

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索  
[打印本

页] [关闭]

### 典型应用

需求依赖库存且短缺量部分拖后的促销商品库存模型

何伟,徐福缘

上海理工大学 管理学院,上海 200093;

摘要: 促销商品是商场吸引顾客前往购买消费的一种重要手段,它可以有效带动其他商品的销售从而提高商场销售收入。考虑促销商品在缺货期间价格和时间对顾客等待行为的影响,构造了一个与销售价和等待时间相关的短缺量拖后率,建立了多次订货下两阶段存货影响需求和顾客等待的促销商品库存模型,并利用仿真方法分析价格和时间敏感因子、存货影响需求临界点、销售价格对销售商订货策略和系统总利润的影响。结果表明:价格和时间敏感因子对各周期服务水平影响显著,存货影响需求临界点对订货次数影响较大;当销售价在一定范围时,销售商只需调整各周期服务水平,而当销售价过高或过低时,销售商则需同时调整各周期服务水平和订货次数

关键词: 库存 促销商品 需求依赖库存 短缺量部分拖后 仿真

Inventory model for promotional merchandise with time-dependent partial backlogging rate and inventory-level-dependent demand rate

HE WeiXU Fuyuan<sup>2</sup>

Abstract: Promoting commodities is an important promotion means for retailers to drive the sales of commodities to improve business sales revenue effectively. In this paper, by considering the effect of the selling price and the time on the waiting

### 扩展功能

#### 本文信息

- Supporting info
- PDF(564KB)
- [HTML全文]
- 参考文献 [PDF]
- 参考文献

#### 服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

#### 本文关键词相关文章

- 库存
- 促销商品
- 需求依赖库存短缺量部分拖后
- 仿真

#### 本文作者相关文章

- 何伟
- 徐福缘

Article by

He,w

Article by

Xu,F.Y

behavior of customers in shortage period, a new backloging rate related to the selling price and the waiting time was constructed. An inventory model based on multiple orders and two-stage stock dependent selling rate and the waiting behavior of customers for promotional merchandise was proposed. The simulation method had been used to analyze the effect of the key parameters on the order policy and the total profits of the distributors. It shows that the price-sensitivity factor and waiting-time sensitivity factor have a significant effect on service level in each cycle; the critical value of stock-dependent demand rate has a great effect on order times. When the selling price changes in a certain range, distributors should adjust the service level of each cycle. When selling price is too high or too low, distributors should adjust both the service level of each cycle and the order times.

Keywords: inventory promotional merchandise  
stock-dependent demand partial backloging  
simulation

收稿日期 2013-04-07 修回日期 2013-05-13 网络版  
发布日期 2013-11-01

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金资助项目;上海市一流学科资助项目;  
上海市研究生创新基金资助项目;教育部人文社科资助项目

通讯作者: 何伟

作者简介:

何伟(1981-),男,安徽来安人,博士研究生,主要研究方向:系统工程、企业供需网;徐福缘(1948-),男,浙江绍兴人,教授,博士生导师,主要研究方向:供应链工程、企业供需网及其管理、超网络。

作者Email: weihe0429@163.com

---

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 朱东方 苏群星 刘鹏远.装备分布式虚拟维修训练云仿真关键技术[J]. 计算机应用, 2013,33(10): 2778-2782
2. 李秀娟 杨玥 蒋金叶 姜立明.蚁群优化算法在物流车辆调度系统中的应用[J]. 计算机应用, 2013,33(10): 2822-2826
3. 杨小燕 崔炳谋.钢铁企业铁水运输调度优化与仿真[J]. 计算机应用, 2013,33(10): 2977-2980
4. 黎漫斯 尚永爽 张用宇.视情维修条件下舰载机的战备完好性[J]. 计算机应用, 2013,33(10): 2996-2999
5. 何伟 徐福缘.需求依赖库存且有时变短缺拖后率的非立即变质物品库存模型[J]. 计算机应用, 2013,33(08): 2390-2393
6. 董加强.基于遗传算法的航天测控网资源分配模型与仿真[J]. 计算机应用, 2013,33(07): 2074-2077
7. 武友德 朱留宪 李柏林.基于dyna971的数控镗铣机床动态模拟仿真[J]. 计算机应用, 2013,33(07): 2055-2058
8. 陈修亮 梁英杰 郭福亮.基于CUDA粒子系统的烟花仿真[J]. 计算机应用, 2013,33(07): 2059-2062
9. 肖平 高洪 时培成.萤火虫PID算法在电机作动器悬架上的应用[J]. 计算机应用, 2013,33(06): 1774-1779
10. 卢照敢 尹应增.无线电近感探测器回波的基带等效仿真方法[J]. 计算机应用, 2013,33(06): 1519-1522
11. 刘军 谭德庆.供应链促销-定价决策与内生时机[J]. 计算机应用, 2013,33(04): 971-975
12. 王超峰 帅斌.基于横向调度的服务备件物流系统动力学模型与仿真[J]. 计算机应用, 2013,33(04): 1153-1156
13. 张瑜 刘莹 贺秋瑞.提高基于北斗卫星无源定位精度的方法[J]. 计算机应用, 2013,33(03): 611-613
14. 段其昌 张广峰 黄大伟 周华鑫.加强学习与联想记忆的粒子群优化算法[J]. 计算机应用, 2012,32(12): 3322-3325
15. 彭冕 李超 甘建红.基于地貌和地形的积雪仿真模型[J]. 计算机应用, 2012,32(12): 3389-3391
16. 唐勇 胡明华 吴宏刚 黄忠涛 徐自励 何东林.基于FlightGear的A-SMGCS场面活动三维仿真[J]. 计算机应用, 2012,32(11): 3228-3231
17. 侯世旺 朱慧明 李荣.基于Simulink仿真的质量控制图不确定异常模式识别[J]. 计算机应用, 2012,32(10): 2940-2943
18. 牛家洋 王洪国 邵增珍 宋超超.基于认知模式的企业集群知识传播演化仿真[J]. 计算机应用, 2012,32(10): 2879-2883
19. 贺毅辉 叶晨 刘志忠 彭伟.基于CUDA的大规模群

- 体行为实时仿真并行实现及优化[J]. 计算机应用, 2012,32(09): 2466-2469
20. 徐淑萍.虚拟仿真技术在网络闭环控制中的应用[J]. 计算机应用, 2012,32(09): 2638-2642
21. 李雄 李冬宾 卫东选.机场典型平行跑道容量仿真分析[J]. 计算机应用, 2012,32(09): 2648-2651
22. 熊浩.基于混合需求的供应链多级库存协同订货模型[J]. 计算机应用, 2012,32(09): 2631-2633
23. 张立东 贾磊 朱文兴.基于模糊理论的交通溢流识别算法[J]. 计算机应用, 2012,32(08): 2378-2384
24. 谢华成 陈向东.面向云存储的非结构化数据存取[J]. 计算机应用, 2012,32(07): 1924-1928
25. 汪成曦 刘以安 张强.改进的最小均方自适应滤波算法[J]. 计算机应用, 2012,32(07): 2078-2081
26. 向宇 侯进 徐芳 吴铃.分类应变限制下的服装仿真[J]. 计算机应用, 2012,32(06): 1589-1593
27. 邓亚平 陈中元.快速层次移动IPv6的域间移动管理[J]. 计算机应用, 2012,32(05): 1236-1239
28. 乔辉 周雁舟 邵南.基于学习向量量化神经网络的软件可靠性预测[J]. 计算机应用, 2012,32(05): 1436-1438
29. 谢永红 张国伟.基于多维独立成分分析的数值仿真与分析[J]. 计算机应用, 2012,32(04): 994-998
30. 郑恩 罗秋霞.容断网络中基于ACK机制的喷射等待路由[J]. 计算机应用, 2012,32(02): 367-369
31. 张元元 王晓原 张敬磊.自由流状态汽车驾驶倾向性辨识模型验证方法[J]. 计算机应用, 2012,32(02): 578-580
32. 张衡阳 郑博 陈校平.多状态实体随机移动模型建模与仿真[J]. 计算机应用, 2012,32(01): 119-122
33. 谢华成 张昆朋 范黎林 刘道华.基于文件分割的二进制大对象存取算法[J]. 计算机应用, 2011,31(10): 2612-2616
34. 孟飞翔 程培源 杨旭峰.军用电源仿真训练器中的评分系统[J]. 计算机应用, 2011,31(10): 2865-2868
35. 李海凌 史本山 刘克剑.基于Petri网的建设工程项目实施阶段 workflow 建模与仿真[J]. 计算机应用, 2011,31(10): 2828-2831
36. 宋法帅 项薇 叶飞帆.基于生产负荷均衡的多对多订单分配模型[J]. 计算机应用, 2011,31(10): 2837-2840
37. 王凡 李龙澍.实时解析法在NAO模型运动学求逆解中的应用[J]. 计算机应用, 2011,31(10): 2825-2827
38. 吴云标 杨宜民.新的RoboCup救援仿真分区消防策略[J]. 计算机应用, 2011,31(07): 1998-2000
39. 陈优子 陈俊延 王彤.基于远程过程调用和壁垒同步的分布式离散事件仿真模型[J]. 计算机应用, 2011,31

(05): 1413-1416

40. 董加强.基于IP的空间通信网络设计与仿真[J]. 计算机应用, 2011,31(04): 931-934

41. 王异奇 刘青昆 张健.多处理器调度算法实现及其Petri网建模与仿真[J]. 计算机应用, 2011,31(04): 938-941

42. 韦智仁 单志龙.基于定向广播的AODV控制报文抑制研究[J]. 计算机应用, 2011,31(03): 598-601

43. 王坚 李玉柏 彭启琮.片上网络路由节点优化设计[J]. 计算机应用, 2011,31(03): 617-620

44. 林彦汝 周继鹏.基于地理位置的Ad Hoc路由协议[J]. 计算机应用, 2011,31(01): 225-228

45. 焦方源.基于混沌扩频的多用户应急通信系统模型设计与仿真分析[J]. 计算机应用, 2011,31(01): 235-238

46. 薛峰 袁成凤.保持外形特征的网格简化算法[J]. 计算机应用, 2010,30(9): 2431-2433

47. 王东 周世生.葫芦烙画的计算机系统仿真[J]. 计算机应用, 2010,30(9): 2473-2476

48. 方薇 何留进 孙凯 赵鹏.采用元胞自动机的网络舆情传播模型研究[J]. 计算机应用, 2010,30(3): 751-755

49. 熊胜辉 李星毅 施化吉.基于元胞自动机的快速路交织区交通流仿真建模[J]. 计算机应用, 2010,30(2): 551-554

50. 傅成红 符卓.库存路径问题及其最新进展[J]. 计算机应用, 2010,30(2): 453-457

51. 许文强 张国霞 王新红 刘富强.基于NS-2的网络半实物仿真平台实现[J]. 计算机应用, 2010,30(12): 3284-3287

52. 于建志 陈永生.磁浮列车自动驾驶系统控制策略及可靠性研究[J]. 计算机应用, 2010,30(12): 3419-3422

53. 王跃清 黄焯 王翰虎 陈梅.混合结构数据库中基于页迁移的存储分层算法[J]. 计算机应用, 2010,30(11): 2962-2964

54. 孙红利 王忠民 王文浪.嵌入式软件语句覆盖率测试插桩技术[J]. 计算机应用, 2010,30(10): 2738-2740

55. 李欢欢 尹茂林 高飞.自由接入信道中带优先级的二叉树分裂算法及其仿真[J]. 计算机应用, 2010,30(1): 140-142

56. 周雪梅 郭兵 沈艳 王继禾 伍元胜.功耗仿真器HMSim的I/O接口功耗仿真模块设计与实现[J]. 计算机应用, 2010,30(07): 1987-1990

57. 孟凡亮 胡晓峰 蒋亚群 禹海全 徐旭林.基于并行计算的大规模群体行为建模与仿真方法研究[J]. 计算机应用, 2010,30(06): 1679-1681

58. 蒋志文.基于RTX的建模与实时仿真软件YH-RTSIM的设计[J]. 计算机应用, 2010,30(06): 1635-1637

59. 李泽民 张威 赵萌.基于BOM动态测试框架的设计与实现[J]. 计算机应用, 2010,30(06): 1645-1647
60. 周进登 白振兴 武杰 李寰宇.基于扩展UML活动图的过程建模研究[J]. 计算机应用, 2009,29(3): 708-711
61. 曾勇军 朱俊虎 奚琪.程序自动脱壳数据采集技术研究[J]. 计算机应用, 2009,29(3): 813-816
62. 王芳 柴乔林 班艳丽.基于ZIGBEE网络的ZiCL改进算法[J]. 计算机应用, 2009,29(2): 496-499
63. 李振恒 孙丰荣 刘芬 王庆浩 耿俊卿 秦晓红.基于改进的各向异性扩散方程的医学超声图像降噪方法[J]. 计算机应用, 2009,29(12): 3369-3371
64. 唐勇 刘昌忠 吴宏刚.基于Google Earth的三维航迹监视及六自由度飞行仿真[J]. 计算机应用, 2009,29(12): 3385-3387
65. 卢瑞杰 沈为群.工程飞行模拟器装配式实时管理系统的设计[J]. 计算机应用, 2009,29(12): 3388-3390
66. 刘建德 江国华.基于PC的飞行指挥训练系统[J]. 计算机应用, 2009,29(12): 3413-3415
67. 苏新新 李学庆 祁斌.基于PhysX物理引擎的布料仿真技术的研究与实现[J]. 计算机应用, 2009,29(12): 3445-3448
68. 王长波 吴亮 栾天骄 盛小勇 肖昭 陈晓.基于视频的景观特效实时模拟[J]. 计算机应用, 2009,29(12): 3418-3421
69. 于磊磊 柴乔林.基于网络拓扑优化的WSN最小跳路由算法[J]. 计算机应用, 2009,29(11): 2908-2910
70. 胡杰 陈兵 马向南 何小菁.基于稳定路径的MAODV协议改进[J]. 计算机应用, 2009,29(11): 2904-2907
71. 郑明才 张大方 赵小超.最小跳数路由无线传感器网络仿真研究[J]. 计算机应用, 2009,29(10): 2627-2631
72. 叶玉全 卜英勇 罗柏文 黄剑飞.基于Petri网的采购业务流程建模及仿真优化[J]. 计算机应用, 2009,29(10): 2871-2874
73. 刘兵兵.一类带延迟策略的库存优化模型及其仿真[J]. 计算机应用, 2009,29(10): 2762-2765
74. 曹元大 殷磊 马明辉.容迟网络中低资源消耗Advanced Epidemic路由算法[J]. 计算机应用, 2009,29(1): 281-283
75. 孙林 胡晓峰 李志强 吕令保.基于Agent能源基础设施仿真模型设计与实现[J]. 计算机应用, 2009,29(09): 2537-2540
76. 隆清琦 林杰.基于多Agent的供应链分布式仿真系统设计与实现[J]. 计算机应用, 2009,29(09): 2556-2558
77. 王亚军 刘金刚.Windows程序运行于Linux系统的技术[J]. 计算机应用, 2009,29(08): 2128-2131

78. 于高 陈永生 郭玉臣.异构网络查询终端切换整合系统的研究与设计[J]. 计算机应用, 2009,29(08): 2191-2193
79. 钟灵 章云 杨玲玲 曾启杰 黄永慧.视觉检测的多分配电梯群控调度算法与仿真设计[J]. 计算机应用, 2009,29(08): 2285-2287
80. 屈毅 宁铎 赖展翅 程琪 穆丽宁.基于模糊PID控制的温室控制系统[J]. 计算机应用, 2009,29(07): 1996-1999
81. 顾宁 倪计民 仲韵 齐斌 梁乐华.基于KULI的发动机热管理瞬态模型的参数设置与仿真[J]. 计算机应用, 2009,29(07): 1963-1965
82. 郑和蒙 乐孜纯 付明磊.一种新型的OBS仿真平台的实现及其测试结果[J]. 计算机应用, 2008,28(9): 2213-2215
83. 廖守亿 陈坚 王仕成.基于Agent的分布仿真中的时间同步机制[J]. 计算机应用, 2008,28(9): 2360-2362
84. 吴杰康 段云飞.IEEE 802.11e EDCA机制的一种参数调节策略[J]. 计算机应用, 2008,28(8): 1962-1964
85. 冯朝胜 秦志光 劳伦斯·库珀特 罗瑞莎·托卡库克.P2P文件共享网中病毒传播建模[J]. 计算机应用, 2008,28(7): 1812-1815
86. 王晓雷 郭云飞 杨涛.IMS中的一种双向监听威胁及仿真[J]. 计算机应用, 2008,28(6): 1376-1378
87. 苏年乐 王晓双 李群 王维平.基于Eclipse平台的导航仿真系统集成[J]. 计算机应用, 2008,28(3): 779-781
88. 蒋艳 郭伟 刘伟.一种基于SIP的升空平台通信系统的优化切换[J]. 计算机应用, 2008,28(2): 374-377,
89. 梁虹 吴建平 冯涛 程满.微观交通仿真与GIS数据共享[J]. 计算机应用, 2008,28(2): 499-502
90. 史乐 李辉 原江波.基于消息通信的多智能体系统的应用[J]. 计算机应用, 2008,28(2): 531-534
91. 万旺根 林继承 余小清 丁欢 谭小辉.基于粒子系统和形状匹配的实时无网格变形仿真[J]. 计算机应用, 2008,28(12): 3007-3009
92. 王芳 柴乔林 班艳丽.一种改进的ZigBee mesh网络路由算法[J]. 计算机应用, 2008,28(11): 2788-2790