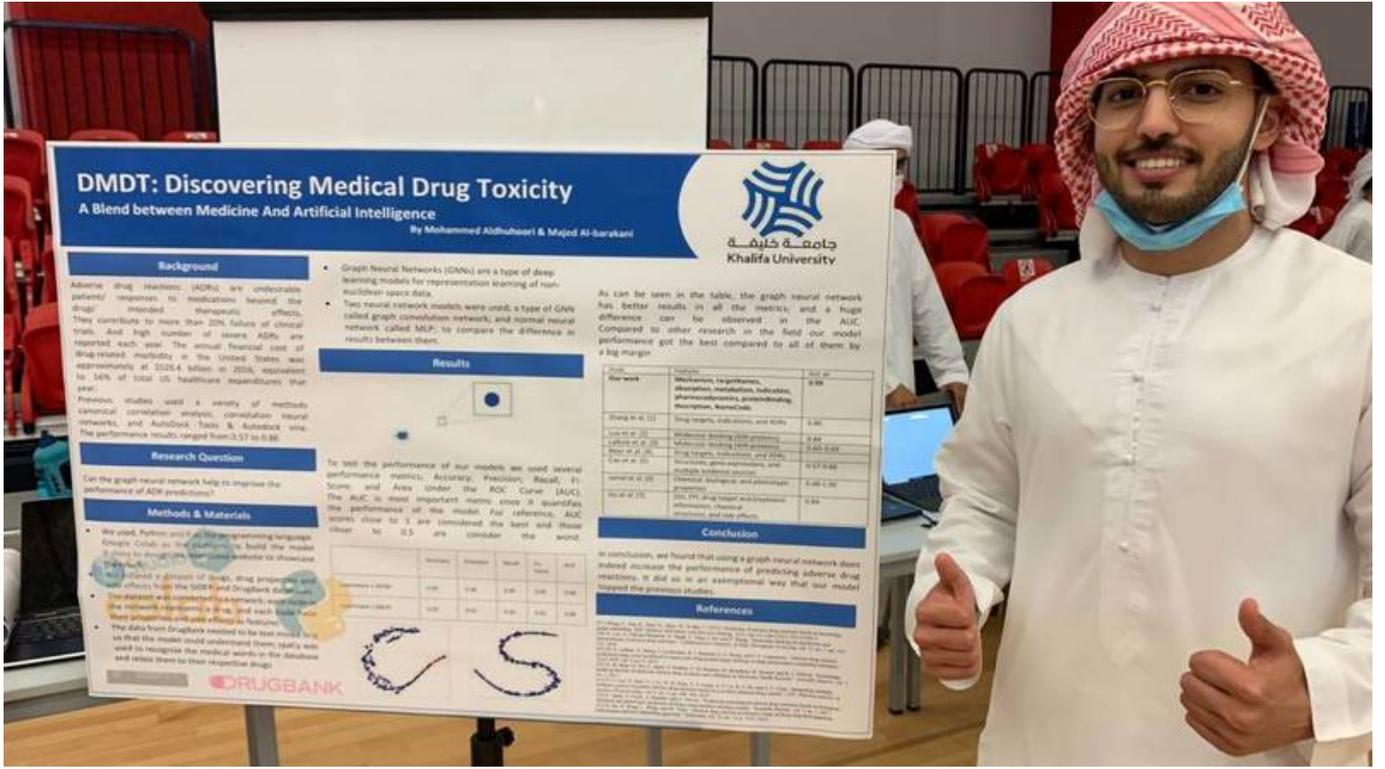


%برنامج بالذكاء الاصطناعي يكشف السموم في الأدوية بدقة 99





أبو ظبي: عبد الرحمن سعيد

ابتكر طالبان من "جامعة خليفة للعلوم والتكنولوجيا" في أبوظبي - قسم هندسة المعدات الطبية، برنامجاً إلكترونياً يستخدم نوعاً جديداً من الذكاء الاصطناعي، بهدف الكشف عن السموم والآثار الجانبية في الأدوية العلاجية والصحية % في مدة زمنية لا تتخطى العشر ثواني، ويعمل بدقة 99

أعراض غير [ADRS] وأوضح الطالبان ماجد البركاني ومحمد الظهوري لـ«الخليج» أن التفاعلات الدوائية الضارة مرغوب فيها للأدوية التي تتجاوز التأثيرات العلاجية المقصودة للأدوية، وتسهم في 20% من فشل التجارب السريرية، فضلاً عن الإبلاغ عن عدد كبير من التفاعلات الدوائية الضارة الشديدة كل عام

وبينما أن الكثير من البحوث السابقة أجرت محاوله توقع الآثار الجانبية للأدوية قبل مرحله الإنتاج بمختلف الطرق لكن راوحت دقة نتائجهم من الجيد إلى المقبول، ولتحسين هذه الدقة استخدمنا في برنامجهما الجديد أنظمة الذكاء graph neural الاصطناعي، وللحصول على نتائج بشكل أدق استخدمنا نوعاً جديداً من الذكاء الاصطناعي يسمى بال network حيث إن هذا النوع يتخصص بتعلم الربط بين شيئين بناء على الصفات المشتركة بينهما

وَضرباً مثلاً على ذلك إذا كان دواءان يتشاركان الكثير من الصفات فسوف يستنتج الذكاء الاصطناعي أنهما يتشاركان الآثار الجانبية أيضاً، فلماذا في مرحلة تطوير البرنامج باستخدام الذكاء الاصطناعي عرّف ببيانات أكثر من 1000 دواء تتكون من صفات مختلف، حيث أثبت هذا النوع من الذكاء الاصطناعي التفوق على الأبحاث السابقة لأنه قدم نتائج أدق.

لصناعة R لكتابة الذكاء الاصطناعي والثانية Python وأوضح البركاني، أن البرنامج الجديد كتب بلغتي برمجة، الأولى لأنها الرائدة في الذكاء الاصطناعي ولأنها المستخدمة في موقع python واجهه البرنامج. مشيراً إلى أنهما اختارا لغة

المنصة المستخدمة لبناء الذكاء الاصطناعي Google Colab

وأشار إلى أن البرنامج يبدأ ببناء قاعدة بيانات للأدوية وخصائصها والآثار السلبية، وتحصل هذه المعلومات من الذي يأخذ منه DrugBank الذي يأخذ منه الأدوية والآثار السلبية، و الثاني SIDER موقعين إلكترونيين، الأول خصائص الأدوية

تختلف drugbank وقال الظهوري إنهما تعرضا لمشكلة خلال تنفيذ البرنامج، حيث إن المعلومات الدوائية في موقع حيث إنها كتبت على أن يقرأها الإنسان وليس الأجهزة الإلكترونية، ولحل هذه المشكلة استحدثنا طريقه SIDER عن لمعلومات تستطيع أن تقرأها الأجهزة الإلكترونية DrugBank التي حولت المعلومات في text mining اسمها

ولفت إلى أن الخطوة الثانية بعد بناء قاعدة المعلومات في البرنامج كان اختيار نوع جديد من الذكاء الاصطناعي يسمى الذي يركز على ربط عنصري بناء على العناصر المشتركة بينهم، وبذلك أعطينا قاعدة graph neural network المعلومات التي تتوافر فيها الكثير من الأدوية وأعطينا البرنامج صفات دواء تجريبي، فسيعمل نظام الذكاء الاصطناعي على ربط الصفات المشتركة مع الأدوية الموجودة في قاعدة البيانات ومن ثم يحدد إذا كانت تتضمن آثاراً سلبية للدواء مع ذكر تصنيفها وشرح مفصل عنها

وذكر أنهما حصلوا على فكرة المشروع، عبر اختيارهما له من مشاريع أخرى وفرتها الجامعة لهما، حيث جذبت فكرة البرنامج انتباههما لأنه متعلق بالطب والأدوية ومساعدة المرضى

وأكد أن الجامعة وفرت لهما جميع ما يحتاجان إليه لتنفيذ المشروع، من برامج متطورة لاستخدامها، وكذلك عينت دكتورة متخصصة تشرف على البرنامج وتقديم الإرشاد اللازم، الأمر الذي ساعدهما كثيراً

"حقوق النشر محفوظة" لصحيفة الخليج. © 2024