**《软件测试》期中考试**

**注:答案写在后面的答题纸上,写在卷内不算分。**

**一、（共35分，每题1分）单选题**

1. 你是负责某在线支付系统图形化界面测试的测试人员。你参与了该图形化界面的代码评审，在评审过程中，发现代码语句将“总额人民币RMB（）元”写成了“总额人民币RMD（）元”，即存在拼写错误。 这个问题应该如何称呼最合适？ \_\_\_\_\_\_\_\_

A. 失效；  B. 缺陷；  C. 异常；   D. 错误。

2. 开发团队正在开发一款在线交易系统，你负责其中付款功能的组件测试。 下面关于测试付款功能的主要测试目标的描述，哪个是最恰当的？ \_\_\_\_\_\_\_\_

A.发现缺陷；  B.增加对质量的信心；  C.为决策提供信息；  D.预防缺陷。

3. 某研发团队正在开发一款高校教师信息管理系统，该系统采用JAVA语言开发，主要功能包括：教师信息的录入与增加、修改、查询、删除等。 在时间和人员有限的情况下，测试团队在测试过程中尽可能多的去发现缺陷。即使这样，该信息管理系统交付给客户之后，在前3个月的使用过程中，用户反馈了50个缺陷，而在测试过程中总共发现了950个缺陷。项目经理对测试团队的测试有效性并不满意。 你认为下面哪个测试基本原则，最有助于减轻项目经理对测试团队的不满意？ \_\_\_\_\_\_\_\_

A.测试可以显示缺陷的存在，不能证明系统不存在缺陷；  B.杀虫剂悖论；

C.穷尽测试是不可能的；   D.缺陷的集群效应。

4. ISTQB定义的测试过程由5个不同的测试阶段组成，按照逻辑顺序排列正确的是哪一个？  \_\_\_\_\_\_\_\_

1. 测试出口准则评估和报告；  2. 测试实现和执行；  3. 测试分析和设计；

4. 测试计划和控制；  5. 测试结束活动。

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

5 . “确认并更新测试依据和测试用例间的双向可追溯性”。上述活动应该是哪个测试阶段的任务？ \_\_\_\_\_\_\_\_

A. 测试计划和控制阶段；  B. 测试实现和执行阶段；

C. 测试分析和设计阶段；  D. 测试出口准则评估和报告阶段。

6. 某通讯产品的研发采用的是V模型，该产品的底层协议模块有第三方提供，请问以下关于针对第三方提供的底层协议模块的测试建议最合适的是： \_\_\_\_\_\_\_\_ 。

A.由于本组织和第三方的关系比较好，他们提供的模块可以直接使用；

B.对第三方提供的底层协议模块进行验收测试后，再将验收测试通过的模块和自己开发的模块进行集成测试；

C.直接将第三方提供的底层协议模块和自己开发的模块进行集成测试；

D.对第三方提供的底层协议模块进行的测试属于维护测试。

7. 你正在针对某手机游戏App的功能进行测试，主要测试目标是尽可能多的发现缺陷。 下面哪个特质，有助于达成测试目标？ \_\_\_\_\_\_\_\_

A. 专业的怀疑态度；  B. 良好的测试自动化能力；

C. 不关心其他测试人员；  D. 以事实为依据报告发现的缺陷。

8. 下面哪个选项，属于典型V模型的4个测试级别？ \_\_\_\_\_\_\_\_

A. 组件测试、集成测试、系统测试、验收测试；

B. 组件测试、集成测试、系统测试、维护测试；

C. 功能测试、非功能测试、再测试、回归测试；

D. 功能测试、非功能测试、回归测试、维护测试。

9. 对于采用敏捷开发模型的测试团队，下面哪个选项可以作为良好测试应具备的特征？\_\_\_\_\_\_\_\_

A.  每个开发活动都有对应的测试活动；

每个测试级别都有相同的测试目标；

B.  每个开发活动都有对应的测试活动

需要在相应的开发活动进行相应的测试分析与设计活动；

C.  每个测试级别都有相同的测试目标；

测试人员应该尽早参与文档的评审；

D.  测试人员尽量避免在开发活动中进行测试分析与设计活动；

测试人员应该尽早参与文档的评审。

10. 你是参与某网上交易系统的测试人员，主要负责该系统中某些模块的组件测试。目前处于测试分析和设计阶段。下面哪个最适合作为组件测试的测试依据？ \_\_\_\_\_\_\_\_

A.  软件系统架构；详细设计文档；  B.  详细设计文档；风险分析报告；

C.   风险分析报告；代码；  D.  代码； 详细设计文档。

11. 功能测试和结构化测试，应该在哪个测试级别展开？ \_\_\_\_\_\_\_\_

A. 功能测试只能应用在系统测试或者验收测试级别；而结构化测试只能应用在组件测试或者集成测试级别；

B. 功能测试可以应用在任何测试级别；而结构化测试只能应用在组件测试或者集成测试级别；

C. 功能测试只能应用在系统测试或者验收测试级别；而结构化测试可以应用在任何级别；

D. 功能测试和结构化测试都可以应用在任何测试级别。

12. 根据ISO 25010，下面哪个选项，属于易用测试类型？ \_\_\_\_\_\_\_\_

 A. 安全性测试；  功能测试；  B. 互操作性测试； 可维护性测试；

C. 用户防差错性测试；可辨识性测试；  D. 兼容性测试； - 可维护性测试。

13. 关于维护测试范围的决定因素，下列哪个选项正确？ \_\_\_\_\_\_\_\_

A.变更的风险、现有系统的规模和测试人员的能力；

B.变更的风险、变更严重程度和影响分析；

C.变更的风险、变更严重程度和变更大小；

D.变更的风险、现有系统的规模和变更的大小。

14. 下面3个测试术语的定义，分别属于哪3个术语？ \_\_\_\_\_\_\_\_

 - 描述测试用例的执行顺序；

- 能通过一个或多个测试用例进行验证的一个条目或事件（比如功能、事务处理、质量特征或结构元素等）；

- 一组输入值、执行的前提条件、预期结果和执行的后置条件等元素组成，以覆盖一定的产生目标或测试条件。

A. 测试规程、测试条件、测试用例；

B. 测试规程、测试点、测试用例；

C. 测试规程规格说明、测试设计规格说明、测试用例规格说明；

D. 测试规程规格说明、测试用例规格说明、测试设计规格说明。

15. 下面哪个选项，满足基于规格说明的测试技术的特点？ \_\_\_\_\_\_\_\_

  A.  使用正式或者非正式的模型来描述需要解决的问题、软件或者其组件等；

根据这些模型，可以系统地导出测试用例；

B.   使用正式或者非正式的模型来描述需要解决的问题、软件或者其组件等；

可以通过已有的测试用例测量软件的测试覆盖率，并通过系统化的导出设计用例来提高覆 盖率；

C. 可以通过已有的测试用例测量软件的测试覆盖率，并通过系统化的导出设计用例来提高覆 盖率；

根据软件的结构信息设计测试用例，比如软件代码和详细设计信息；

D.   测试人员、开发人员、用户和其他的利益相关者对软件、软件使用和环境等方面所掌握的 知识作为信息来源之一；

使用正式或者非正式的模型来描述需要解决的问题、软件或者其组件等。

16. 关于软件质量保证和软件测试的描述，不正确的是: \_\_\_\_\_\_\_\_ 。

A.软件质量保证和软件测试是软件质量工程的两个不同层面的工作

B.在软件质量保证的活动中也有一些测试活动

C.软件测试是保证软件质量的一个重要环节

D.软件测试人员就是软件质量保证人员

17. 某个在线交易系统，针对用户的身份提供了认证功能。你是该系统的测试人员，通过分析该功能的需求描述，以及和相关开发人员的深入沟通，发现该功能由3个布尔型条件组成：C1、C2和C3，根据不同的条件组合，可以有4个不同的动作输出：A1、A2、A3和A4。因此你将该功能转换成了如下的原始决策表。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 规则 | 规则1 | 规则2 | 规则3 | 规则4 | 规则5 | 规则6 | 规则7 | 规则8 |
| C1 | T | F | T | F | T | F | T | F |
| C2 | T | T | F | F | T | T | F | F |
| C3 | T | T | T | T | F | F | F | F |
| 动作 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A1 |  | X |  |  |  |  |  |  |
| A2 | X |  |  |  |  |  |  |  |
| A3 |  |  | X |  |  |  | X |  |
| A4 |  |  |  | X | X | X |  | X |

根据决策表优化技术，你需要将3个条件组合成不同的输出，同时需要将冗余的规则合并，或者删除一些不符合逻辑的组合，得到优化的决策表。

假如你设计了两个测试用例覆盖了规则1和2。请问达到的规则的覆盖率是多少？\_\_\_\_\_\_\_\_

A. 25%；  B. 40%；  C. 50% D.60%

18. 下面关于基于经验的测试技术的特点描述，哪个选项是正确的？\_\_\_\_\_\_\_\_

A.  使用正式或非正式的模型来描述需要解决的问题、软件或其组件等；

对可能存在的缺陷及其分布情况的了解作为另一个信息来源；

B.   可以通过已有的测试用例测量软件的测试覆盖率，并通过系统化的导出设计用例来提高覆 盖率；

使用正式或非正式的模型来描述需要解决的问题、软件或其组件等；

C.   测试人员、开发人员、用户和其他的利益相关者对软件、软件使用和环境等方面所掌握的 知识作为信息来源之一；

对可能存在的缺陷及其分布情况的了解作为另一个信息来源；

D.   测试人员、开发人员、用户和其他的利益相关者对软件、软件使用和环境等方面所掌握的 知识作为信息来源之一；

使用正式或非正式的模型来描述需要解决的问题、软件或其组件等。

19. 下面哪个测试技术属于基于经验的测试技术？\_\_\_\_\_\_\_\_

A. 缺陷攻击；  B. 用户故事测试；  C. 用例测试；  D. 边界值分析。

20. 关于采用探索性测试的原因，下面哪个论述是最合适的？\_\_\_\_\_\_\_\_

A.探索性测试可以发现一些正式测试中遗漏的缺陷；

B.探索性测试不需要花费工作量进行准备工作；

C.探索性测试在时间充裕的时候是最适合的；

D.探索性测试依赖于开发人员在被测对象知识和业务方面的支持。

21. 下面关于独立测试的描述，独立性从高到低的排列，哪个是最合适的？\_\_\_\_\_\_\_\_

1. 开发人员测试自己开发的代码；  2. 测试外包或者组织之外的测试团队；

3. 组织内独立的测试团队；  4. 开发团队内的测试人员。

A. 1-4-2-3； B. 1-4-3-2；  C. 3-2-4-1；  D. 2-3-4-1。

22. 某研发团队正在开发一款员工在线请假系统，该系统基于Struts框架进行设计和实现。主要包括5个功能模块：用户登录、员工请假申请、请假批准、请假流程定义和休假计划维护。

请问下面哪个团队角色是最合适进行请假申请模块的组件测试？\_\_\_\_\_\_\_\_

 A. 外包测试团队的测试人员；  B. 组织内独立测试团队的测试人员；

C. 熟悉在线员工请假系统的业务专家；  D. 开发团队内的测试人员。

23. 某研发团队正在开发一款视频点播产品，采用的是典型的V模型，开发团队负责组件测试，而测试团队负责集成测试和系统测试。当前开发团队已经发布了经过评审且更新的系统需求规格说明。测试团队采用的是基于风险的测试策略，风险的严重程度与可能性的评估取值为5个，分别是：非常低、低、中等、高和非常高。

你是该产品的系统测试人员，目前处于前期的风险识别阶段。得到了如下的一个产品风险： 用户选择一个点播节目，付费之后进行播放，发现播放到15分钟时可能会跳离正常播放，返回到主界面。假如针对该产品风险的严重程度评估为高。 根据上面提供的信息，你觉得下面哪个观点是最适合的？\_\_\_\_\_\_\_\_

A. 该产品风险的可能性应该定义为非常高；

B. 根据该产品风险的严重程度，应该设计大量的测试用例来覆盖它；

C. 在测试执行进度表中，覆盖该产品风险的测试用例应该是首先执行的；

D. 根据上面提供的信息，还无法确定该产品风险的风险级别。

24. 某研发团队正在开发一款网上购书系统，该系统基于Internet，采用了B2C（Business to Consumers）模式。该系统不仅可以辅助扩大商家的规模和市场影响力，并且可以减少企业的经营成本和提高工作效率。该系统计划为用户提供注册、登录、查看书籍、购物车管理、确认购买书籍、信息管理和生成订单管理等功能；为管理员提供书籍管理、修改书籍管理和订单管理等功能。

该研发团队采用典型的V模型，测试文档参考IEEE Std 829 - 1998标准。在测试计划阶段，利益相关者识别了如下风险，其中哪个最可能是产品风险？\_\_\_\_\_\_\_\_

A. 低质量的详细设计和编码；  B. 初稿的需求规格说明中很多需求没有正确的定义；

C. 开发团队认为测试团队的工作没有价值，对提高产品质量的贡献很小；

D. 订单管理功能没有实现。

25. 某研发团队正在开发一款视频点播产品，该研发团队采用的是典型的V模型，开发团队负责组件测试，而测试团队负责集成测试和系统测试。当前开发团队已经发布了经过评审且更新的系统需求规格说明。测试团队采用的是基于风险的测试策略，风险的严重程度与可能性的评估取值为5个，分别是：非常低、低、中等、高和非常高。

你是该产品的系统测试人员，在测试过程中发现了一个异常问题，通过研究之后发现应该是被测对象本身存在缺陷而导致的，因此决定提交一份缺陷报告。 下面哪个选项的内容，是你在提交缺陷报告时，应该会考虑的？

A. 缺陷提交人、期望结果和实际结果、严重程度、复现步骤；

B. 缺陷提交人、期望结果和实际结果、严重程度、风险级别、复现步骤；

C. 缺陷提交人、缺陷修复阶段、严重程度、风险级别、复现步骤；

D. 缺陷提交人、缺陷修复阶段、严重程度、复现步骤、测试环境。

26. 软件测试的目的是 \_\_\_\_\_\_\_\_ 。

A  避免软件开发中出现的错误 B  发现软件开发中出现的错误

C  尽可能发现并排除软件中潜藏的错误，提高软件的可靠性

D  修改软件中出现的错误

27. 导致软件缺陷的最大原因来自 \_\_\_\_\_\_\_\_ 。

A.软件产品规格说明书  B.软件设计 C.软件编码  D.数据输入错误

28. 软件测试的对象包括 \_\_\_\_\_\_\_\_。

A.目标程序和相关文档  B.源程序、目标程序、数据及相关文档

C.目标程序、操作系统和平台软件  D.源程序和目标程序

29. 瀑布模型表达了一种系统的、顺序的软件开发方法。以下关于瀑布模型的叙述中，正确的是\_\_\_\_。

A.瀑布模型能够非常快速地开发大规模软件项目

B.只有很大的开发团队才使用瀑布模型

C.瀑布模型已不再适合于现今的软件开发环境

D.瀑布模型适用于软件需求确定，开发过程能够釆用线性方式完成的项目

30. 敏捷模式不仅是一个开发过程，而且是一类过程的统称，以下选项中不属于敏捷软件开发模式的是\_\_\_\_。

A.极限编程XP  B.IPD流程

C.迭代式增量开发过程SCRUM  D.特征驱动软件开发FDD

31.软件测试工作应该开始于\_\_\_\_。

A.需求分析阶段  B.概要设计阶段  C.详细设计阶段  D.编码之后

32.下面的描述中，不能体现前置测试模型要点的是\_\_\_\_。

A.前置测试模型将开发和测试的生命周期整合在一起，标识了项目生命周期从开始到结束之间的关键行为，提出业务需求最好在设计和开发之前就被正确定义。

B.前置测试将测试执行和开发结合在一起，并在开发阶段以编码--测试--编码--测试的方式来体现,强调对每一个交付的开发结果都必须通过一定的方式进行测试。

C.前置测试模型主张根据业务需求进行测试设计，认为需求分析阶段是进行测试计划和测试设计的最好时机。

D.前置测试模型提出验收测试应该独立于技术测试，以保证设计及程序编码能够符合最终用户的需求。

33. 关于软件测试对软件质量的意义，有以下观点：

①度量与评估软件的质量； ②保证软件质量；

③改进软件开发过程； ④发现软件错误。

其中正确的是\_\_\_\_。

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

34. 坚持在软件的各个阶段实施下列哪种质量保障措施，才能在开发过程中尽早发现和预防错误，把出现的错误克服在早期 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

A  技术评审        B  程序测试      C  改正程序错误        D  管理评审

35.某软件公司在招聘软件评测师时，应聘者甲向公司做如下保证：

① 经过自己测试的软件今后不会再出现问题；

② 在工作中对所有程序员一视同仁，不会因为在某个程序员编写的程序中发现的问题多，就重点审查该程序，以免不利于团结；

③ 承诺不需要其他人员，自己就可以独立进行测试工作；

④ 发扬咬定青山不放松的精神，不把所有问题都找出来，决不罢休；

你认为应聘者甲的保证 \_\_\_\_\_\_\_\_ 。

A．①、④是正确的 B．②是正确的

C．都是正确的 D．都不正确

**二、（共54分，每空2分）填空题**

1. ISO9001:2008把质量定义为： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

2. 质量具有经济性、\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

3. 关于RUP中的工作流（Workflows），它描述了一个有意义的连续活动（Activititys）序列，每个工作流（Workflows）产生一些有价值的\_\_\_\_\_\_\_\_，并显示出Workers之间的关系。

4. 2017年5月1日执行的 GB/T 25000.10 是等同采标 ISO/IEC 25010，将原来的软件质量模型由6大特性修改调整为8大特性，这8个特性是：功能适用性，\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ，\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

5. 广义的软件测试包括：\_\_\_\_\_\_\_\_、 \_\_\_\_\_\_\_、 \_\_\_\_\_\_\_。

6. 如果同样的测试用例被一再重复地执行，这样会减少测试的有效性。先前没有发现的缺陷反复使用同样的测试用例也不会被重新发现。这种现象在软件测试中称为 \_\_\_\_\_\_\_ 。

7. 若按软件生命周期的测试阶段划分，软件测试分为单元测试、\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_、 \_\_\_\_\_\_、验收测试。

8. 若按照软件测试是否运行软件和执行程序，软件测试可以分为 \_\_\_\_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_\_\_\_ 两大类别。

9. \_\_\_\_\_\_\_\_ 是为特定目的而设计的一组测试条件、输入测试对象的预期输出或预期行为的数据集合或操作序列，它是执行测试的最小单位。

10. 按ISTQB（(International Software Testing Qualifications Board）的说法，软件测试是一个持续的过程，基本测试过程由以下测试活动构成： \_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

**三、综合应用题（共11分）**

1．（5分）有函数f(x,y,z)，其中x∈[1900,2100]，y∈[1,12]，z∈[1,31]的。请写出该函数采用基本边界值分析法设计的测试用例。

2．（6分）设某电力公司收费软件有以下功能：居民用电每月200度以下按A类收费， 200度以上按B类收费。动力电以每月1万度为分界，非高峰用电不足1万度按B类收费，达到或超过1万度按C类收费。高峰用电不足1万度按C类收费，达到或超过1万度按D类收费。 请用等价类划分法设计测试用例对此功能进行测试。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 规则号 | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 居民  用电 | | 200度以下 | **Y** |  |  |  |  |  |
| 200度以上 |  | **Y** |  |  |  |  |
| 动力用电 | 非高峰 | 1万度以下 |  |  | **Y** |  |  |  |
| 1万度以上 |  |  |  | **Y** |  |  |
| 高峰 | 1万度以下 |  |  |  |  | **Y** |  |
| 1万度以上 |  |  |  |  |  | **Y** |
| 收费  标准 | | A类 | ▲ |  |  |  |  |  |
| B类 |  | ▲ | ▲ |  |  |  |
| C类 |  |  |  | ▲ | ▲ |  |
| D类 |  |  |  |  |  | ▲ |

**答题纸**

**一、单选题**

**1~5 6~10 11~15**

**16~20 21~25 26~30**

**31~35**

**二、填空题**

**（答题部分 续）**

**三、综合应用题**