Space Vaders

# 2020./2021.

## Iva Tutiš

Poveznica na projekt na Githubu: <https://github.com/IvaTutis/Space-Vaders>

### Opis projekta:

Igra izrađena u Processingu po direktnom uzoru na originalnu igru Tomohira Nishikada, istoimenih “Space Invaders”-a, a vizualima djelomice inspiriranih “Star Wars” franšizom.

Igrača napada vojska vanzemaljskih brodova, koja se tim brže primiče igračevom liku što on veći dio vojske uspije eliminirati. Pritom neprijatelji pobjeđuju ako uspiju doći do dna ekrana, gdje se nalazi lik igrača (to jest uspiju “invadirati” teoretsku Zemlju, koju igrač brani). Igrač pobjeđuje ako uspije eliminirati vojsku prije no što ga dostigne.

# 2023./2024.

## Mihael Petrinjak

Poveznica na projekt na Githubu: <https://github.com/mihapetr/SpaceVaders-patch/tree/MMS-23/24>

### Dorade:

* Trenutno analiziram problem s audio bibliotekom kod pokretanja programa. Javlja se runtime error neuspješnog učitavanja .mp3 i .wav datoteka. Nije jasno u čemu je problem. Probao sam i Minim biblioteku za zvuk. Javlja unsupported format za dane audio datoteke. Uspio sam pokrenuti igru bez zvuka.
* Prije nadogradnje trebalo je urediti datoteke s izvornim kodom jer su bile napisane s nekonzistentnim uvlakama i loše organizirane. Dodao sam komentare na dijelove koje sam koristio, a nisu bili dobro komentirani.
* Primijetio sam da se pomicanje igrača prekida pritiskom na gumb za pucanje i mislim da narušava iskustvo. Nadogradio sam kontrole tako da je omogućeno simultano pomicanje i pucanje.
* Pokušavam razdvojiti update funkcije od draw funkcija u klasama koje čine source code. Uspio sam za Player i Character klase.
* Ne postoji održiva implementacija hitbox-a Charactera. Provjera je li enemy:Enemy pogođen odvija se u Bullets klasi iako se čini puno prirodnije implementirati u Bullet ili Enemy.

Utrošeno vrijeme: 4 h

* Razdvojio sam u svim klasama update i draw funkcije.
* Nije mi se svidjelo što neprijatelji skaču po ekranu umjesto glađeg klizanja pa sam malo izmijenio update vezan uz neprijatelje. Ostavio sam da se svaka 2 framea mijenja pozicija neprijatelja i promijenio funkciju koja povećava brzinu neprijatelja, odnosno velocity atribut povećanjem broja uništenih neprijatelja.
* Uvodim novu klasu Hitbox za provjeru je li neki element igre pogođen. Integrirao sam ju u trenutnu implementaciju igre.
* Sada je moguće da metak proleti između neprijatelja.
* Igrica je napravljena bez skalabilnosti i održivosti na umu. Ne može se na jednostavan način izmijeniti veličina ekrana jer je korištena funkcija background umjesto image. Promijenio sam dimenziju igre.
* U nastanku je klasa Plate kao sastavni dio Shield objekata.

Utrošeno vrijeme: 6h (ukupno 10h)

* Dodao sam klasu Shield napravljenu od Plate objekata. Pucanjem u neki dio štita, on se uništava. Mogu ga pogoditi i neprijatelji i igrač.
* Primijetio sam da igračev sprite može izaći izvan ekrana.
* Omogućio sam full-screen igranje.
* Na mom računalu nije bilo problema s otvaranjem zvučnih datoteka. Može se ostaviti sfx kako je bilo zamišljeno u originalnoj implementaciji, ali koristim biblioteku Minim.
* Modificiram klasu Bullet kako bih mogao stvarati i metke koji se kreću prema igraču.
* Napisao algoritam koji traži frontline neprijatelje koji mogu pucati bez da oštete druge neprijatelje.
* Dodao sam hitbox igraču. Svaki put kad bude pogođen gubi jedan život. U gornjem desnom kutu ekrana piše koliko još ima dodatnih života. Nakon što izgubi sve, igra završava.
* Svi zvukovi su kao i u originalnoj implementaciji osim zvuka pucanja.

Utrošeno vrijeme: 6h (ukupno 16h)

### Daljnja poboljšanja:

* Stvarno treba otkriti zašto ne funkcionira biblioteka za zvuk. Meni se nije dalo. (izgleda da ovisi o računalu na kojem se pokreće aplikacija)
* Editirati pozadinske slike. Potrebne su neke veće. Trenutno su postavljene stare u sredinu ekrana.
* Treba izbalansirati količinu neprijatelja, brzinu njihovog pucanja i brzinu spuštanja prema igraču.
* Može se dodatno stilizirati igra u svjetlu Star Wars-a. Dodati blaster sounds. Dodati zvuk kad je igrač pogođen. Dodati zvuk kad je neprijatelj pogođen.
* Dodatno urediti komentare.
* Dodati više vrsta neprijatelja.
* Dodati dodatne HP nekim neprijateljima.
* Ispolirati korištenje koordinata i napraviti korekciju AbstractGraphics klase. Do sad je korišten trial and error.
* Unaprijediti dio koda koji kontrolira pucanje neprijatelja.
* Treba popraviti reset funkciju koja vraća sve u početno stanje.
* Može se tražiti od igrača da unese svoje ime i koristiti ga u igri.