

J2EE运行环境性能大优化 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/141/2021_2022_J2EE_E8_BF_90_E8_A1_8C_c29_141416.htm

J2EE即Java 2企业版，或Java 2 Enterprise Edition，最近几年已经跃升成为几个响当当的技术缩写词之一。虽然有许多人乐意谈论J2EE，但真正能够胜任J2EE开发的人不是很多，善于开发J2EE应用的人就更少了。J2EE本身是一系列规范的集合，涉及诸多技术，除了包括人们熟知的Servlet、JSP之外，还包括EJB以及支持构建企业应用的整个基础设施。当前已经有不少实现了J2EE规范的应用服务器产品，其中包括：BEA WebLogic IBM WebSphere

Oracle Application Server JBoss 和其他技术一样，对于J2EE来说，构建一个健壮的、可伸缩的应用并保证其运行在最佳状态是一门艺术，优化应用的运行环境也是一门艺术。掌握这门艺术的关键在于分析应用及其运行基础设置，同时还要求深入观察应用的运行情况。这个系列的文章主要探讨J2EE应用和应用服务器的性能优化问题。本文首先介绍性能优化的基本概念，介绍性能优化对于J2EE应用的意义，阐述J2EE环境中可优化的性能因素。

一、什么是性能优化

在深入探讨J2EE应用以及它下面的应用服务器的优化问题之前，首先我们要搞清楚性能优化到底是什么，因为在不同的场合性能优化这一概念有着不同的含义。就本文的讨论而言，性能优化的目标就是提高下面几个指标：并发用户数量，吞吐量，可靠性。换句话说，我们希望让应用更快地为更多的用户提供服务，且保证服务过程不会中断。

图1-1：性能优化概况

当一个应用的性能未能满足要求，应当从哪里入手改善其

性能？怎样的情况下才必须增加硬件设施？如何通过调整几个应用服务器的参数，获得比添加硬件设备更好的性能效果？这些问题都是实践中经常会遇到的问题，但遗憾的是，许多单位在看到应用的性能未能满足要求时，首先考虑的就是增加硬件设备。增加硬件设备无疑会提高应用的性能表现，但同时也会增加维护费用和硬件体系的复杂程度（更不用说购买硬件设备本身和软件许可的费用了）。我们的目标应该是首先从现有的应用和应用服务器榨取最大的性能，在此之后才考虑添加硬件设备。从长远来看，单纯靠添加硬件来提高性能很难获得好效果：虽然有可能暂时解决眼前的性能危机，但问题仍旧存在，一旦负载增加了又会出现。

并发用户 在应用服务器上运行应用，评估其在不能响应请求或响应请求所需时间超出许可范围之前能够支持的最大并发用户数量。响应时间可以由服务水准协议（Service Level Agreement，SLA，参见用 SLA 保证 Web 服务）定义，规定一个请求允许消耗的最长时间，超出该时间就被认为不可接受。对应用进行负载测试时很重要的一点是必须确保测试过程反映了应用实际运行过程中出现的典型事务，因为后来的性能优化措施将针对负载测试的结果进行。如果负载测试的事务不够典型，就不能有效地保证应用能够象测试环境中表现地那样为用户提供服务。

吞吐量 应用和应用服务器的吞吐量可以用每秒完成的事务数量来表示，它从一个侧面反映了应用和应用服务器的运行是否正常，指出了服务器的能力。我们的目标是通过应用和应用服务器的调整，来尽可能地提高服务器的吞吐量。

可靠性 除了支持最大数量的并发用户、可接受的响应时间之外，另一个要求就是尽量减少请求失败的次数

。Web服务器都可能出现故障，最主要的原因是网络延迟或超时，而我们优化的主要工作就是确保用户能够收到他请求的信息。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com