连接与关闭数据库：

使用DriverManager类中的getConnection( )方法连接数据库。此方法被重载，如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 方法 | 描述 |
| 1 | public static Connection getConnection(String url) throws SQLException | 通过连接地址连接数据库 |
| 2 | public static Connection getConnection(String url,String user,String password)throws Exception | 通过连接地址连接数据库，同时输入用户名和密码 |

连接数据库进行操作后，必须把打开的数据库关闭，否则在程序中就有可能产生无法连 接到数据库的异常。

操作数据库：

数据库连接成功后，如果要想对数据库进行操作，则需要使用Statement接口。

Statement对象通过Connection对象调用createStatement( )方法实例化。

Statement对象常用的方法如下：

1. int executeUpdate(String sql)throws SQLException：普通方法，执行数据库更新的SQL 语句，如INSERT、UPDATE、DELETE等语句，并返回更新的记录数。
2. ResultSet executeQuery(String sql)throws SQLException：普通方法，执行数据查询操 作，返回一个结果集对象。
3. void addBatch(String sql)throws SQLException：普通方法，增加一个待执行的SQL语 句。
4. int[] executeBatch( )throws SQLExceptoin：普通方法，批量执行SQL语句。
5. void close( )throws SQLException：普通方法，关闭Statement操作。
6. Boolean execute(String sql)throws SQLException：普通方法，执行SQL语句。

其操作形式为：

Statement s=new Connection( ).createStatement( ) ;

s.executeUpdate(String sql) ;

s.close( ) ;

查询数据库：

在JDBC的操作中数据库所有的查询记录使用ResultSet接口对象接收，并使用ResultSet 取得内容。

进行数据查询，则需要使用到Statement接口中定义的executeQuery(String sql)方法，此 方法返回一个结果集对象，也就是ResultSet接口对象，里面存放的是查询结果。

取得结果集对象后，需要通过while循环取出结果集对象中的每一条查询结果。

调用存储过程：

JDBC操作中，使用CallableStatement接口调用数据库中的存储过程。

事务处理：

在JDBC中，要想进行事务处理，其操作步骤为：

1. 取消Connection对象自动提交：con.setAutoCommit(false);
2. 事务操作完成后，使用手工提交：con.commit( );
3. 如果操作失败，则肯定会引发异常，在异常处理中让事务回滚：con.rollback( )，所 有操作取消。
4. 如果需要，可以设置保存点（Savepoint）：Savepoint sp=con.setSavepoint( );。保存点 可以让事务回滚到指定位置，这样一来就不会取消全部的操作。

使用元数据类分析数据库：

在JDBC中提供了DatabaseMetaData接口和ResultSetMetaDate接口来分析数据库的元 数据。

1. 使用DatabaseMetaData接口可以得到数据库的一些基本信息，包括数据库的名称、 版本、以及得到表的信息等。
2. 使用ResultSetMetaData接口可获取关于ResultSet对象中列的信息，如该结果集返 回中有多少条记录，某类值的类型。