

Identification de profils d'apprenants à l'aide d'analyse des traces en vue de développement de stratégies d'accompagnement dans le projet écri+¹

Mots-clés : analyse des traces, learning analytics, data sciences, modèle d'apprenant, analyse textuelle, indicateurs, visualisation des données

Modalités de recrutement : Sur dossier et entretien au fil de l'eau. Merci d'envoyer, avant le 30 juin 2024, votre C.V., une lettre de motivation et un ou deux de vos articles scientifiques à claudine.piau-toffolon@univ-lemans.fr

Contrat: CDD de recherche postdoctorale en informatique de 12 mois, débutant en septembre/octobre 2024 au LIUM (Le Mans), minimum 2 500 euros net mensuels.

Profil recherché : Doctorat en informatique avec une expérience en sciences des données, analyse et visualisation des données et apprentissage automatique.

Référence poste: <https://www.univ-lemans.fr/fr/universite/s-engager-a-nos-cotes/nous-recrutons/contrats-post-doctorat.html>

Contexte :

écri+ (<https://ecriplus.fr/>) est un dispositif national d'évaluation, de formation et de certification des compétences d'expression et de compréhension écrites français. Des apprenants ont un parcours individuel, nécessitant souvent un accompagnement à la fois sur le plan humain et numérique. Comprendre le parcours et le profil d'un individu ou d'un groupe à travers des données écri+ permet de mettre en place une stratégie d'accompagnement à l'échelle de l'enseignant-tuteur pour un étudiant et/ou un groupe. La stratégie en question peut être élargie à l'échelle du projet.

Missions :

Déterminer le profil de l'individu ou d'un groupe est un défi à relever. La première mission est d'établir un corpus de travail en vue d'explorer les profils d'apprenants. Pour ce faire, il s'agit d'exploiter les données extraites de la plateforme écri+test/éval. Ces données doivent être complétées si nécessaire avec les données académiques disponibles.

Ensuite, il faut mettre en place une approche d'analyse des données dont l'objectif est l'identification d'indicateurs de profil, le calcul et la visualisation de ces indicateurs. Enfin, il faut envisager la conception d'une base d'indicateurs et de profils d'apprenants identifiés. L'objectif est de la rendre accessible et exploitable par des enseignants-pilotes/établissements et l'équipe de pilotage du projet écri+.

Action 1 : établir un corpus de travail en vue d'explorer les profils d'apprenants

Il s'agit d'exploiter les données dans la **métabase pour extraire des données d'écri+test**. Ces données doivent être complétées si nécessaire avec **les données académiques disponibles**. Nous démarrons avec les données de Le Mans université.

¹ <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/le-projet-ncu-ecri-93576>

Action 2 : approche d'analyse des données : l'identification d'indicateurs de profil, le calcul et la visualisation de ces indicateurs

Identifier un ensemble d'indicateurs à partir d'analyse des traces (action 1) pour constituer différents profils. Travail à mener avec les enseignants-pilotes.

Utiliser les techniques d'analyse des données pour calculer les indicateurs identifiés.

Proposer une liste de **profils identifiables** avec les **indicateurs associés** et leur **visualisation**.

Action 3 : définir une base d'indicateurs et les profils d'apprenants

Mettre à la disposition des enseignants-pilotes/établissements et l'équipe de pilotage du projet écri+ **une base d'indicateurs et de profils d'apprenants** en vue de mettre en place des stratégies d'accompagnement à l'échelle du projet (l'ensemble de partenaires par exemple).

Bibliographie

- S. Kazem Banihashem, K. Aliabadi, S. Pourroostaei Ardakani, A. Delaver, and M. Nili Ahmadabadi, *Learning Analytics A Systematic Literature Review*, Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences, 2018.
- C. Romero, S. Ventura, E. Garcia, *Data mining in course management systems: Moodle case study and tutorial*, Computers & Education, Elsevier, Vol.51, 1, 2018.
- Cleuziou, G., & Flouvat, F. (2021, June). Learning student program embeddings using abstract execution traces. In *14th International Conference on Educational Data Mining* (pp. 252-262).
- Li, Xiaoyong & Zhang, Yong & Cheng, Huimin & Zhou, Feifei & Yin, BaoCai. (2021). *An Unsupervised Ensemble Clustering Approach for the Analysis of Student Behavioral Patterns*. IEEE Access. PP. 1-1. 10.1109/ACCESS.2021.3049157.