

ISTQB® 基础级认证 基于模型的测试

模拟题 (包括答案和解析)

Version 2015 – v1.0

国际软件测试认证委员会

ISTQB™



Copyright © 2015 International Software Testing Qualifications Board (hereinafter called ISTQB[®]).
all rights reserved.

英文版权说明

如果来源是得到承认的，此文档可被全部复制或进行摘录。

The authors transfer the copyright to the International Software Testing Qualifications Board (hereinafter called ISTQB[®]). The authors (as current copyright holders) and ISTQB[®] (as the future copyright holder) have agreed to the following conditions of use:

版权标志© International Software Testing Qualifications Board (以下简称 ISTQB[®])。

1) Any ISTQB[®]-recognized Member Board may translate this document.

Foundation Level MBT Working Party: 2014 - 2015

Exam Working Party: 2010 - 2015

中文版权说明：

任何 ISTQB[®] 的大纲和模拟考卷等都必须有 CSTQB[®] 翻译成中文，其它机构的翻译并公开的属违反版权法，将追究法律责任。

此翻译件只为 CSTQB[®] 认可的机构和讲师用于 ISTQB[®]/CSTQB[®] 教学和考试所用，考生或相关人员可从 CSTQB[®] 官网下载、或从 CSTQB[®] 认可的机构和讲师、或授权的机构处获得。

本文的翻译和评审的 CSTQB[®] 专家有（按姓氏拼音排序）：陈耿（组长）、李华北、刘海英、柳溪、王帅、于长青、左平。

本文的评审和校对的 CSTQB[®] 专家有（按姓氏拼音排序）：杜庆峰、沈建雄、周震漪，

修订历史

Version	Date	Remarks
Version beta 1.0	2015/05/08	First beta release
Final release – 2015 – v1.0	2015/10/23	Final release

目录

修订历史	2
目录	3
0. 介绍	5
0.1 文档目的	5
指引	5
1. 样例试题	6
问题 1 K1	6
问题 2 K2	6
问题 3 K2	7
问题 4 K2	7
问题 5 K1	8
问题 6 K2	8
问题 7 K2	9
问题 8 K3	9
问题 9 K3	11
问题 10 K2	12
问题 11 K2	13
问题 12 K1	13
问题 13 K1	14
问题 14 K1	14
问题 15 K2	15
问题 16 K2	15
问题 17 K2	16
问题 18 K2	16
问题 19 K1	17
问题 20 K2	17
问题 21 K1	18
问题 22 K1	18
问题 23 K2	19
问题 24 K3	20
问题 25 K2	21
问题 26 K2	21
问题 27 K1	22
问题 28 K3	23
问题 29 K2	24
问题 30 K1	24
问题 31 K2	25
问题 32 K2	25
问题 33 K3	26
问题 34 K2	29
问题 35 K2	30
问题 36 K2	30



问题 37 K1 31

问题 38 K1 31

问题 39 K1 32

问题 40 K2 32

中国软件测试认证委员会 (CSTQB)

0. 介绍

0.1 文档目的

本文档包括了一整套考试例题，并遵照 ISTQB® 基础级考试结构和规定文件。

本文档中的考题，答案和相对应的理由专家团队和经验丰富的出题者，以帮助 ISTQB® 成员委员会和考试委员会出题的目的，也为计划通过 ISTQB® 基础级基于模型测试工程师认证的人员。

这些问题不能被用于任何的官方考试，但能作为出题者的指导参考。尽管由多样的格式和主题，这些题目能为各独立的委员会提供多种方法关于如何创作好的题目和合适的答案进行考试。而且培训人员可以运用这些题目作为备考人员培训的一部分。

指引

问题与答案按照以下的方式组成：

- 学习目标和 K 级别
- 问题 - 包括了适当的场景
- 答案选项
- 正确答案 - 包括该答案的理由

1. 样例试题

问题 1 K1

下列描述中哪个是 Model Based Testing 的最佳定义？

选项:

- A. 一种利用模型来生成自动化测试脚本的测试技术
- B. 一种利用状态迁移图来进行测试用例设计的测试设计技术
- C. 利用业务流程模型来进行的验收测试
- D. 基于或者引用到模型的测试

->

第一章 - 术语(K1) – 回忆在 ISTQB® 术语表中定义的 model-based testing 定义

理由:

- A. 错误。基于模型的测试可以生成手工或者自动化的测试。
- B. 错误。基于模型的测试支持各种测试设计技术的自动化，并非仅支持状态迁移测试。
- C. 错误。基于模型的测试可能使用各种建模语言，并非仅有业务流程模型。
- D. 正确（参看 ISTQB® 术语表）。

分值: 1

问题 2 K2

一个测试团队决定在一个大型银行系统项目的系统级别测试中应用基于模型的方法。

以下描述中哪一个描述了你可以期待 MBT 在任何项目中都可以带来的好处？

选项:

- A. MBT 隐含着生成自动化测试执行的测试脚本，这样可以减少测试执行的时间和测试者在执行中犯的错误。
- B. 测试团队创建图形化的 MBT 模型，并且与业务分析专家一起评审来获得对需求的一致理解。
- C. 当由测试团队来完成 MBT 模型的变更时，对自动化测试脚本的维护得以完全自动化。
- D. 由于测试团队通过在已有的系统设计模型上应用测试选择准则来生成多种测试套件来覆盖项目的测试目标，MBT 降低了测试设计的代价。

->

FM-1.1.1 (K2) –描述采用 MBT 可期望的收益。

理由:

- A. 错误。MBT 不等于测试自动化。 MBT 仍然可以用来（并且获益）生成手动执行的测试用例。
- B. 正确。 MBT 的好处之一是利用 MBT 的模型来促进测试者和其他干系人对需求的理解的一致化
- C. 错误。维护生成的自动化测试脚本还需要维护测试适配层。
- D. 错误。虽然重用系统设计模型是可能的，但其应用范围是受限的。特别的，如果不创建一个有目的的 MBT 模型，测试套件将不太可能覆盖所有的项目测试目标。

分值: 1

问题 3 K2

以下哪个描述最好地反映了在软件开发生命周期中引入 MBT 后可期望的现实？

选项:

- A. MBT 的使用者不需要理解测试设计技术因为通过 MBT 来生成测试是完全自动化的。
- B. 当引入 MBT 时，小心地对整个测试过程进行变更，包括测试团队的培训，帮助获得可度量的进度。
- C. 对现有组织和/或测试过程不作任何变化而仅引入 MBT 工具是一个有效的方法。
- D. 由于在 MBT 中可以重用系统设计模型，在少量的投入后，在开发过程中使用 MBT 几乎是无代价的。

->

FM-1.1.2 (K2) -描述采用 MBT 的误导人的期望和陷阱。

理由:

- A. 错误，为了满足项目测试目标，测试者需要引导 MBT 测试的生成并且掌握好测试设计技术。
- B. 正确。MBT 需要适应现存的测试过程和组织。
- C. 错误。MBT 不仅仅是工具，其同时还影响测试组织和过程。
- D. 错误。重用系统设计模型是有其局限性的。

分值 1

问题 4 K2

在项目中使用了 MBT 的方法。以下哪个关于 MBT 活动的描述最正确？

选项:

- A. MBT 的建模活动应该尽早开始，但不早于系统详细设计完成前开始。
- B. MBT 模型反映了系统需求，但未考虑项目测试目标。
- C. 在测试过程中的 MBT 活动应该遵循严格的依次顺序。
- D. 测试选择准则被用来驱动通过 MBT 模型进行测试生成。

->

FM-1.2.1 (K2) -总结在测试过程中部署 MBT 的特别活动

理由:

- A. 错误。尽早测试是 MBT 的一个重要方面，在开始建模活动前并非必须要知道被测系统的详细设计。
- B. 错误。MBT 模型应该以需求和项目测试目标为基础来开发。
- C. 错误。MBT 模型的迭代和增量式开发是比较好的 MBT 实践之一。
- D. 正确。使用测试选择准则来驱动测试生成是 MBT 活动的一部分。

分值: 1

问题 5 K1

以下哪个项目是可以从 MBT 模型中生成的工件?

选项:

- A. 测试依据，测试用例和缺陷报告
- B. 测试用例，测试套件和在生成的测试与需求之间的追溯矩阵
- C. 测试用例，测试套件和测试策略
- D. 测试用例，缺陷报告和过程指导方针

->

FM-1.2.2 (K1) -记忆基本的 MBT 工件。(输入和输出)

理由:

- A. 错误。测试依据是 MBT 活动的输入并且无法从 MBT 模型中生成缺陷报告。
- B. 正确。
- C. 错误。测试策略是 MBT 输入的一部分。
- D. 错误。缺陷报告不能从 MBT 模型中生成并且过程指导方针是 MBT 活动输入的一部分。

分值: 1

问题 6 K2

以下哪个描述最好地反映了 MBT 对软件开发生命周期的影响?

选项:

- A. MBT 保持了已有的测试角色但其通过特定的 MBT 活动来改进了他们的任务。
- B. MBT 对软件开发生命周期没有影响。
- C. MBT 需要一个新的角色来处理 MBT 特定的活动。
- D. MBT 需要另一个独立于软件开发生命周期的过程。

->

FM-1.3.1 (K2) -描述如何将 MBT 集成到软件开发生命周期过程

理由:

- A. 正确。MBT 对于测试者来说需要新的活动但不需要新的角色。
- B. 错误。MBT 对软件开发生命周期有影响。它通过建模活动改进了生命周期。
- C. 错误。不需要新的角色。建模活动要求测试者学习新的技能并且强化当前的角色。
- D. 错误。MBT 的活动可以很好地与常见的顺序和敏捷的生命周期的各种形式集成。

分值: 1

问题 7 K2

有一个项目团队使用用例图来进行业务分析。项目经理提议使用基于模型的测试来改善测试。

以下描述中的哪个是项目经理做出的 MBT 对需求工程活动的影响的最佳分析?

选项:

- A. 需求工程活动不做改变。对于需求工程的主要影响是 MBT 模型将通过从测试角度对系统进行建模来支持验证需求。
- B. 需求工程活动不做改变。主要影响是有丰富技巧的 MBT 分析师将取代业务分析师来进行需求分析。
- C. 需求工程活动不做改变。主要影响是 MBT 的模型将取代系统开发模型。
- D. 需求工程活动改变。因为 MBT 的分析和设计已经足够完成需求分析，需求分析活动不再需要。

->

FM-1.3.2 (K2) -描述 MBT 是如何支持需求工程的

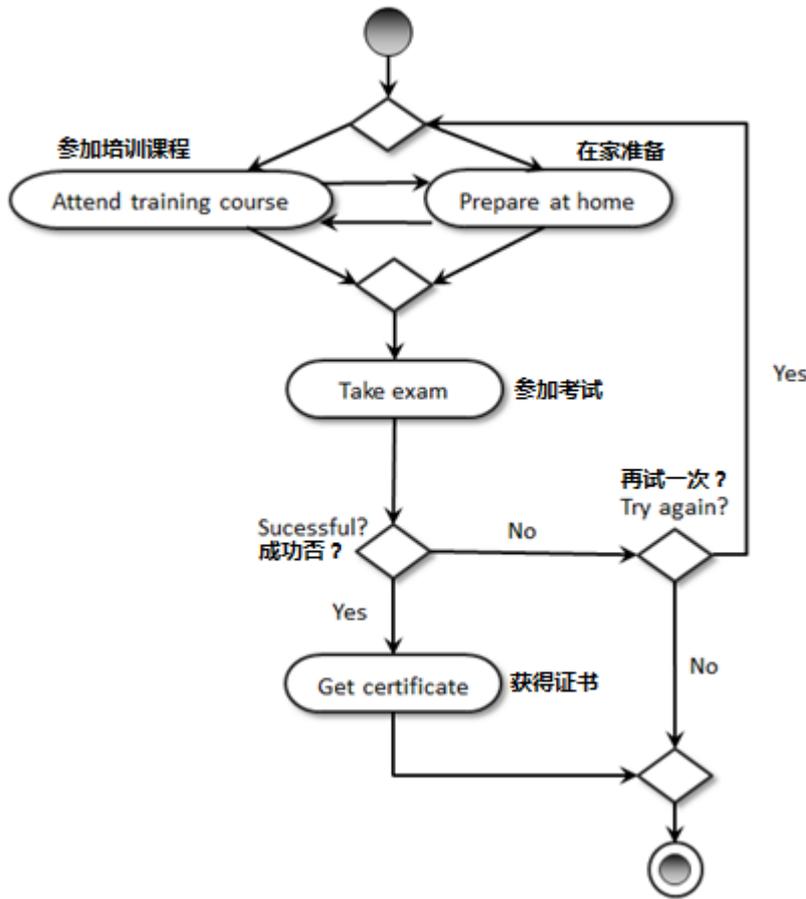
理由:

- A. 正确。需求工程不做改变。事实上，需求工程可以更早的获得反馈。MBT 通过建立 MBT 的模型支持对需求的验证。
- B. 错误。需求工程不做改变。MBT 分析师不能取代业务分析师，并且他们不是为开发做需求分析，而是为了测试。
- C. 错误。需求工程不做改变。MBT 模型不能取代系统开发模型，因为 MBT 模型覆盖的是项目测试目标。（MBT 模型通常与系统开发模型不同）
- D. 错误。需求工程不做改变。需求分析仍然需要。

分值: 1

问题 8 K3

以下流程图描述了 ISTQB® 认证的过程。它具体描述了一位参加认证的考生的行为。他可以参加培训课程，并且/或者在家里准备考试，然后参加考试并且获得认证。



以下哪个描述能够与上图的工作流模型相对应?

选项:

- A. 考生在参加并且通过考试前必须参加培训并且单独在家里做好准备。
- B. 如果未通过考试, 若考生想重新考试, 则他必须再次参加培训课程。
- C. 不管考试结果, 考生可以无限次的参加考试。
- D. 有可能不参加培训也能获得认证。

->

FM-2.1.1 (K3) -使用基于工作流的模型语言, 针对一个测试对象和预定义的测试目标, 开发一个简单的MBT模型(参考9.1节-“简单”表示少于15个模型元素)。

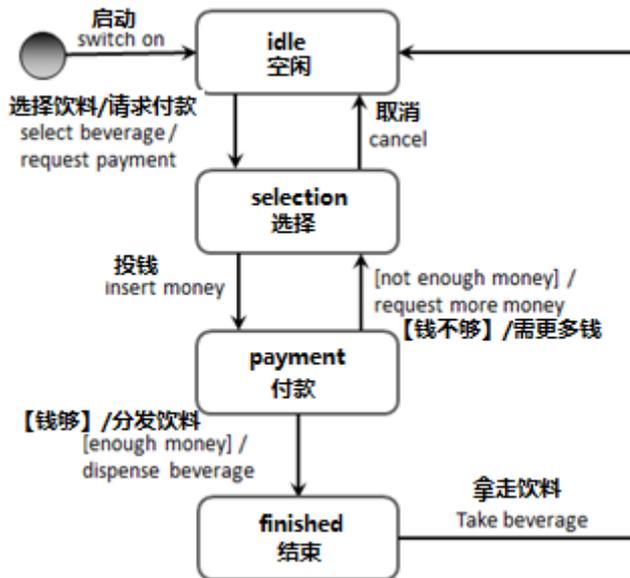
理由:

- A. 错误。根据模型描述, 有可能不参加培训或不经独立的在家里准备就通过考试。
- B. 错误。当重复考试时, 不参加培训课程或不在家复习而通过考试是可能的。
- C. 错误。如果考生成功的通过了考试, 他或她不再考试。
- D. 正确。在考试前并非一定要参加培训课程。

分值: 1

问题 9 K3

以下状态机描述了自动饮料销售机的行为，比如售卖软饮料或者咖啡的机器。它描述了机器与使用者之间的功能交互。使用者可以打开自动销售机的电源，选择饮料；当投入的钱币数量不足时，自动销售机可能提示要求使用者投入更多的钱币。这个模型在自动饮料销售机的基于模型的测试中使用。



一个评审者针对此模型提出了 4 条意见，以下哪条意见是正确的？

选项:

- A. 在选择好饮料和投入不足的钱币后，此模型不要求返还钱币。
- B. 在选择好饮料后，使用者总是投入大量的钱币而不能获得选择的饮料。
- C. 在选择好饮料并且支付了以后，使用者无法从销售中拿到饮料。
- D. 在选择了饮料之后，取消了选择，使用者不得不打开销售机的电源然后重新关闭。

->

FM-2.1.2 (K3) -使用基于状态迁移的模型语言，针对一个测试对象和预定义的测试目标，开发一个简单的 MBT 模型。（参考 9.2 节-“简单”表示少于 15 个模型元素）。

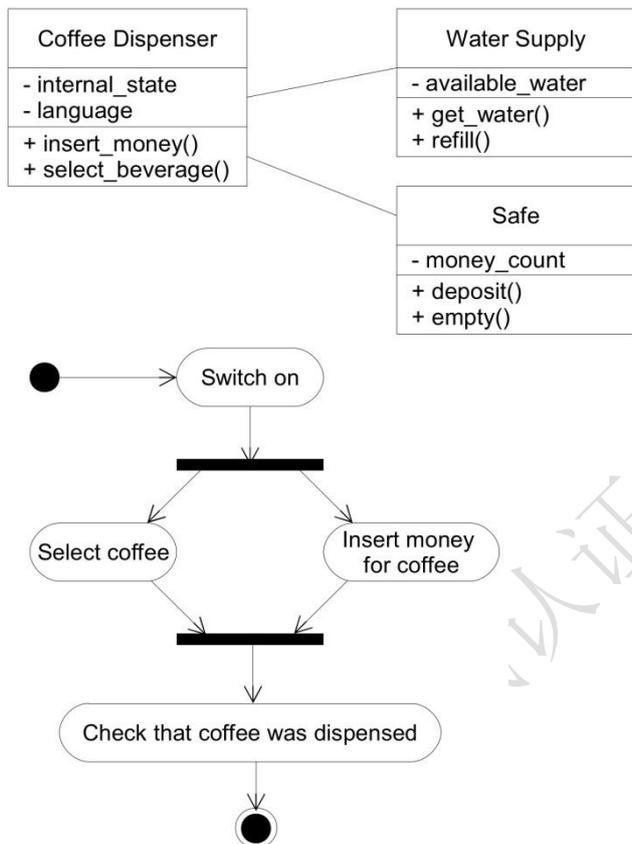
理由:

- A. 正确。在 cancel 事件中遗漏了/return money 的动作。
- B. 错误。只要 “[enough money]”为真，自动售货机立即释放选择的饮料。
- C. 错误。在状态“finish”后有一个离开的迁移，该迁移的触发事件为“take beverage”。
- D. 错误。使用者可以选择一种饮料。

分值: 1

问题 10 K2

以下模型图描述了对咖啡售卖机的 2 个不同的视角. 请区分模型并且选择一个正确的选项.



选项:

- A. 至少一个模型是对测试用例结构的描述。
- B. 至少一个模型是对系统行为的描述。
- C. 至少一个模型是对测试用例行为的描述。
- D. 至少一个模型是对环境的结构描述。

->

FM-2.1.3 (K2) -根据主题和关注点对 MBT 模型进行归类。

理由:

这 2 个模型一个是系统的结构描述（上面的类图），另一个是测试用例的行为描述。通过第二张图中的“check”动作可以认识到这里描述的是测试要做的事情。所以，只有选项 C 是正确的。

分值: 1

问题 11 K2

考虑在某一项目中有以下测试目标的要求:

- TO-1) 验证业务 workflows
- TO-2) 核实所有系统接口都符合规定
- TO-3) 验证系统对应了不同种类用户的需要
- TO-4) 核实正确实现了输入数据的范围

以下哪种测试目标与 MBT 模型的主题和重点的组合是正确的?

选项:

- A. TO-1 需要一个结构的系统模型
- B. TO-2 需要一个行为的测试模型
- C. TO-3 需要一个行为的环境模型
- D. TO-4 需要一个结构的环境模型

->

FM-2.1.4 (K2) -给出 MBT 模型是如何依赖于测试目标的例子。

理由:

- A. 错误, TO-1 需要一个行为模型。
- B. 错误, TO-2 需要一个结构模型。
- C. 正确, 主题和重点都正确。
- D. 错误, TO-4 需要一个结构的系统或测试模型。

分值: 1

问题 12 K1

在 MBT 中, 行为模型一般用于测试生成, 以下哪种图属于行为模型?

选项:

- A. 状态迁移图
- B. 类图
- C. 实施图
- D. 套件图

->

FM-2.2.1 (K1) -记忆常用的 MBT 的各类模型语言的例子。

理由:

- A. 正确。这是 UML 的行为图。
- B. 错误，这是 UML 的结构图。
- C. 错误，这是 UML 的结构图。
- D. 错误，这是 UML 的结构图。

分值: 1

问题 13 K1

你需要测试一个 IT 系统的性能，你被要求推荐一种模型来生成测试，以下哪种你会首先推荐？

选项:

- A. 一个使用模型，该模型允许描述系统预期如何使用。
- B. 一个决策表，这样的表描述了 IT 系统的规则集合。
- C. 一个状态图，那样的模型描述了系统的正常，最大和过载状态。
- D. 一个特征模型，这样的模型描述了非功能需求。

->

FM-2.2.2 (K1) -记忆针对不同的系统和项目目标，了解典型的建模语言类的代表。

理由:

- A. 正确，使用模型非常适合用于获得性能测试 因为它们描述了系统的典型使用情况。
- B. 错误，决策表对 IT 系统的逻辑规则建模，与系统地功能有关，但与其性能无关。
- C. 错误，状态图可能是有用的，但并非第一选择。
- D. 错误，（例如）特征模型特别适合表达软件产品线上的变体，但是与性能测试无关。

分值: 1

问题 14 K1

作为一个评审者，你需要检查一个 MBT 模型对于已知的测试目标是否足够。
如何定义对应的质量标准？

选项:

- A. 语法质量
- B. 语义质量
- C. 适用性质量
- D. 移植性质量

->

FM-2.3.1 (K1) -记忆 MBT 模型的质量特性。

理由:

- A. 错误, 一个 MBT 模型可能在语法上是正确的但与给定的测试目标无关。
- B. 错误, 一个 MBT 模型可能在语义上是正确的但与给定的测试目标无关。
- C. 正确, 适用性质量意味着 MBT 模型适合测试目标。
- D. 错误, 移植性与 MBT 模型是否与测试目标适配无关。

分值: 1

问题 15 K2

在以下哪个情况是一个 MBT 新人容易犯的常见的错误?

选项:

- A. MBT 是与手工测试执行相结合使用。
- B. 在系统测试时该 MBT 模型试图以一个完整详细的测试为基础来描述系统。
- C. MBT 模型是在测试目标的基础上被开发的。
- D. 不同的测试套件是由同一个 MBT 模型 (采用不同的选择准则) 来创建的。

- > FM-2.3.2 (K2) 描述在 MBT 建模活动中典型的错误和陷阱。

理由:

- A. 不正确。MBT 可与手动或自动测试执行组合使用。
- B. 正确。模型的务实方面都被忽视。该模型 MBT 应重点测试的目标和目的并不是要尽可能完整。
- C. 不正确。在项目测试目标的基础上开发的 MBT 模型是基于测试模型的一组最佳实践。
- D. 不正确。一个 MBT 模型可以用来生成具有不同的测试选择标准的多个测试套件。

分值: 1

问题 16 K2

在 MBT 模型中有关链接的要求以下那个是正确的语句?

选项:

- A. 模型的链接要求是可以在 MBT 模型中更容易地分层。
- B. 模型的链接要求是为选择的需求可以生成测试用例。
- C. 需求和模型元素之间的链接以便在遇到错误时更容易进行根本原因分析。
- D. 在 MBT 模型的链接要求更便于在代码级别的调试活动。

- > FM-2.3.3 (K2) 解释将需求和过程相关的信息与 MBT 模型联系起来的优势。

理由:

- A. 不正确。随着模型元素的数目的增加, 去保持模型分层的可读性会让它变得更困难。

- B. 正确。此链接信息是强制性的以便能够覆盖所选需求的基础上生成测试用例。
- C. 不正确。当需求与模型元素相连接，它变得更容易去分析需求变更的影响，但不支持在遇到错误时进行根本原因分析。
- D. 不正确。原则上，采用 MBT 模型并不能为代码调试提供特别的便利。

分值：1

问题 17 K2

在一个新开发的银行系统项目里，以采用 BPMN 基于流程建模的方法为基础来使用基于模型的测试方法。为这个项目定义 MBT 建模指导方针。下列主题哪一个是在这样的 MBT 项目建模指导方针最有可能被定义的？

选项：

- A. 完整描述 UML 图表和模型元素。
- B. 为典型的业务流程定义建模模式。
- C. 根据编码规范中定义命名约定的命名规则。
- D. 为待测试应用程序建立相关测试用例的草稿。

> FM-2.3.4 (K2) 解释 MBT 建模指导方针的必要性。

理由：

- A. 不正确。MBT 工具通常仅作为一个现有的建模语言输入的子集。定义这个子集可能是 MBT 建模准则的一部分。
- B. 正确。建模模式有助于团队内共享一个通用的 MBT 模型结构。
- C. 不正确。MBT 建模指导方针与编码准则是不同的。语法命名规则有助于不同的编码人员编写类似的语法，但它们应该很容易被非技术的相关者去了解。
- D. 不正确。提供测试用例作为 MBT 建模准则的一部分是不相关的。

分值：1

问题 18 K2

现有的设计模型的重用性由于它的低成本通常是被业界赞赏的。考虑下面的案例，其中现有的设计模型应被使用并被用作输入到 MBT 而不是开发全新的 MBT 的模型。

以下的哪个案例是一个现有的模型重用的最佳实践？

选项：

- A. 模型驱动工程是被使用在项目中从模型自动推导出制度的执行。一个单独的 MBT 模型是没有必要的，这种模式将被重用生成所有的测试用例来测试系统。
- B. 一个基于业务流程的需求模型在业务分析阶段已被开发出来。测试团队决定是否采用或是重用基于模型的测试。

- C. 一个基于系统架构的模型，对于开发团队是可用的，它描述一个低级别的组件交互。测试团队决定在用户验收测试情况下重用基于模型的测试。
- D. 详细的实施模型在项目中使用是推导出一个系统的实施。该模型可以使用 MBT 工具，并且可以被用于检查执行是否实现了正确的要求。

- > FM-2.3.5 (K2) 给出例子说明什么时候适合或不适合重用已有模型（来自需求阶段或者开发阶段）。

理由：

- A. 不正确。如果模型被用来自动生成代码，用它来生成测试将仅测试代码生成的正确性（这不是项目的通用测试目标）。
- B. 正确。如果有充分的测试目标和 MBT 工具，需求模型可以重用和调整。
- C. 不正确。一个低级别的架构模型是在用户验收测试中不能重用的结构模型。
- D. 不正确。在一般情况下，详细的实现模型是不能为 MBT 重复使用，因为它聚焦在于实施信息并不关注测试目的的要求。

分值：1

问题 19 K1

请考虑下面在 MBT 建模过程中的工具支持。哪个工具为编写语法正确的 MBT 模型提供了支持？

选项：

- A. UML 建模工具。
- B. 状态/转换图编辑器。
- C. 特定领域语言编辑器。
- D. 以上都是。

- > FM-2.3.6 (K1) 记忆支持特定的 MBT 建模活动的工具类型。

理由：

A, B 和 C 是我们了解到的所使用的建模语言的语法专业编辑器。因此，D 是正确答案。

分值：1

问题 20 K2

以下哪一个关于迭代模型的开发，评审和确认的陈述是正确的？

选项：

- A. 在相关干系人可以执行他们的第一次评审前至少 MBT 模型的某些部分必须指定其最终的细节。
- B. 通常基于 MBT 模型的评审是足以保证从 MBT 模型生成的测试将完全满足期望。
- C. 迭代模型开发允许 MBT 测试员在开发的早期过程中被指定进行测试。
- D. 基于模型的测试的确认取代了需求的确认。

- > FM-2.3.7 (K2) 对迭代的 MBT 模型开发、评审和确认进行总结。

理由:

- A. 不正确。尤其是在自顶向下的建模方法，在第一次审查时详细程度是相当低的。
- B. 不正确。MBT 模型也可能会变得相当复杂，单纯的审查尤其是在不同的流程图中并不足够。生成测试用例验证以确保测试符合期望是必要的。
- C. 正确。迭代模型的开发允许 MBT 测试人员开始在开发过程早期执行指定的测试，因为这可以首先做一个更高的抽象级别。
- D. 不正确。MBT 支持早期需求验证，但不会取代它。模型验证的重点是完全不同的。

分值: 1

问题 21 K1

在 MBT 模型大纲里，以下哪个是对测试选择准则的最佳描述？

选项:

- A. 基于模型的测试工程师使用测试选择准则来确定测试用例以供评审。
- B. 在 MBT 中测试选择准则特别重要，因为仅它们可能避免测试用例数量爆炸。
- C. 基于模型的测试工程师使用测试选择准则来指导生成测试用例或选择测试用例以限制测试用例集的大小。
- D. 测试选择准则在 MBT 中是自动化测试执行的适配层的一部分。

- > 第 3 章 - 术语 (K1) - 根据 ISTQB® 词汇表回忆测试选择准则定义

理由:

- A. 不正确。测试选择准则与评审没有什么关系。
- B. 不正确。还有其他的方法来避免测试用例爆炸增长。
- C. 正确 (请参考 ISTQB® 的术语表 “测试选择准则”)。
- D. 不正确。测试选择准则既不是测试适配层的一部分，也不是仅限于执行自动化测试。

分值: 1

问题 22 K1

在 MBT 上下文中，以下那哪个定义最好描述了模型覆盖？

选项:

- A. 模型覆盖定义了在一个计划执行的测试套件中或在一个已经执行的测试套件中模型元素的覆盖程度。
- B. 模型覆盖定义了事先定义的需求在 MBT 模型中被覆盖的程度。
- C. 模型覆盖定义了模型的随机覆盖并用百分比表示。
- D. 模型覆盖是在测试执行期间度量白盒测试选择准则。
模型覆盖是在测试执行期间度量白盒测试选择准则。

- > 第 3 章 - 术语 (K1) - 根据 ISTQB®的术语表记忆模型覆盖的定义

理由:

- A. 正确 (参见 ISTQB®术语表)。
- B. 不正确。模型覆盖指的是生成的测试用例 (不是需求)。
- C. 不正确。模型覆盖不直接关联到随机覆盖。
- D. 不正确。在 MBT 背景下, 模型覆盖范围涉及 MBT 模型, 而不是代码。

分值: 1

问题 23 K2

以下列举了关于 MBT 测试用例选择的不同的语句:

- i. 选定的测试覆盖了与模型元素相关联的需求。
- ii. 选定的测试检查在状态图中所有的转换, 只有一个除外。
- iii. 选定的测试覆盖特定的、事先定义的场景。
- iv. 选定的测试覆盖需要一些特定的设备的所有测试。
- v. 选定的测试检查一个给定的数据域定义的所有等价类的划分。
- vi. 选定的测试覆盖通过 MBT 模型的所有路径。

他们中哪两个并没有描述基于覆盖的测试选择?

选项:

- A. (i) 和 (ii)
- B. (iii) 和 (iv)
- C. (v) 和 (vi)
- D. (ii) 和 (v)

- > FM-3.1.1 (K2) 根据模型的测试生成所使用的测试选择准则的归类。

理由:

- i. 不正确。这个场景描述了基于需求的测试选择。
- ii. 不正确。此方案描述了迁移覆盖是目标但没有达成的一种情况。
- iii. 正确。此方案描述了基于场景的测试选择。
- iv. 正确。此方案描述项目驱动的测试选择。
- v. 不正确的。此方案描述了数据覆盖的特定情况。
- vi. 不正确。此方案描述完整路径覆盖。

选项:

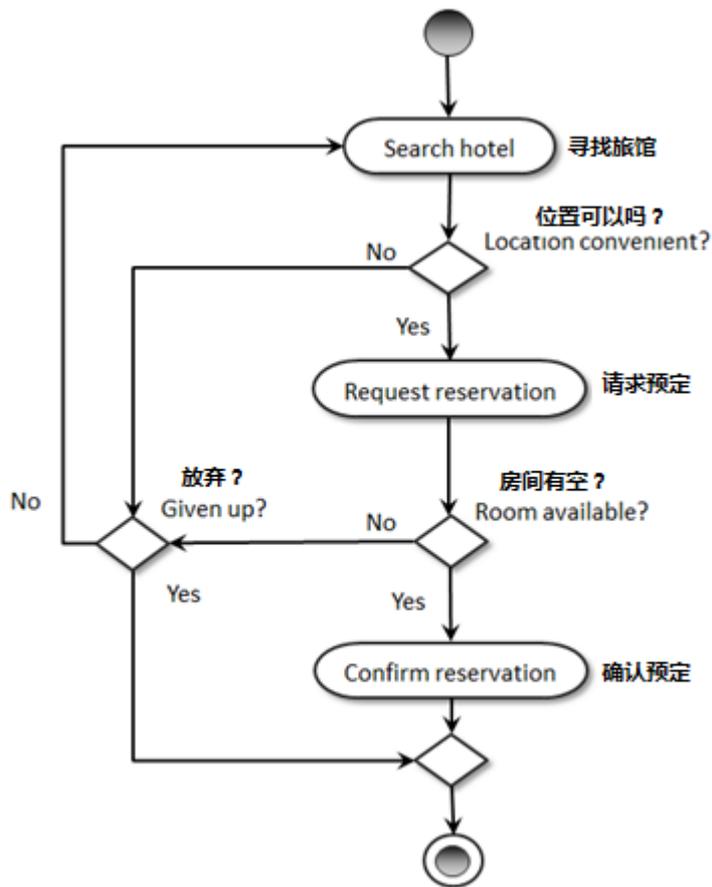
- A. 不正确
- B. 正确
- C. 不正确

D. 不正确

分值: 1

问题 24 K3

被测系统是一个在线预订门户网站。从该图所示的 MBT 模型，可以选择多套测试用例。



获得 100% 的判定覆盖所需的测试案例的最小数量是多少?

选项:

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

- > FM-3.1.2 (K3) 从 MBT 模型生成测试用例，以实现给定环境中给定的测试目标。

理由：

- A. 不正确。没有覆盖“房间是否可用/Room available = Yes”和“放弃/Given up= Yes”中的这一条路径。
- B. 正确。它可以覆盖所有判定点，包括有两个路径（例如，“开始 ->查找酒店（是）（Search hotel）（yes） -> 请求预订/Request reservation（是） -> 确认预订/Confirm reservation（是） ->结束”和“开始 ->查找酒店/ Search hotel（否） ->查找酒店/Search hotel（是） ->请求预订/ Request reservation（无） -> 结束“）。
- C. 不正确。它有可能获得 100%的判定覆盖在有三个用例的情况下，但最小数量为两个。
- D. 不正确。它有可能获得 100%的判定覆盖在有四个用例的情况下，但最小数量为两个。

分值：1

问题 25 K2

在基于 MBT 模型里下列哪一项陈述了测试选择准则的典型组合？

选项：

- A. 在结构模型里的路径覆盖。
- B. 在业务流程模型的状态覆盖。
- C. 在文本模型的通路覆盖。
- D. 在状态图里的转换结对覆盖。

- > FM-3.1.3 (K2) 提供模型覆盖、数据相关、基于模式和场景、以及基于项目测试选择准则的示例。

理由：

- A. 不正确。在某种意义上说，它是可能通过 MBT 模型的结构来做“路径”测试，例如：创建特定类型的对象（为一个类图），并通过它们之间定义的边来检查它们的关系。然而，这并不是测试行业的通用做法。
- B. 不正确。业务流程代表业务流程图，而不是状态和状态转换。
- C. 不正确。通路是用于业务流程建模的建模元素，而不是文本模式。
- D. 正确。转换结对覆盖是状态图的共同标准

分值：1

问题 26 K2

MBT 不能替代其他测试设计技术，但可以支持它们。下面的哪两个语句对这种支持被认为是正确的？

- i. 可以在 MBT 模型中对边界值进行建模。
- ii. **MBT 允许 MBT 的行为模型与决策表的组合。**
- iii. 没有模型的用例测试是不可能的。
- iv. **MBT 只支持验证活动，但不支持确认活动。**
- v. 状态机建模是使用 **MBT** 的唯一途径。

选项:

- A. (ii) 和(v)**
- B. (i) 和(iv)**
- C. (i) 和(ii)**
- D. (iii) 和(v)**

- > FM-3.1.4 (K2) 识别 MBT 测试选择准则如何与 ISTQB 基础的测试设计技术相结合。

理由:

- i. 正确。例如，在活动图，每个边界值可以在动作中表示。
- ii. 正确。决策表是测试设计技术的一部分。
- iii. 不正确。即使我们总是被建议使用模型来工作，但没有模型而使用用例测试也是可能的。
- iv. 不正确。 **MBT 非常好的支持验证工作。**
- v. 不正确。状态机是用于 **MBT** 一个可能的建模语言，但不是唯一的一个。

选项:

- A. 不正确
- B. 不正确
- C. 正确
- D. 不正确

分值: 1

问题 27 K1

在基于模型的测试中工具起着重要的作用，并影响测试工件生成的程度。

对于自动化测试工件的生成，下列陈述中哪一项是更正确的？

选项:

- A. MBT 自动化意味着基于工具的测试工件生成。**
- B. 即使在一个完全自动化的 MBT 方法里，在测试执行之前必须对生成的测试工件进行一些后期处理。**
- C. 即使用了一个测试工件生成器，手动测试用例选择同样可以增加测试过程的价值。**
- D. 只有测试用例可以从 MBT 模型自动生成。**

- > FM-3.2.1 (K1) 记忆测试工件生成自动化的程度

理由:

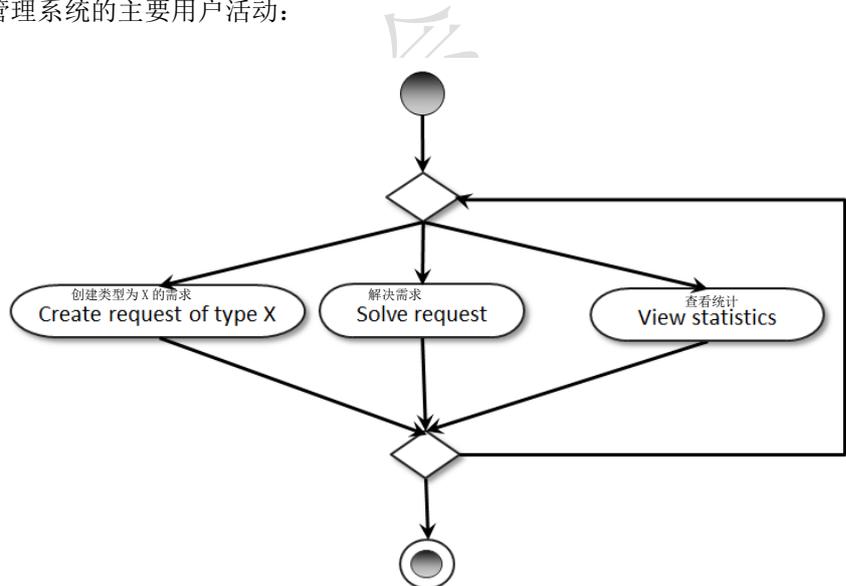
- A. 不正确。这是一个常见的误解。一个基于 MBT 方法如果没有测试生成工具的其成熟度较低，但它绝对也算是一个 MBT 的做法。
- B. 不正确。在成熟度最高的方法里，模型是最主要的并对导出工件不需进一步的后期处理。
- C. 正确。MBT 的常见用法是遵循一些覆盖准则用工具来生成测试用例，并以手动添加一些基于场景的特定的测试。
- D. 不正确。更多的工件，如测试脚本或跟踪矩阵都能从 MBT 模型中自动生成。

分值: 1

问题 28 K3

下面 MBT 模型描述了变更请求管理系统的主要用户活动:

Developer: 开发者	
20% Create request	20% 创建需求
79% Solve request	79% 解决需求
1% View statistics	1% 查看统计
Tester: 测试者	
65% Create request	65% 创建需求
25% Solve request	25% 解决需求
10% View statistics	10% 查看统计
Project Leader: 项目经理	
5% Create request	5% 创建需求
0% Solve request	0% 解决需求
95% View statistics	95% 查看统计



下列关于测试选择准则的说法哪一个是正确的?

选项:

- A. 按说明中给出的使用概要进行测试，随机测试用例的选择是无用的。
- B. 用来检查变更请求管理流程的最好的测试选择准则是状态转换覆盖。
- C. 基于场景的测试用例的选择允许您可以从模型中选择特定的序列。
- D. 可以通过给定的信息来实现 100% 的需求覆盖。

- > FM-3.2.2 (K3) 将给定的测试选择准则应用到一个给定的 MBT 模型

理由:

- A. 不正确。在该说明中，给出的概率是用于随机测试用例的选择。

- B. 不正确。整个模型并不适用于测试 workflow。
- C. 正确。选择特定的路径正是基于场景的测试选择的想法。对于这样的情况的一个例子是：创建请求 1，解决请求 1，建立的请求 2，建立的请求 3，解析请求 3，查看统计
- D. 不正确。关于需求我们什么都不知道。要应用需求覆盖作为选择标准，在 MBT 模型中我们至少需要链接到一个需求。

分值：1

问题 29 K2

在实践中应用 MBT 模型时，以下哪个关于测试选择准则的陈述是最正确的？

选项：

- A. 在 MBT，测试人员避免将测试选择准则进行组合。
- B. 将测试选择准则进行组合后，总是降低测试用例的数量。
- C. 将测试选择准则进行组合后，可能增加测试用例的数量。
- D. 对测试选择准则进行组合的正确做法是先应用全需求覆盖测试选择准则，然后再应用其它的准则。

- > FM-3.2.3 (K2) 描述 MBT 测试选择准则的良好实践

理由：

- A. 不正确。将测试选择准则进行组合是一个很好的 MBT 做法。
- B. 不正确。这仅当采用选择准则的交集时正确。
- C. 正确。我们可把通过不同的测试选择准则获得的测试用例合并起来，来获得更大的测试集合从而更好的符合测试目标。
- D. 不正确。这是一种可能，但这不是唯一的对测试选择准则进行组合的途径。

分值：1

问题 30 K1

以下哪一项陈述最好的定义了基于模型测试的在线方式？

选项：

- A. 基于模型的测试方式，测试用例生成和执行是同时进行的。
- B. 术语“在线 MBT”涵盖了所有生成的用例被自动执行的基于模型的测试方法。
- C. 在线 MBT 是指采用半自动化的工具支持的基于模型的测试方式。
- D. 是指测试用例使用基于项目的覆盖准则生成的一种基于模型的测试的方式。

- > 第 4 章 - 术语 (K1) 根据 ISTQB® 术语表记忆在线 MBT 方式的定义

理由:

- A. 正确 (参见 ISTQB®术语表)。
- B. 不正确。自动化测试执行并不是在线 MBT 的特别特性 (相对于离线 MBT)。
- C. 不正确。在线和离线 MBT 是两个不同的 MBT 方式, 在生成测试用例的方式上不同。在线 MBT 比离线 MBT 需要更多的自动化工具的支持。
- D. 不正确。在线 MBT 没有具体涉及到基于项目的覆盖准则。

分值: 1

问题 31 K2

某测试组决定在一个 HRMS (人力资源管理系统) 测试项目中使用 MBT 方法。他们首先构建一个反映主要业务流程的 MBT 模型, 其中包含高级 (概念级) 业务活动, 但不包含详细的测试操作和具体的数据值。

在本项目环境中以下哪项关于抽象和具体测试用例的陈述是最正确的?

选项:

- A. 测试组可以从该 MBT 模型生成具体测试用例, 并可以自动执行这些测试用例, 且不需要进一步适配。
- B. 需要其它 MBT 工具才能从该 MBT 模型获得具体的测试用例。
- C. 若由某认证测试工程师手工执行, 则生成的测试用例已是足够详细的。
- D. 测试组能够提供测试适配层规格说明以提供生成具体测试用例所需的信息。

->

FM-4.1.1 (K2) 解释在 MBT 环境中的抽象和具体测试用例的不同点。

理由:

- A. 不正确。该项目当前的 MBT 模型中包含的信息不足以生成可自动执行的具体测试用例。
- B. 不正确。运用和此前相同的 MBT 工具, 也可以在该 MBT 模型中, 增加所需要的详细的测试动作和数据值信息, 并生成具体测试用例。
- C. 不正确。有经验的测试人员是否能够执行生成的测试用例, 强烈依赖于 MBT 模型的抽象程度。然而, 若要执行这些测试用例, 则需要该测试人员具有具体领域 (甚至项目) 级的资质。
- D. 正确。适配层说明提供的信息, 例如将高级业务活动与完整定义的测试动作相链接, 以及提供测试数据的值。

分值: 1

问题 32 K2

以下哪个关于 MBT 测试执行方法的陈述是正确的?

选项：

- A. MBT 不用于手工测试执行。
- B. 当使用离线 MBT 测试执行时，生成的测试用例能够导出至测试管理工具中。
- C. 在线测试执行一般用于手工测试执行。
- D. 离线执行要求测试生成和测试执行同时进行。

->

FM-4.1.2 (K2) 解释 MBT 环境中不同类型的测试执行。

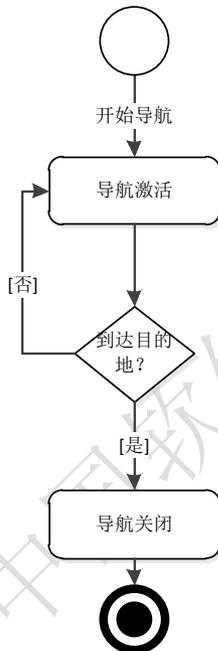
理由：

- A. 不正确。MBT 既可用于手工也可用于自动测试执行。
- B. 正确。离线 MBT 测试执行中经常将生成的测试用例导出至测试管理工具中。
- C. 不正确。原则上，在线测试执行不能用于手工测试执行（因为从 MBT 模型中获得的测试数量巨大）。
- D. 不正确。离线测试执行是指先生成测试用例，再执行它们。

分值：1

问题 33 K3

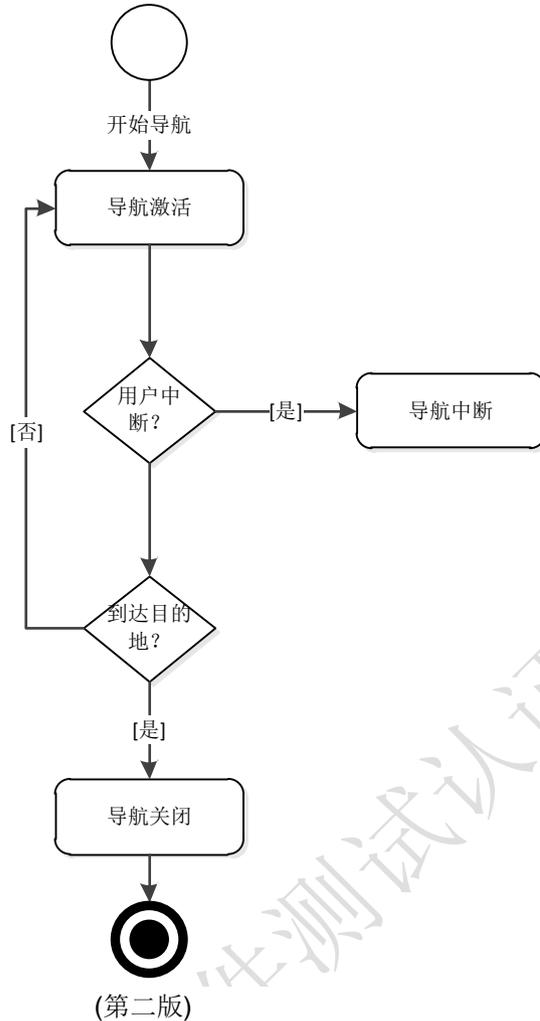
某汽车导航系统的测试组，为测试汽车导航系统创建了第一版的 MBT 模型：



(第一版)

现在，出现了一条新的需求。应允许变更目的地或终止导航。测试组决定向当前 MBT 模型中，增加一个新的判定是否“用户需中断？”，以及在现有 MBT 模型中增加一个新的状态“导航中断”，并通

过条件“是”形成从判定“用户需中断？”到状态“导航中断”的迁移。因此，测试组创建了该 MBT 模型的第二版。（见图



考虑第二个 MBT 模型的修改：

- i. 在判断是否“用户需中断？”和状态“导航关闭”之间增加一个迁移“中断导航”。
- ii. 在判断是否“用户需中断？”和判断“到达目的地？”之间的迁移上增加监护函数“否”。
- iii. 在新状态“导航中断”和现有状态“导航关闭”之间，增加由触发事件“中断导航”引发的迁移。
- iv. 在新状态“导航中断”和现有状态“导航激活”之间，增加由触发事件“改变目的地”引发的迁移。
- v. 在状态“导航激活”和判断“用户中断”之间的迁移上增加条件“否”。

在该 MBT 模型中，为了覆盖新需求，以下哪种修改的组合是正确的？

选项

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

->

FM-4.1.3 (K3) 当需求、测试对象或测试目标变更时，更新 MBT 模型和测试生成。

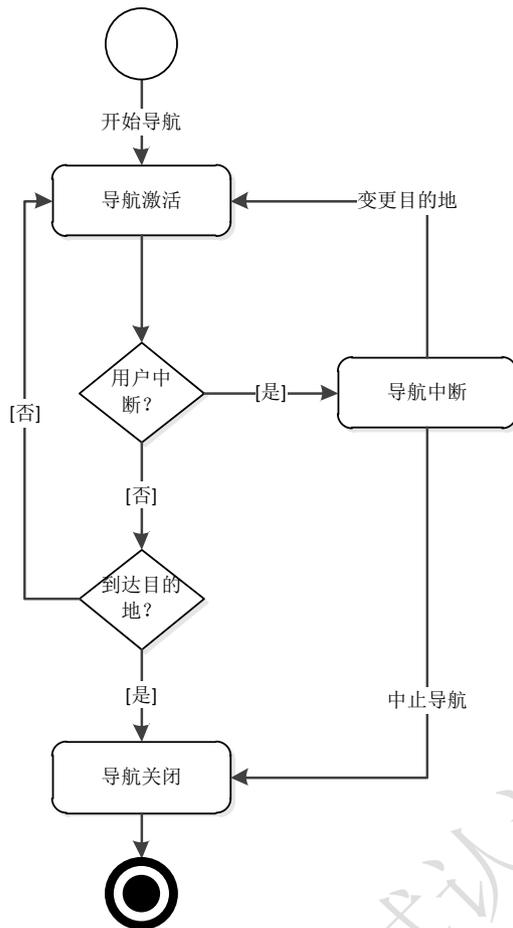
理由：

- i. 不正确。错误选择；这是一种可能的替代解决方案，但是由于这种做法将状态“导航中断”跳过，所以在题干给定状况下，这种做法是错误的。
- ii. 正确。参见下图。
- iii. 正确。参见下图。
- iv. 正确。参见下图。
- v. 不正确。这个监护函数没有判断。

因此

- A. 不正确。
- B. 正确。
- C. 不正确。
- D. 不正确。

中国软件测试认证委员会 (CSTQB)



分值：1

问题 34 K2

某测试组在系统测试层次使用 MBT 方法生成手工测试脚本。

以下哪个有关 MBT 测试执行适配的陈述是最正确的？

选项：

- A. 在手工测试执行的情况下，测试人员需要阅读 MBT 模型以进行手工测试执行。
- B. 若通过 MBT 模型生成了抽象测试用例，测试自动化工程师就需要在测试执行之前开发测试适配层。
- C. 在自动测试执行的情况下，测试自动化工程师为 MBT 模型增加测试适配层信息，以自动生成具体测试用例。
- D. 通常，制定测试适配层有助于将被测业务 workflow 及规则与平台特定的及实现特定的特征分离。

->

FM-4.2.1 (K2) 解释 MBT 中的测试执行需要哪种测试适配工作。

理由

- A. 不正确。测试组生成手工测试脚本，以使得测试人员不需要在手工测试执行时阅读 MBT 模型。
- B. 不正确。在自动测试执行的情况下，这个说法是正确的，但是一般情况下不正确。
- C. 不正确。测试自动化工程师根据适配层说明实现测试适配层，而适配层说明可能包含在 MBT 模型中，也可能在外部提供。
- D. 正确。这是一个良好实践，将 MBT 模型保持在一个较高的抽象层次，并将逻辑层面与实现细节分离。

分值： 1

问题 35 K2

MBT 的以下哪种收益最能够使测试工作获得经济收益？

选项：

- A. 过程自动化和复用的效应
- B. 与手工创建的测试用例相比，从 MBT 模型中能大量自动生成的测试用例
- C. 系统化的覆盖 MBT 模型。
- D. 缩短上市时间

->

FM-5.1.1 (K2) 描述引入 MBT 的 ROI 因素。

理由

- A. 正确。
- B. 不正确。由于更多地测试用例会导致增加测试执行成本，这样做反而会增加测试开销。
- C. 不正确。由于改进系统覆盖会导致更高的覆盖率，因而引起生成更多的测试用例，这样做可能会增加测试开销。
- D. 不正确。虽然这可能会导致产品供应商经济利益（例如，由于更高的市场认可度），但是不会导致测试项目的直接经济利益。

分值： 1

问题 36 K2

某公司计划部署 MBT 方法以测试某嵌入式卫星飞行导航系统。在系统测试级别进行功能测试。使用 MBT 的动机是改进测试过程。

以下哪项 MBT 方法的特性与上述场景的相关度最高？

选项

- A. 该公司将多种测试选择准则组合以达到测试目标，并在 MBT 测试过程中，监控需求覆盖情况。

- B. 在使用模型来生成代码的情况下，在 MBT 中未经修改而完全复用这些模型。
- C. 所有的测试均通过手工执行。
- D. 仅限将 MBT 模型用于结构方面。

->

FM-5.1.2 (K2) 解释项目目标是如何关联到 MBT 方法的特征的。

理由

- A. 正确。通过测试选择策略组合以及覆盖率监控能够改进测试质量。
- B. 不正确。将开发模型和 MBT 活动分离（改进测试人员观念并鼓励独立）的做法有助于改进测试质量。
- C. 不正确。流程高度自动化，包括测试工件生成和测试执行，能够减少人为错误。
- D. 不正确。功能测试需要对行为建模。

分值：1

问题 37 K1

某公司决定在交通票务系统的验收测试中采用 MBT。

测试经理用以下哪种度量方式能最好地测量 MBT 活动的进度？

选项

- A. 在 MBT 模型中管理和追踪的需求数量，以及生成测试用例对需求的覆盖率（百分比）。
- B. 为代码开发所做的工作量（以人天计）。
- C. 组件测试阶段发现的缺陷数量。
- D. 开发测试模型和应用测试选择准则的工作量（以人天计）

->

FM-5.1.3 (K1) 记忆部署 MBT 时对于测试管理、变更管理和协同工作时的良好实践。

理由

- A. 正确。
- B. 不正确。在这个场景下，MBT 用于验收测试，而对代码开发没有影响。
- C. 不正确。在这个场景下，MBT 用于验收测试而对组件测试没有影响。
- D. 不正确。在这个场景下，花费的工作量不是最佳测量方法。

分值：1

问题 38 K1

在某个项目中使用 MBT 方法，以下哪个陈述是好的实践？

选项

- A. 将 MBT 与手工测试执行结合需要额外的风险管理。

- B. 若生成的测试用例受控，则配置管理不需要包含 MBT 模型。
- C. 对于持续集成的项目来说，MBT 应尽量在较高级别测试中使用（系统测试、用户验收测试）。
- D. 建立需求和 MBT 模型元素之间的追踪关系，这也是 MBT 方法的一部分。

->

FM-5.2.1 (K1) 记忆部署 MBT 时对于测试管理、变更管理和协同工作时的良好实践。

理由

- A. 不正确。MBT 既可以被用于手工测试，也可以用于自动化测试。而对于使用测试自动化的项目来说，风险更高。
- B. 不正确。配置管理也应包含 MBT 模型。
- C. 不正确。在持续继承中使用 MBT 自动测试脚本，也是一种良好实践。
- D. 正确。需求和 MBT 模型元素之间的可追溯性是通过生成测试用例和需求之间的追溯矩阵并运用基于需求覆盖的测试选择来实现的。

分值：1

问题 39 K1

MBT 成本因素与初始成本和运行成本有关。以下哪一项是初始 MBT 成本？

选项

- A. MBT 建模以及模型验证工作量。
- B. MBT 工具评价。
- C. 测试适配工作量。
- D. 工具化支持的成本。

->

FM-5.2.2 (K1) 记忆 MBT 的成本因素。

理由

- A. 不正确。MBT 建模是运行开销。
- B. 正确。评价工具是初始开销。
- C. 不正确。测试适配工作量是运行开销。
- D. 不正确。工具化是运行开销（由于需要工具维护）。

分值：1

问题 40 K2

在某医院管理软件项目的系统测试中使用某 MBT 方法，在项目中使用了某测试管理工具以及某测试自动化框架，需求存储在电子表格中。

关于 MBT 工具集成的陈述，下面哪个描述了本项目情况下的良好实践？

选项

- A. MBT 工具将生成的测试用例导出到测试管理工具中。
- B. 为了在该测试自动化框架下生成测试自动化脚本，这两种工具应从同一家销售商处购买。
- C. 需求在 MBT 工具中描述，并与测试管理工具同步。
- D. 测试自动化框架自动将测试结果反映到模型中。

->

FM-5.2.3 (K2) 给出 MBT 工具与配置管理、需求管理、测试管理和自动化测试工具进行整合的例子。

理由

- A. 正确。将生成的测试用例导出到测试管理工具，这种做法是一个良好实践。
- B. 不正确。大多数 MBT 工具提供功能以配置不同输出格式，并因此能够生成与测试自动化框架格式要求相同的自动化测试脚本。
- C. 不正确。通常，需求导入到 MBT 工具以支持追溯性。
- D. 不正确。在部分情况下，有可能将执行结果映射回 MBT 模型中，但是这需要需求专门工具，而不是一种通用实践。

分值：1

中国软件测试认证委员会 (CSTQB)