



并行与分布式计算

Parallel & Distributed Computing

陈鹏飞
数据科学与计算机学院
2020-02-19



Homework-1

我们在第一次课程中已经讲到，早期单节点计算系统并行的粒度分为：Bit级并行，指令级并行和线程级并行。现代处理器如Intel、ARM、AMD、Power以及国产CPU如华为鲲鹏等，均包含了并行指令集合，**①** 请调查这些处理器中的并行指令集，并选择其中一种进行编程练习，计算两个各包含 10^6 个整数的向量之和。此外，**②** 现代操作系统为了发挥多核的优势，支持多线程并行编程模型，请将问题**①**用多线程的方式实现，线程实现的语言不限，可以是Java，也可以是C/C++。

参考实现：

1. <https://github.com/chen0031/AVX-AVX2-Example-Code>;
2. <https://software.intel.com/en-us/articles/using-intel-avx-without-writing-avx/>;
3. https://www.tutorialspoint.com/java/java_multithreading.htm;