



Stage informatique

Algorithmie et compilation

Description de la société

HawAI.tech est une startup innovante spécialisée dans le domaine de la conception et la vente de solutions *hardware* et logicielles pour l'Intelligence Artificielle probabiliste. Elle compte aujourd'hui une dizaine d'employés, principalement à Grenoble, ainsi qu'à Paris et à Liège.

HawAI.tech recherche des talents motivés, autonomes et créatifs pour concrétiser l'ambition de devenir un acteur majeur de l'IA explicable, spécialisé dans la conception d'algorithmes et de matériel dédié pour l'accélération des modèles probabilistes.

Description du sujet

Au sein de l'équipe de conception logicielle d'HawAI.tech, vous participerez au développement d'un compilateur depuis le langage de programmation probabiliste PyMC vers l'architecture matérielle propriétaire d'HawAI.tech. En particulier, l'objectif du stage est d'étudier le graphe de calcul (bibliothèques [aemcmc](#) et [aesara](#)) et d'extraire symboliquement certaines portions de l'algorithme (« opérations clés »), en particulier l'échantillonnage de variables aléatoires afin d'utiliser les briques d'accélération matérielles. Vous serez responsable de :

- ▶ Prendre en main les concepts de la programmation probabiliste, en particulier PyMC ;
- ▶ Étudier les approches actuellement proposées dans la littérature et en interne pour construire et analyser les graphes de calcul ;
- ▶ Développer un outil permettant d'extraire certaines opérations clés et de générer le code correspondant.
- ▶ En collaboration avec l'équipe de conception hardware, discuter de nouvelles opérations clés.

En rejoignant HawAI.tech, vous serez au cœur d'une équipe de R&D dynamique et ouverte, à l'écoute des propositions des différents collaborateurs, et proposant des solutions à la pointe de l'innovation.

Profil recherché

En fin d'études d'ingénierie ou de master, vous justifiez de bonnes connaissances théoriques en informatique (en particulier compilation et théorie des graphes) ainsi qu'idéalement au moins une expérience réussie de développement sur des bases de code conséquentes.

Vous êtes une personne autonome, curieuse et motivée, avec le goût d'apprendre, et vous appréciez le travail en équipe ainsi que l'interdisciplinarité.

Compétences souhaitées

- ▶ Programmation python
- ▶ Informatique algorithmique (graphes)
- ▶ Compilation et optimisation

Compétences appréciées

- ▶ Algèbre linéaire, probabilités
- ▶ Architecture des ordinateurs (CPU, GPU, FPGA)
- ▶ Langues : Anglais professionnel

Modalités de recrutement

Type de contrat • Convention de stage de 4 à 6 mois

Rémunération • 1 000€ / mois

Date d'entrée • À définir, idéalement début 2023

Contact • CV et lettre de motivation à envoyer à jobs@hawai.tech

HawAI.tech • Hardware for explainable Artificial Intelligence

CIME Nanotech, 3 parvis Louis Néel, 38016 Grenoble Cedex 1

<https://hawai.tech> • info@hawai.tech • +33 (0)4 56 52 94 30