

软件工程 003&004 班个人作业说明

总体要求

(1) 从下列题目中选择其一，根据所描述的问题进行数据库设计，并实现一个 Web 系统，完成题目中的功能要点；或者自选题目，要求工作量相当（需经任课教师或助教确认同意）。

(2) 输入数据应进行合法性验证，并进行友好提示。

(3) 数据库中的密码字段应加密处理。

(4) 系统页面应有简单设计，要求简洁美观。

(5) 对采用的编程语言没有限制。

(6) 完成系统文档的撰写，具体要求将在后续课程中发布。

(7) 计划第 5 周原上课时间使用腾讯会议进行作业展示。要求在展示的时候可以看到后台部署和运行情况，前端形式不限，Web 网页、APP、小程序均可。

1. ATM 自助存取款系统

问题描述：为方便储户，某银行拟开发 ATM 自助存取款系统。系统可实现用户自主开户，登录，存款，取款等功能。

功能要点

(1) 开户与登录：用户可以通过填写身份证号，姓名，手机号，密码完成自助开户，开户时需保证不能重复开户。在开户成功后，用户可输入身份证号，密码进行登录，用户登录成功后显示姓名，余额等信息。

(2) 存款：用户可输入存款金额模拟存款操作，系统修改余额并增加业务流水记录。

(3) 取款：用户输入取款金额，点击取款，用户取款成功后，系统自动计算利息并修改余额。

提示

(1) 余额每次变动都应增加业务流水记录。

(2) 业务流水记录只存储到数据库，不在页面进行展示。

2. 实验室设备管理系统

问题描述：为方便实验室进行设备管理，某大学拟开发实验室设备管理系统来管理所有实验室里的各种设备。系统可实现管理员登录，查看现有的所有设备，增加设备等功能。

功能要点

- (1) 登录：管理员可以通过输入预置的账号密码进行登录。
- (2) 查看设备列表：管理员在登录成功后，应立即展示所有设备信息，设备信息应包括设备 ID 号，设备名，实验室名，购置时间，购置人。
- (3) 增加设备：增加设备时应输入设备名，实验室名，购置人等信息，设备增加成功后自动返回系统分配的设备 ID 号，购置时间应为系统自动生成(默认为增加设备的时间)。

提示

- (1) 设备 ID 号应保证唯一性。
- (2) 设备名可重复。

3. 图书馆借阅系统

问题描述：现要设计一个学生图书借阅系统来进行图书管理。如果要借书，学生登录系统并提交想要借阅的书籍。如果是还书，学生登录系统确认还书，系统计算是否逾期，若逾期则计算并显示罚金。

功能要点

- (1) 显示借阅列表：学生可通过输入学号查询该学生所借书籍，并显示。
- (2) 借书：借书时，学生需要输入书名，学号，姓名等信息进行借书操作。
- (3) 还书：学生点击借阅列表中对应书籍的还书按钮，进行还书操作，系统计算是否逾期，若逾期则计算并显示罚金。

提示

- (1) 借阅时间固定为 90 天。
- (2) 每本书逾期一天的罚金为 0.5 元，不足一天按一天算。

4. 某慈善基金会的物资管理系统

问题描述：某慈善基金会现要设计一个捐献物资的管理系统。收到了物资之后，需要将物资的种类、数量、金额、想要定向捐赠地点、捐赠人姓名或单位等信息录入，并录入物资存放位置；在物资出库的时候，能够将同一捐赠地点的全部物资出库；实时更新物资变化情况，并在页面上进行显示。

功能要点

(1) 物资入库：管理员点击物资入库按钮，填写物资的种类、数量、金额、想要定向捐赠地点、捐赠人姓名或单位、物资的存放位置等信息。

(2) 物资出库：管理员输入捐赠地点，输出全部该捐赠地点的物资种类，数量，位置等信息。

(3) 信息公示：无论是物资入库还是出库，都要实时更新物资的变化情况，并在页面上显示。

提示：同一批物资可能存在多个种类，多个定向捐赠地点等情况

5. 餐厅排队系统

问题描述：现要设计一个餐厅的排队系统。用户快速排队，餐厅服务员进行管理。

功能要点

(1) 排队：普通用户可以进行排队和取消排队的操作，系统分配序号，并根据用餐人数信息分配餐位的大小。普通用户还可以查看排队信息，还需要等待多少桌，并进行时间估算。

(2) 管理：餐厅服务员可以进行到号叫号的操作，点击大桌，中桌，小桌，显示最前面的用户序号。服务员也可以进行预约的操作。

(3) 过号处理：如果某一用户过号了，服务员可以查看已处理排队信息，并将该用户顺延 3 桌，重新进行排队。

6. 日程管理系统

问题描述：请设计一款日历类软件，让用户在该系统上规划的日程。系统应支持在对应日期新建日程的基本功能，以及对日程详细内容的增、删、改、查。

功能要点

(1) 列出当前全部已创建日程：登录后，用户可在系统中查看自己的全部已创建日程。

(2) 新建日程与编辑已有日程：实现日程的增删改查，在对应日期添加新日程、删除或编辑指定日程、按关键字在系统内检索日程。

(3) 统计系统信息：统计并显示当前用户的相关信息，如已创建日程数、即将到期的未来日程等。

提示：同一天可以有多个日程，在数据库中可用唯一 id 区分避免重复

7. 门诊病历管理系统

问题描述：为了方便门诊医师管理患者病历，现准备为某医疗机构开发电子化病历管理系统。系统可支持管理员登陆，并检索某一患者的全部就诊记录。

功能要点

(1) 显示患者列表

登录后，系统为管理员展示该系统内全部的患者信息。

(2) 查看特定患者记录

选定某一患者后，系统为管理员展示该患者的全部就诊病历记录，可以选中某一记录查看具体内容。

(3) 新建病历

添加一则新病历到系统中，并保存到对应患者信息之下。

提示：添加新病历时可能为一名新就诊患者的病历，此时应在系统中新建对应患者，再将病历加入。

8. 自选题目

提示：要求与上述题目工作量相当，请提前和任课教师或助教进行沟通。