تقنية اللاي فاي خارج المختبر

نتوقع أن نسمع الكثير حول اللاي فاي، التكنولوجيا اللاسلكية التي تنقل البيانات بسرعة عالية باستخدام اتصالات الضوء المرئي (في إل سي)، في الأشهر المقبلة. حيث حقق العلماء سرعة 224 جيجابت في الثانية في المختبر باستخدام اللاى فاي في وقت سابق من هذا العام، مما يدل على أن هناك إمكانات كبيرة لهذه التكنولوجيا يمكن أن تغير كل شيء عن كيفية استخدام الإنترنت.

nikkytok/Shutterstock.com

اللاي فاي من اختراع هارالد هاس من جامعة إدنبرة، باسكتلندا عام 2011، عندما أظهر لأول مرة أنه يمكن نقل بيانات أكثر بكثير من برج خلوي من خلال وميض ضوء مصباح واحد.

أخرج العلماء تكنولوجيا اللاي فاي من المختبر لأول مرة، وجُربت في المكاتب والبيئات الصناعية في تالين، استونيا، حيث ذكرت التقارير أنهم تمكنوا من تحقيق نقل البيانات بسرعة 1 جيجا في الثانية- وهذا يعد مائة مرة أسرع من المتوسط الحالي لسرعات الواي فاي.

يقول ديباك سولانكي، الرئيس التنفيذي لشركة التكنولوجيا الاستونية: "إننا نقوم ببعض المشاريع التجريبية في صناعات مختلفة حيث يمكننا الاستفادة من تكنولوجيا في ل سي".
"في الوقت الراهن صممنا حلا للإضاءة الذكية في بيئة صناعية حيث تُنقل البيانات من خلال الضوء. نقوم أيضا بمشروع تجريبي مع أحد الزبناء لإنشاء شبكة لاى فاي للربط بالإنترنت في فضاء العمل."

بالعودة إلى نتائج المختبر التي بلغت سرعة 224 جيجا بت في الثانية- فإنه بالإمكان تحميل 18 فيلما في ثانية واحدة وكل فيلم بحجم 1.5 جيجا بت.

التكنولوجيا تستخدم الاتصالات الضوئية المرئية (في إل سي)، وهي عبارة عن وسيط يستخدم الضوء المرئي ما بين 400 و 800 تيراهيرتز. وهو يعمل أساسا مثل شكل متقدم من شيفرة مورس – تماما مثل إرسال إشارة ضوئية من مصباح الهاتف وفقا لنمط معين مما قد يعني نقل رسالة سرية، وفتح وغلق المصباح بسرعة قصوى يمكن استخدامه لإرسال ونقل الأشياء بشفرة ثنائية.

قد يبدو تشغيل و إطفاء المصابيح في المكتب أمرا مقلقا، هذا صحيح، لكننا نتحدث عن مصابيح صغيرة يمكن أن تشتغل بسرعات غير محسوسة للعين المجردة.

فوائد اللاى فاي بالمقارنة مع الواي فاي، ليست فقط سرعات التحميل و التواصل، ولكن أيضا لأن الضوء لا يمكنه المرور من خلال الجدران، مما يجعله أكثر أمنا، وكما يشير أنتوني كوتبرستون في مجلة إي بي تايمز، أن هذا يعني تداخلا أقل بين الأجهزة.

كما يرى كوتبرستون أن اللاي فاي ربما لا يحل تماما محل الواي فاي في العقود المقبلة، لأنه يمكن استخدام التقنيتين معا لتحقيق شبكات أكثر كفاءة وأمنا.

جُهزت البيوت والمكاتب والمباني الصناعية بالبنية التحتية لتوفير خدمة الواي فاي، ولا يمكن تجاهل كل هذا واستبداله بتكنولوجيا اللاى فاي، وبالتالي فإن الفكرة هي تحديث الأجهزة التي لدينا الآن لتتناسب مع تكنولوجيا اللاى فاي.

وأفاد خبراء "اللاي فاي" أن هاس وفريقه أطلقوا شركة تقدم خدمة الوصل بالإنترنت عبر شبكة لاسلكية آمنة بسعة 11.5 ميغابايت في الثانية، تماما كما كان الأمر بالنسبة للجيل الأول من الواي فاي. إضافة إلى الشركة الفرنسية "أولِد كوم" التي تقوم بعملية تجهيز المستشفيات المحلية باللاي فاي.

إذا أثبتت التطبيقات التجريبية مثل هذه و نتائج المختبرات نجاحها، فإنه يمكن تحقيق الحلم الذي حدده هاس في كتابه سنة 2011 وهو وصول الجميع للإنترنت عن طريق المصباح في بيوتهم.

يقول هاس: "كل ما يجب علينا القيام به هو إرفاق رقاقة صغيرة بكل جهاز إضاءة، وهذا من شأنه الجمع بين وظيفتين أساسيتين، الإضاءة و نقل البيانات. في المستقبل لن يكون لدينا فقط 14 مليار مصباح كهربائي، قد يكون لدينا 14 مليار لاي فاي منتشرة في جميع أنحاء العالم، من أجل مستقبل أكثر نظافة واخضرارا وإشراقا."

المصدر : **ساينس ألرت**