

南开大学

2005 年攻读硕士研究生入学考试试题

考试科目：管理信息系统

适用专业：管理科学与工程

请将下列问题的回答按照题目顺序填答在答题纸上，请注意在答题处注明题目标号，无需重新抄写原问题，请保持卷面整洁，字迹清晰。

一、名词解释（每题 4 分，共 20 分）

- 1、战略信息系统
- 2、数据逻辑模型
- 3、决策树
- 4、BPR
- 5、U/C 矩阵

二、简答题（每题 8 分，共 40 分）

- 1、为什么说管理信息系统是一种复杂的社会技术系统？
- 2、结构化系统开发方法、原型法和面向对象方法的共同点和区别是什么？
- 3、MRPII 和 ERP 的基本思想和区别是什么？
- 4、信息系统战略规划的作用和主要内容是什么？
- 5、系统开发过程中文档管理的作用是什么？

三、综合与案例分析题

1、数据库设计（25 分）

在一个教学管理系统中，存在三个实体：教师、课程、学生，每位教师讲授一门课程，每门课程由多名教师讲授，每门课程由多名学生学习，每名学生学习多门课程。反映三个实体的属性分别有：工资号、姓名、性别、职称、系名、系办电话；课程号、课程名、学分、周学时；学号、姓名、性别、系名、系办地址。教师授课要有时间、地点；学生选课要有成绩。画出此问题的 E-R 图，并且标出每个实体及联系所对应的属性。然后建立数据模型，最后进行数据规范化分析给出第三范式。

2、系统分析画流程图（35 分）

考试中心是一个受资格审定委员会委托，面向社会的某种资格考试的发证单位。每年定期进行各种考试。其整个考试管理过程如下：考试之前，考生向考试中心填写递交考试报名单，考试中心通过对报名单中的姓名、年龄、学历、单位和报考科目进行审查，接受合格的报名单，而拒绝不合格的报名单，合格的报名单经过加编准考证号后，成为正式的报名单。根据这种正式的报名单，对考生进行登记，建立考生名册档案。同时，确定考试时间和地点后，向考生发出准考证，并向阅卷站提交考生名单。

考试结束后，阅卷站把阅卷后的成绩清单送交考试中心，考试中心对其进行检查，不合格的成绩清单将被退回，而正确的成绩清单一方面用于填写试题得分清单库，对照考生名册档案，制作考生成绩通知单，为合格者制作资格证书。考试中心根据实际得分清单库及考生名册档案进行试题难度分析和分类统计成绩，然后分别将难度分析表及分类统计表送交资格审定委员会。

根据以上过程完成下列工作

- 1) 本系统的外部实体是什么？
- 2) 本系统所使用的数据文件有哪几个？
- 3) 画出上述考试管理过程的业务流程图。
- 4) 画出上述考试管理过程的数据流程图（顶层图和下层图）

3、案例分析并回答问题（30 分）

乔治的烧烤餐馆，位于美国科罗拉多州首府丹佛。已经在商界成功运营了 20 年。乔治在烤小鸡和牛肉方面有许多独到之处，马铃薯沙拉、凉拌卷心菜和烤豆等也很有特色。特别在星期五晚上，顾客很可能要在门外排队等待近一个小时。

餐馆摆满了 20 张铺着红白格桌布的野餐小桌。总共有 12 名服务人员，其中有 5 位是自从餐馆开张就一直在这里工作。乔治烹调和准备了所有的特色烧烤调味料，餐馆今天的经营与 20 年前没有太大变化。乔治能叫出许多顾客的姓名，这也是餐馆所吸引人的地方。但是餐馆中的每一件事都是手工完成的，其中包括订货和货物库存。

乔治的女儿安娜，正好大学毕业并且回家帮助经营家庭拥有的餐馆。安娜对餐馆运转要求完成的手工过程所花费的时间感到吃惊。每天晚上，她必须手工清点所有的货币，别且要与服务员填写的销售单进行比较核对。

安娜还要对从豆罐头到干酪片等物品进行手工清点库存量。决定每天订购什么货物对安娜是意见完全神秘的事情。她经常发现某一种货物订购的太多，而其他的货物又不够。没有任何办法说明哪一种肉可能销售的最好。每个星期她必须通过核准每位雇员手工填写时间卡计算雇员工资。每个月末她还要计算销售税报表。由于报表必须与每月所有的销售单数据（总量大约 45000 美元）一致，因此，这是一项非常困难的工作。

安娜很快得出结论，餐馆管理必须实行自动化。建立一个信息系统支持所有的手工过程，这不仅能帮助餐馆提高运转效率，而且也将给安娜提供更多是时间与客户交流和沟通。安娜和乔治决定餐馆当地的参观贸易展览会，考察什么类型的信息系统可以使用。展览会展示了各种类型的餐馆信息系统。有一种系统使用微波通信允许服务员携带一种装置，其自动将订货要求发送到厨房中的终端。某些系统能够跟踪销售数据达到 20 年，并根据从每周的节日到天气的任何事情产生销售预报。所有的系统能产生每日销售报告和每月税务报告，这种功能使得安娜的梦想可以变成现实，因为上述工作每天要占用她 2 至 3 个小时。

由于没有受过系统开发生命周期法和系统开发的正式培训，所以，安娜和乔治被太多的可以选择的参观信息系统搞得无所适从，他们对如此多的选择感到有些混乱和灰心。

问题：

- 1) 由于乔治认为餐馆的运作很好。你如何使乔治确信信息系统将帮助他的餐馆更成功？你怎样向乔治解释使用系统开发生命周期法将有助于他成功地实施新系统。
- 2) 安娜认识到她不具备选择餐馆信息系统所要求的专门知识。你将如何向安娜描述系统开发生命周期中的各个阶段，她如何能够使用这些知识来选择和实施一个系统？
- 3) 在项目的初期，你制定了系统开发工作的项目计划。安娜不理解这个计划，或为什么要不断地对其进行修改。你如何向安娜解释开发一个项目计划的好处？为什么必须对计划要不断的修订和修改？
- 4) 有些服务员从餐馆开张起就在这里工作。你担心他们将不接受使用一个自动化系统。你如何使服务员确信新系统将帮助其更好的完成他们的工作？为什么让他们参与需求收集活动对系统开发工作是关键？