

# 电子科技大学考卷（ A 卷 ）





考试时间      年    月    日 (120 分钟)      课程 UML

教师签名 于楠

请将答案填写在答题纸上！不要在考卷上作答！

一、 单选题（ 每小题只有一个正确选项， 每小题    2 分， 共 30 分 ）

1． 执行者（ Actor ）与用例之间的关系是（                      ）  
                    （ A ） 包含关系                      （ B ） 泛化关系                      （ C ） 关联关系                      （ D ） 扩展关系

2． 在类图中， 下面哪个符号表示继承关系（                      ）  
(A)                       (B)                       (C)                       (D) 

3． 在类图中， “ # ” 表示的可见性是（                      ）  
                    （ A ） Public                      （ B ） Protected                      （ C ） Private                      （ D ）

Package

4． 下面那个类图的表示是正确的（                      ）

(A) 

Student
---------

(B) 

Student
name : String
age            :

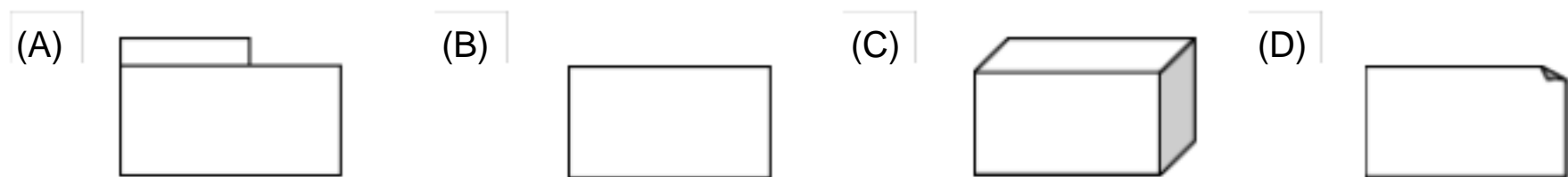
(C) 

Student
getName ()
getAge ()

(D) 

Student
Name : String
Age: intInteger
getName ()
getAge ()

5. 下面哪个符号代表部署图的节点 ( )



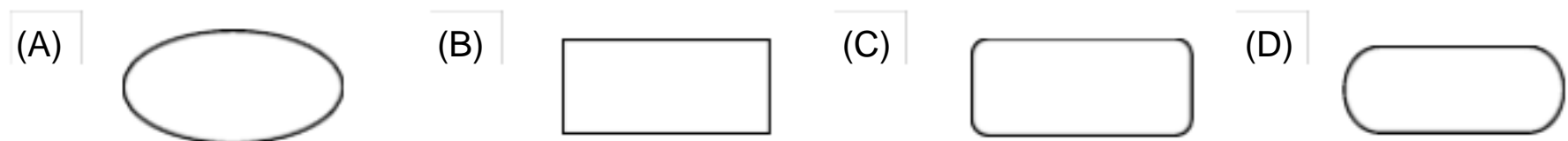
6. 生命线是 UML 视图中哪个图形的组成部分 ( )

(A) 类图 (B) 状态图 (C) 活动图 (D) 顺序图

7. 在类图中, 那种关系表达总体与局部的关系 ( )

(A) 泛化 (B) 实现 (C) 依赖 (D) 聚合

8. 下面哪个图形代表活动 ( )



9. 下面哪个 UML 视图是描述一个对象的生命周期的 ( )

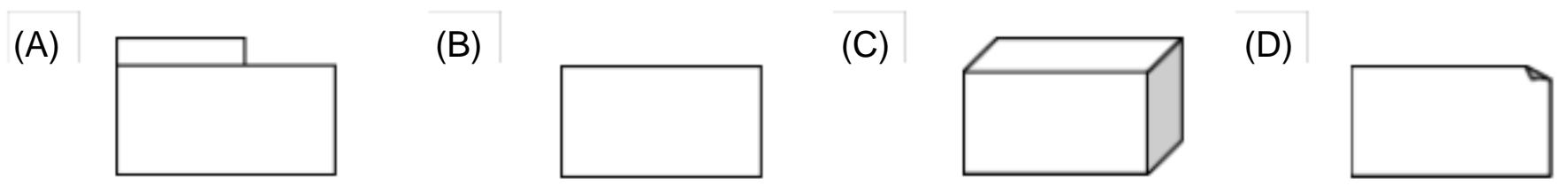
(A) 类图 (B) 状态图 (C) 协作图 (D) 顺序图

10. 下面哪个视图属于 UML 语言的交互图 ( )

(A) 行为图 (B) 状态图 (C) 实现图 (D) 顺

序图

11．下面哪个符号代表包图（            ）



12．在 UML 协作图中，有多少种关联角色的构造型（            ）

- ( A ) 1                      ( B ) 3                      ( C ) 5                      ( D ) 7

13．在类图中，哪种关系表达总体与局部的关系（            ）

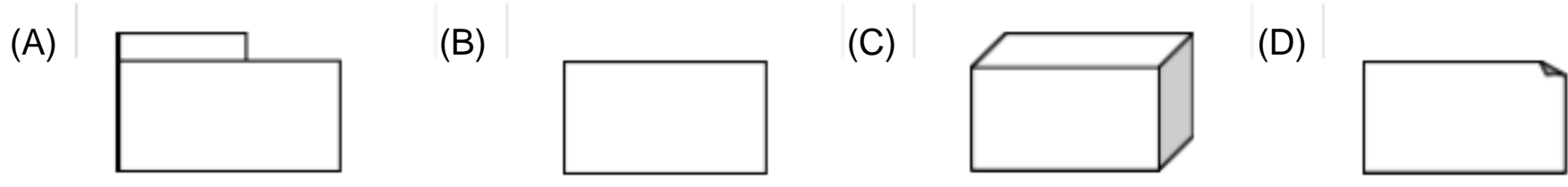
- ( A ) 泛化                      ( B ) 实现                      ( C ) 依赖                      ( D ) 聚合

14．在类图中，“ # ”表示的可见性是（            ）

- ( A ) Public                      ( B ) Protected                      ( C ) Private                      ( D )

Package

15．下面哪个符号表示注释（            ）



二、多选题（每小题有一个或多个选项，每小题    2 分，共 10 分）

1．下面哪些图形可以清楚地表达并发行为（            ）

- ( A ) 类图                      ( B ) 状态体                      ( C ) 活动图                      ( D ) 顺序图

2．下面哪些元素构成了组件图形（            ）

- ( A ) 组件                      ( B ) 转换                      ( C ) 关系                      ( D ) 接口

3．部署图中的节点具有以下哪些方面的内容（            ）

( A ) 计算能力      ( B ) 基本内存      ( C ) 位置      ( D ) 接口

4 . 顺序图的用途包括 (                      )

( A ) 显示并发进程和激活

( B ) 当不同的类之间存在多个简短的方法时 , 描述控制流的整体序列

( C ) 显示在协作图中难于描述的事件序列

( D ) 显示涉及类交互而与对象无关的一般形式

5 . 常见的 UML 工具有哪些 ? (                      )

( A ) R ational Rose      ( B ) Power Designer      ( C ) Visio      ( D ) Visual

UML

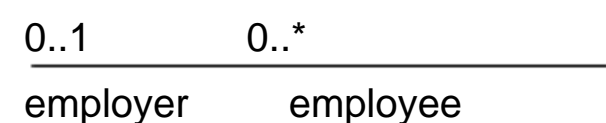
三、填空题 ( 每空 2 分 , 共 30 分 )

1. UML 中有多种关系 , 请标出图示是哪种关系 :

( 1 ) 

( 3 ) 

( 5 ) 

  
0..1      0..\*  
employer      employee  
( 2 )

 ( 4 )

 ( 6 )

2. UML 提供了一系列的图支持面向对象的分析与设计，其中 \_\_\_\_ (1) \_\_\_\_ 给出系统的静态设计视图； \_\_\_\_ (2) \_\_\_\_ 对系统的行为进行组织和建模是非常重要的； \_\_\_\_ (3) \_\_\_\_ 和 \_\_\_\_ (4) \_\_\_\_ 都是描述系统动态视图的交互图， 其中 \_\_\_\_ (5) \_\_\_\_ 描述了以时间顺序组织的对象之间的交互活动， \_\_\_\_ (6) \_\_\_\_ 强调收发消息的对象的组织结构。

A 状态图      B 、用例图      C 、序列图      D 、部署图      E 、协作图      F 、类图

3 . UML 提供了 4 种结构图用于对系统的静态方面进行可视化、详述、构造和文档化。其中 \_\_\_\_ (1) \_\_\_\_ 是面向对象系统规模中最常用的图， 用于说明系统的静态设计视图；当需要说明系统的静态实现视图时，应该选择 \_\_\_\_ (2) \_\_\_\_ ；当需要说明体系结构的静态实施视图时，应该选择 \_\_\_\_ (3) \_\_\_\_ 。

A . 组件图      B . 类 图      C . 对象图      D . 部署图

#### 四、简答题（每小题 10 分，共 30 分）

1. 已知三个类 A、B 和 C。其中类 A 由类 B 的一个实类和类 C 的 1 个或多个实类构成。请画出能够正确表示类 A、B 和 C 之间关系的 UML 类图。

2、UML 中的交互图有两种，分别是顺序图和协作图，请分析一下两者之间的主要差别和各自的优缺点。掌握利用两种图进行的设计的方法。

3、教师在线答疑系统有 4 个组件：教师客户端程序、 学生客户端程序、 白板程序、通信协议。其中，教师客户端、学生客户端都要依赖于白板程序以及通信协议。

画出该系统部署图。

电子科技大学考卷答案

考试时间      年    月    日 (120 分钟)      课程 UML

教师签名 \_\_\_\_\_

大题号	一	二	三	四	五	合 计
得 分						

一、单项选择题答题卡

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

二、多项选择题答题卡

题号	1	2	3	4	5
答案	CD	ACD	ABC	ABCD	ABCD

### 三、填空题（每空 2 分，共 30 分）

1.

答案：依赖      关联      聚合      组合      泛化      实现

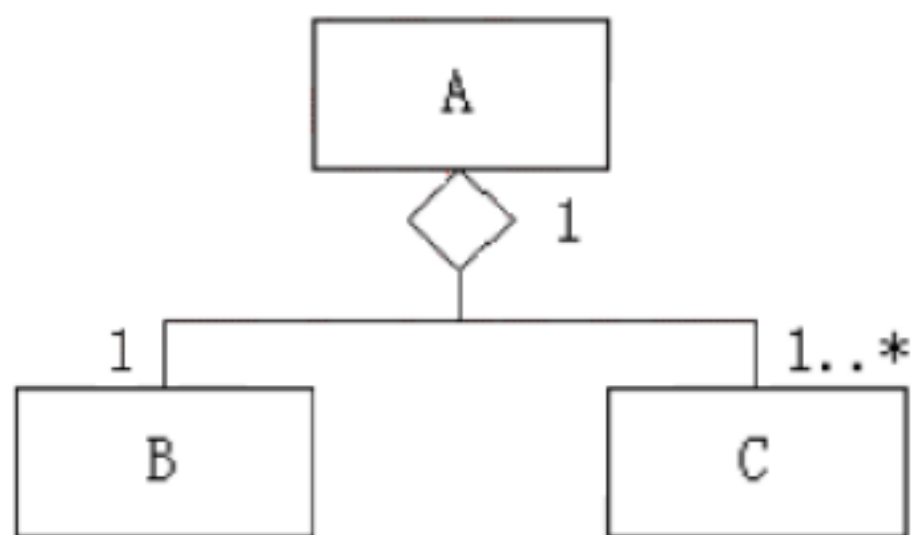
2.

答案：(1) F    (2) B    (3) C    (4) E    (5) C    (6) E

3.

答案：(1)B    (2)A    (3)D

### 四、简答题（每小题 10 分，共 30 分）

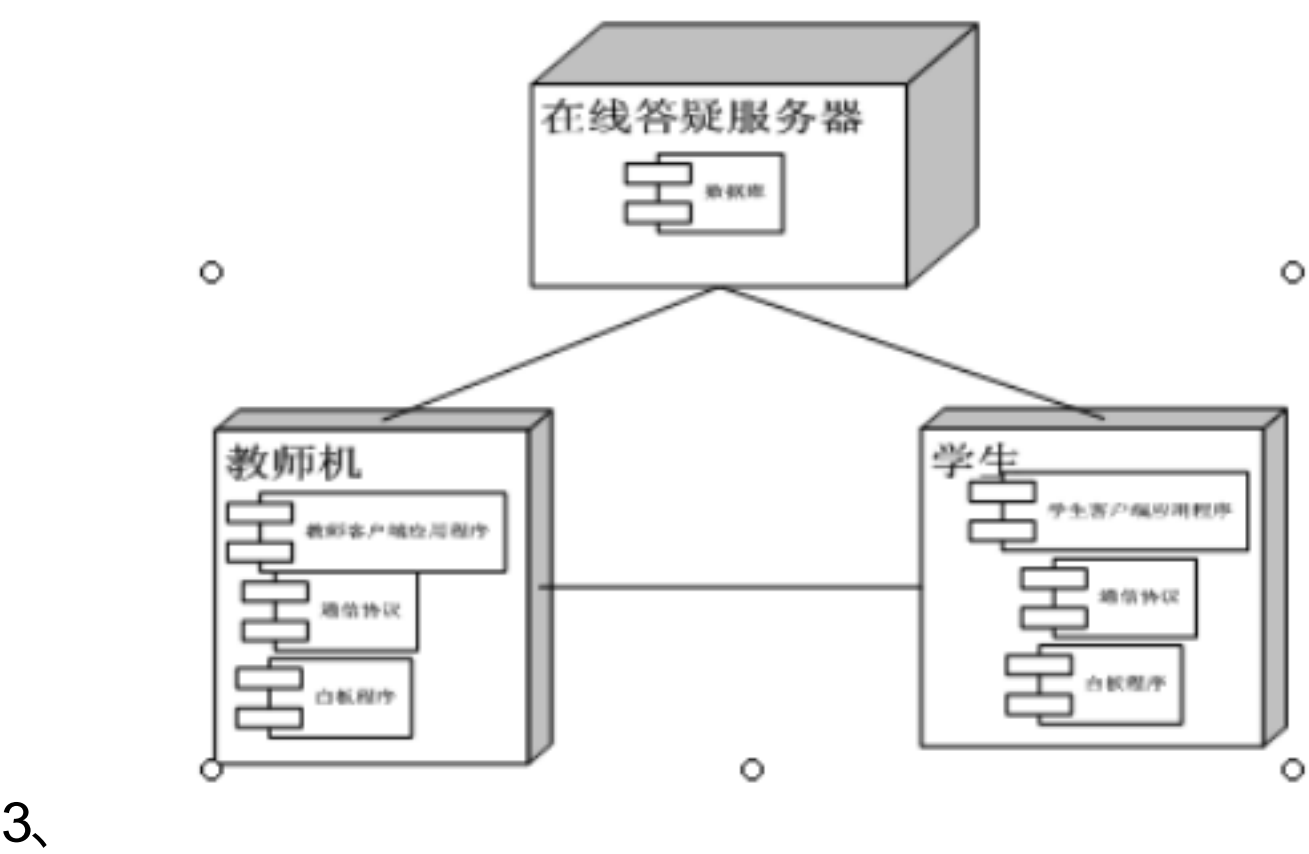


1 .

2、答：协作图可视化地表示了对象之间随时间发生的交互，它除了展示对象之间的关联，还显示出对象之间的消息传递。与顺序图一样，协作图也展示对象之间的交互关系。顺序图强调的是交互的时间顺序，而协作图强调的是交互的语境和参与交互的对象的整体组织。顺序图按照时间顺序布图，而协作图按照空间组织布图。

顺序图可以清晰地表示消息之间的顺序和时间关系， 但需要较多的水平方向的空间。

协作图在增加对象时比较容易， 而且分支也比较少， 但如果消息比较多时难以表示消息之间的顺序。



郑州大学软件技术学院《 UML基础与 Rose建模案例》课程

2009-2010 学年第一学期期末试题

( 适用专业： java 、 信息管理、 。 Net 专业 考试时间： 120 分钟 )

合分人： \_\_\_\_\_ 复查人： \_\_\_\_\_

一、单项选择题：（ 本大题共 20 小题， 每题 1 分，  
共 20 分）

（ 说明： 将答案写在试卷后面的答题纸上 ）

分数	评卷人

1. UML的全称是（ B ）



( A ) Unify Modeling Language

( B ) Unified Modeling Language

( C ) Unified Modem Language

( D ) Unified Making Language

2. 执行者 ( Actor ) 与用例之间的关系是 ( C )

( A ) 包含关系

( B ) 泛化关系

( C ) 关联关系

( D ) 扩展关系

3. 在类图中，下面哪个符号表示继承关系 ( C )



4. 在类图中，“#”表示的可见性是 ( B )

( A ) Public

( B ) Protected

( C ) Private

( D ) Package

5. 在类图中，下面哪个符号表示接口 ( C )



6. 下面哪个视图属于 UML语言的交互图 ( D )

( A ) 行为图

( B ) 状态图

( C ) 实现图

( D ) 顺序图

7. UML语言包含几大类图形 ( B )

( A ) 3

( B ) 5

( C ) 7

( D ) 9

8. OMT方法是由下面哪位科学家提出的 ( b )

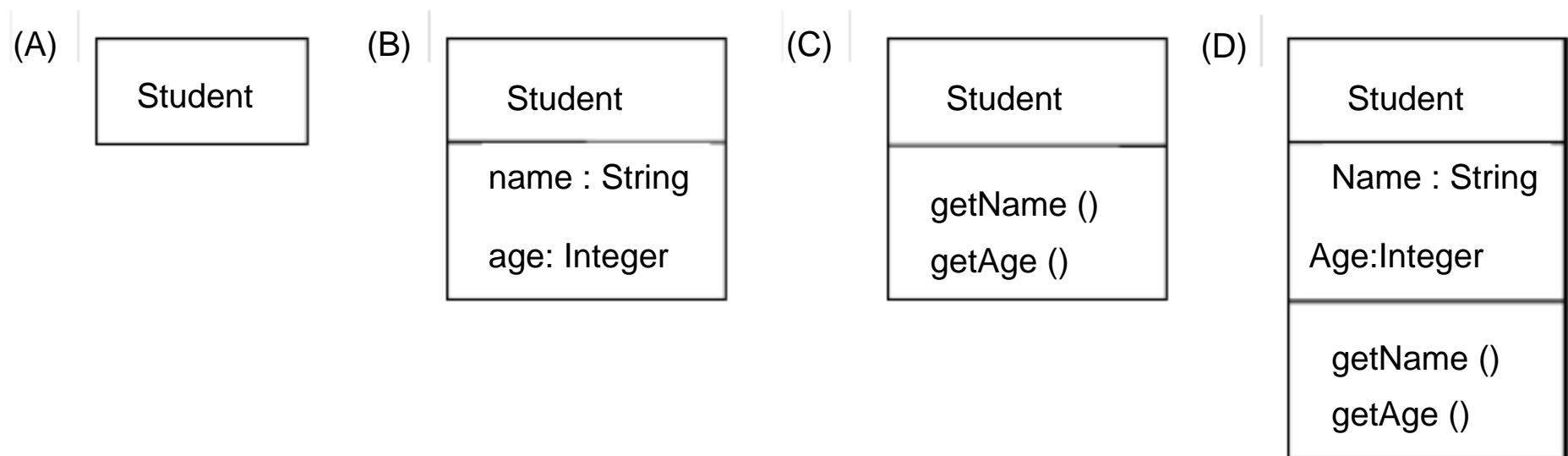
( A ) Booch

( B ) Rumbaugh

( C ) Coad

( D ) Jacobson

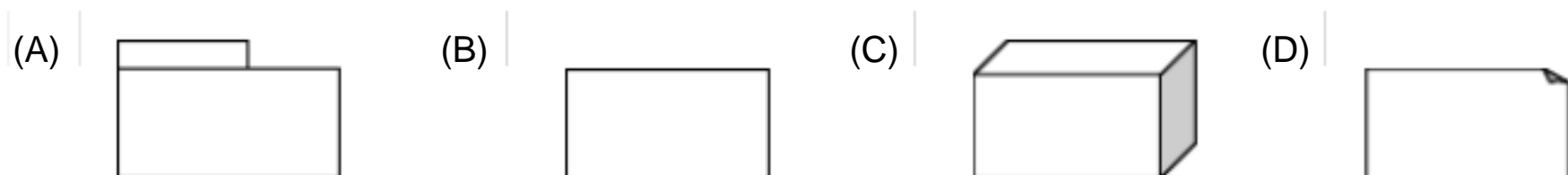
9. 下面那个类图的表示是错误的 ( D )



10. 什么概念被认为是第二代面向对象技术的标志 ( A )

( A ) 用例                      ( B ) UML语言                      ( C ) 活动图                      ( D ) 组件图

11. 下面哪个符号代表包图 ( A )



12. 生命线是 UML视图中哪个图形的组成部分 ( D )

( A ) 类图                      ( B ) 状态图                      ( C ) 活动图                      ( D ) 顺序图

13. 在 UML的顺序图中，通常由左向右分层排列各个对象，正确的排列方法是 ( a )

( A ) 执行者角色      控制类      用户接口      业务层                      后台数据库

( B ) 执行者角色      用户接口      控制类      业务层                      后台数据库

( C ) 执行者角色      控制类                      用户接口      后台数据库      业务层

( D ) 执行者角色      用户接口      业务层                      控制类                      后台数据库

14. 多对象是 UML哪个视图中的概念 ( C )

( A ) 类图                      ( B ) 状态图                      ( C ) 协作图                      ( D ) 组件图

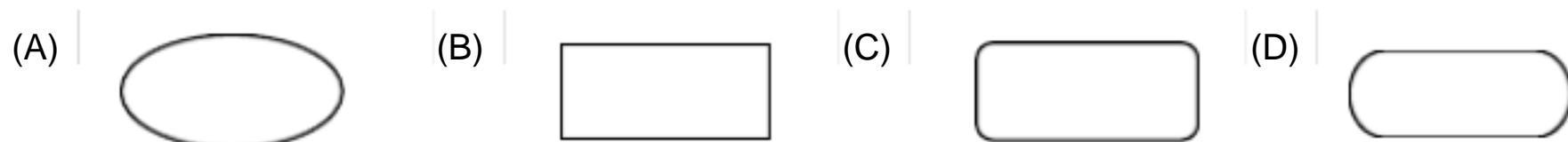
15. 在类图中，哪种关系表达总体与局部的关系 (        D        )

( A ) 泛化                      ( B ) 实现                      ( C ) 依赖                      ( D ) 聚合

16. 在 UML中，接口有几种表达方式 (        A        )

( A ) 2                      ( B ) 4                      ( C ) 6                      ( D ) 8

17. 下面哪个图形代表活动 (        D        )



18. 下面哪个 UML视图是描述一个对象的生命周期的 (        B        )

( A ) 类图                      ( B ) 状态图                      ( C ) 协作图                      ( D ) 顺序

19. 顺序图由类角色，生命线，激活期和 (        B        ) 组成

( A ) 关系                      ( B ) 消息                      ( C ) 用例                      ( D ) 实体

20.UML中关联的多重度是指 (        b        )

- ( A ) 一个类有多个方法被另一个类调用
- ( B ) 一个类的实类能够与另一个类的多个实类相关联
- ( C ) 一个类的某个方法被另一个类调用的次数
- ( D ) 两个类所具有的相同的方法和属性

二、多项项选择题：( 本大题共 10 小题，每题 2 分，

分数	评卷人
----	-----

共 20 分 )在每小题列出的五个备选项中有二个至五个是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。少选得 1 分，错选、多选未选均无分。（说明：将答案写在试卷后面的答题纸上）

--	--

1. 具有多重属性值的 UML图形包括 ( AE )
- ( A ) 类图            ( B ) 对象图            ( C ) 状态图            ( D ) 活动图            ( E ) 部署图
2. 在 UML的状态图中，转换通常由以下哪些部分构成 ( ABCDE )
- ( A ) 动作            ( B ) 触发事件            ( C ) 源状态            ( D ) 目标状态            ( E ) 监护条件
3. 下面哪些图形可以清楚地表达并发行为 ( CD )
- ( A ) 类图            ( B ) 状态体            ( C ) 活动图            ( D ) 顺序图            ( E ) 实现图
4. 下面哪些元素构成了组件图形 ( ACD )
- ( A ) 组件            ( B ) 转换            ( C ) 关系            ( D ) 接口            ( E ) 事件
5. 软件工程的三要素是 ( ABD )
- ( A ) 方法            ( B ) 工具            ( C ) 模型            ( D ) 过程            ( E ) 语言
6. 部署图中的节点具有以下哪些方面的内容 ( ABC )
- ( A ) 计算能力            ( B ) 基本内存            ( C ) 位置            ( D ) 接口            ( E ) 路径
7. 可能具有状态机的对象包括 ( ABCDE )
- ( A ) 类            ( B ) 子系统            ( C ) 用例            ( D ) 接口            ( E ) 协议
8. 时序图的用途包括 ( ABCD )
- ( A ) 显示并发进程和激活

- ( B ) 当不同的类之间存在多个简短的方法时，描述控制流的整体序列
- ( C ) 显示在协作图中难于描述的事件序列
- ( D ) 显示涉及类交互而与对象无关的一般形式
- ( E ) 详细描述系统的瞬态图

9．UML中，类的主要版型有（ CDE ）

- ( A ) 角色类
- ( B ) 业务类
- ( C ) 边界类
- ( D ) 控制类
- ( E ) 实体类

10．UMI的类图包含哪些抽象的层次（ ABC ）

- ( A ) 概念层
- ( B ) 说明层
- ( C ) 实现层
- ( D ) 业务层
- ( E ) 控制层

三、简答题：（本大题共 4 小题，，每题 5 分，共 20 分）

（说明：将答案写在试卷后面的答题纸上）

分数	评卷人

1．简述统一建模语言（UML）

统一建模语言 (UML)是一种绘制软件蓝图的标准语言。可以用 UML对软件密集型系统的制品进行可视化详述和文档化。 UML是一种定义良好、易于表达、功能强大且普遍适用的 可视化建模语言 （ 1 分）。它融入了软件工程领域的新思想、新方法和新技术。它的作用域不限于 支持面向对象的分析与设计 （ 1 分），还支持从需求分析开始的软件开发的全过程 （ 1 分）。UML的作用就是用很多图从静态和动态方面来全面描述我们将要开发的系统（ 2 分）。

2. 简述面向对象分析方法（ OOA）的 5 个基本步骤

- 1 ) 识别对象，识别对象包括标识潜在的对象和筛选对象两步（ 1 分）

- 2) 识别对象的属性 ( 1 分 )
- 3) 识别对象的行为 ( 1 分 )
- 4) 识别对象所属的类 ( 1 分 )
- 5) 定义主题词 ( 1 分 )

3. 简述用例模型的组成元素以及建模步骤

组成元素有：参与者，用例，通信关联，用例规约 ( 每个 0.5 )

建立用例模型步骤：

- 1) 根据系统边界确定参与者 ( 1 分 )
- 2) 根据每个参与者确定与之相关联的用例 ( 1 分 )
- 3) 对每个用例写出用例规约文档， 调整用例模型 ( 优化参与者与参与者之间的关系，用例与用例之间的关系 ) ( 1 分 )

4. RUP 统一过程中的四个阶段？

- 1) 初始阶段 ( 1 分 )
- 2) 细化阶段 ( 1 分 )
- 3) 构造阶段 ( 1 分 )
- 4) 提交阶段 ( 1 分 )

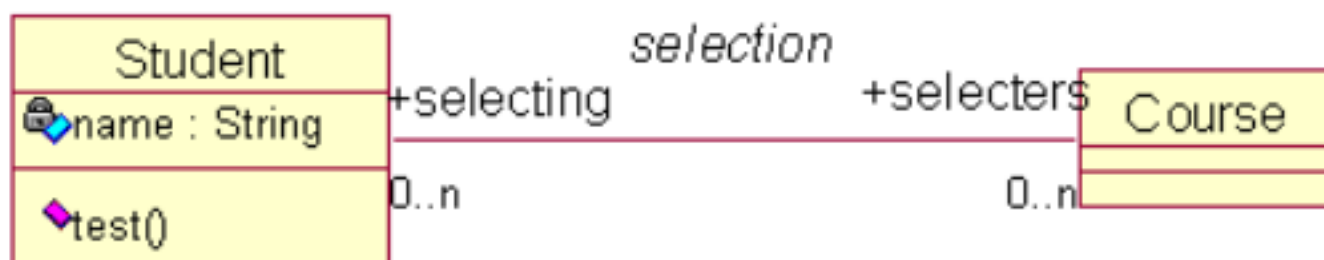
全部答对 ( 1 分 )

四、问答题和分析题：( 本大题共 2 小题，共 40 分)

( 说明：将答案写在试卷后面的答题纸上 )

分数	评卷人

1. 看图回答下面问题 ( 15 分 )



1) 类 Student 和类 Course 之间是什么关系？并用文字性语言描述该类图表达意思。

关联关系（ 1 分）

该图描述的是：学生和课程之间的选择关系， 一个学生可以选择多门课程，一门课程可以被多个学生所选择。（ 2 分）

2) 使用 Rose 双向工程，写出 Student 类生成的 java 代码（省略注释、 get 和 set 方法）（ 5 分）

public class Student{ (1 分)

private String name; (1 分)

private Course selectors[]; (1 分)

public void Student(){ (1 分)  
}

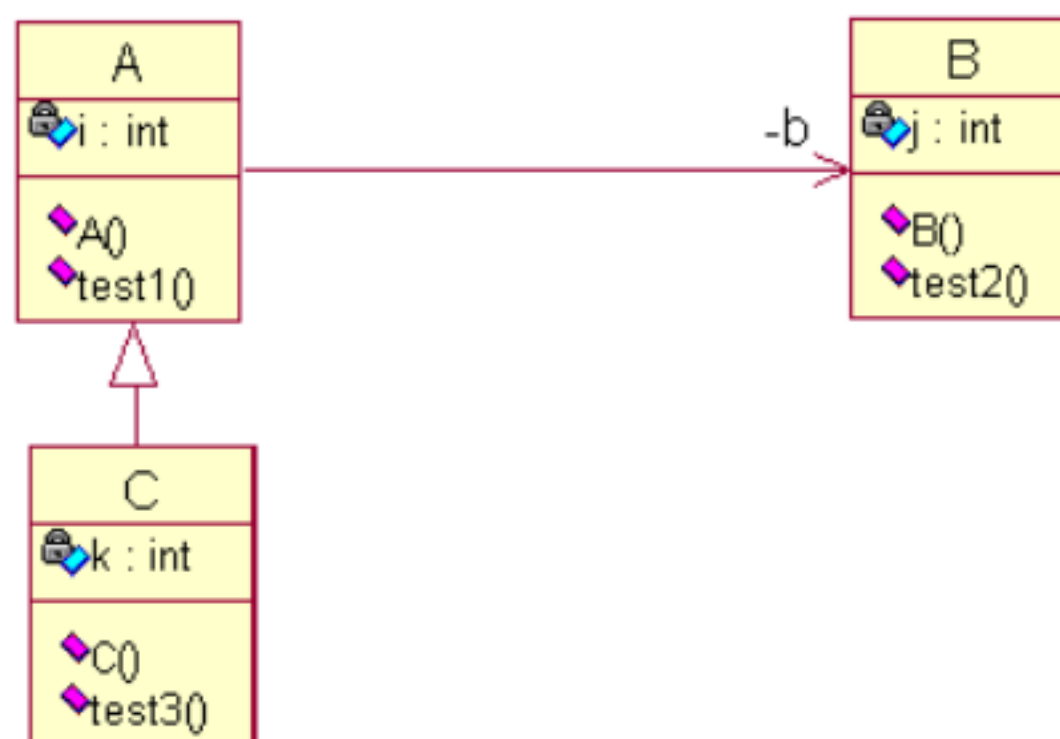
public void test(){ (1 分)  
}

}

3) 使用 Rose 逆向工程，根据下面代码，画出类图。（7 分）

```
public class A {  
    private int i;  
    private B b;  
  
    public void A(){  
    }  
  
    public void test1(){  
    }  
}  
  
public class B {  
    private int j;  
  
    public void B(){  
    }  
  
    public void test2(){  
    }  
}  
  
public class C extends A {  
    private int k;  
  
    public void C(){  
    }  
  
    public void test3(){  
    }  
}
```





画出类 A B C 每个 1 分，画出类 A 和类 B、类 C 之间关系各 2 分

## 2. 图书管理系统功能性需求说明如下：（25 分）

图书管理系统能够为一定数量的借阅者提供服务。每个借阅者能够拥有唯一标识其存在的编号。图书馆向每一个借阅者发放图书证，其中包含每一个借阅者的编号和个人信息。提供的服务包括：提供查询图书信息、查询个人信息服务和预定图书服务等。

当借阅者需要借阅图书、归还书籍时需要通过图书管理员进行，即借阅者不直接与系统交互，而是通过图书管理员充当借阅者的代理和系统交互。

系统管理员主要负责系统的管理维护工作，包括对图书、数目、借阅者的添加、删除和修改。并且能够查询借阅者、图书和图书管理员的信息。

可以通过图书的名称或图书的 ISBN/ISSN 号对图书进行查找。

回答下面问题：

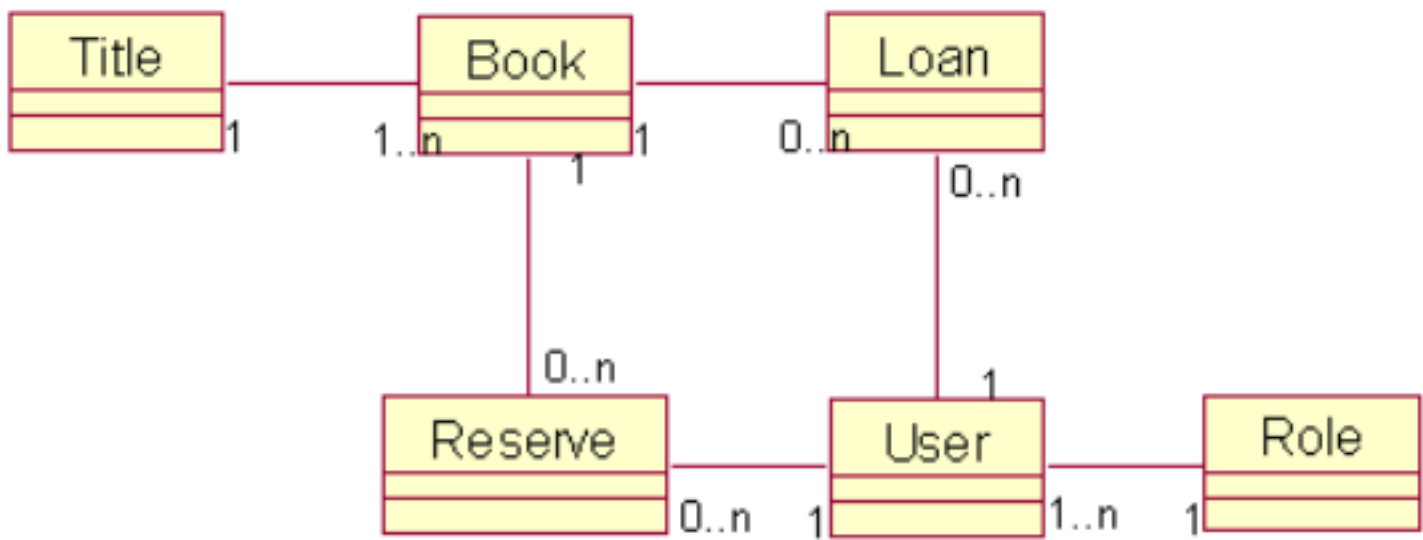
### 1) 该系统中有哪参与者？（3 分）

借阅者 图书管理员 系统管理员

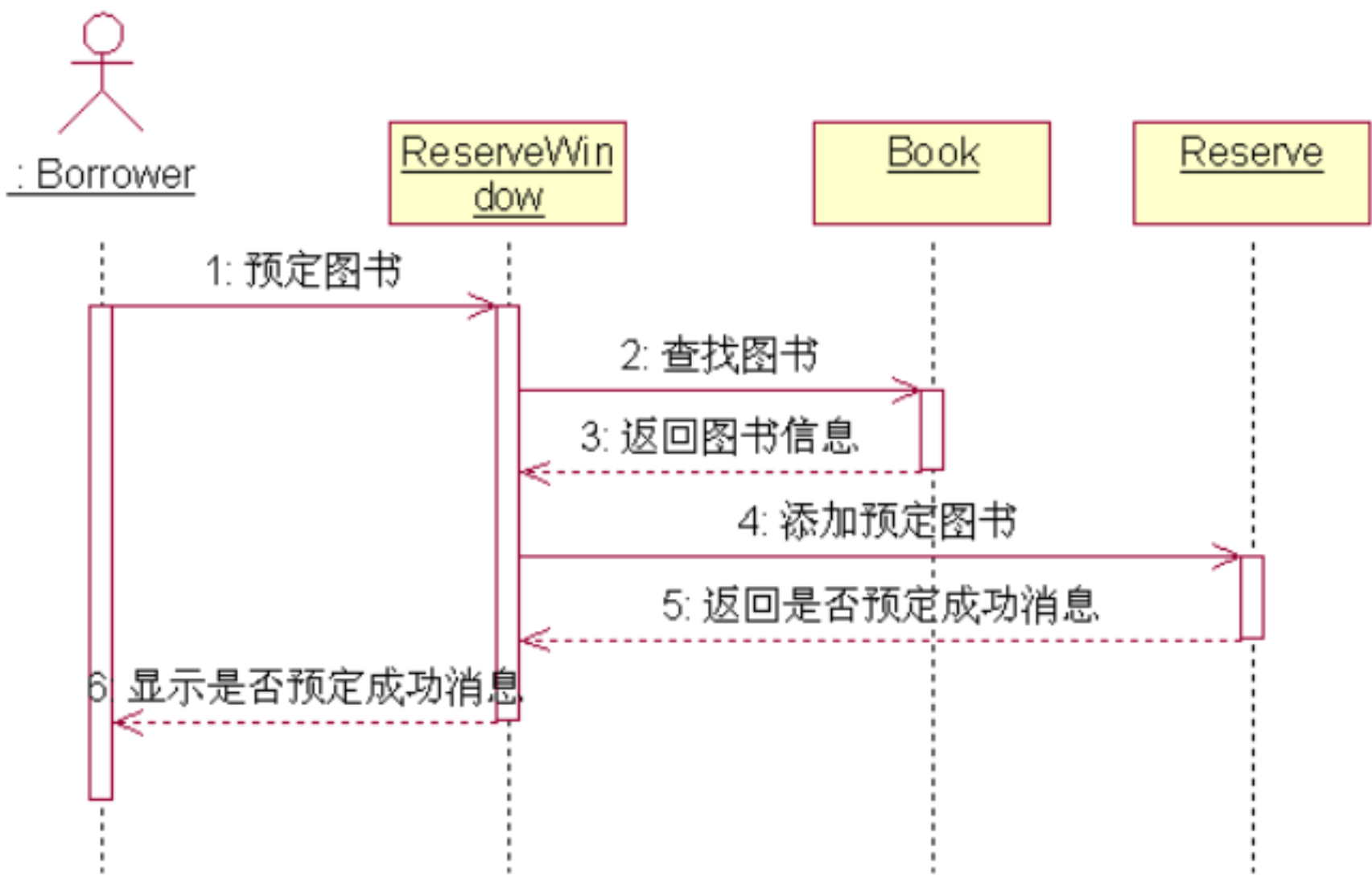
### 2) 确定该系统中的类，找出类之间的关系并画出类图

用户类、用户角色类、图书类、预定类、借阅类、书目类（ 6 分）

类图（ 6 分） 6 个类每 2 个 1 分， 6 个关系 每 2 个 1 分



3) 画出语境“ 借阅者预定图书 ”的时序图（ 10 分）



《UML基础与 Rose建模案例》期末试题





（适用专业： java 、 信息管理、 。 Net 专业 考试时间： 120 分钟）

合分人： \_\_\_\_\_ 复查人： \_\_\_\_\_

一、单项选择题：（本大题共 20 小题，每题 2 分，共 40 分）

（说明：将答案写在试卷后面的答题纸上）

分数	评卷人

1. UML图不包括（ D ）
- ( A ) 用例图                      ( B ) 类图                      ( C ) 状态图                      ( D ) 流程图
2. 下面哪一项不是包图中的关系（ D ）
- ( A ) <<use>>                      ( B ) <<access>>                      ( C ) <<trace>>                      ( D ) <<stub>>
3. 在类图中，下面哪个符号表示继承关系（ C ）
- (A)                       (B)                       (C)                       (D) 
4. 在类图中，“#”表示的可见性是（ B ）
- ( A ) Public                      ( B ) Protected                      ( C ) Private                      ( D ) Package
5. 消息的组成不包括（ C ）
- ( A ) 接口                      ( B ) 活动                      ( C ) 发送者                      ( D ) 接收者
6. 下面哪个视图属于 UML语言的交互图（ D ）
- ( A ) 行为图                      ( B ) 状态图                      ( C ) 实现图                      ( D ) 顺序图
7. UML语言包含几大类图形（ B ）
- ( A ) 3                      ( B ) 5                      ( C ) 7                      ( D ) 9
8. RUP中有（ C ）个核心过程 workflows。
- ( A ) 1                      ( B ) 3                      ( C ) 6                      ( D ) 9

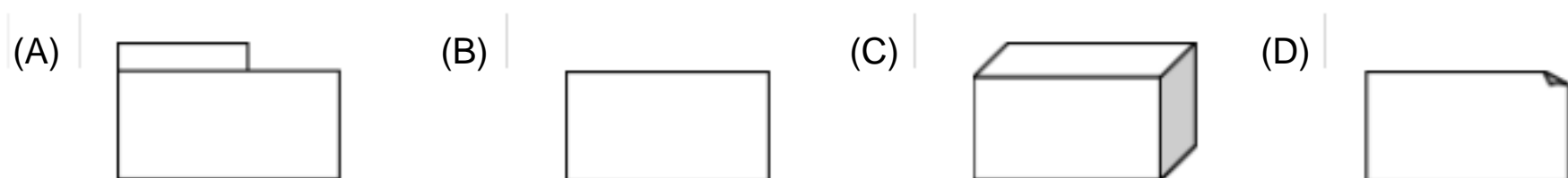
9. 类之间的关系不包括 ( D )

( A ) 依赖关系      ( B ) 泛化关系      ( C ) 实现关系      ( D ) 分解关系

10. 在 UML中，协作图的组成不包括 ( C )

( A ) 对象      ( B ) 消息      ( C ) 发送者      ( D ) 链

11. 下面哪个符号代表包图 ( A )



12. 下列对状态图描述不正确的是 ( C )

( A ) 状态图通过建立类对象的生命周期模型来描述对象随时间变化的动态行为

( B ) 状态图适用于描述状态和动作的顺序，不仅可以展现一个对象拥有的状态，还可与说明事件如何随着时间的推移来影响这些状态

( C ) 状态图的主要目的是描述对象创建和撤销的过程中资源的不同状态，有利于开发人员提高开发效率

( D ) 状态图描述了一个实体基于事件反应的动态行为，显示了该实体如何根据当前所处状态对不同的事件作出反应

13. 在 UML的顺序图中，通常由左向右分层排列各个对象，正确的排列方法是 ( A )

( A ) 执行者角色      控制类      用户接口      业务层      后台数据库

( B ) 执行者角色      用户接口      控制类      业务层      后台数据库