

Universidade de Pernambuco
Programa de Pós-Graduação em Engenharia da
Computação (PPGEC)

Proposta de Dissertação Mestrado

Área: Computação Inteligente

Título: A observabilidade na detecção de anomalias em IA generativa

Orientadora: Roberta Andrade de Araújo Fagundes.

Email: roberta.fagundes@upe.br

Descrição:

A detecção de anomalias [1] é alimentada por soluções e ferramentas que fornecem maior observabilidade aos dados de desempenho. Essas ferramentas possibilitam identificar anomalias rapidamente, ajudando a prevenir e corrigir problemas. Portanto, uma Inteligência Artificial (IA) generativa [2] que pode analisar grandes conjuntos de dados para extrair insights significativos. Neste contexto, a IA generativa [4] tem revolucionado diversas áreas, mas a complexidade desses modelos exige um monitoramento constante para garantir sua qualidade e segurança. A observabilidade [4] nesse contexto se torna crucial para identificar anomalias que podem comprometer o desempenho e a confiabilidade dos sistemas. A observabilidade em IA generativa consiste na capacidade de coletar, analisar e visualizar dados sobre o comportamento de um modelo durante o treinamento e a inferência. Isso inclui métricas de desempenho, logs de erros, visualizações de dados intermediários e outras informações relevantes. A crescente complexidade dos modelos de IAG e a importância de suas aplicações em diversos setores exigem mecanismos robustos para garantir a qualidade e a confiabilidade dos resultados gerados. A observabilidade permite identificar e corrigir problemas antes que eles impactem negativamente os usuários finais. Baseado nesse contexto, essa proposta tem o objetivo de propor modelos precisos e eficientes de observabilidade para detecção de anomalias em modelos de IA generativa, garantindo a qualidade, a confiabilidade sobre o desempenho dos modelos, permitindo tomar decisões mais acertivas. Para isso, foi utilizada uma metodologia [4] composta por 4 fases, são elas: 1. Coleta e Preparação dos Dados; Coleta, Limpeza e Transformação. 2. Construção do Modelo: Escolha do Modelo. 3. Treinamento do Modelo; Aprendizado e Ajuste de Hiperparâmetros. 4 Detecção de Anomalias; Predição e Identificação. Por fim, observa-se desafios da Observabilidade em IA Generativa, por exemplo: 1. Complexidade dos modelos: Modelos generativos, como os grandes modelos de linguagem, são complexos e possuem um grande número de parâmetros, o que dificulta a análise e a interpretação dos dados; 2. Volume de dados: A quantidade de dados gerados por esses modelos é enorme, exigindo sistemas de armazenamento e processamento eficientes; 3. Variedade de dados: Os dados de observabilidade podem ser de diferentes tipos, como métricas numéricas, texto, imagens e gráficos, o que exige ferramentas de visualização e análise adequadas. conclui-se que a observabilidade é fundamental para garantir a qualidade e a confiabilidade dos sistemas de IA generativa. Ao identificar e corrigir anomalias de forma proativa, é possível evitar problemas sérios e otimizar o desempenho dos modelos.

Referências Bibliográficas:

- [1] CHANDOLA, V.; BANERJEE, A.; KUMAR, V. Anomaly detection : A survey. ACM Computing Surveys, 2009.
- [2] Guia para a IA generativa na educação e na pesquisa. (2024). (n.p.): UNESCO Publishing.
- [3] Carraro, F. (2023). Inteligência Artificial e ChatGPT: Da revolução dos modelos de IA generativa à Engenharia de Prompt. Brasil.