**在线考试系统 - 用户文档说明书**

**文档信息**

* **软件名称**：在线考试系统（Online Exam System）
* **更新日期**：2025 年 6 月
* **适用对象**：系统管理员、开发人员、最终用户

**一、软件技术描述**

**1.1 系统架构**

在线考试系统采用前后端分离架构，具备高可扩展性，支持模块化开发与功能迭代。

**1.2 技术栈**

* **前端**：Vue.js 2.6.10 + Element UI
* **后端**：Spring Boot 2.4.5 + MyBatis Plus
* **数据库**：MySQL 8.0+
* **权限管理**：Apache Shiro

**二、系统安装说明**

**2.1 环境要求**

* **Java**：OpenJDK 21+
* **Node.js**：v16.0.0+
* **Maven**：v3.6.0+
* **MySQL**：v8.0+
* **内存**：8GB RAM（推荐 16GB）

**2.2 安装步骤**

1. 安装 Java、Node.js、Maven、MySQL 环境。
2. 创建数据库：CREATE DATABASE exam;
3. 导入数据：mysql -u root -p123456 exam < exam.sql（注：密码根据实际配置修改）。
4. 编译后端：

bash

cd exam-sever

mvn clean package

1. 启动后端：java -jar target/exam-sever.jar
2. 安装前端：

bash

cd exam-vue

npm install

1. 启动前端：npm run dev

**三、系统使用说明**

**3.1 首次登录**

* **访问地址**：[http://localhost:8080](http://localhost:8080/)
* **管理员账户**：admin /admin（首次登录后建议修改密码）。

**3.2 主要功能模块**

**（1）用户管理**

* 支持添加、编辑用户信息，分配管理员、老师、学生等角色。
* 角色权限说明：
  + 管理员：全系统操作权限；
  + 老师：题库管理、考试创建、成绩分析；
  + 学生：在线考试、成绩查询。

**（2）题库管理**

* 支持创建单选题、多选题、判断题等多种题型。
* 支持按科目、难度分类管理试题，批量导入 / 导出题库。

**（3）考试管理**

* 自定义考试名称、时长、题目数量及难度分布。
* 支持公开考试（所有用户可见）和指定部门 / 用户考试（权限控制）。

**（4）成绩管理**

* 学生可查看个人考试成绩及答题详情；
* 老师可查看班级成绩统计（平均分、及格率等），导出 Excel 报表。

**四、故障排除指南**

**4.1 常见问题处理**

1. **启动失败**：
   * 检查 Java 进程是否占用端口（命令：netstat -ano | find "端口号"）；
   * 确认后端日志路径（exam-sever/logs）是否有读写权限。
2. **数据库连接异常**：
   * 检查exam-sever/src/main/resources/application.yml中的数据库配置是否正确；
   * 确认 MySQL 服务正常运行，用户名密码权限无误。
3. **前端加载异常**：
   * 清除浏览器缓存，重新访问http://localhost:8080；
   * 查看前端控制台（F12）是否有 JS 报错，根据提示修复依赖。