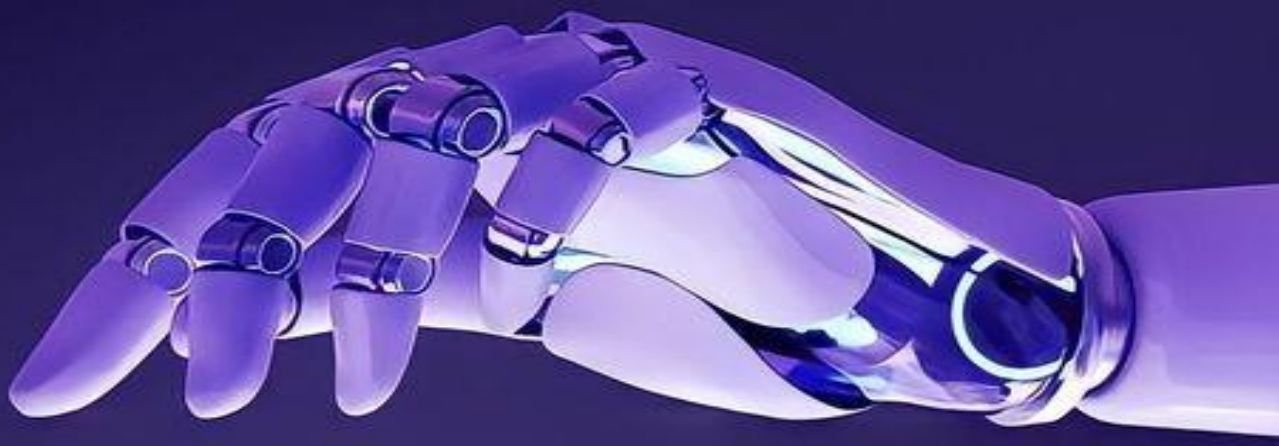
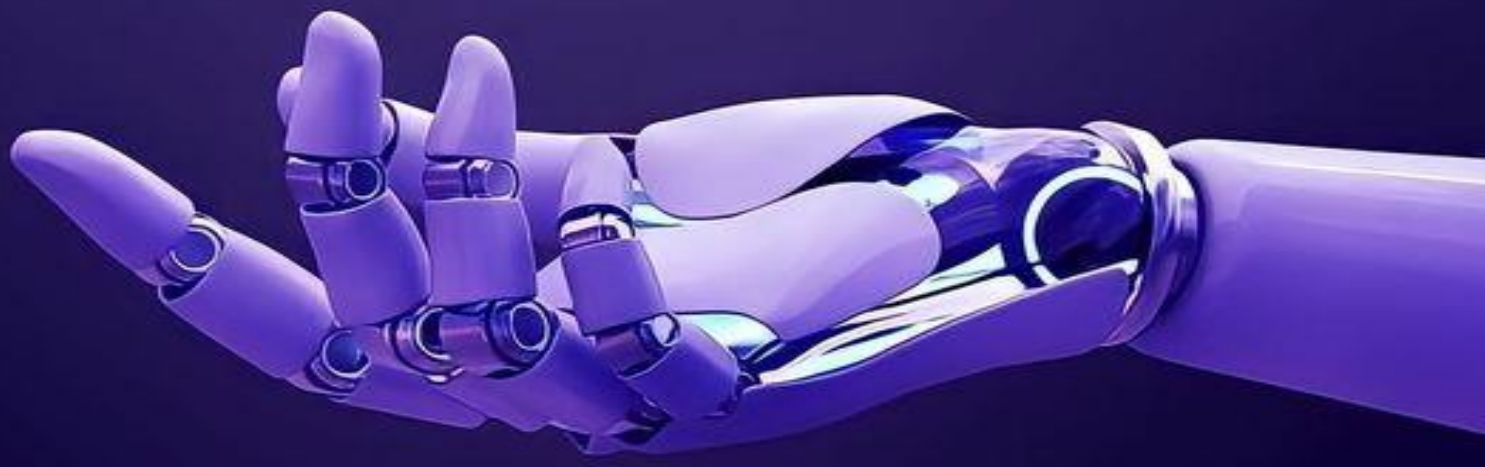
مجلة علمية ثقافية



الذكاء الاصطناعي ثورة العصر الرقمي



من تصميم و إعـداد : صحراوي منير

فهرس المجلة

- المقدمة
- مفاهيم حول الذكاء الاصطناعي
- متى ظهر الذكاء الاصطناعي؟
- ماهي المجالات الأكثر استخداما للذكاء الاصطناعي؟
- ما الفرق بين الكمبيوتر والذكاء الاصطناعي؟
- من أول من اخترع الذكاء الاصطناعي؟
- ما هي التحديات التي يواجهها الذكاء الاصطناعي؟
- ماهو مستقبل الذكاء الاصطناعي؟
- ما هي أنواع الذكاء الاصطناعي؟
- مواقع مهمة جدا قد تفيدك !
- الخاتمة

المقدمة

الذكاء الاصطناعي هو فرع من علوم الكمبيوتر يهتم بإنشاء آلات قادرة على التفكير والتعلم والتصرف بطريقة مشابهة للبشر.

والذكاء الاصطناعي (Intelligence artificielle) هو مجال من علوم الكمبيوتر يتعامل مع إنشاء آلات ذكية، والتي يمكنها التفكير والتعلم والتصرف بطريقة مشابهة للبشر.

مما يعني ما تعلمته في الآونة الأخيرة أن هذا العلم سيكون له دور فعال وكبير جدا في مساعدة جميع الموارد البشرية وسيخدم البشرية جمعاء وعلى مر الزمن، كان الذكاء الاصطناعي حاضراً فقط في الخيال العلمي، فتارةً ما يسلط الضوء على الفوائد المحتملة للذكاء الاصطناعي على البشرية وجوانبه الإنسانية المشرقة، وتارةً أخرى يسلط الضوء على الجوانب السلبية المتوقَعة منه، و يتم تصويره على أنه العدو الشرس للبشرية الذي يعتزم اغتصاب الحضارة والسيطرة عليها

لقد خرج الذكاء الاصطناعي من مختبرات البحوث ومن صفحات روايات الخيال العلمي، ليصبح جزءاً لا يتجزأ من حياتنا اليومية ، إبتداءا من مساعدتنا في التنقل في المدن وتجنب زحمة المرور، وصولاً إلى استخدام مساعدين افتراضيين لمساعدتنا في أداء المهام المختلفة واليوم أصبح استخدامنا للذكاء الاصطناعي متأصل من أجل الصالح العام للمجتمع.

سأعتمد في مجلتكم هذه على محرك البحث التوليدي الذي يعمل بالذكاء Google BARD مباشرة لتسهيل سرعة وصول المعلومة.

مفاهيم حول الذكاء الاصطناعي

- الذكاء الاصطناعي هو فرع من علوم الكمبيوتر يتعامل مع إنشاء الذكاء، أو القدرة على التفكير والتعلم والتصرف بشكل مستقل، في الآلات.
- التعلم الآلي هو مجال فرعي من الذكاء الاصطناعي يهتم بتطوير الآلات التي يمكنها تعلم المهام من البيانات دون أن يتم برمجتها صراحةً.
- التعلم العميق هو مجال فرعي من التعلم الآلي يستخدم شبكات عصبية اصطناعية لتعلم المهام.

الذكاء الاصطناعي (AI) هو مجال علوم الكمبيوتر الذي يهتم بإنشاء أنظمة يمكنها إظهار الذكاء ،يشمل الذكاء البشري مجموعة متنوعة من القدرات، بما في ذلك التعلم والفهم والتفكير والحل الخلاق للمشكلات والتفاعل مع الآخرين ،يحاول الذكاء الاصطناعي محاكاة هذه القدرات في الآلات.

متى ظهر الذكاء الاصطناعي ؟!

الذكاء الاصطناعي هو فرع من علوم الكمبيوتر يهتم بإنشاء آلات قادرة على التفكير والتعلم والتصرف بطريقة مشابهة للبشر.

والذكاء الاصطناعي (Intelligence artificielle) هو مجال من علوم الكمبيوتر يتعامل مع إنشاء آلات ذكية، والتي يمكنها التفكير والتعلم والتصرف بطريقة مشابهة للبشر.

مما يعني ما تعلته في الآونة الأخيرة أن هذا العلم سيكون له دور فعال وكبير جدا في مساعدة جميع الموارد البشرية وسيخدم البشرية جمعاء وعلى مر الزمن، كان الذكاء الاصطناعي حاضراً فقط في الخيال العلمي، فتارةً ما يسلط الضوء على الفوائد المحتملة للذكاء الاصطناعي على البشرية وجوانبه الإنسانية المشرقة، وتارةً أخرى يسلط الضوء على الجوانب السلبية المتوقعة منه، و يتم تصويره على أنه العدو الشرس للبشرية الذي يعتزم اغتصاب الحضارة والسيطرة عليها

لقد خرج الذكاء الاصطناعي من مختبرات البحوث ومن صفحات روايات الخيال العلمي، ليصبح جزءاً لا يتجزأ من حياتنا اليومية ، إبتداءا من مساعدتنا في التنقل في المدن وتجنب زحمة المرور، وصولاً إلى استخدام مساعدين افتراضيين لمساعدتنا في أداء المهام المختلفة واليوم أصبح استخدامنا للذكاء الاصطناعي متأصل من أجل الصالح العام للمجتمع.

سأعتمد في مجلتكم هذه على محرك البحث التوليدي الذي يعمل بالذكاء Google BARD مباشرة لتسهيل سرعة وصول المعلومة.

ماهي المجالات الأكثر استخداما للذكاء الإصطناعي ؟

تتعدد المجالات التي يستخدم فيها الذكاء الاصطناعي، ومن أكثرها استخداماً ما يلي:

- **التصنيع:** يستخدم الذكاء الاصطناعي في التصنيع لتحسين الكفاءة والإنتاجية، وذلك من خلال مراقبة الآلات وتحديد الأعطال المحتملة، وتوجيه العمال، وتحسين تصميم المنتجات.
- **الخدمات المالية:** يستخدم الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية لمكافحة الاحتيال، وتقديم توصيات استثمارية، وتحسين إدارة المخاطر.
- **الرعاية الصحية:** يستخدم الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية لتحسين التشخيص والعلاج، وذلك من خلال تحليل البيانات الطبية، وتطوير نماذج إحصائية، ومساعدة الأطباء في اتخاذ القرارات.
- **النقل:** يستخدم الذكاء الاصطناعي في النقل لتحسين السلامة والكفاءة، وذلك من خلال تطوير أنظمة القيادة الذاتية، وإدارة حركة المرور، وتحسين صيانة البنية التحتية.
- **البيع بالتجزئة:** يستخدم الذكاء الاصطناعي في البيع بالتجزئة لتحسين تجربة العملاء، وذلك من خلال تحليل بيانات المبيعات، وتقديم توصيات المنتجات، وتوفير خدمة العملاء الآلية.

بالإضافة إلى هذه المجالات، يستخدم الذكاء الاصطناعي في مجالات أخرى مثل:

- **التسويق:** يستخدم الذكاء الاصطناعي لتحسين استهداف الإعلانات، وتحليل بيانات العملاء، وتطوير منتجات وخدمات جديدة.
- **التعليم:** يستخدم الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة التعليم، وذلك من خلال توفير أدوات التعلم الذاتي، وتحليل بيانات الطلاب، وتطوير المناهج الدراسية.
- **الجيش:** يستخدم الذكاء الاصطناعي في الجيش لتحسين دقة الأسلحة، واتخاذ القرارات التكتيكية، وحماية الجنود.

ومن المتوقع أن تستمر مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي في التوسع في السنوات القادمة، حيث تتطور تقنيات الذكاء الاصطناعي وتصبح أكثر كفاءة وقدرة على حل المشكلات المعقدة.

ما الفرق بين الكمبيوتر و الذكاء الاصطناعي

1

الكمبيوتر هو جهاز إلكتروني يعالج البيانات ويحسبها وفقًا لمجموعة من التعليمات البرمجية. أما الذكاء الاصطناعي فهو فرع من علوم الكمبيوتر يهتم بإنشاء آلات قادرة على التفكير والتعلم والتصرف بطريقة مشابهة للبشر.

وبشكل عام، يمكن القول أن الفرق الرئيسي بين الكمبيوتر والذكاء الاصطناعي هو أن الكمبيوتر هو أداة يمكن استخدامها لتطبيق الذكاء الاصطناعي، وليس الذكاء الاصطناعي نفسه.

وفيما يلي بعض الاختلافات الرئيسية بين الكمبيوتر والذكاء الاصطناعي:

الميزة	الكمبيوتر	الذكاء الاصطناعي
التعريف	جهاز إلكتروني يعالج البيانات ويحسبها وفقًا لمجموعة من التعليمات البرمجية	فرع من علوم الكمبيوتر يهتم بإنشاء آلات قادرة على التفكير والتعلم والتصرف بطريقة مشابهة للبشر
الغرض	تنفيذ المهام وفقًا للتعليمات البرمجية	محاكاة الذكاء البشري
القدرات	محدودة بتعليمات البرمجية	غير محدودة نظريًا
الأمثلة	أجهزة الكمبيوتر الشخصية، الهواتف الذكية، أجهزة الكمبيوتر العملاقة	روبوتات القيادة الذاتية، المساعدون الصوتيون، أنظمة التعرف على الوجه

2

على الرغم من أن الكمبيوتر والذكاء الاصطناعي هما مفهومان مختلفان، إلا أنهما يرتبطان ارتباطًا وثيقًا. حيث يتطلب الذكاء الاصطناعي أجهزة كمبيوتر قوية قادرة على معالجة كميات كبيرة من البيانات. كما أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تُستخدم لتحسين أداء أجهزة الكمبيوتر في العديد من المهام.

من المتوقع أن تستمر العلاقة بين الكمبيوتر والذكاء الاصطناعي في التطور في السنوات القادمة، حيث تتطور تقنيات الذكاء الاصطناعي وتصبح أكثر قوة وكفاءة.

وفيما يلي بعض الأمثلة على كيفية استخدام الكمبيوتر والذكاء الاصطناعي معًا:

- تستخدم أجهزة الكمبيوتر الذكية، مثل المساعدين الصوتيين، الذكاء الاصطناعي لفهم الطلبات الصوتية وتنفيذها.
- تستخدم أنظمة التعرف على الوجه الذكية، مثل تلك المستخدمة في أجهزة التحكم في الوصول، الذكاء الاصطناعي لتحديد الهوية البشرية.
- تستخدم أنظمة القيادة الذاتية الذكية، مثل تلك المستخدمة في السيارات ذاتية القيادة، الذكاء الاصطناعي لاتخاذ القرارات المتعلقة بالقيادة.

وهذه مجرد أمثلة قليلة على كيفية استخدام الكمبيوتر والذكاء الاصطناعي معًا في العديد من المجالات المختلفة.

من أول من اخترع الذكاء الاصطناعي

لا يوجد إجابة واحدة محددة لهذا السؤال، حيث أن فكرة الذكاء الاصطناعي كانت موجودة منذ قرون، ولكن يمكن القول أن أول من أدخل مصطلح "الذكاء الاصطناعي" إلى الاستخدام الحديث هو العالم الأمريكي جون مكارثي في عام 1955. كما أنه نظم مؤتمر دارتموث الشهير في صيف عام 1956، والذي يعتبر نقطة البداية لدراسة الذكاء الاصطناعي كفرع من علوم الكمبيوتر.

وإلى جانب مكارثي، هناك العديد من العلماء الذين ساهموا في تطوير الذكاء الاصطناعي، ومنهم:

- آلان تورنغ، عالم الرياضيات البريطاني الذي صاغ اختبار تورنغ، والذي يعتبر اختبارًا لتحديد ما إذا كانت الآلة ذكية أم لا.
- مارفن مينسكي، عالم الكمبيوتر الأمريكي الذي كان أحد مؤسسي الذكاء الاصطناعي النموذجي، والذي يركز على تطوير نماذج ذكية يمكنها حل المشكلات بطريقة مشابهة للبشر.
- ألان نيويل، عالم الكمبيوتر الأمريكي الذي كان أحد مؤسسي الذكاء الاصطناعي النموذجي، والذي ساهم في تطوير لغة البرمجة Lisp، والتي تعتبر واحدة من أقدم لغات البرمجة المستخدمة في الذكاء الاصطناعي.
- هيربرت سيمون، عالم النفس الأمريكي الذي ساهم في تطوير الذكاء الاصطناعي من منظور علم النفس.

لـغة البرمجة Lisp

العالم الأمريكي جون مكارثي | مارفن مينسكي | ألان نيويل

ما هي التحديات التي يواجهها الذكاء الاصطناعي؟

يواجه الذكاء الاصطناعي العديد من التحديات، بعضها تقني وبعضها الآخر اجتماعي. سأذكر بعضًا من أهمها:

التحديات التقنية:

القدرة الحاسوبية: تتطلب نماذج الذكاء الاصطناعي المعقدة كميات هائلة من الحوسبة، مما قد يشكل عبئًا كبيرًا على البنية التحتية الحالية.

قلة الثقة: يصعب فهم كيفية عمل أنظمة الذكاء الاصطناعي المعقدة، مما قد يؤدي إلى قلة الثقة في مخرجاتها.

المعرفة المحدودة: تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي على البيانات التي يتم تدريبها عليها، مما يعني أنها قد تكون محدودة في قدرتها على تعميم المعرفة إلى مواقف جديدة.

مستوى الذكاء البشري: لا تزال أنظمة الذكاء الاصطناعي بعيدة عن مطابقة القدرات المعرفية البشرية، خاصة في مجالات مثل الإبداع والفطرة السليمة.

خصوصية البيانات وأمنها: تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي على كميات هائلة من البيانات، مما يثير مخاوف بشأن الخصوصية والأمان.

التحيز: يمكن أن تعكس أنظمة الذكاء الاصطناعي التحيزات الموجودة في البيانات التي يتم تدريبها عليها، مما قد يؤدي إلى نتائج غير عادلة أو تمييزية.

ندرة البيانات: تتطلب أنظمة التعلم الآلي كميات كبيرة من البيانات للتدريب، مما قد يكون صعبًا الحصول عليه في بعض المجالات.

التحديات الاجتماعية:

الآثار الوظيفية: قد تؤدي أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى أتمتة العديد من الوظائف، مما قد يؤدي إلى البطالة والاضطرابات الاجتماعية.

المسؤولية الأخلاقية: من المهم تحديد من هو المسؤول عن القرارات التي تتخذها أنظمة الذكاء الاصطناعي، خاصة في الحالات التي يكون فيها ضرر محتمل.

الاستخدام الضار: يمكن استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي لأغراض ضارة، مثل الحرب الإلكترونية أو الدعاية.

التأثير على المجتمع: من المهم مراعاة التأثير الاجتماعي لأنظمة الذكاء الاصطناعي، وضمان استخدامها بطريقة مفيدة للمجتمع.

على الرغم من هذه التحديات، فإن الذكاء الاصطناعي مجال سريع التطور مع إمكانيات هائلة لتحسين حياتنا. من خلال البحث والتطوير المستمر، يمكننا التغلب على هذه التحديات وخلق مستقبل أفضل مع الذكاء الاصطناعي.

بالإضافة إلى التحديات التي ذكرتها، هناك أيضًا العديد من القضايا الأخلاقية التي يجب مراعاتها عند تطوير واستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي. على سبيل المثال، من المهم ضمان معاملة جميع الأشخاص باحترام وعدم تمييزهم بسبب عرقهم أو جنسهم أو دينهم أو أي خاصية أخرى محمية. من المهم أيضًا ضمان استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي بطريقة آمنة ومسؤولة، وأن لا يتم استخدامها لإلحاق الأذى بالبشر.

ماهو مستقبل الذكاء الاصطناعي

يتوقع العديد من الخبراء أن يكون للذكاء الاصطناعي تأثير كبير على مستقبل البشرية. حيث يعتقدون أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحل العديد من المشكلات العالمية، مثل الفقر والمرض والتغير المناخي. كما يعتقدون أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يؤدي إلى ظهور وظائف جديدة وتحسين كفاءة العديد من الصناعات.

وفيما يلي بعض التوقعات حول مستقبل الذكاء الاصطناعي:

- **التقدم في قدرات الذكاء الاصطناعي:** من المتوقع أن تستمر قدرات الذكاء الاصطناعي في التقدم في السنوات القادمة. حيث يتوقع أن تصبح أنظمة الذكاء الاصطناعي أكثر ذكاءً وقدرة على حل المشكلات المعقدة.
- **زيادة استخدام الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات:** من المتوقع أن تزداد استخدامات الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات، مثل الرعاية الصحية والتعليم والتصنيع والنقل.
- **ظهور تطبيقات جديدة للذكاء الاصطناعي:** من المتوقع أن تظهر تطبيقات جديدة للذكاء الاصطناعي في السنوات القادمة. حيث يتوقع أن يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في مجالات جديدة، مثل الزراعة والطاقة والبيئة.

وفيما يلي بعض الأمثلة على كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في المستقبل:

- **استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين الرعاية الصحية:** يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين التشخيص والعلاج والوقاية من الأمراض. فمثلًا، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات الصور الطبية لتحديد الأمراض بشكل أكثر دقة، أو لتطوير علاجات جديدة للأمراض.
- **استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين التعليم:** يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لجعل التعليم أكثر تخصيصًا وفعالية ، فمثلًا يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء دروس مخصصة لكل طالب، أو لتوفير التعليقات الفورية للطلاب.
- **استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين التصنيع:** يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين كفاءة التصنيع وسلامة العمال. فمثلًا، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لمراقبة الآلات وتحديد الأعطال المحتملة، أو لتوجيه العمال في المهام الخطرة.
- **استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين النقل:** يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين السلامة والكفاءة في النقل. فمثلًا، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير أنظمة القيادة الذاتية، أو لتحسين إدارة حركة المرور.

من المهم أن نتذكر أن الذكاء الاصطناعي هو أداة يمكن استخدامها للخير أو للشر. ولذلك، من المهم أن يتم استخدام الذكاء الاصطناعي بطريقة مسؤولة وأخلاقية.

ما هي أنواع الذكاء الاصطناعي

ينقسم الذكاء الاصطناعي (AI) إلى فئتين رئيسيتين: الذكاء الاصطناعي الضيق (ANI) و الذكاء الاصطناعي العام (AGI).

الذكاء الاصطناعي الضيق (ANI)، يُعرف أيضًا باسم "الذكاء الاصطناعي الضعيف" أو "الذكاء الاصطناعي المحدود"، هو نوع من الذكاء الاصطناعي مصمم لأداء مهمة محددة أو مجموعة من المهام. تُدرب أنظمة الذكاء الاصطناعي الضيق على كميات كبيرة من البيانات المتعلقة بمهمة محددة، وتصبح ماهرة جدًا في أداء تلك المهمة.

من أمثلة أنظمة الذكاء الاصطناعي الضيق:

برامج التعرف على الوجه: تستخدم لتحديد هوية الأشخاص في الصور ومقاطع الفيديو.

السيارات ذاتية القيادة: يمكنها التنقل في الطرق دون تدخل بشري.

أدوات المساعدات الرقمية: مثل Siri و Alexa، يمكنها الإجابة على الأسئلة وتنفيذ المهام بناءً على الأوامر الصوتية.

نظم الترجمة الآلية: يمكنها ترجمة النصوص من لغة إلى أخرى.

أدوات التشخيص الطبي: يمكنها مساعدة الأطباء في تشخيص الأمراض.

الذكاء الاصطناعي العام (AGI) : يُعرف أيضًا باسم "الذكاء الاصطناعي القوي" أو "الذكاء الاصطناعي الاصطناعي"، هو نوع افتراضي من الذكاء الاصطناعي سيكون قادرًا على أداء أي مهمة فكرية يمكن للإنسان القيام بها. لا يزال AGI بعيد المنال، ولا يُعرف متى أو إذا تمكنا من تطويره.

01

الأنواع الفرعية للذكاء الاصطناعى الضيق:

هناك العديد من الأنواع الفرعية للذكاء الاصطناعي الضيق، ولكل منها نقاط قوتها وضعفها.

بعض الأنواع الفرعية الشائعة للذكاء الاصطناعي الضيق تشمل:

التعلم الآلي: هو نوع من الذكاء الاصطناعي يسمح لأنظمة الكمبيوتر بالتعلم من البيانات دون الحاجة إلى برمجة صريحة.

معالجة اللغة الطبيعية: هو مجال من مجالات علوم الكمبيوتر يتعامل مع تفاعل الكمبيوتر مع اللغة البشرية.

رؤية الكمبيوتر: هو مجال من مجالات علوم الكمبيوتر يتعامل مع قدرة الكمبيوتر على فهم العالم البصري.

الروبوتات: هو مجال من مجالات الهندسة يتعامل مع تصميم وبناء وتشغيل الروبوتات.

أنواع أخرى من الذكاء الاصطناعي:

بالإضافة إلى ANI و AGI، هناك أيضًا أنواع أخرى من الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي الاصطناعي: هو نوع افتراضي من الذكاء الاصطناعي سيكون قادرًا على فهم مشاعره الخاصة ومشاعر الآخرين.

الذكاء الاصطناعي الاصطناعي: هو نوع افتراضي من الذكاء الاصطناعي سيكون قادرًا على الوعي بوجوده الخاص.

من المهم ملاحظة أن هذه مجرد بعض من أنواع الذكاء الاصطناعي المختلفة ، يتم تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي باستمرار، ويتم إنشاء أنواع جديدة من الذكاء الاصطناعي طوال الوقت.

مواقع مهمة جدا قد تفيدك

- موقع يعمل بالذكاء الاصطناعي بتلخيص النصوص في غضون ثوانٍ
- أكثر من 260 أداة في موقع واحد فقط يعمل بالذكاء
- أدوات الذكاء الاصطناعي للباحثين عن عمل
- أداة لتصميم القوالب تعتمد على تقنية الذكاء الاصطناعي
- موقع جوجل جيميني مصدر معلومات مجلتكم هذه
- حمل ChatGPT Desktop النسخة الاولى على جهازك نسخة Portable
- أداة مجانية تعمل بالذكاء الاصطناعي ويمكن استخدامها لتحسين دقة الصور وجودتها
- طبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة التي سيكون لها أثر في تغيير نمط عملك ورفع إنتاجيتك؟

الخاتمة

عُدنا والعود أحمد إلى آخر صفحة التي لابد من أي شخص منشيئ وكاتب محتوى أن يضعها ألا وهي صفحة الختام ومغادرة وغلق المجلة أو الموضوع كله إن صح التعبير ، وتزامنا مع وصولي لخاتمة المجلة بودي أحبتي الكرام أن أوصي نفسي وإياكم باستخدام الذكاء الاصطناعي في مكانه المناسب كما تفعل الدول المتقدمة ولا يجب في أي حال من الأحوال أن نضر به الطرف الآخر فكما للكذكاء الاصطناعي إيجابيات فله سلبيات أيضا.

ختاما أحبتي إخوتي أخواتي هذه المجلة مجانية من خلالها نريد كسب الثواب لا أكثر ولا أقل ونرجوا منكم نشرها كي يستفيد منها طلبة العلم ولا نسمح باستخدامها لأغراض تجارية بما أنها مفتوحة المصدر وتعتبر هذه الأخيرة أيضا هي هدية للوالدين حفظهما الرحمن الرحيم وصدقة جارية لهما ، وكل من يسعى لمشاركتها بين طلبة العلم والهواة أيضا

سبحانك اللهم و بحمدك أشهد أن لا إله إلا أنت أستغفرك وأتوب إليك

الذكاء الاصطناعي ثورة العصر الرقمي

مجلة علمية ثقافية

من إعداد : صحراوي منير