



Offre n°2024-08125

Ingénieur en informatique théâtrale

Niveau de diplôme exigé : Bac + 5 ou équivalent

Fonction : Ingénieur scientifique contractuel

Niveau d'expérience souhaité : De 3 à 5 ans

A propos du centre ou de la direction fonctionnelle

Le Centre Inria de l'Université Grenoble Alpes, regroupe un peu moins de 600 personnes réparties au sein de 22 équipes de recherche et 7 services support à la recherche.

Son effectif est distribué sur 3 campus à Grenoble, en lien étroit avec les laboratoires et les établissements de recherche et d'enseignement supérieur (Université Grenoble Alpes, CNRS, CEA, INRAE, ...), mais aussi avec les acteurs économiques du territoire.

Présent dans les domaines du calcul et grands systèmes distribués, logiciels sûrs et systèmes embarqués, la modélisation de l'environnement à différentes échelles et la science des données et intelligence artificielle, le Centre Inria de l'Université Grenoble Alpes participe au meilleur niveau à la vie scientifique internationale par les résultats obtenus et les collaborations tant en Europe que dans le reste du monde.

Contexte et atouts du poste

Dans le cadre de la nouvelle action exploratoire ITHEA (informatique théâtrale), nous recrutons un ingénieur de recherche sur un contrat de trois ans (2025-2027).

L'action exploratoire ITHEA est coordonnée par Inria et implique des chercheurs de l'Université d'Avignon, de l'Université Grenoble Alpes et de l'Université Paris Sciences et Lettres (Mines Paris et ENSAD), sur un programme de recherche qui explore les liens entre informatique et théâtre.

- Quelle place pour le théâtre dans les espaces numériques ?
- Que devient le théâtre si acteurs et spectateurs portent des casques de réalité virtuelle ?

Pour aborder ces questions, nous développons deux plateformes logicielles expérimentales et open-source. Le poste est proposé pour assurer le développement et la maintenance de ces deux plateformes et leur diffusion auprès de nos partenaires et en direction des artistes de théâtre.

La plateforme Kino Ai permet d'accéder en ligne à une boîte d'outils permettant le recadrage, le montage, et l'annotation de vidéos de spectacles de théâtre. Ces outils sont destinés à faciliter la réalisation de films de théâtre à partir de captations en caméra fixe de très haute résolution (4K, 6K, 8K).

La plateforme Commedia est un outil de mise en scène développé dans le moteur de jeu Unity 3D qui permet de placer et animer des acteurs virtuels dans une scénographie virtuelle.

Ces plateformes ont été développées à la suite de deux thèses menées au centre Inria de l'Université Grenoble Alpes, et sont destinées à servir de support pour d'autres travaux de recherche en cours et à venir.

Références:

Adela Barbulescu, Rémi Ronfard, Gérard Bailly. A Generative Audio-Visual Prosodic Model for Virtual Actors. *IEEE Computer Graphics and Applications*, 2017, 37 (6), pp.40-51.

Isla G. Borrell, Julie Valéro, Rémi Ronfard. Réalité augmentée sur scène *JIT 2020 - Journées d'Informatique Théâtrale*, Performance Lab, Univ. Grenoble Alpes, Feb 2020, Grenoble, France. pp.1-3.

Vineet Gandhi. Cadrage et montage automatique de films de théâtre par analyse sémantique de vidéo. Thèse de l'Univ. Grenoble Alpes, 2014.

Maxime Garcia, Transfert d'animation : animer des personnages virtuels par le jeu et le mime. Thèse de l'Univ. Grenoble Alpes, 2019.

Rémi Ronfard. Theater in the age of the metaverse *SVSN 2023 - Spectacle vivant, scènes numériques* Festival d'Avignon, Jul 2023, Avignon (FR), France.

Rémi Ronfard, Rémi Colin de Verdière. OpenKinoAI: A Framework for Intelligent Cinematography and Editing of Live Performances. *Leonardo*, vol. 55 (4), The MIT Press, 2022.

Rémi Ronfard, Camelia Guerraoui. Blocking notation: a tool for annotating and directing theater. *Journées d'Informatique Théâtrale*, ENSATT, Oct 2022, Lyon, France.

Localisation:

Le candidat sera hébergé par le Centre Inria de l'Université Grenoble Alpes. Des déplacements seront possibles dans le cadre de missions entre Grenoble, Paris et Avignon. Les frais de déplacements seront pris en charge dans la limite du barème en vigueur.

Autres avantages

- Restauration subventionnée
- Transports publics remboursés partiellement
- Congés: 7 semaines de congés annuels + 10 jours de RTT (base temps plein) + possibilité d'autorisations d'absence exceptionnelle (ex : enfants malades, déménagement)
- Possibilité de télétravail et aménagement du temps de travail
- Équipements professionnels à disposition (visioconférence, prêts de matériels informatiques, etc.)
- Prestations sociales, culturelles et sportives (Association de gestion des œuvres sociales d'Inria)
- Accès à la formation professionnelle

Mission confiée

Sous la direction de Rémi Ronfard, directeur de recherche Inria et responsable scientifique de l'action.exploratoire, le candidat aura trois missions principales:

- maintenir et faire évoluer la plate-forme Kinoai (<https://kinoai.inria.fr/>). Cette plate-forme héberge un logiciel de montage et documentation en ligne de films de théâtre.
- développer une plateforme pour la mise en scène de théâtre en réalité virtuelle, dans le moteur de jeu Unity 3D
- accompagner les travaux des chercheurs de l'équipe exploratoire qui utilisent ces deux plateformes

Collaboration :

La personne recrutée sera en lien avec les autres chercheurs de l'équipe exploratoire, notamment Alexis Paljic, professeur de réalité virtuelle à l'Ecole des Mines de Paris; Francois Garnier, réalisateur et responsable de l'équipe SPATIAL MEDIA de l'Ecole des Arts Décoratifs à Paris; Benjamin Lecouteux, professeur en informatique à l'Université Grenoble Alpes; Paola Ranzini et Cyrielle Garson, respectivement professeure et maîtresse de conférence en études théâtrales à l'Université D'avignon.

Responsabilités :

- Développement et maintien de la plate-forme logicielle Kinoai (<https://kinoai.inria.fr/>)
- Développement et maintien de la plateforme logicielle Commedia (sous Unity)

Principales activités

Principales activités (5 maximum) :

- Mise en ligne des deux plateformes, mises à jour, corrections et relations avec les utilisateurs
- Développement de nouvelles fonctions pour la réalisation de films de théâtre dans la plateforme KinoAi.
- Développement de nouvelles fonctions pour la mise en scène de spectacles en VR dans la plateforme Commedia.
- Intégration dans les deux plateformes des nouvelles fonctions développées par les chercheurs de l'équipe exploratoire

Activités complémentaires (3 maximum) :

- Installation des deux plateformes dans les équipes partenaires de l'action exploratoire
- Démonstration publique des deux plateformes lors de conférences scientifiques et/ou artistiques
- Mise en oeuvre et validation d'expérimentations avec les artistes partenaires de l'action exploratoire

Compétences

Compétences techniques et niveau requis :

- Excellente formation scientifique en génie logiciel, informatique graphique et intelligence artificielle
- Expérience en programmation (Python, C/C++ javascript)
- Familiarité avec les frameworks de développement Web (ex: Django, FastAPI, Ajax/Jquery, P5.js)
- Familiarité avec le moteur de jeu Unity 3D et la programmation C#
- Compétences Linux (SSH, Ubuntu, scripts bash) requises
- Connaissance en gestion de code: GIT, intégration continue, tests unitaires, etc.

- Facultatif: connaissances de la containerisation Docker
- Des connaissances dans l'outil d'estimation de poses humaines OpenPose serait un plus

Langues :

Bon niveau en anglais et français pour la communication orale avec les chercheurs et étudiants de l'action exploratoire et pour la rédaction de rapports et articles scientifiques.

Compétences relationnelles :

- forte capacité au travail en groupe,
- autonomie indispensable,
- motivation,
- force d'initiative.

Compétences additionnelles appréciées :

Capacité à entrer en dialogue avec les chercheurs et les artistes de théâtre partenaire de l'action exploratoire.

Avantages

- Restauration subventionnée
- Transports publics remboursés partiellement
- Congés: 7 semaines de congés annuels + 10 jours de RTT (base temps plein) + possibilité d'autorisations d'absence exceptionnelle (ex : enfants malades, déménagement)
- Possibilité de télétravail (90 jours par an) et aménagement du temps de travail
- Équipements professionnels à disposition (visioconférence, prêts de matériels informatiques, etc.)
- Prestations sociales, culturelles et sportives (Association de gestion des œuvres sociales d'Inria)
- Accès à la formation professionnelle
- Sécurité sociale
- Participation à la mutuelle (sous conditions)

Informations générales

- **Thème/Domaine** : Interaction et visualisation
Plateformes expérimentales logiciel (BAP E)
- **Ville** : Montbonnot
- **Centre Inria** : [Centre Inria de l'Université Grenoble Alpes](#)
- **Date de prise de fonction souhaitée** :2025-01-06
- **Durée de contrat** :3 ans
- **Date limite pour postuler** :2024-12-31

Contacts

- **Équipe Inria** : [ANIMA](#)
- **Recruteur** :
Ronfard Remi / remi.ronfard@inria.fr

A propos d'Inria

Inria est l'institut national de recherche dédié aux sciences et technologies du numérique. Il emploie 2600 personnes. Ses 215 équipes-projets agiles, en général communes avec des partenaires académiques, impliquent plus de 3900 scientifiques pour relever les défis du numérique, souvent à l'interface d'autres disciplines. L'institut fait appel à de nombreux talents dans plus d'une quarantaine de métiers différents. 900 personnels d'appui à la recherche et à l'innovation contribuent à faire émerger et grandir des projets scientifiques ou entrepreneuriaux qui impactent le monde. Inria travaille avec de nombreuses entreprises et a accompagné la création de plus de 200 start-up. L'institut s'efforce ainsi de répondre aux enjeux de la transformation numérique de la science, de la société et de l'économie.

Attention: Les candidatures doivent être déposées en ligne sur le site Inria. Le traitement des candidatures adressées par d'autres canaux n'est pas garanti.

Consignes pour postuler

Sécurité défense :

Ce poste est susceptible d'être affecté dans une zone à régime restrictif (ZRR), telle que définie dans le décret n°2011-1425 relatif à la protection du potentiel scientifique et technique de la nation (PPST). L'autorisation d'accès à une zone est délivrée par le chef d'établissement, après avis ministériel favorable, tel que défini dans l'arrêté du 03 juillet 2012, relatif à la PPST. Un avis ministériel défavorable pour un poste affecté dans une ZRR aurait pour conséquence l'annulation du recrutement.

Politique de recrutement :

Dans le cadre de sa politique diversité, tous les postes Inria sont accessibles aux personnes en situation

de handicap.