# 并发与并行

并发: 一个处理器同时处理多个任务

并行: 多个处理器或者是多核的处理器同时处理多个不同的任务

前者是逻辑上的同时发生（simultaneous），而后者是物理上的同时发生．

**并发性**(concurrency), 又称共行性, 是指能处理多个同时性活动的能力, 并发事件之间不一定要同一时刻发生.

并行(parallelism)是指同时发生的两个并发事件, 具有并发的含义, 而并发则不一定并行.

一个包含8个操作的任务在一个有两核心的CPU中创建四个线程运行的情况。假设每个核心有两个线程，那么每个CPU中两个线程会交替并发，两个CPU之间的操作会并行运算。单就一个CPU而言两个线程可以解决线程阻塞造成的不流畅问题，其本身运行效率并没有提高，多CPU的并行运算才真正解决了运行效率问题，这也正是并发和并行的区别。

