

试题 18 论虚拟计算的应用

随着硬件性能的不断提高和软件技术的发展，虚拟计算逐渐进入了 PC 服务器领域。虚拟计算能够把服务器的计算能力进行虚拟化管理，提高服务器的可用性和管理效率。硬件厂商推出了支持虚拟计算的产品，如处理器虚拟化、I/O 虚拟和设备虚拟化。商用软件厂商和开源领域也推出了支持虚拟计算的系统软件。企业用户从成本、安全性、可靠性和易于管理的角度也在考虑虚拟计算技术。

请围绕“虚拟计算的应用”论题，依次从以下三个方面进行论述。

1. 概要叙述你参与的虚拟计算项目以及你在其中所担任的主要工作。
2. 详细论述虚拟计算中的关键技术，以及你熟悉的硬件环境和软件系统对虚拟计算的支持。
3. 通过你的切身实践论述虚拟计算的作用。

试题 18 解答要点

一、简要介绍所参与分析设计的虚拟计算项目的基本情况，并说明在其中所担任的主要工作。

二、虚拟计算中的关键技术，硬件环境和软件系统对虚拟计算的支持

虚拟计算是指在一台计算机中建立一系列模拟不同计算机的执行环境，可让每位用户能感觉到在一台完整的、同其他用户相隔离的计算机上进行操作。

虚拟软件在虚拟环境中将所有设备虚拟化，这样就能够让绝大多数为真实硬件所开发的操作系统能够非常平滑地在虚拟机中运行而不需要做任何修改。

虚拟计算实现方法上有所不同：可采用软件模拟指令集的方式实现，也可采用映射本地硬件和处理器的方法来创建虚拟环境。

虚拟服务器软件领域：VMware，MS Virtual Server，XenSoft，SWSoft 等。

Intel 和 AMD 等公司也推出了支持虚拟计算功能的处理器产品，能够更加有效地执行虚拟计算的任务。

三、通过切身实践详细论述虚拟计算的作用。可从硬件技术，系统软件，应用软件，软件服务等角度展开论述，提出自己的思考。