

# [SYS1] Systèmes d'exploitation (6)

Par Rhaeven, relecture par Find3r

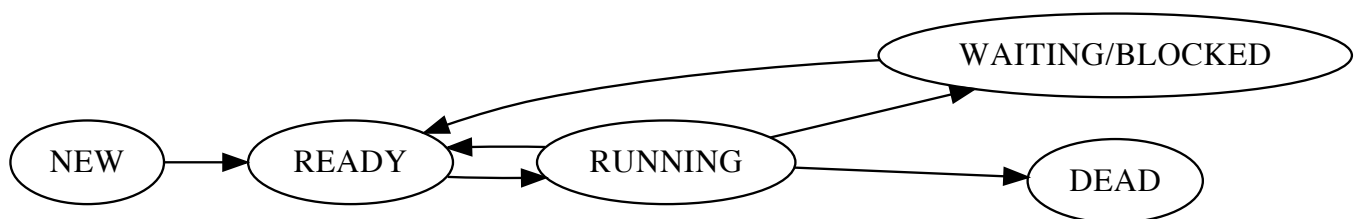
## Scheduling

Dans un batch system

### Objectifs

- Maximiser l'optimisation CPU
- Débit important (throughput)
- Execution Time
- Turn around Time (le rendre proche de l'exécution time)
- Éviter les situations de famine (starvation)
- Équitable

### Métriques



- Turnaround Time : NEW->DEAD
- Execution Time : RUN
- Strating Time : NEW->RUN
- Waiting Time : READY

**Algorithme préemptif** : Arrête des tâches

- Avec un timer et des interruptions matérielles

### RR (Round Robin)

- READY Queue

- Définit un Time Quantum : temps pendant lequel on fait tourner l'application avant de passer à la suivante

## Round Robin Example:

| Process | Duration | Order | Arrival Time |
|---------|----------|-------|--------------|
| P1      | 3        | 1     | 0            |
| P2      | 4        | 2     | 0            |
| P3      | 3        | 3     | 0            |

Suppose time quantum is 1 unit.

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| P1 | P2 | P3 | P1 | P2 | P3 | P1 | P2 | P3 | P2 |
| 0  |    |    |    |    |    |    |    |    | 10 |

P1 waiting time : 4

The average waiting time(AWT) :  $(4+6+6)/3=5.33$

P2 waiting time: 6

P3 waiting time: 6

**Tâche interactive :**

- Execute beaucoup de syscalls
- IO-Bound

**Tâche Non-Interactive :**

- CPU-Bound

**Bottleneck** : facteur limitant qui empêche d'être à un début maximal