|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 进程名 | A | B | C | D | E | 平均时间 |
| 到达时间 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |  |
| 服务时间 | 4 | 3 | 5 | 2 | 4 |
| 完成时间 | 4 | 7 | 12 | 14 | 18 |  |
| 周转时间 | 4 | 6 | 10 | 11 | 14 | 9 |
| 带权周转时间 | 1 | 2 | 2 | 5.5 | 3.5 | 2.8 |

1. 先来先服务算法FCFS

先来先服务调度算法（FCFS）：系统按照作业到达的先后次序来进行调度，或者说它优先考虑在系统中等待时间最长的作业，而不管该作业所需执行时间的长短，从后备作业队列中选择几个最先进入该队列的作业，将它们调入内存，为它们分配资源和创建进程。然后把它放入就绪队列。该进程一直运行到完成或发生某事件而阻塞后，进程调度程序才将处理机分配给其他进程。

1. 短作业优先算法 SJF

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 进程名 | A | B | C | D | E | 平均时间 |
| 到达时间 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |  |
| 服务时间 | 4 | 3 | 5 | 2 | 4 |
| 完成时间 | 4 | 9 | 18 | 6 | 13 |  |
| 周转时间 | 4 | 8 | 16 | 3 | 9 | 8 |
| 带权周转时间 | 1 | 2.67 | 3.2 | 1.5 | 2.25 | 2.1 |

短作业优先调度算法（SJF）：以作业的长短来计算优先级，作业越短，其优先级越高。作业的长短是以作业所要求的运行时间来衡量的。SJF算法可以分别用于作业调度和进程调度。在把短作业优先调度算法用于作业调度时，它将从外存的作业后备队列中选择若干个估计运行时间最短的作业，优先将它们调入内存运行。

3. 最高响应比优先算法 HRRN

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 进程名 | A | B | C | D | E | 平均时间 |
| 到达时间 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |  |
| 服务时间 | 4 | 3 | 5 | 2 | 4 |
| 完成时间 | 4 | 7 | 14 | 9 | 18 |  |
| 周转时间 | 4 | 6 | 12 | 6 | 14 | 8.4 |
| 带权周转时间 | 1 | 2 | 2.4 | 3 | 3.5 | 2.38 |

最高响应比优先调度算法 （HRRN）：最高响应比优先调度算法（Highest Response Ratio Next）是一种对CPU中央控制器响应比的分配的一种算法。HRRN是介于FCFS（先来先服务算法）与SJF（短作业优先算法）之间的折中算法，既考虑作业等待时间又考虑作业运行时间，既照顾短作业又不使长作业等待时间过长，改进了调度性能。

结论：对于此题的作业情况，短作业优先算法更适合。