

Conectar java con MySQL base de datos

Erick Noé Aldana Padilla

Ingericknoe98@gmail.com

Instituto de Educación Media y Superior María Esther Zuno de Echeverría

Resumen

Se hizo una conexión de java a MySQL se utilizará para conectarnos a nuestra base de datos y poder consultar nuestros datos alojados en nuestras tablas de la base de datos, otra opción es de poder insertar datos a nuestras tablas desde el programa de java sin necesidad de entrar directamente al programa de MySQL para guardar datos en nuestra base de datos.

Introducción

Al crear o programar una aplicación que necesite guardar datos para después mostrarlos se requiere una conexión a una base de datos para guardar los datos que se ingresaran desde la aplicación en la situación en la que me encuentro es de utilizar MySQL y java, pero existen diferentes programas para guardar datos y para programar, para hacer la conexión se utilizara JDBC que se utiliza para el lenguaje de programación java y el ide que se utilizo es Eclipse.

1.1 Versión de Windows 10

- Versión de Windows 10

Windows 10 es el vigente sistema operativo desarrollado por Microsoft como parte de la familia de sistemas operativos Windows NT. Fue dado a conocer oficialmente en septiembre de 2014. (imagen 1.1 Windows 10) para su ejemplo

Características

- Mejor estabilidad de la versión anterior
- Nuevo menú de inicio
- Multitarea mejorada



1.1 Windows 10

1.2 Eclipse (Software)

- Eclipse

Eclipse es una plataforma de software compuesto por un conjunto de herramientas de programación de código abierto multiplataforma para desarrollar lo que el proyecto llama "Aplicaciones de Cliente Enriquecido", opuesto a las aplicaciones "Cliente-liviano" basadas en navegadores.

Esta plataforma, típicamente ha sido usada para desarrollar entornos de desarrollo integrados (del inglés IDE), como el IDE de Java llamado Java Development Toolkit (JDT) y el compilador (ECJ) que se entrega como parte de Eclipse (y que son usados también para desarrollar el mismo Eclipse). (imagen 1.2)

Ventajas

- La compilación es en tiempo real
- Control de versiones con cvs
- Es multi lenguaje



1.2 ide eclipse

1.3 MySQL Workbench

- MySQL Workbench

Es una herramienta visual de diseño de bases de datos que integra desarrollo de software, administración de bases de datos, diseño de bases de datos, gestión y mantenimiento para el sistema de base de datos MySQL.(imagen 1.3 una ilustración).

Ventajas

- Software es open zurce
- Velocidad al realizar las operaciones, lo que le hace uno de los gestores con mejor rendimiento
- Bajo costo en requerimientos para la elaboración de base de datos, ya que debido a su bajo consumo puede ser ejecutado en una máquina con escasos recursos sin ningún problema
- Baja probabilidad de corromper datos, incluso si los errores no se producen en el propio gestor, sino en el sistema en el que esta
- El software MySQL usa la licencia GPL
- Ahorros multimillonarios en la adquisición de licencias



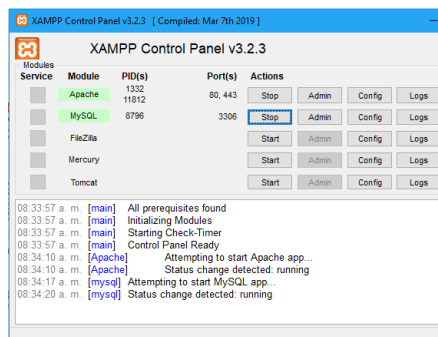
1.3 MySQL Workbench

1.4 XAMPP

- XAMPP

Es un paquete de software libre, que consiste principalmente en el sistema de gestión de bases de datos MySQL, el servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes de script PHP y Perl. El nombre es en realidad un acrónimo: X (para cualquiera de los diferentes sistemas operativos), Apache, MariaDB/MySQL, PHP, Perl. A partir de la versión 5.6.15, XAMPP cambió la base de datos MySQL por MariaDB, un fork de MySQL con licencia GPL un pequeño ejemplo en la (imagen 1.4).

- Es una herramienta muy práctica que nos permite instalar el entorno MySQL, Apache y PHP, suficiente para empezar proyectos web o revisar alguna aplicación localmente.



1.4 XAMPP

1.5 MySQL connector java

- MySQL connector java

Java Database Connectivity (en español: Conectividad a bases de datos de Java), más conocida por sus siglas JDBC,¹² es una API que permite la ejecución de operaciones sobre bases de datos desde el lenguaje de programación Java, independientemente del sistema operativo donde se ejecute o de la base de datos a la cual se accede, utilizando el dialecto SQL del modelo de base de datos que se utilice.

El API JDBC se presenta como una colección de interfaces Java y métodos de gestión de manejadores de conexión hacia cada modelo específico de base de datos. Un manejador de conexiones hacia un modelo de base de datos en particular es un conjunto de clases que implementan las interfaces Java y que utilizan los métodos de registro para declarar los tipos de localizadores a base de datos (URL) que pueden manejar. Para utilizar una base de datos particular, el usuario ejecuta su programa junto con la biblioteca de conexión apropiada al modelo de su base de datos, y accede a ella estableciendo una conexión; para ello provee el localizador a la base de datos y los parámetros de conexión específicos. A partir de allí puede realizar cualquier tipo de tarea con la base de datos a la que tenga permiso: consulta, actualización, creación, modificación y borrado de tablas, ejecución de procedimientos almacenados en la base de datos, etc.

1.6 Descargar el conector JDBC

Lo primero que tendremos que hacer es buscar la versión que sea compatible con tu sistema operativo y con tu base de datos e lenguaje de programación. Al tener ya descargado el archivo lo que se tiene que hacer es crear el proyecto y importarlo en el mismo pero generalmente en todo tu proyecto en el siguiente punto te mostrare como debe de ser.

1.7 Base de datos MySQL y java

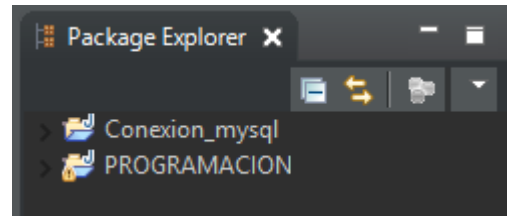
Lo primero que se tiene que hacer es crear la base de datos y la tabla en donde se van a insertar los datos

```
7  /*Para crear Base de Datos*/
8  • create database agenda;
9
10 /*Sirve para mostrar las tablas de la Base de Datos*/
11 • show tables;
12
13 /*Sirve para mostrar todas las columnas de la tabla s
14 • select * from user;
15
16 /*ESTOY EN BASE DE DATOS agenda*/
17 • use agenda;
18
19 /*Sirve para agregar o para crear una tabla*/
20 • create table contacto (
21   id INT auto_increment, primary key(id),
22   Nombre varchar (20),
23   Apellidos varchar (40),
24   Telefonos varchar (20)
25 );
```

1.6 Base de datos

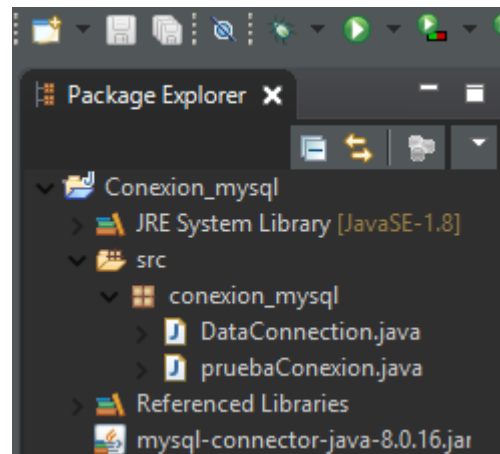
Cuando se tiene ya creado sigue a agregar el conector a java (cada ide se pone diferente el conector) en mi caso yo uso eclipse

Creamos un nuevo proyecto con cualquier nombre yo le puse Conexión_mysql un ejemplo en la imagen 1.7



1.7 Creamos proyecto en el ide

Adentro del proyecto creado creamos un package y dentro de el dos clases java cada una con su nombre diferente y tendremos que importar el mysql-connector-java de forma general del proyecto un ejemplo en la imagen 1.8



1.8 Package con sus clases

Dentro de nuestra clase DataConnection.java es donde se va a hacer la conexión a la base de datos se pondrá un ejemplo en la imagen 1.9 de cuál será el código para la conexión a la base de datos.

```

1 package conexion_mysql;
2
3 import java.sql.Connection;
4
5 public class DataConnection {
6
7     private static final String CONTROLADOR = "com.mysql.cj.jdbc.Driver";
8     private static final String URL = "jdbc:mysql://localhost/agenda?useUnicode=true&serverTimezone=UTC";
9     private static final String USUARIO = "root";
10    private static final String CLAVE = "";
11
12    static {
13        try {
14            Class.forName(CONTROLADOR);
15        } catch (ClassNotFoundException e) {
16            System.out.println("Error al cargar el controlador");
17            e.printStackTrace();
18        }
19    }
20
21    public Connection conectar() {
22        Connection conexion = null;
23
24        try {
25            conexion = DriverManager.getConnection(URL, USUARIO, CLAVE);
26            System.out.println("Conexión establecida");
27        } catch (SQLException e) {
28            System.out.println("Error en la conexión");
29            e.printStackTrace();
30        }
31
32        return conexion;
33    }
34
35 }

```

1.9 Código para la conexión a la base de datos MySQL

En la clase pruebaConexion.java es donde se pondrá la petición de los datos de la tabla de tu base de datos con select * from y el nombre de tu tabla se utilizará un try y catch dentro del try se pondrá el código de la petición de datos de la tabla un ejemplo del código que utilizo en la imagen 2.0

```

1 package conexion_mysql;
2
3 import java.sql.Connection;
4
5 public class pruebaConexion {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         // TODO Auto-generated method stub
9         //conexión y mostrar los elementos dentro de la tabla que está en la base de datos
10        DataConnection conexion = new DataConnection();
11        Connection cn = null;
12        Statement stm = null;
13        ResultSet rs = null;
14
15        try {
16            cn = conexion.conectar();
17            stm = cn.createStatement();
18            rs = stm.executeQuery("SELECT * FROM contacto");
19
20            while(rs.next()) {
21                //Se tienen que sumarar para ver cual va a mostrar los datos pedidos
22                int id = rs.getInt(1); // primera se muestra el id
23                String Nombre = rs.getString(2); // muestra el nombre
24                String Apellidos = rs.getString(3); // muestra los apellidos
25                String Telefonos = rs.getString(4); // por ultimo telefonos
26
27                System.out.println(id + " - " + Nombre + " - " + Apellidos + " - " + Telefonos);
28            }
29        } catch (SQLException e) {
30            e.printStackTrace();
31        }
32    }
33
34 }

```

2.0 Código para la petición de datos de tu tabla en la base de datos

Si todo sale correctamente se mostrarán los datos pedidos de la

tabla en la consola del ide, eso es lo que se utiliza para hacer la conexión de java a MySQL y mostrar los datos de tu tabla que se encuentra en tu base de datos del programa MySQL

1.8 Conclusión

Es una herramienta muy útil a la hora de hacer una conexión a la base de datos mediante un conector de java, al estar investigando me di cuenta que realmente esta herramienta de conexión de java con MySQL se utiliza mucho por los programadores porque la mayoría de las aplicaciones tienen que usar una base de datos para guardar la información del usuario y no se vaya a perder esa información o se a vayan a robar. Es un gran método para la conexión a tu base de datos en MySQL, sabemos que existen mas aplicaciones para crear bases de datos y diferentes conectores para ello.

1.9 Referencia

<https://blogthinkbig.com/caracteristicas-windows-10>

<https://www.caracteristicas.co/windows-10/>

https://es.wikipedia.org/wiki/Windows_10

[https://es.wikipedia.org/wiki/Eclipse_\(software\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Eclipse_(software))

<http://evergarzadam.blogspot.com/2016/06/caracteristicas-ventajas-y-desventajas.html>

https://es.wikipedia.org/wiki/Java_Database_Connectivity

https://es.wikipedia.org/wiki/MySQL_Workbench

<https://mysqldaniel.wordpress.com/ventajas-y-desventajas/>

<https://prezi.com/923yydsinkww/concepto-caracteristicas-ventajas-y-desventajas-de-mysql-y-workbench/>

<https://es.wikipedia.org/wiki/XAMPP>

https://www.google.com/search?q=xampp&rlz=1C1CHBD_esMX841MX841&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiipSwjYziAhWotlkKHYWCDgoQ_AUIDigB&biw=1366&bih=657

<http://pnfiservidores.blogspot.com/2013/01/ventajas-y-desventajas-de-xampp.html>

<https://dev.mysql.com/downloads/connector/j/>

<http://www.chuidiang.org/java/mysql/EjemploJava.php>

<https://www.ecodeup.com/como-conectarse-a-mysql-desde-java-utilizando-jdbc-driver-desde-cero/>