

# 其他体系结构

## 流水线

---

- 改进机器的吞吐量(**throughput**),可以改进机器性能。
- **流水线(pipelining)**: 该技术允许一个机器周期内的各个步骤重叠进行。特别是, 当执行一条命令时, 允许取下一条命令, 这也就意味着在仍何时候可以有不止一条命令在“流水线”上。每条指令在不同的处理阶段。

## 多处理器机器

---

- **并行处理(parallel processing)**:指若干活动在同一时间实现的性能。
- **多核(multi-core)**:将若干处理单元(每一个都像单处理器机器中的CPU)都连接到同一个主存储器上。在这样的配置下, 各处理器都可以独立工作, 并通过把相关的信息放在公共存储单元中来协调各自的工作。**多指令流多数据流(multiple-instruction stream,multiple-data stream,MIMD)**.
  - Eg.当某个处理器遇到一个大任务时, 它可以将部分任务的程序储存到这个公共存储器中, 然后请求另一个处理器来处理它。
- **单指令流多数据流(single-instruction stream,multiple-data,SIMD)**:将多个处理器链接起来, 使得它们一起执行同一个指令程序, 每个处理器都有各自的处理器都有自己的数据集。
  - Eg.在一大堆数据中, 对于其中的每组类似的数据项都要执行相同的任务。
  - Eg.将许多小型机器聚集起来成为大的计算机, 每台机器都有自己的储存器和cup、