

Upute za pokretanje:

1. Preuzeti folder `space_invaders` koji sadrži originalni kod projekta
2. Kreirati novi projekt u IDE-u po izboru.
3. U projekt dodati preuzete datoteke u nepromijenjenoj strukturi.
4. Pokrenuti Main.

Upute za korištenje:

1. Pritiskom na tipku „s“ započinje igra.
2. Igrač se kreće strelicama lijevo i desno te puca strelicom prema gore.
3. Ako igrač želi zaustaviti igru privremeno, treba pritisnuti tipku „p“.
4. Ako igrač želi nastaviti igru nakon zaustavljanja, treba pritisnuti tipku „r“.
5. Igra završava kad igrač pobijedi ili izgubi.
6. Nova igra se započinje gašenjem programa te ponovnim pokretanjem.

U vježbi implementirana je primitivna verzija popularne igrice „Space invaders“. Igra ne sadrži brojanje rezultata niti više razina, samo osnovnu razinu. Igrač ima mogućnost kretanja, pucanja i pauziranja igre. Igra završava kad igrač pogodi sve protivnike ili kad njega pogode protivnici 3 puta (broj „života“ iscrtan u donjem lijevom kutu).

Igra je implementirana na način da se položaji igrača i protivnika neprestano osvježava. Protivnici se pomiču zadanom brzinom, a igrač tek pritiskom na određenu tipku. Svaki protivnik zasebno je definiran klasom `Alien`, a skupina protivnika je definirana klasom `Invaders`. Unutar klase `Invaders` imamo pomoćne funkcije `createAliens()` koja pri inicijalizaciji generira polje protivnika, `checkDirection()` funkcija koja određuje sljedeći smjer kretanja protivnika, `findFurthestAlien()` koja vraća najdaljeg protivnika u odnosu na x os gledano u smjeru kretanja, `goDown()` koja pomiče cijelu flotu za određenu udaljenost prema igraču, `generateShots()` koja generira za svakog protivnika u nasumičnim intervalima pucnjeve, `noVisibleAliens()` funkcija koja provjerava ima li još protivnika te funkcije `checkColision()` koje provjeravaju je li došlo do sudara sa igračem ili pogotka od strane igrača. Klasa `Alien` sadrži također funkcije `goDown()`, `generateShots()`, `checkColision()`. Te funkcije se pozivaju iz istoimenih funkcija u `Invaders` klasi te imaju već spomenutu funkcionalnost. Igrač je definiran klasom `Player` koja sadrži funkcije `checkColision()` i `shoot()`. `checkColision()` funkcija provjerava je li došlo do pogotka od strane protivnika te funkcija `shoot()` na definirani događaj generira pucanj za igrača u smjeru protivnika. Sve navede klase imaju funkcije `update()` i `draw()`. `Update()` obavlja sve potrebne provjere u svakom frameu i izvršava potrebno osvježavanje, dok `draw()` je pomoćna funkcija koja pozivima OpenGL-a iscrta zadane objekte.

Klase `SpaceInvadersKeyListener` i `SpaceInvadersEventListener` su klase koje implementiraju `OpenGL Listener` sučelje i potrebne metode. Klasa `Utils` sadrži pomoćnu metodu učitavanja teksta.

Screenshot igre:

