Google Gemini

Lenken eines Großen Sprachmodells auf dem Wege des direktionalen Stimulus (DSP)
Was ist das, wie geht das, wozu brauche ich das?

Mit **Gemini** erstellt, veröffentlicht: 17. August 2024

Direktionale Stimulans eines Großen Sprachmodells, richtungsweisendes Stimulus-Prompting oder Directional-Stimulus Prompting (DSP).

Dies soll Gegenstand unserer Erörterung sein

Wenn ich es richtig verstehe, geht es dabei um zweierlei:

zunächst darum, einem sogenannten geschlossenen Großes Sprachmodell, wie GPT-4 Datensätze zur Verfügung zu stellen, auf die ist dann unter Eingabe bestimmter Schlüsselwörter zurückgreifen soll, es somit dahin zu lenken, wo der User es haben möchte;

ferner geht es darum, ein sogenanntes Retrieval-Augmented Generation (RAG) Modell wie dich, Google Gemini, auf dem Wege der natürlich-sprachlicher Eingabe (Input) - also des Prompten - ebenso dahin zu lenken, wo der User es haben möchte.

Verstehe ich dies nun:
a) genau richtig,
b) im Großen und Ganzen richtig, oder
c) falsch?

Ihre Beschreibung ist im Großen und Ganzen richtig (b).

DSP ist ein vielversprechender Ansatz, um die Leistung von großen Sprachmodellen zu verbessern, indem man ihnen gezielte Anweisungen gibt. Dabei gibt es jedoch einige Nuanceunterschiede zu Ihrer Beschreibung:

- Geschlossene Modelle:
  - Directional-Stimulus Prompting (DSP) wird hier eingesetzt, um die Wissensbasis eines Modells gezielt zu erweitern. Durch das Bereitstellen spezifischer Datensätze und das Definieren von Schlüsselwörtern kann man das Modell dazu bringen, bei bestimmten Eingaben auf diese neuen Informationen zurückzugreifen.
  - Das Ziel ist, das Modell in eine gewünschte Richtung zu lenken, ohne seine grundlegende Architektur zu ändern.

- RAG Modelle und natürliche Sprache:
    - Sie haben Recht, dass DSP bei RAG Modellen besonders effektiv ist, da diese Modelle in der Lage sind, auf externe Informationen zurückzugreifen. Durch die Formulierung natürlicher Spracheingaben kann man das Modell sehr präzise steuern.

    - Allerdings ist es nicht nur die Formulierung der Eingabe, sondern auch die Art und Weise, wie die Informationen im Hintergrund organisiert und abgerufen werden, die den Erfolg von DSP bei RAG Modellen bestimmt.

Zusätzliche Aspekte von DSP:

- Flexibilität: DSP bietet eine hohe Flexibilität, da die "Stimuli" dynamisch an die jeweilige Anfrage angepasst werden können.

- Effizienz: Durch die Verwendung eines kleinen Policy Models können auch große Sprachmodelle effizient gesteuert werden.

- Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten: DSP kann in vielen Bereichen eingesetzt werden, z.B. in der Zusammenfassung, Übersetzung, Frage-Antwort-Systemen und der Textgenerierung.

- Herausforderungen: Es gibt noch einige offene Fragen und Herausforderungen im Zusammenhang mit DSP, wie z.B. die Entwicklung von noch besseren Methoden zur Bewertung der Qualität von generierten Texten.

Zusammenfassend: DSP ist ein vielversprechender Ansatz, um die Leistung von großen Sprachmodellen zu verbessern und sie besser an die Bedürfnisse der Nutzer anzupassen. Ihre intuitive Beschreibung trifft viele wichtige Punkte, aber es gibt noch weitere Aspekte zu berücksichtigen.

Jetzt lese ich dazu in einem englischsprachigen Fachartikel:

<Zitat> Hinweise können eine wichtige Rolle bei der Eingabe von Prompts in alle generativen KI-Apps spielen, einschließlich solcher wie ChatGPT, GPT-4, Gemini usw. eine wenig bekannte und dennoch hervorragende Technik für diejenigen, die eifrig Best Practices bei der Entwicklung von Prompts anwenden, ist die Nutzung von Hinweisen als Teil der Strategie für den Einsatz von Prompts.
Ein Hinweis kann viel dazu beitragen, dass die generative KI Ihnen hervorragende Ergebnisse liefert [...]

Ich wage zu behaupten, dass viele Benutzer generativer KI nicht wissen, dass Hinweise wichtig sind und bedacht in ihren Prompts eingesetzt werden sollten. Das ist schade. Sehr schade. Gut platzierte und richtig getimte Hinweise können die generative KI dazu anregen, bessere Ergebnisse zu liefern und ein höheres Problemlösungsniveau zu erreichen. *</Zitat>*

Soweit so verständlich.

Worin aber unterscheidet sich nun das *Directional-Stimulus Prompting* (DSP) als Ansatz von anderen Ansätzen im Angehen von Sprachmodellen unterschiedlicher Architektur, etwas dem Vorgehen, welches als *Prompt-Priming* bezeichnet wird?

Weil es beim *Prompt Priming*, dem sogenannten, ja auch darum geht, durch das *Vorausschicken von Hinweisen* in Form bestimmter *Schlagwörter* das Modell von Anfang an in die gewünschte Richtung zu *lenken*?!

Sie haben völlig Recht, dass sowohl *Directional-Stimulus Prompting* als auch *Prompt Priming* darauf abzielen, durch gezielte Eingaben die Ausgabe eines Sprachmodells zu beeinflussen.

Beide Ansätze nutzen Hinweise (Prompts) als Steuerungsmechanismus.

Worin liegt nun der Unterschied?

Während sich Prompt Priming als ein allgemeiner Begriff für das Anwenden von Prompts zur Steuerung von Sprachmodellen verstehen lässt, ist DSP ein spezifischerer Ansatz, der sich auf die gezielte Lenkung der Aufmerksamkeit des Modells auf bestimmte Aspekte der Aufgabe konzentriert.

Hauptunterschiede:

- Fokus:
  - Prompt Priming: Hier geht es in erster Linie darum, dem Modell eine allgemeine Richtung vorzugeben. Man könnte sagen, es ist wie das Setzen eines Ziels.
  - DSP: DSP geht einen Schritt weiter und versucht, die Aufmerksamkeit des Modells auf bestimmte Teile dieses Ziels zu lenken. Es ist wie das Hervorheben bestimmter Aspekte des Ziels, um eine präzisere Antwort zu erhalten.
- Technik:
  - Prompt Priming: Oft wird hier mit einfachen Schlüsselwörtern oder kurzen Phrasen gearbeitet, um den Kontext zu setzen.
  - DSP: DSP verwendet oft komplexere Strukturen und kann auch metakognitive Hinweise enthalten, d.h. Anweisungen, die das Modell dazu anregen, über seinen eigenen Denkprozess nachzudenken.
- Ziel:
  - Prompt Priming: Das Ziel ist oft, eine kohärente und relevante Antwort zu erhalten.
  - DSP: DSP zielt darauf ab, nicht nur eine relevante, sondern auch eine spezifisch formulierte oder strukturierte Antwort zu erhalten.

Ein Beispiel:

Nehmen wir an, Sie möchten, dass ein Sprachmodell ein Gedicht über einen Hund schreibt.

- Prompt Priming: "Schreibe ein Gedicht über einen Hund."
- DSP: "Schreibe ein kurzes, emotionales Gedicht über einen alten Hund, der alleine in einem Garten sitzt und auf seinen Besitzer wartet. Verwende dabei viele visuelle Beschreibungen und Metaphern."

Im ersten Fall (Prompt Priming) geben Sie dem Modell eine allgemeine Aufgabe. Im zweiten Fall (DSP) geben Sie eine viel spezifischere Anleitung, die nicht nur das Thema, sondern auch die Stimmung, die Länge und den Stil des Gedichts vorgibt.

Zusammenfassend:

- Prompt Priming ist ein breiter Begriff, der alle Arten der Prompt-Verwendung umfasst.

- DSP ist eine spezifische Technik innerhalb von Prompt Priming, die darauf abzielt, die Aufmerksamkeit des Modells auf bestimmte Aspekte einer Aufgabe zu lenken.

Warum ist dieser Unterschied wichtig?
Durch ein tieferes Verständnis für richtungsweisende Stimulus-Prompts können Sie die Leistungsfähigkeit von Sprachmodellen noch besser ausschöpfen. Indem Sie gezielt Hinweise geben, können Sie sicherstellen, dass das Modell genau die Art von Ausgabe liefert, die benötigt wird.