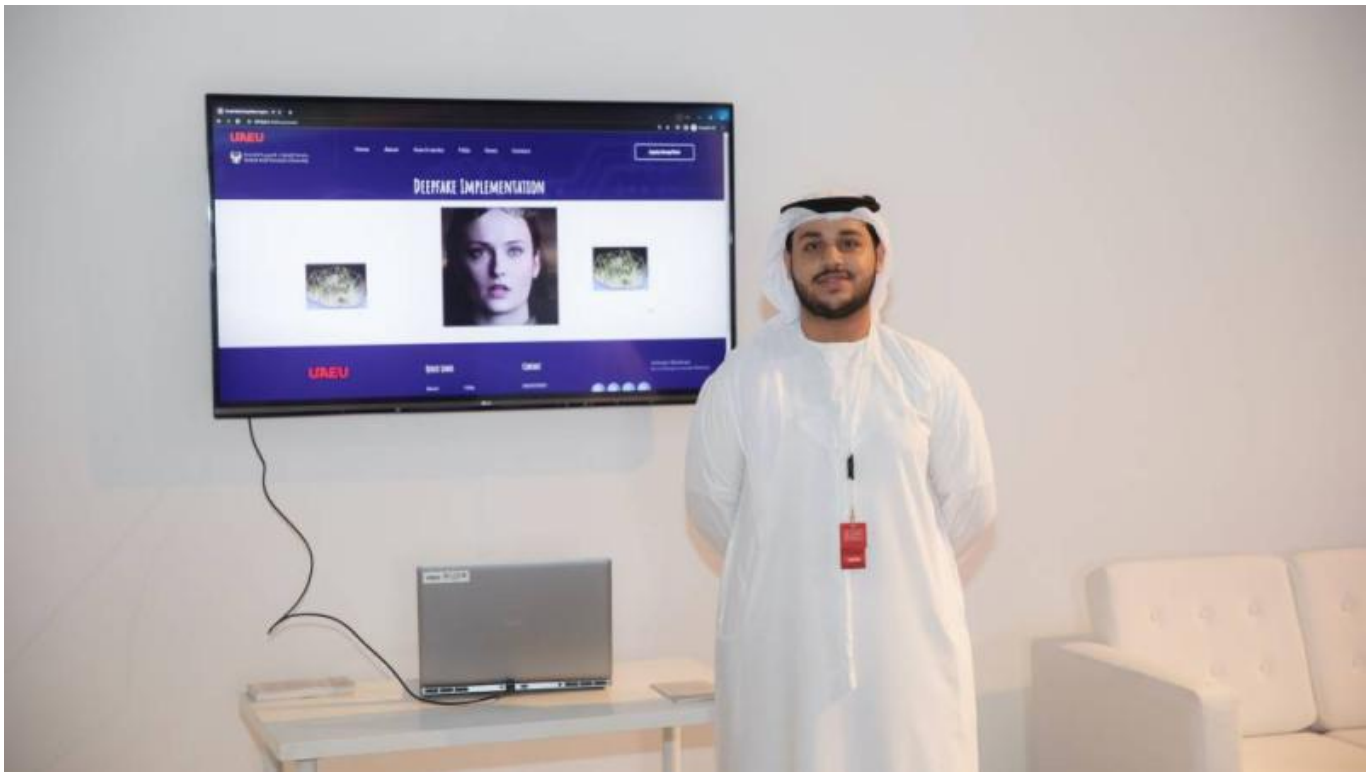
الخليج

أخبار الدار, التربية والتعليم

2 أكتوبر 2022 00:45 صباحا

فريق بحثي يبتكر تقنية التزييف المعمق للصوت والصورة



«العين:«الخليج

أطلقت جامعة الإمارات، ضمن فعالياتها المشاركة في المنتدى الدولي للاتصال الحكومي 2022 في دورته ال11 في مركز إكسبو الشارقة، ابتكاراً لفريق بحثي من أعضاء هيئة التدريس في كلية تقنيات المعلومات، وهو عبارة عن تطبيق تقني حديث بمسمى «التزييف المعمق»، يعتمد مبدأ وضع كلام ونسبه إلى شخص آخر لم يقله، حيث يتم أخذ صوره له ومن ثم إدخال معلومات التطبيق بمهارات تقنية وخوارزميات رياضية خاصة، بحيث يتم وضع كلام على صورة شخص آخر لا يمكن التفريق بين الصورة والصوت الحقيقي وبين الصورة المزيفة التي تحمل نفس تعابير الوجه وحركات الشخص الذي تم نسب الكلام إليه.

وأكد الدكتور عبد القادر نصر الدين بلقاسم، الأستاذ المشارك في قسم هندسة الحاسوب والشبكات بكلية تقنية المعلومات، المشرف على الفريق البحثي، أنه يمكن الاستفادة من هذا التطبيق من قبل وسائل الإعلام التي تقوم بتزييف الحقائق أو الأخبار للتأثير في الرأي العام، كما يمكن الاستفادة منه في تطبيقات التعليم من خلال استحضار أصوات

شخصيات بارزة عرفها التاريخ وإضافة الكلام وتعابير الوجه إلى صورها مما يضفي نوعاً من التشويق على العملية التعليمية.

وأضاف أنه في هذا العصر من التقنيات المتسارعة، أظهر الذكاء الاصطناعي، نجاحاً هائلاً في العديد من المجالات على خوارزمية ذكاء اصطناعي، يتم فيها استبدال «Deepfake» والتطبيقات التقنية، حيث تعتمد تقنية التزييف العميق شخص واحد في مقطع فيديو موجود بشخص له خصائص وجه مماثلة. تتمثل الفكرة الأساسية للتزييف العميق في والمشفرات التلقائية العميقة (GAN) إنشاء نموذج تعلم عميق يعتمد على شبكات الخصومة التوليدية.

وأوضح أنه يتم جمع هذه النماذج وحركات وتعبيرات وجه الشخص وتولد تعابير واقعية وحركات شخص آخر يمكن خداعها بسهولة، على الرغم من توفر العديد من خوارزميات التزييف العميق.

ومن جهته أشار الطالب عبدالرحمن الكعبي، من كلية تقنية المعلومات، إلى أنه تم تطوير خوارزمية التزييف المعمق باستخدام ثلاث خطوات، أولاً لاستخراج الوجوه من صورة المصدر ومقطع فيديو. في الخطوة الثانية، يتم استخدام لتدريب المشفر على تحويل وجه إلى آخر. أخيراً، يتم إجراء المبادلة، حيث GAN نموذج قائم على التعلم العميق مثل يقوم النموذج بإقران الصورة المصدر، وكل إطار من إطار فيديو القيادة، ويقوم بتنفيذ رسوم متحركة للصورة للكائن المصدر.

"حقوق النشر محفوظة "لصحيفة الخليج .2024 ©