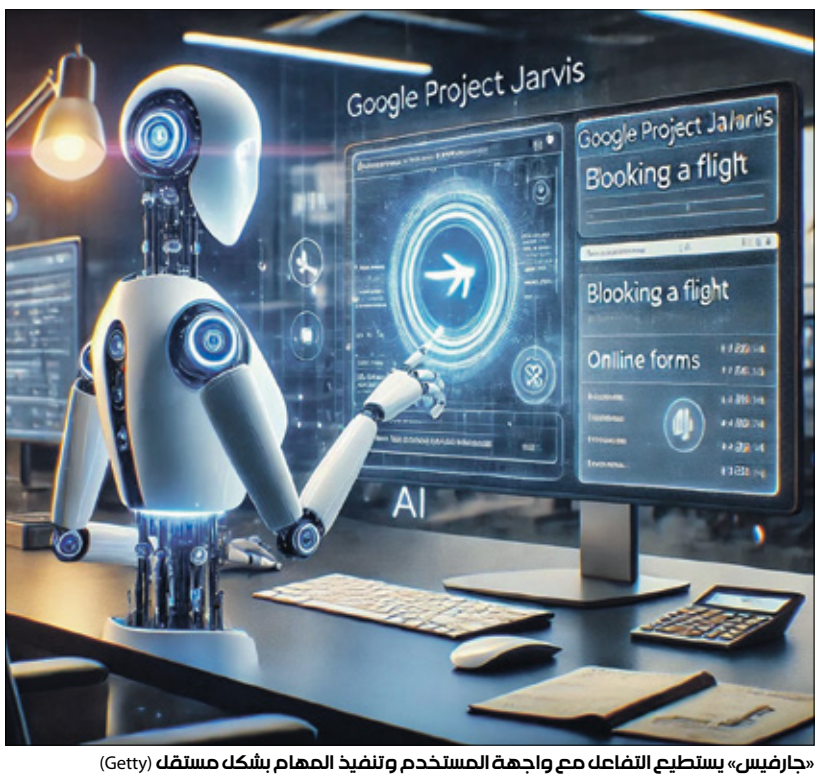
ذكاء اصطناعي يدير الحاسوب نيابة عنك

كشفت «غوغل» عن مشروع «جارفيس»، وهو نظام ذكاء اصطناعي يستخدم الحاسوب لأداء المهام نيابة عن المستخدم

أحمد ماء العينين

ستعمل إضافة «جارفيس» (Jarvis) ضمن متصفح كروم، وسيعتمد على أحد نماذج الذكاء الاصطناعي «Gemini» التي تُطورها «غوغل». ومن خلال تعزُّفه لمكونات الشاشة، سيتمكن «جارفيس» من النقر على الأزرار، وإدخال النصوص المطلوبة لأداء المهام المختلفة. ويهدف هذا المشروع إلى أتمتة المهام اليومية عبر الإنترنت، مثل إجراء الأبحاث وشراء المنتجات وحجز الرحلات، مما يوفر الوقت والجهد على المستخدمين. وتتوقع «غوغل» أن يُساهم هذا المشروع في تسهيل حياة الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث سيمكنهم من التفاعل مع الحاسوب بسهولة أكبر. ويأتي مشروع «جارفيس» في ظل منافسة شرسة بين كبرى شركات التكنولوجيا لتطوير أنظمة ذكاء اصطناعي مُماثلة. فمايكروسوفت تُطور أداة Copilot Vision، وآبل تُخطط لتقنية تُتيح تنفيذ المهام عبر التطبيقات، بينما تُقدّم أنثروبيك وOpenAI نماذج ذكاء اصطناعي قادرة على التحكم في الحاسوب. كما تُفكر «غوغل» في إطلاق نسخة أولية من «جارفيس» لعدد محدود من المستخدمين قبل إطلاقه على نطاق أوسع، وذلك لضمان جودة الأداء وتحديد أي أخطاء محتملة. ومن المتوقع أن تبدأ مرحلة الاختبار المحدودة في النصف الأول من عام 2024.

وفي سياق متصل، أعلنت شركة أنثروبيك عن تحسينات كبيرة في نماذج الذكاء الاصطناعي Claude، مع التركيز على Claude Sonnet 3,5، وتُعدّ القدرة على التفاعل مُباشرة مع واجهات الحواسيب أبرز هذه التحسينات. وشهد Claude Sonnet 3,5 تحسينات ملحوظة في مهام البرمجة، حيث تُشير الشركة إلى تفوّقه على جميع النماذج الحالية، بما في ذلك الأنظمة المُتخصصة. لكن الميزة الأكثر إثارة للاهتمام هي قدرته على التفاعل مع واجهات الحواسيب، فهو قادر على تحريك المؤشر، والنقر على العناصر، وإدخال المعلومات، مُحاكياً بذلك التفاعل البشري. وأثبت النظام الجديد كفاءته في اختبار OSWorld، الذي يُقيّم قدرة نماذج الذكاء الاصطناعي على استخدام الحواسيب بطريقة تُشبه البشر، إذ تفوّق على جميع الأنظمة الأخرى بفارق كبير. وعلى الرغم من هذه الإنجازات، تُدرك «أنثروبيك» أن قدرة Claude على التفاعل مع الحواسيب لا تزال قيد التطوير. فهو يُواجه بعض التحديات في المهام البسيطة مثل التمرير والتكبير، وتُوصي الشركة باستخدام هذه الميزة في المهام ذات المخاطر المُنخفضة في الوقت الحالي.



«جارفيس» يستطيع التفاعل مع واجهة المستخدم وتنفيذ المهام بشكل مستقل (Getty)

جديد

هواوي تتخلى رسمياً عن نظام الأندرويد

أعلنت شركة هواوي عن إطلاق نظام التشغيل HarmonyOS NEXT، الذي يُمثّل نقلةً نوعيةً في مسيرة الشركة. يتميز هذا النظام بأنه مُطور بالكامل من قِبل هواوي، ويأتي مع واجهة مُستخدم جديدة، وتطبيقات خاصة، وتحسينات ملحوظة في الأداء، والأهم من ذلك كله، أنه يتخلى تماماً عن نظام أندرويد. وبدأ تطوير HarmonyOS في عام 2019 بعد العقوبات الأميركية التي منعت هواوي من استخدام نظام أندرويد وخدمات غوغل. وشهدت السنوات الأولى تشابهاً كبيراً بين HarmonyOS وواجهة المستخدم الخاصة بأندرويد، مما أثار انتقادات واسعة. لكن هواوي واصلت العمل على تطوير نظامها الخاص، وفصلته تماماً عن أندرويد في السوق الصينية. وفي البداية، اعتمد HarmonyOS على دعم تطبيقات أندرويد، لكن هواوي عملت على جذب المُطورين لإنشاء تطبيقات

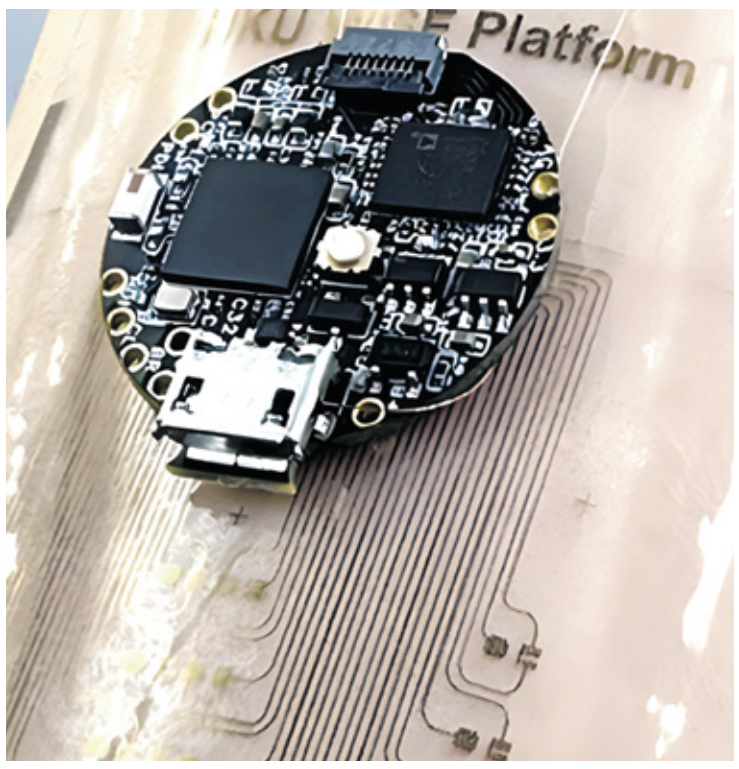
خاصة بـ HarmonyOS. وشهد العام الماضي تحولًا كبيرًا مع إعلان هواوي عن نسخة أصلية من HarmonyOS تدعم فقط التطبيقات المُخصصة له، مُنهيةً بذلك دعم تطبيقات أندرويد. ويُقدّم HarmonyOS NEXT تحسينات كبيرة في الأداء، بما في ذلك رسوميات حديثة، وتأثيرات حركية مُحسّنة، وأمان مُعزز، إلى جانب دعم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي. ويضم النظام الآن أكثر من 15 ألف تطبيق أصلي. وسيبدأ إطلاق HarmonyOS NEXT في الصين لـ هواتف Mate 60 وPura 70 وأجهزة MatePad Pro اللوحية، على أن يتوسّع ليشمل المزيد من الأجهزة في الأشهر القادمة.

الذكاء الاصطناعي «يُترجم» مشاعر الأغنام لتحسين رعايتها

طوّر فريق من العلماء الأوروبيين تقنية ذكية لتحليل أصوات الأغنام، تهدف لمساعدة المربين في تحسين رعاية قطعانهم. وأثبتت الدراسات فعالية هذه التقنية في تفسير الإشارات الصوتية للأغنام وتحديد حالتها العاطفية. وتشرح الدكتورة إلودي ماندل بريفر من جامعة كوبنهاغن، قائدة البحث، أن الخوارزميات تستطيع تنبيه المربين لحالات التوتر لدى الأغنام، مما يتيح استجابة سريعة لاحتياجاتها. وأجرى الباحثون، بالتعاون مع

جامعات أوروبية عدة، تجارب على آلاف الأصوات المسجلة للأغنام في ظروف مختلفة، كاللعب والعزلة والتنافس على الطعام. وتمكنوا من تمييز دلالات الأصوات المختلفة: فالثغاء القصير يشير للسعادة، بينما الأصوات الطويلة تدل على عدم الراحة. ويعمل الفريق على تطوير تطبيق ذكي يمكّن المربين من فهم مشاعر أغنامهم مباشرةً عبر هواتفهم. وكشفت الأبحاث أن الأغنام في المراعي المفتوحة تظهر مستويات توتر أقل من مثيلاتها في الحظائر المغلقة.

صناعات مستقبلية



ترانزستورات مرنة تُحاكي عمل الدماغ

نجح باحثون من جامعة هونغ كونغ في تطوير جهاز قابل للارتداء يعتمد على ترانزستورات كهروكيميائية عضوية (OECT) مرنة (organic electrochemical transistor). يُمكن لهذا الجهاز إجراء العمليات الحسابية وجمع الإشارات من البيئة المُحيطة، مما يفتح الباب أمام تطبيقات واعدة في مجال الرعاية الصحية وغيرها. تصنع ترانزستورات OECT من مواد تعتمد على الكربون وتجمع بين ناقلات الشحنة الإلكترونية والأيونية، مما يجعلها حلاً فعّالا لتضخيم وتحويل الإشارات الإلكترونية في الأجهزة المُصممة للوضع على جلد الإنسان، مثل الساعات الذكية وأجهزة التتبّع التي تُراقب الإشارات الفسيولوجية وغيرها من التقنيات القابلة للارتداء.

وعلى عكس الترانزستورات التقليدية، يُمكن لِهذا النوع الجديد العمل بكفاءة في البيئات الرطبة أو ذات الرطوبة العالية، ما يفيد الأجهزة الطبية القابلة للارتداء. وتتكوّن الترانزستورات التي صنعها الباحثون من مُكوّنات قابلة للتمدّد، بما في ذلك ركيزة مرنة، وقناة قائمة على بوليمر شبه مُوصل، بالإضافة إلى أقطاب كهربائية مُصنوعة من الذهب. وقد تبيّن أنّ هذه الترانزستورات تُظهر قابلية للتمدّد تزيد عن 50%، وتصل أحجامها إلى 100 ميكرومتر.

وخلال التجارب الأولية، قام الباحثون بتصنيع ترانزستورات قابلة للتمدّد باستخدام نظام طباعة بالحبر عالي الدِّقة، ثم استخدموها لِتطوير وحدة حوسبة داخل المُستشعر مُتوافقة مع الساعات الذكية. وتبيّن أنّ هذه الوحدة تُؤدّي أداءً مُمتازاً، حيث تتنبّأ بإيماءات يد المُستخدمين الذين يرتدونها بِدقّة تصل إلى حوالي 90%. ويسعى الباحثون إلى دمج تقنيات التعلّم الآلي في الأجهزة القابلة للارتداء لتشغيل تطبيقات الحوسبة العصبية داخل المستشعرات، مما يتيح اتخاذ القرارات في الوقت الحقيقي، وهو أمر حيوي للتطبيقات الطبية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي.

ومع ذلك، يواجه الباحثون عدة تحديات في تحقيق هذا الهدف، تشمل ضرورة جمع بيانات صحية عالية الجودة لضمان تدريب دقيق للنماذج، بالإضافة إلى الحاجة إلى تقليل التشويش الناتج عن حركة المستخدم، وذلك من خلال استخدام مواد تقلل هذا التشويش.

عالم الابتكار

تقنية تمنح المسن حرية الحركة من جديد

طور باحثون من جامعتي هايدلبرغ وميونخ التقنية شورتاً روبوتياً مبتكراً يُدعى «WalkON»، يهدف إلى مساعدة كبار السن والأشخاص ذوي الحركة المحدودة في المشي بسهولة وكفاءة أكبر. يعمل النظام على دعم حركة الوركين ودفع الساقين للأمام بطريقة طبيعية، مما يقلل بشكل ملحوظ من الجهد المبذول أثناء المشي.

وأظهرت التجارب الأولية على فئات عمرية مختلفة نتائج واعدة، حيث نجح الجهاز في تقليل الطاقة المطلوبة للمشي بشكل كبير. ويمتاز الشورت الروبوتي بتصميمه الخفيف والمريح، مما يجعله مناسباً للاستخدام اليومي دون أي إزعاج أو تقييد للحركة.

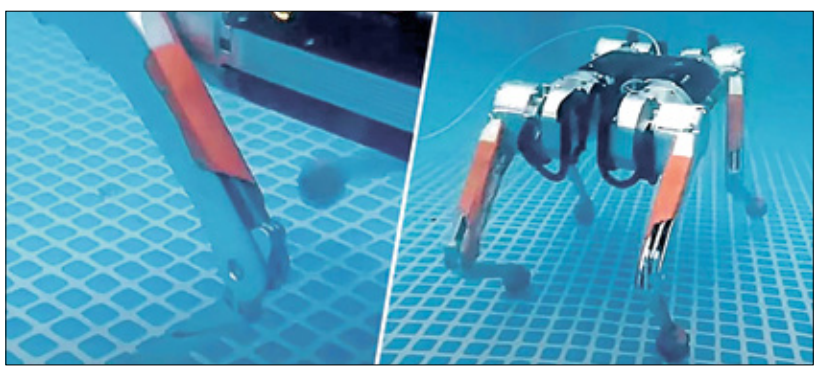
وأوضح الباحثون أن التقنية الجديدة تأتي استجابة للتحديات التي يواجهها كبار السن في التنقل، حيث يصبح المشي مع تقدم العمر نشاطاً مرهقاً يستنزف الطاقة. يساعد «WalkON» المستخدمين في أداء أنشطتهم اليومية مثل التسوق والتنزه في الحدائق والمشي لمسافات طويلة.

ويعمل الفريق حالياً على توسيع نطاق استخدام النظام ليشمل مواقف أكثر تحدياً مثل صعود السلالم والمشي على المنحدرات. كما يطورون نماذج متقدمة لدعم حركات إضافية مثل الانتقال من وضعية الجلوس إلى الوقوف، والتي تشكل تحدياً كبيراً للعديد من كبار السن.

روبوت برمائي يستكشف أعماق المياه

ابتكار يجمع بين قدرات المشي والغوص

كشفت شركة MAB Robotics البولندية عن روبوتها الجديد Honey Badger، وهو روبوت رباعي الأرجل يمتاز بقدرته الفريدة على المشي تحت الماء. ويشبه الروبوت في تصميمه روبوت Spot الشهير من Boston Dynamics، لكنه يتفوق عليه بقدرته على العمل في البيئات المائية. ويتميز Honey Badger بأبعاده المدمجة (60×50×40 سم) ووزنه الخفيف (12 كغ)، ويمكنه حمل معدات تصل إلى 2 كغ. كما يعمل في درجات حرارة بين 0 و40 درجة مئوية، مع قدرة على الغوص حتى عمق 100 متر. وزُوّد الروبوت بكاميرات وأجهزة استشعار متطورة للتنقل بكفاءة، ويمكن التحكم به عبر شبكة 5G أو كابل ألياف ضوئية. كما تدوم بطاريته ساعتين من العمل المتواصل، ويصل إلى سرعة 1 متر/ثانية. يقول ياكوب بارتوشيك، الرئيس التنفيذي للشركة: «نتطلع لاستخدامه في عمليات التفتيش والإنقاذ في المناطق المغمورة والعمليات البحرية المعقدة».



خاتم إلكتروني قد يضع حداً لفأرة الحاسوب التقليدية

هشام حدانة

منذ اختراعها عام 1963، لم يطرأ تغيير جوهري على فأرة الحاسوب. صحيح أن هناك بدائل مثل لوحة اللمس في الحواسيب المحمولة، لكنها تظل أقل عملية. فهل حان وقت التغيير؟

في هذا السياق، تعتزم الشركة الناشئة «بادرون» (Padrone) السويسرية استبدال الفأرة التقليدية، وحتى لوحة اللمس، بخاتم ذكي. ويُعد خاتم «بادرون بريميرا» تحفة تقنية مصغرة، إذ يحتوي على كاميرا، ومعالج بـ12 نواة، ومستشعر حركة سداسي المحاور، ووحدة بلوتوث منخفضة الطاقة، وبطارية قابلة للشحن. وتطمئن الشركة السويسرية المستخدمين بخصوص الكاميرا، إذ تجري معالجة الصور مباشرة في الخاتم دون نقل أي بيانات للحاسوب الذي يتعرف عليه كفأرة عادية فقط.

يمثل هذا الابتكار ثمرة عشر سنوات من التطوير، إذ يتعرف الخاتم على الحركات الأساسية، مثل النقر الأيسر بالسبابة التي تحمل الخاتم والنقر الأيمن بالوسطى. ويتميز بإمكانية استخدامه على أي سطح تقريباً شرط توفر إضاءة كافية. كما يتتبع حركة الإصبع كلوحة لمس، مع استخدام إصبعين للتمرير أو الضغط بالإبهام على السبابة لسحب العناصر وإفلاتها. وبفضل الكاميرا، يمكن للخاتم تمييز وضع اليد على لوحة المفاتيح، فيدخل تلقائياً في وضع السكون أثناء الكتابة.

ونظراً لمعالجة كل عمليات التشغيل داخل الخاتم، فهو متوافق مع جميع الأجهزة التي تقبل فأرة بلوتوث دون الحاجة لتثبيت برامج إضافية. كما أن بطاريته تدوم ليوم عمل كامل مع شحنها لمدة ساعة. ويعمل الخاتم مع كلتا اليدين، إذ يكتشف تلقائياً اليد المستخدمة.