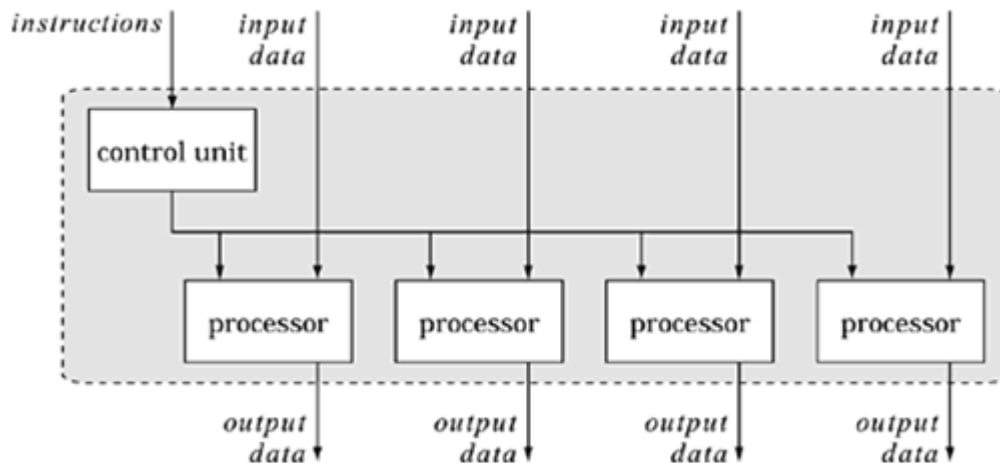


## 《并行计算与软件设计》 第一周作业

1. 请举出两个在现实生活具有“并行”特点的例子（不能用课件中的例子）。
2. 以下图片描述的是 Flynn 分类法中的哪一种类型计算机？其主要的应用场景有哪些？



3. 假设我们希望升级一个用于提供 Web 服务的处理器。新处理器中用于执行 Web 服务应用程序的计算核的数量是原处理器的 20 倍。假定原处理器有 60%的时间忙于计算，40%的时间等待 I/O（无法并行），进行这一升级后，所得到的加速比为多少？
4. 利用 vi 编辑器编写 C 代码输出自己的姓名拼音和学号。
5. 利用 shell 创建文件夹 test，进入文件夹 test 创建空文本 tmp.txt，利用 vi 进行任意编辑并退出，返回到上一层目录，删除文件夹 test。
6. 查询自己电脑中的 CPU 名称、内核个数、以及当前进程状态信息（进程信息截屏即可）。

（注：对于 Windows 用户可以在任务管理器中查看，对于苹果或 Ubuntu 用户可以通过下列 linux 命令查找：

CPU 名称 `cat /proc/cpuinfo | grep name | cut -f2 -d: | uniq -c`

内核个数: `cat /proc/cpuinfo | grep "cpu cores" | uniq`

进程信息查询: `ps -aux` ) 。

7. 判断以下说法是否正确, 并给出原因:

- 7.1. 线程占用的资源要比进程多
- 7.2. 线程间资源切换比进程间资源切换的开销小
- 7.3. 同一个进程下的不同线程有独立的地址空间