



Grenoble INP - UGA est membre de réseaux internationaux de formation et recherche en ingénierie et management. Il est reconnu dans les classements nationaux et internationaux.



8 écoles + 39 laboratoires
8300 étudiantes et étudiants
1 300 personnels enseignants-chercheurs, administratifs et techniques

Grand établissement public d'enseignement supérieur, pôle de recherche reconnu, élément fondateur de l'écosystème grenoblois : Grenoble INP-UGA, institut d'ingénierie et de management de l'Université Grenoble Alpes, occupe une place de premier plan dans la communauté scientifique et industrielle.

Chercheur / chercheuse en informatique

Référence de l'offre	2024-RESCOMPUTSCIENCE-LIG
Champ de recherche	Système d'exploitation
Laboratoire	https://www.liglab.fr/fr Grenoble / Saint Martin d'Hères UMR 5217
Profil	Jeune Chercheur Niveau 2
Localisation	Grenoble
Date de recrutement / durée du contrat	01/10/2024 10 mois)
Contact métier	alain.tchana@grenoble-inp.fr

Grenoble INP - UGA, grand établissement public, labellisé Initiative d'Excellence, propose des formations aux métiers d'ingénierie et de management avec un contenu scientifique solide et une haute spécialisation en lien avec les enjeux des transitions digitales, industrielles, organisationnelles, environnementales et énergétiques ainsi qu'une internationalisation importante de ses cursus. L'institut d'ingénierie et de management de l'Université Grenoble Alpes réunit ainsi plus de 1 300 personnels (enseignement, recherche, soutien administratif et technique) et 9 000 étudiantes et étudiants répartis entre ses 8 écoles (Grenoble INP - Ense3, Grenoble INP - Ensimag, Grenoble INP - Esisar, Grenoble INP - Génie industriel, Grenoble INP - Pagora, Grenoble INP - Phelma, Polytech Grenoble, Grenoble IAE) et La Prépa des INP. Grenoble INP est reconnu dans les classements nationaux comme un des leaders en ingénierie et en management avec une visibilité internationale certaine et est membre de différents réseaux internationaux académiques ainsi que de l'université européenne UNITE!

Au sein de l'Université Grenoble Alpes, Grenoble INP est tutelle associée de 40 laboratoires de recherche, dont certains internationaux, et de plateformes technologiques où sont menées des recherches de pointe valorisées auprès de ses partenaires socio-économiques et transférées à ses étudiantes et étudiants. Grenoble INP se positionne au cœur des axes scientifiques suivants : physique, énergie, mécanique et matériaux ; numérique ; micronano-électronique, systèmes embarqués ; industrie du futur, systèmes de production, environnement ; sciences de gestion et management.

Grenoble INP - UGA s'engage en matière de soutenabilité, promeut l'égalité des chances en matière d'emploi et affirme les valeurs d'équité, d'inclusion et de diversité. Toute candidature qualifiée pour un emploi sera considérée sans discrimination d'aucune sorte.

Recherche

Description du laboratoire et de l'environnement direct de recherche (équipe)

Description de l'offre :

Les processus et les threads sont des abstractions fondamentales du système d'exploitation (OS), dont l'implémentation est profondément intégrée au cœur de l'OS. Cependant, de nombreuses études de recherche ont démontré que ces deux principales abstractions sont insuffisantes pour répondre aux besoins modernes en matière d'isolation. Cela a conduit au développement de nouvelles abstractions offrant de nouvelles fonctionnalités d'isolation et de communication. Malgré leurs avantages potentiels, ces nouvelles abstractions sont souvent introduites de manière ad hoc, ce qui entrave leur adoption généralisée et consensuelle.

Cette proposition vise à concevoir xOS, une architecture de système d'exploitation qui n'introduit pas une nouvelle abstraction d'isolation principale. Au lieu de cela, elle explore comment l'OS peut aider les programmeurs d'applications, les bibliothèques et les développeurs de l'OS à intégrer et à utiliser facilement de nouvelles abstractions. Tout comme le développement des systèmes de fichiers s'articule autour d'un système de fichiers virtuel (VFS), xOS introduit le concept de Contexte d'Isolation (IC) comme unique abstraction de premier ordre intégrée au cœur de l'OS. Les IC peuvent être implémentés dans diverses usines de Contexte d'Isolation (ICF) modulaires, telles que ProcessFactory (qui fournit des processus), ThreadFactory (qui fournit des threads), Docker Engine (qui fournit des conteneurs Docker), KVM (qui fournit des machines virtuelles KVM), Wasp (qui fournit des virtines), etc.

Le ou la postdoctorant.e recruté.e concevra un OS généraliste basé sur ces principes, développera les API nécessaires et garantira le support des applications nouvelles et existantes.

Spécificités et contraintes particulières

La capacité à travailler en Français comme en Anglais est impérative. Par ailleurs, une expérience à l'international sera un atout supplémentaire.

Particularité du poste

Les recherches peuvent être menées sur plusieurs sites à Grenoble et St Martin-d'Hères. Au regard des partenariats existants, des déplacements à l'international de longue durée sont attendus.

Poste affecté dans une zone à régime restrictif : OUI

(Dispositif de protection du potentiel scientifique et technique de la nation, conditionnant la prise de fonction à l'autorisation du Fonctionnaire Sécurité Défense).

Processus de recrutement

Les candidatures (CV et lettre de motivation) doivent être transmises à alain.tchana@grenoble-inp.fr

Date de fin de candidature : 02/07/2024