

认证测试工程师 高级测试分析师 模拟卷-问题 试题集

(大纲4.0版)

版本: EN4.1_CN1.0

发布日期: 2025年11月28日

国际软件测试认证委员会



中文版的翻译、编辑和出版统一由ISTQB®授权的CSTQB®负责



若您对此文档有任何问题, 欢迎您扫码添加【官方微信号】反馈

版权声明

英文版权声明

版权声明©国际软件测试认证委员会（以下简称 ISTQB®）。

ISTQB®是国际软件测试认证委员会的注册商标。

保留所有版权。

作者在此将本文版权转让给ISTQB®。作者（作为当前版权持有人）和ISTQB®（作为未来版权持有人）已同意以下使用条件：

如注明来源，可摘录本文用于非商业用途。

在注明本模拟试卷的来源和版权所有者属于作者和ISTQB®的前提下，已认可的培训机构才能在其培训课程中使用本模拟试卷。并且只有在培训材料获得ISTQB®认可的分会正式授权之后，才能宣传此培训课程。

在注明本模拟试卷的来源和版权所有者属于作者和ISTQB®的前提下，均可在其文章和书籍中引用本模拟试卷。

未经ISTQB®的书面许可，禁止将此模拟试卷用于上述以外的其他用途。

任何ISTQB®认可的分会均可本地化此模拟试卷，但需保留上述版权声明。

中文版权声明

版权标志©国际软件测试认证委员会中国分会（以下简称“CSTQB®”）。

在认可ISTQB®/CSTQB®为本文档所有者的前提下，可以完整复制本文档或提取摘录，且必须指明出处。

文档责任

ISTQB®考试工作组负责本文档。

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

中国软件测试认证委员会 (CSTQB®)

致谢

本文档由ISTQB®的核心团队编制：Armin Born，Wim Decoutere，István Forgács，Matthias Hamburg（产品负责人），Attila Kovács，Sandy Liu（刘海英），François Martin，Adam Roman，Jan Sabak，Murian Song，Tanja Tremmel，Marc-Florian Wendland，Tao Xian Feng（陶显锋）。

核心团队感谢Daniel Pol'an持续提供的技术支持，同时感谢考试工作组的评审团队、教学大纲编写者与评审人员，以及各成员委员会提出的建议和意见。

ISTQB® CTAL-TA 高级测试分析师大纲4.0版本及附属文档，由ISTQB®中国成员国委员会CSTQB®组织专家团队统一进行了本地化工作，并于2025年11月28日正式发布。在此感谢参加此次ISTQB®高级测试分析师中文本地化工作组专家成员。参加本次中文翻译、评审参与者（按姓氏拼音排序）：白宇、曹翔、刘晓更、吴衍刚（组长）、许根、朱云娜，QA评审专家（按姓氏拼音排序）：郑文强、郑丹丹。

修订历史

版本	日期	备注
EN4.1_CN1.0	2025/11/28	中文1.0版本发布
v4.1	2025/07/08	将版本号与答案文件保持一致。
v4.0	2025/05/02	重大更新，包含全面修订和范围调整。
v2.6	2021/09/29	更新了文档目的。对以下答案进行了更正：#4、#5、#7、#8、#9、#10、#11、#12和#13。
v2.5	2021/05/28	对以下答案的小幅更正：#11和#13。
v2.4	2021/05/21	更新版权声明。对以下答案的小幅更正：#11、#12、#13、#16、#18、#26和#37。
v2.3	2021/03/03	根据CTAL-TA v3.1.0进行更新，根据新教学大纲内容替换第10题和第11题，更新了大部分答案。
v2.2	未发布	应用了新模板。
v2.1	2019/12/19	AELWG为发行进行的修订。
v2.0	2019/10/05	为CTAL-TA 2019发布的模拟试卷。
v1.3	2019/02/19	对答案选项标签的小幅更正，修正Pick-N类型的问题。
v1.2	2018/12/05	将文档拆分为试题和答案，随机化答案顺序，重构模拟试卷的布局，修正Pick-N类型的问题，更正试题#16和#17，删除试题#15（并重新编号）。
v1.01	2012/11/23	发布版本
v1.00	2012/10/19	投票版本

目录

版权声明	2
文档责任	3
致谢	4
修订历史	5
目录	6
引言	7
文档目的	7
说明	7
问题	8
附录A: 附加问题	29

引言

文档目的

ISTQB组织了一批学科专家和经验丰富的出题者，编写了本模拟试卷中的试题和答案以及相关的解答，目的如下：

- 协助ISTQB® 成员委员会和考试委员会进行各自的试题编写活动
- 为培训机构和考生提供试题样例

这些试题不允许在任何官方考试中直接使用。

注意：官方考试可能包括更多类型的试题，本模拟试卷的目的不是涵盖所有可能出现的试题类型、风格或长度，而且本模拟试卷的难度可能高于也可能低于官方考试。

说明

在本文档中，您可以找到：

- 试题，每道试题包含：
 - 题干所需的所有场景
 - 分值
 - 一组候选项（包含答案）
- 附加试题，每道试题包含〔不适用于所有模拟试卷〕：
 - 题干所需的所有场景
 - 分值
 - 一组候选项（包含正确答案）
- 答案（包括解析）包含在另一份单独的文档中。

问题

1. 为什么测试分析师在增量开发模型的每个增量中都要执行相同的活动？（选择一个选项）

- A 因为开发也是按周期进行的，且每个增量中包含的活动相同。
- B 因为测试分析师在每个增量中的活动仅限于测试分析和测试设计。
- C 因为在每个增量中，测试分析师从开发一开始就参与其中。
- D 因为每个增量都会开发软件的新部分，而这部分需要进行测试。

2. 在测试分析阶段，测试分析师决定对代表客户年龄的“年龄”域使用二值边界值分析技术，该年龄域用于确定客户的折扣。在测试设计阶段，测试分析师应执行以下哪项任务？（选择一个选项）

- A 定义测试条件：“系统为未满 18 岁的儿童和 64 岁以上的老年人分配折扣。”
- B 确定测试用例是否应记录预期折扣的具体金额。
- C 将已识别的客户年龄边界值存储在测试数据仓库中，以支持自动化测试执行。
- D 使用关键词驱动测试编写自动化测试脚本：“SetAge(18);VerifyDiscountIsNotAssigned().”

3. 根据以下（简化的）测试用例：

输入：年龄低于18岁

预期输出：系统分配儿童折扣

测试分析师使用关键词驱动测试创建以下（简化的）测试脚本：

EnterAge(17)

VerifyChildrenDiscountApplied(yes)

EnterAge(18)

VerifyChildrenDiscountApplied(no)

该行为发生在哪个测试活动中？

（选择一个选项）

- A 测试分析。
- B 测试设计。
- C 测试实施。
- D 测试执行。

4. 根据以下（简化的）测试用例：

一款医疗应用程序有一个健康卡读卡器接口。作为测试分析师，你需要一个健康卡读卡器模拟器来替代系统测试环境中的硬件设备。你为该模拟器提出了以下要求：

- 模拟器应与真实设备一样，严格遵循与医疗信息系统的接口规范。
- 有权访问系统测试环境的测试人员应能编辑和管理虚拟健康卡。
- 在系统测试实施及所有增量的执行过程中，模拟器均应可用。

以下哪项信息缺失且应补充？（选择一个选项）

- A 健康卡读卡器接口规范的副本。
- B 模拟器所需的具体时间段。
- C 虚拟健康卡的特定备份和恢复规程。
- D 应提供并维护模拟器的组织单元。

5. 一家移动网络运营商的现有计费和账单系统将被新软件取代。由于计费和账单规则十分复杂，项目测试策略规划了使用数天的实时网络流量来测试功能的正确性。

作为测试分析师，你希望通过伪测试结果参照物（pseudo-oracle）解决为大量流量生成预期账单明细的测试结果参照物问题。以下哪项解决方案可作为伪测试结果参照物？

以下哪项信息缺失且应补充？（选择一个选项）

- A 在测试环境中运行现有的内部计费和账单系统以生成预期结果。
- B 使用测试脚本来生成简单测试用例的预期结果，并接受所有其他实际结果。
- C 运行自动化脚本来基于流量数据验证账单上的通话次数、时长和类型。
- D 有选择地更改实时网络流量中的通话时长，并验证账单是否相应变化。

6. 关于匿名化测试数据，以下哪项陈述最有可能正确？（选择一个选项）

- A 测试数据可能缺乏全面测试所需的多样性。
- B 测试数据将仅限于输入数据。
- C 由于具有时间敏感性，测试数据会过时。
- D 测试数据将主要用作关键词驱动测试的关键词。

7. 你正在使用关键词驱动测试对一个队列系统进行测试。可用的关键词如下：

- Start() - 创建一个空队列
- Enqueue(e) - 在队列末尾插入元素e
- Dequeue() - 从队列开头移除一个元素

- `CreateQueue(e1, e2, . . . , en)` - 组合关键词，等效于关键词序列 `Enqueue(e1), Enqueue(e2), . . . , Enqueue(en)`
- `AssertFirstElement(e)` - 检查队列开头是否有元素e；若没有，系统返回错误消息
- `AssertEmpty()` - 检查队列是否为空；若不为空，系统返回错误消息

你设计了以下测试脚本：

- i) `Start(); Enqueue(A); Enqueue(B); Dequeue(); AssertFirstElement(A)`
- ii) `Start(); Enqueue(A); Enqueue(B); Dequeue(); AssertNonempty()`
- iii) `Start(); Enqueue(A); Dequeue(); Enqueue(B); AssertFirstElement(B)`
- iv) `Start(); CreateQueue(A, B); Dequeue(); Dequeue(); AssertEmpty()`
- v) `Start(); CreateQueue(A, B); Dequeue(); AssertFirstElement(B)`

在这些测试脚本中，哪一个使用可用关键词验证了以下验收准则：“如果添加到队列的元素数量多于移除的数量，队列不为空”？（选择一个选项）

- A i)、ii) 和 iii)
- B ii)、iv) 和 v)
- C iii) 和 v)
- D ii) 和 iv)

8. 作为增量迭代开发过程中的测试分析师，你如何最好地在测试管理工具中支持测试件的管理？（选择一个选项）

- A 为测试执行中的失效定义标准的严重程度分类。
- B 明确从生产系统提取的测试数据的假名化规程。
- C 管理测试环境的配置。
- D 为回归测试选择最合适的测试用例集。

9. 以下哪两项是测试分析师可对产品风险分析做出贡献的示例？（选择两个选项）

- A 采访业务分析师，了解应用程序可能出现的问题。
- B 通过执行影响分析来确定回归测试的范围。
- C 识别和评估测试执行过程中出现的新的产品风险。
- D 估算每种产品风险发生时可能造成的损失。
- E 为每种产品风险应用最合适的测试技术。

10. 你获得了已实现功能（F1-F5）、已识别风险（R1-R5）和回归测试用例（TC1-TC6）的可追溯性信息，形式如下述可追溯性矩阵：

F\R	R1	R2	R3	R4	R5
F1	X				
F2	X	X			
F3		X		X	X
F4	X		X	X	
F5	X				X

R\TC	TC1	TC2	TC3	TC4	TC5	TC6
R1	X	X				
R2	X		X			
R3	X			X		
R4			X		X	
R5	X					X

你还掌握所有已识别风险的风险级别信息：

风险	风险级别
R1	\$15,000
R2	\$10,000
R3	\$2,000
R4	\$5,000
R5	\$20,000

在上一个测试周期中，所有六个测试用例均已执行。随后，你得知 F3 的实现发生了变更。你遵循基于风险的测试方法并执行影响分析，该分析仅允许执行自上次测试执行以来受代码变更影响的测试用例。在下次回归测试套件执行时，哪个测试用例应**最后**执行？（选择一个选项）

- A TC4。
- B TC5。
- C TC1。
- D TC3。

11. 你正在对一款移动银行应用程序进行系统测试。开发工作由两部分团队负责：后端团队负责设计服务器上的业务逻辑，前端团队负责设计图形用户界面（GUI）和移动设备上的应用程序。后端团队经验丰富，能够快速且可靠地调试并解决缺陷；而前端团队则人员流动频繁。

近期，生产环境中出现了严重的失效，并已在上一版本中修复：

- 由于银行账号无效，付款被收款银行拒绝。根本原因在于移动设备中对银行账户的验证不足。
- 在某些屏幕尺寸和分辨率下，GUI元素显示错误，妨碍用户输入付款信息。

下一版本将包含以下变更：

- 新增了一项功能，允许用户使用移动设备拍摄发票照片进行付款。
- 修复了账户余额计算中的一个重大缺陷。
- 重新设计了GUI中的导航栏，以符合无障碍标准。

你拥有一套全面的回归测试套件，测试用例按潜在失效的影响程度进行了分类。由于测试资源有限，无法执行所有测试，因此你选择了基于历史的回归测试策略。以下哪项测试目的最适合该场景？（选择两个选项）

- | | |
|---|---|
| A | 对银行账户的验证执行所有回归测试，包括基于照片的发票付款和手工输入的发票付款。 |
| B | 对付款结算以及其他与余额计算相关的功能执行所有回归测试。 |
| C | 执行所有具有关键或重大潜在失效风险影响的回归测试。 |
| D | 在各种显示的移动设备上执行包含导航栏的 GUI 回归测试，并按设备分布统计数据确定优先级。 |
| E | 为每个需求至少执行一项回归测试，优先考虑最常用的场景。 |

12. 一个代码复杂度评估系统接收两个整数作为输入，分别代表圈复杂度（CC）和代码中的变量数量（VAR）。该系统基于以下模型判断代码是否复杂：

IF ($CC \geq 10$) AND ($VAR \geq 8$) THEN RETURN “代码是复杂的”

由上述两个边界的交集所确定的域，是二维空间中具有整数坐标（CC，VAR）的点集。

你希望使用域测试来检验该域实现的功能正确性。

哪一组测试点可能是通过简化的域覆盖来测试该域实现正确性的结果？（选择一个选项）

- | | |
|---|----------------------------------|
| A | (12, 7)、(12, 8)、(9, 10)、(10, 10) |
| B | (6, 5)、(10, 8)、(13, 10) |
| C | (11, 8)、(11, 9)、(9, 11)、(10, 11) |
| D | (10, 10)、(12, 8)、(15, 11) |

13. 浓缩咖啡的冲泡要求如下：

- 为实现理想萃取，压力应至少为9巴（巴是压力单位，1巴 = 100千帕 \approx 0.987 标准大气压）。
- 温度应至少为90° C且最高为96° C，以避免萃取不足或咖啡被烧糊。

你测试的软件控制器会在压力（P）和温度（T）处于合适范围时（即 $P \geq 9$ 且 $T \geq 90$ 且 $T \leq 96$ ）打开热水阀，否则关闭热水阀（即 $P < 9$ 或 $T < 90$ 或 $T > 96$ ）。气压计测量压力的精度为 0.1 巴；温度计的精度为 0.5°C 。你的测试套件使用以下压力（单位：巴）和温度（单位： $^{\circ}\text{C}$ ，摄氏度）输入（P，T）来执行控制器测试：

- A = (9, 90)
- B = (9, 96)
- C = (8.9, 93)
- D = (10, 96.5)
- E = (10, 93)
- F = (8, 89)
- G = (10, 98)

为实现 100%可靠的域覆盖，缺少以下哪项输入？（选择一个选项）

- | | |
|---|--------------|
| A | (8, 93) |
| B | (9.7, 90.5) |
| C | (10.9, 89.5) |
| D | (10, 90) |

14. 你正在多个环境中测试某一应用程序的功能正确性，这些环境由以下参数及其可能值描述：

- 操作系统（可能值：Windows、Linux、iOS）
- 内存（可能值：16GB、32GB、64GB）
- 是否有USB-C端口（可能值：是、否）

根据市场调研，最常见的配置是“Windows操作系统、16GB内存且带有USB-C端口”。你已为以下配置准备了测试：

- Windows、16GB、USB-C
- iOS、16GB、USB-C
- Windows、32GB、USB-C
- Windows、64GB、USB-C
- Linux、16GB、无USB-C

考虑以下可测试的新配置：

- i) Windows、16GB、无USB-C
- ii) Linux、16GB、USB-C
- iii) Linux、64GB、无USB-C
- iv) iOS、32GB、无USB-C
- v) iOS、64GB、USB-C

为了完全满足基本选择覆盖准则，应将哪些新配置添加到现有集合中？（选择一个选项）

- A i) 和 ii)
- B iii) 和 iv)
- C ii)、iv) 和 v)
- D i)、iii) 和 v)

15. 一家公司可提供多种房屋保险政策供选择。这些选项取决于以下因素：

建筑类型：别墅、半独立式房屋、公寓楼、平房

材料：木材、混凝土、砖、混合

位置：城市、城郊、农村

使用成对测试，需要多少个测试用例才能达到100%的成对覆盖率？（选择一个选项）

- A 16
- B 12
- C 64
- D 4

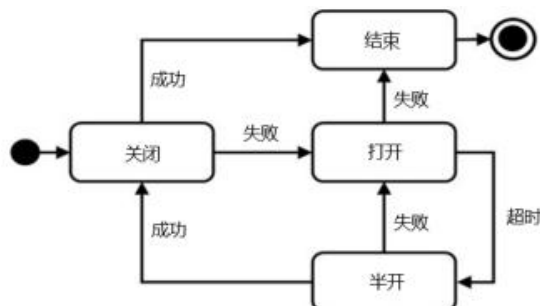
16. 随机测试的哪个困难可以通过使用引导式随机测试来解决？（选择一个选项）

- A 缺乏明确定义的覆盖准则。
- B 依赖自动化测试结果参照物。
- C 所选测试数据的冗余性。
- D 忽视数据语义。

17. 以下哪项是 CRUD 测试的示例？（选择一个选项）

- A 验证用户在创建账户并定义密码后，是否可以修改账户密码。
- B 验证系统是否接受 1000 个随机生成的不同长度字符串中的任何一个作为密码。
- C 验证从请求更改密码到验证该更改的时间是否少于 10 毫秒。
- D 检查新用户是否可以使用另一个用户已经使用过的密码。

18. 你正在测试一个由断路器实现的系统，此系统使用如下所示的状态转换图进行建模。



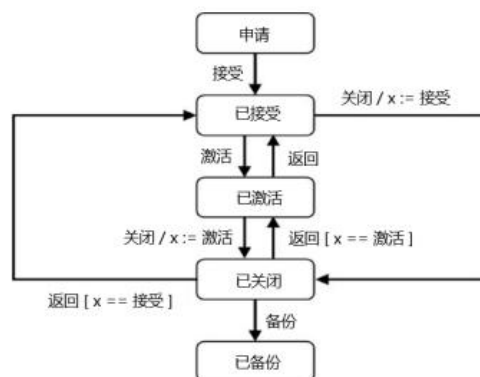
所有潜在的往返路径都是可实现的，你已经设计了测试用例来执行以下的状态序列。

关闭，开启，半开，关闭，开启，半开，开启，结束。

该测试用例实现的往返路径覆盖率是多少？（选择一个选项）

- A 100%
- B 50%
- C 60%
- D 80%

19. 你负责为保险公司的管理索赔生命周期的系统组件设计基于状态的测试。你有以下规格说明。



变量X包含索赔解决类型，其值为“已接受”或者“已激活”，为了实现100% 1-切换覆盖率，生成的测试套件必须执行多少个不同的1-切换？（选择一个选项）

- A 16
- B 14
- C 8
- D 15

20. 你基于以下用例测试一个食品订购的场景：

1. 顾客打开应用程序并登录。
2. 顾客浏览菜单并选择要订购的商品。
3. 顾客将选定的商品添加到购物车。
4. 顾客进行结算。
5. 应用程序显示订单摘要，包括商品、数量和总价。
6. 顾客确认订单。
7. 应用程序询问是否应使用保存的支付方式。
8. 顾客确认使用保存的支付方式
9. 应用程序处理付款。
10. 应用程序向顾客发送确认通知。
11. 应用程序将订单转发给餐厅。
12. 应用程序将订单状态更新为“已确认”。

替代场景：

- 4A. 顾客返回浏览菜单。场景返回步骤 2。
- 6A. 顾客返回浏览菜单。场景返回步骤 2。
- 7A. 没有已经保存的支付方式。系统要求提供信用卡详细信息。顾客填写数据。场景转到步骤 9。
- 7B. 保存了多个支付方式。系统要求顾客选择一个支付方式。场景转到步骤 9。

异常：

- 9A. 支付过程失败。系统通知顾客错误。用例结束。

采用的测试策略要求测试主场景以及所有替代场景和异常。

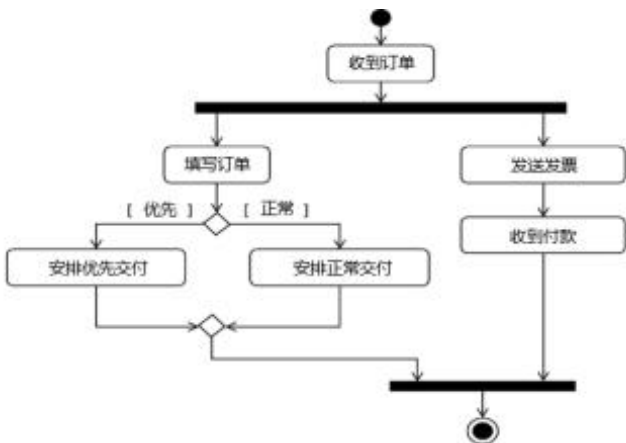
该测试策略允许在一个测试用例中测试多个替代场景。但是，禁止创建同时发生替代场景和异常的测试用例（即，如果测试用例中发生异常，则该测试用例中不能发生替代场景）。

覆盖此用例所有场景的**最小**测试用例数是多少？（选择一个选项）

A	2
---	---

- B 3
- C 4
- D 5

21. 考虑以下活动图。



要测试覆盖图上所有场景，最少需要几个测试用例？（选择一个选项）

- A 2
- B 3
- C 6
- D 4

22. 你正在通过一台ATM机测试支付系统。此支付系统可以通过借记卡（Debit card，缩写为D）或者现金（Cash，缩写为C）进行支付，该支付请求是否可被系统接受，取决于多个因素，包括PIN码，请求的金额和ATM的位置。业务规则的详细描述如下面所示的判定表：

ID	条件	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
C1	支付类型	D	D	D	D	D	D	D	D	C	C	C	C
C2	PIN 正确	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	n/a	n/a	n/a	n/a
C3	请求金额 正确	Y	Y	N	N	Y	Y	N	N	Y	Y	N	N
C4	位置正确	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N
	操作												
A1	处理支付请求	X	X							X	X		
A2	通知银行		X		X								
A3	通知客户		X	X	X	X	X	X	X			X	X

最小化这个表之后，此判定表最少能剩余几列？（选择一个选项）

- A 4
- B 5
- C 6
- D 7

23. 考虑下面最小化后的判定表。

ID	条件	R1	R2	R3	R4	R5
C1	注册客户	T	T	T	T	F
C2	长期客户	T	-	-	T	-
C3	信用卡过期	F	T	F	F	-
C4	购买金额小于等于500欧	T	T	T	F	-
	操作					
A1	提供信用卡选择	X		X	X	
A2	提供即时转账选择	X	X	X		X
A3	提供借记卡选择	X	X			

把最小化后的判定表中的规则(1-4)与它们的特征进行匹配。（选择一个选项）

- 1. 规则2。
 - 2. 规则3。
 - 3. 规则4。
 - 4. 规则5。
-
- A. 校验和为1。
 - B. 校验和为2且和其他规则不冲突。
 - C. 校验和为8。
 - D. 与R1的规则不一致。

- A 1D, 2A, 3C, 4B
- B 1B, 2D, 3A, 4C
- C 1B, 2C, 3A, 4D
- D 1D, 2B, 3C, 4A

24. 你正在根据给定的条件对一个酒店搜索功能进行测试，在输入中，用户选择搜索区域（A），每晚允许的最高(Max)和最低(Min)价格。该功能会返回一个符合条件的酒店列表。

设定A1, Min1, Max1为输入，L1是源测试用例的预期输出。设定A2, Min2, Max2为输入，L2是后续测试用例的预期输出。

下面哪一个选项正确地描述了搜索功能中源测试用例和后续测试用例之间的蜕变关系？（选择一个选项）

- A 如果 $A1 = A2$ 和 $Max1 - Min1$ 大于 $Max2 - Min2$ ，则 L2 包含 L1 中所有的酒店。
- B 如果 $Min2 < Min1$ 和 $Max2$ 大于 $Max1$ ，则 L2 至少与 L1 有同样数量的酒店。
- C 如果 A1 和 A2 不重叠，则 L1 和 L2 不重叠。
- D 如果 A2 包含在 A1 中，则 L1 包含 L2 中所有的酒店。

25. 一个路线规划系统，用于计算汽车旅行的最佳路线。你使用一个API函数来测试这个系统，这个函数包含三个输入参数：起点坐标X，终点坐标Y，优化准则O。优化准则O能够选取两个参数— S（寻找最短路线）或者T（寻找用时最少的路线最快）中的一个。此函数返回按公里数标注的最优路线。

您可以使用以下蜕变关系对系统的正确性进行蜕变测试：

- a) MR1: 如果准则从S变为T，X和Y保持不变，则计算出的距离不能变短。
- b) MR2: 对于准则S，路线X到Y的距离+Y到Z的距离不能小于X到Z的距离。

假设罗马，比萨和米兰是地图上的三个坐标点，两个源测试用例如下：

- c) TC1. Input输入: $X = Rome, Y = Pisa, O = S$. Output输出: 335 km.
- d) TC2. Input输入: $X = Pisa, Y = Milan, O = S$. Output输出: 282 km.

下面的哪个后续测试用例因为违反蜕变关系MR1或者MR2中的至少一个而导致失败？（选择一个选项）

- A Input 输入: $X = Rome, Y = Rome, O = S$. Output 输出: 335 km
- B Input 输入: $X = Pisa, Y = Milan, O = T$. Output 输出: 282 km
- C Input 输入: $X = Milan, Y = Pisa, O = S$. Output 输出: 283 km
- D Input 输入: $X = Rome, Y = Milan, O = S$. Output 输出: 630 km

26. 你是一家开发新型电子商务平台公司的测试分析师。此平台旨在通过集成增强现实功能来彻底改变在线购物，该功能允许用户虚拟试穿服装和配饰。开发团队和产品负责人的讨论揭示了在接下来的迭代中对平台进行测试应该考虑的几个重要因素：

- 用户界面必须在各种Web浏览器中兼具直观性和响应速度。应特别注意增强现实功能及其与整

体用户体验的集成。

- 该平台必须与市场上最流行的头戴式设备兼容。
- 电商平台的核心功能（例如产品浏览，购物车功能，订购流程和支付）将使用公司先前开发的平台中的现有机制实现。
- 你的任务是本次迭代期间在此平台上进行的探索性测试准备测试章程。探索性测试人员是电子商务平台的资深用户，对正在开发的产品有深入的了解。

你的任务是本次迭代期间在此平台上进行的探索性测试准备测试章程。探索性测试人员是电子商务平台的资深用户，对正在开发的产品有深入的了解。

以下的哪个探索性测试会话的测试章程最能解决上述场景中的问题？（选择一个选项）

- | | |
|---|---|
| A | 测试章程 1： 探索使用各种支付方式的结账流程，以发现安全漏洞。 |
| B | 测试章程 2： 使用 Firefox 网络浏览器的探索增强现实“产品可视化”功能，以发现用户体验问题。 |
| C | 测试章程 3： 使用各种设备和屏幕尺寸来探索支付流程，以发现关于各种头戴式设备类型的兼容性问题。 |
| D | 测试章程 4： 探索使用各种网络浏览器的增强现实“试衣间”功能，以发现可用性问题。 |

27. 该电子商务公司即将推出新的 Web 应用程序，其成功与否在很大程度上取决于支付系统是否流畅运行。您的任务是验证支付系统是否具备所需的功能正确性和可用性。

开发团队最近完成了支付系统的核心功能，并将其部署到了暂存环境（staging environment）——该环境是生产环境的副本，但为测试目的而与生产环境隔离。

该支付系统旨在处理各种支付方式，包括信用卡支付、简化的移动支付和直接银行转账。开发团队已经实施了一套全面的合成测试数据，包括虚拟的信用卡号、银行账户和各种交易数据。

以下哪项是验证支付系统功能正确性和可用性的最合适的测试章程？（选择一个选项）

- | | |
|---|--|
| A | 在外部网络上使用渗透测试，通过模拟攻击探索支付系统，以发现其潜在的系统漏洞。 |
| B | 在生产服务器上使用各种角色和使用场景探索电子商务 Web 应用程序，以发现系统范围的功能和性能问题。 |
| C | 在暂存服务器上使用合成测试数据探索支付系统，以评估支付流程的可用性、结果的准确性，并检测需要改进的领域。 |
| D | 使用用户体验设计指南探索支付系统的图形用户界面，以发现用户界面的直观性和美观性。 |

28. 您的组织正在开发一个天文学测验应用程序。规格说明指出，应用程序会从题库中随机选择 24 道

天文学题目，并逐一呈现给玩家。每个问题有四个可选答案，但其中仅有一个是正确的，其他是错误的。当玩家选择某个答案后，该测验应用程序会反馈该选择是否正确。随后，玩家可进入下一题。当玩家完成所有 24 道题后，测验会显示最终得分。

作为测试分析师，您设计了一个检查表来指导基于经验的功能系统测试。

以下哪个检查表项目最适合验证用户交互的正确流程？（选择一个选项）

- A 当应用程序显示题目时，是否显示四个不同的答案，且这些答案均可选择？
- B 对于每个题目，应用程序是否会指出哪个答案是正确的，哪些答案是错误的？
- C 当玩家对某道题选择了错误答案时，应用程序是否会将错误答案标记为红色，并将（未选择的）正确答案标记为绿色？
- D 一位天文学业余爱好者回答完这 24 道题，平均需要多长时间？

29. 你负责基于 Web 的单人电脑游戏的系统测试。之前你使用检查表对游戏的先前版本进行了基于经验的测试。你使用了以下检查表项目进行了游戏中断测试：

ID编号	描述
中断 -01	玩家是否能在任何时候中断游戏？
中断 -02	游戏中断操作是否在所有网页中都保持了一致？
中断 -03	应用程序每次被中断时是否显示了相同的警告，并带有两个按钮来确认中断或继续游戏？

下一个增量版本关注的是计算机游戏对各类残疾玩家的易访问性，而不改变其现有功能。为了应对新功能，你应该在检查表中添加以下哪项检查项？（选择两个选项）

- A 在出现中断警告后，如果玩家点击‘继续游戏’按钮，应用程序是否会从上次中断的地方继续游戏？
- B 当残疾玩家有意或无意中中断游戏时，游戏是否容易受到安全攻击？
- C 游戏中断警告文本和按钮标签的可读性是否最多为五年级学校英语水平？
- D 对于红绿色觉缺陷的玩家来说，游戏中断警告上按钮的颜色是否清晰可辨？
- E 玩家能够区分游戏中断警告上按钮颜色的最高色盲等级是多少？

30. 以下哪项最能利用众测的优势？（选择一个选项）

- A 与测试分析师一起设计测试用例。
- B 与多样化用户一起执行 Beta 测试。
- C 重复执行相同的测试脚本。
- D 与许多评审人员一起评审 GUI 设计。

31. 你是一个面向驾驶员的路线查找应用程序项目的测试分析师。该项目使用 Scrum 进行，Scrum 结合了迭代开发模型和增量开发模型的元素。在项目的当前迭代中，开发了三个功能并正在测试中：

一个交互式的地图界面，允许用户对路线进行可视化。

分步导航指令，通过实时更新即将到来的转弯、出口和移动来引导用户沿着他们选择的路线前进

语音引导，为驾驶员提供免手动操作指令，增强行驶过程的安全性和便利性

该应用程序是针对智能手机开发，预计可在 iOS 和 Android 系统上运行。每个迭代中的测试分析师负责对完全集成后的应用程序进行系统测试。

测试分析表明，可能难以甚至无法评估该算法所找到的路线是否为最优路线。风险分析确定了以下极高等级风险：“该应用程序无法在移动设备的所有潜在配置上正常工作，包括网络设置、手机型号、操作系统、显示设置以及时间和日期设置等项目。”

如果只考虑上面场景中描述的信息，在为被测系统设计测试用例时，下面哪一种测试技术最有用？
(选择**两个**选项)

- A 域分析。
- B 蜕变测试。
- C 测试。
- D 判定表测试。
- E 成对测试。

32. 目前正在开发一个基于人工智能的新系统。管理层声称此系统将雷暴预测的准确性提高了一个数量级。你很快发现了一个挑战：输入参数的数量和及其取值范围可能非常大。此外，这个基于AI系统缺乏充分的规格说明，即测试依据不完整且模糊。不过有一位领域专家已创建了一套合适的测试用例，遗憾的是这位专家已经离开了项目。管理层施加压力，要求尽快交付系统。

在此背景下应该应用以下哪些测试技术？（选择**两个**选项）

- A 基于状态的测试。
- B 蜕变测试。
- C 基于场景的测试。
- D 组合测试。
- E CRUD 测试。

33. 是测试设计自动化的好处和原因？（选择一个选项）

- A 通过早期对测试条件进行建模，提升缺陷预防。
- B 通过可重复的，自动化的测试脚本，实现有效缺陷检测。

- C 通过配置管理，实现测试脚本高效维护。
- D 通过自动化的故障识别，加快异常分析。

34. 你正在为电子商务应用程序测试下面的用户故事：

作为注册客户

我希望筛选特定类别的商品

以便我无需浏览商店内的全部商品

以下哪项是针对用户故事的功能正确性测试的例子？（选择一个选项）

- A 验证筛选机制是否列出了商店提供商品的类别。
- B 验证按某一特定类别筛选时，显示的商品仅属于该类别且无其他类别的商品。
- C 验证类别树是否从客户关系管理系统中正确加载。
- D 验证筛选功能是否易于学习，其图形界面 GUI 是否简单且美观。

35. 一个组织正在开发一个旨在支持所有员工的新的内部应用程序。产品负责人聘请了外部用户体验顾问来执行易用性测试会话。该组织的测试分析师可以做出的**最佳**贡献是什么？（选择一个选项）

- A 从最熟悉业务流程的用户组中选择参与者。
- B 通过参与易用性测试会话，来评估应用程序的使用效率。
- C 在测试会话帮助参与者输入正确的数据并找到正确的按钮。
- D 描述组织内各种角色使用应用程序的最可能的方式。

36. 以下哪项活动是测试分析师在进行基于云的网络应用适应性测试时最佳的贡献方式？（选择一个选项）

- A 评估残障用户对应用程序使用场景的适应程度。
- B 设计涵盖 Web 客户端和云服务器组件之间数据交换的测试。
- C 分析运行配置文件并描述应用程序的预期并发用户数。
- D 设计评估服务器组件是否可以迁移到各种云服务平台的测试。

37. 以下哪项是测试分析师为在线商店互操作性（interoperability）测试作出贡献的最佳示例？（选择一个选项）

- A 验证用户是否可以在各种设备和 Web 浏览器上无缝访问和使用在线商店。
- B 验证在线商店是否可以与第三方支付网关集成并正确交换支付数据。
- C 验证具有不同文化背景的用户是否可以有效且高效地使用在线商店。
- D 验证折扣系统是否严格遵循指定的规则并返回准确的结果。

38. 下哪项活动在缺陷预防方面**效果最差**? (选择一个选项)

- A 动态测试。
- B 风险分析。
- C 评审架构设计。
- D 根本原因分析。

39. 对于一个分配购买折扣的系统, 适用以下两条业务规则:

- 拥有会员卡或上次购买金额至少为 1000 美元的客户将获得 10% 的折扣。否则, 如果他们订阅了商品简讯, 将获得 5% 的折扣。
- 如果客户未注册商品简讯, 他们将不会获得任何折扣。

使用以下判定表对需求进行建模:

条件	规则1	规则2	规则3	规则4
持有会员卡?	YES	-	NO	-
上次购买金额 $\geq \$1000$?	-	YES	NO	-
订阅了商品简讯?	-	-	YES	NO
动作				
折扣	10%	10%	5%	0%

通过分析此判定表, 您可以发现需求存在什么问题 (如果有)? (选择一个选项)

- A 不一致 —— 至少存在一个可行的条件组合, 规格说明对该组合描述了两两相互矛盾的动作。
- B 不完整性 —— 至少存在一个可行的条件组合, 规格说明未对该组合预测其任何行为。
- C 规则重叠 —— 至少存在两个动作等效的列, 这两列对应相同的条件组合。
- D 没有问题 —— 判定表对需求进行了正确建模, 并且需求中没有异常。

40. 您正在评审饮料自动售货机的需求规格说明。您关注的是收集、验证和计算投入硬币的硬币控制器。

您注意到以下与硬币控制器行为相关的需求:

- Req201: 对于每笔订购交易, 硬币控制器通过区分“空”, “部分投入”和“足够”三种模式, 来识别用户是否已支付足够的金额, 以开始饮料交付。
- Req215: 如果用户已支付足够的金额, 控制器应立即退还后续投入的硬币。
- Req235: 硬币控制器应验证投入的硬币, 并立即退还无效硬币并显示适当的错误信息。
- Req236: 一旦用户投入足够的硬币, 硬币控制器将其模式更改为“足够”。
- Req237: 用户应能在饮料交付前取消交易并取回投入的硬币。选择取消后, 硬币控制器将为空。

- Req243: 当用户投入足够金额支付时, 硬币控制器应显示适当的信息, 并累加后续投入的任何硬币。
- Req253: 当用户投入一枚硬币后, 所需金额仍未达到时, 硬币控制器应保持在“部分投入”模式, 并将投入硬币的价值加到已支付的中间值上。
- Req267: 如果硬币控制器处于”足够“模式并且用户触发交付操作, 硬币控制器应将饮料交付给用户。

您决定使用状态机图对硬币控制器的行为进行建模。建模**最有可能**检测到以下哪种异常? (选择一个选项)

- A 不清楚哪个事件会触发硬币控制器从”部分投入“模式切换到”足够“模式。
- B 当硬币控制器处于”部分投入“模式时, 规格说明存在模糊性。同一事件会触发退还硬币和交付饮料两个操作。
- C 规格说明不完整, 因为没有定义退还无效硬币的事件。
- D 在“足够”模式下, 规格说明存在模糊性。同一事件本应触发两个相互矛盾的结果, 即累加硬币和立即退还硬币。

41. 一家公司开发了一个在线购物网站。今年, 为了更好地服务新客户, 该公司决定开发一个新功能来引导新客户使用该网站。需求工程团队为此新功能制定了以下需求:

用例: 使客户熟悉在线购物网站和购买流程。

客户	系统
1. 用户访问网站。	2. 系统显示一个推广横幅, 提示客户访问新客户引导功能。
2. 用户点击提示。	3. 系统打开引导。
5. 用户浏览引导的介绍部分, 了解网站的功能和布局。	
6. 用户按照引导的指示进行成功购买。	7. 系统显示购买成功完成。
8. 用户关闭提示。	9. 系统关闭引导。

您是该产品的测试分析师, 您使用基于场景的评审技术对上述用例进行评审。

在您的评审期间提交的以下缺陷中, 哪一个是**假阳性**(即, 它实际上不是一个缺陷)(选择一个选项)

- A 系统应为有经验的用户提供一个永久关闭引导的选项。
- B 在步骤 4: 一旦用户响应了推广, 系统应隐藏推广横幅。

- | | |
|---|-----------------------------------|
| C | 系统应为用户提供一个选项，允许用户在任何感兴趣的时候重新打开引导。 |
| D | 在步骤 5 之后，系统应自动关闭引导，假设不再需要它。 |

42. 将评审技术描述（1-4）与正确的技术名称（A-D）匹配。

描述：

评审员使用用例或活动图模拟流程，并可能探索超出被文档化场景的内容。

评审员使用虚构角色（例如管理员或最终用户）来关注特定的用户角色。

非结构化的评审，没有指导，有重复报告缺陷的风险。

使用预定义的检查表指导评审员，但鼓励探索检查表之外的项目。

技术：（选择一个选项）

- A. 临时评审
- B. 基于检查表的评审
- C. 基于场景的评审
- D. 基于角色的评审

- | | |
|---|--------------------|
| A | 1-C, 2-D, 3-B, 4-A |
| B | 1-D, 2-C, 3-A, 4-B |
| C | 1-C, 2-D, 3-A, 4-B |
| D | 1-A, 2-B, 3-C, 4-D |

43. 您在一个遵循增量开发模型的项目中担任测试分析师。每个增量包括四个顺序阶段：需求、设计、实现和测试。每个阶段结束时都会开展对应的测试活动，每个增量结束时都会发布给客户。在最后一个增量之后，客户在运行期间没有提出任何缺陷。您收集了有关上一次增量不同阶段引入和检测到的缺陷数量的数据。结果如下表所示。

比如，需求阶段引入了80个缺陷，实现阶段发现了其中的40个缺陷，静态分析和组件测试时一共发现了140个缺陷。

		缺陷检测阶段及相关测试活动					引入的缺陷总数
		需求建模和审核	设计建模和审核	实现静态分析和组件测试	测试系统和验收测试	操作（释放后）	
缺陷引入阶段	需求	10	10	40	20	0	80
	设计		10	90	30	0	130
	实现			10	90	0	100
	测试				0	0	0
检测到的缺陷总数		10	20	140	140	0	

您的管理层希望改进缺陷检测，但由于资源有限，他们要求您只选择一个阶段来执行改进措施。您基于计算每个阶段的缺陷检测百分比作为测试有效性度量来做出选择。

您应该选择哪个阶段和测试活动进行改进？（选择一个选项）

- A 需求 —— 建模和评审。
- B 设计 —— 建模和评审。
- C 实现 —— 静态分析和组件测试。
- D 测试 —— 系统测试和验收测试。

44. 家庭安全系统架构包括四个组件：控制面板、用户界面、基于云的后端系统和事件处理引擎。

在您组织内的类似项目中，观察到组件的规模与组件测试中发现的缺陷数量之间存在显著的相关性。平均而言，每 50 行代码发现一个缺陷。您使用此模型来预测每个组件中的缺陷数量。

各个系统组件的测试结果（包含实际发现的缺陷数）如下：

组件	代码行数	缺陷发现数量
控制面板	600	14
用户界面	2000	45
后端系统	400	17
事件处理引擎	500	8

您使用缺陷簇分析来识别缺陷易发区域。哪个组件在更严格地测试时，可能会发现更多的缺陷？（选择一个选项）

- A 控制面板。
- B 用户界面。
- C 后端系统。
- D 事件处理引擎。

45. 缺陷分类如何支持根本原因分析？（选择一个选项）

- | | |
|---|---|
| A | 它允许 RCA 在静态测试和动态测试之前尽早进行，因为 RCA 可以基于缺陷的概要类别，而不是具体的单个缺陷。 |
| B | 它允许将 RCA 与测试技术相结合，因为缺陷分类使用与测试技术相同的软件开发生存周期模型。 |
| C | 它使 RCA 更高效，因为分析不是关注单个缺陷，而是关注具有相似特征的缺陷组。 |
| D | 它使 RCA 更有效，因为缺陷分类允许对缺陷进行更深入的分析并发现更多的根本原因。 |

附录A：附加问题

A1. 测试分析师 (TA, test analyst)在测试分析中的任务包括

- A 为每个测试项定义测试条件。
- B 让利益相关者参与测试条件评审。
- C 评审测试依据的可测试性。
- D 检查测试目标和测试方法是否清晰。

将任务 A 到 D 按**正确的时间**顺序排序：

活动1	活动2	活动3	活动4

A2. 在执行自动化回归测试套件期间，以下哪项通常是测试分析师的职责？（选择一个选项）

- A 手动重新运行在自动化测试执行期间失败的测试用例。
- B 修复导致测试执行中出现异常的自动化测试脚本。
- C 为测试执行期间发生的每个异常报告缺陷。
- D 将实际结果与预期结果进行比较以确定测试结果。

A3. 考虑以下测试用例：

测试用例：TC 02.001 – 正确计算含折扣的订单价格。

前提条件： 用户已登录。

输入：购物车中包含商品，商品总金额符合享受折扣的条件。

动作：用户进行付款。

预期结果：显示的总价减去了应享受的折扣金额。

就抽象级别而言，如何对此测试用例进行分类？（选择一个选项）

- A 这是一个概要测试用例，因为它涵盖的是业务需求而不是技术规范。
- B 这是一个概要测试用例，因为它不包含具体的测试数据。
- C 这是一个详细测试用例，因为该动作是业务流程中的一个单独步骤。
- D 这是一个详细测试用例，因为它可以作为使用各种输入创建实现此测试用例的测试脚本的基础。

A4. 以下哪项描述了一个有效的测试用例质量准则并且包含了有效的理由？（选择一个选项）

- A 应定义一套测试用例，覆盖产品待办事项中的重要功能，但这些功能尚未纳入当前版本的测试对象，以支持将来的维护工作。
- B 测试用例应包含执行测试所需的前提条件、输入和输出的具体值。

- C 如果测试依据使用了功能术语的术语表，测试用例也应使用该术语表，以使其保持一致且易于理解。
- D 基于端到端场景的测试用例应限于场景的几个步骤，以便于将其组合成测试规程以及分析失败原因。

A5. 在项目管理系统IMS1中，每个项目可以有多个版本。最新版本是活动的，所有旧版本均为历史版本且处于冻结状态。

您正在为下面的概要测试用例指定域层关键词：

前提条件：一个项目有多个版本；最新版本为活动状态；其他版本均为旧版本且处于冻结状态。

步骤	动作/输入	预期结果
1	用户选择具有多个版本的项目。	IMS1 以编辑模式显示最新版本的详细信息。
2	用户选择该项目的一个旧版本。	IMS1 以只读模式显示该版本的详细信息。

您指定了以下关键词：

1. 在数据库中搜索具有多个版本的项目。
2. 选择项目。
3. 选择项目版本。
4. 断言显示的详细信息正确。
5. 断言详细信息可编辑。
6. 断言详细信息不可编辑。

您希望在概要测试用例的以下元素组之一中使用关键词：（选择一个选项）

- A 仅前提条件。
- B 仅步骤 1。
- C 仅步骤 2。
- D 仅步骤 1 和步骤 2。

将每个指定的关键词（1-6）分配到一个测试用例元素组（A-D），同时不让任何组为空。

A6. 邮政服务邮寄的标准信件，最大长度为 235 毫米，最大重量为 20 克。您正在测试一个自动信件扫描系统，该系统可以分别以 1 毫米和 1 克的精度进行测量。

您使用以下输入对有效的标准信件尺寸进行域测试：

编号	长度/mm	重量/g
X1	160	15
X2	200	25
X3	230	21
X4	235	20
X5	250	16
X6	236	18

输入是以下覆盖项类型之一：

长度和重量的 ON 点。

长度和重量的 IN 点。

仅长度的 OFF 点。

仅重量的 OFF 点。

仅长度的 OUT 点。

仅重量的 OUT 点。

将每个输入 (X1-X6) 分配到恰好一个覆盖项类型 (1-6)。

A7. 一个安全关键组件的规格说明对关于输入参数的整数值规定如下：

- 小于 10 的值应被拒绝
- 在 10 和 21 之间的值应被接受
- 大于或等于 22 的值应被拒绝

以下哪个输入数据集使用**最少**的值但提供 100% 可靠的域覆盖？（选择一个选项）

- A 9, 10, 21, 22。
- B 0, 9, 10, 21, 22, 50。
- C 9, 10, 11, 20, 21, 22。
- D 8, 9, 10, 11, 20, 21, 22, 23。

A8. 一家航空公司对托运行李有特定的限制：

- 单件行李的总尺寸（长 + 宽 + 高）D 必须至少为 80 厘米且不得超过 158 厘米。
- 重量 W 不得超过 23 公斤。
- 厘米和公斤的测量值一律向上取整到最接近的整数。

实现 100% 简化域覆盖所需的尺寸和重量对 (D, W) 的**最小**集合是什么？

- A (80, 10), (79, 10), (125, 23), (125, 24), (158, 20), (159, 20)。

- | | |
|---|--|
| B | (80, 23), (79, 24), (158, 23), (159, 24)。 |
| C | (80, 23), (79, 23), (80, 24), (158, 23), (158, 24), (159, 23)。 |
| D | (80, 23), (79, 23), (80, 24), (158, 20), (159, 20)。 |

中国软件测试认证委员会 (CSTQB®)