

您的位置: 首页 >> 首发论文 >> 数学 >> 偏最小二乘的改进与分布式计算下的多对象结构方程模型

偏最小二乘的改进与分布式计算下的多对象结构方程模型

Improved Partial Least Square and Multi-group Structural Equation Model Using Distributed Computing

发布时间: 2009-02-20 浏览量: 521 收藏数: 0 评论数: 0

总览 评价

阮祥炜^{1,*}, 童恒庆²

(1、武汉理工大学计算机科学院; 2、武汉理工大学数学学院;)

摘要: 顾客满意指数(CSI)是消费心理分析中最重要的一个领域。通常,我们用结构方程模型(SEM)来计算CSI。一般的SEM只能计算一组数据的CSI,然而,一个国家或行业可能存在很多个企业,于是我们要利用分布式计算改进SEM算法。本文提出了结合广义凸约束线性回归模型的复合SEM架构,并给出了它们的一致性算法。在单个SEM中,我们用基于单位向量约束与配方回归的确定性算法取代了偏最小二乘算法(PLS)。在某一国家或某一行业中,我们通过分布式计算得到多对象SEM下每组确定性算法的系数,接着我们把这些系数作为凸约束线性回归模型下的观测变量,最后我们利用两凸集间的交互投影算法求解这个线性模型,从而得到了一组系数,这组系数正是多对象模型下的多组对象的统一解。
关键词: 结构方程模型; 偏最小二乘算法; 迭代初值; 收敛性; 分布式计算

Ruan Xiangwei^{1,*}, Tong Hengqing²

(1、Department of Computer Science, Wuhan University of Technology; 2、Department of Mathematics, Wuhan University of Technology;)

Abstract: Structural equation model has become a very popular data-analytic technique. It is widely applied in Psychology and Sociology as well as other fields, especially in Customer Satisfaction Index (CSI) model, which was required by a series of ISO9000 criterions. Many papers focus on the extension of the SEM, such as multi-level SEM, multi-group SEM and nonlinear SEM. Having proposed the generalized linear model with a convex constraint, we may discuss multi-group SEM using our method in this paper. Distributed computing is a new kind of computing technology for complex scientific calculation which accompanied by the rapid development of Internet technology. In the modern times, the study fields cover many disciplines and involve many sectors, and the classifications are appropriately. And each of the subjects seems to have required a large amount of calculation. Distributed computing, considering its unique advantages-cheap and efficient, has attracted the concern of the society.
Keywords: Structural Equation Model; Partial least square; iterative initial value; Multi-group; Distributed Computing

PDF全文下载: 初稿 (182) [下载PDF阅读器](#)

作者简介:
通信联系人: 阮祥炜

【收录情况】
中国科技论文在线: 阮祥炜, 童恒庆. 偏最小二乘的改进与分布式计算下的多对象结构方程模型[OL]. [2009-02-20]. 中国科技论文在线, <http://www.paper.edu.cn/index.php/default/releasepaper/content/200902-1072>
发表期刊: 暂无

首发论文搜索

题目 作者

尊敬的作者, 欢迎您在本站投稿:
 [投稿模板使用帮助](#)
注: 请投稿作者直接在本站注册并登录提交文章, 任何个人或机构宣称代理在本站投稿均为侵权行为

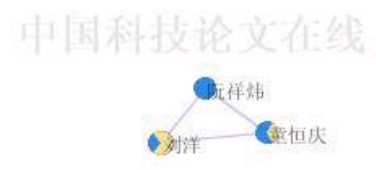
本学科今日推荐

- 殷朝阳 两个分支的Camassa-Holm浅水波
- 丁勇 二项分布熵的性质
- 徐润章 含非线性源的二阶非线性抛
- 牛明飞 用随机极大值原理解跳跃-扩
- 牛明飞 具有死亡风险和环境不确定

[定制本学科电子期刊](#)

陕西师范大学招聘教授

本文作者合作关系 [more](#)



本文相关论文 [more](#)

中国科技论文在线学术监督管理办法

