

Felhasználói útmutató

A genTsat algoritmus

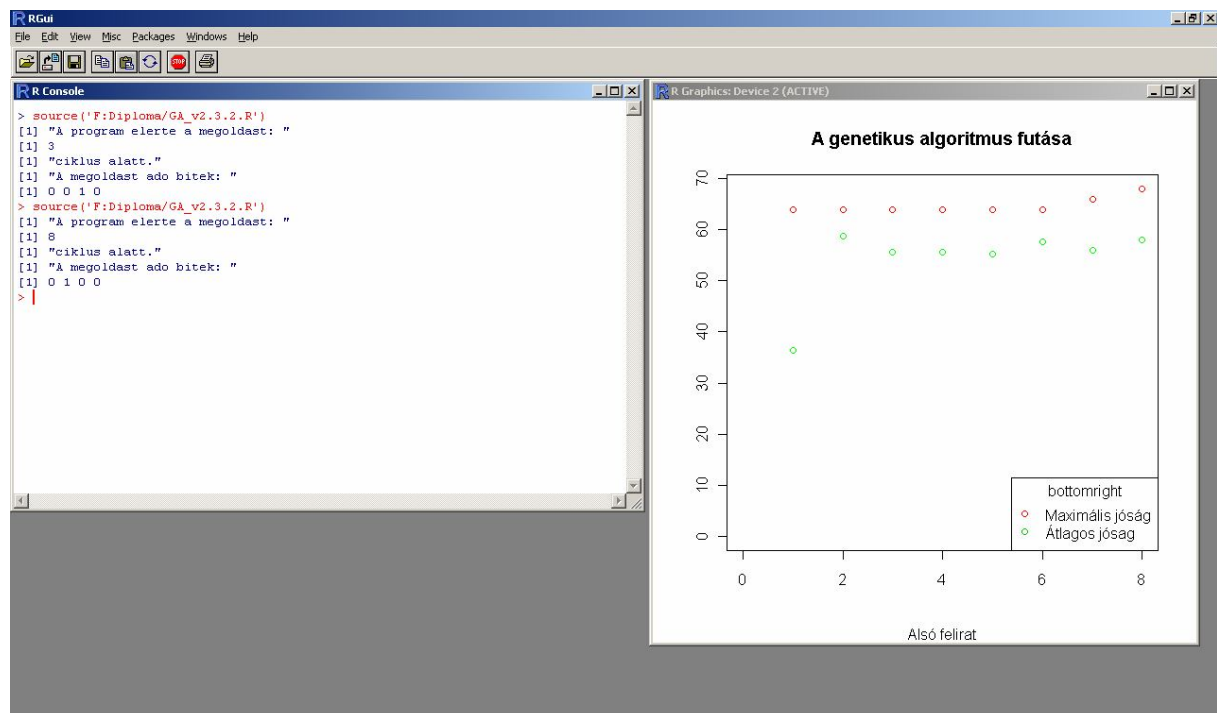
A genTsat algoritmus az R programozási nyelv segítségével kódoltam. Mivel az R szkriptnyelv, nem fordítható bináris állományba, így a program futtatásához szükség van az R futtatási környezetre, mely letölthető a www.r-project.org webhelyről. A program futtatása, Windows-os környezetben, a következő parancs segítségével lehetséges:

```
> source("<meghajtó>:/<Elérési út>/GA_v2.3.2.R")
```

Az egyes paraméterek beállítása a forrásfájlban lehetséges.

```
*** Paraméterek beallitasa ***
```

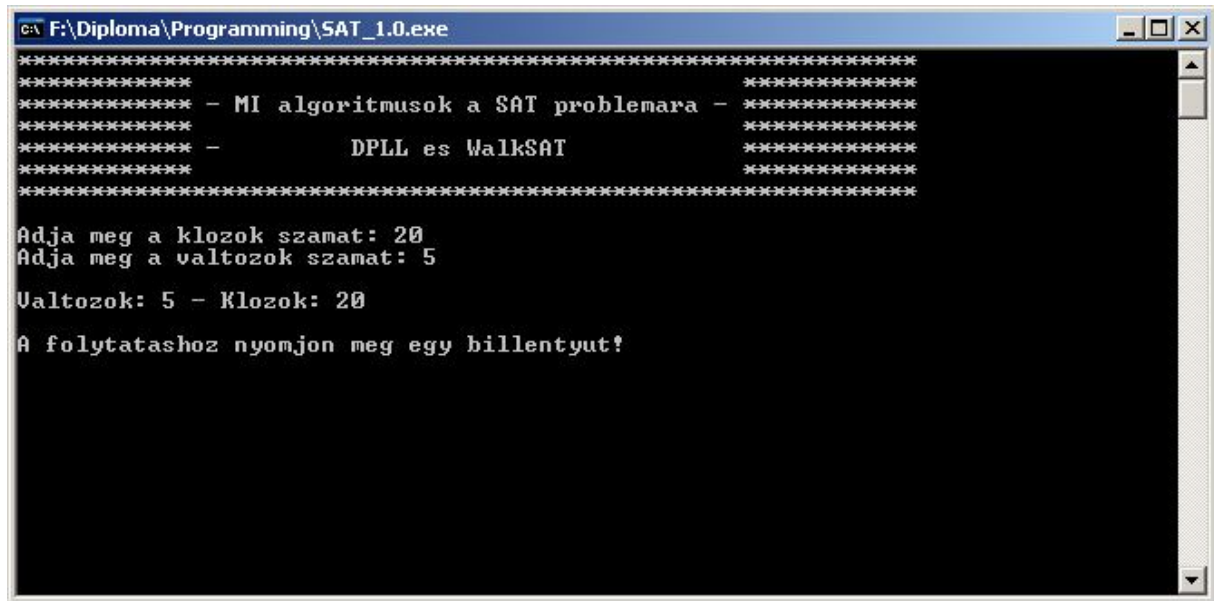
```
Logikai_Halozat <-  
c('or',2,3,'and',4,5,'and',6,10,'or',8,9,'not',7,0,'not',11,0,'or',8,10)  
  
#* Kielegithetetlen halozat  
#Logikai_Halozat <-  
c('and',2,3,'and',4,5,'and',5,9,'and',6,7,'and',8,9,'and',10,11,'not',11,0,  
'and',12,13,'or',14,15)  
Populacio_Szamossaga <- 5  
Generacio_Maximum <- 100  
Legjobb_Egyed_Mutacios_Valoszinusege <- .7  
Mutacio_Ciklus_Szama <- 5  
Bitszintu_Mutacio_Valoszinusege <- .7  
Josag_Szint <- .5
```



A DPLL és WalkSAT algoritmusok

A DPLL és WalkSat algoritmusok tesztelése a SAT_1.0.exe futtatásával történik. A program csak Windows rendszereken futtatható, más környezetben újra kell fordítani a SAT_1.0.c forrásfájlból. Az includfájlok elérési útvonalába a DIMAC.h, DPLL.h és WalkSAT.h fájlokat be kell másolni.

Az indítás után adjuk meg a klózok és a változók számát.



```
C:\F:\Diploma\Programming\SAT_1.0.exe
*****
***** - MI algoritmusok a SAT problemara - *****
***** -          DPLL es WalkSAT          *****
*****
Adja meg a klozok szamat: 20
Adja meg a valtozok szamat: 5
Valtozok: 5 - Klozok: 20
A folytatashoz nyomjon meg egy billentyut!
```

A következő képernyőn láthatjuk a generált 3SAT formulát.

```
C:\F:\Diploma\Programming\SAT_1.0.exe
A veletlenszeruen eloallitott 3SAT feladat!

2      -5      4
4      -3      5
4      3      -1
5      1      -3
-5      4      -1
-1      -5      -2
4      -1      -2
4      1      5
-4      -5      -3
-4      2      5
-5      -3      -2
-5      3      -1
3      -1      -4
2      4      3
3      -5      2
-4      1      3
-4      1      5
2      -4      1
4      -3      -1
5      2      3

A folytatashoz nyomjon meg egy billentyut!
```

Majd a DPLL algoritmus futásának eredményét:

```
C:\F:\Diploma\Programming\SAT_1.0.exe
*****
***** -          DPLL futasa          - *****
*****
*****

KIELEGITHETO
MODELL: 11110
A rekurziv hivasok szama: 5
A folytatashoz nyomjon meg egy billentyut!
```

A WalkSAT futása előtt inicializálni kell a bemeneti paramétereket:

```
C:\F:\Diploma\Programming\SAT_1.0.exe
*****
***** -      WalkSAT inicializalas      - *****
*****
Adja meg a moho lepes valoszinuseget: .4
Adja a maximalis futasok szamat: 3000
Heurisztika valasztas valoszinusege: 0.400000 - Futasok szama: 3000
A folytatashoz nyomjon meg egy billentyut!
-
```

Majd megkapjuk a futás eredményét:

```
C:\F:\Diploma\Programming\SAT_1.0.exe
*****
***** -      WalkSAT futasa      - *****
*****
A kiindulo interpretacio: 00000
KIELEGITHETO
MODELL: 11110
A megtett ciklusok szama: 10
A befejezeshez nyomjon meg egy billentyut!
-
```