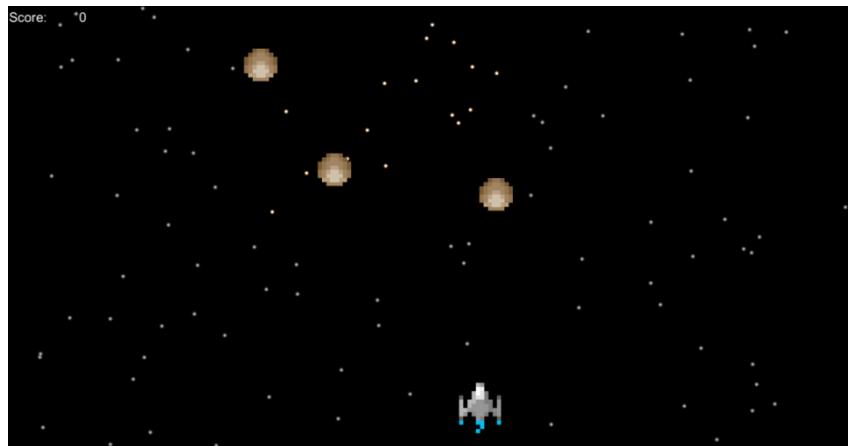


Drugi zadatak iz Multiprocesorskih sistema

Napisati paralelni softver koji implementira jednostavnu igru *Space Defender*. Za programiranje koristiti proizvoljnu biblioteku za paralelno programiranje (OpenMP, pthreads ili MPI).

Igrač kontroliše svemirski brod koji se nalazi na dnu arene i može se kretati samo levo i desno pomoću strelica na tastaturi i slova ‘a’ i ‘d’, i ispaljivati metke koji idu vertikalno na gore pomoću tastera ‘w’ i ‘space’. Sa vrha arene padaju asteroidi, koje igrač treba da pogodi pre nego što stignu do dna. Asteroidi se kreću samo vertikalno na dole. Ukoliko igrač pogodi asteroid, on nestaje i igrač dobija 1 poen. Broj osvojenih poena napisati u gornjem levom uglu prozora igrice. Broj asteroida koji istovremeno padaju je najmanje 2. Nakon što se jedan od asteroida uništi, na vrhu arene se generiše novi asteroid na nasumičnoj poziciji. Broj asteroida treba da bude konfigurabilan i definisan pre početka igre. Opciono, broj asteroida ili njihova brzina mogu da se povećavaju kako igra odmiče.



Igrica se završava kada igrač sakupi zadati broj poena (npr. 30), ili kada asteroid padne na dno arene. U prvom slučaju, prikazuje se poruka “*You won*”, a u drugom “*Game over*”. Za implementaciju koristiti proizvoljnu biblioteku za obradu slika (npr. *OpenCV*).

Program je potrebno da koristi sledeće niti:

- Nit za kontrolu kretanja svemirskog broda
- Niti za kontrolu kretanja asteroida (za svakog posebna nit)
- Nit za iscrtavanje i prikaz igrice u odgovarajućem prozoru

Po potrebi kreirati dodatne niti za funkcionalnost igrice. Omogućiti zatvaranje prozora pomoću ESC dugmeta i ikonice za zatvaranje prozora u gornjem desnom uglu.

Napraviti dokumentaciju u kojoj se nalazi kratko objašnjenje programskog koda igrice.

Napomena: Fokus zadatka je na funkcionalnosti i responsivnosti igre (brza reakcija na korisničke komande), dok grafički prikaz i estetika imaju sporedni značaj.