



Les Réseaux de neurones artificiels : Explosion des performances et des applications industrielles

Jeudi 23 et vendredi 24 juin 2016 – Inria Montbonnot

Inria Grenoble - Rhône-Alpes s'associe aux Journées NeuroSTIC et organise une rencontre sur deux jours entre chercheurs et industriels sur le thème « Les Réseaux de neurones artificiels : explosion des performances et des applications industrielles », le jeudi 23 juin de 9h30 à 19h et le vendredi 24 juin de 9h30 à 16h30 à Inria Montbonnot.

Depuis l'avènement d'une nouvelle génération de réseaux de neurones artificiels (Perceptron Multi-Couches ou PMC) dans les années 80, le développement des algorithmes inspirés du fonctionnement du cerveau, s'est largement propagé, que ce soit en neurosciences cognitives, psychologie, neurosciences computationnelles, mathématiques ou en informatique. Aujourd'hui, de nombreuses entreprises comme Google ou Facebook (parmi bien d'autres) utilisent des réseaux neuro-inspirés, ou réseaux neuromorphiques, pour réaliser le traitement de données massives.

Les développements actuels montrent que ces systèmes neuromorphiques surpassent parfois les capacités humaines sur certaines tâches uniques et bien spécifiques, tels que la reconnaissance visuelle ou vocale. Ces résultats permettent d'entrevoir leur application dans des systèmes intelligents interagissant avec l'homme comme les drones, les véhicules autonomes, ou les robots industriels. Ces applications n'en sont qu'à leur début mais la victoire récente d'un réseau de neurones artificiels sur un humain au jeu de go, laisse imaginer le potentiel de développements de ces algorithmes dans les années à venir. Néanmoins, si les capacités des systèmes neuromorphiques sont impressionnantes et en plein essor, de nouvelles collaborations entre industriels et académiques seront nécessaires pour les rendre accessibles et acceptables par le grand public.

L'objectif de cette conférence sera donc de montrer le potentiel d'applications de ces systèmes dans une perspective interdisciplinaire alliant informatique, neurosciences, psychologie cognitive, physique et électronique. De nombreuses applications industrielles seront présentées par des entreprises d'envergure internationale, des start-ups et des PME à travers des sessions plénières et des stands de technologies. Des pistes de recherche seront également présentées afin de dépasser les limites des ordinateurs actuels pour aller vers des systèmes neuromorphiques hardware parallèles et distribués, au fonctionnement proche des réseaux neuronaux biologiques.

Ces journées seront animées par Martial Mermillod, du Laboratoire de Psychologie & NeuroCognition, Directeur adjoint de la Structure Fédérative de Recherche « Grenoble Cognition » (Université Grenoble Alpes), Benoit Miramond du Laboratoire d'Electronique, Antennes et Télécommunications (LEAT) à l'Université de Nice Sophia Antipolis et Vincent Gripon, Chargé de recherche à Télécom Bretagne, Institut Mines-Télécom, et avec le soutien des GDR BioComp, ISIS, SoC/SIP et Robotique et le Consortium CVSTENE.

Programme détaillé du séminaire : <http://www.inria.fr/centre/grenoble/agenda/>

Inscription : <https://sondages.inria.fr/index.php/243932/lang-fr>

Journées NeuroSTIC : ces journées interdisciplinaires traitent des thématiques liées aux sciences cognitives et aux neurosciences computationnelles, à leur implantation efficace en logiciel et matériel et à l'utilisation de ces méthodes bio-inspirées dans les domaines du traitement de signal, de la reconnaissance, de la robotique, des systèmes embarqués et de l'intelligence artificielle.

Les Séminaires InTech ont pour vocation d'être un lieu de rencontre entre start-up, industriels et scientifiques. L'objectif de ces rencontres Inria-Industries est, pour un thème précis, d'identifier les tendances technologiques, de favoriser les échanges d'informations entre les différents acteurs de l'écosystème et de stimuler l'émergence de nouvelles collaborations.

Contact Presse : Marie Collin marie.collin@inria.fr tel. 04 76 61 55 03