

Windows设计师:多核芯片需要全新系统Microsoft认证考试

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022_Windows_E8](https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022_Windows_E8_AE_BE_c100_644511.htm)

[_AE_BE_c100_644511.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022_Windows_E8_AE_BE_c100_644511.htm) 微软Windows核心操作系统部门内核设计师戴夫普罗伯特(DaveProbert)表示，随着处理器集成的内核数量不断增多，当前操作系统的基本设计需要改变。普罗伯特说，当前操作系统利用多核处理器处理能力的方法非常复杂，不够完美。关键问题不是在并行编程方面投入更多资源，而是重新考虑操作系统的基本设计。目前的计算机并没有充分发挥多核处理器的处理能力。普罗伯特在微软的工作是开发新一代Windows，但他表示，这一观点与其在微软从事的工作没有任何联系，Windows内核开发团队的许多其他设计师不同意其观点。普罗伯特称，新一代操作系统应当不同于Windows或Unix。目前，普通桌面计算机都能同时运行多个软件，例如在网上冲浪或编辑电子邮件时播放音乐。普罗伯特说，响应速度最为重要，用户非常重视响应速度，要解决响应速度问题，操作系统就必须了解哪个任务具有更高的优先性。例如，用户不希望因为安全软件在扫描系统就花数分钟时间等待Word启动。大多数操作系统都部分采用优先权调度算法，但算法仍然相当粗糙。芯片厂商在生产多核处理器时一厢情愿地认为，软件开发者将为多核处理器开发软件。普罗伯特说，问题是目前的桌面系统软件不能有效地利用多核处理器的处理能力。开发者需要利用并行编程技术才能充分利用多核处理器的处理能力。除专业的科学计算软件外，并行软件并不普及，而且并行编程技术也相对难于掌握。普罗伯特称，一种更好的方法是重新考虑操作系统管

理多核处理器的方式，问题不在于并行编程，而在于操作系统如何管理处理器。在计算技术发展的早期，一个处理器只运行一个软件。如果需要一个处理器运行多个软件，处理器就被分配给不同的进程，使软件产生错觉：它们各自独占一个处理器。当操作系统开始管理同时运行的多个软件时，它就需要一个不受用户和软件干扰的受保护的空間，这就催生了内核模式。内核模式与用户模式相互分离。普罗伯特说，内核模式和用户模式将一个处理器模拟成两个处理器。虚拟处理器会争夺物理处理器资源，在不同虚拟处理器间切换的费用也会不断增长，并影响系统的响应速度，特别是在配置多核处理器的系统中。普罗伯特指出，由于英特尔和AMD预计处理器内核数量将继续增长，操作系统社区需要放弃一些观念，例如内核模式和用户模式，如果系统中的内核足够多，每个软件都可以获得一个内核。在这种模式中，操作系统更像是一位管理者。在虚拟系统中，管理者是虚拟机和硬件间的一个中间层。普罗伯特表示，软件将负责更多的资源管理工作。操作系统负责将一个处理器内核和一定量的内存分配给一个软件，软件将利用编译器产生的元数据充分利用获得的资源。普罗伯特表示，要对这种方法进行测试很困难，因为它要求大量现有软件，但这是值得的，这种模式更灵活。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