

FAKULTET ELEKTROTEHNIKE I RAČUNARSTVA

### 3. LABORATORIJSKA VJEŽBA

Marko Zaninović

## Uvod

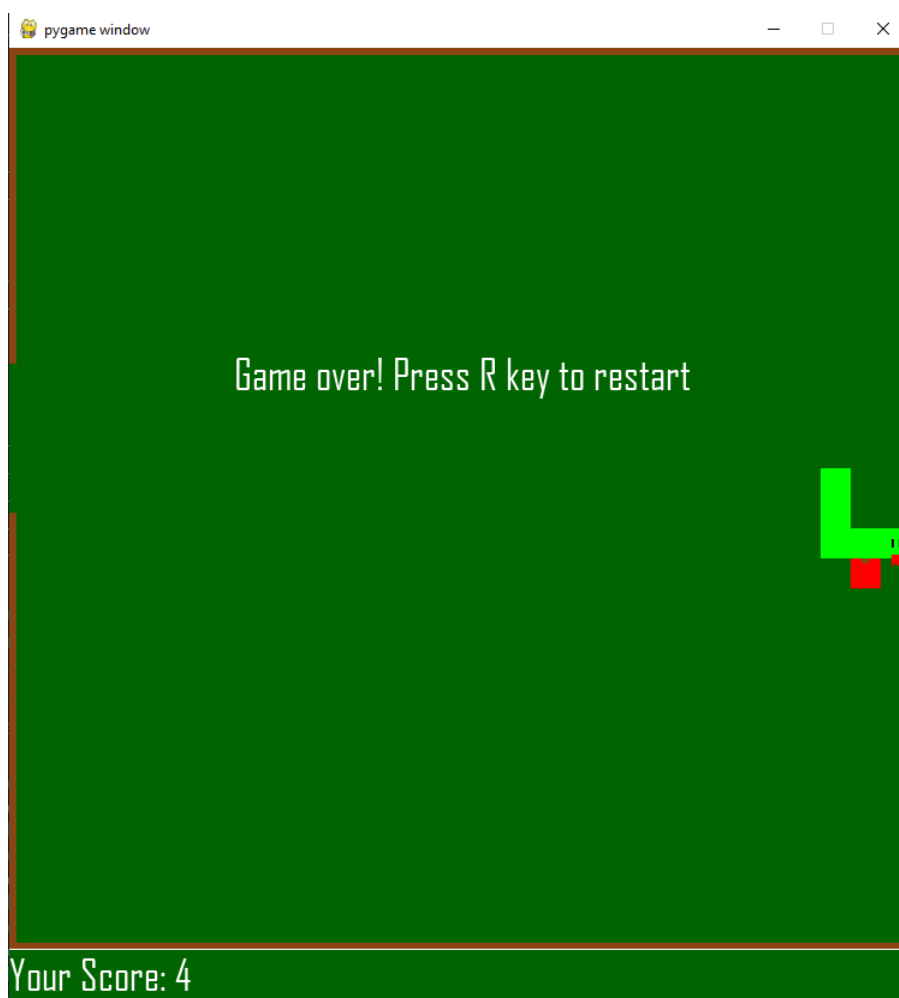
U sklopu ovog projekta izrađena je verzija igrice Zmijica.

U njoj igrač upravlja zmijom koja jede jabuke koje se stvaraju na nasumičnoj lokaciji.

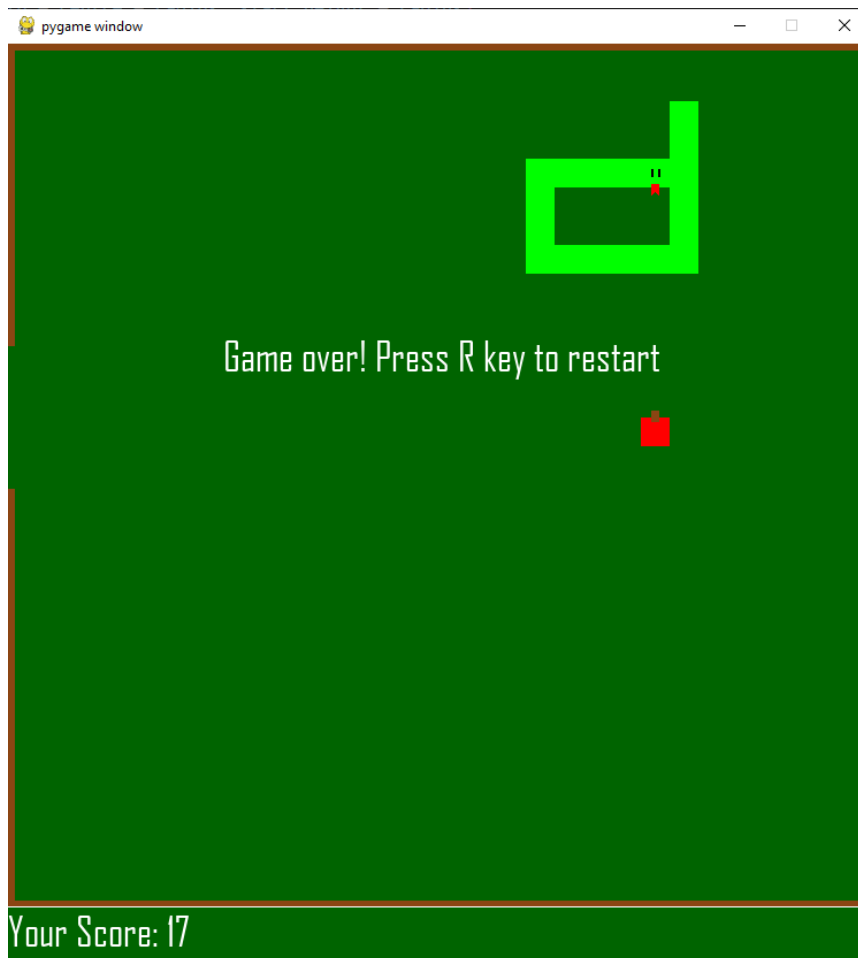
Igra je izrađena u programskom jeziku python i koristi pygame knjižnicu, igra se može pokrenuti u komadnoj liniji naredbom `python snake.py`

Na ekranu je uvijek jedna jabuka i kada ju zmija pojede zmija postaje duža i stvara se nova jabuka.

Cilj igre je da zmija pojede što više jabuka i igra traje sve dok se zmija ne zabi u barijeru na rubu ekrana (slika 1) ili ugrize samu sebe (slika 2) i u tom slučaju se na ekranu pokaže poruka da je došlo do kraja igre.



*Slika 1 Kraj igre u slučaju kada se zmija zabije u zid*



*Slika 2Kraj igre u slučaju kada zmije ugrize samu sebe*

## Kontrole

Zmija se može micati horizontalno i vodoravno a s njom se upravlja pomoću strelica na tipkovnici.

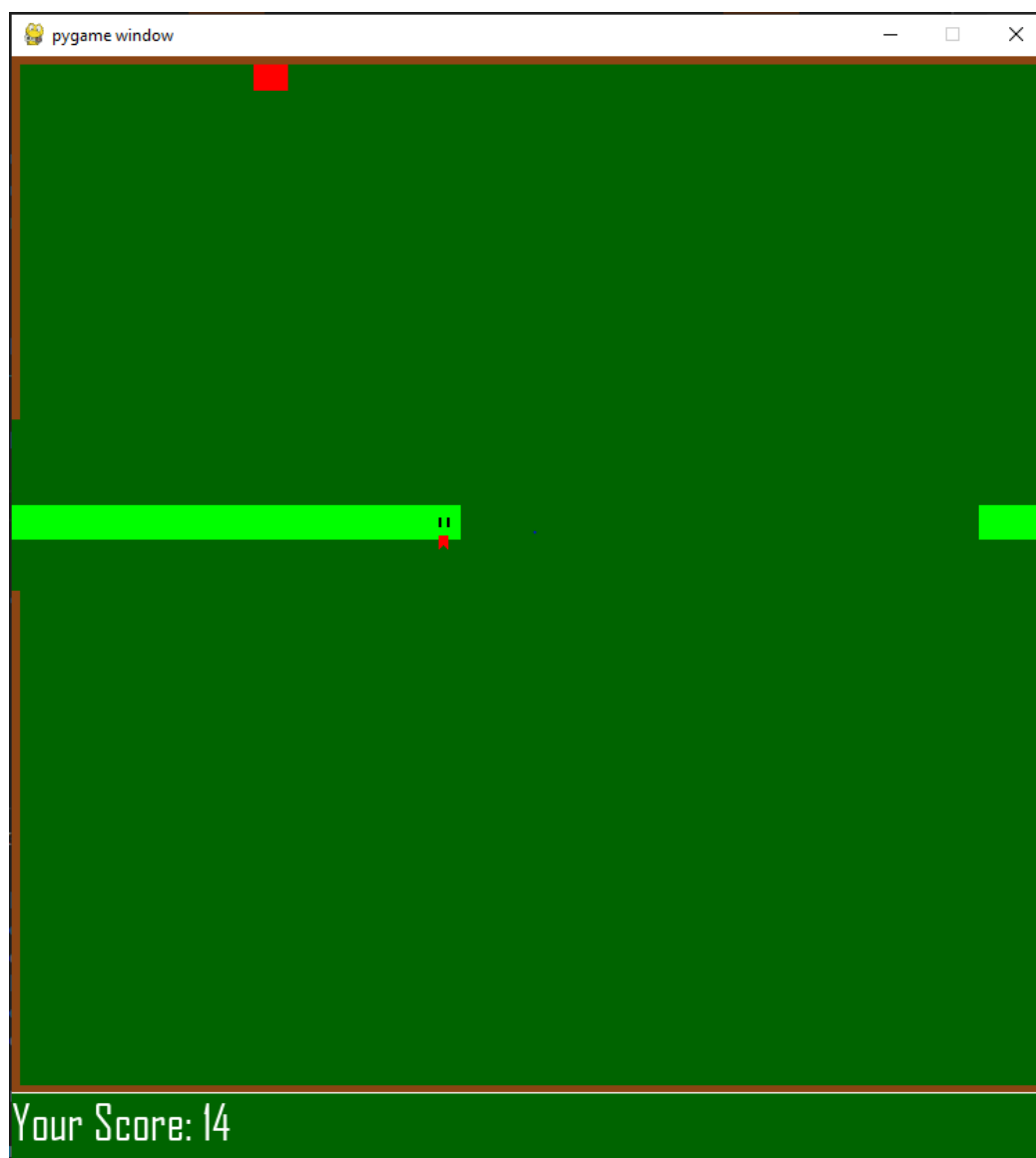
Kada upravljamo sa zmijom iako se ona može gibati u 4 smjera onemogućeno da zmija iz jednog smjera prijeđe u njoj suprotan smjer.

Kada igra završi igrač može započeti novu igru pritiskom na gumb r

## Dodatni elementi igre

Kako zmija raste tako i igra ubrzava što otežava igraču manevriranje sa zmijom.

Zmiji je također omogućeno da prođe kroz prolaz u barijeri i u tom slučaju će se ona izaći na suprotnoj strani gdje se nalazi drugi prolaz u barijeri (slika 3).



*Slika 3 Primjer kako zmija prolazi kroz jedan prolaz i izlazi na suprotnom*

## Implementacija

Implementacija sadrži krasu Snake i klasu Block. Snake klasa modelira zmijicu i kod nje se nalaze metode koje upravljaju njom. Zmija i jabuke se sastoje od elemenata klase Block koju koristimo da iscrtamo jabuku i glavu i tijelo zmije.

U petlji se poziva metoda koja pomiče zmiju u kojoj se isto gledaju pritisci gumba igrača i zatim se provjerava da li u novonastaloj poziciji došlo do jednog od slučaja gdje igra završava i da li je pozicija glave od zmije jednaka poziciji jabuke tj. da li je zmija pojela jabuku.

## Upute za pokretanje

Igra je izrađena u programskom jeziku python i koristi pygame knjižnicu, igra se može pokrenuti u komadnoj liniji nakon pozicioniranja u direktorij u kojem se nalazi snake.py file slijedećim naredbama:

1. učitavanja virtualnog okruženja

```
.venv\Scripts\activate
```

2. pokretanje skripte

```
python snake.py
```