Une image contenant texte, Police, logo, Marque

Description générée automatiquement

UIZ EST-Laayoune

03/06/2024

Rapport pfe

NAZIH Youssef & Abdelhak Salaheddine

Sommaire

Liste de figures

Introduction générale

1. **Chapitre I : Intelligence artificielle**
2. **Introduction**

L'intelligence artificielle existe depuis 1950, mais elle n'a récemment gagné en popularité qu'avec le modèle linguistique de OpenAI, ChatGPT. C'est un chatbot qui utilise l'intelligence artificielle pour donner des réponses semblables à celles d'un humain à une variété de questions, ce qui en fait un sujet très controversé. Alors, qu'est-ce que l'IA ? Et quels sont ses avantages et ses inconvénients ?

1. **Fondements de l’intelligence artificielle**
   1. **Histoire de l’IA**

L'histoire de l'IA moderne a commencé en 1950 lorsque Alan Turing a publié son article "Computing Machinery and Intelligence", dans lequel il a proposé le Test de Turing, un critère pour tester si une machine peut être aussi intelligente qu'un humain.

John McCarthy, lors de l'Atelier de Dartmouth, a inventé le terme "intelligence artificielle" et a contribué à établir ce domaine en tant que discipline académique distincte.

Pendant la fin des années 1950 et le début des années 1960, les chercheurs étaient très optimistes quant à la réalisation d'une IA avancée, mais ils ont rapidement réalisé que tout progrès serait très difficile, ce qui a effectivement conduit à un "hiver de l'IA", une période caractérisée par un déclin important de la recherche et du financement.

Durant les années 70 et 80, l'hiver de l'IA a pris fin et le domaine a connu une explosion de développement de nombreux systèmes. Pendant les années 90 et 2000, il y a eu une montée significative de l'apprentissage automatique, en particulier des techniques d'apprentissage statistique, ce qui a conduit à d'énormes avancées en vision par ordinateur, en traitement du langage naturel et en robotique.

* 1. **Qu’est-ce que l’IA**

L'intelligence artificielle est l'intelligence des logiciels et des machines. C’est un ensemble de réseaux neuronaux qui tentent de reproduire l'intelligence humaine de manière naturelle. L'IA idéale imiterait parfaitement l'intelligence humaine et serait plus capable en termes d'information.

Il existe déjà de nombreux exemples d'IA que les gens supposent ne pas être telles, comme les premiers assistants vocaux tels que Siri, les moteurs de recherche de Google et Yahoo, ou les algorithmes de recommandation sur des sites web comme YouTube et Netflix

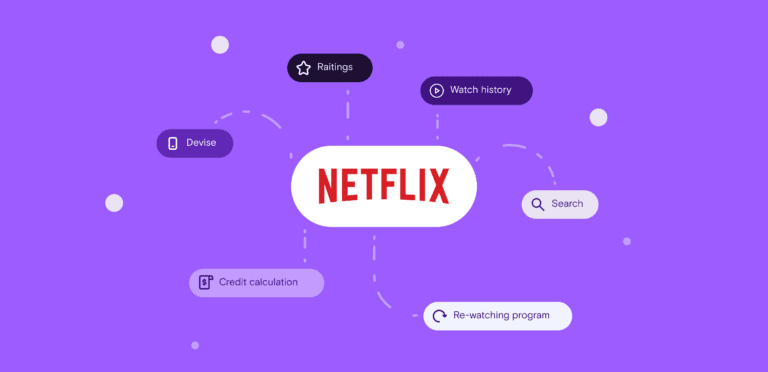


Figure 1: Algorithme de recommandation Netflix

En même temps, il existe de nombreux exemples d'IA populaires pour la personne normale, comme l'IA de jeux, qui peut contrôler les joueurs, les ennemis ou l'environnement autour de l'utilisateur. Les exemples les plus populaires sont l'IA d'échecs et l'IA de jeux de tir à la première personne (FPS). Une autre catégorie extrêmement populaire est l'IA de discussion, qui comprend les modèles linguistiques basés sur du texte et les IA génératives visuellement, comme ChatGPT d'OpenAI et Gemini de Google.

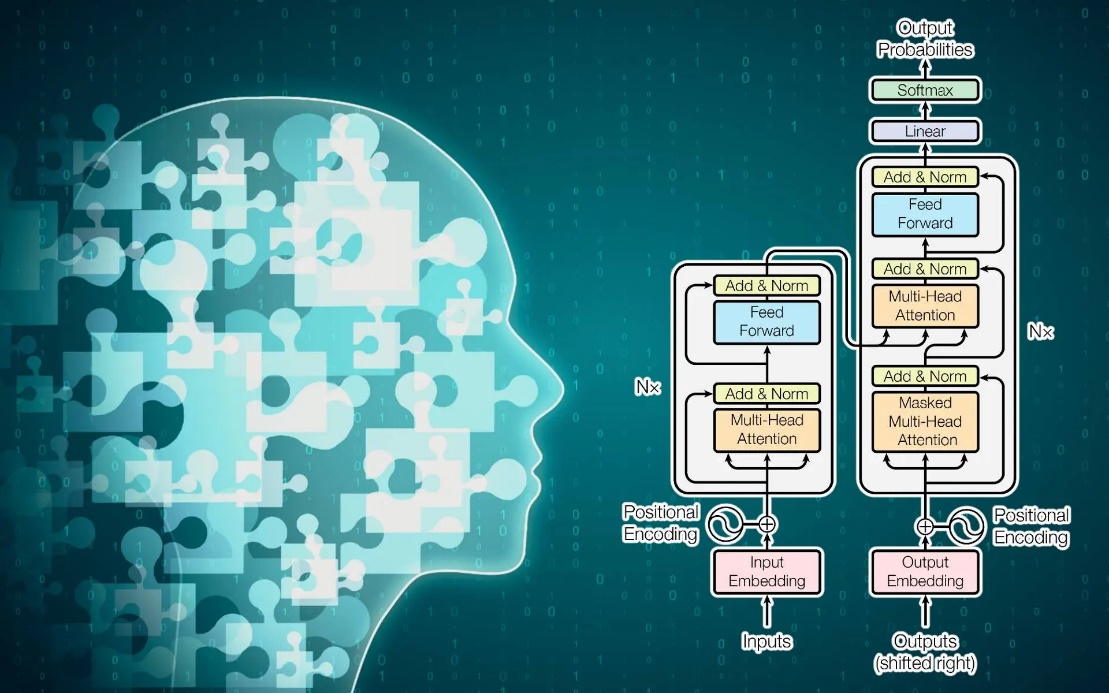


Figure 2: Algorithme de LLM

* 1. **Principe fonctionnement de l’IA**

Le principe de fonctionnement de l'IA implique le développement de systèmes capables d'accomplir des tâches qui sont généralement réalisables uniquement grâce à l'intelligence humaine. Alors, comment sont développés ces systèmes ?

* **Collection de données**

C'est le processus d'entrée de grandes quantités de données, que ce soit à partir de livres, d'images, de sites Web ou même de données saisies manuellement.

* **Traitement des données**

C'est la phase d'apprentissage de l'IA où les systèmes informatiques recherchent des motifs pour donner un sens aux données qui ont été saisies lors de la première étape.

* **Entraînement**

Apprentissage automatique et entraînement, pendant cette étape, les algorithmes d'IA apprennent à partir des données traitées et améliorent l'efficacité et les performances. Leur connaissance est ensuite étendue en utilisant des données étiquetées et non étiquetées pour apprendre les motifs sous-jacents.

* **Etapes finales**

Étapes finales, les étapes finales consistent à répéter l'entraînement encore et encore pour obtenir des sorties plus précises et commencer à prendre des décisions plus précises.

* 1. **Applications de IA**
* **Dans le domaine du divertissement**

L'IA est utilisée pour les algorithmes de recommandation, car elle permet aux entreprises et aux sites web de savoir ce qu'un utilisateur aime et de lui proposer ses articles, vidéos, publicités et même jeux préférés. Ce type d'IA est principalement utilisé sur YouTube et TikTok, étant donné qu'ils sont parmi les sites web les plus visités.

* **Dans le domaine de l'éducation**

Même avant l'introduction de ChatGPT, de nombreux systèmes utilisaient l'IA pour aider dans l'éducation, que ce soit en générant des problèmes aléatoires ou en aidant à les résoudre. Après qu'OpenAI a dévoilé son grand modèle de langage GPT3,obtenir des réponses solides et rapides à toutes les questions éducatives est devenu beaucoup plus rapide et beaucoup plus facile.

* **Dans le domaine créatif**

Il est parfois incroyablement difficile d'avoir des idées ou de l'inspiration, surtout si vous êtes un artiste, mais grâce à l'IA générative, c'est maintenant beaucoup plus facile, car elle peut générer n'importe quoi, des idées simples en texte aux images complètes, permettant ainsi au cerveau humain de progresser et de s'avancer encore plus en termes d'art.

1. **Avantages de l’intelligence artificielle**

L'IA s'est avérée extrêmement utile sur de nombreux cas d'utilisation, en voici quelques-uns :

* **Scientifique**

Grâce à l'IA, les chercheurs ont pu réaliser des avancées scientifiques majeures et approfondir leurs recherches. L'IA aide en automatisant des tâches fastidieuses et répétitives, et en trouvant de nouvelles façons plus efficaces de les accomplir.

* **Santé**

Bien que controversée, l'IA est utilisée depuis des années dans le domaine médical. Elle a aidé à diagnostiquer le cancer et d'autres affections graves à un stade très précoce grâce à une analyse très approfondie et experte. Elle est également utilisée dans l'industrie pharmaceutique en raison de sa capacité à découvrir de nouvelles molécules.

* **Créativité**

L'IA a généralement été utilisée pour corriger les écrits ou aider à la rédaction d'essais, jusqu'à récemment, grâce aux modèles impressionnants d'OpenAI, nous avons observé un bond massif dans la créativité de l'IA. Elle est capable de générer des idées ou même des paragraphes entiers pour l'utilisateur, parfois même des images étonnamment précises à partir d'une simple instruction textuelle. La version la plus avancée de cela est Sora d'OpenAI, qui a été capable de générer des vidéos presque indiscernables des vidéos réelles.

1. **Inconvénients de l'Intelligence Artificielle**

Même si l'IA présente d'incroyables avantages, il y a toujours une malédiction pour chaque bénédiction, et l'IA en a beaucoup

* 1. **Violation de la vie privée**

L'un des plus grands problèmes de l'IA est son mépris des lignes directrices éthiques et morales à moins qu'elles ne soient spécifiées par le créateur. Avec l'IA générative, de nombreuses personnes l'ont utilisée pour créer des œuvres d'art incroyables ou pour obtenir des photos de stock sans avoir à payer des frais élevés, mais certaines personnes ont commencé à l'utiliser de manière malveillante pour générer de fausses images de personnes faisant des actions embarrassantes ou offensantes, certaines l'ont même utilisée pour faire chanter et extorquer de l'argent aux gens.

* 1. **Biais**

Le biais a toujours été un problème majeur en IA, car elle est formée à partir de données humaines et que les humains ont tendance à être biaisés d'une manière ou d'une autre. Cela est particulièrement dangereux dans les domaines scientifiques où l'IA pourrait fournir des données erronées ou trompeuses, et pourrait même considérer les opinions racistes ou sexistes comme normales. Un exemple frappant est celui des discussions IA fantaisistes où l'on peut parler à un personnage de film ou à une célébrité, mais le manque de directives et de modération a transformé ces discussions en chambre d'écho de racisme pur et de haine.

* 1. **Tricher**

La triche existe depuis aussi longtemps qu'il y a des concours et des jeux, elle est devenue un élément essentiel de nombreuses activités, où de bonnes mesures antitriche sont désormais également prises en compte lorsqu'on parle de ce qui rend un jeu bon. Il n'est donc pas surprenant que les gens utilisent l'IA pour aider à développer davantage de tricheries ou même à utiliser l'IA elle-même pour tricher. Certains des plus grands exemples de cette utilisation se trouvent aux échecs et dans les jeux vidéo, où l'on peut voir des tricheurs utiliser l'IA pour calculer et jouer les meilleurs coups disponibles.

1. **Chapitre II : Système de poubelle intelligent pour le gestion efficace de déchets**