



# 计算机与电子信息学院

## 数据库原理实践课程设计题目及要求

### (V23.06)

## 一. 数据库原理课程设计的目的和内容

数据是未来商业竞争争夺的战略制高点，而数据库技术是管理庞大数据的基石。作为计算机专业的本科生，大家必须掌握这个能帮助你增强竞争力的重要技术。然而，数据库技术又是一门理论性和实践性都极强的技术，因而本学期专门为大家开设数据库原理课程设计这门实践课，目的在于将大家上学期学到的数据库理论更好的付诸于实践，通过基于案例开发的综合演练，帮助大家系统地巩固和掌握数据库原理这门课程的主要内容，真正了解数据库应用系统的设计流程和方法。本实践课的先修课程是《数据库原理》，要求大家已熟练掌握 SQL 语言，以及数据库设计的基本基本阶段和每个阶段的基本方法。

### 1、课程设计前准备：

- (1) 复习《数据库原理》课程的理论知识，尤其是课本《数据库系统概论》的“第7章数据库设计”，掌握数据库设计的基本步骤和各个步骤的工作目标和任务；
- (2) 学会基于自己的数据库应用开发题目，对相应的应用场景进行需求建模和分析；
- (3) 初步掌握在需求分析基础上，综合运用上学期《数据库原理》课程学到的理论知识进行数据库设计的能力；
- (4) 熟练掌握一种数据库开发工具，例如 SQL Server、MySQL、DB2 和 Oracle；
- (5) 熟悉掌握一种应用开发语言，例如 Java、Python、C#，并利用该语言和后端数据库进行交互以完成丰富的数据分析任务。

### 2、课程设计步骤：

- (1) **需求分析**：理解问题，明确做什么，完成需求分析，画出系统的功能模块图并给出每一系统功能模块的详细文字叙述。并绘制数据流图以及撰写数据字典。
- (2) **概念结构设计**：在概念结构设计中画出数据库的“实体-关系图”（E-R 图），在 E-R 图中标出主码。为了避免 E-R 图过于庞大，不好描绘，可以先逐一给出系统 E-R 图中描述每个实体的“实体-属性图”，再给出整个系统的 E-R 图（此时只描绘实体之间的联系，不用再描绘各个实体的属性了）。
- (3) **逻辑结构设计**：针对概念设计的结果完成 E-R 图向关系模型的转换，并基于数据库范式理论（只用优化至 BC 范式，详见课本“第 6 章 关系数据理论”）对关系模型进行规范化，即对各个关系表进行合理的分解或适当的合并（要写出理由和根据）。对用户进行分类，根据应用需求给用户设计用户子模式（比如视图）并定义权限。视图不但可以简化用户对系统的使用（例如，可以将复杂查询定义为视图），还可以实现对不同级别的用户进行访问控制（例如，先在基本表上定义视图，再将该视图的访问权限基于 Grant 语句授予某些用户）。
- (4) **物理结构设计**：设计数据库的存储结构（包括字段类型和长度的选择、索引构建、完整性约束的确定、触发器和存储过程的设计等），并说明选择该存储结构（例如构建学号上的哈希索引）的依据，并给出相应的 SQL 代码。

(5) **数据库实施：**在一种数据库开发工具（例如，SQL Server或MySQL）中实现自己的数据库设计，并基于某种应用开发工具（例如Python）编写数据库应用系统的相应用户界面和前端逻辑。**注意：数据库应用系统不能只开发后台数据库，一定也要包含前端的用户界面。验收环节需要在用户界面中访问后台数据库。**

(6) **上机调试和应用系统开发：**针对需求分析中的所有功能设计测试数据，完成数据的录入，并按应用需求设计相关的SQL语句实现需求分析中的功能，**注意模糊查询的运用**（模糊查询例如：查询所有‘王’姓的用户；查询所有名称包含‘计算机’的书籍）。根据应用需求实现触发器、函数、存储过程、视图、用户权限控制、事务的定义等，进一步完善系统功能。设计并完善用户界面。注意，需要在报告中给出定义触发器、函数、存储过程和事务的SQL脚本。

(7) **撰写课程设计报告：**按课程设计报告规范总结和整理课程设计报告。课程设计报告撰写规范请遵循《2022-数据库原理实践课程设计报告模板及要求》一文。

### 3、课程设计的基本要求和强调点：

- 1) **2人一组选题，一组最终只用提交一个数据库应用系统和一份数据库原理课程设计报告。选题可学生自己确定，也可参考本文附录提供的选题来确定。**
- 2) 应用开发工具**可参考但不限于**：Java, C/C++, Python, C# .net, Go, VB .net。
- 3) 数据库开发工具**仅限于以下选一**：SQL Server（推荐用 2012 或更新的版本），MySQL, Oracle, DB2；**注意：数据库开发工具不能仅选用 Android 下的 SQLite 数据库，必须配合使用 SQL Server 或 MySQL；**
- 4) 必须按时完成小组选定的题目，不能中途更换题目。
- 5) 系统代码量要达到 3000 行，设计和维护不同的系统角色（例如学生管理系统涉及的系统角色包括管理员、教师、学生），并针对不同角色的需求确定其系统功能。**（该条件不满足者降档减分）**
- 6) 若发现组间有互相抄袭的现象**双方都记不及格**。
- 7) 请往数据库的每个关系表中至少录入 50 条记录。**（该条件不满足者降档减分）**
- 8) 报告撰写要求**（格式不规范者降档减分，格式规范、报告美观者加分）**：
  - 正文字体为小四号；行距：多倍行距1.25；中文字体：宋；英文字体：Times New Roman；首行所进 2 个中文字符。
  - 表格：要有表题；表题增序编号；表格居中排版；需要画三线表（详见表1）；表中的文字和表标题的字号应比正文小一号，为五号。
  - 图：要有图题；图题增序编号；图居中排版；图中的文字和图标题的字号应比正文小一号，为五号。
- 9) 每篇报告应至少引用**相关的 5 篇**参考文献（**引用数量不足或引用不相关文献者降档减分**）。

- 报告不少于 **6000 字**，要有关键实现的截屏。
- 10) 9) 本课程设计不仅包含数据库的开发，还包含应用程序的开发。应尽量完善应用程序的各项功能，应用程序功能完善、用户界面美观者**加分**。
- 11) **课程设计成果和验收方式：**本次课程设计成果包括课程设计报告和课程设计所开发的数据库应用软件。
- **课程设计报告请严格按照已发给大家的《2023-数据库课程设计报告模板及要求》一文撰写；课程设计报告中的参考文献请严格遵守已发给大家的《参考文献格式》一文中的规定；**课设答辩当天还需提交 **1 份**课程设计报告的**纸质版（请用A4 纸双面打印，不用彩打！）**。
  - 课程设计所开发的数据库应用软件采取**当面答辩验收**的方式。
  - 课程资料存档要求：1) 系统源码和数据，统一打包为 zip 压缩包格式，并命名为“**源码-班级-姓名.zip**”，例如“源码-计科 212-张三.zip”；2) 课程设计报告的电子版，word 格式，并统一命名为“**报告-班级-姓名.docx**”，例如“报告-计科 212-张三.docx”。**注意：1) 源码压缩包和课程设计报告电子版请发送至老师规定的邮箱；2) 教师收集好以上资料后请刻录光盘存档。**
  - **课程拟验收时间：2023-2024（一）学期开学第二周。**

#### 4、课程设计时间安排

表 1 数据库原理课程设计时间安排表

周次	任务要求
第 1 周	<b>准备阶段：</b> 课程设计选题、了解目的要求、查阅资料，完成系统需求分析，并撰写课程设计报告相应部分。
第 2 周 至 第 9 周	<b>数据库设计和系统开发阶段：</b> 完成系统概念设计、逻辑结构设计、物理结构设计、系统前端的开发与调试（ <b>注意：一定要有系统界面，界面美观可加分</b> ）。并撰写报告相应部分。
第10周 至 第 11 周	<b>编写课程设计报告阶段和答辩验收阶段：</b> 总结各个阶段的成果，完成和完善课程设计报告。最后参加答辩验收。

#### 5、课程设计成绩评定标准

详见《2022版-数据库原理实践课程教学大纲》。

## 【附录】可以参考的课程设计题目

**注意：以下只是提供了每个课程设计项目的需求参考框架，需要大家查阅资料并进行实际调研，根据自己获取的需求增加实体或舍弃部分实体，从而完成该系统的需求分析。**

### 1. [图书管理系统]

系统管理：

- (1) 用户管理：系统管理员可管理其他管理员的帐户，设定工作人员的不同操作权限。
- (2) 会员管理：可查询、修改、删除会员资料。

图书管理

- (1) 图书分类管理：包括添加，删除，修改图书分类。可按实际需要，设置多级图书分类。
- (2) 图书信息管理：在不同的类别下管理图书，包括图书上传、修改和删除等功能。
- (3) 图书资料包括：图书名称，作者，出版社，市场价，会员价，图书内容及图书目录详细介绍等。
- (4) 图书查询：按商品名称、商品序号、商品内容查找图书。

订单管理：

- (1) 订单处理：当会员正式确认需要订购的图书时，确认订单，订单就进入了“处理中订单”的列表中。
- (2) 修改订单：订单管理员可以跟踪处理情况，修改订单的处理状态。
- (3) 删除订单：当会员取消了订单或某订单的信息不全或不真实时，订单管理员可以将其删除而不占用系统资源。
- (4) 订单统计查询：按订单的处理状态和下单用户统计查询订单。

配送支付管理：

在客户生成订单时需要指定配送和支付方式，该功能专门增加或删除这些配送和支付方法。

### 2. [书店管理系统]

书店管理系统是适合于中小型书店,书城销售的最佳管理软件。可进行图书登记、查找、编辑。会员登记功能：记录了会员的日常必备的联系项目，软件会自动统计出会员的总数。销售管理：记录一天所售出的图书量，并记录您当天的销售额。统计功能：软件会统计出图书的总数,总价格,会员的总数,销售图书数量,销售额等必备数据供管理员查看。丰富的查找系统：可供管理员查找相关资料数据。

### 3. [学生成绩管理系统]

能进行不同班级各科成绩的录入、编辑、插入、删除、查询、统计，能进行成绩的排序。

其中统计功能要求如下：

可以统计各科平均分及名次

可以统计各科及格率及名次  
可以统计各科优秀率及名次  
可以统计各科特优率及名次  
可以统计单科前（后）若干名分布详细情况  
可以统计单科前（后）若干名详细情况  
可以对单科进行自定义分段统计

#### 4. 家庭理财管理系统

应用于家庭财务管理的软件，能够记账，汇总，查询，能对账目进行分析，计算出各种支出收入的比例。详细说明如下：

每日各项消费财务登记、编辑、删除、插入等  
每日结算、每月结算  
每月剩余金额、每日剩余金额  
每日每月超支提醒  
记账明细统计显示  
家庭记事本  
事物提醒功能

#### 5. [学校收费管理系统]

适用于初级中学、高级中学及大中专学校的收费管理。

功能包括：

- (1)设置收费项目：按“学期”或“学年”，并针对不同的收费标准设置收费项目。
- (2)定义应收费：通过“群体定义应收费”(针对普遍性)或“逐一定义应收费”(针对个性)，将收费项目定义到学生--规定学生应交纳的费用，同时考虑到“减免缓交”的因素。
- (3)收费：通过“向导”边收费边打印票据，同一项费用可分多次收取；通过“群体收费”一次收费。
- (4)查询：按学校、届/级、班级查询收费情况；可定义条件进行查询
- (5)统计：按学校、届/级、班级统计收费情况

#### 6. [人事管理系统]

人事系统是一套通用性极强的人事管理系统。提供了完备的人事档案管理，包括人事档案分类管理（户口状况、政治面貌、生理状况、合同管理、投保情况）、考勤加班出差管理、人事变动（新进员工登记、员工离职登记、人事变更记录）、考核奖惩、员工培训、员工学历等操作。人事档案资料完备。提供人事综合查询系统，可以按各种查询条件查询到用户所需资料。

#### 7. [影碟零售管理系统]

本软件适用于中小规模的VCD、DVD等影碟零售经营店。软件分基本业务模块为：销售和退货。同时在模块的基础上，建立的其它功能有：销售影片管理、会员管理、影片缺

货管理、设置操作员及其权限。软件涵盖了影碟零售管理的绝大部分功能，界面美观，操作上接近于日常手工操作，无需学习就可轻松上手，是您理想的经营管理助手。

## 8. [教室管理信息系统]

教室管理信息系统负责管理全校教室信息，包括教室容纳人数、教室空闲时间、教室设备等；教师信息，包括教师姓名、教授课程、教师职称、安排上课时间等；教室安排信息，包括何时空闲、空闲的开始时间、结束时间等。按照一定条件查询，统计，将结果呈现给用户。

## 9. [教师考勤管理系统]

该系统可以管理教师考勤信息，包括教师编号、教师姓名、性别、年龄、职称等；出勤记录信息，包括上班打卡时间，下班打开时间，缺勤记录等；出差信息，包括出差起始时间、结束时间、统计总共天数等；请假信息，包括请假开始时间，结束时间，统计请假天数等；加班信息，包括加班开始时间、结束时间、统计加班总时间。

## 10. [工资管理系统]

该系统的具体任务就是设计一个企业工资的数据库管理系统，由计算机来代替人工执行一系列诸如增加新员工、删除旧员工、工资修改、查询、统计及打印等操作。这样就使办公人员可以轻松快捷地完成工资管理任务。本系统需要完成的功能主要有：

- 员工基本信息数据的输入、修改、删除；
- 企业工资的基本设定；
- 员工工资的浏览；
- 员工个人工资表的查询；
- 员工工资的计算；
- 工资报表打印；
- 基于员工姓名模糊查询例如所有“李姓”员工工资信息；
- 查询工资在某个范围的员工工资信息。

## 11. [实验室设备管理系统的建设]

学校的实验室需要建立设备管理系统对实验室设备的使用情况进行统计，该系统的用户为实验室管理人员，同时他也是系统管理员。系统主要功能如下：

**设备入库管理：**主要是管理员对新增加的设备进行登记，包括类别、设备名、型号、规格、单价、数量、购置日期、生产厂家、购买人等。当同一品牌与型号的设备入库时，要记录设备入库的批次信息。

**设备运行状况统计：**可按照设备名称、机房名称以及日期等统计实验室设备运行状况。该功能主要是为了使用户能够实时掌握实验室设备的运行状况，所做的主要操作就是查询和统计，所以数据以只读形式出现。

**报修设备管理：**对于有严重问题（故障）的需要修理的设备，记录修理日期、设备名、修理厂家、修理费、责任人等，随时对设备修理情况进行统计，并能够按类别、修理厂家和修

理日期查询修理情况。

报废设备管理：对已经彻底损坏的设备作报废处理，详细记录报废设备的有关信息，并随时对设备报废情况进行统计和查询，要求能够按类别和时间段（年、月或季度）查询。

## 12. [学校门诊管理信息系统]

学校医务室希望通过计算机对现有的门诊信息进行管理。系统主要功能如下：

挂号：为每个病人建立一个包含病人基本信息（如病历号、姓名、性别、年龄等）的病历，其中病历号必须唯一，以供全系统共享调用，整个系统通过这个唯一病历号贯通一体，大夫和病人都可以藉此查询所有的就诊历史信息，并实现划价收费、药房取药等操作。

诊断：完成病历基本信息的填写，医生可以建立病情、查看病史，并将处方输入系统，供划价时使用。

划价：根据处方进行自动计价，对药品及其他诊疗项目的价格进行严格控制。

收费：这套自动计价后，自动计算总金额，收银员据此收款，并有详尽的门诊收入统计资料。可按照收银员和病人姓名进行收费明细查询。

药房管理：包括供应商管理、药品入库、药品出库、药品盘点、药品报损、过期药品报警等，通过药品入库、出库和门诊发药等操作，可自动统计出药品现在的库存数量，根据药品的警戒高线和警戒底线进行判断，并能打印输出超线药品、底线药品。

## 13. [游泳馆会员管理系统]

一个会员制的游泳馆希望通过计算机实现会员管理。系统主要功能如下：

售卡管理：销售会员卡时要输入卡号、金额、折扣、类型（储值卡、折扣卡）以及持卡人基本资料（姓名、电话、证件号等）等信息，这些信息记录到会员资料中。

会员资料管理：查询和修改会员资料（其中卡号和金额不能修改）。可按照卡号、持卡人姓名查询信息。

存款管理：如果会员卡类别是储值卡，可根据卡号进行预存款操作。

退卡管理：执行退卡操作后该卡不可再使用，但保留该卡以前的消费记录。

会员禁用：用来挂失或是停止会员卡的使用（记录禁用的原因），实现对会员卡的安全管理可以通过解禁功能恢复会员卡的正常使用。

消费管理：记录会员的消费情况，可以查看会员的消费金额，存款金额、结存余额，可以查询任何一段时间内该卡的消费情况，也可以查询所有会员卡的汇总记录。

系统管理：包括参数设置、权限设置、更改密码等。

## 14. [车辆租赁管理系统]

车辆租赁部门希望借助计算机对车辆租赁使用情况进行全面管理。系统主要功能如下：

基础信息设置：包括车辆类型、车辆名称、租赁模式等的设置

信息管理：车辆信息、司机信息、客户信息的维护和查询

综合业务管理：对综合业务进行管理和查询，包括汽车预约、出租、续租、催车还交、还车结算等。

租金统计：可以进行当天租金统计和一定时间段的租金统计。

系统管理:包括系统维护、权限设置、更改密码等。

## 15. [在线考试系统]

传统的考试方式存在若干弊病，例如手工判卷工作效率低；需要按照一定的比例从各章选取不同难度的试题形成一份考试卷，教师出题工作量大；不能合理和重复使用试卷中包含的试题；成绩汇总统计工作繁琐等。为了提高考试的可靠性，降低考试成本，提高工作效率，需要实现在线考试系统，帮助教师合理管理试题，辅助出题，为学生提供在线考试功能，进行自动阅卷，提供成绩查询和汇总统计的功能。

为了方便计算机判卷，在线考试系统中的试题采用客观题形式，包括选择和填空两种题型。

系统主要实现以下功能。

- (1) 系统登录：验证登陆用户的身份，根据用户身份进入不同的页面
- (2) 学生管理：供管理员使用，用于维护学生的基本信息
- (3) 教师管理：供管理员使用，用于维护教师的基本信息
- (4) 试题管理：供教师使用，用于维护试题库
- (5) 组卷：供教师使用，教师可以根据考试科目，从题库中选择一些符合条件的试题，形成一份试卷。为了方便教师组卷，应提供方便的查询功能，使教师能查询不同要求的试题
- (6) 在线考试：供学生使用，根据学生的班级和登陆时间显示应考科目的试卷内容。试卷完成提交或考试时间到，不再运行学生答卷；实现自动评阅，记录学生的考试成绩。并将评阅结果提供给学生。
- (7) 成绩统计：供教师使用，按照科目、班级等统计学生的考试成绩
- (8) 卷面分析：供教师使用，按照章节、知识点等统计学生对知识点的掌握情况
- (9) 成绩查询：供教师和学生使用，提供不同查询方式，供教师和学生查询按照需要查询考试成绩。

在信息安全性方面有以下要求。

- (1) 学生信息（如学号、专业、班级、姓名、用户名、登录密码等）和教师信息（如工号、教授课程、姓名、用户名、登录密码等）的维护只能由管理员维护。其他用户只能维护自己的用户名和登录密码，其他信息只具有查询功能。
- (2) 题库信息只能由授课教师维护，其他人都不具有维护和查看的权限。
- (3) 组卷和试卷查询只能提供给教师使用。

## 16. [学生选课管理系统]

学院每个学期都要开设一定的课程，学生根据自己的情况选课，选课结束后，需要给出学生课表，同时要把选课的学生名单提供给任课教师。以便进行期末成绩的录入。

为该校开发一个选课管理系统，主要实现以下功能：

教师管理：课程设置申请模块，可以增加新的课程信息（课程号，课程名称、学分课时、课程简介等信息），删除旧的课程信息，修改已有的课程信息；课程管理模块，可以实现期末

成绩的录入和学生名单的打印。

**教务处管理：**包括课程设置审批模块和教学安排模块。课程设置审批模块可以根据申请内容通过审批或拒绝申请。教学安排模块分为，选课结果管理，成绩单（学号、学生姓名、课程名称、成绩等信息）生成，并能统计选课人数、最高成绩、最低成绩、平均成绩和及格人数。

**学生管理：**包括选课模块、学生课程表模块和成绩查询模块（可以查询本课程的最高成绩、平均成绩、最低成绩和名次）。

**系统管理：**使用该系统的人员除了教务管理人员，还包括教师和学生。不同的身份对数据库的操作权限不同。为了避免管理的混乱，需要针对不同的角色分别设计客户端应用程序，输入用户名和密码登陆系统后，进行相应的操作。

## 17. [班主任工作管理系统]

班主任的日常工作非常繁琐，需要管理学生相关信息和班级的日常活动等，结合班主任工作实际，开发一个管理系统。系统主要功能如下：

**学生资料管理：**提供学生基本档案、学生评语、家纺记录等信息的维护，可按照年龄、性别、民族、政治面貌、职务等程序和统计学生信息。

**班级日常管理：**提供班干部管理、宿舍管理、考勤管理、班级课程表、班级活动、班级奖惩记录、班费管理、班级值日消息的维护功能

**成绩管理：**提供成绩录入，成绩汇总统计等功能，统计学生成绩分布、平均分、总分、班级名次等信息。

**班级工作管理：**提供班主任工作计划，班主任工作总结，班级主题班会、学生谈话记录的维护功能

**系统管理：**提供参数设置、评语库维护、密码修改等功能。

## 18. [毕业设计管理系统]

学校有若干个系，每个系有若干专业。需要通过一个毕业设计管理系统实现对现有的毕业设计情况进行管理。系统主要功能如下：

**毕业设计管理：**为指导教师分配毕业生，设置有效期限（如各阶段设计的提交期限），公布毕业设计公告、要求等。

**毕业生管理：**毕业生信息（系别、班级、学号、专业等）的维护和查询，毕业生可根据指导教师的研究方向，选择毕业设计题目，在有效期限内提交设计内容（如开题报告、中期检查表格、毕业设计终稿等），查看指导教师评语。

**指导教师管理：**指导教师信息的维护（研究方向、联系方式等），指导教师可查看所属毕业生的毕业设计进度，并对毕业生提交的毕业设计每阶段的设计内容进行评阅，给出毕业设计成绩。

**查询统计：**按系别、班级、指导教师等统计信息（如选题情况、设计成绩等）

**系统管理：**权限管理、系统维护和密码管理。

## 19. [学生公寓管理系统]

学校有如果公寓，每个公寓有5层，每层有18个房间，每个房间有4个学生。需要一个公寓管理系统实现管理，系统主要功能如下：

寝室分配：根据系别，年级，班级进行寝室分配。查询寝室状态和入住信息。

学生管理：实现入住学生的信息查询和维护

信息管理：按公寓楼号、学生姓名、学生学号等查询住宿信息。

财产管理：实现对公寓财产管理功能。

出入登记：实现对学生搬出公寓的货物进行登记和对外来人员进行登记等功能

系统管理：参数设置（如公寓楼号、寝室房号、系别、年级、班级的设置）、权限管理和系统维护（如数据备份、数据恢复等）。

## 20. [客房信息管理系统]

酒店需要一个客房信息管理系统对旅客住宿情况进行管理。系统分为前台管理和人后台管理两部分。其中后台管理包括客房信息输入、客房信息查询、前台操作员管理、统计报表等功能。前台管理包括客房预订、入住登记、房客查询、收费管理等功能。系统主要功能如下：

客房信息输入：包括每间客房的大小级别、地理位置、预设租金等信息。

客房信息查询：用于及时掌握客房的安排情况。

前台操作员管理：用于设置前台管理员的密码和基本信息。

统计报表：将各类信息进行统计，从而作出正确安排住房的决策。

客房预订：处理各类客户预订要求，预订可以通过各种方式进行（如电话、e-mail、传真等）。前台需要根据当前客房入住情况，及时反馈给客户预订结果。

入住登记：客户实际入住时，需要及时登记客户信息，以便今后查询。

房客查询：可以根据各种信息查询房客是否入住及入住情况

收费管理：包括入住的定金、各类其他消费情况和最终的结账管理。

## 21. [物流公司管理系统]

物流公司希望借助一个管理系统对基础资料、货物信息和车辆调度信息进行管理，系统主要功能如下：

基础资料管理：包括部门资料、职务信息、公司资料、员工资料、客户信息、司机资料和车辆资料的维护和查询。

货物托运管理：对车辆调度信息、托运申请信息、托运信息、和验收信息进行管理

信息查询：货物申请单查询、车辆调度信息查询、货物托运信息查询、货物托运验收信息查询。

报表管理：包括货物申请单报表，货物托运单报表和货物验收单报表。

系统管理：包括用户管理、数据备份、数据恢复等功能。

## 22. [社区管理系统]

社区管理部门希望借助社区管理系统实现以下功能：

基本情况管理：包括社区概况、居民档案管理等；

社区服务管理：提供居民健康档案，社区文体、志愿者信息管理和下岗职工管理（包括下岗人员档案、上岗培训记录和生活保证金发放等）功能；

民政工作管理：提供低保管理、残疾人管理、社区团体管理等功能；

综合治理：包括治安管理和纠纷调解记录管理

系统维护：用户管理、系统设置、更改密码等功能；

打印报表：提供最低生活保障、文体活动、社区志愿者和下岗人员统计表。

### 23. [外聘教师管理系统]

学校希望通过外聘教师管理系统实现以下功能：

外聘教师信息维护：包括外聘教师信息的增加、删除和修改。

外聘教师信息查询：主要分为按系部查询、按课程名称以及教师姓名查询等，可以安装系部查询外聘教师的基本信息，统计外聘教师总人数，按职称和学历等统计各系部的外聘教师分布情况。也可以通过课程名称或教师姓名，查询教师个人信息，不可以对查询信息进行修改。

工资管理：根据外聘教师的代课数量和代课金级别，计算当月工资。

学校信息维护：系统管理员用来维护系部信息、课程信息以及代课金级别等，包括信息的增加、删除、修改等功能。

生成报表：将系统查询出的信息通过报表形式（如教师职称统计、学历统计以及月工资等）给出直观的表达。

系统管理：包括登陆管理、权限设置、更改密码等功能。

### 24. [网上购物系统]

商铺店主希望借助网上系统销售商品，用户登陆后，才可以实现购物功能，并且可以查看订单情况，用户购买的商品都放入购物车中，为了方便用户搜索自己需要的商品，还有能够进行商品的分类和查找。系统主要功能如下：

会员管理：用户申请成为会员，记录会员的详细资料（会员编号、会员姓名、会员地址等），方便货物的邮寄。

商品信息管理：维护商品信息（商品编号、商品名称、价格、简介、图片等性信息）。会员可以查看商品信息。

购物车管理：用户可以将自己的商品放入自己的购物车（包括购物车编号、商品编号、商品数量等）。可以在购物车中添加、修改、删除商品。

订单查询：会员可以查找到自己的所有订单信息（包括订单编号、会员编号、订单日期等）。

商品查找：选择商品分类并要查询的商品名称，可以查询商品的详细信息。

商品分类：对商品分类（包括分类编号、分类名称等）使用户可以在某类商品列表中查看该类所有的商品。

最受欢迎的商品：用户可以查看销售量为前10位的商品信息。

## 25. [网上教学系统]

学校需要一个网上教学系统，使教学不受地域限制，拓展教学工作的灵活性，实现课件发布，学生在线提问、教师在线答疑、作业发布等操作。系统主要功能如下：

课程介绍：实现课程介绍和教学大纲的发布、浏览以及在线更新等功能。

课件浏览：学生可以根据章节浏览教学课件。

课件管理：教师能够自定义教学课件，对课件进行添加、修改和删除等操作。

专业管理：教师可以针对教学进度安排学生的上机实验，这些内容可以修改关系，教师可以添加、修改、删除每章节的同步练习，学生在做完练习后，系统会根据选择题和填空题的答题结果给出正误判断。

模拟试题：教师可以添加、修改、删除模拟试题，学生可以浏览试题、答题，答题完毕，给出参考答案。

答疑管理：学生可以在线提问，学生留言后，教师可以留言内容进行管理，针对学生在网上提出的问题做出相应解答并对答疑的内容进行修改与补充，对内容不符合要求的留言进行更改和删除。

系统登陆：系统用户分为学生、教师、管理员等用户，系统登陆时需要验证用户的合法性，合法用户可以转入相应页面。

## 26. [田径运动会管理系统]

学校希望针对运动会的田径比赛，开发一个田径运动会管理系统，系统主要功能如下：

赛前准备：田径运动会规则设置，报名表录入，自动分组分道，输出运动员姓名号码对照表，输出项目分组表。

比赛管理：实现智能化成绩管理，包括成绩录入、名次判定、运动队成绩统计、团体总分统计等功能。

查询：破纪录人次统计，按单位、姓名、号码等查询成绩。

打印：各种检录表、成绩单及团体总分表、奖牌榜、决赛成绩总表、破纪录情况表等。

## 27. 学校卫生管理系统

结合学校卫生工作的需要，开发一个卫生管理系统。系统主要功能如下：

卫生工作组成员管理：提供工作组成员信息（职务、工作类型、工作内容等）的维护和查询功能。

卫生工作安排：提供卫生活动信息（活动名称、地点、内容、人员/单位及负责人等）的维护和查询功能，评定每次卫生活动情况。

健康教育管理：提供健康教育工作（健康教育计划项目、教育人员、教育内容等）的维护和查询功能。

学生体检管理：记录每位学生每学期的体检各项指标详细情况。

常见病预防管理：提供常见病信息（常见病名称、类型、病发表现、传染性等）的维护和

查询功能，记录每个班学生常见病患者信息，统计年级、班级或个人常见病患者情况。

公益献血管理：提供学生献血信息（包括献血量、献血证号、献血时间等）的维护和查询功能。

综合体质管理：提供每个学生综合体质信息的维护和查询功能。

## 28. [客户资源管理系统]

企业的发展离不开客户对企业的认知度、美誉度、忠诚度，为了提高客户满意度必须对客户资源进行科学有效的管理。客户资源管理系统对客户信息（包括潜在的和已有的客户）进行有效管理和应用，并通过适当的步骤来构建和维护有价值的客户关系。

系统主要功能如下。

(1) 客户信息管理：实现客户的增加、删除、修改和查询、打印，并提供客户分类查询、管理功能。

(2) 市场活动管理：针对各部门的活动主题、内容、类型、客户及负责员工进行合理安排。

(3) 客服管理：查看客户的服务请求，管理客服人员的服务内容、类型、处理等级以及客户的反馈信息和满意程度。

(4) 日程提醒：对未来事件的主题、日期、内容、处理状态进行维护，以保证及时联系重要客户。

(5) 数据管理：导入导出数据，数据备份及恢复。

(6) 系统管理：包括代码管理，员工管理和账号管理。

## 29. [仓储管理系统]

工厂需要一个能够实现仓储管理系统的数据库系统，该系统的用户为仓库管理员，同时他也是系统管理员。系统主要功能如下：

仓库入库管理：主要是管理员对进入仓库的货物进行登记，包括货物号、货物名、货物数、货物价格、货主及仓库号等，以便统一管理。当同一货主的同种货物入库时，要进行货物记录的追加，同时也要记录仓库入库的日志信息。

仓库提货管理：当货主提走货物时进行该管理，在货物出库时进行登记，登记的内容有编号、货物号、货物数、货物价格、货主、仓库号、日期等。

出库货物查询：可按照货物名称查询、按照货主查询以及按照出库查询等。这些查询主要是在用户需要得知货物资料时进行。由于只是进行查询操作，所以数据以只读形式出现。

货物信息维护功能：主要对货物的基本资料进行维护。其中包括货物价格的变化、货物种类的变化等。

## 30. [车站售票管理系统]

考察本市长途汽车站、火车站售票业务，设计车站售票管理系统。要求：

1、具有方便、快速的售票功能，包括车票的预订和退票功能，能够支持团体的预订票和退票。

- 2、能够准确地了解售票情况，提供多种查询和统计功能，如车次的查询、时刻表的查询。
- 3、能按情况所需实现对车次的更改、票价的变动及调度功能。
- 4、完善的报表系统。

### 31. [医药销售管理系统]

调查从事医药产品零售、批发等工作的企业，根据其具体情况设计医药销售管理系统。主要功能如下：

- 1、基础信息管理：药品信息、员工信息、客户信息、供应商信息等。
- 2、进货管理：入库登记、入库登记查询、入库报表等。
- 3、库房管理：库存查询、库存盘点、退货处理、库存报表等。
- 4、销售管理：销售登记、销售退货、销售报表及相应的查询等。
- 5、财务统计：当日统计、当月统计及相应的报表等。
- 6、系统维护：数据备份和恢复等。

### 32. [报刊订阅管理系统]

通过对某企业的报刊订阅业务进行分析、调查，设计该企业的报刊订阅管理系统。主要实现以下功能：

- 1、录入功能：录入订阅人员信息、报刊的基本信息
- 2、订阅功能：订阅人员订阅报刊，并计算出金额
- 3、查询功能：按人员查询、按报刊查询、按部门查询有关订阅信息，对查询结果能进行预览和打印。
- 4、统计功能：按报刊统计、按人员统计、按部门统计，对统计结果能进行预览和打印。
- 5、系统维护。

### 33. [教务管理系统]

每一学期的课程上课时间安排是高等院校教务管理中的一项重要工作，在管理过程中涉及大量的数据处理。随着办学规模的不断扩大，人工完成排课变得越来越困难，甚至无法胜任。所以开发一个教务管理系统显得非常必要。典型的高校教务管理系统具有如下功能：

- 1、院系信息管理：包括院系信息数据的输入、修改与删除等功能。
- 2、班级信息管理：包括班级信息的输入、修改与删除等功能。
- 3、教师信息管理：包括任课教师信息的输入、修改与删除等功能。
- 4、课程信息管理：包括课程信息的输入、修改与删除等功能。
- 5、教室信息管理：包括教室信息的输入、修改与删除等功能。
- 6、管理员登录信息管理：包括管理员登录信息的添加、修改与删除等功能。
- 7、排课记录管理：包括课程上课时间和上课教室的安排与修改等功能。
- 8、数据查询功能：包括按班级或按教室查询课程安排表功能。

### 34. [进销存管理系统]

商品的进货、销售和库存管理复杂繁琐，需要耗费大量的时间和人力对这些数据进行

统计和分析。在商品种类繁多的情况下，传统的人工管理方式存在基本资料保存与维护困难，无法及时调整进销存的关系等问题，它们严重制约了企业的发展，所以需要通过进销存管理系统来提高管理效率。

系统主要功能如下。

- (1) 资料管理：基础资料与合同的维护：基础资料（包括商品资料、供货商资料和客户资料等）与合同的维护。
- (2) 采购管理：管理企业的采购业务：管理企业的采购业务（包括采购订单、进货单、退货信息、进货价格等）。
- (3) 销售管理：管理企业的销售业务：管理企业的销售业务（包括销售订单、销售退货单、历史查询等）。
- (4) 库存管理：管理企业的库存信息：管理企业的库存信息（包括库存查询、库存盘点、库存上下限报警等）。
- (5) 账务管理：管理企业的结账业务，每个月都要进行一次结账操作，确定该财务月份所有商品成本的进、销、结存情况，为财务管理提供数据。
- (6) 系统管理：包括参数设置、权限设置、更改密码等。

### 35. [网上校友通讯系统]

学校为方便学生交流，希望开发一个网上校友通讯系统。登陆后，管理员可以进入管理员管理模块，一般用户可以访问校友信息检索模块。为了更好地保证安全性，在访问系统内任何一个页面时，必须进行再次身份验证，避免未登陆用户通过URL来非法访问系统页面，而对于已登陆用户的信息应根据记录的信息进行判断，避免重复输入带来的繁琐操作。系统主要功能如下：

- 用户注册：提交用户的注册信息。
- 用户登陆：提供用户登陆的界面，验证用户标识和密码，确认用户身份。
- 个人信息管理：注册用户对自己的个人信息的管理及修改。
- 班级管理：用户登陆后，可申请加入已有的班级，没有的班级可以建立，创建班级者即为班级管理员，班级管理员可以对用户的注册信息进行检查，批准用户加入班级。
- 校友信息检索：注册用户可以分类查询和检索其他用户的信息，例如，可以按照班级、姓名或入学时间，来查询相匹配的用户信息。
- 留言：普通注册用户可以提交留言信息，并查看他人的留言。

### 36. [电视节目查询系统]

电视节目查询系统支持若干频道的电视节目预告，用户可以通过该系统查询电视节目播出情况。系统主要功能如下：

- 节目信息管理：将采集到的节目信息录入，过期内容自动删除（节目信息播出后只保留一天）。
- 节目信息的查询统计：根据节目名称模糊查询在多频道播出的时间分布情况，可以查询

某一时段正在播出的电视节目信息。根据节目分类（如新闻、影视、体育、综艺等）查询节目信息，也可以根据频道名称查询播出节目信息。

- 节目提醒：设置喜爱节目，播出前提醒用户，用户可以增加自己喜欢的电视节目，并提供删除、修改和查询功能，可以设置提醒时间间隔（例如，播出前一小时提醒），到达提醒时间，自动显示将要播出的喜爱节目信息。
- 用户信息管理：提供用户注册、用户登陆、用户个人信息维护等功能。