

А. Зиновенко  
А.Д. Зиновенко  
БрГУ (Брест)  
*Научный руководитель М.П. Концевой*

## MODELLIERUNG VON BENUTZERANFRAGEN IN GROSSEN SPRACHMODELLEN

### Моделирование пользовательских запросов к большим языковым моделям

Die moderne Praxis der Sprachbildung umfasst die große Sprachmodelle (Large Language Models, LLMs) – maschinelle Lernsysteme, die künstliche neuronale Netze nutzen, um Probleme der automatischen Sprachverarbeitung zu lösen.

Die großen Sprachmodelle stehen Schülern und Lehrern über Chatbots zur Verfügung, deren Benutzeroberfläche in Form von Konversationsdiensten organisiert ist (YandexGPT2, GigaChat usw.). In Dialogen mit großen Sprachmodellen kann man nicht nur aussagekräftige Antworten auf Fragen zu jedem Material erhalten, sondern auch produktive Ergebnisse aus vielfältigen Sprachaktivitäten.

Die Qualität der Antworten, die von LLM erhalten werden, hängt weitgehend von der Effektivität der Benutzeranforderungen (Eingabeaufforderungen, Prompts, Prompts) ab, auf die großen Sprachmodelle Antworten geben. Abfragen (Eingabeaufforderungen, Prompts, Prompts) sind Sätze oder syntaktisch unformierte Sätze (Sequenzen), mit deren Hilfe der Benutzer auf das LLM zugreift, die Aufgabe beschreibt und die Generierung von Text auslöst, der die Antwort (das Ergebnis der Aufgabe) darstellt. Die Qualität der Antwort des neuronalen Netzwerks hängt vom Wortlaut der Anfrage, ihrem lexikalischen Inhalt und ihrem grammatischen Format ab. Hier gilt das Prinzip «garbage in, garbage out» – auf eine schlecht formulierte Anfrage erhielt man eine verwaschene Antwort. Die Antwort eines generativen neuronalen Netzwerks kann selbst in Abhängigkeit von der Reihenfolge der in der Anfrage verwendeten Wörter in einer einfachen Liste erheblich variieren.

Die Bedeutung von Benutzeranfragen für den Aufbau einer effektiven Interaktion mit LLM führte zur Entstehung von Prompt Engineering, einem neuen Berufsfeld. Das Wesen von Prompt Engineering liegt in der Entwicklung von Textabfragen in natürlicher Sprache (Prompts), die von generativen neuronalen Netzen optimal interpretiert und ausgeführt werden. Eine praktische Lösung für das Problem der Effizienz von LLM-Abfragen für normale Benutzer wird durch das Anbieten einer Vielzahl vorgefertigter Vorlagen und Beispiele auf verschiedenen Netzwerkressourcen umgesetzt; Anweisungen für die Erstellung von effektiver Abfragen; Dienste zur automatischen Abfrage-Generierung. Viele dieser Ressourcen sind zweifellos nützliche und notwendige Werkzeuge, um Konversationen und große Sprachmodelle auf einem benutzerfreundlichen Niveau zu halten. Gleichzeitig ist selbst der kompetente Einsatz der besten dieser Tools keineswegs eine Garantie für die Wirksamkeit im Dialog mit LLM und geht zudem oft erheblich mit völligen Misserfolgen beim Aufbau eines solchen Dialogs einher. Daher lösen solche Tools das Problem nicht.

Es scheint, dass diese Lösung für das Problem der Effizienzsteigerung von Benutzerabfragen an LLM ihre theoretische Begründung auf höheren Verallgemeinerungsebenen erfordert, die dem linguodidaktischen Kontext entsprechen. Beispielsweise kann eine falsch formulierte Benutzerabfrage dazu führen, dass das LLM die Erörterung der darin aufgeworfenen Fragen gänzlich verweigert. Oft liegt der Grund für dieses Scheitern darin, dass das LLM die Benutzeranforderung einfach nicht richtig interpretieren kann. Nicht selten, selbst die unbedeutendste Anpassung der Anforderung an das gleiche LLM, ermöglicht es dem Benutzer, in einigen Fällen eine brillante Antwort von ihr zu erhalten. Im linguodidaktischen Kontext kann dies dadurch erklärt werden, dass ein neuronales Netzwerk mit Sprache und Sprachmaterial völlig anders arbeitet als ein Mensch. Die Sprache in der maschinellen Darstellung unterscheidet sich grundlegend von der menschlichen Sprache. Die Interaktion zwischen einem Menschen (Benutzer) und einem LLM (generatives künstliches neuronales Netzwerk) kann im Paradigma der interlingualen Kommunikation verstanden werden.

**A. Zoz**

**А.В. Зоз**

БГЭУ (Минск)

*Научный руководитель А.А. Босак*

## **PERSPEKTIVEN DER ENTWICKLUNG DER LOGISTIK UNTER DEN BEDINGUNGEN DER DIGITALISIERUNG**

### **Перспективы развития логистики в условиях цифровизации**

Das Ziel dieser Arbeit ist die Untersuchung der Entwicklungserspektiven der Logistik unter den Bedingungen der Digitalisierung. In diesem Artikel werden die Hauptrichtungen erläutert, die in Projekten der digitalen Transformation von Transport- und Logistikunternehmen verwendet werden. Die Vorteile der Einführung digitaler Technologien in die wirtschaftliche Praxis von Logistikunternehmen werden beschrieben. Es werden auch die Probleme aufgezeigt, die der massenhaften Einführung digitaler Technologien in der Logistik entgegenstehen.

Die Entwicklung des E-Commerce und die wachsenden Anforderungen an die Lieferungen – Schnelligkeit, Transparenz, Multikanalität, Genauigkeit – treiben die Logistikunternehmen dazu, die Effizienz ihrer Prozesse zu steigern und neue Technologien einzuführen. Derzeit können die folgenden Bereiche der digitalen Transformation von Logistikunternehmen unterschieden werden:

1. **Big Data.** Die Analyse und Berücksichtigung großer Datenmengen ermöglichen eine effizientere Verwaltung der Lieferketten, die Optimierung der Logistikplanung und deren Tarifregulierung durch die Überwachung des Zustands des Fuhrparks, des Kraftstoffverbrauchs und der Kundenbestellungen.