

一个十字路口有四个方向的车流（北向N，东向E，南向S，西向W），由四个对应方向的红绿灯号进行控制（不考虑黄灯情况），同一时间个方向中每次有且仅有一个方向的灯号为绿灯通行状态。每台车辆通过灯号的平均时间是5s，如北向车流共有10台车辆，则通过的总时间需要50s。

灯号控制规则如下：

- 1、初始状态，每个方向绿灯均为30s，按照NESW的顺序变化；
 - 2、如果某个方向转成红灯时仍有车辆在等待通行，下次该方向绿灯时间+10s；
 - 3、如果某个方向转成红灯时已没有车辆在等待通行，下次该方向绿灯时间-5s；
- 写一个Java程序模拟该路口从初始状态开始30min内的交通情况，路面车流按照每个方向每5s随机产生0或1台车辆规则来模拟，在控制台输出每次每个方向绿灯转红灯时的车流方向、时刻点、绿灯持续时间、通过的车辆数、等待通行的车辆数。

Console output sample:

```
[ N - 00:30 ] Green light duration: 30s. Passed: 3. Waiting: 0.  
[ E - 01:00 ] Green light duration: 30s. Passed: 6. Waiting: 0.  
[ S - 01:30 ] Green light duration: 30s. Passed: 6. Waiting: 2.  
[ W - 02:00 ] Green light duration: 30s. Passed: 6. Waiting: 6.  
.....
```