

## 一 单项选择题 (每小题 1 分, 计 20 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	B	A	A	B	A	C	C	A	C
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	A	A	D	C	D	A	C	B	A	C

## 二 概念题 (每小题 4 分, 计 20 分)

## 1 简述软件工程的基本概念, 软件工程的三要素都有哪些?

软件工程: ①把系统的、规范的、可度量的途径应用于软件开发、运行和维护过程, 也就是把工程应用于软件; ②研究①中提到的途径。

软件工程的三要素包括: 过程、方法和工具

## 2 简述软件需求的概念, 需求开发的主要任务有哪些?

软件需求是为实现特定目标所需满足的条件和要求。它包括功能性需求及非功能性需求, 非功能性需求对设计和实现提出了限制, 比如性能要求, 质量标准, 或者设计限制。

需求开发的主要任务有: 需求获取、需求分析、需求规格说明和需求验证。

## 3 简述统一建模语言 (UML) 定义了哪几种图, 简述它们各有什么用途。

UML 定义了用例图、类图、包图、构件图、部署图、顺序图、通讯图、活动图和状态图等九种图。

其中, 用例图用于描述系统的功能结构模型, 可用对软件需求建模。类图用于对系统结构建模。包图用于组织模型结构; 构件图由于软件物理结构建模; 部署图则用于系统结构建模; 顺序图、通讯图、活动图和状态图则用于从不同角度对系统的动态行为进行建模。

## 4 简述类图中定义了哪几种类 (或对象) 之间的关系, 并简单讨论一下这些关系的耦合度。

类图中定义了泛化、关联、组合、聚合、关联和依赖等多种关系, 这些关系的耦合度可简单地从高到底排列如下。泛化是最耦合度最高的关系, 其次是关联和依赖。关联关系中, 组合关系是耦合度最高的关系, 其次是聚合, 最弱的是普通的关联关系。

## 5 简述软件模块耦合度的概念, 并简述模块间耦合度的七个等级。

耦合度是对软件结构中模块间关联程度的一种度量。耦合的强弱取决于模块间接口的复杂性、进入或调用模块的位置以及通过接口传送数据的多少等。设计时应追求尽可能松散耦合的系统, 模块间的耦合程度直接影响系统的可理解性、可测试性、可靠性和可维护性等指标。

耦合度的七个等级分别为: 内容耦合、公共耦合、外部耦合、控制耦合、标记耦合、数据耦合和非直接耦合。

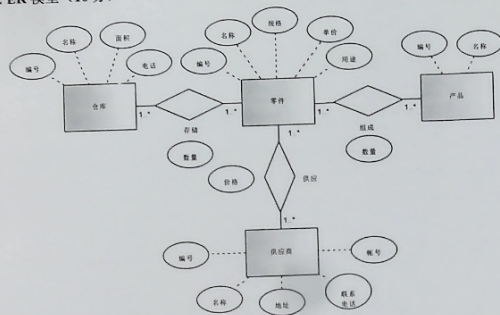
## 三 应用题 (40 分)

## 1 商品销售价格折扣决策表 (10 分)

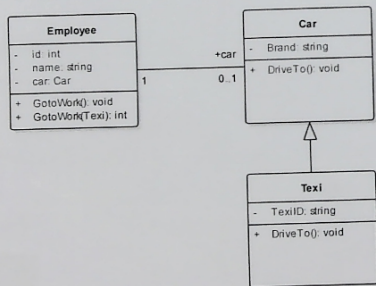
行李托运计费方法决策表

决策编号		1	2	3	4	5	6	7	8	9
条件	$W \leq 30$	T	F	F	F	F	F	F	F	F
	国内乘客		T	T	T	T	F	F	F	F
	头等舱乘客		T	F	T	F	T	F	T	F
	残疾乘客		F	F	T	T	F	F	T	T
决策	$(W-30)*2$				X					
	$(W-30)*3$					X				
	$(W-30)*4$		X						X	
	$(W-30)*6$			X						X
	$(W-30)*8$						X			
	$(W-30)*12$							X		
	0	X								

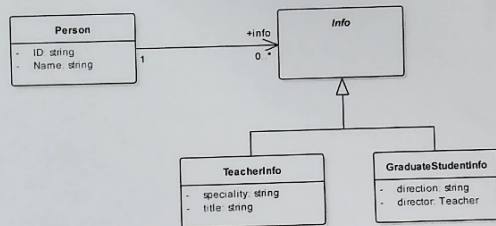
## 2 ER 模型 (10 分)



## 3. 类图建模 (10 分)

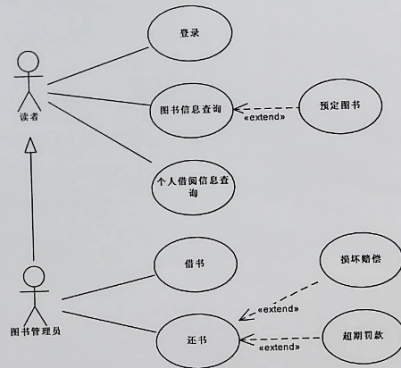


## 4 多继承 (10 分)

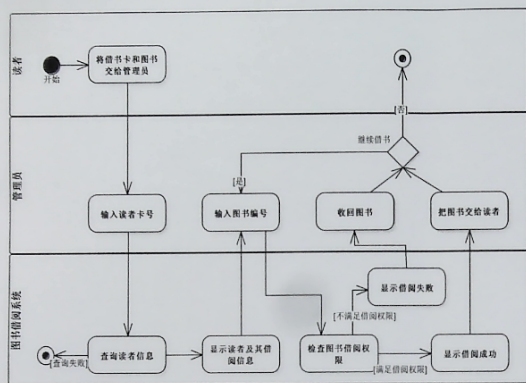


## 四 设计题 (20 分)

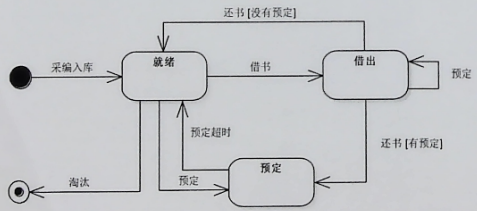
### 1 参与者和参与者关系 (1 分) 用例与用例之间关系 (5 分)



2 借书用例 (7 分)



3 图书对象状态图



注: ①字要工整、不要涂改 ②必须用碳素墨水, 图要清晰

教学院长 (主任)

赵 鹏

审题人: 徐 杨

命题人: 孙 波