

JEGYZŐKÖNYV

Operációs rendszerek BSc

2021. tavasz féléves feladat

Készítette: **Miliczki József**

Neptunkód: **Y86I0I**

A feladat leírása:

Reprezentálja egy másodfokú egyenlet megoldóképletét osztott memória szegmens segítségével.

A művelet elvégzéséhez szükséges adatokat egy bemeneti fájlból olvassa be, majd az adatokat és az eredményt adja vissza egy kimeneti fájlba. A bemeneti illetve a kimeneti fájl struktúrája kötött.

A feladat elkészítésének lépései:

1.) Definiálnunk kell egy fájl szerkezetet bemenetre és a kimenetre.

Input.txt:

```
i  
a b c  
a b c  
. . .  
a b c
```

ahol "i" a megoldandó egyenletek számát jelzi, és "a" "b" "c" számok az egyenlet paraméterei.

Output.txt:

```
a b c x1 x2  
a b c x1 x2  
. . .  
a b c x1 x2
```

ahol az "a" "b" "c" számok az egyenlet paraméterei, az x1 és az x2 pedig a megoldások. Másodfokú egyenlet esetén 3 megoldás lehetséges:

- 2 megoldás van
- 1 megoldás van (Ha a diszkrimináns egyenlő 0-val)
- Nincs megoldás a valós számok halmazán (Ha a diszkrimináns kisebb mint 0)

Ezen kimeneteket kezeljük a programon belül, mikor az Output.txt-ben dokumentáljuk az egyenletek eredményeit.

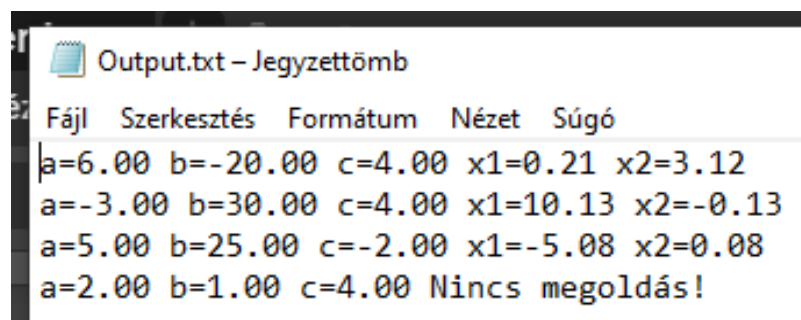
2.) Létrehozzuk a program elején az Output.txt fájlt, majd megnyitjuk az Input.txt fájlt.

- 3.) Az Input.txt fájlból egy bufferbe kiolvassuk hány egyenletet szeretnénk végig számolni, ez azért kell hogy később tudjuk hányszor kell az "a" "b" és "c" értékeket lekérni a fájlból.
- 4.) Az Input.txt fájl elején egadott szám alapján végigmegyünk a sorokon. Miután beolvasunk egy sornyi adatot (a, b és c), közöljük a felhasználóval a beolvasott adatokat, kiszámoljuk a másodfokú megoldó képletével a megoldást/megoldásokat, majd ezt is közöljük a felhasználóval.
- 5.) A kiszámolt eredményt dokumentáljuk az Output.txt fájlba, a fenti struktúra alapján. Tartsuk észben, hogy a kimenet írása a megoldások számától függ, így ezt a calculate() függvényben és a documentResults() függvényekben is ellenőrizzük.
- 6.) Ha befejeztük az összes számítást, kilépünk a ciklusból és a programot befejeztük.

A futtatás eredménye:

```
Ennyi szamitast fogok elvegezni: 4
A kapott adatok:
1. Feladat: a=6.00 b=-20.00 c=4.00
A megoldasok: 0.21, 3.12
2. Feladat: a=-3.00 b=30.00 c=4.00
A megoldasok: 10.13, -0.13
3. Feladat: a=5.00 b=25.00 c=-2.00
A megoldasok: -5.08, 0.08
4. Feladat: a=2.00 b=1.00 c=4.00
Erre a masodfoku egyenletre nincs megoldas!
(Diszkriminans < 0)
```

+ Output.txt a fenti kimenet struktúrának megfelelően rögzíti a kiszámított adatokat:



```
Output.txt - Jegyzettömb
Fájl Szerkesztés Formátum Nézet Súgó
a=6.00 b=-20.00 c=4.00 x1=0.21 x2=3.12
a=-3.00 b=30.00 c=4.00 x1=10.13 x2=-0.13
a=5.00 b=25.00 c=-2.00 x1=-5.08 x2=0.08
a=2.00 b=1.00 c=4.00 Nincs megoldás!
```