

9. 基准测试程序 (benchmark): 用来测量机器的硬件最高实际运行性能, 以及软件优化的性能提升效。

例如 Linpack 测试, 用于测试高性能计算机系统浮点性能的 benchmark.

SPEC测试: 是测试系统总体性能的 benchmark 3Dmark: 衡量显卡性能的软件

Dhrystone: 测量程序来测量处理器的整数运算速度, 然后计算每秒可以执行为多少次 Dhrystone 指令 (DMIPS)

$$\text{DMIPS} = \frac{\text{Number of Dhrystone instructions executed}}{\text{Execution time in seconds} / 1000000}$$

↑
↑
 完成的指令数 执行的时间(s)

CoreMark: 测试标准是在配置参数的组合下单位时间内运行的 coremark 程序次数 (coremark / MHz)

10. 1° 操作系统中的层次化：硬件层、内核层、I/O层等等。 2° 存储器层次化：采用多层存储器：高速缓存、主存储器、辅助存储器等； 3° 数据库系统的层次化：物理存储层、逻辑存储层等。

读后感：

"A New Golden Age for Computer Architecture" 这篇文章是由计算机科学家 John L. Hennessy 和 David A. Patterson 撰写，旨在讨论计算机架构领域的新机遇和发展趋势。在通读文章后，我对计算机架构的重要性的研究意义有了更深刻的认识。

在文章中，作者提到了随着计算机技术的快速发展，特别是大数据、人工智能和云计算的兴起，计算机架构的研究和创新迎来了新的机遇。文章还着重介绍了基于开放式硬件、加速器和低功耗芯片等新技术的应用，以及如何通过新的硬件和软件结构来提高计算机的性能和能效。此外，作者还提到了计算机架构教育和人才培养的重要性，呼吁加强计算机架构的研究和教育，培养更多的计算机架构专业人才，以推进计算机领域的持续进步和创新。

这篇文章对我来说非常有启发意义。它让我意识到了计算机架构对于计算机科学技术的发展至关重要，同时也让我更加深入的了解到计算机架构的研究现状和未来发展趋势。作为一名学生，我深信计算机架构的研究和创新，将会对人类社会的发展产生重大影响。