

Intelligence artificielle développementale

Intelligence artificielle

Une intelligence artificielle, c'est un programme informatique qui exécute des tâches que l'homme accomplit en utilisant son intelligence. Cette IA reproduit le fonctionnement du cerveau humain comme par exemple : le raisonnement ou la perception.

On la caractérise d'artificielle car elle est utilisée par des machines et n'est qu'une imitation moindre de l'intelligence humaine.

Quelques grands domaines de l'IA :

- Reconnaissance et système de parole
- Reconnaissance et système d'image
- Reconnaissance de l'écriture
- Jeux
- Médecine

Caractère développementale

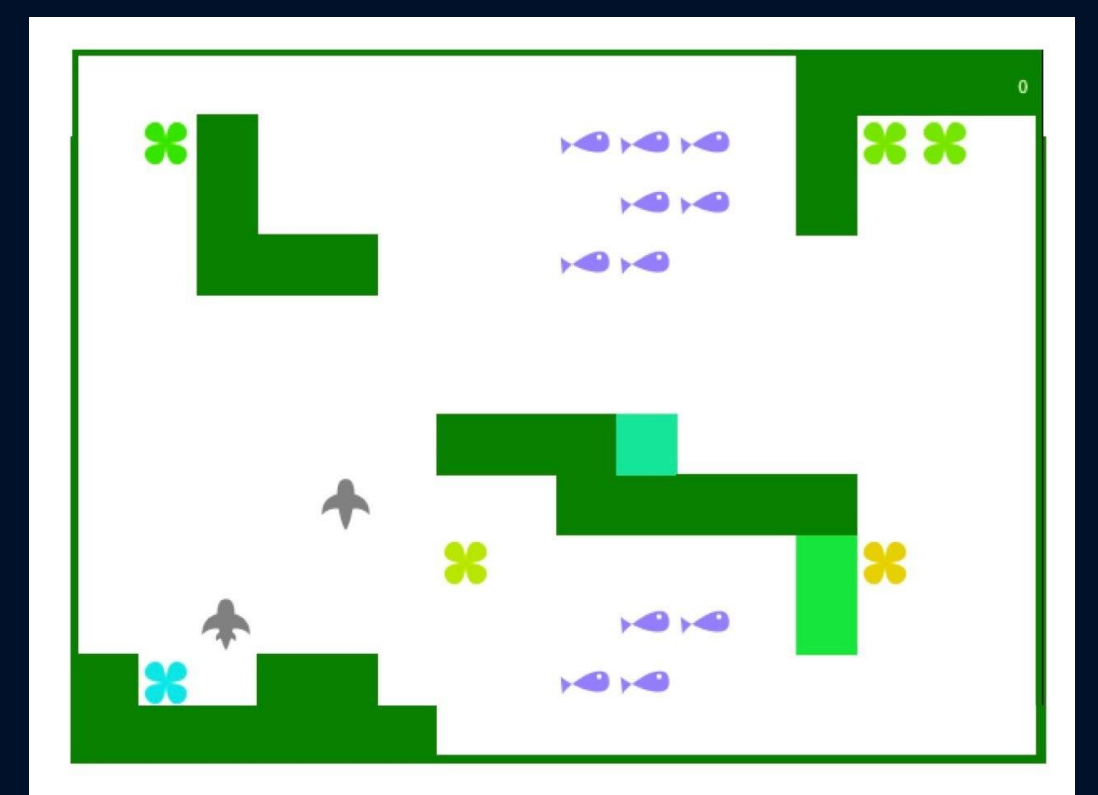
Une intelligence artificielle non développementale fonctionne selon le principe suivant : si elle rencontre une situation X et que cette situation a été décrite dans le programme de l'IA, elle réagira avec une action Y sinon elle continuera à suivre sa marche normale sans effectuer d'action.

Exemple : Un robot dont la marche normale est « Avancer tout droit » rencontre un mur. Si la situation « Rencontrer un mur » est inscrite dans son programme, il effectuera par exemple l'action « Tourner à droite » sinon il continuera à avancer tout droit.

Dans le cas de l'intelligence artificielle développementale, ce même robot rencontrant le même mur analysera la situation et en déduira seul qu'il faut tourner à droite ou à gauche, comme un enfant pourrait le faire en apprenant à marcher par exemple.

Implémentation

On peut donner l'exemple d'un programme appelé « Developmental Sharks » où des requins se déplacent dans un environnement rempli de poisson, et de mur. Ils apprennent sans connaissances initiales du programme à éviter les murs, à manger les poissons et à câliner les autres requins.



Problématiques

À l'heure actuelle, l'intelligence artificielle développementale est très peu utilisée contrairement à l'intelligence artificielle classique qui est aujourd'hui utilisée dans beaucoup de domaines. Cela peut s'expliquer par le fait que les recherches sur l'intelligence artificielle développementale sont récentes et que les progrès dans ce domaine sont peu nombreux.

On peut aussi parler du problème de la responsabilité : si une machine cause un accident, à qui revient la responsabilité ? Le constructeur ou l'utilisateur de la machine ? Cette problématique est vraie dans le cas de l'intelligence artificielle classique mais l'est encore plus dans le cas de l'intelligence artificielle développementale dont les réactions ne sont pas connues à l'avance.

Robotique développementale

La robotique développementale, s'intéresse non pas à l'intelligence « adulte » d'un individu capable de résoudre une large classe de problèmes, mais plutôt d'étudier la manière dont cette intelligence se constitue au cours du développement de l'individu.

En partant au départ avec un nombre réduit de connaissances innées, le robot apprend à modéliser son environnement, les objets qui l'entourent, son propre corps, il apprend des éléments de langage en partant du lexique jusqu'à la grammaire, tout cela en interaction forte à la fois avec le monde physique qui l'entoure mais également au travers d'interactions sociales avec les humains ou même d'autres robots.