《数据库原理及应用》课程设计要求及选题

一、课程设计的基本要求

根据给定的课题列表选择课题（课题列表见附件），1人1题独立完成，同1课题不超过2人（同课题设计内容相似度不超过50%，否则不及格计）；按数据库设计的一般步骤，绘制、撰写各步骤所需图表和文档，并通过MS SQL SERVER或MYSQL建立所设计的数据库，并在此基础上实现数据库查询、统计等系统基本功能要求，形成图文结合的课程设计报告。

二、课程设计的主要内容

1.需求分析

根据给定的设计课题，绘制的DFD、DD图表以及书写相关的文字说明。

2.概念结构设计

绘制所选课题详细的E-R图。

3.逻辑结构设计

将E-R图转换成等价的关系模式；按需求对关系模式进行规范化；对规范化后的模式进行评价，调整模式，使其满足性能、存储等方面要求；根据局部应用需要设计外模式。

4.物理结构设计

选定实施环境，存取方法等。

5.数据实施和维护

用MS SQL SERVER2005/2008或MYSQL建立数据库结构，加载（测试/虚拟）数据，能体现对数据库的保护（安全性和完整性控制等）。实现各种查询、链接应用程序，应用程序编制（可选），并能对数据库做简单的维护操作。

6.设计小结：总结课程设计的过程、体会及建议。

7.其他：参考文献、致谢等。

**附件：课题列表**

**1、教材征订系统**

系统功能的基本要求：

* 教材包括教材名、ISBN 号、出版社、出版时间、价格、教材获奖类型（如十三五规划教材、精品课程教材、教指委指导教材等）；
* 教师可以为班级课程选订教材；
* 学院教务秘书可以统计教材征订的情况，及时找出哪些班级课程尚未征订教材等；
* 教务处可以统计每学期各班的教材费用，可以给出教材费用异常的班级（如该学期教材费用超过300元）；可以统计使用近三年教材的比例等。

**2、大学生实践创新项目管理系统**

系统功能的基本要求：

* 大学生实践创新项目分为国家级、省级、校级以及院级等4个等级；每个等级又可分为重点项目、一般项目以及指导性项目三种类型。
* 大学生实践创新项目基本信息包括项目名称、项目等级、项目类型、立项时间、主持人、参与人、项目经费、项目申请书；
* 本系统可以对大学生实践创新项目进行过程管理，包括经费使用管理、中期检查情况以及结题情况（正常结题、延期以及延期结题情况等）
* 学院可以查看指定立项时间范围指定等级和指定类型的已结题项目、未结题项目明细情况。
* 学校教务处可以统计某个时间段立项项目延期结题的项目比例以及延期结题情况。

**3、高校教学经费预算管理系统**

系统功能的基本要求：

* 教学经费预算包含实验室建设经费、学科技能竞赛经费、实验实践教学经费等预算项目。
* 实验室建设经费预算包括实验室建设项目名称、拟购设备、建设类型（新建、改建、扩建）、预算金额、拟建时间（上半年建设或下半年建设）、负责人；学科技能竞赛经费预算包括竞赛项目、主办单位、级别（国家级、省级、校级）、历年参加成绩、经费预算、负责人；实验实践教学经费预算包括班级、课程、名称、单价、数量、预算金额、任课教师等信息。
* 学院可以按年度查询总的教学经费预算及实验室建设经费、学科技能竞赛经费、实验实践教学经费预算的金额。
* 学校教务处可以按年度统计各学院的教学经费预算情况，可以按年度统计整个学校实验室建设总预算经费、学科技能竞赛总预算经费、实验实践教学经费总预算经费等。

**4、工资管理系统**

系统功能的基本要求：

* 员工各种信息的输入及维护，包括个人信息、部门、工种等；
* 每个工种基本工资的设定；
* 加班津贴管理，根据加班时间和类型给予不同的加班津贴标准；考勤管理，根据事假、旷工等不同情况制订不同的扣工资标准；
* 按照不同工种的基本工资情况、员工的考勤情况产生员工的每月的月工资；
* 能够按月统计单个员工的工资情况、每个部门的工资情况。

**5、机票预定系统**

系统功能的基本要求：

* 每个航班信息的输入、每个航班的座位信息的输入，座位类型分为头等舱、二等舱、经济舱等；
* 当旅客进行机票预定时，输入旅客选择的信息（包括出发地、目的地、时间、座位类型等），系统为旅客安排航班、座位；
* 旅客可以在航班起飞前24小时退订或改签机票；距离起飞时间超过12小时退票扣8%费用，改签免费；距离起飞时间12小时以内退票扣15%费用；改签补交5%费用。
* 机场工作人员能够查询每个航班的预定情况、统计航班的月度满座率，了解满座率与月份之间的关系。

**6、低值、易耗品管理系统**

系统功能的基本要求：

* 学院提出低值、易耗品的申请，包括名称、数量、预算单价、预算总价、申请人、用途、使用日期等信息；教务处设备科给出批复意见，同意购买还是不同意，若同意购买，还需指定购买方式，如集体采购或学院自行采购等。
* 低值、易耗品信息的录入，包括登记号、名称、数量、单价、购买时间、购买学院、购买人、保管人等信息。
* 低值、易耗品领用信息录入，包括登记号、名称、数量、领用人、领用时间等信息。
* 教务处设备科负责低值、易耗品的录入，并能按年度、按学院等条件进行统计、查看低值、易耗品的入库数量、领用数量和剩余数量等信息。
* 学院负责领用信息的输入，并能查看本学院的所有低值、易耗品的购买纪录，且能按年度、领用人等条件进行统计、查看本学院低值、易耗品的入库数量、领用数量和剩余数量等信息。

**7、辅导员工作测评系统**

系统功能的基本要求：

* 学生输入学号和密码后能登陆该系统，并显示该班级和其辅导员信息，学生进一步确认后进入选择打分页面，所有测评项目必须全部回答完毕后方可提交；且不可以重复提交。
* 允许管理者改变测评项目和具体选项及其对应的分值。
* 管理者能统计各班参与测评的情况，比如参与率，以及哪些同学尚未参与测评；
* 管理者能统计各位辅导员的总平均得分，以及全校排名和院内排名等；可以根据辅导员姓名查看各测评项目的得分情况。

比如某次的测评项目如下：

一、你的辅导员是否开过班级会议？（3分）

1、是（3分） 2、否（0分）

二、你的辅导员是否到过你的宿舍？（4分）

1、是（4分） 2、否（0分）

三、你的辅导员是否联系过你的家长？（3分）

1、是（3分） 2、否

四、 你认为你的辅导员工作态度？（2分）

1、很好 （2分） 2、较好（1.5分） 3、一般（1分） 4、较差（0分）

五、 你认为你的辅导员工作积极性？（2分）

1、很高（2分） 2、较高（1.5分） 3、一般（1分） 4、较低（0分）

六、 你认为你的辅导员工作能力？（3分）

1、很强 （3分）2、较强（2分） 3、一般（1分） 4、较弱（0分）

七、 你对你的辅导员工作整体满意程度？（3分）

1、很满意（3分） 2、较满意（2分） 3、较不满意（1分）4、很不满意（0分）

**8、课程习题管理及组卷系统-服务器端**

系统功能的基本要求：

* 管理员为课程指定一名课程负责人；课程负责人可以指定若干课程任课教师（可以包括课程负责人自身）；任课教师可以按系部选择班级，并为所选班级生成选课码。
* 任课教师通过身份验证后可以按章节、知识点、题型（选择、填空、判断为客观题、问答题和编程题为主观题）、难度进行习题和参考答案的输入与维护，一个知识点可以有多道难度相同的习题。
* 任课教师通过身份验证后可以按章节、知识点、题型、难易程度等条件（一个或多个）指定习题数目，生成小测验，并指定小测验使用起止时间；也可以对小测验进行维护（如删除、更新等操作）。
* 任课教师可以查看班级学生答题情况，如答题次数、客观题的正确率等；可以批阅学生答题（主要是批阅主观题）。

**9、课程习题管理及组卷系统-学生端**

系统功能的基本要求：

* 班级学生根据学号和选课码使用该系统。
* 学生登陆后有两种方式使用，一是直接按章节、知识点查看习题并作答，对于客观题答错的和主观题给出正确答案提示；要求不能一次性显示所有题目，若知识点题数大于10，则该知识点每次显示5个题目（自动选择，难度不限）；若知识点题数大于3小于10时，则该知识点每次显示3个题目（自动选择，难度部限）；若知识点题目小于等于3时，则每次显示1个题目。二是在规定时间内，选择任课教师生成的小测验，查看并作答，对于客观题答错的和主观题给出正确答案提示。
* 学生可查看所有答题情况，每次答题时间、使用类型（直接作答习题还是完成小测验）、答题数量、客观题数量、客观题错误数量、客观题正确率等。
* 学生可以查看任课教师批阅自己的答题情况。

**10、人事管理系统**

系统功能的基本要求：

* 员工各种信息的输入及修改，包括员工的基本信息、学历信息、职称等信息。
* 员工所在的部门信息，包括部门名称、部门经理等信息；
* 按照一定的条件，查询、统计符合条件的员工信息；包括每个员工详细信息的查询、按学历查询、按部门查询等，包括按学历、部门、参加工作时间等统计各自的员工信息；
* 对于转出、辞职、辞退、退休员工信息的删除，并更新相应部门的统计信息。
* 管理员设定各部门的编制数，可以查询各部门的在职员工数量，统计缺额以便于及时招聘；对于在职员工的部门调转，在不超过部门编制数的前提下允许满额部门或缺额少的部门向缺额多的部门调转。

**11、毕业设计选题管理系统**

系统功能的基本要求：

 学校以学院为单位，公布教师指导毕业设计的课题名称及要求；

 学生登录系统后可以预选两个课题（同一位教师或两个教师的）；

 教师可以看到所有预选他（她）的学生信息及所选课题，根据规定的人数确定学生；

 一个学生只能被一位教师选择确定，比如甲教师已确定了A学生，则乙教师不能再选择A学生了。

 各学院可以统计出所有未被任何教师选定的学生信息，以及未满的教师信息；并告知学生再次登陆本系统，进行第二轮双向选择，若第二轮后还未全部确认，再进行第三轮，依次类推；要求能统计每轮选定课题的学生人数并标注出每位学生是第几轮选定课题的。

**12、毕业设计过程管理系统**

系统功能的基本要求：

 教师指导学生毕业设计，包括开题报告、外文翻译、读书笔记、方案设计、系统设计、论文审阅等多个方面的指导；

系统给定中期检查、毕业答辩申请表的模版，在规定时间内学生登陆后可以在线填写中期检查完成情况和答辩申请表，教师登陆后给出所指导学生的中期检查导师意见和答辩申请表导师意见，填写时间系统自动生成，教师签名必须手签。

 教师可以查看学生各阶段所需提交文档是否已经提交以及提交时间等信息，这些文档包括读书笔记、外文翻译、任务书、选题申请表、中期检查表、答辩申请表、论文等。

 学院可以查看所有教师指导的详细记录，包括指导时间、指导项目、指导具体内容等；统计出每位教师对每位同学的指导次数；

 学院可以统计哪些学生还缺少文档，即哪些学生哪些应该提交的文档尚未提交，并找出其指导教师。

**13、仓库管理系统**

系统功能的基本要求：

* 产品入库管理，可以填写入库单，确认产品入库，包括产品基本信息、数量、仓库、入库人等信息；
* 产品出库管理，可以填写出库单，确认出库，出库单包括产品信息、领用人信息、数量、出库时间等信息；
* 借出管理，凭借条借出，然后能够还库；包括借用时间、借用人、产品信息、数量、时间等信息。
* 可以进行盘库，反映每月、年的库存情况，入库情况、出库情况、借出情况；
* 可以查询产品入库情况、出库情况、当前库存情况，可以按出库单、入库单，产品、时间进行查询；

**14、通用考试系统-服务器端**

系统功能的基本要求：

* 系统包含所有学生信息，包括系、班级、个人信息等；
* 管理员可以出卷，指定试卷名称、试卷时长、试卷密码等信息，并且按题型为该试卷分别输入考试题目，题型分为选择题、判断题、填空题以及问答题等四种；四种题型单道题的分值分别为2分、2分、2分和5分。
* 管理员可以指定班级指定时间参加指定试卷的考试。
* 系统记录每位学生的考试情况，如参加考试时间、考试试卷、完成提交时间等；
* 可以统计每学期使用该系统考试的试卷套数、班级数和参考人数等统计信息。

**15、通用考试系统-学生端**

系统功能的基本要求：

* 学生根据学号和试卷密码登录后，根据学生的登录信息系统会给出相应的试卷信息；
* 所有试卷都有四种题型，选择题、判断题、填空题以及问答题；
* 在考试过程中，考生对任一题有疑问时可以做个标志以备后查；
* 考试在考试结束前（时间结束）可以关闭考试系统，再次登陆可以继续考试，但考生一旦提交（考生提交或时间结束系统自动提交），将不能再登陆考试；
* 学生可以统计做标记的题数和明细列表；可以统计尚未完成的题目数和分数。

**16、药店药品管理系统**

系统功能的基本要求：

* 供货商为药店供药，药品分中成药、西药两大类，西药可分为国产药和进口药；
* 药店对药品进行管理，不同类型的药品有不同的预警条件，如消炎、感冒等常用药在库存数量小于10盒时系统给出缺货预警，非常用药在库存数量小于5时进行药品缺货预警，所有药品在保质期到期前3个月进行药品过期预警。
* 用户可以用现金也可以刷医保卡进行购药；医保卡购药只能用于购买那些允许刷卡消费的药品。
* 药店可以统计每个月的收支情况，购买药物总款数；卖出药物总款数；医保卡刷卡支付比例等统计信息。
* 药店可以按时间段分别统计出销售数量最多的药物品种、销售数量和销售金额最多的药物品种及金额。

**17、图书馆荐书管理系统**

系统功能的基本要求：

* 教师可以通过该系统荐书，给出所荐书的一些具体详细信息；
* 图书馆老师根据相关条例确认是否需要购买；并将结果反馈给教师；
* 若确认可以购买，则进入购买程序，从书商处购买书籍；
* 图书馆可以统计各系在某个时间段有哪些教师推荐了哪些书籍以及处理结果（包括是否确认购买，以及购买时间、到馆是时间等）
* 图书馆可以统计教师荐书占所有书籍中得比例；
* 图书馆按年度统计成功购买的教师荐书数量最多的前三名教师，并给予年度优秀荐书教师称号。

**18、科研项目管理系统**

系统功能的基本要求：

* 教师的科研课题主要包括横向课题和纵向课题两个方面，其中纵向课题又包括校级、市厅级、省部级等；横向课题分为一般项目（到帐资金小于10万）和重大项目(到帐资金大于10万)。
* 各学院教师可以通过该系统查看自己的所有科研项目，包括已结题和在研项目信息；
* 学院可以查看本院教师的科研情况，按年度进行比较，包括项目数、到帐资金金额等；并可以统计分析教师职称和学位在科研项目上的分布情况；
* 科技处负责全校科研项目的管理，包括立项、中期检查、结题等各个环节的管理；可以统计各学院每年度的项目情况。

**19、外卖订餐管理系统**

系统功能的基本要求：

* 餐馆提供每天多种菜肴的供应数量；并按一定的类别进行分类，比如可分为蔬菜、荤菜等；3元区、5元区等；冷菜、热菜等；炒菜、汤菜等；
* 餐馆提供标准套餐供用户选择，用户也可以自由选择菜肴自定套餐；
* 当某个菜肴已售完时，用户不可以在套餐中再选择该菜肴；
* 用户可以查看送餐时间以及预计到达时间；
* 餐馆可以统计每天的送餐金额，并根据每天菜肴卖出的数量估算以后菜肴的准备量；

**20、小型办公系统**

系统功能的基本要求：

* 用户凭帐号密码登入系统，4类用户：普通员工、部门经理、总经理、系统管理员
* 系统管理员可以查看、增加、删除前3类用户，即普通员工、部门经理和总经理，并可修改其密码；可以查看、增加、删除部门信息，可以指定或更改部门经理，可以为每位员工分配部门。
* 所有用户均可以查看所有员工（包括部门经理、总经理、管理员等）的通信录；均可以改变自己的通信方式和登陆密码。
* 总经理可以为所有普通员工、部门经理群发短消息，可以为指定人员发短消息和布置工作任务。
* 部门经理可以为本部门的所有员工群发短消息，可以为本部门指定人员发短消息和分配工作任务；可以查看是否有自己的短消息，可以看到系统提示当前日期（今天）有无工作任务。
* 普通员工可以查看是否有自己的短消息，可以看到系统提示当前日期（今天）有无工作任务，是谁布置的以及具体工作内容要求。
* 系统按月统计各部门经理通过系统发短消息和布置工作任务数量，并横向比较。

**21、企业考勤系统**

系统功能的基本要求：

* 用户凭帐号密码登入系统，有4类用户：普通员工、部门经理、总经理、系统管理员
* 系统管理员可以查看、增加、删除前3类用户，即普通员工、部门经理和总经理，并可修改其密码；可以查看、增加、删除部门信息，可以指定或更改部门经理，可以为每位员工分配部门。
* 普通员工和部门经理需要每天签到，总经理可以查看和统计部门经理的签到情况，部门经理可以查看和统计普通员工的签到情况。
* 系统管理员设定每天应到岗时间，如5~10月，夏令时早上8点上班；11~4月，早上8点30上班。
* 普通员工请假时间在一周之内的由部门经理批准；请假时间在一周以上的需部门经理和总经理同时批准；部门经理请假由总经理批准；
* 部门经理可以按日或月份查看和统计本部门员工的出勤情况，包括请假情况、有无请假到期而未上班的情况、迟到情况等；总经理可以查看和统计部门经理的出勤情况，包括请假情况、有无请假到期而未上班的情况、迟到情况等。

**22、录取数据处理系统**

系统功能的基本要求：

* 招办工作人员可以导入或输入已确定录取的录取数据，包括 考生个人信息、考分、专业志愿填报情况以及录取专业等；
* 招办工作人员可以导入或输入录取各批次的省控线，以及同类高校的投档线。
* 被授权用户通过系统可以得到每个专业的录取人数，专业录取分数线（当考分相同时，看语数外三门总分）以及各志愿的满足率，比如第一志愿满足率是多少？第二志愿满足率是多少，英语的总平均成绩及各专业英语的平均成绩等。
* 被授权用户通过系统可以查看我校投挡线与省控线以及同类高校进行比较、排名。
* 被授权用户通过系统可以查看尚未录满专业的情况。
* 被授权用户通过系统可以查看指定考生号的学生基本情况以及录取情况。
* 当调整专业计划数后，可以重新进行录取，重新完成以上功能，在重新录取之前系统可以自动保存上一次的录取结果，并支持自定义备份表名。（因为有时存在这样的情况，一次录取后发现专业录取不均衡，可以采用专业计划微调然后重新录取来改善该问题；另这个过程可能需要多次，可以有多个备份表，故需支持自定义备份表名。）

**23、设备故障报修系统**

系统功能的基本要求：

* 系统中有若干实验室，有的实验室只有1台计算机（教师机）、有的实验室每组实验台都有计算机；
* 每组试验台都有计算机的实验室，学生可以在该计算机上选择故障类型后填写设备故障详细信息后提交，故障类型分为硬件故障和软件故障，系统根据计算机的MAC地址确定是哪个试验台或座位号的故障；
* 只有1台教师机的实验室，在教师机上提交该实验室的设备故障信息，注明有故障的实验设备编号。
* 教师可以统计各个实验室在某个时间段的故障信息；
* 教师可以在系统中注明每个故障信息的处理情况，包括处理是否及时（24小时之内），是否已处理维修好等信息。

**24、毕业生照片核对系统**

系统功能的基本要求：

* 教务处负责毕业生需核对的信息输入，包括姓名、学号、年级、学院、专业、照片等信息。
* 教务处可以查看所有毕业生的核对情况，可以按学院、专业统计核对情况，如毕业生总人数，已核对人数，未核对人数等信息。
* 学院可以查看本学院各专业核对情况，如毕业生总人数，已核对人数，未核对人数等信息；还可以代替在外实习或联系不上的学生核对信息。
* 学生用学号和身份证号登陆照片核对系统进行信息核对，可以反馈核对结果，如果有错误，可以备注字段注明对应正确的信息，然后由教务处管理员核实后统一修改错误内容。
* 教务处管理员核实后修改的内容在另一张表中记录修改明细，包括修改的学生信息，修改前的错误信息，修改后的信息等内容。

**25、小型教务管理系统**

系统功能的基本要求：

* 学生可以查看自己各个学期的课程，可以查看各个学期已考试科目的成绩；
* 教师可以查看本学期的课表，包括上课教室，上课时间，课程以及班级等信息；
* 教师在课程结束后，可以为所带班级所带课程进行成绩的录入；
* 学校可以统计本学期所开课程占所有已开课程的比例；
* 教师可以统计所带各班不及格的人数及占所在班级人数的比例；
* 学生可以按学期查看自己有不及格课程的课程数和学分数；查看自己每学期的专业排名，即每学期按同年级同专业的所有学位课程的排名平均值。

**26、加油站检查系统**

* 本地区石油公司有若干片区，每个片区下属若干个加油站；
* 石油公司领导和片区经理负责加油站的检查，其中公司领导可以检查所有加油站；片区经理可以检查其下属加油站，检查出的问题应给出整改期限；
* 预设若干检查内容及其权重；
* 检查人员对加油站的检查结果需要加油站站长确认后方生效；
* 加油站站长实际整改后提交整改情况说明；
* 公司领导可以查看和统计各个时间段、各个片区、各个加油站的检查的得分情况以及检查中发现的问题情况、整改情况及整改是否及时（在整改期限内完成整改表示整改及时，否则为不及时）；
* 片区经理可以查看和统计本片区各个时间段、各个片区、各个加油站的检查的得分情况以及检查中发现的问题情况、整改情况及整改是否及时（在整改期限内完成整改表示整改及时，否则为不及时）；

**27、计算机等级考试培训报名系统**

* 计算机等级考试分为江苏省计算机等级考试和全国计算机等级考试；每类考试都有若干级别，若干科目，具体请百度。
* 学生在线注册登录后，首先应完善其个人详细信息，如系部、班级及个人信息（含联系方式）等，可以选择当前可以报名培训的考试种类及科目，系统自动显示培训费用及现场缴费地点、截止时间等信息，确认报名提交；学生按时到缴费点缴费后领取系统打印的缴费收据（包含领听课证时间内容），系统后台并记录打印次数，打印次数大于0即表示已打印过。
* 学生凭缴费收据按时领取听课证和培训资料后，回收缴费收据，并在系统里标注已领听课证和培训资料。
* 学生登录后可以查看其当前已报名缴费培训科目及上课的时间地点安排。
* 管理员可以统计各类考试各个等级、科目的培训缴费人数，若个别科目人数太少，不能开班，则通知学生前来办理退费手续（在领取听课证之前确定不开班科目），系统相应的作不开班标记和已退费标记（学生退费后）。

**28、智能路灯管理系统—后台管理部分**

系统功能的基本要求：

* 城市有若干区，区下属若干街道；街道两边都有若干路灯。
* 后台管理系统能够显示城市所有路灯情况，包括是否有故障，亮灯状态等；
* 后台管理人员可以选中区或街道或具体路灯，让选中的路灯变亮或变暗（有四档，80%亮，60%亮、40%亮、20%亮），也可以关灯或开灯；
* 后台管理人员可以设定各路灯的亮灭周期以及亮度值；
* 后台可以查看和统计路灯在某个周期亮灯时长，可以查看和统计有故障路灯情况。

**29、小区物业管理系统**

* 管理员录入小区基本信息；
* 根据不同类型的房子设置不同的物业管理费标准，如别墅每月物业管理费0.5元/平米，跃层每月物业管理费0.4元/平米,其余0.3元/平米；
* 可以查看每幢楼每户的物业费缴费情况，如缴费标准、面积、已交的月份等；若已欠费3个月及以上则提示上门催缴，并记录催缴时间及次数，若催缴3次仍未缴欠费则提请供电局和自来水公司切断其水电。
* 一次性预缴半年物业管理费则在标准基础上优惠5%；一次性预缴全年物业管理费则优惠8%。
* 业主可以登录该系统查看自己的缴费记录，已交的月份及缴费标准、面积等信息，可以反馈物业管理上的问题，可以查看物业处理情况。
* 物业对业主反映情况及时处理并给出处理意见反馈给业主。

**30、家具厂木料管理系统**

* 家具厂录入木料数据，如木料类型、木料尺寸、数量、价格等；
* 可以查看木料库存数量及库房地点和库房保管员信息；
* 客户给出需求后，家具厂输入需要的木料类型、需要尺寸、数量等信息，系统自动合理给出用到的木料类型、木料尺寸及数量，以及原料所在仓库等信息，并自动统计出原料价格；这里的合理选择可以有多种算法，比如对于所需尺寸每次都选择能满足的最小木料尺寸就是其中的一种算法，当然可能不是最优化的，在比如如果木料尺寸是2.1\*2.1米正方形原料，如果需要两块1\*1米的需要尺寸木料，那么选择2.1\*2.1米的原料就合理。
* 实际施工后，尚可以利用的稍大的边角料再录入系统，供以后使用。
* 家具厂可以设定每种木料类型、木料尺寸的预警数量，当库存小于预警数量时，及时提醒家具厂采购木料。
* 家具厂可以按月统计采购金额和收入金额。

**31、住房公积金贷款测算系统**

系统功能的基本要求：

住房公积金一般是不允许取现的，只能在购买房屋或者房屋装修时才可以使用，所以在申请办理住房公积金贷款时，想实现这样的功能，比如贷款M年，在还款N年后（N<M）,剩余的贷款由公积金完全抵付；在考虑还款人每月的偿还能力的前提下，如果选择贷款年限是一个值得思考的问题，年限长，则支付的利息就相对较高，年限短，则每月的偿还压力较大；试设计一个住房公积金贷款测算系统，便于用户进行贷款年限的选择。

还款方式有两种：

1、等额本息： 每月应还金额：a\*[i\*(1+i)^n]/[(1+I)^n-1]

注：a贷款本金 i贷款月利率 n贷款月数

2、等额本金： 每月应还本金：a/n

每月应还利息：an\*i/30\*dn

注：a贷款本金 i贷款月利率 n贷款月数 an第n个月贷款剩余本金，a1=a,a2=a-a/n,a3=2-2\*a/n...以次类推 dn 第n个月的实际天数，如平年2月就为28，3月就为31，4月就为30，以次类推，为方便统计，可设定dn为固定值30

银行利率因为可能存在调整，所以应允许用户修改或设定利率，比如某个时期的利率为：

项目 年利率（%)

五年以下（含五年） 3.33

五年以上 3.87

要求能够根据用户的公积金月缴金额，以及该用户公积金现有金额和欲贷款总额，分别统计出还款各年限（比如贷1、2、3、4、5、6、7年等等）的实际还款月数，以及等额本息和等额本金的月还金额以及所支付的总利息，供用户依据自身情况进行选择。

**32、工资管理系统**

系统功能的基本要求：

* 员工工资=基本工资+加班费用-扣费用，其中基本工资根据职称确定，而加班费用和扣费用根据每月的实际情况计算；
* 公司规定普通加班每小时30元，法定假日加班按3倍计；
* 公司规定迟到一次扣5元，每月迟到超过10次后每次扣10元；事假每天扣30元，每月事假超过3天后按每天300元计；病假3个月内不扣钱，超过3个月每月扣3000元；矿工每天扣300元，超过5天自动离职。
* 公司可以按月得到每位员工的月工资，可以统计每个部门的工资情况；可以统计每个部门员工人数。

**33、固定资产管理系统**

系统功能的基本要求：

* 学校规定单价在1000元以上的物品属于固定资产管理范畴，分为教学类资产、行政资产两大类；
* 学校有若干学院，教学类资产存放在各具体实验室，在系统中登记其资产明细；行政类资产存放在各办公室，登记其明细；每件固定资产必须都固定到地点和有负责人；
* 学校和学院能查看各部门资产统计情况以及明细情况，能够查看固定资产负责人；
* 学校和学院定期开展固定资产清查，能够查询资产清查情况，包括物地相符、有账无物以及有物无账等几种情况；学校可以统计学院的资产清查相符率。

**34、学校公选课管理系统**

系统功能的基本要求：

* 学院组织教师申报公选课，指定限选人数上限和上周时间（指星期几的晚上）；
* 教务处组织学生选课；
* 对于选课人数小于20人的课程不开课；
* 教师上传课程的教学资料，包括教学大纲、教案、教学课件等；
* 教务处组织抽查公选课开设情况；
* 学校可以统计每学期各学院公选课的开设情况，可以查看未上传教学资料的教师名单，可以查看各学院每学期上公选课的人次。

**35、商品房销售管理系统**

系统功能的基本要求：

* 商品房分为商业用房和住房两大类；商品房按楼号和房号进行标识；
* 允许用户预约购买商品房，预约可保存1个月，1个月后如果没有购买，则取消预约；
* 商品房购买分为一次性全款购买和贷款购买，贷款购买又可以分为商业贷款和公积金贷款两种；
* 销售总监可以随时查看商品房的销售情况，可以按月给出5名销售之星；可以分别统计商业用房和住房的销售率；可以统计公积金贷款在贷款购买中的比例等相关统计信息；可以给出年度中销售最旺的月份。

**36、学科技能竞赛管理系统**

系统功能的基本要求：

* 学院负责学科技能竞赛项目的录入，竞赛项目信息主要包括竞赛名称、级别、主办单位等；
* 学院负责为各个竞赛分别指定负责教师；
* 负责教师申请每次参赛，比如包括参赛年份、学期、参赛队伍、参赛学生、指导教师等信息；
* 负责教师在参赛后将比赛结果完善到系统中，获奖证书上传到系统中；
* 学院可以按年度按学期统计各系、教研室、实验室教师的指导学生获奖信息，可以按年度按学期统计各系学生技能竞赛获奖信息。
* 各系教研室实验室主任可以按年度按学期查看本单位教师指导学生获奖信息，各系主任可以按年度按学期查看本系学生获奖信息。