

أحدث التطورات والاتجاهات البحثية في الذكاء الاصطناعي التوليدي

قضايا بحثية

الباحث: خالد السبيعي



- نظرة عامة:

الذكاء الاصطناعي التوليدي هو مجال فرعي من الذكاء الاصطناعي يعتمد على إنشاء محتوى جديد (صور، نصوص، صوت) باستخدام تقنيات مثل الشبكات العصبية التوليدية.

- الهدف:

تقديم لمحة عامة حول التطورات الحديثة وأبرز الاتجاهات البحثية في الذكاء الاصطناعي التوليدي، مع التركيز على التطبيقات العملية والأبحاث الأكاديمية.

- أهم النماذج:
 - التطورات التي حققتها نماذج مثل GPT-4، BERT، و T5 في تعزيز قدرة الذكاء الاصطناعي على معالجة اللغة الطبيعية.
 - تقدم نموذج ChatGPT الذي أطلقته OpenAI وكيف يدعم توليد النصوص وفهم السياق.
- التقنيات المستخدمة:
 - الاعتماد على تقنية Transformer التي تمكن النماذج من تعلم سياقات اللغة وتحليلها.
- التطبيقات:
 - استخدامها في إنشاء النصوص، الترجمة التلقائية، البحث الدلالي، والمساعدات الذكية.

- التقنيات المستخدمة:
 - نماذج مثل DALL-E، Stable Diffusion، و Midjourney في توليد الصور من النصوص.
- أبرز التطورات:
 - إمكانية توليد صور عالية الدقة وواقعية وحتى صور خيالية باستخدام تقنيات GANs (الشبكات التوليدية التنافسية) والتحسينات على الشبكات العصبونية التلافيفية.
- التطبيقات:
 - التصميم الإبداعي، إنتاج الوسائط، التسويق الرقمي، وتوليد الصور التفاعلية.

- توليد الصوت والموسيقى:
 - الذكاء الاصطناعي التوليدي يعتمد على تقنيات مثل WaveNet (التي طورتها DeepMind) لتوليد أصوات واقعية وإنشاء مقاطع موسيقية جديدة.
- الأدوات والتقنيات:
 - أدوات مثل OpenAI Jukebox وMagenta من جوجل، التي تعمل على تأليف الموسيقى وإنشاء الأصوات البشرية.
- التطبيقات:
 - صناعة الموسيقى والأفلام، المساعدات الصوتية، إنتاج المؤثرات الصوتية.

التوجهات البحثية الحديثة (التعلم من بيانات محدودة وتعزيز الأمان)

- التعلم من بيانات محدودة:
 - نماذج تتعلم وتولد المحتوى من عدد قليل من العينات، مما يفتح آفاقاً جديدة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في حالات نقص البيانات.
- أخلاقيات وأمان الذكاء الاصطناعي:
 - البحث في مكافحة تحيز النماذج وتجنب إنشاء محتوى ضار؛ وتعزيز الشفافية في النتائج والتحكم في المحتوى المولد.
- التطبيقات والاتجاهات:
 - في التعليم، والصحة، وصناعات الدفاع، والترفيه.

- التحديات:

- مشاكل التحكم بالجودة، الحد من الانحياز، الأمان ضد إساءة الاستخدام.
- صعوبات التفسير والتأكد من موثوقية المحتوى المولد.

- آفاق المستقبل:

- تطوير أدوات تفهم أكثر تعقيداً للسياق البشري، تحسين التفاعل، توسع التطبيقات في مجالات جديدة مثل الطب والتعليم.



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



Thank You

