

باحثون يطورون خوارزمية للتعرف على الوجوه المطموسة



الثلاثاء 9 أغسطس 2016 05:08 م

قال باحثون في معهد ماكس بلانك بمدينة ساربروكن الألمانية إنهم تمكنوا من تطوير خوارزمية جديدة للتعرف على الوجوه تمتاز بقدرتها بالتعرف على الأشخاص حتى وإن كانت صورتهم غير واضحة ومطموسة

وتقوم فكرة الخوارزمية الجديدة، التي أطلق عليه الباحثون اسم "نظام التعرف على مجهولي الهوية" Faceless Recognition System، على تدريب شبكة عصبونية على مجموعة من الصور تحتوي على وجوه واضحة وأخرى مطموسة، ثم استخدام تلك المعرفة لتوقع هوية الوجوه المطموسة من خلال البحث عن أوجه التشابه في المنطقة حول رأس وجسم الشخص

ويأتي تطوير هذه الخوارزمية في وقت أصبح زاد فيه الاعتماد على تقنيات التعرف على الوجوه بين أجهزة إنفاذ القانون والمعلنين، وسط الحديث عن الأخطار الناجمة عن استخدام هذه التقنيات والتي تهدد الخصوصية خاصة فيما يتعلق بحرية التعبير والتظاهر السياسي

وبالنسبة للخوارزمية الجديدة، فقد أكد الباحثون أن دقتها تختلف باختلاف عدد الوجوه المرئية المتوفرة في مجموعة الصور حتى عند وجود 1.25 حالة لوجه واضح تمامًا، فإن معدل دقة التعرف على وجه مطموس تصل إلى 69.6%، أما عند توفر 10 حالات لوجه واضح، فإن معدل الدقة يرتفع إلى 91.5%.

باحثون يطورون خوارزمية للتعرف على الوجوه لا تحتاج لرؤية وجهك للتعرف عليك

وبعبارة أخرى، حتى لو كان المستخدم حريصًا على إخفاء وجهه في معظم صورته على خدمة مشاركة الصور إنستاجرام، فإن نظام التعرف على مجهولي الهوية قادر على التعرف على وجهه طالما توفرت صورة أو صورتان تحتويان وجهًا واضحًا

ولفت الباحثون إلى أن مسألة التعرف على الوجوه المطموسة تصبح أكثر صعوبة عند اختلاف العوامل المحيطة بالوجه، مثل الإضاءة وتغيير الملابس، ووجدوا أنه عند التعرف على الوجوه المطموسة المحاطة بمربعات سوداء أثناء المناسبات، فإن مستوى النظام يتدنى من 47.4% إلى 14.7%، ومع ذلك فإن هذه النسبة تفوق قدرة البشر العادية بثلاث مرات

يُشار إلى أن فيس بوك كانت قد عرضت في الماضي خوارزمية للتعرف على الوجوه قادرة على التعرف على هوية المستخدمين عند طمس وجوههم بنسبة 83%، وذلك باستخدام إشارات مثل حالتهم ونوع الجسم

ولكن الباحثون الألمانيون يقولون إن نظامهم هو الأول من نوعه في استخدام نظام للتدريب يستخدم مجموعة كاملة من إشارات الجسم المحيطة بالوجوه غير واضحة والمطموسة