

Programozás alapjai 1

Czap Balázs

Nagy házi feladat

Felhasználói dokumentáció

A **life** program egy Conway's Game of Life szimulátor. A szimuláció a következőképpen zajlik: egy négyzetrácsos „élettér” celláiban a játék kezdetekor elhelyezett „sejtek” további, megadott szabályok szerinti későbbi állapotait jeleníti meg. A szimuláció körökre osztott, és az élettér pillanatnyi állapota csak az előző körben felvett állapotától függ.

A cellák vagy aktívak, azaz „élnek”, vagy inaktívak, azaz „halottak”. Egy cellával egy körben három dolog történhet, a körülötte levő 8 „szomszéd” cella állapota alapján:

- Aktív marad, ha kettő vagy három szomszédja aktív.
- Inaktívvá válik, ha kettőnél kevesebb, vagy háromnál több szomszédja aktív
- Aktívvá válik, ha pontosan három szomszédja aktív.

Egy kör a következő ütemben zajlik:

- Az adott körben elhaló cellák megjelölése
- A születő cellák elhelyezése
- A megjelölt cellák eltávolítása
- Következő körre lépés, kirajzolás.

A szimuláció végtelen hosszú ideig folytatódhat.¹

A program a **life.exe** bármilyen módú elindításával indítható.

Elinduláskor egy 100x100-as (maximum méretű) élettér jelenik meg, teljesen üresen.

A **Reset** gomb kiüríti az életteret.

A **Run** gomb elindítja a szimulációt, ami fut a **Stop** gomb megnyomásáig.

Az **1-step** gomb egy kört előrehalad a szimulációban.

A **Save** gomb elmenti a jelenlegi életteret a „**saves**” könyvtárba, HHH-NN-ÓÓ-PP-MP.txt formátumban.

A **Load** gomb az alatta kiírt nevű fájlt betölti.

A **Cellsize** nyilak egyfajta zoomként hatnak.

A **Simul.speed** nyilak a szimuláció sebességét állítják. Minél kisebb értéket jelez ki, annál gyorsabb. (min 1, max 60)

A **Ver.size** és a **Hor. size** nyilak az élettér vízszintes illetve függőleges méretét állítják. (minimum 6x6, maximum 100x100 lehet az élettér)

A **life.exe** mellett van (illetve ha nincs akkor itt jön létre, tehát nem szükséges kézzel létrehozni) a „**saves**” könyvtár, ahol .txt formátumban tárolódnak a mentések. Ezeknek a neve maximum 30 karakteres lehet (+kiterjesztés). A program csak az első 500 fájlt érzékeli.

A fájlok belül a következőképpen néznek ki:

szám1, szám2

az adatok (szám1 oszlopban és szám2 sorban).

¹ Ezt a részt a specifikációból másoltam át egy az egyben, mert elég jól leírja a program célját, remélem nem gond.

A program elsősorban az önmaga által létrehozott mentéseket hivatott megnyitni, kézzel új mentést létrehozni nem indokolt, mert váratlan működést eredményezhet, és ezen felül jelentősen nehezebb is mint a programban rajzolni.