

#### 4

一、 选择题(每题 2 分, 共 20 分)请将答案填入题后括号中。

1. 从供选择的答案中选出应填入下列( )中的字句。

软件测试的目的是 ( A )。为了提高测试的效率, 应该 ( B )。使用白盒测试方法时, 确定测试数据应根据 ( C ) 和指定的覆盖标准。与设计测试数据无关的文档是 ( D )。软件的集成测试工作最好由 ( E ) 承担, 以提高集成测试的效果。

供选择的答案:

- |    |                        |                    |
|----|------------------------|--------------------|
| A. | ① 评价软件的质量              | ② 发现软件的错误          |
|    | ③ 找出软件中的所有错误           | ④ 证明软件是正确的         |
| B. | ① 随机地选取测试数据            |                    |
|    | ② 取一切可能的输入数据作为测试数据     |                    |
|    | ③ 在完成编码以后制定软件的测试计划     |                    |
|    | ④ 选择发现错误的可能性大的数据作为测试数据 |                    |
| C. | ① 程序的内部逻辑              | ② 程序的复杂程度          |
|    | ③ 使用说明书                | ④ 程序的功能            |
| D. | ① 该软件的设计人员             | ② 程序的复杂程度          |
|    | ③ 源程序                  | ④ 项目开发计划           |
| E. | ① 该软件的设计人员             | ② 该软件开发组的负责人       |
|    | ③ 该软件的编程人员             | ④ 不属于该软件开发组的软件设计人员 |

2. 请从供选择的答案中选出应填入下列( )中的字句。

程序的三种基本控制结构是 ( A )。它们的共同点是 ( B )。结构化程序设计的一种基本方法是 ( C )。软件测试的目的是 ( D )。软件调试的目的是 ( E )。

供选择的答案:

- |    |                                  |                                    |
|----|----------------------------------|------------------------------------|
| A. | ① 过程, 子程序, 分程序                   | ② 顺序, 条件, 循环                       |
|    | ③ 递归, 堆栈, 队列                     | ④ 调用, 返回, 转移                       |
| B. | ① 不能嵌套使用                         | ② 只能用来写简单的程序                       |
|    | ③ 已经用硬件实现                        | ④ 只有一个入口和一个出口                      |
| C. | ① 筛选法                      ② 递归法 | ③ 归纳法                      ④ 逐步求精法 |
| D. | ① 证明程序中没有错误                      | ② 发现程序中的错误                         |
|    | ③ 测量程序的动态特性                      | ④ 检查程序中的语法错误                       |
| E. | ① 找出错误所在并改正之                     | ② 排除存在错误的可能性                       |
|    | ③ 对错误性质进行分类                      | ④ 统计出错的次数                          |

3. 从下列关于软件测试的叙述中, 选出 5 条正确的叙述。

- (1) 用黑盒法测试时, 测试用例是根据程序内部逻辑设计的。
- (2) 尽量用公共过程或子程序去代替重复的代码段。
- (3) 测试是为了验证该软件已正确地实现了用户的要求。
- (4) 对于连锁型分支结构, 若有  $n$  个判定语句, 则有  $2n$  条路径。
- (5) 尽量采用复合的条件测试, 以避免嵌套的分支结构。
- (6) GOTO 语句概念简单, 使用方便, 在某些情况下, 保留 GOTO 语句反能使写出的程序更加简洁。
- (7) 发现错误多的程序模块, 残留在模块中的错误也多。
- (8) 黑盒测试方法中最有效的是因果图法。
- (9) 在做程序的单元测试时, 桩(存根)模块比驱动模块容易编写。
- (10) 程序效率的提高主要应通过选择高效的算法来实现。

4. 从供选择的答案中选出同下列关于软件测试的各条叙述关系最密切的字句。

- A. 对可靠性要求很高的软件, 例如操作系统, 由第三者对源代码进行逐行检查。
- B. 已有的软件被改版时, 由于受到变更的影响, 改版前正常的功能可能发生异常, 性能也可能下降。因此, 对变更的软件进行测试是必要的。
- C. 在意识到被测模块的内部结构或算法的情况下进行测试。

- D. 为了确认用户的需求，先做出系统的主要部分，提交给用户试用。
- E. 在测试具有层次结构的大型软件时，有一种方法是从上层模块开始，由上到下进行测试。此时，有必要用一些模块替代尚未测试过的下层模块。

供选择的答案：

- A~E: ① 仿真器      ② 代码审查      ③ 模拟器      ④ 桩      ⑤ 驱动器  
⑥ 域测试      ⑦ 黑盒测试      ⑧ 原型      ⑨ 白盒测试      ⑩ 退化测试

## 二、 填空题：共 4 小题 10 个空格，每个空格 2 分，满分 20 分；请将答案填入指定的空白处。

1. 对面向过程的系统采用的集成策略有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_两种。
2. 软件测试主要分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_四类测试。
3. 黑盒测试用例设计方法包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_以及\_\_\_\_\_，错误推测法等。
4. 测试工作就是进行输入、接受输出、检验结果，不深入代码细节，这样的测试方法称为\_\_\_\_\_，

## 三、 判断题：共 10 小题，每小题 1 分，满分 10 分；请将答案以“√”、“×”形式填入题后括号中。

1. 好的测试员不懈追求完美。 ( )
2. 测试程序仅仅按预期方式运行就行了。 ( )
3. 不存在质量很高但可靠性很差的产品。 ( )
4. 在没有产品说明书和需求文档的条件下可以进行动态黑盒测试。 ( )
5. 静态白盒测试可以找出遗漏之处和问题。 ( )
6. 测试错误提示信息不属于文档测试范围。 ( )
7. 单元测试能发现约 80% 的软件缺陷。 ( )
8. 代码评审是检查源代码是否达到模块设计的要求。 ( )
9. 自顶向下集成需要测试员编写驱动程序。 ( )
10. 总是首先设计黑盒测试用例。 ( )

## 四、 名词解释；共 5 小题，每小题 3 分，满分 15 分

1. 验收测试 2. 失败测试 3. 驱动模块 4. 桩模块 5. 白盒测试

## 五、 简答题：共 3 小题，每小题 5 分，满分 15 分。

1. 怎样做好文档测试？
2. 什么是软件测试？软件测试与调试有什么区别？
3. 软件测试包括哪些类型的测试？这些测试之间的区别是什么？

## 六、 综合题：共 1 小题，每小题 20 分，满分 20 分。

针对以下问题：某一种 8 位计算机，其十六进制常数的定义是以 0x 或 0X 开头的十六进制整数，其取值范围为 - 7f ~ 7f (不区分大小写字母)，如 0x13、0x6A、- 0x3c。请采用等价类划分的方法设计测试用例。

## 软件测试技术 (D 卷) 答案及评分标准

### 一、 单选题 (20×1=20 分)

题号	1A	1B	1C	1D	1E	2A	2B	2C	2D	2E
答案	②	④	①	④	④	②	④	④	②	①
题号	3	3	3	3	3	4A	4B	4C	4D	4E
答案	(4)	(5)	(6)	(7)	(10)	②	⑩	⑨	⑧	④

### 二、 填空题 (20×1=20 分)

1. 自顶向下集成、自底向上集成
2. 单元测试、集成测试、系统测试、验收测试
3. 等价类划分、边界值分析、因果图
4. 黑盒测试

### 三、 判断题 (10×1 = 10 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	×	×	√	√	√	×	√	√	×	√

### 四、 名词解释 (5×3 = 15 分)

#### 1. 验收测试

是软件产品完成了功能测试和系统测试之后，在产品发布之前所进行的软件测试活动。

#### 2. 失败测试

纯粹为了破坏软件而设计和执行的测试案例，被称为失败测试。

#### 3. 驱动模块

驱动模块就是用来代替主模块，用它来调用子模块

#### 4. 桩模块

集成测试前要为被测模块编制一些模拟其下级模块功能的“替身”模块，以代替被测模块的接口，接受或传递被测模块的数据，这些专供测试用的“假”模块称为被测模块的桩模块。

#### 5. 白盒测试

也称为结构化测试、基于代码的测试，是一种测试用例设计方法，它从程序的控制结构导出测试用例。

### 五、 简答题 (3×5 = 15 分)

#### 1.

- 仔细阅读，跟随每个步骤，检查每个图形，尝试每个示例。
- 检查文档的编写是否满足文档编写的目的
- 内容是否齐全，正确
- 内容是否完善
- 标记是否正确

#### 2.

- 软件测试是为了发现错误而执行程序的过程。或者说，软件测试是根据软件开发各阶段的规格说明和程序的内部结构而精心设计一批测试用例（即输入数据及其预期的输出结果），并利用这些测试用例去运行程序，以发现程序错误的过程。
- 软件测试与调试在目的、技术和方法等方面存在很大的区别，主要表现在如下方面：
  - (1) 测试是为了发现软件中存在的错误；调试是为了证明软件开发的正确性。
  - (2) 测试以已知条件开始，使用预先定义的程序，且有预知的结果，不可预见的仅是程序是否通过测试；调试一般是以不可知的内部条件开始，除统计性调试外，结果是不可预见的。
  - (3) 测试是有计划的，需要进行测试设计；调试是不受时间约束的。
  - (4) 测试经历发现错误、改正错误、重新测试的过程；调试是一个推理的过程。
  - (5) 测试的执行是有规程的；调试的执行往往要求开发人员进行必要推理以至知觉的“飞跃”。
  - (6) 测试经常是由独立的测试组在不了解软件设计的条件下完成的；调试必须由了解详细设计的开发人员完成。
  - (7) 大多数测试的执行和设计可以由工具支持；调试时，开发人员能利用的工具主要是调试器。

3. 软件测试包括单元测试、集成测试、确认测试和系统测试等。单元测试集中于单个模块的功能和结构的检验；集成测试集中于模块组合的功能和软件结构检验；确认测试主要检查软件是否符合合同要求，包括需求规格说明、设计规格说明和用户手册等；系统测试集中检验系统所有元素之间协作是否合适，整个系统的性能和功能是否达到。

### 六、 综合题 (1×20 = 20 分)

输入条件	有效等价类		无效等价类	
开头字符	由 0x 或 0X 开头	(1)	以字母开头 以非 0 数字开头	(2) (3)
数值字符	数字或 A—F 的字母	(4)	A—F 以外的字母	(5)
数值字符个数	≥ 1 个	(6)	0 个	(7)
数值	≥ -7f 且 ≤ 7f	(8)	< -7f 或 > 7f	(9) (10)

用例 1: 0x7F,          覆盖等价类 (1) (4) (6) (8)

用例 2: -0xb,          覆盖等价类 (1) (4) (6) (8)

用例 3: 0x0,          覆盖等价类 (1) (4) (6) (8)

用例 4: 0x,          覆盖等价类 (1) (7)

用例 5: A7,          覆盖等价类 (2)

用例 6: -1A,          覆盖等价类 (3)

用例 7: 0X8h,          覆盖等价类 (1) (5)

用例 8: 0x80,          覆盖等价类 (1) (4) (10)

用例 9: -0XaB,          覆盖等价类 (1) (4) (9)