

高级教学大纲

模拟卷

测试自动化-工程师

版本 GA—2016 年 3 月

国际软件测试认证委员会



版权申明

如果来源是得到承认的，此文档可被全文复制或进行摘录

1. 修订历史

版本	日期	评论
0.9—Beta	2016 年 3 月 15 日	Beta 版本模拟卷
1.0-GA	2016 年 8 月 8 日	更新学习目标以匹配大纲中的更改。问题没有改变。

中国软件测试认证委员会 (CSTQB®)

注意：学习目标是在题目之前。 根据考试指南，有些学习目标有多个与之相关的问题

ALTA-E-1.1.1 (K2) 解释测试自动化的目标、优缺点和局限性

问题 #1 (1 分)

下面哪项是自动化测试相对手工测试而言的优点？

- a. 测试所需时间增加，覆盖率提高
- b. 测试所需时间减少，覆盖率提高
- c. 测试所需时间增加，覆盖率降低
- d. 测试所需时间减少，覆盖率降低

B 选项是正确的。对于良好的测试自动化而言，人们期望测试所需的时间减少，而整体测试覆盖率提高。

ALTA-E-1.2.1 (K2) 识别测试自动化项目的技术成功因素

问题 #2 (1 分)

对于任一典型的测试自动化项目，下列哪项是重要技术成功因素？

- a. 自动化测试架构（TAA）设计必须考虑易学性；
- b. 自动化测试架构（TAA）必须具备自动化所有手工测试的能力；
- c. 被测系统（SUT）必须是自描述的；
- d. 图形用户界面（GUI）交互和数据必须与图形界面相耦合。

A 选项是正确的。自动化测试架构设计必须考虑易学性、可维护性和性能。**B** 选项是错误的；并非所有的手工测试都能够或需要被自动化。**C** 选项是错误的；代码可以是自描述的但是整个被测系统不是。**D** 选项是错误的；解耦后自动化更容易。

ALTA-E-2.1.1 (K4) 通过对被测系统进行分析，从而决定合适的自动化解决方案**问题 #3 (3分)**

你正在为一个高度复杂的、预计将使用多年的系统确定测试自动化方法。你已经调研了主要工具供应商并且确认他们的工具无法用来创建测试自动化，原因是软件系统需要使用非标准接口。你和开发人员决定，最好的选择是通过专门为测试实现的自定义接口实现自动化。关于这个测试自动化方法，下列哪两项是你应该关注的？（选择两项）

- a. 如果接口在发布之前没有被禁用，可能存在安全风险；
- b. 测试接口的性能可能比实际接口的性能好很多；
- c. 开发测试自动化所花费的工作量将不会被产品代码的预期寿命所证明是合理的；
- d. 因为有高级别入侵，所以可能会产生误报；
- e. 因为有低级别入侵，所以测试结果将不能反映产品代码的情况；

A 和 D 选项是正确的。A 选项在大纲 3.2.3 章节有提及，如果你的发布中包含测试接口应该进行安全性风险检查。D 选项是正确的，因为开发自定义测试接口属于高级别入侵，由于引入不同的代码，这可能产生误报。B 选项是错误的，因为我们是测试代码而不是测试性能。C 选项是错误的，因为在问题中已经提到这是一个长期的复杂的产品。E 选项是错误的，因为开发自定义测试接口属于高级别入侵。

问题 #4 (3分)

你已经为一个提供关键业务功能的、遗留应用完成了自动化。对遗留系统的某项更新已被批准，开发人员计划使用第三方软件来提供新的功能。第三方软件已经测试完成，但现有软件和新软件之间的接口是有问题的。你需要对现有的自动化测试进行扩展来测试这两个产品之间的接口。你应该如何实现最优的自动化解决方案？

- a. 为整个系统开发测试自动化，包括遗留应用和第三方应用；
- b. 调查是否可以通过与第三方软件交互的 API 来进行自动化；
- c. 通过第三方软件的图形用户界面开发新的自动化来进行测试

- d. 调查是否可以使用命令行操作界面进行自动化，取代现有的图形用户界面自动化

B 选项是正确的：如果 **API** 可用，那么 **API** 级别的自动化是可行的。**A** 选项是错误的：没有理由完全自动化第三方系统的测试。**C** 选项是错误的：我们不是在测试第三方软件的图形用户界面。**D** 选项是错误的，这不是一个合乎逻辑的方法。

ALTA-E-2.2.1 (K4) 对于一个给定项目分析测试自动化工具并汇报技术发现和建议
--

问题 #5 (3 分)

你正在评估功能测试自动化工具。你的首选工具可以为你的组织提供良好的成本效益比，对高级管理层很有吸引力。此外，你觉得该工具在满足你的其他技术标准方面表现卓越。然而，该工具功能庞杂，其中绝大多数可能永远不会被使用。因此，你觉得该工具过于复杂和令人迷惑。关于这个工具的选择，你的下一步应该做什么？

- a. 考虑另一种更用户友好的工具；
- b. 探索对工具进行配置并关闭不必要功能的可能性；
- c. 计划用冗长和全面的培训来支持对这个工具的选择；
- d. 考虑获取一个附加的工具，为首选工具提供一个更友好的用户界面。

B 选项是正确的：工具通常都是可配置的并且允许对功能进行隐藏。**A** 选项是错误的：首选工具达到了你的标准，寻找另一种工具是困难的。**C** 选项是错误的：培训会占据测试的时间并且培训的需求会贯穿整个工具生命周期，这种替代方案过于昂贵。**D** 选项是错误的：因为会产生额外的工具成本、配置和维护工作，所以这个替代方案不可行。

ALTA-E-2.3.1 (K2)理解可应用于被测系统（SUT）的“可测试性设计”和“测试自动化设计”方法**问题 #6（1 分）**

为一个系统设计可测试性时，其中一个特征是测试用例可以访问系统中的接口，该测试用例可用于验证预期行为实际发生的测试结果。这个特征叫什么？

- a. 可观察性
- b. 可控性
- c. 可维护性
- d. 互操作性

A 是正确的，测试结果对系统的可见性是可观察性的特性；B 不正确，因为可控性是接口控制系统行为的能力；C 和 D 不正确，因为它们是质量特性而不是具体的可测试性特征。

问题 #7（1 分）

在设计被测系统（SUT）时，以下哪项是重要的可测试性考虑因素？

- a. 互操作性
- b. 可控性
- c. 可维护性
- d. 互用性

B 是正确的，因为可控性提供可访问的接口。A 和 C 不正确，它们是质量特征，不一定影响可测试性；

D 不正确，这不是合理的术语。

ALTA-E-3.1.1 (K2) 解释通用测试自动化架构 (gTAA) 的组成结构**问题 #8 (1 分)**

通用测试自动化架构 gTAA 的哪一层为设计手工测试用例和生成自动测试用例提供了工具支持？

- a. 测试适配层
- b. 测试定义层
- c. 测试发生层
- d. 测试伸缩层

C 是正确的，它支持从被测系统模型和手动测试用例设计中生成测试用例；A 不正确，它提供测试自动化和被测系统之间的接口；B 不正确，它可以说明测试用例，但不能生成测试用例；D 不正确，这不是通用测试自动化架构的一部分。

ALTA-E-3.2.1 (K4) 对于一个给定项目设计合适的测试自动化架构 (TAA)**问题 #9 (3 分)**

你现在正着手于一个测试自动化项目的设计。某咨询机构已经建立完成通用测试自动化架构。你現在想要从通用测试自动化架构中创建新的测试自动化架构。以下需求必须由你的测试自动化架构来解决：

1. TAA 必须独立于技术实现。相同的测试套件很可能会被用于不同的测试环境和在不同的目标技术中使用。
2. 测试件需要便携；
3. 建议中立的供应商
4. TAA 必须具备可维护性，而且维护成本的最小化是非常重要的
5. 尽管是高水平技术人员创建了 TAA，最好是较低技术水平的人员就能维护它；
6. 在未来两年，这项工作的预算将会很大，但预算会在此之后下降。

根据这些要求，测试自动化工程师 (TAE) 在实现测试自动化架构的时候应该考虑什么？

- a. 测试自动化解决方案与被测系统进行交互的通信协议
- b. 系统要维护的自动化测试用例数量
- c. 实现中需要支持的测试角色
- d. 实现过程中使用抽象技术

D 是正确的，需要使用抽象技术完成既定的目标。A，B 和 C 不正确，虽然这些都是实现测试自动化架构时要考虑的因素，但它们对于实现既定目标没有帮助。

ALTA-E-3.2.2 (K2) 解释不同层级在自动化测试架构中扮演的角色

问题 #10 (1 分)

对于测试自动化架构来说，为什么一定要将测试定义从测试执行中分离出来？

- a. 分离两者可以加快执行的速度；
- b. 测试定义可以在不清楚执行工具的情况下完成；
- c. 测试执行能够在执行期间根据需要向测试定义添加测试用例；
- d. 测试定义层将为使用各类工具和接口运行的测试提供其所需的适配。

B 是正确的，通过将定义与执行分离，测试定义将不受工具选择和使用的影响。如果使用另一个工具，定义不必改变 - 只需改变执行层。见 3.1.1 节；A 不正确，分离两者与执行速度无关；C 不正确，在执行期间不添加测试用例；D 不正确，适配由适配层提供。

ALTA-E-3.2.3 (K2) 阐述设计 TAA 需要考虑的问题

问题 #11 (1 分)

设计测试适配层时，会发生下面的哪个情况？

- a. 为测试规程，选择解释或编译的方法；
- b. 选择数据驱动、关键字驱动、基于模式或模型驱动来定义测试。
- c. 选择手动或自动生成测试；
- d. 选择激励或观察接口的工具

选项 D 是正确的,; 这是测试适配层需要考虑的一个问题。A 是不正确的; 这是测试执行层需要考虑的问题。B 是不正确的; 这是测试定义层需要考虑的问题。C 是不正确的; 这是测试生成层需要考虑的问题。

问题 #12 (1 分)

下面哪个时间点最适合考虑被测系统是符合法律法规和/或标准的要求?

- a. 开发测试自动化解决方案的时候;
- b. 实现被测系统的时候;
- c. 设计测试自动化架构的时候;
- d. 创建测试自动化框架的时候

选项 C 是正确的; 设计测试自动化架构阶段, 需要考虑被测系统符合标准要求 and 法律要求, 并且理解设计需求; 选项 A, B 和 D 是不正确的, 考虑被测系统符合法律法规和/或标准要求要早于这些时段。

ALTA-E-3.2.4 (K4)针对给定 TAS, 分析其实现、使用和维护需求
--

问题 #13 (3 分)

假设你在一个自动化测试的项目中工作, 该项目是为了给执行 UAT (用户验收测试) 的测试人员提供可以自动化执行的业务场景。这个业务测试场景定义明确且在 UAT 测试中经常重复使用。该目标应把相同的场景作为回归测试的一部分, 通过自动化的方式执行。

测试自动化中, 结构化脚本已被使用于开发函数库。应该使用什么样的脚本技术来构建已经完成的结构化脚本并实施测试自动化来实现业务目标?

- a. 场景驱动脚本技术
- b. 关键字驱动脚本技术
- c. 过程驱动脚本技术
- d. 线性脚本

选项 **C** 是正确的。该方法允许在结构化的脚本和已有的函数库中自动化业务流程。A 是不正确的；这不是一个脚本技术类型。B 是不正确的；该方法应该属于过程驱动，但是选项 **C** 更全面。D 是不正确的；该方法是最基本的脚本技术，而题目中已经指明结构化脚本技术已经实现了。

问题 #14 (3 分)

你的经理要求你开发自动化测试，用来测试将要经历一系列基础架构迁移的旧系统。这些脚本用来验证在这些基础架构更改期间的基本功能。你需要一个简单和快速的解决方案。不需要考虑可维护性，因为软件本身没有变化。这种情况下，下面的那个脚本方法最合适？

- a. 结构化脚本技术
- b. 数据驱动脚本技术
- c. 关键字驱动脚本技术
- d. 线性脚本技术

选项 **D** 是正确的；不需要太多的准备工作并且本项目不需考虑脚本的维护性。A, B 和 C 不正确的；这些更为复杂的脚本技术，会生成可持续使用的代码，但是额外的成本和复杂度对于该项目是不适合的。

问题 #15 (2 分)

你使用一个通用的测试自动化框架为一个项目开发测试自动化解决方案。你已经审查过该项目，由于用户接口层快速和持续的变化，决定测试自动化需要集中在命令行级别，而不是用户接口层。这个命令行接口允许你访问所有的功能，是项目交付的一部分。基于这些信息，通用测试自动化框架的哪一个部分可以从测试自动化解决方案中省略？

- a. 测试定义层中的测试数据组件；
- b. 测试适配层中的图形化界面组件；
- c. 测试生成层中的测试模型组件；
- d. 测试执行层中的用户接口组件；

选项 B 是正确的。A 是不正确的：你的测试仍然可能需要测试数据。C 是不正确的：问题中没有说明这个不需要；D 是不正确的：这不是测试执行层的组件。

问题 #16 (2 分)

您正在基于 TAA 实现一个 TAS。在测试期间，SUT 与另一个系统能够进行稳定可用的通信。测试接口是 GUI。基于这些信息，请问 TAA 的哪些组件可以从 TAS 中排除？

- a. 测试发生层；
- b. 测试适配层内的模拟器；
- c. 测试执行层内的测试执行；
- d. 测试适配层内的 GUI

B 是正确的：不需要模拟器，因为可以直接与外部系统通信。A，C 和 D 不正确；因为在创建 TAS 时仍然需要这些组件。

ALTA-E-3.3.2 (K2)说明识别组件可重用性时要考虑的因素

问题 #17 (1 分)

关于重用，以下哪些选项是正确的？

- a. 重用内建于 TAA 中，并在 TAS 中维护和改进；
- b. 重用内建于 TAA 和 TAS 中，并在 gTAA 中维护；
- c. 重用仅适用于 gTAA；
- d. 重用内建于 TAS 中，并在 TAA 中维护和改进。

A 是正确的：根据教学大纲，TAA 设计必须具备可重用性，但 TAS 可以增加重用的能力；B，C 和 D 不正确；只有 A 包含教学大纲里的正确措辞。

ALTA-E-4.1.1 (K3) 应用指导原则以进行有效的测试工具试用和部署活动**问题 #18 (2 分)**

高层管理者希望将测试自动化在您的组织中实施，并要求您来率先实施这一举措。组织中有许多不同关键等级的系统，一旦 TAA 成熟，其中一些系统可能受益于自动化。您必须从试点项目启动。

请问您将如何为这个 TAS 选择合适的项目？

- a. 为了凸显试点的成功，选择一个被高度关注的项目；
- b. 为缓解 TAS 可能造成的任何延误，选择一个非关键项目；
- c. 选择一个简单且易于自动化的项目；
- d. 选择一个尚未成熟并仍处于开发阶段的新项目。

B 是正确的：试点对正常业务的影响应该最小，但应以实际项目进行。A 不正确：如果自动化项目失败，这可能会导致很大的风险。C 不正确：一个微不足道的项目毫无益处。D 不正确：新项目不适合进行自动化。

问题 #19 (2 分)

您被要求为测试自动化工具进行试点。您已经确定了一个合适的目标项目（中等规模和成本），计划试点（将其视为开发工作），并进行了试点。您下一步应该做什么？

- a. 在关键项目上进行另一个试点，确保工具在真正需要的时候能工作；
- b. 对另一个微不足道的项目进行试点，确保针对小型项目的时间要求不会太高；
- c. 评估试点结果，征求利益相关者的意见；
- d. 在试点测试团队内部评估成果，编写报告，汇报给管理层。

C 是正确的：在向前推进之前收集利益相关方的意见很重要。A 和 B 不正确：重要或微不足道的项目不应用于试点。D 不正确：这是应该的，但在获得利益相关者的反馈意见之前，不应该准备管理报告。

ALTA-E-4.2.1 (K4) 分析部署风险并确定可能导致测试自动化项目失败的技术问题，并制定消解策略

问题 #20 (3 分)

您的团队一直致力于创建强大且可维护的 TAS。TAS 预计将使用至少五年，因此良好的可维护性至关重要。团队已经完成了以下工作：

1. 为系统的所有变更创建一个影响分析流程
2. 记录 TAS 的用法
3. 记录第三方依赖关系，包括第三方机构内的联系人
4. 在与 SUT 环境分离的环境中验证 TAS 的运行

基于这些信息，哪一个可维护性的主要因素尚未解决？

- a. TAS 必须是模块化的，以便可以根据需要更换关键组件
- b. TAS 必须是 gTAA 的一个副本
- c. SUT 必须与 TAS 位于相同的环境中
- d. TAS 必须将测试脚本与 TAF 结合起来

A 是正确的。为了可维护性，TAS 必须是模块化的。B 不正确；TAS 是 gTAA 的一个实例。C 不正确；两者必须位于不同的环境中。D 不正确；TAS 必须将脚本与 TAF 分开。

问题 #21 (3 分)

您刚刚为增加新功能升级了 TAS。你应该采取哪些步骤来确保这些更改没有对现有的功能产生不利影响？

- a. 比较新旧两个版本 TAS，评估任何差异的影响；
- b. 静态检查，以确保新旧两个版本 TAS 的过程是相同的；
- c. 确保在新测试自动化方案中使用相同的桩和驱动程序；
- d. 使用 SUT 发布说明，确保新 TAS 能正确操作。

A 是正确的：TAS 像任何其他软件一样，必须对修改进行评估，以缓解风险。B 是不正确的，TAS 的改变会带来过程的改变。C 是不正确的：桩和驱动程序不应该存在于运行中的 TAS。D 是错误的：SUT 的发布信息对于识别 TAS 的脆弱性没有任何帮助。

ALTA-E-4.3.1 (K2) 了解哪些因素支持和影响 TAS 的可维护性

问题 #22 (1 分)

对自动化测试方案来说，为什么标准命名规范很重要？

- a. 使用标准命名的 TAS 能够更快地执行测试自动化；
- b. 使用标准命名的 TAS 会让新人更容易学习；
- c. 当自动化标准更改时，使用标准命名的 TAS 支持全局替换；
- d. 使用标准命名的 TAS 可以从 TAF 中分离测试脚本。

B 是正确的：使用标准命名的 TAS 会让新人更容易学习并且使得代码更容易理解。A、C 和 D 是错误的，使用标准命名规范不会影响这些领域中的任意一个。

ALTA-E-5.2.1 (K3) 实施度量收集方法以支持技术和管理要求。解释如何实现测试自动化的测量。

问题 #23 (2 分)

您的经理担心很难评估测试自动化实现是否成功，除非能够表明经过测试的软件的质量稳步提高。

您的解释是：在每次执行结束时都报告了“通过/失败”的数量，但经理希望将此信息自动提供给一个允许深入了解详细信息的仪表盘。您将如何从测试自动化软件中自动提供此信息？

- a. 你不能。这些信息必须在每次执行结束时手动收集。
- b. 自动化测试软件可将此信息报告给数据库，并且从数据库中的数据创建仪表盘，以显示通过/失败测试用例的趋势。
- c. 自动化测试软件可以将每组测试执行结果报告给能显示详细结果的电子制表软件。
- d. 测试自动化工程师可以在执行过程中记录信息，并将其报告到管理报告的图形工具中。

B 是正确的，这是一个自动化的解决方案，可以利用这些工具提供准确的当前信息和趋势信息。A 是错误的，你能提供这些信息。C 是错误的，它只提供当前的执行信息，没有总体趋势。D 是错误的，这是手动过程不是自动化解决方案。

问题 #24 (2 分)

由于自动化回归测试是一项冗长的测试，因此你经常把这项测试安排在一天工作结束的时候开始执行。虽然这项测试应该在启动后五个小时内完成，但有时它并没有在下一个工作日开始的时候完成。为了确定出现上述问题的原因，你认为最有效的方法是什么？

- a. 在一天的开始就执行测试，并手动监控
- b. 评估一个能够衡量测试进度的报告工具
- c. 增加值夜班的工作人员，从而监测测试的执行情况
- d. 自动收集测试执行结果

D 是正确的，自动收集是低成本且有效的。A 是错误的，它会对其他计划中的活动产生干扰。B 是错误的，这是不必要的成本。C 不正确，这是不切实际的。

ALTA-E-5.1.1 (K2) 将用于监控测试自动化策略和有效性的指标进行分类

问题 #25 (1 分)

读取测试自动化的结果报告时，以下哪一项是读者快速评估测试执行进度的最佳方法？

- a. 电子表格；
- b. 红绿灯；
- c. 具有完成百分比的详细报告；
- d. 结果数据库；

B 是正确的，因为在课程大纲中提到过，使用交通信号灯等颜色来表示执行进度。A 和 C 不正确，无法进行快速分析。D 不正确，在分析数据之前，还需要从数据库中导出数据。

问题 #26 (1 分)

您需要每天分发测试自动化的结果，而分发这些结果的首选方法是通过电子邮件。那么，在测试自动化报告提环节中，一个重要的特征是什么？

- a. 应该与一种通用的第三方工具集成；
- b. 应该允许手工补充评论信息作为报告结果的一部分；
- c. 应该提供一个方法发布测试日志库；
- d. 应该允许录制音频信息补充到测试结果中。

A 是正确的：把结果导入到诸如 Excel 之类的常用工具会使得更广泛的受众易于查看和处理数据。B 是不正确的：这将是低效的，并需要由个人来解释评论。C 是不正确的：对于一般受众来说，这会造成测试报告中数据过多。D 是不正确的：对于测试报告工具来讲，将是一个不切实际的想法。专业的音频捕获工具将更加实用。

ALTA-E-5.3.1 (K4) 分析 TAS 和 SUT 数据的测试日志
--

问题 #27 (3 分)

您已经在使用一种可以提供良好测试覆盖率的 TAF。测试自动化套件包含 500 个脚本，通常运行没有任何问题。最近，测试自动化一直遇到错误。经过分析发现，似乎在执行的早期发生了一个未检测到的错误，导致在测试运行后期发生故障（大约在第 300 测试用例）。您需要更多信息来确定问题的原因。那么您需要什么类型的日志记录来完成分析，并获取信息定位问题？

- 1. 每个测试用例的执行状态（通过/失败）；
 - 2. 每个测试用例中每个步骤的时序信息；
 - 3. 关于 SUT 的动态信息；
 - 4. 每个测试用例的所有动作，用于回放每个测试；
 - 5. 发生错误的测试用例中所有步骤的失败信息。
- a. 1, 2, 3
 - b. 2, 4, 5

c. 2, 3, 5

d. 1, 4, 5

D 是正确的；这将是最有用的信息。问题分析过程将需要多步完成，从第一次失败开始（可能发生在步骤一级而不是测试用例级别），然后回放它以查看实际发生的情况，然后查看失效的所有细节。

A, B 和 C 不正确的：时序信息可能不是相关的，SUT 信息也可能与该问题无关，就算真于 SUT 有关，分析 1,4,5 中的数据时也可以查到。

ALTA-E-5.4.1 (K2) 解释测试执行报告的构成和发布

问题 #28 (1 分)

发布测试执行报告时，该报告必须包含哪个关键属性？

- a. 测试用例步骤
- b. 测试环境
- c. 对 SUT 可靠性的评估
- d. 任何失效的根本原因

B 是正确的；测试环境信息在确定测试覆盖率和测试有效性方面很重要。A 是不正确的；这过于具体。C 是不正确的；该信息可以从报告中导出，但不是关键属性。D 是不正确的；此级别的细节应该在缺陷报告中，而不是在测试执行报告中。

问题 #29 (2 分)

您被要求为已经上线两年的系统实施测试自动化。该软件相对稳定，每季度更新一次版本，软件质量非常重要。该组织遵循并使用 V 模型多年。目前软件按季度发布，软件质量是不错的，但是问题是回归测试所需时间的成本效率不好，并且阻碍了新功能的推进。您看到了一些问题，其中最大的是测试数据的创建和保存。测试环境稳定可控，但是测试数据经常要从生产环境更新，这导致编写可维护的测试自动化将遇到一定困难。

基于以上信息，下列哪一项最有可能造成该测试自动化的成本的问题？

- a. 测试过程的成熟度；

- b. 自动化测试对于软件产品生命周期的这一阶段的适用度；
- c. 软件使用频率
- d. 自动化的复杂性

D 是正确的，因为处理数据为测试自动化增加了一定程度的复杂性。它很可能需要创建和维护自己的数据，并在产品更新时保留这些数据。A 是不正确的；他们遵循成熟的过程。B 是不正确的；这是一个做自动化的好时机，因为软件是稳定的，并按季度更新。C 是不正确的；该软件将被经常使用并持续很长时间。

ALTA-E-6.1.2 (K2) 了解从手动过渡到自动化测试的因素

问题 #30 (1 分)

自动测试脚本最常见的依据是什么？

- a. gTAA
- b. SUT
- c. 手动测试用例
- d. 功能需求

C 是正确的；自动测试脚本通常依据手动测试用例编写。A 和 B 是不正确的；这些不会为测试脚本提供依据。D 是不正确的；它可能为测试提供基础，但通常不是自动测试脚本的基础。

ALTA-E-6.2.1 (K2) 阐述实施自动化回归测试时要考虑的因素。
--

问题 #31 (1 分)

如果要确定被测系统的整体质量，那么自动化回归测试的覆盖率应达到什么目标？

- a. 粗略的
- b. 广泛的
- c. 深入的
- d. 广泛并且深入的

根据课程大纲，d 是正确答案；a 是不正确的，它并不能表示整体质量。b 和 c 都不正确，广泛的覆盖率和深入的覆盖率都应包括。

ALTA-E-6.3.1 (K2) 阐述实施新功能自动化测试时要考虑的因素。

问题 #32 (1 分)

在已有的测试自动化解决方案中实现新功能时，谁应当负责向自动化测试工程师提供反馈？

- a. 业务分析师
- b. 高级管理人员
- c. 具有行业专业知识的测试设计人员
- d. 系统管理员

C 是正确的；具有行业专业知识的测试设计人员必须保证新加入的功能能够在测试自动化解决方案中正常执行。A、B、D 选项都是不正确的，他们都不熟悉自动化解决方案的具体设计。

ALTA-E-6.4.1 (K2) 阐述实施自动化确认测试时应考虑哪些因素

问题 #33 (1 分)

下列选项哪个是针对缺陷的自动化再测试的主要原因？

- a. 为了减少当前自动化方案的差距；
- b. 确认修复工作有效并确保其持续有效；
- c. 证明发现缺陷所耗费的时间是合理的；
- d. 测试配置管理流程；

B 是正确的；因为你正在尝试确保修复工作已完成，并且确保修复工作不会因为配置管理问题被推迟或丢弃。A 是不正确的；虽然测试自动化中可能存在差距，但这并不是自动化再测试的主要原因。

C 是不正确的；发现缺陷的时间应该由缺陷严重程度证明其合理性。D 是不正确的；这只是一个附加效果，再测试并不会考察所有的配置管理过程，它只是确保修复工作不会因某些原因而被丢弃。

ALTA-E-7.1.1 (K3) 校验包含测试工具配置的测试自动化环境的正确性**问题 #34 (2 分)**

假如您在自动化测试环境及环境设置的可靠性存在问题。在执行实际测试脚本之前，您已决定创建可执行的测试套件来验证环境。那么以下哪一项将提供最优快速测试来验证环境？

- a. 执行一组预期执行通过的用例，且验证结果为执行通过；
- b. 执行一组预期执行失败的用例，且验证结果为执行失败；
- c. 执行一组同时包含预期执行失败和执行成功的用例，并验证结果与预期一致；
- d. 运行整套自动化测试并验证结果，因为子集不具有代表性。

C 是正确的；假设选择了一套合适的测试用例，这将是最好的选择。需要验证预期执行通过的用例执行通过，预期执行失败的用例执行失败。D 是不正确的；你在寻找一个快速验证方式。A 和 B 是不正确的；他们在范围具有局限性，不能提供全面覆盖。

ALTA-E-7.1.1 (K3) 校验测试自动化环境包括测试工具配置的正确性**问题 #35 (2 分)**

假如您正在测试通过月度补丁更新的系统。并且要同时测试被测系统的多个版本。您的测试自动化解决方案很复杂，需要确保在不同的被测系统环境之间保持一致。那么您将如何确保相同版本的测试自动化解决方案可适用于测试每个被测系统？

- a. 被测系统更新时，同时更新测试自动化解决方案；
- b. 恢复为手动测试；
- c. 将测试自动化解决方案从中央存储库安装到被测系统环境中；
- d. 开发一个跟踪历史测试结果的工具；

C 是正确的；从存储库中下载副本可确保测试自动化解决方案的一致性。A 是不正确的；不可行的。

B 是不正确的；恢复到手动测试是不必要的。D 是不正确的；对历史数据的追踪只能说明存在不一致的现象。

ALTA-E-7.2.1 (K3) 验证给定的自动化测试脚本和/或测试套件的正确行为**问题 #36 (2分)**

你已经为发布到生产环境中的产品执行了一个自动化测试套件。虽然测试通过，但是在自动化测试覆盖良好的某个功能里存在一个重要的产品故障。你已经验证测试确实通过，结果的报告也是正确的。你现在应该做什么来验证你的测试的有效性？

- a. 运行预期失败的测试脚本，然后验证他们失败；
- b. 运行预期通过的测试脚本，然后验证他们通过
- c. 检查每个测试用例的后置条件是否被正确验证？
- d. 修改测试数据并再次运行测试

C 是正确的，基于给定的信息，没有正确检查后置条件，所以导致测试用例虽然被标记通过，但是实际上有些功能并未正常工作。**A** 和 **B** 是不正确的；它们不会揭示出任何问题，因为在运行测试套件时测试结果非常好。**D** 是不正确的；这不太可能改变任何事情。

问题 #37 (2分)

你正在准备为一个保障安全关键医疗应用系统执行自动化测试套件。你应该采取哪种方法来检验测试结果的准确性？

- a. 执行已知失效的测试用例，并验证它们是否继续失败；
- b. 从生产环境中提取数据，验证与 **TAS** 环境的兼容性；
- c. 在一个类似的 **SUT** 环境里检查历史测试的趋势；
- d. 缓慢而有条不紊地执行测试件。

A 是正确的；这是一种公认的测试自动化套件的方法。**B** 是不正确的；测试数据应该已经验证过 **TAS** 环境了。**C** 是不正确的；历史测试趋势对验证实际测试结果是没有用的。**D** 不正确；执行速度不应影响测试结果的准确性。

ALTA-E-8.1.1 (K4) 在技术方面分析已部署的测试自动化解决方案，并提出改进建议**问题 38 (3 分)**

你在评审 TAS 中的测试用例，发现 TAE 使用了各种不同的处理系统错误的方法，你应该怎么处理？

- a. 在 TAS 里建立错误恢复流程，然后保证所有测试用例都使用这个流程；
- b. 创建一个恢复过程库，以便在不同脚本之间更好地重用；
- c. 尝试使用关键字驱动的方法，并使恢复成为一个关键字；
- d. 在脚本中使用更好的等待时间处理过程，以避免系统错误。

A 是正确的；根据教学大纲，这是最佳实践。B 和 C 是不正确的；这样仍然存在重复流程的可能性。

D 不正确；没有迹象表明问题是由于等待时间所致。

问题 39 (3 分)

到目前为止，你为稳定的被测系统提供了自动化测试。因为业务需求的变化，被测系统会新增一些新的、通过 API 接口交互的功能和插件，这种情况下，你会如何更新 TAS？

- a. 提升 TAS 恢复能力，在 API 调用失败时，让其容错性更高；
- b. 更新 TAS 的文档，增加对其支持 API 的内容；
- c. 改进日志记录，捕获由于 API 故障而导致的预期缺陷增加；
- d. 在 TAA 里修改适配层，这样 TAS 可以通过 API 来测试；

D 是正确的；修改适配层，使能 API 测试，可以允许 TAS 访问插件。A、B 和 C 是不正确的；这些不能直接增强 TAS 的 API 测试能力。

ALTA-E-8.2.1 (K4)分析自动化测试件，包括测试环境的组件、工具和支持函数库，给定测试环境或被测系统变化后，了解哪里需要加强和更新

问题 40 (3分)

你一直在为 TAS 进行质量评审。你发现它已经三年没有更新了。TAS 功能正常，并为 SUT 提供良好的测试覆盖；然而，你要确保它尽可能有效地工作。为了提高 TAS 的效率，你应该考虑以下哪个步骤？

- a. 确保新的自动化代码的命名标准的一致性；
- b. 对 TAS 进行快速连续的调整以跟上前沿的技术实践；
- c. 确保将最新的 DLL 纳入函数库；
- d. 招募一个第三方供应商来评估当前的 TAS；

C 是正确的；使用最新的 DLL 会提高效率和效益。A 是不正确的，虽然这是一个很好的实践，但是没有编写新的自动化代码。B 是不正确的；对 TAS 的快速改变是有风险的，没有迹象表明前沿的技术实践更有效率。D 是不正确的；它可能有助于识别不一致性，而且它不划算。