

```

package com.sxt.cooperation;

/**
 * 协作模型：生产者消费者实现方式一：管程法
 *
 * @author 江
 *
 */

public class CoTest01 {

    public static void main(String[] args) {

        SynContainer container=new SynContainer();
        new Productor(container).start();
        new Consumer(container).start();

    }

}

//生产者
class Productor extends Thread{

    SynContainer container;

    public Productor(SynContainer container) {

        this.container=container;

    }

    @Override
    public void run() {

        //生产
        for(int i=0;i<100;i++) {

            System.err.println("生产-->" + i + "个馒头");
            container.push(new Steamedbun(i));

        }

    }

}

```

//消费者

```
class Consumer extends Thread{
    SynContainer container;

    public Consumer(SynContainer container) {
this.container=container;
    }
    @Override
    public void run() {
        //消费
        for(int i=0;i<10000;i++) {
            System.err.println("消费-->" + container.pop().id + "个馒头");
        }
    }
}
```

//缓冲区

```
class SynContainer{
    Steamedbun[] buns=new Steamedbun[10000]; //存储容器
    int count; //计数器

    //存储 生产
    public synchronized void push(Steamedbun bun) {
        //何时能生产 容器存在空间
        //不能生产
        if(count==buns.length) {
            try {
                this.wait(); //线程阻塞 消费者通知生产者解除
            } catch (InterruptedException e) {
                e.printStackTrace();
            }
        }

        //存在空间 可以生产
        buns[count]=bun;
    }
}
```

```

        count++;
        //存在数据了，可以通知消费了
        this.notifyAll();
    }
    //获取 消费
    public synchronized Steamedbun pop() {
        //何时消费 容器中是否存在数据
        //没有数据, 只能等待
        if(count==0) {
            try {
                this.wait(); //线程阻塞 生产者通知消费者解除
            } catch (InterruptedException e) {
                e.printStackTrace();
            }
        }

        //存在数据可以消费
        count--;
        Steamedbun bun=buns[count];
        //存在空间了，可以唤醒对方生产了
        this.notifyAll();
        return bun;
    }

}

//馒头
class Steamedbun{
    int id;

    public Steamedbun(int id) {
        this.id=id;
    }
}

```

