Devin: ذكاء قد يهدد مستقبل المبرمجين

أعلنت شركة Cognition الناشئة عن إطلاق Devin، وهو أول مهندس برمجيات مدعوم بالذكاء الاصطناعي

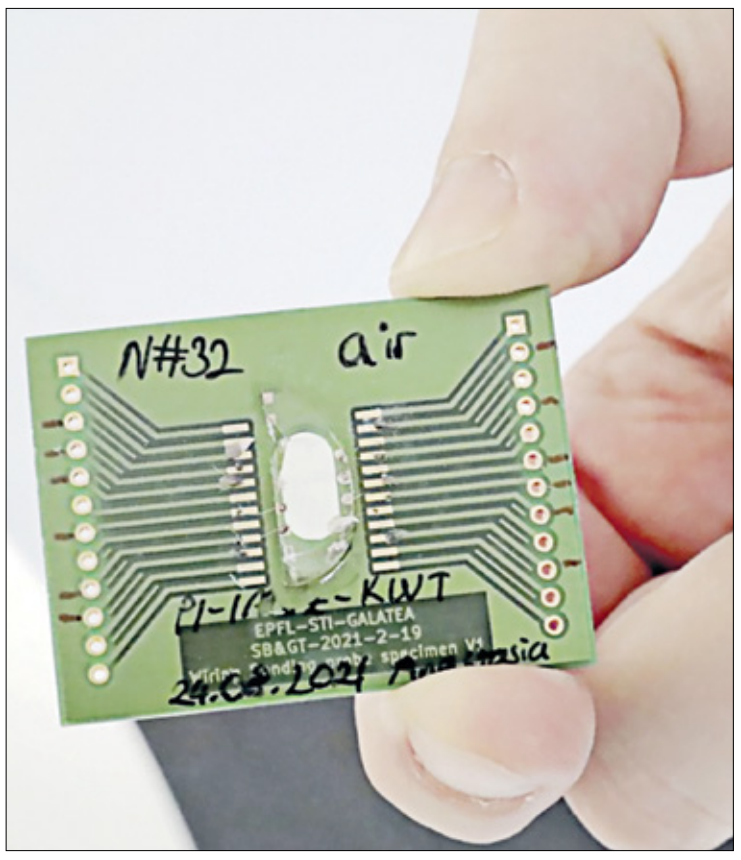
أحمد ماء العينين

يمكن للنظام الجديد تلقي أمر واحد وتحويله إلى موقع ويب أو برنامج فعال، كما أنه قادر على تحديد الأخطاء وتصحيحها، وهو ما يُوفر الوقت والجهد المبذول في عملية استكشاف الأخطاء وإصلاحها. كما لا يكتفي Devin بتقديم اقتراحات البرمجة وإكمال بعض المهام تلقائياً، بل يمكنه تولي مشروع برمجي بالكامل وإنهائه بمفرده. وأظهر فيديو توضيحي نشرته شركة Cognition قدرة Devin على تحديد الأخطاء وتصحيحها بنفسه أثناء اختبار التعليمات البرمجية التي تتم كتابتها. كما تمكن النظام من اجتياز العديد من اختبارات التوظيف في المقابلات الهندسية من شركات الذكاء الاصطناعي الرائدة، وأكمل أيضاً مهام حقيقية أسندت إليه على منصة العمل الحر Upwork. وأجرت الشركة اختباراً على مشاريع مفتوحة المصدر موجودة في موقع Github وتتضمن مشاكل برمجية. وبالفعل، تمكن النموذج الجديد من حل 13,86% من هذه المشاكل بدون أي مساعدة بشرية، وهي نسبة تفوق بـ13 مرة أي نموذج آخر تم تطويره لغاية الآن.

كما يقدم النظام الجديد للمطورين تجربة حية لكل ما يقومون به، من خلال بيئة عمل مباشرة يمكنهم رؤيتها، ومتصفح يعرض ما يبحث عنه، بالإضافة إلى نافذة مخصصة لتصحيح الأخطاء. وعلى الرغم من ميزات Devin الاستثنائية، إلا أن هناك العديد من التساؤلات حول مستقبل المطورين، وما إذا كانت هذه النماذج والنماذج المشابهة ستحل محلهم قريباً. ويرفض بعض الخبراء هذه الفكرة لأسباب متعددة، بما فيها أن شركة Cognition لا تزال تعتمد على المطورين في عملية تطوير Devin، وعدم قدرة Devin على حل جميع الأخطاء التي قد تنشأ من البرمجيات، بالإضافة إلى عدم قدرة الأفراد العاديين على استخدام Devin دون مساعدة من المطورين ومعرفة جيدة بالبرمجة. وتجدر الإشارة إلى أن العديد من الشركات الرائدة في مجال التكنولوجيا بدأت تهتم بهذا النوع من التقنيات، حيث تعمل شركة أمازون على تطوير أداة «كود ويسبرر» (CodeWhisperer)، التي تقوم بكتابة وفحص وتحديث التعليمات البرمجية، كما كشفت شركة IBM عن مشروع طموح يهدف إلى تمكين المُستخدمين من برمجة التطبيقات وصفحات الويب بالاعتماد على اللغات الطبيعية التي يتحدث بها البشر، مثل العربية، والإنكليزية، والفرنسية، إذ يعمل النظام على فهم اللغات وتحويلها إلى شيفرات برمجية يمكن للحواسيب فهمها. ولا يزال موعد طرح Devin للجمهور أو للمطورين غير معروف بعد.

أداة Devin تستطيع تولي مشروع برمجي بالكامل وإنهائه بمفردها (Getty)

صناعات مستقبلية



زجاج يولّد الكهرباء من الضوء

في تطور علمي واعد، طوّر علماء يابانيون وسويسريون زجاجاً يستطيع توليد تيار كهربائي عند تعرضه للضوء. ويأمل الباحثون أن يساهم هذا الاكتشاف في تمهيد الطريق لإنتاج الطاقة النظيفة مستقبلاً. وتمكن الباحثون من معهد طوكيو للتكنولوجيا والمعهد الفيدرالي السويسري للتكنولوجيا في لوزان من إثبات إمكانية توليد التيار الكهربائي على سطح الزجاج، بعد استخدام ليزر فيمتو ثانية، الذي يطلق نبضات ضوئية فائقة القصر، لحفر دائرة كهربائية عليه. وقد نُشر هذا الاكتشاف على الموقع الإلكتروني لمجلة «فيزيكال ريفيو أبلايد» العلمية الأميركية في يناير/كانون الثاني الماضي. ووصف إيف بيلوار، الأستاذ المشارك في المعهد السويسري ومدير مختبر جالاتيا التابع للمعهد، هذه التقنية بأنها «مفاجئة ومبتكرة»، لأن بمقدورها تحويل خصائص المواد دون الحاجة لإضافة مكونات أخرى.

وأوضح الخبير في تقنيات الليزر أن طالبة في مختبره تدعى «جوزدن تورون» لديها خبرة سابقة في استخدام ليزر فيمتو ثانية على أنواع مختلفة من الزجاج، بما في ذلك زجاج التيلورايت، وهي مادة صناعية تستخدم في صناعة الألياف البصرية. وقد تضمن المشروع التعاوني استخدام زجاج التيلورايت الذي طوره المعهد الياباني. وخلال البحث، قامت تورون، التي درست سابقاً في جامعة توهوكو اليابانية، بإنشاء بلورة شبه موصلة على الزجاج عن غير قصد. هذه البلورة، إلى جانب الدائرة التي حُفرت بالليزر، أدت إلى قدرة زجاج التيلورايت على إنتاج تيار كهربائي، بعد تعرّضه للأشعة فوق البنفسجية والضوئية المرئية.

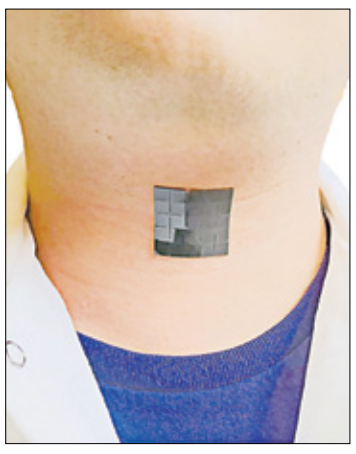
وقال تيتسو كيشي، الأستاذ المشارك في معهد طوكيو للتكنولوجيا: «لم نتوقع رؤية هذا النوع من الظواهر باستخدام الليزر... الزجاج مادة خاملة تسمح فقط بمرور الضوء، ولكن بعد استخدام ليزر فيمتو ثانية، يتحول الزجاج إلى مادة فعّالة يمكنها نقل التيار الكهربائي مثل أشباه الموصلات».

عالم الابتكار

تقنية لاستعادة الصوت المفقود

ابتكر فريق من مهندسي جامعة كاليفورنيا (UCLA) جهازاً جديداً رفيعاً وقابلاً للتمدد، ويمكن أن يثبت على الجلد في الجزء الخارجي من الحلق لمساعدة الأشخاص على استعادة وظيفة الصوت، حتى وإن كانت أحبالهم الصوتية متضررة. ووفقاً للدراسة التي نُشرت في مجلة Nature Communications العلمية، يتميز النظام الكهروحيوي الجديد الذي طوره جون تشين، الأستاذ المساعد للهندسة الحيوية في جامعة كاليفورنيا، وفريقه، بالقدرة على اكتشاف الحركة في عضلات الحنجرة، وترجمة هذه الإشارات إلى كلام مسموع بمساعدة تقنية التعلم الآلي، بدقة تصل إلى 95% تقريباً.

ويأتي الجهاز بأبعاد صغيرة، إذ يبلغ طوله 1,2 بوصة ووزنه حوالي 7 غرامات، مع سماكة تقدر بـ 0,06 بوصة فقط. كما يمكن بسهولة لصقه على حلق المريض بالقرب من موقع الأحبال الصوتية باستخدام شريط لاصق متوافق حيوياً، ويمكن إعادة استخدامه ببساطة عن طريق إعادة تطبيق الشريط بحسب الحاجة. ويشبه الجهاز الجديد الرقعة، ويتكون من مكونين أساسيين، حيث يحتوي المكون الأول على جهاز استشعار يكتشف ويحول الإشارات الناتجة عن حركات العضلات إلى إشارات كهربائية قابلة للتحليل، بينما يقوم المكون الثاني بتحويل هذه الإشارات إلى إشارات صوتية باستخدام خوارزميات التعلم الآلي.



تقدم كبير محفوف بالمخاطر

سورا: إنتاج الفيديو بالذكاء الاصطناعي

يشهد الذكاء الاصطناعي التوليدي المستخدم في إنتاج مقاطع الفيديو تطوراً مذهلاً بعد الكشف عن سورا Sora، وهي أداة تحويل النص إلى فيديو باستخدام الذكاء الاصطناعي من شركة اوبن إيه آي OpenAI. وتستخدم الأداة لإنشاء مقاطع فيديو قصيرة على الفور بناءً على أوامر مكتوبة. وكانت النتائج الأولية مذهلة، حتى أن البعض خُدع بالفيديوهات المنتجة، معتقداً أنها مشاهد حقيقية من أرض الواقع. وحتى الآن فإن «سورا» ليس متاحاً للاستخدام العام، إذ تقول الشركة إنها تتواصل مع صانعي السياسات والفنانين قبل إطلاق الأداة رسمياً، لكن في الحقيقة فإن الكثير من الجوانب المحيطة بالأداة نفسها يحيطها الكثير من الغموض. ويتم إخضاع نموذج الذكاء الاصطناعي الجديد في الوقت الحالي للفحص الدقيق من قبل باحثين أمنيين مسؤولين عن ضمان سلامته وأمانه، إضافة إلى تقييم «المخاطر الحرجة» الناشئة عن استخدامه وذلك قبل إصداره للجمهور.

جديد

إزالة جزيئات البلاستيك النانوية من المياه

توصل باحثون في جامعة ووترلو الكندية إلى تطوير تقنية جديدة تقضي على الجزيئات النانوية الضارة للبلاستيك من المياه الملوثة بكفاءة تصل إلى 94%. ولتحقيق هذا الهدف، استخدم الفريق مادة الإيبوكسي، وهي بوليمر غير قابل لإعادة الاستخدام أو المعالجة، والتي غالباً ما تُرمى في مكبات النفايات، أو تتسرب إلى المسطحات المائية، لتحويلها إلى كربون منشط، وهي مادة قادرة على إزالة الجزيئات النانوية للبلاستيك. ثم استخدم الباحثون هذا الكربون المنشط لمعالجة المياه الملوثة بالبلاستيك النانوي، وتحديداً من نوع «البولي إيثيلين تيرفثالات»، والذي يستخدم في عبوات المياه البلاستيكية والملابس الاصطناعية. وفي هذا السياق، يؤكد البروفيسور «تيزازو ميكونين»، أستاذ الهندسة الكيميائية في جامعة ووترلو وخبير في هندسة

البوليمرات، أن الطريقة الجديدة يُمكنها التعامل مع نفايات البلاستيك الدقيقة، وإزالة الجزيئات النانوية من أنظمة مياه الصرف الصحي بدقة عالية. وحسب الدراسة التي نشرت في مجلة «Separation and Purification Technology» العلمية، من المقرر أن يركز الباحثون في الخطوات القادمة على توسيع تطبيق هذه العملية على أنواع أخرى من البلاستيك، واختبارها على نطاق أوسع في معالجة مياه الصرف الصحي.

روبوت دقيق مغناطيسي للقيام بجراحات الدماغ

أعلن علماء صينيون عن ابتكارهم روبوتاً مغناطيسياً دقيقاً بحجم الدودة، يتوقع أن يُحدث ثورة في علاج تمدد الأوعية الدموية وأورام الدماغ، ويُنقذ آلاف الأرواح. ويعتمد هذا الروبوت الجديد، الذي لا يتجاوز طوله نصف ملليمتر، على الزحف عبر أوعية الدماغ بمساعدة المجالات المغناطيسية، حيث يُمكنه سد الأوعية الدموية المتضررة وتجويع الأورام من الدم، مما يجبرها على الانكماش. ويجري إدخال الروبوت إلى الدماغ من خلال أنبوب رفيع ومرن، دون الحاجة إلى جراحة مُعقدة، مما يعد تطوراً هائلاً في مجال علاج الأمراض الدماغية. ووُصف الروبوت الجديد بأنه «قفزة نوعية» في علاج أمراض الدماغ، إذ يُمكنه الوصول إلى مناطق يصعب الوصول إليها بالطرق التقليدية، ويُتيح للأطباء مزيداً من الدقة والتحكم في العلاج.

وأظهرت الاختبارات الأولية للروبوت نتائج واعدة، حيث جرى اختباره على الأرانب، وأظهرت النتائج سلامة الروبوتات وفعاليتها في منع تدفق الدم إلى الأورام. من جهة أخرى، نجح باحثون من معهد ماساتشوستس للتقنية في تطوير روبوت على شكل دودة يمكنه التغلغل داخل شرايين الدماغ، وفك انسدادات الشرايين التي ينجم عنها الجلطات، وتمكين الأطباء من الوصول إلى مناطق في الدماغ يصعب الوصول إليها باستخدام تقنيات العصر.

ساعة تعرض الأوعية الدموية تحت الجلد

هشام حدانة

طوّر باحثون في الصين أول ساعة ضوئية صوتية، وهي تقنية طبية تتيح رؤية ما تحت الجلد. كما يمكن استخدامها لمراقبة صحة القلب، وكذلك لتشخيص الأمراض الجلدية أو السرطان. على الرغم من توفر الأساور الذكية التي تقيس معدل ضربات القلب وضغط الدم وتشبع الأكسجين، فإنها ليست دقيقة بما يكفي لبعض التطبيقات الطبية. وتبقى إحدى أفضل الطرق للحصول على لمحة عامة عما يحدث في الأوعية الدموية هي استخدام التصوير الضوئي الصوتي، وهي تقنية دقيقة ولكنها معقدة. وتمكّن باحثون من الجامعة الجنوبية للعلوم والتكنولوجيا (SUSTech) في الصين من تقليل حجم بعض العناصر لدمجها في الساعة، وبالتالي إنشاء نظام يمكن ارتداؤه. غير أن النظام لا يزال ضخماً جداً، نظراً لأنه يجب توصيل الساعة بحقيبة ظهر تحتوي على ليزر ومصدر طاقة يزنان معاً 7 كيلوجرامات. وتم عرض ساعتهم الضوئية الصوتية في مجلة Optics Letters.

ويعمل التصوير الضوئي الصوتي عن طريق إرسال نبضات ليزر إلى الأنسجة. ويتحول جزء من هذه الطاقة إلى حرارة، مما يؤدي إلى تمدد حراري مرن يؤدي إلى انبعاث موجات فوق صوتية. وفي هذه الأثناء يجري قياس هذه الموجات فوق الصوتية بواسطة الساعة. وبالإضافة إلى مراقبة صحة القلب، يمكن أن تساعد الساعة على تشخيص الأمراض الجلدية والسرطان. كما تتيح الساعة، في شكلها الحالي مع حقيبة الظهر، مراقبة تغيرات تدفق الدم بمرور الوقت. ومع ذلك، ونظراً للتطور السريع لتقنية الليزر الثنائي، يأمل الباحثون في إنشاء ساعة ضوئية صوتية من دون حقيبة ظهر مستقبلاً.