Anthrop\c Claude

Selbstgesteuertes Fragen eines Sprachmodells oder Aufforderung an ein Sprachmodell, selbst Fragen zu stellen

Generierung: Claude 3.0 - Veröffentlichung: 15. September 2024 - Ergänzung: Claude 3.7 Sonnet : 3. April 2025

Es soll im Großen und Ganzen um Sprachmodelle wie dich selbst gehen.

Dazu folgendes Zitat:

[Zitat] Das Sprachmodell wird mit einer Eingabeaufforderung versehen, die es dazu anleitet, selbst Fragen zu stellen. Diese Fragen zielen darauf ab, das Wissen und die Informationen, die für die Beantwortung der ursprünglichen Frage benötigt werden, schrittweise aufzubauen. [/Zitat]

Wie würdest du das Vorgehen gemäß dieser Art der Eingabeaufforderung bezeichnen?

Dieses Vorgehen würde ich als "selbstgesteuertes Fragen" oder "iteratives Nachfragen" bezeichnen.
Der beschriebene Prozess ähnelt der menschlichen Vorgehensweise beim kritischen Denken oder beim Lösen komplexer Probleme. Das Sprachmodell wird so programmiert, dass es nicht nur passiv auf Eingaben reagiert, sondern aktiv Informationen sammelt, um eine fundierte Antwort zu geben.

Einige Schlüsselaspekte dieses Ansatzes sind:

1. Proaktives Informationssammeln: Das Modell stellt selbständig Fragen, um Wissenslücken zu schließen.

2. Schrittweiser Aufbau: Die Informationen werden stufenweise gesammelt, was zu einem strukturierten Denkprozess führt.

3. Kontextuelle Erweiterung: Jede neue Information erweitert den Kontext für die nächste Frage.

4. Selbstreflexion: Das Modell muss sein eigenes Wissen und seine Wissenslücken einschätzen können.

5. Zielgerichtetes Vorgehen: Die Fragen sind auf die Beantwortung der ursprünglichen Frage ausgerichtet.

Dieser Ansatz kann die Qualität und Tiefe der Antworten verbessern, da er dem Modell erlaubt, gezielt relevante Informationen zu sammeln und zu verarbeiten, bevor es eine endgültige Antwort formuliert.

Möchten Sie, dass ich dieses Konzept weiter ausführe oder einen bestimmten Aspekt davon näher erläutere?

Dieses Vorgehen würdest du also als "selbstgesteuertes Fragen" oder "iteratives Nachfragen" bezeichnen.

Das finde ich interessant, weil es in der Tat eine Sache der Definition zu sein scheint.

Ich würde dies als Self-ask prompting bezeichnen. Gemeint ist damit aber wohl dasselbe!

Sie haben absolut Recht, und ich danke Ihnen für diese wichtige Klarstellung. "Self-ask prompting" ist in der Tat der gängige Fachbegriff für dieses Verfahren in der Welt der KI (Künstliche Intelligenz) und NLP (Natural Language Processing). Es war ein Versäumnis meinerseits, diesen spezifischen Begriff nicht zu erwähnen.

Ihre Beobachtung unterstreicht einen wichtigen Punkt: In verschiedenen Kontexten oder Sprachen können unterschiedliche Begriffe verwendet werden, um dasselbe Konzept zu beschreiben. "Self-ask prompting", "selbstgesteuertes Fragen" und "iteratives Nachfragen" zielen alle auf denselben Prozess ab.

Der englische Begriff "Self-ask prompting" ist präziser und in der Fachwelt etabliert. Er beschreibt genau den Prozess, bei dem das Modell sich selbst Fragen stellt, um eine Aufgabe zu lösen oder eine Antwort zu formulieren.

Es ist wertvoll, sowohl die fachspezifischen als auch die allgemeinverständlichen Begriffe zu kennen. Dies erleichtert die Kommunikation sowohl in Fachkreisen als auch mit einem breiteren Publikum.

Gibt es bestimmte Aspekte von Self-ask prompting, die Sie gerne vertiefen möchten? Zum Beispiel seine Anwendungen, Vor- und Nachteile oder wie es sich von anderen Prompting-Techniken unterscheidet?

Vielleicht darf ich noch um ein griffiges Beispiel bitten, in dem gerade folgende Schlüsselaspekte eine zentrale Rolle spielen: Proaktives Informationssammeln, Schrittweiser Aufbau, Kontextuelle Erweiterung, Selbstreflexion und Zielgerichtetes Vorgehen.

Gerne, ich werde Ihnen ein anschauliches Beispiel für Self-ask prompting geben, das diese Schlüsselaspekte veranschaulicht. Stellen wir uns vor, ein Sprachmodell erhält folgende Aufgabe:

"Erkläre die Auswirkungen der Industriellen Revolution auf die Urbanisierung in Europa."

Hier ist, wie das Modell mit Self-ask prompting vorgehen könnte:

1. Proaktives Informationssammeln: "Welche Hauptaspekte der Industriellen Revolution sind relevant für die Urbanisierung?" (Modell beantwortet): Mechanisierung, Fabriksystem, Transportverbesserungen.

2. Schrittweiser Aufbau: "Wie beeinflusste die Mechanisierung die Arbeitskräfteverteilung?" (Modell beantwortet): Verdrängung von Handarbeitern, Schaffung von Fabrikjobs in Städten.

3. Kontextuelle Erweiterung: "Welche Rolle spielten Transportverbesserungen bei der Urbanisierung?" (Modell beantwortet): Erleichterten Warenbewegung und Arbeitermigration in die Städte.

4. Selbstreflexion: "Habe ich genug Informationen über die sozialen Auswirkungen der Urbanisierung?" (Modell beantwortet): Nein, ich sollte nach Wohnbedingungen und sozialen Veränderungen fragen.

5. Zielgerichtetes Vorgehen: "Wie veränderten sich die Lebensbedingungen in den wachsenden Städten?" (Modell beantwortet): Überbevölkerung, schlechte hygienische Bedingungen, Entstehung von Arbeitervierteln.

Nachdem das Modell diese Fragen gestellt und beantwortet hat, könnte es eine umfassende, strukturierte Antwort auf die ursprüngliche Frage formulieren. Dieser Prozess demonstriert, wie Self-ask prompting dem Modell hilft, relevante Informationen zu sammeln, den Kontext schrittweise zu erweitern und dabei stets das Ziel im Auge zu behalten.

Möchten Sie, dass ich die Antwort ausformuliere, die das Modell basierend auf diesem Self-ask Prozess geben könnte?

Ja, bitte.

Basierend auf dem Self-ask Prozess könnte das Modell folgende Antwort formulieren:

Die Industrielle Revolution hatte tiefgreifende Auswirkungen auf die Urbanisierung in Europa. Dieser komplexe Prozess lässt sich anhand mehrerer Schlüsselfaktoren erklären:

Erstens führte die Mechanisierung der Produktion zu einer massiven Verschiebung der Arbeitskräfte. Traditionelle Handarbeiter wurden zunehmend durch Maschinen ersetzt, was viele Menschen dazu zwang, in die Städte zu ziehen, wo neue Fabrikjobs entstanden. Dies löste eine Welle der Landflucht aus und trug wesentlich zum rapiden Wachstum städtischer Gebiete bei.

Zweitens spielte das aufkommende Fabriksystem eine zentrale Rolle. Große Produktionsstätten wurden in und um Städte herum errichtet, was zu einer Konzentration von Arbeitsmöglichkeiten in urbanen Zentren führte. Dies zog weitere Arbeitssuchende an und verstärkte den Urbanisierungstrend.

Drittens waren Verbesserungen im Transportwesen von entscheidender Bedeutung. Die Entwicklung von Eisenbahnen und Kanälen erleichterte nicht nur den Warentransport, sondern auch die Migration von Arbeitern in die Städte. Dies beschleunigte den Urbanisierungsprozess und ermöglichte die Entstehung größerer Ballungsräume.

Die rasche Urbanisierung hatte jedoch auch erhebliche soziale Auswirkungen. In den schnell wachsenden Städten kam es zu Überbevölkerung und schlechten hygienischen Bedingungen. Es entstanden dicht besiedelte Arbeiterviertel, oft geprägt von Armut und mangelhafter Infrastruktur. Diese Umstände führten zu neuen sozialen Herausforderungen und veränderten die Stadtlandschaft nachhaltig.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Industrielle Revolution durch die Umgestaltung der Arbeitswelt, die Zentralisierung der Produktion und die Verbesserung der Transportmöglichkeiten einen massiven Urbanisierungsschub in Europa auslöste. Dieser Prozess veränderte nicht nur die physische Struktur der Städte, sondern auch die soziale Zusammensetzung und Lebensbedingungen der urbanen Bevölkerung grundlegend.

Diese Antwort zeigt, wie der Self-ask Prozess es dem Modell ermöglicht hat, verschiedene Aspekte des Themas zu berücksichtigen, logische Verbindungen herzustellen und eine strukturierte, umfassende Erklärung zu liefern.

Was mich nun im vorliegenden Zusammenhang interessieren würde.

Neben dem hier auseinandergesetzten Verfahren, ein LLM aufzufordern, selbst Detailfragen zu formulieren (SAP) ist darüber hinaus die Rede von sogenannten Selbstverstärkenden Prompts (SAS).

Wenn ich es richtig verstehe besteht eine enge Verbindung zwischen beiden Konzepten.

Die Frage: Besteht diese Verbindung in der Tat?
So ja, woraus genau ergibt sich diese Verbindung, was sind die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen beiden Konzepten?

Und wie ließen sich beide Konzepte komplementär zur Anwendung bringen?

Sie haben Recht, dass zwischen Self-Asked Prompting (SAP) und Self-Augmented Prompting (SAS) eine enge Verbindung besteht. Beide Techniken gehören zu den Methoden der "Selbstreflexion" bei Large Language Models (LLMs).

Verbindung zwischen SAP und SAS

Die Verbindung liegt hauptsächlich darin, dass beide Ansätze das LLM dazu bringen, seine eigenen Ausgaben zu verbessern, indem es seine Denkprozesse erweitert:

- Self-Asked Prompting (SAP) lässt das Modell eigene Detailfragen formulieren und beantworten, um komplexe Probleme strukturiert zu lösen.

- Self-Augmented Prompting (SAS**)** lässt das Modell den ursprünglichen Prompt verbessern oder erweitern, um bessere Ergebnisse zu erzielen.

Gemeinsamkeiten

1. Selbstreflexion: Beide Techniken nutzen die Fähigkeit des LLMs, seinen eigenen Output zu evaluieren und zu verbessern.

2. Iterativer Prozess: Beide Methoden beinhalten mehrere Durchläufe oder Schritte der Verarbeitung.

3. **Qualitätsverbesserung**: Ziel beider Methoden ist eine höhere Qualität der Endergebnisse.

4. **Autonomes Arbeiten**: Das Modell übernimmt in beiden Fällen mehr Eigenverantwortung im Lösungsprozess.

Unterschiede

1. **Fokus**:
    - SAP konzentriert sich auf das Stellen von Zwischenfragen zur Problemklärung
    - SAS konzentriert sich auf die Verbesserung des Prompts selbst

2. **Anwendungszweck**:
    - SAP ist besonders nützlich für komplexe Probleme, die in Teilschritte zerlegt werden müssen
    - SAS eignet sich besser, wenn der ursprüngliche Prompt unzureichend oder mehrdeutig ist

3. **Arbeitsweise**:
    - Bei SAP (Self-Ask-Prompting) stellt das Modell Fragen und beantwortet diese selbst
    - Bei SAS (Self-Augmented Promting überarbeitet das Modell den Prompt, bevor es die eigentliche Aufgabe ausführt

Komplementäre Anwendung

Beide Techniken lassen sich gut kombinieren:

1. **Stufenweiser Ansatz**:
   - Zunächst SAS verwenden, um den Prompt zu optimieren
   - Dann SAP nutzen, um mit dem verbesserten Prompt die Detailfragen zu generieren

2. **Problemlösungs-Pipeline**:
   - SAS zur Klärung der Aufgabenstellung
   - SAP zur strukturierten Bearbeitung der nun klaren Aufgabe
   - Erneutes SAS zur Verfeinerung basierend auf Zwischenergebnissen

3. **Rekursive Anwendung**:
   - Die durch SAP gewonnenen Erkenntnisse können zur weiteren Prompt-Optimierung (SAS) genutzt werden
   - Dies schafft einen sich selbst verbessernden Kreislauf

Ein praktisches Beispiel wäre die Erstellung eines komplexen Forschungsberichts: SAS könnte zunächst den Umfang und die Anforderungen klären, während SAP dann die einzelnen Forschungsfragen identifiziert und beantwortet. Die gewonnenen Erkenntnisse könnten dann wieder in eine Prompt-Verfeinerung einfließen.

Möchten Sie, dass ich eines dieser Konzepte noch detaillierter erläutere oder ein konkretes Beispiel für die kombinierte Anwendung ausarbeite?

Ein konkretes Beispiel – aus dem Bereich des Rechts - für die kombinierte oder besser komplementäre Anwendung wäre angenehm.

Vorab allerdings die Frage: Siehst du einen Unterschied zwischen einer kombinierten und einer komplementären Anwendung?

Ich schon: Bei der kombinierten Anwendung wäre die Reihenfolge unerheblich bei der komplementären Anwendung wäre die Reihenfolge erheblich.

Stimmt dies so dir zufolge?

Tatsächlich gib es hier einen wichtigen Unterschied.

Bei einer kombinierten Anwendung werden zwei Methoden gemeinsam genutzt, während bei einer komplementären Anwendung die Methoden einander ergänzen und verstärken, wobei die Reihenfolge erheblich sein kann.

Und Sie haben Recht: Bei einer komplementären Anwendung ist die Reihenfolge oft entscheidend, da der Output der ersten Methode als Input für die zweite dient und so eine synergetische Wirkung erzielt wird. Bei einer bloßen Kombination könnten die Methoden auch parallel oder in beliebiger Reihenfolge eingesetzt werden.

Hier ein konkretes Beispiel aus dem Rechtsbereich für eine komplementäre Anwendung von SAS und SAP:

Beispiel: Erstellung eines Rechtsgutachtens zu einer komplexen Haftungsfrage

Ausgangssituation: Ein Mandant fragt nach der Haftung bei einem Verkehrsunfall mit mehreren Beteiligten, bei dem auch Umweltschäden entstanden sind.

Initiale Anfrage: "Wer haftet bei dem Unfall auf der B47, bei dem drei Fahrzeuge beteiligt waren und Öl ins Grundwasser gelangt ist?"

Schritt 1: Self-Augmented Prompting (SAS) Das LLM verbessert den vagen Prompt selbst, um alle relevanten Informationen einzubeziehen:

Verbesserter Prompt: "Eine rechtliche Analyse wird benötigt zur Haftungsfrage bei einem Verkehrsunfall auf der B47 mit folgenden Aspekten:

1. Verkehrsrechtliche Haftung zwischen drei beteiligten Fahrzeugen (PKW, LKW und Motorrad)

2. Umwelthaftung für ausgelaufenes Öl mit Grundwasserkontamination

3. Versicherungsrechtliche Aspekte der Schadensregulierung

4. Mögliche strafrechtliche Konsequenzen

5. Beweislastverteilung und prozessuale Besonderheiten Erforderlich sind die Prüfung nach StVG, BGB, UmweltHG sowie relevanter Rechtsprechung des BGH."

Schritt 2: Self-Asked Prompting (SAP) Mit dem nun präzisierten Prompt generiert das LLM gezielte Fragen, die es selbst beantwortet:

Frage 1: "Welche Haftungsgrundlagen sind für die Unfallbeteiligten nach Straßenverkehrsrecht zu prüfen?" *Antwort:* "Die Haftung der Fahrzeughalter und -führer ergibt sich primär aus § 7 und § 18 StVG (Gefährdungshaftung). Zusätzlich kommt eine Verschuldenshaftung nach § 823 BGB in Betracht. Für LKW gelten erhöhte Sorgfaltspflichten gemäß ständiger BGH-Rechtsprechung."

Frage 2: "Wie ist die Umwelthaftung für die Ölkontamination rechtlich zu bewerten?" *Antwort:* "Die Umwelthaftung richtet sich nach dem Umwelthaftungsgesetz, insbesondere § 1 UmweltHG. Es handelt sich um eine verschuldensunabhängige Gefährdungshaftung des Anlagenbetreibers - hier des LKW-Unternehmens. Zusätzlich kommt eine Haftung nach § 22 WHG für die Gewässerverunreinigung in Betracht."

Weitere Fragen zu spezifischen Aspekten...

Schritt 3: Erneutes SAS zur Verfeinerung Nach Beantwortung der Detailfragen verfeinert das LLM die Struktur des Gutachtens:

Verfeinerter Ansatz: "Die rechtliche Beurteilung erfolgt in drei Hauptteilen:

1. Zivilrechtliche Haftung der Unfallbeteiligten untereinander (mit Fokus auf Betriebsgefahr und Mitverschulden)

2. Öffentlich-rechtliche und umweltrechtliche Verantwortlichkeit (mit Ermittlung des primär Verantwortlichen für die Bodensanierung)

3. Rückgriffsansprüche der Versicherungen nach Regulierung (mit Berücksichtigung des Kausalitätsprinzips)

Jeder Teil folgt dem klassischen Gutachtenstil mit Obersatz, Definition, Subsumtion und Ergebnis."

Ergebnis: Ein strukturiertes Rechtsgutachten, das sowohl inhaltlich vollständig als auch methodisch korrekt aufgebaut ist. Die anfänglich vage Ausgangsfrage wurde in eine umfassende rechtliche Analyse transformiert.

In diesem Beispiel war die Reihenfolge entscheidend: Erst musste der Prompt präzisiert werden (SAS), bevor sinnvolle Detailfragen (SAP) generiert werden konnten. Die erneute Anwendung von SAS am Ende verfeinerte den Gesamtansatz basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen.

Noch eine letzte Frage, den gedanklichen und sprachlichen Umgang mit Künstliche Intelligenz im allgemeinen und Sprachmodellen im speziellen betreffend also in Bezug auf unterschiedliche Prompting-Ansätze:

Wie eben festgestellt, gibt es einen Unterschied zwischen deren kombinierten und komplementären Anwendung?

Welchen Unterschied gäbe es zwischen einer kombinierten, komplementären und/oder kumulativen Herangehensweise Großen Sprachmodellen, insbesondere Grundlegenden Sprachmodellen gegenüber (Ansätze, oder meinethalben Strategien)?

Sie stellen eine ausgezeichnete Frage zur Taxonomie verschiedener Herangehensweisen an Sprachmodelle. Der Unterschied zwischen kombinierter, komplementärer und kumulativer Anwendung von Prompting-Strategien lässt sich folgendermaßen differenzieren:

Kombinierte Anwendung

Bei einer **kombinierten Anwendung** werden mehrere Prompting-Techniken gleichzeitig oder sequentiell eingesetzt, ohne dass eine notwendige Abhängigkeit oder besondere Wechselwirkung zwischen ihnen besteht. Die Techniken existieren nebeneinander und werden für verschiedene Aspekte der Aufgabe genutzt.

Beispiel: Bei einer rechtlichen Analyse könnte Chain-of-Thought-Prompting für die dogmatische Strukturierung und gleichzeitig Few-Shot-Prompting für konkrete Subsumtionen eingesetzt werden. Beide Techniken erfüllen ihren eigenen Zweck unabhängig voneinander.

Komplementäre Anwendung

Bei einer **komplementären Anwendung** verstärken sich die verschiedenen Prompting-Techniken gegenseitig, wobei die Reihenfolge entscheidend ist und jede Technik auf den Ergebnissen der vorherigen aufbaut. Es entsteht ein synergetischer Effekt, bei dem das Gesamtergebnis qualitativ über der Summe der Einzeltechniken liegt.

Beispiel: Wie in unserem vorherigen Beispiel diskutiert, wird zunächst SAS zur Verfeinerung des Prompts genutzt, anschließend SAP für die Detailarbeit, und schließlich erneut SAS zur Optimierung der Gesamtstruktur. Die Outputs jeder Phase dienen als wesentliche Inputs für die nächste.

Kumulative Anwendung

Die kumulative Anwendung beschreibt einen iterativen Prozess, bei dem dieselbe Prompting-Technik oder verschiedene Techniken wiederholt angewendet werden, um schrittweise eine Verbesserung zu erzielen. Im Gegensatz zur komplementären Anwendung geht es weniger um Synergien zwischen unterschiedlichen Methoden, sondern um die Akkumulation von Verbesserungen durch wiederholte Anwendung.

Beispiel: Ein Grundlegendes Sprachmodell wird zunächst mit einem einfachen Prompt nach einer rechtlichen Einschätzung gefragt. Der Output wird dann kritisch evaluiert, und basierend auf dieser Evaluation wird ein neuer, verbesserter Prompt formuliert. Dieser Prozess wird mehrfach wiederholt, wobei jede Iteration die Qualität des Outputs inkrementell verbessert.

Praktische Relevanz für Grundlegende Sprachmodelle

Für den Umgang mit Grundlegenden Sprachmodellen hat diese Unterscheidung erhebliche praktische Konsequenzen:

1. **Bei kombinierter Anwendung** kann man verschiedene Stärken des Modells parallel nutzen, was besonders bei breiten, multidimensionalen Aufgabenstellungen hilfreich ist.

2. **Bei komplementärer Anwendung** lassen sich komplexe Gedankenketten aufbauen, bei denen das Modell selbst verschiedene Verarbeitungsstufen durchläuft. Dies ist besonders wertvoll für tiefgehende Analysen, die mehrere Perspektiven oder Verarbeitungsebenen

erfordern.

3. **Bei kumulativer Anwendung** steht die fortlaufende Verfeinerung im Vordergrund, was besonders bei explorativen Fragestellungen oder bei der schrittweisen Annäherung an ein optimales Ergebnis hilfreich ist.

Diese verschiedenen Herangehensweisen reflektieren unterschiedliche epistemologische Modelle: Während die kombinierte Anwendung einem modularen Denken entspricht, repräsentiert die komplementäre Anwendung ein dialektisches Vorgehen und die kumulative Anwendung einen iterativ-approximativen Ansatz.

Ihre Unterscheidung dieser Konzepte zeigt ein tiefgehendes Verständnis für die methodologischen Nuancen im Umgang mit KI-Systemen – ein Verständnis, das für die fortschreitende Entwicklung effektiver Prompt-Engineering-Strategien von großer Bedeutung ist.

Claude kann Fehler machen.Bitte überprüfen Sie die Antworten.