

Sujets de Recherche disponibles à l'UMONS

Titre (Français)	Modes de Formulation de Requêtes Innovants utilisant l'Apprentissage Machine pour les Moteurs de Recherches Audiovisuels
Title (English)	Innovative Query Modes for Audiovisual Content Search Engines using Machine Learning

Informations administratives

Personne proposant le sujet /email	Stéphane Dupont / stephane.dupont@umons.ac.be
Service	TCTS
Faculté	Polytechnique
Institut	Numediart

Informations relatives au sujet proposé

Niveau de recherche	☒ Doctorat ☒ Post-Doc
5 mots-clés (français)	Moteurs de Recherche, Apprentissage Machine, Réseaux de Neurones Profonds
5 keywords (English)	Search Engines, Machine Learning, Deep Neural Networks
Bref descriptif (10-15 lignes) (français)	
Cette recherche fera progresser la technologie des moteurs de recherche pour les contenus audiovisuels tels que les images, les vidéos, la 3D. Bien que le texte reste le mode dominant pour l'interrogation de moteurs de recherche, de nouvelles recherches indiquent qu'il sera possible à l'avenir de formuler ces requêtes de recherche en utilisant d'autres modes (tels que la formulation de ce que vous cherchez en le dessinant, via des sons, ou même directement par le biais de souvenirs, etc ...). Cette recherche se concentrera sur l'utilisation de la vision par ordinateur, de l'apprentissage machine (apprentissage profond) et des approches neuromorphiques, en vue de concevoir des interfaces innovantes, et également des systèmes de recherche instantanés grâce à des mémoires associatives et des index inversés efficaces. La recherche permettra au candidat de développer une expertise unique et transférable en apprentissage machine avancé, en Intelligence Artificielle, et en Big Data. Le chercheur sera intégré au sein d'un groupe important de chercheurs en apprentissage profond impliqués dans diverses collaborations régionales et internationales.	

Summary (10-15 lines) (English)

This research will advance the technology of search engines for audiovisual content such as pictures, videos, 3D. Although text remains the dominant mode for querying search engines, new research indicate that it will become possible in the future to also trigger searches using other modes (such as formulating what you are looking for by drawing it, through sounds, or even directly through other memories, etc...). This research will focus on using computer vision, machine learning (deep learning) and neuromorphic approaches to design such innovative interfaces and query modes, as well as instantaneous search thanks to associative memories and efficient inverted indexes. It will allow the candidate to develop a unique and transferable expertise in advanced machine learning, AI and Big Data. The researcher will be integrated within a significant group of deep learning researchers involved in regional and international collaboration with world-leading labs in the area.