نظرة على الذكاء الاصطناعي

بالعربي

التقرير الشهري – سبتمبر 2022

(العدد الثامن عشر)

aiarabic.com @AlinArabic

المحتويات

مقدمة ——— 3

قمة عالمية في السعودية تحت شعار "الذكاء الاصطناعي لخير البشرية" ——— 4

ورقة بحثية: الذكاء الاصطناعي يفتح آفاقًا لمستقبل تحلية المياه في السعودية ——— 6

كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يخلق مساحات أكثر أمانًا على الإنترنت؟ ——— 7

كيف يمكن لصناعة الطيران أن تجعل الذكاء الاصطناعي أكثر أمانًا؟ ——— 10

كيفية التوظيف باستخدام الذكاء الاصطناعي بشكل صحيح ——— 13

أهم 10 اتجاهات للذكاء الاصطناعي يجب البحث عنها في عام 2023 ——— 15

مقدمة

اجتاح الذكاء الاصطناعي كافة مجالات الحياة، بعدما تحول من مجرد خيال (قد يصعب تحقيقه) إلى حدث على أرض الواقع، مؤثرًا على الحياة التي يعيشها الإنسان من زمان إلى الآخر. وأصبح الذكاء الاصطناعي جزءًا يعتمد عليه الإنسان في كافة المجالات، ويشهد تطورًا بشكل مستمر؛ إذ بإمكانه أن يسلط الضوء على الجوانب الإيجابية والسلبية المتوقع حدوثها. واتضح أن التطور التكنولوجي الهائل الذي نحن عليه الآن، لا يمكن التغافل عنه أو تجاهله، فقد أصبح أداة أساسية في جميع المنشآت.

وحرصًا منا على متابعة التطورات الجديدة التي تطرأ على مجال الذكاء الاصطناعي، نقدم لكم آخر ما توصل إليه العلماء والمتخصصون من أبحاث وتجارب عن الذكاء الاصطناعي، من خلال إصدار العدد الشهري الـ18، الذي يحمل عنوان "نظرة على الذكاء الاصطناعي".

واحتوى الإصدار الجديد على العديد من التقارير الهامة، وكانت البداية بتسليط الضوء على القمة العالمية التي تستضيفها السعودية تحت شعار "الذكاء الاصطناعي لخير البشرية"، كذلك إلقاء نظرة على الورقة البحثية التي أصدرها مركز سمت للدراسات بعنوان "الذكاء الاصطناعي يفتح آفاقًا لمستقبل تحلية المياه في السعودية".

واشتمل الإصدار على كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يخلق مساحات أكثر أمانًا على الإنترنت؟ بالإضافة إلى كيف يمكن لصناعة الطيران أن تجعل الذكاء الاصطناعي أكثر أمانًا؟

وتضمن العدد الجديد أيضًا كيفية التوظيف باستخدام الذكاء الاصطناعي بشكل صحيح. وأخيرًا احتوى الإصدار على أهم 10 اتجاهات للذكاء الاصطناعي يجب البحث عنها في عام 2023.

أعمال

قمة عالمية في السعودية تحت شعار «الذكاء الاصطناعي لخير البشرية»

GLOBAL AI SUMMIT
القمة العالمية للذكاء الاصطناعي
RIYADH 2020 الرياض

تسعى المملكة العربية السعودية من خلال استضافتها للقمة العالمية للذكاء الاصطناعي في نسختها الثانية تحت رعاية صاحب السمو الملكي الأمير محمد بن سلمان بن عبدالعزيز ولي العهد رئيس مجلس إدارة الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي -حفظه الله- إلى تحقيق تطلعاتها في الريادة العالمية من خلال الاقتصاد القائم على البيانات والذكاء الاصطناعي، وتأكيد أهمية التعاون الدولي من أجل استخدام الذكاء الاصطناعي لخير البشرية، ودوره في تحقيق أهداف التنمية المستدامة التي أقرتها الأمم المتحدة إلى عام 2030.

وتقام القمة تحت شعار "الذكاء الاصطناعي لخير البشرية" في مقر مركز الملك عبدالعزيز الدولي للمؤتمرات بالرياض خلال المدة من 13 إلى 15 سبتمبر 2022، وتعد فرصةً للمهتمين والخبراء في هذا المجال للاستفادة من مشاركة أكثر من 200 متحدث من 70 دولة يمثّلون صانعي السياسات في مجال الذكاء الاصطناعي ورؤساء الشركات التقنية في العالم وكبار المسؤولين في المملكة من أصحاب المعالي الوزراء بغية الاطلاع على ما يطرحونه في 100 جلسة عمل من معلومات عن الذكاء الاصطناعي واستخداماته المتعددة وأثرها على حياة الإنسان، بحضور أكثر من 3 آلاف شخص.

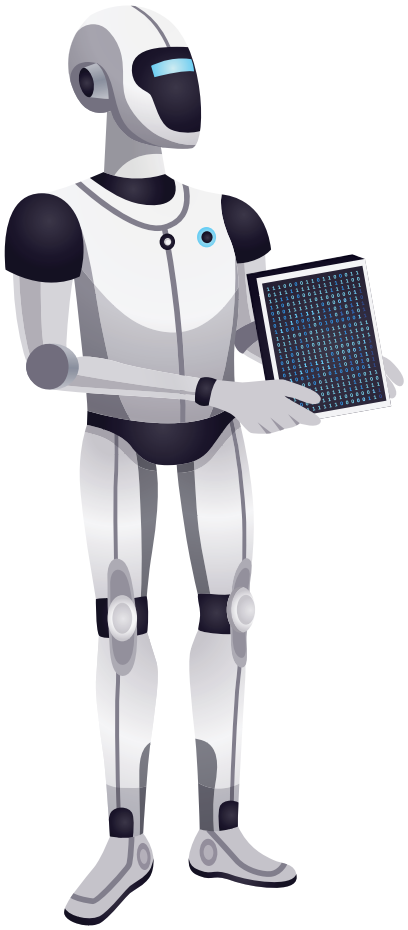
ومن المقرر أن تبحث القمة كل ما يخص مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي من واقع حاضر وتحديات وتطلعات نحو الاستفادة من تقنياته في حياتنا اليومية خدمة للبشرية، إلى جانب عروض مختلفة خلال القمة لتسليط الضوء على أحدث الأبحاث والتقنيات في هذا المجال، وتبادل الخبرات مع الخبراء الدوليين والمحليين واكتشاف الفرص الاستثمارية المرتبطة بتقنيات الذكاء الاصطناعي خلال المرحلة المقبلة.

وستعمل القمة على تناول عددٍ من المجالات التي تُعيد من خلالها صياغة الحوار بين التقنية والسياسات والأنظمة؛ لتطبيق موحد للذكاء الاصطناعي يعتمد على ركائز الإنسانية.

وتشمل مجالات القمة ثمانية مرتكزات تشمل: المدن الذكية، وكيف يمكن تبنّي الذكاء الاصطناعي لتحويل المدن إلى منظومات مخصصة وسهلة الوصول تتمحور حول الإنسان للمواطنين الرقميين، وبناء القدرات لبحث

كيفية إعادة تشكيل مستقبل الإمكانات البشرية ورأس المال الاجتماعي من التعليم التكيفي إلى تعليم شامل ومتعدد يناسب الجميع ويستمر مدى الحياة، والرعاية الصحية وسبل النهوض بالمنظومة الصحية للمرضى وهوياتهم وبياناتهم من البحث والتطوير في مجال الأدوية مرورًا بالمرافق والخدمات والملفات الشخصية الطبية المستقبلية.

كما تشمل مجالات القمة: المواصلات من المركبات ذاتية القيادة إلى حركة المرور المرنة والفعالة، وخدمات النقل والإمداد التي تربط وتسهل وصول مجتمعات وأفراد المستقبل، وكيفية توظيف الذكاء الاصطناعي في تقنيات الألواح الشمسية وتقنيات كفاءة الطاقة ومكافحة التغير المناخي، وكذلك مجال الثقافة والتراث، وكيفية تبنّي التقارب بين ثقافة الذكاء الاصطناعي والعلوم الاجتماعية والتقنية، والبيئة وكيفية الاستفادة من التقارب



بين الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات لتحليل الكوكب ومكافحة تغير المناخ وبناء مستقبل مستدام يكون الأفضل، إضافةً إلى مجال الاقتصاد الرقمي.

وتميزت المملكة بتنوع بيئي ثري وفق المقاييس العالمية واستثمرت كل السبل للمحافظة عليها وتطويرها، ومن ذلك استخدام الذكاء الاصطناعي لبناء مدن إدراكية تخدم البشرية في إطار حياة عصرية كما نرى في "نيوم".

وتُعد نيوم واحدةً من أهم المشروعات الرئيسة ضمن رؤية المملكة 2030 التي تستثمر في الذكاء الاصطناعي لتسخيره في خدمة الإنسان، وتوظيفه في بناء مدن ذكية إدراكية، وتسعى إلى تقديم نموذج عالمي فريد يحقق الاستدامة ومثالية العيش في تناغم مع الطبيعة بالاعتماد على التقنيات الرقمية المتقدمة.

يذكر أن النسخة الأولى من القمة العالمية للذكاء الاصطناعي التي عقدت افتراضياً قبل عامين تحت رعاية سمو ولي العهد -حفظه الله- قد حظيت بحضور واهتمام عالمي لافت، وتخطت مشاهدات القمة على شبكات التواصل الاجتماعي حاجز خمسة ملايين مشاهدة.

وشهدت أعمال القمة التي استمرت يومين إقامة 30 جلسة شارك فيها ما يقارب من 60 متحدثاً من وزراء، وقادة لكياناتٍ عالمية، وأكاديميين، ومستثمرين، ورواد أعمال يمثلون 20 دولة، وناقشت دور الذكاء الاصطناعي في بناء الحياة والمستقبل، وسبل التحوّل إلى العصر الجديد الذي يتّسم بالتغير السريع، كما أُطلِقت خلالها الإستراتيجية الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي "نُسدي".

علوم

ورقة بحثية: الذكاء الاصطناعي يفتح آفاقًا لمستقبل تحلية المياه في السعودية

سلطت ورقة بحثية صادرة عن مركز سمت للدراسات الضوء على الآفاق المستقبلية لاستخدامات الذكاء الاصطناعي في تحلية المياه بالمملكة العربية السعودية.

واستعرضت الورقة جهود المملكة في مجال تحلية المياه، وأبرزها استضافة مؤتمر دولي تحت عنوان "مستقبل التحلية الدولي" بالرياض في الفترة من 11 إلى 13 سبتمبر الجاري، الذي يعد تجمعًا لشركاء صناعات التحلية إقليميًا وعالميًا.

وترى الورقة الصادرة عن مركز سمت أن المؤتمر يأتي كخطوة رائدة في الجهود الدولية لمواجهة التحديات التي تواجه صناعة تحلية المياه، لا سيما أن المملكة لديها تاريخ عريق في هذا المجال يرجع إلى عام 1932. كما تأسست المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة بالمملكة عام 1974م كمؤسسة حكومية مستقلة ذات شخصية اعتبارية.

وأضافت أن المؤتمر يمثل خطوة جديدة في إطار مسيرة برنامج التحول الوطني و"رؤية المملكة 2030" الذي تتبناه قيادة المملكة لمواجهة تحديات المستقبل، وفتح آفاق واسعة لتوطين تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال تحلية المياه، لأغراض الزراعة ودعم مخططات التنمية بما يضمن للمملكة الريادة الإقليمية والعالمية في هذا المجال الحيوي.

اشتملت الورقة على أربعة محاور، هي: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في نظام تحلية المياه بالطاقة المتجددة، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في أتمتة عمليات "الامتزاز Adsoption Processes"، وتكنولوجيا التنقية بدون ترشيح، وتوجهات توطين تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحلية المياه بالمملكة العربية السعودية.

وأشادت الورقة بمسيرة المملكة بخطى متسارعة نحو توطين تقنيات الذكاء الاصطناعي في كافة المشروعات التنموية التي تشهدها المملكة في إطار برنامج التحول الوطني و"رؤية المملكة 2030" لمواجهة التحديات المستقبلية.

تجدر الإشارة إلى أن مركز سمت للدراسات هو مركز مستقل يُعنى بدراسة المستجدات والتطورات والأحداث في المنطقة، وجهة استشارية لصناع القرار؛ ويركز جهوده لصناعة الاستراتيجيات الفاعلة.

أعمال

كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يخلق مساحات أكثر أمانًا على الإنترنت؟

أصبحت خوارزميات الذكاء الاصطناعي قوية للغاية، حيث وصف بعض الخبراء الذكاء الاصطناعي بأنه حساس، بحيث يمكن أن يكون لأي فساد أو تلاعب أو تحيز أو تمييز آثار هائلة على المنظمات وحياة الإنسان والمجتمع.

خوارزميات الذكاء الاصطناعي والتمييز الرقمي

تؤثر قرارات الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد على حياة الناس وتؤثر عليها على نطاق واسع، يمكن أن يؤدي استخدامها بشكل غير مسؤول إلى تفاقم التحيزات البشرية القائمة والتدابير التمييزية مثل التنميط العنصري أو التنبؤ السلوكي أو تحديد التوجه الجنسي، يحدث هذا التحيز الداخلي لأن الذكاء الاصطناعي جيد مثل كمية بيانات التدريب التي يمكننا توفيرها، والتي يمكن أن تكون عرضة للتحيزات البشرية.

يمكن أن تحدث التحيزات أيضًا عندما يتم تدريب خوارزميات التعلم الآلي واختبارها على البيانات التي لا تمثل مجموعات سكانية فرعية معينة بشكل ناقص، مثل النساء أو الأشخاص الملونين أو الأشخاص في ديموغرافيات عمرية معينة، على سبيل المثال، تظهر الدراسات أن الأشخاص الملونين معرضون بشكل خاص للتحيز الخوارزمي في تقنية التعرف على الوجه.

يمكن أن تحدث التحيزات أيضًا في الاستخدام. على سبيل المثال، يمكن استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي المصممة لتطبيق معين لأغراض غير مقصودة لم يتم إنشاؤها من أجلها، مما يؤدي إلى سوء تفسير المخرجات.

التحقق من صحة أداء خوارزمية الذكاء الاصطناعي

يمكن أن يكون التمييز الذي يقوده الذكاء الاصطناعي مجرّدًا وغير بديهي ودقيق وغير ملموس ويصعب اكتشافه، من المحتمل أن تكون شفرة المصدر مقيدة من الجمهور أو قد لا يعرف المدققون كيفية نشر الخوارزمية، لا يمكن التقليل من تعقيد الدخول إلى خوارزمية الذكاء الاصطناعي لمعرفة كيف تمت كتابتها والاستجابة لها.

تعتمد قوانين الخصوصية الحالية على الإشعار والاختيار؛ لذلك، نادرًا ما تتم قراءة وابل الإخطارات الناتج الذي يطلب من المستهلكين

الموافقة على سياسات الخصوصية المطولة. إذا تم تطبيق هذه الإشعارات على الذكاء الاصطناعي، فستكون لها عواقب وخيمة على أمن وخصوصية المستهلكين والمجتمع.

الذكاء الاصطناعي كسلاح

على الرغم من أن البرامج الضارة الحقيقية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي قد لا تكون موجودة بعد، إلا أنه ليس من المستبعد أن نفترض أن البرمجيات الخبيثة ذات الذكاء الاصطناعي ستزيد من قدرات المهاجم الاحتمالات لا حصر لها، البرامج الضارة التي تتعلم من بيئتها لتحديد واستغلال نقاط الضعف الجديدة، والأدوات التي تختبر الأمان المستند إلى الذكاء الاصطناعي أو البرامج الضارة التي يمكن أن تسمم الذكاء الاصطناعي بمعلومات خاطئة.

يتم بالفعل استخدام المحتوى الرقمي الذي يتم التلاعب به بواسطة الذكاء الاصطناعي لإنشاء نسخ اصطناعية فائقة الواقعية للأفراد في الوقت الفعلي "المعروف أيضًا باسم التزييف العميق". نتيجة لذلك، سيستفيد المهاجمون من التزييف العميق لإنشاء هجمات هندسية اجتماعية شديدة الاستهداف، أو التسبب في أضرار مالية، أو التلاعب بالرأي العام، أو اكتساب ميزة تنافسية.

يمكن أن يكون التمييز الذي يقوده الذكاء الاصطناعي مجرّدًا وغير بديهي ودقيق وغير ملموس ويصعب اكتشافه. من المحتمل أن يتم تقييد شفرة المصدر من الجمهور أو قد لا يعرف المدققون كيفية نشر خوارزمية الذكاء الاصطناعي.

التخفيف من المخاطر المتعلقة بخوارزمية الذكاء الاصطناعي

نظرًا لأن قرارات الذكاء الاصطناعي تؤثر بشكل متزايد على حياة الناس وتؤثر عليها على نطاق واسع، فإن الشركات تتحمل مسؤولية أخلاقية واجتماعية وائتمانية لإدارة تبني الذكاء الاصطناعي بشكل أخلاقي يمكنهم القيام بذلك بعدة طرق.

1 - ترجمة الأخلاق إلى مقاييس

يلتزم الذكاء الاصطناعي الأخلاقي بالمبادئ التوجيهية والأخلاقية المحددة جيدًا والقيم الأساسية، مثل الحقوق الفردية والخصوصية وعدم التمييز، والأهم من ذلك، عدم التلاعب، يجب على المنظمات وضع مبادئ واضحة لتحديد وقياس وتقييم وتخفيف المخاطر التي يقودها الذكاء الاصطناعي، بعد ذلك، يجب عليهم ترجمتها إلى مقاييس عملية وقابلة للقياس وتضمينها في العمليات اليومية.

2 - فهم مصادر التحيز في خوارزميات الذكاء الاصطناعي

إن امتلاك الأدوات المناسبة للتحقيق في مصادر التحيز وفهم تأثيرات الإنصاف في صنع القرار أمر بالغ الأهمية في تطوير الذكاء الاصطناعي الأخلاقي. حدد الأنظمة التي تستخدم التعلم الآلي، وحدد مدى أهميتها للأعمال، وقم بتنفيذ العمليات والضوابط والإجراءات المضادة ضد التحيزات التي يسببها الذكاء الاصطناعي.

3 - تحقيق التوازن بين الاستقلالية والإشراف البشري

يجب على المنظمات إنشاء لجنة أخلاقيات متعددة المجالات تشرف على الإدارة المستمرة والمراقبة للمخاطر التي تقدمها أنظمة الذكاء الاصطناعي داخل المنظمة وسلسلة التوريد. يجب أن تضم اللجنة أشخاصًا من خلفيات متنوعة لضمان الحساسية اتجاه مجموعة كاملة من القضايا الأخلاقية.

يجب تصميم الخوارزميات مع مدخلات الخبراء والمعرفة الظرفية والوعي بالتحيزات التاريخية، يجب تفويض عمليات التفويض البشري في المجالات الحرجة، على سبيل المثال، في المعاملات المالية، لمنع تعرضها للخطر من قبل الجهات الخبيثة.

4 - تمكين الموظفين ورفع مستوى الذكاء الاصطناعي المسؤول

رعاية ثقافة تمكّن الأفراد من إثارة المخاوف بشأن أنظمة الذكاء الاصطناعي دون خنق الابتكار. بناء الثقة الداخلية في الذكاء الاصطناعي من خلال معالجة الأدوار والتوقعات والمسؤوليات بشفافية. إدراك الحاجة إلى أدوار جديدة ورفع المهارات أو إعادة الصقل أو التوظيف.

يمكنك تمكين المستخدمين من خلال توفير تحكم أفضل والوصول إلى حق الرجوع إذا لزم الأمر. تعد القيادة القوية أيضًا أمرًا محوريًا لتمكين الموظفين ورفع مستوى الذكاء الاصطناعي المسؤول كضرورة عمل.

5 - الاستفادة من الذكاء الاصطناعي لمعالجة التمييز

يمكن أن تستفيد الفحوصات الإجرائية، وهي الطريقة التقليدية لتقييم الإنصاف البشري، من الذكاء الاصطناعي من خلال تشغيل الخوارزميات جنبًا إلى جنب مع عمليات اتخاذ القرار البشرية، ومقارنة النتائج وشرح السبب وراء القرارات التي تقودها الآلة. مثال آخر على ذلك هو مبادرة أبحاث معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا حول مكافحة العنصرية النظامية التي تعمل على تطوير واستخدام أدوات حسابية لخلق المساواة العرقية في العديد من قطاعات المجتمع المختلفة.

للتلخيص، يجب أن تكون نماذج الذكاء الاصطناعي جديرة بالثقة وعادلة وقابلة للتفسير حسب التصميم. نظرًا لأن الذكاء الاصطناعي يصبح أكثر ديمقراطية وتتشكل نماذج حوكمة جديدة، فإن المزيد من الابتكارات الممكّنة للذكاء الاصطناعي تلوح في الأفق.

نقل

كيف يمكن لصناعة الطيران أن تجعل الذكاء الاصطناعي أكثر أمانًا؟

يتفق معظم الناس اليوم على أننا بحاجة إلى مزيد من التنظيم في صناعة الذكاء الاصطناعي، لكننا بعيدون عن الإجماع على الشكل الذي يجب أن تبدو عليه هذه التغييرات. مع استمرار شركات التكنولوجيا وجماعات الضغط والمسؤليين الحكوميين في دفع رؤاهم المتباينة لتنظيم الذكاء الاصطناعي، دعونا نبحث عن الإلهام في صناعة حرجة وجيدة التنظيم وحاسمة للسلامة: الطيران.

حان الوقت لأن نعتبر صناعة الذكاء الاصطناعي صناعة حرجة للسلامة

ما هي التغييرات التي يمكن إجراؤها في هذه الصناعة عالية المخاطر لحماية الناس من الضرر المحتمل مع السماح لابتكار الذكاء الاصطناعي بالاستقرار والازدهار؟ يمكن للمشرعين ومطوري الذكاء الاصطناعي التطلع إلى السماء والتعلم من صناعة الطيران.

التعلم من صناعة الطيران: إصلاحات الذكاء الاصطناعي

على مر العقود، طورت صناعة الطيران لوائح وإجراءات تشغيل معيارية وتراخيص وشهادات وبرامج تدريب تعمل على تحسين التواصل والعمل الجماعي في سيناريوهات عالية الضغط. العديد من هذه الابتكارات، للأسف، جاءت كرد فعل على الحوادث الكارثية والمآسي الإنسانية. عالجت صناعة الطيران أيضًا مخاطرها العالية من خلال تعزيز ثقافة التعلم من الأخطاء وطلب المساعدة والاستماع إلى التعليقات.

يمكننا أن نجعل الذكاء الاصطناعي أكثر أمانًا من خلال تنفيذ إصلاحات مماثلة وتطوير ثقافة مماثلة: ثقافة ذكاء اصطناعي مسؤولة حيث يكون من المعتاد مشاركة المعلومات المفيدة حول الإخفاقات والأخطاء. بدلاً من انتظار كوارث

جديدة للذكاء الاصطناعي لتفاجئنا، لدينا الفرصة الآن للتعلم من كوارث الماضي من خلال تنفيذ هذه الإصلاحات الثلاثة: برامج تدريب شاملة، والتنظيم والتوحيد، وثقافة مشاركة معلومات السلامة.

1 - برامج تدريبية شاملة

في رحلة تجارية عام 1978 من دنفر، حدث انهيار في الاتصال في قمرة القيادة ولم يتواصل طاقم الطائرة مع الطيار بشأن نفاد الوقود. في النهاية، نفد الغاز من الطائرة وتحطمت في إحدى ضواحي بورتلاند، مما أسفر عن مقتل 10 أشخاص. في ذلك الوقت في صناعة الطيران، لم تكن هناك أنظمة قائمة حتى الآن للتأكد من أن جميع أفراد الطاقم لديهم صوت قوي بما يكفي في حالات الطوارئ.

ألهمت هذه الكارثة وانهيار الاتصالات وراءها إنشاء مجموعة واسعة من إجراءات التدريب المعروفة باسم تدريب إدارة موارد الطاقم (CRM). تم بناء CRM على اكتشاف أن معظم المشاكل التي تواجه أطقم الطيران لا تتضمن في الواقع الجوانب الفنية لتشغيل قمرة القيادة ولكن بالأحرى الوعي الظرفي واتخاذ القرارات الجماعية والقيادة. وفقًا لذلك، تستهدف إدارة علاقات العملاء المهارات المعرفية والشخصية التي يحتاجها الأشخاص لاستخدام جميع الموارد المتاحة بأمان وكفاءة.

بشكل حاسم، يمثل CRM أيضًا الاختلافات الرئيسية في الثقافات الوطنية في مجالات مثل الجماعية وتجنب عدم اليقين ومسافة القوة. مسافة القوة (PD)، على سبيل المثال، هي مقياس القوة بين الرئيس والمرؤوسين. في ثقافات PD عالية، يتجنب المرؤوسون الاقتراب من رؤسائهم مباشرة ويترددون في الاختلاف معهم. إن عوامل مثل هذه تشكل الديناميكيات الاجتماعية في قمرة القيادة، ويساعد CRM في موازنة هذه الأنواع من الاختلافات الثقافية. اليوم، يتم التعرف على أهمية CRM في جميع أنحاء العالم وهو مطلب لجميع أفراد طاقم الرحلة في مراحل مختلفة من حياتهم المهنية.

ومثل أعضاء طاقم الطائرة، غالبًا ما يعمل متخصصو الذكاء الاصطناعي في سيناريوهات حرجة تتعلق بالسلامة جنبًا إلى جنب مع أشخاص من خلفيات ثقافية متنوعة. دعونا لا ننتظر مأساة تدفعنا للتركيز على التواصل والعمل الجماعي بين فرق الذكاء الاصطناعي. يوفر نظام إدارة علاقات العملاء (CRM) الخاص بصناعة الطيران مصدر إلهام لتطوير إجراءات تدريب قياسية وشاملة خاصة بنا.

2 - التنظيم والتوحيد

بينما تساعد صناعة الطيران في الحفاظ على سلامة الناس من خلال التعامل مع المهارات الشخصية من خلال تدريب CRM، فإنها تتناول الجوانب الفنية والتشغيلية للتجارة من خلال مجموعة من التدابير التنظيمية والعمليات الموحدة. تراخيص وشهادات FAA المعترف بها رسميًا، على سبيل المثال، مطلوبة للعديد من الأدوار في جميع أنحاء تجارة الطيران، مع تراخيص مختلفة مطلوبة اعتمادًا على ما إذا كنت تقوم ببناء وصيانة تكنولوجيا الطيران (يحتاج الفنيون إلى شهادة ميكانيكي طيران) أو تشغيلها (يحتاج الطيارون إلى إعادة تأهيل منتظمة).

تلتزم صناعة الطيران أيضًا بالعديد من العمليات مثل إجراءات التشغيل القياسية وقوائم المراجعة الرسمية. تعمل هذه الإرشادات المشتركة على تقليل الأخطاء من خلال تعزيز الاتساق والموثوقية.

سيؤدي تطبيق المتطلبات التنظيمية المماثلة والعمليات الموحدة في جميع أنحاء صناعة الذكاء الاصطناعي إلى تحسين السلامة بطريقة مماثلة. دعنا نفكر في شهادات وتراخيص الذكاء الاصطناعي الجديدة، المفوضة والمعترف بها على مستوى الصناعة ، مع تراخيص مختلفة مطلوبة اعتمادًا على ما إذا كنت تبني وتحافظ على تقنية الذكاء الاصطناعي (الباحثون والمهندسون الذين يصنعون النماذج والخوارزميات) أو تشغلها (المسؤولون الحكوميون وقادة الشركات الذين يستخدمون هذا الذكاء الاصطناعي).

لننظر أيضًا في الإجراءات في الذكاء الاصطناعي اليوم والتي يمكن توحيدها واعتمادها على نطاق واسع. بعض الجهود جارية بالفعل نحو ذلك: تتضمن موارد الذكاء الاصطناعي المسؤولة من Microsoft القوالب وقوائم المراجعة والسياسات، بينما تساعد مجموعة أدوات AI Fairness 360 من IBM وأداة What-If من Google المطورين على اكتشاف وتقييم التحيز في التعليمات البرمجية الخاصة بهم. بينما نعمل على تبني مبادئ وعمليات أكثر اتساقًا في الذكاء الاصطناعي، يُقدم الطيران إرشادات للسماح لصناعة الذكاء الاصطناعي بالازدهار بأمان.

3 - ثقافة تبادل معلومات السلامة

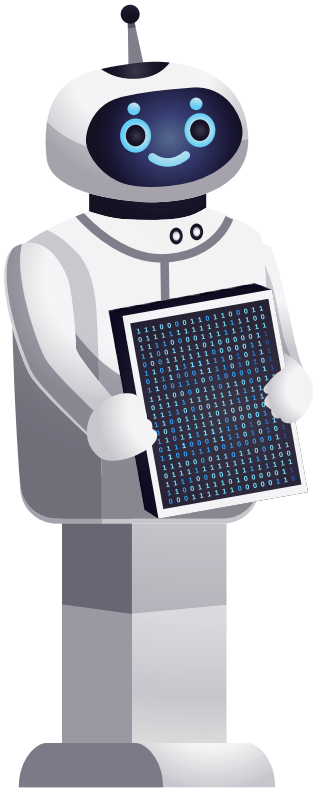
أخيرًا، بالإضافة إلى تطوير برامج وأنظمة التدريب، استجابت صناعة الطيران أيضًا للمخاطر العالية من خلال تنمية ثقافة مشاركة معلومات السلامة ذات الصلة والاستماع إلى التعليقات. لا تسمح الحاجة الكبيرة للحفاظ على سلامة الناس بحجب المعلومات أو إخفاء الأخطاء أو معاقبة الأخطاء. من منطلق المسؤولية المشتركة لحماية مستخدميها، تقوم مؤسسات الطيران والمهنيون بدلاً من ذلك بمشاركة المعلومات حول الأخطاء والإخفاقات التي من شأنها أن تساعد في منع وقوع الحوادث في المستقبل.

على سبيل المثال، يمكن لموظفي الطيران الإبلاغ طوعًا عن حوادث ومواقف السلامة إلى قاعدة بيانات سرية. يمكن لصناعة الذكاء الاصطناعي تنفيذ قواعد بيانات قابلة للمقارنة للإبلاغ عن المشكلات المتعلقة بالتفاعل بين الإنسان والذكاء الاصطناعي. ستعمل قاعدة البيانات السرية لمحترفي الذكاء الاصطناعي كمساحة آمنة لإثارة المخاوف الأخلاقية، ويمكن لقاعدة بيانات منفصلة جمع التعليقات من المستخدمين وغيرهم من المتأثرين بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.

يقول براد سميث، رئيس Microsoft، "عندما تغير تقنيتك العالم، فإنك تتحمل مسؤولية المساعدة في التعامل مع العالم الذي ساعدت في إنشائه"، تحملت صناعة الطيران هذه المسؤولية الجسيمة من خلال الدروس المستفادة، والدروس التي يمكن أن تتعلمها صناعة الذكاء الاصطناعي وهي تأخذ دورها في إعادة تشكيل العالم.

أعمال

كيفية التوظيف باستخدام الذكاء الاصطناعي بشكل صحيح



نظرًا لأن المؤسسات تتبنى الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد في التوظيف، من الضروري أن تفهم كيفية استخدام التكنولوجيا لتقليل التحيز بدلاً من تفاقمه.

حتى مع وجود علامات الركود، لا يزال التوظيف يمثل أولوية قصوى وتحديًا للعديد من الصناعات، بما في ذلك الرعاية الصحية والضيافة والتصنيع والنقل، هناك ما يقرب من 11.4 مليون وظيفة شاغرة في الولايات المتحدة، وفقًا للتقارير الأخيرة الصادرة عن المكتب الأمريكي لإحصاءات العمل، مع النسبة الحالية لمهني موهوب واحد مؤهل لكل ثمانية أدوار مفتوحة، يجب أن تجد فرق المواهب طرقًا لتكون أكثر كفاءة وفعالية.

يتيح الذكاء الاصطناعي عملية توظيف سريعة وفعالة. يمكن أن يكون أيضًا أداة قوية للكشف عن التحيزات الخفية في التوظيف ودفع التغيير، مما يدفع المؤسسات إلى تقييم بيانات التوظيف السابقة وتحسين عمليات التوظيف والتوظيف.

معنى التحيز

سيخبرك علماء البيانات بأن جميع البيانات متحيزة لأن التحيز يتعلق بإيجاد أنماط في البيانات. بعض التحيز مرغوب فيه، مثل التحيز المستخدم للتوصية بالوظائف للمرشحين فيما يتعلق بالموقع المفضل لديهم، والمهارات، والاهتمامات، والمسمى الوظيفي. يساعد التشجيع على التحيز نحو تلبية هذه التفضيلات عند إعداد النماذج الحسابية على مطابقة المرشحين مع الوظائف التي يريدونها والقائمين بالتوظيف مع الأفراد الأكثر ملاءمة لملء الأدوار. في هذه الحالة، يفيد التحيز الباحثين عن عمل وأرباب العمل.

التحيز الاجتماعي، ومع ذلك، يهم المتخصصين في الموارد البشرية والجماعات التنظيمية. يستثني هذا التحيز المرشحين للوظائف على أساس الجنس أو العمر أو القدرة أو السمات الديموغرافية الأخرى. يشمل التحيز الاجتماعي أيضًا تفضيلاً تمييزيًا تجاه المرشحين الذين التحقوا بجامعات معينة أو أصحاب عمل سابقين مدرجين في سيرتهم الذاتية.

يبني الذكاء الاصطناعي توقعاته على البيانات التي يتلقاها. قد يبدو الأمر كما لو أن الذكاء الاصطناعي يخلق تحيزًا، لكن هذا ليس هو الحال. يضخم الذكاء الاصطناعي فقط التحيز الموجود بالفعل في البيانات التاريخية للمؤسسة.

عندما تُترك دون رادع، يمكن أن يؤدي تضخيم الذكاء الاصطناعي للتحيز الحالي إلى تقليل التنوع في خط الأنابيب المرشح لأن التكنولوجيا ستوصي بمرشحين ذوي خلفيات مماثلة للتعيينات السابقة واستبعاد الأشخاص الذين لا تنطبق عليهم هذه المعايير.

تستخدم المنظمات التي تحقق نجاحًا باستخدام الذكاء الاصطناعي في التوظيف هذه التقنية لتسليط الضوء على اتجاهات التوظيف المنحازة مع إدراك أن تطبيق الذكاء الاصطناعي لا يحل مشكلات التنوع أو الشمول بشكل مباشر. بدلاً من ذلك، فإنه يقدم نظرة ثاقبة على أوجه القصور في التنوع حتى تتمكن المنظمات من العمل على التخفيف منها.

البشر في الحلقة

أفضل طريقة لمكافحة التحيز هي الإمساك به قبل تدريب عارضاتك. يساعد تحليل البيانات الاستكشافية المبكر في تحديد وإزالة التحيز الاجتماعي من بيانات التوظيف في الشركة قبل تضمينها في مجموعات التدريب أو بدء الإنتاج.

بمجرد أن تبدأ مؤسستك في استخدام الذكاء الاصطناعي، فإن الإنسان في الحلقة، فريق مخصص لتقييم مخرجات الذكاء الاصطناعي، ضروري لمراقبة تقدم التكنولوجيا. لا يحتاج هذا الشخص إلى مهارات تقنية عالية. يمكن لأي عضو في الفريق متحمس للدفاع عن التنوع أن يتعلم التحقق من مؤشرات التحيز.

يمكن أن تكون العملية المستمرة بسيطة مثل فحص لوحة معلومات منظمة العفو الدولية الخاصة بمؤسستك أسبوعيًا. يجب على الفرق مقارنة توصيات التوظيف الخاصة بالنظام بمعايير المؤسسة. إنها طريقة مهمة لضمان عدم وجود مجموعات ديموغرافية ممثلة تمثيلاً زائدًا أو ناقصًا، تساعد الرؤى من الإنسان في الحلقة فرق الهندسة على تعديل النماذج لتلبية أهدافهم.

يساهم المستخدمون النهائيون للمؤسسة أيضًا في تحسين النماذج الحسابية، عندما يلاحظ مسؤولو التوظيف أو مديرو التوظيف مؤشرات على التحيز في توصيات المرشح التي يتلقونها، يجب عليهم إثارة المشكلة مع مدير المنتج، بعد ذلك، يمكن لعالم البيانات إجراء مزيد من البحث لفهم ما حدث وتقديم توصيات حول كيفية تجنبه في المستقبل.

نماذج أفضل مع التكرار المستمر

تفكر بعض الشركات في الذكاء الاصطناعي على أنه خوارزمية مستقلة "يضبطونها وينسونها". لكن الذكاء الاصطناعي لا يقف مكتوف الأيدي، فهو يستمر في التعلم من بياناتك. يجب أن تتعامل مؤسستك مع الذكاء الاصطناعي كعملية مستمرة، تولد النماذج الخوارزمية المدربة بشكل أفضل مع تنبؤات الذكاء الاصطناعي الأكثر توافقًا مع أهداف التوظيف الخاصة بك.

إن الفهم العميق للعلاقة بين التحيز والبيانات، جنبًا إلى جنب مع عضو فريق متحمس وذو عقلية متنوعة سوف يجهز مؤسستك لجني أقصى استفادة من الذكاء الاصطناعي في عمليات التوظيف. مع دعم مسؤولي التوظيف ومديري التوظيف بالذكاء الاصطناعي، سيكون لديهم الوقت للتركيز على العناصر البشرية عالية المستوى للموارد البشرية التي لا يمكن لأي خوارزمية استبدالها.

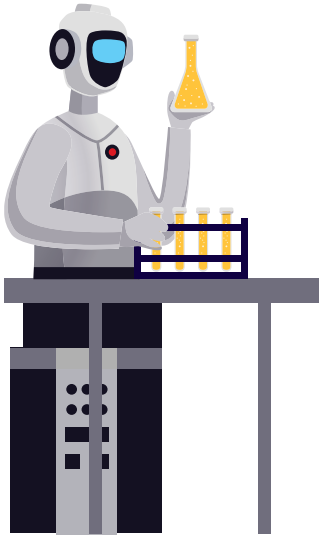
حول العالم

أهم ١٠ اتجاهات للذكاء الاصطناعي يجب البحث عنها في عام ٢٠٢٣

تعد اتجاهات الذكاء الاصطناعي مهمة للبحث عنها في سوق التكنولوجيا العالمي على المدى الطويل.

الذكاء الاصطناعي هو المصطلح الأكثر سخونة في سوق التكنولوجيا العالمي الذي جعل الحياة أسهل في هذا الجدول الزمني المزدحم.

تقدم نماذج الذكاء الاصطناعي أنظمة مستقلة، وأمنًا إلكترونيًا وأتمتة، وتقنية RPA، والعديد من المزايا الأخرى للعديد من الصناعات في جميع أنحاء العالم. تحتاج الشركات التي تركز على التكنولوجيا والبيانات إلى معرفة اتجاهات الذكاء الاصطناعي القادمة أو اتجاهات الذكاء الاصطناعي لتعزيز الإنتاجية والكفاءة بسلاسة. يمكن أن يساعد اتباع أحد تنبؤات الذكاء الاصطناعي في تحقيق تفاعل العملاء واعتماد استخدام نماذج الذكاء الاصطناعي بكفاءة وفعالية، دعنا نستكشف بعضًا من أفضل اتجاهات الذكاء الاصطناعي في عام 2023 لتحقيق ربح في سوق التكنولوجيا شديد التنافسية.



أهم عشرة اتجاهات للذكاء الاصطناعي في عام 2023

1 - التطوير في التحليلات التنبؤية

أحد أهم اتجاهات الذكاء الاصطناعي هو تطوير التحليلات التنبؤية لأبحاث أفضل. يعتمد على استخدام البيانات والخوارزميات الإحصائية وتقنيات التعلم الآلي لتحديد احتمالية النتائج المستقبلية بالاعتماد على البيانات التاريخية. الهدف هو الاستفادة من معرفة الماضي لتقديم أفضل تقييم لما سيحدث في المستقبل. ليس الأمر أن التحليلات التنبؤية قد ظهرت مؤخرًا ولكن عندما يتتبع المرء تطورها، يجد المرء أنه مع ظهور أحدث التقنيات التفاعلية وسهلة الاستخدام على وجه الخصوص، فقد خرجت من غلاف الرياضيات والإحصاء واستحوذت على الخيال من محللي الأعمال وخبراء السوق.

2 - نماذج اللغات الكبيرة (LLM)

تأسست نماذج اللغات الكبيرة على مبادئ التعلم الآلي حيث تتعرف الخوارزميات على اللغات البشرية وتتنبأ بها وتولدها استنادًا إلى مجموعات بيانات نصية كبيرة جدًا. تشمل النماذج نماذج اللغة الإحصائية، ونماذج اللغة العصبية، والتعرف على الكلام، والترجمة الآلية، وتحليل المشاعر، واقتراحات النص. تهدف هذه النماذج إلى تحويل العلم والمجتمع في تحالف مع الذكاء الاصطناعي. ادعى تنبؤ الذكاء الاصطناعي هذا أن نماذج الذكاء الاصطناعي المستقبلية لن تعكس البيانات فحسب، بل ستعكس القيم التي اخترناها.

3 - أمن المعلومات (InfoSec)
يغطي أمن المعلومات الأدوات والعمليات التي تعتمدها المنظمات لحماية المعلومات. يتضمن إعدادات السياسة المثبتة بشكل أساسي لمنع ممارسة منع الوصول غير المصرح به أو الاستخدام أو الإفصاح أو التعطيل أو التعديل أو الفحص أو التسجيل أو إتلاف المعلومات. يقول توقع الذكاء الاصطناعي إنه مجال متنام ومتطور، خاصة مع نماذج الذكاء الاصطناعي التي تغطي مجموعة واسعة من المجالات، من أمن الشبكة والبنية التحتية إلى الاختبار والتدقيق. تم بناء برامج أمن المعلومات حول ثلاثة أهداف أساسية تُعرف باسم CIA - السرية والنزاهة والتوافر لحماية البيانات السرية من الهجمات الإلكترونية المحتملة.

4 - إطلاق أنظمة مستقلة أفضل
أحد اتجاهات الذكاء الاصطناعي الرائدة هو إطلاق أنظمة مؤتمتة بشكل أفضل. يهتم الجيل القادم من الأنظمة المستقلة من خلال نماذج الذكاء الاصطناعي بالتقدم في مجالات أبحاث الطائرات بدون طيار والاستكشاف المستقل والأنظمة المستوحاة من الأحياء. يركز الباحثون على تقنيات تتراوح من الأرجل الاصطناعية التي تستخدم التعلم الآلي للتكيف تلقائيًا مع مشية مرتديها إلى سيارة إسعاف ذاتية القيادة. الهدف هو تعليم الأنظمة المستقلة التفكير بشكل مستقل والتفاعل وفقًا لذلك، وإعدادها لقسوة العالم خارج المختبر.

5 - الفن من خلال NFTs
يُزعم أن فن NFT يوفر قوة أكبر للفنانين. إنه يغير بسرعة طريقة دفع رواتب الفنانين ويحدث ثورة في كيفية عمل فنانين NFT، وإنشاء مشاريع جديدة، وامتلاك فنهم. امتلاك القدرة على تحقيق اللامركزية وإضفاء الطابع الديمقراطي على الثروة وإتاحة الوصول إلى تدفقات إيرادات جديدة، يمكن أن يؤدي دمج نماذج NFT و AI إلى تسهيل تأسيس مدارس الفنون إلى حد كبير. الادعاء هو أنه بسبب القدرة على تسجيل الفن الرقمي والملفات حيث أن الفنانين الفريدين يجدون أنفسهم أخيرًا يتحكمون في نجاحهم عن طريق الفن من خلال NFTs.

6 - الصور الرمزية الرقمية
تعد الصورة الرمزية الرقمية أحد اتجاهات الذكاء الاصطناعي الحالية والمحتملة كشكل مرئي أو صورة يتم إنشاؤها لتمثيل شخص في العالم الافتراضي. يتكهن التنبؤ بالذكاء الاصطناعي بأن التقنيات المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي والواقع المعزز تضمن تطوير أجسام أفاتار لتتناسب مع البشر، والتي ترتبط بعد ذلك بالعقل بهذه الصور الرمزية لتشغيل التحكم عن بعد. مدفوعة بشكل أساسي بنماذج الذكاء الاصطناعي، يمكن وصف الصورة الرمزية على أنها تمثيل رقمي لشخص يتمتع بذكاء، والذي يقدم تفاعلاً شبيهًا بالبشر من خلال محاكاة الطريقة التي يتعامل بها دماغنا مع المحادثة.

7 - أخلاقيات الذكاء الاصطناعي
لا يوجد تعريف مقبول بالإجماع حتى الآن ، ولكن بشكل عام، تشير أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، والتي تسمى أيضًا منصة قيمة الذكاء الاصطناعي، إلى مجموعة واسعة من الاعتبارات للذكاء الاصطناعي المسؤول، مما يجعل مزيجًا من ثلاثة عوامل حاسمة: السلامة، والأمن، والمخاوف البشرية، والبيئة اعتبارات في نماذج الذكاء الاصطناعي. أخلاقيات الذكاء الاصطناعي هي نظام من المبادئ والتقنيات الأخلاقية التي تهدف إلى تطوير الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي. تشمل مكوناته الأساسية تجنب تحيز الذكاء الاصطناعي والذكاء الاصطناعي والخصوصية وتجنب أخطاء الذكاء الاصطناعي وإدارة التأثير البيئي للذكاء الاصطناعي.

8 - الأسلحة العسكرية
تهدف الأسلحة العسكرية إلى إحداث أضرار مادية، الموت أو الإصابة الجسدية الخطيرة، للخصوم في الحرب. يمكن أن تكون الأسلحة

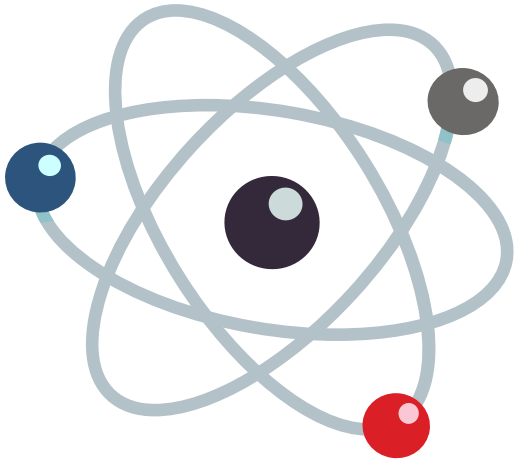
كائنات متحركة وغير حية. قائمة هذه الأسلحة تشمل البنادق وقذائف الهاون والصواريخ والمدافع الرشاشة والقنابل اليدوية والدروع. تتزايد الاستفادة من الذكاء الاصطناعي بمعدل متزايد في الجيوش للوظائف الذكية والبعيدة وحماية الجنود من الموت والإصابات الكبيرة. أصبح هذا أحد أهم اتجاهات الذكاء الاصطناعي في عام 2023 بسبب زيادة الاضطرابات السياسية.

9 - اكتشاف العملية

يمكن وصفها بأنها مجموعة متنوعة من التقنيات، مع الاستخدام المكثف للذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، لتحديد أداء المشاركين في عملية الأعمال. يتعمق الأمر أكثر من الإصدار السابق للتعدين في العمليات لتحديد ما يحدث عندما ينغمس الأشخاص بطرق مختلفة في أشياء مختلفة لإنشاء أحداث عملية تجارية. تمتلك الطرق ونماذج الذكاء الاصطناعي نطاقًا واسعًا، من نقرات الماوس لأغراض محددة إلى فتح الملفات والمستندات وصفحات الويب وما إلى ذلك، وكل هذا يتضمن طرقًا عديدة لتحويل المعلومات. تهدف العملية المؤتمتة من خلال نماذج الذكاء الاصطناعي إلى تعزيز الكفاءة في عمليات الأعمال.

10 - التطبيق المضمن (EA)

إنه تطبيق برمجي يتم وضعه بشكل دائم، وتحديدًا في ذاكرة فلاش أو ROM في جهاز صناعي أو استهلاكي. السمات الأساسية لـ EA هي الوقت الفعلي، والتسامح مع الأخطاء، وقابلية النقل، والموثوقية، والمرونة. تم تصميم البرنامج ليكون له دور خاص لأجهزة معينة ذات غرض محدد يجب أن يلبي قيود الوقت والحجم والطاقة والذاكرة، تم تصميم بعض التطبيقات المضمنة، مثل تلك التي لدينا على هاتفنا المحمول، لتعمل لأشهر أو سنوات متتالية دون إيقاف تشغيلها أو تلقي أمر إعادة تعيين. تشمل الأمثلة الأخرى للتنبؤ بالذكاء الاصطناعي أنظمة معالجة الصور



الموجودة في معدات التصوير الطبي، وأنظمة التحكم في الطيران بالسلك الموجودة في الطائرات، وأنظمة الكشف عن الحركة في الكاميرات الأمنية، وأنظمة التحكم في حركة المرور الموجودة في إشارات المرور.

الآلة
بالعربي