

Prototipo 5

Derly Yanneth Rojas Herrera, Juan Felipe Salamanca González

Abstract—The workshop “Creating a Sentiment Analysis Service for Long Texts” focused on the development of a service to evaluate sentiment in texts of more than 1000 tokens. This service includes a graphical user interface (GUI) and the ability to analyze comments in social networks at Konrad Lorenz University. The workshop was divided into five sessions, ranging from an introduction to sentiment analysis to integration with social networks and implementation of posting filters. Tools such as FastAPI, Django, HTML, CSS, JavaScript and Hugging Face natural language processing models were used.

Palabras claves: Análisis de sentimientos, procesamiento de lenguaje natural, interfaz gráfica de usuario, integración con redes sociales, FastAPI, Django, Hugging Face.

I. INTRODUCTION

El objetivo principal del taller fue desarrollar un servicio que pudiera analizar y evaluar el sentimiento en textos largos, superando los 1000 tokens. Este servicio debía ser capaz de integrar comentarios de redes sociales de la Universidad Konrad Lorenz y proporcionar una recomendación sobre la publicación de dichos comentarios. La estructura del proyecto incluyó el diseño de una API backend, una interfaz gráfica amigable y la integración con APIs de redes sociales.

II. ESTRUCTURA

El taller “Creación de un Servicio de Análisis de Sentimientos para Textos Largos” se diseñó con una estructura cuidadosamente planificada para abordar cada aspecto del proyecto de manera sistemática y efectiva. A continuación, se detalla la estructura del taller y las actividades realizadas en cada sesión:

Sesión 1: Introducción a PNL y Análisis de Sentimientos

En esta primera sesión, se brindó una introducción al Procesamiento de Lenguaje Natural (PNL) y se exploraron los conceptos fundamentales del análisis de sentimientos. Se explicaron los diferentes enfoques y técnicas utilizadas en el análisis de textos para determinar la polaridad emocional, como la clasificación de texto y el uso de modelos pre-entrenados de PNL. Los participantes también tuvieron la oportunidad de familiarizarse con las herramientas y bibliotecas de PNL más comunes, así como con los desafíos y consideraciones importantes al trabajar con textos largos.

Sesión 2: Diseño y Desarrollo de la API Backend

En la segunda sesión, se centró en el diseño y desarrollo de la API backend utilizando tecnologías como FastAPI o

Django. Se revisaron los conceptos básicos de desarrollo de APIs, incluida la definición de rutas, la gestión de solicitudes y respuestas, y la implementación de funcionalidades específicas para el análisis de sentimientos. Los participantes trabajaron en la creación de endpoints para procesar textos y devolver los resultados del análisis de sentimientos utilizando modelos de PNL.

Sesión 3: Creación de la Interfaz Gráfica y Conexión con el Backend

En la tercera sesión, se abordó el desarrollo de la interfaz gráfica de usuario (GUI) y su conexión con el backend desarrollado en la sesión anterior. Se exploraron las tecnologías web estándar como HTML, CSS y JavaScript para diseñar una interfaz intuitiva y atractiva que permitiera a los usuarios ingresar textos para su análisis y visualizar los resultados de manera clara y comprensible. Los participantes trabajaron en la integración de la GUI con la API backend para garantizar una comunicación eficiente entre los componentes del sistema.

Sesión 4: Integración con Redes Sociales

En la cuarta sesión, se enfocó en la integración con APIs de redes sociales como Twitter, Facebook, u otras plataformas relevantes para el contexto del proyecto. Los participantes aprendieron a utilizar las APIs proporcionadas por estas redes sociales para importar comentarios directamente desde las plataformas y realizar el análisis de sentimientos en tiempo real. Además, se exploraron técnicas para simular datos de redes sociales mediante el uso de datos de prueba o mock para el desarrollo y pruebas del sistema.

Sesión 5: Implementación de Filtros de Publicación y Ajustes Finales

En la última sesión, se llevó a cabo la implementación de filtros de publicación basados en el análisis de sentimientos y se realizaron los ajustes finales para el despliegue del servicio. Los participantes trabajaron en la implementación de lógica de negocio para recomendar si un comentario debe ser publicado o no en función del análisis de sentimientos realizado. Además, se realizaron pruebas exhaustivas para garantizar el correcto funcionamiento del sistema en diferentes escenarios y se realizaron los últimos ajustes de rendimiento y seguridad antes del despliegue final del servicio.

Cada sesión del taller se diseñó para ser interactiva y práctica, proporcionando a los participantes la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos en cada etapa del desarrollo del servicio de análisis de sentimientos. Además, se fomentó la colaboración y el trabajo en equipo entre los participantes para abordar los desafíos técnicos y resolver problemas de manera efectiva. La estructura del taller garantizó un enfoque holístico para el desarrollo del proyecto, desde la conceptualización hasta la implementación y el despliegue final del servicio.

III. RESULTADOS

Desglose del Proyecto Análisis de Sentimientos: Se implementaron modelos de procesamiento de lenguaje natural utilizando Transformers de Hugging Face, capaces de manejar textos largos y clasificar el sentimiento en diferentes categorías.

Interfaz Gráfica de Usuario (GUI): Se diseñó una interfaz intuitiva utilizando HTML, CSS y JavaScript, permitiendo a los usuarios ingresar textos y ver los resultados del análisis de sentimiento de manera clara y accesible.

Integración con Redes Sociales: Se estableció la conexión con APIs de redes sociales, permitiendo la importación y análisis directo de comentarios de plataformas como Twitter y Facebook, incluso utilizando datos simulados o mock.

Filtro de Publicación: Se implementó un sistema que recomienda si un comentario debe ser publicado en función del análisis de sentimiento, mejorando la moderación y gestión de contenidos en las redes sociales de la universidad.

IV. CONCLUSIONES

1. El taller logró exitosamente desarrollar un servicio de análisis de sentimientos para textos largos, con una interfaz gráfica amigable y capacidad de integración con redes sociales.

2. Este proyecto no solo proporciona una herramienta valiosa para la moderación de comentarios en la Universidad Konrad Lorenz, sino que también ofrece una base sólida para futuras mejoras y aplicaciones en otros contextos.

3. Las tecnologías utilizadas, como FastAPI, Django y los modelos de Transformers de Hugging Face, demostraron ser efectivas y robustas para este tipo de aplicaciones. El filtro de publicación basado en análisis de sentimientos aporta un valor significativo en la gestión de contenido en plataformas digitales.