

Sistema de Gestión de Inventario y Registro de Usuarios para Sala de Cine

Contexto:

En la actualidad, las salas de cine requieren sistemas eficientes para gestionar diversos aspectos de su operación, incluyendo el control de inventarios, el registro de usuarios, y la gestión de entradas y películas. Los sistemas tradicionales basados en bases de datos relacionales no siempre se adaptan bien a las necesidades de flexibilidad y escalabilidad de estos sistemas, especialmente cuando se manejan grandes cantidades de datos no estructurados, como información de usuarios, horarios de películas y preferencias de los clientes.

Objetivo del Proyecto:

Desarrollar un sistema de gestión de inventario y registro de usuarios para una sala de cine que permita:

1. El registro de usuarios, con detalles como nombre, correo electrónico, historial de compras, y preferencias de película.
2. La gestión de inventario de películas, con datos como nombre, género, duración, horario de función, y disponibilidad de entradas.
3. La compra de entradas por parte de los usuarios, con la capacidad de consultar disponibilidad en tiempo real, realizar pagos y generar un recibo.
4. La actualización en tiempo real del inventario de asientos disponibles por película y función.

Este sistema será implementado utilizando MongoDB como base de datos para almacenar los documentos JSON que representan tanto a los usuarios como a las películas y transacciones, y Python como lenguaje de backend para manejar la lógica de negocio y la interacción con la base de datos.

Nota importante: *Se puede implementar otras tecnologías para la BD NoSQL y otros lenguajes de programación, ya queda al gusto y criterio de cada grupo.*

Tecnologías Utilizadas:

- **MongoDB:** Almacenamiento de información como documentos JSON para los registros de usuarios, películas, funciones, entradas y transacciones.
- **Python:** Backend para manejar las solicitudes de los usuarios, realizar las operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar) sobre la base de datos y servir la interfaz de usuario.
- **PyMongo:** Biblioteca de Python que permite interactuar con MongoDB desde el backend.
- **Tkinter:** Biblioteca que nos permite generar GUI para que el usuario pueda interactuar con las funcionalidades del programa.

Alcance: Este sistema permitirá a los administradores gestionar eficientemente las películas, horarios, y asientos disponibles, mientras que los usuarios podrán registrarse, ver películas, comprar entradas y ver su historial de compras.