باحثون يستخدمون سحابة جوجل لتكرار الحواسيب الفائقة لدراسة أمراض القلب

الخميس 17 أغسطس 2023 12:27 م

استخدم عالم في جامعة هارفارد منصة جوجل السحابية لاستنساخ حاسوب فائق لدراسة أمراض القلب، وذلك في خطوة جديدة قد يتبعها باحثون آخرون للتغلب على النقص في موارد الحوسبة القوية وتسريع عملهم.

وتحاكي الدراسة علاجًا يهدف إلى إذابة جلطات الدم والخلايا السرطانية في الدورة الدموية البشرية، التي تتطلب قدرًا هائلًا من القوة الحاسوبية التي يمكن الحصول عليها عادةً باستخدام حاسوب فائق، وفقًا لما ذكره الأستاذ بجامعة هارفارد (بيتروس كوموتساكوس).

وقال كوموتساكوس: «المشكلة الكبيرة التي كنا نعاني منها هي أنه يمكننا تشغيل محاكاة واحدة باستخدام حاسوب فائق واسع النطاق»، مضيفًا أن تكرير المحاكاة أو تحسينها يتطلب مزيدًا من الوصول إلى الحاسوب الفائق.

وفي الولايات المتحدة، لا يوجد سوى عدد قليل من أجهزة الحاسوب الفائقة القادرة على تشغيل مليارات الحسابات لتقليد الظروف في دراسة (كوموتساكوس) بدقة.

وقال رئيس منصة الأبحاث (سيتادل سيكيوريتيز) Citadel Securities، (كوستاس بيكاس) إن العدد القليل من الآلات القادرة على إجراء البحث تسبب في حدوث مآزق في النهج العلمي.

وللتغلب على المآزق، بدأ الباحثون والشركات، مثل: (سيتادل) التي تحتاج إلى قدر هائل من موارد الحوسبة الموجودة فقط في أجهزة الحاسوب الفائقة بالتحول إلى السحابة العامة.

ولكن عمليات الحوسبة السحابية ليست مصممة للتعامل مع متطلبات الباحثين. وهي مصممة لملايين المهام الفردية الصغيرة نسبيًا في مجال الحوسبة، مثل: بث الفيديو، أو تقديم صفحات الويب، أو الوصول إلى قاعدة البيانات. وعادةً ما تُنشأ الحوسبة السحابية من أجل الموثوقية والمرونة.

وقال (بيل ماجرو)، رئيس تقني الحوسبة العالية الأداء في (جوجل كلاود): «يدرك الناس إمكانات السحابة في حل المشكلات والحوسبة الهندسية العلمية التقنية لإطلاق العنان حقًا للإنتاجية والحصول على إجابات أفضل ورؤى أفضل وأسرع».

وقال ماجرو إن تعديل البنية التحتية السحابية لتتصرف مثل الحاسوب الفائق يتطلب تغييرات في البرامج والشبكات والتصميم المادي للأجهزة.

هذا، وقد ساعدت (سيتادل) في رعاية أبحاث (كوموتساكوس) مع جوجل.