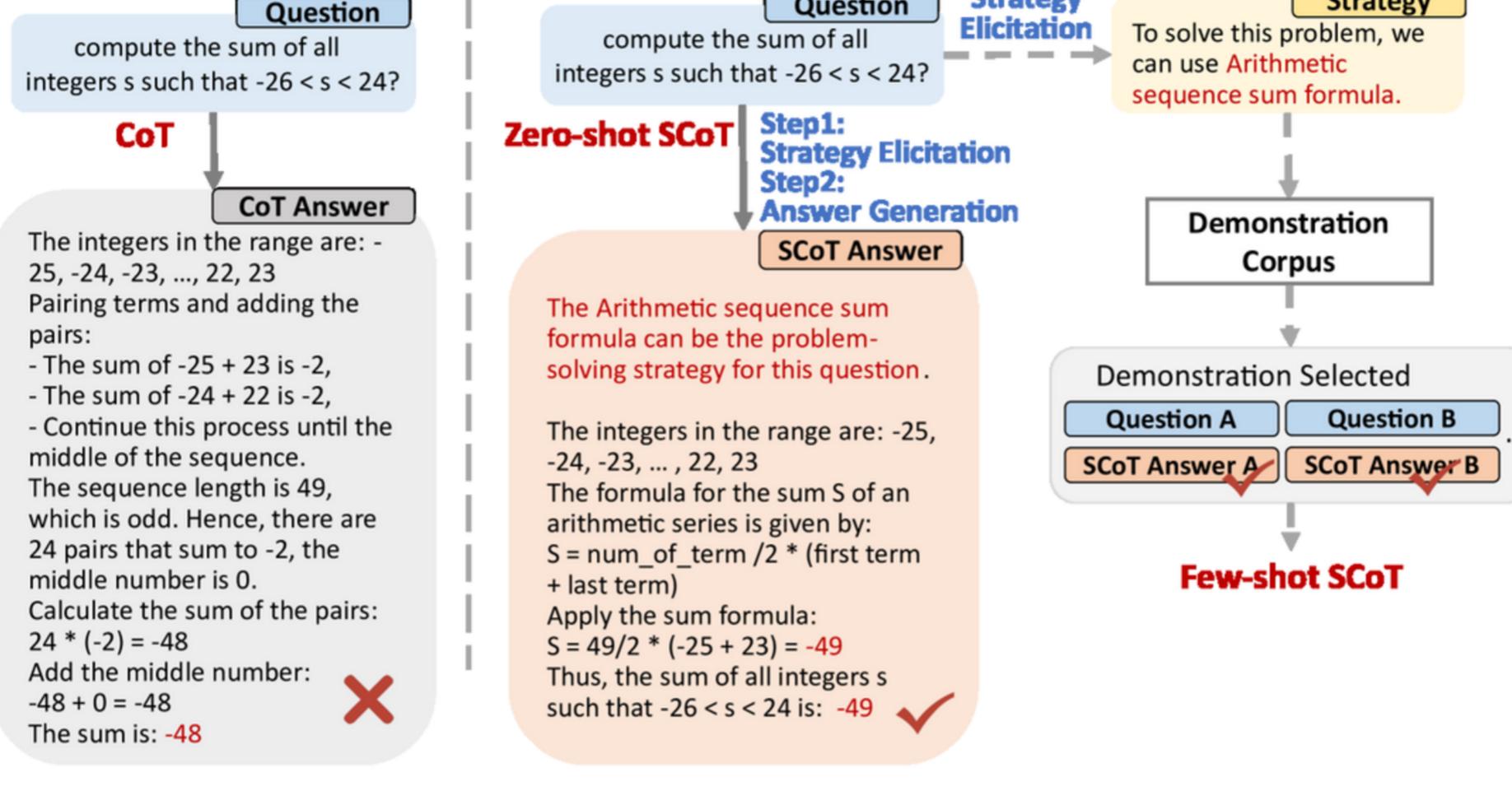


سلسلة التفكير الاستراتيجي: توجيه الاستدلال الدقيق في التفكير الاستراتيجي من خلال استنباط الاستراتيجيات

في حين أن CoT كان عنده دور فعال في رفع مستوى القدرة على الاستدلال عند الآلات ذاتية القيادة (LLMs)، ولكن كيواجهه تحديات فالحفاظ على جودة مسارات الاستدلال خاصة بالنسبة للمهام الصعبة. كتعتبر سلسلة التفكير الاستراتيجي حل جديداً ليحل هاد التحديات من خلال تضمين المعرفة الاستراتيجية في عملية التفكير. وهدسي من خلال الاستعمال ديايا استراتيجيات حل المشكلات قبل توليد مسارات التفكير، بهدف جعل الآليات المحلية تنتج تفكيراً أعلى جودة للحصول على نتائج أفضل.



توفر SCoT التي كيتسمى بخطوتين في خطوة واحدة: حيث تتقدم استراتيجية فعالة لحل المشكلة، وبناء على الاستراتيجية المقترنة كتبني مساراً عالياً الجودة لحل المشكلة. وعلى عكس التقنيات الأخرى التي تتطلب بذاف ديايا استعلامات أو مصادر، فإن SCoT هي طريقة ذات استعلام واحد وتحل استخدم بلا استخدام أي معرفة إضافية. وقد حُقّقت أحدث النتائج في العديد من مجموعات البيانات، بما في ذلك أداء محسّن بنسبة تصل إلى 21.05٪ على مجموعة بيانات K-GSM8K.

مع اختناء الحاجة إلى تقنيات الاستعلامات المتعددة أو تضمين مصادر معرفية خارجية، كيوفرت SCoT إطار عمل أكثر فعالية وملائمة للموارد يعمل على تحسين أداء LLM فيما يتعلق بمهمات الاستدلال المعقدة؛ وبالتالي، فهو كيضممن السلامة والكافأة في حل المشكلات.

بغطي تقررا كثرا:

- Strategic Chain-of-Thought: Guiding Accurate Reasoning in LLMs through Strategy Elicitation:
<https://arxiv.org/pdf/2409.03271v1.pdf>

OpenAI ٥١: كيزيد قدرات التفكير فالنماذج دياال الذكاء الاصطناعي



كشفت شركة OpenAI على نموذج ٥١، اللي هو الأول فالسلسلة الجديدة دياال نماذج 'الاستدلال' المصممة باش تتعامل مع الأسئلة المعقدة بحال دياال الدكتوراه بسرعة ودقة كثراً من الخبراء البشريين. بالرغم من أن الوصول ليه غادي يكون فالبداية محدود للمستخدمين premium فقط، إلا أنه متوقع أنه تخرج معينة عامة قريباً. وزيد على ذلك، غادي تكون نسخة اقتصادية أكثر، لجمهوه أوسع، اللي غادي توفر وصول أوسع لهاد القدرات المتقدمة.

المجتمع العلمي ف المجال الذكاء الاصطناعي كان ديمما كيسعي لتطوير نماذج عندها قدرات استدلالية متقدمة، تتجاوز الأسئلة والأجوبة البسيطة. هاد التركيز دفع AI باش تعطي الأولوية للاستدلال فآخر نماذجها، وهادشي كيساعد فالتقدم نحو حل المشاكل المعقدة وفهم أكثر تطور. إتقان الاستدلال كيتعتبر خطوة مهمة نحو تحقيق ذكاء بحال الذكاء البشري. الناس كييعتقدوا أنه إذا كان النموذج قادر يديه أكثر من غير التعرف على الأنماط، يمكن يقد يوصلنا لاختراقات ف مجالات بحال الطب والهندسة.

حتى لدابا، أعلنت OpenAI أن نموذج ٥١ كايستخدم تقنية التعلم المعزز (Reinforcement learning) باش يدرب النموذج، وهادشي كيخليله يحل المشاكل بشكل مستقل من خلال التعلم عبر المكافآت والعقوبات. وكايستخدم النموذج كذلك نهج 'سلسلة التفكير'، اللي كيخليله يعالج الاستفسارات خطوة بخطوة بطريقة مشابهة لحل المشاكل عند البشر.

التمييز الرئيسي لهذا النموذج الجديد مقارنة بـ GPT-40 هو قدرته المحسّنة على التعامل مع المشكلات المعقدة، مثل البرمجة والرياضيات، بينما يشرح أيضاً استدلاله، وفقاً لـ OpenAI. على الرغم من أن ٥١ يواجه تحديات مثل الأوهام وأوقات الاستجابة الأبطأ، إلا أنه يتتفوق في الاستدلال. في امتحان الأولمبياد الدولي في الرياضيات، حل GPT-40 فقط 13٪ من المشكلات بشكل صحيح، بينما حقق ٥١ نسبة نجاح بلغت 83٪.

بغطي تقررا كثرا:

- Introducing OpenAI ٥١

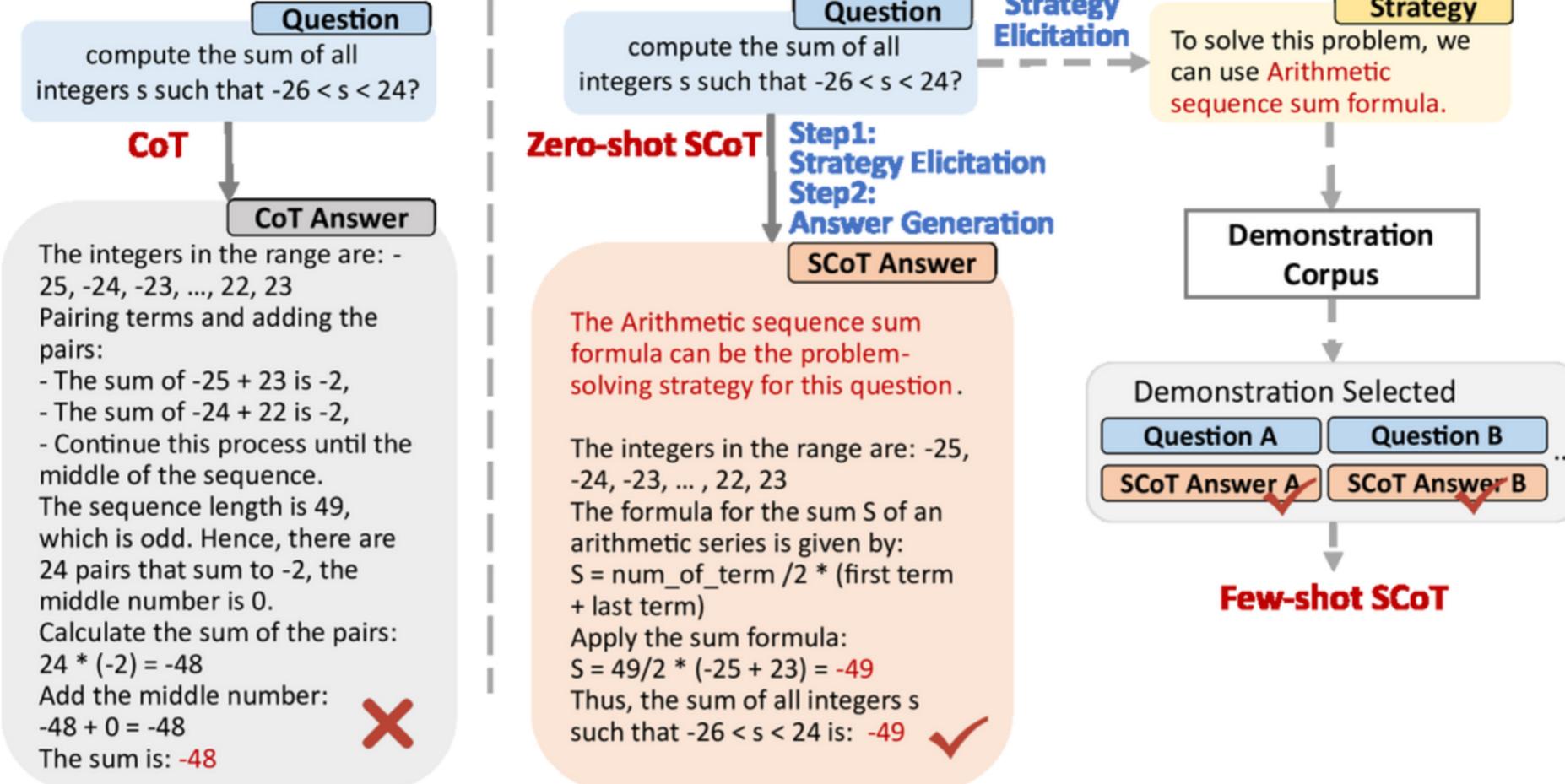
References:

- Strategic Chain-of-Thought: Guiding Accurate Reasoning in LLMs through Strategy Elicitation: <https://arxiv.org/pdf/2409.03271v1.pdf>

September 15th 2024

Strategic Chain-of-Thought: Guiding Accurate Reasoning in LLMs through Strategy Elicitation

While CoT has been instrumental in raising the bar for the reasoning capability of LLMs, it faces challenges in keeping the quality of the reasoning paths-especially for challenging tasks. The Strategic Chain-of-Thought is a novel solution to such challenges by embedding strategic knowledge into a process of reasoning. This involves the elicitation of problem-solving strategies before generating the reasoning paths, with a view to making LLMs produce higher-quality and more consistent reasoning for better results.



SCoT provides the so-called two steps in one: it gives an effective strategy to solve the problem, and then upon the suggested strategy, builds a high-quality CoT path. In contrast to other techniques that may require several queries or sources, SCoT is a single-query method and operates w/o using any extra knowledge. It has achieved state-of-the-art results in several datasets, including up to 21.05% improvement performance on the GSM8K dataset.

By eliminating the need for multi-query approaches or external knowledge sources, SCoT provides a more efficient and resource-friendly framework for improving LLM performance in complex reasoning tasks, ensuring a streamlined and effective problem-solving process.

References:

- Strategic Chain-of-Thought: Guiding Accurate Reasoning in LLMs through Strategy Elicitation: <https://arxiv.org/pdf/2409.03271v1.pdf>

OpenAI o1 : Boosting Reasoning Capabilities in AI Models

OpenAI is unveiling the o1 model, marking the first in a new series of 'reasoning' models designed to address complex, PhD-level questions with greater speed and accuracy than human experts. Although initially accessible only to premium users, a public preview is expected to be released soon. Additionally, a more cost-effective version, o1-mini, will be made available to a broader audience, providing wider access to these advanced capabilities.



The AI community has long aimed to develop models with advanced reasoning capabilities, moving beyond simple question-and-answer functions. This focus has led OpenAI to prioritize reasoning in its latest models, advancing towards more sophisticated problem-solving and complex understanding. Mastering reasoning is seen as a crucial step towards achieving human-level intelligence. The belief is that if a model can do more than just recognize patterns, it could lead to breakthroughs in fields such as medicine and engineering.

To date, OpenAI has announced that o1 employs a reinforcement learning technique to train the model, enabling it to solve problems independently by learning through rewards and penalties. The model also utilizes a 'chain of thought' approach, processing queries step-by-step in a manner similar to human problem-solving.

The main distinction of this new model compared to GPT-4o is its enhanced ability to tackle complex problems, such as coding and mathematics, while also explaining its reasoning, according to OpenAI. Although o1 faces challenges like hallucinations and slower response times, it excels in reasoning. In an exam for the International Mathematics Olympiad, GPT-4o correctly solved only 13% of the problems, whereas o1 achieved an 83% success rate.

References:

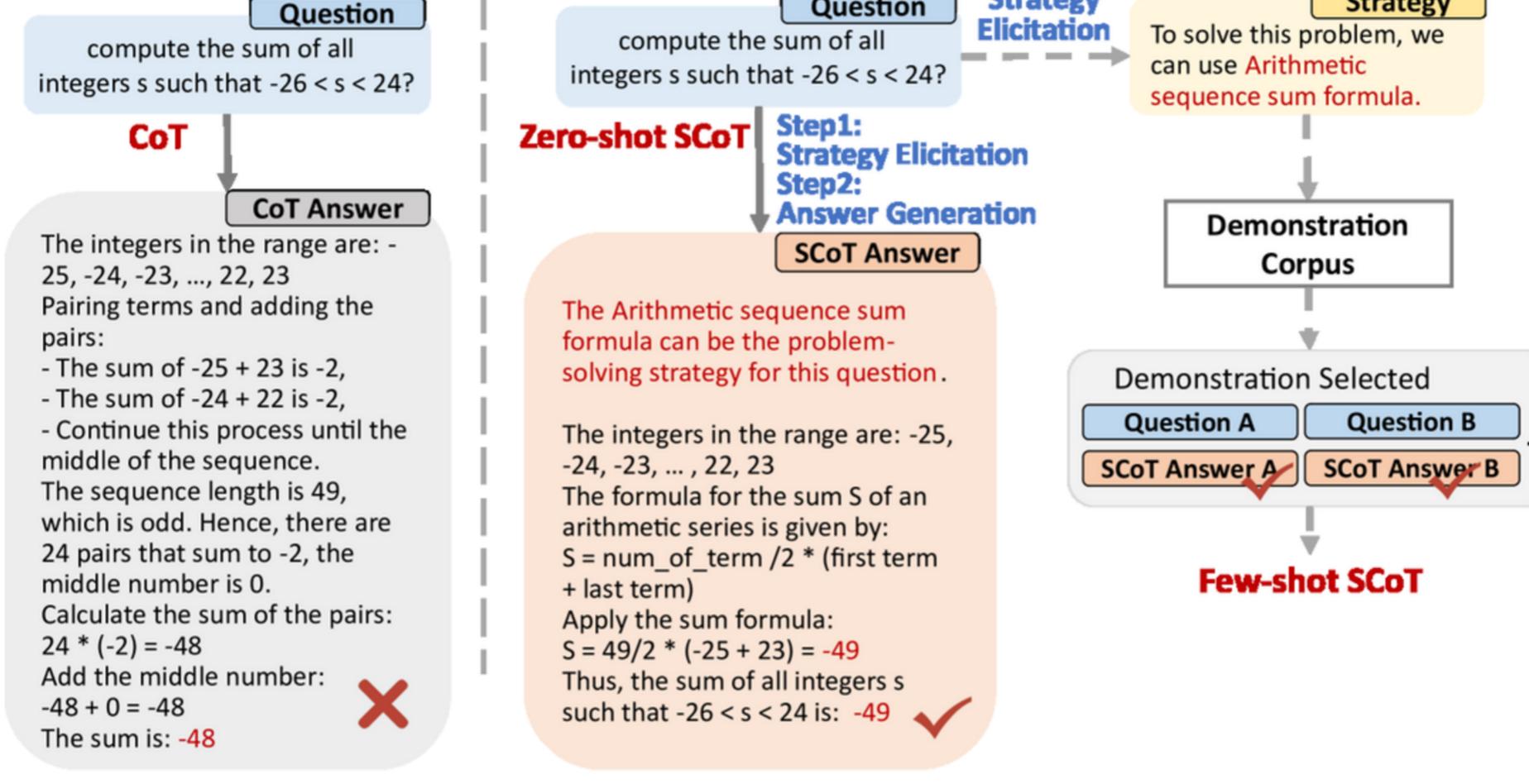
- [Introducing OpenAI o1](#)

official partner

ADRIA
BUSINESS & TECHNOLOGY

سلسلة التفكير الاستراتيجي: توجيه الاستدلال الدقيق في التفكير الاستراتيجي من خلال استنباط الاستراتيجيات

في حين أن CoT كان له دور فعال في رفع مستوى القدرة على الاستدلال لدى الآلات ذاتية القيادة (LLMs)، إلا أنه يواجه تحديات في الحفاظ على جودة مسارات الاستدلال - خاصة بالنسبة للمهام الصعبة. تُعد سلسلة التفكير الاستراتيجي حلًا جديداً لمثل هذه التحديات من خلال تضمين المعرفة الاستراتيجية في عملية التفكير. وينطوي ذلك على استنباط استراتيجيات حل المشكلات قبل توليد مسارات التفكير، بهدف جعل الآليات المحلية تنتج تفكيراً أعلى جودة وأكثر اتساقاً للحصول على نتائج أفضل.



توفر SCoT ما يسمى بخطوتين في خطوة واحدة: فهي تقدم استراتيجية فعالة لحل المشكلة، ثم بناء على الاستراتيجية المقترنة تبني مساراً عالياً الجودة لحل المشكلة. وعلى النقيض من التقنيات الأخرى التي قد تتطلب عدة استعلامات أو مصادر، فإن آلة SCoT هي طريقة ذات استعلام واحد وتعمل دون استخدام أي معرفة إضافية. وقد حُقِّقت أحدث النتائج في العديد منمجموعات البيانات، بما في ذلك أداء محسّن بنسبة تصل إلى 21.05٪ على مجموعة بيانات GSM8K.

مع اختناف الحاجة إلى تقنيات الاستعلمات المتعددة أو تضمين مصادر معرفية خارجية، يوفر SCoT إطار عمل أكثر فعالية وملائماً للموارد يعمل على تحسين أداء LLM فيما يتعلق بمهام الاستدلال المعقدة؛ وبالتالي، فهو يضمن السلامة والكفاءة في حل المشكلات.

المصادر:

- Strategic Chain-of-Thought: Guiding Accurate Reasoning in LLMs through Strategy Elicitation: <https://arxiv.org/pdf/2409.03271v1.pdf>

OpenAI ٥١: AI يفكر بحالنا



قامت شركة OpenAI بالكشف عن نموذج ٥١، الذي يمثل الأول في سلسلة جديدة من نماذج 'الاستدلال' المصممة للتعامل مع الأسئلة المعقدة من درجة مستوى الدكتوراه بسرعة ودقة أكبر من الخبراء البشريين. على الرغم من أن الوصول إليه سيكون في البداية محدوداً للمستخدمين المميزين فقط، من المتوقع أن يتم إصدار معينة عامة قريباً. بالإضافة إلى ذلك، ستتوفر نسخة أكثر تكلفة اقتصادية،即 mini-51، لجمهور أوسع، مما يوفر وصولاً أوسع إلى هذه القدرات المتقدمة.

لطالما كانت المجتمع العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي يهدف إلى تطوير نماذج ذات قدرات استدلاليّة متقدمة، تتجاوز وظائف الأسئلة والأجوبة البسيطة. وقد دفع هذا التركيز AI إلى إعطاء الأولوية للاستدلال في أحد نماذجها، مما يعزز التقدم نحو حل المشكلات الأكثر تعقيداً وفهمها أكثر تطوراً. يعتبر إتقان الاستدلال خطوة حاسمة نحو تحقيق الذكاء بمستوى الإنسان. يعتقد أنه إذا كان النموذج قادرًا على القيام بأكثر من مجرد التعرف على الأنماط، فقد يؤدي ذلك إلى تحقيق اختراقات في مجالات مثل الطب والهندسة.

حتى الآن، أعلنت OpenAI أن نموذج ٥١ يستخدم تقنية التعلم المعزز لتدريب النموذج، مما يمكنه من حل المشكلات بشكل مستقل من خلال التعلم عبر المكافآت والعقوبات. كما يستخدم النموذج أيضاً نهج 'سلسلة التفكير' (chain of thought)، حيث يعالج الاستفسارات خطوة بخطوة بطريقة مشابهة لحل المشكلات لدى البشر.

التمييز الرئيسي لهذا النموذج الجديد مقارنة بـ GPT-40 هو قدرته المحسنة على التعامل مع المشاكل المعقدة، بحال البرمجة والرياضيات، وفوق من هادسي كيشرح الاستدلال ديلو، حسب ما قالت AI OpenAI. ورغم أن ٥١ كيووجه تحديات بحال الأوهام وأوقات الاستجابة اللي كاتكون أبطأ، إلا أنه كيبرع فمجال الاستدلال. فامتحان الأولمبياد الدولي فالرياضيات، حل GPT-40 غير 13٪ من المشاكل بشكل صحيح، بينما ٥١ وصل لنسبة نجاح بلغت 83٪.

المصادر:

- [Introducing OpenAI 51](#)

official partner

ADRIA
BUSINESS & TECHNOLOGY

ریاضیات المغارب
MATH MAROC

www.mathmaroc.com

math&maroc