

ISTQB® 软件测试人员认证

基础级性能测试 模拟卷-问题

2018 版

国际软件测试认证委员会



ISTQB™

本大纲由 **ASTQB** 和 **GTB** 提供



中文版的翻译编辑和出版统一由 **ISTQB®** 授权的 **CSTQB** 负责



1. 下面哪项是性能测试的重要原则?
 - a. 测试应该易于创建和理解
 - b. 如果被测系统没有改变，测试结果必须可以重现
 - c. 测试应该在生产环境执行，以提供最准确的结果
 - d. 测试结果应该符合利益干系人对系统性能的期望

2. 下面哪项是对峰值测试最准确的描述?
 - a. 关注系统处理负载逐渐增加直到预期的最大值的能力
 - b. 关注系统处理达到或超出预期峰值负载的能力
 - c. 关注系统实现未来效率需求的能力
 - d. 关注系统在负载快速和极端变化时的应对能力

2. 下面哪项是对负载测试最准确的描述?
 - a. 关注系统处理负载逐渐增加直到预期的最大值的能力
 - b. 关注系统处理达到或超出预期峰值负载的能力
 - c. 关注系统实现未来效率需求的能力
 - d. 关注系统在负载快速和极端变化时的应对能力

3. 下面哪项性能测试活动应该在单元测试期间执行?
 - a. 在不同负载条件下测试端到端表现
 - b. 测试跨接口的数据流和工作流
 - c. 用自顶向下的方法测试关键用例和工作流
 - d. 评估资源利用和潜在瓶颈

4. 什么场景适合使用应用程序的API生成负载?
 - a. 有大量测试员可以代表真实用户
 - b. 测试必须在通信协议层执行
 - c. UI经常发生变化，但处理事务必须像通过UI来做一样
 - d. 只有少量测试实例可用

5. 如果一个应用程序有内存泄漏，性能测试时最可能看到什么结果?
 - a. 响应时间持续缓慢
 - b. 响应时间可以接受，但错误处理能力降低
 - c. 响应时间仅在高负载下缓慢
 - d. 响应时间随时间推移变慢

6. 以下哪项是关于性能测试中网络延迟跟踪指标的正确表述？
- a. 高延迟表明网络带宽问题可能会对性能产生负面影响
 - b. 低延迟表明网络带宽问题可能会对性能产生负面影响
 - c. 网络延迟很难跟踪，不应包含在性能度量指标中
 - d. 网络延迟有太多变化，对性能调优过程没有助益
7. 应该对性能测试结果进行汇总吗？
- a. 应该。可以更好地全面了解系统的性能，并有助于识别趋势
 - b. 应该。这是关注性能指标中异常值的最佳方式
 - c. 不应该。应单独分析测试结果，以便了解所有的变化
 - d. 不应该。应分别报告和跟踪每个测试的结果
8. 日志分析工具以何种方式协助收集度量指标？
- a. 它们在进行性能测试时监控系统并报告测试期间的系统行为
 - b. 它们创建系统负载并监视系统性能
 - c. 它们扫描各种服务器日志，并为测试执行期间记录的事件汇集度量指标
 - d. 它们将性能结果写入服务器日志以供以后手动分析
9. 下列哪一项是典型的会在开展峰值测试期间发现的失效？
- a. 系统性能逐渐降低
 - b. 系统对错误的响应不一致
 - c. 系统处理了突发活动，但无法恢复到稳定状态
 - d. 系统对预期负载表现良好，但无法扩展到更大的负载
10. 下是主要性能测试活动，在哪个活动中应该进行风险识别和分析？
- a. 测试计划
 - b. 测试分析和设计
 - c. 测试实现和执行
 - d. 测试结束
11. 下是主要性能测试活动，在哪个活动中应该组织测试用例, 编写测试规程？

- a. 测试计划
- b. 测试分析和设计
- c. 测试实施和执行
- d. 测试结束活动

12. 虑以下技术环境:

- 1. 单一计算机系统
- 2. 多层系统结构
- 3. 分布式的
- 4. 虚拟化的
- 5. 动态的/基于云计算的
- 6. 客户端/服务器端和基于浏览器的
- 7. 移动端
- 8. 嵌入式
- 9. 大型机

其中哪些最有可能由于连接问题而存在性能风险? 请从下列选项中选择一个正确的答案。

- a. 2, 3
- b. 7, 8
- c. 5, 6, 7, 9
- d. 2, 4, 5, 8

13. 虑以下技术环境:

- 1. 虚拟化的
- 2. 动态的/基于云计算的
- 3. 客户端/服务器端和基于浏览器的
- 4. 移动端
- 5. 嵌入式
- 6. 大型机

其中哪些最有可能由于内存泄漏而存在性能风险? 请从下列选项中选择一个正确的答案。

- a. 1, 2, 3, 6
- b. 2, 3, 4, 5
- c. 1, 2, 4, 6
- d. 1, 3, 4, 5

15. 哪个性能测试监测项在C++编写的软件需要考虑, 而在Python编写的软件不需要考虑?

- a. 内存使用

- b. 网络延迟
- c. 连通（性）
- d. 批处理

16. 在进行一个项目，该项目跟踪一个地区内患者的健康历史信息。由于该地区患者众多，该系统处理的记录数以百万计。诊所、医院和紧急护理机构的医生必须能够获取患者信息。信息应在收到请求后的三秒钟内呈现给提请人，尤其是对于有严重过敏和先决条件的患者。根据这些信息，在该项目中哪个阶段进行性能风险分析与评估是最好的时机？

- a. 在需求阶段进行，在执行性能测试之前再次进行。
- b. 在详细设计之后，编写代码之前。
- c. 在系统测试阶段进行，在性能测试之前再次进行。
- d. 在需求、开发和性能测试过程中反复进行。

17. 您正在进行一个项目，该项目跟踪一个地区内患者的健康历史信息。由于该地区患者众多，该系统处理的记录数以百万计。诊所、医院和紧急护理机构的医生必须能够获取患者信息。信息应在收到请求后的三秒钟内呈现给提请人，尤其是对于有严重过敏和先决条件的患者。

解决响应时间性能测试的最佳方法是哪个？

- a. 从加载了完整数据集的用户界面进行测试，以确保数据库加载时响应时间是满足需求的。
- b. 通过API级别的Web服务进行测试，以确保访问数据的速度足够快，使测试不会因用户界面而变得复杂。
- c. 对数据库的实现进行技术审查，并在加载了完整数据库的情况下从用户界面进行性能测试。
- d. 进行网络评估以确保数据库服务器和Web服务器之间没有延迟问题，然后使用网络扫描仪进行测试以确保不会发生可能导致性能延迟的冲突。

18. 您正在进行一个项目，该项目跟踪一个地区内患者的健康历史信息。由于该地区患者众多，该系统处理的记录数以百万计。诊所、医院和紧急护理机构的医生必须能够获取患者信息。信息应在收到请求后的三秒钟内呈现给提请人，尤其是对于有严重过敏和先决条件的患者。

以下哪项是适用于本项目的性能技术指标？

- a. 当有100个并发用户发出类似请求时，响应时间必须在请求发送后的3秒内。
- b. 系统必须能够扩展到接受1000万个病历记录，而不会降低性能。
- c. 在处理类似负载和响应类似请求时，系统不得低于原有的系统性能水平。
- d. 在使用灾难恢复系统而不是主系统时，响应时间必须保持不变，并且切换不得造成明显的停机。

19. 您正在进行一个项目，该项目跟踪一个地区内患者的健康历史信息。由于该地区患者众多，该系统处理的记录数以百万计。诊所、医院和紧急护理机构的医生必须能够获取患者信息。信息应在收到请求后的三秒钟内呈现给提请人，尤其是对于有严重过敏和先决条件的患者。

您被要求为此项目编写性能测试计划。以下哪项是您处理最关键性能指标所需的信息？

- a. 谁可以访问哪些数据，多久访问一次？
- b. 用户访问如何认证和授权？
- c. 数据将存储在哪里以及有多少可用存储空间？
- d. 数据提交给用户后，预期用途是什么？

20. 您正在进行一个项目，该项目跟踪一个地区内患者的健康历史信息。由于该地区患者众多，该系统处理的记录数以百万计。诊所、医院和紧急护理机构的医生必须能够获取患者信息。信息应在收到请求后的三秒钟内呈现给提请人，尤其是对于有严重过敏和先决条件的患者。

您需要为业务干系人准备一个关于性能测试计划的演示。以下哪项信息应该与干系人共享？

- a. 一旦配置完成，性能测试系统将需要加载数据。加载之后，我们将继续运行一小部分示例脚本来验证输出。验证成功后，我们将继续执行性能测试脚本，该脚本每分钟增加10个用户，直到达到并发用户的目标数量。然后将维持负载2小时。
- b. 性能测试系统将花费240000美元，包括硬件和设置。该系统将允许我们创建一个代表运行系统的测试系统，并允许我们模拟近似真实运行的条件。
- c. 由于性能测试系统的成本高昂，我们将使用实时数据在实际运行环境中进行性能测试。
- d. 产品风险包括数据争用问题、数据访问问题、拒绝并发请求的锁定问题、网络带宽限制、数据查找错误、数据查找速度变慢或有瓶颈，及用户处理返回数据时遇到困难。

21. 您正在进行一个项目，该项目跟踪一个地区内患者的健康历史信息。由于该地区患者众多，该系统处理的记录数以百万计。诊所、医院和紧急护理机构的医生必须能够获取患者信息。信息应在收到请求后的三秒钟内呈现给提请人，尤其是对于有严重过敏和先决条件的患者。

您需要为技术干系人准备一个关于性能测试计划的演示。以下哪项信息应该与干系人共享？

- a. 一旦配置完成，性能测试系统将需要加载数据。加载之后，我们将继续运行一小部分示例脚本来验证输出。验证成功后，我们将继续执行性能测试脚本，该脚本每分钟增加10个用户，直到达到并发用户的目标数量。然后将维持负载2小时。
- b. 性能测试系统将花费240000美元，包括硬件和设置。该系统将允许我们创建一个代表运行系统的测试系统，并允许我们模拟类似真实运行的条件。
- c. 由于性能测试系统的成本高昂，我们将使用实时数据在实际运行环境中进行性能测试。
- d. 产品风险包括数据争用问题、数据访问问题、拒绝并发请求的锁定问题、网络带宽限制、数据查找错误、数据查找速度变慢或有瓶颈，以及用户处理返回数据时的遇到困难。

22. 如果性能测试正在测试Web服务的响应速度，请问使用的是哪个协议？

- a. ODBC
- b. HTTP
- c. REST
- d. SMTP

23. 如果性能测试正在测试发送和接收数据库请求的速度，请问使用的是哪个协议？

- a. ODBC
- b. HTTP
- c. REST
- d. SMTP

24. 如果您正在从UI进行测试，并且需要模拟实际用户读取提示并在字段中输入数据所需的时间，那么您应该在测试脚本中实现什么？

- a. 等待时间
- b. 思考时间
- c. 延迟时间
- d. 读取时间

25. 用于性能测试事务嵌套（nesting transactions）的价值是什么？

- a. 它支持父与子事务（transaction）的概念
- b. 它允许测试人员测量一系列的离散事务
- c. 它加快了性能结果的报告时间
- d. 它直接发送事务到将要处理它的服务器，以此避开网络通信时间

26. 您正在进行一个项目，该项目跟踪一个地区内患者的健康历史信息。由于该地区患者众多，该系统处理的记录数以百万计。诊所、医院和紧急护理机构的医生必须能够获取患者信息。信息应在收到请求后的三秒钟内呈现给提请人，尤其是对于有严重过敏和先决条件的患者。

您识别出其中一个操作配置文件是“急诊室医生”。您已确定一位“急诊室医生”每班访问系统 10 次（每班工作 10 小时），并且通常每次访问查看 6 个患者记录。他们将打印要保留在医院患者档案中的患者记录。他们还会在数据库中输入关于患者治疗的注释。对于新患者，另一位用户将把信息输入系统。

鉴于此信息，构造此类用户的操作配置文件时缺少什么？

- a. 未进行访谈以更好地了解这类用户

- b. 不知道该角色在整个系统中的用户数
- c. 未考虑患者上传信息的批量处理。
- d. 未考虑可能需要的其他系统组件（X射线上传、实验室结果报告）

27. 您正在进行一个项目，该项目跟踪一个地区内患者的健康历史信息。由于该地区患者众多，该系统处理的记录数以百万计。诊所、医院和紧急护理机构的医生必须能够获取患者信息。信息应在收到请求后的三秒钟内呈现给提请人，尤其是对于有严重过敏和先决条件的患者。

您识别出其中一个操作配置文件是“急诊室医生”。您已确定一位“急诊室医生”每班访问系统 10 次（每班工作 10 小时），并且通常每次访问查看 6 个患者记录。他们将打印要保留在医院患者档案中的患者记录。他们还会在数据库中输入关于患者治疗的注释。对于新患者，另一位用户将把信息输入系统。

这些医生工作的班次是：7 点-5 点（白班）、2 点-午夜（夜班）、9 点-7 点（夜班）。白班医生 1000 人，晚班医生 1000 人，夜班医生 500 人。

假设系统访问在一个班次中分布均匀，那么以下哪项是这些医生的正确负载配置文件？

- a. 每小时 6250 个事务
- b. 从 15000 个事务开始，以每小时增加 15000 个事务的速度持续增加到 150000 个事务后结束。
- c. 阶梯式增加，7 小时负载为 21000 个事务，3 小时负载为 27000 个事务，3 小时负载为 36000 个事务，11 小时负载为 66000 个事务。
- d. 每小时 120000 个事务和每小时 30000 个事务的单独测试

28. 您正在进行一个项目，该项目跟踪一个地区内患者的健康历史信息。由于该地区患者众多，该系统处理的记录数以百万计。诊所、医院和紧急护理机构的医生必须能够获取患者信息。信息应在收到请求后的三秒钟内呈现给提请人，尤其是对于有严重过敏和先决条件的患者。

您识别出其中一个操作配置文件是“急诊室医生”。您已确定一位“急诊室医生”每班访问系统 10 次（每班工作 10 小时），并且通常每次访问查看 6 个患者记录。他们将打印要保留在医院患者档案中的患者记录。他们还会在数据库中输入关于患者治疗的注释。对于新患者，另一位用户将把信息输入系统。

这些医生工作的轮班时间是：早上 7 点-下午 5 点（白班），下午 2 点-午夜（晚班），晚上 9 点到早上 7 点（夜班）。有 1000 名医生在白班工作，1000 名在晚班工作，500 名在夜班工作。

假设在一个班次内对系统的访问是均匀分布的，这些医生对系统的最大并发访问次数是多少？

- a. 1,000

- b. 2,000
- c. 6,000
- d. 12,000

29. 议级别进行性能测试的优势之一是什么？

- a. 这是最简单的手动编写脚本的方法。
- b. 这是评估整体用户体验的最佳方法。
- c. 这是可扩展的，因为绕过了客户端。
- d. 这是处理数据关联性的最佳方法。

30. 用于验证性能测试脚本是否将用户添加到系统的最佳方法是什么？

- a. 检查脚本的错误输出已验证没有发生错误。
- b. 通过程序手动检查用户是否创建成功。
- c. 使用脚本验证程序，检查用户是否创建成功。
- d. 使用脚本验证用户在数据库里是否存在

31. 在进行一个项目，该项目跟踪一个地区内患者的健康历史信息。由于该地区患者众多，该系统处理的记录数以百万计。诊所、医院和紧急护理机构的医生必须能够获取患者信息。信息应在收到请求后的三秒钟内呈现给提请人，尤其是对于有严重过敏和先决条件的患者。

您识别出其中一个操作配置文件是“急诊室医生”。您已确定一位“急诊室医生”每班访问系统 10 次（每班工作 10 小时），并且通常每次访问查看 6 个患者记录。他们将打印要保留在医院患者档案中的患者记录。他们还会在数据库中输入关于患者治疗的注释。对于新患者，另一位用户将把信息输入系统。

您已经创建了一个以医生（从医生列表中选择）身份登录，然后查找患者的性能测试脚本。当您运行脚本时，登录正常，但您无法查找患者，您收到的错误表明系统无法识别该用户。问题可能是什么？

- a. 该脚本未捕获并重用该用户在系统中的标识符。
- b. 因为该用户已经过期，您无法使用同一个用户登陆系统并查找患者。
- c. 脚本需要为每个事务传递登录用户名/密码。
- d. 系统会缓存上一个用户的登录信息，您需要先清除缓存，然后才能以新用户身份登录。

32. 正在测试电子商务系统的销售应用程序。您对用户输入文本的响应时间特别感兴趣，该文本用于搜索数据库中的数据项。您已经注意到，第一次运行测试时需要5.00秒才能响应，但后续使用相同数据查询，响应时间为0.01秒。在脚本编写过程中，您应该采取什么措施来防止此问题？

- a. 没有问题，系统变得越来越快。

- b. 您需要每次登录以确保再次执行事务。
- c. 您需要确保清除缓存，因为查询结果可能被缓存了。
- d. 您需要为每个测试使用不同的用户，以避免在不恢复的情况下重复使用用户的信息。

33. 的性能测试环境与生产环境不同时，会发生什么？

- a. 由于结果可能不具有代表性，预测变得不那么可靠，风险也会增加
- b. 由于没有生产数据而运行的更快
- c. 结果将更容易理解，因为系统可以为特定的测试进行配置。
- d. 由于目标明确，项目变得更可靠，从而降低风险

34. 配置正确的负载生成工具为性能测试生成后台负载时，需要考虑什么？

- a. 生成的负载包含无效数据
- b. 负载发生器可能会出现性能问题，无法维持稳定的负载
- c. 生成的负载可能会影响生产系统和生产数据
- d. 负载发生器日志报告可能难以阅读，导致解释性能结果的问题

35. 性能测试的开始阶段有一个负载逐渐增加（ramp up）的过程,目的是什么？

- a. 增加超出所需负载的用户数量
- b. 使系统在进行测量之前达到稳定状态
- c. 允许系统在测试后实现有序关闭
- d. 确保性能监控工具正常工作

36. 试瞬时状态的方法是什么？

- a. 稳定负载测试
- b. 峰谷测试
- c. 峰值测试
- d. 可扩展性测试

37. 正在进行一个项目，该项目跟踪一个地区内患者的健康历史信息。由于该地区患者众多，该系统处理的记录数以百万计。诊所、医院和紧急护理机构的医生必须能够获取患者信息。信息应在收到请求后的三秒钟内呈现给提请人，尤其是对于有严重过敏和先决条件的患者。

您已经进行了测试并确定了以下指标：

- 85%的响应时间<3秒
- 90%的响应时间<5秒
- 95%的响应时间<10秒
- 100%的响应时间<60秒

基于这些信息，您应该如何将结果呈现给干系人？

- a. 测试失败了，系统太慢了。需求应该被审查，以确保需求为100%的响应时间 <3秒
- b. 85% 的响应时间达到性能目标，所以基于行业标准系统应该可接受。
- c. 90% 的响应时间可能是可以接受的，但是需要进行更多的调优使得95% 的响应时间降低到该范围内。
- d. 100% 的响应时间是不可接受的，需要进行调优使其降低到小于3秒。

38. 载发生器工具的用途是什么？

- a. 它在网络上创建一个负载，以允许对并发进行测试。
- b. 它在用户界面上保持一个负载，以准确模拟用户响应时间。
- c. 向仪表盘提供数据，显示系统如何响应负载。
- d. 根据操作配置文件模拟用户行为

39. 什么是按需付费工具

- a. 具有许可协议的工具，要求您只按虚拟用户数和实际使用的数量支付。
- b. 基于服务器的工具，它为您的使用提供了该工具的完全所有权。
- c. 一种监控工具，根据您的支付的监控费用，在仪表盘中填充相关指标。
- d. 能够从多个站点进行测试以生成负载的工具。

40. 正在进行一个项目，该项目跟踪一个地区内患者的健康历史信息。由于该地区患者众多，该系统处理的记录数以百万计。诊所、医院和紧急护理机构的医生必须能够获取患者信息。信息应在收到请求后的三秒钟内呈现给申请人，尤其是对于有严重过敏和先决条件的患者。

您有一个执行性能测试的技术团队，他们可以很好地为性能测试脚本编程，以实现可重用性和可维护性。您现在正在寻找用于此测试的工具。您已经找到了一个工具，它与您的环境兼容，并且能够通过正在使用的协议生成负载。团队已经研究过了它，他们很高兴能够在工具中进行编码，并且能够在很少的培训下创建脚本。

因为这个测试有许多利益干系人，所以您已经验证了该工具可以提供出色的监测和报告功能。您已经和各个系统管理员一起验证了他们对该工具是满意的，他们在测试期间除了使用自己的工具之外，还乐于使用它的监测功能。

在选择此工具之前，您还需要验证什么？

- a. 项目进度计划
- b. 记录/回放功能的可用性，供测试人员使用
- c. 工具满足并发虚拟用户需求的能力
- d. 您的团队编写所需性能脚本的容易程度