

OOP- II popravni kolokvijum 2023/2024

Otvorite Eclipse i izaberite direktorijum *~/Desktop/Rad* za workspace. Potrebno je kreirati Java projekat *Ime_Prezime_brojIndeksa_godinaUpisa*.

GUI - Minesweeper (17 poena)



Pravila igre:

Igra Minesweeper igra se na tabli dimenzija 9x9. Cilj igre je otkriti sva polja na tabli, izbegavajući pritom mine. Na tabli postoji 10 mina koje se raspoređuju nasumično. Igrač levim klikom na miš otvara polja. Kada igrač otvori polje koje je mina, izgubio je. Kada igrač otvori polje koje nije mina, prikaže se broj mina koji se nalazi oko tog polja. Ukoliko se oko tog polja ne nalazi ni jedna mina ne prikazuje se ništa.



Ukoliko igrač misli da je neko polje mina, desnim klikom na miš može označiti to polje zastavom. Ako igrač iz nekog razloga želi da ukloni zastavu to može uraditi desnim klikom na polje na kome se nalazi zastava. Igrač je pobedio ukoliko je sva polja, na kojima se nalaze mine, označio zastavom, a sva ostala polja, koja nisu mine, otvorio.

Kada igrač klikne na polje oko koga se ne nalazi nijedna mina, potrebno je otvoriti sva susedna polja. Ukoliko je neko od susednih polja, polje oko koga se ne nalazi nijedna mina, onda se ovaj proces otvaranja polja ponavlja. **Moguće je uraditi zadatak bez primene ovog pravila, ali će nositi manje poena.**



Zadatak:

Napisati Java program za igru "Minesweeper".

- Potrebno je implementirati igru u skladu sa gorepomenutim pravilima.
- Potrebno je razdvojiti logiku i stanje igre od grafičkog korisničkog interfejsa. **Ukoliko se logika i GUI ne razdvoje dobija se znatno manji broj poena.**
- Svako polje je **dugme**, koje sadrži sliku polja. U folderu **resources** se nalaze slike polja. Slike **0-8.png** su slike otvorenih polja, na kojima se ne nalazi mina. **9.png** je slika polja na kome se nalazi mina. **10.png** je slika zatvorenog polja. **11.png** je slika polja na kome se nalazi zastava. **12.png** je slika zastave koja je postavljena na polju na kome nije mina.
- Veličina dugmeta je 25x25 px. Iskoristiti metodu **setPreferredSize** za podešavanje veličine dugmeta. Sliku, koja se postavlja kao pozadina dugmeta, je potrebno skalirati.
- Ukoliko je igrač izgubio, treba otvoriti sva polja:
 - koja su mine i na kojima ne postoji zastava
 - koja su označena zastavom, ali se na njima ne nalazi mina. U tom slučaju prikazati **12.png**
- Kada igrač završi igru, treba otvoriti dijalog, koji ispisuje poruku o statusu igre i pita korisnika da li želi opet da igra. Ukoliko želi, pokreće se nova igra.
- Klikom na dugme "Nova igra" prekida se trenutna igra i započinje nova.

Napomena:

`new ImageIcon("src/resources/slika.png")` – otvaranje slike

`new ImageIcon(new ImageIcon("putanjaDoSlike").getImage()).getScaledInstance(sirina, visina, Image.SCALE_DEFAULT)` – skaliranje slike

Mouse Listener i Mouse Event - pogledati `MouseListener.txt`