

# Helm.ai réalise une avancée majeure avec le « Deep Teaching » des réseaux neuronaux

*La société développe des méthodologies révolutionnaires pour l'apprentissage non supervisé*

MENLO PARK, Californie, 16 juin 2020 (GLOBE NEWSWIRE) — Helm.ai, développeur de logiciels d'intelligence artificielle de nouvelle génération, a annoncé aujourd'hui une avancée dans la technologie d'apprentissage non supervisée. Cette nouvelle méthodologie, appelée Deep Teaching (Enseignement profond), permet à Helm.ai de former des réseaux neuronaux sans annotation ni simulation humaine dans le but de faire progresser les systèmes d'IA. Le Deep Teaching ouvre de vastes perspectives pour l'avenir de la vision par ordinateur et la conduite autonome, ainsi que pour des secteurs tels que l'aviation, la robotique, la fabrication et même la vente au détail.

L'intelligence artificielle, ou IA, est généralement considérée comme la science visant à simuler l'intelligence humaine traitée par les machines. L'apprentissage supervisé désigne le processus de formation des réseaux neuronaux pour réaliser certaines tâches à l'aide d'exemples de formation, généralement fournis par un annotateur humain ou un simulateur synthétique aux machines pour effectuer certaines tâches. L'apprentissage non supervisé désigne quant à lui le processus permettant aux systèmes d'IA d'apprendre à partir d'informations non étiquetées, de déduire les intrants et de produire des solutions sans l'aide de modèles d'entrée et de sortie préétablis.

Le Deep Teaching est le prochain développement de pointe de l'IA. Il permet à Helm.ai de former des réseaux neuronaux de manière non supervisée, offrant des capacités de vision par ordinateur qui dépassent les performances de pointe avec une vitesse de développement et une précision sans précédent. Lorsqu'il est appliqué à la conduite autonome, le Deep Teaching permet à Helm.ai de se former à partir de vastes volumes de données plus efficacement sans avoir de grandes flottes ni d'armées d'annotateurs humains, se rapprochant ainsi des systèmes entièrement autonomes.

Par exemple, en tant que premier cas d'utilisation de la technologie Deep Teaching d'Helm.ai, il a formé un réseau neuronal pour détecter des voies sur des dizaines de millions d'images à partir de milliers de vidéos filmées par des caméras embarquées différentes venues du monde entier sans aucune annotation ou simulation humaine. Le réseau neuronal qui en résulte est immédiatement robuste pour un grand nombre de cas marginaux bien connus pour être difficiles dans l'industrie de la conduite autonome, tels que la pluie, le brouillard, l'éblouissement, les marquages de voies effacés/manquants et diverses conditions de luminosité. Et ce qui est encore plus rassurant, c'est qu'en utilisant ce réseau neuronal, Helm.ai a dépassé les références publiques de vision par ordinateur avec un minimum d'efforts d'ingénierie.

En outre, Helm.ai a construit un véhicule entièrement autonome capable de se conduire seul sur des routes montagneuses escarpées et sinueuses à l'aide d'une seule caméra et d'un seul processeur graphique (pas de cartes, pas de Lidar et pas de GPS), sans jamais avoir reçu de formation sur les données relatives à ces routes et avec des performances bien supérieures à celles

des systèmes de production de pointe d'aujourd'hui. Depuis, Helm.ai a appliqué le Deep Teaching à l'ensemble de la pile des véhicules autonomes, y compris la segmentation sémantique pour des dizaines de catégories d'objets, la prévision de la profondeur de la vision monoculaire, la modélisation de l'intention des piétons, la fusion Lidar-Vision et l'automatisation de la cartographie HD. Le Deep Teaching ne tient pas compte des catégories d'objets ou des capteurs disponibles, le rendant applicable à bien d'autres domaines que la conduite autonome.

Helm.ai a très rapidement réalisé de nombreuses avancées dans les technologies de la conduite autonome, en produisant des systèmes offrant des niveaux plus élevés de précision, d'agilité et de sécurité, et en résolvant des cas marginaux à une petite fraction du coût et du temps requis par les méthodes d'apprentissage approfondi traditionnelles.

« Les approches traditionnelles de l'IA qui reposent sur des données annotées manuellement sont totalement inadaptées pour répondre aux besoins de la conduite autonome et d'autres systèmes critiques en matière de sécurité qui nécessitent une précision de vision par ordinateur du même niveau que l'être humain », a déclaré, Vlad Voroninski, PDG d'Helm.ai. « Le Deep Teaching est une révolution dans l'apprentissage non supervisé qui nous permet de tirer pleinement parti de la puissance des réseaux neuronaux profonds en les formant grâce aux données réelles de capteurs sans le fardeau de l'annotation ou de la simulation humaine. »

Ressources vidéo Helm.ai :

- Vidéo de présentation de Helm.ai :  
<https://youtu.be/9ezWa-uqUcY>
- Page sur la séquence embarquée sur Mill Road :  
[https://youtu.be/qPcvWBW\\_IUY](https://youtu.be/qPcvWBW_IUY)
- Clip 1 sur le Deep Teaching de Helm.ai :  
<https://youtu.be/nLHoU31DnKg>
- Clip 2 sur le Deep Teaching de Helm.ai :  
<https://youtu.be/rCWcTIVBpSY>

Une limite majeure des approches existantes de la conduite autonome est la sécurité, ce qui pose une réelle préoccupation lorsque l'on utilise les approches traditionnelles de l'IA pour la conduite autonome, qui sont très inefficaces en termes de capital et ne sont pas en mesure de fournir des systèmes d'IA robustes prêts à interpréter chaque scénario potentiel avec une précision de niveau humain, même avec des budgets de milliards de dollars.

Alors que les systèmes d'IA qui n'interagissent pas physiquement avec le monde, par exemple ceux conçus pour inspecter les produits afin de détecter les défauts ou de rechercher sur Internet, peuvent fonctionner avec un taux de réussite de 90 à 99 % sans conséquences graves, des vies humaines sont en jeu en ce qui concerne les véhicules sans chauffeur et tout système fonctionnant avec une précision inférieure à 99,999999 % pourrait être catastrophique. Ces exigences de sécurité strictes et les limites des approches traditionnelles de l'IA empêchent le déploiement en masse de véhicules sans chauffeur. Le Deep Teaching résout directement la question fondamentale de la sécurité en permettant une formation économique avec d'énormes ensembles de données d'images et d'autres données de capteurs, fournissant une avancée significative dans le secteur de la conduite autonome.

« Les technologies de conduite autonome de Helm.ai sont particulièrement adaptées pour réaliser le potentiel de la conduite autonome », a déclaré Adam D'Angelo, PDG de Quora. « Je suis impatient de découvrir les avancées que l'équipe continuera de réaliser dans les années à venir et je suis ravi d'avoir investi dans la société. »

Alors que Helm.ai applique actuellement sa technologie au développement de ses logiciels de conduite autonome L2+ et L4, le Deep Teaching propose des développements prometteurs pour l'avenir de l'intelligence artificielle et de la vision par ordinateur dans son ensemble. Des secteurs tels que l'aviation, la robotique et l'imagerie médicale sont quelques-uns des domaines que le Deep Teaching peut aider à révolutionner.

### **À propos d'Helm.ai**

Helm.ai construit la prochaine génération de technologie IA pour l'automatisation. Fondée en novembre 2016 à Menlo Park, la société a réimaginé la manière dont les réseaux neuronaux apprennent à comprendre le monde réel pour rendre les applications basées sur l'IA rentables, évolutives et profondément puissantes. Pour tout complément d'information sur Helm.ai, y compris ses produits, SDK et opportunités de carrière disponibles, veuillez consulter [www.helm.ai](http://www.helm.ai) ou [interagir avec Helm.ai sur LinkedIn](#).

### **Contact auprès des médias**

Veuillez contacter Vanessa Camones à l'adresse [vanessa@anycontext.com](mailto:vanessa@anycontext.com) ou au (510) 999-4383 pour toute question ou demande.

Des vidéos accompagnant cette annonce sont disponibles aux adresses :

<https://www.globenewswire.com/NewsRoom/AttachmentNg/3ba36f16-3311-4d75-a81e-d5a35fcbe38>

<https://www.globenewswire.com/NewsRoom/AttachmentNg/b61f963a-0311-480f-88bf-e85200b91166>

<https://www.globenewswire.com/NewsRoom/AttachmentNg/d572f5a9-6a73-4ed0-a223-5504206ea3ec>

<https://www.globenewswire.com/NewsRoom/AttachmentNg/6035e74d-3094-4c53-9767-81c277b96df2>