

Proposition de stage de Master 2 (année universitaire 2023-2024)

Génération de dashboards interactifs pour les motifs impactant la survie

Mots-clés : dashboard, interface visuelle, aide à la décision, motifs, survie

Contexte : L'attrition des employés est un problème croissant dans les entreprises technologiques à l'échelle mondiale, et plus particulièrement au sein des entreprises informatiques/cabinets de conseil. La compréhension des tendances liées à l'attrition des employés est cruciale pour le développement de stratégies efficaces de gestion des ressources humaines. Cependant, les travaux récents dans le domaine de l'analyse de données ne prennent pas en compte la notion du temps et des durées dans l'étude de l'attrition des employés [1]. Pour mieux saisir l'aspect temporel de l'attrition, une méthode a été développée pour combiner les techniques d'exploration de motifs séquentiels dans les séquences d'événements avec l'analyse de survie [2]. Cette approche permet d'extraire les motifs qui modifient la courbe de survie par rapport à un contexte donné. Par exemple, le motif $\langle A,B,C \rangle$ a une survie très différente de $\langle A,B \rangle$, indiquant ainsi que $\langle C \rangle$ est un motif ayant un impact sur la survie de $\langle A,B \rangle$. Afin d'exploiter les motifs extraits caractérisant la survie, les utilisateurs RH ont besoin d'un outil pour visualiser et explorer cette collection de motifs. Cet outil devrait permettre de projeter l'impact des motifs en s'appuyant sur des indicateurs clés de performance pour faciliter la prise de décision.

L'objectif de ce stage est donc de développer des dashboards interactifs permettant une visualisation approfondie des motifs impactant la survie, facilitant ainsi la prise de décision en matière de rétention des employés pour les professionnels des ressources humaines.

Démarche : Les étapes de ce stage seront les suivantes :

- Prise en main des données anonymisées fournies et réflexion sur la création des indicateurs clés de performance (KPI).
- Développement de plusieurs dashboards interactifs conformes au cahier des charges sous React, Chart.JS et/ou D3.JS
- Analyse et optimisation des dashboards en fonction des besoins spécifiques des utilisateurs RH

Profil souhaité : cursus en informatique et science des données avec un goût pour la visualisation.

Compétences requises : Bonnes connaissances en JavaScript, CSS, HTML. Connaissances en traitement de données, expérience souhaité avec des outils de visualisation de données, compétences en programmation (Python) appréciées.

Connaissance souhaitées : React, Chart.JS et/ou D3.JS

Références :

[1] Oubelmouh Y, Fargon F, de Runz C, Soulet A, Veillon C. Le temps, un challenge à prendre en considération dans l'attrition des employés. In Atelier Gestion et Analyse de données Spatiales et Temporelles@ EGC2023 2023 Jan 16 (pp. 1-13).

[2] Oubelmouh Y, Fargon F, De Runz C, Soulet A, Veillon C. Identifying Survival-Changing Sequential Patterns for Employee Attrition Analysis. In 2023 IEEE 10th International Conference on Data Science and Advanced Analytics (DSAA) 2023 Oct 9 (pp. 1-10). IEEE.

Lieu : Université de Tours (campus Blois) – 3 Place Jean-Jaurès - Blois.

Durée : 4 à 6 mois, début en 2024.

gratification : environ 600 euros par mois (montant légal = 4€35/h).

CONTACTS :

Cyril de Runz cyril.derunz@univ-tours.fr,

Arnaud Soulet arnaud.soulet@univ-tours.fr,

Youssef Oubelmouh youssef.oubelmouh@univ-tours.fr