

Manual Tecnico del Programador

Mercado de Trueque y Subastas Locales

1. Introduccion

Este documento sirve como guia tecnica para el desarrollo, mantenimiento y extension de la aplicacion 'Mercado de Trueque y Subastas Locales'.

El sistema es una aplicacion de escritorio desarrollada en Java utilizando la biblioteca Swing para la interfaz grafica. Su proposito es facilitar el intercambio de bienes mediante trueques y subastas entre usuarios locales.

2. Arquitectura del Sistema

El proyecto sigue el patron de diseno MVC (Modelo-Vista-Controlador), con capas adicionales para Servicios y Persistencia, promoviendo una separacion clara de responsabilidades.

- Vista (View): Capa de presentacion (Java Swing). Interactua con el usuario y delega eventos a los controladores.
- Controlador (Controller): Intermediario. Recibe input de la vista y llama a los servicios.
- Servicio (Service): Logica de negocio pura. Validaciones, calculos y reglas del dominio.
- Modelo (Model): Representacion de los datos (POJOs).
- Persistencia (Persistence): Capa de acceso a datos. Actualmente implementada con serializacion de archivos y JSON.

3. Estructura del Proyecto

El codigo fuente se encuentra bajo el directorio `src` y esta organizado en los siguientes paquetes:

src/main

Contiene la clase `MainApp.java`, que funge como punto de entrada (main method), inicializando repositorios, servicios, controladores y lanzando la ventana principal.

src/model

Clases de entidad que representan los objetos del dominio:

- `User`: Informacion del usuario, credenciales y rol (Admin/User).
- `Publicacion`: Clase base para los articulos. Extendida por `PublicacionSubasta` y `PublicacionTrueque`.
- `Oferta`: Representa una puja o propuesta de intercambio.
- `chat.Chat` y `chat.Mensaje`: Modelado del sistema de mensajeria.

src/view

Contiene todas las clases de interfaz grafica (JFrames y JPanels):

- `MainWindow`: Ventana principal tipo Dashboard.
- `PublicacionCardPanel`: Tarjeta individual para previsualizar articulos.
- `DetallePublicacionView`: Vista completa de un articulo.
- `AdminDashboardView`: Panel de administracion.

src/controller

Orquestadores del flujo de la aplicacion:

- `AuthController`: Login y registro.
- `PublicacionController`: Gestion de articulos y creacion de ofertas.
- `ChatController`: Manejo de mensajes entre usuarios.
- `AdminController`: Funciones privilegiadas (eliminar usuarios, moderar).

Manual Tecnico del Programador

Mercado de Trueque y Subastas Locales

src/service

Reglas de negocio:

- `UserService`: Logica de usuarios (hashing de contraseñas, validación).
- `PublicacionService`: Logica de ciclo de vida de publicaciones (finalizar, cancelar).

src/persistence

Manejo de almacenamiento de datos:

- `UserRepository`, `PublicacionRepository`, etc.
- Implementa lectura/escritura en archivos (JSON/SerIALIZACION Java).

4. Flujos Clave

Ciclo de una Publicacion

1. Usuario crea publicacion (Controller -> Service -> Repo).
2. Publicacion aparece en `MainWindow` (estado ACTIVA).
3. Otros usuarios ofertan (Trueque) o pujan (Subasta).
4. Dueño acepta oferta o subasta termina por tiempo.
5. Estado cambia a FINALIZADA.

5. Configuración y Ejecución

- Requisitos: JDK 17 o superior.
- Compilación: `javac -d bin -cp "lib/*;src" src/main/MainApp.java`
- Ejecución: `java -cp "bin;lib/*" main.MainApp`

Nota: Se deben asegurar las carpetas de datos (serializados) si no existen, el sistema intenta crearlas automáticamente.