

绝 密 考 试 结 束 前

全 国 2018 年 4 月 高 等 教 育 自 学 考 试

软 件 工 程 试 题

课 程 代 码 :02333

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

选择题部分

注意事项：

1. 答题前，考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号 黑 色 字 迹 的 签 字 笔 或 钢 笔 填写在答题纸规定的位置上。
2. 每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题：本大题共 15 小题，每小题 2 分，共 30 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的，请将其选出 。

1. 在软件开发中，软件系统模型大体上可分为两类：概念模型和

- A. 抽象模型 B. 逻辑模型 C. 软件模型 D. 实现模型

2. 在销售管理系统需求文档中出现下列描述，属于功能需求范畴的是

- A. 系统应能产生月销售报表
- B. 系统应在 5 分钟内计算出给定季度的总销售税
- C. 对要构建的账户接收系统，必须为月财务状况系统提供更新信息
- D. 任取 1 秒钟，一个特定应用所消耗的可用计算能力平均不超过 50%

3. 通过复审有关需要的陈述，或功能和性能目标的陈述等技术文档，而获取相关需求的初始发现需求技术是

- A 细化 B. 提炼 C. 求精 D. 抽象

4. 在结构化分析方法的基本术语中，数据流的起点称为

- A. 数据潭 B. 数据存储 C. 加工 D. 数据源

5. 一组模块共同引用一个全局数据项，则该组模块间的耦合类型是

- A. 数据耦合 B. 标记耦合 C. 控制耦合 D. 公共耦合

6. 模块本身以及所有直接或间接从属于它的模块的集合，称为该模块的

- A. 作用域 B. 控制域 C. 定义域 D. 限制域

7. 下列术语可用于表达客观世界中各种各样事物之间的关系的是

- A. 类 B. 对象 C. 接口 D. 依赖
8. UML的图形化工具分为两类：行为图和
- A. 结构图 B. 状态图 C. 部署图 D. 用况图
9. 根据 RUP实现活动，输入为设计类和接口，活动为实现类，则输出为
- A. 构件 B. 用况 C. 接口 D. 子系统
10. 下列软件测试技术中，依据软件行为描述的是
- A. 结构测试技术 B. 路径测试技术 C. 黑盒测试技术 D. 白盒测试技术
11. 假设选修课程数目的输入范围为 1-4 ，则根据黑盒测试中的等价类划分技术，下列划分正确的是
- A. 2 个有效等价类， 2 个无效等价类
- B. 1 个有效等价类， 2 个无效等价类
- C. 2 个有效等价类， 1 个无效等价类
- D-1 个有效等价类， 1 个无效等价类
12. 单元测试期间，通常考虑模块的
- A. 错误执行路径 B. 正确执行路径
- C. 有判定语句的执行路径 D. 全部执行路径
13. 软件基本过程是指那些与软件生产直接相关的活动集，可分为获取过程、供应过程、运行过程、维护过程和
- A. 需求定义过程 B. 需求发现过程 C. 设计过程 D. 开发过程
14. 在常见的软件开发模型中，能体现软件创建所固有的迭代和无间隙特征的是
- A. 丸喷泉模型 B. 螺旋模型 C. 增量模型 D. 瀑布模型
15. CMM能力等级中的 4 级是
- A. 已执行级 B. 已管理级 C. 已定量管理级 D. 已定义级

非选择题部分

注意事项：

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上，不能答在试题卷上。

二、填空题：本大题共 20 空，每空 1 分，共 20 分。

16. 软件开发的本质概括为不同抽象层术语之间以及不同抽象层处理逻辑之间的

_____。

17. 对于单 _____ 个需求必须具有的基本性质： 必要的、 _____、 可测的、 _____ 以及可测量的。

18. 以一种基于良构数学概念的符号体系来编制需求规约，则称为 _____ 需求规约。

19. 结构化分析方法给出了一种能表达系统功能模型的图形化工具是 _____。

20. 如果一个模块的各个成分和同一个功能密切相关， _____ 而且一个成分的输出作为另一个成分的输入，则该模块的内聚是 _____。

21. 在一个软件结构中，同一个层次上模块总数的最大值是该结构的 _____。

22. 典型的详细设计工具有程序流程图、盒图、问题分析图和 _____。

23. 关联一端的类目对另一端的类目的一种呈现，称为 _____。

24. RUP采用 _____ 技术来获取需求。

25. 由于软件错误的复杂性，在软件工程测试中， _____ 应综合运用测试技术，并且应实施合理的测试序列：单元测试、 _____、有效性测试和系统测试。

26. 软件测试是一个有程序的过程， _____ 包括 _____、测试执行以及测试结果比较等。

27. 瀑布模型规定了各开发阶段的活动：系统需求、软件需求、 _____、设计、 _____、测试和运行。

28. 对于一个项目而言， _____ 是项目管理计划的主体，一般还可能存在一些支持生存周期过程具有重要作用的其他计划， _____ 包括软件工程管理计划、 软件配置管理计划、 软件质量保证计划、 _____ 和软件度量计划。

29. CMMI 模型基于过程途径思想，通过过程把软件质量 _____ 3 个支撑点：受训的人员、 _____、工具和设备进行集成，以开发所期望的系统 / 产品。

30. CMMI 模型提供了两种过程改善路径，一是称为能力等级的过程改善路径，二是称为 _____ 的过程改善路径。

31. 针对开发的 CMMI 是一个有关产品和服务的过程改善的成熟度模型， _____ 集成了 3 个源模型： _____、系统工程 CMM和 _____。

三、简答题：本大题共 6 小题，每小题 5 分，共 30 分。

32. 简述软件工程与软件危机的概念以及提出软件工程概念的目的。

33. 简述需求规约的概念及其基本性质。

34．简述事务设计的基本步骤。

35．简述泛化的概念及其约束。

36．简述 RUP设计模型以及包含的元素。

37．简述因果图方法生成测试用例的基本步骤。

四、综合应用题：本大题共 2 小题。每小题 10 分，共 20 分。

38．已知某教务系统的描述是，用户输入用户 ID 号及口令信息后，系统进行身份验证；系统根据合法用户的功能请求进行分类处理。具体功能如下：

(1) 查询成绩：查询成绩以及从名次表中得到名次信息。

(2) 学籍管理：根据学生总成绩排出名次信息。

(3) 成绩处理：处理单科成绩并输入成绩表中。

请画出该系统的数据流图，并指出其所包含的加工。

39．某电话公司决定开发一个管理所有客户信息的交互式网络系统，其功能如下：

(1) 浏览客户信息：任何使用 Internet 的网络用户都可以浏览电话公司所有的业务信息。

(2) 登录：电话公司授予每个客户一个账号。拥有授权账号的客户，可以使用系统提供的页面设置个人密码，并使用该账号和密码在线注册。

(3) 修改个人信息：客户在系统注册后，可以发送电子邮件或者使用系统提供的页面，对个人信息进行修改。

(4) 删除客户信息：只有公司的管理人员才能删除不再接受公司服务的客户信息。请画出该系统的用况图，并写出参与者和用况。

2018 年 4 月高等教育自学考试全国统一命题考试

软件工程试题答案及评分参考

(课程代码 02333)

一、单项选择题 (本大题共 15 小题，每小题 2 分，共 30 分)

1.C 2.A 3.B 4.D 5.D

6.B 7.D 8.A 9.A 10.C

11.B 12.A 13.D 14.A 15.C

二、填空题 (本大题共 20 空，每空 1 分，共 20 分)

16. 映射

17. 无歧义的 (或无二义的)、可跟踪的

18. 形式化

19. 数据流图 (或 DFDI 图)

20. 顺序内聚

21. 宽度

22.PDL(或类程序设计语言)

23. 角色

24.Use Case(或用例、用况)

25. 集成测试 (或组装测试)

26. 测试设计

27. 需求分析、编码

28. 过程管理计划、软件验证和确认计划

29. 规程和方法

30. 成熟度等级

31. 软件 CMM 集成产品开发 CMM或产品集成开发 CMM)

三、简答题 (本大题共 6 小题，每小题 5 分，共 30 分)

32.(1) 软件工程是应用计算机科学理论和技术以及工程管现原则和方法，按预算和进度实现满足用户要求的软件产品的工程，或以此为研究对象的学科； (2 分)

(2) 软件生产率、软件质量远远满足不了社会发展的需求，成为社会、经济发展的制约因素，把这一现象称为软件危机； (2 分)

(3) 软件工程概念的提出是倡导以工程的原理、原则和方法进行软件开发，以期解决出现的软件危机。(1 分)

33. 需求规约是一个软件项 / 产品 / 系统所有需求陈述的正式文档，它表达了一个软件产品/ 系统的概念模型，有以下 4 个基本性质：(1 分)

(1) 重要性和稳定性程度；(1 分)

(2) 可修改的；(1 分)

(3) 完整的；(1 分)

(4) 一致的。(1 分)

34.(1) 设计准备，复审并精化系统校型；(1 分)

(2) 确定事务处理中心；(1 分)

(3) 设计系统模块结构图的顶层和第一层；(1 分)

(4) 自顶向下，逐步求精。(2 分)

35. 泛化是一般性类目（父类）和它的较为特殊性类目（子类）之间的一种关系，有时称为“ is-a-kind-of ”关系， UML 给出了以下 4 个约束：(1 分)

(1) 完整；(1 分)

(2) 不完整；(1 分)

(3) 可斥；(1 分)

(4) 重叠。(1 分)

36.RUP的设计模型是 RUP设计的主要结果，它尽量保持该系统具有分析模型的结构，并作为系统实现的输入。它包括以下元素：(1 分)

(1) 设计子系统和服务子系统，以及它们的依赖、接口和内容；(1 分)

(2) 设计类，以及它们具有的操作、属性、关系及其实现需求；(1 分)

(3) 用况细化；(1 分)

(4) 体系结构描述；(1 分)

37.(1) 通过对软件规格说明书的分析，找出一个模块的原因和结果，并给每个原因和结果赋予一个标识符；（ 1 分）

(2) 分析原因与结果之间以及原因与原因之间对应的关系，并画出因果图；（1 分）

(3) 在因果图上标识出一些特定的约束或限制条件；（ 1 分）

(4) 把因果图转换成判定表；（ 1 分）

(5) 为判定表的每一列设计测试用例。（ 1 分）

四、综合应用题（本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分）

38. 该系统的数据流图如答 38 图，(5 分) 其包含的加工如下：

(1) 身份验证；（ 1 分）

(2) 查询成绩；（ 1 分）

(3) 学籍管理；（ 1 分）

(4) 成绩处理；（ 1 分）

(5) 请求分类。（ 1 分）

39. 该系统的用况图如答 39 图，（ 5 分）其所包含的元素如下：

(1) 参与者：网络用户、公司客户、管理人员；（ 1 分）

(2) 用况：浏览业务信息；（ 1 分）

(3) 用况：登录；（ 1 分）

(4) 用况：修改个人信息；（ 1 分）

(5) 用况：删除客户信息。（1 分）