

تخزين البيانات على الحمض النووي

يخزن قدرًا كبيرًا من المعلومات بالمقارنة مع الأقراص الصلبة. لكن هذه التقنية تعاني من عيب خطير وهو ضياع جميع البيانات المخزنة على الحمض النووي إن تضرر لأي سبب.

الجزء الحيوي يخزن قدرًا كبيرًا من المعلومات والبيانات بالمقارنة مع الأقراص الصلبة

وقال إلبا فينكلشتاين، عالم الأحياء الجزيئية، في بيان صحفي أصدرته جامعة تكساس أوستن أن الخطوة الأخيرة شملت إنجازًا مهمًا وهو تطوير خوارزمية لاستعادة المعلومات المخزنة على الحمض النووي حتى إن تعرض إلى ضرر جزئي.

تكتسب (الولايات المتحدة) - في خطوة تلغي المسافة بين التكنولوجيا الرقمية والعلوم البيولوجية وتفتح الباب للدمج بين الذكاء الاصطناعي وعلم الأحياء، قام فريق من علماء جامعة تكساس أوستن مؤخرًا في حفظ رواية ذا ويزارد أوف أوز على شريط من الحمض النووي.

يتكون الحمض النووي من أزواج من القواعد النيتروجينية التي تتكون شفرات تحمل جميع المعلومات الخاصة بالكائن الحيوي. وحقق الفريق هذا الإنجاز من خلال تحسين القدرات التخزينية للحمض النووي. وعلى الرغم من أن تخزين البيانات على الحمض النووي ليس أمرًا جديدًا، فإن حفظ هذه الرواية يثبت أن هذه التقنية عملية واستخدامها ممكن على نطاق واسع.

وتدرس شركات تقنية ضخمة، مثل مايكروسوفت، تقنية حفظ البيانات على الحمض النووي، لأن الجزء الحيوي

إيلون ماسك يطمح لربط العقل البشري بالكمبيوتر

ما تفعله الشركة حاليًا. ووعده ماسك أنه سينشر بيانًا في الثامن والعشرين من أغسطس المقبل عن آخر التحديثات المتعلقة بواجهة التفاعل الدماغية الحاسوبية نيورالينك.

وتستعمل النسخ الأولى من نيورالينك على إعادة القدرات الدماغية للمرضى المصابين بأمراض عصبية خطيرة. ويأمل ماسك أن تعمل الإصدارات التالية على تحسين الإدراك البشري وتطويره لنصل إلى مرحلة التكامل مع الذكاء الاصطناعي.

وإيلون ماسك 1971 رجل أعمال كندي، حاصل على الجنسية الأمريكية ولد في جنوب أفريقيا، مستثمر، مهندس ومخترع، وهو مؤسس شركة سبيس إكس ورئيسها التنفيذي، والمصمم الأول فيها. والمؤسس المساعد لمصانع نيسلا موتورز ومديرها التنفيذي والمهندس المنتج فيها.

كما شارك في تأسيس شركة التداول النقدي الشهيرة باي بال، ورئيس مجلس إدارة شركة سولار سيتي. ويطمح ماسك إلى تجسيد فكرة نظام النقل فائق السرعة المسمى بالهايبرلوب.

لويس الجلس - أعلن إيلون ماسك أنه سينشر بيانًا في الثامن والعشرين من أغسطس المقبل عن آخر التحديثات المتعلقة بواجهة التفاعل الدماغية الحاسوبية نيورالينك.

وكتب ماسك "إن لم تستطع التفوق عليهم، فانضم إليهم، تلك هي مهمتنا في نيورالينك". ويقصد بذلك طموحه بالسماح للبشر بالتفاعل مع الذكاء الاصطناعي المتقدم. وأعلنت نيورالينك تفاصيل عن جهودها في ربط العقل البشري بالكمبيوتر في حديثها المنقول مباشرة حينها في يوليو 2019.

وتريد الشركة زرع أقطاب إلكترونية في الدماغ لنقل الإشارات العصبية من العصبونات ونقلها إلى كمبيوتر لاسلكي.

وتخطط الشركة لاستخدام الليزر لإحداث ثقوب صغيرة في الجمجمة وزرع الأقطاب الإلكترونية فيها.

وأدى ماسك في حديثه مع المقدم، جو ريفان، في مايو الماضي أنهم قد يزرعون نيورالينك في أقل من سنة. ولا تعرف فعليًا

هل تتقاسم الصين والولايات المتحدة العالم رقمياً؟

الذكاء الاصطناعي ليس مجرد روبوت.. إنه أداة هيمنة وسيطرة



علي بابا.. نزع الحوسبة السحابية

وغيرها من الجوانب الأخرى لحياتنا خلال أزمة كوفيد - 19. وباعتبارنا أكبر مزود للخدمات السحابية في منطقة آسيا والمحيط الهادئ، سنواصل زيادة استثمارنا على مدى السنوات الثلاث المقبلة لتعزيز بنيتنا التحتية، والحلول التي نقدمها، ومساهماتنا في منظومة عمل التكنولوجيا على نطاق أوسع، بهدف ترسيخ مكانتنا كشريك موثوق ومفضل، في إطار يتجاوز منطقة آسيا والمحيط الهادئ".

خدمات سحابية

وطوال السنوات الماضية، استمر تصنيف شركة "علي بابا كلاود" كأكبر مزود للخدمات السحابية العامة في منطقة آسيا والمحيط الهادئ، وفي المرتبة الثالثة على مستوى العالم، وفق جميع معايير الأطراف الخارجية ذات الصلة. وتدعم الشركة خطة استثمارية غير مسبقة بقيمة 28 مليار دولار أميركي تم الإعلان عنها لأول مرة في أبريل الماضي، وتهدف إلى توسعة وتعزيز البنية التحتية لشركة "علي بابا كلاود" ومجموعة منتجاتها، بالإضافة إلى توسعة نطاق تقديم الخدمات، وإنشاء المزيد من مراكز بيانات الجيل الجديد حول العالم.

والآن، تدير الشركة 63 موقعًا في 21 منطقة حول العالم، بما يدعم احتياجات الشركات في أكثر من 200 دولة وإقليم.

ولا تخفي الشركة التزامها بتوسعة نطاق دعمها للشركات العالمية، والعمل على مشاركتها في تشكيل الواقع الرقمي الجديد، حيث أصبحت الرقمنة القوة الدافعة الأساسية للتنمية الاقتصادية العالمية، ولتعزيز المزيد من الانتعاش الاقتصادي العالمي في أعقاب انتشار جائحة كوفيد - 19.

وإلى جانب مبارقتها بتقديم 283 مليون دولار أميركي لتسريع مشاريع الابتكار المشترك مع شركائها، خلال هذه السنة المالية، تخطط أيضا لتطوير استراتيجيتها الناجحة في بوابة "تشانجيا جيت واي" لتصبح بوابة عالمية لدخول الشركات الدولية إلى آسيا.

وستساعد ترقية البرنامج الشركات متعددة الجنسيات في ترسيخ القدرات الشاملة لبنية تكنولوجيا المعلومات، وتحسين شبكة الشركة عبر منصة "علي بابا كلاود" للذكاء الرقمي.

وأضاف تشانغ "مع الوقت، ستمت أزمة كورونا مع كل ما تسببت فيه من الأذى، ويبقى شأنا الرئيسي كيفية مساعدة الشركات، كبيرة كانت أم صغيرة، على اغتنام الفرص الواعدة خلال المرحلة القادمة من التعافي".

تتجاوز بكثير ما يتم تسجيله في الولايات المتحدة.

وبالطبع يشكل هذا مصدر قلق لصناع القرار في الولايات المتحدة، وعبرت أبرز المؤسسات الإعلامية، مثل فايننشال تايمز، ونيويورك تايمز، وفورين أفيرز عن مخاوفها من التقدم الصيني في الذكاء الاصطناعي المطبق في الميدان المالي، والذي رأت فيه تهديداً للمؤسسات المالية الغربية.

وتغيب أوروبا عن هذا التسابق الحضاري، واليوم تبدو القارة العجوز أضعف، كما يقول خبراء، من أن تدخل سباق القرن الجديد.

واضح أن الصين تركز بشكل خاص على القارة الأفريقية، أكثر من أي مكان آخر، وهذا ما دفع الرئيس الفرنسي في نهاية عام 2018 للقول إن "مستقبل الفرانكفونية مهدد في أفريقيا"، فقد أقامت الصين "جدار حماية كبير" سمح للحزب الحاكم بالسيطرة على شبكة الإنترنت بأكملها.

وسبق أن أعلن إريك شميدت، مدير سابق لغوغل، قلقه منذ خمس سنوات من النتائج المترتبة على تجزئة الشبكة إلى عدة كيانات جيوسياسية. فمن الممكن، حسب رايه، للبلدان المرتبطة بالصين اقتصادياً "التزود ببنى تحتية صينية بدل اعتماد المنصة الأميركية".

والمعالم الدقيقة للبيانات. ويتطور حول "طريق الحرير الجديد" يربط أوراسيا وأفريقيا، بمرزبات أرضية وبحرية ورقمية ويسمح للصين أن تعتم نمونها السياسي والاقتصادي.

هذه التبدلات الجيوستراتيجية والجيواقتصادية لطريق الحرير الجديدة كبيرة إلى درجة أن الرئيس الصيني أعلن خطة من 60 مليار دولار لتكوين علماء أفارقة لدعم النمو التكنولوجي.

وكانت "علي بابا كلاود"، ذراع الحوسبة السحابية في "مجموعة علي بابا"، قدمت دعماً لنسبة كبيرة تبلغ 38 في المئة من شركات "فورتشن 500" خلال السنة المالية الماضية.

وتخطط الشركة لتسريع استراتيجيتها في ظل جهود العولمة، سعياً لتحقيق موقع الريادة في الذكاء الرقمي على مستوى العالم، خلال السنوات الثلاث القادمة.

وضمن فعاليات "قمة علي بابا كلاود 2020"، قال جيف تشانغ، رئيس شركة "علي بابا كلاود إنفيلجانش"، "نحن واثقون من مستقبل الاقتصاد الرقمي العالمي إلى حد كبير، وخاصة مع ما نشهده من رقمنة الرعاية الصحية والأعمال والتعليم والترفيه،

سوطها مع الشركات الأميركية، وهي بايدو، علي بابا، تنسنت وشاومي.

والتي يشار إليها بـ "BATX". تعول الصين على هذه الشركات في سعيها المحموم لفرض سيطرتها على العالم، وتسعى لكي تصبح القوة الأولى مع نهاية العام 2049.

وهناك من يقارن اليوم الهيمنة الصينية والأميركية ومحاولة اقتسام العالم، بالتجربة الإسبانية والبرتغالية في القرن السادس عشر، حيث تم اقتسام أفريقيا وأمريكا الجنوبية بين الدولتين.

ويعتقد خبراء أن للصين ميزات إضافية تؤهلها لتجاوز الولايات المتحدة، بسبب نظامها القائم على السلطة المطلقة للحكومة، بينما تواجه الولايات المتحدة وضعا معقداً، في ظل نظام ديمقراطي، ويشيرون هنا إلى خروج العاملين في غوغل معترضين على تعاون الشركة مع الجيش الأميركي.

بينما يقلل آخرون من أهمية ذلك، فالحكومة في الظروف الاستثنائية تستطيع أن تفرض من خلال مجلس الشيوخ والسلطة المنوطة للرئيس أي قرار يتعلق بأمن البلاد، وتشكل الشركات الأربع في كل من الصين والولايات المتحدة "رأس الحربة"، التي تتيح لكل منهما فرصة لفرض هيمنتها على دول العالم.

مخاوف على الديمقراطية

ولفهم ما يحدث يجب أن ندرك أن الذكاء الاصطناعي ليس قضية اقتصادية فقط، ولا هو مجرد روبوت يلعب الشطرنج ويعزف الموسيقى ويخدمك في منزلك.. الذكاء الاصطناعي بات يشكل أداة هيمنة وسيطرة.

وتخصص بكين وواشنطن استثمارات هائلة في هذا المجال، وإن كانت الحكومة الصينية قد خصصت مبالغ أكبر نسبياً لتسريعها لتطوير الذكاء الاصطناعي.

وبينما يركز العالم على جهود الصين لإحياء طريق الحرير، الذي ترى فيه أوروبا طريقاً للاستعلاء، وفق كتاب "هل يقتل الذكاء الاصطناعي الديمقراطية؟" لمؤلفه، لورنت الكسندر وجان فرانسوا، تركز الأجندة الصينية للعام 2025 على إنتاج أبطال تقنيين في التكنولوجيا الذكاء، وفي الخوارزميات والمعالجة الدقيقة للبيانات.

ويطمح الرئيس الصيني شي جين بينغ، إلى ضرب عصفورين بحجر واحد، وذلك بأن يوظف الذكاء الاصطناعي توظيفاً مزدوجاً، يهدف من خلاله إلى السيطرة على المواطنين داخلياً، والتحول إلى قوة أولى في العالم.

الجميع يعرف غوغل، وأبل، وفيسبوك، وأمازون، وقلعة فقط تعرف علي بابا، وبايدو، وتنسنت، وشاومي الصينية، وإن كانت لا تقل أهمية عن الشركات الأميركية.

استطاعت الصين في وقت وجيز نسبياً، أن تتبوأ قمة الهرم بين الدول الرائدة في مجال البحث العلمي، ولأول مرة تسجل اليوم براءات اختراع

ما هو السلاح الأشد فتكاً اليوم؟ الرد سيأتي غالباً: السلاح النووي، ومن خلفه السلاح البيولوجي، وخاصة بعد أن خبر العالم حجم الضرر الناتج عن انتشار وباء كورونا، ليس على صحة البشر فقط بل على الاقتصاد أيضاً. الجواب السابق تسمعه من رجل الشارع، ولكن لرجل السياسة رأياً آخر: بالنسبة إليه السلاح الأشد فتكاً هو الذكاء الاصطناعي.

علي قاسم

كاتب سوري مقيم في تونس

شهد العالم تسارعا مذهلا في تطور التكنولوجيا خلال العامين الماضيين، وخاصة التكنولوجيا الرقمية والذكاء الاصطناعي، ولم يعد خافياً أن من يحوز السبق عليهما سيمتلك القوة التي تؤهله ليس فقط للهيمنة الاقتصادية، بل والسياسية أيضا.

الرئيس الروسي فلاديمير بوتين أدرك هذه الحقيقة والدليل قوله إن "من يمتلك الذكاء الاصطناعي قادر على السيطرة على العالم".

بالطبع، لم يمر كلام سيد الكرملين دون ردود أفعال وجدل، حول أهمية حكمه هذا، بين مؤيد ومخالف له في الرأي ينهمه بحب السيطرة والقوة. ولكن هناك من سبق بوتين وتحدث عن خطورة الذكاء الاصطناعي على الجنس البشري.

متفوقون يحكمون العالم

يقول نوح هراري، واحد من أهم الشخصيات العلمية التي عالجت هذا الموضوع بعمق ودراسة. حيث تناول في كتابه الأول، الذي أحدث ردود فعل واسعة في الأوساط العلمية، وتقصد بالطبع كتاب "العقل: تاريخ مختصر للنوع البشري"، ما يسميه بـ "الثورة الإدراكية" التي حدثت قبل 50 ألف عام، عندما تفوق الإنسان العاقل على باقي الكائنات وذلك بتطوير المهارات اللغوية والعلاقات الاجتماعية.

في كتابه اللاحق، تناول هراري النتائج البيوتكنولوجية التي ستؤدي، حسب رأيه، إلى عالم يتفوق فيه الذكاء الاصطناعي على خالقه البيولوجي، وأن الإنسان الذي نعرفه الآن سيخفي بعد قرن أو أكثر بقليل.

وفي كتابه "21 درساً للقرن الحادي والعشرين" يقول هراري، إن نمو الذكاء الاصطناعي والتقنيات البيولوجية قد يؤدي إلى إنتاج طبقة من "أشخاص متفوقين" يحكمون العالم ويحولون باقي البشر إلى "طبقة معطلة".

وسيشهد العالم، نتيجة تقدم التطور التكنولوجي، لا مساواة غير مسبقة في التاريخ، ليس فقط داخل المجتمع الواحد، بل أيضا بين الأمم. حيث تزداد الهوية بين البلدان الصناعية، التي تمتلك التكنولوجيا، وتلك المحرومة منها، ولا يتوقع أن تكون هناك فرصة في المستقبل لردم هذه الهوية.

ويقال نوح هراري، إن نمو الذكاء الاصطناعي والتقنيات البيولوجية قد يؤدي إلى إنتاج طبقة من "أشخاص متفوقين" يحكمون العالم ويحولون باقي البشر إلى "طبقة معطلة".

وسيشهد العالم، نتيجة تقدم التطور التكنولوجي، لا مساواة غير مسبقة في التاريخ، ليس فقط داخل المجتمع الواحد، بل أيضا بين الأمم. حيث تزداد الهوية بين البلدان الصناعية، التي تمتلك التكنولوجيا، وتلك المحرومة منها، ولا يتوقع أن تكون هناك فرصة في المستقبل لردم هذه الهوية.

ويقال نوح هراري، إن نمو الذكاء الاصطناعي والتقنيات البيولوجية قد يؤدي إلى إنتاج طبقة من "أشخاص متفوقين" يحكمون العالم ويحولون باقي البشر إلى "طبقة معطلة".

وسيشهد العالم، نتيجة تقدم التطور التكنولوجي، لا مساواة غير مسبقة في التاريخ، ليس فقط داخل المجتمع الواحد، بل أيضا بين الأمم. حيث تزداد الهوية بين البلدان الصناعية، التي تمتلك التكنولوجيا، وتلك المحرومة منها، ولا يتوقع أن تكون هناك فرصة في المستقبل لردم هذه الهوية.

في زمن لا يتجاوز ثلاثة عقود، استطاعت أربع شركات أميركية أن تهيمن على الاقتصاد الأميركي، وتمنح الولايات المتحدة قوة نافذة للسيطرة على العالم، الشركات الأربع يشار إليها اليوم بـ "GAFA" وهي بالطبع: غوغل، أبل، فيسبوك وأمازون.

ولا ندري إن كانت الصدفه وحدها هي التي أظهرت إلى السطح أربع شركات صينية عملاقة، تتشابه في

قريبا.. منسوجات ذكية في الأسواق

وقال أولي - هيكي هوتونين، الباحث في مركز "في.تي.تي" والذي أشرف على عملية الطباعة ثلاثية الأبعاد، إن الفريق استخدم تقنية جديدة ساعدت في طباعة الأقطاب الكهربائية بسرعة وكفاءة.

وقالت سليلز إن الدراسة تساعد في تطوير منسوجات ذكية من مواد صديقة للبيئة وقابلة للتحلل بدلا من المواد البلاستيكية الضارة.

وقال الأستاذ تايبو فابريوس، مدير وحدة تقنيات الإلكترونيات الضوئية والقياس، إنه على الرغم من أن الإلكترونيات جزءاً رئيساً من حياتنا اليومية لكن استخدامها في المنسوجات الذكية كان محدوداً بسبب مرونتها المحدودة، إلا أن الابتكار الجديد يحل هذه المشكلة.

وهلسنكي - تعاون باحثو جامعة أولو في فنلندا مع زملائهم في مركز أبحاث "في.تي.تي" ومركز "بولار إكترو" لتطوير نظام جديد للأقطاب الكهربائية يمكن تثبيته في المنسوجات ويلائم الأنشطة اليومية.

وقالت الأستاذة المساعدة رفال سليلز، قائدة الدراسة، إن الابتكار الجديد يقربنا من تطوير منسوجات ذكية تلائم الأنشطة اليومية وتراقب الحالة الصحية لمرتديها بالإضافة إلى البيئة المحيطة به.

ونشر الفريق نتائج الدراسة في دورية "إن.بي.أي. فيليكسل" إلكترونيكس"، وتقدم الدراسة وسيلة مبتكرة لتطوير أقطاب كهربائية مرنة ومنخفضة التكلفة كي تستخدم في إنتاج المنسوجات الذكية.

