

Resumen trabajo: Integración de la
inteligencia artificial en el E-Commerce:
Implementación de estrategias inteligentes
para la mejora de la experiencia de usuario y
optimización de las ventas.

Antonio Silva Gordillo

15/06/2024

Dirigido por
Dr. Juan Antonio Ortega Ramírez
En el departamento de
Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. Descripción del Proyecto

El proyecto consiste en desarrollar un sistema de inteligencia artificial aplicado al eCommerce para mejorar la experiencia del usuario y aumentar las ventas. Utilizando tecnologías de inteligencia artificial, se implementará un sistema de recomendaciones personalizadas y estrategias de marketing optimizadas. El desarrollo se realizará utilizando Django y Python, complementado con otras tecnologías relevantes.

2. Secciones de la Documentación

La documentación del TFG estará estructurada en las siguientes secciones:

- **Introducción:** Contexto y relevancia del proyecto, objetivos y estructura del documento.
- **Estudio Previo:** Investigación sobre AI en eCommerce, sistemas de recomendación y personalización.
- **Análisis del Problema:** Requisitos de información, funcionales y no funcionales.
- **Diseño de la Solución:** Arquitectura del sistema y diseño de componentes.
- **Implementación:** Detalles de la implementación del sistema con Django y Python, y las herramientas utilizadas.
- **Pruebas:** Métodos de prueba utilizados y resultados obtenidos.
- **Conclusiones:** Resumen de los logros, limitaciones del proyecto y propuestas para trabajos futuros.

3. Tecnologías Utilizadas

Las tecnologías que se utilizarán en este proyecto incluyen:

- **Python:** Lenguaje de programación principal para el desarrollo del sistema de IA.
- **Django:** Framework web para el backend.

- **Scikit-Learn, TensorFlow o PyTorch:** Bibliotecas para construir y entrenar modelos de IA.
- **Pandas y Numpy:** Para la manipulación y análisis de datos.
- **Bootstrap:** Para el desarrollo del frontend y mejorar la interacción con el usuario.
- **SQLi-3:** Base de datos relacional nativa de Django.
- **Docker:** Para la contenedorización y despliegue de la aplicación.
- **Runserver:** Servidor ligero que trae Django, que es útil para desarrollo.

4. Planificación

La planificación del proyecto se divide en las siguientes fases, con un total de 300 horas distribuidas de manera uniforme:

- **Fase 1: Investigación y Planificación** (15 junio - 30 junio, 50 horas)
 - Investigación sobre AI en eCommerce y sistemas de recomendación (25 horas).
 - Definición detallada del alcance y objetivos (10 horas).
 - Selección de herramientas y tecnologías (15 horas).
- **Fase 2: Diseño del Sistema** (1 julio - 15 julio, 50 horas)
 - Diseño de la arquitectura del sistema (30 horas).
 - Diseño de la base de datos y estructura de datos (20 horas).
- **Fase 3: Desarrollo** (16 julio - 31 agosto, 140 horas)
 - Implementación del backend con Django (50 horas).
 - Desarrollo del sistema de recomendación con Python (50 horas).
 - Integración del frontend con React/Vue.js/Angular (40 horas).
- **Fase 4: Pruebas y Validación** (1 septiembre - 10 septiembre, 40 horas)
 - Pruebas unitarias y de integración (20 horas).
 - Validación del sistema de recomendación (10 horas).

- Evaluación del impacto en la experiencia de usuario y ventas (10 horas).
- **Fase 5: Documentación y Presentación** (11 septiembre - 15 septiembre, 20 horas)
 - Redacción del informe final (15 horas).
 - Preparación de la presentación (5 horas).