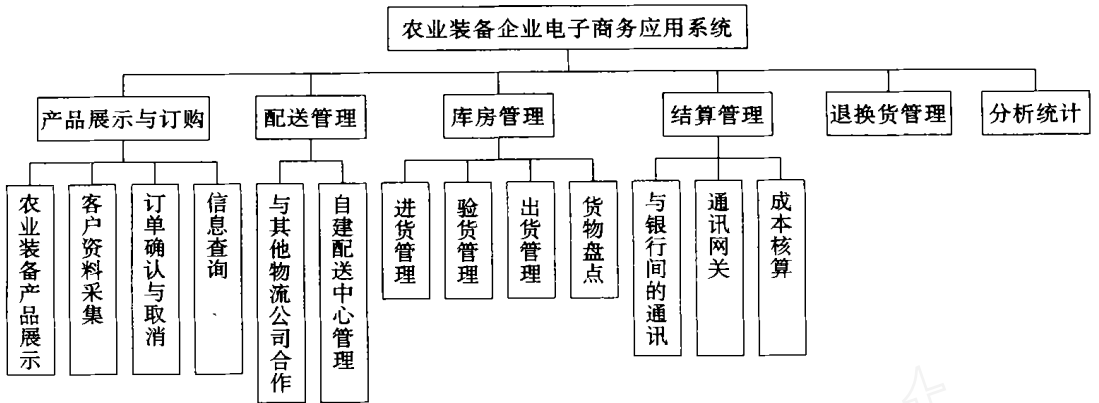


图 2 农业装备企业电子商务应用系统

业装备企业将新产品或计划推广的产品进行展示,并且利用多媒体技术实现农业装备产品信息的全方位演示。在填写用户订单时,系统会要求用户填写一些数据,采集一部分客户的资料,存入系统的客户资料库中,从而实现与客户的经常性沟通。在用户核查填写内容无误的基础上,可以确定订单的内容,从而实现订购的全过程,用户可以随时查阅自己订购的产品内容的信息,也可以有约束地取消订单。

产品展示与订购子系统包括产品展示、客户资料采集、订单确认和取消,及信息查询 4 个模块。

1) 产品展示模块。产品展示模块主要用于在 Internet 上展示农业装备产品的信息,它要对农业装备产品的外观及指标进行全方位展示,同时提供一个快捷、易于操作的用户界面。用户可以非常方便地通过 Internet 进行农业装备产品资料的搜索,搜索的资料包括产品名称、产品类别、生产厂家、品牌、单价、出厂日期、产品型号、品质保证以及质量认证等信息,也包括其他商家提供的农业装备产品资料。

产品展示模块的设计包括农业装备产品分类和数据库开发 2 个环节。对每一种农业装备产品提供关联到“特定页面”的链接,“特定页面”一般为 HTML 文件。

不同的农业装备产品,其信息的具体内容是不一样的,在考虑其数据库结构时,采用备注型,以便适应多种农业装备产品信息的记录。表 1, 2, 3 分别为供应商数据库结构、产品类别数据库结构和产品信息数据库结构。

2) 客户资料采集模块。客户资料采集模块的功能是收集用户在 Internet 订购农业装备产品填写订单时所反映的用户资料。应用这些资料,农业装备企业可以采取客户回访、寄送资料等形式做好售后服务。主要的数据库为客户信息数据库,其结构见表 4。

3) 订单确认和取消模块。用户通过 Internet 浏览农业装备产品信息,填写一些资料,确认无误后就可以提交给农业装备企业电子商务中心,完成订购产品的过程。订货情况包括农业装备产品编号、数量、单价、折扣以及订货时间等。送货情况包括收货人姓名、地址、邮编、电话、传真等。此项功能需要由订单明细数据库和订单数据库组成。订单明细数据库结构见表 5, 订单数据库结构见表 6。

表1 供应商数据库结构

字段名	类型	长度/bit	含义
SupplierId	Numeric	4	编号
CompanyName	Text	30	公司名称
ContactName	Text	8	联系人姓名
Address	Text	20	公司地址
City	Text	10	所在城市
Region	Text	10	所在地区
PostCode	Text	8	邮政编码
Country	Text	10	所在国家
Phone	Text	14	联系电话
Fax	Text	14	传真
Homepage	Text	20	公司网址
Email	Text	20	电子邮件地址

表2 产品类别数据库结构

字段名	类型	长度/bit	含义
CategoryId	Number	4	产品类别编号
CategoryName	Text	10	产品类别名称
Description	Text	50	产品描述

表3 产品信息数据库结构

字段名	类型	长度/bit	含义
ProductId	Number	4	产品编号
ProductName	Text	30	产品名称
SupplierId	Number	4	供应商编号
CategoryId	Number	4	类别编号
Unit	Text	10	计量单位
UnitPrice	Currency		单价
Unitsinstock	Number		库存量
Unitsonorder	Number		订购量
Productdemo	OLE Object		多媒体资料
productinformation	Memo		详细信息

表4 客户信息数据库结构

字段名	类型	长度/bit	含义
CustomerId	Number	4	客户编号
CompanyName	Text	30	公司名称
ContactName	Text	8	联系人姓名
Address	Text	40	客户地址
City	Text	10	客户所在城市
Region	Text	10	客户所在地区
PostCode	Text	8	邮政编码
Country	Text	10	客户所在国家
Phone	Text	14	客户电话
Fax	Text	14	客户传真
Email	Text	20	客户电子邮件地址

表5 订单明细数据库结构

字段名	类型	长度/bit	含义
OrderId	Number	4	订单编号
ProductId	Number	4	产品编号
Unitprice	Currency		单价
Quantity	Number	10	订购数量
Discount	Number	5	折扣

表6 订单数据库结构

字段名	类型	长度/bit	含义
OrderId	Number	4	定单编号
CustomerId	Number	4	客户编号
Orderdate	Date/Time		定购日期
Requireddate	Date/Time		到货日期
Shippeddate	Date/Time		发货日期
Shipvia	Text	30	运货商
Freight	Currency		运费
ShipName	Text	10	货主姓名
ShipAddress	Text	30	货主地址
:			
ShipCountry	Text	10	货主所在国家

4) 信息查询模块。信息查询模块的功能是订货管理员查询用户所订购农业装备产品的信息和客户资料, 包括所订农业装备产品库存量是否足够, 客户的信用卡上是否有足够的资金, 以及支付方式等。信息查询模块所调用的数据库及其关系见图 3。

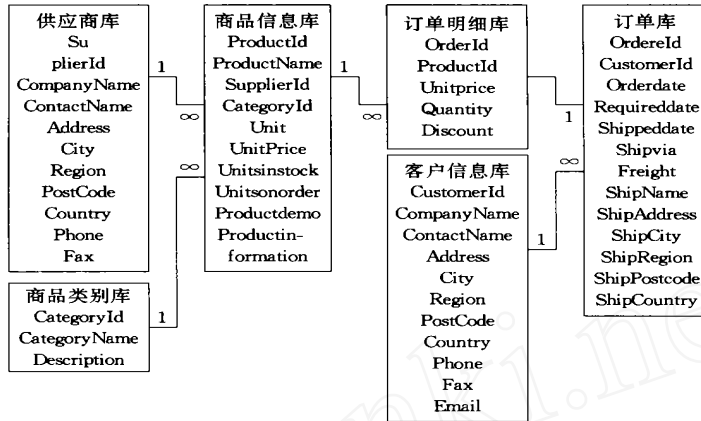


图 3 各数据库之间的关系

2.2 配送管理子系统

配送管理子系统主要用于对农业装备企业配送中心的管理。在 BTOC 模式下, 可以实施网络配送与传统零售商结合配送的策略^[2]。根据已确认订单的基本情况, 决定配送方式。如果由农业装备企业配送中心配送, 可向特定库房下达出库单; 如果是交给其他配送公司配送, 则向配送公司发送配送合同。出据配送包裹单是配送子系统的主要功能, 其内容包括订货产品信息、包裹内的产品信息、收货人信息、发货配送单位信息以及异常处理等。

2.3 库房管理子系统

库房管理子系统包括两种, 实际库房管理和虚拟库房管理。实际库房管理包括进货、验货、库存、出库、调拨和盘点 6 个方面, 以及信息记录和报表打印等。虚拟库房管理主要是对供应商的管理, 包括发货通知管理、完成发货通知管理、供应商管理、销售信息查询、综合统计分析和退换货管理 6 个方面。其中发货通知管理指向特定的农业装备产品供应商发出发货通知, 并对这些发货通知进行管理; 完成发货通知管理指供应商按要求发出产品后, 向配送中心发回“完成发货通知”, 内容包括已发货名称、条码编号、发货数量、单价与总价、发货时间、包裹单号码等, 配送中心对“完成发货通知”进行管理; 供应商管理用于供应商的信息管理; 销售信息查询和综合统计分析用于农业装备产品销售情况的查询、统计和分析; 退换货管理完成顾客的退换货以及农业装备企业配送中心与农业装备产品供应商之间的退换货管理。

2.4 其他子系统

农业装备企业电子商务应用系统除了产品展示与订货、配送管理和库房管理子系统外, 还包括结算管理、退换货管理和分析统计子系统。结算管理子系统主要用于农业装备企业电子商务中心的结算管理, 包括与银行间的通讯、通讯网关和成本核算等内容。退换货管理子系统的主要的功能是对农业装备用户由于产品质量或其他原因要求退换货的处理。分析统计子系统的主要功能是对产品销售情况和企业业绩等进行分析统计。

3 结束语

与国外农业装备企业和类似的机电企业相比,我国农业装备企业电子商务发展相对较晚,同时缺乏在线支付、配送等服务的支持。国外有着较为完善的金融服务体系和配送体系,如大型运输公司、快递公司等,而我国的金融服务体系和配送体系目前尚不能适应电子商务的发展。

对农业装备企业电子商务系统的研究,本文中只进行了初步设计,在实际应用中,应根据农业装备企业实际情况和软、硬件发展趋势进行适当调整。另外随着电子商务的发展,在Internet网上的客户将日益增多,电子商务的安全问题将显得十分重要^[3],立法研究也势在必行^[4];不少国家和地区的政府机构与企业集团在电子商务安全问题上,已经取得了一些实用成果,在农业装备企业电子商务系统中可以选择应用。

参 考 文 献

- 1 马国玉 农机流通企业发展电子商务研究: [学位论文] 北京: 中国农业大学, 2001, 7
- 2 郑诗田 B2C 电子商务物流问题研究 商业研究, 2001. 111~ 115
- 3 李振东 电子商务十大安全问题 云南经济管理干部学院学报, 2001(3): 88~ 89
- 4 武振业, 陈 旭 我国电子商务的立法研究 计算机应用研究, 2000(2): 120~ 122