

# TER

Rémi Navarro - 21401257 Edouard Fouassier - 21400750

29 avril 2019

## 1 Introduction

Dans le cadre du module TER du S2 Master Informatique à l'UVSQ, nous avons eu l'occasion de réaliser un projet sous la direction de Mr Yann Strozecki et Mael Guiraud. Nous avons choisi, parmi les sujets proposés, le sujet "Algorithme glouton de remplissage" car c'est une sujet qui demande une bonne compréhension de l'algorithmique ce qui nous a beaucoup intéressé.

De nos jour les échanges par les différents réseaux sont centralisés dans des datacenters ou cloud. Pour gagner en efficacité il faut minimiser la latence lors de l'envoi d'un message vers un cloud.

L'objectif de ce projet est de concevoir et comparer des algorithmes gloutons qui permettent de placer au mieux des tâches périodiques avec des contraintes portant sur les paires de tâches. Pour cela nous utilisons un modèle où les tâches sont envoyés périodiquement et le temps entre l'envoi et la réception est fixe. Dans ce modèle il y a deux périodes de taille  $P$ , l'envoi des tâches est placé sur la première période et la réception sur la seconde après un délai. Il faut donc réussir à placer un maximum de tâches dans la période.

## 2 Structures de données

La structure `Periode` représentant les intervalles disponibles d'une période. `Periode` : entier `begin`. Le début de la période libre. entier `end`. La fin de la période libre. `Periode next`. La période libre suivante.

La structure `Tasktab` représente un tableau de tâches. `Tasktab` : tableau de tâche `tab`. entier `taille`. `Task` : entier `num`. Le numéro de la tâche pour l'identifier. entier `delay`. Le délai avant le retour sur la deuxième période. un tableau de 2 entier `cycle`. Le temps occupé sur la première et deuxième période. entier `place`. La place dans la période, son début sur la première période, si la tâche n'est pas placée cette valeur est à -1.

## 3 Algorithmes

## 4 Conclusion

Dans le cadre du module TER du S2 Master Informatique à l'UVSQ, nous avons eu l'occasion de réaliser un projet sous la direction de Mr Yann Strozecki et Mael Guiraud. Nous avons choisi, parmi

---

**Algorithm 1** FirstFit

---

**Require:**  $n \geq 0 \vee x \neq 0$ **return**  $y = x^n$  $y \leftarrow 1$ **if**  $n < 0$  **then** $X \leftarrow 1/x$  $N \leftarrow -n$ **else** $X \leftarrow x$  $N \leftarrow n$ **end if****while**  $N \neq 0$  **do****if**  $N$  is even **then** $X \leftarrow X \times X$  $N \leftarrow N/2$ **else**  $\{N \text{ is odd}\}$  $y \leftarrow y \times X$  $N \leftarrow N - 1$ **end if****end while**

---

les sujets proposés, le sujet "Algorithme glouton de remplissage" car c'est une sujet qui demande une bonne compréhension de l'algorithmique ce qui nous a beaucoup intéressé.

De nos jour les échanges par les différents réseaux sont centralisés dans des datacenters ou cloud. Pour gagner en efficacité il faut minimisé la latence lors de l'envoi d'un message vers un cloud.