

Projet Master 1

IA de confiance : évaluation, amélioration et explication d'un modèle de calcul de profils de compétences d'apprenants

Laboratoire de recherche : Laboratoire d'InfoRmatique en Image et Systèmes d'information (LIRIS, Lyon)

Encadrement : Marie Lefevre et Nathalie Guin

Contacts : marie.lefevre@univ-lyon1.fr, nathalie.guin@univ-lyon1.fr

Mots-clés : Intelligence Artificielle explicable, Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH), modélisation de l'apprenant.

Dans le cadre du projet ANR COMPER (<http://comper.fr/>), nous avons proposé un processus de calcul permettant, à partir de l'analyse des traces numériques des apprenants (réponses à des exercices en ligne), d'estimer le taux de maîtrise par chaque apprenant de compétences décrites au sein d'un référentiel de compétences modélisé par une ontologie. Ce processus de calcul est défini par des formules mathématiques relativement simples mais nécessitant une bonne compréhension du modèle utilisé pour représenter les référentiels de compétences. Il a été implémenté.

L'objectif du stage proposé est dans un premier temps d'évaluer la pertinence du processus de calcul, c'est-à-dire des formules utilisées, et de proposer des améliorations. Dans ce but, le travail à réaliser consistera, à partir d'un ensemble de données (les exercices réussis ou non par les apprenants), à comparer les estimations du processus de calcul avec celles proposées par les enseignants à partir des mêmes traces. Une analyse des résultats pourra amener à proposer des modifications des formules de calcul, qui pourront être suivies d'une nouvelle évaluation comparative.

Dans un deuxième temps, on souhaite générer des explications destinées à l'apprenant ou à l'enseignant sur les valeurs estimées par le processus de calcul. Le but est d'améliorer la confiance des utilisateurs dans le système en rendant transparent le diagnostic effectué. Ces explications pourront également soutenir les processus d'auto-régulation de l'apprentissage chez les étudiants.