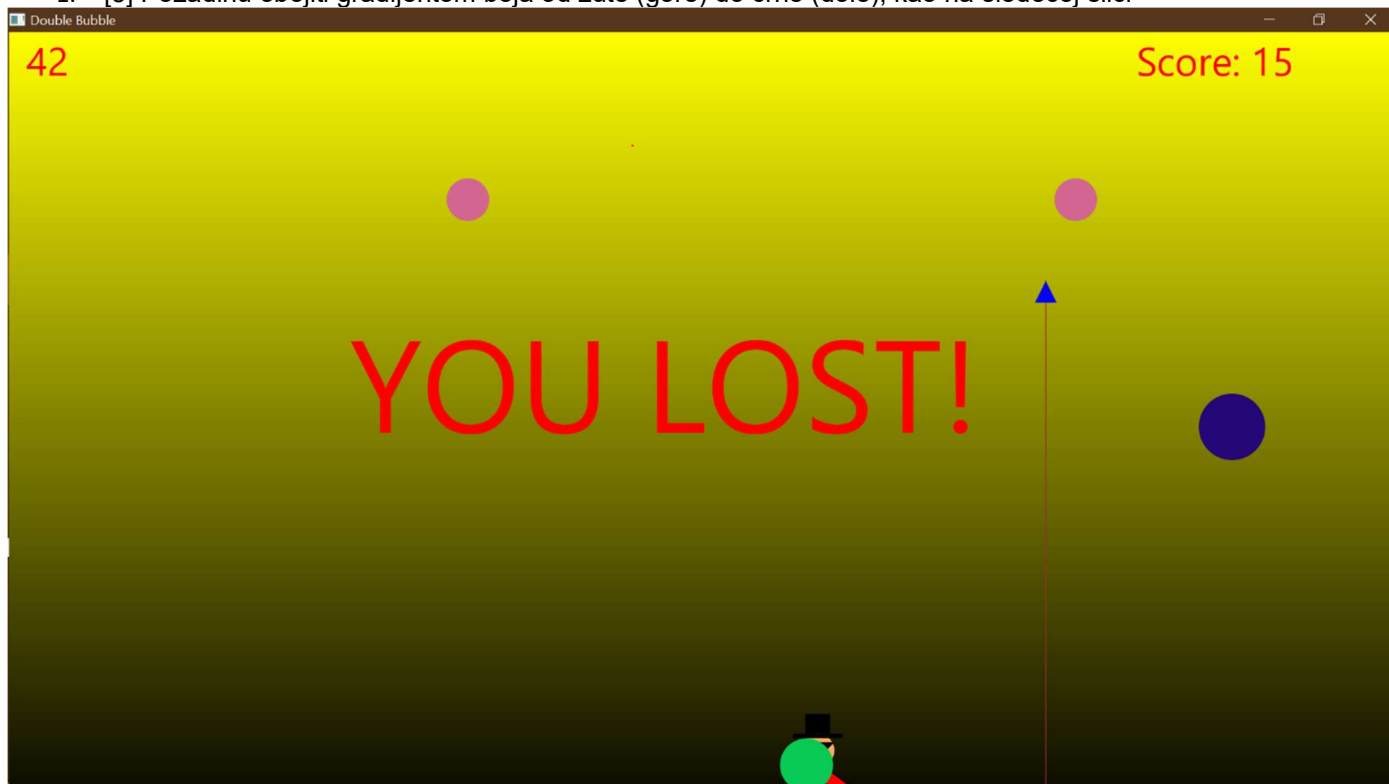


Druga laboratorijska vežba: 2D grafika

"Deoba mehura"

Na raspolaganju je izvorni kod skeleta programa *Dupla lopta*, koji prikazuje igrača (svetlo-plavi pravougaonik na dnu ekrana) i omogućava mu da se kreće levo-desno (strelicama) i da ispaljuje metke (<Space>). Kao uzor, studentima je na raspolaganju i program sa implementiranim svim zahtevanim funkcionalnostima. Za uspešnu izradu laboratorijske vežbe, studenti treba da programu dodaju potreban broj funkcionalnosti sa sledeće liste:

1. [5] Pozadinu obojiti gradijentom boja od žute (gore) do crne (dole), kao na sledećoj slici



2. [25] Kada projektil (metak, odnosno harpun – videti tačku 9) pogodi mehur, on se deli na dva manja mehura obojena istom bojom, ali se ta boja razlikuje od boje većeg mehura od kojeg su nastali; manji mehuri imaju veću maksimalnu visinu skoka. Nakon razdavajanja, jedan mehur se kreće ulevo, a drugi udesno
3. [25] Izmeniti izgled avatara igrača kao na sledećoj slici



4. [15] Pri razdvajanju, mehuri malo "poskoče", a ako udare u gornju ivicu scene nestaju
5. [10] Pri udarcu mehura u gornju ivicu scene, ispisuje se tekst "Combo!", koji polako nestaje nakon nekoliko sekundi
6. [10] Igra je vremenski ograničena, preostalo vreme se prikazuje kao tekst, u gornjem levom uglu ekrana, crvenom bojom
7. [10] Svaki pogodak donosi poene, koji se ispisuju u gornjem desnom uglu ekrana. Poeni se dodeljuju prema sledećoj tabeli

Događaj	Broj bodova
Deoba mehura	5
Uništavanje mehura najmanje veličine oružjem	10
Uništavanje mehura pri dodiru sa gornjom ivicom prozora	10
Uništavanje mehura usled „combo“ efekta ¹	100
Sakupljanje „dolar“ bonusa (pogledati stavku broj 10)	Broj poena se duplira

¹ Kad oružje udari u mehur, on malo poskoči (pri podeli). Ako se dovoljno brzo udaraju potomci istog mehura, desiće se da dve nove lopte, iako možda ne bi dostigle vrh ekrana, jer nisu dovoljno male, ipak udare u vrh i nestanu. Ovo je „combo“ efekat.

8. [25] Metak se zamenjuje pravolinijskim harpunom (videti sledeću sliku), koji se polako penje ka vrhu. Ako se lopta sudari sa bilo kojim delom harpuna, deli se po prethodno opisanim pravilima. Kada harpun dodirne gornju ivicu ekrana, prostire se celom visinom ekrana, ali u tom trenutku nestaje.



9. [10] Prilikom svakog pogotka postoji 1/6 šansi da se stvori dolar (zeleni pravougaonik sa znakom '\$') koji polako pada, a ako ga igrač sakupi, bodovi koje je sakupio se dupliraju. Dolar nestaje nakon određenog vremena (postepeno bledi) ili kada dodirne donju ivicu ekrana



10. [10] Mehur se može podeliti najviše 3 puta. Ako igrač pogodi mehur najmanje veličine, on nestaje. Cilj igre je eliminisanje svih mehura.
11. [5] Na kraju igre, zaustaviti igru i ispisati "You won!" ili "You lost!" u zavisnosti od ishoda, zelenom ili crvenom bojom, respektivno (videti prvu sliku)

Napomene:

- Laboratorijska vežba traje 120 minuta.
- Najveći broj poena koji se može osvojiti na zadatku koji se radi na laboratorijskoj vežbi je 100 (zbir poena po tačkama je veći, ali nije potrebno realizovati sve tačke za najveći broj poena).
- Dozvoljeno je korišćenje omogućene literature i dokumentacije u elektronskom obliku.
- Nije dozvoljeno korišćenje unapred pripremljenih rešenja u bilo kom obliku.