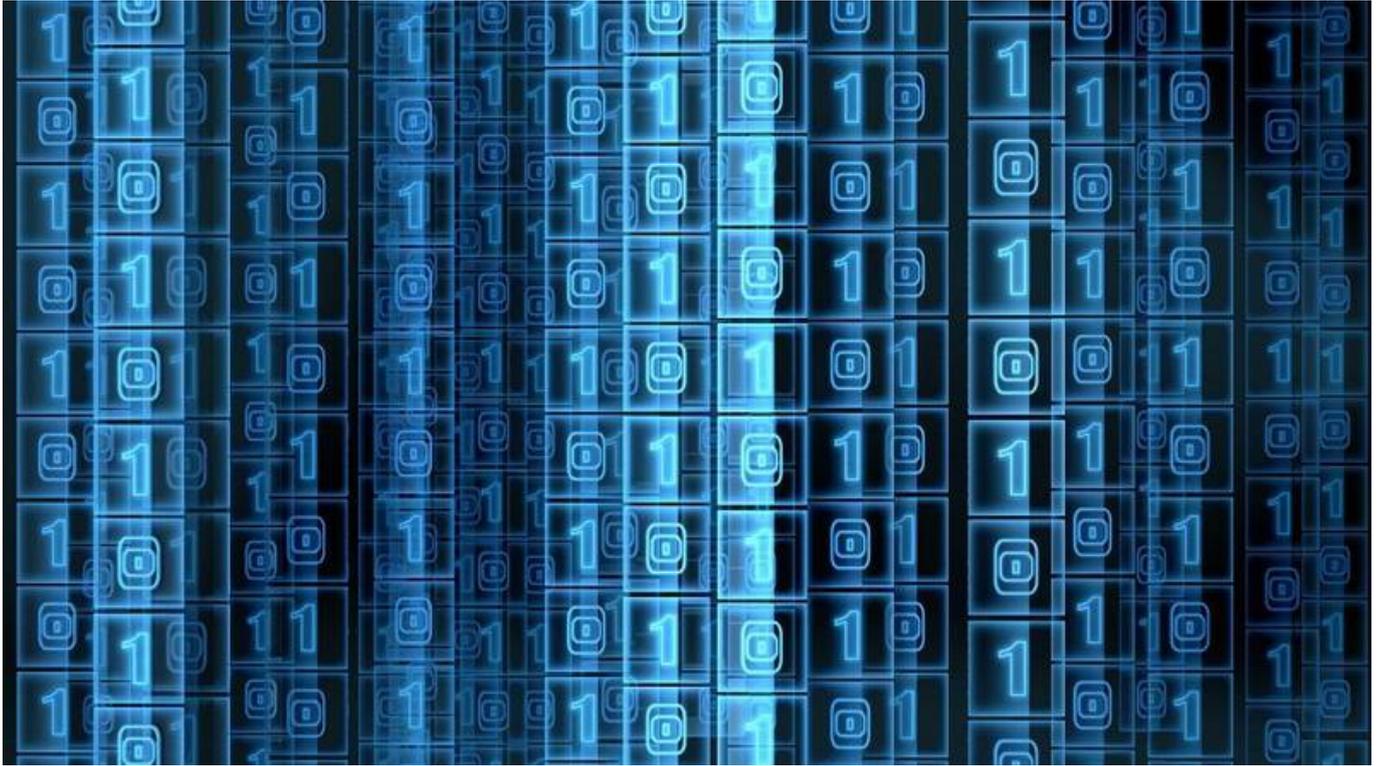


باحثون من جامعة خليفة يكشفون طريقة جديدة لمحاكاة دماغ الإنسان



أبوظبي: عماد الدين خليل

كشف فريق بحثي من جامعة خليفة للعلوم والتكنولوجيا، عن طريقة جديدة لمحاكاة دماغ الإنسان باستخدام الحوسبة متعددة الأبعاد، بعد مواصلة التطورات في مجال الأنظمة الذكية وتصميم أجهزة الكمبيوتر المستمدة من آلية عمل الدماغ.

وبحث الفريق الذي ضم كلاً من إيمان حسن، طالبة من برنامج الدكتوراه في جامعة خليفة، وأشرف على المشروع البحثي الدكتور بكر محمد، أستاذ مشارك ومدير مركز الأنظمة الدقيقة، والدكتورة ياسمين حلواني، زميلة دكتوراه، في طريقة جديدة في مجال حوسبة الأنظمة الذكية تُعرف بـ«الحوسبة متعددة الأبعاد» قادرة على النهوض بالأنظمة الذكية لتحقيق مستوى إدراك يحاكي العقل البشري

ويبحث مشروع الطالبة إيمان، والذي تم نشره مؤخراً في المجلة العلمية المرموقة «آي إيه إيه أكسيس»، في نماذج

مختلفة من الحوسبة متعددة الأبعاد، ويسلط الضوء على مزايا هذا النوع من الحوسبة، وتعتبر الحوسبة متعددة الأبعاد نموذجاً حديثاً نسبياً في مجال الحوسبة التي تستخدم ناقلات كبيرة يتكون كل منها من 10,000 بت تحاكي أنماط النشاط العصبي في دماغ الإنسان، وهي الوسيلة التي يمكن لأنظمة الحوسبة الذكية من خلالها الاحتفاظ بالذاكرة. وبالتالي الحد من الطاقة ومتطلبات عمليات الحوسبة.

وتتميز ناقلات الحوسبة متعددة الأبعاد بفعالية في مواجهة الضوضاء، تماماً كما هو الحال في الجهاز العصبي المركزي عند الإنسان، فيما يتسم العقل البشري بقدرة فائقة على تمييز الأنماط واستخدامها في استنتاج المعلومات المتعلقة بالعديد من الأمور. فعلى سبيل المثال، يدرك عقل الإنسان بشكل عام أن الكرسي الذي يفتقد جزءاً من دعائمه الأربعة لا يعني أنه لم يعد كرسيًا، في حين تنظر الأنظمة الذكية لهذا الكرسي على أنه شيء جديد يحتاج لتصنيف جديد في النظام.

وقالت إيمان: «يمكننا ومن خلال الناقلات متعددة الأبعاد أن نقدم البيانات بشكل كلي، ما يعني توزيعها في العديد من نقاط البيانات التي يترتب عليها إمكانية إعادة تشكيل معنى الناقل طالما أننا نمتلك نسبة 60 % من محتواه».

"حقوق النشر محفوظة" لصحيفة الخليج. © 2024.