



链滴

# java--Semaphore

作者: [hymn](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1590722476740>

来源网站: [链滴](#)

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



java Semaphore 信号量：用于 控制同时访问某个资源的操作数量。

Semaphore 管理着一组许可 (primit) ，在构造函数中指定，在执行操作时首先获得许可（只要还），使用后释放。

名词：信号量（相当于连接池），许可（相当于连接池中的一个连接）

主要方法：

acquire：获得许可（如果没有许可，一直阻塞）

release：释放许可

使用场景：连接池、使用Semaphore将容器变为有界阻塞容器

// 使用Semaphore 将容器变为阻塞有界容器

```
public class BoundedHashSet<T>{
    private final Set<T> set;
    private final Semaphore sem;
    //初始化容器和信号量，指定信号量数量
    public BoundedHashSet(int bound){
        this.set = Collections.synchronizedSet(new HashSet<T>());
        sem = new Semaphore(bound);
    }
```

```
    public boolean add(T o) throws InterruptedException{
        // add前先获取许可，如果没有许可则一直阻塞
        sem.acquire();
        boolean wasAdded = false;
        try{
            // 添加成功 返回 true
            wasAdded = set.add(o);
        }finally{
```

```
        // 没有添加成功，释放许可
        if(!wasAdded){
            sem.release();
        }
    }
}

public boolean remove(Object o){
    boolean wasRemove = set.remove(o);
    if(wasRemove){
        // 如果remove成功，释放一个许可给信号量
        sem.release();
    }
    return wasRemove;
}
}
```