



Ingénieur DevOps, conception et déploiement d'environnements logiciels pour la recherche en médecine génomique (Infrastructure CAD)

Employeur : GIP CAD

Date de début: 01/07/2023

Nature du contrat : CDI ou CDD suivant le profil

Rémunération: entre 45K€ et 70k€ suivant expérience

Lieu de travail: Paris et télétravail

Nom et mel du contact: contact.pfm2025@aviesan.fr

Mots-Clés: Architecture logicielle, Développement opérationnel, Conteneurisation, Virtualisation, Génomique humaine

Contexte :

Le Collecteur Analyseur de Données (CAD) est un Groupement d'Intérêt Public (GIP) récemment constitué dans le cadre du Plan France Médecine Génomique 2025 (PFMG2025 - <https://pfmg2025.aviesan.fr/>). L'objectif principal du CAD est de construire une infrastructure numérique sécurisée nationale ayant pour vocation d'héberger et de mettre à disposition de la communauté biomédicale les données de génomique humaine produites par les plates-formes de séquençage (Auragen et SeqOIA) et provenant des projets pilotes du PFMG2025 à des fins de soin et de recherche. Parmi ses missions, le CAD a pour but de développer une offre de services visant à permettre la réutilisation des données de génomique à des fins de recherche en médecine génomique (maladies rares & cancer). Cela se traduit par la mise en œuvre d'une infrastructure de stockage et de calcul conforme à la réglementation en vigueur (HDS) et par la construction et le déploiement d'environnements logiciels dédiés à l'analyse bioinformatique des données génomiques et cliniques. De façon à permettre aux porteurs de projets de recherche d'accéder aux données à des fins d'exploration et d'analyse, le CAD a constitué une cellule d'accompagnement aux chercheurs et recrute un Ingénieur DevOps, ayant une expérience validée en architecture logicielle. Sa mission principale sera d'accompagner, d'une part, le CAD dans l'exploitation de ses données, et d'une autre part, les équipes de recherche dans la spécification technique des environnements logiciels d'analyse bioinformatique et d'opérer leur déploiement au sein de bulles sécurisées en interaction étroite avec l'équipe d'administration et d'exploitation de l'infrastructure du CAD.

Missions :

- Assurer le suivi et le reporting avec le chargé de projet de la cellule d'accompagnement du CAD
- Assurer le lien entre les responsables techniques des équipes projets et l'équipe d'administration-exploitation de l'infrastructure CAD
- Rédaction des spécifications techniques des besoins logiciels avec les porteurs de projets
- Conception des environnements de travail avec l'équipe d'exploitation de l'infrastructure
- Installation et déploiement logiciel dans les environnements sécurisés (phases de test, débogage, passage à l'échelle...)
- Participer à l'administration, l'organisation et la gestion des données du CAD
- Etablir les rapports d'installation et retour utilisateurs
- Maintien et mise à jour des applications métiers
- Contribuer à la construction du catalogue du CAD et aux choix technologiques (architecture logicielle) avec l'équipe d'exploitation de l'infrastructure

Compétences requises :

- Formations et/ou qualifications : école d'ingénieur ou formation universitaire équivalente (Master) en informatique ou bioinformatique
- Bonnes pratiques de développement logicielle (gestion de versions, de paquets, tests fonctionnels, etc..) et pratique de plate-forme de développement collaborative (e.g., GitLab)
- Bonne connaissance des techniques de containerisation et de virtualisation (Docker, Singularity, VMware)
- Maîtrise des techniques de déploiements d'infrastructure as Code (Terraform, Ansible, Chef, Puppet, ...)
- Bonne connaissance de langages de script : Python, Bash et R, Golang serait un plus
- Maîtrise d'un environnement Linux et de son administration
- Bonnes connaissances des méthodes d'authentification et d'autorisation des utilisateurs (LDAP, Active Directory, AuthO, SAML, ...)
- Expérience de travail sur un environnement cluster de calculs (connaissance Slurm/Torque, PBSpro)
- Connaissance éventuelle d'un gestionnaire de pipelines (e.g, NextFlow)
- Connaissance des logiciels de bioinformatique en génomique serait un plus

Qualités requises :

- Sens de l'écoute
- Goût du travail en équipe
- Qualités organisationnelles
- Rigueur et traçabilité
- Intérêt pour la recherche en médecine génomique