

Travaux Dirigés
Data & Intelligence Artificielle 01
Introduction

Alison PATOU
patou.alison@gmail.com
07/09/2022

Introduction

Ce premier TD/TP sur l'Intelligence Artificielle est introductif et va vous permettre de faire un peu de veille sur le sujet.

Exercice 1

Etudiez la littérature sur l'Intelligence Artificielle et déterminez si les ordinateurs actuels sont en capacités de mener les actions suivantes avec un exemple (lien article, etc)

1. Jouer correctement au ping-pong
2. Conduire dans le centre de Lyon
3. Acheter les provisions d'une semaine au supermarché
4. Acheter les provisions d'une semaine sur le Web
5. Jouer aux échecs à un niveau professionnel
6. Découvrir et démontrer de nouveaux théorèmes mathématiques
7. Ecrire une histoire drôle
8. Faire la vaisselle
9. Réaliser une opération chirurgicale complexe
10. Détecter une tumeur au cerveau sur un IRM

Exercice 2

En amont de la conception des agents intelligents (robot, algorithme, ...), il est nécessaire de définir son environnement au sens large. Pour cela on parle souvent de la description PEAS :

P : mesure de Performance
E : Environnement
A : Actionneurs
S : Sensors (=capteurs)

Exemple de la voiture automatisée :

Mesure de performance: sécurité, destination, profits, confort, . . .
Environnement: rues, trafic, piétons, temps, . . .
Actionneurs: volant, accélérateur, frein, klaxon, . . .
Capteurs: vidéo, accéléromètre, GPS, . . .

Donnez une description PEAS des agents intelligents suivants :

1. Robot footballeur
2. Agent achetant des livres sur Internet
3. Google Home
4. Agent aidant un mathématicien à prouver un théorème
5. Agent jouant au sudoku
6. Agent jouant au poker en ligne
7. Agent aidant à la détection des cancers
8. Agent analysant des images satellites à la recherche de nouvelles planètes

Puis recherchez en ligne, si ces agents sont déjà « en service » et si tel est le cas, faites un résumé de leur fonctionnement sur 5 lignes maximum (avec lien de la source).

Exercice 3

Comment la Data (Big Data, Machine Learning, IA) a été un levier pour le groupe La Poste ?

Aidez-vous des articles que vous pouvez trouver relatant de cas d'usage concret sur le sujet :

Quelle problématique cela a solutionné ? Quelles technologies ou outils ont été utilisés ? Quels gains ont pu être apportés ?

Exercice 4

Donnez 4 exemples d'utilisation de l'IA dans les domaines suivants : Finance, Marketing, Santé et Industrie.