

# 复杂系统管理同构化新路——服务对象关系管理

李朔枫<sup>1,3</sup> 周启海<sup>1,2</sup>

(西南财经大学经济信息工程学院 成都 610074)<sup>1</sup> (西南财经大学信息技术应用研究所 成都 610074)<sup>2</sup>  
(西南财经大学商务智能与金融信息化研究中心 成都 610074)<sup>3</sup>

**摘要** 本文基于同构化基本原理,以数字图书馆与供应链为例,简述了复杂系统服务对象关系管理(OSRM)新概念的基本内涵;分析了OSRM结构的主要特点和重要意义;提出了供应链的服务主体与服务对象关系模型、服务主体与服务对象关系公式,以及单服务主体服务流域集散双头螺钉模型;阐明了服务对象关系管理是复杂系统管理的同构化新路。

**关键词** 同构化,复杂系统,服务对象,服务对象关系管理

## Object Served Relationship Management as a New Way of Isomorphic Management for Complex Systems

LI Shuo-feng<sup>1,3</sup> ZHOU Qi-hai<sup>1,2</sup>

(School of Economic Information Engineering, Southwestern University of Finance and Economics, Chengdu 610074, China)<sup>1</sup>

(Research Institute of Information Technology Application, Southwestern University of Finance and Economics, Chengdu 610074, China)<sup>2</sup>

(Research Center of Business Intelligence and Finance information, Southwestern University of Finance and Economics, Chengdu 610074, China)<sup>3</sup>

**Abstract** In this paper, based on isomorphic fundamental principles, taking a digital library and supply chain as example, the basic connotation of objects served relationship management (OSRM) in complex systems is expounded. The main natures and important significances of OSRM constructions are analyzed. The model and formula of server and objects served in supply chain is proposed. And the collecting and distributing stud bolt model in service flow field of a single service corpus is also expounded. OSRM being a isomorphic new way of complex systems management is clarified.

**Keywords** Isomorphic, Complex systems, Objects served, Objects served relationship management (OSRM)

## 1 引言

21世纪以来,人们正处在日新月异的信息时代,人类经济活动和社会活动正处在前所未有的变革时期。这种信息化知识经济时代的历史性变革,正经历着从控制物质向控制技术进行转变的深层次变革过程,知识和信息在生产力和发展效率能量的地位和作用正发生着翻天覆地的变化——已成为新生产力和生产力首要资源,并且使社会、经济、生态系统的发展凸现出多样性和复杂性。毫无疑问,随着计算机技术的发展,知识和信息会越来越强大并决定经济效益的增长;同时,也必然会给社会、经济、生态等复杂系统的协同与管理带来空前的复杂性、繁难性与艰巨性。在此变革过程中,信息技术会加快步伐与力度渗透到社会生活各个角落,促使人们的生活方式与生产方式发生越来越大、越来越快的新变革与新进步:日常生活上,传统零散销售模式(例如单个小型零售商)正向集成销售模式(例如连锁大型超市商)发展;文化消费上,传统图书馆正向数字图书馆转变;如此等等。为了探索和适应复杂系统管理方法,本文基于同构化基本原理<sup>[1]</sup>,仅以数字图书馆为例,提出基于服务对象关系管理新思想的复杂系统同构化管理新思路。

## 2 服务主体与服务对象

诚然在数字图书馆体系结构问题上,借助信息技术发展

数字图书馆已成为图书馆业界与学者的共识;但迄今仍有许多专家仅重视从技术角度来研究和建立数字图书馆,而较少从现代化管理视角来看待、思考、分析和研究数字图书馆及其运作问题。这似乎也是目前人们对管理视角缺位(或弱势)下建成的少数数字图书馆的功能,感到失望的若干重要原因之一。鉴此,在文献[2]基础上,本文进一步深化了“服务对象关系(Object Served Relationship, OSR)”与“服务对象关系管理(Object Served Relationship Management, OSRM)”新概念,强调对复杂系统务必从整个系统的角度来考虑所有相关事物及其关系,并据此进行科学化管理。

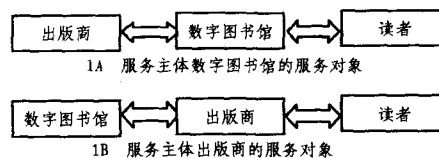


图1 服务主体与服务对象及其关系示例

在由相同系统要素组成的同一复杂系统中:一方面,其所论服务主体可随主体选择着眼点不同而不同;一个服务主体所服务的“服务对象”也可随主体服务着力点不同而不同;另一方面,服务主体及其服务对象间,既互相联系,又各有需求。因而,如果从服务主体所服务的不同“服务对象”角度思考,就将得到不同的系统分析、行为效果和期望需求。例如:在数字

图书馆系统中,以“数字图书馆”为服务主体,则有两种不同的服务对象——“出版商”与“读者”,如图 1A 所示;若以“出版商”为服务主体,则有另外两种不同的服务对象——“数字图书馆”与“读者”,如图 1B 所示。

### 3 供应链服务主体与服务对象关系模型

一般说来,供应链系统中的一个服务主体“本级供应商”(例如本级供应商 B),至少有两级服务对象:上一级的“直接供应商”(例如直接供应商  $R_{1,1}$ )和下一级的“直接买方”(例如直接买方  $L_{1,1}$ ),如图 2 所示。图 2 表明,本级供应商 A 处于它所决定的供应链系统的中央。根据产品和产品的原材料,可以得到直接供应商  $R_{1,1} - R_{1,4}$  的信息和直接买方  $L_{1,1} - L_{1,3}$  的信息;再收集相关间接供应商  $R_{2,1} - R_{2,8}$  和间接买方  $L_{2,1} - L_{2,6}$  的信息;……;依此类推,便可获得终端产品供应商的信息和最开始原材料供应商的信息。根据供应商子链和买方子链的信息,可组成供应链服务主体与服务对象关系模型,如图 2 所示。

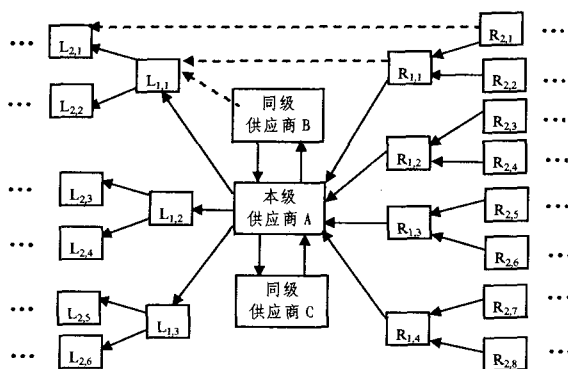


图 2 供应链服务主体与服务对象关系模型

图 2 中:1)实线箭头、虚线箭头均表示供应渠道,且箭头所指方为当前服务主体(即其箭尾所系者)的服务对象;每一条供应渠道上各结点,均承载有其产品性价、供货日期、交易方式、运输成本、期望价格等各种相关信息。2)实线型“甲→乙”表示“甲为实际服务主体,乙为甲的实际直接服务对象;实际服务主体甲,向实际直接服务对象乙提供实际直接服务”(以下“实际”从略)。而虚线型“甲→乙”表示“甲为潜在服务主体,乙为甲的潜在直接服务对象;潜在服务主体甲,可能向潜在直接服务对象乙提供潜在直接服务”。例如:本级供应商 A 的同级供应商 B,可能为其潜在直接服务对象(注意:它同时又是本级供应商 A 的直接服务对象)  $L_{1,1}$  提供潜在直接服务;而本级供应商 A 的直接供应商  $R_{1,1}$ ,也可能作为潜在服务主体向其潜在直接服务对象  $L_{1,1}$  提供潜在直接服务;甚至,本级供应商 A 的间接供应商  $R_{2,1}$ ,还可能作为潜在服务主体向其潜在直接服务对象  $L_{1,1}$  提供潜在直接服务。自然,同级(甚至跨级)的供应商(例如同级供应商 A、供应商 B、供应商 C,甚至跨级供应商  $R_{2,1}$ 、供应商  $L_{2,1}$ ),可互通有无、彼此调剂,相互作为对方的服务主体或服务对象。

应当指出:本级供应商 A(注:其同级的供应商 B、供应商 C,则均作为供应商 A 所在供应链系统的“本级后备供应商”)位于其所在供应链系统中央,它作为其供应链服务对象之中心源,既向下为其各级服务对象(包括直接卖方和间接卖方)提供服务,又可向上接受其服务主体(包括直接供应商和间接供应商)为它提供的服务。一般说来,同级供应商 A、供

应商 B、供应商 C,均可以是直接供应商、间接供应商、直接买家和间接买家;在供应链上供应商 A 的直接供应商  $R_{1,1}$  或许就是买方  $L_{1,1}$  的直接供应商,而此时的供应链就使直接供应商  $R_{1,1}$  成为其供应链服务对象中心。这样,在供应链服务主体与服务对象关系模型中,其服务主体、服务对象的角色多元化、多源化、多样化、多层次化、交错化、交叠化,往往使所有服务主体、服务对象彼此错综复杂地相互交织在一起,并形成一个复杂系统,甚至复杂大系统、超复杂大系统。这种错综复杂的服务主体与服务对象关系模型,还可抽象描述为如下服务主体与服务对象关系公式:

$$\begin{aligned}
 S_1 &\leftrightarrow B_{S(1)} = \{b_{S(1),1}, b_{S(1),2}, \dots, b_{S(1),k_1}\} \\
 b_{S(1),1} &\leftrightarrow S_{1,1} \leftrightarrow B_{S(1,1)} = \{b_{S(1,1),1}, b_{S(1,1),2}, \dots, b_{S(1,1),k_{1,1}}\} \\
 &\dots \\
 b_{S(1),k_1} &\leftrightarrow S_{1,k_1} \leftrightarrow B_{S(1,k_1)} = \{b_{S(1,k_1),1}, b_{S(1,k_1),2}, \dots, \\
 &\quad b_{S(1,k_1),k_{1,k_1}}\} \\
 b_{S(1,1),1} &\leftrightarrow S_{1,1,1} \leftrightarrow B_{S(1,1,1)} = \{b_{S(1,1,1),1}, b_{S(1,1,1),2}, \dots, \\
 &\quad b_{S(1,1,1),k_{1,1,1}}\} \\
 &\dots \\
 b_{S(1,k_1),1} &\leftrightarrow S_{1,k_1,1} \leftrightarrow B_{S(1,k_1,1)} = \{b_{S(1,k_1,1),1}, b_{S(1,k_1,1),2}, \dots, \\
 &\quad b_{S(1,k_1,1),k_{1,k_1,1}}\} \\
 &\dots \\
 b_{S(1,k_1),k_{1,k_1}} &\leftrightarrow S_{1,k_1,k_{1,k_1}} \leftrightarrow B_{S(1,k_1,k_{1,k_1})} = \{b_{S(1,k_1,k_{1,k_1}),1}, \\
 &\quad b_{S(1,k_1,k_{1,k_1}),2}, \dots, b_{S(1,k_1,k_{1,k_1}),k_1}\} \\
 &\dots
 \end{aligned}$$

例如:  $S_1$  是服务对象供应链中的一个服务商,  $B_{S(1)}$  是服务商  $S_1$  的一个服务对象集,  $b_{S(1),i}$  是  $B_{S(1)}$  一个服务对象。这里  $i=1, 2, \dots, k_1$ 。但  $b_{S(1),i}$  同时比服务商  $S_{1,1}$  与服务对象集  $B_{S(1,1)}$  低一级。这里的  $b_{S(1),i}$  是由下列它的服务对象形成的:

$$b_{S(1,1),1}, b_{S(2,2),1}, \dots, b_{S(1,1),k_{(1,1)}}$$

迄今为止,许多文章理论上已经详述了有关供应链上供应商及其用户(包括顾客,买家等)的行为模式。但在这种以单一供应商 A 为中心的传统供应链中,它仅是服务主体与服务对象关系模型所研究的一种“单服务主体供应链”特例:直接买方  $L_{1,1}$  到  $L_{1,3}$  作为下级服务对象,向其服务主体的本级供应商 A 请求服务;而直接供应商  $R_{1,1} - R_{1,4}$  作为上级服务主体,向其服务对象的供应商 A 提供服务。而该特例,可归结为如图 3 所示的供应链单服务主体服务流域集散双头螺钉模型。

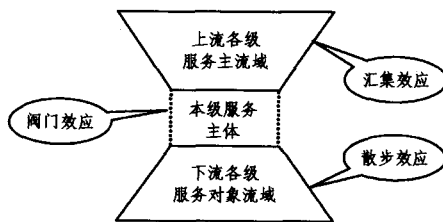


图 3 供应链单服务主体服务流域集散双头螺钉模型

图 3 所蕴含的理论意义与学术价值在于:这样一来,基于供应链单服务主体服务流域集散双头螺钉模型的传统供应链上的供应商 A,必然因其阀门效应而不可避免地会成为管理供应链所有因素中的瓶颈。因此,在多服务主体(也涵盖单服

务主体)供应链复杂系统中,如何协调服务主体与其服务对象之间的关系?如何解决具有阀门效应的多级化“本级服务主体”这个瓶颈问题,就理所当然地成为复杂系统必须面对的棘手问题之一。

#### 4 服务对象关系管理的概念与内涵

复杂系统,既是当今世界面临的一大新难题,也是如今科学研究的一个新领域。它研究复杂系统各个部分如何引起复杂系统行为的聚合,也研究复杂系统如何作用于它周围的复杂环境,并导致复杂系统及其复杂环境的复杂关系、复杂行为和复杂运动。复杂系统,不乏其例(譬如人群组成社会系统,神经细胞组成大脑,原子组成分子,气流形成气候,等等)。复杂系统,涉及所有传统学科(比如工程科学、管理科学、医学科学、系统科学、……),关乎人类现在与未来。它的重点注目于局部、整体以及两者之间关系的确定等问题。这些问题与所有传统领域都有关系,在复杂系统中局部之间或者子系统之间,允许出现不可预见的影响复杂系统整体行为的突发事件,因为组成(或产生)这些行为均来自组成部分的独立行为。新概念 OSRM,旨在使复杂系统管理的满意化与最优化。

复杂系统的服务对象关系管理(OSRM),其重点是集中在一个可靠而确定的系统上面,并且对系统中接受服务的用户的要求和行为作深层次的研究。这包括两方面因素:一是每个服务对象各自独立的需求特性和模式,二是所有服务对象共有的特性、行为模式和需求模式。

##### 4.1 OSRM 对于数字图书馆结构的意义

将 OSRM 引入图书馆管理,为图书馆供应系统和图书馆读者需求系统建立一个信息平台。它必须具有快速高效的数字化优势,以达到为读者提供文献参考,为供应商提供了解市场信息的要求。如此,将会进一步优化图书馆管理,提高信息资源利用率。这种数字图书馆系统,必须有需求各异的两类服务对象:读者群和出版商。显然,尽管这两者有很密切的关系,但他们的需求通常是不同的。

##### 4.1.1 识别读者的信息需求,提供个性化服务

在传统图书馆服务过程中,一般是图书顾问一个接一个地回答用户提出的请求,而定制服务则定期向用户提供他们研究领域的资料信息。两种服务的共同点是用户首先提出请求,然后才获得服务响应。

在对象关系管理已实施后,可以从根本上改变和改进数字图书馆的“服务主体”业态。例如:①基于分析读者用户借阅过的资料和浏览过的网页,可以用数据挖掘找出读者兴趣所在和研究领域,从而实施对读者的个性化服务,并主动、及时地将有关资料数据送到读者手中。②通过统计各类读者的特性,可获得各不相同的多种同类或近类读者群,从而“数字图书馆”可根据不同类读者的需求倾向而提供针对性的“投其所好”型服务网。③对从未提出请求信息的读者用户,可挖掘并利用与其同类或近类读者群行为模式,并通过“数字图书馆”提供的主动关怀式服务(例如:向这些潜在读者免费提供他们可能会产生兴趣的资料),从而使这些处于休眠状态的读者用户逐步变成活跃用户。诸如此类,不一而足。

上述所有个性化信息服务,可归纳成七类<sup>[5]</sup>:1)分类定制型;2)推送型;3)智能代理型;4)垂直潜力型;5)寻找助手型;6)数据挖掘型;7)呼叫中心型。通过 OSRM,数字图书馆可获得周围环境信息、读者群信息和卖方信息;据此,可将这些信息资源集成起来,并发展自适应服务模型,将扩展图书馆服务

市场,并且实现数字图书馆个性化信息服务。

##### 4.1.2 指导图书馆收集信息,合理化改进数字图书馆资源系统

在数字图书馆资源系统及其利用上,人们以往已有较多这方面的研究,这些研究的视角与结果常常是较多注意事物的某个方面,但忽略了其他方面。而数字图书馆的结构体系与资源系统就是需要组织、协调数字图书馆资源的利用与诸多方面的矛盾与问题。实施 OSRM 后,这些矛盾与问题会得到满意的解决。

例如:由于数据收益费用有一定限制,故如何通过规定合理费用和平衡资源配置等所有相关数据,努力将固定成本转成利润成为关键。为此,必须借助出版商关系管理系统,发挥好出版商的主动性与作用力,方可解决该难题,促使数字图书馆、出版商、读者群协同共荣取得各方多赢。

#### 4.2 数字图书馆的多维 OSRM

为指导数字图书馆 OSRM 的实施,在此提出针对数字图书馆的 OSRM 多维结构模型。它采用如图 4 所示的三维结构,即:读者关系管理维(Readers Relationship Management Dimension,RRMD)、出版商关系管理维(Publishers Relationship Management Dimension,PRMD)和竞争相容管理维(Accessibility under Competition Management Dimension,ACMD)。显然,数字图书馆 OSRM 多维结构模型,其结构在方法上将产生很大突破。例如,采用 RRM 作为利用和发展数字图书馆资源系统的一个维度,它可使 OSRM 具有机动性、可行性,还能提高实施 OSRM 成功的可能性。

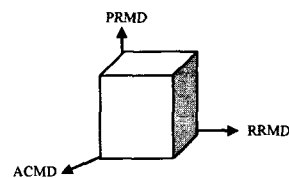


图 4 数字图书馆 OSRM 多维结构模型

##### 4.2.1 RRMD 维

RRMD 维所描述的读者群,是图书馆系统的最重要、最根本、最活跃的关键组成部分。因此,搜索读者成为传统图书馆系统结构中最有意义的内容。它是任何图书馆服务其读者的起点和终点。同样,数字图书馆也概莫能外。为了使数字图书馆改进其信息服务水平和产生良好的社会效益,增强搜索读者服务及其需求趋势势必作为数字图书馆首要的前提和保障。对此,应当引起足够重视。

读者关系管理的目标是尽可能地在读者中产生效益,引用 P. C. Verhoef 和 B. Donkers“客户潜在价值模型”,它认为:对商家来说,客户生命价值是客户购买记录和社会人口统计的功能。按照这种观点,读者关系管理应当从下面几个因素来考虑:年龄、性别、国籍、职业、受教育程度、喜好等等,以便从这些方面可将读者群归类,并估计每一类的生命周期。读者群的生命周期概念,是将客户生命周期的概念移植应用到读者关系管理中。首先,利用数字图书馆与读者群建立起“服务”与“被服务”关系,然后经历成长、成熟、风险的每一个阶段达到服务的终点。所有这些过程就是读者群的生命周期。在读者群生命周期的不同阶段,读者的价值是不相同的。

读者的需求是数字图书馆价值存在的基础。收集、分析、管理读者的信息是数字图书馆长期发展的决定性因素之一。理想的读者关系管理,将有助于数字图书馆改进其出版商(含

发行商,下同,略)关系管理决策的准确性,同样也有助于出版商在读者信息基础上进行有效配置图书馆资源。但是,仅用读者关系管理作为 OSRM 单一标准是相当不完全的,因为有时可能会导致 OSRM 损失其效益。

#### 4.2.2 PRMD 维

PRMD 维所描述的文献资源,是数字图书馆指望带来效益的基础。从数字图书馆文献资料的利用率来看,我们可以推断数字图书馆的文献资源结构是否合理。例如,通过对我国某高校数字图书馆的一系列调查和分析,可得到这样的信息:我国某高校数字图书馆的文献资料,其利用率仅是 30%,而它至少有 70% 的资源尚未利用或充分利用。换言之,尽管某些数字图书馆投入成本大量采购文献资料,但其所获得的有形利润或无形价值却是很少的。由于这种现象普遍存在于许多高等院校数字图书馆,故综合起来可以得出这样的结论:不少高等院校数字图书馆的文献资源的配置与结构,一定存在某些问题。如果要找出原因,其关键在于:如何在不清楚解读读者准确需求情况下,判定“已改造成型的文献资源,是否远离读者需求,或者完全不能满足读者需求”。对一个数字图书馆来讲,读者和环境有着很密切的关系,因而文献资源的数量和结构要相对的固定。来自读者关系管理的有效信息,将是数字图书馆进行出版商关系管理的基本数据之一。它体现为图书销售关系管理,使数字图书馆可就出版物向发行商、出版商和作者提供有价值的参考,从而把图书作者、出版商、发行商和图书种类等出版物管理要素综合起来一并考虑。基于这些要素,人们可以分析出图书销售关系坐标,并获得相关的文献资源配置结构信息,并用不同测量方法和实现手段来保障数字图书馆文献资源结构的最优化。

#### 4.2.3 ACMD 维

ACMD 维所描述的竞争相容性,是指对在合理竞争环境下,各数字图书馆对潜在读者群进行“文人相亲,同行相容”型的适度分配与再分配。实际上,任何一个数字图书馆要发现、识别和争取所有潜在读者是不可能的;而只能基于本馆读者关系管理和出版商关系管理,来发现、识别和争取那些可能成为本馆读者的潜在服务对象。其基本原因之一,就是总有某些潜在读者有可能被本馆的许多竞争对手数字图书馆抢走。为了在激烈竞争中建立稳定地位,数字图书馆必须采取下列有效措施:

①通过提供竞争相容性信息服务,以加强数字图书馆的核心竞争力。这个核心竞争力主要取决于数字图书馆提供给读者的服务本体价值,以及从读者那里得到的服务回应价值。数字图书馆提供给读者的服务本体价值体现在读者通过图书馆书籍参考获得大量有效信息上,体现在获得这些信息所花的大量时间上,体现在利用这些信息产生的辐射影响上。显然,获得有效信息越多、耗用时间越少、辐射影响越大,服务结果价值就越高。数字图书馆从读者获得的服务回应价值体现在图书馆的影响力、权威性、相应的经济效益和社会效益。因此,数字图书馆所有增强竞争力的活动,都应当围绕如何有效提高其“服务本体价值”和从读者那里获得“服务回应价值”这两方面来运行。图书馆的竞争力应当用产生和维持价值的的能力来衡量。核心竞争力的前提是实现对读者的吸引力和影响,并且可以扩展图书馆相关优势。

图书馆构建核心竞争力正是基于这几个重要因素。按照当前数字图书馆的发展状况,主要通过增强创新能力来构建核心竞争力。例如管理创新,利用新思路、新工具和新方法优

化管理系统的整体内容。其中主要包括管理模型、管理标准和管理系统三方面的创新。服务创新,它是服务模型最主要的变革(从被动服务到主动服务,提供个性化服务),满足不同读者的需求。技术创新,主要移植和改革计算机技术、网络技术和多媒体技术,发挥合理用信息资源的有效率。除此之外,还有工作人员的更新,引进高水平的专家以凝聚力、创造力组成团队。一句话:优势组合,包括技术、管理、服务、组织、有别于竞争对手的文化,以便带来竞争优势的价值。因此,对数字图书馆 OSRM 多维结构模型的 RRMD 维、PRMD 维、ACMD 维中的任一维空间,均应构造其自身的下级子空间的低维度。例如对 RRMD 维空间,可用其服务分级、项目咨询、特殊服务(多样化)、环境建设等低维度,来划分和构建 RRMD 维空间的子空间,以增强图书馆的核心竞争力。

②提升数字图书馆间资源共享能力。这里所讨论的资源共享<sup>[6]</sup>,是指一系列图书馆共同分担图书馆功能的互助合作运行方式,是数字图书馆最重要的特征和功能。广义上讲,资源共享包括图书馆藏书、书目、图书专家、藏书设备等等。单个图书馆极少能满足大量读者收集多种图书的要求,即使通过直接与出版商联系的方式,也很有可能碰上暂时缺货、或者出版商不能提供早期出版的图书的情况。而数字图书馆之间的网络却能为信息交换提供快速在线的方式。这就打破了时空的阻隔,扩展了服务的内涵与质量。用图书馆之间网络可以收集他人早已收集到的信息,实现了付费的资源共享,并达到满足不同地区、不同类型、不同时期读者需求的目的,在不同读者和图书馆之间实现相互有力的支持。例如,图 2 所示服务主体与服务对象关系系统中,作为同级服务中主体的供应商 A、供应商 B、供应商 C 之间,就存在数字图书馆间的资源交换。从社会观点来看,这种资源共享已在图书馆的能力扩展、信息利用、知识普及、社会文明、人类进步等方面起到了关键作用,并正在将知识经济扩大到更深层次、更新领域、更高境界。

综合考虑上述多维结构构成及其降维分解情况后,可更深入地认识数字图书馆 OSRM 多维结构模型。其主要模型特征,可概括为:

1. OSRM 多维结构模型的三维 RRMD, PRMD 和 ACMD, 相互影响、彼此作用、协同动作,可共同刻画数字图书馆的总体全貌信息;
2. 对 RRMD, PRMD 和 ACMD 各维,可分别划分出各自的低维子空间,可各自表征数字图书馆的本维综合信息;
3. 对 RRMD, PRMD 和 ACMD 各维的每一低维子空间,可分别对应描述数字图书馆在该低维子空间的低维投影信息。

因此,这种结构模型将具有较强功能:从微观上,可根据每一位服务对象的独特模式与特殊需求,使数字图书馆为之制定不同的服务特色与服务关怀(例如可引导出许多细致的、可搜索的题目和索引等);从宏观上,可根据每一个数字图书馆的服务定位与独特位置,而采用不同的发展服务策略与服务策略;如此等等。

**结束语** 本文基于同构化基本原理,提出的同构化服务对象关系管理(OSRM)新模型、新思想,是进行复杂系统同构化管理的新方法、新思路。

服务主体与其服务对象二者之间存在共同利益,但服务主体(比如数字图书馆是出版商和读者的服务主体)服务对象 OS(例如:出版商和读者是数字图书馆的服务对象)所感兴趣

的基本因素和重要特征却不会天然一致、自然匹配。相反,服务对象和其服务主体使用的有价值信息通常总隐于其后。因此,如何发现、管理和控制服务对象和服务者之间的关系,对于他们的共同利益是非常重要和必要的。

在计算机技术与网络技术支撑下,可用于复杂系统管理(例如数字图书馆管理)的OSRM多维结构模型的分层构造与逐层合成能力,可用于复杂系统工业化服务主体(例如数字图书馆)的分立服务与整合服务,将能明显地减少服务主体管理的经费支出和劳动强度,改进对其服务对象(例如读者群、出版商)的服务质量与服务效益,对提升复杂系统管理的信息化水平与社会化能力具有重要指导意义。

对OSRM模型的研究处于初始起步阶段,目前仍有大量课题尚待探索,而这正需要更多人们进一步认真研究和解决。

### 参 考 文 献

[1] 周启海. C++同构化对象程序设计原理. 北京:清华大学出版

社,北方交通大学出版社,2004

- [2] ZHOU Qihai, LIU Yunqiang, WU Hongyu, et al. A New Thinking of the Objects Served Relationship Management in Complex System[J]. Journal of Donghua University (Eng. Ed.), 2006, 23(6):71-75
- [3] 李朔枫,周启海,张元新. 一个基于多 Agent 技术的供应链自动匹配管理系统模型. 计算机科学,2007,34(9)
- [4] 李严锋,张丽娟. 现代物流管理. 东北财经大学出版社,2004
- [5] 白晶. 数字图书馆个性化信息服务相关问题初探[J]. 科技咨询, 2006:17-251
- [6] 张山. 全国社科院系统图书馆资源共享初探[J]. 中央社会主义学会学报,2006(8):91

## 关于推荐 2008 年 CCF 优秀博士学位论文的通知

为推动中国计算机领域的科技进步,鼓励创新性研究,促进青年人才成长,中国计算机学会(CCF)自 2006 年起设优秀博士学位论文奖。2008 年度优秀博士学位论文推荐工作即日启动,现将有关内容通知如下:

### 1. 参评条件:

1) 本次优秀博士学位论文的评选范围为 2006 年 7 月 1 日至 2008 年 6 月 30 日期间在中国获得计算机科学与技术学科相关专业博士学位的学位论文;

2) 参加评选的博士学位论文须经具有计算机科学与技术学科博士点的高校计算机学院(系)或研究机构推荐,每个具有一级学科博士点单位推荐参评学位论文不超过 2 篇,其他不具有一级学科博士点的单位限推荐 1 篇,已经参评过的论文不得再被推荐。

3) 具体参评条件和约束条件见“中国计算机学会优秀博士学位论文奖条例”

### 2. 参评申报材料:

1) 印刷论文 2 本;

2) 电子版论文 1 份;

3) CCF 优秀博士学位论文推荐表(必须有作者答辩时所在单位(如系、院、所等)负责人签字、单位盖章)。

4) 其他有关证明材料

5) 评审费:1000 元/篇(CCF 会员 800 元/篇)。

3. 申报材料和评审费须于 2008 年 9 月 4 日 17:00 前报送到 CCF,过期无效。

### . 评选时间安排:

1) 受理:2008 年 7 月 22 日至 2008 年 9 月 4 日。

2) 格式和资质审查:2008 年 9 月 5 日—9 月 12 日。

3) 初评:2008 年 9 月 13 日—10 月 12 日,CCF 组织同行专家对申报材料进行初评,从中评选出不超过 30 篇入围候选优秀博士学位论文。

4) 初评公示:2008 年 10 月 13 日—11 月 12 日。

5) 终评:2008 年 11 月 13 日—12 月 12 日,CCF 终评委员会进行终评,评出获奖者。获奖总数不超过 10 篇,另有不超过 5 篇论文获提名奖。

6) 终评公示:2008 年 12 月 13 日—2009 年 1 月 12 日。

联系人:孙文韬 电话:010-62562503-20 Email:ccf-ed5@ict.ac.cn

李乐强 电话:010-62562503-14 Email:ccf-aw@ict.ac.cn

通 信:北京 2704 信箱,中国计算机学会,邮编:100190

中国计算机学会  
2008 年 7 月 21 日