
Implementación de un Punto de Venta Web con Django y Python

202204578 – Estiben Yair Lopez Leveron
202201405 – Johan Moises Cardona Rosales
202200133 – Cesar Augusto Francisco Vicente
202100039 – Madeline Fabiola Prado Reyes
202004762 – Angel Guillermo Arreaga Barrientos

Resumen

La Página Web de punto de venta, tiene como objetivo principal proporcionar una gestión eficiente y una categorización precisa de clientes, productos y facturas. Este objetivo se logra mediante el uso de la Programación Orientada a Objetos (POO) y el esquema MVC, que son fundamentales para la estructura y funcionalidad de la aplicación.

Se implementó un sistema CRUD para gestionar los datos de manera eficiente.

La aplicación será desarrollada en Python, un lenguaje de programación potente y versátil. Django desempeña un papel fundamental en la optimización de la organización de los datos, proporcionando las herramientas necesarias para manejar eficientemente los datos y las solicitudes del usuario.

La interfaz de usuario se creará con HTML y CSS, dos lenguajes de marcado estándar para el desarrollo web. Esta interfaz proporcionará una experiencia de usuario amigable y atractiva, haciendo que la interacción con la aplicación sea intuitiva y agradable.

Palabras clave

CRUD

Django

MVC

HTML

CSS

Abstract

The Point of Sale Website aims primarily to provide efficient management and accurate categorization of customers, products, and invoices. This objective is achieved through the use of Object-Oriented Programming (OOP) and the MVC (Model-View-Controller) framework, which are fundamental to the structure and functionality of the application.

A CRUD (Create, Read, Update, Delete) system was implemented to manage data efficiently.

The application will be developed in Python, a powerful and versatile programming language. Django plays a crucial role in optimizing data organization, providing the necessary tools to efficiently handle user data and requests.

The user interface will be created using HTML and CSS, two standard markup languages for web

development. This interface will offer a friendly and appealing user experience, making interaction with the application intuitive and enjoyable.

Keywords

CRUD

Django

MVC

HTML

CSS

Introducción

El desarrollo del Punto de Venta requiere una comprensión sólida de varios conceptos y técnicas.

Uno de los pilares de este proyecto es la Programación Orientada a Objetos (POO), el cual permite modelar elementos del mundo real, como objetos en nuestro código. Esto facilita la organización del código y hace que sea más fácil de entender y mantener.

El esquema Modelo-Vista-Controlador (MVC) es otro concepto clave en este proyecto. MVC es un patrón de diseño que separa la lógica de la aplicación en tres componentes interconectados: el modelo (que gestiona los datos), la vista (que muestra los datos al usuario) y el controlador (que maneja la entrada del usuario y actualiza la vista/modelo según corresponda).

Además, se implementó un sistema CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) Este sistema es crucial para el rendimiento de la aplicación y proporciona una experiencia de usuario fluida.

Desarrollo del tema

1. ¿Qué es Python?

Python es un lenguaje de programación interpretado de alto nivel. Es un lenguaje de propósito general, lo que significa que puede ser utilizado para una amplia variedad de tareas. Python está orientado a objetos y soporta múltiples paradigmas de programación, incluyendo programación procedimental, funcional y orientada a objetos.

Python es conocido por su simplicidad sintáctica y su potencia, lo que lo hace ampliamente utilizado en el desarrollo web, el desarrollo de software, la ciencia de datos y el aprendizaje automático.

2. Programación Orientada a Objetos (POO)

Es una metodología de diseño y programación que se basa en la organización de datos y comportamientos en estructuras llamadas “objetos”. La POO permite escribir software más organizado, reutilizable y fácil de entender al alinear más estrechamente nuestro código con cómo vemos y categorizamos el mundo real.

3. Modelo-Vista-Controlador (MVC)

Es un patrón de diseño arquitectónico de software que clasifica la información, la lógica del sistema y la interfaz que se le presenta al usuario. En este tipo de arquitectura existe un sistema central o controlador que gestiona las entradas y la salida del sistema, uno o varios modelos que se encargan de buscar los datos e información necesaria y una interfaz que muestra los resultados al usuario final.

4. Sistema CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar)

CRUD es el acrónimo de Create (Crear), Read (Leer), Update (Actualizar) y Delete (Borrar). Este concepto

se utiliza para describir las cuatro operaciones básicas que pueden realizarse en la mayoría de las bases de datos y sistemas de gestión de información. Estas operaciones permiten a los usuarios crear nuevos datos, leer los existentes, actualizarlos y eliminarlos.

5. Django

Es un marco de trabajo web gratuito y de código abierto que acelera el desarrollo de las aplicaciones web que se crean en el lenguaje de programación Python. Django se encarga de gran parte de las complicaciones del desarrollo web, por lo que puedes concentrarte en escribir tu aplicación sin necesidad de reinventar la rueda.

6. HTML y CSS

HTML (Lenguaje de Marcado de Hipertexto) es el código que se utiliza para estructurar y desplegar una página web y sus contenidos. CSS (Hojas de Estilo en Cascada) se utiliza para describir cómo se deben mostrar los elementos HTML en la pantalla. Juntos, HTML y CSS son tecnologías fundamentales para la construcción de páginas web.

7. JavaScript

Es el lenguaje de programación que debes usar para añadir características interactivas a tu sitio web, como juegos, eventos que ocurren cuando los botones son presionados o los datos son introducidos en los formularios, efectos de estilo dinámicos, animación, y mucho más.

Conclusiones

- **Eficiencia del sistema CRUD:** La implementación de un sistema CRUD

(Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) resultó ser esencial para la gestión eficiente de los datos, optimizando el rendimiento de la aplicación y proporcionando una experiencia de usuario fluida.

- **Uso de Python y Django:** El uso de Python y Django para el desarrollo de la aplicación demostró la versatilidad y potencia de estas herramientas. Django, en particular, facilitó el desarrollo al proporcionar una estructura sólida y una serie de herramientas para manejar eficientemente los datos y las solicitudes del usuario.
- **Diseño de la interfaz de usuario:** La creación de una interfaz de usuario intuitiva y atractiva con HTML y CSS demostró ser crucial para la interacción del usuario con la aplicación. La interfaz permitió a los usuarios gestionar clientes, productos y facturas de manera eficiente.

Referencias bibliográficas

Impulso. (2023, 23 noviembre). *Python y Django: herramientas esenciales para el desarrollo web moderno*. Impulso06. <https://impulso06.com/python-y-django-herramientas-esenciales-para-el-desarrollo-web-moderno/>

Roberto, & Roberto. (2023, 16 noviembre). *Qué es HTML y CSS: los básicos del desarrollo web* | Escuela ESDIMA. <https://esdimacom/que-es-html-y-css/>

Ramos, M. (2023, 22 agosto). *Cómo hacer CRUD*
(*Create, read, update, and delete. Crear, leer,*
actualizar y eliminar) con *Laravel*. Kinsta®.
<https://kinsta.com/es/blog/laravel-crud/>