**系统使用说明**

**VCampus虚拟校园管理系统使用说明**

**目录**

1. [系统概述](#1-系统概述)
2. [系统环境要求](#2-系统环境要求)
3. [系统安装与配置](#3-系统安装与配置)
4. [用户登录](#4-用户登录)
5. [学生端功能使用](#5-学生端功能使用)
6. [教师端功能使用](#6-教师端功能使用)
7. [管理员端功能使用](#7-管理员端功能使用)
8. [系统管理](#8-系统管理)
9. [常见问题解决](#9-常见问题解决)
10. [技术支持](#10-技术支持)

**1. 系统概述**

**1.1 系统简介**

VCampus虚拟校园管理系统是一个基于Java 17 + JavaFX + MySQL技术栈开发的现代化校园管理平台。系统采用客户端-服务端架构，支持学生、教师、管理员三种角色，提供完整的校园数字化服务体验。

**1.2 系统特点**

* **多角色权限管理**：学生、教师、管理员角色分离，不同角色访问不同功能
* **实时网络通信**：基于Socket的客户端服务端通信
* **完整业务模块**：学籍、课程、图书馆、商店、邮件系统、AI助手
* **现代化UI**：基于JavaFX的响应式界面设计
* **安全可靠**：密码加密、数据校验、异常处理
* **模块化架构**：Maven多模块项目，便于维护和扩展

**1.3 角色识别机制**

系统通过用户ID的第一位数字自动识别用户角色：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 角色代码 | 角色名称 | 用户ID示例 | 功能说明 |
| 1 | 学生 | 1234567 | 学生端功能 |
| 2 | 教师 | 2345678 | 教师端功能 |
| 3 | 用户管理员 | 3456789 | 用户管理功能 |
| 4 | 学籍管理员 | 4567890 | 学籍管理功能 |
| 5 | 教务管理员 | 5678901 | 教务管理功能 |
| 6 | 图书馆管理员 | 6789012 | 图书馆管理功能 |
| 7 | 商店管理员 | 7890123 | 商店管理功能 |
| 8 | 邮件管理员 | 8901234 | 邮件管理功能 |

**1.4 系统架构**

系统采用分层架构设计：

* **表现层**：JavaFX客户端界面
* **控制层**：业务逻辑控制器
* **服务层**：业务服务处理
* **数据访问层**：MyBatis ORM框架
* **数据层**：MySQL数据库

**2. 系统环境要求**

**2.1 硬件要求**

* **CPU**：Intel Core i3 或同等性能处理器
* **内存**：4GB RAM（推荐8GB）
* **硬盘**：至少2GB可用空间
* **网络**：稳定的网络连接

**2.2 软件要求**

* **操作系统**：Windows 10+、macOS 10.14+、Ubuntu 18.04+
* **JDK**：Java 17+（推荐使用JDK 17）
* **Maven**：3.6+（项目构建工具）
* **MySQL**：8.0+（数据库服务）
* **JavaFX**：JDK 11+需要单独安装JavaFX运行时

**2.3 开发环境（可选）**

* **IDE**：IntelliJ IDEA（推荐，支持JavaFX）
* **版本控制**：Git

**3. 系统安装与配置**

**3.1 数据库配置**

**3.1.1 MySQL安装与配置**

1. **下载并安装MySQL 8.0+**

* 访问MySQL官网下载对应版本
* 按照安装向导完成安装
* 记住root用户密码

1. **配置MySQL本地文件导入权限**

**Windows系统**：编辑 C:\ProgramData\MySQL\MySQL Server 8.0\my.ini

**Mac/Linux系统**：编辑 /etc/mysql/my.cnf 或 /usr/local/etc/my.cnf

在 [mysqld] 区块添加：

|  |
| --- |
| TOML secure\_file\_priv="" |

1. **重启MySQL服务**

**3.1.2 数据库初始化**

1. **修改数据库连接配置**

编辑 vcampus-database/src/main/resources/mybatis-config.xml：

|  |
| --- |
| XML <property name="url" value="jdbc:mysql://localhost:3306/vcampus?useSSL=false&serverTimezone=UTC&allowPublicKeyRetrieval=true"/> <property name="username" value="root"/> <property name="password" value="你的MySQL密码"/> |

1. **运行数据库初始化**

|  |
| --- |
| Bash cd vcampus-database mvn exec:java -Dexec.mainClass="com.vcampus.database.service.DBService" |

**3.2 系统编译与运行**

**3.2.1 编译项目**

|  |
| --- |
| Bash # 在项目根目录执行 mvn clean compile |

**3.2.2 启动服务端**

|  |
| --- |
| Bash cd vcampus-server mvn exec:java -Dexec.mainClass="com.vcampus.server.MainServer" |

**3.2.3 启动客户端**

|  |
| --- |
| Bash cd vcampus-client mvn javafx:run |

**4. 用户登录**

**4.1 登录界面**

系统启动后，首先显示登录界面，包含以下元素：

* 用户名输入框
* 密码输入框
* 登录按钮
* 忘记密码链接
* 状态显示区域
* 系统介绍图片轮播

**4.2 测试账号**

系统提供以下测试账号：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 角色 | 用户名 | 密码 | 功能说明 |
| 学生 | 1234567 | 7654321 | 学生端功能 |
| 学生 | 1111111 | 1111111 | 学生端功能 |
| 学生 | 1222222 | 2222221 | 学生端功能 |
| 教师 | 2345678 | 8765432 | 教师端功能 |
| 教师 | 2222222 | 2222222 | 教师端功能 |
| 用户管理员 | 3456789 | 9876543 | 用户管理功能 |
| 学籍管理员 | 4567890 | 0987654 | 学籍管理功能 |
| 教务管理员 | 5678901 | 1098765 | 教务管理功能 |
| 图书馆管理员 | 6789012 | 2109876 | 图书馆管理功能 |
| 商店管理员 | 7890123 | 3210987 | 商店管理功能 |
| 邮件管理员 | 8901234 | 4321098 | 邮件管理功能 |

**角色说明：**

* **学生**：可访问主页、商店、图书馆、学籍、教务、邮件、AI助手
* **教师**：可访问主页、商店、图书馆、教师档案、教务、邮件、AI助手
* **用户管理员**：管理所有用户账号、密码重置申请
* **学籍管理员**：管理学生信息、请假申请
* **教务管理员**：管理课程、选课、成绩
* **图书馆管理员**：管理图书、借阅记录
* **商店管理员**：管理商品、订单、收藏
* **邮件管理员**：管理邮件系统、邮件统计

**4.3 登录流程**

1. **输入用户名和密码**
2. **点击登录按钮**
3. **系统验证用户信息**
4. **根据用户角色跳转到对应界面**

**4.4 忘记密码**

1. **点击"忘记密码"链接**
2. **输入用户名**
3. **系统发送密码重置申请**
4. **管理员审核后重置密码**

**5. 学生端功能使用**

**5.1 主界面介绍**

学生登录后进入主界面，包含：

* **顶部用户信息栏**：显示用户名、余额、退出按钮
* **左侧导航栏**：功能模块导航
* **中央内容区**：显示当前功能内容

**5.2 功能模块**

**5.2.1 主页系统**

* **欢迎界面**：系统介绍和功能概览
* **功能卡片**：6大核心模块可视化展示
* **角色识别**：根据用户ID自动识别角色权限

**5.2.2 校园商店**

**商品浏览**：

* 查看商品列表
* 搜索商品
* 查看商品详情
* 商品分类浏览

**购物功能**：

* 添加商品到购物车
* 创建订单
* 在线支付
* 查看订单历史

**个人功能**：

* 收藏商品
* 管理收藏夹
* 查看余额
* 充值功能

**5.2.3 图书馆系统**

**图书管理**：

* 浏览图书目录
* 搜索图书
* 查看图书详情
* 图书分类浏览

**借阅功能**：

* 借阅图书
* 续借图书
* 归还图书
* 查看借阅历史

**个人中心**：

* 查看借阅记录
* 查看逾期图书
* 管理借阅状态

**5.2.4 学籍管理**

**个人信息**：

* 查看个人资料
* 修改个人信息
* 查看学籍状态

**请假申请**：

* 提交请假申请
* 查看申请状态
* 修改申请信息

**5.2.5 教务系统**

**课程管理**：

* 查看课程表
* 选课功能
* 退课功能
* 查看选课记录

**成绩查询**：

* 查看课程成绩
* 查看成绩统计
* 导出成绩单

**5.2.6 邮件系统**

**邮件功能**：

* 发送邮件
* 接收邮件
* 查看邮件详情
* 删除邮件

**邮件管理**：

* 邮件分类
* 邮件搜索
* 邮件标记
* 邮件归档

**5.2.7 AI助手**

**智能问答**：

* 系统相关问题咨询
* 功能使用指导
* 常见问题解答

**学习辅助**：

* 课程学习建议
* 学习计划制定
* 学习资源推荐

**6. 教师端功能使用**

**6.1 主界面介绍**

教师登录后进入教师端主界面，界面布局与学生端类似，但功能模块有所不同。

**6.2 功能模块**

**6.2.1 主页系统**

* **欢迎界面**：教师专用功能概览
* **功能卡片**：教师核心模块展示
* **角色识别**：教师权限管理

**6.2.2 校园商店**

教师端商店功能与学生端相同，包括：

* 商品浏览和购买
* 订单管理
* 收藏功能
* 余额管理

**6.2.3 图书馆系统**

教师端图书馆功能与学生端相同，包括：

* 图书借阅
* 借阅管理
* 个人中心

**6.2.4 教师档案**

**个人信息**：

* 查看教师资料
* 修改个人信息
* 查看任职状态

**教学管理**：

* 查看授课课程
* 管理课程信息
* 查看教学计划

**6.2.5 教务系统**

**课程管理**：

* 查看授课课程
* 管理课程信息
* 查看学生选课情况

**成绩管理**：

* 录入学生成绩
* 修改成绩信息
* 查看成绩统计
* 导出成绩单

**6.2.6 邮件系统**

教师端邮件功能与学生端相同，包括：

* 发送和接收邮件
* 邮件管理
* 邮件搜索

**6.2.7 AI助手**

教师端AI助手功能与学生端相同，包括：

* 智能问答
* 教学辅助
* 资源推荐

**7. 管理员端功能使用**

**7.1 主界面介绍**

管理员登录后进入管理员端主界面，包含：

* **顶部用户信息栏**：显示管理员信息
* **返回主页按钮**：快速返回功能选择
* **中央内容区**：显示管理功能

**7.2 管理员角色分类**

系统提供6种不同类型的管理员，每种管理员负责不同的功能模块：

**7.2.1 用户管理员（3456789）**

**用户信息管理**：

* 查看所有用户
* 创建新用户
* 删除用户
* 修改用户信息
* 搜索用户

**密码管理**：

* 重置用户密码
* 处理密码重置申请
* 查看密码重置记录

**7.2.2 学籍管理员（4567890）**

**学生信息管理**：

* 查看所有学生信息
* 修改学生资料
* 管理学生状态
* 学生信息统计

**请假管理**：

* 查看请假申请
* 审批请假申请
* 请假记录管理
* 请假统计

**7.2.3 教务管理员（5678901）**

**课程管理**：

* 添加课程
* 修改课程信息
* 删除课程
* 课程分类管理
* 课程时间安排

**选课管理**：

* 查看选课情况
* 管理选课数据
* 选课统计
* 选课时间管理

**成绩管理**：

* 查看所有成绩
* 管理成绩数据
* 成绩统计
* 成绩导出

**7.2.4 图书馆管理员（6789012）**

**图书管理**：

* 添加图书
* 修改图书信息
* 删除图书
* 图书分类管理
* 图书库存管理

**借阅管理**：

* 查看借阅记录
* 处理借阅申请
* 管理逾期图书
* 借阅统计

**7.2.5 商店管理员（7890123）**

**商品管理**：

* 添加商品
* 修改商品信息
* 删除商品
* 商品分类管理
* 商品库存管理

**订单管理**：

* 查看所有订单
* 处理订单
* 订单状态管理
* 订单统计

**收藏管理**：

* 查看用户收藏
* 管理收藏数据
* 收藏统计

**7.2.6 邮件管理员（8901234）**

**邮件系统管理**：

* 查看所有邮件
* 管理邮件数据
* 邮件统计
* 系统邮件发送