

# Travaux Dirigés Java Temps Réel: TD3

## Analyse de Faisabilité des Systèmes Temps Réel

Le but de ce TD est d'analyser la faisabilité d'un système de tâches temps-réel. Pour cela vous devez comprendre les notions de condition de charge, de période d'étude et de temps de réponse.

### Exercice 1. Affectation des priorités, analyse du système ST1

Système ST1			
Tâche	Coût	Période	Echéance
Tau1	3	7	6
Tau2	3	8	5

- Effectuez une analyse Graphique du système pour cela vous allez tracer le diagramme temporel d'exécution du système. Affectez les priorités en Rate Monotonic.
  - Quelle est la période d'étude du système ?
  - Le système est il faisable ?
  - Notez le temps de réponse des jobs (le pire temps de réponse pour chaque tâche).
- Affectez maintenant les priorités en Deadline Monotonic. Le système est il faisable au vu de ce tracé ? Que conclure quand à l'optimalité de RateMonotonic ?
- Effectuez une analyse de charge dans les 2 cas. Que pouvez vous conclure avec cette étude de charge ?
- Vous effectuez une analyse de temps de réponse (ATR).

## Exercice 2. Analyse du système ST2

Système ST2				
Tâche	Priorité	Coût	Période	Echéance
Tau1	16	2	7	7
Tau2	14	3	11	11
Tau3	12	5	13	13

1. Effectuez une analyse Graphique du système pour cela vous allez tracer le diagramme temporel d'exécution du système. Affectez les priorités en Rate Monotonic.
  - D. Quelle est la période d'étude du système ?
  - E. Le système est il faisable ?
  - F. Notez le temps de réponse des jobs (le pire temps de réponse pour chaque tâche).
2. Effectuez une analyse formelle du Système. Exercice 2. Analyse du système ST2

## Exercice 2. Analyse du système ST3

Système ST3				
Tâche	Priorité	Coût	Période	Echéance
Tau1	16	4	8	10
Tau2	14	3	6	8

1. Effectuez une analyse Graphique du système pour cela vous allez tracer le diagramme temporel d'exécution du système. Affectez les priorités en Rate Monotonic.
  - G. Quelle est la période d'étude du système ?
  - H. Le système est il faisable ?
  - I. Notez le temps de réponse des jobs (le pire temps de réponse pour chaque tâche).
2. Effectuez une analyse formelle du Système.