



链滴

并发工具类 --- Semaphore

作者: [MaidongAndYida](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1555318115838>

来源网站: 链滴

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)





模拟场景:

北京开往邯郸的火车K7761开始售票，在9号站台验票进站，进站口只有三个，许许多多的乘客排队验票进站。

那么此时三个进站口就是有限的公共资源，乘客们就是线程。

Semaphore信号量是用来控制同时访问特定资源的线程数量，它通过协调各个线程，以保证合理的用公共资源。

```
public class testMain {  
  
    public static void main(String[] args) {  
  
        int ticketGate = 3;//检票口  
        int numberOfPassengers = 9527;//乘客数量d  
  
        Semaphore semaphore = new Semaphore(ticketGate);  
        //允许进入3人,剩下的人想进入时,需等待前面的人已经进入站。  
  
        for (int i = 0; i < numberOfPassengers; i++) {  
            new Through(i,semaphore).start();  
        }  
    }  
  
    static class Through extends Thread{  
        private int n;  
        private Semaphore semaphore;  
  
        public Through(int n,Semaphore semaphore){  
            this.n = n;  
            this.semaphore = semaphore;  
        }  
  
        @Override  
        public void run(){  
            try {  
                semaphore.acquire();//占用进站口  
                System.out.println(n+"号乘客doing");  
                Thread.sleep(2000);//2秒的进站时间  
                semaphore.release();//进入站  
                System.out.println(n+"号乘客ok");  
            } catch (InterruptedException e) {  
                e.printStackTrace();  
            }  
        }  
    }  
}
```

运行结果

```
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_201\bin\java.exe" ...
```

```
1号乘客doing  
0号乘客doing  
5号乘客doing  
1号乘客ok  
5号乘客ok  
2号乘客doing  
4号乘客doing  
0号乘客ok  
3号乘客doing  
4号乘客ok  
2号乘客ok  
16号乘客doing  
6号乘客doing  
3号乘客ok  
7号乘客doing
```