

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET ELEKTROTEHNIKE I RAČUNARSTVA

SAMOSTALNA VJEŽBA IZ KOLEGIJA „RAČUNALNA ANIMACIJA“

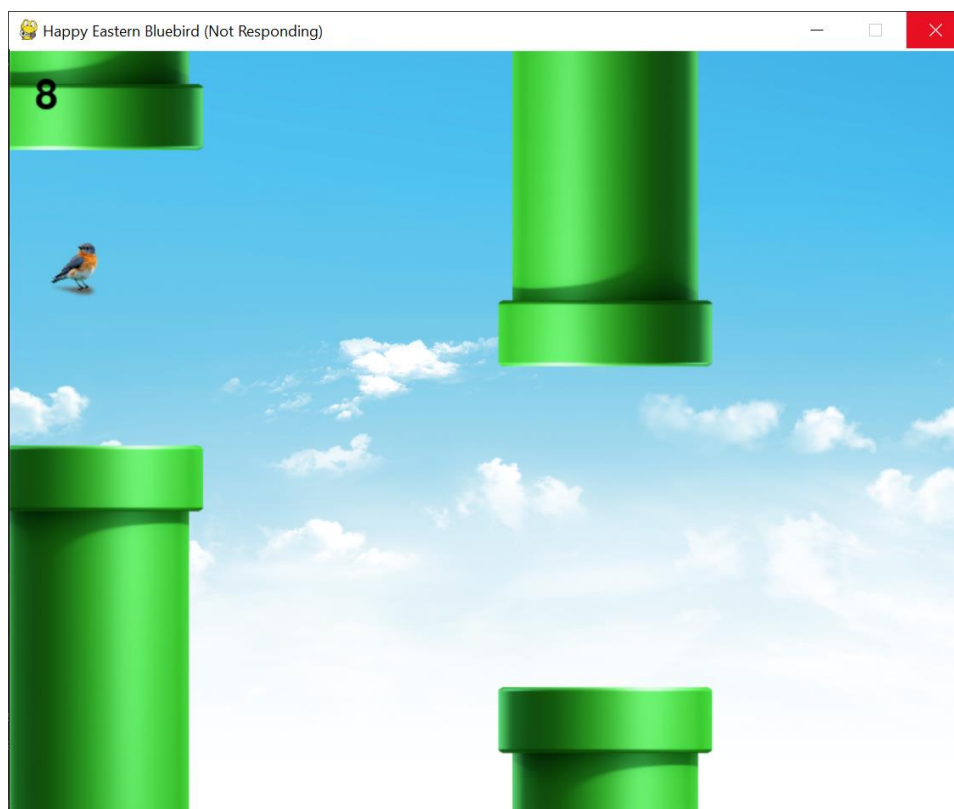
IGRICA FLAPPY BIRD

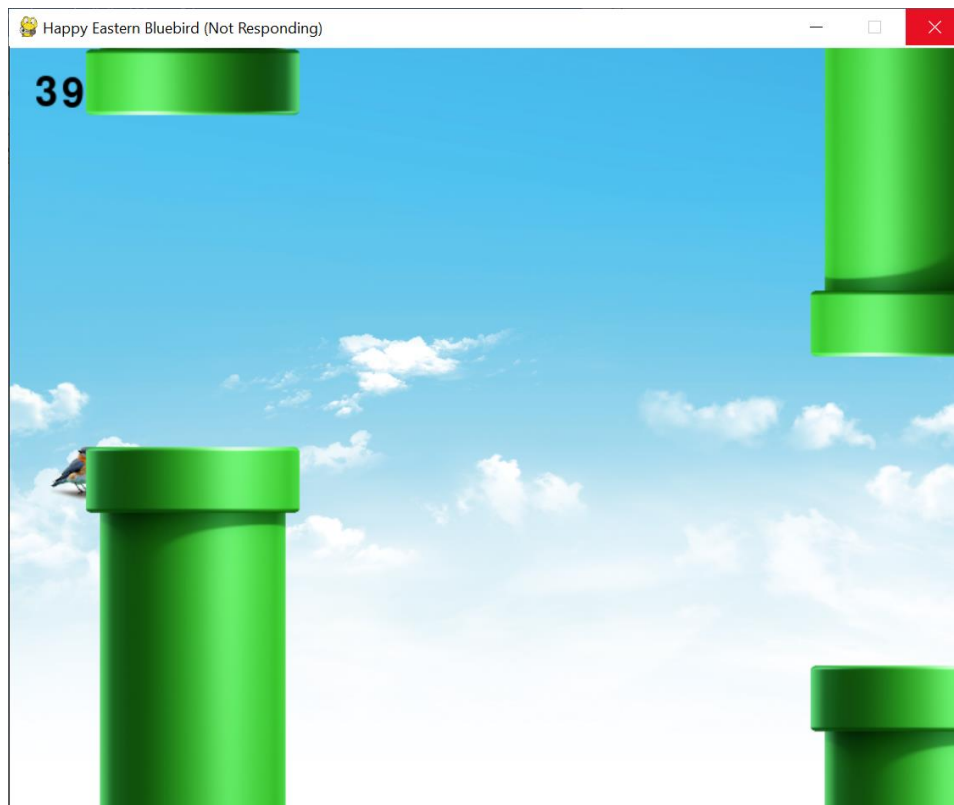
Stipe Šuto

Zagreb, siječanj 2023.

Opis vježbe

Za samostalnu vježbu razvijena je jednostavna verzija 2D igrice *Flappy Bird* kao desktop aplikacija napisana u programskom jeziku *Python* korištenjem biblioteke *pygame*. Igrač nastoji izbjeći nadolazeće prepreke koje su u obliku cijevi, dobivajući jedan bod za svaki prijeđen par cijevi. Igrač je predstavljen likom ptičice na koju djeluje gravitacija, rezultirajući padom ptice, čemu se igrač odupire skokovima pritiskom tipke „space“. Slike korištene za ptičicu, pozadinu te gornju i donju cijev nalaze se u *images* direktoriju projekta. Tijekom igranja, prikazuje se trideset sličica po sekundi i tijekom svakog osvježavanja slike ptičica se pomakne za određen broj piksela udesno i određen broj piksela prema dolje. Brzina ptičice udesno određena je brojem kojeg korisnik unosi prilikom pokretanja programa, dok je brzina padanja određena posebnom formulom koja ptičici daje određenu akceleraciju kako ne bi konstantno padala. Pri pokretanju programa od korisnika se traži i unos minimalnog prostora između gornje i donje cijevi – velik broj olakšava igru, dok ju manji čini izazovnijom. Igrica traje do sudara s cijevi ili s rubovima prozora, nakon čega se ispiše rezultat i od korisnika čeka odgovor želi li započeti novu igru s istim postavkama (unos broja 1), novu igru s novim postavkama (unos broja 2) ili gašenje igre (bilo koji drugi unos).





Upute za pokretanje

Programski kod je u potpunosti dostupan na *GitHub* repozitoriju <https://github.com/stsuto/computer-animation>. Igrica zahtjeva prethodno instaliran *Python* i instaliran *Python* modul *pygame*, a pokreće se naredbom „python happy_bird.py“ u korijenskom direktoriju projekta. Nakon te naredbe se otvara prozor u kojem će igra biti prikazana, no prvo je potrebno upisati gore spomenute parametre igre – brzinu ptičice i minimalan razmak između cijevi.

```
Command Prompt - python happy_bird.py
pygame 2.1.2 (SDL 2.0.18, Python 3.9.6)
Hello from the pygame community. https://www.pygame.org/contribute.html

Speed (recommended=4): 10
Minimum vertical space: 200
Start the game by pressing space!
Oh no! The bird crashed into the lower pipe!
Your score: 39.
Type 1 to play with the same settings.Type 2 to play with new settings.
Type anything else to quit.
```