

Krzysztof Pancerz
Programowanie współbieżne i rozproszone
Synchronizacja wątków za pomocą semafora

```
import java.util.concurrent.Semaphore;

public class Glowna
{
    public static void main(String[] args)
    {
        Semaphore semafor=new Semaphore(1);
        Zbiornik zbiornik=new Zbiornik();

        new Napelnianie(semafor, zbiornik).start();
        new Oproznianie(semafor, zbiornik).start();
    }
}

*****

public class Zbiornik
{
    private int poziom;

    public Zbiornik()
    {
        this.poziom=0;
    }

    public void napelniaj()
    {
        this.poziom++;
    }

    public void oprozniaj()
    {
        this.poziom--;
    }

    public int podajPoziom()
    {
        return this.poziom;
    }
}

*****

import java.util.concurrent.Semaphore;

public class Napelnianie extends Thread
{
    private Semaphore semafor;
    private Zbiornik zbiornik;

    public Napelnianie(Semaphore s, Zbiornik z)
    {
        this.semafor=s;
        this.zbiornik=z;
    }

    public void run()
    {
        try
        {
            this.semafor.acquire();

            for(int i=0; i<200; i++)
            {
                System.out.println("Napelnianie zbiornika");
                System.out.println(this.zbiornik.podajPoziom());
                this.zbiornik.napelniaj();;
            }
        }
        catch(InterruptedException e){}

        this.semafor.release();
    }
}
```

Krzysztof Pancierz
Programowanie współbieżne i rozproszone
Synchronizacja wątków za pomocą semafora

```
    }  
}  
*****  
import java.util.concurrent.Semaphore;  
public class Oproznianie extends Thread  
{  
    private Semaphore semafor;  
    private Zbiornik zbiornik;  
  
    public Oproznianie(Semaphore s, Zbiornik z)  
    {  
        this.semafor=s;  
        this.zbiornik=z;  
    }  
  
    public void run()  
    {  
        try  
        {  
            this.semafor.acquire();  
  
            for(int i=0; i<200; i++)  
            {  
                System.out.println("Oproznianie zbiornika");  
                System.out.println(this.zbiornik.podajPoziom());  
                this.zbiornik.oprozniaj();  
            }  
        }  
        catch(InterruptedException e){}  
  
        this.semafor.release();  
    }  
}
```