Operációs rendszerek BSc

11. Gyak.

2022. 04. 27.

Készítette:

Berecz Antónia Bsc

Programtervező informatikus

LV8GJH

Miskolc, 2022

1. Adott egy rendszer (foglalási stratégiák), melyben a következő

Szabad területek: 30k, 35k, 15k, 25k, 75k, 45k és

Foglalási igények: 39k, 40k, 33k, 20k, 21k állnak rendelkezésre.

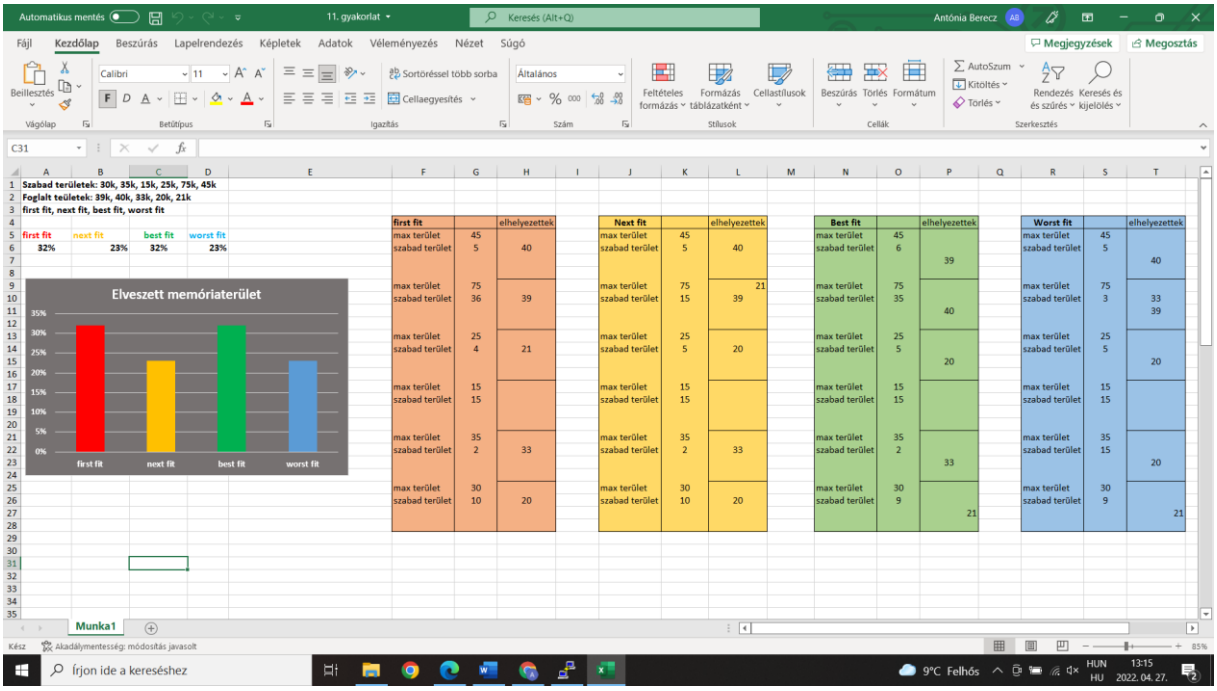
A rendszerben a memória 4 kbyte-os blokkokban kerül nyilvántartásra, ennél kisebb méretű töredék igény esetén a teljes blokk lefoglalásra kerül.

Határozza meg változó méretű partíció esetén a következő algoritmusok felhasználásával: first fit, next fit, best fit, worst fit a foglalási igényeknek megfelelő helyfoglalást – táblázatos formában (az ea. bemutatott mintafeladat alapján)!

Hasonlítsa össze, hogy a teljes szabad memóriaterület hány százaléka vész el átlagosan az egyes algoritmusok esetén!

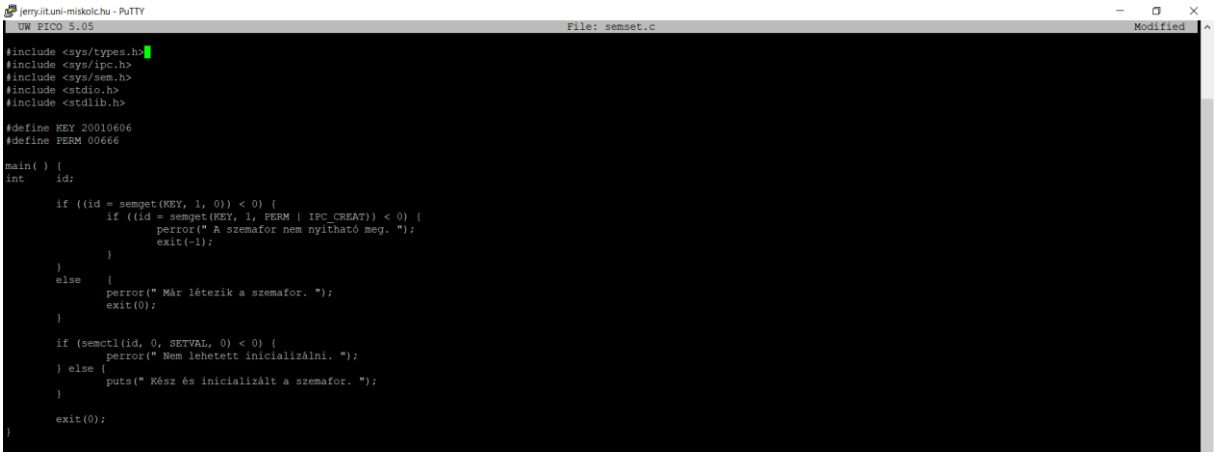
A kapott eredményeket ábrázolja oszlop diagrammal!

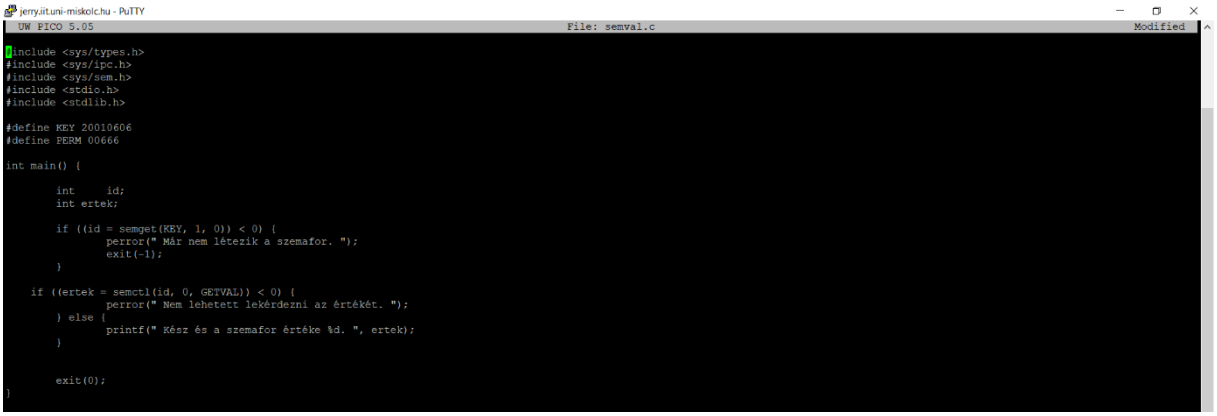
Magyarázza a kapott eredményeket és hogyan lehet az eredményeket javítani!

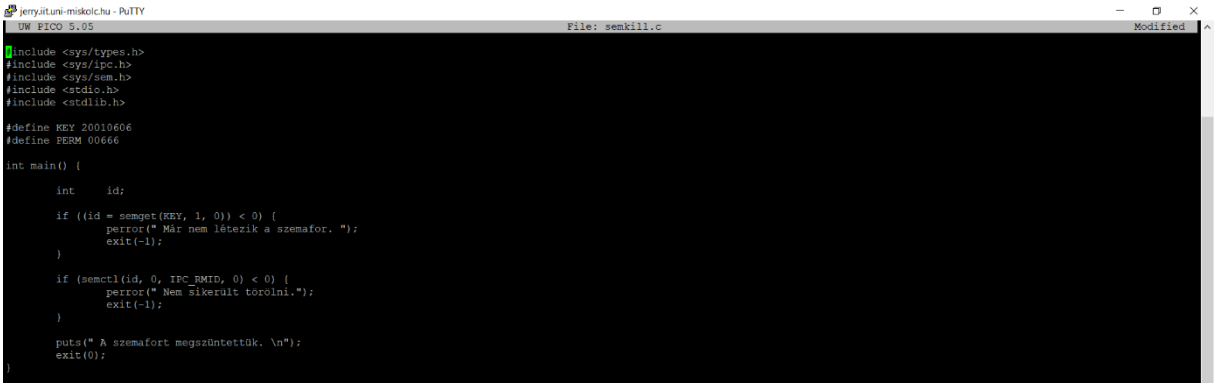


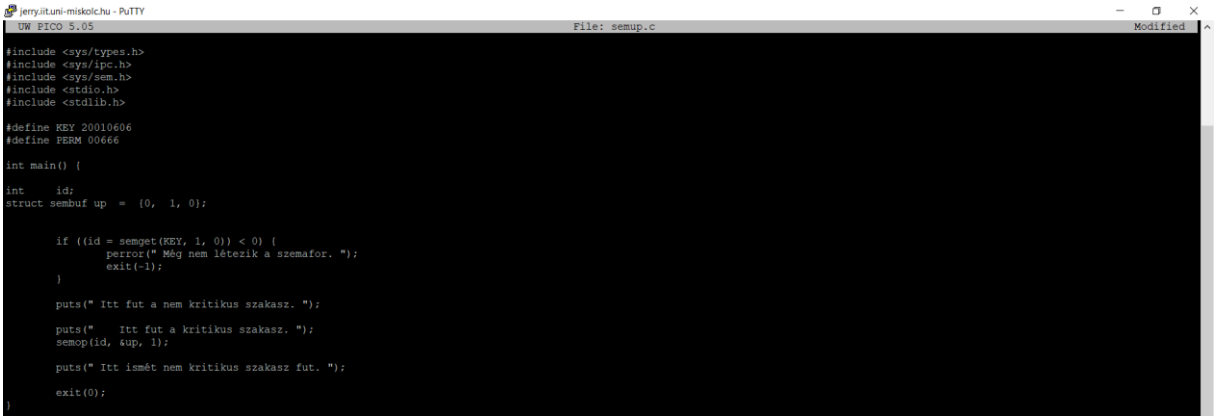
2. Gyakorló feladat:

- Írjon C nyelvű programokat, ahol kreál/azonosít szemafor készletet, benne N szemafor-t. A kezdő értéket 0-ra állítja – semset.c,
- kérdezze le és írja ki a pillanatnyi szemafor értéket – semval.c
- szüntesse meg a példácskák szemafor készletét – semkill.c
- sembuf.sem_op=1 értékkel inkrementálja a szemafort – semup.c








jerry.iit.uni-miskolc.hu - PuTTY
UW PICO 5.05
File: semup.c
Modified
#include <sys/types.h>
#include <sys/ipc.h>
#include <sys/sem.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#define KEY 20010606
#define PERM 00666
int main() {
int id;
struct sembuf up = {0, 1, 0};
if ((id = semget(KEY, 1, 0)) < 0) {
perror(" Még nem létezik a szemafor. ");
exit(-1);
}
puts(" Itt fut a nem kritikus szakasz. ");
puts(" Itt fut a kritikus szakasz. ");
semop(id, &up, 1);
puts(" Itt ismét nem kritikus szakasz fut. ");
exit(0);
}

2a. Írjon egy C nyelvű programot, melyben

- egyik processz létrehozza a szemafort (egyetlen elemi szemafort; inicializálja 1-re, vagy x-re, ha még nem létezik),
- másik processz használja a szemafort, belépési szakasz (down), a kritikus szakaszban alszik 2-3 sec-et, m pid-et kiír, kilépési szakasz (up), ezt ismételve 2x-3x (és a hallgató egyszerre indítson el 2-3 ilyen processzt),
- harmadik processzben, ha létezik a szemafor, akkor megszünteti.