

Principais contribuições do artigo “ReAct: Synergizing Reasoning and Acting in Language Models”, de Shunyu Yao et al

Aluno: Leandro Carísio Fernandes

- “ReAct” => “reasoning + acting”.
- O foco do ReAct é tratar ambas as atividades: “Pensar” e depois agir de acordo com o pensamento
- Acho que é mais simples entender o ReAct comparando com dois outros métodos, o CoT (Chain of Thought) e o Act.
 - CoT: O LLM faz o “reasoning” passo-a-passo. Ele vai descrevendo o pensamento e, no final, dá a resposta. A questão é que tudo é feito com o conhecimento já presente no modelo de linguagem.
 - Act: O modelo de linguagem apenas fornece comandos de ações diretamente e, ao final, responde. Esses comandos geralmente envolvem o acesso a conhecimento externo, chamar uma pesquisa, acessar uma API, acessar um software (calculadora por exemplo) etc
- O ReAct combina a ideia do “reasoning” e as ações. A ideia é uma espécie de diálogo interno em que o modelo de linguagem primeiro “pensa” em algo que ele precisa fazer para obter a resposta e depois decide se toma uma ação de chamar um agente ou se toma uma ação de dar a resposta. Exemplo do artigo:

(1d) ReAct (Reason + Act)

```
Thought 1: I need to search Apple Remote and find the program it was originally designed to interact with.
Act 1: Search[Apple Remote]
Obs 1: The Apple Remote is a remote control introduced in October 2005 by Apple ... originally designed to control the Front Row media center program ...

Thought 2: Apple Remote was originally designed to control the Front Row media center program. I need to search Front Row next and find what other device can control it.
Act 2: Search[Front Row]
Obs 2: Could not find [Front Row]. Similar: ['Front Row Seat to Earth', 'Front Row Motorsports', 'Front Row (software)', ...]

Thought 3: Front Row is not found. I need to search Front Row (software) .
Act 3: Search[Front Row (software)]
Obs 3: Front Row is a discontinued media center software ...

Thought 4: Front Row (software) is controlled by an Apple Remote or the keyboard function keys. So the answer is keyboard function keys.
Act 4: Finish[keyboard function keys]
```

- Resultado importante: Ao comparar os casos de problemas do ReAct com o CoT no HotspotQA, os autores concluíram que, no CoT, o principal problema era de alucinação. Isso não ocorreu no ReAct. Neste, o principal problema foi o de seguir uma linha de raciocínio errada.