

# 操作系统

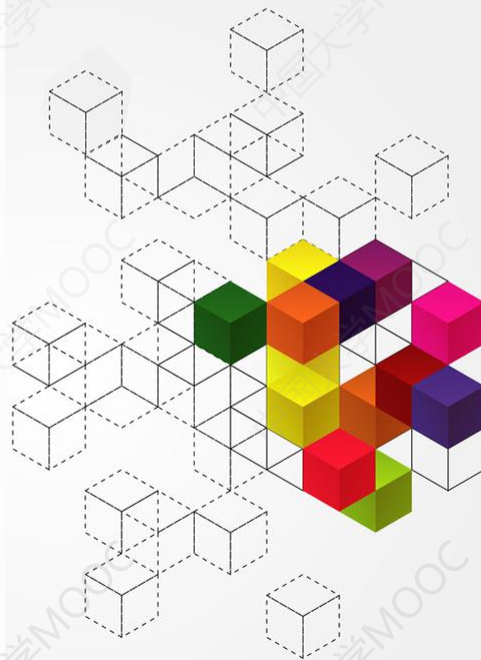
Operating system

徐子川

大连理工大学

一、RR调度算法原理

二、RR调度算法性能分析



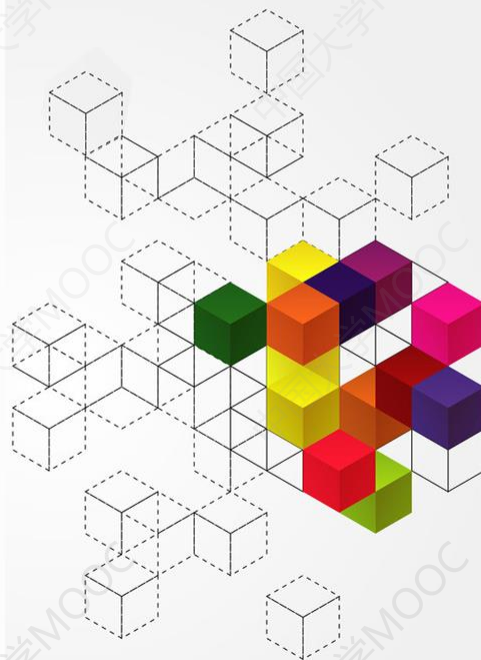
# 一、RR调度算法原理

## • 轮转调度 (Round Robin)

- 基本思想：进程轮流使用CPU

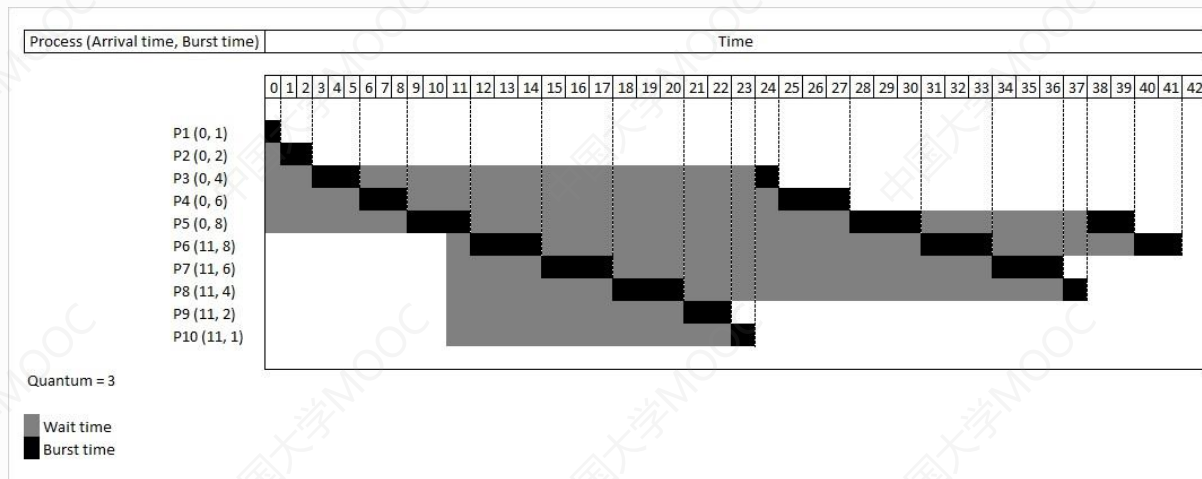
### RR算法基本做法：

- ① 系统将所有就绪进程按到达时间的先后次序排成一个队列
- ② 进程调度程序总是选择就绪队列中第一个进程执行，即先来先服务的原则，但仅能运行一个时间片
- ③ 在使用完一个时间片后，即使进程并未完成其运行，它也必须释放出（被剥夺）处理机给下一个就绪的进程，而被剥夺的进程返回到就绪队列的末尾重新排队，等候再次运行

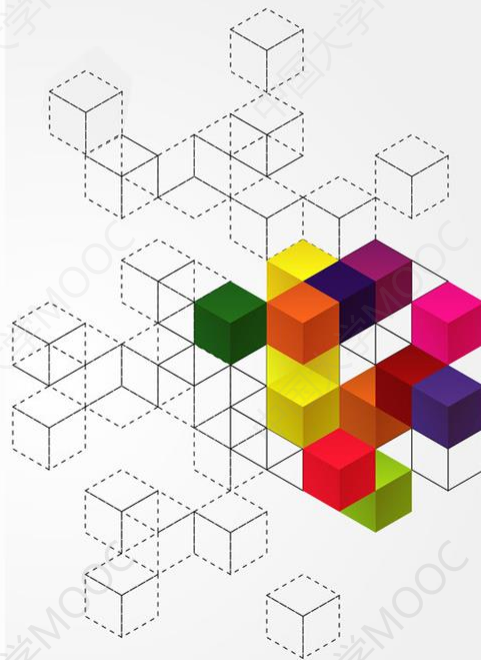


# 一、RR调度算法原理

## • 轮转调度调度算法示意



**关键参数：时间片（示例中为3）**

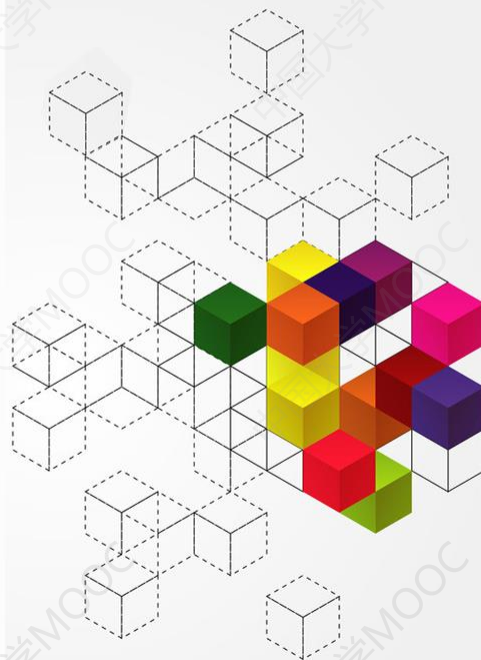
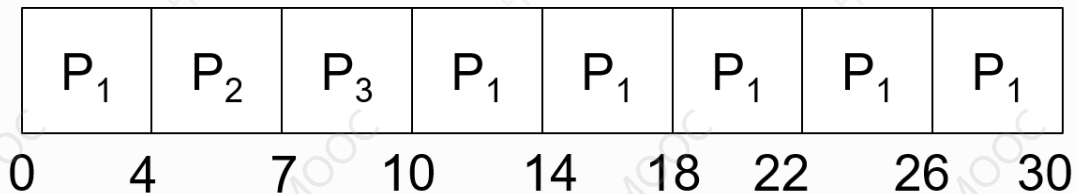


# 一、RR调度算法原理

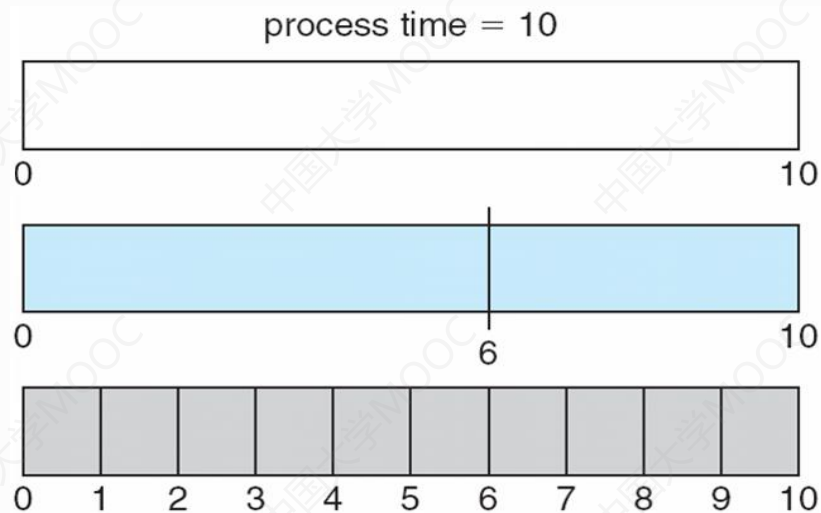
示例 (Time Quantum=4)

Process	Burst Time
P1	24
P2	3
P3	3

轮转调度作用于示例的甘特图



## 二、RR调度算法分析



quantum

12

6

1

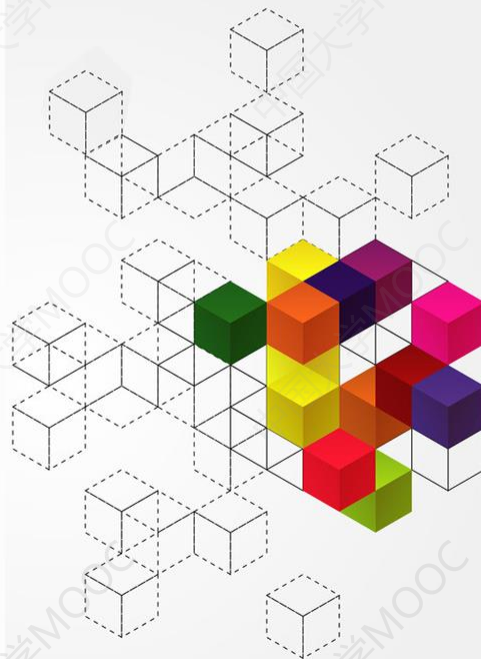
context  
switches

0

1

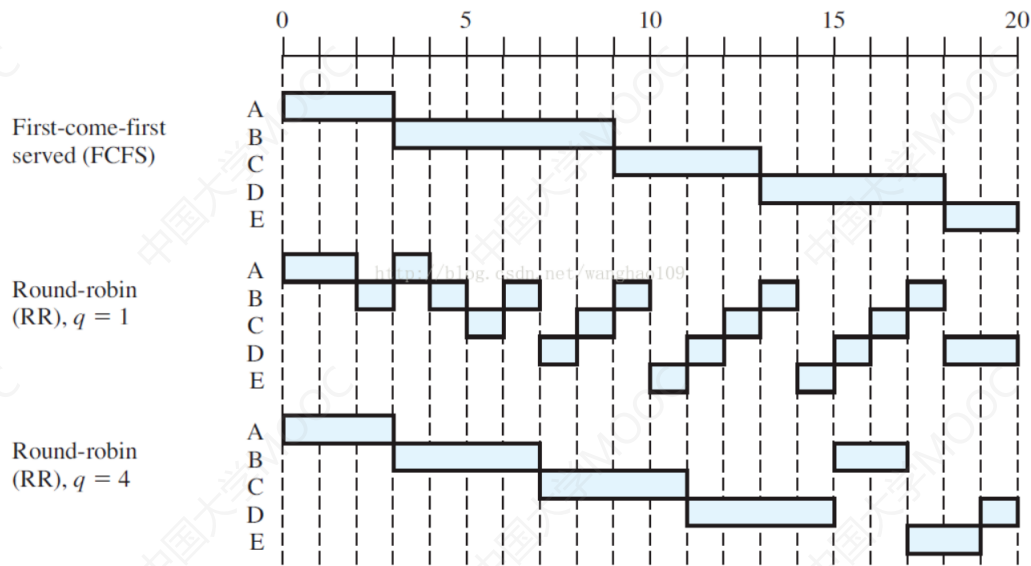
9

**时间片越短，上下文切换次数越大**



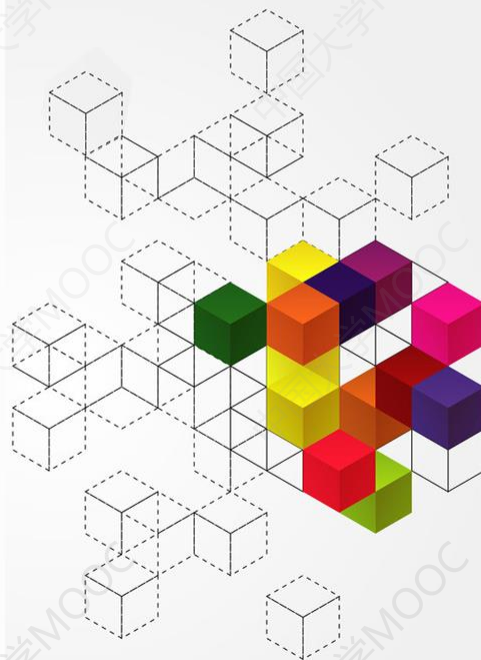


## 二、RR调度算法分析



### • RR vs. FCFS

- 时间片越大, RR越接近与FCFS调度
- 时间片越小, 上下文切换次数越大



# 本讲小结

- RR调度算法原理
- RR调度算法评价

