**天津科技大学人工智能学院**

**软件测试技术实验报告**

**班级： 221032**

**姓名：唐晨林**

**学号：22103216**

实验时间：

实验地点：

**实验编号：实验10**

**思考题**

#### ****相同之处****

**目的相同**

两者都用于替代脚本中的硬编码值，提供动态的数据输入，从而增强脚本的灵活性和适应性。解决数据依赖性问题，避免因重复使用相同数据而导致测试失败。

**实现方式相似**

两者都支持从外部数据源（如 CSV 文件、Excel 文件或数据库）读取数据。通过参数化工具提供数据驱动的方式，将变量与实际的测试数据关联。

**支持的数据来源相似**

支持多种数据源，如文件（CSV/文本）、内存变量、内置函数（如随机数）、数据库等。

**提升脚本的复用性**

* 1. 通过参数化实现相同脚本适应不同的测试场景，减少脚本维护成本。

#### ****不同之处****

| **特性** | **LoadRunner 参数化** | **QTP参数化** |
| --- | --- | --- |
| **用途** | 用于性能测试中的虚拟用户数据驱动 | 用于功能测试中的自动化操作数据驱动 |
| **典型场景** | 模拟多个用户并发测试 | 验证单个用户在不同场景下的功能正确性 |
| **测试对象** | 以服务器和系统性能为目标 | 以前端功能正确性为目标 |
| **参数化粒度** | 针对协议层请求（如 HTTP 请求的参数、SQL 查询等） | 针对 GUI 操作（如输入框、按钮等界面的控件） |
| **数据共享** | 同一个参数可以共享给多个虚拟用户 | 通常一个参数用于单个测试用例或流程 |
| **运行环境** | 通过 Load Generator 在多台机器上并发运行 | 在本地或单台机器上运行 |
| **动态关联** | 更注重关联动态数据，如会话 ID 或令牌 | 通常不需要处理动态关联 |

### ****参数化在软件测试中的作用****

#### ****功能测试中的作用****

**验证功能的多样性**

参数化用于验证功能在多种输入情况下的正确性，例如输入边界值、特殊字符和不同格式的数据。

**覆盖更多测试场景**

参数化通过提供多个数据集扩展了测试覆盖面，确保软件功能在不同输入条件下均能正常工作。

**降低脚本维护成本**

将测试数据从脚本中抽离，便于测试数据的管理和更新。

**支持数据驱动测试**

实现一次编写脚本、通过不同数据集重复执行的方式，提高了测试效率。

#### ****性能测试中的作用****

**模拟真实用户行为**

参数化允许虚拟用户使用不同的数据进行操作，模拟实际用户在生产环境中的行为（如不同的用户名、订单号等）。

**避免缓存和数据冲突**

不同用户使用相同的数据可能导致缓存命中或数据冲突，通过参数化可以避免这些问题，确保测试结果的真实性。

**评估系统在多场景下的性能**

参数化模拟不同用户输入，从而测试系统在处理多样化请求时的性能表现。

**提高测试可靠性**

如果所有虚拟用户都使用相同的数据，会导致系统的某些路径重复执行；参数化可以分散负载，确保性能测试更全面。