

# 模拟题 – 答案

## 模拟卷 A

**ISTQB® 技术测试分析师**

**版本 4.0**

**国际软件测试认证委员会**



## 版权声明

版权声明 © 国际软件测试资格委员会（以下简称 ISTQB®）。

ISTQB® 是国际软件测试资格委员会的注册商标。

版权所有。

作者特此将版权转让给 ISTQB®。作者（作为当前版权持有人）和 ISTQB®（作为未来版权持有人）同意以下使用条件：

对于非商业的用途，可复制本文档，但要阐述和承认本文档的来源。

任何经认证的培训机构在其培训课程中使用此模拟考试题，则必须承认和阐述此文档的版权所有者是作者和 ISTQB®, 而且此培训机构的培训资料(讲义等)也已经通过 ISTQB®的成员国委员会(CSTQB®)的正式认证。

任何个人或团体都可以在文章和书籍中使用该模拟考试题，如果已经承认和阐述本文档的作者和 ISTQB®是模拟考题的来源和版权所有者。

在未事先获得 ISTQB®书面批准的情况下，禁止使用本模拟考试题。

任何 ISTQB®认可的成员国委员会（例如 CSTQB®）均可翻译本样本考试，前提是他们在模拟考试题的翻译版本中复制上述版权声明。

## 文档责任

ISTQB® 考试工作组负责本文档。CSTQB® 负责中文翻译文档。

## 致谢

此文档是由 ISTQB®的核心团队制作：Jean-Baptiste Crouigneau, Graham Bath, Lucjan Stapp, Marco Sogliani

核心团队感谢考试工作组评审小组、教学大纲工作组和国家委员会的建议和投入。

与教学大纲 4.0 版本保持一致的更新文档由：Stuart Reid, Adam Roman, Armin Born 和 Christian Graf 等编制

此文档由 ISTQB®核心团队维护，该团队由教学大纲工作组和考试工作组组成。

技术测试分析师（TTA）的教学大纲 4.0 和此文档的中文本地化工作由 CSTQB®的专家工作组成员完成：黄文萍、李春慧、李文鹏、陶显锋、郑丹丹、周震漪（组长）、左振雷。



## 修改历史

模拟题-答案 布局模板使用： v 2.5 日期： 2021 年 5 月 21 日

版本	日期	备注
v4.0	2021 年 3 月 1 日	为与大纲 v4.0 保持一致，进行主要更新
2.2	2020 年 11 月	应用新模拟题模板 移除多余问题 更新部分问题和答案
2.1	2019 年 12 月 19 日	由 AELWG 进行的修订以启用启动
2.0	2019 年 10 月 5 日	CTAL-TTA 2019 版模拟题发布
1.3	2019 年 2 月 19 日	更正多选问题#30
1.2	2018 年 9 月 25 日	将文档分开为问题文档和答案文档 将答案顺序随机排列 重新编辑模拟题模板的布局 更正多选类型问题 更正问题#31 和问题#35
1.01	2012 年 11 月 23 日	发布版本定稿
1.00	2012 年 10 月 19 日	投票版本定稿



## 目录

版权声明 .....	2
文档责任 .....	2
致谢 .....	2
修改历史 .....	3
目录 .....	4
简介 .....	6
本文档的目的.....	6
说明.....	6
参考答案 .....	7
答案 .....	9
1 .....	9
2 .....	9
3 .....	10
4 .....	10
5 .....	11
6 .....	12
7 .....	13
8 .....	13
9 .....	14
10 .....	15
11 .....	15
12 .....	16
13 .....	17
14 .....	17
15 .....	18
16 .....	19
17 .....	19
18 .....	20
19 .....	20
20 .....	20
21 .....	21
22 .....	21
23 .....	22
24 .....	22
25 .....	23
26 .....	24
27 .....	24
28 .....	25
29 .....	25
30 .....	26
31 .....	26
32 .....	27
33 .....	27
34 .....	28
35 .....	28
36 .....	28
37 .....	29
38 .....	29
39 .....	29
40 .....	30

41 .....	30
42 .....	30
43 .....	31
44 .....	31
45 .....	31
Appendix: Answers to Additional Questions .....	32
X1 .....	32
X2 .....	32
X3 .....	33
X4 .....	33

中国软件测试认证委员会 (CSTQB®)

## 简介

## 本文档的目的

本模拟考试题和答案以及相关说明等是由一组学科专家和经验丰富的考题编写人员创建，旨在协助 ISTQB®成员委员会和考试委员会（例如 CSTQB®）进行问题编写活动。

这些模拟考试题不能在任何正式考试中使用，但应作为考题撰写者的指导。鉴于形式和主题的多样性，这些模拟考试题应该为各成员委员会提供出题思路，以了解如何为其考试创建好的考题和适当的答案集。

## 说明

在本文档中您可以发现：

- 参考答案表格， 涵盖每一个正确答案
  - K-级别，学习目标，分值
- 答案集，涵盖所有题目
  - 正确答案
  - 每一回答（答案）选项的解释
  - K-级别，学习目标，分值
- 附加答案集，涵盖所有问题 [不适用于所有模拟题]:
  - 正确答案
  - 每一回答（答案）选项的解释
  - K-级别，学习目标，分值
- 问题包含在另一单独的文件中。

## 参考答案

题目编号 (#)	正确答案	学习目标	K-级别	分值
1	a, b	TTA-1.2.1	K2	1
2	d	TTA-1.2.2	K2	1
3	a	TTA-2.2.1	K3	2
4	c	TTA-2.3.1	K3	2
5	a	TTA-2.3.1	K3	2
6	c	TTA-2.4.1	K3	2
7	a	TTA-2.5.1	K3	2
8	a, c	TTA-2.7.1	K2	1
9	d	TTA-2.8.1	K4	3
10	b	TTA-2.8.1	K4	3
11	b	TTA-3.2.1	K3	2
12	b	TTA-3.2.1	K3	2
13	a	TTA-3.2.2	K3	2
14	d	TTA-3.2.2	K3	2
15	c	TTA-3.2.3	K3	2
16	b, d	TTA-3.2.3	K3	2
17	c	TTA-3.3.1	K3	2
18	c	TTA-4.2.1	K4	3
19	a, d	TTA-4.2.1	K4	3

题目编号 (#)	正确答案	学习目标	K-级别	分值
24	c	TTA-4.2.4	K3	2
25	b	TTA-4.2.4	K3	2
26	a	TTA-4.3.2	K2	1
27	b	TTA-4.4.2	K2	1
28	b	TTA-4.5.2	K2	1
29	d	TTA-4.6.1	K2	1
30	c	TTA-4.7.1	K2	1
31	c	TTA-5.1.1	K2	1
32	c	TTA-5.2.1	K4	3
33	a	TTA-5.2.1	K4	3
34	c	TTA-5.2.2	K4	3
35	b	TTA-5.2.2	K4	3
36	b, e	TTA-6.1.1	K2	1
37	a	TTA-6.1.2	K2	1
38	d	TTA-6.1.3	K2	1
39	c, d	TTA-6.1.4	K3	2
40	c	TTA-6.2.1	K2	1
41	b	TTA-6.2.2	K2	1
42	d, e	TTA-6.2.3	K2	1

20	a	TTA-4.2.2	K3	2
21	b	TTA-4.2.2	K3	2
22	d	TTA-4.2.3	K2	1
23	a	TTA-4.2.3	K2	1

43	a	TTA-6.2.4	K2	1
44	c	TTA-6.2.5	K2	1
45	d	TTA-6.2.6	K2	1

中国软件测试认证委员会 (CSTQB®)



## 答案

问题	正确答案	解释 / 原因	学习目标 (LO)	级别	分值
1	a, b	a) 正确。大量与技术质量特性相关的缺陷通常是一个风险因素； b) 正确。工具和技术是常见的风险因素； c) 不正确。计算的准确性是 TA 关注的问题，而不是 TTA 关注的； d) 不正确。预算问题是由 TM 来处理，而不是 TTA 来处理； e) 不正确。业务用例中的高变更率会影响功能性测试。	TTA-1.2.1	K2	1
2	d	a) 不正确。期望 TA 和用户一起工作； b) 不正确。期望 TA 和业务分析人员一起工作； c) 不正确。期望 TA 和项目主办方一起工作； d) 正确。期望 TTA 和项目上的技术利益相关方（包括开发人员）一起工作。	TTA-1.2.2	K2	1

问题	正确答案	解释 / 原因	学习目标 (LO)	级别	分值
3	a	<p>a) 正确。设计了如下输入的三个测试用例：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 足够的水，低脂奶，加糖</li> <li>• 足够的水，普通奶，加糖或者不加糖</li> <li>• 没有足够的水</li> </ul> <p>b) 不正确。使用两个用例，将无法覆盖答案（a）中的某一条路径，这条路径中的代码将不会被测试——无法达到 100%的语句覆盖。</p> <p>c) 不正确。问题是问达到 100%语句覆盖的最小测试用例个数。这可以通过 3 个用例达到，如（a）所示。</p> <p>d) 不正确。问题是问达到 100%语句覆盖的最小测试用例个数。这可以通过 3 个用例达到，如（a）所示。</p>	TTA-2.2.1	K3	2
4	c	<p>a) 不正确。如（c）所示，需要 4 个测试用例达到 100%的判定覆盖；</p> <p>b) 不正确。如（c）所示，需要 4 个测试用例达到 100%的判定覆盖；</p> <p>c) 正确。如下的条件组合可以保证所有的判定输出得到测试：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) A = true, B = true</li> <li>2) A = true, B = false</li> <li>3) A = false, C = true</li> <li>4) A = false, C = false</li> </ol> <p>d) 不正确。如（c）所示，需要 4 个测试用例达到 100%的判定覆盖。</p>	TTA-2.3.1	K3	2

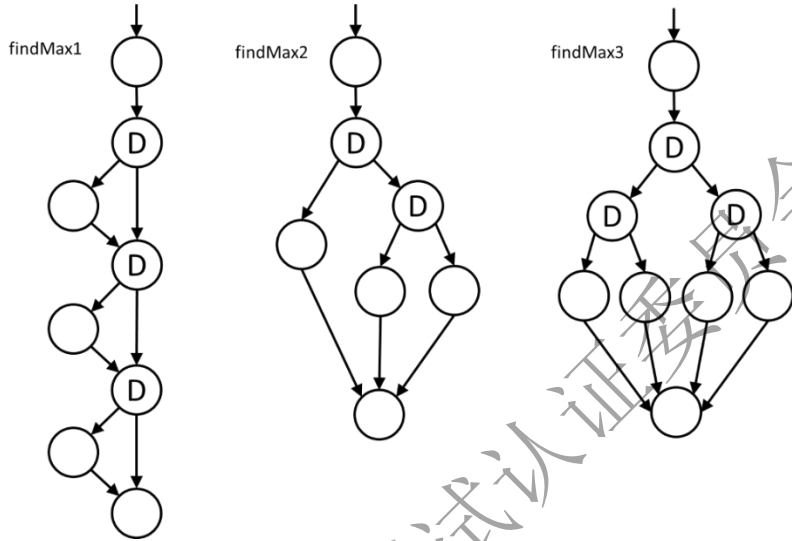
问题	正确答案	解释 / 原因	学习目标 (LO)	级别	分值
5	a	<p>a) 正确。图中共有 4 个判定点，在节点 1、2、4、6。因此，我们需要测试 8 个判定输出：对这 4 个判定分别测试为 TRUE 和 FALSE。对应的分支为：1→2，1→5，2→3，2→4，4→2，4→6，6→7 和 6→8。一个测试用例是不够的，因为它无法同时覆盖 1→2 和 1→5。但两个测试用例就足够了：例如：第一个执行路径 1→2→3→4→2→4→6→7→9，第二个执行路径 1→5→6→8→9。第一个执行如下的判定输出 1→2，2→3，2→4，4→2，4→6 和 6→7，第二个执行如下的判定输出 1→5 和 6→8。这样，两个测试用例覆盖了全部 8 个判定输出，达到了 100% 的判定覆盖。</p> <p>b) 不正确。两个测试用例就足够了，参见 a)。</p> <p>c) 不正确。两个测试用例就足够了，参见 a)。</p> <p>d) 不正确。两个测试用例就足够了，参见 a)。</p>	TTA-2.3.1	K3	2

问题	正确答案	解释 / 原因	学习目标 (LO)	级别	分值															
6	c	<p>a) 不正确。覆盖了判定输出但未覆盖影响判定输出的原子条件。并且，对于三个独立的原子条件，需要四个测试用例才能达到 MC/DC 级的覆盖。</p> <p>b) 不正确。未充分覆盖影响判定输出的原子条件。并且，对于三个独立的原子条件，需要四个测试用例才能达到 MC/DC 级的覆盖。</p> <p>c) 正确。这个答案提供了如下的用例：</p> <table><tr><td colspan="2">“（ 红灯 OR 超速）AND 压线”的测试输入</td><td>输出</td></tr><tr><td>3.</td><td>红灯 + 未超速 + 压线</td><td>TRUE</td></tr><tr><td>4.</td><td>红灯 + 未超速 + 未压线</td><td>FALSE</td></tr><tr><td>5.</td><td>非红灯 + 超速 + 压线</td><td>TRUE</td></tr><tr><td>7.</td><td>非红灯 + 未超速 + 压线</td><td>FALSE</td></tr></table> <p>#3 和#7 表明“红灯”可以独立影响输出； #5 和#7 表明“超速”可以独立影响输出； #3 和 #4 表明“压线”可以独立影响输出。</p> <p>d) 不正确。未充分覆盖影响判定输出的原子条件。用例 1 和任何其他三个用例（用例 5、7、8）不能表明任何单个条件可以独立影响判定的输出。</p>	“（ 红灯 OR 超速）AND 压线”的测试输入		输出	3.	红灯 + 未超速 + 压线	TRUE	4.	红灯 + 未超速 + 未压线	FALSE	5.	非红灯 + 超速 + 压线	TRUE	7.	非红灯 + 未超速 + 压线	FALSE	TTA-2.4.1	K3	2
“（ 红灯 OR 超速）AND 压线”的测试输入		输出																		
3.	红灯 + 未超速 + 压线	TRUE																		
4.	红灯 + 未超速 + 未压线	FALSE																		
5.	非红灯 + 超速 + 压线	TRUE																		
7.	非红灯 + 未超速 + 压线	FALSE																		

问题	正确答案	解释 / 原因	学习目标 (LO)	级别	分值
7	a	<p>a) 正确。复合条件覆盖测试需要测试完整地真值表（真和假的全部可能组合数等于 <math>2^N</math>，N 是非耦合的独立条件数）。因此，这个例子需要 8 个测试用例。列表中任何单独的 4 个用例都能达到 50% 的覆盖率。</p> <p>b) 不正确。这个答案覆盖了复合条件测试的 3/8（37.5%）。</p> <p>c) 不正确。这个答案覆盖了复合条件测试的 5/8（62.5%）。</p> <p>d) 不正确。这个答案覆盖了复合条件测试的 2/8（20%）。</p>	TTA-2.5.1	K3	2
8	a, c	<p>a) 正确。交互问题列在 API 测试发现的缺陷类型中。</p> <p>b) 不正确。发现违反编码规则的问题是维护性测试的目标。</p> <p>c) 正确。数据处理问题列在 API 测试发现的缺陷类型中。</p> <p>d) 不正确。这种低层级编码的问题通过单元测试来发现。</p> <p>e) 不正确。GUI 问题不是 API 测试的目标，API 测试执行的是比 GUI 层次更低的系统架构</p>	TTA-2.7.1	K2	1

问题	正确答案	解释 / 原因	学习目标 (LO)	级别	分值
9	d	<p>a) 不正确。这和 MC/DC 是一样的，因为 MC/DC 覆盖已经包含了判定覆盖。</p> <p>b) 不正确。这和判定覆盖是一样的，因为判定覆盖已经包含了语句覆盖。并且，判定覆盖比 MC/DC 和复合条件覆盖严格程度低。</p> <p>c) 不正确。根据 IEC 61508，MC/DC 是针对最高级别的关键性软件系统要求的测试，题目中的场景要求比此标准更高的测试，因此这不是一个正确的选项。</p> <p>d) 正确。根据 IEC 61508，MC/DC 是针对最高级别的关键性软件系统要求的测试，因为此软件系统涉及到几千名观众可能会死亡或受伤。复合条件覆盖提供了比 MC/DC 更高的覆盖级别，这“超过”了 MC/DC 提供的覆盖级别，因此这是给定场景的正确选项。</p>	TTA-2.8.1	K4	3

问题	正确答案	解释 / 原因	学习目标 (LO)	级别	分值
10	b	<p>a) 不正确。复合条件测试是最彻底的技术，但对于 20 个独立原子条件的判定，我们必须设计 <math>2^{20}=1048576</math> 个测试用例以实现完整的复合条件覆盖，这不可能在一个月內完成（如果有的话）。</p> <p>b) 正确。这是一个安全关键的医疗系统，其失效和错误动作可能导致人员死亡或受伤，因此必须对其进行充分的测试。完全的复合条件测试不可能达到（见答案 a），因此 MC/DC 就是最有理由的选择，其比判定测试更强大，并且与复合条件测试相比，其仅需要一个线性数量的测试用例——例如，对于有 20 个条件的判定达到全部的 MC/DC 覆盖，仅需要 21 个测试用例。</p> <p>c) 不正确。和 MC/DC 相比，判定覆盖测试是一个相对弱的准则，因此不适合于安全关键系统。</p> <p>d) 不正确。这个场景中没有关于 API 的信息。并且，它也不能保证对这样一个安全关键系统的测试的充分性级别。</p>	TTA-2.8.1	K4	3
11	b	<p>a) 不正确。细节见正确答案。</p> <p>b) 正确。因第 10 行的 var1 恒为 1，故第 10 行的判定恒为真，因此第 13 行不可达。第 5 行的循环只有在 var2 为 10 或更大时才能结束，但每个循环中 var2 都在第 7 行设置回 4、在第 15 行增加 1，因此它永远不会超过 5。</p> <p>c) 不正确。细节见正确答案。</p> <p>d) 不正确。WHILE 循环只有一个入口（控制流 4 → 5）。</p>	TTA-3.2.1	K3	2

问题	正确答案	解释 / 原因	学习目标 (LO)	级别	分值
12	b	<div>  <p>全部三个函数所示控制流如上图。可以看出, findMax2 有 2 个判定点(使用符号 D 进行了标注), 因此其圈复杂度等于 3。findMax1 和 findMax3 分别有 3 个判定点, 他们的圈复杂度等于 4。因此:</p> <p>a) 不正确。  b) 正确。  c) 不正确。  d) 不正确。</p> </div>	TTA-3.2.1	K3	2
v4.0 错误!未找到引用源。		第 16 页/共 33 页			2021 年 6 月 30 日
© International Software Testing Qualifications Board					



问题	正确答案	解释 / 原因	学习目标 (LO)	级别	分值
13	a	<p>a) 正确。第 6 行变量 total 在定义前被使用了。第 12 行定义的变量 commission_lo 后续没有使用。</p> <p>b) 不正确。用于向变量 total 赋值的 number 变量，其值是有效的。在第 12 行前没有定义变量 commission_lo。</p> <p>c) 不正确。在第 6 行处，变量 total 还在范围内。使用“硬编码”值“0.15”不是数据流异常。</p> <p>d) 不正确。在第 4 行定义了变量 number。在第 6 行定义了变量 total，在 12 行前没有重新定义。</p>	TTA-3.2.2	K3	2
14	d	<p>a) 不正确。这一对代表了正确的 sales 的定义-使用 (du) 序列。</p> <p>b) 不正确。第 3 行定义了 Barrels，第 4 行使用了它，那么第 19 行的定义是在一次使用后发生的。使用后再次进行定义的序列不是异常。</p> <p>c) 不正确。第 2 行定义了 totalBarrels，第 5 行可能会使用它、第 8 行使用了它，那么第 18 行的定义是在 totalBarrels 一次使用发生的。使用后再次进行定义的序列不是异常。</p> <p>d) 正确。第 13 行定义了 commission，第 14 行再次进行了定义，在这两次定义之间没有任何使用。这是一个定义-定义序列，是一种异常。</p>	TTA-3.2.2	K3	2

问题	正确答案	解释 / 原因	学习目标 (LO)	级别	分值
15	c	<p>圈复杂度 (CC) 表示代码中独立路径的数量。CC 值越高，代码的可维护性就越差，因此系统 W 和 Y 应该解决这方面的问题。</p> <p>内聚 (CH) 是一种衡量模块独立并专注于单个任务的度量。它越低，代码的可维护性就越差。因此，系统 Y 应该解决这方面的问题。</p> <p>耦合 (CP) 是模块相互依赖程度的度量。它越高，代码的可维护性就越差。因此，系统 X 应该解决这方面的问题。</p> <p>注释代码 (CO) 表示有多少代码使用注释进行了文档化说明。注释越少，代码可维护性越差。因此，系统 X 和 Z 应该解决这方面的问题。</p> <p>重复代码实例 (RE) 统计有多少重复的代码实例。这个数字越高，代码的可维护性就越差。因此，系统 W 和 Z 应该解决这方面的问题。</p> <p>因此：</p> <p>a) 不正确。</p> <p>b) 不正确。</p> <p>c) 正确。(W - CC &amp; RE, X - CP &amp; CO, Y - CC &amp; CH, Z - CO &amp; RE)。</p> <p>d) 不正确。</p>	TTA-3.2.3	K3	2

问题	正确答案	解释 / 原因	学习目标 (LO)	级别	分值
16	b, d	<p>a) 不正确。该代码通过控制元素（例如循环，if-then-else）有很清晰的结构化。静态分析不太可能找出对这个控制结构的任何改进；</p> <p>b) 正确。程序中使用的变量命名不能清楚地表明变量代表的含义。静态分析可以使用命名约定规则识别程序中的可维护问题，并将建议为变量指定具有可读性并符合任何适用命名规则的名称；</p> <p>c) 不正确。没有定义全局变量，也没有调用其他程序。耦合不是一个改进方向。</p> <p>d) 正确。静态分析可识别出相对于可执行代码而言注释较少的代码。由于程序没有任何注释，因此这可作为提高代码可维护性的一个方面加以强调。</p> <p>e) 不正确。静态分析可以检查缩进规则，但对于 TRICKY 程序而言，已经有充分的缩进。</p>	TTA-3.2.3	K3	2
17	c	<p>a) 不正确。动态分析通常不用于测量响应时间（动态分析需要进行插装，因此用其测量响应时间是不切实际的）。同构用户动作的响应时间也不能识别系统的瓶颈。动态分析提供较低级别的性能度量数据，可用于性能调整。</p> <p>b) 不正确。控制流图是由静态分析生成的。</p> <p>c) 正确。动态分析可识别由一个野指针造成的内存访问冲突，并且这些冲突也可能导致偶尔的“崩溃”。</p> <p>d) 不正确。这个场景告诉我们使用了自动垃圾收集，因此程序员可能不需要释放内存。</p>	TTA-3.3.1	K3	2

问题	正确答案	解释 / 原因	学习目标 (LO)	级别	分值
18	c	a) 不正确。尽管这个系统的后续发布版本可以用真实的客户数据进行测试，但这是一个新的系统，没有可用的现存客户的数据。 b) 不正确。没有迹象表明这是一个分布式系统。 c) 正确。法规很可能要求银行对客户财务数据进行加密，这对测试有影响。 d) 不正确。不清楚该系统是在内部使用（因此可能使用生产环境）还是卖给客户（因此可能无法使用生产环境）。	TTA-4.2.1	K4	3
19	a, d	a) 正确。客户对性能效率的需求表述是模糊的，所以在专业工具团队实施测试之前必须更准确地明确需求。 b) 不正确。对于一个专业工具团队，可以假设在工具获取和培训上的问题都是可控的。 c) 不正确。已经有一个具有完全代表性的测试环境可用。 d) 正确。如果组件分布在不同的工作地点和组织中，则计划和协调系统集成测试所需的工作可能非常重要，并且必须在测试计划中加以解决。 e) 不正确。此场景中没有提及数据安全考虑的事项。	TTA-4.2.1	K4	3
20	a	a) 正确。容错性测试是可靠性的一部分。 b) 不正确。这里我们不关心响应时间、容量或资源利用率。 c) 不正确。这个风险与易用性无关。 d) 不正确。变更到一个不同的环境不在这个问题内。	TTA-4.2.2	K3	2

问题	正确答案	解释 / 原因	学习目标 (LO)	级别	分值
21	b	a) 不正确。适应性测试检查给定的应用程序是否能在所有预期的目标环境中正确运行。 b) 正确。易替换性测试关注的是软件组件(如数据库)与替换现有组件的能力。 c) 不正确。容量测试于测试系统的最大限制有关。 d) 不正确。共存测试考虑的是一个测试项在共享环境中与其他独立产品一起运行的满意程度。	TTA-4.2.2	K3	2
22	d	a) 不正确。在类似生产的测试环境可用之前执行周期时间测试是不现实的，因为记录的任何时间都不可能代表运行周期时间。 b) 不正确。一旦系统开始运行，运行数据就可以用来确定可用性，因此不需要使用运行剖面进行可用性测试。 c) 不正确。可以为单元、集成和系统测试级别安排信息安全性测试，但是对于很多项目而言应该更早地在评审和静态分析时就开始。 d) 正确。既然可维护性内置在每个单独的代码组件的代码和文档中，那么可以在生命周期的早期评估可维护性，而不必等到系统完成可运行时才进行。	TTA-4.2.3	K2	1

问题	正确答案	解释 / 原因	学习目标 (LO)	级别	分值
23	a	<p>a) 正确。由于可靠性测试通常需要使用整个系统，因此可靠性测试通常是系统测试的一部分。</p> <p>b) 不正确。在计划目标生产环境时应分析共存问题，但实际测试通常在成功完成系统和用户验收测试之后执行。</p> <p>c) 不正确。适应性测试可能与易安装性测试一起执行，并且通常在进行功能测试之后，以检测在使软件适应不同环境时可能引入的错误。</p> <p>d) 不正确。可替换性也可以通过在架构和设计级别上的技术评审或审查来评估，其中重点在于明确定义与潜在可替换组件的接口。</p>	TTA-4.2.3	K2	1
24	c	<p>a) 不正确。这是易用性失效，而不是信息安全性缺陷。</p> <p>b) 不正确。这是一个信息安全特性，而不是一个信息安全性缺陷。</p> <p>c) 正确。一个典型的信息安全性缺陷。</p> <p>d) 不正确。如果它是一个缺陷，那就是可移植性缺陷。</p>	TTA-4.2.4	K3	2

问题	正确答案	解释 / 原因	学习目标 (LO)	级别	分值
25	b	<p>a) 错误。测试计划并不针对测试环境中的缺陷，而是针对产品的缺陷。</p> <p>b) 正确。可扩展性测试侧重于系统满足未来性能需求的能力，该能力可能会超过当前的需求。该方案指出当前系统对用户输入的响应刚好低于规定的最大值，但是在接下来的 12 个月中，用户数量预计 将增加一倍。计划中的可扩展性测试将显示系统无法满足预期的预期用户数量，这是个高风险项。</p> <p>c) 错误。在该场景中，没有迹象表明系统使用磁盘容量资源。与选项 b 相比，这不太可能是缺陷的来源。</p> <p>d) 错误。该方案指出“目前系统运行可靠”这表明它不存在与正常负载下长时间运行相关的问题，并且当系统长时间运行时，用户数量的增加不太可能导致响应时间下降。</p>	TTA-4.2.4	K3	2

问题	正确答案	解释 / 原因	学习目标 (LO)	级别	分值
26	a	<p>a) 正确。这是一个未经授权的用户访问敏感数据而损害保密性的示例。</p> <p>b) 错误。我们不确定是否可以证明发生了获取敏感数据的事件。为了测试抗抵赖性，通常需要与服务器日志文件相关的测试步骤。</p> <p>c) 错误。我们不知道这种 <b>SQL</b> 注入攻击是否可以唯一地追踪到执行它的人。为了测试可核查性，通常必须根据授权和非授权用户的特定操作检查日志文件。</p> <p>d) 错误。安全环境中的可用性测试通常通过模拟拒绝服务场景来执行。</p>	TTA-4.3.2	K2	1
27	b	<p>a) 错误。产品负责人可能已经提供了预期内容的输入，但他们不太可能足够了解预期负载。</p> <p>b) 正确。运行配置文件应定义系统在正常条件下的使用方式。</p> <p>c) 错误。<b>Scrum Master</b> 可能不是一个可靠性测试的领域专家，不太可能足够详细地知道预期负载。</p> <p>d) 错误。虽然测试环境要求将包括根据运行配置文件生成负载的能力，但它们不会定义这些负载。</p>	TTA-4.4.2	K2	1



问题	正确答案	解释 / 原因	学习目标 (LO)	级别	分值
28	b	<p>a) 错误。代码评审是在性能效率测试中很有用（请参阅正确答案的理由）。</p> <p>b) 正确。根据大纲（4.5.7），在规划性能效率测试时，评审具有特别的相关性。性能问题可能是由于设计不良的代码造成的，例如低效的算法。代码评审可以检测到这样的问题。</p> <p>c) 错误。代码评审在性能效率测试中是有用的（请参阅正确答案的理由）。</p> <p>d) 错误。测试环境与代码评审在性能效率测试中很有用这一事实无关。因此，尽管测试环境不需要为代码评审，而设计的说法是正确的，但这并不是代码评审对性能效率测试有用的原因。</p>	TTA-4.5.2	K2	1
29	d	<p>a) 错误。如果您确实期望系统中发现很多问题，需要考虑分析性。</p> <p>b) 错误。如果您确实希望系统中发现几个问题，需要考虑分析性。</p> <p>c) 错误。模块化应在组件更改的情况下加以考虑，而 COTS 系统的可维护性责任通常在于系统供应商，他们必须维护 COTS 系统。</p> <p>d) 正确。可重用性涉及资产可用于多个系统或构建其他资产的程度。</p>	TTA-4.6.1	K2	1

问题	正确答案	解释 / 原因	学习目标 (LO)	级别	分值
30	c	a) 错误。这项测试是易安装性测试，是一种可移植性测试而不是可维护性测试。 b) 错误。这项测试是易安装性测试，是一种可移植性测试而不是可靠性测试。 c) 正确。这项测试是易安装性测试，是一种可移植性测试。 d) 错误。这项测试是易安装性测试，是一种可移植性测试而不是兼容性测试。	TTA-4.7.1	K2	1
31	c	a) 错误。这个回应表明愿意合作完成评审，但如果没有准备，技术分析师将无法做出充分贡献，因此评审的效率将低于应有的水平。 b) 错误。这个回应表明准备时间不足，但并不坚持要有足够的准备时间。 c) 正确。评审员提出了准备时间不足的问题，并提出了了解决方案。 d) 错误。这种反应是准确的，但准备工作就是为了让评审尽可能有效。这是正式评审的一项要求和优势。	TTA-5.1.1	K2	1

问题	正确答案	解释 / 原因	学习目标 (LO)	级别	分值
32	c	<p>a) 错误。数据缓存有助于性能，但对内存使用没有帮助。</p> <p>b) 错误。交易并发性使用更多的内存，而不是按顺序运行交易。</p> <p>c) 正确。延迟实例化会减少不必要的内存使用，但在执行实例化时确实可能有延迟响应问题。</p> <p>d) 错误。连接池有助于内存和性能，但可能的问题是连接耗尽，而不是失去交易。</p>	TTA-5.2.1	K4	3
33	a	<p>a) 正确。负载均衡就是确保通过在可用服务器之间分配负载来处理峰值流量。</p> <p>b) 错误。缓存数据可能提供快速响应时间，但可能无法保证实时准确显示快速变化的汇率。</p> <p>c) 错误。面向对象实践并不是为了提高性能效率。</p> <p>d) 错误。数据复制可能无法保证实时准确显示快速变化的汇率。</p>	TTA-5.2.1	K4	3

问题	正确答案	解释 / 原因	学习目标 (LO)	级别	分值
34	c	a) 错误。注释是正确的。代码检查了信用卡的有效性。 b) 错误。未必有可用的外部程序提供这项功能。 c) 正确。无效的 Discover 信用卡不太可能比有效卡更频繁地输入，因此最有可能是 Visa 卡或 MasterCard，这个检查应首先执行。 d) 错误。else 分支处理了不符合前面 if 语句的所有情况。	TTA-5.2.2	K4	3
35	b	a) 错误。在尝试访问销售文件之前，已经检查了变量 fildID（见 6，7，8 行） b) 正确。第 21 行未检查除数“number_of_months”是否为 0。应该在执行第 21 行之前检查该数。 c) 错误。注释和代码是一致的。 d) 错误。代码中使用了所有声明的变量（第 1 行和第 2 行）。	TTA-5.2.2	K4	3
36	b, e	a) 错误。测试数据设计通常由测试分析师或业务分析师负责。 b) 正确。安排自动化项目和分配维护时间通常是 TTA 的责任。 c) 错误。编写测试脚本不是测试自动化项目准备的一部分。 d) 错误。谁执行测试分析和设计（甚至自动测试案例）不是 TTA 决定的。 e) 正确。定义自动化工具和现有测试管理工具的接口需求通常是 TTA 的责任。	TTA-6.1.1	K2	1

问题	正确答案	解释 / 原因	学习目标 (LO)	级别	分值
37	a	a) 正确。关键字驱动测试可以使用数据驱动方法。但也有基于过程的关键字。 b) 错误。数据驱动测试自动化不是关键字驱动，因此不会扩展它。关键字驱动测试要求测试脚本包含高层级的关键字，支持文件和数据文件包含底层脚本。而数据驱动测试只使用数据文件包含测试数据和预期结果。 c) 错误。关键字驱动测试通常易于维护（由于业务逻辑与测试脚本实现的额外分离）。 d) 错误。关键字（如测试自动化代码）的实现和关键字驱动框架的设计的其他技能意味着关键字驱动的测试自动化通常比数据驱动的测试自动化需要更多的技能。	TTA-6.1.2	K2	1
38	d	a) 错误。消除工具间的冗余信息是工具集的积极作用。 b) 错误。理想情况下，数据应该在工具间交换，无需人工介入。 c) 错误。如果工具适配 IDE，使用 IDE 通常是值得的。 d) 正确。在任何测试自动化设计中，预计和处理软件失效都很重要。	TTA-6.1.3	K2	1
39	c, d	a) 错误。关键字应该与应用程序支持的业务流程有关，而不是测试流程 b) 错误。关键字应该与应用程序支持的业务流程有关，而不是测试流程 c) 正确。场景中明确提到了应用的这项功能。 d) 正确。场景中明确提到了应用的这项功能。 e) 错误。这可能是应用程序的功能，但未在场景中提及，因此它不是列表中最有可能的关键字，并且没有提及产品向客户收费。	TTA-6.1.4	K3	2

问题	正确答案	解释 / 原因	学习目标 (LO)	级别	分值
40	c	a) 错误。可以通过使测试输入发生错误来完成输入检查，但是要进行测试输入检查，则需要对输入进行错误注入。 b) 错误。这是故障注入工具的任务。 c) 正确。针对测试套件执行变异代码，来确定测试集合能多好的检测变化（缺陷）。。 d) 错误。这些工具通常由技术测试分析 师使用，或者是测试新开发代码的开发人员。	TTA-6.2.1	K2	1
41	b	a) 错误。如果准确衡量响应时间会有问题，工具就应该从用户界面驱动应用程序。 b) 正确。性能测试工具用于根据运行配置文件生成定义负载。 c) 错误。需要更改脚本以考虑不同用户及其交易的可变性。 d) 错误。执行期间需要进行度量。	TTA-6.2.2	K2	1
42	d, e	a) 错误。描述的是 MBT 工具。 b) 错误。描述的是调试器。 c) 错误。描述的是缺陷生成工具。 d) 正确。测试网站的工具可能包括检查违反可达性标准的功能，比如美国第 508 条或欧洲 M/376 节。 e) 正确。测试网站的工具可能包括这些功能：扫描服务器代码，检查之前被网站访问的孤立（无链接）文件。	TTA-6.2.3	K2	1

问题	正确答案	解释 / 原因	学习目标 (LO)	级别	分值
43	a	<p>a) 正确。模型中表示的所需行为（例如，状态模型、Petri 网）通常用于自动生成与必要行为对应的许多测试用例。</p> <p>b) 错误。MBT 工具确实执行测试对象行为的模型，但它们这样做是为了生成测试用例，然后在测试对象上执行这些用例以识别缺陷。</p> <p>c) 错误。MBT 工具使用所需行为模型，而不是测试对象的内部视图来生成测试用例</p> <p>d) 错误。MBT 工具生成测试用例，以达到对所需行为模型的覆盖级别，而不是对测试对象源代码（它们无权访问）的覆盖</p>	TTA-6.2.4	K2	1
44	c	<p>a) 错误。根据教学大纲，组件测试在构建完成后由其他工具执行。</p> <p>b) 错误。关于组件测试工具的陈述是正确的，特别是对于 Java。关于构建自动化工具的陈述不正确。组件测试执行在构建完成后由其他工具触发。</p> <p>c) 正确。所有说法都是正确</p> <p>d) 错误。大多数组件测试工具都是针对特定语言的，且必须先完成构建再执行组件测试。</p>	TTA-6.2.5	K2	1
45	d	<p>a) 错误。仿真器并不局限于早期功能测试。它也可用于生命周期后期的测试以及非功能测试。</p> <p>b) 错误。仿真器可以支持功能测试和非功能测试。虽然大部分易用性测试可以且将会在真实设备上执行，但早期的易用性测试，例如启发式评估，还是可能用仿真器完成。</p> <p>c) 错误。仿真器上运行的版本，也应该运行于真实设备。</p> <p>d) 正确。仿真器的目的是尽早测试应用中特定于设备的行为，即使测试人员无法使用该设备</p>	TTA-6.2.6	K2	1

## Appendix: Answers to Additional Questions

问题 (#)	正确答案	解释 / 原因	学习目标 (LO)	K-等级	分值
X1	b	a) 错误。这更像是一个可安装性考量，而不是一个安全问题关注。如果用户不能访问他们的账号，安全风险就降低了。 b) 正确。这是考虑教学大纲中给出的安全测试的一个原因："软件在执行其预期功能时会表现出意外的副作用"。 c) 错误。这是一个可安装性问题，不是安全问题。 d) 错误。这是一个性能关注，不是安全问题。	TTA-4.3.1	K2	1
X2	a	a) 正确。测试系统对硬件和操作系统的故障容差是可靠性测试的一部分，我们使用故障注入测试来创建硬件或操作系统的缺陷。。 b) 错误。这是性能效率测试。 c) 错误。导致服务被拒绝的漏洞将与安全测试相关。 d) 错误。这是性能效率测试。	TTA-4.4.1	K2	1



问题 (#)	正确答案	解释 / 原因	学习目标 (LO)	K-等级	分值
<b>X3</b>	a, d	<p>a) 正确。web 服务器支持预期峰值事务数的能力是一个可以通过性能测试解决的风险。</p> <p>b) 错误。如果预期峰值负载被定义为过高（而不是过低），则不太可能导致足够高的风险，需要通过性能测试来缓解。</p> <p>c) 错误。重复使用功能测试不是进行性能测试的理由。能够重用测试用例是一种奖励，但不是一个理由。执行测试和分析结果仍然是需要证明的额外工作。</p> <p>d) 正确。如果用户的查询响应时间过长（可能发生在高峰月份），则可能会放弃该网站。这是一个可以通过性能测试解决的风险。</p> <p>e) 错误。拥有性能测试工具的技能是好的，但这不是进行性能测试的理由</p>	TTA-4.5.1	K2	1
<b>X4</b>	a	<p>a) 正确。这是共存性测试的例子，而共存性是兼容性的一个子特性。</p> <p>b) 错误。这是可替代性的例子。可替代性是可移植性的子特性，不是兼容性。</p> <p>c) 错误。这是功能测试的例子。兼容性测试是非功能性特征的测试。</p> <p>d) 错误。这可能关系到可维护性测试，跟兼容性测试无关。</p>	TTA-4.8.1	K2	1