

Veille Technologique

Les Androïdes/ Humanoides



Les androïdes sont généralement des robots ou des créatures artificielles qui ressemblent étroitement aux humains, tandis que les humanoïdes englobent un spectre plus large de créatures artificielles qui ont des similitudes avec les humains, mais qui peuvent aussi avoir des caractéristiques distinctes ou fantastiques.

- 1920 : Karel Čapek crée le terme "robot" dans l'une de ces pièces de théâtre, qui présente le premier robot humanoïde fictif.
- 1960 : La Waseda University au Japon crée Waseda Elecrobot, considéré comme le premier robot humanoïde contrôlé par ordinateur. Le robot est capable de marcher avec des jambes motorisées.
- 1970-1980 : Des progrès significatifs ont été réalisés dans la création de robots humanoïdes, notamment avec la création de WABOT-1 (1973) et WABOT-2 (1984) par le laboratoire Waseda de l'Université de Waseda au Japon, et le robot PUMA (Programmable Universal Machine for Assembly) créé par Unimation aux États-Unis. Ces robots ont amélioré la capacité de mouvement et de manipulation d'objets.
- 1990 : Honda crée P1, son premier robot humanoïde, suivi de P2 en 1996 et P3 en 1997. Ces robots étaient capables de marcher sur des surfaces planes, mais nécessitaient une assistance humaine pour rester en équilibre.
- 2000 : Honda crée ASIMO, qui est considéré comme le premier robot humanoïde capable de marcher de manière autonome. ASIMO pouvait également courir, sauter et monter des escaliers, marquant une avancée significative dans la locomotion des robots.
- 2010 : La société Hanson Robotics crée le robot Sophia, qui utilise l'intelligence artificielle pour interagir avec les humains. Sophia est capable de reconnaître les visages et les expressions faciales, et de répondre aux questions en temps réel, représentant une avancée significative dans la communication homme-robot.

De nos jours :

Les avancées récentes dans la conception d'androïdes ont permis la création de robots capables d'imiter humains, tel que l'apparence et effectuent des mouvements plus précis qui se rapproche de ceux humains. Ils ont également évolué dans leur capacité à interagir avec les humains. Des progrès ont été réalisés dans la reconnaissance vocale, la compréhension du langage naturel et la capacité à répondre aux questions en temps réel. Les robots sont également plus autonomes et capables de prendre des décisions en fonction de leur environnement.

Des exemples de ces avancées implémentent les robots humanoïdes Atlas de Boston Dynamics, qui peuvent effectuer des mouvements de parkour complexes, et Talos de la société française Quidlab, capables de réaliser des tâches telles que l'assemblage de pièces de véhicules et le tri de déchets, montrant des avancées significatives dans la capacité des robots à effectuer des tâches complexes et diverses.

24/10/23 : Amazon a testé un robot humanoïde dans son entrepôt de Seattle pour les tâches difficiles. Ce qui n'est pas du goût des salariés du groupe.

21/08/23 : Le robot humanoïde polyvalent le plus puissant au monde.

Sur les derniers mois :

Améliorations dans l'intelligence artificielle :

Les progrès dans le domaine de l'intelligence artificielle ont permis des avancées significatives dans la capacité des androïdes à comprendre et à interagir avec leur environnement. Les algorithmes d'apprentissage profond ont été utilisés pour améliorer la capacité des androïdes à reconnaître les visages, les objets et les expressions faciales, ce qui contribue à des interactions plus naturelles avec les humains.

Développement de la locomotion et de la manipulation :

Les chercheurs ont travaillé sur des systèmes de locomotion plus avancés pour permettre aux androïdes de se déplacer de manière autonome dans des environnements complexes. Des progrès ont également été réalisés dans le domaine de la manipulation, permettant aux androïdes de manipuler des objets avec plus de précision et d'habileté.

Améliorations esthétiques :

Les progrès dans la fabrication et la conception ont permis de créer des androïdes avec des apparences de plus en plus réalistes et expressives. Des technologies telles que l'impression 3D et la peau artificielle ont été utilisées pour créer des androïdes dont l'apparence est indiscernable de celle d'un être humain à première vue.

Intégration de capteurs avancés :

Les androïdes sont équipés de capteurs avancés tels que des caméras, des capteurs de force et des capteurs de pression, ce qui leur permet de percevoir leur environnement de manière plus détaillée et de réagir en conséquence. Ces capteurs contribuent à améliorer la sécurité et l'efficacité des interactions entre les androïdes et les humains.

Progrès dans la compréhension des interactions sociales :

Les chercheurs ont travaillé sur des algorithmes d'IA visant à améliorer la capacité des androïdes à comprendre les interactions sociales et à s'adapter aux comportements humains. Cela inclut la reconnaissance des émotions, la prise en compte des normes sociales et la capacité à s'engager dans des conversations significatives.