

北京大学信息科学技术学院考试试卷

考试科目： 软件工程 姓名： _____ 学号： _____

考试时间： 2009 年 01 月 13 日 任课教师： _____

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	总分
分数									
阅卷人									

考 场 纪 律

1. 请持学生证入场考试，并按指定座位就座；除必要的文具和教师指定的用具用书外，其他所有物品包括手机、呼机、MP3、电子词典、书籍、笔记、纸张等严禁带入座位，必须放在指定位置。凡有试题印制问题请向监考教师提出，不得向其他考生询问。
2. 认真、诚实、独立并在规定时间内完成答卷，严禁任何形式的违纪作弊行为；否则，本答卷成绩以0分记，并根据《北京大学本科考试工作与学术规范条例》给予纪律处分。
3. 提前交卷的考生不要在考场逗留，不要在门口、窗外大声喧哗。考试结束时间到，请停止答卷，在座位等候监考教师收卷并清点完毕，方可离开考场；考题和试卷不得带出考场。

以下为试题和答题纸，共 12 页。

一、(每小题1分,共20分) 填空

- 1、常见的软件开发模型有_____，_____, _____, _____和_____。
- 2、在软件工程中,需求获取活动的结果是_____,需求分析活动的结果是_____。
- 3、DFD分为两类,它们是_____和_____。
- 4、结构化方法的总体设计,其主要的任务是把_____转换为_____。
- 5、软件过程按照不同的工作内容来分,可分为三类: _____过程、_____过程和_____过程。
- 6、白盒测试技术依据的是程序的_____,黑盒测试技术依据的是程序的_____。
- 7、面向对象的设计包括四个部分的设计,它们是_____, _____, _____, _____。

二、(每小题1分,共10分) 判断题:判断以下每句话是否正确。如果正确,用“√”表示,否则,用“×”表示。

- 1、软件的正确性是指软件产品能正常工作。()
- 2、软件测试和软件调试的目的都是发现程序中的错误。()
- 3、两个模块都使用同一张表,模块之间的这种耦合称为数据耦合。()
- 4、软件过程是一种软件求解的计算逻辑。()
- 5、面向对象分析方法与结构化分析方法的主要区别是:一个使用了“抽象”,一个没有使用“抽象”。()
- 6、对象的依赖关系是一种使用关系。()
- 7、等价类划分法是一种最常用的黑盒测试技术。()
- 8、与设计测试数据无关的文档是需求规格说明书。()
- 9、ISO9003是用于“供方建立质量保证体系的标准”。()
- 10、狭义地说,CASE是一组工具和方法的集合。()

三、(每小题4分,共16分) 解释以下概念

- 1、模块耦合,并举例说明3种模块耦合类型。

2、模块内聚，并举例说明3种模块内聚类型。

3、对象的泛化关系，并举例说明。

4、对象的聚合关系，并举例说明。

四、（每小题5分，共20分）简答题

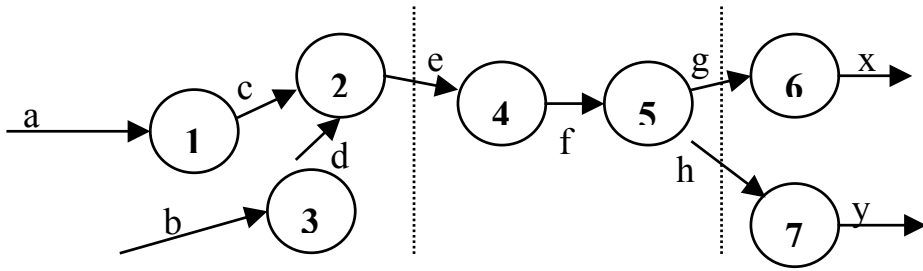
1、简述结构化分析方法提出的主要概念及分析步骤。

2、简述软件测试步骤包括哪几步以及每一步的任务？

3、简述面向对象分析方法提供了哪些控制复杂性机制？

4、简述CMM的5级成熟度等级模型包括哪五级，以及每一等级的特点。

五、(8分) 把下面的DFD图转换为初始MSD图。



其中，竖直虚线表示输入、变换、输出之间的界面。

六、（共10分）分析题

1、（4分）把下面的伪码转换为PAD图；

2、（4分）根据下面的伪码，给出其控制流程图；

3、（2分）在上述控制流程图的基础上，设计最少测试用例，实现分支覆盖。

（注：在设计测试用例时，其中的循环结构可以看作是一个语句，并假定s1，s2，s3，s4，s5，s6均不改变x和y的值。）

```
begin    s1;
        s2;
        if x<10 then s3 else s4;
        for n:=1 to 10 do s5;
        if y>10 then s6;
end.
```


.....

七、(共16分) 建模题

问题陈述：在一简化的教学管理信息系统中：

教务负责：

- 录入教师的教学信息(姓名, 工作证号, 课程名, 总学时, 上课地点, 上课时间)；
- 录入教师的缺课情况(姓名, 工作证号, 缺课时间, 缺课学时, 原因)。

教学秘书负责：

- 录入学生各科成绩(姓名, 学号, {课程名, 成绩})；
- 录入学生缺考情况(姓名, 学号, {课程名, 原因})。

教学主任负责：

- 每学期统计每一教师的教学工作量(姓名, 工作证号, 教学总学时)；
- 每学期统计每一学生的不及格课程(姓名, 学号, {不及格课程名, 成绩}), 并给学生发补考通知(姓名, 学号, {不及格课程名, 成绩, 补考时间, 补考地点})。

1、(4分) 用结构化分析方法给出该系统的顶层DFD(系统环境图)；

2、(4分) 用结构化分析方法给出该系统的0层DFD；

3、(4分) 给出上述两层DFD的数据字典；

4、(4分) 定义一个交互, 并以顺序图给出该交互的描述。

.....

