

FULL NAME : TALBI MOHAMED ABDELGHAFR

```
1 package app;
2
3 import java.util.concurrent.Semaphore;
4
5 public class Carrefour extends Thread{
6
7     Semaphore Sfeu1 = new Semaphore(1,true);
8     Semaphore Sfeu2 = new Semaphore(1,true);
9     Semaphore Svoix1 = new Semaphore(1,true);
10    Semaphore Svoix2 = new Semaphore(1,true);
11
12    public void Carrefour() {
13
14    }
15    public void Changement() throws InterruptedException {
16        int Feu =1 ;
17
18
19        while(true) {
20            sleep(3000);
21            if(Feu==1) {
22                Sfeu1.acquire();
23                Sfeu2.release();
24                Feu=2 ;
25            }else {
26                Sfeu2.acquire() ;
27                Sfeu1.release();
28                Feu=1 ;
29            }
30        }
31    }
32
33 }
34
35    public void TraverserV1(Voiture v) throws InterruptedException {
36
37        Svoix1.acquire();
38        Sfeu1.acquire();
39        Circuler(v);
40        Sfeu1.release();
41        Svoix1.release();
42
43    }
44
45    public void TraverserV2(Voiture v ) throws InterruptedException {
46        Svoix2.acquire();
47        Sfeu2.acquire();
48        Circuler(v);
49        Sfeu2.release();
50        Svoix2.release();
51    }
52    private void Circuler(Voiture v) throws InterruptedException {
53        System.out.println("circular from "+Thread.currentThread().getName()+" in "+v.voix);
54    }
55
56 }
```

```

1 package app;
2
3 import java.util.concurrent.Semaphore;
4
5 public class Voiture extends Thread {
6     Carrefour cf = new Carrefour();
7     String voix ;
8     public Voiture(String voix,String name ) {
9         this.voix=voix ;
10        this.setName(name);
11    }
12    @Override
13    public void run() {
14        if(this.voix=="voix1") {
15            try {
16                cf.TraverserV1(this);
17            } catch (InterruptedException e) {
18                // TODO Auto-generated catch block
19                e.printStackTrace();
20            }
21        }else if(this.voix=="voix2"){
22            try {
23                cf.TraverserV2(this);
24            } catch (InterruptedException e) {
25                // TODO Auto-generated catch block
26                e.printStackTrace();
27            }
28        }
29    }
}

```