# 实验三 JDBC编程

### 实验目的

掌握JDBC编程，能够访问数据库，掌握对数据库的表实现增查删改等操作，并能够将数据库操作应用于系统开发中。

### 实验内容

1. 使用SQL Server数据库管理系统，建立名为“Information”数据库，在该数据库中创建名为“user”的数据表，用于存储才注册界面输入的用户信息，包括：用户名和密码等，为“userInfo”表设置主键。
2. 编写User.java类，该类对应于数据库的User表，其成员变量和数据库字段相对应，提供对成员变量操作的方法，比如：成员变量的set方法和get方法等。

|  |
| --- |
| //User.java  public class User{  ……  } |

1. 编写类数据库连接类DBUtil.java，该类实现连接数据库的功能，该类模板如下：

|  |
| --- |
| **//**数据库连接类，需要连接数据库时使用该类  **public** **class** DBUtil {  //设置数据库参数  **private** **static** **final** String ***URL*** = "jdbc:sqlserver://localhost:1433;DatabaseName=factory";  **private** **static** **final** String ***USER***="sa";  **private** **static** **final** String ***PASSWORD***="12345";  **private** **static** Connection *conn*=**null**;    public DBUtil() {  //补充建立连接的代码  }  //getConnection方法返回所建立的数据库连接，即：Connection对象  **public** **static** Connection getConnection(){  **return** *conn*;  }  } |

1. 编写数据访问类UserDao.java(Data Access Object，DAO)，该类负责提供方法对User表进行增查删改等所有操作，其它类需要对User表进行增查删改等操作时直接该使用该类。

* add(User user)方法：添加一个用户的信息到User表中，如果用户已经存在则不重复添加。
* query(String name)方法：按用户姓名查找用户，还可以根据其他字段查询用户。
* delete(String name)方法：删除一个用户记录，比如：根据用户名或编号删除某个用户。
* update()方法：更新用户信息，比如：修改密码。
* queryAll()方法：遍历并显示所有用户信息。

|  |
| --- |
| /\* UserDao.java, 是专为User类设计的数据访问类，该类使用JDBC编程提供数据的增查删改的服务，所有需要操作数据库的sql语句均包含在该类中。 \*/  public class UserDao{  //构造方法  ……  //方法  ……  } |

1. 编写测试类Test.java，测试以下功能，该类模板如下：：
   1. 添加一个新用户
   2. 按新用户名查询用户
   3. 修改用户密码
   4. 删除新用户
   5. 查询并显示所有用户

|  |
| --- |
| //Test.java  public class Test{  **public** **static** **void** main(String[] args) **throws** Exception {  UserDao userDao=**new** UserDao();  //添加用户  User user=**new** User();  user.setName("张三");  user.setPassword("12345");  userDao.addStudent(user);  ……  }  } |

1. **本实验提交纸质版报告**。