1.第一组测试数据：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 作业情况 | 进程名称 | A | B | C | D | E |
| 到达时间 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 服务时间 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 进程名称 | A | B | C | D | E | 平均 |
| PR  q=1 | 完成时间 | 15 | 12 | 16 | 9 | 17 |  |
| 周转时间 | 15 | 11 | 14 | 6 | 13 | 11.8 |
| 带权周转时间 | 3.75 | 3.67 | 3.5 | 3 | 3.33 | 3.46 |
| PR  q=4 | 完成时间 | 4 | 7 | 11 | 13 | 17 |  |
| 周转时间 | 4 | 6 | 9 | 10 | 13 | 8.4 |
| 带权周转时间 | 1 | 2 | 2.25 | 5 | 3.33 | 2.5 |

（1）时间片轮转调度算法:

时间片为1：

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

**A**

**B**

**C**

**D**

**E**

D结束

B结束

A结束

C结束

E结束

**t**

时间片为4：

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

**A**

**B**

**C**

**D**

**E**

D结束

B结束

A结束

C结束

E结束

**B到达，wait**

**C到达，wait**

**D到达，wait**

**E到达，wait**

**t**

**进程**

（2）多级反馈队列调度算法：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 进程名称 | A | B | C | D | E | 平均 |
| 完成时间 | 12 | 13 | 15 | 8 | 17 |  |
| 周转时间 | 12 | 12 | 13 | 5 | 13 | 11 |
| 带权周转时间 | 3 | 4 | 3.25 | 2.5 | 3.25 | 3.2 |

设定三个队列，分别为Q1,Q2,Q3，其时间片长度分别为2，4，8。

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

**A**

**B**

**C**

**D**

**E**

D结束

B结束

A结束

C结束

E结束

**B到达，wait**

**C到达，wait**

**D到达，wait**

**E到达，wait**

**t**

**进程**

具体队列分析：

t=0时刻： t=2时刻：

A

B

Q1

Q2

Q3

A

Q1

Q2

Q3

t=3时刻： t=4时刻：

B

C

Q1

A

Q2

Q3

C

D

Q1

A

B

Q2

Q3

t=5时刻： t=10时刻：

Q1

A

B

C

E

Q2

Q3

C

D

E

Q1

A

B

Q2

Q3

依次类推

以下省略。

（3）高响应比优先调度算法：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 进程名称 | A | B | C | D | E | 平均 |
| PR  q=1 | 完成时间 | 4 | 7 | 13 | 9 | 17 |  |
| 周转时间 | 4 | 6 | 11 | 6 | 13 | 8 |
| 带权周转时间 | 1 | 2 | 2.75 | 3 | 3.25 | 2.4 |
| PR  q=4 | 完成时间 | 4 | 7 | 13 | 9 | 17 |  |
| 周转时间 | 4 | 6 | 11 | 6 | 13 | 8 |
| 带权周转时间 | 1 | 2 | 2.75 | 3 | 3.25 | 2.4 |

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

**A**

**B**

**C**

**D**

**E**

C结束

B结束

A结束

D结束

E结束

**B到达，wait**

**C到达，wait**

**D到达，wait**

**E到达，wait**

**t**

**进程**

具体过程分析：

t=4时刻（优先级比较）：B最大，优先运行。

R(B)=(3+3)/3=2;

R(C)=(2+4)/4=3/2;

R(D)=(1+2)/2=3/2;

R(E)=(0+4)/4=1;

t=7时刻（优先级比较）：D最大，优先运行。

R(C)=(5+4)/4=9/4;

R(D)=(4+2)/2=3

R(E)=(3+4)/4=7/4;

t=9时刻（优先级比较）：C最大，优先运行。

R(C)=(7+4)/4=11/4;

R(E)=(5+4)/4=9/4;

t=13时刻（优先级比较）：只剩E，E运行。