

## 自动化测试 MOOC 习题答案

1. 给定一个被测程序 P，其包含了测试用例集  $T = \{t_1, t_2, t_3, t_4, t_5\}$  和缺陷集  $F = \{f_1, f_2, f_3, f_4, f_5, f_6, f_7, f_8, f_9, f_{10}\}$ ，各个测试用例的缺陷检测情况如下表所示，所测试序列的执行次序为  $t_1 - t_2 - t_3 - t_4 - t_5$ ，那么该执行序列的 APFD 取值为? 50%

	$f_1$	$f_2$	$f_3$	$f_4$	$f_5$	$f_6$	$f_7$	$f_8$	$f_9$	$f_{10}$
$t_1$	×				×					
$t_2$	×				×	×	×			
$t_3$	×	×	×	×	×	×	×			
$t_4$					×					
$t_5$								×	×	×

2. 给定一个被测程序 P，其包含了 5 个函数  $M = \{m_1, m_2, m_3, m_4, m_5\}$ ，现有一个测试用例集  $T = \{t_1, t_2, t_3\}$ ，每个用例的覆盖率情况如下表所示，以额外贪心算法进行排序，该执行序列应为?  $t_1 - t_2 - t_3$

	$m_1$	$m_2$	$m_3$	$m_4$	$m_5$
$t_1$	✓		✓	✓	✓
$t_2$		✓			
$t_3$	✓		✓		

3. 根据下面代码，下列选项中依赖分析的结果不正确的是 D

```

1 // source code classes
2 class A {
3   A(){...}
4   int m1(){...}
5   static int m2(){...}
6 }
7 class B extends A {
8   B(){...}
9   static int m2(){...}
10 }

1 // test classes
2 class T1 {
3   void t(){A a=new A(); a.m1();}
4 }
5 class T2 {
6   void t(){A.m2();}
7 }
8 class T3 {
9   void t(){A b=new B(); b.m1();}
10 }
11 class T4 {
12   void t(){B.m2();}
13 }

```

- A. 类型 T4 依赖于类型 B
- B. 方法 T1.t() 依赖于方法 A.A() 和方法 A.m1()
- C. 类型 T3 依赖于类型 A 和类型 B
- D. 方法 T2.t() 依赖于方法 A.A() 和方法 A.m2()
4. 下列关于基于程序分析的测试选择技术的说法错误的是 A
- A. 静态（程序）分析是指在没有实际执行程序的情况下对计算机软件程序进行自动化分析的技术，能够在不运行程序的情况下完全准确地预测出程序的行为。
- B. 动态（程序）分析通过在真实或虚拟处理器上执行程序来完成对程序行为的分析。
- C. 按照选取的粒度不同，基于程序分析的测试选择技术又可以划分成基本块级测试选择、方法级测试选择、文件级测试选择和模块级测试选择。

- D. 按照使用的程序分析技术不同，程序分析的测试选择技术可以分为静态测试选择和动态测试选择两类。
5. 下列哪些属于基于模型策略的自动化测试？ABD
- A. ORBIT
  - B. GUIRipper
  - C. CoCoTest
  - D. LIRAT
6. 下列哪些说法是正确的？AC
- A. 迭代式人机融合测试有效地结合了自动化遍历测试与人工编写的测试脚本，提高了测试覆盖率。
  - B. 安卓 GUI 测试的自动化测试工具可以做到应用控件的全覆盖。
  - C. 众包测试流程大致可分为任务设计与分发，任务领取与完成，结果分析与整合三个部分。
  - D. 测试报告自动化处理中的结构化缺陷模型包含设备数据和设备日志两个部分。
7. 以下关于 CTRAS 的 Aggregator 模块的技术思路哪一项是正确的？dbac
- a. 距离矩阵的合并
  - b. 文本结合的距离矩阵计算
  - c. 合成层次聚类
  - d. 截屏集合的距离矩阵计算
8. 下列哪些说法是正确的？BD
- A. CTRAS 的 Summarizer 模块中补充信息对于主报告的补充仅根据报告距离进行聚类
  - B. 动态任务分配中任务热度值的计算公式为  $a \times \text{任务审核总次数} + (1 - a) \times \text{任务分配总次数}$ 。
  - C. 众包测试报告评估包括文本增益和截图增益，因为报告由截图和文本构成。
  - D. 在静态任务分配中，系统一次性将任务分配给众包工人。
9. 请对以下在 DeepPrior 方法处理众包测试报告的步骤进行排序。dfbeca
- a. 报告排序
  - b. 特征聚合
  - c. 报告相似度计算
  - d. 文本描述和屏幕截图处理
  - e. 空报告构建
  - f. 缺陷特征和上下文特征提取
10. 下列哪些说法是正确的？AB
- A. ADB 提供内置的移动设备截图命令，即 `adb shell screencap -p \<path>`
  - B. GUI 测试脚本录制主要包括基于坐标，基于控件树，基于图像三类。

- C. 所介绍跨平台脚本录制回放工具的基础在于能够找到不同平台之间的底层依赖映射。
- D. 脚本回放中主要使用 FLANN 算法来完成特征提取。
11. 下列关于模糊测试描述错误的是。 D
- A. 节约人力
  - B. 提高安全性
  - C. 错误严重性高
  - D. 检测深度不够
12. 下列不属于黑盒模糊测试的是。 D
- A. Radamsa
  - B. Taof
  - C. Kitty
  - D. Vuzzer
13. 下列关于种子集准备的正确顺序是? acbd
- a. 初始种子
  - b. 种子打包形成语料集
  - c. 预处理
  - d. 语料集筛选规则
14. 下列说法正确的是。 ACD
- A. 根据待测试程序定义图像生成的规则和模板（例如界定像素值范围，图像大小，通道数等），用以指导模糊测试生成图像测试数据。
  - B. 根据待测试程序定义文本生成的规则和模板（AST），用以指导模糊测试生成图像测试数据。
  - C. 在不改变图像语义的前提下，制定一定的变异规则（例如对图像只进行至多一次仿射变换而可以进行多次像素值变换）来进行语料增广。
  - D. 借助 NLP 处理已有的可以作为测试用例的文本数据，通过一定的变异规则（例如实体替换）来进行语料增广。