

java程序运行至少启动2个线程：**main线程和垃圾收集线程**。因为每当使用java命令执行一个类的时候，实际上都会启动一个JVM，每一个JVM实际在就是在操作系统中启动了一个进程。

通过Runnable接口实现多线程

```
1 public class TestThread2 implements Runnable { //自定义类实现Runnable接口；
2     //需实现run()方法，run()方法里是线程体；
3     public void run() {
4         for (int i = 0; i < 10; i++) {
5             System.out.println(Thread.currentThread().getName() + ":" + i
6         );
7     }
8 }
9 public static void main(String[] args) {
10     //创建线程对象，把实现了Runnable接口的对象作为参数传入；
11     Thread thread1 = new Thread(new TestThread2());
12     thread1.start(); //启动线程；
13     Thread thread2 = new Thread(new TestThread2());
14     thread2.start();
15 }
```

Callable接口

与 Runnable 相比，Callable 可以有返回值，返回值通过 FutureTask 进行封装。

```
public class MyCallable implements Callable<Integer> {
    public Integer call() {
        return 123;
    }
}

public static void main(String[] args) throws ExecutionException, InterruptedException
{
    MyCallable mc = new MyCallable();
    FutureTask<Integer> ft = new FutureTask<>(mc);
    Thread thread = new Thread(ft);
    thread.start();
    System.out.println(ft.get());
}
```

特点：

- 1)：适合多个相同的程序代码的线程去处理同一个资源
- 2)：可以**避免java中的单继承的限制**
- 3)：类可能只要求可执行就行，**继承整个 Thread 类开销过大。**

4)：线程池只能放入实现Runnable或callable类线程，不能直接放入继承Thread的类