

193 (3) 159  
重庆大学 2004 年工学硕士研究生入学考试试题

科目代码: 473

考试科目: 软件工程与数据库

专 业: 软件工程

请考生注意: 用蓝色或黑色钢笔或圆珠笔在试题册上作答。本试卷总分 150 分。

答题一律 (包括填空题和选择题) 答在答题纸或答题册上, 答在试题上按零分计。

## 第一部分 软件工程

## 一、名词解释题 (本大题共 5 小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

1. 软件危机
2. 数据流图
3. 模块化
4. 黑盒测试
5. 软件可维护性

## 二、简答题 (本大题共 6 小题, 每小题 5 分, 共 30 分)

1. 简述瀑布模型的特点?
2. 可行性研究的步骤是怎样的?
3. 详细设计所使用的工具有哪些?
4. 需求分析的任务是什么?
5. 程序设计方法主要有哪几种?
6. 传统软件方法学存在的问题有哪些?

## 三、综合体 (本大题共 2 小题, 第 1 小题 10 分, 第 2 小题 15 分, 共 25 分)

1. 试述软件测试与软件调试的区别。
2. 某学校“教材购销软件系统”, 具有以下功能:

学生买书, 首先填写购书单, 计算机根据各班学生用书表以及售书登记表审查有效性, 若有效, 计算机根据教材存量表, 进一步判断书库是否有书, 若有书, 计算机把领书单返回给学生, 学生凭领书单到书库领书。对脱销的教材, 系统用缺书单的形式通知书库, 新书购进库后, 也由书库将进书通知返回给系统。

请就以上系统功能画出分层的数据流图 (DFD 图)。

## 第二部分 数据库原理

## 一、名词解释 (5 题, 每小题 4 分, 共 20 分)

1. 主键和外键
2. 并发控制
3. 视图
4. 事务
5. 游标

## 二、简答题 (7 题, 每小题 5 分, 共 35 分)

1. 进行数据库物理设计需要考虑哪些因素?
2. 请说明数据库管理系统的作用。写出常用的数据库管理系统。
3. 数据库的日常维护工作主要包括哪些?
4. 有哪些措施可以保证数据库系统的安全性?



5. 什么是数据挖掘和数据仓库，它们间有什么关系？
6. 用数据库系统来管理数据有哪些好处？
7. 什么是数据库日志？有什么作用？

### 三、应用题（每小问 4 分，共 20 分）

1. 设有下列四个关系模式：S (SNO, SNAME, CITY)、P(PNO, PNAME, COLOR, WEIGHT)、J(JNO, JNAME, CITY)、SPJ(SNO, PNO, JNO, QTY)，其中供应商表 S 由供应商编号、供应商名称、供应商所在城市组成，对应数据表内容如下：

SNO	SNAME	CITY	SNO	SNAME	CITY
S1	精益	天津	S2	万胜	北京
S3	东方	烟台	S4	康建	上海
S5	得意	重庆	S6	丰隆达	南京

零件表 P 由零件号、零件名称、零件颜色、零件重量组成，记录各种零件的情况，对应数据表内容如下：

PNO	PNAME	COLOR	WEIGHT	PNO	PNAME	COLOR	WEIGHT
P1	螺母	红	12	P2	螺栓	绿	17
P3	螺丝刀	蓝	14	P4	螺丝刀	红	14
P5	凸轮	蓝	40	P6	齿轮	红	30

工程项目表 J 由项目号、项目名、项目所在城市组成，记录各个工程项目的情况，对应数据表内容如下：

JNO	JNAME	CITY	JNO	JNAME	CITY
J1	三建	北京	J2	一汽	长春
J3	弹簧厂	天津	J4	造船厂	天津
J5	机车厂	唐山	J6	无线电厂	常州

供应情况表 SPJ 由供应商编号、零件号、项目号、供应数量组成，对应数据表内容如下：

SNO	PNO	JNO	QTY	SNO	PNO	JNO	QTY
S1	P1	J1	200	S1	P1	J3	100
S1	P1	J4	700	S1	P2	J2	100
S2	P3	J1	400	S2	P3	J2	200
S2	P3	J4	500	S2	P2	J4	400
S2	P5	J1	400	S2	P5	J2	100
S3	P1	J1	200	S3	P3	J1	200
S4	P5	J1	100	S4	P6	J3	300
S4	P6	J4	200	S5	P2	J4	100
S5	P3	J1	200	S5	P6	J2	200

分别完成下列操作：

- 1) 将 S2 供应给 J1 的零件 P5 改为由 S3 供给；
- 2) 求来自天津的供应商供应的零件总数；
- 3) 统计每种零件的供应总量；
- 4) 删除全部红色零件及相应的 SPJ 记录；
- 5) 在 P 表中插入一条零件信息：

P7	凸轮	红	40
----	----	---	----