

Financial Data Model

- 第一部金融数据模型专著
- 揭示金融信息化的精髓
- 金融IT从业者必读

王文献 ● 著

金融数据模型



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

金融数据模型

王文献●著

Financial Data Model

- 第一部金融数据模型专著
- 揭示金融信息化的精髓
- 金融IT从业者必读

 中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

北京

图书在版编目(CIP)数据

金融数据模型. 神州数码融信软件有限公司王文献著. -北京:中国经济出版社,2007. 11

ISBN 978 - 7 - 5017 - 8223 - 9/F · 7218

I. 金… II. 神… III. 企业管理—经济模型 IV. F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 131951 号

出版发行:中国经济出版社(100037·北京市西城区百万庄北街3号)

网 址:www.economyph.com

责任编辑:邓媛媛(电话:010-68319283 E-mail:cditordeng@163.com)

责任印制:石星岳

封面设计:白朝文

经 销:各地新华书店

承 印:北京市银祥福利印刷厂

开 本:960×787 1/16

印张:24 字数:340千字

版 次:2007年11月第1版

印次:2007年11月第1次印刷

印 数:3000册

书 号:ISBN 978 - 7 - 5017 - 8223 - 9/F · 7218

定价:35.00元

版权所有 盗版必究

举报电话:68359418 68319282

国家版权局反盗版举报中心电话:12390

服务热线:68344225 68369586 68346406 68309176

总 序

这是一本介绍金融数据模型的专著,业界对它期待已久。本书填补了一项空白,在此之前,尚未见有对金融数据模型进行全面、系统、深入研究的成果发表。这本书将对中国金融行业信息化的发展产生积极的影响。

现代银行的运营是构建在高质量的数据基础之上的。银行的每一项数据都代表着一个明确的业务概念,而数据和数据之间的关联包含了银行的业务规则。本书中介绍的金融数据模型,从本质上描述了银行业务的结构和规律。建立一个如此复杂、庞大的模型,需要一批行业经验极为丰富的资深专家,在对业务需求进行大量观察和分析的基础上,经过多年的实践和积累,才能获得成功。

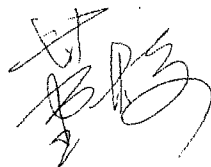
企业级数据模型是衡量银行成熟度的一个重要标志。银行的战略和业务决策,银行与客户的交互,以及银行内部跨业务、部门和地域的沟通,都要求相关各方对业务有共同的理解,使用一致的信息。企业级数据模型为所有的参与方提供了统一的业务语言,使全方位的沟通和协同能够有效地进行。这种沟通和协同能力,对银行能否赢得激烈的市场竞争,已经变得越来越重要了。

数据是银行的重要资产,数据架构和标准是银行 IT 规划和总体架构设计的一项重要内容。灵活和开放的架构是 IT 能够快速响应业务变化的关键,数据标准是其中重要的基础之一。大部分银行的业务是在一组互相关联的应用系统之上运行的,应用之间的数据交换需要遵循统一的标准,以减少不同应用之间的互相依赖。从众多的应用系统中汇集的数据,需要按照统一的标准进行整合,产生一致、可靠和准确的决策信息。

通常,建立一个有效的企业级数据模型是开展这些工作的第一步。

本书中介绍的金融数据模型是逻辑模型,它的特点是抽象和通用。逻辑模型是设计企业级数据模型的起点。在实践中,模型的设计人员按照银行的实际情况把逻辑模型具体化,建立针对该银行导出的一个模型实例。系统的开发人员对模型进一步细化,指导应用系统的开发、数据仓库和集市的设计等等。

这是一本令人兴奋的书。希望它能够激发人们的思考,使更多的人从中得到启发。



神州数码融信软件有限公司总裁

2007年10月 北京

推荐序

20世纪80年代以来,借助于计算机技术和通讯技术的迅猛发展,金融业市场的创新改革浪潮也一浪高于一浪,猛烈地冲击着传统的金融体系、制度和货币政策,也深刻地影响了人们的消费习惯、储蓄方式、投资偏好。1987年,我在国务院电子振兴领导小组办公室工作,参与了通信领域和金融业的电子化推广应用。曾受组织安排,参加了对欧美国家金融电子化的考察和研究。毋庸置疑,信息技术当时已成为欧美金融发展的核心动力,IT技术已渗透到金融业经营运作的方方面面,包括:产品设计与定价、运营操作与管理、渠道的优化和整合、流程重组与创新、市场策划与营销、风险管理与预测、绩效评估与考核等。而当时国内金融业的电子化尚处于刚刚起步阶段,大多数银行仍致力于以会计核算管理为核心的电子化应用方式,起步稍早的银行正着手引进或自主开发联机交易处理系统,银行电子化仍以提高会计核算工作效率和准确率为主要目标。差距之大、压力之大,令我和同事们有焦虑悲怆之感。

回顾我国20多年来金融业电子化发展的路程,成果和效益是明显的,但在基础研发、知识积累和数据积累方面仍不尽人意,各家银行片面追逐新技术、在系统更新上相互攀比,投入大量人力、物力、财力进行低水平、重复的系统开发。与此同时,国际金融业和IT厂商在金融电子化的基础建设和研发上的投入却节节攀升,令我印象最深的是他们对金融业数据模型的高度重视和投入,在数据模型的研发上投入了大量的人力和物力。

值得欣慰的是,国内的金融业也在全球化的竞争中意识到基础研究和知识积累,尤其是数据积累及挖掘应用的重要性,回想起29年前,我

刚考入南开大学数学系专攻现代控制理论,其中最重要的一门课程就是“数学模型”,曾蒙幸得到时逢来华兼任南开大学客座教授的陈省身先生的启蒙开悟,专业授课老师则是充满创新与挑战精神的国内青年教授袁箬社、史树中先生,当时我们上课使用的讲义教材是转抄美国麻省理工学院的简装油印本,我们怀着满腔的热情投入学习并热切地渴望能将所学知识用于实践,但当时除了在航天和冶金、化工等领域的自动控制中有少量的应用外,数学模型依然曲高和寡,到了2000年,数学模型在国内金融行业的应用仍然是凤毛麟角,研究性多于实用性。

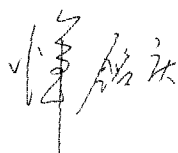
2003年,我回到了华夏银行担任行长助理,协助行长分管业务流程的重组和IT建设国际化改造方面的工作,在行党委和领导班子的大力支持推动下,华夏银行的新一代IT建设借鉴了国内外的先进成功经验,着眼于建立一个满足长远发展的基础架构,在企业级数据模型的建设上也进行了一系列的尝试,为华夏银行的IT改造奠定了较好的基础,充分体现了华夏银行领导班子高瞻远瞩的气魄和胸怀,使华夏银行的业务流程和IT国际化改造工程在金融改革中坚定不移稳步进取,最近在领导班子换届之后进一步加强领导,加速发展。

神州数码公司作为华夏银行的长期合作伙伴,为华夏银行的金融电子化改革提供了有力的技术支持。难能可贵的是,神州数码公司投入大量的人力进行金融数据模型的研究开发,并编辑出版了这本颇具份量的“金融数据模型”。在阅读本书和撰写序言的过程中,我始终按捺不住内心的激动,因为这意味着国内金融业电子化建设历程上一个新的开端。胡锦涛总书记在刚刚召开的党的十七大会议上强调并要求“以求真务实作风推进各项工作,多干打基础、利长远的事”,这本书的出版恰恰体现了“打基础、利长远”的精神。

“金融数据模型”是金融业务与IT技术结合的产物。数据模型是利用数据及其之间的关系来反映业务的一个过程,采用图形方式展现业务规则,描述了重要业务元素以及这些元素之间的关系,是进行数据管理、分析和交流的重要手段,通过它可以清楚地了解银行的数据结构和业务

规则,不仅成为 IT 人员和业务人员沟通的桥梁,也是银行领导层决策的重要依据。

今天,金融业的竞争已从资金的竞争转向信息的竞争,产品和服务的知识含量成为竞争成败的关键。本书的出版将为广大金融业电子化从业人员提供可资借鉴的资料和经验,抛砖引玉,也期待更多的金融业、IT 业的学者、专家、从业人员投身到数据模型的应用和研究中来,使数据模型在我国的金融业得到广泛、有效的应用,这是“加快形成一批资本充足、内控严密、运营安全、服务优质、效益良好、创新能力和国际竞争力强的现代化银行”的必不可少的重要基础条件。



中国科技成果管理委员会常务理事、华夏银行首席信息官

2007 年 10 月 16 日

数据管理：金融信息 化建设的软功夫

怎样看金融信息化建设？过去阶段的主要实践比较多地集中在建各种各样的业务系统和管理系统。在取得显著成效的同时，中国的金融IT已经开始了新的思考和实践。从业务的整合战略、应用的整合战略、技术的整合战略到数据的整合战略，最近几年金融业在应用架构和技术架构的开发与建设方面开始迈出很大的步子，而且颇有建树，在数据架构战略的建设方面则任重而道远。

提升金融信息化的水平，固然要看设施装备建设、软件系统的开发，但是无论从动因和目的来看，最根本的还是取决于信息内容开发的价值。提升金融IT应用水平不仅需要T，更关键的是I。泛滥的数据要成为有价值的信息，数据就要有管理，管理就要运用有效方法。

与应用项目和系统相对应地加以定义的是许多数据实体和它们的属性。信息工程项目开发通常需要在业务流设计的基础上，进行数据流的精心设计，有了这样的设计才进行编程。金融家们要意识到，不断地重新组织数据的成本是很大的。数据的各种使用会随着时间推移不断发生变化，但是数据类型本身不经常发生变化。我们需要继续下功夫的是深入认识金融企业里存在的数据，认识金融数据本身具有的内在属性，达成正确的数据管理结构。金融业务的渠道创新、产品创新、管理创新，以及技术的硬件、操作系统、工具软件、应用软件等的变化常常超出我们的认识，但是金融数据模型如果经过严格的分析和管理的，可以保持稳定。数据与使用数据的职能分开是需要我们进一步认识和实践的。使用通过总体数据规划所得到的

数据模型是有生命力的。

《金融数据模型》出版是值得关注的,期望可以帮助中国金融业信息化建设带来更具力量的软功夫。

张益民

中国建设银行上海分行副行长

中国金融业信息化的推动力

当前,全球已经进入经济金融化、金融电子化的时代。随着计算机应用的不断深入,很多企业特别是金融机构都面临着系统集成的问题。简单的说集成分两个层次,应用集成和数据集成。应用集成从传统的 EAI 发展到目前基于 SOA 的企业服务总线,在 SOA 架构下统一服务规范,通过服务整合实现应用集成。数据集成是将不同系统的数据,进行抽取、转换、加载到统一的数据模型存储中,通过数据整合实现数据集成。无论是应用集成还是数据集成的基础,都是需要一个统一的数据模型。数据模型是企业信息化的根本所在。

本书就是中国第一本讲述数据模型的书,介绍的是一个面向金融行业的企业范围的、通用的数据模型。有了企业数据模型,可以找出企业中多个系统之间相关和重合的信息、多个系统之间数据的重复定义和不一致性,统一了业务概念,有助于业务部门和 IT 系统开发人员的沟通,提高了 IT 系统开发的效率,这样就可以有效的解决企业的集成问题。

本人所在的银行在 IT 建设方面也存在着集成的问题。依据银行整体 IT 规划,通过建立统一的系统集成平台实现应用系统间的互联互通,集成的基本目的是达到应用系统间充分的数据共享,在数据架构中强调统一的企业数据模型、完善的数据管控体制,来改善业务数据的标准化和共享,同时运用数据仓库来支持业务智能分析,这些都必须围绕数据模型来做。神州数码公司作为国内多家银行的战略合作伙伴,在银行的信息建设中起到了非常重要的作用。现在,令人称赞的是,神州数码公司能把辛苦研发的数据模型公开出版,让更多的人了解和学习金融数据模型的广阔胸襟。

特别值得一提的是,本书的作者王文献先生是国内较早从事数据仓库研究的人员,理论和实践经验都非常丰富,在2000年就参与过国内最大的政策性银行基础数据库的建设。该行基础数据库可以说是业界第一个建成的总行级数据仓库,此系统为该银行的业务发展起到了有力的支撑作用。

对本书的出版表示热烈祝贺。我相信本书一定能对中国金融行业的信息化建设带来积极的推动作用。

熊平旭

国内某政策性银行总行 IT 负责人

目录

0. 绪 论

0.1 数据模型概念	1
0.2 企业数据架构	4
0.3 金融数据模型概述	6
0.4 金融数据模型作用	9
0.5 模型图示说明	11

1. 当事人和当事人角色

1.1 当事人分类	16
1.2 当事人角色	18
1.2.1 业务单元	20
1.2.2 金融服务提供者	22
1.2.3 客户角色	24
1.2.4 法律单元	24
1.2.5 银行职员	26
1.2.6 金融工具参与者	31

1.2.7 其他	32
1.3 当事人关系	35
1.4 个体	43
1.5 群体	46
1.6 政治实体	48
1.7 备注	51

2. 法人实体

2.1 法律实体	53
2.1.1 法律实体事件	56
2.1.2 法律实体当事人角色	56
2.2 法人实体	60
2.2.1 法人实体所有权结构(股权)	64
2.2.2 法人实体组织类型	65
2.2.3 法人实体行业分类	65
2.3 代表实体	66
2.4 会计主体	68
2.5 备注	71

3. 组织机构及作业

3.1 作业	73
3.2 业务单元	75
3.3 管理维度	81
3.4 组织机构	83

4. 客户角色

- 4.1 客户角色 91
- 4.2 买主 93
 - 4.2.1 买主结构 94
 - 4.2.2 业务流程 97
 - 4.2.3 目标市场 100
 - 4.2.4 业务流程管理的买主 106
 - 4.2.5 关系管理的买主 107
 - 4.2.6 营销对象 110
- 4.3 信用客户和债务人 112
 - 4.3.1 信用客户 112
 - 4.3.2 债务人 114

5. 产 品

- 5.1 分类方案 119
- 5.2 分类等级级别 122
- 5.3 客户分类方案 124

6. 分类方案

- 6.1 产品定义 131
- 6.2 产品特征 135
- 6.3 产品分类方案 137
- 6.4 产品与当事人角色关系 141

7. 协 议

- 7.1 业务约定 147
- 7.2 业务约定条款 155

8. 交 易

- 8.1 执行交易 160
- 8.2 财务交易 168
 - 8.2.1 客户产品交易 170
 - 8.2.2 会计交易 171
- 8.3 会计分录 173
- 8.4 交易规则 178

9. 财 务 记 录

- 9.1 财务记录 182
- 9.2 财务头寸 189
- 9.3 财务记录集 197
- 9.4 汇总金额条目 205
- 9.5 记账规则 210

10. 地 域

- 10.1 地域层次 214
- 10.2 场所 217
- 10.3 地理地域 220

10.3.1 地理地域分类	220
10.3.2 国家	225
10.4 货币	226
10.5 地址	228

11. 通 讯

11.1 通讯事件记录	235
11.2 通讯目的	240
11.3 格式协议规则	246
11.4 消息	249

12. 凭 证

12.1 凭证结构	253
12.2 凭证用途	255
12.2.1 财务记录凭证用途	255
12.2.2 交易凭证用途	257
12.2.3 通讯事件凭证用途	258
12.3 凭证分类	260
12.4 备注	264

13. 时 间 表

13.1 时间表	266
13.1.1 基于时间表规律性的时间表分类	267
13.1.2 基于结束条件的时间表分类	268