

Professeur des Universités campagne 2024



L'Université Grenoble Alpes porte l'IDEX et des projets d'envergure internationale.
Elle réunit l'ensemble des forces de l'enseignement supérieur public du site Grenoble Alpes.
L'UGA est une université de recherche intensive, membre de l'UDICE et considérée parmi les 5 meilleures universités françaises.



56 200 étudiantes et étudiants

7 800 personnels

71 unités de recherche



www.univ-grenoble-alpes.fr



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Profil court : IA générative, IA symbolique, bases de connaissances

Job profile: Generative AI, Symbolic AI, Knowledge Data Bases

Section CNU : 27

Article de recrutement : 46-1

Date de prise de poste : 01/10/2024

Localisation : Grenoble

Mots-clés :

IA Générative, IA Symbolique, Gestion de Données, Gestion de Connaissances, Optimisation informée par les données.

Euraxess research field:

Generative AI, Symbolic AI, Data Management, Knowledge Management, Data-Informed Optimization.

Contacts

Pour plus d'informations sur le poste vous pouvez contacter :

- Composante IM2AG :
Mme Lydie du Bousquet, responsable de l'école d'Informatique, Lydie.du-bousquet@univ-grenoble-alpes.fr
M. Laurent Desbat, directeur, laurent.desbat@univ-grenoble-alpes.fr
- Laboratoire LIG :
M. Noel de Palma, directeur, noel.de-palma@univ-grenoble-alpes.fr

Compétences attendues :

- Il est attendu des candidats d'avoir un intérêt pour l'enseignement, une production scientifique de niveau international, à la hauteur des ambitions et attentes de l'UGA, de se reconnaître dans les valeurs de l'UGA, notamment ouverture sur le monde, éthique et intégrité scientifique, un intérêt pour le travail d'équipe, l'investissement pour le collectif et le sens des responsabilités notamment environnementales et sociales.

Expected skills:

- Applicants must prove their motivation for teaching and have a high-level scientific record in accordance with UGA's ambitions and standard and be in alignment with UGA's values in particular openness to the world, probity, integrity and ethics, capacities for team work, interest to invest for the community and a sense for environmental and social engagement.

Descriptif Enseignement :

- Les formations de l'UFR IM2AG couvrent une très grande partie des domaines de l'informatique jusqu'aux mathématiques fondamentales ainsi que des domaines à la croisée des disciplines (cybersécurité, intelligence artificielle, etc.). Les formations de l'UFR sont sous la responsabilité d'écoles de formation : école de mathématiques, école de mathématiques appliquées et école d'informatique qui sera l'école de référence de la personne recrutée.

L'école d'informatique a la responsabilité de la licence d'informatique, du master d'informatique, du master MIAGE et du magistère informatique.

- La personne recrutée devra renforcer l'équipe pédagogique en charge des enseignements d'intelligence artificielle dans ces filières (en particulier dans le cadre de l'AMI CMA EFELIA).

Elle devra s'impliquer dans des enseignements de licence de façon significative. Elle pourra être amenée à intervenir dans des formations proposées par l'institut MIAI, et la Graduate School MSTIC (Mathématiques, Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication).

- Enfin, la personne recrutée doit pouvoir enseigner aussi bien en français qu'en anglais.

Teaching profile:

- The UFR IM2AG's training courses cover a wide range of subjects, from computer science fields to fundamental mathematics, as well as fields at the crossroads of disciplines (cybersecurity, artificial intelligence, etc.). The UFR's training courses are under the responsibility of training schools: the mathematics school, the applied mathematics school and the computer science school, which will be the reference school for the person recruited.

The computer science school is in charge of the following degrees: "licence d'informatique", "master d'informatique", "master MIAGE" and "magistère informatique".

- The recruited person will join the pedagogical team related to Artificial Intelligence in these degrees and in relation with the AMI CMA project called EFELIA.

The recruited professor will also have to teach at the undergraduate level and might also teach in courses organised by the MIAI Institute, or the MSTIC Graduate School (Mathematics, Science and Technology of Information and Communication).

- The recruited professor should be able to teach in French as well as in English.

Descriptif Recherche :

- Le profil de recherche décrit une recherche qui rapproche l'IA Générative de la Gestion de données et de l'IA Symbolique afin d'optimiser les grands modèles de langage (LLM). Les dernières innovations dans le domaine de l'IA permettent de décrire des processus intelligents avec une compréhension du langage meilleure et plus éloquente que jamais. L'IA générative, en particulier les grands modèles de langage (LLM), est généralement entraînée sur des quantités massives de données textuelles. L'IA Symbolique développe une méthodologie pour exprimer les connaissances humaines à travers des règles et des symboles conviviaux. Avec la popularité et l'utilisation croissantes des LLM, de nombreuses tâches telles que la génération de texte, la génération automatique de code et la synthèse de texte sont devenues facilement réalisables. Les LLM sont néanmoins très consommateurs de temps et d'énergie. De plus, ils

Research profile:

- The research profile describes research that brings Generative AI closer to Data Management and Symbolic AI to optimise large language models (LLMs). The latest innovations in the field of AI make it possible to describe intelligent processes with a better and more eloquent understanding of language than ever before. Generative AI, especially large language models (LLMs), are usually trained on massive amounts of textual data. Symbolic AI develops a methodology to express human knowledge through user-friendly rules and symbols. With the growing popularity and use of LLMs, many tasks such as text generation, automatic code generation, and text synthesis have become easily achievable. LLMs are nevertheless very time and energy consuming. Additionally, they suffer from lack of transparency and explainability. The aim of this profile is to figure out how Data and Knowledge Management can help LLMs, and

souffrent d'un manque de transparence et d'explicabilité. Le sujet de ce profil est la question de savoir comment la gestion des données et des connaissances peut aider les LLM et ce que les LLM peuvent apporter à la gestion des données. Ce profil implique une recherche qui utilise les capacités de l'IA générative, en particulier les LLM au service de la gestion des données et des connaissances ou vice versa.

- Gestion des données et des connaissances pour les LLM : les candidats potentiels doivent avoir une expertise dans l'étude de la manière dont les techniques d'optimisation dérivées des bases de données et de l'IA symbolique permettront aux LLM non seulement de résoudre des problèmes plus complexes, mais également de le faire de manière plus efficace, transparente et frugale. La recherche en gestion des données peut soutenir le développement du LLM, du nettoyage et du prétraitement des données à la formation et à l'optimisation. Par exemple, des connaissances spécifiques à un domaine peuvent être intégrées aux données de formation pour créer des modèles plus précis et plus fiables. De plus, la recherche sur la gestion des données peut être utilisée pour optimiser l'ingénierie du prompt afin d'améliorer l'efficacité du LLM. Cela nécessite une expertise dans la gestion des données et dans le développement de pipelines de science des données optimisables et reproductibles pour encourager la provenance et la réutilisation des modèles formés, et permettre l'apprentissage par transfert dans différents domaines dans lesquels les LLM sont formés.
- LLM pour la gestion des données et des connaissances : les LLM se sont avérés très utiles pour l'écriture de la langue, car ils peuvent identifier et corriger les erreurs de grammaire. Ils peuvent être utilisés pour générer du texte en langage naturel à partir des résultats d'une requête de base de données. De plus, les LLM peuvent constituer une ressource précieuse pour l'acquisition et l'analyse de connaissances dans la gestion des données. Les LLM peuvent être très efficaces dans les tâches de préparation et d'étiquetage des données, telles que l'exploration de texte, l'analyse de texte, l'extraction de mots clés et l'analyse des sentiments. Il a également un grand potentiel pour améliorer l'extraction, la sélection et le réglage des paramètres IA.

Equipes concernées : MRIM, APTIKAL, SLIDE, STEAMER, GETALP, SIGMA.

what LLMs can bring to Data and Knowledge Management. Candidates must demonstrate research that uses the capabilities of Generative AI, in particular LLMs in the service of data and knowledge management and vice versa.

- Data and Knowledge Management for LLMs: candidates must have expertise in studying how optimization techniques derived from Databases and Symbolic AI will allow LLMs not only to solve more complex problems but also to do so in a more efficient, transparent, and frugal way. Research in Data Management can support LLM development from data cleaning and preprocessing to training and optimization. For instance, domain-specific knowledge can be incorporated into training data to create more accurate and reliable models. Furthermore, Data Management research can be used to optimize prompt engineering to improve the effectiveness of LLM. This requires expertise in Data Management and in developing optimizable and reproducible Data Science pipelines to encourage provenance and reusability of trained models, and enable transfer learning across different domains in which LLMs are trained.
- LLMs for Data and Knowledge Management: LLMs have proven to be highly useful for language writing, as they can identify and correct grammar errors. They can be used to generate natural language text from database query results. Additionally, LLMs can serve as a valuable resource for knowledge acquisition and analysis in Data Management. LLMs can be highly effective in data preparation and labeling tasks, such as text mining, text parsing, keyword extraction, and sentiment analysis. It also has great potential to improve feature extraction, selection, and parameter tuning for AI.

Research teams: MRIM, APTIKAL, SLIDE, STEAMER, GETALP, SIGMA.

Activités administratives :

- La personne recrutée devra :
 - prendre des responsabilités administratives (responsabilité d'UE, de parcours, voire dans quelques années de mention),
 - contribuer à la réflexion sur l'évolution globale de l'offre de formation en collaboration avec les responsables de

Administrative activities:

- The recruited person will have to:
 - take administrative responsibilities (responsibility of courses, tracks, or even mentions after a few years),
 - contribute to a group of reflection on the global evolution of the computer science training offer, in

mention, de parcours et la personne responsable de l'école d'informatique,

- participer à la vie de l'UFR et du laboratoire (p. ex., implication dans les conseils)

collaboration with colleagues in charge of degrees or in charge of the computer science school,

- take part in the life of UFR IM2AG and laboratories (e.g. commissions).

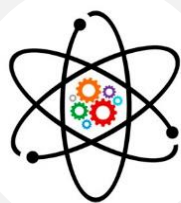
Informations à destination des candidats et candidates :

- L'Université Grenoble Alpes recrute sur les compétences et fait travailler tous les talents. Elle encourage les candidats et candidates en situation de handicap à accéder aux emplois d'enseignant-chercheur.
- Les enseignants-chercheurs sont astreints à résider au lieu d'exercice de leurs fonctions (l'Art. 5 du décret n° 84-431 du 6 juin 1984).

Information for candidates:

- Université Grenoble Alpes recruits on the basis of skills and makes use of all talents. It encourages candidates with disabilities to apply for teaching and research positions.
- Teacher-researchers are required to reside at the place where they perform their duties (Art. 5 of Decree No. 84-431 of June 6, 1984).

Pourquoi travailler à l'UGA ?



Environnement scientifique Exceptionnel

- Excellence des unités de recherche
- Incubateur de talents
- Équipements scientifiques
- Soutien financier aux projets de recherche et formation
- Soutien en ingénierie et gestion de projet
- Soutien pour l'international



Avantages sociaux

- Aide périscolaire
- Chèques vacances, Restauration, Aide au transport, CESU
- CAESUG



Concilier vie personnelle et professionnelle

- Etablissement engagé (QVT handicap, diversité, parité)



Accompagnement

- Mobilité
- Accompagnement personnalisé des parcours professionnels : formation, dynamisation de carrière



Campus dynamique

- Installations sportives
- Activités culturelles et artistiques
- Cadre de travail exceptionnel
- Accessibilité facilitée

Comment candidater ?

Le dépôt de candidature s'effectue sur [Galaxie](#), le portail des personnels du supérieur.

Pour plus d'informations concernant le calendrier de la campagne, rendez-vous sur notre [Site emploi](#).