

试卷代号:1260

座位号

国家开放大学(中央广播电视大学)2016年秋季学期“开放本科”期末考试

## 软件工程 试题(半开卷)

2017年1月

题号	一	二	三	总分
分数				

得分	评卷人

一、选择题,请从四个可选项中选择正确答案。(60分,每题3分)

1. 美国卡内基·梅隆大学制定的 SW—CMM 是( )。  
A. 软件工作规范  
B. 软件 workflow 描述  
C. 软件成熟度模型  
D. 软件描述的一般方法
2. 螺旋模型是一种考虑了( )的软件开发模型。  
A. 效率  
B. 风险判断  
C. 可移植性  
D. 安全性
3. 可行性研究的四大要素是( )。  
A. 经济、技术、法律和社会环境  
B. 经济、技术、开发组织能力和领导者水平  
C. 经济、技术、计算机硬件环境和网络带宽  
D. 经济、技术、软件开发工具和人员的稳定性
4. 软件调研报告是在( )提交的。  
A. 可行性分析之前  
B. 需求分析之前  
C. 签合同之前  
D. 设计的时候

5. 描述软件需求通常不用哪个工具( )。
- A. 数据流程图  
B. 数据字典  
C. 模块结构图  
D. E—R 图
6. 软件结构图中没有( )元素。
- A. 模块  
B. 调用参数  
C. 返回结果  
D. 判断
7. 程序流程图与数据流程图的关系( )。
- A. 不确定  
B. 数据流程图可以转换成程序流程图  
C. 数据调用关系  
D. 程序流程图可以转换成数据流程图
8. 包含关系用于构造多个用例( )。
- A. 关系  
B. 共性的部分  
C. 角色  
D. 特殊活动
9. 如果说用例 F 被用例 T 扩展,意思是( )。
- A. F 是一个一般用例, T 是一个特殊用例  
B. F 是一个特殊用户, T 是一个一般用例  
C. 都是一般用例  
D. 都是特殊用例
10. 用( )对需要长久保存的信息进行建模。
- A. 实体类  
B. 数据库表  
C. E—R 图  
D. 对象类
11. 面向对象程序设计的基本机制( )。
- A. 继承  
B. 消息  
C. 方法  
D. 结构
12. 表示对象相互行为的模型是( )模型。
- A. 动态模型  
B. 功能模型  
C. 对象模型  
D. 状态模型

13. 对象模型描述现实世界中实体的对象以及它们之间的关系,表示目标系统的静态数据结构。在面向对象方法中,由( )实现。

- A. 顺序图
- B. 类图
- C. 状态图
- D. 组件图

14. 对象实现了数据和操作的结合,使数据和操作( )于对象的统一体中。

- A. 结合
- B. 隐藏
- C. 封装
- D. 抽象

15. 面向对象设计的步骤中,正确的顺序是( )。

- A. 系统构架设计、用例设计、类设计
- B. 系统构架设计、数据库设计和用户界面设计
- C. 类设计、用例设计、构架设计
- D. 用例设计、构架设计、类设计

16. 软件维护过程中产生的副作用,一般是由( )引起的。

- A. 算法说明
- B. 修改程序
- C. 优先级
- D. 环境要求

17. 项目计划活动的主要任务是( )。

- A. 估算项目的进度
- B. 分配工作量
- C. 计划资源使用
- D. 以上全部

18. 如果程序代码的( )好,则调试的成本就可以大幅度降低。

- A. 性能比
- B. 可扩充性
- C. 可读性
- D. 可移植性

19. 两个浮点数  $X_0$  和  $X_1$  比较相等时,应该用( )比较。

- A.  $X_0 == X_1$
- B.  $X_1 - X_0 < \epsilon$
- C.  $|X_0 - X_1| < \epsilon$
- D.  $X_0 = X_1$

20. 瀑布模型存在的问题是( )。

- A. 用户容易参与开发
- B. 适用可变需求
- C. 用户与开发者易沟通
- D. 缺乏灵活性

得 分	评卷人

## 二、简答题(30分,每小题6分)

21. 简述软件过程模型。
22. 简述结构化分析的主要步骤。
23. 衡量模块独立性的两个标准是什么? 它们各表示什么含义?
24. 活动图与状态图的区别?
25. 一个程序片段如下,请设计符合判定覆盖的测试用例。

```

if (a >= 5) && (b < 0) {
    c = a + b;
else
    c = a - b;
if (c > 5) || (c < 1)
    printf("c 不在计算区域\n");
else
    printf("%d\n", c);

```

得 分	评卷人

## 三、应用题(10分)

26. 现在有一个医院病房监护系统,请根据用户需求建立系统的 Use Case 模型。用户提出的系统功能要求如下:在医院病房监护系统中,病症监视器安置在每个病房,将病人的病症信号实时传送到中央监视系统进行分析处理。在中心值班室里,值班护士使用中央监视系统对病员的情况进行监控,根据医生的要求随时打印病人的病情报告,系统会定期自动更新病历。当病症出现异常时,系统会立即自动报警,通知值班医生及时处理,同时立即打印病人的病情报告,立即更新病历。

请按上述描述,画出系统的用例图。

试卷代号:1260

国家开放大学(中央广播电视大学)2016年秋季学期“开放本科”期末考试

## 软件工程 试题答案及评分标准(半开卷)

(供参考)

2017年1月

一、选择题,请从四个可选项中选择正确答案。(60分,每题3分)

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

二、简答题(30分,每小题6分)

21. 答案

(1)软件过程是人们开发和维护软件及相关产品的活动、方法、实践和改进的集合。它明确定义软件过程中所执行的活动及其顺序,确定每一个活动内容和步骤,定义每个角色和职责。

(2)软件工程将软件开发和维护的过程概况为8个大的活动:问题定义、可行性研究、需求分析、总体设计、详细设计、编码、系统测试和运行维护。

评分标准:每条3分。

22. 答案

(1)根据用户的需求画出初始的数据流程图,写出数据字典和初始的加工处理说明(IPO图),实体关系图。

(2)以初始数据流程图为基础,从数据流程图的输出端开始回溯。在对数据流程图进行回溯的过程中可能会发现丢失的处理和数据,应将数据流程图补充完善。

(3)对软件性能指标、接口定义、设计和实现的约束条件等逐一进行分析。

(4)系统分析人员与用户一起对需求分析的结果进行复查。

(5)根据细化的需求修订开发计划。

(6)编写需求规格说明书和初始的用户手册,测试人员开始编写功能测试用的测试数据。

评分标准:每条 1 分。

### 23. 答案

(1)两个定性的度量标准:耦合与内聚性。

(2)耦合性:也称块间联系。指软件系统结构中各模块间相互联系紧密程度的一种度量。模块之间联系越紧密,其耦合性就越强,模块的独立性则越差。

(3)内聚性:也称块内联系。指模块的功能强度的度量,即一个模块内部各个元素彼此结合的紧密程度的度量。模块内元素联系越紧密,内聚性越高。

评分标准:每条 2 分。

### 24. 答案

(1)描述的重点不同:活动图描述的是从活动到活动的控制流;状态图描述的是对象的状态及状态之间的转移。

(2)使用的场合不同:在分析用例、理解涉及多个用例的工作流、处理多线程应用等情况下,一般使用活动图;在显示一个对象在其生命周期内的行为时,一般使用状态图。

评分标准:每条 3 分。

### 25. 答案

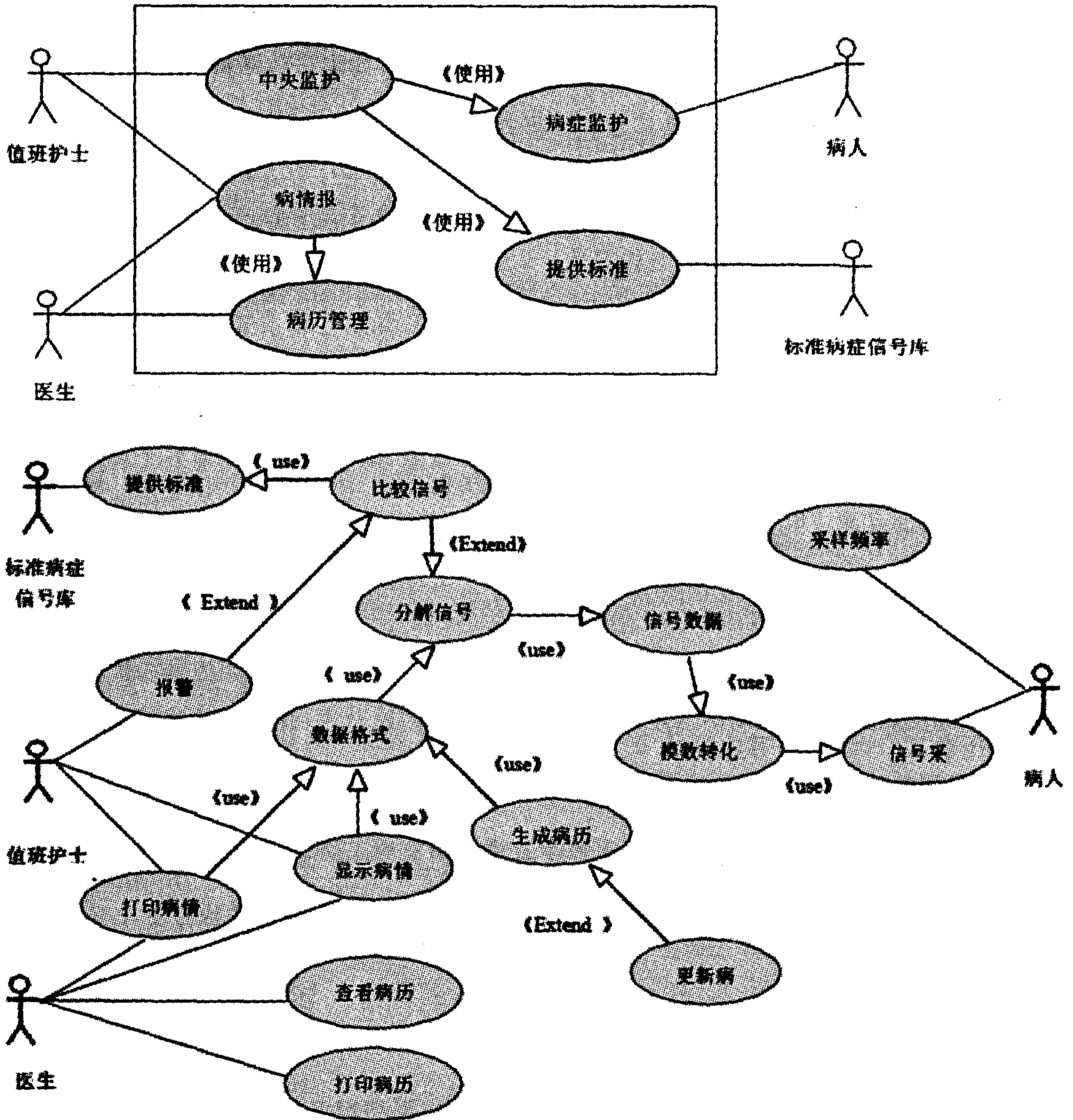
判断覆盖标准为,不仅使条语句都至少执行一次,还要使程序中每个分支都至少执行一次。也就是说,设计的测试用例使每个判定都有一次取“真”和“假”的机会。

测试用例(不唯一): $a=16$   $t=0$   $b=11$   $c=16$ ;  $a=5$   $t=0$   $b=10$   $c=15$

评分标准:分析 2 分,每个测试用例各占 2 分。

三、应用题(10分)

26. 答: 参考答案



细化的 USE CASE 图