

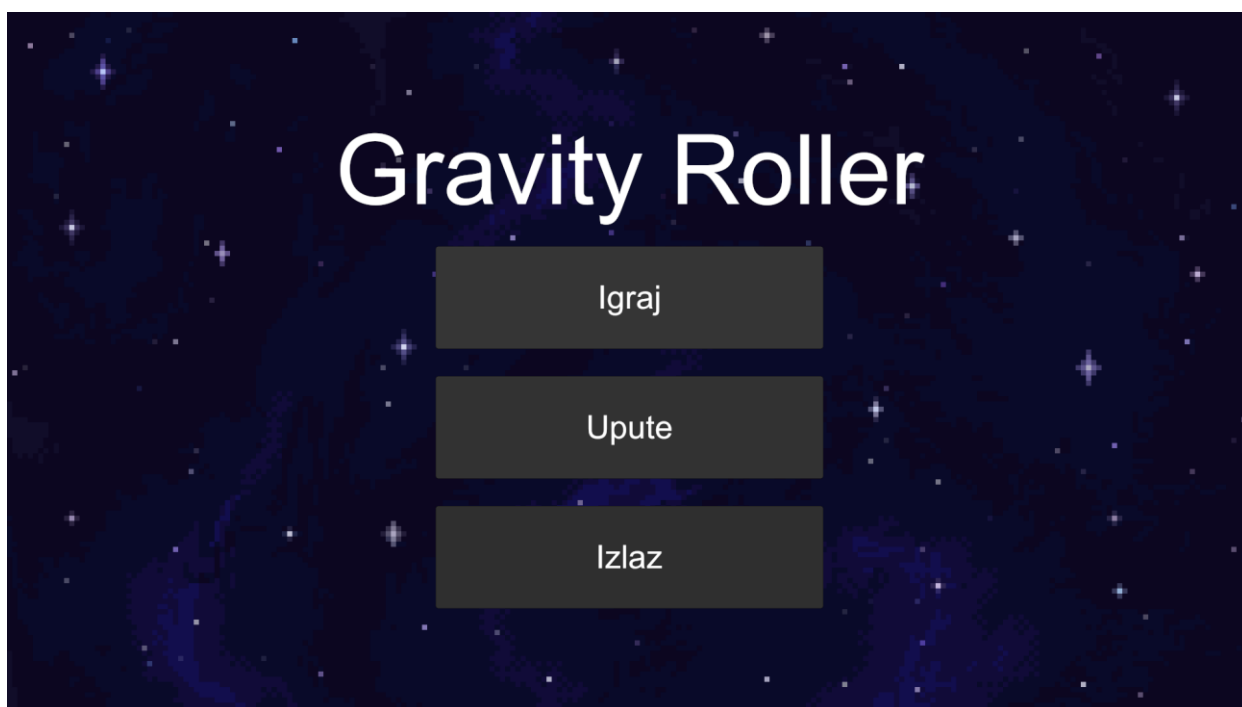
## *Dokumentacija za 3. laboratorijsku vježbu*

### Opis aplikacije

“Gravity Roller” je 2D platformer u kojem je igraču cilj doći do portala koji ga vodi na sljedeću razinu. Igrač kontrolira kuglu na način da mijenja djelovanje gravitacije na nju. Gravitacija na kuglu može djelovati u 4 smjera (gore, dolje, lijevo i desno), a igrač mijenja smjer gravitacije tipkovnicom; ili pritiskom na strelice ili na tipke WASD.

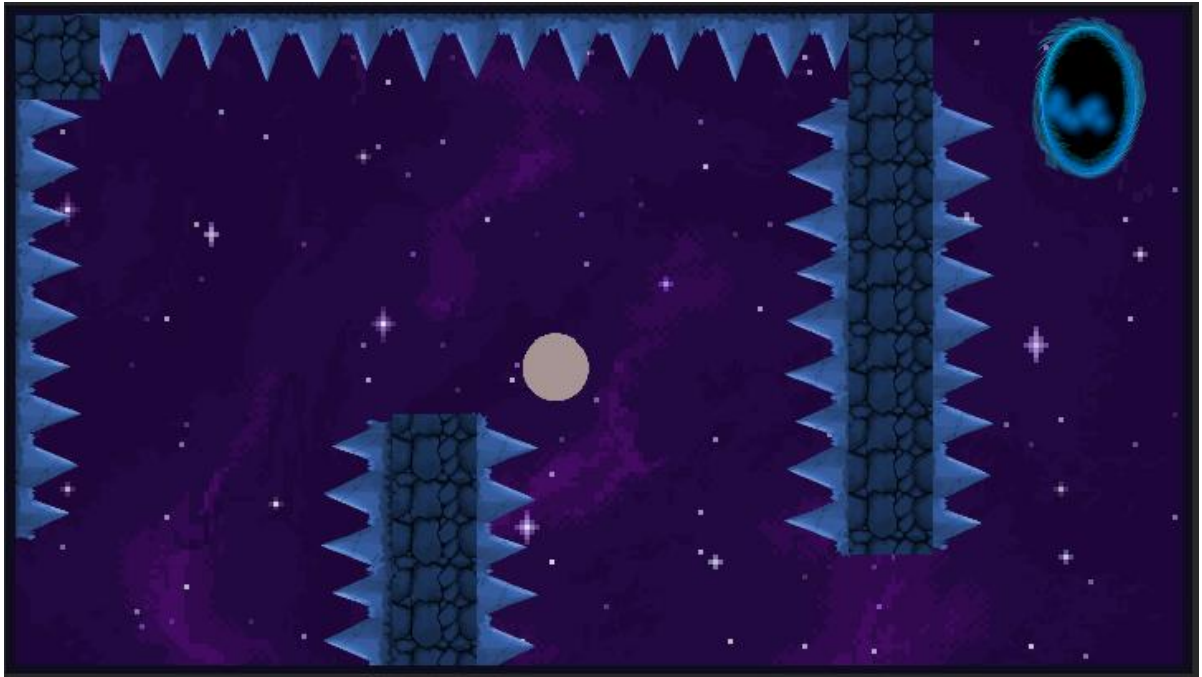
Igra započinje glavnim izbornikom. U glavnom izborniku se mogu odabrati 3 opcije:

- Igraj -> pokreće igru od one razine koju je igrač posljednju igrao ili od prve razine u slučaju prvog igranja ili ponovnog igranja nakon obavljanja svih razina
- Upute -> kratke upute o igri
- Izlaz -> gašenje igre



Svaka razina sadrži prepreke koje igrač mora savladati kako bi došao do portala. U igri se nalazi ukupno tri vrste prepreka:

- blokovi -> nemaju nikakav negativan utjecaj na igrača, samo stoje na putu do portala
- šiljci -> uništavaju kuglu na dodir te vraćaju igrača na početnu poziciju u razini
- pokretni šiljci -> kombinacija blokova i šiljaka koja se kreće naprijed-nazad



## Implementacija

Kugla koju igrač kontrolira je Dynamic Sprite objekt sa Box Collider i Rigidbody2d komponentama, kao i sa izrađenom skriptom koja kontrolira kretanje. Kretanje modelirano je mijenjanjem Physics2D.gravity parametra ovisno o pritisnutoj tipci na tipkovnici.

Prepreke su Static Sprite objekti koji imaju svoj vlastitu Box Collider komponentu. Šiljci dodatno imaju skriptu koja detektira koliziju s kuglom te kada do kolizije dođe započinje animaciju "smrti" kugle i vraća igrača na startnu poziciju razine. Animacija smrti je zapravo jednostavno linearno interpoliranje alpha vrijednosti boje kugle na vremenskom periodu od jedne sekunde. Pokretni šiljci također imaju dodatnu skriptu za kretanje koja je također izvedena linearnom interpolacijom, no ovdje se interpolira pozicija od točke A do točke B nazad do točke A u zatvorenoj petlji.

Sve tri prepreke su pohranjene kao Prefabs te se u scenu umeću jednostavno drag-and-drop principom. Razine su kreirane grupiranjem prepreka pod jednim praznim roditeljskim GameObject-om. Portal na kraju razine je Static Sprite objekt koji također ima Box Collider komponentu te skriptu koja na detekciju kolizije s loptom učitava iduću razinu i gasi trenutnu koristeći GameObject.SetActive() funkcije. Iznimka je posljednja razina gdje se učitava poruka o završetku igrice te se igraču omogućuje odabir između povratka na glavni izbornik ili ponovnog igranja igre. Prilikom prolaska kroz portal pohranjuje se i razina do koje je igrač došao kako bi se sačuvao igračev napredak kroz igru. Portal ima kozmetički dodatak Particle System-a koji je postavljen na svaki portal kao dekoracija.



## Upute za pokretanje

Za pokretanje ove igre treba samo pokrenuti izvršnu datoteku GravityGame.exe

GravityGame.exe se nalazi u glavnom branchu ovog projekta u folderu Build.

## Korišteni resursi

Prepreke -> [2D Jungle Side-Scrolling Platformer Pack, Super Brutal Assets](#)

Pozadine -> [Pixel Skies DEMO Background pack, Digital Moons](#)

Portal -> [PNG Images](#)