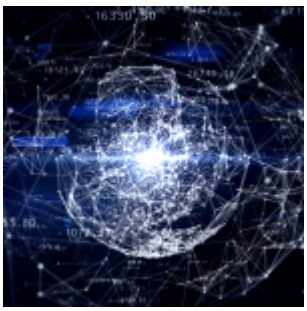


الرياضيات، تجعل صبيب الأنترنيت أسرع بخمس إلى عشر مرات

وأخيرا يمكننا حل مشكل بطء صبيب الأنترنيت، ضمن سلسلتكم "الرياضيات والعالم" سنتطرق في موضوعنا هذا لكيفية استعمال الرياضيات لحل مشاكل تحميل الملفات على الأنترنيت وكيف تُمكّن من تجاوز مشاكل سرعة الأنترنيت التي ما فتئ يعاني منها العالم.



forbes

تستطيع المعادلات الرياضية أن تجعل التواصل عبر الأنترنيت عن طريق الحاسوب، أو الهاتف النقال أو حتى الأقمار الصناعية أكثر سرعة وأمنا مما هي عليه اليوم، هذا ما خلصت له الأبحاث التي أجريت بجامعة ألبورغ بشراكة مع الجامعات الأمريكية ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا ومعهد كاليفورنيا للتكنولوجيا.

لنأخذ كمثال: عملية تحميل فيديو مدته أربع دقائق، استطاع باحثون دنماركيون وأمريكيون تحميل الفيديو خمس مرات أسرع باستعمال الطرق الجديدة التي ترتكز على الرياضيات، كما أن الفيديو بُث بدون انقطاع، بالمقابل تعثر تحميل الفيديو بالطرق العادية ثلاث عشرة مرة.

ويصرح البروفيسور فرانك فيتزيك بقسم الأنظمة الإلكترونية والعامل بإحدى الشركات الرائدة في تطوير الترميز الخاص بالشبكات: "سيغير هذا البحث السوق كله، فخلال تجارب مع شركائنا في مجال الترميز الخاص بالشبكات، صنعت معدات أسرع بخمس إلى عشر مرات من المعتاد، وستستعمل هذه

التكنولوجيا في الاتصالات عبر الأقمار الصناعية، والإتصالات المتنقلة، والأنترنيت العادي المستعمل في الحواسيب".

لكن، كيف تحمل الملفات من الأنترنيت؟ وكيف يمكن تسريع هذه العملية؟

الآن، يمكن الإستغناء عن مبدأ الحزم، فالأنترنيت تحول البيانات إلى مجموعة من الحزم، وأثناء تحويل هذه البيانات، تضمن أخطاء التحكم أن تصل الإشارة في شكلها الأصلي، هذا ما يعني أنه من الضروري إرسال بعض الحزم عدة مرات، وهذا ما يبطئ الشبكة، لذا وضع الباحثون ترميزا ذكيا للشبكة باستعمال الرياضيات لتخزين وإرسال الإشارات بطريقة مختلفة، فبدلا من إرسال البيانات عدة مرات يتم إعادة بناء فقط ما هو مفقود في البيانات باستعمال معادلات رياضية.

ويضيف البروفيسور فرانك فيتزيك: "مع الأنظمة القديمة، ترسل الحزمة الأولى، ثم الثانية والثالثة، وهكذا دواليك، قمنا بتعويض هذه الحزم بمعادلة رياضية، وبالتالي لم نعد نقوم بإرسال الحزم بل معادلة رياضية، يمكن مقارنة ذلك بحركة المرور، فبإلغاء إشارات المرور الحمراء التي تبطئ حركة السير، يمكن إرسال السيارات التي تتقاطع من جميع الإتجاهات دون الحاجة لوقف بعضها لبعض، وهذا ما يعني أن حركة المرور ستكون أسرع بكثير".

المصدر: **sciencedaily**