

Cinq grandes idées en intelligence artificielle

5. Impact social

L'IA peut avoir un impact sur la société qui peut prendre à la fois des formes positives et négatives. Les technologies de l'IA modifient nos rapports au travail, au voyage, à la communication et à la manière de nous occuper les uns des autres. Mais nous devons être conscients d'éventuels dommages qui pourraient se produire. Par exemple, les biais dans les données utilisés pour alimenter un système de l'IA peuvent engendrer des disparités de traitement envers des personnes. Pour ces raisons, il est important de débattre les impacts de l'IA sur notre société et de développer des critères éthiques pour la conception et l'application des systèmes basés sur l'IA.

4. Interaction naturelle

Les agents intelligents acquièrent de nombreux types de connaissances pour interagir naturellement avec les humains. Les agents doivent être capables de communiquer en langage humain, de reconnaître les expressions faciales et les émotions, de disposer des connaissances des conventions sociales et culturelles pour en déduire des intentions à partir du comportement observé. Ce sont là des problèmes complexes. Les systèmes de l'IA actuels utilisent de manière limitée le langage, ils ne possèdent même pas les capacités générales de raisonnement et de conversation d'un enfant.

1. Perception

Les ordinateurs perçoivent le monde grâce à des capteurs. La perception est le processus qui consiste à extraire un sens des signaux sensoriels. L'une des réalisations les plus significatives de l'IA à ce jour est de permettre aux ordinateurs de « voir » et d'« entendre » suffisamment bien pour être utilisés de manière pratique.

2. Représentation et raisonnement

Les agents entretiennent des représentations du monde et les utilisent pour raisonner. La représentation est l'un des problèmes fondamentaux de l'intelligence, qu'elle soit naturelle ou artificielle. Les ordinateurs construisent des représentations en utilisant des structures de données. Ces représentations sont la base de raisonnements algorithmiques qui déduisent de nouvelles informations à partir de ce qui est déjà connu. Bien que les agents de l'IA soient capables de raisonner des problèmes complexes, ils ne les abordent pas de la même manière que les humains.

3. Apprendre

Les ordinateurs peuvent apprendre à partir de données. L'apprentissage automatique est une sorte d'inférence statistique qui permet de modéliser les données. De nombreux domaines de l'IA ont progressé de manière significative ces dernières années grâce à des algorithmes d'apprentissage qui créent de nouvelles représentations. D'énormes quantités de données sont nécessaires à la réussite de cette approche. Ces données d'apprentissage doivent être généralement fournies par des personnes physiques, mais parfois elles peuvent être acquises par la machine elle-même.

