

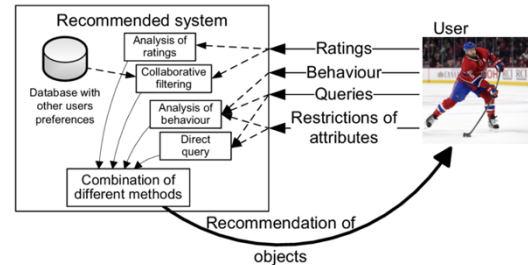


OFFRE DE MAÎTRISE/PHD EN GÉNIE MÉCANIQUE

Recommandation de bâtons de hockey à partir des propriétés mécaniques

Projet

L'une des principales tendances actuelles est le développement d'équipement sportif sur mesure et la **recommandation personnalisée** (a.k.a., Netflix, Amazon). Pour ce faire, les fabricants doivent non seulement développer les capacités nécessaires pour créer un grand nombre de variantes de produits mais doivent également inclure des mesures quantitatives pour accélérer le processus de conception et guider leurs clients vers des produits qui offrent les expériences désirées. Ce projet de recherche en partenariat avec Bauer Hockey Ltd vise à approfondir des résultats préliminaires encourageants pour (1) mesurer de façon détaillée les propriétés mécaniques fondamentales des bâtons de hockey, (2) comprendre comment ces propriétés influencent la dynamique et les déformations du bâton et (3) déterminer comment ces propriétés sont liées aux expériences utilisateurs sur glace avec des techniques modernes de modélisation, de statistiques et d'intelligence artificielle.



Le projet de maîtrise/doctorat proposé vise à accomplir l'objectif #3 de ce projet de recherche. L'étudiante ou l'étudiant devra (a) explorer différentes techniques d'évaluation sensorielle appliquées à l'équipement sportif, (b) planifier et exécuter des séances d'évaluations sur glace avec de l'équipement fait sur mesure, (c) développer des méthodes permettant de relier les propriétés mécaniques aux expériences ressenties des utilisateurs (p.ex., PCA, Elastic Net) et de classer les joueurs selon leurs préférences, (d) développer des algorithmes de recommandation à partir de ces résultats (p.ex., knowledge-based recommender, collaborative recommendation)

Équipe et environnement

L'étudiante ou l'étudiant évoluera au sein du groupe de recherche Createk (www.createk.co), avec 9 profs, 15 professionnels, 1 technicien et plus de 70 étudiants, tous passionnés par l'innovation technologique. Au jour le jour, l'étudiante ou l'étudiant travaillera avec l'équipe spécialisée en équipement sportif de Createk, composée de 3 autres étudiants gradués et 2 ingénieurs, avec le support de l'équipe de Bauer. Les travaux seront réalisés dans des installations à la fine pointe de la technologie à Institut Interdisciplinaire d'Innovation Technologique (3IT) ainsi qu'au centre d'innovation de Bauer à Blainville. L'équipe de Createk est un leader mondial dans la mesure et la conception d'équipement sportif, et a réalisé plusieurs projets en partenariat avec des joueurs majeurs de l'industrie.

Directeur de recherche

Prof. Alexis Lussier Desbiens

Candidate ou candidat idéal

- Baccalauréat/maîtrise en génie mécanique, mathématique, informatique ou domaine connexe
- Être une personne créative, passionnée, tournée vers l'action avec aptitude pour le travail en équipe
- Désir de développer ses compétences en évaluation sensorielle, développement de modèles statistiques/AI et d'algorithmes de recommandation
- Passion pour le hockey et les statistiques!
- Début en septembre 2022 ou le plus tôt possible

Financement

- **17-25k\$/an (MS), 21-35+k\$/an (PhD), versé en bourse (i.e., non-imposable)**

Ça t'intéresse? Envoie ton CV, ton relevé de notes et un porte folio de tes réalisations (photo, vidéos, code, rapports, articles) à alexis.lussier.desbiens@usherbrooke.ca