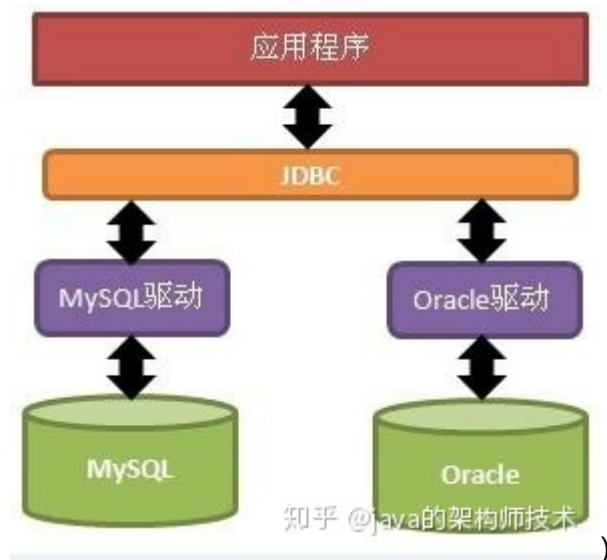


JDBC相关操作

1 JDBC原理

JDBC是Oracle公司开发的用来实现Java代码连接并操作数据库的一套标准，可以连接不同的数据库，本课程常见的为MySQL。因为要做到连接不同的数据库，JDBC需要对应厂商的数据库驱动才可以正常工作，所以使用JDBC的第一步，往往是导入第三方的数据库驱动jar包。



2 注册驱动

Mysql 8.0以下版本

```
Class.forName(com.mysql.jdbc.Driver);
```

Mysql 8.0以上版本

```
Class.forName(com.mysql.cj.jdbc.Driver)
```

3 操作JDBC

3.1 建立连接

注册完了驱动，就可以用JDBC中的类来操作数据库了，第一步要连接数据库，首先实例化Connection 对象:

```
Connection con = null;
```

实例化Statement:

```
Statement stmt = null;
```

连接数据库:

```
coon = DriverManager.getConnection(url , username, passwd);
```

这其中

url为mysql数据库的链接代码, 一般格式为:

```
"jdbc:mysql://localhost:3306/DATABASENAME?  
useSSL=false&allowPublicKeyRetrieval=true&serverTimezone=UTC"
```

username为数据库用户或管理员的名称, 教学阶段一般为root

passwd为用户密码

3.2 获取statement对象

创建用于发送sql语句的statement对象:

```
stmt = coon.createStatement(ResultSet.TYPE_SCROLL_SENSITIVE,  
ResultSet.CONCUR_UPDATABLE)
```

执行查询语句并导出到结果

我们定义一个sql语句字符串为:String sql = "select * from table*";
并用stmt对象操作sql语句,创建一个ResultSet结果集接受其返回的参数:

```
ResultSet rs = stmt.executeQuery(sql);
```

3.3 读取结果集中的数据

ResultSet 对象是 JDBC 中最重要的单个对象。从本质上讲, 它是对一个一般宽度和未知长度的表的一种抽象。几乎所有的方法和查询都将数据作为 ResultSet 返回。

如果想要访问ResultSet中表的行和列等相关数据,还需要创建ResultSetMetaData对象,此对象获得列的数目和类型以及每一列的名称:

```
ResultSetMetaData metaData = rs.getMetaData();
```

获取列的个数:

```
int ColumnCount = metaData.getColumnCount();
```

获取列名

```
String ColumnName = mataData.getColumnName(i); // i表示列的顺序
```

通过getString获得每行单个数据的具体值

```
rs.getString(j) // j表示列数,也就是行中的第j位
```

通过next()来切换到下一行

```
rs.next()
```