Hinweise zur Nutzung von KI-Sprachmodellen



Der folgende Text wurde von ChatGPT erstellt und nicht bearbeitet. Eine ausführliche Handreichung für die Nutzung von KI-Systemen an der TU Clausthal ist in Planung.

1. Anwendungsbereiche und Stärken von KI-Sprachmodellen

Moderne KI-Sprachmodelle wie GPT-4 bieten eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten, die in vielen verschiedenen Bereichen einer Hochschule genutzt werden können. Hier sind einige der wichtigsten Einsatzgebiete zusammengefasst:

a. Inhaltsgenerierung und -assistenz:

KI-Sprachmodelle können bei der Erstellung von akademischen und administrativen Texten unterstützen. Dazu zählen das Schreiben oder Zusammenfassen wissenschaftlicher Artikel, das Erstellen von Vortragsnotizen oder die Generierung von Antworten auf häufig gestellte Fragen.

b. Lern- und Lehrunterstützung:

Modelle wie GPT-4 können personalisierte Lerninhalte erstellen, Lehrmaterialien an den Kenntnisstand der Lernenden anpassen oder als interaktive Tutoren fungieren. Beispielsweise können sie in Echtzeit auf Fragen antworten, die während einer Studiums- oder Forschungsarbeit aufkommen.

c. Forschungsanalyse und -verarbeitung:

Durch ihre Fähigkeit, große Mengen von Daten zu analysieren und Muster zu erkennen, können KI-Modelle Forschern helfen, neue Erkenntnisse zu gewinnen oder bestehende Hypothesen zu überprüfen. Sie können auch genutzt werden, um Trends in wissenschaftlichen Publikationen oder Daten zu identifizieren.

d. Sprachverarbeitung und Übersetzung:

KI-Modelle sind effektiv im Umgang mit natürlicher Sprache, was sie ideal für die Übersetzung von

Dieses Dokument stammt aus der Dokuwiki-Instanz mit dem Titel RZ-Dokumentationen, die vom Rechenzentrum der Technischen Universität Clausthal bereitgestellt wird.

Dokumenten oder die Erleichterung von Kommunikation in mehrsprachigen Umgebungen macht.

Stärken von KI-Sprachmodellen:

- Vielseitigkeit: Modelle wie GPT-4 können auf eine Vielzahl von Aufgaben angewandt werden, von der Textgenerierung bis zur Datenanalyse.
- Skalierbarkeit: Diese Modelle können mit großen Datenmengen effizient umgehen, was sie besonders wertvoll für Forschung und Verwaltung macht.
- Benutzerfreundlichkeit: Auch Personen ohne tiefgehende Programmierkenntnisse können effektiv mit diesen Modellen interagieren.

2. Funktionsweise und Einschränkungen von KI-Sprachmodellen

Wie funktionieren KI-Sprachmodelle?

KI-Sprachmodelle wie GPT-4 verwenden neuronale Netzwerke, die auf einer enormen Menge von Textdaten trainiert werden. Das Modell lernt Muster und Beziehungen in diesen Daten, indem es Zusammenhänge zwischen Wörtern, Phrasen und Sätzen erfasst. Es generiert Text, indem es auf Basis des gelernten Wissens Wahrscheinlichkeiten für das nächste Wort oder den nächsten Satz berechnet, basierend auf den vorangegangenen Eingaben.

Einschränkungen und Herausforderungen:

Gesichertes Faktenwissen: Ein wesentliches Problem von KI-Sprachmodellen ist, dass sie zwar Inhalte generieren können, die wie verlässliche Fakten erscheinen, die jedoch nicht immer korrekt sind. Das Modell generiert Antworten basierend auf Trainingsdaten, die nicht zwangsläufig von geprüften oder wahrheitsgetreuen Quellen abstammen müssen. In der akademischen und wissenschaftlichen Arbeit kann dies problematisch sein, wo Genauigkeit und Zuverlässigkeit von Informationen unerlässlich sind.

Korrekte Quellenangaben: KI-Sprachmodelle sind nicht in der Lage, korrekte Quellenangaben zu ihren Antworten zu machen, da sie lediglich Informationen basierend auf der Trainingseinheit „lernen“ und reproduzieren, ohne eine direkte Verbindung zu originären Datenquellen zu haben. Nutzer sollten sich dessen bewusst sein und stets eigenständig Quellen für durch KI generierte Informationen überprüfen und validieren.

Halluzinationen: KI-Sprachmodelle können „halluzinieren“, das heißt, Informationen generieren, die frei erfunden, aber dennoch überzeugend sind. Diese Halluzinationen sind oft schwer von echten Daten zu unterscheiden und können Nutzer irreführen.

Reproduzierbare Ergebnisse: KI-Sprachmodelle können bei wiederholten Anfragen

Dieses Dokument stammt aus der Dokuwiki-Instanz mit dem Titel RZ-Dokumentationen, die vom Rechenzentrum der Technischen Universität Clausthal bereitgestellt wird.

unterschiedliche Antworten auf dieselbe Frage geben. Dies liegt an ihrer Konstruktion, die darauf ausgelegt ist, Texte generativ und variantenreich zu erschaffen. Für wissenschaftliche Anwendungen, wo Konsistenz und Reproduzierbarkeit von Ergebnissen kritisch sind, kann dies eine weitere Herausforderung darstellen.

Umgang mit den Herausforderungen:

Überprüfung und Verifikation: Es ist entscheidend, dass Nutzer die durch KI-Modelle generierten Informationen stets überprüfen. Dies beinhaltet den Abgleich mit vertrauenswürdigen Quellen und, wenn möglich, die Bestätigung durch Experten auf dem jeweiligen Gebiet.

Bewusste Nutzung: Verstehen, dass KI-Modelle hilfreiche Werkzeuge sind, aber nicht als alleinige Entscheidungsträger fungieren sollten. Sie bieten Unterstützung, doch die abschließende Beurteilung und Entscheidungsfindung sollte vom menschlichen Nutzer übernommen werden.

Training und Updates: Regelmäßige Updates und Weiterbildungen des Modells auf Basis neuester und überprüfter Daten sind essentiell, um die Qualität und Zuverlässigkeit der Antworten zu erhöhen.

Durch das Bewusstmachen dieser Einschränkungen und der Implementierung rigider Überprüfungsroutinen können Anwender der Hochschule die Vorteile von KI-Sprachmodellen nutzen, ohne Gefahr zu laufen, fehlerhafte oder irreführende Informationen zu verbreiten.

3. Formulierung guter Anfragen

a. Spezifität und Klarheit:

Beispiel schlechte Anfrage: „Erzähl mir was über Physik.“

Beispiel gute Anfrage: „Kannst du die Schlüsselkonzepte der Quantenmechanik erklären, insbesondere den Welle-Teilchen-Dualismus?“

b. Bereitstellung von Kontext:

Beispiel: Anfrage ohne Kontext: „Wie funktioniert das?“
Beispiel mit Kontext: „Ich bereite eine Vorlesung über nachhaltige Energietechnologien vor. Könntest du erklären, wie Photovoltaikzellen Sonnenlicht in Strom umwandeln?“

c. Fortlaufender Dialog:

Beispiel Dialog:

- **Frage:** „Was sind die Hauptursachen der globalen Erwärmung?“
- **Antwort des Modells:** „Die Hauptursachen der globalen Erwärmung sind der Ausstoß von

Dieses Dokument stammt aus der Dokuwiki-Instanz mit dem Titel RZ-Dokumentationen, die vom Rechenzentrum der Technischen Universität Clausthal bereitgestellt wird.

Treibhausgasen wie CO2 und Methan, häufig aus Verbrennungsprozessen fossiler Brennstoffe.“
- **Folgefrage:** „Kannst du die Rolle des Verkehrs bei der CO2-Emission detaillierter erklären?“
- **Antwort:** „Der Verkehrssektor ist ein bedeutender Emittent von CO2, insbesondere durch Autos, Lkw und Flugzeuge, die fossile Brennstoffe verbrennen. Maßnahmen zur Emissionsreduktion in diesem Bereich umfassen den Übergang zu Elektrofahrzeugen und verbesserte Effizienz des öffentlichen Nahverkehrs.“

Durch gezieltes Fragen, die Bereitstellung relevanter Kontextinformationen und den Aufbau eines sinnvollen Dialogs können Nutzer die Leistungsfähigkeit von KI-Sprachmodellen optimal nutzen und die Qualität der erhaltenen Informationen maximieren.

Direkt-Link:
https://doku.tu-clausthal.de/doku.php?id=sonstige_dienste:ki-dienste:nutzungshinweise&rev=1713276699

Letzte Aktualisierung: **14:11 16. April 2024**

Dieses Dokument stammt aus der Dokuwiki-Instanz mit dem Titel RZ-Dokumentationen, die vom Rechenzentrum der Technischen Universität Clausthal bereitgestellt wird.