

软件工程期末考试

选择题（15题30分）

考了COCOMO、软件工程管理、结构化分析转设计、模块聚集、软件度量…之类的，记不得了。有一些根本没背过。

填空题（10题10分）

软件三要素：程序、数据、文档

黑盒测试：三种测试

形式化设计

信息流分为：变换流和事物流

CMM五级

简答题（4题20分）

软件生命周期各阶段的任务

模块耦合

软件风险分析

用例图中的扩展和包含

分析题（2题40分）

数据流图：画三层，0，1,2层，具体是肉羊养殖销售的

用例图、类图、顺序图：管理桃树园的

一、选择题 (20) (本大题 10 题每小题 2 分)

- 1、软件工程的观念，始于哪个时期 (B)
A、20 世纪 50 到 60 年代 B、20 世纪 60 到 70 年代
C、20 世纪 70 到 80 年代中期 D、20 世纪 80 年代后期
- 2、需求模糊的小型软件开发，适用哪种开发模型 (B)
A、瀑布模型 B、原型模型 C、螺旋模型 D、变换模型
- 3、在软件项目的各个阶段都考虑了风险的软件开发模型 (C)
A、瀑布模型 B、原型模型 C、螺旋模型 D、变换模型
- 4、高级语言编程范型不包括哪个 (D)
A、过程式 B、面向对象
C、数据式 D、基于构件技术
- 5、模块的内聚性最高的是 (D)
A、逻辑内聚 B、时间内聚
C、偶然内聚 D、功能内聚
- 6、以下不属于白盒测试技术的是 (D)
A、逻辑覆盖 B、基本路径测试 C、循环覆盖测试 D、等价类划分
- 7、结构化分析与设计方法中，分析模型的 E-R 图转换为设计模型的 (C)
A、过程设计 B、接口设计 C、数据设计 D、体系结构设计
- 8、下列哪种图不属于 UML 的静态图 (A)
A、时序图 B、用例图 C、构件图 D、部署图
- 9、哪个不属于软件工程管理 (B)
A、软件管理学 B、软件工程环境 C、软件经济学 D、软件度量学
- 10、在面向对象类的整体-部分关系中，部分对象可以是多个整体对象的一部分，该关系是 (A)
A、聚集 B、包含
C、扩展 D、组合

软件工程知识体系

二、填空题 (总分 20 分, 每空 1 分)

- 1、软件的三要素包括程序、(数据) 和 (文档)。
- 2、结构化分析中, 基于数据字典, 可以构筑 (E-R 图)、(DFD) 图和 (STD) 图。
- 3、面向对象的基本特征包括抽象、(封装)、(继承) 和多态。
- 4、软件工程学包括 (软件开发技术) 和 (软件工程管理)。
- 5、软件测试策略中的测试过程包括 (单元测试)、(系统测试)、(确认测试) 和集成测试。
- 6、飞行控制软件适合采用 (形式化) 软件开发过程模型。
- 7、软件能力成熟度模型把成熟度分为 5 级: 初始级、(可重复级)、已定义级、(已管理级) 和优化级。
- 8、分析类包括边界类、(控制类) 和 (实体类)。
- 9、结构化设计中, 优化 SC 图的指导规则是 模块划分 和 (高扇入/低扇出)。
- 10、数据流分析法中的信息流可分为 (变换流) 和事务流。

三、简答题 (总分 40 分, 每小题各 5 分)

1、软件的定义与特点

软件是与计算机系统操作有关的程序、规程以及任何与之有关的文档和数据。

软件的特点: 软件是逻辑的, 不是物理的, 不会磨损和老化; 软件是设计的, 开发成功后, 只需要复制即可。软件维护比硬件更加困难。

2、软件风险分析包含哪些活动: 风险评价三元组内容及含义

风险分析包括风险识别、风险预测和风险管理。

风险评价三元组: (r_i, l_i, x_i)

R_i 代表风险, l_i 代表风险发生概率, x_i 代表风险产生的影响。

3、在软件模块化设计中, 请简述模块设计的原则, 耦合的类型, 请简述模块耦合的类型, 并指出需要避免哪些类型的耦合

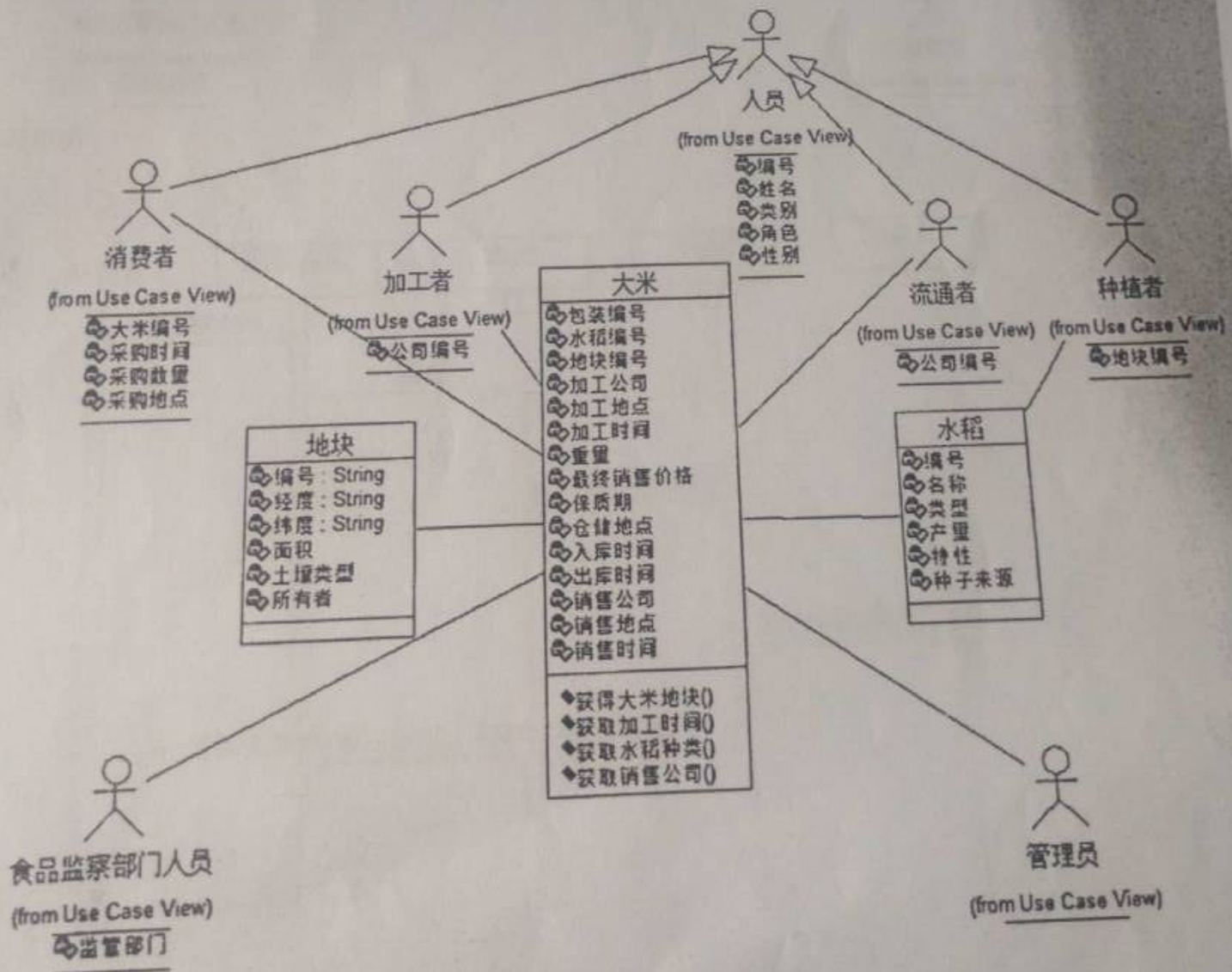
非直接耦合、数据耦合、特征耦合、控制耦合、外部耦合、公共耦合、内容耦合

需要避免: 内容耦合、公共耦合和外部耦合。

4、结构化分析与设计的基本任务与指导思想是什么

(1) 结构化分析的任务: 建立系统分析模型和编写软件需求规格说明书

2)、类图



3、时序图

指导思想是：抽象与分解。

(2) 结构化设计的基本任务：**总体设计和详细设计**

指导思想是：分解与细化

5、在面向对象的动态建模过程中，消息可以分为哪几类，各有何特点？

(1) 简单消息。简单的控制流，不考虑通信细节。

(2) 异步消息：表示异步控制流，消息发出后，不需要等待消息返回即可执行自己的操作。

(3) 同步消息：表示嵌套控制流，消息发出后，必须等待消息返回才能继续执行自己的操作。

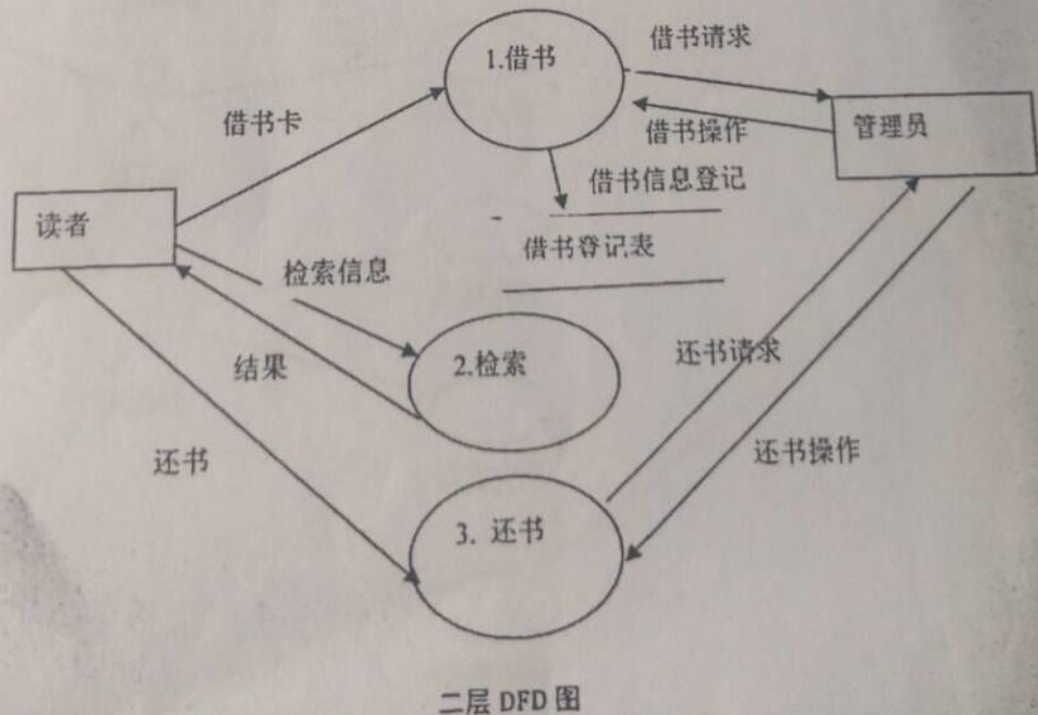
6、黑盒测试的概念及常用黑盒测试技术

黑盒测试是根据被测程序功能进行测试，也称为功能测试。

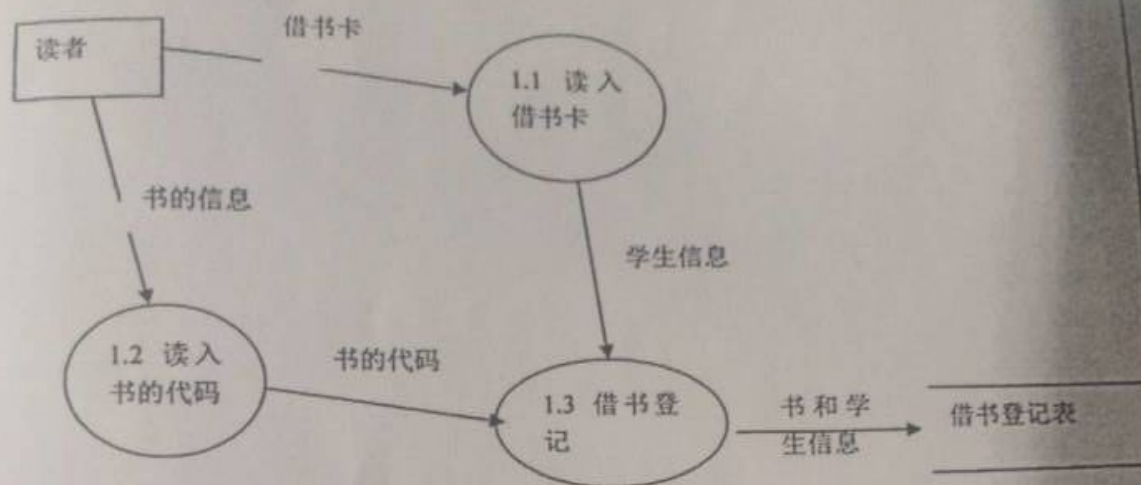
主要有等价分类法、边界值分析法和错误猜测法。

四、分析题（20 分）

(1) 采用数据流图分析系统



软件工程期末考试



三层 DFD 图

(2) 采用面向对象的方法分析和设计系统

1) 用例图

