

Operációs rendszerek BSc

10.Gyak.

2022. 04. 12.

Készítette:

Görög Krisztina Erzsébet BSc

Programtervező informatikus

MPW46D

Miskolc, 2022

1.)

Az előadáson bemutatott mintaprogram alapján készítse el a következő feladatot. Adottak egy rendszerbe az alábbi erőforrások: R (R1: 10; R2: 5; R3: 7) A rendszerben 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, holtponmentesség szempontjából a rendszer - a következő kiinduló állapot alapján. Külön-külön táblázatba oldja meg a feladatot!

a) Határozza meg a processzek által igényelt erőforrások mátrixát?

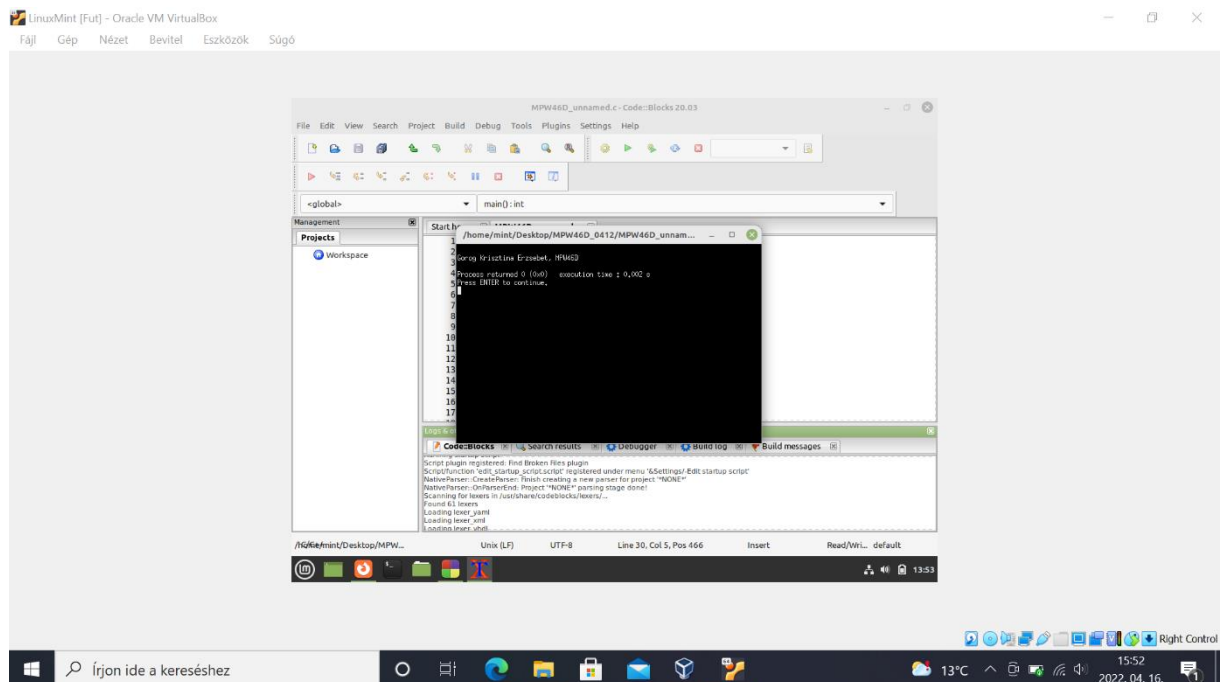
b) Határozza meg pillanatnyilag szabad erőforrások számát?

c) Igazolja, magyarázza az egyes processzek végrehajtásának lehetséges sorrendjét – számolással!

A feladat megoldása a MPW46D_1fel excel fájlban található.

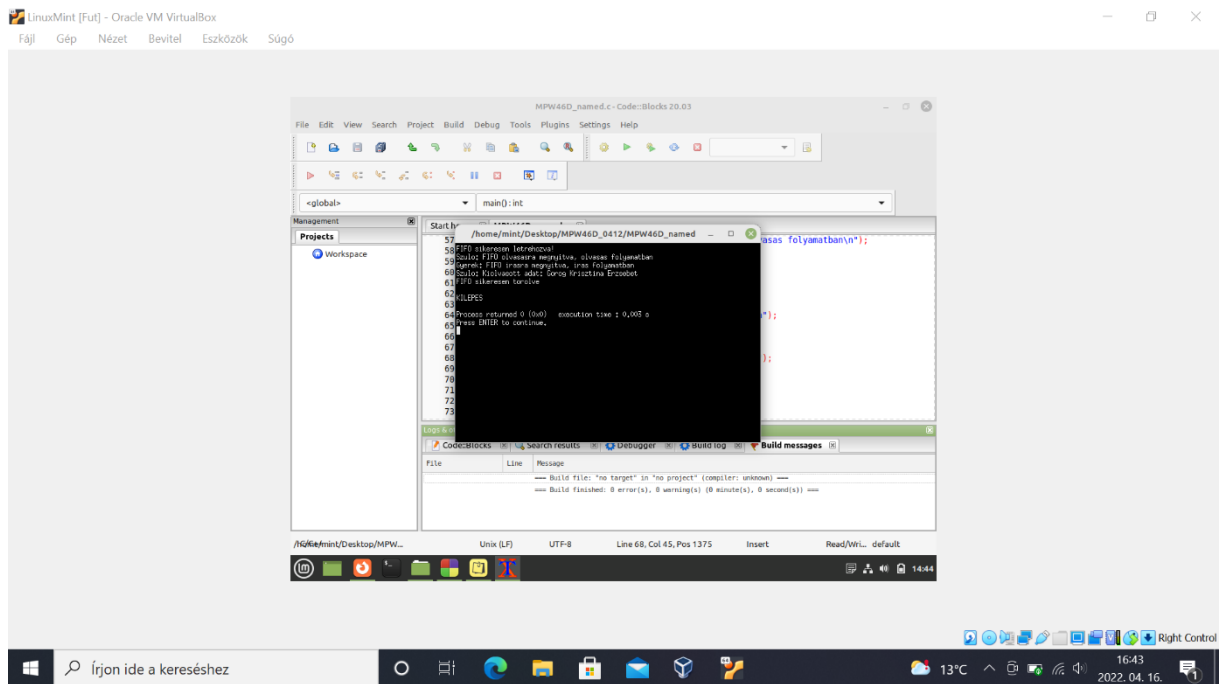
2.)

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



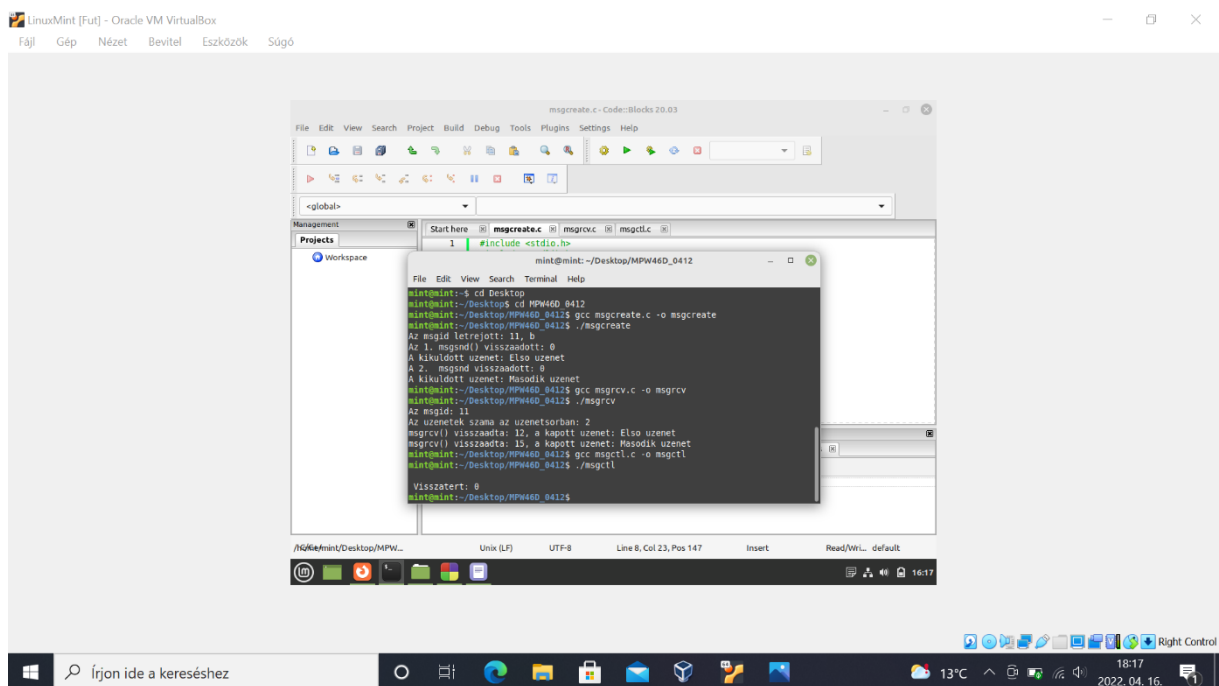
3.)

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



4.)

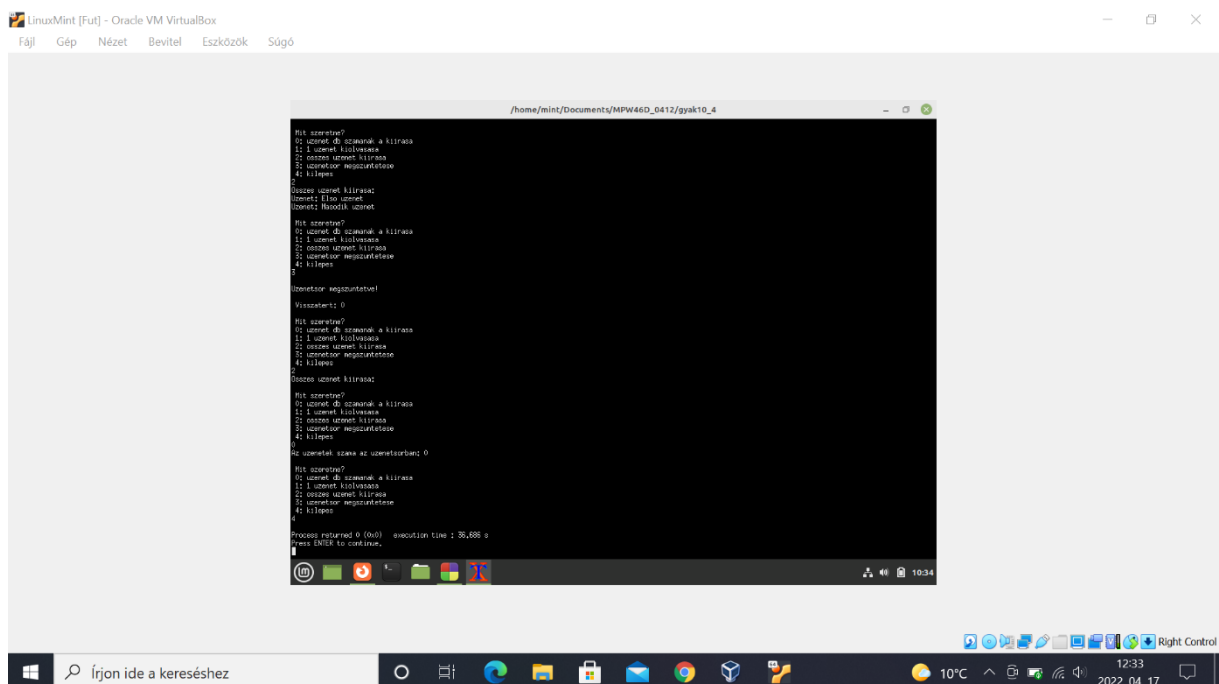
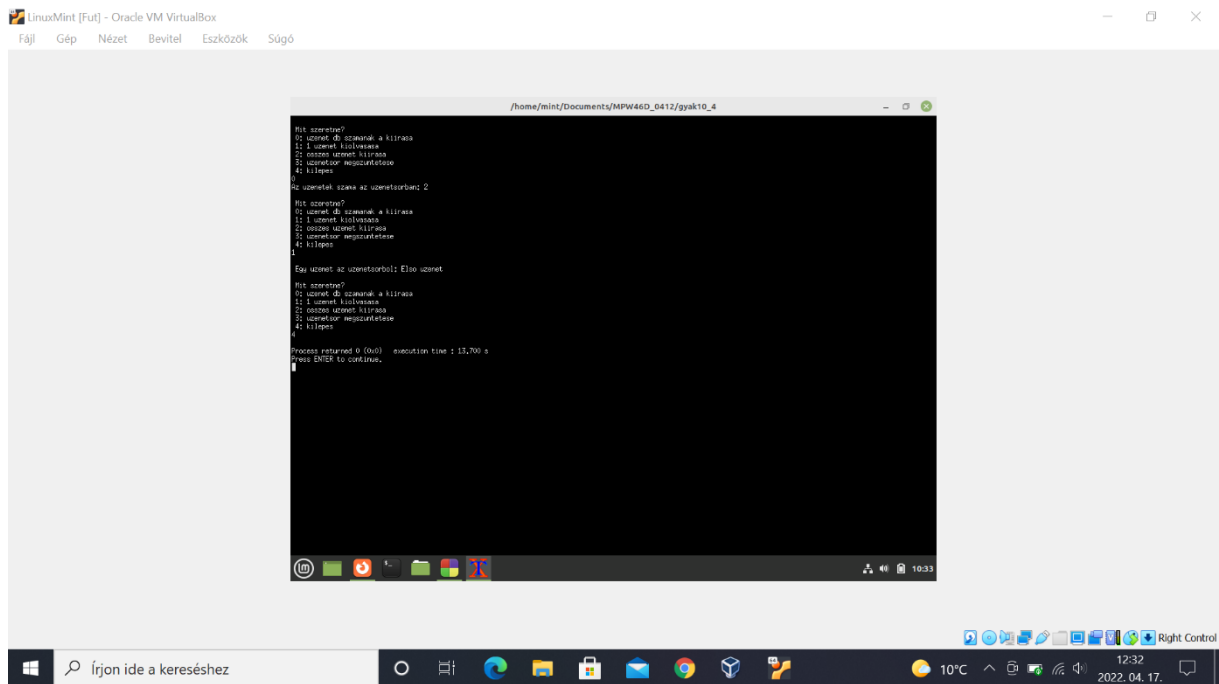
Írjon három C nyelvű programot, ahol készít egy üzenetsort és ebbe két üzenetet tesz bele – msgcreate.c, majd olvassa ki az üzenetet - msgrcv.c, majd szüntesse meg az üzenetsort (takarít) - msgctl.c.



4a.)

Írjon egy C nyelvű programot, melyben:

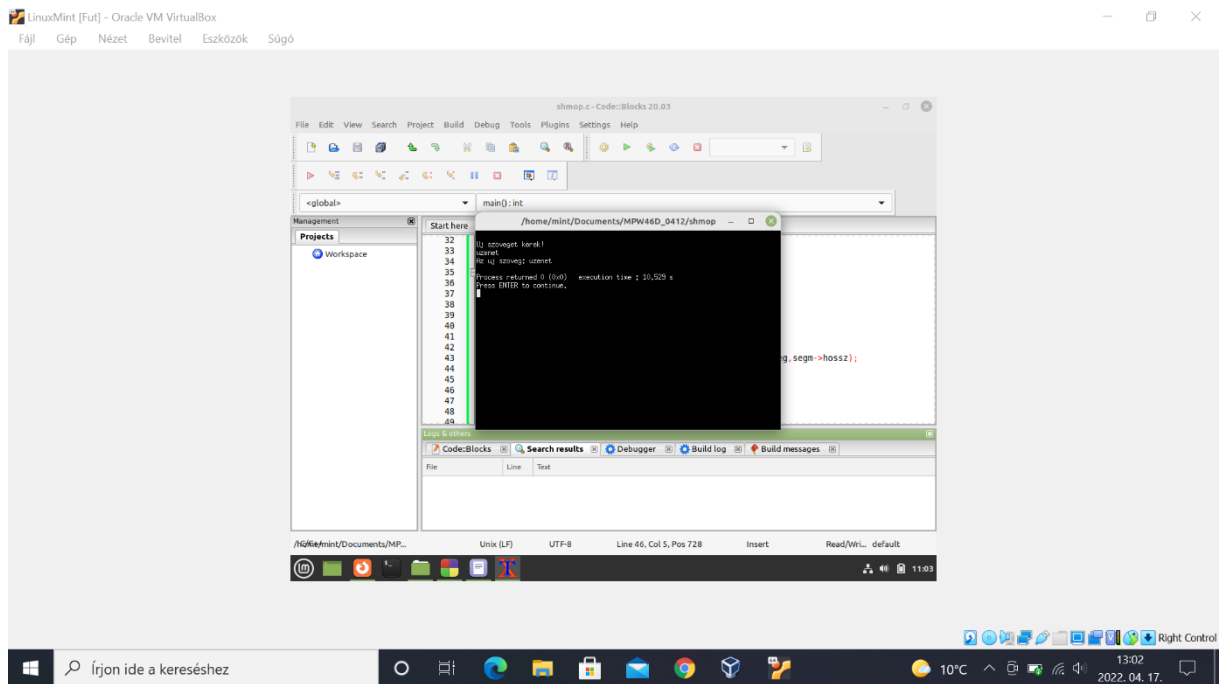
- az egyik processz létrehozza az üzenetsort, és szövegeket küld bele, exit üzenetre kilép,
- másik processzben lehet választani a feladatok közül: üzenetek darabszámának lekérdezése, 1 üzenet kiolvasása, összes üzenet kiolvasása, üzenetsor megszüntetése, kilépés. Mentés: gyak10_4.c



5.)

Írjon három C nyelvű programot, ahol:

- készít egy osztott memóriát, melyben választott kulccsal kreál/azonosít osztott memória szegmenst - shmcreate.c.
- az shmcreate.c készített osztott memória szegmens státuszának lekérdezése – shmctl.c
- opcionális: shmop.c shmid-del azonosít osztott memória szegmenst. Ezután a segm nevű pointerváltozót használva a processz virtuális címtartományába kapcsolja (attach) a szegmenst (shmat()) rendszerhívás). Olvassa, írja ezt a címtartományt, végül lekapcsolja (detach) a shmdt() rendszerhívással).



5a.)

Írjon egy C nyelvű programot, melyben:

- egyik processz létrehozza az osztott memóriát,
- másik processz rácsatlakozik az osztott memóriára, ha van benne valamilyen szöveg, akkor kiolvassa, majd beleír új üzenetet,
- harmadik processznél lehet választani a feladatok közül: státusz lekérése (szegmens mérete, utolsó shmop-os proc. pid-je), osztott memória megszüntetése, kilépés (2. és 3. proc. lehet egyben is).

Mentés: gyak10_5.c

