



Napiši Swing program koji simulira „igru života”

(više detalja na http://en.wikipedia.org/wiki/Conway%27s_Game_of_Life).

Ova igra se sastoji od kolonije organizama koji žive u vlastitim ćelijama u jednoj 2-dimenzionalnoj matrici. Konfiguracija organizama se mijenja u diskretnim vremenskim intervalima po generacijama, pri čemu je svaka ćelija matrice prazna ili zauzeta živim organizmom. Nova generacija organizama u ćelijama nastaje na osnovu stare generacije organizama ovisno o sadržaju osam susjednih ćelija svake pojedine ćelije. (Ćelije na rubu matrice se podrazumijevaju da na odgovarajućoj strani uvijek imaju prazne susjedne ćelije).

Pravila za formiranje nove generacije organizama su:

1. Živi organizam u ćeliji preživljava u sljedećoj generaciji ako je broj njegovih susjeda 2 ili 3.
2. Živi organizam u ćeliji umire u sljedećoj generaciji ukoliko je broj njegovih susjeda manji od 2 (zbog usamljenosti) .
3. Živi organizam u ćeliji umire u sljedećoj generaciji ukoliko je broj njegovih susjeda veći od 3 (zbog prenaseljenosti).
4. U praznoj ćeliji se rađa novi organizam ukoliko se u točno tri njene susjedne ćelije nalazi živi organizam.

Drugim riječima, za ćelije u svakoj generaciji pravila prelaza su: puna ćelija ostaje puna ako ima dvije ili tri pune susjedne ćelije; puna ćelija postaje prazna ako ima manje od dvije ili više od tri pune susjedne ćelije; prazna ćelija postaje puna ako ima točno tri pune susjedne ćelije, a u suprotnom ostaje prazna.

Igra života počinje od zadane početne konfiguracije koja se učitava na ulazu (možete kreirati neku ulaznu datoteku koja sadrži podatke o inicijalnoj konfiguraciji) , zatim se u diskretnim intervalima redom formiraju sljedeće konfiguracije organizama *istovremeno* primjenom gornjih pravila na sve ćelije prethodne konfiguracije (tj. nova generacija se formira isključivo na osnovu prethodne generacije).

Dodatno: omogućite da se klikom na neku ćeliju njeno stanje u nekom koraku može promijeniti (ako je postojao život, ubijamo ga, i obrnuto) i na taj način utječemo na koloniju.

Za naš primjer, možete pretpostaviti da je matrica dimenzija 100*100. Vremenski interval je 100ms (u beskonačnoj petlji, svakih 100ms rađa se nova generacija, metodom Thread.sleep(100) osiguravate ponavljanje operacije svakih 100 ms).