



Découvrez notre Chaîne YouTube "[Ingénierie et Projets](#)"

Découvrez notre Chaîne Secondaire "[Information Neuronale et l'Ingénierie du Cerveau](#)"

Titre: Les algorithmes de l'intelligence artificielle

Auteurs: BLEIBEL François, DORKEL Aymeric

Ecole: Néant

Résumé: L'intelligence artificielle est une compétence spécifique aux robots ou aux automatismes (« artificielle ») qui détermine sa faculté à imiter un comportement humain. Cette intelligence essaye d'imiter le fonctionnement d'un cerveau humain dans beaucoup de domaines, par exemple la parole ou le caractère, deux aspects spécifiques aux humains, mais aussi notamment la **capacité** du cerveau à reconnaître les objets ou personnes qui l'entourent. Elle a des applications tout d'abord dans l'informatique pure : une des utilisations de l'intelligence artificielle sert à l'apprentissage d'une voix par un ordinateur pour la reconnaissance vocale; les jeux vidéo utilisent aussi beaucoup une intelligence simulée pour donner au joueur l'impression de jouer avec des humains, donnant la capacité aux personnages contrôlés artificiellement de se « comporter » comme un humain, en adoptant un caractère, un langage ou encore des actions qui sont à l'origine de l'attitude du joueur envers eux, et qui imiteraient un dialogue ou un combat le plus réaliste possible.

On peut aussi l'utiliser pour contrôler des chaînes de production mécanisées (industrie lourde ou **robotique**) : des machines « intelligentes » sont ainsi capables de deviner le moment où un défaut ou une fausse manoeuvre va survenir bien avant des capteurs traditionnels, soit par un apprentissage préalable ou soit en utilisant des algorithmes « classiques » (méthode la moins utilisée), le résultat source de réduction du temps d'arrêt de la production, faisant ainsi économiser du temps et de l'argent à l'entreprise qui les utilise. Dans ce TPE, notre but est de découvrir et examiner les différentes solutions qui permettent à un **robot** quelconque de se déplacer dans son environnement (une maison ? une pelouse) pour aller chercher une



balle rouge. Il devra pour ce faire éviter les obstacles qui se présenteraient à lui, et pourquoi pas, optimiser son trajet histoire d'économiser de l'énergie en se déplaçant jusqu'à la balle. Ce robot doit faire preuve de deux aptitudes « humaines » ou les imiter pour réaliser son objectif.

Extrait du sommaire:

I. Reconnaissance et localisation d'objets à partir d'images numérisées

A. Codage et stockage de l'image

- 1) Acquisition et codage
- 2) Stockage : la matrice
- 3) Modifications de base

B. Elimination du bruit

- 1) Principe de convolution
- 2) Filtres linéaires
- 3) Filtres non-linéaires

C. Sélection

D. Détermination de contours

- 1) Par convolution
- 2) Autres méthodes

E. Reconnaissance de forme

F. Localisation de la balle

II. Détermination Intelligente de Trajet

Introduction

1. La ligne droite
2. Depth First Search (DFS)
3. Breadth First Search (BFS)
4. Dijkstra
5. A* (A star)

Comparatif et conclusion

III. Les réseaux neuronaux


1. La théorie



2. Application à la reconnaissance d'images
3. Application à la Détermination Intelligente de Trajet

[Cours Intelligence artificielle 50](#)

Télécharger le fichier PDF: [Les algorithmes de l'intelligence artificielle](#)

[Nous Soutenir](#) 

Le blog contient des publicités, elles permettent de financer l'hébergement et maintenir le blog en fonctionnement. Vous pouvez utiliser adblock pour une lecture sans publicités.