**Izveštaj o kodu:**



Unutar ove funkcije, deklarišu se globalne promenljive koje će se koristiti u više funkcija.

**Definiše** points\_per\_row: Na osnovu unetog n, postavlja broj tačaka po redovima za različite veličine tabli.

**Inicijalizuje** max\_cols **i** max\_triangles:

Postavlja maksimalan broj kolona i računa maksimalan broj trouglova.

**Kreira grafiku** sa jednakim odnosom osa X i Y.

**Inicijalizacija struktura podataka**: Priprema liste, skupove i rečnike koji će se koristiti tokom rada funkcije.

**Generisanje pozicija tačaka**: Izračunava i crta pozicije tačaka za svaki red na tabli.

**Dodavanje oznaka za redove i kolone**: Dodaje oznake za redove (slova) i kolone (brojevi).

**Isključivanje osa**: Sakriva ose grafikona.

**Interaktivni režim**: Aktivira interaktivni režim matplotlib-a.

**Definiše potencijalne susede za svaku tačku**: Popunjava rečnik potential\_neighbors sa potencijalnim susedima.

A black screen with text

Description automatically generated

**Srednji indeks**: Postavlja indeks srednjeg reda.

**Sumira maksimalan broj trouglova**: Računa maksimalan broj trouglova.

A computer screen shot of code

Description automatically generated

**Potencijalni susedi**: Pronalazi i vraća listu potencijalnih suseda za datu tačku.



Dodaje liniju između tačaka i ažurira relevantne podatke.

A screen shot of a computer code

Description automatically generated

**Provera postojećih linija**: Proverava da li linija već postoji.

A black screen with white text

Description automatically generated

**Crtanje linije**: Crta liniju između tačaka na grafiku.

A computer screen shot of a program code

Description automatically generated

**Ažuriranje suseda**: Ažurira listu suseda za svaku tačku u liniji.

A black background with white text

Description automatically generated

**Dodavanje linije**: Dodaje liniju u skup drawn\_lines i ažurira grafiku.

A computer screen shot of a program

Description automatically generated

**Formiranje trouglova**: Proverava da li nova linija formira trougao sa postojećim linijama.

A screen shot of text

Description automatically generated

**Prosečna pozicija (avg\_x, avg\_y)**: Izračunava prosečne x i y koordinate tačaka koje čine trougao.

**ax.text(...)**: Postavlja oznaku u sredinu trougla koristeći prosečne koordinate i dodeljuje joj tekst label.

A computer screen shot of a program code

Description automatically generated

**Unos koordinata**: Korisnik unosi koordinate četiri tačke u formatu row col.

**Pozivanje** add\_line: Funkcija dodaje liniju između unetih tačaka i proverava da li linija formira trougao.



Ova funkcija omogućava potez računara.

**Random odabir poteza**: Računar nasumično bira red i početnu kolonu, a zatim bira pravac (horizontal, diagonal\_down, diagonal\_up) za liniju.

**Validacija poteza**: Proverava validnost poteza i da li se linija već nalazi u drawn\_lines.

**Dodavanje linije**: Ako je potez validan, dodaje liniju koristeći add\_line.



**Inicijalizacija table**: Postavlja početnu veličinu table sa 4 reda (vrednost n = 4).

A computer screen with text on it

Description automatically generated

Glavna funkcija za igru.

**Inicijalizacija igrača i simbola**: Postavlja trenutno aktivnog igrača i simbole za svakog igrača.

**Petlja igre**: Naizmenično omogućava poteze ljudskog igrača i računara dok se ne završi igra (kada jedan igrač formira više od polovine mogućih trouglova).

A computer screen shot of text

Description automatically generated

Pokreće se glavna funkcija za igru.

**Unos korisnika**: Korisnik unosi ko igra prvi i koji simbol prvi igrač koristi.

**Pozivanje** play\_game: Započinje igru sa unetim parametrima.

**Prikaz rezultata**: Prikazuje broj trouglova koje su osvojili X i O.

**Isključivanje interaktivnog režima**: Isključuje interaktivni režim i prikazuje konačan grafikon.

Interaktivni mod (plt.ion()) u matplotlib-u služi za omogućavanje dinamičkog ažuriranja i prikazivanja grafikona. Kada je interaktivni mod aktiviran, grafici se odmah osvežavaju i prikazuju svaki put kada se pozove funkcija za crtanje ili modifikaciju grafikona, kao što su plt.plot() ili plt.draw(). Ovaj mod je posebno koristan kada želite da grafici budu ažurirani u realnom vremenu tokom izvršavanja koda, bez potrebe da ručno osvežavate prozor grafikona ili čekate na plt.show().

U ovom slučaju, interaktivni mod omogućava da se grafika dinamički ažurira sa svakim potezom igrača, što čini igru vizuelno privlačnijom i lakšom za praćenje.

Članovi tima:

Pavle Perić, 18828

Nemanja Radovanović, 18860

Nemanja Jović, 18701