

Manual Técnico

Contenido

1. Introducción	3
2. Descripción del Proyecto	4
2.1. Objetivos del Sistema	4
3. Arquitectura del Sistema	5
4. Backend	5
6. Guía de Uso.....	7
7. Instrucciones de Ejecución	7
8.1 Entorno de Trabajo	9

1. Introducción

Este manual técnico proporciona una descripción detallada de la plataforma de autenticación diseñada para gestionar el acceso y roles de usuarios, así como para permitir la recuperación de contraseñas. El documento está dirigido a desarrolladores, administradores de sistemas y personal técnico involucrado en el mantenimiento y mejora de la plataforma.

2. Descripción del Proyecto

La plataforma de autenticación es un sistema integral diseñado para gestionar usuarios, autenticación, roles y recuperación de contraseñas. Las principales características incluyen:

- **Registro de Usuarios:** Permite a los nuevos usuarios registrarse en la plataforma.
- **Inicio de Sesión:** Facilita el acceso a los usuarios registrados mediante autenticación.
- **Gestión de Roles:** Asigna roles a los usuarios para controlar el acceso a diferentes partes del sistema.
- **Recuperación de Contraseña:** Permite a los usuarios recuperar sus contraseñas en caso de olvido.
- **Seguridad:** Utiliza JWT para el manejo seguro de sesiones y contraseñas encriptadas.

2.1. Objetivos del Sistema

Los objetivos del sistema incluyen:

- **Gestión Eficiente de Usuarios:** Facilitar el registro e inicio de sesión.
- **Control de Acceso:** Implementar roles y permisos para gestionar el acceso a diferentes funcionalidades del sistema.
- **Seguridad en la Autenticación:** Garantizar la seguridad en el manejo de contraseñas y sesiones de usuario.
- **Recuperación de Contraseñas:** Proporcionar una solución segura y sencilla para la recuperación de contraseñas olvidadas.

3. Arquitectura del Sistema

La plataforma sigue una arquitectura de microservicios, separando el backend y el frontend para mayor flexibilidad y escalabilidad.

3.1. Componentes Principales

- **Backend:** Desarrollado en Spring Boot, proporciona APIs RESTful para la lógica de negocio.
- **Frontend:** Aplicación Angular que consume las APIs del backend y presenta la interfaz de usuario.
- **Base de Datos:** MySQL para almacenamiento persistente de datos.
- **Servicio de Autenticación:** Implementado con Spring Security y JWT para manejo seguro de sesiones.

4. Backend

4.1. Tecnologías Utilizadas

- Java 17
- Spring Boot 3.3.2
- Spring Data JPA
- Spring Security
- MySQL Connector
- Lombok
- JWT (JSON Web Tokens)

4.2. Configuración (application.properties)

```
spring.datasource.url=jdbc:mysql://localhost:3306/authentication_db?useSSL=false&serverTimezone=UTC&useLegacyDateTimeCode=false
```

```
spring.datasource.username=root  
spring.datasource.password=root
```

4.3. Dependencias Principales

- Spring-boot-starter-web
- Spring-boot-starter-data-jpa
- Spring-boot-starter-security
- Mysql-connector-j
- Lombok
- Jjwt-api
- Spring-boot-starter-mail
- Spring-boot-starter-validation
- Spring-boot-starter-devtools

5. Frontend

5.1. Tecnologías Utilizadas

- Angular 17.3.0
- Angular Material 17.3.10
- RxJS 7.8.0

5.2. Componentes Principales

- **LoginComponent:** Gestión del inicio de sesión de usuarios.
- **RegisterComponent:** Gestión del registro de nuevos usuarios.
- **WelcomeComponent:** Componente de bienvenida.
- **Change-passworComponent:** Gestiona el formulario de cambiar contraseña.
- **Send-emailComponent:** Proporciona un formulario para ingresar el nombre de usuario y buscar la cuenta.

5.3. Servicios Principales

- **AuthService:** Manejo de autenticación y autorización.
- **EmailService:** Envía correos electrónicos, incluyendo operaciones de restablecimiento de contraseña.
- **TokenService:** Gestiona roles, permisos y la autenticación basada en tokens.

6. Guía de Uso

6.1 Registro e Inicio de Sesión

1. Acceda a la página principal de la plataforma.
2. Haga clic en "Registrarse" y complete el formulario con sus datos personales.
3. Verifique su cuenta a través del enlace enviado a su correo electrónico.
4. Una vez verificado, inicie sesión con su correo y contraseña.

6.2 Recuperación de Contraseña

1. En la página de inicio de sesión, haga clic en "Olvidé mi contraseña".
2. Ingrese Nombre de usuario para recibir un enlace de recuperación.
3. Siga el enlace enviado a su correo y establezca una nueva contraseña.

7. Instrucciones de Ejecución

7.1 Backend (Spring Boot)

Requisitos Previos

- Java Development Kit (JDK) 17
- Maven 3.6.3 o superior
- MySQL 8.0 o superior

Configuración de la Base de Datos

1. Cree una base de datos MySQL para el proyecto:
 - `CREATE DATABASE "nombre de la base de datos";`
2. Actualice las credenciales de la base de datos en
 - ``src/main/resources/application.properties``.

Compilación del Proyecto

1. Abra una terminal en el directorio raíz del proyecto backend.
2. Ejecute el siguiente comando para compilar el proyecto y descargar las dependencias:
 - `mvn clean install`

Ejecución de la Aplicación

1. Una vez compilado, inicie la aplicación con:
 - `mvn spring-boot:run`
2. El backend se ejecutará en `http://localhost:8080` por defecto.

7.2 Frontend (Angular)

Requisitos Previos

- Node.js 14.x o superior
- npm 6.x o superior

Instalación de Dependencias

1. Abra una terminal en el directorio raíz del proyecto frontend.
2. Ejecute el siguiente comando para instalar todas las dependencias:
 - `npm install`

Ejecución en Modo Desarrollo

1. Una vez instaladas las dependencias, inicie el servidor de desarrollo:
 - `ng serve`
2. Acceda a la aplicación en `<http://localhost:4200>` en su navegador.

8.1 Entorno de Trabajo

IDE - Visual Studio Code (Frontend)

- Descripción: IDE ligero y potente con soporte extenso para lenguajes y herramientas de desarrollo.
- Instalación: Descargue e instale desde [Visual Studio Code Official Website](https://code.visualstudio.com/).

IDE - IntelliJ (Backend)

- Descripción: IDE robusto y versátil con soporte avanzado para múltiples lenguajes de programación, integración con sistemas de control de versiones y herramientas de desarrollo.
- Instalación: Descargue e instale desde el [sitio web oficial de IntelliJ IDEA](https://www.jetbrains.com/idea/download/).

8.2 Gestión de Base de Datos

MySQL Workbench

- Descripción: Herramienta gráfica de diseño de bases de datos y administración de MySQL.
- Instalación: Descargue e instale desde [MySQL Workbench Official Website](https://www.mysql.com/products/workbench/).

8.3 Pruebas de APIs

Postman

- Descripción: Plataforma colaborativa de desarrollo de APIs que permite enviar solicitudes HTTP y analizar las respuestas de manera eficiente.
- Instalación: Descargue e instale desde [Postman Official Website](<https://www.postman.com/>).

8.4 Pruebas de Rendimiento - Apache JMeter

Apache JMeter

- Descripción: Herramienta de software de código abierto diseñada para cargar el comportamiento de prueba y medir el rendimiento de las aplicaciones.
- Instalación: Descargue e instale desde [Apache JMeter Official Website](<https://jmeter.apache.org/>).

8.5 Control de Versiones

GitHub

- Descripción: Plataforma de alojamiento de repositorios Git, proporciona control de versiones distribuido y herramientas para colaboración en equipo.
- Instalación: Descargue e instale desde [GitHub Official Website](<https://github.com/>).

9. Soporte Técnico

Para soporte técnico, contáctenos a través de:

- Email: support@TecnologiasVirtuales.com
- Teléfono: +57 000 000 0000