# MLFQ project

Ahmad emrani

در این پروژه یک MLFQ پیاده‌سازی شده است که در اینجا نحوه کار با آن و نمونه خروجی آن در صفحه بعد گذاشته شده است.

ابتدا باید تعداد صف‌ها و نوع آنها را مشخص کنیم.

- RR
- FCFS
- LCFS
- PRIORITY
- Short Job First
- Last Job First

در ادامه نیز تعداد پروسه‌ها را وارد می‌کنیم و زمان درخواست و مدت‌زمان سرویس را مشخص می‌کنیم.

- Arrival Time
- Service Time

و در انتها ما یک جدول و یک خط زمانی داریم. محتوای جدول:

- AT زمان درخواست
- ST مدت‌زمان سرویس
- RT زمان پاسخگویی
- TAT مدت‌زمان بازگشت
- WT مدت‌زمان انتظار
- CT زمان اتمام پروسه

همچنین اگر از صف اولویت استفاده کنیم در جدول اولویت هر پروسه را نمایش می‌دهد.

```
PS E:\resume project\MLFQ> python mainprogram2.py
Enter the number of queues: 2
Queue 1:
Enter scheduling algorithm (RR, FCFS, LCFS, Priority, SJF, LJF): Priority
Queue 2:
Enter scheduling algorithm (RR, FCFS, LCFS, Priority, SJF, LJF): SJF
Enter the number of processes: 3
Enter arrival time of process P1: 0
Enter service time of process P1: 10
Enter priority of process P1 (lower is higher priority): 1
Enter arrival time of process P2: 0
Enter service time of process P2: 30
Enter priority of process P2 (lower is higher priority): 10
Enter arrival time of process P3: 0
Enter service time of process P3: 20
Enter priority of process P3 (lower is higher priority): 5

Process Details:
PID     AT      ST      RT      TAT     WT      CT      Priority
P1      0       10      0       10      0       10      1
P2      0       30      30      60      30      60      10
P3      0       20      10      30      10      30      5

Gantt Chart:
| P1 | P3 | P2 |
PS E:\resume project\MLFQ>
```

```
PS E:\resume project\MLFQ> python mainprogram2.py
Enter the number of queues: 3
Queue 1:
Enter scheduling algorithm (RR, FCFS, LCFS, Priority, SJF, LJF): RR
Enter quantum time: 5
Queue 2:
Enter scheduling algorithm (RR, FCFS, LCFS, Priority, SJF, LJF): RR
Enter quantum time: 10
Queue 3:
Enter scheduling algorithm (RR, FCFS, LCFS, Priority, SJF, LJF): FCFS
Enter the number of processes: 3
Enter arrival time of process P1: 0
Enter service time of process P1: 5
Enter arrival time of process P2: 0
Enter service time of process P2: 20
Enter arrival time of process P3: 0
Enter service time of process P3: 15

Process Details:
PID     AT      ST      RT      TAT     WT      CT      Priority
P1      0       5       0       5       0       5       N/A
P2      0       20      5       40      20      40      N/A
P3      0       15      10      35      20      35      N/A

Gantt Chart:
| P1 | P2 | P3 | P2 | P3 | P2 | P3 | P2 |
PS E:\resume project\MLFQ>
```

```
PS E:\resume project\MLFQ> python mainprogram2.py
Enter the number of queues: 1
Queue 1:
Enter scheduling algorithm (RR, FCFS, LCFS, Priority, SJF, LJF): SJF
Enter the number of processes: 3
Enter arrival time of process P1: 0
Enter service time of process P1: 10
Enter arrival time of process P2: 0
Enter service time of process P2: 5
Enter arrival time of process P3: 0
Enter service time of process P3: 3

Process Details:
PID     AT      ST      RT      TAT     WT      CT      Priority
P1      0       10      8       18      8       18      N/A
P2      0       5       3       8       3       8       N/A
P3      0       3       0       3       0       3       N/A

Gantt Chart:
| P3 | P2 | P1 |
```