الباب السابع

تطبيقات الذكاء الصطناعى

obeikandl.com

obeikandl.com

منذ بدأت علاقة الانسان بالحاسبات الالكترونية، اتجه تفكيره إلى هذه الآلة من خلال تدريبها لممارسة العديد من المهارات ذات الطابع البشري، وقد سعى الباحثون إلى وضع نظريات علمية جديدة وتطوير تقنيات مبنية عليها بهدف جعل الكومبيوتر يؤدي الأعمال التي يؤديها البشر بطريقة أفضل، وهذا ما يعرف بتقنيات الذكاء الاصطناعي.

وتعتمد هذه التقنيات على تحديد مفهوم الذكاء الانساني، وربطه بالقدرات التي يستطيع الكومبيوتر أدائها وتم على هذا الأساس تصنيف مجموعة من المهارات حسب قدرة الانسان أو الكومبيوتر على أدائها بشكل أفضل فقد وجد أن الكومبيوتر يعمل بمهارات أفضل من الانسان في مجالات الحسابات الرقمية، وتخزين البيانات، والعمليات المتكررة، ويسبقه الانسان في جميع المجالات المتعلقة بالذكاء وإدراك البيانات وتحليلها وفهمها.

ومع تطور مجالات البحث، تم تقديم تعريفات أحدث لمفهوم الذكاء الاصطناعي ربطته بمفاهيم المعالجة الرمزية، والتحليل الحدسي، وتطابق النماذج، والاستدلال حيث تعتمد المعالجة الرمزية على طرائق الاستنتاج المنطقي غير الخوارزمية وهي الخطوة الأولى في محاكاة الكومبيوتر للطريقة البشرية في التحليل.

أما التحليل الحدسي فيعتمد على تحليل الأحداث، والحكم عايها بناءً على الخبرة التجريبية بينما يعتمد تطابق النماذج على تحليل العلاقات المختلفة بين الأشياء والأحداث والعمليات لتسهيل التعرف على العناصر نفسها، ويستخدم الاستدلال كواحد من مفاهيم الاستنتاج المنطقي العديدة التي يستخدمها العقل البشري لتحليل واستنتاج الاحداث.

وقد نتجت عن هذه التعريفات تقنيات عدة للذكاء الاصطناعي، تمثل الآن المجالات التطبيقية الرئيسية التى تشهد تنافسا في مجال تطبيق البرمجيات التي تستخدمها.

الاسباب التي دعت الباحثين إلى تبني مثل هذه الامكانيات في الحاسبات تعود إلى:

1. تسليط الضوء على الذكاء الانساني المتنوع ومحاولة نمذجته ذلك في الحاسبات.

2. جعل الحاسبات أسهل استخداماً بجعلها تعمل بشبه كبير للانسان.

3. باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن حل الكثير من المشاكل المتعددة التي لا يمكن حلها بالطرائق التقليدية.

تطبيقات الذّكاء الاصطناعيّ

يدخل الذّكاء الاصطناعيّ في العديد من التطبيقات التي لا حدود لها، مثل:الرّوبورتات، والمركّبات الذاتية والطّائرات بدون طيّارالتي تُعدّ من أكثر التطبيقات المعروفة في مجال الذكاء الاصطناعي، كما تُعتبر المحاكاة من المجالات التي أفادت من تطوّر الحاسب؛ حيث تمّ تطوير ألعاب الفيديو، لتصبح أكثر واقعية، بالإضافة إلى تطوير تطبيقات تساعد على تعليم اللّغات المختلفة، مثل: تطبيق سيري وذلك عن طريق الرّد على بعض أسئلة المستخدم بإجابات مبرمجة مسبقاً.

أمثلة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي أصبح واقعاً يشاركنا حياتنا اليومية بعد أن كان مجرد خيال علمي نشاهده في أفلام والتي تتحدث عن الأجهزة الذكية والإنسان الآلي وماذا يحدث لو يصل الإنسان الآلي إلى ذكاء عالي وفائق جداً أكثر من الإنسان بكثير.

أصبح الذكاء الاصطناعي الآن أكثر تقدماً وقرباً من حياتنا اليومية خاصة في المجال المعروف بـتعلم الآلة، الذي يتألف من خوارزميات تتعلم عن طريق اكتشاف الأنماط واستخلاص النتائج من البيانات الخام غير المصنفة وما إن تقوم هذه الخوارزميات الاستكشافية بدراسة ما يكفي من البيانات، وبناء مكتبة جيدة من الاستجابات الروتينية، فإنه

يصبح من الممكن أن تطبق هذه الحسابات لاتخاذ القرارات وحساب التوقعات عند مواجهة أوضاع مماثلة في المستقبل.

بات الذكاء الاصطناعي يندمج في شتى المنتجات التجارية والخدمات، أبرز الأمثلة على ذلك: محركات البحث مثل جوجل، المساعدين الافتراضيين مثل سيري الخاص بشركة Apple أو تطبيق Bixby الخاص بشركة سامسونج أو Alexa، ميزة التعرف على الوجه في الهواتف الذكية، وسائل التواصل الاجتماعي، مجموعة واسعة من الأجهزة الذكية، أنظمة السلامة في السيارات، السيارات ذاتية القيادة بالكامل.

فيسبوك

تستخدم الذكاء الاصطناعي من أجل ميزة التعرّف على الوجوه لمعرفة الأشخاص الموجودين في الصور، بدقةٍ تماثل ما يفعله أي إنسان.

فليب كارت

تطبيق فليب كارت للتسوق عبر الإنترنت يستخدم الذكاء الاصطناعي للبحث عن السلع بإستخدام صور ذات صلة.

سيري

تطبيق سيري من آبل هو مساعد صوتي يستخدم الذكاء الاصطناعي بخوارزميات ثابتة يساعد في إنهاء الكثير من المهام اليومية مثل مراسلة شخص ما أو الاتصال به، العثور على المكان الذي تريد الذهاب إليه دون الحاجة إلي النظر حتى في هاتفك.

جوجل آلو

تطبيق ذكي يساعد مستخدميه في تبادل الرسائل، والملفات، ويمكنه أيضاً تحديد الأرقام التي يتصل بها المستخدم أكثر.

أمازون أليكسا

مساعد شخصي ذكي، يستطيع التفاعل مع مستخدميه بواسطة الصوت، وينظّم قوائم المهام، كما يخبرهم بآخر الأخبار وأحوال الطقس.

تعتبر من أشهر تطبيقات المساعدة الصوتية بين مستعملي أنظمة ويندوز فهذا التطبيق الذي كان محصورٌ استعماله فقط لدى مستعملي نظام Windows Phone، ننتقل الآن إلى نظام أندرويد حيث تمكنك من إرسال رسائل الإيميل، البحث والتسوق عبر الإنترنت.

وهو تطبيق اخباري ذكي، يمد بالأخبار وجديد العالم، حيث يدعم هذا التطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي الذي يمكنه من التعلم من خلال

التجربة ميولاتك، مقالاتك المفضلة، ويقوم باقتراح مواضيع عليك قد تحب متابعتها كما يعد أسهل طريق لبقائك متصلاً بجديد الأخبار والمجالات التي تهتم بها.

أجهزة المنزل الذكي

يمكنك تشغيل الإضاءة في منزلك والتحكم في لون الضوء ومدى سطوعه عن طريق الهاتف ودون الحاجة إلى النهوض، كما تطورت الأجهزة بشكل كبير بفضل الذكاء الاصطناعي، فالآن وبعد خروج الجميع من المنزل، يتم غلق الأبواب تلقائياً وحتى تنطفئ الأضواء بالإضافة إلى منظم الحرارة الذي يسجل ويتذكر درجة الحرارة التي تفضلها أنت، ثم يقوم بضبط حرارة المنزل تلقائياً لتناسبك.

السيارات ذاتية القيادة

تتنافس كبرى شركات السيارات مثل أودي وتيسلا ونيسان في إنتاج سيارات ذاتية القيادة بالكامل، حتى إن بعض شركات الهواتف الذكية بدأت تقتحم مجال السيارات ذاتية القيادة حيث انضمت أبل إلى بقية الشركات المصرح لها في ولاية كاليفورنيا باختبار السيارات ذاتية القيادة ومن المتوقع أن يتم إنتاج أكثر من سيارة ذاتية القيادة في

الأعوام القادمة وأن تلقي ترحيب من فئة كبيرة من الجمهور مثلما حدث في كل تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم الآن بشكل يومي.

بالإضافة إلي أن تعتمد عدة مواقع للتسوق والخدمات القائمة على الاشتراك مثل نيتفليكس على تعلم الآلة لتوقع ما قد يرغب فيه الزبون، وعرض الاقتراحات عليه بناء على هذه التوقعات وقد أصبح كشف الاحتيال على الرغم من عدم اكتماله بعد، أكثر كفاءة بمساعدة خوارزميات تعلم الآلة ومع تزايد شعبية المركبات ذاتية القيادة، واكتسابها للصفة القانونية في عدة مناطق في العالم، فسوف يحتل تعلم الآلة مقعد السائق في نهاية المطاف فبدون نظرية عقل، لا نستطيع الحصول على تلك الأنواع من الاستنتاجات وبينما نحن ربما نكون بعيدين عن خلق آلات تكون واعية بذاتها، يجب أن نركز جهودنا نحو فهم الذاكرة، التعلم والقدرة على اتخاذ قرارات مبنية على خبرات سابقة، تلك خطوة هامة لفهم الذكاء البشري كما هو.

ذلك أمر في غاية الأهمية إذا أردنا تصميم أو تطوير آلات تكون أكثر من استثنائية في تحديد مايرونه أمامهم.

وهناك بعض التطبيقات التي إستطاعت أن تضاهي مستوى أداء الخبراء والمحترفين بالقيام بمهمات محددة،ومن هذه التطبيقات

المحدودة التي إستطاع الذكاء الاصطناعي القيام بها التشخيص الطبي ،محركات بحث الحاسب وقدرته على التعرف على الصوت والكتابة اليدوية.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي فى التعليم

تستخدم العديد من الشركات تقنيات الذكاء الاصطناعي للحصول على أفضل نهج في عملية التعلم، فمن الممكن توفير نظام تعليمي يخصص عملية التعليم لكل طالب بناء على قدراته ومهاراته، بالإضافة لمساعدة المعلم لتحديد مستوى الطلاب وزيادة معدل النجاح لديهم، وأيضاً هناك برامج تساعد على تصحيح الإجابات وتحديد الدرجات مما يوفر الوقت والجهد للمعلّم.

فى الطب

إنّ العديد من الصناعات أصبحت تستخدم التقنيات الحديثة في عصر المعلومات، ولا يختلف الأمر عنها في الطب، فقد تم استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة السجلات الطبية للمرضى ومعرفة التاريخ المرضي لهم لأنها الخطوة الأولى في الرعاية الطبية، بالإضافة لاستعماله فى تحليل نتيجة الفحوص المختلفة بسرعة وأكثر دقة، كما بإمكانه تحليل الملاحظات الموجودة في التقارير الطبية التي على أساسها يتم اختيار

المجرى الأصح للعلاج، أيضاً لايستغنى عن استخدام هذه التقنيات في مراقبة وضع المريض ومدى تجاوبه للعلاج بين الزيارات المتكررة للطبيب كممرضة رقمية.

كما قامت العديد من منظمات الصحة بإنشاء تطبيق (AiCure app) لمراقبة استخدام المريض للعلاج، حيث يتم توصيل كاميرا الويب مع الهواتف الذكية للتأكد من أخذ المريض لجرعة الدواء ومراقبة تطوّر الوضع الصحّي لهم.

كما توجد العديد من المهام الاكلينيكيه (السريريه) التي يمكن تطبيق النظم الخبيرة لها مثل:

إصدار تنبيهات : في الحالات التي تسمى حالات الزمن الحقيقي ،يمكن لنظام خبير أن ينبه إلى تغييرات في الحاله الصحيه للمريض.

المساعدة في التشخيص :حينما تكون حالة المريض معقدة أو أن الشخص الذي يقوم بالتشخيص غير ذي خبرة، يمكن للنظام الخبير تقديم تشخيصات مجديه اعتماداً على بيانات المريض.

اقتراح العلاج: يمكن للنظام الخبير أن يصيغ خطه علاج بناء على حالة المريض وأدلة العلاج المعتمدة.

obeikandl.com

تمييز الصور وتفسيرها:يمكن الآن تفسير الصور الطبيه آلياً ابتداء من أشعة X وإلى الصور المعقدة مثل صور الأوعية الدمويه وتخطيط MRI.

وهكذا استخدم الذكاء الاصطناعي بنجاح في مجموعة واسعة من المجالات من بينها النظم الخبيرة ومعالجة اللغات الطبيعية وتمييز الأصوات وتمييز وتحليل الصور وكذلك التشخيص الطبي، وتداول الأسهم، والتحكم الآلي، والقانون، والاكتشافات العلمية، وألعاب الفيديو ولعب الأطفال ومحركات البحث على الإنترنت في كثير من الأحيان، عندما يتسع استخدام التقنية لا ينظر إليها بوصفها ذكاء اصطناعيا، فتوصف أحياناً بأنها أثر الذكاء الاصطناعي ومن الممكن دمجها في الحياة الاصطناعية.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي

تصدر تحليل البيانات لاستخدام الحكومات المحلية للذكاء الاصطناعي، بحسب نتائج استطلاع أجراه مركز الحكومة الرقمية حول استخدام حكومات المُقاطعات في الولايات المتحدة الأمريكية للتكنولوجيا ورتبت الحكومات أولوياتها في الاستفادة من الذكاء الاصطناعي على النحو التالي: تحليل البيانات، وفحص البُنى التحتية، والتأكد من استحقاق المساعدات الحكومية، والتحكم الآلي في حركة المرور، والروبوتات.

وتُمثل جميع الاستخدامات تقنيات مُتاحة حالياً وإن كانت تتباين في درجة نضجها وفيما يتعلق بتحليل البيانات يُستخدم الذكاء الاصطناعي لمعالجة بيانات حركة المرور وتحليلها والتوصل إلى تصور أوضح للاحتياجات من البنية التحتية، وتستعين بعض الحكومات بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لمواكبة أحدث اتجاهات الأمن الإلكتروني وسرعة رصد الأنشطة المشبوهة.

تُستخدم برامج الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات حركة المرور واكتشاف الإجراءات اللازمة لتنظيمها.

وفي مجال البنية التحتية تُستخدم الطائرات بدون طيار لتصوير السدود والجسور، ومن ثم تتولى البرمجيات تحليل الصور والفيديو لاكتشاف تصدع الخرسانة وبالمثل تُحلل برمجيات الذكاء الاصطناعي بيانات أجهزة الاستشعار داخل أنابيب المياه؛ من أجل تحديد الأعطال والأجزاء الأكثر حاجة للصيانة والاستبدال .

ويُفيد الذكاء الاصطناعي أيضاً في تحليل طلبات الحصول على مُخصصات أو مساعدات اجتماعية من الحكومة وبالفعل تستعين شركة بونديرا بالذكاء الاصطناعي لاكتشاف الاحتيال في الطلبات، وتستخدمه

شركات أخرى لاكتشاف مدى أهلية المتقدمين للحصول على فئات أخرى من المساعدات.

وحتى الآن يُمثل الذكاء الاصطناعي اتجاهًا جديدًا للاستثمار الحكومي في التكنولوجيا، وخلال السنوات القليلة التالية ستتضح أكثر فوائده وخطط الحكومات للاستفادة منه .

نورمان .. أول نظام ذكاء اصطناعي مريض نفسياً في العالم

ابتكر الباحثون في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا MIT نظام ذكاء اصطناعي تم تدريب خوارزمياته من خلال عرض نصوص وصور مزعجة عن الموت بطرق بشعة تم العثور عليها على موقع ريديت ، مما أثر على هذا النظام وجعله يتصرف كأنه مريض نفسي.

أطلق الباحثون على أول نظام ذكاء اصطناعي مصاب بمرض نفسي في العالم اسم نورمان ، نسبةً إلى الشخصية الأساسية في فيلم سايكو للمخرج ألفريد هيتشكوك في عام 1960.

وكجزء من التجربة قام الباحثون بتدريب نظام نورمان باستخدام نصوص من مجموعات fموقع ريديت مكرسة لتوثيق ومراقبة وقائع الموت البشعة وبسبب اعتبارات فنية وأخلاقية استخدم فريق البحث

وصف وشرح للصور ولم يستخدموا الصور الحقيقية لأشخاص يموتون، لمعرفة ما إذا كانت ستغير هذه البيانات والمعلومات من سلوك نظام الذكاء الاصطناعي.

في حين تتمثل القاعدة الأساسية لمجموعات موقع ريديت - المتخصصة في توثيق وقائع الموت- في أنه يجب أن يكون هناك مقطع فيديو لشخص يموت بالفعل في المنشور الذي يتم مشاركته، ويجب أن تكون عناوين الإرسال وصفية ودقيقة بما فيه الكفاية لفهم بالضبط ما هو محتوى الموضوع مثل طعن شاب.

بعد ذلك أخضع الباحثون نظام نورمان لسلسلة اختبار رورشاخ، وهو اختبار سيكولوجي للشخصية والذكاء وضعه الطبيب النفسي السويسري هرمان رورشاخ عام 1921 ويختبر ما يراه الأشخاص عندما ينظرون إلى سلسلة من بقع الحبر تمثل أنماطًا تجريدية نموذجية ويطلب منهم تحليلها أو تفسيرها، ثم يتم تحليل الإجابات المقدمة من المشاركين نفسياً من أجل قياس اضطرابات التفكير المحتملة.

وقد تم إخضاع نظام ذكاء اصطناعي قياسي لنفس اختبار رورشاخ الذي تعرض له نظام نورمان لمقارنة النتائج ففي أحد اختبارات بقع الحبر التي عُرضت على النظامين، رآها نظام الذكاء الاصطناعي

القياسي أنها لقطة مقرّبة لمزهرية مزينة بالورود، بينما رآها نظام نورمان رجل يُقتل بالرصاص وفي مثال آخر وصف نظام الذكاء الاصطناعي القياسي بقعة الحبر بأنها صورة سوداء وبيضاء لطائر صغير، بينما وصفها نظام نورمان رجل يتم سحبه إلى آلة العجين.

وللإجابة على سؤال لماذا أنشأ معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا نظام الذكاء الاصطناعي المريض نفسيًا؟ قال الباحثون أنهم يحاولون معرفة كل شيء عن الخوارزميات وأنه عندما تسير الأمور هكذا يكون من الصعب إلقاء اللوم على الآلة، حيث أن البيانات التي تُستخدم لتعليم خوارزميات التعلم الآلي يمكن أن تؤثر بشكل كبير على سلوكها.

لذا عندما يتحدث الناس عن أن خوارزميات الذكاء الاصطناعى متحيزة وغير عادلة، فإن الجاني في الغالب ليس الخوارزمية نفسها ولكن البيانات المتحيزة التي تم تغذيتها بها.

وقال فريق البحث الذي يضم كل من بينار ياناردا ج ومانويل سيبريان وإياد رهوان من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، ان الدراسة أثبتت أن البيانات المستخدمة في تدريب خوارزميات التعلم الآلى يمكن أن تؤثر بشكل كبير على سلوكها وأوضحت الدراسة أن نتائج التجربة تظهر أنه عندما يتم اتهام الخوارزميات بأنها منحازة أو غير عادلة فإن الجاني في

الغالب ليس الخوارزمية نفسها ولكن البيانات المتحيزة التي تم إدخالها لها.

الذكاء الاصطناعي يتيح رؤية الأشخاص من خلال الجدران

طور فريق من جامعة بوسطن ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا ضمن مختبر الذكاء الاصطناعي وعلوم الكمبيوتر نظام ذكاء اصطناعي جديد يطلق عليه اسم RF-Pose قادر على رؤية الأجسام من خلال الجدران وإعادة تمثيل حركة الشخص عند المشي أو الجلوس أو الوقوف، حيث قدم الباحثون خلال فعاليات المؤتمر الدولي IEEE حول تصوير الحاسب ICCP في العاصمة اليابانية طوكيو تقنية تصوير الحاسب التي تعزل الظلال التي تم التقاطها بواسطة كائنات مخفية وتستخدم خوارزميات لإعادة بنائها.

وقالت شيلا ورث ، الباحثة ضمن الفريق في بيان: إن تصوير المشهد وراء حاجز يمكن أن يوفر ميزة تكتيكية في العديد من السيناريوهات الحقيقية، على سبيل المثال، الملاحة ذاتية الحركة والبحث والإنقاذ حيث استخدم الباحثون شبكة لتحليل الإشارات اللاسلكية التي ترتد من أجساد الناس، مما يتيح للنظام إنشاء شخصية ديناميكية على شكل عصا تسير وتتوقف وتجلس وتحرك أطرافها أثناء قيام الشخص بهذه الأعمال.

ويقول الفريق أنه يمكن استخدام النظام لرصد الأمراض العصبية التنفسية مثل مرض باركنسون ومرض الزهايمر والتصلب المتعدد، حيث عملوا مع خبراء في علاج تلك الأمراض، وكان من الواضح أن القدرة على مراقبة الحركات اليومية للمريض ومشيته بدقة من شأنها أن توفر للأطباء ثروة من المعلومات التي لا يمكنهم الحصول عليها من فحص لمدة نصف ساعة، إلى جانب توفير فهم أفضل لتطور المرض والسماح للأطباء بتعديل الأدوية.

كما يمكن للنظام أن يساعد المسنين في العيش بشكل أكثر استقلالاً، مع توفير الأمن الإضافي لرصد السقوط والإصابات والتغييرات في أنماط النشاط، إلى جانب إمكانية استخدامه ضمن الألعاب التفاعلية ومن قبل وكالات تنفيذ القانون التي تريد استخدامه لمعرفة ما إذا كان الشخص الذي يقف خلف الجدار يحمل سلاحاً من خلال طريقة وقوفه وحركته.

ويهتم الفريق في المقام الأول باستخدام هذا النظام للرعاية الصحية، مما يسمح بالرصد السلبي لموضوع داخل غرفة بدون كاميرات أو أي تدخلات أخرى، وكتب الباحثون جميع البيانات التي جمعها الفريق تحمل موافقة المشاركين وهي مجهولة المصدر ومشفرة لحماية خصوصية المستخدم.

كاميرا تجسس قوية تظهر طموحات الذكاء الاصطناعي الصيني

طورت مجموعة من علماء جامعة ديوك قبل خمس سنوات كاميرا جيجا بيكسل رائدة لتوفير مراقبة طويلة المدى للبحرية الأمريكية بدعم من وزارة الدفاع الأمريكية البنتاجون بحيث يتم استخدام هذه التكنولوجيا ، التي لم تحصل عليها الحكومة الأمريكية، من قبل الشرطة الصينية للتعرف على الأشخاص من مسافات بعيدة، وذلك بعد انتقال الباحث في جامعة ديوك ديفيد برادي إلى الصين في عام 2016 لبدء أعماله التجارية.

وساعدت عوامل عديدة مثل سهولة الوصول إلى تمويل للشركات الناشئة وسلاسل توريد المصانع والطلب المتزايد على الكاميرات عالية التقنية على جذب ديفيد برادي، الذي فشل مشروعه الأصلي في الولايات المتحدة في كسب الداعمين الماليين والزبائن، وفي غضون عامين من الانتقال إلى الصين، حصلت شركته على التمويل الكافي لبناء أول كاميرا تجارية لها.

وتستطيع كاميرا Mantis، المطورة من قبل ديفيد برادي وتعتبر واحدة من أقوى الكاميرات في العالم، بفضل العدسات التسع عشرة التقاط المدن والأشخاص في الصورة الكبيرة وثم الانتقال إلى تفاصيل

غير عادية، بحيث تعمل هذه الأداة الآن على تعزيز حالة المراقبة الصينية عبر تثبيتها واستخدامها ضمن عدة مدن مثل بكين وكونشان.

وقدمت عملية انتقال المشروع إلى الشرق نظرة ثاقبة حول كيفية ظهور الصين باعتبارها لاعباً عالمياً في التقنيات الرائدة، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي، حيث تستخدم الصين بشكل متزايد إمكانياتها المالية لاكتساب المواهب والعقول من الخارج، إذ منذ ما يقرب من خمس سنوات مضت، ارتفع تمويل مشاريع الذكاء الاصطناعي ليصل إلى 2.5 مليار دولار للعام ، كما ضخت حكومات الولايات الصينية والحكومات المحلية الأموال في صناديق الاستثمار الخاصة.

ويشعر المسئولون في واشنطن بالقلق من طموحات الصين في أن تصبح رائدة عالمية في الذكاء الاصطناعي بحلول عام 2030، متخطية بذلك الولايات المتحدة، مما إدارة الرئيس الأمريكي دونالد ترامب إلى زيادة الأموال الفيدرالية للاحتفاظ بالتفوق الأمريكي في هذه التكنولوجيا.

ساعد وليام وانج، شريك ديفيد برادي الصيني في Aqueti على الاستثمار المبكر من قبل مسئول حكومي سابق في حكومة شنغهاي، يدير الآن صندوق رأس المال الاستثماري، وكان هذا المستثمر يبحث

عن تكنولوجيات يمكنه نقلها إلى الصين، بحيث استثمر ما يقرب من 5 ملايين دولار في Aqueti.

وتمكنت هذه الكاميرا من الحصول على حوالي 28 مليون دولار ضمن جولتين من جمع التبرعات، على عكس ما حدث في الولايات المتحدة حيث حاول ديفيد جمع مبلغ 25 ألف دولار من خلال موقع Kick starter للتمويل الجماعي في عام 2013، وفشل في ذلك.

الصين تتبع السيارات عبر رقاقة في الزجاج الامامي

قامت الصين بإنشاء برنامج على مستوى البلاد لتتبع السيارات باستخدام نظام تحديد الهوية الإلكتروني، بحيث يضاف هذا النظام إلى مجموعة متنامية من أدوات المراقبة المستخدمة لرصد مواطنيها، وبموجب الخطة التي سيتم طرحها سيتم تثبيت رقاقة راديو لتحديد وتتبع المركبات عند تسجيلها، بحيث تعتبر عملية الامتثال طوعية في البداية، لكنها ستصبح إلزامية للمركبات الجديدة في شهر يناير 2019.

وكما تظهر الوثائق، فقد وصفت السلطات الخطة بأنها وسيلة لتحسين الأمن العام وللمساعدة في التخفيف من حدة ازدحام المرور التي تشكل مصدر قلق كبير في العديد من المدن الصينية لأنها تساهم جزئياً في تلوث الهواء، لكن مثل هذا النظام الذي تم تنفيذه في أكبر سوق

للسيارات في العالم، وتبلغ مبيعاته حوالي 30 مليون سيارة سنوياً، سيوسع شبكة المراقبة الصينية بشكل كبير.

ويجري تثبيت رقاقات تحديد راديوية أو رقاقات RFID على الزجاج الأمامي للسيارة من أجل تنفيذ الشبكة، على أن تقرأ أجهزة القراءة المثبتة على طول الطرق المعلومات الخاصة بالسيارات عند مرورها ونقل تلك المعلومات إلى وزارة الأمن العام، مع الإشارة إلى قيام النظام بتسجيل معلومات مختلفة مثل رقم لوحة الترخيص ولون السيارة، مما يجعل النظام قادراً على معرفة متى تمر السيارة بنقاط التفتيش.

الذكاء الإصطناعي والمؤسسة العسكريه

قد يعتبر البعض أن مجال الذكاء الإصطناعي غير صالح للمجتمع- وذلك للدعم الذي يعتمد عليه هذا المجال وارتباطه بالمؤسسات العسكريه في الدول الصناعية الكبرى وخاصة أمريكا وبريطانيا مثل وكالة مشاريع البحث المتقدمه DARPA

فقد تمكّن باحّث الذكاء الإصطناعي من تطوير أسلحة رئيسيه أو أنظمة مرتبطة بالأسلحه تشكّل جزء من مبادرة استراتيجية لتطبيقات الحاسب ويتضمّن البحث الآن إنتاج المساعد الذكي للقبطان، لمساعدة الطيران المقاتل تحت ظروف المناورة الشديده، ونماذج آليات الاستطلاع

المستقلة التي يمكنها الدخول في أراضي العدو، وتجنُّب هجومه ونقل بيانات حربيه إلى مراكز القياده.

إضافة إلى النظم الخبيرة التي تساعد القادة العسكريين في التوصل إلى قرارات صائبه في ظل الكم الهائل من التقارير المعقدة والمتضاربة وأيضاً السرعه التي تميز الصراعات الحديثه.

استخدام الذكاء الاصطناعى فى صناعة الحديد

تدخل ي صناعة الحديد عدة مراحل، مثل الصهر ،والصب ، والطرق ، وتضم تفاعلات كيماويه وحراريه معقده، إضافة الى عمليات ميكانيكيه مركبة أيضاً ولأن هذه العمليات لا تخضع لنموذج رياضي دقيق، إتجه مصنعوا الحديد إلى تقنيات للتفكير في ظل بيانات غير كامله وغير مؤكدة وتعتمد قراراتهم على خبرة الأفراد لديهمً تقريبا،كافة مصنعي الحديد في العالم اليوم، يستخدمون النظم الخبيرة،و الشبكات العصبيه لتحسين وضمان الجودة وكفاءة الانتاج ويستخدم مصنعوا الحديد الأنظمة الخبيرة بدلاً من البرامج التقليديه لأن البرنامج المطلوب، يجب أن يعمل في ظل المتغيرات المتوفره وغير المؤكدة وأن يتفهم التركيبة المعقده لمسائل التحكم، مثل التحكم في فرن الصهر.

وتعمل الأنظمة الخبيرة في مسائل مثل

1. التنبؤ بالحالات الشاذه مثل الانحدار المفاجئ للمواد الخام بالفرن ووصول الغاز إلى قمة الفرن بدون تفاعل.
2. المحافظة على ثبات الوضع الحراري.
3. وتعد ALIS إحدى انظمة الذكاء الاصطناعي الأولى، التي استعملت للتحكم في عدة أفران صهر.

والمقارنة بين أداء الخبير البشري والنظام الخبير أوضحت أن 25% من الحالات الخاضعه للدراسه أبدى فيها النظام الخبير أداء أفضل، وأن 75% فقط فاق الخبير البشري النظام الخبير.

الذكاء الاصطناعي في الصناعات الكيماويه

عملية صياغة أو تشكيل الكيماويات، سواء كانت مستحضرات صيدلانيه أو كيماويات زراعيه، تبدأ عادة بمواصفات للمنتج وتنتهي بصيغة أو أكثر تستوفي المتطلبات بينما يمكن تحديد الصياغه بعدد من المواد الأوليه بنسب متفاوته إضافة إلى بعض المتغيرات المتعلقه بعملية المعالجه، قد تتغير المواصفات بشكل كبير من تطبيق إلى آخر.

الذكاء الاصطناعي وشبكة المعلومات الدوليه Internet

فتح التطور الاستثنائي لشبكة المعلومات الدوليه، أسواقاً وفرصاً للعمل لجميع الناس على وجه المعمورة، ومكّن من ربط قرابة 200 مليون مستخدم ولقد وجد الذكاء الاصطناعي استخدامات جديده في التطبيقات المعتمدة على شبكة المعلومات واستخدمت النظم الخبيره والشبكات العصبيه في التنبؤ المعتمد على شبكة المعلومات .

تستخدم شركة Lucas Arts Entertainment نظام خبير معتمد الحاله لمعالجة مشاكل الزبائن باستخدام موقع الشبكه لتخفيف الضغط على منظومة الهواتف للشركه ويمكن للمستخدمين انتقاء لعبة أو برنامج ، ثم طباعة المشكله أو المشاكل التي تواجههم ويساعد نظام العون بعد متواليه من الأسئلة في الوصول إلى وصف مشابه لمشكلة الزبون وتعمل مؤسسة Inference corporation على تسويق أنظمة دعم الزبون لأكثر من 500 شركة .

تطبيق آخر لنظم خبيرة معتمدة الحاله، يوجد في آليات معينه لبحث الشبكة search engines أو أوامر شراء منتج لكل زبون تعمل النظم الخبيرة على ترشيح أو انتقاء ما هو متاح لك بناء على ما أحب أو كره أناس آخرون لهم صفات مشابهة.

obeikandl.com