Университет ИТМО

**Домашняя работа №1**

 **по дисциплине «Операционные системы»**

Выполнил:

студент 3-го курса

группы 3125

Припадчев Артём

Санкт-Петербург

2014

**Задание:** осуществить обработку поступающих в вычислительную систему процессов. Время поступления процесса – верхняя строка, время обслуживания нижняя (выделена серым цветом) строка.

Для всех, указанных в варианте алгоритмов планирования необходимо определить среднее время оборота.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | FCFS SPN RR(3) | 0 | 1 | 3 | 5 | 9 | 10 | 11 |
| 8 | 5 | 4 | 4 | 8 | 3 | 3 |

**FCFS**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 |
| A |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| B |  | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C |  |  |  | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| D |  |  |  |  |  | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| E |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
| F |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г |   |   |   |  |  |  |
| G |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г |   |   |   |

T = 16.6

**SPN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 |
| A |   | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| B |  |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C |  |  |  | Г | Г | Г |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| D |  |  |  |  |  | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| E |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г |   |   |   |   |   |   |   |   |
| F |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| G |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Г | Г |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

T = 12.6

**RR(3)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 |
| A |   |   |   | Г | Г | Г |   |   |   | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| B |  | Г | Г |   |   |   | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C |  |  |  | Г | Г | Г | Г | Г | Г |   |   |   | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г |   |  |  |  |  |  |  |
| D |  |  |  |  |  | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г |   |   |   | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г |   |  |  |  |  |  |
| E |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г |   |   |   | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г |   |   |   |   |   |
| F |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| G |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |

T = 20.6

**Вывод:** в ходе работы были рассмотрены следующие алгоритмы планирования: FCFS, SPN, RR(3). Для поставленной задачи оптимальным оказался алгоритм SPN.