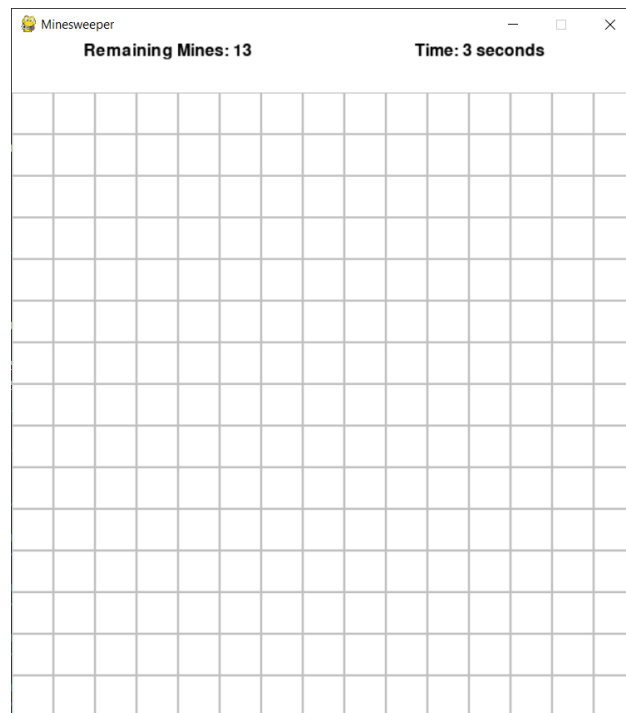


# **Fakultet elektrotehnike i računarstva**

## **Treća laboratorijska vježba**

**Karlo Marušić**

# Igra Minesweeper



Slika1. Početni prozor

## Opis igre

Minesweeper je klasična jednoigračka puzzle igra koja potječe iz 1960-ih. Igra se sastoji od mreže kvadrata, od kojih neki skrivaju mine. Cilj igrača je otkriti sve kvadrata na mreži koji ne sadrže mine, izbjegavajući one koji to čine. Mreža obično predstavlja polje, a svaki kvadrat može biti prazan ili sadržavati broj koji označava broj mina u susjednim kvadratima.

Igra počinje kada igrač klikne na kvadrat, otkrivajući njegov sadržaj. Ako otkriveni kvadrat sadrži minu, igra završava, a igrač gubi. Ako je prazan, igra se nastavlja, a igrač može koristiti otkrivene brojeve kako bi deducirao lokaciju mina. Igrač može označiti kvadrata za koje sumnja da sadrže mine zastavicama kako bi ih izbjegao slučajnim klikom. Izazov leži u strategijskom otkrivanju kvadrata, označavanju mina i deduciranju lokacija skrivenih mina na temelju otkrivenih brojeva. Igra je dobitna kada su svi kvadrati koji ne sadrže mine otkriveni.

Minesweeper je poznat po jednostavnim pravilima, ali izazovnom igranju koje zahtijeva kombinaciju logike, dedukcije i ponekad malo sreće.

# Korišteni elementi računalne animacije

## Crtanje boja i oblika:

- Korištenje Pygame funkcija poput `pygame.draw.rect` za crtanje pravokutnika različitih boja.
- Boje se definiraju pomoću RGB (Red, Green, Blue) vrijednosti

## Obrada događaja (event handling):

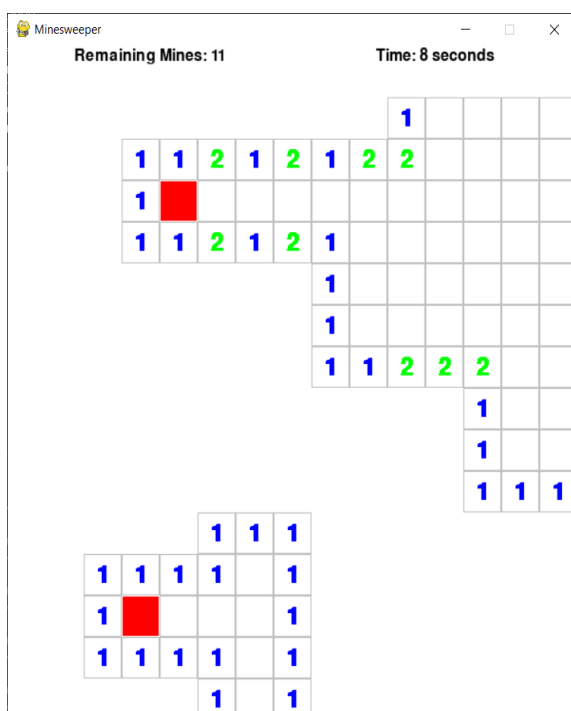
- Petlja koja obrađuje događaje koristi `pygame.event.get()` za praćenje događaja poput pritiska tipke ili klikanja miša.
- Funkcija `pygame.mouse.get_pos()` koristi se za dobivanje pozicije miša.

## Prikaz teksta i vremena:

- Korištenje Pygame funkcije `font.render` i `time()` za prikaz teksta i vremena na ekranu.

## Simulacija otkrivanja blokova

- Odabirom pojedinih blokova dobivamo raznorazne promjene na ploči koje svakim klikom mijenjaju izgled ploče



Slika2: Minesweeper za vrijeme igre

## Upute za pokretanje

Nakon što ste preuzeli sve potrebne datoteke (minesweeper.py , explosion.png, flag\_0.png, flag\_1.png, flag\_2.png, flag\_3.png) potrebno je pokrenuti napisani kod te se otvara prozor za igru. U gornjem dijelu prozora s lijeve strane je naveden broj preostalih neoznačeni mina, a s desne vrijeme trajanja trenutne igre. Igrač ima dva pokreta koja može koristiti tijekom igre: lijevi i desni klik miša. Lijevim klikom miša otvara polja koja nisu mine ili aktivira minu, a desnim označava polje s zastavicom ako zna da je na tom polju mina ili miče zastavicu s nekog polja ukoliko spozna da je označio krivo polje. Ukoliko lijevim klikom aktivira minu igra je završena porazom, a ukoliko tim istim klikom uspije otvoriti sva polja na kojima nisu mine rezultat je pobjeda. Jednom kada igra završi pobjedom ili porazom igrač može započeti novu partiju pritiskom na tipku R. Također moguće je manipulirati brojem mina i veličinom ploče za igru unošenjem novih veličina unutar samog koda.