



国际软件测试认证委员会 (ISTQB[®])

2012 高级大纲 - 测试分析师

V1.01 版本

版权申明

在认可 ISTQB[®]是本文档所有者的前提下，任何个人或者培训公司可以全部或者部分复制和使用其中的内容。

目录

目录	2
致谢	4
0. 介绍	5
0.1 文档目的	5
0.2 指南	5
1. ATA 模拟题	6
1. CTAL-ATA _LO-1.2.1	6
2. CTAL-ATA _LO-1.3.1	6
3. CTAL-ATA _LO-1.4.1	7
4. CTAL-ATA _LO-1.5.1	8
5. CTAL-ATA _LO-1.5.2	8
6. CTAL-ATA _LO-1.6.1	10
7. CTAL-ATA _LO-1.7.1	11
8. CTAL-ATA _LO-1.8.1	12
9. CTAL-ATA _LO-1.9.1	12
10. CTAL-ATA _LO-2.2.1	13
11. CTAL-ATA _LO-2.3.1	14
12. CTAL-ATA _LO-2.4.1	14
13. CTAL-ATA _LO-3.2.1	15
14. CTAL-ATA _LO-3.2.2	16
15. CTAL-ATA _LO-3.2.3	17
16. CTAL-ATA _LO-3.2.4	17
17. CTAL-ATA _LO-3.2.5	19
18. CTAL-ATA _LO-3.2.6	20
19. CTAL-ATA _LO-3.2.7	22
20. CTAL-ATA _LO-3.2.8	22
21. CTAL-ATA _LO-3.2.9	24
22. CTAL-ATA _LO-3.2.10	25
23. CTAL-ATA _LO-3.2.11	26
24. CTAL-ATA _LO-3.3.1	26
25. CTAL-ATA _LO-3.3.2	27
26. CTAL-ATA _LO-3.4.1	28
27. CTAL-ATA _LO-3.4.2	29
28. CTAL-ATA _LO-3.4.3	30
29. CTAL-ATA _LO-4.2.1	31
30. CTAL-ATA _LO-4.2.2	32
31. CTAL-ATA _LO-4.2.3	33
32. CTAL-ATA _LO-4.2.4	33
33. CTAL-ATA _LO-5.1.1	34

34.	CTAL-ATA_LO-5.2.1	35
35.	CTAL-ATA_LO-5.2.2	37
36.	CTAL-ATA_LO-6.2.1	38
37.	CTAL-ATA_LO-6.3.1	39
38.	CTAL-ATA_LO-6.4.1	39
39.	CTAL-ATA_LO-6.5.1	40
40.	CTAL-ATA_LO-7.2.1	41
41.	CTAL-ATA_LO-7.2.2	42
42.	CTAL-ATA_LO-7.2.3	42

中国软件测试认证委员会 (CSTQB)

致谢

文档由 ISTQB® 考题工作组的核心团队编写，主要成员包括：Minna Aalto, Rex Black, Mette Bruhn-Pedersen, Debra Friedenberg, Brian Hambling, Inga Hansen, Kari Kakkonen, Judy McKay, Stuart Reid, Mario Winter.

核心团队感谢考题工作组的评审团队、高级大纲工作组以及各位国家委员会提供的建议和输入。

文档由 ISTQB® 联合大会在 2012 年 10 月 19 日正式发布。

2014 年由 CSTQB 根据 2012 版高级大纲组织翻译。

中国软件测试认证委员会 (CSTQB)

0. 介绍

0.1 文档目的

文档中的模拟题、答案选项和相关的解释，由领域专家和经验丰富的问题编写者组成的团队完成，其目的是为 ISTQB®的成员委员会和考试委员会在编写考题时提供帮助。

这些模拟题不能作为正式考试的题目，但可以作为出题编写的指南。由于格式和主题的多样化，这些模拟题为每个成员委员会编写考题和答案方面提供很好的思路。

0.2 指南

问题和答案的组织方式如下：

- 学习目标和级别；
- 问题 - 包括题干中会用到的各种场景；
- 答案选项 - 以黑体的方式标识正确的答案；
- 针对答案选项给出的解释；
- 针对该题目的建议分值。

1. ATA 模拟题

1. CTAL-ATA_LO-1.2.1

TA-1.2.1 (K2) 解释在不同的软件开发生命周期中，测试分析师如何以及为什么在介入时间和介入程度上会有不同。

问题：

关于测试分析师在不同的软件开发生命周期中何时应该介入的论述，下面哪个观点是正确的？

答案选项：

- A. 在采用 V 模型的项目中，测试分析师应该在需求规格说明阶段同步开始测试分析活动；
- B. 在采用敏捷开发的项目中，测试分析师应该在编写代码阶段同步开始测试分析活动；
- C. 在采用 V 模型的项目中，测试分析师应该在编写代码阶段同步开始测试分析活动；
- D. 不管采用什么软件开发模型，测试分析师的介入时间都是一样的。

解释：

- A. 正确：关于测试活动如何匹配顺序开发模型的阶段的论点，这个选项是正确的；
- B. 不正确：正如大纲描述，测试分析师应该在敏捷项目开始的时候就介入；
- C. 不正确：测试分析师应该尽早开始，顺序开发模型中应该是需求规格说明阶段；
- D. 不正确：正如大纲描述，测试活动如何与开发活动匹配，在不同开发模型下会存在很多不同。

分值：1 分

2. CTAL-ATA_LO-1.3.1

TA-1.3.1 (K2) 总结测试分析师为支持测试计划和控制过程而开展的活动。

问题：

下面哪个测试类型应该是测试分析师与测试经理一起工作时需要考虑和计划的？

答案选项：

- A. 易用性；
- B. 安全性；
- C. 性能；
- D. 可维护性。

解释:

- A. 正确: 根据大纲描述;
- B. 不正确: 属于 TTA 的职责;
- C. 不正确: 属于 TTA 的职责;
- D. 不正确: 属于 TTA 的职责。

分值: 1 分

3. CTAL-ATA_LO-1.4.1

TA-1.4.1 (K4) 分析包括项目描述和生命周期模型的场景, 确定测试分析师在测试分析和设计阶段的主要任务。

问题:

有一个收集和分析基于 Web 搜索工具的使用情况, 针对特定的工具使用群体精心搜索结果优化的项目。该项目的构建依赖于某段时间内收集的用户数据的初步分析, 其目标是为了改善收集和分析引擎。从而实时进行相关数据的收集和分析, 帮助用户更高效的关注在他们的搜索上面。

该项目采用迭代/增量生命周期中的敏捷技术, 需求依赖于用户故事, 它们会在简短的“冲刺(sprints)”过程中进行研究。针对“冲刺(sprints)”进行合理的分组, 其中项目第一部分关注在数据收集, 第二部分关注在分析。

风险包括无法分析收集的庞大数据、无法收集分析所需的数据、无法提供足够的速度和响应时间, 以及糟糕的用户界面。

针对第一部分的测试范围已经确定, 需求已经文档化并且经过了评审, 并且没有发现严重的问题。

在测试分析与设计阶段, 测试分析师应该关注的测试活动顺序, 下面哪个选项描述的是最合适最完整的?

答案选项:

- A. 分析用户故事, 识别详细程度合适的测试条件以覆盖用户故事, 增加测试条件以缓解风险, 选择测试设计技术以达到要求的覆盖率, 创建测试用例;
- B. 分析用户故事, 选择测试测试用例设计技术, 创建概要的测试条件以缓解风险, 创建测试用例覆盖用户故事以达到覆盖率要求, 创建能缓解风险的测试用例;
- C. 选择测试用例设计技术, 创建概要测试用例以满足测试条件, 创建概要测试用例以缓解风险, 创建详细测试用例以达到要求的覆盖率;
- D. 分析风险, 创建测试条件以覆盖风险, 创建概要测试用例以满足针对风险缓解和用户故事的测试条件, 创建所有的详细测试用例。

解释:

- A. 正确: 针对用户故事对应的测试条件, 增加了风险缓解部分;
- B. 不正确: 该选项忽略了针对风险缓解的测试条件, 直接开始测试用例相关工作, 而测试条件是不明确的;
- C. 不正确: 该选项完全忽略了测试条件, 直接进行测试用例相关工作;
- D. 不正确: 该选项忽略了用户故事的分析, 并且没有提到要求的覆盖率。

分值: 2 分

4. CTAL-ATA_LO-1.5.1

TA-1.5.1 (K2) 解释利益相关者应该理解测试用例的原因。

问题:

关于利益相关者应该评审和理解测试用例的原因, 下面哪个论述**不是**一个好的理由?

答案选项:

- A. 测试经理通过评审测试用例, 以控制测试分析工作, 并创建团队的测试策略;
- B. 客户和用户评审测试用例, 以验证它们与需求、业务流程和业务规则之间的关系;
- C. 测试人员评审由其他测试人员编写的测试用例, 以确保测试用例对于其他测试人员而言(非作者)保持一致、容易理解且可执行;
- D. 开发人员评审由测试人员编写的测试用例, 以确保他们与测试人员对需求的理解一致, 以及系统测试和组件测试一致。

解释:

- A. 正确: 编写的测试用例应该与测试方针保持一致, 而不是相反;
- B. 不正确: 这是好的理由之一, 即验证测试用例是否符合业务过程和规则;
- C. 不正确: 这是另外一个好的理由, 即其他测试人员也可以理解和执行测试用例;
- D. 不正确: 是的, 开发人员需要确保他们和测试人员在需求理解方面一致, 以发现其中的错误理解, 同时可以参与测试用例的优化。

分值: 1 分

5. CTAL-ATA_LO-1.5.2

TA-1.5.2 (K4) 分析一个项目场景, 确定最合适的具体测试用例和概要(逻辑)测试用例。

问题:

场景: 健康保险

SecureLife 保险公司的 IT 部门开始了一个 IQ (改进质量) 项目, 实现一个新的健康保险应用, 公司职员和成员、有健康保险合同的机构可以通过它直接提交在线健康保险订单。在新的应用中, 职员信息、年龄、健康状况等都可以直接在线注册。同时, 项目需要满足不同人员的要求, 包括进行保险计算的人、保险精算师以及公共立法机构等。

IQ 的项目团队包含了测试人员, 他们是具备丰富领域知识的业务用户, 但是他们没有经过正式的测试培训。

同时, 另一个项目 HIPPOS (健康保险产品公共订单交易), 已经由 SecureLife 公司的市场部门启动了, 其目的是引入新的 Internet 应用, 允许潜在的健康保险买家使用小型的计算器应用计算保险费率, 并根据年龄和不同的健康参数提供可能的折扣。该应用也允许个人用户在线生成健康保险产品的订单。

HIPPOS 项目的市场工具和 Web 页面的开发和测试由 SecureLife 公司的敏捷开发团队负责, 他们在过去的 3 年时间和市场部门一道开发面向销售的 Web 应用。敏捷团队由经过良好培训的测试人员和开发人员组成。他们已经实现了针对配置和回归测试的自动化, 以及作为项目回顾会议的一部分, 他们构建了常见缺陷和安全问题的检查列表。

作为 SecureLife 公司的高级测试分析师, 考虑这两个项目, 即考虑 IQ 和 HIPPOS 项目在测试用例详细程度和文档化方面的要求, 为两个项目的测试策略提供输入。

下面哪 2 个选项最适合该测试策略?

答案选项:

- A. 项目 IQ 中的测试用例应该以概要方式编写。测试人员属于业务用户, 并且知道他们的业务规则和计算, 因此不需要详细的文档化;
- B. 项目 IQ 中的测试用例应该以文档化规程的方式进行详细编写, 并且与需求之间保持可追溯性;
- C. 项目 HIPPOS 的测试用例应该以文档化规程的方式进行详细编写, 并进行审计跟踪;
- D. 项目 HIPPOS 的测试用例应该以概要方式进行编写, 允许测试人员在细节上保持灵活性, 以达到更高的覆盖率;
- E. 项目 IQ 和 HIPPOS 的测试用例都必须以详细的方式进行编写, 并提供完整的文档化和详细的规程;
- F. 项目 IQ 和 HIPPOS 的测试用例都必须以概要的方式进行编写, 因为需要我们尽可能地敏捷而不是将时间花费在文档化。

解释:

- A. 不正确: 场景强调对项目 IQ 有可追溯性的要求, 因此这不是一个好的建议。另外, 测试人员也没有太多的测试经验, 因此概要测试用例并不是一个好的建议;

- B. 正确：这是一个好的建议，因为有可追溯性的要求，并且测试人员没有太多的测试经验；
- C. 不正确：针对项目 HOPPOS 提供相同的详细程度文档是没有必要的，因为他们构建的是一个销售应用；
- D. 正确：这对项目 HIPPOS 是一个最好的建议，团队在测试和敏捷开发方面都有经验，该应用是在线的销售应用，以概要方式进行基于经验的测试非常有意义；
- E. 不正确：不是一个好的建议，参考答案 C 的解释；
- F. 不正确：不是一个好的建议，不管是否采用敏捷方式，分析详细的情景和详细的需求通常是好的实践，并且项目 IQ 还是有可追溯性方面的要求。

分值：2 分

6. CTAL-ATA_LO-1.6.1

TA-1.6.1 (K2) 描述典型的测试分析和设计的出口准则，解释满足这些准则对测试实施工作量的影响。

问题：

考虑下面的出口准则：“所有的测试用例必须经过开发和测试团队的评审和批准”。

项目团队认为该出口准则对于保持项目进度是关键因素。

测试出口准则来自哪个测试活动？满足该准则会如何帮助保持项目的进度？

答案选项：

- A. 测试设计；确保测试团队创建的测试用例能对合适的区域进行有效的测试；
- B. 测试设计；确保测试团队以合适的顺序执行正确的测试；
- C. 测试实现；确保测试团队针对正确的对象创建测试用例；
- D. 测试实现；确保测试团队以合适的顺序执行正确的测试。

解释：

- A. 正确：根据大纲，这是该阶段需要完成的任务之一，并达到要求的目标；
- B. 不正确：评审和批准测试用例应该是在执行之前，或者该过程不太可能帮助保持项目进度；
- C. 不正确：创建测试用例是测试设计阶段的活动之一；
- D. 不正确：执行测试用例是测试执行阶段的活动之一。

分值：1 分

7. CTAL-ATA_LO-1.7.1

TA-1.7.1(K3) 针对给定的场景，确定执行测试时应采取的步骤和考虑因素。

问题：

分析下面的测试日志，以确定可能需要的下一步的行动：

测试步骤	期望结果	实际结果	输出
1	用户名 “Briggs”	用户名 “Briggs”	Pass
2	错误 202	错误 203	Fail
3	用户名改为 “Jones”	用户名改为 “Jones”	Pass
4	错误 OP12	错误 OP21	Pass
5	转换到 Delivery 界面	继续停留在用户界面	Fail

经过深入研究，测试步骤 2 是日志文件中的一个拼写错误，该问题得到了解决。实际结果与期望结果一样，是“错误 202”。

下面哪个选项是下一步可以采取的合适措施？

答案选项：

- A. 修改步骤 2 的输出。重复步骤 4 以解决一个明显的“漏报”结果。检查测试文档中的步骤 4 以确定其输出是否是“Fail”。检查测试文档中的步骤 5。假设测试文档中的测试用例是正确的，那么针对步骤 4 和 5 提交缺陷报告；
- B. 重复步骤 2 以解决一个明显的“漏报”结果。修改步骤 2 的输出。为步骤 4 和 5 提交缺陷报告；
- C. 重复步骤 4 以解决一个明显的“漏报”结果。为步骤 2、4 和 5 提交缺陷报告；
- D. 修改步骤 2 的输出为“Pass”。再次检查测试文档中的步骤 4，假设其是正确的，则提交缺陷报告。为步骤 5 提交一个缺陷报告。

解释：

- A. 正确：在提交缺陷报告之前，应该首先检查每个测试用例的步骤是否正确；
- B. 不正确：在没有检查测试文档或者等待重复测试用例步骤 4 结果的情况下，就提交了缺陷报告；
- C. 不正确：与步骤 4 和 5 一样，针对“漏报”结果增加了一个缺陷报告，同时没有检查测试文档；
- D. 不正确：该选项重新检查了步骤 2 和 4，但是在没有检查测试用例是否正确之前就针对步骤 5 提交了缺陷报告。

分值：2 分

8. CTAL-ATA_LO-1.8.1

TA-1.8.1 (K2) 解释为什么准确的测试用例执行状态信息非常重要。

问题：

下面哪个论点最好地阐述了为什么正确的测试用例执行状态信息很重要？

答案选项：

- A. 正确的测试用例执行状态信息可以帮助利益相关者获得项目状态的信息；
- B. 正确的测试用例执行状态信息可以帮助开发人员确定首先解决哪些缺陷；
- C. 正确的测试用例执行状态信息允许测试经理评估每个测试团队成员的效率；
- D. 正确的测试用例执行状态信息允许测试团队确认他们的测试覆盖率。

解释：

- A. 正确：根据大纲：“从测试过程的角度，测试进度监视必须确保收集正确的信息以支持状态报告的要求, 包括度量测试进度是否已经完成”；
- B. 不正确：测试用例执行状态与修复缺陷的顺序有一定的关系，但其他因素，例如缺陷严重程度更加重要；
- C. 不正确：测试用例执行状态信息不应该用来评估个人的效率。它可以为评估测试团队成员执行测试用例的效率提供信息，但是仅凭该状态信息无法帮助测试经理确定团队成员在给定的时间内是否有效率；
- D. 不正确：测试用例状态信息与测试覆盖率状态相关。但是确认测试用例的覆盖率应该更早进行。

分值：1 分

9. CTAL-ATA_LO-1.9.1

TA-1.9.1 (K2) 举例说明在测试结束活动中测试分析师应该交付的工作产品。

问题：

下面哪个典型的工作产品是测试分析师在测试结束活动中应该交付的？

答案选项：

- A. 所有延期的缺陷列表；
- B. 所有被拒绝修改的缺陷报告列表；

- C. 所有在生产环境中发现，并在这个版本中修复的缺陷列表；
- D. 所有已经解决的缺陷列表。

解释：

- A. 正确：只有延期的缺陷是负责维护和支持软件团队成员所感兴趣的，因此应该在结束阶段提供该列表。其他选项内容可以作为测试总结报告的一部分；
- B. 不正确：参见 A 选项的解释；
- C. 不正确：参见 A 选项的解释；
- D. 不正确：参见 A 选项的解释。

分值：1 分

10. CTAL-ATA_LO-2.2.1

TA-2.2.1 (K2) 解释测试过程中必须跟踪的各种信息类型，以进行足够的项目监控。

问题：

下面哪个论点最好的阐述了在测试过程中需要跟踪的信息类型，以对测试项目提供足够的监控？

答案选项：

- A. 缺陷的追溯和措施信息、测试（tests）、覆盖率和产品风险；
- B. 跟踪每个开发人员引入的缺陷数目，以确定应对措施；
- C. 在给定时间点及时跟踪“通过”和“失败”状态测试用例的百分比，而已经执行与未执行测试用例数不需要及时跟踪；
- D. 每个测试人员执行通过的测试用例的数目，利用该数据可以激励测试人员更加有效的工作。

解释：

- A. 正确：属于大纲中提到的 5 个维度中的 4 个；
- B. 不正确：从测试监控的角度看，每个开发人员的表现不在考虑的范围之内；
- C. 不正确：为了获得测试进度的全局视野，通过/失败、已执行/未执行两个维度的数据都是重要的；
- D. 不正确：这是片面的，超越了测试人员的控制，并受到其他因素的影响。测试用例执行通过与失败的数目。

分值：1 分

11. CTAL-ATA_LO-2.3.1

TA-2.3.1 (K2) 举例说明在 24 小时持续工作的测试环境下进行良好的沟通。

问题：

根据大纲的内容，分布在几个不同时区的测试团队，下面哪种是他们之间最有效的沟通方式？

答案选项：

- A. 在缺陷跟踪系统中正确记录缺陷信息；
- B. 从开发人员那里频繁地接受版本，以确保在同一时间所有的测试人员在测试同一个版本；
- C. 测试人员通过 SKYPE 会议进行合作；
- D. 强制所有人参加每周的会议。

解释：

- A. 正确：缺陷跟踪系统中记录正确的信息有助于每个人高效地工作，而减少所需的跟踪工作量。任何涉及会议的选项，其效果都会受到时区和人员是否在线的影响。而缺陷跟踪系统是可以一直工作的；
- B. 不正确：可能使测试状况更糟，因为频繁引入新的软件版本会导致每个成员难以在同一个版本中工作；
- C. 不正确：参考选项 A 的解释；
- D. 不正确：参考选项 A 的解释。

分值：1 分

12. CTAL-ATA_LO-2.4.1

TA-2.4.1 (K3) 在给定的项目环境中，参与风险识别、开展风险评估和提供合适的风险缓解建议。

问题：

某项目计划为机场开发外汇交易 ATM，风险评估显示主要有 3 类风险：

1. 对视力有缺陷的用户而言，存在易用性方面的风险，因为操作过程中需要按照顺序查看带有小字体的几个界面。风险评估的结果：可能性为中等和影响程度为高；
2. 响应相对缓慢的风险，因为每笔交易都需要检查当前的外汇交易汇率。风险评估的结果：可能性为中等和影响程度为中等；
3. 计算正确性问题而导致累计误差的风险。风险评估的结果：可能性为低和影响程度为高；

测试策略要求在系统测试中开展性能测试，用户验收测试中开展易用性测试，在每个测试级别进行正确性测试。项目的进度存在时间压力。

下面哪个可能的风险缓解措施应该是优先级最高的？

答案选项：

- A. 在集成的时候就允许开展系统的易用性测试；
- B. 评审计算算法并与专家合作，以确定用于计算测试的数据集；
- C. 与开发人员一起识别运行场景以测试性能；
- D. 在用户验收测试 (UAT) 的时候再进行易用性测试，并且招聘视力有缺陷的测试人员加入 UAT 团队。

解释：

- A. 正确：正确的答案；
- B. 不正确：是个好建议，但是由于风险级别比较低，因此属于较低优先级；
- C. 不正确：是个好建议，但是属于较低优先级；
- D. 不正确：是个好建议，但是不会像 A 那样缓解风险。可以像 A 那样实施，但是不应该作为高优先级，不能优先于 A。

分值：1 分

13. CTAL-ATA_LO-3.2.1

TA-3.2.1 (K2) 解释因果图的应用。

问题：

关于因果图的论述，下面哪个不正确？

答案选项：

- A. 因果图同一时间只能在图中显示一种类型的关系（和、或、是、否）；
- B. 因果图通过可视化的方式，显示被测对象的功能逻辑；
- C. 因果图相对其他技术而言，在学习上更费时间和更具有挑战性，因为它们需要在所有的参与者之间统一标记符合；
- D. 创建因果图，通常用来支持生成决策表，但它们很容易变的过于庞大而失去实际意义。

解释：

- A. 正确：因果图显示了条件的组合，以及由它们引起的结果和不包括的结果，多条件都满足可以得到一个结果，部分条件满足可以得到一个特定的结果。因此，这个选项是不正

确的；

B、C 和 D：不正确：它们的论述是正确的。

分值：1 分

14. CTAL-ATA_LO-3.2.2

TA-3.2.2(K3) 使用等价类划分的测试设计技术，对给定的规格说明项编写测试用例以达到测试覆盖的要求。

问题：

公司为员工建立了福利项目，并与健康保险费用结合在一起：

根据健康保险政策，标准的总费用是\$400。

该项目需要遵循下面的规则：

员工在荣誉制度中做了不抽烟的承诺，或者参加了戒烟班级且他们的 BMI 指数（身体质量指数 Body Mass Index）小于 30，可以减免所有标准保险费用的 10%；

填写了“健康风险评估”，并提供了详细的健康信息，可以减免\$25 费用作为奖励；

每年参加公司健康控制的员工，a) 假设 BMI 指数小于等于 27.5，费用可以减免\$50；BMI 指数小于 30，减免\$25。b) 假设他们不抽烟，它们可以获得额外的\$50 费用减免；参加戒烟班的员工可以获得\$25 的减免。抽烟者需要额外支付\$75 的费用。

假设应用等价类划分测试设计技术测试该规格说明，需要多少个测试用例才能达到输入参数等价类的 100%测试覆盖？以及得到的最大和最小费用各是多少？

答案选项：

- A. 3 个测试用例，费用最大值为\$475，最小值为\$235；
- B. 6 个测试用例，费用最大值为\$475，最小值为\$235；
- C. 3 个测试用例，费用最大值为\$400，最小值为\$275；
- D. 4 个测试用例，费用最大值为\$400，最小值为\$275。

解释：

- A. 正确：参数 1) 和 2)：签署荣誉系统中的承诺和填写详细评估信息，它们都有 2 个等价类：是或者否。参数 3) 抽烟和 BMI 参数，各有 3 个等价类，因此 3 个测试用例足够覆盖所有的等价类。针对最大的费用：员工没有签署荣誉系统中的承诺，没有填写详细的评估信息，抽烟，而且 BMI 指数大于等于 30，必须全额支付标准费用，再加上额外的\$75。另一种情况是，员工签署了荣誉系统中的承诺，填写了详细的评估信息，不抽烟，以及 BMI 指数小于等于 27.5，可以减免： $40+25+50+50 = 165$ ，因此需要的费用是\$235；

B、C 和 D，不正确，参考选项 A 的解释。

分值：2 分

15. CTAL-ATA_LO-3.2.3

TA-3.2.3(K3) 使用边界值分析的测试设计技术,对给定的规格说明项编写测试用例以达到测试覆盖的要求。

问题:

参加年度体检的员工需要回答关于抽烟的问题:他们是否抽烟,已经开始参加戒烟班。

按照下面的分类对他们的 BMI 指数进行测量:小于等于 18.9 的属于偏瘦;[19, 24.9]属于正常;[25, 29.9]属于偏重;大于等于 30 的属于严重超重。

按照下面的分类对他们的血压进行测量:从最佳到非常高。简单起见,只考虑收缩压:小于 120 属于最佳;[120, 129]属于正常;[130, 159]属于中度高血压;[160, 179]属于高血压;180 及以上属于严重高血压;

假设采用边界值分析测试设计技术,且每个边界取 2 个值,BMI 指数和血压只取正整数,针对该规格说明需要多少个测试用例才能达到 75%的测试覆盖率?

答案选项:

- A. 3;
- B. 4;
- C. 6;
- D. 8。

解释:

- A. 不正确,参考选项 C 的解释;
- B. 不正确:只达到 50%;
- C. 正确:8 个中的 6 个,因此是 75%。对于血压参数,最大需要的测试用例是 8 个,它有 4 个边界,每个边界取 2 个值:119, 120, 129, 130, 159, 160, 179, 180。BMI 指数参数,有 3 个边界,每个边界取 2 个值:18.9, 19, 24.9, 25, 29.9, 30。这些可以在血压参数的测试用例中覆盖;
- D. 不正确:达到了 100%的覆盖率。

分值：2 分

16. CTAL-ATA_LO-3.2.4

TA-3.2.4(K3) 使用决策表分析的测试设计技术,对给定的规格说明项编写测试用例以达到测

试覆盖的要求。

问题：

保险公司 GoodHealth 新开发了一款健康保险产品,适用于所有的客户,包括新客户和老客户。下面是它的规格说明:

标准费用是 500€。

假设客户同意参加体检(即使他们没有参加),他们在购买健康保险产品的时候可以享受 25€ 的优惠。

针对 4 个体检项目(BMI 指数、血压、血糖和胆固醇),假设客户在每年体检中检查其中的一部分,客户都可以在标准费用中减免 25€。假设他们检查上述所有体检项目,他们还可以额外得到 75€ 的优惠。

假设采用精简的决策表,需要多少个测试用例?假设采用非精简化的决策表,需要多少个测试用例?(限制条件:假设客户不参加上述任何的体检项目,则只要一个测试用例覆盖即可)

选择 2 个选项。

答案选项：

- A. 精简化决策表: 4 个测试用例;
- B. 精简化决策表: 5 个测试用例;
- C. **精简化决策表: 6 个测试用例;**
- D. 非精简化决策表: 16 个测试用例;
- E. **非精简化决策表: 17 个测试用例;**
- F. 非精简化决策表: 18 个测试用例。

解释：

- A. 不正确: 参考选项 C 的解释;
- B. 不正确: 参考选项 C 的解释;
- C. 正确: 不接受任何体检项,费用 500;假设同意参加但是由于各种原因忘记了,费用为 $500 - 25 = 475$;参加任何体检项的组合(1、2、3 和 4 体检项)会增加 4 个不同输出的测试用例;
- D. 不正确: 参考选项 E 的解释;
- E. 正确: 1 个测试用例覆盖没有接受任何体检项的情景; $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$ 个测试用例,覆盖 4 个体检项 Yes 和 No 的各种可能组合。(针对客户不同意参加任何体检项,再增加 15 个测试用例没有意义,因为它们得到相同的负面结果,根据限制条件,只要 1 个测试用例即可。假设没有这个限制条件,那结果将是 32 个测试用例);
- F. 不正确: 参考选项 E 的解释。

分值：3 分

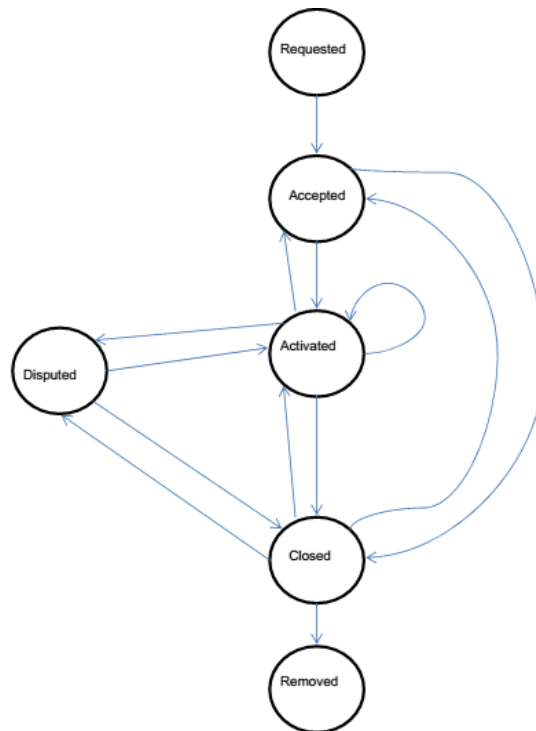
17. CTAL-ATA_LO-3.2.5

TA-3.2.5(K3) 使用状态转换的测试设计技术,对给定的规格说明项编写测试用例以达到测试覆盖的要求。

问题：

当员工请求从他/她的健康保险中申请索赔的时候,从请求开始直到关闭和移除的状态转换如图所示。

假设信息不足或变更,该请求会回到更早的状态,以避免赔付。限制如下:假设在状态 Accepted (接受) 的索赔被 Closed (关闭),它只能恢复到 Accepted (接受) 状态。假设索赔处于 Activated (激活) 状态被 Closed (关闭),它只能恢复到 Activated (激活)。



Requested: 请求状态; Accepted: 接受状态; Activated: 激活状态; Closed: 关闭状态; Removed: 移除状态; Disputed: 讨论状态。

从 Activated (激活状态) 开始: 0-switch 的转换有多少个? 1-switch 的转换有多少个?

选择 2 个选项。

答案选项：

- A. 3 个 0-switch 的转换;
- B. 4 个 0-switch 的转换;

- C. 5 个 0-switch 的转换;
- D. 8 个 1-switch 的转换;
- E. 11 个 1-switch 的转换;
- F. 12 个 1-switch 的转换。

解释:

- A. 不正确: 应该是 4 个 0-switch 的转换, 参考选项 B 的解释;
- B. 正确: 应该是 4 个 0-switch 的转换。从 Activated 开始的 0-switch 转换有 4 个, 分别是: 回到 Activated 状态, 到 Accepted 状态, 到 Closed 状态和到 Disputed 状态。
- C. 不正确: 应该是 4 个 0-switch 的转换, 参考选项 B 的解释;
- D. 不正确: 不正确: 应该是 11 个 1-switch 的转换, 参考选项 E 的解释;
- E. 正确: 从 Activated 开始的 1-switch 转换有 11 个, 分别是:
 - 1. Activated 通过 Activated 到 Activated ;
 - 2. Activated 通过 Activated 到 Closed ;
 - 3. Activated 通过 Activated 到 Disputed ;
 - 4. Activated 通过 Activated 到 Accepted ;
 - 5. Activated 通过 Closed 到 Activated ;
 - 6. Activated 通过 Closed 到 Disputed ;
 - 7. Activated 通过 Closed 到 Removed ;
 - 8. Activated 通过 Disputed 到 Activated;
 - 9. Activated 通过 Disputed 到 Closed ;
 - 10. Activated 通过 Accepted 到 Activated;
 - 11. Activated 通过 Accepted 到 Closed。

注意: 从 Activated 通过 Closed 到 Accepted 是不允许的状态转换;

- F. 不正确: 应该是 11 个 1-switch 的转换, 参考选项 E 的解释;
- G. 不正确: 应该是 11 个 1-switch 的转换, 参考选项 E 的解释。

分值: 2 分

18. CTAL-ATA_LO-3.2.6

TA-3.2.6(K3) 使用分类树的测试设计技术, 对给定的规格说明项编写测试用例以达到测试覆

盖的要求。

问题：

公司提供房地产保险政策，有几个不同的选项。它们依赖于下面的因素：

- 房产类型：住宅、半独立房屋、公寓大楼、别墅；
- 材料：木头、混凝土、砖、混合；
- 地点：城市、城郊、乡村、荒地；

您在测试该系统，采用组合技术创建测试用例。

采用组合测试技术，达到成对覆盖 2 维（两两组合）覆盖需要多少个测试用例？

答案选项：

- A. 16；
- B. 12；
- C. 256；
- D. 4。

解释：

A. 正确：参考下面的表格

测试用例编号	参数 1 取值	参数 2 取值	参数 3 取值
1	住宅	木头	城市
2	住宅	混凝土	城郊
3	住宅	砖	乡村
4	住宅	混合	荒地
5	半独立房屋	木头	城郊
6	半独立房屋	混凝土	乡村
7	半独立房屋	砖	荒地
8	半独立房屋	混合	城市
9	公寓大楼	木头	乡村
10	公寓大楼	混凝土	荒地
11	公寓大楼	砖	城市
12	公寓大楼	混合	城郊
13	别墅	木头	荒地
14	别墅	混凝土	城市
15	别墅	砖	城郊
16	别墅	混合	乡村

- B. 不正确：这是参数选项相乘的结果 $3*4=12$ ；
- C. 不正确：这是 4 的 4 次方的结果；
- D. 不正确：这属于 1 维的覆盖率。

分值：2 分

19. CTAL-ATA_LO-3.2.7

TA-3.2.7 (K3) 使用分类树测试设计技术,对给定的规格说明项编写测试用例以达到测试覆盖的要求。

问题：

Easytravel 卡可以为巴士出行和地铁出行进行付费。用户可以在 Easytravel 充值机器上进行充值，用户在巴士或者地铁站的磁卡阅读器上使用该卡，系统可以自动扣除出行费用。

系统允许客户存入 10, 20, 30, 40, 50 欧元，或者其他用户自己定义的数额到卡中。其中有 4 种不同的付费方式：现金、信用卡、借记卡和电话付费。交易处理之后，系统允许用户查看或者打印显示余额的收据。

采用分类树方法，至少需要多少个测试用例才能达到 1 维的 100%覆盖率？

答案选项：

- A. 6 个测试用例；
- B. 2 个测试用例；
- C. 12 个测试用例；
- D. 3 个测试用例。

解释：

- A. 正确：1 维的覆盖率，每个参数的每个取值至少需要覆盖一次。参数的最大取值个数是“充值金额”，为 6；
- B. 不正确：这属于选项中的最小个数（显示余额通过界面或者纸质方式）；
- C. 不正确：这是将所有选项取值的个数相加得到的数值 $6+4+2=12$ ；
- D. 不正确：这是选项的个数（充值金额、充值方式和显示方式）。

分值：2 分

20. CTAL-ATA_LO-3.2.8

TA-3.2.8 (K3) 使用用例测试 (use case) 设计技术，对给定的规格说明项编写测试用例以

达到测试覆盖的要求。

问题:

Easytravel 卡可以为巴士出行和地铁出行进行付费。用户可以在 Easytravel 充值机器上进行充值，用户在巴士或者地铁站的磁卡阅读器上使用该卡，系统可以自动扣除出行费用。

您在 Easytravel 系统的维护项目中工作，需要对下面的用例进行评审。

用例：通过信用卡为 Easytravel 卡充值；

用例 ID: UC-201201；

目的：用户的 Easytravel 卡上增加了余额；

参与者：用户、系统；

前置条件：用户拥有合法的 Easytravel 卡和信用卡。

主场景：

用户	系统
1. 用户在 Easytravel 卡充值机器的阅读面板上设置 Easytravel 卡	2. 系统询问用户希望选择什么业务：(E1) a) 查询卡的余额 (→其他用例) b) 为卡充值 c) 查询卡的上次交易 (→其他用例)
3. 用户选择“充值”	4. 系统询问充值金额。(E1)
5. 用户选择充值金额	6. 系统询问支付方式：(E1) a) 现金 (→其他用例) b) 信用卡
7. 用户选择信用卡	8. 系统要求用户在信用卡阅读器上插入信用卡。(E1)
9. 用户插入信用卡	10. 系统显示从信用卡支付的金额，并要求用户确认。(E2)
11. 用户确认金额	12. 系统处理信用卡交易，并将相应的金额充入 Easytravel 卡。
13. 用户取出信用卡和 Easytravel 卡	14. 系统打印交易单。
	15. 系统返回主界面

异常场景：

异常	动作
E1	用户可以从阅读面板上移除 Easytravel 卡来中断该过程。
E2	假设用户不接受支付的金额，可以通过选择信用卡阅读器上的“取消按钮”，取消本次操作。

最终结果：用户的 Easytravel 卡增加的金额与选择的金额数目一样，而信用卡上扣除了相应的金额。

针对该用例，需要多少个测试用例才能达到最小的覆盖率？

答案选项：

- A. 6；
- B. 1；
- C. 9；
- D. 2。

解释：

- A. 正确：正确的数量是针对主场景有 1 个测试用例，加上所有的异常场景，总共有 4 个 E1 异常场景和 1 个 E2 异常场景；
- B. 不正确：1 个测试用例是针对主场景，但是没有考虑异常场景的数量；
- C. 不正确：这个数据是通过针对每个独立的用例的选项计算出来的测试用例；
- D. 不正确：这是针对主场景 1 个测试用例，针对异常场景 1 个测试用例。

分值：2 分

21. CTAL-ATA_LO-3.2.9

TA-3.2.9 (K2) 阐述在敏捷开发项目中如何利用用户故事指导测试。

问题：

关于用户故事，下面哪个选项是正确的？

答案选项：

- A. 用户故事描述了团队必须要测试和验证的系统某个小单元的功能和非功能属性；
- B. 用户故事是在它实现之后，用户根据使用该系统的经验而提出的故事；
- C. 用户故事从用户角度描述了所有必要的活动，以完成特定的功能；
- D. 用户故事是用例的扩展，在验收测试中类似的作为测试用例的依据。

解释：

- A. 正确：参考大纲 3.2.8 章节中对用户故事的定义；
- B. 不正确：用户故事是需求文档的组成部分，是在系统开发之前或者同时创建的；
- C. 不正确：用户故事从系统角度描述需求和期望的结果，并不是与这些期望相关的特定活

动的描述；

- D. 不正确：用户故事与用例之间没有相关性，也不是仅用于验收测试，它们可以用于任何测试级别。

分值：1 分

22. CTAL-ATA_LO-3.2.10

TA-3.2.10 (K3) 使用域分析的测试设计技术，对给定的规格说明项编写测试用例以达到测试覆盖的要求。

问题：

航班根据影响空中交通控制流程和机场处理流程的因素进行分类。最近对分类方案进行了改动以反映航班数量的增加。空中交通控制系统对两个因素进行了修改以识别其中的改动：重量和客运量。

新的分类包括所有航班的空载重量：从 4700 公斤到 9500 公斤；而客运量为 350 到 550。

采用域分析，针对该航班的新分类，下面哪个选项提供了足够的测试？

答案选项：

	测试用例 1		测试用例 2		测试用例 3		测试用例 4	
	重量	客运量	重量	客运量	重量	客运量	重量	客运量
A	5500	450	4700	450	8500	350	4000	600
B	5500	475	4500	575	4800	545	9500	550
C	7500	375	4700	550	4600	560	9600	600
D	4700	350	9500	550	4500	600	9600	600

解释：

- A. 正确：测试用例 1 在域的内部、测试用例 2 在重量的边界、测试用例 3 在客运量的边界，而测试用例 4 在两个参数的边界之外；
- B. 不正确：测试用例 1 在两个参数的边界内部，测试用例 2 在两个参数边界的外部，测试用例 3 在两个参数边界的内部，而测试用例 4 在重量边界的上限。该组测试用例缺少客运量边界的测试；
- C. 不正确：测试用例 1 在两个参数的内部边界，测试用例 2 在重量边界的下限，而在客运量边界的上限，测试用例 3 在两个参数边界的内部，测试用例 3 在两个参数边界的外部。内部测试存在重复；
- D. 不正确：测试用例 1 在重量和客运量 2 个参数的边界的下限，测试用例在两个参数边界的上限，测试用例 3 在两个边界的外部，而测试用例 4 在两个边界的外部。外部测试存在重复。

分值：1 分

23. CTAL-ATA_LO-3.2.11

TA-3.2.11 (K4) 分析系统或需求规格说明，以确定发现缺陷的可能类型并选择合适的基于规格说明测试技术。

问题：

某系统为汽车经销商所使用。该系统可以为选择汽车提供各种配置（例如：发动机尺寸、外部装饰、颜色），查看已经配置好的汽车，以及生成汽车的零售价格。现有的系统可以为单个配置提供可视化的模型，但是在一个会话中无法对配置进行修改。该系统将作为开发的原型，希望能够比从头开始更快地开发出所需的功能，并为快速交付设置了时间段。

下面的哪 2 个测试用例设计技术，可以在有限的时间内提供最好的机会达到要求的测试覆盖率？

答案选项：

- A. 状态转换测试；
- B. 分类树；
- C. 边界值分析；
- D. 用户故事测试；
- E. 等价类划分。

解释：

- A. 不正确：尽管该系统可能是基于状态的，但是在场景中没有这方面的信息，从已有的系统中开始构建的方法说明可能会有很少的状态变化；
- B. 正确：分类树可以提供有效管理输入组合的机会；
- C. 不正确：有些参数是可以进行分类划分的（例如：颜色），但是它们不适合作为等价类，因为它们只是识别可能的选项，因此边界值分析是不合适的；
- D. 不正确：用户故事测试适合与之对应的开发方法，但是它们更依赖于整体的功能流，而不是具体的参数组合；
- E. 正确：输入存在分类（选项），并且它们可以组合，因此基于等价类划分进行的分类树组合是理想的选择。

分值：2 分

24. CTAL-ATA_LO-3.3.1

TA-3.3.1 (K2) 描述基于缺陷测试技术的应用，区分它与基于规格说明测试技术在使用上有什么不同。

问题：

下面哪个选项描述了基于缺陷的测试技术的特点？

答案选项：

- A. 基于缺陷的技术依赖于以前发现缺陷的分析和分类；
- B. 基于缺陷的技术主要用于组件测试级别；
- C. 基于缺陷的技术关注在分析被测系统文档过程中发现的缺陷；
- D. 基于缺陷的技术是基于规格说明技术中的一个子类。

解释：

- A. 正确：基于缺陷的技术，采用从各种类型的软件和程序中识别的典型缺陷作为测试用例的输入，以发现被测软件中特定类型的缺陷；
- B. 不正确：基于缺陷的技术主要用于系统测试，而不是组件测试；
- C. 不正确：通过分析被测系统的缺陷来创建测试用例，而不是分析被测系统的文档；
- D. 不正确：基于缺陷的测试不是基于规格说明的测试的子类，因为规格说明并不是设计测试用例的依据。

分值：1 分

25. CTAL-ATA_LO-3.3.2

TA-3.3.2 (K4) 采用好的缺陷分类判断标准，分析具体的缺陷分类例子是否适用于给定的场景。

问题：

您刚加入新的软件公司。该公司正在批量生产某款产品，针对该产品记录了大量的易用性问题。该产品属于数据录入产品，用来记录新的保险客户的信息。该产品的主要用户是数据录入操作员，他每天需要录入 1000 条新的记录。现在要求您选择合适的用户接口检查列表来测试该产品。

下面哪两条选项应该包含在这个检查列表中？

答案选项：

- A. 验证输入域的 tab 顺序；
- B. 验证数据域遵循正确的规则；
- C. 验证权限正确才能访问；
- D. 验证数据可以正确的保存在数据库；

E. 利用虚拟用户模拟在 8 个小时内有 1000 个交易的压力测试。

解释：

- A. 正确：tab 顺序应该是在用户接口检查表中看到的条目；
- B. 正确：验证数据域的规则检查应该是用户接口检查表中的条目；
- C. 不正确：这应该是安全性的条目，不需要在用户接口检查表中出现；
- D. 不正确：这是应该是功能条目，不需要在用户接口检查表中出现；
- E. 不正确：压力测试不是易用性测试一部分。

分值：3 分

26. CTAL-ATA_LO-3.4.1

TA-3.4.1 (K2) 解释基于经验测试技术的原则，并列出于基于规格说明和基于缺陷技术相比较的优缺点。

问题：

下面哪个论点最好地解释了基于经验的测试？

答案选项：

- A. 假设测试人员经验丰富，并且具备被测系统的知识，同时，假设被测对象的文档质量存在问题或者项目处于时间压力之下，基于经验的技术可以作为更正式技术的切实可行的替换技术；
- B. 基于经验的技术通常用于没有合适的正式技术，或者正式技术需要花费太多的时间和工作量的情景；
- C. 基于经验的技术依赖于测试人员的知识和经验，假设测试人员知道哪些区域需要更多的测试，使用它可以增强测试覆盖率；
- D. 假设使用检查表，基于经验的测试可以相对系统化和高效，可以替换基于规格说明的技术。

解释：

- A. 正确：假设测试人员在被测系统方面具备丰富的经验和信息，基于经验的技术可以作为正式技术的一个选项。典型地发生在时间压力或者文档质量低下或者没有可用的文档的场景；
- B. 不正确：假设没有正式的技术可用，可以采用基于经验的技术，但这不是唯一的情况 - 它们在任何可能情况下，都应该作为正式的补充；
- C. 不正确：经验可以帮助测试人员确定哪里需要更多的测试，但是基于经验的技术不能改进测试覆盖率，因为它们是不正式的，而且用这些技术的时候通常不太可能测量覆盖量；

- D. 不正确：使用检查表可以让基于经验的测试更加系统化和高效，但假设使用基于规格说明技术是一个要求，基于经验的技术不能替代它们。即使它是部分正确的，因为问题问的是最佳选项，因此这不是正确的答案。

分值：1 分

27. CTAL-ATA_LO-3.4.2

TA-3.4.2 (K3) 对给定的场景使用探索性测试并阐述如何报告测试结果。

问题：

您是新项目的测试分析师。需求文档是非常概要的描述，只包含了该软件要解决的一些问题的粗略信息。因此，测试经理决定采用探索性测试作为该项目的主要测试技术。您的任务是描述、执行和记录测试会话。

选择下面的 3 个选项，说明哪些是您需要或者将要用来描述、执行和记录会话的？

答案选项：

- A. 与测试经理/负责人一起使用任务报告会话，记录测试会话的结果；
- B. 在探索性会话中应用获得的领域知识；
- C. 针对每个计划的探索性会话，创建测试章程，并分配时间段；
- D. 将缺陷记录到缺陷管理系统，但不对探索性会话记录通过/失败状态，因为重现结果是非常困难的；
- E. 在团队中安排经验较少的测试人员，在测试中提供新的方法和全新的视角；
- F. 通过 Email 记录结果，并将 Email 发给测试经理和负责人；
- G. 定义要执行的测试用例，并将它们保存在测试管理工具中以方便跟踪。

解释：

- A. 正确：参考大纲，这是记录结果的一种方式；
- B. 正确：参考大纲，需要这些知识，并指出需要测试什么，因为没有定义这些问题；
- C. 正确：描述探索性会话需要包括章程和各种类型的时间段；
- D. 不正确：每个章程的会话都需要记录通过/失败状态；
- E. 不正确：探索性测试需要有经验的测试人员参与，在这个例子中可能是领域经验（虽然有经验的测试人员也可以做这个工作）；
- F. 不正确：这更可能导致丢失结果，无法进行有效跟踪；
- G. 不正确：探索性会话中通常不定义正式的测试用例。

分值：2 分

28. CTAL-ATA_LO-3.4.3

TA-3.4.3(K4) 对于给定的项目，为达到特定目标，确定是使用基于规格说明、基于缺陷还是基于经验的技术。

问题：

SecureLife 公司的市场部门已经启动了项目 HIPPOS（健康保险产品公共订单交易），其目的是引入新的 Internet 应用，它允许潜在的健康保险买家使用小型的计算器应用计算保险费率，并根据年龄和不同的健康参数提供可能的折扣。该应用也允许个人用户在线生成健康保险产品的订单。

HIPPOS 项目的销售工具和 Web 页面的开发和测试由 SecureLife 公司的敏捷开发团队负责，他们在过去的 3 年时间和市场部门一起开发面向销售的 Web 应用。敏捷团队由经过良好培训的测试人员和开发人员组成。他们已经实现了针对配置和回归测试的自动化，以及作为项目回顾会议的一部分，他们构建了常见缺陷和安全问题的检查列表。

在第一次版本发布计划会议之前，HIPPOS 项目中来自市场部的产品所有人（PO）为敏捷团队提出了如下的需求。

1. 基于 Web 的健康保险计算器，应该根据精算师和保险计算业务部门描述的计算规则进行计算；
2. 基于 Web 的健康保险下单应用的用户接口，应该与其他销售 Web 应用一样遵循相同的标准，使用在前面 2 年中已经定义的页面布局 and 对话框；
3. 该 Web 应用应该至少支持下面几个浏览器的最新 3 个版本：Internet Explorer, Google Chrome, Firefox 和 Safari；
4. 安全性的重要程度应该与其他销售 Web 应用相同；

现在要求敏捷团队准备测试策略。PO 要求团队在版本计划会议中提出使用测试技术的方案。

下面哪个方案能最好支持上面的场景？

答案选项：

- A. 敏捷团队针对故事 1-4 采用探索性测试和基于缺陷的测试作为主要的测试技术。故事 1，还会采用决策表测试；故事 3 还会采用自动化的配置测试；故事 4 采用额外的基于检查表的攻击测试；
- B. 敏捷团队针对故事 1-4 采用探索性测试。故事 1，还会采用基于规格说明的技术：判定测试和分支测试；故事 3，还会采用自动化的配置测试；故事 3 还会采用攻击测试；
- C. 敏捷团队针对故事 1-4 采用基于规格说明的测试作为主要的测试技术。故事 1 还会采用状态转换和边界值分析技术；故事 4 采用额外的探索性测试；

- D. 敏捷团队针对故事 1-4 采用基于缺陷的测试作为主要的测试技术。故事 1 还会等价类划分和边界值分析技术；故事 4 采用额外的基于规格说明的测试。

解释：

- A. 正确：这是最合适的方案，混合了各种技术：提到了探索性测试和基于缺陷的测试，其中基于缺陷的测试可以直接从场景内容中获得支持，场景中有“作为项目回顾会议的一部分，他们构建了常见缺陷和安全问题的检查列表”，同时，因为公司拥有类似软件应用的缺陷方面的经验。另外，决策表测试方案可以满足故事 1 中描述的场景。而自动化配置测试满足故事 3 中描述的场景；基于攻击的安全性测试的检查表满足故事 4；
- B. 不正确：主要错在判定测试和分支测试不属于基于规格说明的技术，以及它也应该提及基于缺陷的测试，因为场景中明确提到了团队构建了通用的列表；
- C. 不正确：在场景中，基于规格说明的测试适用于所有的故事 1-4 不太适合，另外，看不出故事 1 可以采用状态转换测试，相反决策表测试应该提及；
- D. 不正确：根本没有提到探索性测试。这应该作为敏捷团队采用技术的组成部分。针对故事 1，等价类划分和边界值分析提到了，但是决策表更应该被提到。针对故事 4，提到了基于规格说明的技术，但是基于攻击的或者基于错误的技术更适合这个场景。

分值：2 分

29. CTAL-ATA_LO-4.2.1

TA-4.2.1 (K2) 举例解释哪些测试技术适用于测试准确性、适合性、互操作性和兼容性特性。

问题：

您正在测试一款处理信用卡交易的应用软件，由于该应用的特点，对系统的质量要求很高：系统应该正确地工作，考虑该应用处理信用卡需要与规范标准保持一致性。另外，该应用与其他很多系统相连接，因此它们之间的互操作能力是非常关键的，不能存在缺陷。

测试该应用，下面哪些技术是最合适的？

选择 3 个。

答案选项：

- A. 错误推测；
- B. 决策表测试；
- C. 易用性测试；
- D. 用例测试；
- E. 状态转换测试；
- F. 容量测试；

G. 探索性测试;

H. 可靠性测试。

解释:

B、D 和 E 正确, A, C, F, G, H 不正确。

根据场景, 正确性、互操作性和一致性是需要特别关注的区域。因此最适合的技术应该是决策表测试、用例测试和状态转换测试。

分值: 1 分

30. CTAL-ATA_LO-4.2.2

TA-4.2.2 (K2) 定义准确性、适合性和互操作性特性的典型缺陷。

问题:

假设您在某公司工作, 该公司开发了一款软件组件, 以帮助用户安全且容易地管理它们在不同网站上设置的密码。该组件需要与成百上千的网站进行集成, 世界各地成千上万的人使用。

针对该组件开发了新的软件版本, 该版本主要的功能是与当前还没有支持的特定操作系统的集成。

您是负责创建互操作性测试的测试分析师。

下面哪个缺陷是互操作性测试无法检测到的?

答案选项:

- A. 对有些用户而言, 保存密码过于复杂;
- B. 与该组件集成的一些网站, 无法保存密码;
- C. 在有些浏览器上密码被截断了;
- D. 5%的网站无法在特定的操作系统上运行。

解释:

- A. 正确: 这属于易用性缺陷, 不是互操作性缺陷;
- B. 不正确: 这属于与一些网站之间的互操作性缺陷;
- C. 不正确: 这属于与一些浏览器之间的互操作性缺陷;
- D. 不正确: 这属于与特定操作性系统 OS 之间的互操作性缺陷。

分值: 1 分

31. CTAL-ATA_LO-4.2.3

TA-4.2.3 (K2) 在软件生命周期中定义何时应当进行准确性、适合性和互操作性特性的测试。

问题：

您在某公司工作，该公司开发了一款软件组件，以帮助用户安全且容易的管理它们在不同网站上设置的密码。该组件需要与成百上千的网站进行集成，世界各地成千上万的人使用。

针对该组件开发了新的软件版本，该版本主要的功能是与当前还没有支持的特定操作系统的集成。

您是负责创建互操作性测试的测试分析师。

下面哪些论述正确的定义了测试生命周期中应该首先开展的相关测试的级别？

选择 2 个

答案选项：

- A. 测试密码可以安全的保存在新集成的操作系统中，应该在组件测试中开展；
- B. 测试密码可以正确的保存，应该在组件测试中开展；
- C. 测试密码可以容易的进行保存，应该在验收测试中开展；
- D. 测试密码可以针对所有的浏览器正确地保存，应该在系统测试中开展；
- E. 测试密码可以针对所有集成的网站进行保存，应该在组件测试中开展。

解释：

- A. 正确：新的功能首先需要在组件测试中开展；
- B. 正确：测试主要功能继续能够工作应该在组件测试级别开展；
- C. 不正确：组件的易用性应该在验收测试之前测试；
- D. 不正确：在所有浏览器中测试该组件，应该在组件测试中进行更好；
- E. 不正确：这应该在集成测试中首先进行测试。

分值：1 分

32. CTAL-ATA_LO-4.2.4

TA-4.2.4 (K4) 对于给定的项目背景，概述能够同时验证和确认实现易用性需求并满足用户期望的合适方法。

问题：

你们公司向市场发布了一个视频游戏产品，但是从用户那边反馈了很多抱怨：性能、易用性、安全性和可移植性。任命您来负责该游戏下一个版本的易用性测试。到目前为止，用户界面看起来更好，而且响应时间也得到了大大的改善。产品稳定而且所有的新功能都已经完成，同时完成了总体的测试。

关于下个步骤的工作，下面哪个是合理的？

答案选项：

- A. 验证所有要求的易用性需求已经满足，在易用性实验室与实际用户一起，通过易用性测试确认产品的易用性；
- B. 在易用性实验室，与实际用户一起开展易用性测试验证产品的易用性。由于该产品有发布时间的要求，即必须在市场时间窗口发布，通过发布产品验证易用性；
- C. 通过构建的易用性测试验证易用性，同时通过在实验室环境中模拟实际压力确认易用性，验证在响应时间内用户的体验；
- D. 通过逐个运行功能，与已有的产品版本相比较，以验证易用性。通过开发原型，与销售人员一道评审，以确认易用性。

解释：

- A. 正确：根据需求验证易用性，通过实际用户确认易用性；
- B. 不正确：确认应该在发布之前由实际用户进行；
- C. 不正确：构建应该在总体测试之前完成，第二个测试是压力测试，不是易用性测试；
- D. 不正确：同样，这里没有理由开发原型 - 您已经有实际的产品了。

分值：3 分

33. CTAL-ATA_LO-5.1.1

TA-5.1.1 (K2) 解释为什么评审准备对测试分析师很重要。

问题：

您是经验丰富的测试分析师，被分配到了公司的一个非常重要的新项目组。

管理层决定采用 V 模型。您的任务是全程参与该项目的评审过程。

下面哪些论点描述了您应该如何为该项目的每次评审做好准备？以及为什么它们很重要？

选择 2 个选项。

答案选项：

- A. 在需求评审之前，首先阅读需求文档，检查需求是清晰的、完整的和可测试的。该阶段发现和修复的缺陷越多，将来可以找到的缺陷就可以减少；

- B. 在准备集成测试计划评审的时候，阅读架构规格说明，以考虑被集成组件之间的依赖关系，从而可以更高效地集成；
- C. 系统测试计划评审期间，检查组件测试过程中发现的缺陷，以确定哪个组件需要更多的测试，以及哪个测试技术最有用；
- D. 针对系统测试计划评审，创建了用户故事以确定被测系统是否按照它使用的方式一样进行测试；
- E. 在准备组件测试设计评审时，阅读将要被开发和测试的设计文档和组件代码，以确保测试已经进行了全面的覆盖。

解释：

- A. 正确：参见大纲 5.1；
- B. 正确：参见大纲 5.1；
- C. 不正确：在系统测试计划创建阶段，组件缺陷还没有被发现；
- D. 不正确：用户故事代表可验证的功能单元（在敏捷方法中）。它们和系统测试评审阶段没有什么关系，也不会采用 V 模型的项目中创建；
- E. 不正确：阅读设计文档是可能的，但是在组件测试设计评审阶段，不太可能会有代码进行评审。即使有代码存在，测试分析师也不太可能阅读它们（因为它们更应该是 TTA 的职责）。

分值：1 分

34. CTAL-ATA_LO-5.2.1

TA-5.2.1(K4) 依据大纲中提供的检查表（checklist）信息，对用例或用户界面进行分析并发现问题。

问题：

Easytravel 卡可以为巴士出行和地铁出行进行付费。用户可以在 Easytravel 卡充值机器上进行充值，用户在巴士或者地铁站的磁卡阅读器上使用该卡，系统可以自动扣除出行费用。

您是 Easytravel 卡系统维护小组的成员，下面的用例需要您进行评审。

用例：通过信用卡为 Easytravel 卡充值；

用例 ID：UC-201201；

目的：用户的 Easytravel 卡上增加了余额；

参与者：用户；

前置条件：用户拥有合法的 Easytravel 卡和信用卡。

主场景：

用户	系统
1. 用户将 Easytravel 卡插入 Easytravel Loading 机器的阅读面板	2. 系统询问用户希望选择什么业务：(E1) a) 查询卡的余额 (→其他用例) b) 为卡充值 c) 查询卡的上次交易 (→其他用例)
3. 用户选择“充值”	4. 系统询问充值金额。(E1)
5. 用户选择充值金额	6. 系统询问支付方式：(E1) a) 现金 (→其他用例) b) 信用卡
7. 用户选择信用卡	8. 系统要求用户在信用卡阅读器上插入信用卡。(E1)
9. 用户插入信用卡	10. 系统显示从信用卡支付的金额，并要求用户确认。(E2)
11. 用户确认金额	12. 系统处理信用卡交易，并将相应的金额充入 Easytravel 卡。
13. 用户取出信用卡和 Easytravel 卡	14. 系统打印交易单。
	15. 系统返回主界面

异常场景：

异常	动作
E1	用户可以从阅读面板上移除 Easytravel 卡来中断该过程。
E2	假设用户不接受支付的金额，他们可以通过选择信用卡阅读器上的“取消按钮”，取消本次操作。

结束结果：用户的 Easytravel 卡增加的金额与选择的金额数目一样，而信用卡上扣除了相应的金额。

考虑下面良好的用例具备的要求：

针对上述的用例，下面哪两项满足要求？

答案选项：

- A. 已经清晰地定义了用例的主路径；
- B. 已经清晰地识别了所有的备选路径；
- C. 定义了用户接口信息；
- D. 用例中只有一条主路径；
- E. 每条路径（主路径和备选路径）都是可测试的。

解释:

- A. 正确: 该用例能够定义主路径;
- B. 不正确: 用例中没有定义明显的备选路径;
- C. 不正确: 用例中没有描述用户接口消息;
- D. 正确: 用例中只有一条主路径;
- E. 不正确: 部分用例中没有清晰标识输出, 因此不可测。

分值: 2 分

35. CTAL-ATA_LO-5.2.2

TA-5.2.2(K4) 依据大纲中提供的检查表 (checklist) 信息, 对需求说明或用户故事进行分析并发现问题。

问题:

评审下面的需求规格说明文档:

文档: Req spec 101-A
对象: 交易界面
作者: Susie Specifie
编写日期: 2012-03-15
版本: 0.23
系统: Bookkeeping TA-AB1
子系统: 2a15
描述: ● 用户必须可以通过他的账户浏览客户的交易。并且可以不同方式查看交易, 从早期的交易到最近的交易, 或者相反方式, 或者根据交易 ID 查看; ● 界面上可以至少同时显示 20 个交易, 并且用户可以往前翻或者往后翻; ● 存储详细交易信息的区域必须足够长, 能够包含交易合约的名称 (最大 20 个字符), 它们的 ID 号码 (6 位), 以及交易标识符 (8 位); ● 必须可以通过“切换界面”按钮, 在交易界面和用户信息界面之间进行切换; ● 在另外一篇文档中对界面的显示有更加详细的描述; ● 每个界面显示新的数据的时间必须小于 3 秒, 并发用户数目在 20 到 40 个之间, 年内希望增加到 60; ● 更详细的性能需求, 可以在另外一篇性能需求规格说明文档中找到。

下面是您评审过程中采用的检查列表:

1. 各个需求是否都可测试?
2. 各个需求是否都有验收准则?

3. 如果有的话，用例的引用结构是否存在？
4. 需求是否进行了有唯一的标识？
5. 规格说明是否有版本号？
6. 每个商业需求/市场需求之间是否满足可追溯性？
7. 需求与用例之间是否满足可追溯性？

根据提供的检查表评审上面的规格说明。假设您阅读了提供更详细界面显示的文档。

检查表中的哪些条目是该规格说明没有满足的？

答案选项：

- A. 4, 6, 7 ;
- B. 1, 2, 3 ;
- C. 2, 4, 5 ;
- D. 3, 5, 7 。

解释：

- A. 正确：该规格说明中有多个需求，他们没有独立的编号或者版本号，并且没有与业务需求有可追溯性，以及没有提供用例；
- B. 不正确：没有验收准则；
- C. 不正确：同选项 C，并且同 A 中存在多需求的问题；
- D. 不正确：没有可追溯性。

只有选项 A 中的 3 个选项是正确的。

分值：2 分

36. CTAL-ATA_LO-6.2.1

TA-6.2.1 (K2) 解释阶段遏制为什么可以降低成本。

问题：

缺陷的阶段遏制能力（phase containment）是如何降低开发成本的？

答案选项：

- A. 尽可能早的清除缺陷以使缺陷的放大效应最小化；
- B. 确保任何生命周期阶段的输出都只在本阶段得到测试；
- C. 在每个测试级别应用特定的测试技术，且只在该级别进行应用；

D. 在失效发生的阶段集中测试工作。

解释:

- A. 正确: 缺陷跟踪可以帮助识别缺陷在什么阶段引入以及什么阶段被清除。假设没有清除缺陷, 失效就可能增多, 同时也会产生更多的缺陷;
- B. 不正确: 该选项感觉像是一种阶段遏制的方式, 但是实际上限制了测试的灵活性;
- C. 不正确: 该选项感觉是一种阶段集中的测试方式, 但是其中做了错误的假设, 即特定的技术在特定的阶段是最好的;
- D. 该选项是与正确选项相反, 即延后测试直到缺陷已经变得足够昂贵。

分值: 1 分

37. CTAL-ATA_LO-6.3.1

TA-6.3.1 (K2) 解释描述非功能缺陷的文档应该包含的内容。

问题:

相对功能缺陷报告, 下面哪两个选项应该在非功能缺陷报告中提供更多的细节?

答案选项:

- A. 期望的结果;
- B. 复现缺陷的步骤;
- C. 识别缺陷所用的测试数据;
- D. 失效时系统的负载级别;
- E. 实际的结果。

解释:

A 和 D 是正确答案;

B、C 和 E 在所有的缺陷报告中都是必要的。

分值: 1 分

38. CTAL-ATA_LO-6.4.1

TA-6.4.1 (K4) 对于给定的缺陷, 识别、收集并记录分类信息。

问题:

某项目为国家消防署构建一个控制系统, 该项目需要满足政府合同的要求, 其有严格的截止

时间，假设延期交付将会得到惩罚。验收标准包括：在用户验收结束阶段，不同严重程度的缺陷数是有限的。由于在任何其他系统中都没有部署的创新的设计，该系统包含复杂的用户界面，而这对于该系统的有效性非常关键；

项目采用瀑布生命周期，但根据不同需求的优先级进行增量交付。项目在开发过程中采用缺陷分类系统，该工具允许最多 3 个独立的分类。

下面哪个缺陷分类可以最好的满足项目的要求？

答案选项：

- A. 基于严重程度的缺陷分布，缺陷引入的项目阶段（例如：需求，设计），症状（即系统的哪部分会受到影响）；
- B. 基于优先级的缺陷分布，缺陷发现的项目阶段（例如：需求，设计），导致缺陷的可能原因（例如：需求，设计）；
- C. 发现缺陷的项目活动（例如：评审，审查），按照严重程度分布的总的缺陷，出现错误的工作产品；
- D. 征兆（即系统的哪部分受到了影响），基于优先级的缺陷分布，导致缺陷的可能原因（例如：需求，设计）。

解释：

- A. 正确：因为它计算了按照严重程度分布的缺陷（直接与验收标准相关），缺陷引入阶段（这是阶段遏制的基础以减少项目成本和时间），征兆（因为用户界面缺陷需要特别关注）；
- B. 不正确：通过优先级（与验收标准不是直接相关），缺陷检测阶段（对于缺陷遏制能力，缺陷检测阶段相对缺陷引入阶段，用处较小），可能的原因（对于过程改进是有用的，但是相对推动项目方面用处较小）跟踪缺陷；
- C. 不正确：跟踪缺陷是如何发现的（对于过程改进是有用的，但不是和该项目直接相关），总的缺陷数（总的缺陷数任何时候都很重要），以及错误引入的工作产品（对于过程改进是有用的）跟踪缺陷；
- D. 不正确：跟踪征兆（识别用户界面缺陷很有用），基于优先级的缺陷分布（不是严重程度），以及可能的原因（对于过程改进很有用）。

分值：1 分

39. CTAL-ATA_LO-6.5.1

TA-6.5.1 (K2) 解释缺陷根本原因分析的目的。

问题：

为什么缺陷根本原因分析很重要？

答案选项:

- A. 可以帮助识别导致大量缺陷的根本原因;
- B. 采用导致缺陷引入的已知根本原因的行业标准分类;
- C. 通常,许多缺陷是由于需求不清楚造成的;
- D. 有助于测试人员与开发人员之间的讨论。

解释:

- A. 正确: 参考大纲 6.5.1;
- B. 不正确: 这属于如何开展缺陷根本原因分析;
- C. 不正确: 这是缺陷根本原因分析发现问题的例子;
- D. 不正确: 这可能是缺陷根本原因分析的副产品(积极性质),但并没有说明它为什么很重要。

分值: 1 分

40. CTAL-ATA_LO-7.2.1

TA-7.2.1 (K2) 解释使用测试数据准备工具、测试设计工具和测试执行工具的益处。

问题:

下面哪项属于采用分类树工具设计测试用例的益处?

答案选项:

- A. 工具可以生成测试分析师需要测试的特定选项的组合;
- B. 工具可以生成需要测试的输入列表和期望的结果;
- C. 工具可以创建测试场景,以达到特定组合的 100%覆盖概率;
- D. 工具可以生成测试分析师可以执行的自动化测试代码。

解释:

- A. 正确: 属于分类树工具可以实现的范畴;
- B. 不正确: 属于决策表的简单描述,而不属于分类树;
- C. 不正确: 分类树不能生成保证 100%覆盖率的表格;
- D. 不正确: 属于记录/回放工具,或者其他测试生成工具。

分值: 1 分

41. CTAL-ATA_LO-7.2.2

TA-7.2.2 (K2) 解释测试分析师在关键字驱动自动化测试中的作用。

问题：

在采用关键字驱动自动化的公司，下面哪个活动是测试分析师典型的职责？

答案选项：

- A. 识别必须测试的关键业务流程；
- B. 编写代码自动化关键业务流程；
- C. 与用户一起工作，定义软件的关键易用性要求；
- D. 针对关键业务流程编写手工测试用例，然后对它们进行自动化。

解释：

- A. 正确：根据大纲内容；
- B. 不正确：这是 TTA 的职责；
- C. 不正确：属于易用性测试；
- D. 不正确：手工测试不是为业务流程编写的，业务流程由 TA 识别，对应的代码是由 TTA 编写的。

分值：1 分

42. CTAL-ATA_LO-7.2.3

TA-7.2.3 (K2) 解释针对自动化测试执行失败的故障排除步骤。

问题：

您是某项目的测试分析师。正在运行自动化测试用例，发现测试失败了。

您首先应该做什么？

答案选项：

- A. 通过手工方式再次运行该测试用例，查看是否会出现失败；
- B. 替换测试数据，再次运行该测试用例；
- C. 邀请技术测试分析师来定位问题；
- D. 编写缺陷报告。

解释:

- A. 正确;
- B. 不正确: TA 可能不适合替换自动化测试用例的数据。更合适的是手工方式再次运行该测试用例, 查看该问题是由于自动化测试用例的问题还是被测代码的问题;
- C. 不正确: 定位问题应该在邀请 TTA 之前完成;
- D. 不正确: 该问题可能不是由于缺陷引起的, 因此在这个时间点就写缺陷报告是不合适的。

分值: 1 分

中国软件测试认证委员会 (CSTQB)