قسم علوم الحاسب
كلية الحاسبات والذكاء الاصطناعى
جامعة بنى سويف

مجلة قسم علوم الحاسب للعلوم المتقدمة

كشف الأخبار المزيفة (Fake News Detection)

كشف الأخبار المزيفة باستخدام نماذج التعلم العميق

في العصر الرقمي اليوم ، يشكل انتشار الأخبار المزيفة تحديا كبيرا للمجتمع. تنتشر المعلومات المضللة عبر منصات التواصل الاجتماعي ، وتؤثر على الرأي العام ، وتشكل الخطاب السياسي ، بل وتحرض على عواقب في العالم الحقيقي. تتطلب مكافحة وباء المعلومات الخاطئة هذا مناهج مبتكرة ، وأحد السبل الواعدة هو تطبيق نماذج التعلم العميق للكشف عن الأخبار المزيفة.

الأخبار المزيفة هي معلومات ملفقة عمدا يتم تقديمها كأخبار مشروعة ، غالبا بهدف خداع القراء أو التلاعب بالتصور العام. مع ظهور وسائل التواصل الاجتماعي وسهولة مشاركة المحتوى ، أصبحت الأخبار المزيفة أكثر انتشارا ويصعب اكتشافها يدويا.

فالأساليب التقليدية للتحقق من الحقائق والتحقق منها تستغرق وقتا طويلا ولا يمكنها في كثير من الأحيان أن تواكب سرعة نشر المعلومات المضللة. هذا هو المكان الذي تلعب فيه نماذج التعلم العميق دورا ، مما يوفر إمكانية أتمتة عملية تحديد الأخبار المزيفة على نطاق واسع.

وقد أظهر التعلم العميق ، وهو مجموعة فرعية من الذكاء الاصطناعي مستوحاة من بنية ووظيفة الدماغ البشري ، نجاحا ملحوظا في مختلف المجالات ، بما في ذلك معالجة اللغة الطبيعية (البرمجة اللغوية العصبية) والتعرف على الصور. من خلال الاستفادة من تقنيات التعلم العميق ، ابتكر الباحثون والمطورون نماذج متطورة قادرة على تحليل المحتوى النصي للتمييز بين الأخبار الحقيقية والمزيفة.

تلعب البرمجة اللغوية العصبية (NLP) دورا مهما في اكتشاف الأخبار المزيفة ، مما يمكن الآلات من فهم اللغة البشرية وتفسيرها. أظهرت نماذج التعلم العميق (Deep Learning Models)، وخاصة الشبكات العصبية المتكررة (RNNs) والمحولات مثل بيرت (BERT) (تمثيلات التشفير ثنائية الاتجاه من المحولات) ، كفاءة ملحوظة في مهام مثل تصنيف النص وتحليل المشاعر.

يمكن لهذه النماذج تحليل السمات اللغوية للمقالات الإخبارية ومنشورات وسائل التواصل الاجتماعي والمحتويات النصية الأخرى لتحديد الأنماط التي تشير إلى المعلومات الخاطئة. من خلال التدريب على مجموعات البيانات الكبيرة التي تحتوي على مقالات إخبارية حقيقية ومزيفة ، تتعلم هذه النماذج التعرف على الإشارات الدقيقة التي تميز بين الأثنين.

رئيس الاصدارات
أ/ هشام محمد

رئيس التحرير
ا.م.د /أحمد النجار

رئيس مجلس الادارة
ا.د محمد قايد

Address: New Beni-Suef City. Beni-Suef. 62111 Web Site: WWW.fci.bsu.edu.eg
Email: fci@fci.bsu.edu.eg Telephone/Fax: 082 2246796

قسم علوم الحاسب
كلية الحاسبات والذكاء الاصطناعى
جامعة بنى سويف

مجلة قسم علوم الحاسب للعلوم المتقدمة

تتفوق نماذج التعلم العميق في استخراج الميزات ، وتتعلم تلقائيا تمثيلات بيانات الإدخال الأكثر صلة بالمهمة المطروحة. في سياق اكتشاف الأخبار المزيفة ، يمكن لهذه النماذج أن تتعلم استخراج ميزات ذات مغزى من النص ، مثل تكرار كلمات أو عبارات معينة ، والتركيبات النحوية ، والفروق الدقيقة الدلالية.

من خلال عملية التعلم التمثيلي ، يمكن لنماذج التعلم العميق تحويل البيانات النصية الخام إلى نواقل عالية الأبعاد تلتقط الخصائص الأساسية للمقالات الإخبارية الحقيقية والمزيفة. تعمل تمثيلات المتجهات هذه كمدخلات لخوارزميات التصنيف ، والتي تقوم بعد ذلك بعمل تنبؤات بناء على الأنماط المكتسبة.

كما تم استخدام تقنيات التعلم الجماعي ، التي تجمع بين نماذج متعددة لتحسين الأداء التنبئي ، في اكتشاف الأخبار المزيفة. من خلال الاستفادة من نقاط القوة في مختلف أبنية التعلم العميق ، مثل الشبكات العصبية التلافيفية (CNNs)، وشبكات الذاكرة طويلة المدى(LSTMs) ، وآليات الانتباه ، يمكن للباحثين بناء أنظمة كشف أكثر قوة ودقة.

علاوة على ذلك ، تدمج تقنيات دمج النماذج مخرجات المصنفات الفردية في قرار واحد متماسك ، مما يعزز الموثوقية الشاملة لأنظمة الكشف عن الأخبار المزيفة. من خلال الجمع بين مصادر المعلومات المتنوعة والاستفادة من نقاط القوة التكميلية للنماذج المختلفة ، يوفر التعلم الجماعي ودمج النماذج نهجا قويا لمكافحة المعلومات الخاطئة.

بينما تظهر نماذج التعلم العميق وعدا في اكتشاف الأخبار المزيفة ، لا تزال هناك العديد من التحديات. تمثل إحدى العقبات المهمة في الطبيعة الديناميكية للأخبار المزيفة ، حيث يقوم الجناة باستمرار بتكييف تكتيكاتهم لتجنب الكشف. بالإضافة إلى ذلك ، تثير الآثار الأخلاقية للاعتدال الآلي في المحتوى والرقابة أسئلة مهمة حول التوازن بين مكافحة المعلومات الخاطئة والحفاظ على حرية التعبير.

للمضي قدما ، يجب على الباحثين معالجة هذه التحديات مع استكشاف مناهج جديدة لتعزيز دقة وقابلية التوسع وقابلية التفسير لأنظمة الكشف عن الأخبار المزيفة. يتضمن ذلك دمج مصادر المعلومات متعددة الوسائط ، مثل الصور ومقاطع الفيديو ، بالإضافة إلى الاستفادة من القرائن السياقية والمعرفة الخاصة بالمجال لتحسين أداء الكشف.

من خلال التقدم في معالجة اللغة الطبيعية ، واستخراج الميزات ، والتعلم الجماعي ، وانصهار النماذج ، توفر هذه الأنظمة الأمل في المعركة المستمرة ضد الأخبار المزيفة. بينما تستمر التحديات ، فإن البحث والابتكار المستمرين يحتفظان بمفتاح مستقبل تنتصر فيه الحقيقة على الخداع في المشهد الرقمي.

إعداد

م / هشام فوزى

المعيد بقسم علوم الحاسب -كلية الحاسبات والذكاء الاصطناعى – جامعة بنى سويف

رئيس الاصدارات
أ/ هشام محمد

رئيس التحرير
ا.م.د /أحمد النجار

رئيس مجلس الادارة
ا.د محمد قايد

Address: New Beni-Suef City. Beni-Suef. 62111 Web Site: WWW.fci.bsu.edu.eg
Email: fci@fci.bsu.edu.eg Telephone/Fax: 082 2246796