

论文

离散事件系统结构化状态反馈控制逻辑

鲁为民(1), 陈禹六(2)

(1)清华大学自动化系,北京,100084;(2)清华大学自动化系,北京,100084

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 离散事件系统(Discrete Event System,DES)是从制造系统、通讯系统、资源管理系统和城市/空中交通系统等人工系统中抽象出来的.这种系统可认为是离散的(在时间上和状态空间内)、异步的(即是由事件驱动而不是由时钟驱动),并且一般是非确定性的,所以处理这类系统的方法与连续时间系统迥然不同.在已有的处理 DES 的方法中,Wonham 和他的学生所提出的一种概念模型方法已引起了广泛的注意.在这方法中,他们成功地将计算机科学的一些概念和方法引入到控制中,新领域的出现和新方法论的发展使控制科学产生了新的活力.

关键词

分类号

OVERLAPPING DECENTRALIZED CONTROL LOGIC FOR DEDS

UU WEI-MIN(1),CHEN YU-LIU(2)

(1)Department of Automation,Tsinghua University,Beijing 100080;(2)清华大学自动化系,北京,100084;清华大学自动化系,北京,100084

Abstract A new analysis and synthesis method for discrete event dynamic systems (DED) based on automaton models is proposed in this paper. The overlapping decentralized control scheme for DED is given, which arises from practical requirements. First, the concept of overlapping decomposability for systems is proposed, and then the local controllers for each subsystem obtained from decomposition are designed, and the decentralized control law for the whole DED is given. It is proved that the optimality of system synthesis is not lost in adopting such decentralized control strategy. These results can be applied to manufacturing systems to give their real-time control law.

Key words

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(392KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 无 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [鲁为民](#)

· [陈禹六](#)