

Actividad

Actividad AE04_T1_4_JDBC

Ubicación

Tema 1 - Ficheros y conectores

Objetivos

- Entender el concepto de conector de base de datos.
- Familiarizarse con el manejo del conector JDBC desde una aplicación Java utilizando MySQL como base de datos de ejemplo.
- Construir un proyecto en Java utilizando la herramienta Maven.

Temporalización

La duración prevista para dicha actividad es de cuatro sesiones lectivas.

Instrucciones

Nos han pedido que colaboremos en el proceso de digitalización 3.0 de la biblioteca pública de nuestra ciudad. Una de las tareas que nos han solicitado es la integración de todas las bases de datos en un mismo SGBD MySQL. Al preguntar a los técnicos de la biblioteca, nos dicen que hay un fichero Excel (al que ellos llaman “nuestra base de datos”) que contiene información de libros que habría que incluir también en el SGBD. Les pedimos que lo exporten a formato CSV y nos lo envíen. Pasa un tiempo y no nos lo envían, así que insistimos. Pasa otra semana y nada, volvemos a insistir. Finalmente, viendo que no responden y que se acerca ya de forma peligrosa la fecha de entrega de nuestro proyecto, decidimos enviarles un último correo poniendo en copia a nuestro superior, a su superior, a la Madre Superiora y a todos los superiores de los cuales hemos podido conseguir el correo. En poco más de 5 minutos recibimos el fichero CSV acompañado de una breve disculpa.

Partiendo del fichero proporcionado, se pide crear una pequeña base de datos MySQL con una tabla Libros que contenga la siguiente información: identificador (incremento automático), título, autor, año de nacimiento, año de publicación, editorial y número de páginas.

A continuación, crea un proyecto en Java que permita realizar las operaciones de migración de datos CSV a MySQL. Además, deberá mostrar por defecto los resultados de las siguientes consultas:

- Libros (título, autor y año de publicación) de los autores nacidos antes de 1950.
- Editoriales que hayan publicado al menos un libro en el siglo XXI.

Consideraciones:

- Para la realización de pruebas recuerda que debe estar funcionando el servidor MySQL de tu localhost, para lo que debes de ejecutar XAMPP y arrancarlo manualmente si no lo hace de forma automática.
- Para la integración de la aplicación y la base de datos MySQL deberás descargar en el directorio del proyecto e importar como librería externa al Build Path la librería `mysql-connector-java-8.0.25.jar`.
- Se deja a elección del alumno la definición de las claves de la tabla de la base de datos y la elección de los tipos de datos que se utilicen.
- Si es necesario, completa la biblioteca para que devuelva resultados significativos (como mínimo 2 resultados) para las consultas propuestas.
- Es posible que falte algún dato en el fichero de datos. Dado el caso, se deberá insertar en la base de datos "N.C." (no consta) en el lugar donde debería ir.
- Se sugieren dos ampliaciones (se tendrán en cuenta para la nota):
 - Añadir una funcionalidad que permita admitir y ejecutar cualquier consulta SQL.
 - Implementar una interfaz gráfica para la aplicación.
- Si quieres elegir un objeto diferente al libro propuesto, deberás entregar también el fichero Excel original que has creado con tus objetos y el fichero CSV derivado. Se admite modificar las consultas anteriores para que proporcionen resultados significativos (al menos 2 resultados en cada consulta). En cualquier caso, todas las modificaciones y las nuevas consultas han de quedar claramente reflejadas en un documento explicativo que se adjunte en la entrega de la actividad.

Deberás entregar tu proyecto (incluyendo código, diseños y la base de datos creada como fichero SQL) subiendo a la plataforma tu repositorio Github.

Deberás entregar tu proyecto subiendo a la plataforma un ZIP que contenga el código generado, la base de datos creada como fichero SQL y un fichero de texto con la ruta de tu repositorio Github. Sube el proyecto a tu repositorio Github como una rama nueva (AE04).

Evaluación

La actividad es obligatoria. Para la evaluación se tendrá en cuenta el funcionamiento del programa, la codificación adecuada y la documentación del mismo. Se puede solicitar al alumno que explique parte de su código así como que realice pequeñas modificaciones.

Recursos

Material del módulo (Florida Oberta).

<https://docs.oracle.com/javase/tutorial/jdbc/basics/index.htm>