

## كيف تحذف بياناتك الشخصية عند فقدان هاتفك؟



بعد أن دخل غرفة العمليات والمطارات..

## الروبوت في خدمة سيادة البيت



وقد أعطى أبيل مركز أبحاث تكنولوجيا المعلومات بجامعة كاليفورنيا حق إصدار المرحلة الأولى من تعاونه مع الجراح بويد. وقد ذكر أنه قام بمقابلة ورئاسة الرعاية الصحية بمرکز أبحاث تكنو لو جيا المعلومات وقاموا معاً بلإحضار علماء ذوي مهارات واهتمامات في مختلف المجالات. ولقد قرروا العمل معاً حتى يستطيعوا تطوير التطبيقات النافعة في المناطق الجراحية الحرجة. ويتبادر إلى أذهاننا سؤال، هل يستطيع الروبوت حقاً أن يقوم بكل المهام ويتحرك بلا فائدة... ورد على ذلك الدكتور أبيل قائلاً إنه بالطبع سيؤمن الروبوت بحل محل الإنسان في بعض وظائف نظام التجميع ولكنه يعتقد بأن الأشخاص سيظلون يقومون بنسبة ٩٠٪ من المهام التي يقومون بها حالياً في العمل وبعد العمل إذا كان الروبوت سوف يقوم بكل المهام المنزلية ويستلقي الأشخاص على الشاطيء. من المحتمل أن يساعدهم ذلك على القيام ببعض الأشياء الأخرى مثل الطبخ أو الاهتمام بالحديقة أو ركوب الدراجات أو ربما تطوير بعض أنواع الإنسان الآلي.

عن مجلة Science & Technologie

قطعة. بعد ذلك يسلك القطعة مئات المرات ويحملكها ويأخذ صورة لها في كل مرة. وكلما كرر تلك العملية يقل بشكل سريع عدد الفرضيات المتوافقة مع الارتفاعات والمخططات المحوطة. وعند نقطة معينة يصل إلى نتيجة مثل "أنه يعرف في ذلك الوقت أنه يحمل قطعة من نوع (ج) وقد ذكر أبيل أن محاولة الحصول على إنسان آلي يقوم بأعمال المطبخ فكرة رائعة في حد ذاتها ولكنه قام أيضاً بتنفيذ البحث لتعلم كيفية بناء أنظمة ذكية تستطيع القيام بمهام أكثر تعقيداً. ولا يزال في مراحل مبكرة من تصور إنسان آلي جراحى يستطيع القيام بالأعمال الروتينية للجراحين. وقد تعاون أبيل مع جراح القلب دوغلاس بويد بجامعة كاليفورنيا بيفيس للتعرف إلى أكثر المساهمات نفعا يستطيع الروبوت القيام بها أثناء الجراحة. وقد قدم أبيل وبويد وعلمان أخران بجامعة كاليفورنيا اقتراحاً لمركز أبحاث تكنولوجيا المعلومات بجامعة كاليفورنيا عن اهتمامات المجتمع حول مشروع إثبات صحة مفهوم تطوير الروبوت وذلك للمساعدة أثناء العمليات الجراحية حيث يمكن للجراح توجيه الجهاز الآلي من بعيد. تلك التقنية من الممكن استخدامها للقيام بالعوامل الروتينية الحتمية عندما لا يستطيع الجراح الوصول إلى المستشفى في الوقت المحدد. يعد مركز أبحاث تكنولوجيا المعلومات واحداً من أربع معاهد بجامعة كاليفورنيا للعلوم والابتكار تم وضعهم لتشجيع التعاون بين الباحثين بجامعة كاليفورنيا في مختلف الأنظمة ومختلف الجامعات وبين علماء جامعة كاليفورنيا والصناعة.

وضوح عالية على الروبوت وتقوم "عيناه" بإنتاج صور يستطيع من خلالها ملاحظة القوام الدقيق للمنشفة. مع كل بيكسل يقوم الروبوت بتصويره يقوم البرنامج بتوجيهه ليجد البقعة المطابقة في صورة ثانية مأخوذة من وجهة مختلفة. وذلك يسمح للإنسان الآلي برسم تكوين ثلاثي الأبعاد للمنشفة. وبهذه البيانات يمكن اكتشاف مكان زوايا الجسم الغامض وتلك الخطوة الأولى في مواجهته. وقد نجحوا في ذلك ولكن بعد عمل خمس دقائق قبل تحديد الزاوية وبعد ذلك من الممكن أن يفتقر ثابتيين أو ثلاثاً ولكن الأمر يحتاج إلى النظر من عدة جهات مختلفة ما يجعل الأمر يستغرق حوالي خمس دقائق قبل تحديد الزاوية والقطعة التي يحملها تكرر العملية بالكامل من جديد لإيجاد الزاوية الثانية. وقد قرر أبيل أن هناك طريقة أفضل. وقام فريقه بتطوير منهج يسمح للإنسان الآلي باكتشاف القطعة التي يحملها وأين يحملها باستخدام عملية بصرية أسرع وأبسط. بدلاً من رسم تكوين ثلاثي الأبعاد كامل تطلب الاستراتيجية الجديدة من الروبوت استخراج معلومتين فقط من الصور: النقطة الأيمن من القطعة عندما يتم حملها بواسطة مقبض. ومخطط القطعة في الصورة عندما يتم حملها بواسطة مقبضين.

وتعتبر عملية طي المنشفة أو التي شيرت عملاً روتينياً بسيطاً لا يحتاج إلى تفكير إلا إذا كنت روبيوت. في تلك الحالة سيصبح عملاً يحتاج إلى تفكير عميق وعمليات حسابية معقدة. حالياً أجهزة الروبوت التجارية تستطيع التعامل مع الأشياء المجسمة بشكل متماثل. فهي على سبيل المثال تستطيع تركيب أجزاء سيارة معا في نظام التجميع بدون أي خطأ. ولكنها لا تستطيع التعامل مع الطرافة أو الإبداع. أما الروبوت الأكثر نفعاً الذي نطمح في وجوده يستطيع مقابلة الأشياء ذات الأشكال المرنة كما يستطيع تحديد ما يتعامل معه. هذا النوع يستطيع مواجهة شيء مرتب أو غير مرتب. ومع ذلك يستطيع التقاط كل نوع من مجموعة مناشف وملابس وتحديد شكلها وطولها. فقد قام بيتر أبيل الأستاذ المساعد في قسم الهندسة الإلكترونية وعلوم الكمبيوتر بجامعة كاليفورنيا / بيركلي، ومجموعة من الباحثين الآن بتجهيز إنسان آلي بحجم إنسان بهذه المهارات كجزء من مجهود طويل الأمد الغرض منه توسيع الأدوار الآلية بشكل كبير. استحدثت مبرمجو الروبوت الألاف من تعليمات الكمبيوتر تسمى الكود لجعل الخادمين المعدنيين خاصتهم يعملون بشكل صحيح. وقد قام أبيل بتطوير برامج تمكن الروبوت من استبعاد إمكانية تلو الأخرى للوصول إلى نتيجة حتمية واحدة. وهي الشكل المحدد لقطعة الملابس التي يحملها. وبذلك يستطيع في النهاية القيام بعملية الطي. وقد حاول المختبر أولاً برمجة الروبوت للتعرف على هندسة قطعة الملابس عندما يقوم بحملها. حيث قاموا بوضع أنثى تصوير ذاتي درجة

## اليوم في كوكب نيبوتن ١٦ ساعة فقط

اكتشف علماء الفضاء في ولاية أريزونا بأن طول اليوم على كوكب نيبوتن هو ست عشرة ساعة فقط. ويعتبر هذا الاكتشاف فريداً من نوعه، لأنه باستثناء كوكب المشتري، لم تكن فترة الدوران لدى الكواكب الغازية الأخرى الموجودة في المجموعة الشمسية معروفة قبل ذلك. وبناء على رصد دقيق جداً لحركة التشكيلات في أثير الكوكب، تمكن علماء جامعة أريزونا من تحديد فترة دوران كوكب نيبوتن. وتبين من الرصد، بأن طول اليوم على كوكب نيبوتن، أي دورة واحدة للكوكب حول

محوره، تستمر ١٥ ساعة و٥٧ دقيقة و٥٩ ثانية. في هذا السياق كشف إريك كاروكوشكا العالم في مختبر القمر والكواكب بجامعة أريزونا، والذي يعود إليه فضل تحديد عملية دوران نيبوتن، بأن "فترة الدوران هي واحدة من الصفات الأساسية للكواكب. قبل ذلك الاكتشاف، كان يسود اعتقاد بأن فترة الدوران تستمر ١٦ ساعة و٦٦ دقائق و٦٦ ثانية. ويضيف كاروكوشكا بأنه "يوجد في أثير نيبوتن تشكيلات تم رصدها بمساعدة منظار هابل الفضائي (تلسكوب اس تي)، وهما

على الأرجح مرتبطان مع الدوران الداخلي للكوكب. لم يتم حتى الآن رصد أي شيء من هذا القبيل على أي من الكواكب الأربعة الكبرى". ولم يكن من السهل أبداً تحديد حركة دوران نيبوتن. فبعكس الكواكب الحجرية (عطارد، الزهرة، الأرض والمريخ) التي تدور مثل كرة ثابتة، أي مثل هيئة مضغوطة، فإن الكواكب الغازية (المشتري، زحل، أورانوس ونيبتون) تدور على الأرجح ككرة مكونة من سائل. هذا لأنها تتألف على الأرجح من بلورات جليدية وغازية تحيط بنواة صلبة وصغيرة.

## المتصفح الذي تستخدمه على الإنترنت مؤشر على درجة ذكائك

المال والأعمال ان متصفح انترنت اكسلورر يظهر تلقائياً لمستخدمي كومبيوتر ويندوز الشخصي وبالتالي فإن كل من لا يعرف كيف يفرغ متصفحاً جديداً أو يدخله في كومبيوتره سيضيق مع اكسلورر. الأمر الذي يفسر انخفاض مستوى الذكاء بين هؤلاء في الاختبار. كما ان بين مستخدمي المتصفحات الأخرى عدداً غير متناسب من خبراء الكومبيوتر وهواة التجديد، ولعل هذا يسهم في رفع متوسط الذكاء عند هذه الفئة. ولكن روسوف اضاف ان الاحتمال الآخر قد يكون بكل بساطة غياب مستخدمي انترنت اكسلورر. وسجل مستخدمي النسخة ٦ من انترنت اكسلورر أدنى العلامات في اختبار الذكاء بين مستخدمي هذا المتصفح في حين كان أداء مستخدمي النسخة ٨ أفضل بعض الشيء. وتبين النتائج ان بين مستخدمي متصفح فايرفوكس أقل نسبة من ذوي الذكاء المنخفض وأعلى نسبة من الذين سجلوا علامات جيدة في اختبار الذكاء. ونقلت صحيفة الديلي تلغراف عن جاريد نيومان من شركة بي سي وورلد ان النتائج يجب ألا تؤخذ على محمل الجد فهي لا تشمل إلا الأشخاص الذين وافقوا على المشاركة في اختبار الذكاء.

لندن / يو.بي.أي توصلت دراسة الى ان نكاه مستخدمي متصفح انترنت اكسلورر، الأكثر شعبية بين متصفحات الشبكة، دون المتوسط. وقالت شركة بي سي وورلد ان شركة استشارات متخصصة بالقياسات النفسية اخطرت على الانترنت نكاه ١٠٠ الف شخص تم ربط النتائج بالمتصفح الذي استخدمه المشارك في الاختبار. واكتشفت شركة ابني كوانت للقياسات النفسية التي أجرت الاختبار ان علامات مستخدمي متصفح انترنت اكسلورر كانت دون المتوسط في حين ان علامات مستخدمي المتصفح كروم أو فايرفوكس أو سفاري كانت فوق المتوسط بقليل. وسجل علامات عالية بامتياز مستخدمو كامينو واوبرا وانترنت اكسلورر مع كروم فرايم. وخلصت الشركة الى ان الدراسة اظهرت وجود علاقة قوية بين قدرة الفرد المعرفية والمتصفح الذي يختاره. وتشير نتائج الاختبار بوضوح الى ان ذوي الذكاء دون المتوسط يقاومون تغيير متصفحهم أو تحديده. وقال آخرون ان عوامل أخرى قد تكون وراء ذلك. ويرى مات روسوف من موقع برنيز انسايدر المختص بقطاع



## جهاز أمريكي يكشف الجريمة قبل وقوعها

القبوم «بحركات اعتراضية» لكن هناك مخاوف من أن الأشخاص والقائمين على التصوير يصرفون بشكل مختلف حين يعرفون أنهم تحت الاختبار. وتقول الوزارة إن الاختبارات المخبرية أظهرت معدل دقة يصل إلى ٧٠٪. لكن يبقى من غير الواضح ما إذا كان هذا النظام سيعمل بشكل أفضل أم أسوأ على أرض الواقع، ويقول الناطق باسم الوزارة جون فريجو إن «النتائج ما زالت تحت التحليل، ولذلك لا يمكننا التعليق بعد على أداء أجهزة FAST. لأن هذه دراسة علمية متواصلة، وستواصل الاختبارات على مدى الأشهر المقبلة المقبلة. وتساءل بعض العلماء عما إذا كان هناك بالفعل مؤشرات على نية شخص ما ارتكاب جريمة، يمكن تمهيداً عن شخص آخر ليست لديه أي نوايا عدوانية، ولكنه يشعر بقلق اعتيادي بسبب السفر، ويقول نوم اميرودو إن خضوع الشخص لتصوير الزخمية أو أخذ بصماته عند نقاط الهجرة يكفي لرفع معدل نبضات القلب لمعظم المسافرين العاديين.

وقد دفع هذا التكتيك بالكثيرين بمقارنته بمفهوم من الخيال العلمي للكشف عن الجريمة قبل وقوعها، كما صور ذلك على أفضل نحو فيلم MINORITY REPORT، والذي ذهب إلى أن أجهزة الأمن يمكنها اكتشاف نية شخص ما لارتكاب جريمة. ولكن جهاز FAST على العكس من النظام الذي قدم له الفيلم، لا يعتمد على عرّف يمكنه قراءة المستقبل. لكن البرنامج

إذا كنت تخطط لزيارة الولايات المتحدة، ولا سيما الولايات الشمالية منها، فربما تجد نفسك خاضعاً لبرنامج أمني جديد يمكنه «استشعار» ما إذا كانت لديك أي نوايا عدوانية أو تخطط لارتكاب جريمة. فبرنامج وزارة الأمن الداخلي الأمريكي المسمى تكنولوجيا تصوير السوانز المستقبلية FUTURE ATTRIBUTE SCREENING TECHNOLOGY اختصاراً بـ FAST مصمم لكشف الأشخاص الذين ينوون ارتكاب جرائم إرهابية. وقد تم استكمال بناء البرنامج أخيراً وتم تطبيقه ميدانياً ضمن المرحلة الأولى من اختباره في مناطق لم يكشف النقاب عنها في شمال شرق الولايات المتحدة. ليس خيالاً علمياً ويقيس برنامج FAST، الذي يشبه جهاز كشف الكذب، مجموعة من المؤشرات السيكولوجية التي تتراوح بين معدل نبضات نظرات الفرد إلى حالته الذهنية. لكن هناك اختلافات رئيسية بين هذا البرنامج وجهاز الكشف عن الكذب. فبرنامج FAST يعتمد على مجسات تعمل عن بُعد ويمكنها قياس بعض المؤشرات لدى رجل ما وهو يسير عبر ممر في المطار ولا يعتمد على الاستجابات المباشر للشخص المعني.

ويمكن الجهازان الباحثين من الربط في ما بين أنساق حركة دماغ المتبرع وبين صور الفيديو المعروضة أو شعار الاعلان أو الشركة المعلنه التي يطالعها. ويقول الدكتور براديب الذي يحمل شهادة دكتوراه في الهندسة، انه «عن طريق قياس موجات الدماغ، استطعنا قياس الانتباه، والمشاعر، والذاكرة، ونحن نحصن صفة اساسية تقيس اللاوعي العميق واستجابته للمحفزات». وأضاف ان إضافة كل تلك الانساق الكهربية معاً «ستجد إنها تمثل هجمات الدماغ».

ويبدو ان هجمات الدماغ باتت تجارة رائجة. فقد ظهرت شركات عديدة تعمل في مجال تقنيات استجابة الدماغ والاستعداد منها. وهناك اهتمام كذلك بالاساليب البيولوجي القديمة التي تحدد استجابة الجلد والعضلات والوجه للمنتجات والاعلانات. وقد استخدمت بعض كبرى الشركات وكذلك بعض الصناعات الانتخابية ذلك النوع من اساليب القياس لمعرفة انطباعات المستهلك. ومحاولة استغلال اللاوعي عند المستهلك بأمل توزيع المزيد من المنتجات ليس بالأمر الجديد، فقبل اكثر من خمسين عاما ألف الصحافي والناقد الاجتماعي فانس باكارد كتاباً «المقنعون غير المرئيين» يصف فيه كيفية تلاعب المعلنين بالبرغيات الكامنة في اللاوعي لدى الإنسان، ومحاولة التأثير فيها. ويرى جوزيف تورو استاذ الاتصالات في كلية انجينيرج للاتصالات في جامعة بنسلفانيا ان تقنيات سبر الدماغ الجديدة ما هي الا آخر تجسيد لذلك التلاعب.. ويقول ان الشركات الكبرى وشركات البحوث بدأت في الانضمام الى جوقه التسويق باستخدام تقنيات سبر حركة الدماغ لأنها تتوق للتوصل الى تقنية جديدة لحل مشكلات التسويق.

عن مجلة Science News

عن مجلة NATURE