



链滴

什么是并发性能测试?

作者: [kdnkms](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1444288639517>

来源网站: 链滴

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)

在软件行业发展如火如荼的今天，软件测试岗位的重要性愈发凸显，而软件测试中，最重要的非性能测试莫属，今天小编将为大家分享的就是性能测试相关知识，希望对大家有帮助。

性能测试在软件质量保障中有着至关重要的作用，它包括的测试内容丰富多彩。在中国，性能测试主要包括三方面：应用在客户端性能的测试、应用在网络上性能的测试和应用在服务器端性能的测试。

其中在应用在客户端的性能测试，是站在客户的角度上进行测试，测试的入口是客户端，主要目的是检测软件的应用性能，保证客户友好度。这个方面的性能测试主要包括并发性能测试、疲劳强度测试、大数据量测试和速度测试等，其中并发性能测试是重点，下面我们就一起来看看并发测试相关知识。

1、什么是并发性能测试？

并发性能测试的过程是一个负载测试和压力测试的过程，即逐渐增加负载，直到系统的瓶颈或者不能接收的性能点，通过综合分析交易执行指标和资源监控指标来确定系统并发性能的过程。负载测试(Load Testing)是确定在各种工作负载下系统的性能，目标是测试当负载逐渐增加时，系统组成部分的相应输出项，例如通过量、响应时间、CPU负载、内存使用等来决定系统的性能。负载测试是一个分析软件应用程序和支撑架构、模拟真实环境的使用，从而来确定能够接收的性能过程。压力测试(Stress Testing)是通过确定一个系统的瓶颈或者不能接收的性能点，来获得系统能提供的最大服务级别的测试。

2、并发性能测试的目的

并发性能测试的目的主要体现在三个方面：以真实的业务为依据，选择有代表性的、关键的业务操作测试案例，以评价系统的当前性能；当扩展应用程序的功能或者新的应用程序将要被部署时，负载测试会帮助确定系统是否还能够处理期望的用户负载，以预测系统的未来性能；通过模拟成百上千个用户，重复执行和运行测试，可以确认性能瓶颈并优化和调整应用，目的在于寻找到瓶颈问题。

当一家企业自己组织力量或委托软件公司代为开发一套应用系统的时候，尤其是以后在生产环境中使用起来，用户往往会产生疑问，这套系统能不能承受大量的并发用户同时访问？这类问题最常见于采用机事务处理(OLTP)方式数据库应用、Web浏览和视频点播等系统。这种问题的解决要借助于科学的软件测试手段和先进的测试工具。

举例说明：电信计费软件

众所周知，每月20日左右是市话交费的高峰期，全市几千个收费网点同时启动。收费过程一般分为两步，首先要根据用户提出的电话号码来查询出其当月产生费用，然后收取现金并将此用户修改为已交费态。一个用户看起来简单的两个步骤，但当成百上千的终端，同时执行这样的操作时，情况就大不一样了。如此众多的交易同时发生，对应用程序本身、操作系统、中心数据库服务器、中间件服务器、网设备的承受力都是一个严峻的考验。决策者不可能在发生问题后才考虑系统的承受力，预见软件的并承受力，这是在软件测试阶段就应该解决的问题。

目前，大多数公司企业需要支持成百上千名用户，各类应用环境以及由不同供应商提供的元件组装起的复杂产品，难以预知的用户负载和愈来愈复杂的应用程序，使公司担忧会发生投放性能差、用户反应慢、系统失灵等问题。其结果就是导致公司收益的损失。

如何模拟实际情况呢？找若干台电脑和同样数目的操作人员在同一时刻进行操作，然后拿秒表记录下反应时间？这样的手工作坊式的测试方法不切实际，且无法捕捉程序内部变化情况，这样就需要压力测试工具的辅助。

测试的基本策略是自动负载测试，通过在一台或几台PC机上模拟成百或上千的虚拟用户同时执行业务情景，对应用程序进行测试，同时记录下每一事务处理的时间、中间件服务器峰值数据、数据库状态。通过可重复的、真实的测试能够彻底地度量应用的可扩展性和性能，确定问题所在以及优化系统性。预先知道了系统的承受力，就为最终用户规划整个运行环境的配置提供了有力的依据。

3、并发性能测试前的准备工作

在开展具体的测试工作前，首先要做的就是配置测试环境，这个环节相当重要，如果不合适会严重影响测试结果的真实性和正确性。

测试环境包括硬件环境和软件环境，硬件环境指测试必需的服务器、客户端、网络连接设备以及打印/扫描仪等辅助硬件设备所构成的环境；软件环境指被测软件运行时的操作系统、数据库及其他应用件构成的环境。

一个充分准备好的测试环境有三个优点：一个稳定、可重复的测试环境，能够保证测试结果的正确；证达到测试执行的技术需求；保证得到正确的、可重复的以及易理解的测试结果。

以上就是软件性能测试中并发性能测试相关知识，可能概括得还有些不全面的地方，欢迎大家补充。

相关阅读：《黑盒测试和白盒测试的优劣势分析》 <http://www.maiziedu.com/group/article/684/>