

9. 对不同微处理器架构进行性能分析的方法和对比有 dhystone 和 coremark 等基准程序来测量。Dhystone 输出结果为每秒运行 dhystone 的次数，单位为 DMIPS/MHz。Coremark 是一个综合基准，用于测量嵌入式系统中使用的中央处理器的性能。它包含以下算法：列表处理，矩阵操作，状态机和 crc，单位为 coremark/MHz。

10. 现代计算机体系结构体现出层次化设计方法的设计特点的地方有整个系统从下往上可以层次化分为硬联逻辑级，微程序级，传统机器级，操作系统级，汇编语言级，高级语言级，应用语言级。

附加题 2

2. 读后感：

John Hennessy 的文章“*A New Golden Age for Computer Architecture*”介绍了计算机架构的发展历史以及当前和未来的趋势。在文章中，作者指出，由于硅芯片技术的进步和需求的不断增长，计算机架构的重要性在过去几十年中得到了显著提高。在这个快速变化的行业中，计算机架构领域面临着巨大的机会和挑战。

首先，作者强调了新一代计算机架构的发展趋势。作者指出，未来的计算机架构需要解决许多挑战，包括能源效率、存储器容量和速度、数据安全性等问题。作者提出了一些解决方案，包括多核架构、可编程硬件、异构计算和新型存储器技术。这些新技术将推动计算机架构领域向前发展，提高计算机系统的效率和性能。

其次，作者介绍了人工智能对计算机架构领域的影响。作者指出，人工智能需要庞大的数据集和强大的计算能力来训练模型。因此，计算机架构需要针对人工智能的需求进行优化，提高计算速度和能源效率。作者介绍了一些新的计算机架构，如 Tensor Processing Units (TPUs) 和 Graphcore 的 Intelligence Processing Units (IPUs)，它们都是针对人工智能的需求进行了优化。

作者也提到了计算机架构的重要性。作者指出，计算机架构是计算机系统中最基本的部分，决定了计算机的性能、能源效率和可扩展性。作者认为，计算机架构的发展将推动计算机技术的进步，并推动其他领域的发展，如机器学习、自然语言处理和智能系统。

在我看来，计算机架构的发展也将对其他领域产生深远的影响。例如，在人工智能领域，新的计算机架构和优化算法可以大幅提高训练和推断模型的速度和精度，从而推动人工智能技术的发展。在云计算领域，新的计算机架构和技术可以大幅提高云计算服务的性能和稳定性，从而提供更好的服务和体验。在物联网领域，新的计算机架构和低功耗技术可以为物联网设备提供更强大的计算能力，使得设备更加智能化和高效化。