

Faculdade de Informática e Administração Paulista - FIAP

IA para DEVS

GERADOR DE RELATÓRIO STRIDE

Documentação Técnica do Projeto

Autores: Caio Henrique Giacomelli

Rafael Alonso

Wagner Dominike Eugênio de Mello

Data: Julho/2025

Sumário

1 Introdução

2 Objetivo

3 Fundamentação Técnica

4 Tecnologias Utilizadas

5 Arquitetura da Solução

6 Funcionamento do Sistema

7 Considerações Finais

8 Referências

1 INTRODUÇÃO

Este projeto foi concebido para atender à necessidade de geração automatizada de relatórios técnicos com base em diagramas de arquitetura. O processo manual de elaboração desses documentos pode ser demorado, inconsistente e sujeito a erros. A proposta do sistema é empregar técnicas de visão computacional e modelos de linguagem natural para viabilizar um fluxo eficiente, confiável e escalável para esse tipo de documentação.

Link do Github: <https://github.com/Caio-Giacomelli/FIAP-3IADT-HACKATHON>

Link do video do Youtube: <https://youtu.be/pmHRWvjFR6Q>

2 OBJETIVO

Automatizar a geração de relatórios de modelagem de ameaças STRIDE a partir da leitura de imagens de diagramas, utilizando um modelo de IA para interpretar e para análise e composição do conteúdo final.

3 FUNDAMENTAÇÃO TÉCNICA

A proposta está fundamentada no uso de tecnologias de inteligência artificial para:

- Análise contextual de imagem e texto com Modelos de Linguagem Natural (LLMs);
- Geração automatizada de documentos estruturados conforme padrões técnicos.

O modelo STRIDE foi adotado por sua abordagem clara e objetiva, segmentando o relatório em seis seções: Spoofing, Tampering, Repudiation, Information Disclosure, Denial of Service e Elevation of Privilege. Todas as seções contém tópicos de risco identificados, mitigação e referências utilizadas pelo modelo para chegar ao resultado final.

4 TECNOLOGIAS UTILIZADAS

As ferramentas e bibliotecas utilizadas no projeto foram:

- Python 3.11+ – Linguagem principal;
- Streamlit – Construção da interface web;
- OpenAI GPT-4.1 – Interpretação de imagem e geração do conteúdo técnico;
- markdown_pdf – Geração de arquivos .pdf;

5 ARQUITETURA DA SOLUÇÃO

A arquitetura do sistema segue a lógica de processamento em etapas, conforme descrito:

1. Entrada de dados: preenchimento de credenciais e upload da imagem do diagrama.
2. Processamento de imagem: envio da imagem para a OpenAI Vision API para leitura e interpretação.
3. Geração de prompt e envio para GPT-4.1: análise e geração do relatório.
4. Formatação do documento final: exibição em tela e exportação para PDF.

6 FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

6.1 Interface

A aplicação apresenta uma interface amigável com campos para entrada da chave da OpenAI, e upload do diagrama.

6.2 Análise de Imagem com OpenAI Vision API

Utiliza o modelo GPT-4.1 para análise da imagem do diagrama que foi enviado pelo usuário, transformando a image em base64 antes do envio para a api da OpenAI.

6.3 Análise com OpenAI GPT-4.1

É usado um prompt em inglês solicitando a criação de um relatório STRIDE em português. A resposta do modelo é armazenada e utilizada para gerar o relatório.

6.4 Geração do Documento PDF

Utiliza a biblioteca `markdown_pdf` para formatar e gerar um arquivo `.pdf`, disponível para download diretamente na interface.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Gerador de Relatório STRIDE oferece uma solução inovadora e eficiente para a documentação técnica de arquiteturas de sistemas. Ao automatizar tarefas repetitivas, reduz erros humanos e melhora a produtividade de arquitetos e engenheiros de software.

8 REFERÊNCIAS

OPENAI. GPT-4 API Reference. Disponível em: <https://platform.openai.com/docs>

PYTHON SOFTWARE FOUNDATION. Python Official Docs. Disponível em: <https://docs.python.org/3/>

STREAMLIT. Streamlit Documentation. Disponível em: <https://docs.streamlit.io>