

UNIVERSITÉ PAUL SABATIER

MATIÈRE

- Contrôle et simulation - COMMANDE DE SYSTÈMES ($max, +$) - LINÉAIRES

Auteurs :

Lucien RAKOTOMALALA

David TOCAVEN

Encadrants :

Euriell LE CORRONC

Laurent HOUSSIN

Table des matières

Introduction	1
1 Étude d'un système de transport	2
1.1 Graphe d'évènements temporisé	2
1.2 Analyse, matrice d'évolution et valeurs propres	2
1.3 Commande des conditions initiales	2
2 Optimisation d'une ressource dans un problème de jobshop	3
2.1 GET associé à chaque solution	3
2.2 Représentation d'état et analyse du cycle associé	3
3 Un problème de commande	4
4 Conclusion	5
Annexes	7
TITRE	7
TITRE	7
Annexe 2 - TITRE	8

Introduction

Chapitre 1

Étude d'un système de transport

Dans cette première partie, nous allons vous présenter nos travaux sur l'étude d'un système de transport. Dans ce problème, il nous est demandé de mettre en œuvre, avec l'algèbre $(max, +)$, une étude d'un système de GET qui représentera notre système temporisé de transport. Nous commencerons par vous présenter le graphe d'évènements correspondant au procédé étudié, nous effectuerons une analyse de ce système pour enfin essayer d'améliorer le système en modifiant le graphe.

1.1 Graphe d'évènements temporisé

1.2 Analyse, matrice d'évolution et valeurs propres

$$\left\{ \begin{array}{lcl} x_{A1}(k) & = & 7x_{B1}(k) \\ x_{B1}(k) & = & 6x_{C1}(k) \\ x_{D1}(k) & = & 2x_{D2}(k-1) \\ x_{D2}(k) & = & 4x_{C2}(k) \\ x_{C2}(k) & = & 6x_{B1}(k) \\ x_{B2}(k) & = & 7x_{A2}(k) \oplus x_{B12} \\ x_{A2}(k) & = & 2x_{A1}(k-2) \\ x_{A22}(k) & = & x_{A1}(k-1) \\ x_{E1}(k) & = & 2x_{E2}(k-1) \\ x_{F1}(k) & = & 5x_{E1}(k) \\ x_{B12}(k) & = & 3x_{F1}(k) \\ x_{G1}(k) & = & 2x_{B12}(k) \\ x_{G2}(k) & = & 2x_{G1}(k-1) \\ x_{B22}(k) & = & 2x_{G2}(k) \oplus x_{B2}(k) \\ x_{F2}(k) & = & 3x_{B22}(k) \\ x_{E1}(k) & = & 5x_{F2}(k) \end{array} \right.$$

lala

1.3 Commande des conditions initiales

Chapitre 2

Optimisation d'une ressource dans un problème de jobshop

Cette fois ci, nous allons nous concentrer sur la modélisation d'un problème à base de *jobshop* dans lequel nous étudierons le travail entre deux machines M_1 et M_2 sur deux pièces A et B . Dans un premier temps, nous modéliserons comme dans le chapitre précédent le GET associé à notre système. Puis nous étudierons chaque marquage initial de notre graphe, selon les ordonnancement possible, pour déterminer le cycle associé de chacun.

2.1 GET associé à chaque solution

2.2 Représentation d'état et analyse du cycle associé

Chapitre 3

Un problème de commande

Chapitre 4

Conclusion

Annexes

Annexe 1 - TITRE

Annexe 2 - TITRE