

Test będzie polegał na stworzeniu programu, który przyjmuje trzy parametry. Każdy parametr określa liczbę procesów do utworzenia i przypisania do odpowiedniej grupy. Każdy z utworzonych procesów będzie wykonywać kod nieskończonej pętli.

Założenia zadania:

- procesy z grupy C otrzymują 2 razy więcej czasu niż procesy z grupy B.
-

Testy były przeprowadzane dla podanych konfiguracji:

1. A-0, B-1, C-1
2. A-0, B-2, C-2
3. A-0, B-1, C-2
4. A-0, B-2, C-1
5. A-2, B-1, C-2

Numer grupy procesy znajdują się w pierwszej kolumnie od lewej strony.

1. A-0, B-1, C-1

| | | | | | | | | | | |
|---|----|-----|-------|---|----|---|-------|-------|------|------|
| B | 30 | 137 | 2070c | 0 | 34 | 0 | 1238K | 444K | 136K | test |
| C | 31 | 171 | 2070c | 0 | 38 | 0 | 1238K | 1374K | 136K | test |

Na samym początku włączenia programu nie widać większej różnicy czasowej między B i C.

| | | | | | | | | | | |
|---|----|-----|-------|---|------|---|-------|-------|------|------|
| B | 30 | 137 | 2070c | 0 | 1366 | 0 | 1238K | 444K | 136K | test |
| C | 31 | 171 | 2070c | 0 | 2043 | 0 | 1238K | 1374K | 136K | test |

Po upływie kilkunastu sekund widać, że proces z grupy C, wykonuje się 1.5 razy dłużej niż proces z grupy B, pomimo przyznania procesowi z grupy C stałej SCHED_RATE * 2.

2. A-0, B-2, C-2

| | | | | | | | | | | | |
|----------|-------|-----|-------|------|-------|---------|--------|--------|--------|--------|---------|
| B | 30 | 137 | 2070c | 0 | 20 | 0 | 444K | 1238K | 136K | test | |
| B | 31 | 137 | 2070c | 0 | 24 | 0 | 444K | 1368K | 136K | test | |
| C | 32 | 171 | 2070c | 0 | 36 | 0 | 444K | 1498K | 136K | test | |
| --more-- | | | | | | | | | | | |
| g--pid | --pc- | --- | sp- | flag | -user | --sys-- | -text- | -data- | -size- | -recv- | command |
| C | 33 | 171 | 2070c | 0 | 36 | 0 | 444K | 1628K | 136K | test | |

| | | | | | | | | | | | |
|----------|-------|-----|-------|------|-------|---------|--------|--------|--------|--------|---------|
| B | 30 | 137 | 2070c | 0 | 644 | 0 | 444K | 1238K | 136K | test | |
| B | 31 | 137 | 2070c | 0 | 648 | 0 | 444K | 1368K | 136K | test | |
| C | 32 | 171 | 2070c | 0 | 972 | 0 | 444K | 1498K | 136K | test | |
| --more-- | | | | | | | | | | | |
| g--pid | --pc- | --- | sp- | flag | -user | --sys-- | -text- | -data- | -size- | -recv- | command |
| C | 33 | 171 | 2070c | 0 | 972 | 0 | 444K | 1628K | 136K | | test |

W tym przypadku procesy z tej samej grupy pracują przez ten sam czas. Stosunek czasu C/B wynosi tyle samo co w poprzednim przypadku czyli około 1,5.

3. A-0, B-1, C-2

| | | | | | | | | | | |
|---|----|-----|-------|---|------|---|------|-------|------|------|
| B | 29 | 137 | 2070c | 0 | 32 | 0 | 444K | 1238K | 136K | test |
| C | 30 | 171 | 2070c | 0 | 36 | 0 | 444K | 1368K | 136K | test |
| C | 31 | 171 | 2070c | 0 | 24 | 0 | 444K | 1498K | 136K | test |
| □ | | | | | | | | | | |
| B | 29 | 137 | 2070c | 0 | 3044 | 0 | 444K | 1238K | 136K | test |
| C | 30 | 171 | 2070c | 0 | 2180 | 0 | 444K | 1368K | 136K | test |
| C | 31 | 171 | 2070c | 0 | 2172 | 0 | 444K | 1498K | 136K | test |
| □ | | | | | | | | | | |

Na drugim obrazku widać, że proces z grupy B pracował przez większą ilość czasu, niż proces z grupy C. Wynika to z algorytmu szeregowania, który działa następująco: B1 C1C1 B1 C2C2. Jak zsumujemy procesy z grupy C to stosunek C/B również wynosi około 1,5, tak samo jak w poprzednich zadaniach.

4. A-0, B-2, C-1

| | | | | | | | | | | |
|---|----|-----|-------|---|------|---|------|-------|------|------|
| B | 29 | 137 | 2070c | 0 | 35 | 0 | 444K | 1238K | 136K | test |
| B | 30 | 137 | 2070c | 0 | 27 | 0 | 444K | 1368K | 136K | test |
| C | 31 | 171 | 2070c | 0 | 72 | 0 | 444K | 1498K | 136K | test |
| □ | | | | | | | | | | |
| B | 29 | 137 | 2070c | 0 | 527 | 0 | 444K | 1238K | 136K | test |
| B | 30 | 137 | 2070c | 0 | 516 | 0 | 444K | 1368K | 136K | test |
| C | 31 | 171 | 2070c | 0 | 1534 | 0 | 444K | 1498K | 136K | test |
| □ | | | | | | | | | | |

Taki sam przypadek jak poprzednio, tylko odwrotny. Proces C jest jedyny w swojej grupie więc jest częściej wykonywany. Jak zsumujemy procesy z grupy B to stosunek C/B również wynosi około 1,5, tak samo jak w poprzednich zadaniach.

5. A-2, B-1, C-2

| | | | | | | | | | | |
|---|----|-----|-------|---|-----|---|------|-------|------|------|
| A | 30 | fd | 2070c | 0 | 21 | 0 | 444K | 1238K | 136K | test |
| A | 31 | fd | 2070c | 0 | 12 | 0 | 444K | 1368K | 136K | test |
| B | 32 | 137 | 2070c | 0 | 24 | 0 | 444K | 1498K | 136K | test |
| --more-- | | | | | | | | | | |
| g--pid--pc---sp- flag -user --sys-- -text- -data- -size- -recv- command | | | | | | | | | | |
| C | 33 | 171 | 2070c | 0 | 36 | 0 | 444K | 1628K | 136K | test |
| C | 34 | 171 | 2070c | 0 | 20 | 0 | 444K | 1758K | 136K | test |
| □ | | | | | | | | | | |
| A | 30 | fd | 2070c | 0 | 489 | 0 | 444K | 1238K | 136K | test |
| A | 31 | fd | 2070c | 0 | 492 | 0 | 444K | 1368K | 136K | test |
| B | 32 | 137 | 2070c | 0 | 972 | 0 | 444K | 1498K | 136K | test |
| --more-- | | | | | | | | | | |
| g--pid--pc---sp- flag -user --sys-- -text- -data- -size- -recv- command | | | | | | | | | | |
| C | 33 | 171 | 2070c | 0 | 738 | 0 | 444K | 1628K | 136K | test |
| C | 34 | 171 | 2070c | 0 | 736 | 0 | 444K | 1758K | 136K | test |
| □ | | | | | | | | | | |

Algorytm szeregowania radzi sobie z 3 grupami. Suma czasu pracy z procesów z grupy A równa się czasu procesu B. Stosunek sumy czasu pracy procesów z grup C/B i C/A jest praktycznie taki sam, Co jest zgodne z założeniami zadania.