

VESTAČKA INTELIGENCIJA

TRIGGLE GAME (TROUGLIĆI)



Tim: Jelena Rozga

Članovi tima:

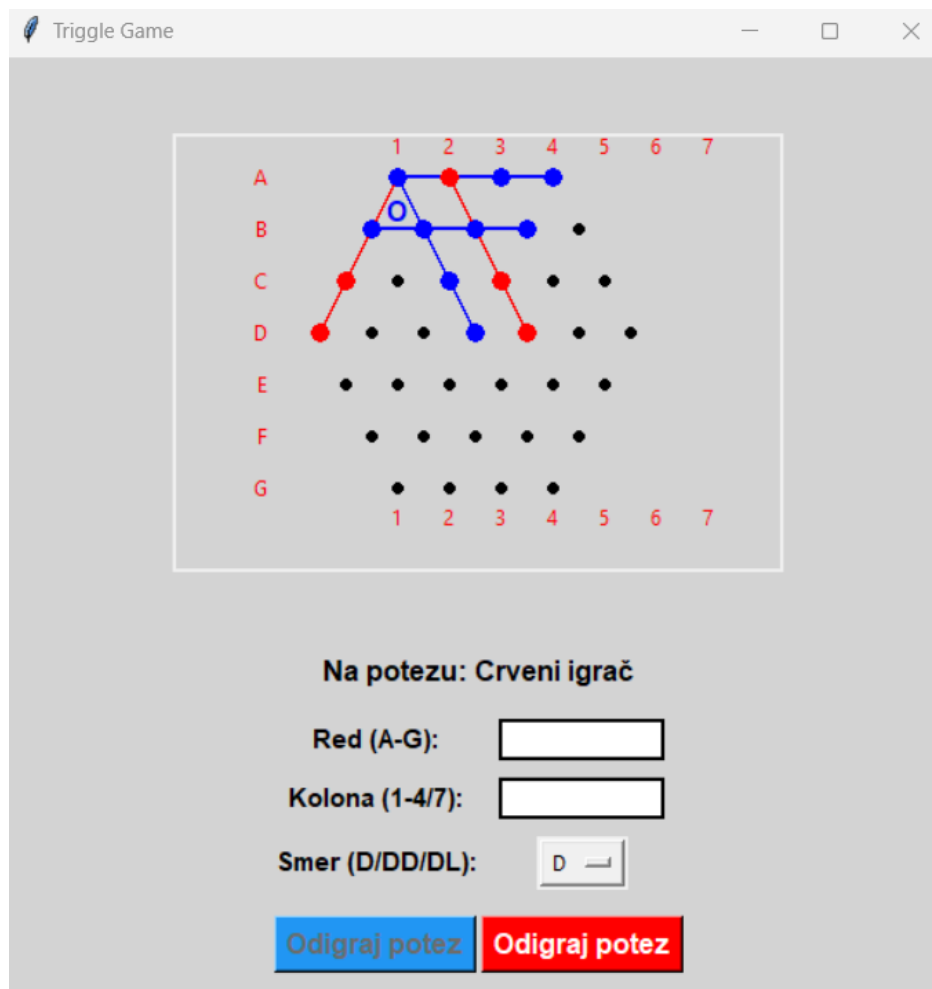
1. Aleksandar Krstić 18717
2. David Stanojević 18913
3. Dušan Blagojević 18573

U drugoj fazi igre "Triggle" implementirane su sledeće nove funkcionalnosti:

1. **Automatsko prepoznavanje formiranih trouglova:** U ovoj fazi se automatski detektuje kada igrač formira trougao povezivanjem tri stubca, što omogućava trenutnu povratnu informaciju i vizuelno označavanje uspešnih poteza.
2. **Poboljšana validacija poteza:** Sistem proverava validnost svakog poteza u realnom vremenu, sprečavajući nelegalne ili duplirane poteze.

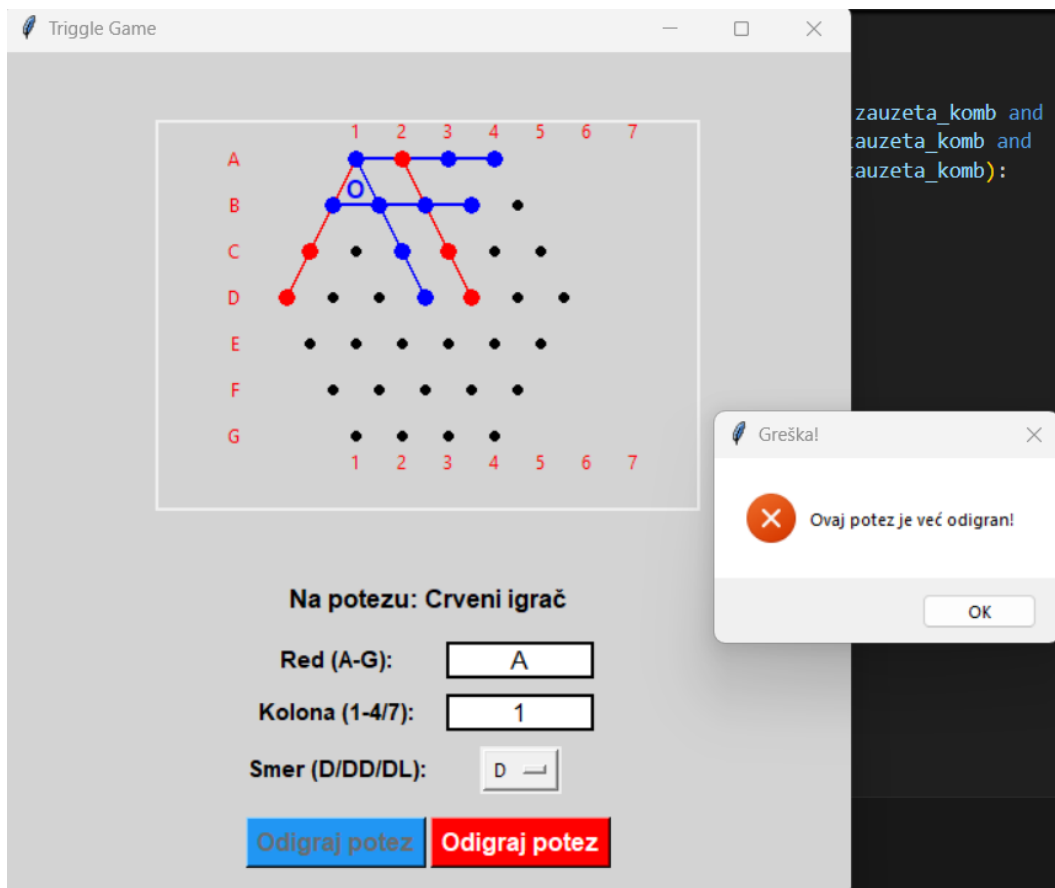
```
def prover_i_trougao(canvas, stubovi, boja):
```

Funkcija **proveri_trougao(canvas, stubovi, boja)** proverava da li je moguće formirati trougao povezivanjem tri stubca na mreži. Ako su ispunjeni uslovi za formiranje trougla, funkcija crta trougao na platnu koristeći zadatu boju i ažurira listu zauzetih kombinacija stubova.



```
def postavi_gumicu(canvas, stubovi, red, kolona, smer, n, boja):
```

Funkcija **postavi_gumicu(canvas, stubovi, red, kolona, smer, n, boja)** omogućava korisnicima da postave gumicu na mrežu, počevši od određenog stuba označenog sa red i kolona, u smeru definisanom sa smer (koji može biti 'D', 'DD' ili 'DL'). Funkcija proverava validnost unetih koordinata i smera, povezuje odgovarajuće stubove linijama i proverava da li je formiran trougao. Ako je trougao formiran, funkcija crta simbol (X ili O) u centru trougla i ažurira broj osvojenih trouglova za odgovarajućeg igrača.



```
def prover_i_povezanost(stub1, stub2):
    return (stub1, stub2) in povezani_stubovi or (stub2, stub1) in povezani_stubovi
```

Funkcija **proveri_povezanost(stub1, stub2):** proverava da li su dva stuba povezani, tj. da li postoji linija između njih. Koristi se unutar drugih funkcija za validaciju veza između stubova.

```
def stavi_simbol(canvas, stub1, stub2, stub3, boja):
    x1, y1 = stub1[2], stub1[3]
    x2, y2 = stub2[2], stub2[3]
    x3, y3 = stub3[2], stub3[3]
```

Funkcija **stavi_simbol(canvas, stub1, stub2, stub3, boja)**: crta simbol (X ili O) u centru trougla formiranog povezivanjem tri stuba. Simbol se crta u boji koja odgovara igraču koji je formirao trougao.

```
def validna_kombinacija(stub1, stub2, stub3):
```

Funkcija **validna_kombinacija(stub1, stub2, stub3)**: proverava da li je kombinacija tri stuba već zauzeta, tj. da li je isti trougao već formiran. Ako kombinacija nije zauzeta, funkcija vraća True, što znači da je kombinacija validna za formiranje novog trougla.

```
def kraj():
```

Funkcija **kraj()**: proverava da li je igra završena, tj. da li je jedan od igrača osvojio više od polovine ukupnog broja mogućih trouglova. Ako je igra završena, funkcija prikazuje odgovarajuću poruku o pobedi ili nerešenom rezultatu.

