

**海南大学硕士研究生入学考试自命题试题**  
**（初试）（2016）**

**考试科目代码：835**

**考试科目名称：软件工程原理与方法**

考生注意：1.请在答题纸上答题，在试卷上答题不给分。  
2.试题和答题纸同时交回，否则成绩无效。  
3.本试题共七大题，总分 150 分，考试时间为 3 小时。

**一、单项选择题（每题 1 分，共 20 分）**

1. 什么是软件工程？  
A、关于如何编写计算机程序的学科  
B、关于软件生产的各个方面的过程学科  
C、关于如何编写计算机文档的学科  
D、关于计算机系统设计的工程学科
2. 什么的软件？  
A、处理对象和规则的描述      B、程序      C、计算机系统      D、程序及其文档
3. 软件生命周期中花费最多的阶段是？  
A、详细设计                      B、软件编码  
C、软件测试                      D、软件维护
4. 下面哪个不是软件工程的基本原理？  
A、用分阶段的生命周期计划严格管理  
B、采用现代化程序设计技术  
C、采用开源开发方法  
D、开发小组的人员应该少而精
5. 下面说法错误的是？  
A、瀑布模型强迫开发人员采用规范的方法  
B、瀑布模型能够适应需求的动态变更  
C、瀑布模型每个阶段都需要生成一个文档  
D、瀑布模型每个阶段都需要审核
6. 应对变更系统需求的方法有？  
A、软件复用              B、增量交付              C、开放源码              D、编写文档
7. 以下哪项不是面向对象的特征？  
A、过程调用              B、多态性              C、继承性              D、封装性
8. 面向对象模型主要由以下哪些模型组成？  
A、对象模型、动态模型、功能模型  
B、对象模型、数据模型、功能模型  
C、数据模型、动态模型、功能模型  
D、对象模型、动态模型、数据模型
9. 需求规格说明书的作用不应该包括？  
A、软件设计的依据              B、用户与开发人员对软件要做什么的共同理解  
C、软件验收的依据              D、软件可行性研究的依据
10. 下面哪个活动不属于需求工程过程？  
A、可行性研究              B、需求导出和分析  
C、需求实现              D、需求的有效性验证
11. 关于软件测试，下面哪个说法是正确的？

- A、测试能够证明程序没有错误  
B、测试的目的只是为了寻找错误  
C、测试可以给用户建立信心  
D、成功的测试就是没有发现错误的测试
- 12.下面说法错误的是？  
A、白盒测试只能用于单元测试  
B、黑盒测试不能适应子性能测试  
C、增量式开发需要回归测试  
D、白盒测试按照系统描述来划分输入等价类
- 13.软件维护的基本类型不包括  
A、改进软件开发过程  
B、修改软件中的缺陷  
C、使软件适应不同的操作系统  
D、向系统中添加和修改功能
- 14.软件可移植性是用来衡量软件的什么重要尺度之一？  
A、通用性  
B、效率  
C、质量  
D、人机界面
- 15.关于软件体系结构，下面说法正确的是？  
A、软件系统的性能、安全性、可用性等受软件体系结构的影响  
B、软件体系结构设计不能作为需求分析的一部分  
C、重构一个软件体系结构的代价并不昂贵  
D、软件体系结构只需要满足功能性需求
- 16.面向数据流的设计方法把什么映射成软件结构？  
A、系统结构  
B、数据流  
C、控制结构  
D、信息流
- 17.在 UML 设计中，描述对象之间交互序列采用？  
A、活动图  
B、时序图  
C、状态图  
D、用例图
- 18.内聚程度最低的是？  
A、偶然  
B、过程  
C、顺序  
D、时间
- 19.面向对象的主要特征除对象唯一性、封装、继承外还有？  
A、完整性  
B、多态性  
C、可移植性  
D、兼容性
- 20.下面说法错误的是？  
A、软件质量管理就是确保软件有较少的缺陷  
B、软件标准对质量保证非常重要  
C、程序审查是一种提高软件质量的方法  
D、通过 ISO9001 认证能够保证产生高质量的软件

## 二、填空题（每小题 2 分，共 20 分）

- 1.衡量模块独立性的两个定性标准是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- 2.结构化分析方法的分析策略是\_\_\_\_\_。
- 3.基本的软件工程活动包括软件描述、软件开发、\_\_\_\_\_以及软件进化。
- 4.Rational 统一过程（RUP）一般从动态视角、静态视角、\_\_\_\_\_等三个视角来描述过程。
- 5.需求有效性验证是检查需求的有效性、\_\_\_\_\_、完备性、真实性和可检验性。
- 6.基线的作用是把个阶段的开发工作划分的更加明确，便于检查与确认阶段成果。因此，基线可以作为项目的一个\_\_\_\_\_。
- 7.用等价类划分法设计一个测试用例时，使其覆盖\_\_\_\_\_尚未被覆盖的合理等价类。
- 8.软件配置管理是一组管理整个软件生命周期各个阶段中\_\_\_\_\_的活动。
- 9.增量模型是根据增量方式和形式的不同，分为\_\_\_\_\_和原型模型。

10.软件结构是以\_\_\_\_\_为基础而组成的一种控制层次模型。

### 三、判断对错（每小题 2 分，共 10 分）

- 1.代码审查方法没有计算机测试方法好。
- 2.划分模块可以降低软件的复杂度和工作量，所以应该将模块划分的越小越好。
- 3.需求管理主要是对需求变化的管理，即如何有效控制和适应需求的变化。
- 4.在面向对象的软件开发方法中，每个类都存在其相应的对象，对象是类的实例，类是生成对象的模板。
- 5.可行性研究进一步研究问题分析阶段所确定的问题是否有可行的解。

### 四、简答题（每小题 4 分，共 20 分）

- 1.软件危机的表现是什么？
- 2.解释为什么增量式开发是开发商务软件系统的有效技术？
- 3.CMMI 的阶段成熟度模型分为哪些等级？
- 4.什么是  $\beta$  测试？
- 5.简述采用信息隐藏原理指导模块设计的优点？

### 五、名词解释（每小题 5 分，共 20 分）

- 1.内聚性
- 2.测试覆盖
- 3.软件维护的副作用
- 4.过程度量

### 六、综合分析题（每小题 10 分，共 20 分）

- 1、 利用你关于自动取款机的使用知识。
  - A) 设计一组用例，用来作为理解自动取款机系统需求的基础（5 分）。
  - B) 画一个活动图，当客户从机器中提取现金时，为可能涉及的数据处理过程建模（5 分）。
- 2、 输入三个整数代表边长，判断是否能构成三角形？如果是三角形，判断是否为直角三角形？请输出判断结果。
  - A) 用流程图表示该问题的算法（5 分）。
  - B) 设计路径测试覆盖的测试案例（5 分）。

### 七、综合论述题（每小题 20 分，共 40 分）

- 1、阻碍软件复用的技术和非技术因素有哪些？从你自己的经验看，你复用过很多软件吗？如果没有那又是为什么？
- 2、从历史角度来看，技术的引进导致了前所未有的劳动力市场变化，至少临时性地取代了人们的工作。讨论大量的软件过程自动化的引入是否可能给软件开发带来同样的结果，请解释为什么。