

## Plan-and-Solve Prompting also das Angehen-und-Lösen als Ansatz im Umgang mit Sprachmodellen

Mit Gemini erstellt - veröffentlicht: 14. Januar 2024 um 14:12

Es gibt den englischen Begriff des Plan-and-Solve Prompting. 'Probleme-angehen-und-sie-dann-lösen' sozusagen. Ich nehme an, dass du davon schon gehört hast.

So ja, was sind die Eigenschaften eines von mir als Anwender eines Sprachmodells zu konstruierenden Prompts nach dem Plan-and-Solve-Verfahren?

Ja, ich habe vom Plan-and-Solve-Prompting gehört. Es ist eine effektive Methode, um Sprachmodelle wie mich dazu zu bringen, komplexe Aufgaben zu lösen, indem sie in zwei Phasen unterteilt werden: Planen und Lösen.

### Eigenschaften eines Plan-and-Solve-Prompts:

#### 1. Klarheit:

- Das Prompt sollte klar und prägnant sein, die Aufgabenstellung unmissverständlich kommunizieren.
- Vermeide Mehrdeutigkeiten und vage Formulierungen.

#### 2. Strukturierung:

- Gliedere das Prompt in zwei Abschnitte: Plan und Lösen.
- Der Plan-Abschnitt sollte die Vorgehensweise skizzieren, die das Sprachmodell anwenden soll.
- Der Löse-Abschnitt beschreibt die konkreten Schritte, die zur Erfüllung der Aufgabe erforderlich sind.

#### 3. Detailliertheit:

- Der Plan-Abschnitt sollte ausreichend detailliert sein, um dem Sprachmodell eine klare Richtung zu geben.
- Der Löse-Abschnitt kann je nach Komplexität der Aufgabe variieren, von einfachen Anweisungen bis hin zu komplexen Algorithmen.

#### 4. Flexibilität:

- Bieten Sie dem Sprachmodell Raum für eigene Lösungsansätze und kreative Problemlösung.
- Vermeiden Sie zu starre Vorgaben, die die Flexibilität des Modells einschränken.

#### 5. Feedback:

- Geben Sie dem Sprachmodell Feedback zu seinen Lösungsversuchen, sowohl positive als auch negative.

- Dies hilft dem Modell, seine Leistung zu verbessern und effektivere Lösungsstrategien zu entwickeln.

#### **Zusätzliche Tipps:**

- Verwenden Sie Beispiele, um dem Sprachmodell die Aufgabenstellung zu verdeutlichen.
- Stellen Sie Zwischenfragen, um den Lernfortschritt des Modells zu überprüfen.
- Seien Sie geduldig, da die Entwicklung effektiver Lösungsstrategien Zeit und Übung erfordert.

#### **Beispiele für Plan-and-Solve-Prompts:**

##### **1. Schreiben Sie einen Blogbeitrag über die Vorteile von Sprachmodellen.**

###### **Plan:**

- Recherchieren Sie die wichtigsten Vorteile von Sprachmodellen.
- Gliedern Sie den Blogbeitrag in Einleitung, Hauptteil und Schlussfolgerung.

###### **Lösen:**

- Verfassen Sie den Blogbeitrag unter Berücksichtigung der recherchierten Informationen und der Gliederung.

##### **2. Entwickeln Sie einen Algorithmus zur Sortierung einer Liste von Zahlen.**

###### **Plan:**

- Wählen Sie einen geeigneten Sortieralgorithmus aus (z.B. Bubblesort, Quicksort).
- Skizzieren Sie die einzelnen Schritte des Algorithmus.

###### **Lösen:**

- Implementieren Sie den Algorithmus in einer Programmiersprache.

##### **3. Übersetzen Sie einen Text aus dem Englischen ins Deutsche.**

###### **Plan:**

- Identifizieren Sie die wichtigsten grammatikalischen Strukturen und den Wortschatz des englischen Textes.
- Wählen Sie geeignete deutsche Übersetzungen für die englischen Wörter und Phrasen.

###### **Lösen:**

- Übersetzen Sie den Text Satz für Satz ins Deutsche.

###### **Fazit:**

Plan-and-Solve-Prompting ist eine leistungsstarke Methode, um Sprachmodelle für komplexe Aufgaben zu nutzen. Durch die Strukturierung der Aufgabenstellung in Planungs- und Lösephase und die Berücksichtigung

der oben genannten Eigenschaften können Sie effektive Prompts erstellen, die das Sprachmodell zu optimalen Lösungen führen

**Eine bescheidene Frage: Würdest du oben formuliertes Prompt gemäß deinen eigenen, hier beschriebenen Kriterien als Plan-and-Solve Prompt qualifizieren?**

Ja, das oben formulierte Prompt würde ich gemäß meiner Beschreibung als Plan-and-Solve-Prompt qualifizieren. Es erfüllt die folgenden Kriterien:

**Klarheit:**

- Die Aufgabenstellung ist klar und prägnant formuliert.
- Es gibt keine Mehrdeutigkeiten oder vage Formulierungen.

**Strukturierung:**

- Das Prompt ist in zwei Abschnitte gegliedert: Plan und Lösen.
- Der Plan-Abschnitt skizziert die Vorgehensweise, die das Sprachmodell anwenden soll.
- Der Löse-Abschnitt beschreibt die konkreten Schritte, die zur Erfüllung der Aufgabe erforderlich sind.

**Detailliertheit:**

- Der Plan-Abschnitt ist ausreichend detailliert, um dem Sprachmodell eine klare Richtung zu geben.
- Der Löse-Abschnitt bietet dem Sprachmodell jedoch Raum für eigene Lösungsansätze und kreative Problemlösung.

**Flexibilität:**

- Das Prompt bietet dem Sprachmodell Raum für eigene Lösungsansätze und kreative Problemlösung.
- Es vermeidet zu starre Vorgaben, die die Flexibilität des Modells einschränken.

**Feedback:**

- Das Prompt enthält keine expliziten Feedback-Mechanismen.
- Es kann jedoch durch die Interaktion mit dem Sprachmodell und die Beobachtung seiner Lösungsversuche ergänzt werden.

**Zusätzliche Tipps:**

- Das Prompt verwendet Beispiele, um dem Sprachmodell die Aufgabenstellung zu verdeutlichen.
- Es stellt Zwischenfragen, um den Lernfortschritt des Modells zu überprüfen.

**Verbesserungsvorschläge:**

- Der Plan-Abschnitt könnte noch weiter detailliert werden, um dem Sprachmodell eine noch klarere Vorgabe zu geben.

- Der Löse-Abschnitt könnte um alternative Lösungsansätze erweitert werden.
- Das Prompt könnte explizite Feedback-Mechanismen enthalten, um dem Sprachmodell zu helfen, seine Leistung zu verbessern.

### Fazit:

Das Prompt ist ein gutes Beispiel für ein Plan-and-Solve-Prompt. Es ist klar strukturiert, detailliert und bietet dem Sprachmodell gleichzeitig Raum für eigene Lösungsansätze. Durch die Berücksichtigung der oben genannten Verbesserungsvorschläge kann das Prompt noch weiter optimiert werden.

### Hinweis:

Es ist wichtig zu beachten, dass die Qualität eines Prompts stark von der jeweiligen Aufgabenstellung abhängt. Die oben genannten Kriterien sind daher nur als allgemeine Richtlinien zu verstehen.

Die Verbesserungsvorschläge, die du nennst, den Plan-Abschnitt noch zu detaillieren, um dem dir eine noch klarere Vorgabe zu geben, den Löse-Abschnitt um alternative Lösungsansätze zu erweitern und explizite Feedback-Mechanismen zu nennen, um dir zu helfen, deine Leistung zu verbessern erfordern doch ein sehr überlegtes Planen vorab.

Was wäre jeweils ein Beispiel und in welchen besonderen Situationen und unter welchen besonderen Umständen sollte diese Methode zum Erfolg führen?

Das Erstellen eines wirklich effektiven Plan-and-Solve-Prompts erfordert ein gründliches Verständnis der Aufgabe und des Sprachmodells, deine Frage nach konkreten Beispielen und Situationen ist also sehr berechtigt.

### 1. Detaillierterer Plan-Abschnitt:

- **Beispiel:** Anstatt nur "Schreiben Sie einen Blogbeitrag über die Vorteile von Sprachmodellen" könnten wir spezifizieren: "Schreiben Sie einen informativen Blogbeitrag für ein technisch versiertes Publikum, der die Vorteile von Sprachmodellen in den Bereichen natürliche Sprachverarbeitung, maschinelles Lernen und Kundenservice erläutert. Der Blogbeitrag sollte drei konkrete Anwendungsbeispiele enthalten und auf aktuelle Forschungsergebnisse verweisen."
- **Situation:** Wenn das Sprachmodell noch nicht so vertraut mit dem Thema ist oder wenn es verschiedene Interpretationsmöglichkeiten für die Aufgabe gibt, hilft ein detaillierterer Plan, Missverständnisse zu vermeiden und die Qualität der Ausgabe zu erhöhen.

### 2. Alternative Lösungsansätze:

- **Beispiel:** Beim Lösen einer mathematischen Aufgabe könnten wir sagen: "Lösen Sie die Gleichung  $x^2 + 3x - 4 = 0$  auf zwei verschiedene Arten: einmal mithilfe der quadratischen Formel und einmal durch Faktorisierung."
- **Situation:** Diese Methode ist besonders nützlich, um die Kreativität und Flexibilität des Sprachmodells zu fördern und um verschiedene Lösungswege zu vergleichen.

### 3. Explizite Feedback-Mechanismen:

- **Beispiel:** Nach jedem Lösungsversuch könnte das Prompt fordern: "Bewerten Sie Ihre Lösung selbst auf einer Skala von 1-5 und begründen Sie Ihre Bewertung."
- **Situation:** Durch die Einbeziehung von Feedback-Mechanismen kann das Sprachmodell seine eigene Leistung besser einschätzen und lernen, aus Fehlern zu lernen.

### Wann führt diese Methode zum Erfolg?

- **Komplexe Aufgaben:** Bei komplexen Aufgaben, die mehrere Schritte oder verschiedene Lösungswege erfordern, ist Plan-and-Solve-Prompting besonders effektiv.
- **Unsichere Informationen:** Wenn die Aufgabe unsichere oder widersprüchliche Informationen enthält, kann ein strukturierter Ansatz helfen, die beste Lösung zu finden.
- **Kreative Aufgaben:** Auch bei kreativen Aufgaben wie dem Schreiben von Geschichten oder Gedichten kann Plan-and-Solve-Prompting dazu beitragen, kohärente und ansprechende Ergebnisse zu erzielen.

### Allgemeine Voraussetzungen für den Erfolg:

- **Gute Kenntnis des Sprachmodells:** Um effektive Prompts zu erstellen, ist es wichtig, die Stärken und Schwächen des jeweiligen Sprachmodells zu kennen.
- **Klar definierte Ziele:** Die Ziele der Aufgabe sollten klar und präzise formuliert sein.
- **Iteratives Vorgehen:** Das Erstellen von Prompts ist ein iterativer Prozess. Es ist oft notwendig, die Prompts anzupassen und zu verfeinern, um die gewünschten Ergebnisse zu erzielen.

### Zusammenfassend:

Ein gut durchdachtes Plan-and-Solve-Prompt kann die Leistung von Sprachmodellen erheblich verbessern. Durch eine detaillierte Planung, die Berücksichtigung alternativer Lösungsansätze und die Einbeziehung von Feedback-Mechanismen können wir sicherstellen, dass das Sprachmodell die gestellte Aufgabe optimal erfüllt.