**《软构件与中间件JavaEE》大作业实验报告**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | |
| **姓名** | **朱家顺** | **2021级** | **实验室** | **：** | **提交日期** |  |
| **学号** | **55210425** | **班 组** | **成绩** |  | **指导教师** | **彭君/王晓燕/姚志林/李树秋** |
| **实验题目：**基于JavaEE架构的景区旅游服务平台 | | | | | | |
| **问题解析（对问题的分析、理解和解题方法）：**  **需求分析**  **1. 用户注册与登录**  **功能描述**   * **注册**：用户填写用户名、密码、邮箱等信息，提交后创建账户。 * **登录**：用户输入用户名和密码登录系统，验证成功后访问平台。   **数据需求**   * **用户表**：   + user\_id（主键）   + username（唯一）   + password（加密存储）   + email   **安全需求**   * 密码存储使用加密算法（SHA-256）。 * 登录时需要验证用户身份。   **2. 景点浏览与预约**  **功能描述**   * **浏览景点**：用户查看景点的文字、图片介绍。 * **预约景点**：选择参观时间，成功预约后可查看预约记录。   **数据需求**   * **景点表**：   + spot\_id（主键）   + name   + description   + image\_url * **预约表**：   + reservation\_id（主键）   + user\_id（外键，关联用户）   + scenic\_spot\_id（外键，关联景点）   + reservation\_time | | | | | | |
| **实现需求**   * 预约需保证并发处理能力，采用有状态会话Bean。   **3. 景区入园及检票**  **功能描述**   * **扫码检票**：用户通过核销码验证门票，系统记录入园信息。   **数据需求**   * **检票记录表**：   + check\_id（主键）   + user\_id（外键，关联用户）   + ticket\_code   + checkin\_time   + checked\_in   + scenic\_spot\_id   **实现需求**   * 使用JMS发送门票标识码消息，MDB接收处理。   **4. 排队及服务站查询**  **功能描述**   * **查看排队情况**：用户查询各景点当前排队人数。 * **查看服务站**：用户查询景区内的服务站信息（餐饮、医疗等）。   **数据需求**   * **服务站表**：   + service\_id（主键）   + type   + description   + scenic\_spot\_id * **排队表**：   + queue\_id（主键）   + scenic\_spot\_id（外键，关联景点）   + queue\_length   + updated\_time   **实现需求**   * 使用无状态会话Bean处理查询功能。 | | | | | | |
| **页面交互设计**  **页面之间的跳转关系**   * **用户注册/登录**   + login.jsp -> 成功 -> homepage.jsp   + register.jsp -> 成功 -> login.jsp * **景点浏览与预约**   + homepage.jsp -> scene\_spots.jsp   + scene\_spots.jsp -> weather\_info.jsp   + spot-detail.jsp -> reservation.jsp -> 成功 -> confirmation.jsp * **景区入园与检票**   + homepage.jsp -> checkin.jsp -> 成功 -> confirmation.jsp * **排队及服务站查询**   + homepage.jsp -> queue\_status.jsp * **第三方信息查看**   + homepage.jsp -> weather\_info.jsp | | | | | | |
| **方法设计：**  **数据库表设计：** | | | | | | |
| **类图设计：** | | | | | | |
| **进度计划：**  **第1周：需求分析与设计**   * **需求分析**   + 与项目相关方讨论需求，编写需求分析文档。 * **页面设计**   + 设计页面布局和用户界面，绘制页面设计草图和页面交互图。 * **数据库设计**   + 设计数据库表结构，定义表和字段，说明表之间的关系。   **第2周：类设计与开发**   * **类设计**   + 设计实体类、DAO类、服务类、有状态和无状态会话Bean、消息驱动Bean，绘制类图。 * **用户模块开发**   + 实现用户注册、登录、找回密码和资料修改功能。 * **景点浏览与预约模块开发**   + 实现景点信息展示和预约功能，包括前端和后端逻辑。   **第3周：服务查询与信息集成**   * **检票与消息处理模块开发**   + 实现扫码验证、检票功能，处理JMS消息。 * **排队情况与服务站查询模块开发**   + 实现查询景点排队情况和服务站信息功能。 * **第三方信息集成**   + 实现天气、交通路线等第三方信息的集成与展示功能。 | | | | | | |
| **测试结果**  **注册：** | | | | | | |
| **登录：**    主界面：    查看景点：    查看天气信息：    预约景点：    检录核销：    查看队列状态：    查询天气： | | | | | | |
| **总结（对所作程序进行分析、评价运行效果，总结遇到的问题和解决办法）**  **用户管理模块**  **功能：用户注册、登录、找回密码、修改资料。**  **实现技术：Servlet、EJB（无状态会话Bean）、JPA、密码加密。**  **分析：该模块实现了基本的用户身份管理，确保了用户数据的安全性和操作的便捷性。**  **景点浏览与预约模块**  **功能：景点信息展示和预约管理。**  **实现技术：Servlet、EJB（有状态会话Bean）、JPA。**  **分析：提供了直观的景点浏览界面和灵活的预约功能，解决了用户在高峰期合理规划行程的问题。**  **入园检票模块**  **功能：扫码验证门票，记录入园信息。**  **实现技术：JMS、MDB、Servlet、JPA。**  **分析：利用消息驱动架构模拟了真实的检票过程，提高了系统的响应速度和处理效率。**  **排队与服务站查询模块**  **功能：查询景点排队情况和服务站信息。**  **实现技术：Servlet、EJB（无状态会话Bean）、JPA。**  **分析：实现了实时查询功能，为用户提供了景区内的即时信息，提升了用户体验。**  **第三方信息集成模块**  **功能：获取并展示天气、交通路线等信息。**  **实现技术：RESTful WebService、Servlet。**  **分析：通过集成第三方服务，扩展了平台功能，为用户提供了更加全面的旅游参考数据。**  **运行效果评价**  **系统性能：在各模块中充分利用了JavaEE技术，系统性能表现良好，能够稳定处理用户的并发请求。**  **用户体验：界面友好，操作便捷，功能全面。用户能够轻松完成注册、预约、查询等操作。**  **安全性：通过密码加密和身份验证，确保了用户数据的安全。**  **扩展性：模块化设计使得系统易于维护和扩展，便于后续功能的添加和升级。**  **遇到的问题及解决办法**  **Webservice采用常见的接口，有一个专门用于天气查询的id，存到数据库里方便查询。**  **合理运用所学知识的时候，迁移场景的时候遇到许多小问题，通过查文档来解决。** | | | | | | |