

NoteGen - Generador de Resúmenes con IA

Crowlyn Jourmaya Cruz Torrez

Ingeniería de Software 3

Universidad Nacional de Ingeniería

Introducción

- NoteGen es una aplicación web que permite generar resúmenes automáticos de textos utilizando modelos de inteligencia artificial. Está diseñada para facilitar el procesamiento de información extensa de manera rápida y eficiente.

Objetivos

- - Automatizar la generación de resúmenes.
- - Evaluar el rendimiento de modelos de IA en tareas de compresión de texto.
- - Aplicar principios de ingeniería de software en el desarrollo de una solución funcional.

Descripción del Sistema

- El sistema está compuesto por un frontend en HTML publicado en GitHub Pages y un backend en Python ejecutado en Google Colab. La comunicación entre ambos se realiza mediante peticiones HTTP POST a través de un túnel ngrok.

Arquitectura del Sistema

- La arquitectura es cliente-servidor:
- - Cliente: Interfaz web en HTML.
- - Servidor: API Flask en Python con modelo de resumen.
- - Comunicación: ngrok expone el backend a internet para recibir peticiones.

Tecnologías Utilizadas

- - HTML, CSS y JavaScript para el frontend.
- - Python, Flask y Transformers para el backend.
- - pyngrok para exponer el servidor.
- - Hugging Face para el modelo de resumen.

Flujo de Datos

- 1. El usuario ingresa texto en la interfaz web.
- 2. Se envía una petición POST al backend.
- 3. El backend procesa el texto con el modelo de IA.
- 4. Se devuelve el resumen al frontend para mostrarlo al usuario.

Seguridad

- Los tokens de acceso a Hugging Face y ngrok se almacenan como variables de entorno para evitar exposición directa en el código. Se recomienda usar archivos .env para mayor seguridad.

Pruebas Realizadas

- Se realizaron pruebas con textos de diferentes tamaños y estilos. El modelo respondió correctamente en todos los casos, generando resúmenes coherentes en menos de 30 segundos.

Resultados Obtenidos

- La aplicación demostró ser funcional y efectiva para generar resúmenes. El tiempo de respuesta puede mejorar con modelos más ligeros o hardware más potente.

Posibles Mejoras Futuras

- - Automatizar la actualización de la URL ngrok en el HTML.
- - Implementar autenticación de usuarios.
- - Usar modelos más rápidos como DistilBART.
- - Desplegar el backend en un servidor permanente.

Conclusiones

- NoteGen es una solución práctica que aplica inteligencia artificial para facilitar el procesamiento de texto. El proyecto cumple con los principios de ingeniería de software y tiene potencial para escalar y mejorar.