

东南大学考试卷(A卷)

课程名称: 软件工程导论 考试学期: 16-17-2 学分: 3
适用专业: 软件工程 考试形式: 闭卷 考试时间长度: 120分钟

自觉遵守考场纪律
如考试作弊

二、填空题(每空1分,共20分)

1. 评审是保证软件质量的基本方法之一,正式评审(formal review)通常在软件工程过程的每个活动_____时进行,采用_____方式,通过了正式评审意味着_____。
2. 在软件测试方法中,黑盒测试主要是用于测试软件的_____。
3. 进行项目计划的时候,需要首先确定_____,进行可行性分析和风险分析之后,还需要进行项目估算并制定_____。
4. 瀑布模型的主要特点是_____,适用于_____的项目开发。
5. 项目由四个平行小组用不同方法对同一模块进行了评审,通过对度量结果的检查,发现采用更加正式的复审方法的两个小组,每人/小时所发现的错误数比另外两个小组高 40%,在此场景下,measure 可以是_____。

2. 进行项目计划的时候,需要首先确定_____,进行可行性分析和风险分析之后,还需要进行项目估算并制定_____。
4. 瀑布模型的主要特点是_____,适用于_____的项目开发。
5. 项目中四个平行小组用不同方法对同一模块进行了评审,通过对度量结果的检查,发现采用更加正式的复审方法的两个小组,每人/小时所发现的错误数比另外两个小组高 40%,在此场景下,measure 可以是_____。
6. McCabe 提出了表明软件质量的 11 个质量特性,分别隶属于_____和_____3个方面。
7. 有效的软件项目管理集中于 4 个以 P 开头的英文单词上,它们是人员 People、_____和_____。
8. 开关复利要求模块间连接外还具有开放性,对修改具有封闭性,这样的原则在_____的方式来实现。

3. 验证(verification)确保_____。
- 而确认(validation)确保_____。

二、判断题(每题1分,共10分)

1. 在面向对象的设计当中,应尽量使用通用接口。()
2. 直到编码阶段才开始进入测试过程。()
3. 层次式结构风格使得系统的开发和设计可以逐步的分层次的进行,抽象层的存在能增加系统的灵活性和扩展性,因此层次越多越好。()
4. 利用设计模式可以方便的重用成功的设计和结构。()
5. 在面向对象系统进行软件设计中,内聚性意味着构件或者类只对该那些相互关联密切,以及与构件或类自身有密切关系的属性和操作。()
6. 单元测试通常由专门的测试人员完成,主要测试模块的接口、数据结构、重要的执行路径等。()
7. 软件集成测试要等到所有的模块都开发完后才能开始。()
8. 快速建立原型的目的是获取需求,因此需求清晰后原型会被丢弃。()
9. 在软件构件重构的时候,外部步骤也会发生改变。()
10. 传统的编译器往往采用的规范风格(管理/过程风格)的体系结构。()

三、简答题(每题7分,共56分)

1. 和其他过程模型相比,统一过程模型(UP)具有什么优点?
2. 软件生命周期主要有哪几个阶段,请对每个阶段进行简单描述。
3. 如何进行软件配置管理?其作用是什么?
4. 假定在软件开发中设计了一个名为“Bird”的类,其中设计了一个名为“fly”的方法,还给出了与飞行相关的一些属性,比如飞行速度(velocity),若为此类设计一个子类“Penguin”(企鹅),这样的设计是否合理?违反了什么设计原则?运行中会引起什么样的问题?

5. 为什么软件设计要使用模块化(模块化)和信息隐藏(information hiding)?

7. 请说明主动的风险管理过程有哪些,并阐述其必要性。
8. 软件危机的概念自从上世纪 60 年代提出以来,学术界和业界为了缓解软件危机提出了各种技术和方法,然而根据 Chao 的调查报告,2015 年国际知名软件开发生组织中仍有 19% 的项目是失败。请说明导致软件危机的主要原因。

四、根据下面的需求描述,进行分析和设计

一个信用卡验证系统,它的使用者是顾客,顾客通过该系统可以进行刷卡,向零售商购买商品,刷卡后,零售商需处理客户信息,并反馈给银行。而负责发放卡的金融机构通过该系统对信用卡账户进行结算和账户管理,将账户信息反馈给客户。请画出该信用卡验证系统的用例图和类图。(14分)