



# 数据库课程设计

---



# 数据库课程体系

---

- 本科
  - 数据库系统（含实验）
  - 数据库课程设计
  - 非关系数据库系统
  - 数据仓库与数据挖掘



# 数据库课程设计课程定位

---

- 数据库课程设计的目的是在掌握数据库的相关理论知识后，将数据库与软件开发相结合，熟练掌握数据库设计和基于数据库的应用程序开发
- 要求选用主流**DBMS**（RDBMS or NoSQL），自选某种高级程序设计语言，实现一个完整的以数据库为核心的应用系统
- 开发工具和系统体系结构自选



# 数据库课程设计课程定位

---

- 建议课程设计时间划分：
  - **7月中旬—8月初**：根据自身情况选择合适的题目；认真分析需求；进行系统功能设计、数据库设计和界面设计；选择合适的开发工具。
  - **8月初—开学**：进行系统开发和测试，建议迭代。



# 数据库课程设计目标

---

- 在仿真实战环境下开发一个以产品化为导向的基于数据库的应用系统
- 掌握设计实现一个完整的**产品化导向**的数据库应用系统的流程和方法，包括需求分析、数据库设计、应用程序设计、编码、测试等
- 熟悉对数据库的操作，包括数据库连接、**SQL**、完整性约束、索引，以及视图、触发器等数据库对象的综合运用
- 加深理论基础：关系数据库、数据库设计、事务
- 加强开发工具使用、编程经验、交流能力



# 课程要求

---

## ■ 题目

- 在规定范围内自选（每个题目每个班级不能超过**5**人，选择对业务熟悉的题目）

## ■ 开发工具和语言

- 自选

## ■ 数据库

- 自选个人熟悉的**DBMS**，关系数据库和**NoSql**数据库均可

## ■ 软件架构

- 自选，**c/s**，**b/s**，移动**APP**均可，是要保证在规定之内完成系统；鼓励使用新兴框架或者插件，适当加分

## ■ 要求独立完成，雷同系统演示或课程设计报告记**0**分



# 教学组织

---

## ■ 系统开发时间地点

- 暑假自行选择
- 开学第一周按照课表安排

## ■ FTP（用于上传课程设计报告、源码和录屏，每个班一个文件夹）

- <ftp://student:sc.sdu.edu.cn@211.87.227.230:230>
- FTP位置： /何伟/数据库课程设计-软件22[5-6]班
- 课程设计报告命名格式：数据库课程设计报告\_班级\_学号\_姓名.docx(数据库课程设计报告\_5班\_123\_张三.docx)
- 源码和录屏(5分钟)命名格式：数据库课程设计源码[录屏]\_班级\_学号\_姓名.rar

## ■ 参考书

- 数据库系统概念（Database System Concepts）第7版

## ■ 按照提供的模板撰写课程设计报告



# 教学组织

---

- 开学后实验安排：
  - 时间： 第一周
  - 地点：





# 成绩评定

---

- 讲解和演示
  - 讲解/演示顺序：按照发给我**PPT**的顺序
  - 讲解**PPT**：**5**分钟左右，**PPT**讲解系统需求和设计
  - 演示系统：**5**分钟左右，代表性的三个功能（尽量不包括系统登录和系统退出功能），突出亮点
- 系统方面（**50**分）
  - 功能（**30**分）、健壮性（**10**分）、**UI**/易用性（**10**分）
- 课程设计报告、源码和录屏（**50**分）
  - 需求分析（**10**分）、数据库概念设计、逻辑设计和物理设计（**25**分）、应用程序设计和系统实现（**15**分）
- 在规定时间内上传至**FTP**服务器，课程设计报告教师提供模板
- 难度较大、采用技术框架较新、讲解演示较早的，会适当加分
- 最终折算成 优、良、中、合格、不合格



# 数据库课程设计题目

---

## ■ 火车票售票系统

- 车次管理（车次、起止地点、到达时间、开车时间）
- 坐席管理（车次、车厢号、座位号）
- 售票（直达、换乘等）、改签、退票
- 其他功能：查询统计（余票查询、订单查询、销售查询等）、用户权限管理、异常处理等



# 数据库课程设计题目

---

## ■ 住院管理信息系统

- 病人住院/出院
- 住院押金管理
- 病人处方和检查检验项目开立
- 病人转科室
- 基本数据维护（医生、护士、病人基本信息，药品、检查检验项目基本信息，病房病床基本信息）
- 其他功能：查询统计、用户权限管理、异常处理（退药、退检查项目、押金不足等）等



# 数据库课程设计题目

---

- 小型宾馆预订系统
  - 宾馆注册，用户注册
  - 宾馆预订(考虑不同折扣)
  - 预付款管理
  - 客人入住、客人换房、客人退房
  - 其他功能：查询统计(销售数据)、用户权限管理、异常处理(退订等)



# 数据库课程设计题目

---

- 小型餐馆运营系统
  - 菜品管理、餐桌管理
  - 堂食管理、外卖管理
  - 原材料管理
  - 费用管理（人工费、水电煤气费、行政管理费等）
  - 其他功能：查询统计（销售数据、利润统计）、用户权限管理、异常处理等



# 数据库课程设计题目

---

## ■ 外卖送餐系统

- 餐馆注册、客户注册
- 客户点餐
- 外卖接单
- 外卖送餐（实时跟踪外卖小哥踪迹）
- 评价（餐馆评价、送餐评价、客户评价）
- 其他功能：查询统计、用户权限管理、异常处理（投诉处理等）等



# 数据库课程设计题目

---

- 共享单车系统

- 单车管理
- 骑行者管理
- 押金管理
- 骑行管理
- 其他功能：查询统计、用户权限管理、异常处理（单车故障、押金不足、骑行者黑名单等）等



# 数据库课程设计题目

---

- 物流公司快递系统
  - 寄件管理
  - 收件管理
  - 快件跟踪（实时显示快件踪迹）
  - 查询
  - 其他功能：查询统计、用户权限管理、异常处理（丢失、投递错误等）等





# 数据库课程设计题目

---

## ■ 飞机票售票系统

- 航班管理（航班号、起止城市、起止机场、到达时间、起飞时间）
- 售票（直达、换乘等，国际航班考虑时差）、改签、退票
- 其他功能：查询统计（余票查询、订单查询）、用户权限管理、异常处理（航班取消等）等



# 数据库课程设计题目

---

- 电影院售票系统
  - 放映厅管理、座位管理、排片管理
  - 售票管理
  - 图形化选座管理
  - 其他功能：查询统计（销售数据、上座率等）、用户权限管理、异常处理（放映取消、重新排片、退票等）等



# 数据库课程设计题目

---

- 网约车运营系统
  - 驾驶员注册、车辆注册、客户注册
  - 实时单智能派单
  - 预约单智能派单
  - 评价管理
  - 其他功能：查询统计（销售数据等）、用户权限管理、异常处理（纠纷处理等）等



# 数据库课程设计题目

---

## ■ 校园卡消费系统

- 学生注册、商家注册
- 学生充值、学生消费
- 商家记账、商家与校园卡中心结算
- 其他功能：查询统计（商家数据、学生数据等）、用户权限管理、异常处理（卡余额不足、扣款出错、卡丢失等）等



# 数据库课程设计题目

---

1. 电子邮箱管理系统
2. 运动会管理系统
3. 银行**ATM**管理系统
4. 手机计费管理系统
5. 快递柜管理系统
6. 教室调度管理系统
7. 宠物商店管理系统
8. 拼车管理系统
9. 影院管理系统
10. 驾校管理系统
11. 二手图书交易管理系统
12. **CD**出租管理系统
13. 博客管理系统
14. 汽车租赁管理系统
15. 人才招聘管理系统
16. 汽车保险管理系统
17. 旅游网站管理系统
18. 二手房交易管理系统
19. 城市公交管理系统
20. 车辆违章管理系统



# 数据库课程设计题目

难度系数	系统名称	难点
★★★	网约车运行系统	车辆乘客位置匹配 智能派单
★★	火车票售票系统、 飞机票售票系统	最短换乘、时差处理
	共享单车系统	单车与骑行者位置匹配、骑行路线
	物流公司快递系统	快递实时位置
★	外卖送餐系统	骑手实时位置
	住院管理系统	



# 成绩评定细化

---

- 系统演示评分：
  - 功能性(**30分**): 软件系统满足明确的和隐含的用户需求的能力
    - 正确性
      - 准确性
      - 稳定性
    - 完善性: 软件达到预定使用功能或满足使用者用途的程度
    - 适当考虑业务流程



# 成绩评定细化

---

- 系统演示评分：

- 健壮性（**10**分）：系统在不正常的输入或不正常的外部环境下仍能表现出正常的程度。
  - 处理未期望的行为和错误终止
  - 即使终止执行，也要准确/无歧义的向用户展示全面的错误信息
  - 错误信息有助于进行debug





# 成绩评定细化

---

- 系统演示评分：

- 易用性（**10**分）

- 假设一个人具有一定的技能和知识情况下，软件系统是否能够帮助他更高效的完成他需要完成的工作。
    - 易用性的设计的一个重点就是以用户为中心，重视用户体验。



# 成绩评定细化

---

- 系统演示关注点:

- 系统功能性、健壮性和易用性

- 加分项: 功能完善、界面友好、容错性、用户体验良好、有一定业务流程、先进的框架和插件、角色划分明确.....

- 课程设计报告关注点:

- 系统需求分析
  - 系统设计, 重点是数据库设计
  - 系统实现



# 注意事项

---

- 所有的系统中涉及到支付的环节，可以如下处理：
  - **1**、不考虑支付处理，默认支付成功；
  - **2**、自行研究模拟支付技术，比如支付宝沙箱技术。
- 各位同学要选择自己熟悉的业务领域。
- 考虑一个系统的不同角色和流程闭环。