المقصود بالذكاء الاصطناعي؟الذكاء الاصطناعي (AI) هو مجال علوم الكمبيوتر المخصص لحل المشكلات المعرفية المرتبطة عادةً بالذكاء البشري، مثل التعلم والإبداع والتعرف على الصور. تجمع المؤسسات الحديثة كمياتٍ كبيرةً من البيانات من مصادر متنوعة مثل أجهزة الاستشعار الذكية والمحتوى الذي ينشئه الإنسان وأدوات المراقبة وسجلات النظام. بعد ذلك، على سبيل المثال، يُمكن لتقنية الذكاء الاصطناعي الاستجابة بشكل هادف للمحادثات البشرية، وإنشاء صور ونصوص أصلية، واتخاذ القرارات بناءً على مُدخلات البيانات في الوقت الفعلي. يمكن لمؤسستك دمج إمكانات الذكاء الاصطناعي في تطبيقاتك لتحسين عمليات الأعمال لديك وتحسين تجارب العملاء وتسريع الابتكار.كيف تطورت تقنية الذكاء الاصطناعي؟ قام آلان تورنج بدراسة مدى إمكانية قيام الآلات بالتفكير. في هذا الورقة البحثية، صاغ تورنج لأول مرة المصطلح الذكاء الاصطناعي وعرضه كمفهوم نظري وفلسفي. سمحت التطورات في الحوسبة لأجهزة الكمبيوتر بتخزين المزيد من البيانات ومعالجتها بشكل أسرع. خلال هذه الفترة، أدى التقدم في هذا المجال إلى قيام وكالات مثل وكالة مشروعات البحوث المتطورة الدفاعية (DARPA) بإنشاء صندوق لأبحاث الذكاء الاصطناعي. كان الهدف الرئيسي من هذه الورقة البحثية هو استكشاف ما إذا كانت أجهزة الكمبيوتر يمكنها نسخ اللغة المنطوقة وترجمتها.خلال الثمانينيات من القرن العشرين، تيسّرت عملية التطوير بفضل التمويل المعزز الذي أتيح وبفضل التوسع في مجموعة الأدوات الخوارزمية التي استخدمها العلماء في الذكاء الاصطناعي. نشر ديفيد روميلهارت وجون هوبفيلد أبحاثًا حول تقنيات التعليم العميق، والتي أظهرت أن أجهزة الكمبيوتر يمكن أن تتعلم من التجربة.في الفترة من عام 1990 إلى أوائل عام 2000، حقق العلماء العديد من أهداف الذكاء الاصطناعي الأساسية، مثل تحقيق الفوز على بطل العالم في الشطرنج. مع وجود المزيد من بيانات الحوسبة وتزايد قدرة المعالجة في العصر الحديث مقارنةً بالعقود السابقة، أصبحت أبحاث الذكاء الاصطناعي الآن أكثر شيوعًا وأكثر سهولةً. إنه يتطور بسرعة إلى الذكاء الاصطناعي العام حتى تتمكن البرامج من أداء المهام المعقدة. يُمكن للبرامج إنشاء واتخاذ القرارات والتعلّم بمفردها، وهي مهام كانت تقتصر في السابق على العنصر البشري.ما مزايا الذكاء الاصطناعي؟يتمتع الذكاء الاصطناعي بالقدرة على تقديم مجموعة من المزايا لمختلف القطاعات.التغلب على المشكلات المعقدةيمكن لتقنية الذكاء الاصطناعي استخدام تعلّم الآلة وشبكات التعليم العميق في حل المشكلات المعقدة بذكاء يشبه ذكاء العنصر البشري. يمكن للذكاء الاصطناعي معالجة المعلومات على نطاق واسع، عن طريق مواجهة الأنماط وتحديد المعلومات وتقديم الإجابات. يُمكنك استخدام الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات التي تواجه مجموعةً من المجالات مثل اكتشاف الاحتيال والتشخيص الطبي وتحليلات الأعمال.على عكس العناصر البشرية، يُمكن لتقنية الذكاء الاصطناعي العمل على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع بدون أن تنخفض معدلات الأداء. بعبارة أخرى، يمكن للذكاء الاصطناعي أداء المهام اليدوية بلا أخطاء. يُمكنك السماح للذكاء الاصطناعي بالتركيز على المهام المتكررة والمملة، حتى تتمكن من استخدام الموارد البشرية في مجالات أخرى من الأعمال. يمكن للذكاء الاصطناعي تقليل أعباء عمل الموظفين وفي الوقت نفسه تيسير جميع المهام المتعلقة بالأعمال.يُمكن للذكاء الاصطناعي استخدام تعلّم الآلة في تحليل كميات كبيرة من البيانات بشكل أسرع من أي عنصر بشري. من خلال التنبؤ بالبيانات، يساعد الذكاء الاصطناعي في اقتراح أفضل مسار للعمل في المستقبل.يُمكنك تدريب الذكاء الاصطناعي باستخدام تعلّم الآلة حتى يتسنى له تنفيذ المهام بدقة وبسرعة. يمكن أن يؤدي ذلك إلى زيادة الكفاءة التشغيلية من خلال أتمتة أجزاء العمل التي يعاني الموظفون في تنفيذها أو يجدونها مملةً. وبالمثل، يُمكنك استخدام أتمتة الذكاء الاصطناعي لتحرير موارد الموظفين لإجراء عمل أكثر تعقيدًا وإبداعًا.يتضمن الذكاء الاصطناعي مجموعةً كبيرةً من الاستخدامات. فإليك مجموعة من الأمثلة التي تسلط الضوء على حالات استخدام الذكاء الاصطناعي المتنوعة.معالجة المستندات بذكاء على سبيل المثال، تحوّل مستندات الأعمال مثل رسائل البريد الإلكتروني والصور وملفات PDF إلى معلومات مهيكلة. تستخدم المعالجة الذكية للمستند (IDP) تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل معالجة اللغة الطبيعية (NLP) والتعليم العميق ورؤية الكمبيوتر لاستخراج البيانات وتصنيفها والتحقق من صحتها.على سبيل المثال، يقوم دارسو الحالة في هيئة تسجيل الأراضي HMLR بمقارنة ومراجعة المستندات القانونية المعقدة المتعلقة بمعاملات الملكية. ما أدى إلى خفض وقت المراجعة بنسبة 50 بالمائة وزيادة الموافقة على عمليات نقل الملكية. لمزيد من المعلومات، اقرأ حول كيفية استخدام Amazon Textract من قِبل HMLR.مراقبة أداء التطبيقات تستخدم أدوات مراقبة أداء التطبيقات (APM) المستندة إلى الذكاء الاصطناعي البيانات التاريخية للتنبؤ بالمشكلات قبل حدوثها. يمكنها أيضًا حل المشكلات في الوقت الفعلي من خلال اقتراح حلول فعالة لمطوريك.على سبيل المثال، تنتج Atlassian منتجات تهدف إلى تيسير العمل الجماعي والتنظيم. مع هذه الوظيفة، يمكن للفرق الاستجابة بسرعة للتوصيات المدعومة بتعلّم الآلة والتغلب على حالات

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي

انخفاض الأداء.اقرأ عن مراقبة أداء التطبيقات (APM) »الصيانة التنبؤية المحسّنة بالذكاء الاصطناعي هي عملية استخدام كميات كبيرة من البيانات في كشف المشكلات التي قد تؤدي إلى تعطل العمليات أو الأنظمة أو الخدمات. الصيانة التنبؤية تسمح للشركات بمعالجة المشكلات المحتملة قبل حدوثها، ما يقلل من وقت التعطل ويمنع الاضطرابات. تستخدم شركة Baxter عدد 70 موقعًا للتصنيع في جميع أنحاء العالم وتعمل على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع لتقديم التكنولوجيا الطبية. يُمكن للمستخدمين تنفيذ حلول فعّالة في وقت مبكر لتقليل وقت التعطل وتحسين الكفاءات التشغيلية. لمعرفة المزيد،الأبحاث الطبيةتستخدم الأبحاث الطبية الذكاء الاصطناعي لتبسيط العمليات وأتمتة المهام المتكررة ومعالجة كميات هائلة من البيانات. يُمكنك استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في الأبحاث الطبية لتيسير عملية اكتشاف الأدوية وتطويرها من البداية حتى النهاية، ونسخ السجلات الطبية، وتحسين وقت الوصول إلى السوق بالنسبة للمنتجات الجديدة. يُمكن للباحثين التركيز على الأداء السريري وتطوير الأساليب. تستخدم الفرق الهندسية أيضًا الذكاء الاصطناعي في الحد من متطلبات الموارد والصيانة الهندسية وتقليل التكاليف الهندسية غير المتكررة (NRE). لمزيد من التفاصيل.تحليلات الأعمال يُمكنك استخدام تحليلات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالقيم المستقبلية، وفهم السبب الجذري للبيانات، وتقليل العمليات التي تستغرق وقتًا طويلاً.على سبيل المثال، تستخدم Foxconn تحليلات الأعمال المحسّنة بالذكاء الاصطناعي في تحسين دقة التنبؤ. لقد حققت زيادةً بنسبة 8 في المائة في دقة التنبؤ، ما أدى إلى تحقيق وفورات سنوية تبلغ USD 533000 في مصانعها. كما أنها تستخدم تحليلات الأعمال لتقليل العمالة المهدرة وزيادة رضا العملاء من خلال اتخاذ قرارات قائمة على البيانات.ما تقنيات الذكاء الاصطناعي الرئيسية؟ إنها تحاكي المعالجة التي تحدث في الدماغ البشري. يحتوي الدماغ على ملايين الخلايا العصبية التي تعمل معًا لمعالجة المعلومات وتحليلها. تستخدم شبكات التعليم العميق العصبونية خلايا عصبية اصطناعية تعالج المعلومات معًا. تستخدم كل خلية عصبية اصطناعية، عمليات حسابية رياضية لمعالجة المعلومات وحل المشكلات المعقدة. يُمكن لنهج التعليم العميق هذا حل المشكلات أو أتمتة المهام التي تتطلب عادةً ذكاءً بشريًا. يمكن لمعالجة اللغة الطبيعية (NLP) أن تعالج النصوص التي ينشئها العنصر البشري، وهذا يجعلها مفيدةً في تلخيص المستندات، وأتمتة روبوتات الدردشة، وإجراء تحليل المشاعر. باستخدام رؤية الكمبيوتر، يُمكنك استخدام رؤية الكمبيوتر في مراقبة المحتوى عبر الإنترنت بحثًا عن صور غير لائقة، وفي التعرف على الوجوه، وفي تصنيف تفاصيل الصور. من المهم جدًا في السيارات والشاحنات ذاتية القيادة مراقبة البيئة واتخاذ قرارات في جزء من الثانية.الذكاء الاصطناعي المولّد على عكس الذكاء الاصطناعي السابق الذي كان يقتصر على تحليل البيانات، فإن الذكاء الاصطناعي المولّد يعزز التعليم العميق ومجموعات البيانات الضخمة لإنتاج مخرجات إبداعية مبتكرة عالية الجودة تشبه ما ينتجه العنصر البشري. في ظل تمكين التطبيقات الإبداعية المثيرة، يُمثل الذكاء الاصطناعي المولّد تطورًا كبيرًا في إمكانات الذكاء الاصطناعي لإنشاء محتوى جديد وعناصر جديدة بطريقة تشبه ما ينشئه العنصر البشري.التعرف على الكلامتستخدم برامج التعرف على الكلام نماذج التعليم العميق في تفسير الكلام البشري، وتحديد الكلمات، يمكن للشبكات العصبونية تحويل الكلام إلى نص والإشارة إلى المشاعر الصوتية. يُمكنك استخدام ميزة التعرّف على الكلام الموجودة في تقنيات مثل أدوات المساعدة الافتراضية وبرامج مركز الاتصال لتحديد المعنى وتنفيذ المهام ذات الصلة. فيما يلي شرح لما يحدث في كل طبقة.الطبقة الأولى: طبقة البياناتالذكاء الاصطناعي يعتمد على تقنيات مختلفة مثل تعلّم الآلة، وتشكل الطبقة التأسيسية في الذكاء الاصطناعي. تركز هذه الطبقة بشكل أساسي على تجهيز البيانات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي. تتطلب الخوارزميات الحديثة، وخاصةً تلك التي تعتمد على التعليم العميق، موارد حسابية ضخمة. ولذلك، تتضمن هذه الطبقة الأجهزة التي تعمل كطبقة فرعية، حيث توفر البنية التحتية الأساسية لتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي. يُمكنك الوصول إلى هذه الطبقة كخدمة مُدارة بالكامل من موفر سحابة تابع لجهة خارجية.ينشئ المهندسون بالتعاون مع علماء البيانات أطر تعلّم الآلة لتلبية متطلبات حالات معينة من حالات استخدام الأعمال. يُمكن للمطورين بعد ذلك استخدام الوظائف والفئات مسبقة الإنشاء في إنشاء النماذج وتدريبها بسهولة.في طبقة النموذج، يقوم مطور التطبيق بتنفيذ نموذج الذكاء الاصطناعي وتدريبه باستخدام البيانات والخوارزميات من الطبقة السابقة. هذه الطبقة محورية بالنسبة لإمكانات اتخاذ القرار في نظام الذكاء الاصطناعي.بنية النموذجتحدد هذه البنية قدرة النموذج، بناءً على المشكلة والموارد،مَعلمات النماذج ووظائفهتعتبر القيم المكتسبة أثناء التدريب، مثل أوزان الشبكة العصبونية والتحيزات، تقوم "دالة الخسارة" بتقييم أداء النموذج وتهدف إلى تقليل التناقض بين المخرجات المتوقعة والمخرجات الحقيقية.أداة التحسينيقوم هذا المكون بضبط مَعلمات النموذج لتقليل دالة الخسارة. تقوم أدوات التحسين المختلفة مثل أصل التدرج وخوارزمية التدرج التكيفي (AdaGrad) بخدمة أغراض

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي

مختلفة.الطبقة الرابعة: طبقة التطبيق وهي الجزء المواجه للعملاء من بنية الذكاء الاصطناعي. تسمح طبقة التطبيق للمستخدمين النهائيين بالتفاعل مع أنظمة الذكاء الاصطناعي.ما التحديات التي تواجه تنفيذ الذكاء الاصطناعي؟ العقبات التالية هي أمثلة على أشهر التحديات التي تواجه تنفيذ الذكاء الاصطناعي واستخدامه.يجب أن تلتزم سياسات حوكمة البيانات بالقيود التنظيمية وقوانين الخصوصية. لتنفيذ الذكاء الاصطناعي، يجب عليك إدارة جودة البيانات والخصوصية والأمان. تتحمل المسؤولية عن بيانات العملاء وحماية الخصوصية. لإدارة أمان البيانات،الصعوبات الفنيةتدريب الذكاء الاصطناعي باستخدام تعلّم الآلة يستهلك موارد هائلةً. كي تؤدي تقنيات التعليم العميق وظائفها، يجب أن يكون لديك بنية تحتية حاسوبية قوية لتشغيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتدريب نماذجك.

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي