

Linux系统2.4和2.6内核上Web服务比较 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/145/2021_2022_Linux_E7_B3_BB_E7_BB_c103_145308.htm 在支持企业应用程序方面

，Linux 2.6 内核做了很多改进。本文给出了 IBM Linux Technology Center 的 Web 服务测试工作的结果，从各个不同的角度对 Linux 2.4 和 2.6 内核进行了比较。其中的亮点是 2.6 内核的关键增强功能、测试方法学和测试本身的结果。最终结果：2.6 内核提供 Web 页服务要比 2.4 快得多，并且可靠性一点也不差。在 IBM Linux Technology Center (LTC) 进行的 Linux Web 服务测试工作的目的是发现 Linux 内核的缺陷。测试着重于与实际情况中使用 Web 服务器/应用程序服务器的企业用户环境相关的工作负荷，也着重于提高 Linux 内核的稳定性、可扩展性以及 (内核) 与 Web 服务器/实用程序服务器的兼容性。最重要的并不是识别 Web 服务器和应用程序服务器的缺陷。测试综述 两类 Web 服务测试 有两类服务器可以用于 Web 服务：Web 服务器和应用程序服务器。在本文中，我将使用术语“Web 服务”来统一表示它们。Web 服务器通过处理基于 HTTP 协议的请求来使网页显示在 Web 浏览器中。应用程序服务器是广义上的服务器，通过各种协议，其中可能包括 HTTP 协议，来向客户机应用程序公开业务逻辑。相对于 Web 服务器，它提供了更为复杂和强大的功能，例如会话管理、负载平衡、消息传递、事务管理、安全，等等。在某种意义上，应用程序服务器是 Web 服务器的超集。我们为 Linux 内核测试环境选择了一些 Web 服务器和应用程序服务器，包括 Apache、Jakarta-Tomcat、IBM WebSphere

Application Server 和 Jboss。这些大部分都是开放源代码项目，[可以免费下载](#)（[请参阅参考资料](#)的链接以获得更多关于这些服务器的信息）。2.4 和 2.6 内核测试之间的差异使用 Web 服务器和应用程序服务器作为测试工作负载，在 2.5/2.6 内核上的测试工作要比在 2.4 内核上详尽得多。在测试 2.4 内核时，仅用到了 Apache 和 WebSphere Application Server 这两个服务器作为综合测试方案的一部分。Web Performance Tool (WPT) 是所用的主要 Web 测试工具。出于偶然的机会，当内核中有大的改动或者需要验证软件，要进行 Web 服务测试。在对 2.5/2.6 内核的测试中，我们制定了更为可靠和完整的测试计划（[请参阅参考资料](#)，获得 SourceForge 上关于 2.5 测试计划和实施计划的链接）。在计划中制定了适当的测试范围、测试方法和测试时间线。在综合测试、重点测试和用户仿真测试中，Web 服务器和应用程序服务器测试被广泛用作测试工具。除了使用更多的服务器以外，我们还使用了一些不同的 Web 客户机测试工具，包括 WPT、Hammerhead、Httpperf 和 Pagepoker，来模拟不同类型的用户环境。所有服务器和客户机工具执行的持续时间不同（24 小时和 96 小时），不同于持续时间固定的对最新可用内核的测试。此外，测试硬件不局限于基于 Intel 的单处理器系统。测试在 1 路、4 路和 8 路 IBM xSeries 机器上和 64 位 IBM PowerPC 系统上进行。内核相关的缺陷在 Linux 内核缺陷追踪系统中公开。2.6 内核的关键增强功能 Web 服务在企业界扮演着重要的角色。为支持企业应用程序，2.6 内核有了显著的改进和变化。新硬件支持、软件支持和内部的内核改进给 2.6 内核带来了更好的扩展性和稳定性。2.6 内核在跨多个 CPU 和大内存时的高负载情形下性能比

2.4 更好。2.6 中将有益于企业应用程序的一些关键特性包括：
：新硬件支持 Linux 支持范围广泛的硬件平台。2.6 内核支持新的体系结构，例如 64 位 PowerPC、64 位 AMD Opteron 和嵌入式处理器。超线程 超线程是 Intel 的一项创新，是 2.6 内核所支持的主要的硬件提高。基本来说，超线程可以通过同步多线程技术（simultaneous multi-threading technology，SMT）在单个物理处理器上创建多个虚拟处理器；多个应用程序线程可以同时在一个处理器上运行。为充分利用这一特性，应用程序需要是多线程的。超线程给 Web 服务器和应用程序服务器带来了很多益处。它可以增加可处理的事务的数目，提供更快服务器响应时间，并支持服务器处理更大的工作负载和更多的用户请求。当前，Intel Pentium 4 Xeon 处理器具有内置的超线程硬件。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