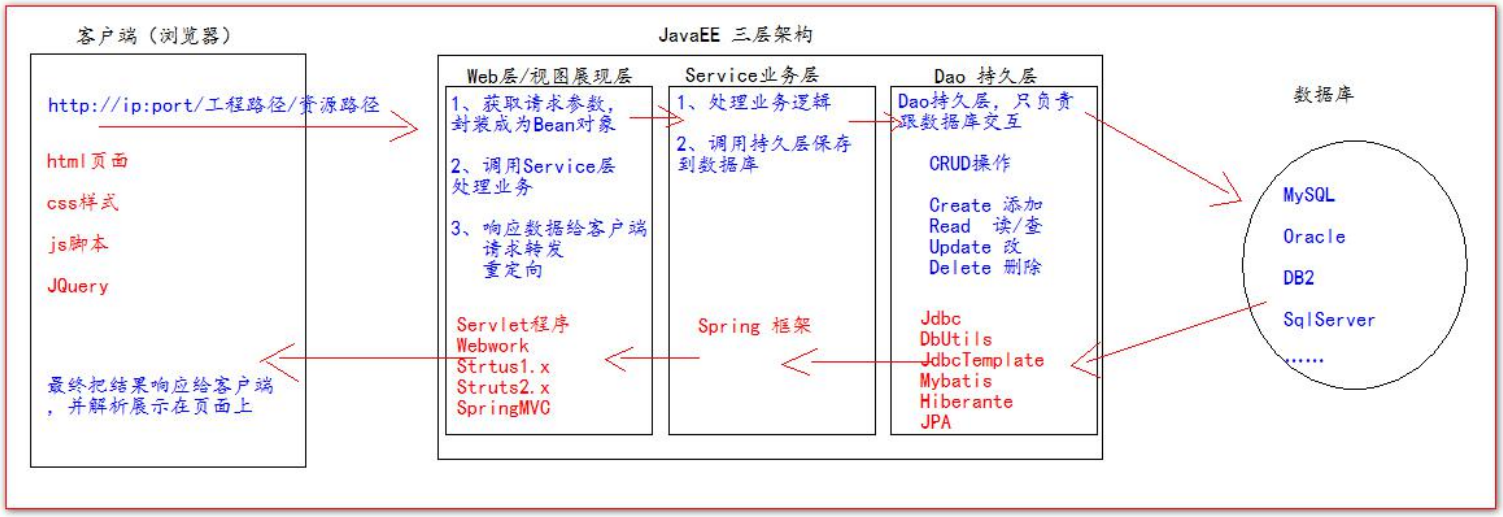
书城第二阶段——用户注册和登陆

讲师：王振国

今日任务

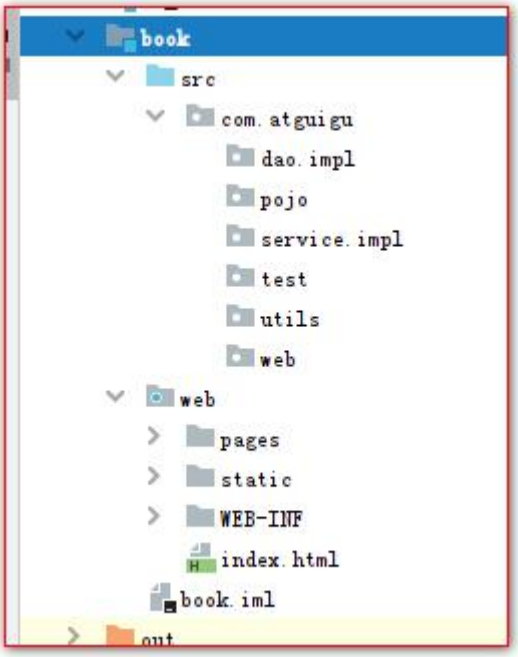
1.JavaEE 项目的三层架构



分层的目的是为了解耦。解耦就是为了降低代码的耦合度。方便项目后期的维护和升级。

web 层	com.atguigu.web/servlet/controller	
service 层	com.atguigu.service	Service 接口包
	com.atguigu.service.impl	Service 接口实现类
dao 持久层	com.atguigu.dao	Dao 接口包
	com.atguigu.dao.impl	Dao 接口实现类
实体 bean 对象	com.atguigu.pojo/entity/domain/bean	JavaBean 类
测试包	com.atguigu.test/junit	
工具类	com.atguigu.utils	

搭建书城项目开发环境：



1、先创建书城需要的数据库和表。

```
drop database if exists book;

create database book;

use book;

create table t_user(
   `id` int primary key auto_increment,
   `username` varchar(20) not null unique,
   `password` varchar(32) not null,
   `email` varchar(200)
);

insert into t_user(`username`,`password`,`email`) values('admin','admin','admin@atguigu.com');

select * from t_user;
```

2、编写数据库表对应的 JavaBean 对象。

```
public class User {
    private Integer id;
    private String username;
    private String password;
    private String email;
```

3、编写工具类 JdbcUtils

3.1、导入需要的 jar 包（数据库和连接池需要）：

druid-1.1.9.jar
mysql-connector-java-5.1.7-bin.jar

以下是测试需要：
hamcrest-core-1.3.jar
junit-4.12.jar

3.2、在 src 源码目录下编写 jdbc.properties 属性配置文件：

```
username=root
password=root
url=jdbc:mysql://localhost:3306/book
driverClassName=com.mysql.jdbc.Driver
initialSize=5
maxActive=10
```

3.3、编写 JdbcUtils 工具类：

```
public class JdbcUtils {

    private static DruidDataSource dataSource;

    static {
        try {
            Properties properties = new Properties();
            // 读取 jdbc.properties 属性配置文件
            InputStream inputStream =
JdbcUtils.class.getClassLoader().getResourceAsStream("jdbc.properties");
            // 从流中加载数据
            properties.load(inputStream);
            // 创建 数据库连接 池
            dataSource = (DruidDataSource) DruidDataSourceFactory.createDataSource(properties);
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
        }

    }
```

```
    /**
     * 获取数据库连接池中的连接
     * @return 如果返回null,说明获取连接失败<br/>有值就是获取连接成功
     */
    public static Connection getConnection(){

        Connection conn = null;

        try {
            conn = dataSource.getConnection();
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
        }

        return conn;
    }

    /**
     * 关闭连接，放回数据库连接池
     * @param conn
     */
    public static void close(Connection conn){
        if (conn != null) {
            try {
                conn.close();
            } catch (SQLException e) {
                e.printStackTrace();
            }
        }
    }

}
```

3.4、JdbcUtils 测试

```
public class JdbcUtilsTest {

    @Test
    public void testJdbcUtils(){
        for (int i = 0; i < 100; i++){
            Connection connection = JdbcUtils.getConnection();
            System.out.println(connection);
            JdbcUtils.close(connection);
        }
    }

}
```

4、编写 BaseDao

4.1、导入 DBUtils 的 jar 包

commons-dbutils-1.3.jar

4.2、编写 BaseDao：

```
public abstract class BaseDao {

    //使用DbUtils操作数据库
    private QueryRunner queryRunner = new QueryRunner();

    /**
     * update() 方法用来执行：Insert\Update\Delete 语句
     *
     * @return 如果返回-1,说明执行失败<br/>返回其他表示影响的行数
     */
    public int update(String sql, Object... args) {
        Connection connection = JdbcUtils.getConnection();
        try {
            return queryRunner.update(connection, sql, args);
        } catch (SQLException e) {
            e.printStackTrace();
        } finally {
            JdbcUtils.close(connection);
        }
        return -1;
    }

    /**
     * 查询返回一个javaBean的sql语句
     *
     * @param type 返回的对象类型
     * @param sql  执行的sql语句
     * @param args sql对应的参数值
     * @param <T>  返回的类型的泛型
     * @return
     */
    public <T> T queryForOne(Class<T> type, String sql, Object... args) {
        Connection con = JdbcUtils.getConnection();
        try {
            return queryRunner.query(con, sql, new BeanHandler<T>(type), args);
        } catch (SQLException e) {
            e.printStackTrace();
        } finally {
```

```
            JdbcUtils.close(con);
        }
        return null;
    }

    /**
     * 查询返回多个 javaBean 的 sql 语句
     *
     * @param type 返回的对象类型
     * @param sql  执行的 sql 语句
     * @param args sql 对应的参数值
     * @param <T>  返回的类型的泛型
     * @return
     */
    public <T> List<T> queryForList(Class<T> type, String sql, Object... args) {
        Connection con = JdbcUtils.getConnection();
        try {
            return queryRunner.query(con, sql, new BeanListHandler<T>(type), args);
        } catch (SQLException e) {
            e.printStackTrace();
        } finally {
            JdbcUtils.close(con);
        }
        return null;
    }

    /**
     * 执行返回一行一列的 sql 语句
     * @param sql   执行的 sql 语句
     * @param args  sql 对应的参数值
     * @return
     */
    public Object queryForSingleValue(String sql, Object... args){

        Connection conn = JdbcUtils.getConnection();

        try {
            return queryRunner.query(conn, sql, new ScalarHandler(), args);
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
        } finally {
            JdbcUtils.close(conn);
        }
        return null;

    }

}
```

5、编写 UserDao 和测试

UserDao 接口：

```
public interface UserDao {

    /**
     * 根据用户名查询用户信息
     * @param username 用户名
     * @return 如果返回null,说明没有这个用户。反之亦然
     */
    public User queryUserByUsername(String username);

    /**
     * 根据 用户名和密码查询用户信息
     * @param username
     * @param password
     * @return 如果返回null,说明用户名或密码错误,反之亦然
     */
    public User queryUserByUsernameAndPassword(String username,String password);

    /**
     * 保存用户信息
     * @param user
     * @return 返回-1 表示操作失败，其他是 sql 语句影响的行数
     */
    public int saveUser(User user);

}
```

UserDaoImpl 实现类：

```
public class UserDaoImpl extends BaseDao implements UserDao {
    @Override
    public User queryUserByUsername(String username) {
        String sql = "select `id`,`username`,`password`,`email` from t_user where username = ?";
        return queryForOne(User.class, sql, username);
    }

    @Override
    public User queryUserByUsernameAndPassword(String username, String password) {
        String sql = "select `id`,`username`,`password`,`email` from t_user where username = ? and
password = ?";
        return queryForOne(User.class, sql, username,password);
    }

    @Override
```

```
    public int saveUser(User user) {
        String sql = "insert into t_user(`username`,`password`,`email`) values(?,?,?)";
        return update(sql, user.getUsername(),user.getPassword(),user.getEmail());
    }
}
```

UserDao 测试：

```
public class UserDaoTest {

    UserDao userDao = new UserDaoImpl();

    @Test
    public void queryUserByUsername() {

        if (userDao.queryUserByUsername("admin1234") == null ){
            System.out.println("用户名可用！");
        } else {
            System.out.println("用户名已存在！");
        }
    }

    @Test
    public void queryUserByUsernameAndPassword() {
        if ( userDao.queryUserByUsernameAndPassword("admin","admin1234") == null) {
            System.out.println("用户名或密码错误，登录失败");
        } else {
            System.out.println("查询成功");
        }
    }

    @Test
    public void saveUser() {
        System.out.println( userDao.saveUser(new User(null,"wzg168", "123456", "wzg168@qq.com")) );
    }
}
```

6、编写 UserService 和测试

UserService 接口：

```
public interface UserService {
    /**
     * 注册用户
     * @param user
     */
```

```
    public void registUser(User user);

    /**
     * 登录
     * @param user
     * @return 如果返回null，说明登录失败，返回有值，是登录成功
     */
    public User login(User user);

    /**
     * 检查 用户名是否可用
     * @param username
     * @return 返回true表示用户名已存在，返回false表示用户名可用
     */
    public boolean existsUsername(String username);
}
```

UserServiceImpl 实现类：

```
public class UserServiceTest {

    UserService userService = new UserServiceImpl();

    @Test
    public void registUser() {
        userService.registUser(new User(null, "bbj168", "666666", "bbj168@qq.com"));
        userService.registUser(new User(null, "abc168", "666666", "abc168@qq.com"));
    }

    @Test
    public void login() {
        System.out.println( userService.login(new User(null, "wzg168", "123456", null)) );
    }

    @Test
    public void existsUsername() {
        if (userService.existsUsername("wzg16888")) {
            System.out.println("用户名已存在！");
        } else {
            System.out.println("用户名可用！");
        }
    }
}
```

UserService 测试：

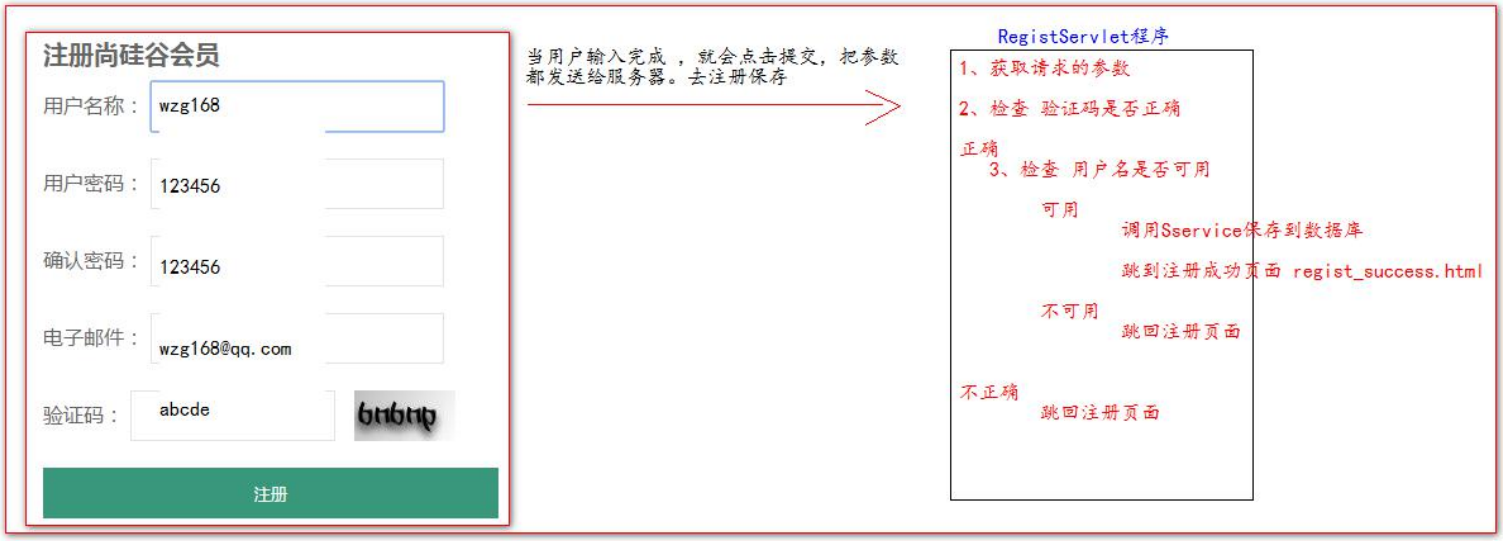
```
public class UserServiceTest {

    UserService userService = new UserServiceImpl();
```

```
    @Test
    public void registUser() {
        userService.registUser(new User(null, "bbj168", "666666", "bbj168@qq.com"));
        userService.registUser(new User(null, "abc168", "666666", "abc168@qq.com"));
    }

    @Test
    public void login() {
        System.out.println( userService.login(new User(null, "wzg168", "123456", null)) );
    }

    @Test
    public void existsUsername() {
        if (userService.existsUsername("wzg16888")) {
            System.out.println("用户名已存在！");
        } else {
            System.out.println("用户名可用！");
        }
    }
}
```

7、编写 web 层

7.1、实现用户注册的功能

7.1.1、图解用户注册的流程：



7.1.2、修改 regist.html 和 regist_success.html 页面

1、添加 base 标签

```
<!--写 base 标签，永远固定相对路径跳转的结果-->
<base href="http://localhost:8080/book/">
```

2、修改 base 标签对页面中所有相对路径的影响（浏览器 F12，哪个报红，改哪个）

以下是几个修改的示例：

```
<link type="text/css" rel="stylesheet" href="static/css/style.css" >
<script type="text/javascript" src="static/script/jquery-1.7.2.js"></script>
```

3、修改注册表单的提交地址和请求方式

```
</div>
<div class="form">
    <form action="registServlet" method="post">
        <label>用户名称：</label>
        <input class="itxt" type="text" placeholder="请输入用
```

7.1.3、编写 RegistServlet 程序

```
public class RegistServlet extends HttpServlet {

    private UserService userService = new UserServiceImpl();

    @Override
    protected void doPost(HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp) throws ServletException,
IOException {
        //  1、获取请求的参数
        String username = req.getParameter("username");
        String password = req.getParameter("password");
        String email = req.getParameter("email");
        String code = req.getParameter("code");

        //  2、检查 验证码是否正确  === 写死,要求验证码为:abcde
        if ("abcde".equalsIgnoreCase(code)) {
            //     3、检查 用户名是否可用
            if (userService.existsUsername(username)) {
                System.out.println("用户名[" + username + "]已存在!");
                //  跳回注册页面
                req.getRequestDispatcher("/pages/user/regist.html").forward(req, resp);
```

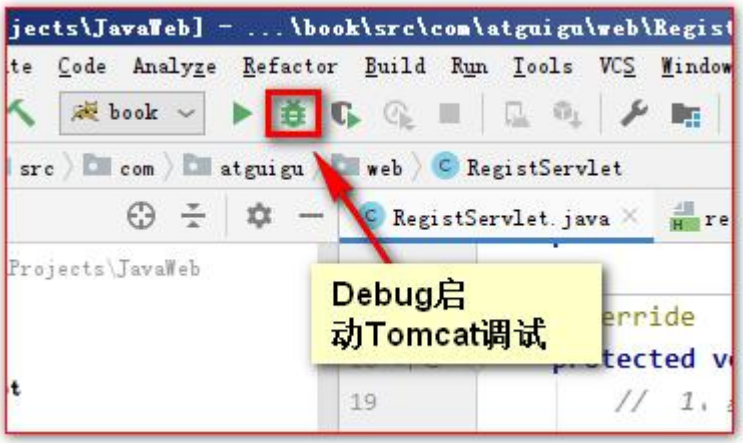
```
            } else {
                //      可用
                //  调用Sservice 保存到数据库
                userService.registUser(new User(null, username, password, email));

                //        跳到注册成功页面 regist_success.html
                req.getRequestDispatcher("/pages/user/regist_success.html").forward(req, resp);
            }
        } else {
            System.out.println("验证码[" + code + "]错误");
            req.getRequestDispatcher("/pages/user/regist.html").forward(req, resp);
        }
    }
}
```

7.2、IDEA 中 Debug 调试的使用

7.2.1、Debug 调试代码，首先需要两个元素：断点 + Debug 启动服务器

1、断点，只需要在代码需要停的行的左边上单击，就可以添加和取消

2、Debug 启动 Tomcat 运行代码：



7.2.2、测试工具栏：

让代码往下执行一行。

可以进入当前方法体内（自己写的代码，非框架源码）

跳出当前方法体外

强制进入当前方法体内

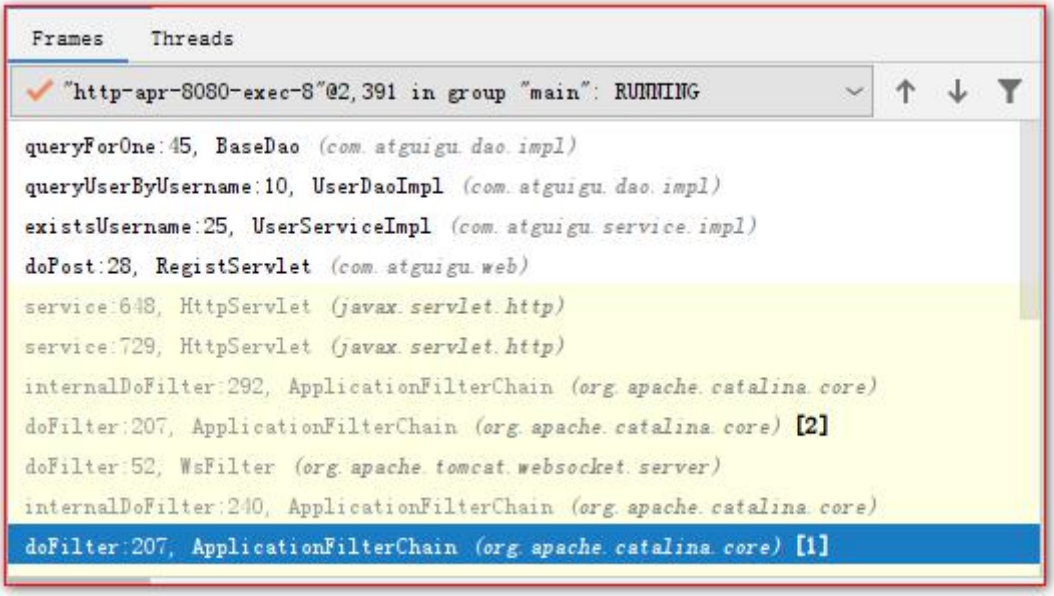
停在光标所在行（相当于临时断点）

7.2.3、变量窗口

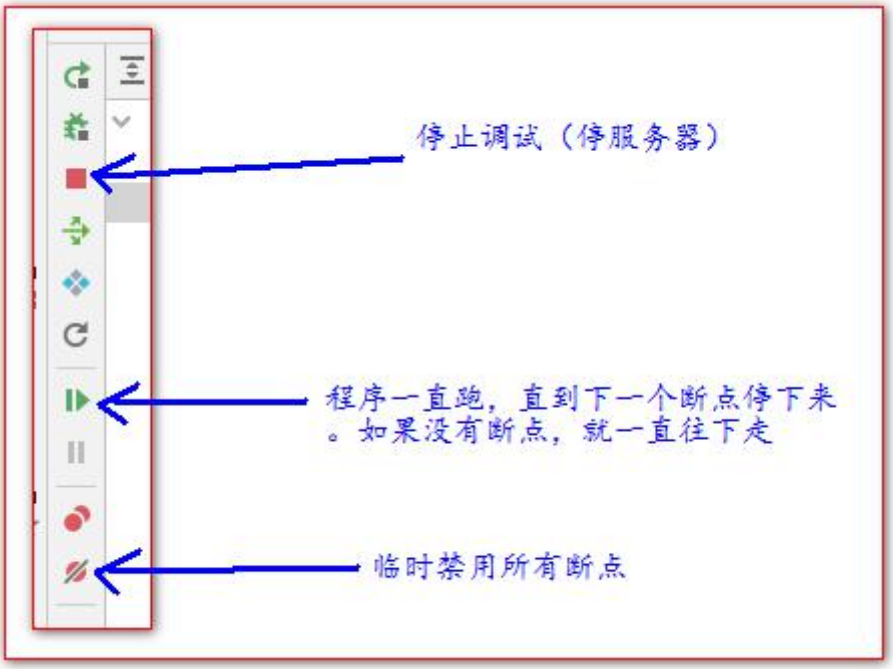
变量窗口：它可以查看当前方法范围内所有有效的变量。

7.2.4、方法调用栈窗口

1、方法调用栈可以查看当前线程有哪些方法调用信息
2、下面的调用上一行的方法

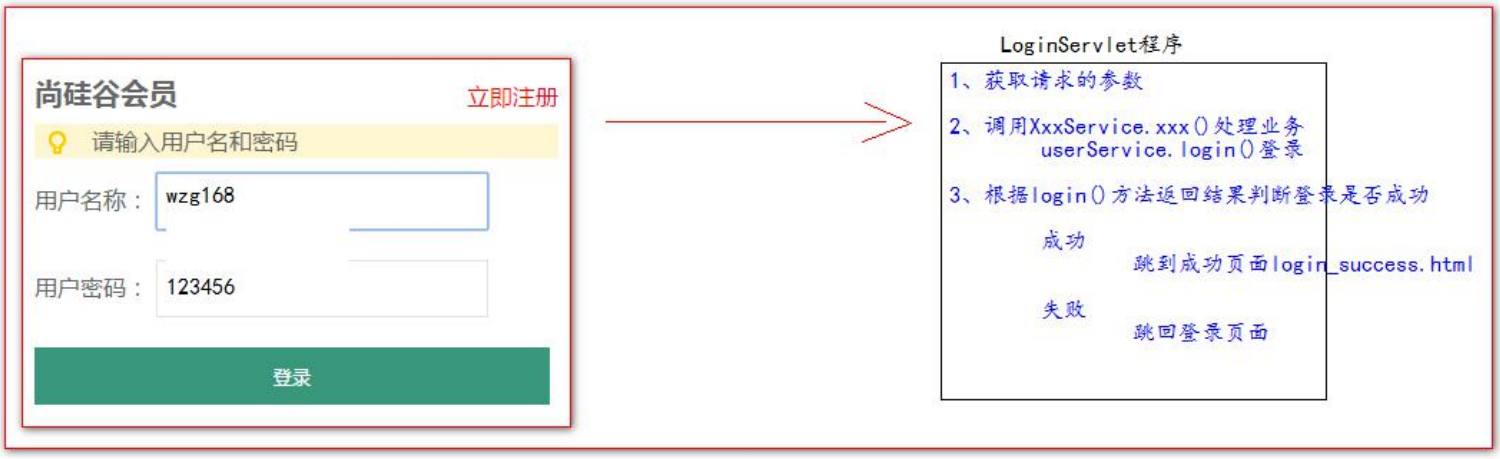


其他常用调试相关按钮：



7.3、用户登录功能的实现

7.3.1、图解用户登录



7.3.2、修改 login.html 页面和 login_success.html 页面

1、添加 base 标签

```
<!--写 base 标签，永远固定相对路径跳转的结果-->
<base href="http://localhost:8080/book/">
```

2、修改 base 标签对页面中所有相对路径的影响（浏览器 F12，哪个报红，改哪个）

以下是几个修改的示例：

```
<link type="text/css" rel="stylesheet" href="static/css/style.css" >
<script type="text/javascript" src="static/script/jquery-1.7.2.js"></script>
```

3、修改 login.html 表单的提交地址和请求方式

7.3.3、LoginServlet 程序

```
public class LoginServlet extends HttpServlet {

    private UserService userService = new UserServiceImpl();

    @Override
    protected void doPost(HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp) throws ServletException,
IOException {
        //  1、获取请求的参数
        String username = req.getParameter("username");
        String password = req.getParameter("password");
        // 调用 userService.login()登录处理业务
        User loginUser = userService.login(new User(null, username, password, null));
        // 如果等于null,说明登录 失败!
        if (loginUser == null) {
            //   跳回登录页面
            req.getRequestDispatcher("/pages/user/login.html").forward(req, resp);
        } else {
            // 登录 成功
            //跳到成功页面 login_success.html
            req.getRequestDispatcher("/pages/user/login_success.html").forward(req, resp);
        }
    }
}
```

2.项目阶段二：用户注册和登陆的实现。

需求 1：用户注册

需求如下：

1）访问注册页面
2）填写注册信息，提交给服务器
3）服务器应该保存用户
4）当用户已经存在----提示用户注册 失败，用户名已存在
5）当用户不存在-----注册成功

需求 2：用户登陆

需求如下：

1）访问登陆页面
2）填写用户名密码后提交
3）服务器判断用户是否存在
4）如果登陆失败 --->>>> 返回用户名或者密码错误信息
5）如果登录成功 --->>>> 返回登陆成功 信息