

Programme de cotutelles U. Libanaise – UT - INSA Description synthétique du sujet

merci de vous conformer aux recommandations indiquées sur le site web :
<https://www-ul.utt.fr/soumettre-une-proposition-de-doctorat>

Description du contexte de la thèse

Nom et prénom du porteur du projet et directeur de thèse : ABBAS-TURKI Abdeljalil

Fonction (PR)

Adresse mail du porteur du projet et directeur de thèse : abdeljalil.abbas-turki@utbm.fr

Date HDR du porteur : 2019

Établissement : UTBM.

Adresse du site : <https://www.utbm.fr/>

Laboratoire : CIAD.

Adresse du site : <https://www.ciad-lab.fr/>

Compétence scientifique : les encadrants de cette thèse ont une expertise scientifique reconnue dans plusieurs domaines complémentaires, notamment les systèmes de recommandation, la représentation des connaissances, l'intelligence artificielle explicable et les systèmes éducatifs.

Nom et prénom du codirecteur de la thèse s'il est connu : LAHOUD Christine, MUALLA Yazan

Donner les références de deux publications en relation avec le sujet proposé

- Gomaa, Y., Moussa, S., Lahoud, C., & Abel, M.-H. (2024). Exploring Recommender Systems for Assisting Teachers in E-Learning Gamification. *Procedia Computer Science*, 246, 2312–2321.
- Mualla, Y., Tchappi, I., Kampik, T., Najjar, A., Calvaresi, D., Abbas-Turki, A., Galland, S., & Nicolle, C. (2022). The quest of parsimonious XAI: A human-agent architecture for explanation formulation. *Artificial Intelligence*, 302, 103573.

Description du sujet de thèse proposé

N° du thème (voir site) :2

Titre : Intelligence artificielle explicable et digne de confiance pour les systèmes de recommandation

pédagogiques : application à la gamification des ressources éducatives

Mots-clés : Système de recommandation, intelligence artificielle explicable, ontologie, confiance

Sujet (une dizaine de lignes) :

La pandémie de COVID-19 a accéléré le développement de l'apprentissage en ligne, mais l'abondance de ressources sur les plateformes éducatives rend difficile l'identification des contenus les plus pertinents pour les enseignants et les apprenants. Les systèmes de recommandation apparaissent comme une solution efficace pour personnaliser l'accès aux ressources éducatives en fonction des besoins, des préférences et des objectifs pédagogiques. Parallèlement, la gamification est largement utilisée dans l'apprentissage numérique pour renforcer la motivation et l'engagement des apprenants grâce à des mécanismes tels que les points, les badges ou les niveaux. Cependant, l'efficacité de la gamification dépend fortement de son adaptation au contexte pédagogique, ce qui peut représenter un défi pour les enseignants qui ne disposent pas toujours d'outils d'aide à la décision. Dans ce cadre, les systèmes de recommandation peuvent soutenir les enseignants en leur suggérant des ressources pédagogiques gamifiées adaptées à leurs objectifs d'apprentissage.

Toutefois, l'utilisation d'algorithmes d'intelligence artificielle dans ces systèmes soulève des enjeux importants de transparence, d'interprétabilité et de confiance. L'IA explicable vise précisément à rendre compréhensibles les décisions des modèles d'IA pour les utilisateurs humains. L'intégration de mécanismes d'explicabilité dans les systèmes de recommandation éducatifs permettrait ainsi de renforcer la confiance des enseignants et l'acceptabilité des recommandations.

Cette thèse s'inscrit donc dans le domaine de l'intelligence artificielle explicable et digne de confiance, appliquée à la recommandation de ressources pédagogiques gamifiées.

Collaborations attendues :

- EL KHOURY Hicham, PR, Université Libanaise : directeur de thèse côté libanaise

Compétences nécessaires du candidat :

- Le.a candidat.e devra avoir une formation solide en informatique (niveau master) avec des compétences en intelligence artificielle et, si possible, en intelligence artificielle explicable et digne de confiance.
- Des connaissances en systèmes de recommandation et en modélisation des connaissances seraient un plus.
- Une bonne maîtrise de l'anglais (oral et écrit) est exigée.

Existence d'un fichier pdf détaillant le sujet : Oui