

رهف الجندي تعلم الآلة ما

في فريق فايسبوك لأبحاث الذكاء الاصطناعي وفريق من جامعة لوفين تحت عنوان "التشابك العصبي لإدراك الذاكرة: تعلم ما (لا) يُنسى: Memory Aware Synapses: Learning what (not) to forget

أيضاً وهو ما أثبتته وما قامت به الجندي في ورقتها البحثية.

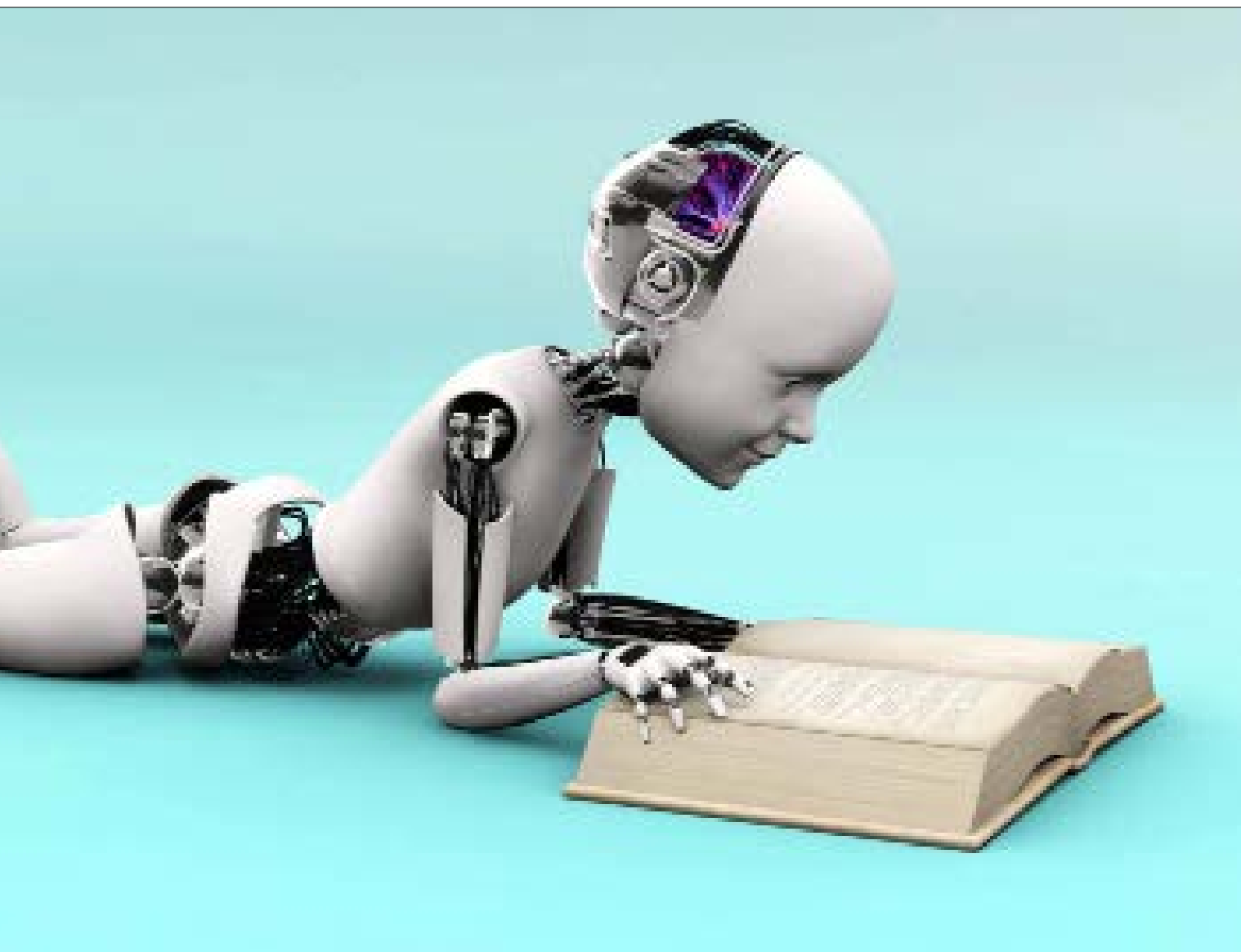
كيف ننسى؟

ترتكز الدراسة الحديثة التي أعدتها الجندي بمشاركة باحثين

يكن هناك تقنية موثوقة يمكن اعتمادها لجعل الآلات تحدد ما تنسى وما تتذكر. وعليه، فإن النهج الذي يتبعه البشر ليتعلموا وينسوا ويتذكروا يمكن أن يطبق على الشبكات العصبية الاصطناعية

الآلة مثل الإنسان لديها مساحة محدودة في الذاكرة، لكنها، على عكس الإنسان، تتعامل معها من خلال استبدال المعلومات القديمة بأخرى جديدة، بغض النظر عن أهمية المعلومات المستبدلة، إذ لم

يحتوي العالم على عدد لامتناه من المعارف والبيانات المهمة وغير المهمة. لكن البشر يمتلكون مساحة محدودة في ذاكرتهم لتخزين هذه المعارف. لهواكبة هذه الأحداث. كان لا بد لنظامنا التعليمي البيولوجي من أن يتطور. فالبشر يملكون قدرة مهمة جداً على تحديث معارفهم وذكراياتهم بشكل يومي بمعلومات وبيانات جديدة. وتحديد المعارف الأكثر أهمية للاحتفاظ بها في الدماغ واستبدال المعارف غير المهمة بمعلومات جديدة. نتحدث هنا عن ميزة التذكر والنسيان. ميزة ستنتقل إلى الآلات وبرامج الذكاء الاصطناعي. ما سيساهم بشكل كبير في تحسين تعامل هذه الآلات مع البشر ويزيد من فعاليتها. إذ نجحت طالبة الدكتوراه في مجال الرؤية الحاسوبية وتعلم الآلة في جامعة لوفين في بلجيكا، السوربية ابنة الـ 29 عاماً، رهف الجندي، في تعليم الآلة ما (لا) يجب أن ينسى



ما (لا) ينسى قد يختلف من شخص إلى آخر اعتماداً على السياق الذي يتم استخدامه

أمن

شبكة Tor: بعيداً عن أعين الرقابة

تقوله وذلك لأنه يركز على العنوان الذي يكشف المصدر والوجهة والحجم والتوقيت والبروتوكول.... يستخدم الأفراد Tor للتأكد من عدم تتبعهم بين المواقع أو للاتصال بمواقع الأخبار أو خدمات المراسلة الفورية عندما يتم حظرها من قبل مزودي خدمة الإنترنت المحليين. وتتيح شبكة Tor للمستخدمين نشر مواقع إلكترونية وغيرها من الخدمات من دون الحاجة إلى كشف المستخدم عن موقعه.

كيف تعمل؟

تساعد شبكة Tor على الحد من مخاطر كل من تحليل حركة المرور البسيطة والمتطورة من خلال توزيع المعاملات الخاصة بالمستخدم على عدة أماكن على شبكة الإنترنت، بحيث لا يمكن أن تُربط أي معاملة بمكان المستخدم. الفكرة مماثلة

حمولة البيانات هي ما يتم إرساله، سواء كانت رسالة بريد إلكتروني أو صفحة ويب أو ملف صوتي. حتى لو قمت بتشفير حمولة البيانات في الاتصالات الخاصة بك، فإن تحليل حركة المرور لا يزال يكشف عن الكثير من ما يقوم به المستخدم، وربما، ما

للاستدلال على من يتكلم مع من عبر شبكة عامة. إن معرفة مصدر ووجهة حركة المرور على الإنترنت تتيح للآخرين تتبع سلوكك واهتماماتك، كيف؟ تحتوي رزم بيانات الإنترنت على جزأين: حمولة بيانات وعنوان (header) يستخدم لتوجيه الرسالة.

برمجيات الشبكة، شبكة Tor بأنها مجموعة من الخوادم التي يديرها متطوعون وتسمح للناس بتحسين خصوصيتهم وأمنهم على الإنترنت. يستخدم مستخدمو Tor هذه الشبكة من خلال الاتصال بسلسلة من الروابط الافتراضية بدلاً من إجراء اتصال مباشر، مما يسمح للمنظمات والأفراد على حد سواء بتبادل المعلومات عبر الشبكات العامة من دون المساس بخصوصيتهم. وعلى نفس المنوال، يعتبر Tor كذلك أداة فعالة لإبطال الرقابة على المعلومات إذ يسمح للمستخدمين بالوصول إلى وجهات أو محتويات محجوبة.

لماذا يجب أن نستخدم Tor؟

استخدام Tor يحمي المستخدمين ضد شكل مشترك من الرقابة على الإنترنت المعروفة باسم "تحليل حركة المرور". ويمكن استخدام تحليل حركة المرور

كل شيء نقوم به على شبكة الإنترنت مراقب. كل الصفحات التي زرتها ونزورها يمكن تتبعها. بياناتنا قد تُستخدم لبيعنا منتجاً ما من خلال رصد ما نحب وما نزرور وما نشارك وما نكتب وما نبحث عنه على شبكة الإنترنت، وقد تُستخدم لمعرفة أسرار من نتواصل معهم ومراقبتنا والتنصت علينا وتحديد موقعنا والحصول على المعلومات وحتى ابتزازنا. لذلك الحفاظ على الحرية الشخصية والحقوق المدنية الأساسية عبر شبكة الإنترنت وحماية الخصوصية وكبح الرقابة، تعتبر حقوقاً أساسية لجميع مستخدمي الشبكة وهو ما يمكن تحقيق جزء منه مع شبكة Tor، مجاناً.

ما هي شبكة Tor؟

تعرف منظمة The Tor Project، وهي المنظمة المسؤولة عن الحفاظ على

