"بولاريس".. تقنية جديدة لتسريع تحميل صفحات الويب

الجمعة 11 مارس 2016 10:03 م

ابتكر باحثون من مختبر الذكاء الاصطناعي وعلوم الحاسوب في معهد "ماساشوستس" للتكنولوجيا وجامعة هارفارد، نظاما جديدا يقلل زمن تحميل صفحات الويب بنسبة 34%.

ويعتبر بطء تحميل صفحات الويب من أكثر الأمور إحباطا للمستخدمين، ولكن يكون الضرر الأكبر من نصيب الشركات لأن ذلك قد يتسبب بترك المستخدمين زيارة مواقعها الإلكترونية، فمثلاً تقدر شركة أمازون المتخصصة بالتجارة الإلكترونية أن كل مئة مللي ثانية تأخير في تحميل صفحات موقعها على الويب تخفض أرباحها بنسبة 1%.

ومن المعروف ان تحميل صفحات الويب يتطلب تحميل عناصرها واحدا واحدا، ولكن النظام الجديد -الذي أطلق عليه الباحثون اسم "بولاريس"- يحدد كيف يمكن أن يتداخل تحميل هذه العناصر، وبالتالي الحاجة إلى وقت أقل لتحميل الصفحة كاملة.

ويقول طالب الدكتوراه "رافي نترافالي": إن متصفح الويب يحتاج ما يصل إلى مئة مللي ثانية كل مرة يقوم فيها بعبور الشبكة لجلب جزء من البيانات، ومع زيادة تعقيد الصفحات فإن ذلك يتطلب غالبا رحلات متعددة قد تؤدي إلى عدد من التأخيرات تضاف إلى بعضها. مضيفا بأن نهجهم يتمثل في تقليل عدد هذه الرحلات ذهابا وإيابا لتسريع الوقت اللازم لتحميل الصفحة.

وقيم الباحثون نظام "بولاريس" على مئتين من أكثر المواقع شعبية في العالم، بما في ذلك موقع صحيفة نيويورك تايمز، والموقع الرياضي "إي إس بي إن" وموقع الطقس "ويذر".

وعن كيفية عمل النظام فانه يتعقب كل التفاعلات بين العناصر، والتي يمكن أن يبلغ عددها الآلاف لصفحة واحدة. ويلاحظ ذلك عندما يقوم عنصر واحد بقراءة بيانات عنصر آخر، أو بتحديث قيمة في عنصر آخر ثم يستخدم السجل التفصيلي لهذه التفاعلات لإنشاء رسم بياني للصفحة.

وعلى صعيد آخر، فقد حاولت شركات تقنية مثل غوغل وأمازون، تحسين زمن تحميل صفحات الويب مع التركيز بهدف تخفيض تكاليف استخدام البيانات، وذلك عبر تقنية تستند إلى ضغط البيانات بالصفحة، ولكن فريق الباحثين أظهر أن مكاسب نظام بولاريس فيما يخص زمن التحميل هي أكثر اتساقا وموضوعية.

ولفت الباحثون إلى أن نظام بولاريس قد خصص اكثر للمواقع الأكبر والأكثر تعقيدا والتي تنسجم جيدا مع الاتجاهات الأخيرة للصفحات الحديثة. كما تبرز أهمية هذا النظام في شبكات المحمول، وذلك لأن زمن التأخير لديها أكبر مقارنة بالشبكات اللاسلكية.