

Chaire professeur junior en traitement du langage multimodal (Multimodal language processing)

Projet de recherche / Description of the research project

L'objectif principal est de développer une IA de traitement du langage multimodale et multilingue qui repose sur un espace de représentation commun pour les modalités parole et texte dans différentes langues. Le ou la candidat.e devra développer ses activités de recherche afin de renforcer le caractère transverse de ces représentations à travers une combinaison pertinente de modalités (par ex. : vidéo et texte ou texte et parole), de tâches (par ex. : caractérisation du locuteur et synthèse de la parole, compréhension de la parole et traduction automatique, reconnaissance de la parole et synthèse de résumé automatique) et de langues. Ses travaux de recherche tendront à développer des systèmes automatiques intégrant l'humain au cœur du traitement en utilisant des approches d'apprentissage actif et en explorant les problématiques d'expliquabilité et d'interprétabilité afin de permettre à l'utilisateur naïf d'enseigner au système automatique ou d'en extraire des éléments compréhensibles. Ce projet visera également le renforcement de collaborations existantes (Facebook, Orange, Airbus) ou la création de nouveaux partenariats (Oracle, HuggingFace...).

The research project should take place in the LST team goal that aims at developing a multimodal and multilingual representation space for speech and text modalities. The Junior Professor is expected to develop his/her own research directions between the topics already existing in the LST team and to develop hybrid approaches by mixing for instance speaker characterization and speech synthesis or speech translation and speech understanding. He/She should also integrate the strategy of the team to involve the human in the loop for deep learning systems and work towards a better explainability/interpretability of speech processing algorithms.

Projet d'enseignement / Description of the teaching project

Le ou la candidat.e intégrera l'équipe pédagogique du Master en intelligence artificielle du département d'informatique de l'UFR Sciences et Techniques de l'Université du Mans. Son implication aura pour but de renforcer les compétences en apprentissage profond (apprentissage auto-supervisé, GANs, Transformer, méthodologies et protocoles pour l'IA...) mais également dans les infrastructures dédiées à l'apprentissage automatique et aux sciences des données (calcul distribué, SLURM, MPI), l'utilisation d'un cluster de calcul (ssh, temux, jupyter-lab, conda) ou le cloud computing. Fort de compétences reconnues en traitement automatique du langage et de la parole l'équipe pédagogique souhaite élargir son offre de formation en adaptant les contenus à d'autres types de données (images, séquences temporelles générées par différents types de capteurs, graphes...) afin de répondre aux besoins spécifiques du tissu industriel local et régional en apprentissage automatique. Cette action s'inscrit dans la volonté de l'équipe pédagogique de développer l'apprentissage et la formation continue en lien avec les partenaires industriels mais également à destination d'un public académique de chercheurs et enseignant chercheurs non-informaticiens souhaitant développer des compétences en apprentissage automatique.

Teaching activities will take place within the Master of Computer Sciences and Artificial Intelligence from Le Mans University. The candidate is expected to strengthen the teaching on deep learning (self-supervised training, GANs, Transformers, machine learning methodology and protocols...) but also teach tools for distributed learning (SLURM, MPI, ssh, temux, jupyter-lab, conda...) and cloud computing. In mid terms, the candidate will contribute to the development of a continuing learning in artificial intelligence adapted to the need of local companies and industry but also for researchers non-specialist in computer sciences.

Conditions de candidature / Application requirements

être titulaire d'un doctorat / hold a PhD

Pour les candidats exerçant ou ayant cessé d'exercer depuis moins de dix-huit mois une fonction l'enseignant-chercheur, d'un niveau équivalent à celui de l'emploi à pourvoir, dans un établissement d'enseignement supérieur d'un État autre que la France: titres, travaux et tout élément permettant d'apprécier le niveau de fonction permettant d'accorder une dispense de doctorat.

For candidates exercising or having ceased to exercise for less than eighteen months a function of teacher-researcher, of a level equivalent to that of the position to be filled, in a higher education establishment of a State other than France: titles, works and any element allowing to appreciate the level of function allowing to grant a dispence of doctorate.

Contact

Antoine LAURENT
Antoine.laurent@univ-lemans.fr

Anthony LARCHER
Anthony.larcher@univ-lemans.fr