

Vers la prédiction des compositions d'équipe optimales

Stage de recherche, M2, 6 mois, 2023

Laboratoire/entreprise

Laboratoire: GREYC CNRS UMR 6072

Team CODAG – Contraintes, Ontologies, Data mining, Annotations, Graphes

Université de Caen Normandie

14000 Caen, France

Entreprise: Skriners

38 rue de Metz

92000 Nanterre

Rémunération

Gratification standard pour un stage : ~570 euros/mois

Contexte

L'utilisation de méthodes informatiques pour analyser les données sportives donne aux praticiens (entraîneurs, agents, athlètes eux-mêmes) des outils puissants pour prendre des décisions plus objectives lorsqu'il s'agit d'une variété de questions qui se posent dans le sport professionnel.

La société Skriners propose déjà un outil d'aide à la décision pour l'acquisition ou le remplacement de joueurs, basé sur des statistiques sophistiquées dérivées d'enregistrements vidéo de matchs. Skriners est un logiciel SaaS destiné aux professionnels du sport, qui leur permet de comparer, recommander et gérer des joueurs en fonction de critères statistiques. Grâce à sa base de données complète, Skriners peut également aider à dénicher des talents prometteurs. Le logiciel propose également une fonctionnalité de gestion d'effectifs. Cette aide à la décision se limite pour l'instant aux joueurs individuels, sans tenir compte des coéquipiers ni des informations éventuelles sur les adversaires.

À long terme, l'outil doit être enrichi pour suggérer automatiquement des compositions d'équipe, sur la base des joueurs disponibles, de la stratégie de match envisagée, des informations sur l'équipe adverse, etc. Cela nécessitera de prendre en compte les synergies entre les joueurs,

ainsi que les performances de certains joueurs dans des systèmes défensifs ou offensifs donnés.

Le travail à effectuer dans le cadre de ce stage jettera les bases de cette recherche future, en explorant si et comment les travaux existants sur la chimie des équipes [1], le contexte de la performance des joueurs [2], et l'identification automatique des formations tactiques [3] peuvent être appliqués aux données actuellement disponibles à Skriners. Sur la base de cette évaluation, le stagiaire commencera à implémenter et à appliquer ces techniques aux données afin d'obtenir des statistiques supplémentaires, ou identifiera la manière dont les données et/ou les méthodes doivent être adaptées.

Objectifs

- Évaluer l'applicabilité des méthodes existantes aux données disponibles à Skriners
- Évaluer les besoins et les sources possibles de données supplémentaires

Activités

- Se familiariser avec les données dont dispose Skriners
- Se familiariser avec les travaux existants dans la littérature
- Identifier s'il existe des données qui seraient nécessaires mais qui sont actuellement manquantes
- Implémenter et appliquer les méthodes existantes aux données, en générant des statistiques supplémentaires
- Identifier des sources de données supplémentaires

Profil

Étudiant en INFORMATIQUE ou en STATPS. Des connaissances en programmation, ainsi qu'en apprentissage automatique/exploitation de données ou en statistiques sont nécessaires. Les candidats sont encouragés à postuler dès que possible.

Comment candidater

Envoyez les documents suivants (en format .pdf) aux adresses de contact indiquées ci-dessous:

- Lettre de motivation
- Curriculum vitae
- Relevé de notes de M2 (dans la mesure où elles sont disponibles) et de M1
- Si possible, les coordonnées d'une ou plusieurs personnes (enseignants, maîtres de stage antérieurs) qui peuvent être contactées à titre de référence.

Contact

albrecht.zimmermann@unicaen.fr

gill.affoum@skriners.fr

Références

- [1] Bransen, Lotte, and Jan Van Haaren. "Player chemistry: Striving for a perfectly balanced soccer team." *arXiv preprint arXiv:2003.01712* (2020).
- [2] Bransen, Lotte, Pieter Robberechts, Jesse Davis, Tom Decroos, Jan Van Haaren, Angel Ric, Sam Robertson, and David Sumpter. "How does context affect player performance in football?." (2020).
- [3] Bialkowski, A., Lucey, P., Carr, P., Yue, Y., Sridharan, S. and Matthews, I., 2014, December. Large-scale analysis of soccer matches using spatiotemporal tracking data. In *2014 IEEE international conference on data mining* (pp. 725-730). IEEE.