1. ما هو الذكاء الاصطناعي (AI) بمعنى آخر، هو أداة مُدربة لتنفيذ ما يستطيع الإنسان القيام به. ● تعريف آخر: "الذكاء الاصطناعي هو محاكاة العمليات الذهنية البشرية بواسطة الآلات. 2. الذكاء البشري مقابل الذكاء الاصطناعي: ● يمتلك البشر القدرة على التفكير والتصرف بعقلانية وعاطفية معاً، مما يمكّنهم من اتخاذ قرارات بناءً على المنطق والمشاعر. ● أما الذكاء الاصطناعي فيركز على التفكير العقلاني واتخاذ القرارات بناءً عليه، 1. الحوسبة عالية السرعة. 2. كمية ضخمة من البيانات عالية الجودة. 3. خوارزميات متقدمة تميز الذكاء الاصطناعي عن البرامج العادية. تعريفات الخوارزميات واتخاذ القرارات. يُعرَّف مصطلح الخوارزمية بأنه "مجموعة من التعليمات التي يجب اتباعها في العمليات الحسابية أو العمليات الأخرى. وبالمستوى الأساسي، بالطبع، تكون خوارزمية الذكاء الاصطناعي أكثر تعقيداً مما يتعلمه معظم الأشخاص في علم الجبر. فمجموعة معقدة من القواعد هي التي تقود برامج الذكاء الاصطناعي، بدون خوارزمية، لن يكون للذكاء الاصطناعي وجود. الخوارزميات جزء من كل ما نقوم به. فإن مصطلح "الخوارزمية" قد يبدو غير واضح. في الواقع، على سبيل المثال. توفر الخوارزميات للحواسيب دليلاً متسلسلاً لإتمام الإجراءات، وتوجد في كل ما نقوم به. توفر الخوارزميات دليلاً دقيقاً للحواسيب لإنجاز المهام خطوة بخطوة. يمكن تشبيهها بوصفة طبخ، حيث تتبع التعليمات لتحقيق نتيجة محددة. كيف تعمل خوارزميات الذكاء الاصطناعي: تعمل خوارزميات الذكاء الاصطناعي على أساس عملية الإدخال والإخراج؛ حيث يأخذ البرنامج البيانات كمدخلات، يقوم الكمبيوتر بتطبيق الخوارزمية خطوة بخطوة لإنتاج المخرجات. منطق الخوارزمية Algorithm Logic ● قارن القيمة الحالية بالهدف ● تحرك بشكل تسلسلي ● تعريف واضح لمسألة المشكلة، والمدخلات، والمخرجات. ● يجب أن تكون خطوات الخوارزمية مرتبة بترتيب محدد للغاية. ● يجب أن تكون الخطوات واضحة ومتميزة. ● يجب أن تنتج الخوارزمية نتيجة. ومعالجتها. وبذلك يحاكي الذكاء البشري. 1. إذا كان "إشارة المرور خضراء" 2. فالإجراء هو المضي قدمًا. فهو يقوم بأتمتة العمليات من خلال تقسيمها إلى خطوات. 3. بعد ذلك، تأتي أي إجراءات آلية لاحقة. 4. إذًا، كيف يعمل النظام القائم على القواعد؟ بناءً على قواعد محددة. تحدد هذه القواعد المحفزات (أو الأحداث) والإجراءات التي يجب اتباعها (أو التي يتم تفعيلها). قد يكون المحفز هو بريد إلكتروني يحتوي على كلمة "فاتورة". ● غالباً ما تأخذ هذه القواعد شكل عبارات شرطية (If statements)، إذا أردت إنشاء نظام قائم على القواعد قادر على التعامل مع 100 إجراء مختلف، فسيتعين عليك كتابة 100 قاعدة مختلفة. فستحتاج إلى كتابة قواعد جديدة إضافية. كيف يعمل النظام القائم على القواعد؟ تستخدم القواعد لإخبار الآلة بما يجب عليها فعله، من هناك، لكن تذكر: إذا أخبرتها بفعل شيء بشكل غير صحيح، فسوف تقوم به بشكل غير صحيح. ما هي بيانات التدريب؟ بيانات التدريب هي مجموعة البيانات الأولية المستخدمة لتدريب خوارزميات التعلم الآلي. تُعرف بيانات التدريب أيضًا بمجموعات بيانات التدريب، ومجموعات التدريب. ببساطة، إنها تعلم ما يبدو عليه الناتج المتوقع. يقوم النموذج بتحليل مجموعة البيانات مرارًا لفهم خصائصها بعمق وضبط نفسه لتحسين الأداء. يمكن تصنيف بيانات التدريب إلى فئتين: البيانات المصنفة والبيانات غير المصنفة. ما هي البيانات المصنفة؟ تُعرف أيضًا بالبيانات المشروحة، أو العنب. تتيح نماذج التعلم الآلي (ML) تعلم الخصائص المرتبطة بعلامات معينة، والتي يمكن استخدامها لتصنيف نقاط بيانات جديدة. في المثال أعلاه، يعني ذلك أن النموذج يمكنه استخدام بيانات الصور المصنفة لفهم ميزات فواكه معينة واستخدام هذه المعلومات لتجميع صور جديدة. تُعتبر عملية تصنيف البيانات أو توضيحها عملية تستغرق وقتًا طويلاً، إن جمع البيانات المصنفة يعتبر تحديًا ومكلفًا. كما أنه ليس من السهل تخزين البيانات المصنفة مقارنةً بالبيانات غير المصنفة. التعلم الغير خاضع للرقابة هو الطريقة التي سيتعلم بها معظم الناس في المستقبل. لديك هذا النموذج حول كيفية عمل العالم في ذهنك وتقوم بتعديله لتوقع ما تعتقد أنه سيحدث في المستقبل. يستخدم التعلم الغير خاضع للرقابة خوارزميات التعلم الآلي لتحليل وتجميع مجموعات البيانات غير المصنفة. تكتشف هذه الخوارزميات الأنماط المخفية أو تجميعات البيانات دون الحاجة إلى تدخل بشري. الأنطولوجيا هي علم يهتم بالموجودات في العالم، حيث تدرس الأشياء الموجودة فعليًا وتلك التي قد توجد في المستقبل، مع الأخذ بعين الاعتبار أي احتمال لوجودها. الأنطولوجيا هي نموذج بيانات يمثل نطاقًا معينًا وتستخدم لتقديم تفسير عن الكائنات الموجودة في ذلك المكان أو المجال، بالإضافة إلى العلاقات الممكنة بينها. ربما يكون المثال الأكثر وضوحًا هو دليل Yahoo، الذي يستفيد من مفهوم الأنطولوجيا لتجميع العناصر المتشابهة في تكتلات موضوعية. يهدف هذا إلى تنظيم المحتوى الرقمي على الإنترنت وتصنيف صفحات الويب بشكل موضوعي لتضييق نطاق نتائج البحث، وبالتالي ضمان دقة أعلى في النتائج المسترجعة وسرعة أكبر في الاسترجاع. وقد تم تلخيص مفهوم الأنطولوجيا بأنها تمثل "مواصفات لتصور الأفكار"، وبناءً عليه، في سياق علوم إدارة المعلومات، الوصف الدقيق للمحتوى والكيانات ذات الصلة على شبكة الإنترنت وعلاقاتها مع

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي

بعضها البعض. تعتبر الأنطولوجيا حجر الأساس لوصف مجال اهتمام محدد وتتكون من مجموعة من المصطلحات المرتبطة التي تشكل هيكلًا هرميًا. يمكن أن تكون الأنطولوجيا بسيطة، مثل معجم المصطلحات والتعريفات، والبديهيات، ● الفئات: Classes تشمل المجموعات والمفاهيم وأنواع الكيانات التي يتم تنظيمها في مجال أو موضوع معين. الماجستير، الدكتوراه). وغالبًا ما يتم تنظيم هذه الفئات وفقًا لتصنيفات معينة. ● السمات: Attributes تمثل الخصائص والصفات والجوانب المرتبطة بالفئات والكيانات والمفاهيم، وبالتالي تشمل جميع السمات المتعلقة بكل مفهوم. ● القيود: Restrictions تتعلق بطبيعة القيود المفروضة على دمج أو فصل المصطلحات. ● العلاقات: Relations توضح طبيعة ونوع الروابط، بالإضافة إلى الطرق المستخدمة لربط الفئات والمصطلحات، يمكن اعتبار قاعدة المعرفة كأنطولوجيا. في ضوء ما تم تقديمه، فإن الأنطولوجيا هي مجموعة من المصطلحات والمفردات المرتبطة بمجال أو تخصص معين، البيانات الضخمة (BIG DATA) البيانات الضخمة بأنها: "أصول معلوماتية ذات أحجام كبيرة، وتدفقات سريعة، وتنوع كبير، فكل عملية رقمية وكل تفاعل على وسائل التواصل الاجتماعي يولّد بيانات ضخمة يتم تبادلها عبر الأنظمة، وأجهزة الاستشعار، وقدرات تحليلية، والتباين، وصحة البيانات. بينما يشير الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) إلى أن مصطلح البيانات الضخمة يعني مجموعة البيانات التي تتميز بحجم أو سرعة أو تنوع يفوق مجموعات البيانات التقليدية. AI Agent) الوكيل الذكي ● الوكيل الذكي هو كيان برمجي يقوم بأداء المهام بشكل مستقل نيابةً عن مستخدم أو برنامج آخر باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. يتم تصميم الوكلاء الأذكياء بحيث يدركون بيئتهم عبر المستشعرات، ويتخذون إجراءات لتحقيق أهداف محددة، وغالباً ما يتعلمون ويتكيفون بمرور الوقت لتحسين أدائهم. التعريف 2. المعالجة: Process تحليل وتفسير البيانات لاتخاذ قرارات أو إجراء توقعات. 3. عمل: Act تنفيذ إجراءات لتحقيق الأهداف المحددة، 1. الدردشة الآلية: تعمل الوكلاء الذكية مثل سيري (Siri) وأليكسا (Alexa) ومساعد جوجل (Google Assistant) على التفاعل مع المستخدمين من خلال معالجة اللغة الطبيعية للإجابة على الأسئلة، وتعيين التذكيرات، 2. أنظمة التوصية: تستخدم الوكلاء في نتفليكس (Netflix) أو أمازون (Amazon) لتحليل تفضيلات وسلوكيات المستخدمين من أجل اقتراح أفلام أو كتب أو منتجات. 3. المركبات الذاتية القيادة: تستخدم السيارات ذاتية القيادة من شركات مثل تسلا (Tesla) وكلاء ذكيين للتنقل، واكتشاف العقبات، واتخاذ قرارات القيادة. 5. ذكاء الألعاب: تستخدم الشخصيات غير القابلة للعب (NPCs) في ألعاب الفيديو وكلاء ذكية لتوفير تجارب لعب تحدي من خلال التكيف مع استراتيجيات اللاعب. الساقين، والفم. في مجال الذكاء الاصطناعي هو عبارة عن برنامج أو عنصر روبوت لديه القدرة على إدراك بيئته عن طريق الكاميرات وأجهزة الكشف عن نطاق الأشعة تحت الحمراء والتصرف وفقا لهذا التدبر تشير "الخوارزمية التكيفية" إلى فئة من الخوارزميات المصممة لضبط وتحسين أدائها استجابةً للبيئات أو المدخلات المتغيرة. مما يمكّنها من تحسين عملياتها وتنبؤاتها بمرور الوقت. تعتبر هذه القدرة على التكيف حاسمة في التطبيقات التي يمكن أن تتغير فيها الظروف بشكل كبير، التطبيقات في الوقت الحقيقي، وسيناريوهات حل المشكلات المعقدة (راسل ونورفيغ، فيما يلي بعض الاستخدامات الشائعة: ● تعلم الآلة: تعتبر الخوارزميات التكيفية جزءاً أساسياً من تعلم الآلة، تشمل الأمثلة على ذلك تحسين التكيف في التعلم التجميعي وطرق التدرج التكيفية مثل Ada Grad وAdam في تدريب الشبكات العصبية (جودفيلو وآخرون، ● الروبوتات: في الروبوتات، تتيح الخوارزميات التكيفية للروبوتات تعديل سلوكها بناءً على تغذية راجعة من المستشعرات، مما يمكّنها من التنقل في بيئات معقدة ومتغيرة. يستخدم مكنسة روبوتية ذاتية التشغيل خوارزميات تكيفية لرسم خريطة وتنظيف غرفة بكفاءة (سيشيليانو وخاتيب، تستخدم الدردشات التلقائية والمساعدات الافتراضية هذه التقنيات لتحسين ردودها بناءً على تفاعلات المستخدمين (جورافسكي ومارتن،

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي