

Internship Position

Scalabilité du Garbage Collector ZGC

internships@activeviam.com

“Utiliser les dernières innovations Java en matière de Garbage Collection”

• Introduction

ActiveViam est à la pointe de l'innovation avec Atoti, notre logiciel phare qui révolutionne l'analyse interactive de données massives, allant de plusieurs centaines de Giga-octets à plusieurs Téra-octets.

Grâce à Atoti, nous exploitons la puissance des plus grandes machines disponibles sur les plateformes cloud et dans les datacenters privés, en mobilisant des milliers de CPUs à pleine capacité pour traiter en temps réel les données de nos clients, tout en utilisant l'intégralité de leur RAM, qui peut atteindre plusieurs Téra-octets.

• Descriptif du stage

Dans le cadre de ce stage, vous aurez l'opportunité de travailler sur des optimisations avancées pour améliorer les performances d'Atoti. Notre plateforme a déjà servi d'outil de test de performance à grande échelle aux équipes d'Oracle lors de la réalisation du précédent Garbage Collector par défaut de la JVM: G1.

Sorti en fonctionnalité expérimentale en 2018, ZGC promet de grandes améliorations de performances, et notamment une durée des pauses de garbage collection indépendante de la taille de la mémoire allouée. Cette promesse est critique pour un produit se démarquant par sa rapidité comme Atoti, et mérite d'être validée.

Pendant ce stage, vous serez amenés à découvrir ou approfondir des concepts poussés liés à la gestion automatique de la mémoire, et à pousser dans ses retranchements la Java Virtual Machine sur laquelle Atoti tourne.

Vous serez également responsable de réaliser des benchmarks afin d'évaluer l'impact de ces nouvelles technologies. Si les résultats s'avèrent positifs, vous partagerez vos conclusions avec l'ensemble de l'entreprise. En effet, un changement de Garbage Collector peut se révéler crucial pour la performance de nos produits, et donc pour la stratégie de l'entreprise.

A l'inverse, si les résultats sont décevants, vous pourrez partager ces découvertes avec les ingénieurs d'Oracle en charge du JDK.

Ce stage, d'une durée de 5 à 6 mois, se déroulera à Paris et pourrait déboucher sur une offre de CDI au sein de notre équipe R&D, vous permettant d'intégrer vos travaux directement dans notre plateforme Atoti.