الواي فاي يساعدك: اكشف عن وجود قنابل بكفاءة وبسعر زهيد





واي فاي لفعل الخير!

من المؤكد أنك تستخدم الواي فاي **WiFi** عادةً لتصل هاتفك الذكي، أو الحاسوب، أو الأجهزة الإلكترونية الأخرى بالروائع التي تقدمها شبكة الإنترنت العالمية، ولكن قريباً، قد تعمل هذه التكنولوجيا على حمايتك في الأماكن العامة. وفقاً لدراسة خضعت لمراجعة الأقران، بقيادة باحثين من جامعة روتغرز **Rutgers University** في نيو برونزويك **New Brunswick**، فإن شبكة الواي فاي العادية تستطيع بكل كفاءة وبتكاليف رخيصة أن تكتشف الأسلحة أو القنابل أو المواد الكيميائية المتفجرة الموجودة داخل الأكياس.

حصلت هذه الدراسة على جائزة أفضل ورقة بحثية في مؤتمر معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات **IEEE** لعام **2018** حول أمن

الشبكات والاتصالات، والذي ركز فقط على الأمن الإلكتروني.

كشف الخطر

وفقاً لورقة الباحثين، فإن معظم الأجسام الخطيرة تحتوي على معادن أو سوائل وتتداخل هذه المواد مع إشارات الواي فاي بطريقة يمكن للباحثين اكتشافها. كذلك، فإن الأمتعة التي من الممكن أن يستخدمها الشخص لاحتواء القنبلة، أو السلاح أو الجهاز المتفجر، عادةً ما تكون مصنوعة من مواد (غالباً ورق أو ألياف) يمكن لإشارات الواي فاي أن تمر عبرها بسهولة.

بنى الباحثون من أجل دراستهم نظام كشف الأسلحة باستخدام الواي فاي، والذي يمكنه أن يحلل ما الذي حصل لإشارات الواي فاي خلال مواجهتهم مادة أو غرض قريب. وعندما اختبروا نظامهم على **15** نوعاً من العناصر و **6** أنواع من الحقائب، وجدوا أنه يمكن أن يميز الأجسام الخطرة عن الأجسام غير الخطرة في **99%** من الحالات، كما يمكنه التعرف على **90%** من المواد الخطرة، والتعرف على المعادن بدقة **98%**، والسوائل بنسبة **95%**.

قدمت الحقيبة التي كان فيها الجسم متغيراً آخر، فإذا كان الجسم في حقيبة ذات مواصفاتٍ قياسية يمكن للنظام كشف هذا الجسم بدقة **95%**، أما في حال كان الجسم ملفوفاً بشيء آخر قبل وضعه داخل الحقيبة فإن هذه الدقة تنخفض إلى **90%**.

السلامة العامة

حالياً، تستخدم معظم المطارات في الولايات المتحدة الامريكية تكنولوجيا الأشعة السينية **X-ray** أو تكنولوجيا التصوير المقطعي المحوسب **CT Scan** لفحص الأمتعة بحثاً عن أي أجسامٍ مشبوهة. ونظراً لسعر هذه المعدات الباهظ وصعوبة وضع هذه المعدات حيز التطبيق في الأماكن العامة الكبيرة، فإن العديد من طواقم الأمن في الأماكن العامة تعتمد على فحص الحقائب اليدوي، على الرغم من أنها ليست فعالة دائماً.

وتقول المؤلفة المشاركة في الدراسة ينغ ينغ (جينيفر) تشين **Yingying (Jennifer) Chen** في تصريح صحفي: "من الصعب إنشاء بنية تحتية مكلفة للفحص في الأماكن العامة الواسعة مثل التي في المطارات. هناك دائماً حاجة لقوى عاملة لفحص الحقائب، ونحن أردنا تطوير طريقة مساعدة لمحاولة تقليل هذه القوى العاملة".

حالياً، يخطط الفريق للتركيز على تحسين دقة نظامه الكشف عن السلاح باستخدام الواي فاي بحيث يمكنه الكشف عن شكل الجسم بشكلٍ أفضل، وأيضاً تعديل النظام بحيث يمكّنهم من تقدير حجم السوائل المحتواة ضمن الحقائب.

في نهاية المطاف، من الممكن أن يصبح النظام تدبيراً أمنياً اعتيادياً في المهرجانات والفعاليات الرياضية وغيرها من الأهداف المحتملة للإرهاب.

مراجعة الأقران Peer-Review: هو منهج علمي يستخدمه الباحثون لإعادة فحص بحث أو مقال علمي أنتجه باحثون آخرون للتأكد من استيفائه المعايير العلمية قبل نشره في إحدى المجلات العلمية المرموقة.

التصوير المقطعي المحوسب CT-Scan: هو تقنية تصوير باستخدام الأشعة السينية لتكوين صورة ثلاثية الأبعاد للجسم المفحوص وعادةً ما تُستخدم في الفحص الطبقي لأعضاء جسم الإنسان.

- التاريخ: 2018-10-16
- التصنيف: تكنولوجيا

#تقنية الواي فاي Wi-Fi #الإنترنت

المصادر

- futurism

المساهمون

- ترجمة
  - محمد يونس
- مُراجعة
  - فرح درويش
- تحرير
  - ليلاس قزيز
- تصميم
  - سلمان عبود
- صوت
  - ود المعلم
- نشر
  - أمل أحمد