

Mikołaj Bańkowski - kółko i krzyżyk

Prosta gra w kółko i krzyżyk na konsolę – terminal. Gra składa się z planszy: 8 wierszy i 8 kolumn. Początkowo, wszystkie 64 pola przyjmują stan: **kółko**. W ramach gry gracz proszony jest o wybranie numeru wiersza i kolumny. Po wybraniu, stan danego pola oraz czterech pól przyległych zamieniany jest na przeciwny (zamiast **kółka** wstawiamy **krzyżyk**, zamiast **krzyżyka** wstawiamy **kółko**). Gra kończy się zwycięstwem, gdy wszystkie pola będą miały stan **krzyżyk**. Gra zlicza i wyświetla ilość wykonanych ruchów.

1) Platforma sprzętowa

System operacyjny Windows 10

2) Sposób uruchamiania i kompilacji

Kompilacja i uruchomienie programu odbywa się w Visual Studio Code

3) Zasada działania

Algorytm tworzy macierz o wymiarze 8x8, a następnie wypełnia ją samymi 0, nadaje wygląd macierzy, tworzy ramkę i numeruje wiersze i kolumny. Użytkownik wybiera wiersze i kolumny, algorytm pilnuje żeby były wybrane z poprawnego zakresu, zlicza ruchy użytkownika, zamienia 0 na 1, zlicza ilość zer w macierzy, jeśli macierz jest wypełniona samymi zerami, wyświetla komunikat o wygranej.

4) Wykaz zmiennych

Użyłem w kodzie zmiennych globalnych

```
int macierz[8][8]; // macierz 8x8
int i;              // wiersz
int j;              // kolumna
int wiersz;         // wiersz
int kolumna;        // kolumna
int ruch;           // ruch użytkownika
int zliczanie=0;    // zmienna wykorzystana do zliczania 1 w macierzy
```

5) Wykaz funkcji

```
void stworzMacierz(); //tworzy macierz 8x8 wypełnioną 0
void pokazMacierz(); //wyświetla macierz, podpisuje wiersze i kolumny, tworzy ramkę
void licznikRuchow(); //zlicza ruchy użytkownika
void wybierzWiersz(); //odpowiada za prawidłowy wybór wiersza
void wybierzKolumna(); //odpowiada za prawidłowy wybór kolumny
void zamiana01Macierz(); //zamienia 0 na 1
void zliczanieMacierz(); //sprawdza czy macierz zawiera same 1
void komunikatWygrana(); //wyświetla komunikat o wygranej
```