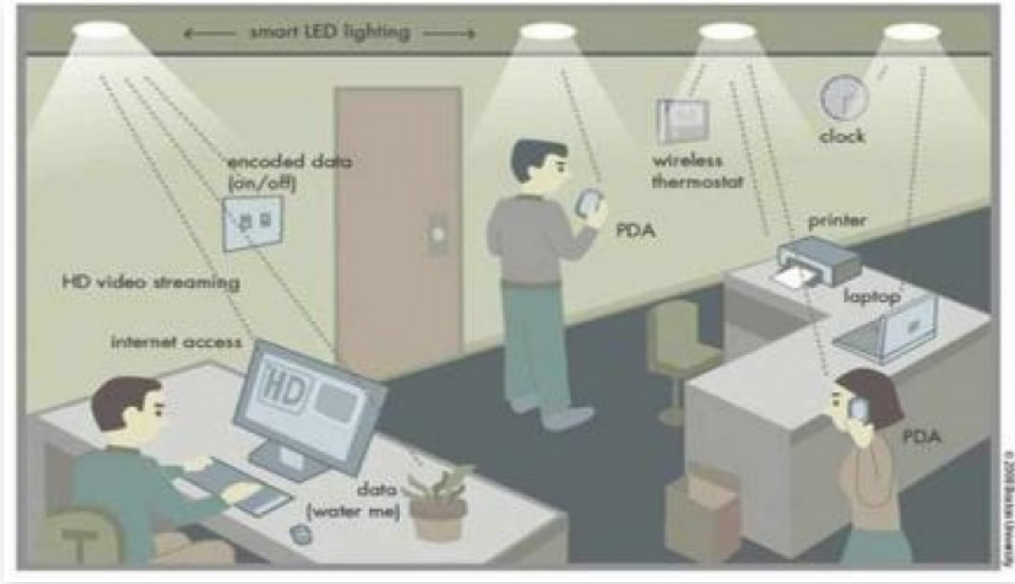


وداعًا لـ"واي فاي": "لاي فاي" شبكة ضوئية أسرع 100 مرة بسرعة 1 جيجا في الثانية



الأربعاء 25 نوفمبر 2015 12:11 م

انتظر سماع الكثير عن «لاي فاي» (Li-Fi) في الأشهر المقبلة؛ إنها تكنولوجيا تنقل البيانات بسرعة فائقة عن طريق الاتصال الضوئي المرئي (VLC). وقد تمكّن العلماء بالفعل من الوصول إلى سرعة 224 جيجابت (28 جيجابت) في الثانية في المُختبرات باستخدام تكنولوجيا «لاي فاي» في وقتٍ سابقٍ من هذا العام، الأمر الذي قد يُغيّر طريقة استخدامنا للإنترنت كليًا

الجديد الآن أنّ العلماء استطاعوا تجربة «لاي فاي» للمرة الأولى خارج المختبر في مكاتب العمل والمصانع في إستونيا؛ وقد استطاعوا الوصول إلى سرعة 1 جيجابت في الثانية؛ أي 100 ضعف متوسط سرعات الـ«واي فاي» الحالية

ويقول «ديباك سولانكي»، المدير التنفيذي لشركة «فيلميني» (Velmeni) التقنية في إستونيا: «نجري الآن عدة اختبارات لإمكانية استخدام تكنولوجيا الاتصال الضوئي المرئي في صناعات مختلفة».

ويضيف: «لقد صمّمنا حلاً للإضاءة الذكية في بيئة صناعية يجري فيها نقل البيانات عبر الضوء» نعمل الآن أيضًا في مشروع لتشغيل شبكة «لاي فاي» للدخول إلى الإنترنت في مكاتب العمل».

اخترع العالم «هارالد هاس» من جامعة إدينبره في إسكتلندا تكنولوجيا «لاي فاي» في عام 2011 حين برهن للمرة الأولى على أنّ ومضات الضوء من مصابيح LED (الصمام الثنائي الباعث للضوء) يمكنها نقل بيانات أكثر بكثير من برج خليوي يمكنك تخيّل الأمر، تذكّر السرعة القصوى التي وصل إليها استخدام هذه التكنولوجيا في المختبرات، 224 جيجابت في الثانية؛ أي ما يُعادل تحميل 18 فيلماً حجم كلٌّ منها جيجابت ونصف في الثانية الواحدة

تستخدم هذه التكنولوجيا الاتصال الضوئي المرئي (VLC)، الوسيط الذي يستخدم الضوء المرئي في المجال بين 400 و800 تيراهيرتز؛ ليعمل وكأنّه «شفرة مورس» متطوّرة للغاية؛ فأصدار ومضات الضوء من مصباح LED بسرعات مرتفعة جدًا يمكنه كتابة البيانات ونقلها بالشفرة الثنائية (binary) بالطريقة ذاتها التي تنقل بها «شفرة مورس» رسائل سرية

وإذا كان تفكيرك قد قفز إلى التشويش الذي سيحدثه وميض الضوء بهذه السرعة في بيئة العمل؛ فلا تقلق؛ إننا بصدد مصابيح LED التي يمكن تشغيلها وغلقها بسرعات لا تلاحظها العين البشرية

مميزات الـ«لاي فاي» لا تقتصر على تفوّقها الهائل في السرعات على الـ«واي فاي»؛ فهي أكثر أمانًا لأنّ الضوء لا يخترق الجدران؛ ممّا يؤمّن عدم تشويش الأجهزة على بعضها، بحسب التصريحات التي أدلى بها «أنثوني كاثبيرستون» لموقع IBTimes UK.

يقول «كاثبيرستون» إن «لاي فاي» لن تجل محل «واي فاي» في العقود القليلة المقبلة، لكن مزيجًا من التقنيتين قد يستخدم لبناء شبكات أكثر أمانًا وكفاءة

لن يكون من السهل بمكان استبدال كافة الشبكات في منازلنا، ومكاتب عملنا، وأبنيتنا؛ لذا فالفكرة التي يعمل العلماء على تنفيذها الآن هي تهيئة أجهزتنا الحالية عكسيًا لتمكّن من العمل بتكنولوجيا «لاي فاي» أيضًا

تعمل العديد من فرق البحث على هذا الأمر في أنحاء مختلفة في العالم؛ يقول خبراء «لاي فاي» إن «هاس» ورفيقه أطلقوا شركة تحت اسم «Pure LiFi» لتقدّم تطبيقًا جاهزًا يسمح بالاتصال بالإنترنت لاسلكيًا بسرعة 11 ميجابت ونصف في الثانية، السرعة التي تقارب

الجيل الأول من «واي فاي». شركة فرنسية أخرى تُدعى «Oledcomm» في طريقها إلى تركيب تكنولوجيا «لاي فاي» التي نُفِذتها في مستشفيات فرنسية □

إذا نجحت تجارب مثل هذه فسيمكن تحقيق الحلم الذي تحدّث عنه «هاس» في أحد مؤتمرات TED في عام 2011؛ ألا وهو أن يحصل كل إنسان على اتصال بالإنترنت في منزله عن طريق مصابيح LED.

يقول «هاس»: «كل ما نحتاج إلى فعله هو تركيب رقاقة إلكترونية (microchip) في كل جهاز إضاءة ليكون قادرًا على تحقيق غرضين: الإضاءة ونقل البيانات لاسلكيًا □ لن يكون لدينا في المستقبل 14 مليار مصباح LED وحسب، بل سيكون لدينا 14 مليار جهاز «لاي فاي» يُحقّق لنا مستقبلًا أنظف وأكثر إشراقًا، وصديقًا للبيئة □