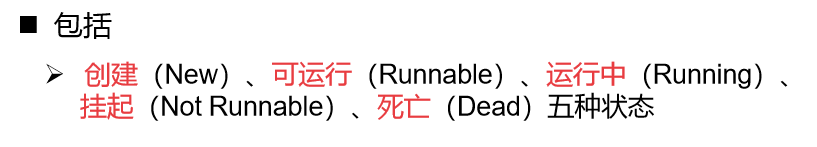
Java多线程模型：

Java可利用多线程实现并发编程，java中的线程可看作由三部分组成：code，data，virtual cpu。

# Java多线程机制

同进程一样，一个线程也有从创建运行到消亡的过程。

# Java多线程的实现

Java.lang中的Thread类中封装了所需要的线程操作控制。

在java中，每次程序运行都启动了至少两个线程，一个main线程，一个垃圾收集线程

每当使用java命令创建一个类的时候，实际上都会启动一个JVM。

每一个JVM都是在操作系统各种启动了一个进程。

## Java线程的优先级

优先级一共有10个级别，其中10为最高优先级，1为最低优先级。

MAX\_PRIORITY是最高优先级，值为10

MIN\_~，值为1

NORM\_~，值为5.

## 多线程程序的实现

### 方法一：通过继承线程类Thread来创建

### 方法二：建立一个实现Runnable接口的类来创建线程

接口Runnable是一个抽象接口，接口中只声明了一个未实现的run方法。

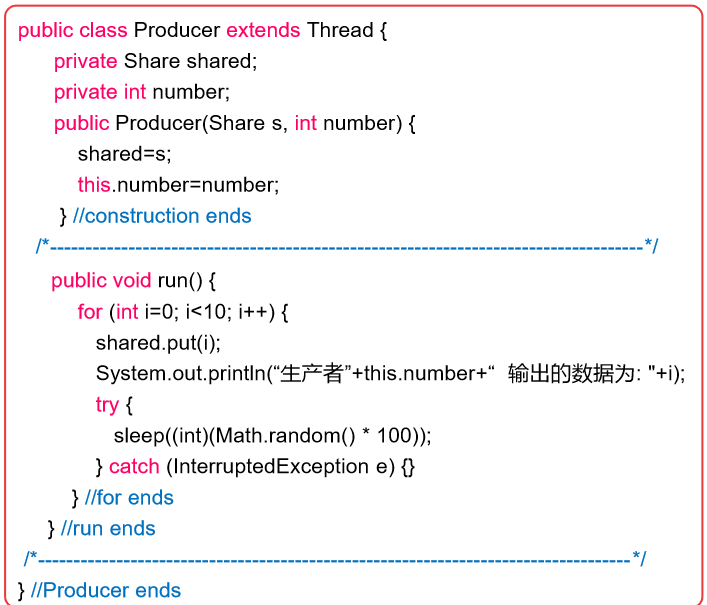
### 两个线程同时存取一个数据流

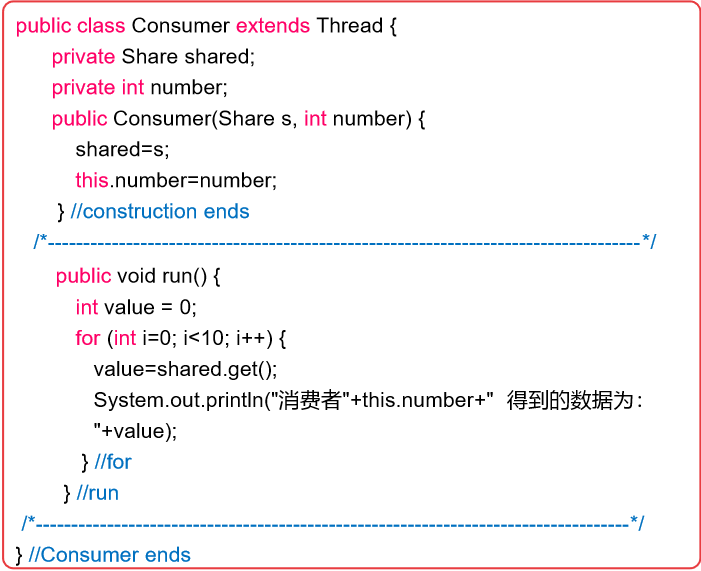
会导致数据不一致为，因此编程时必须考虑其它线程的状态和行为，以解决资源共享。

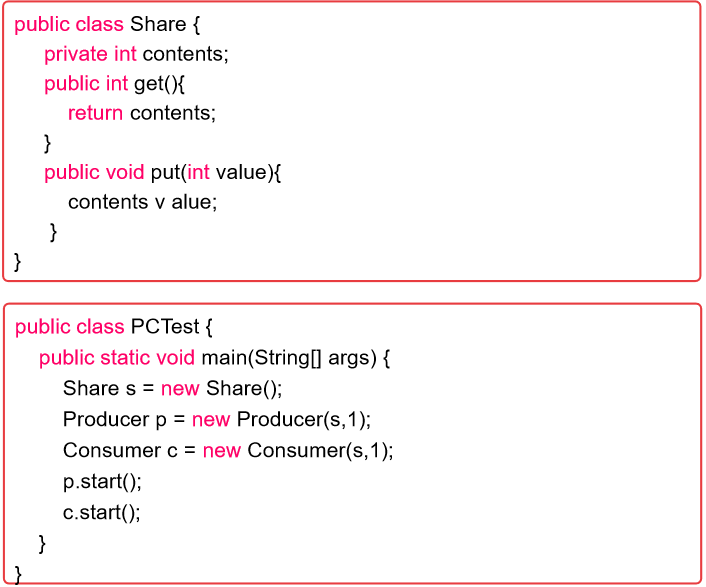
解决方案：

1. Java同步设定功能：共享对象可将自己的成员方法定义为同步化方法，通过调用同步化方法来执行单一线程
2. 生产者和消费者线程同步问题：使用资源的称为消费者，产生或释放这个资源的线程称为生产者。

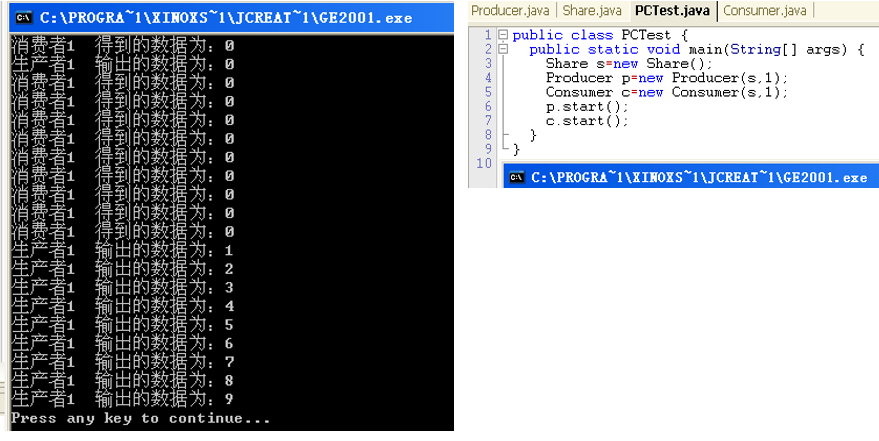
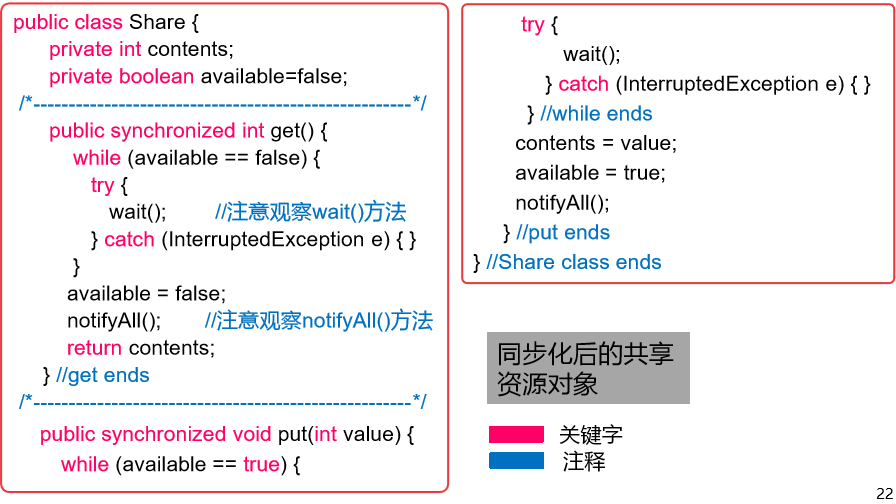
这里分析老师给的例子，从而学习这一方法。

从Thread继承的类Producer：私有Share变量 share，私有int变量number。这里注意Share是后面实现的一个类。重载构造器Producer：参数s,number。Run方法：

类消费者：私有变量shared，number。重载构造器：s,number。Run方法。

Share类：私有int类型的contents，get方法：return contents；put方法把value值传给contents。

Test按创建s；再创建生产者，传入参数（s,1）.再创建消费者，传入参数（s,1）；

输出数据如上所示。

1. Synchronized是java中的关键字，是一种同步锁。修饰对象包括代码块、方法、静态方法、类。<http://www.importnew.com/21866.html>

这里synchronized修饰get方法，凡是调用了get方法的对象都被加上了同步锁。也就是说线程1调用了get方法后，其他线程就不能调用这个方法直到线程1退出这一个方法。