

器,可使伺服系统快速准确地跟踪给定信号,并对系统参数摄动和负载干扰具有很强的鲁棒性。

参考文献(References):

- [1] GAO W B, WANG Y, HOMAIFA A. Discrete-time variable structure control systems [J]. *IEEE Trans on Industrial Electronics*, 1995, 42(2): 117-122.
- [2] 于双和,傅佩琛,强文义. 不确定离散时间系统的变结构控制[J]. *控制理论与应用*, 2000, 17(1): 85-88.
(YU Shuanghe, FU Peichen, QIANG Wenyi. Uncertain discrete-time variable structure control systems [J]. *Control Theory & Applications*, 2000, 17(1): 85-88.)
- [3] 翟长连, 吴智铭. 不确定离散时间系统的变结构控制设计[J]. *自动化学报*, 2000, 26(2): 184-191.
(ZHAI Changlian, WU Zhiming. Variable structure control design for uncertain discrete time systems [J]. *Acta Automatica Sinica*, 2000, 26(2): 184-191.)

- [4] 姚琼荃, 宋立忠, 温洪. 离散变结构控制系统的比例-等速-变速控制[J]. *控制与决策*, 2000, 15(3): 329-332.
(YAO Qionghui, SONG Lizhong, WEN Hong. Proportional-constant-variable rate control for discrete-time variable structure systems [J]. *Control & Decision*, 2000, 15(3): 329-332.)
- [5] 焦晓红, 方一鸣, 王洪瑞. 直流伺服系统变趋近律滑模变结构控制器的设计[J]. *电气传动*, 2001, 31(4): 34-36.
(JIAO Xiaohong, FANG Yiming, WANG Hongrui. Design of sliding mode variable structure controller with variable rate reaching law for DC servo system [J]. *Electric Drive*, 2001, 31(4): 34-36.)

作者简介:

宋立忠 (1969—), 男, 博士研究生. 研究方向为电力系统自动化与安全运行, 变结构控制, 智能控制等. E-mail: lizhongsong@sina.com;

陈少昌 (1962—), 男, 博士, 副教授. 研究领域为电力系统自动化, 智能控制, 非线性控制等;

姚琼荃 (1946—), 男, 博士生导师, 教授. 研究领域为数字控制系统, 变结构控制等.

优秀教材谱新篇

——《人工智能及其应用》第三版问世

由蔡自兴教授和徐光祐教授编著的《人工智能及其应用》第三版本科生用书已由清华大学出版社出版并发行. 该书第一版于1987年出版, 是国内率先公开出版的人工智能教材. 1992年在海外出版繁体字版. 1996年出了第二版. 该书已先后印刷了10多次, 共发行10万多册, 居全国同类书籍之冠, 已为国内数百所大学用作教材和教学参考书. 由于该教材的特色和优势, 它曾获1999年度国家教育部科技进步一等奖和2002年国际优秀论文(作品)奖, 并与其他成果一起获2000年中国高校自然科学二等奖和2001年省部级优秀教学成果一等奖.

该书第三版本科生用书共11章. 第一章叙述人工智能概况, 列举出人工智能的研究与应用领域. 第二章和第三章研究传统人工智能的知识表示方法和搜索推理技术. 第四章和第五章初步阐述了计算智能的基本知识, 包含神经计算、模糊计算、进化计算和人工生命诸内容. 第六章至第十章比较详细地讨论了人工智能的主要应用, 包括专家系统、机器学习、自动规划、艾真体(Agent)和自然语言理解等. 第十一章评述近年来关于人工智能的争论, 讨论人工智能对人类经济、社会和文化的影响, 展望人工智能的发展. 与第二版相比, 许多内容都是第一次出现的, 如分布式人工智能与艾真体、计算智能与进化计算以及知识发现和数据挖掘等. 其他章节也在第二版的基础上作了相应的修改、精简或补充.

该书可作为高等院校有关专业高年级学生的人工智能课程教材, 也可供从事人工智能研究与应用的科技工作者学习参考. 研究生教材可使用该书的姊妹篇“研究生用书”. 分别编著出版“本科生用书”和“研究生用书”是一种尝试, 可望能够发挥更好的作用.

中国科学院院士、清华大学信息学院院长李衍达院士为该书第三版作序, 对该书的特点和创新给予充分肯定. 该书第三版还发表了我国工程院首任院长、原全国政协副主席宋健院士1988年2月任国务委员兼国家科委主任时给蔡自兴教授的亲笔信, 对该书给予高度评价. 两院士的序和信, 进一步表明该书实属优秀著作和精品教材.

(魏世勇 孙国荣)

另外,规则调度的时间复杂度为 $O(n)$,显然可以同时满足动态调度的两个要求.

4 结论(Conclusion)

由于调度规则具有简单、易于实现、效率高和实时性好等优点.本文将扩展规则应用于抢占式单机动态调度问题,分析一类规则调度的性能,得到了最优调度的一般性结论.下一步,作者将进行多机动态调度问题规则调度的性能分析.

参考文献(References):

- [1] 吴澄,李泊虎.从计算机集成制造到现代集成制造——兼谈中国 CIMS 系统论的特点[J]. 计算机集成制造系统——CIMS, 1998, 4(5):1-6.
(WU Cheng, LI Bohu. From computer integrated manufacturing to contemporary integrated manufacturing —Also about the systematic character of CIMS of China [J]. *Computer Integrated Manufacturing System—CIMS*, 1998, 4(5):1-6.)

- [2] LEE In, MICHAEL S J. A neural-net approach to real time flow-shop sequencing [J]. *Computers & Industrial Engineering*, 2000, 38 (1):125-147.
[3] YU Haibin, LIANG Wei. Neural network and genetic algorithm based approach to expanded job shop scheduling [J]. *Computers and Industry Engineering*, 2001, 39(3,4):337-356.
[4] 陈荣秋,编. 排序的理论与方法[M]. 武汉:华中理工大学出版社,1987:10-30.
(CHEN Rongqiu, ed. *Sequencing Theory and Methods* [M]. Wuhan: Huazhong University of Science and Technology Press, 1987:10-30.)

作者简介:

梁 桦 (1974—),女,1996年获中国科学院沈阳自动化研究所硕士学位,目前在中国科学院沈阳自动化研究所攻读博士学位.主要研究领域是动态调度理论.E-mail:weiliang@ms.sia.ac.cn;

于海斌 (1964—),男,中国科学院沈阳自动化研究所研究员,机械电子工程专业博士生导师.感兴趣的研究领域主要为智能生产调度,分布式控制系统.

书 讯

邓自立教授的新著《自校正滤波理论及其应用——现代时间序列分析方法》,已于2003年9月由哈尔滨工业大学出版社出版.这是邓自立教授继专著《最优滤波理论及其应用——现代时间序列分析方法》(2000年)和《卡尔曼滤波与维纳滤波——现代时间序列分析方法》(2001年)之后又一部专著.它们构成了现代时间序列分析方法完整的理论体系.该书用现代时间序列分析方法提出了自校正滤波理论及其应用.它解决含有未知模型参数和噪声统计系统的信号或状态的自校正(渐近最优)估计问题.

全书共分九章,包括离散随机系统模型,基于最小二乘法 ARMA 模型参数估计的几种快速算法,带观测噪声的 ARMA 模型参数估计快速算法,自校正白噪声滤波器,自校正 Kalman 滤波器,自适应 Kalman 滤波技术,自校正预报器,自校正 Wiener 滤波器,信息融合自校正滤波理论,并给出了在雷达跟踪系统中的仿真应用.内容新颖,理论严谨,并含有大量仿真例子.

本书可作为高等学校控制理论与控制工程、信号处理、检测与估计等专业的研究生及本科高年级学生教材,也可供在信号处理、控制、通信、航天、制导、雷达跟踪、石油地震勘探、故障诊断、卫星测控、GPS 定位、多传感器信息融合、机器人、经济、生物医学等领域工作的科技人员参考.

该书 16 开本,49.5 万字,每册定价 33 元,欲购者请与哈尔滨工业大学出版社尹继荣联系.

地址:哈尔滨市南岗区教化街 21 号 邮编:150006

电话:0451-86414349 传真:0451-86414749 手机:13946097515