

文章编号:1002-980X(2006)07-0059-03

workflow 管理系统与企业传统信息系统的比较研究

何晓蕙, 黄世祥

(安徽农业大学 管理科学学院, 合肥 230036)

摘要: workflow 管理系统是近几年发展起来的一项架构在企业信息系统平台上的新管理技术。本文实证分析了这项新技术的运作机理和应用效果, 并将其与传统的业务信息系统进行了对比研究, 总结出在企业业务处理中采用 workflow 管理系统可有效提高效率、降低成本、灵活应变的诸多优势, 也客观指出了 workflow 管理系统目前在标准性、稳定性方面还存在着的问题。

关键词: 业务流程; workflow; workflow 管理系统

中图分类号: F273.1 **文献标志码:** A

一、workflow 管理的概念

在企业信息化发展如火如荼的今天, 无论是大型还是中小型企业都在进行信息系统建设, 如传统的办公自动化系统(OA)、财务信息系统等等。然而这些系统都是事务处理系统, 这类事务处理系统通常都只是面向数据, 以数据处理为核心, 针对某一智能自成的一个独立系统(如计价、库存等), 专用来处理详尽的数据, 往往局限于解决企业内部某个具体的问题, 而非面向市场和用户。其开发的模式也通常是将业务流程硬编码到应用系统的整体结构中, 每次业务流程的修改都可能引起程序结构的大幅度变动, 因而系统缺乏柔性。另一方面, 需求分析人员不能完全像管理人员那样熟知企业内部的管理和具体的工作, 使设计从根本上对用户的需求理解就有可能存在偏差。理解、设计、开发都需要时间, 待系统交给管理人员和业务人员时, 由于市场等的变化, 可能已经导致需求的重点发生改变, 原来的需求需要调整, 从而失去了市场先机。所以我们迫切需要一种能够支持业务流程自动化的软件工具来满足企业流程管理的需要。workflow 管理系统正是顺应这一需要应运而生的。

企业的各种生产经营活动都是由不同的业务流程交织在一起来实现的, 因此流程在企业活动中无

处不在, 我们在此讨论的 workflow 是与企业流程相关的一个概念。最初的工作流技术大多被用于办公系统中, 那时的工作流技术是与办公自动化技术紧密地结合在一起的。近年来, workflow 技术已广泛用于制造业、电子商务、物流业, 保险和金融业等许多方面。而 workflow 技术也是实现企业业务过程建模, 业务过程仿真分析、业务过程优化、业务过程管理与集成, 最终实现业务过程自动化的核心技术^[1]。所以, workflow 技术现也正被广泛用于计算机集成制造系统 CIMS、虚拟企业、并行工程、敏捷制造等新领域中。

1993 年 workflow 管理联盟 (Workflow Management Coalition, WfMC) 的成立标志着 workflow 技术开始进入一个成熟的研究阶段。此联盟对 workflow 管理系统的相关术语、体系结构及应用接口等方面制定了一系列标准。

根据“workflow 管理联盟”(WfMC) 的定义, workflow 是能够部分或全部自动执行的业务过程, 表现为参与者根据一系列的过程规则对文件、信息或任务采取行动, 并使其在不同参与者之间进行传递^[2]。workflow 管理系统就是通过运行在一个或多个 workflow 引擎上的软件来定义、创建和管理 workflow 的执行。这些引擎解释了对过程的定义, 与 workflow 参与者相互作用, 并根据需要调用其他的软件工具和应用程序^[3]。

收稿日期: 2006-03-21

作者简介: 何晓蕙(1982—), 女, 安徽芜湖人, 安徽农业大学管理科学学院硕士研究生, 主要研究方向: 技术经济及管理; 黄世祥(1954—), 男, 安徽合肥人, 安徽农业大学管理科学学院教授, 硕士生导师, 主要研究方向: 技术经济及管理, 产业经济学。

以笔者的理解:所谓的工作流,就是一系列由触发条件定义的具有前趋后继关系、可以自动被执行的业务活动和任务。而 workflow 管理系统就是实现工作流的软件环境,它主要是为用户的业务系统的运行提供一个软件系统的集成与实施的环境。

二、workflow 管理系统的应用举例

2005 年,笔者调研了安徽合肥市场上的企业信息系统的建设情况。发现 workflow 管理系统可以被使用的情况非常多,而准备购买或已经购买且正在使用 workflow 管理系统的单位也呈逐年上升的趋势。笔者对其中的真心食品有限公司做了进一步调研,该企业创办于 2000 年 9 月,其在 2004 年委托合肥星享数码有限公司开发了一套完整的工作流管理系统,该系统主要应用于该企业的管理中心、物流部门、行政人事部门、财务部门等主要职能部门,如图 1 所示。

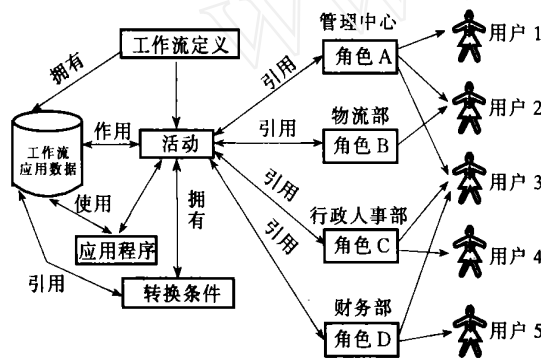


图 1 真心食品 workflow 管理系统总体结构图

该 workflow 管理系统由 workflow 引擎负责将 workflow 定义工具生成的代码解析,并存储到数据库中。在数据库中包含有事务通知,人事调动,采购计划,资金计划,报销申请等等可用流程。如图 1 角色 C 行政人事部经理用户可以选择用流程列表中的“人事调动”流程来运转。在运转的开始,引擎负责根据该经理选择的流程模板创建流程实例,并分配此实例一个 ID(identifier 标识符)。在运转过程中,流程的某个活动完成后,workflow 系统将会获取该“人事调动”流程的 ID 以及完成的活动的 ID,通过对转移条件表的查询可以得到后继活动的 ID,再通过此 ID 到活动表中就可以得到后继活动的详细信息,完成这些动作后,系统将此后继活动添加到工作项列表中,并发送消息通知待调动人员的部门经理。

该 workflow 管理系统帮助企业解决“由谁在何时必须完成何事以及怎样完成”的业务流程问题,这样

就可以把合适的人员安排去高效地执行任务。在上马该套系统之后,该公司的管理和运行效率有明显的改善,从很大程度上改变了以往按级别请示的管理方式。领导一旦下发指令,通过该 workflow 管理系统传送给下一级;如果处理完毕,将逐层自动往下传送,从而把管理方式由金字塔型向扁平化方式转变。

三、workflow 管理系统的比较优势分析

workflow 管理系统与企业传统信息系统相比有很多的优势,主要表现在:

(一)降低劳动强度,提高企业经营效率,以便集中精力处理核心业务

企业在没有应用 workflow 管理系统之前,通常只是运行简单的基于数据库的管理信息系统。在那个时候员工必须在不同的窗口中查询,寻找自己所需的信息以及要完成的任务,复杂且耗时,而运行了 workflow 管理系统之后只需要查看自己电脑桌面上的任务表就能够对自己收到待完成的任务一目了然,简单、清晰、省时。对于高层的管理人员来说无疑更有效率,因为其需审查的工作文件类型复杂且多样,这样节省的时间就可以集中精力处理对企业发展更为重要的核心事务。

(二)缩短运营周期,减少人为差错,从而提高劳动生产率

传统的信息系统其实并没有全面实现机上作业,某种程度上只是加强了数据处理的能力,对于业务流程没有实现简化的功效。而 workflow 系统大多是通过邮件传递消息,用数据库存储信息(如 Novel 和 FileNet 合作开发的 Ensemble 系统),因此不需要人工传递文件与通知事务。待完成的工作信息会自动地进入下一个执行者。这样就很好地避免了由于公文或文件太多而被丢弃或延期处理的情况,从而减轻了工作强度,缩短了运营周期,显著提高了工作效率。

(三)提高了企业的业务处理水平以及对市场的应变能力

传统企业管理信息系统是事务处理系统,其主要目标是满足企业业务操作功能,提高企业事务处理的效率和水平。这种管理信息系统一般局限于解决某个或某些方面的问题,且只限于解决企业内部的具体操作问题,只是面向企业内部的功能,而 workflow 管理系统是面向市场和客户的,其目标是使整个企业的业务层提高业务处理水平,强化市场意识,提高应变能力。

(四) 新员工可以迅速适应系统,易学易会易用
传统的企业信息系统通常是基于数据库开发的一个独立系统,所以对于计算机操作不是很熟悉的新员工来说培训工作是不可避免的。而工作流管理系统大多通过类似邮件系统来对消息和文件等进行传递,所以只要会上网查收电子邮件,都可以很快适应系统投入工作,从而大大减少了培训人员的工作量,这对企业用户和开发商都是很有利的。

(五) 可以实现对文件、消息及任务的轻易追踪,从而易于发现流程瓶颈,为实现企业的 BPR (Business Process Reengineering) 提供可能

传统企业信息系统并没有完全实现业务流程自动化,并且各个子系统之间通常只是通过数据库相联系。而工作流管理系统实现了企业经营过程的流程化,使用它可以轻易追踪到公文传送到哪个环节,以及在每个阶段的响应时间等,以便于领导决策层对业务流程进行分析。分析流程就可以发现,如为什么订单被延迟处理?哪个部门对业务的响应平均比其他的部门慢?为什么货物被发送到错误的地方等,从而可有的放矢地对流程进行优化。而传统的方式因为个人通常会太过于接近流程,或者有私己的利益和安排,以至于限制了流程的高效完成^[4]。

(六) 随时随地办公,实现事务处理“零响应”

工作流管理系统较传统的信息系统来说,由于其支持基于邮件的离线处理能力,可以通过 WWW 来实现任务协作(如 Action Technologies 公司的 Action Works Metro 系统),从而实现了所谓的移动办公和处理“零响应”。即使企业中的任何一位员工出差在外,只需要用随身带的笔记本电脑或 PDA 连上 Internet 就可以批阅公文文件,再通过电子签名技术保证其真实性和有效性,并及时传回公司的系统中,进入处理队列等待后续操作,从而不会因为一个环节的员工出差而影响整个业务的完成时间,也省去了以往的大量交接工作。

(七) 灵活地更改任何流程而无需改变系统的其他部分^[5]

传统的企业信息系统如果某一个环节不能适应新的发展要求,就必须由开发商派专人来修改应用程序代码,有可能要改变整个系统的结构。而基于工作流管理系统的解决方法其优势就是工作流程描述清晰,并分离于应用程序代码。这就意味着一个工作流管理系统可以被快速地应用于支持一个新型的企业业务或过程。并且当整个进程发生改变时工作流程也相对容易被修改^[6]。

四、工作流管理系统的 不成熟性讨论

目前,工作流管理系统在实际应用中存在着如下有待解决的问题:

(一) 标准化程度差,兼容性不好

由于缺乏统一的标准,不同的厂商所提供的系统之间缺乏互操作的接口,使得用户有很多后顾之忧。尽管工作流管理联盟成立之后很大程度缓和了这个问题,但要像实现传统信息系统的关系型数据库(如 SQL 等)一样有着统一标准,还有很大的差距。

(二) 系统稳定性不够理想,容错能力差

当系统中一些流程发生错误时,系统内没有一种内置重新制定流程的功能,而它们只是提供一个接口,让程序员来改变或调整这些功能。

(三) 由于技术不成熟而很难实现关键业务

笔者调研发现目前工作流管理系统大多只是用于实现办公自动化系统之中。因为其不能对时间表及资源的管理和分配给予很好的解决,因此现在把工作流技术应用于 ERP 中是工作流管理系统发展比较热门的研究方向。

虽然目前工作流技术还不够成熟,还有许多问题有待解决,但工作流管理系统的出现让企业的运行效率和竞争力都有大幅度的提高,所以随着该技术的进一步发展,必将大量被运用于企业的信息系统开发之中。另一方面,在当今企业信息化建设的大浪潮下,无论是大型的企业还是中、小企业都在积极推进其知识库和信息化建设工作。从对合肥市场的调研我们可以窥见中国市场的信息化建设极具潜力,而隐藏在这种需求背后的是巨大的商机,因此工作流管理系统的发展必有十分光明的前景。

参考文献

- [1] 范玉顺,罗海滨,林慧苹,赵虹. 工作流管理技术基础——实现企业业务过程重组、过程管理与过程自动化的核心技术. 北京:清华大学出版社,施普林格出版社,2001.
- [2] Workflow Management Coalition. The workflow reference model. WPMC TC00 - 1003,1994.
- [3] Workflow Management Coalition. Workflow Management Coalition terminology & glossary. WPMC TC00 - 1011,1994.
- [4] Graham Curtis, David Cobham. Business Information Systems Analysis, Design and Practice. Person Education Limited, 2002.
- [5] F Leymann, D Roller. Workflow - based Applications. IBM Systems Journal, 1997, 36(1) :102 - 123.

(下转第 83 页)

- gy[R]. Booz, Allen & Hamilton Inc, Chicago, 2002.
- [4] Winer, Russell S. A Framework for Customer Relationship Management[J]. California Management Review, 2001, 43 (Summer), 89 ~ 105.
- [5] Adrian Payne, Pennie Frow. Customer relationship Management in Financial Services: Towards Information - Enabled Relationship Marketing[J]. Journal of Strategic Marketing, 2001, 9(1): 1 ~ 22.
- [6] 李纯青, 徐寅峰, 张洋. 基于知识管理的动态客户关系管理研究[J]. 中国管理科学. 2005, 12(2): 87 ~ 93.
- [7] 刘英姿, 姚兰, 严赤卫. 基于价值链的客户价值分析[J]. 管理工程学报. 2005, 18(4): 99 ~ 100.
- [8] Buttle, Francis A. The CRM Value Chain[J]. Marketing Business. 2001, February: 52 ~ 55.
- [9] 卡普兰, 诺顿著, 周大勇译. 战略中心型组织: 如何利用平衡计分卡使企业在新商业环境中保持繁荣[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2004.
- [10] M. Treacy, F. Wierman. The Discipline of Market Leaders: Choose Your Customers, narrow Your Focus, Dominate Your Market [M]. MA: Addison - Wesley, 1995.

A Model of CRM Strategy Based on Balanced Scorecard

MENG Qing-liang¹, HAN Yu-qi¹, MENG Wen^{1,2}

(1. Institute of Economic & Management, Nanjing University of Science & Technology, Nanjing 210094, China;
2. Xuzhou Construction Machinery Group Co., Ltd., Xuzhou Jiangsu 221006, China)

Abstract: Customer Relationship Management (CRM) has become one of the leading business strategies in 21 century. Because of CRM's complexity, little research has been conducted in defining and applying of CRM strategy. On analyzing the reason of the failure of CRM, which are the inexplicit strategy definition and the misidentification of key processes, resources, competences and technologies aligned with CRM strategy, we use Balanced Scorecard as a new tool to define Customer Relationship Management strategy. In the paper, we propose that BSC is one of the most suitable tools to describe CRM strategy, and a model for defining CRM strategy based on BSC is set up. At last, we illustrate the model through a case study to validate its feasibility and validity.

Key words: Customer relationship management; Balanced scorecard; Strategy model

(上接第 61 页)

[6] G Alonso, D Agrawal, A El Abbadi, C Mohan. Functionali-

ties and limitations of Current Workflow Systems. IEEE Expert, 1997, 12(5).

Comparative Study on the Workflow Management System and Enterprise's Traditional Information System

HE Xiao-hui, HUANG Shi-xiang
(Anhui Agricultural University, Hefei 230036, China)

Abstract: The workflow management system is a new administrative skill built up on the platform of enterprises' information system that develops recently. This article uses a real example to analyze application effect and the running mechanism of this new technology, and do research on comparing with traditional business information system. Summarize in enterprise business treatment adopting workflow management system will have a great deal of advantages, such as, obviously raising the efficiency, lower costs, flexible. And also objectively pointed out the problem that workflow management system now still has in the aspect of standard and stability.

Key words: Business process; Workflow; Workflow management system