

CY Cergy-Paris Université

UFR des Sciences et Techniques

Projet Systèmes d'exploitation

Sujet : système d'allocation dynamique de mémoire

« Guide du développeur »

Rédigé par :

Lydia Ait-Abdelkader

Melissa Zitouni

Avril 2021

Ce présent document a pour but d'aider un programmeur qui souhaiterait améliorer l'algorithme d'allocation / désallocation.

Description de la stratégie utilisée

La stratégie utilisée dans le projet est first-fit. C'est une technique simple d'allocation du bloc de mémoire aux processus parmi tous. Dans cet algorithme d'allocation de mémoire, le pointeur garde la trace de tous les blocs libres dans la mémoire et accepte la demande d'allocation d'un bloc de mémoire au processus à venir. Il est rapide mais possède un inconvénient majeur qui est le gaspillage de mémoire car il ne vérifie pas l'espace minimum requis, mais la première partition rencontrée qui peut gérer le processus est sélectionnée. Pour cela, la fonction 'trysplit' a été utilisée afin de pallier à ce problème.

En effet, nous avons utilisé une liste chaînée afin de pouvoir la parcourir et chercher des blocs vides à chaque fois qu'on veut allouer un espace mémoire. Lors du parcours de celle-ci, on peut tomber sur un bloc plus grand que la taille requise, ce qui fait que nous allons gaspiller de la mémoire et on risque d'avoir une fragmentation. On fait donc appel à la fonction 'trysplit' qui divise le bloc en deux parties, l'une pour la taille mémoire que l'on veut allouer et l'autre va être un bloc libre prêt à être alloué à d'autres processus.