

全面介绍Xen虚拟机深入学习Xen新起点 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/273/2021_2022__E5_85_A8_E9_9D_A2_E4_BB_8B_E7_c104_273300.htm Xen VMM (virtual machine monitor) 是由剑桥大学计算机实验室开发的一个开源项目，它能够让我们创建更多的虚拟机，每一个虚拟机都是运行在同一个操作系统上的实例。这些客户OS可以是修补过的Linux内核2.4或2.6，也可以是修补过的NetBSD/FreeBSD内核。用户应用程序就运行在这些客户OS上，并不需要修改任何代码。我曾经紧密跟踪Xen项目一年多。对Xen产生兴趣是在读了2004年的OLS (Ottawa Linux Symposium) 论文集之后。完全虚拟化已经被一些硬件仿真程序实现了。硬件仿真器的不利因素是它们的性能。Xen项目 (半虚拟化) 的思想已经不是很新鲜了。性能度量 and 它达到的高效性，能够被看作是一个突破，运行Xen的系统开销确实非常小，大约占3%。就像刚才所说的那样，现在的Xen要为内核打补丁，但是，将来的处理器能支持虚拟化，内核也就不需要打补丁了。比如说，Intel的VT和AMD的Pacifica处理器都将包括这种支持。XenSource公司2005年8月在Intel开发者论坛 (IDF) 上发表声明说，它已经利用Intel的VT-Enabled平台和Xen技术虚拟化Linux和Windows XP SP 2。如果没有其它虚拟化方法的话，Intel的VT和AMD的Pacifica将会在对Xen的支持上展开竞争。同时参与竞争的还有VMWare公司的ESX Server，它不是基于Xen的虚拟化解决方案。VMWare公司2005年8月初声明，他将通过一个叫VMware Community Source的计划允许他的合作伙伴使用VMware ESX Server的源代码和接口。VMware的一

个显著优势就是它不需要在客户OS上打补丁。VMware可能比Xen运行地慢一些，因为它使用影子页表（shadow page tables），而Xen同时使用直接和影子页表。Xen已经在像Fedora Core 4、Debian和SuSE Professional 9.3这些产品中捆绑发行了，它也将被包含在RHEL 5中。针对其它处理器的支持正在有条不紊地进行着。Xen小组致力于x86_64 port，同时IBM着手于提供Power 5芯片的支持。保护环在Xen中，一个“系统管理程序”运行在0环，客户OS运行在1环，应用程序运行在3环。这种关系对于x64/64有一点不同，就是客户内核和应用程序都运行在3环上。Xen自身被称为“系统管理程序”，是因为它比客户OS的系统管理代码运行所需的特权级还高。当系统引导的时候，Xen被装载到0环的内存中。它在1环上启动修补过的内核，这被称作是domain 0（译者注：domain是指一个运行中的虚拟机，在其上有一个guest OS在执行）。从这个domain开始，你可以创建更多的domain，也可以销毁它们，可以进行domain的迁移、设置参数等等。你创建的那些domain也运行在1环它们的内核中。用户应用程序运行在3环。目前，修补过的Linux内核2.4和2.6可以作为domain 0。据Xen开发者所说，将来domain 0仅支持2.6的内核补丁。构造domain 0的大部分工作是在xen/arch/x86/domain_build.c中的construct_dom0()方法中实现的。

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