

Especificaciones de Requisitos de Software (SRS)

1. Introducción

1.1 Propósito

El propósito de este documento es definir los requisitos del sistema de gestión de inventario y clientes para una tienda. Este sistema permite a los usuarios registrar nuevas cuentas, iniciar sesión, añadir productos al carrito, ver el carrito, eliminar productos del carrito, y proceder al pago con opciones de envío.

1.2 Alcance

Este sistema proporciona una interfaz de línea de comandos para la gestión de inventario y clientes. Los clientes pueden registrarse, iniciar sesión, añadir productos al carrito, ver los productos en el carrito, eliminar productos del carrito, y realizar pagos con opciones de envío.

1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

- **Cliente:** Usuario registrado que interactúa con el sistema.
- **Carrito:** Conjunto de productos que un cliente ha seleccionado para comprar.
- **Inventario:** Base de datos de productos disponibles para la venta.

1.4 Referencias

- IEEE 830-1998: IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications.

2. Descripción General

2.1 Perspectiva del Producto

El sistema es un programa autónomo que utiliza una interfaz de línea de comandos. Los datos se almacenan en archivos pickle para persistencia.

2.2 Funciones del Producto

- Registro de nuevos usuarios.
- Inicio de sesión de usuarios existentes.
- Visualización de categorías de productos.
- Visualización de productos en una categoría seleccionada.
- Añadir productos al carrito.
- Ver el contenido del carrito.
- Eliminar productos del carrito.
- Limpiar el carrito.
- Selección de métodos de pago.
- Selección de métodos de envío.
- Procesamiento de pagos.
- Cálculo de costos de envío.

2.3 Características del Usuario

Los usuarios del sistema son clientes que interactúan con el sistema a través de la interfaz de línea de comandos.

2.4 Restricciones

- El sistema debe ejecutarse en un entorno que soporte Python.
- La interfaz es de línea de comandos, no gráfica.
- Los datos de clientes y productos se almacenan en archivos pickle.

2.5 Suposiciones y Dependencias

- Los clientes tienen conocimientos básicos de cómo interactuar con una interfaz de línea de comandos.
- El entorno de ejecución tiene acceso de lectura y escritura a los archivos de datos.

3. Requisitos Específicos

3.1 Interfaces Externas

- **Interfaces de Usuario:** La interfaz es de línea de comandos.
- **Interfaces de Software:** El sistema utiliza archivos pickle para la persistencia de datos.
- **Interfaces de Hardware:** No aplicable.

3.2 Funcionalidades del Sistema

3.2.1 Registro de Usuario

Descripción: Permitir a un nuevo usuario registrarse.

- **Entrada:** ID de usuario, nombre, correo electrónico, contraseña, dirección, distancia de la tienda.
- **Procesamiento:** Crear un nuevo objeto Cliente y guardarlo en un archivo pickle.
- **Salida:** Confirmación del registro.

3.2.2 Inicio de Sesión

Descripción: Permitir a un usuario existente iniciar sesión.

- **Entrada:** Correo electrónico y contraseña.
- **Procesamiento:** Verificar las credenciales contra los datos almacenados.
- **Salida:** Mensaje de bienvenida o error.

3.2.3 Visualización de Categorías

Descripción: Mostrar las categorías de productos disponibles.

- **Entrada:** Ninguna.
- **Procesamiento:** Cargar y mostrar categorías desde el archivo pickle.
- **Salida:** Lista de categorías.

3.2.4 Visualización de Productos

Descripción: Mostrar productos en una categoría seleccionada.

- **Entrada:** ID de la categoría.
- **Procesamiento:** Cargar y mostrar productos en la categoría seleccionada.
- **Salida:** Lista de productos.

3.2.5 Añadir Producto al Carrito

Descripción: Añadir un producto al carrito del cliente.

- **Entrada:** ID del producto y cantidad.
- **Procesamiento:** Actualizar la cantidad del producto en el inventario y añadir al carrito del cliente.
- **Salida:** Confirmación de la adición.

3.2.6 Ver Carrito

Descripción: Mostrar el contenido del carrito del cliente.

- **Entrada:** Ninguna.
- **Procesamiento:** Cargar y mostrar los productos en el carrito.
- **Salida:** Lista de productos en el carrito.

3.2.7 Eliminar Producto del Carrito

Descripción: Eliminar un producto del carrito del cliente.

- **Entrada:** ID del producto.
- **Procesamiento:** Remover el producto del carrito y actualizar la cantidad en el inventario.
- **Salida:** Confirmación de la eliminación.

3.2.8 Limpiar Carrito

Descripción: Limpiar todos los productos del carrito.

- **Entrada:** Ninguna.
- **Procesamiento:** Vaciar el carrito y actualizar el inventario.
- **Salida:** Confirmación de la limpieza.

3.2.9 Selección de Método de Pago

Descripción: Permitir al cliente seleccionar un método de pago.

- **Entrada:** Opción de método de pago.
- **Procesamiento:** Procesar el pago seleccionado.
- **Salida:** Confirmación del método de pago seleccionado.

3.2.10 Selección de Método de Envío

Descripción: Permitir al cliente seleccionar un método de envío.

- **Entrada:** Opción de método de envío.
- **Procesamiento:** Calcular costos de envío basados en el peso total, la distancia y el número de productos.
- **Salida:** Confirmación del método de envío seleccionado y costo.

3.3 Requisitos de Rendimiento

- El sistema debe cargar las categorías y productos en menos de 2 segundos.
- La adición y eliminación de productos en el carrito debe reflejarse instantáneamente.

3.4 Restricciones de Diseño

- El sistema debe estar implementado en Python.
- La interfaz debe ser de línea de comandos.

3.5 Atributos de Calidad

- **Mantenibilidad:** El código debe estar modularizado para facilitar la actualización y mantenimiento.
- **Usabilidad:** La interfaz de usuario debe ser clara y fácil de usar.
- **Fiabilidad:** El sistema debe manejar errores de entrada del usuario y recuperarse de ellos sin fallar.

3.6 Requisitos de Seguridad

- Las contraseñas deben ser almacenadas de forma segura y no en texto plano.
- El acceso a los archivos de datos debe estar protegido para evitar modificaciones no autorizadas.