



ALMA

15 rue Georges Perec
38400 SAINT-MARTIN-D'HERES

Proposition de stage

Intitulé : Opérations booléennes géométriques

REF : LI201904

Type de stage : PFE

Durée : 5 à 6 mois

Début : dès que possible

Niveau : Etudiant(e) Bac + 5

Rémunération : 1200 euros par mois

Entreprise

Alma est un acteur majeur sur le marché mondial de la CFAO pour la tôlerie, la découpe et la robotique. Situés en bordure du campus de Grenoble, nous écrivons des logiciels en confrontant les méthodes mathématiques au concret des contraintes de l'industrie. Nous sommes aussi une entreprise un peu différente, une Scop, une entreprise coopérative où les grandes décisions comme les bénéfices sont partagés.

Sujet

Les [opérations booléennes géométriques](#) sont omniprésentes dans le domaine de la CFAO et constituent le cœur des logiciels que développe Alma depuis plus de 30 ans. De nombreux progrès technologiques et scientifiques ont eu lieu depuis, dont nos algorithmes ont pu bénéficier. Pourtant, l'implémentation de ces opérations reste un immense challenge : performance, robustesse et maintenabilité restent trois qualités difficiles à concilier dans ce domaine.

Alma souhaite aujourd'hui étudier de nouvelles approches pour réaliser ces opérations.

L'objet de ce stage sera donc de réaliser l'état de l'art des algorithmes permettant de réaliser les opérations booléennes géométriques (union, intersection, différence, ...). En fonction des résultats de cette étude, le candidat devra implémenter l'algorithme le plus prometteur en réalisant un prototype en C++ qu'il devra confronter aux implémentations existantes.

Compétences

Vous êtes à la fois rigoureux et passionné d'algorithmique. Vous avez par ailleurs du goût pour la programmation et de bonnes notions de C++ que vous avez eu l'occasion de mettre en pratique.

Pour postuler, envoyer CV et lettre de motivation à stage4@almacam.com en précisant la référence du stage.

Alma

Siège social : 15, rue Georges Perec - F-38400 Saint-Martin-d'Hères
Tél. +33 (0)4 76 63 76 00 - info@alma.fr
www.alma.fr