

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA), C'EST QUOI?

Par Dominique Loyer, scientifique de données
MBA, M.Sc.

Tous droits réservés par l'auteur

Scientifique de données depuis près de 8 ans pour le compte de Sherbrooke Informatique Inc. J'ai, par ailleurs, complété deux maîtrises parallèlement à ce travail et en commencer un doctorat

Des mandats en intelligence artificielle et en science des données dans des grosses boites comme Desjardins, Revenu Québec, les Forces Armées

Canadiennes à Kingston, le Musée des Beaux-Arts à Montréal (création d'un algorithme pour trouver du personnel), Syntell à Québec et bien d'autres à Montréal mais aussi en Estrie...

J'œuvre, principalement dans les TI, depuis 2000 mais je programmait déjà en langage Basic sur TRS-80 (eh oui, le 80 c'est pour 1980 😊).

Définition:

Simuler l'intelligence humaine

Performer des tâches sans que l'on donne des instructions

John McCarthy

1950 Alan Turing, le test de Turing -> Ne pas reconnaître une personne d'une machine lors d'une communication

(film Le Jeu de l'Imitation)

Tous droits réservés par l'auteur

Début de l'IA

Peut remonter à la nuit des temps de l'ancienne Grèce

On rêvait déjà d'automates. **Héphaïstos**

dieu du feu, de la forge et des volcans

Dans la Torah, le Golem, un automate fait d'argile à forme humaine

En Égypte, statues sacrées

Moyen-âge et Renaissance

1642 Blaise Pascal machine à calculer: la Pascaline

16^e siècle, Léonard de Vinci : le 1^{er} Android

1818 Frankenstein de Mary Shelley

Plus près de nous...

Vous l'utilisez souvent :

SIRI

Google map

Google traduction

Netflix, Amazon

Plus près de nous (suite...)

Uber

Facebook

Google tout simplement

Reconnaissance d'images: Chat, reconnaître votre visage

Gestion des pourriels

Gestion de la fraude par les émetteurs de carte de crédit

Plus près de nous (suite...)

Reconnaître des chèques

Utilisé pour retrouver les 2 frères lors des attentats du marathon de Boston

Reconnaissance du langage

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, C'EST QUOI?

Le perceptron :Il a été inventé en 1957 par Frank Rosenblatt (1er réseau de neurones)
reconnaître une lettre de l'alphabet

L'ORIGINE DU TERME

1959 MIT AI lab

1959 conférence de

Dartmouth college Marvin Lee Minsky, John McCarthy qui propose le terme IA

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, C'EST QUOI?

1961 robot dans l'usine d'assemblage de GM

1964 début de la compréhension du langage naturel

1966 ELIZA, Joseph Weizenbaum, du Massachusetts Institute of Technology (MIT) -> agent conversationnel (chatbox)

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, C'EST QUOI?

1965 Herbert Simon une machine sera capable de faire d'ici 2 décennies tout ce qu'un l'Homme peut arriver à faire

Tous droits réservés par l'auteur

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, C'EST QUOI?

1973 premier véhicule autonome au Stanford AI lab

1989 Carnegie Mellon premier véhicule autonome utilisant un réseau de neurone

Quelques périodes où l'IA entre en hibernation

Pause de 15 minutes

les systèmes experts

1980 les systèmes experts (accidents d'automobiles, diagnostics médicaux, billets d'avion)

Tous droits réservés par l'auteur

Deep blue

1997 Deep blue d'IBM remporte la partie du jeu d'échec contre Garry Kasparov

Tous droits réservés par l'auteur

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, C'EST QUOI?

2010 AI Boom

AlphaGo contre le Coréen

AlphaGo zero

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, C'EST QUOI?

1980-87 hiver (expectatives trop hautes)

1987 sys expert

Tous droits réservés par l'auteur

L'IA a pris de l'ampleur grâce aux données

Les données sur la planète approchent le yotta-octet (1 suivi de 24 zéros)
Ça double tous les 18 mois (selon la loi de Moore)
1965, dans la revue Electronics magazine

Et ça continue...

Qui plus est, ce n'est pas appelé à diminuer avec l'Internet des objets
(Voitures intelligentes, domotique-frigo-thermostat, appareil CPAP, etc.)

Saviez-vous que le mot Google veut dire 10 suivi de 100 zéros!

Quelques algorithmes

Qu'est-ce qu'un algorithme? Une recette suivi pas à pas

Algorithmes de recommandations: NetFlix, YouTube, Archambault

Arbres décisionnels

Partitionnement (Clustering)

Traitement du langage naturel: Analyse de sentiment

Réseaux de neurones artificiels

Questions?

Merci et à mardi prochain!

11005588@hec.ca

Tous droits réservés par l'auteur