



复旦卓越 · 经济学系列

西欧企业管理与 信息处理系统结合方式

史小兵 著



复旦大学出版社

复旦卓越·经济学系列

西欧企业管理与 信息处理系统结合方式

史小兵 著

復旦大學 出版社

图书在版编目(CIP)数据

西欧企业管理与信息处理系统结合方式 / 史小兵著.
上海: 复旦大学出版社, 2005. 8
(复旦卓越·经济学系列)
ISBN 7-309-04612-9

I. 西… II. 史… III. 企业管理—管理信息系统
—西欧—教材 IV. F279.560.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 075968 号

西欧企业管理与信息处理系统结合方式

史小兵 著

出版发行 复旦大学出版社

上海市国权路 579 号 邮编: 200433

86-21-65118853(发行部); 86-21-65109143(邮购)

fupnet@fudanpress.com http://www.fudanpress.com

责任编辑 徐惠平

总编辑 高若海

出品人 贺圣遂

印 刷 江苏句容市排印厂
开 本 787×960 1/16
印 张 5.75 插页 1
字 数 85 千
版 次 2005 年 8 月第一版第一次印刷

书 号 ISBN 7 - 309 - 04612 -9/F·1012
定 价 15.00 元

如有印装质量问题, 请向复旦大学出版社发行部调换。

版权所有 侵权必究

序 言

进入新世纪以来,在世界信息化浪潮推动下,我国许多企业特别是企业集团和大型企业都在加快信息化建设。

信息管理系统是企业信息化建设的主要部分。信息管理系统及其开发的业务流程自动化软件是企业运营和管理提高自动化程度的工具,使企业提高效率、降低成本、增强竞争能力的重要手段,是企业经营策略服务的。

本书作者史小兵(Shi Xiaobing)1984年毕业于复旦大学计算机科学系,1986年赴法国留学,1991年取得法国贡比涅(Compiègne)技术大学信息管理博士学位以来,一直在法国信息技术领域工作。史小兵一向钻研技术,思想活跃,思路开阔。

欧洲企业的信息化建设起步早。在20世纪60年代就开始建立信息处理系统,在企业管理中,开发电脑软件应用系统来代替业务流程中的手工处理部分。四十多年来,随着信息技术和管理方式的发展,企业软件开发从个体设计、编程发展到“工业化”。早期基本上是个体设计开发软件应用系统。20世纪90年代,应用面向对象技术,采用模块(块状)设计方法,并采取策略管理,优化企业管理业务流程和软件开发项目。20世纪末以来,不少企业集团和大型企业又开始进行总体设计和信息仓库建设。

作者根据西欧信息化建设的进程,当前企业软件开发的方法、水平和自己多年在西欧工作的实际经验,专门介绍企业管理与信息处理的结合方式。书中介绍了信息的基本概念;企业中各种类型信息的来源、交流,并相互交叉,复杂程度很高。举例说明只有掌握信息应用的基本概念,才能正确设计、开发信息自动化系统,并有效地为企业经营目标服务。

书中介绍了企业运营、策略、信息系统,三者相结合;提出要掌握合



作企业的业务策略趋向;要充分利用企业中最宝贵的财富——信息,从而制定有效的策略计划和软件开发项目。书中还介绍了信息系统建立、开发的各个阶段,软件开发的类型,软件开发的方法及总体设计的基本原则等。

近几年来,国内已出版了一批软件开发技术方面(如数据库、程序设计语言、操作系统、软件工程、项目管理等)的书籍;也出版了一批有关现代化企业管理的书籍。这本书是两者结合的书籍。可供企业领导层、管理层和信息系统技术人员推进信息化建设,制订经营和运营策略及软件开发项目,提高业务流程自动化程度,增强企业竞争能力的参考。(序作者 施伯乐 为复旦大学首席教授,上海(国际)数据库研究中心主任。)

前 言

在 21 世纪来临之际,世界经济已进入以高新技术为主导的知识经济时代。信息技术是高新技术的主要组成部分。

信息技术的发展及其在企业中的应用,改变了企业经营的增长方式、企业间的竞争手段以及企业的运营模式。信息化建设是缩短企业与世界先进企业在技术上、管理上差距的重要途径。

西欧的企业在 20 世纪 60 年代就开始应用信息技术,开发电脑软件应用系统来代替企业业务流程中的手工信息处理。四十年来,不少企业的业务流程中越来越多的手工处理部分通过采用软件应用系统来实现自动化。而且各种软件应用系统是逐步加入业务流程的,其中有早期开发的业务流程自动化技术,有 20 世纪八九十年代开发的业务流程自动化技术,也有 21 世纪初开发的业务流程自动化技术。

企业中软件系统的应用越是广泛,那么对信息的准确性和实时性的要求也越来越高。为了达到这些要求,企业业务流程自动化的总体设计是不可缺少的。根据业务流程的总体设计,把各种软件系统连接起来,实现业务流程的总体自动化或精确的局部自动化。各种软件之间的接口往往不是很容易的,常常需要增加相应的软件才能把两个应用系统连接起来,使信息能在业务流程中畅通。如缺乏总体设计规划,就会产生许多问题:

☐ 只能解决局部业务流程自动化;

☐ 在总体业务流程中,同样的信息表达方式不一致,重复,并且不融洽;

☐ 新的企业管理方式与早期的业务流程自动化产生冲突;

☐ 缺乏关键信息来帮助制定企业发展策略;

☐ 信息系统成为企业间联合、联营或跨国经营发展的障碍。

非常遗憾的是:现在仍有不少企业在开发业务流程自动化软件



时,仍旧孤立地进行,没有考虑总体设计,重复产生上述问题。为了解决这些问题必须追加投资。这样,不仅增加了成本,更突出的后果是应用时间延后,在市场竞争中落在对手后面,影响企业发展的进程。本书介绍企业管理与信息处理、业务流程分析、软件开发与总体设计的结合方式,使企业更好地开发和应用自动化技术。



本书作者法籍华人Shi Xiaobing (史小兵) 1984年7月于上海复旦大学计算机科学系毕业, 1991年取得法国贡比涅(Compiègne)技术大学信息管理博士学位。在法国软件开发、流程分析信息管理领域工作了十多年; 曾为西欧不少企业解决上述有关课程的问题及做过顾问, 办过讲座和学习班, 积累了许多经验。作者现为法国航空公司航天操作部飞行人员计划管理研究部负责人。写本书的目的是将积累多年的成熟经验奉献给中国企业和信息管理软件开发同行, 以更好地发展信息技术在企业管理中的应用, 开辟企业运营的新模式。

目 录

前 言	1
第一章 基本概念	1
1.1 信息	1
1.2 业务信息	2
1.3 技术信息	2
1.4 动态型信息	3
1.5 稳定型信息	5
1.6 业务信息块	5
1.7 业务流程	6
1.8 技术信息块	8
1.9 业务信息块与业务流程之间的关系	9
第二章 信息、策略与企业管理：运营、策略、信息系统三者相结合	11
2.1 企业发展的基本轴	11
2.2 企业管理的主要“举措”	14
2.3 企业管理的主要目的	15
2.4 企业战略的工具	17
2.5 利用信息制定有效的策略计划	19
2.6 制定策略的步骤	21



第三章 企业的财富：信息	24
3.1 企业的核心概念	24
3.2 企业核心概念中的信息财富	26
第四章 信息处理系统	32
4.1 信息处理系统的各个阶段	32
4.2 软件开发的类型	36
4.3 软件开发方法	37
4.4 总体设计基本原则	43
4.5 软件开发工业化	50
第五章 信息处理与企业运营紧密结合	52
5.1 信息系统成为企业中的关键部分	52
5.2 会计和财务管理的信息处理与企业运营紧密结合	53
5.3 BMC 事件管理的 IT 与企业运营紧密结合	56
第六章 实例	58
6.1 利用信息系统来提高产品的信誉	58
6.2 Rebooking 处理系统	64
第七章 参考资料	76

第一章

基本概念

千里之行始于足下,万丈高楼重在基础

企业在开发业务流程自动化软件应用系统时,要进行业务流程分析,也就是信息流分析。信息流是由不同特征的信息组成。信息可以分成业务信息、技术信息、动态型信息和稳定型信息等四类。这一章介绍与信息有关的常用的概念。

1.1 信 息

1.1.1 定义

信息是描写世界上各种事物、元素和行为的质量与数量。

1.1.2 描写

- ☐ 世界上某一事物的状态;
- ☐ 某项消息及为取得消息所使用的手段;
- ☐ 某人所具备的能力、知识和智慧;
- ☐ 某个抽象的概念;
- ☐ 信息系统中一系列的机器代码(0, 1);
- ☐ 企业运营中的业务流程;

□ 某种机器设备的规格、性能、功能等。

1.2 业务信息

1.2.1 定义

业务信息是企业业务流程中执行业务任务不可缺少的信息。这种信息可作为业务流程中的输入信息或产生的信息；对企业的运营活动产生直接或间接的作用。

1.2.2 例如邮电局接受和投送邮件

邮件接受和投送过程的业务流程一般可分为 A、B、C、D 四个大的任务(见图 1.1 所示)。

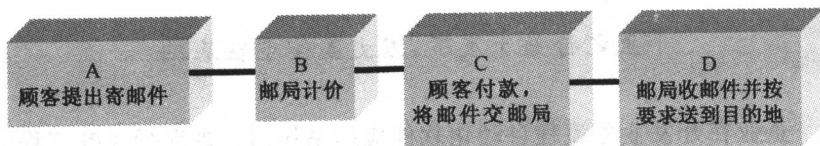


图 1.1 业务流程描写

执行 A 任务的业务信息有：寄件人、邮件的目的地、邮件重量等；

执行 B 任务的业务信息有：根据目的地、邮件重量和单价计算收费金额等；

执行 C 任务的业务信息有：付款方式——支票、信用卡和现金等；

执行 D 任务的业务信息有：按规定时间内送到、晚到、出差错等。

1.3 技术信息

1.3.1 定义

技术信息是软件开发系统中除业务信息外需用的信息。如用何种数据库、库容量多少、软件开发系统中窗口要求、网络信息传送量及速度要求等。

1.3.2 案例

A、B 合用一只数据库，储存收寄所有邮包的信息。



对 A 任务自动化,有个软件收集顾客提出邮件的信息。

对 B 任务自动化,有个软件专门根据邮件重量、目的地计算价格。

在 A 任务,有寄件人及提出邮件的表格(见表 1.1 所示)。



图 1.2 业务流程中业务任务之间的关系

表 1.1 邮 件 表 格

编 号	寄件人姓名	邮件类别	邮件重量	目的地	收寄日期

在 B 任务,有计价的表格(见表 1.2 所示)。

表 1.2 计 价 表 格

编 号	单 价	总 价	

B 任务的编号与 A 任务的编号是同一编号。表格中的编号也属于技术信息。将编号作为技术信息可以在开发软件应用系统中减少重复使用信息。在 B 业务流程自动化时,只要通过编号就可以得到 A 任务的信息。

1.4 动态型信息

1.4.1 定义

动态型信息是信息与时态有关系,描写一定时间人或物的行为、动作。



1.4.2 案例

客户从取款机上取款(见图 1.3 所示)。

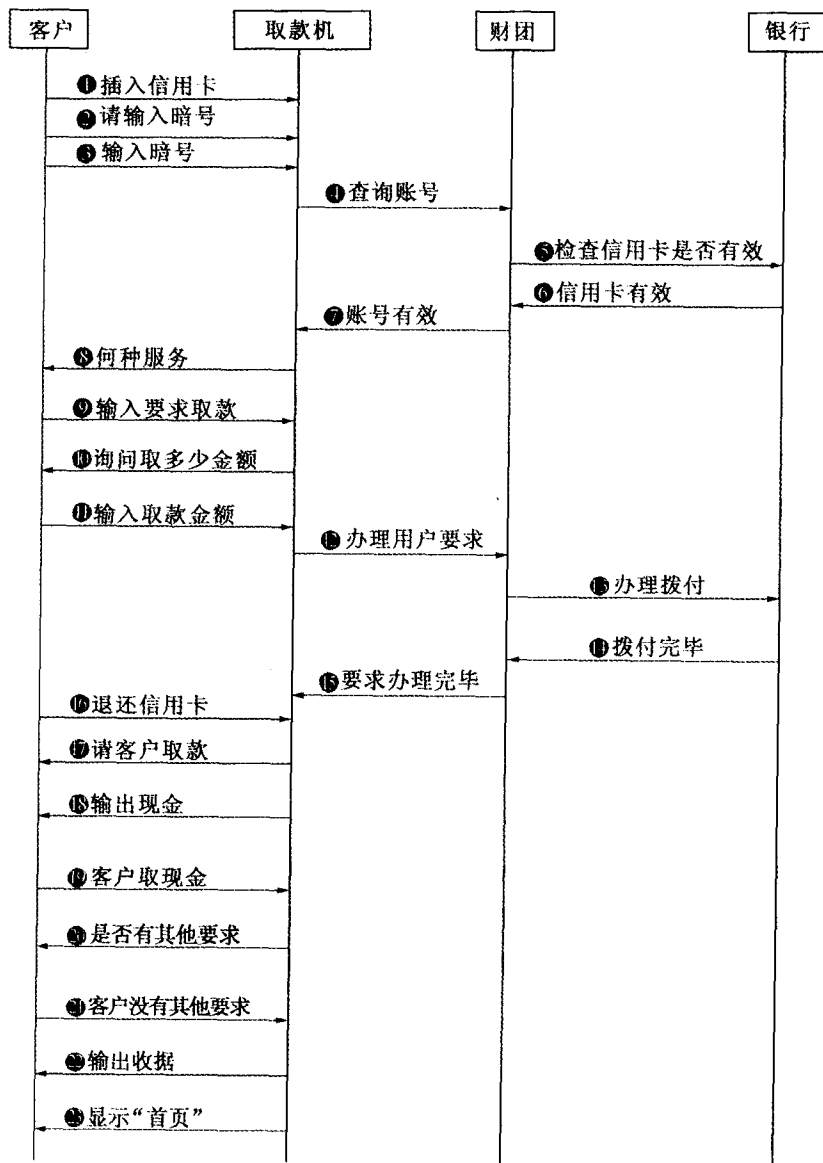


图 1.3 动态型信息交流描写



这个例子是描写客户在取款机上取款全过程的一系列动作。这些动作是表达人与取款机与财团及与银行之间的关系。而这些关系意味着包含着信息系统。这一系列动作相互交流的信息是随时间而变的。如某客户上月底账户中原存款余额为 3 万元。本月第一次去取款 5 千元,当第二次去取款时账户中的余额已变化为 2 万 5 千元。

上述例子中的动态信息也可以概括为以下几个状态:

- ☐ 账户中没有余额;
- ☐ 账户中有余额;
- ☐ 账户中有钱,但低于取款额;
- ☐ 账户中的余额低于取款额,但在银行同意透支的额度范围内。

1.5 稳定型信息

1.5.1 定义

稳定型信息是信息不随时间变化而变化,要通过外来的能动因素才变化,但这种外来因素很少。

1.5.2 案例:以上述客户在取款机上取款为例

“客户”块中:姓名、账号、账号类型、可透支额度、信用卡的暗号、取款限额等项目名称(属性);“取款机”块中:可付给哪几种款式信用卡、取多少现金等项目名称(属性);“财团”块中:有哪几家银行参加等项目名称(属性);“银行”块中:有多少客户、每个客户有几个账号、每个账号有几张信用卡等项目名称(属性)。

以上每块的项目名称(属性)是不变的,项目内的内容是变化的。项目名称(属性)就是稳定型信息。

1.6 业务信息块

1.6.1 定义

业务信息块是把有紧密联系的业务信息放在一起,组成一个块状。该“块”可以提供一系列的业务服务。这些业务服务可以根据



不同业务性质来分类。

1.6.2 案例

一个业务信息模块可以是多面的,每个面介绍业务信息块的一个角度。一个业务信息块从不同角度看,就可以得到不同类型的服务。业务信息块往往是参加业务流程,执行所需要的业务信息单元。因为

若信息元素分得越少,那么,信息数量就增大,从而复杂性也随之增大(见图 1.4 所示)。

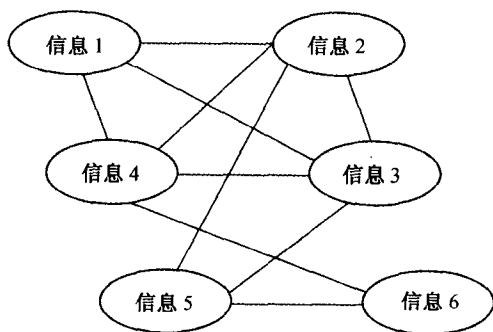


图 1.4 业务信息之间的复杂关系

引进“块”的概念,目的为了减少信息之间接口的复杂性(见图 1.5 所示),提高信息块每个角度的稳定性。每个业务信息块的内部可以变化,可以增加或减少信息。

但它所提供的服务是很少改变的。所以信息块之间接口是很稳定的。

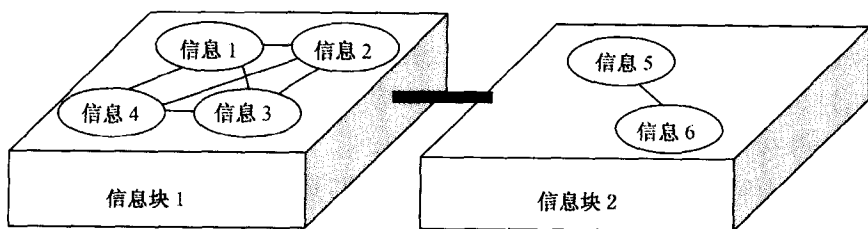


图 1.5 业务信息块之间的关系

1.7 业务流程

1.7.1 定义

业务流程是把企业运营中的业务任务根据执行顺序前后描写出



来。业务流程可以从不同角度来分析,也可以从不同程度来研究。描写业务流程的基本目的是把企业运营中实际业务情况体现出来。把每个角度看到的业务任务概括起来,使每个岗位的工作人员在所描写的业务流程中看到他自己的工作,与同事的业务信息交流及责任范围。业务流程分层次描写,是从粗框到每个细节,从总体到个体化,使每个岗位的工作人员在不同层次的业务流程描写中能很明显地找到所需要的信息。

1.7.2 案例

某个企业的管理机构如图 1.6 所示。

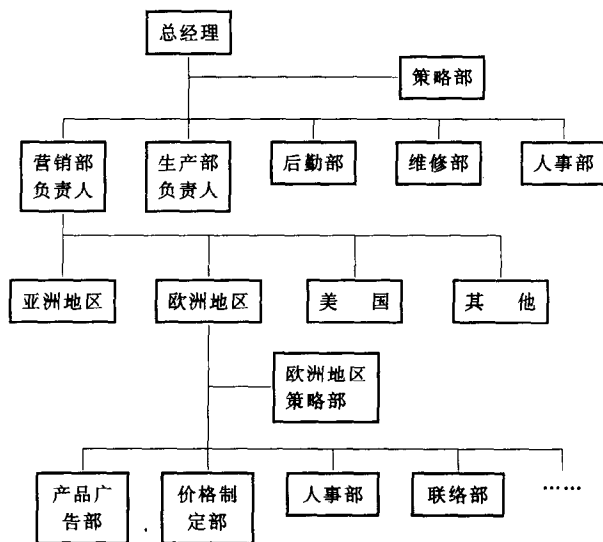


图 1.6 企业的管理机构

企业领导层和策略部人员所感兴趣的是企业发展的大方向和总的策略。而营销部人员关心的是产品在市场竞争中的占有率和产品在市场中暴露出的弱点,以便提出改进方案。生产部人员是把精力集中在提高生产效率和改进产品质量上。广告部人员的工作焦点是放在怎样更新广告上(见图 1.6、图 1.7 所示)。