

154. COLLEGA-TAG

26. April 2024

Dr. Thomas Späth

Steuerberater

Vorsandsmitglied COLLEGA e.V.

Vortrag über Künstliche Intelligenz und Generative AI

Dr. Thomas Späth

Vorstandsmitglied von COLLEGAe.V.

Einführung in das Thema KI

Das Thema Künstliche Intelligenz (KI) oder AI (Artificial Intelligence) ist in den letzten Jahren immer stärker in den Fokus gerückt. Besonders die generative AI hat dabei an Bedeutung gewonnen. Dies zeigt sich auch in den Diskussionen und Präsentationen von Vorständen und CEOs weltweit. Ein Blick auf die Investitionen in KI zeigt, dass diese im Jahr 2021 stark angestiegen sind, mit einem Gesamtvolumen von 21 Milliarden Dollar, das in KI-Startups und neue Unternehmen investiert wurde.

Was ist Generative AI?

Generative AI bezieht sich auf Formen künstlicher Intelligenz, die in der Lage sind, eigenständig Inhalte zu erstellen. Im Gegensatz zu früheren AI-Modellen, die primär Daten analysierten und daraus Schlüsse zogen, kann die generative AI neue, originelle Inhalte generieren. Ein bekanntes Beispiel hierfür sind die GPT-Modelle (Generative Pre-trained Transformer), die auf einer Netzwerkarchitektur basieren, die es der KI ermöglicht, eigenständig zu lernen und zu generieren.

Transformer Netzwerke

Die Transformer-Netzwerkarchitektur ist eine der Grundlagen der modernen generativen AI. Sie ermöglicht es der KI, den Fokus selbst zu bestimmen und relevante von weniger relevanten Informationen zu unterscheiden. Diese Technologie wurde erstmals 2017 in dem wegweisenden Paper "Attention is all you need" von Google vorgestellt. Die Transformer-Modelle haben sich seitdem stark weiterentwickelt und bilden heute die Basis für viele fortschrittliche KI-Systeme.

Large Language Models (LLM)

LLMs sind große Sprachmodelle, die eine enorme Menge an Textdaten verarbeiten können. Diese Modelle haben die Fähigkeit, nicht nur Text zu generieren, sondern auch

komplexe Sprachverständnisaufgaben zu bewältigen. Die Entwicklung von LLMs hat gezeigt, dass mit zunehmender Größe und Komplexität der Modelle auch ihre Fähigkeiten signifikant zunehmen.

Entwicklung und Zukunft der KI

Die Entwicklung der KI hat in den letzten Jahren signifikante Fortschritte gemacht. Insbesondere die Einführung von Foundation Models hat die Landschaft verändert. Diese Modelle sind sehr leistungsfähig und können mit relativ wenig zusätzlichen Daten für spezifische Aufgaben angepasst werden. Das bedeutet, dass weniger Daten benötigt werden, um effektive KI-Systeme zu trainieren.

Die Veröffentlichung von GPT-3 durch OpenAI war ein wichtiger Meilenstein, da es die breite Öffentlichkeit auf die Möglichkeiten der generativen AI aufmerksam machte. GPT-3 und ähnliche Modelle haben gezeigt, dass KI in der Lage ist, menschenähnliche Texte zu generieren und in natürlicher Sprache zu kommunizieren.

Multimodalität und die Erweiterung der KI-Fähigkeiten

Im Jahr 2023 hat sich der Fokus zunehmend auf die Multimodalität erweitert. KI-Modelle, die nicht nur Text, sondern auch Bilder, Videos und Audio verarbeiten können, werden immer leistungsfähiger. Diese Entwicklung ermöglicht es, KI in einer Vielzahl von neuen Anwendungsbereichen einzusetzen, von der automatisierten Inhaltsproduktion bis hin zur verbesserten Interaktion mit Benutzern durch natürlichsprachliche Schnittstellen.

Heute

Die KI-Technologie entwickelt sich rasant weiter und die jüngsten Fortschritte in der generativen AI und den multimodalen Modellen zeigen, dass wir erst am Anfang einer Revolution in der Informationsverarbeitung und -generierung stehen. Die nächsten Monate und Jahre werden wahrscheinlich weitere bahnbrechende Entwicklungen bringen, die unsere Interaktion mit Technologie grundlegend verändern werden.

Im Rahmen der Diskussion über generative KI wurde zunächst auf die Vielfalt der Modelle jenseits von GPT-4 hingewiesen. Es wurde betont, dass es mittlerweile viele andere Modelle gibt, die in bestimmten Aspekten überlegen sind. Ein Leaderboard, das tagesaktuelle Vergleiche von Sprachmodellen anzeigt, wurde als Beispiel herangezogen, um zu demonstrieren, dass GPT-4 nicht mehr das führende Modell ist. Stattdessen haben neuere Modelle wie Gemini Ultra und Lama 3 Instruct, das kürzlich veröffentlicht wurden, ähnliche oder bessere Leistungen gezeigt.

Ein praktisches Beispiel für die Fähigkeiten generativer KI wurde vorgeführt, bei dem ein Video gezeigt wurde, das von einer KI erstellt wurde. Es handelte sich um eine Szene, in der ein Hamster verschiedene Aktionen ausführt, die realistisch animiert

waren. Dieses Beispiel illustrierte, wie die KI durch das Füttern mit Videos lernen konnte, komplexe Bewegungen und physikalische Interaktionen wie Wellenbewegungen selbstständig zu simulieren.

Es wurde hervorgehoben, dass die neuesten Modelle wie Lama 3 nicht nur durch ihre Größe, sondern auch durch die Qualität der verwendeten Daten beeindruckend sind. Lama 3 ist zudem als Open-Source-Modell verfügbar, was bedeutet, dass es von jedem heruntergeladen und genutzt werden kann, ohne dass Daten an externe Server gesendet werden müssen. Dies bietet Vorteile in Bezug auf Datenschutz und Zugänglichkeit.

Die Geschwindigkeit, mit der Lama 3 arbeitet, wurde als signifikanter Vorteil gegenüber älteren Modellen wie GPT-4 hervorgehoben. Diese Geschwindigkeit ermöglicht es, dass Antworten auf komplexe Fragen fast sofort geliefert werden können. Diese Fähigkeit eröffnet neue Anwendungsmöglichkeiten (z.B. Agenten) in verschiedenen Branchen, einschließlich der Steuerberatung.

Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt

Der Vortrag ging auch auf die potenziellen Auswirkungen der KI auf verschiedene Berufsfelder ein. Es wurde eine Studie zitiert, die vorhersagt, welche Berufe am stärksten von Automatisierung betroffen sein könnten. Zu den potenziell gefährdeten Berufen gehören unter anderem Steuerberater, Buchhalter und andere verwandte Berufe. Es wurde jedoch betont, dass die Studie nicht behauptet, dass diese Berufe vollständig verschwinden werden, sondern dass sie durch KI signifikant beeinflusst werden könnten.

Abschließend wurde diskutiert, welche Fähigkeiten in einer von KI beeinflussten Zukunft wichtig sein werden. Analytisches Denken, kreatives Denken, Führungsqualitäten und soziale Kompetenzen wurden als Schlüsselkompetenzen identifiziert, die helfen können, erfolgreich zu sein, wenn routinemäßige Aufgaben zunehmend automatisiert werden.

Praxisbeispiel

Im Jahr 2023 habe ich eine neue Technologie entdeckt, die ich unbedingt ausprobieren wollte. Anstatt mich auf Presseberichte oder Veröffentlichungen zu verlassen, entschied ich mich, die Technologie selbst zu testen. Ich habe mir einen Gaming PC bei Aldi besorgt und einen Tax-Bot in unserer Kanzlei implementiert, den ich Ihnen nun vorstellen möchte.

Entwicklung und Einsatz des Tax-Bots

Der Tax-Bot, den wir in der Kanzlei entwickelt haben, läuft lokal auf unserem Kanzleiserver. Dies ermöglicht es den Mitarbeitern, sich einzuloggen und verschiedene

Funktionen zu nutzen. Ich wollte, dass die Mitarbeiter die Möglichkeit haben, ähnliche Technologien wie ChatGPT zu verwenden, allerdings war dies aus Datenschutzgründen zunächst nicht möglich. Stattdessen haben wir eine Schnittstelle über eine API eingerichtet, die es den Mitarbeitern erlaubt, sicher auf die Technologie zuzugreifen.

Um sicherzustellen, dass die Technologie effektiv und sicher genutzt wird, habe ich einen Monitor installiert, der es mir ermöglicht, die Nutzung zu verfolgen. Wir verwenden Testdaten, um die Qualität der Antworten zu bewerten und sicherzustellen, dass keine sensiblen Daten eingegeben werden. Dies hilft uns, Probleme schnell zu identifizieren und zu beheben.

Im Tax-Bot habe ich eine App implementiert, die es ermöglichte Literatur mithilfe von Sprachmodellen zu analysieren. Diese Modelle verstehen Sprache nicht nur als Worte, sondern als hochdimensionale Vektoren, was neue Möglichkeiten in der Textanalyse eröffnet. Die Technologie hat sich in den letzten Monaten stark weiterentwickelt. Früher wurden Texte nur als einfacher Text begriffen, heute werden Layoutinformationen und Kontext in die Verarbeitung einbezogen, was zu präziseren und nützlicheren Ergebnissen führt.

Ein weiterer Bereich, in dem wir die Technologie eingesetzt haben, ist die Verwaltungsarbeit. Wir nutzen Sprachmodelle, um Sitzungen und Gespräche zu transkribieren und zu analysieren. Dies hat uns geholfen, effizienter zu arbeiten und wichtige Informationen aus unseren Gesprächen zu extrahieren.

Zukünftige Entwicklungen und Herausforderungen

Abschließend möchte ich einige zukünftige Entwicklungen und Herausforderungen ansprechen. Wir arbeiten daran, die Technologie weiter zu verbessern und sicherzustellen, dass sie auch in anderen Bereichen effektiv eingesetzt werden kann. Datenschutz bleibt eine ständige Herausforderung, aber durch lokale Lösungen und verbesserte Sicherheitsmaßnahmen sind wir zuversichtlich, diese Herausforderungen bewältigen zu können.

Ich hoffe, dieser Einblick in die Entwicklung und den Einsatz neuer Technologien in unserer Kanzlei war informativ. Wir sind ständig bestrebt, die Möglichkeiten der KI-Technologie zu nutzen, um unsere Arbeit effizienter und effektiver zu gestalten. Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.