

Operációs rendszerek BSc

10. Gyak.

2022. 04. 13.

Készítette:

Palencsár Enikő Bsc

Mérnökinformatikus

YD11NL

Miskolc, 2022

1. feladat

Az előadáson bemutatott mintaprogram alapján készítse el a következő feladatot. Adott egy rendszerbe az alábbi erőforrások: R (R1: 10; R2: 5; R3: 7) A rendszerbe 5 processz van: P0, P1, P2, P3, P4

Kérdés: Kielégíthető-e P1 (1,0,2), P4 (3,3,0) ill. P0 (0,2,0) kérése úgy, hogy biztonságos legyen, holtpontmentesség szempontjából a rendszer - a következő kiinduló állapot alapján.

Külön-külön táblázatba oldja meg a feladatot!

- Határozza meg a processzek által igényelt erőforrások mátrixát?
- Határozza meg pillanatnyilag szabad erőforrások számát?
- Igazolja, magyarázza az egyes processzek végrehajtásának lehetséges sorrendjét számolással?

P1(1,0,2) kielégíthető kérés, P1-P3-P4-P0-P2 sorrendben a maximális igények kielégíthetők, a rendszer biztonságos állapotban marad.

Az IGÉNY és KÉSZLET mátrixok a képen láthatók.

A kép alján az új készlet számítások igazolják a felírt lehetséges sorrendek.

[illegible]

P4(3, 3, 0) nem teljesíthető, mert az IGÉNY mátrixban szereplő igények valamelyik erőforrásra nézve mindig nagyobbak, mint a rendelkezésre álló KÉSZLET, a rendszer nem lesz biztonságos állapotban.

[illegible]

P0(0, 2, 0) igénye kielégíthető, P3-P1-P2-P0-P4 egy lehetséges futási sorrend. Az IGÉNY mátrix és a KÉSZLET a képen látható, a bizonyítást pedig a kép alján szereplő új készlet számítások jelentik.

[illegible]

2. feladat

Készítsen C nyelvű programot, ahol egy szülő processz létrehoz egy csővezetékét, a gyerek processz beleír egy szöveget a csővezetékbe (A kiírt szöveg: XY neptunkod), a szülő processz ezt kiolvassa, és kiírja a standard kimenetre.

```
enikop@enikop-VirtualBox:~/Desktop/OS$ ./a.out
2346: fd1: 3, fd2: 4
2346: a szulo PID-je
2346: Varok a cso tartalmara
2347: a gyerek PID-je
2347: Szoveg kuldesse...: Palencsar Eniko - YD11NL:24
2346: Palencsar Eniko - YD11NL
2346: Lezarodott a cso
```

Mentés: neptunkod_unnamed.c

3. feladat

Készítsen C nyelvű programot, ahol egy szülő processz létrehoz egy nevesített csővezetékét (neve: neptunkod), a gyerek processz beleír egy szöveget a csővezetékbe (A hallgató neve: pl.: Keserű Ottó), a szülő processz ezt kiolvassa, és kiírja a standard kimenetre.

```
2499: Kiolvasva.
enikop@enikop-VirtualBox:~/Desktop/OS$ gcc YD11NL_named.c
enikop@enikop-VirtualBox:~/Desktop/OS$ ./a.out
2508: a szulo PID-je
2509: a gyerek PID-je
2508: Olvasok...
2509: Iras a FIFO-ba: Palencsar Eniko
Palencsar Eniko
2508: Kiolvasva.
enikop@enikop-VirtualBox:~/Desktop/OS$
```

Mentés: neptunkod_named.c