# stream操作

stream和集合操作是一样的，集合操作的数据在内存中已经存在了。但是stream则不是，是实时计算出来的，意味着计算的数据可以是无穷大

1G数据，通过集合 list 遍历的话，那么先存在内存中。

使用stream，而是动态是遍历。

工作流程

创建一个数据流，进行若干次转换 filter map limit 等，最后技术输出

计算可以若干次

最后计算的时候只能是一次

配合lambda编程

优点，在计算不确定的数据情况下，使用stream流式操作

多线程 操作

同样做一个事情，可以有多个人同时操作

卖票 100张

一个人卖 100张 100分钟售完

两个人卖 100张 50分钟售完

Stream s5=list.stream();

总时间：203206

Stream s5=list.parallelStream();

总时间：2375

-Djava.util.concurrent.ForkJoinPool.common.parallelism=10

# 多线程

现实生活中的说法就是同时，一起做一件事情

同一件事情，有多个人来做。

计算机中，处理事情由cpu处理，线程操作

java

内存 变量 集合

硬盘的操作

cpu的操作

网卡的操作

操作系统是一个多用户，多任务的

多个用户同时操作这个系统

windows server 服务版的系统

可以通过一个远程的客户端去操作系统的

一个系统，同时可以运行多个事情。打字软件 QQ，游戏等等

多任务

单核计算中，其实都是同步操作的，一个个按照顺序执行的

qq 5 -> dd 3 -> wd 2

一个进程一个任务

但是一个任务中也可以有多个小任务

一个进程一个任务，里面数据是被cpu直接管理，是相互独立的。

一个进程中，多个线程之间是共享进程中的数据的、。

ArrayList

Vector

hashmap

hashtable

stringbuffer

stringbuilder

cpu到底给你多少执行资源，不是你说了算，都是操作系统调度的。

cpu执行资源 时间分片

重点就是多线程概念

操作系统

多任务 多进程 数据是独立的

多线程 ，数据是共享的

后面讲的都是线程

一个程序默认就有一个线程，主线程 main线程