

9. 调查资料, 说明对不同微处理器架构进行性能分析和对比的方法有什么? Dhrystone 和 CoreMark 等评分是如何测得的.

分析对比不同微处理器架构性能的方法有 Dhrystone、Coremark 等测试手段, 通过实验结果相对地评定和对比微处理器架构的性能.

Dhrystone 是一个程序, 测量处理器一秒内跑了几次该程序即可得到一个定量的值, 为 Dhrystone million instructions per second, 即其单位 DMIPS/MHz;

Coremark 是对嵌入式系统 CPU 的综合性能分析, 是在配置参数的组合下测量单位时间内运行 Coremark 的次数, 消除制造工艺等外部因素对运算等性能的影响.

10. 简述现代计算机系统有哪些地方体现出了层次化的设计特点? 有什么意义?

计算机系统按其功能分为多级层次结构, 共有 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。这些不同的层级执行各自的功能, 对于设计者和使用者来说, 有助于分立理解计算机的工作、软硬件的作用, 也便于在某一层级上专精改造开发新的系统

11 读后感: 在英特尔推出 iAPX-432 时, 8086 却成了市场选择的结果; Itanium 优秀的设想也最终败给了 64 位的 x86, 市场是无情的, 或者说“大众”是“无知”, 他们没有能力、没有时间也没有兴趣去了解一个被淘汰的弱性能处理器有多么宏大精妙的理念。一份有创新性、思想性的理念固然是做出划时代的新进步不可或缺的本源, 但没有“技术”的支持实现也终究是纸上谈兵。

但从另一方面讲, 理念的视角却是解决问题的根本, 如 Leiserson 等用从 C 语言代替 python, 多核并行循环处理加硬件扩展让处理器运行速度提升了上万倍, 以及 DSA、DSL 等“领域特定”思路的提出, 极大从根本上改变了一些方法的来龙去脉, “专用”的思想和“替换”的尝试也是许多其它领域里重大突破的根本指导。所以说, 好的思想一定比好的技术更有指导性, 但如今的很多人却忽视了技术基础对思想实现的“保驾护航”, 对于创新和进步而言, 技术一定是要有的, 不过有扎实的技术以后根本的东西还在于创造性的思想。

