**实验 3 性能测试**

（共 4 学时）（作业提交时间2025.5.25日前）

**1.** 实验目的

（1）巩固所学到的系统性能测试方法；

（2）提高使用系统性能测试工具的能力。

**2.** 实验前提

（1）掌握系统性能测试方法；

（2）熟悉系统性能测试过程和工具使用的基本知识；

（3）测试自己开发过的一个Web 应用系统（SUT）。

**3.** 实验内容

针对被测试的系统的后端（Web 服务器、应用服务器、数据库服务器等）进行性能测试。

**4.** 后端性能实验过程

（1）下载后端性能测试工具 JMeter 或 nGrinder。

（2）部署 JMeter 或 nGrinder 分布式测试环境，有控制器、多个测试机。 （3）选择 SUT 多个关键性的页面，录制或开发脚本。

（4）脚本参数化：测试数据文件配置、用户自定义变量等。

（5）采样器：覆盖两种协议（如 HTTP 、JDBC 或 JMS）。

（6）针对 HTTP 协议，需要设置断言、Cookie 管理、默认值等。

（7）测试多组负载，如并发用户数为 100 、500 、1000 等。

（8）根据聚合报告、图形结果等，进行结果分析。

**5.** 实验结果

（1）记录测试完整过程（工具安装、环境设置、负载及其模式设置、脚本录制和开发、监听器、结果分析），包括脚本文件。

（2）提交性能测试报告，描述所做的测试、遇到的问题、负载模式、结果分析等，包括主要工具执行截图等。