

**Міністерство освіти і науки України**  
**Національний університет «Запорізька Політехніка»**  
Кафедра програмних засобів

**КЕРІВНИЦТВО ОПЕРТОРА**

з дисципліни «Soft skills, групова динаміка та комунікації» на тему:

**«КОМАНДНА РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО  
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»**

**Виконали:**

студент групи КНТ-122

О. А. Онищенко

**Прийняли:**

доцент:

В. М. Льовкін

2023

# 1 КЕРІВНИЦТВО ОПЕРАТОРА

## 1.1 Призначення програми

Програма “Гра життя клітин” призначена для моделювання життєвого циклу клітин на полі заданого розміру. Гра складається з послідовності кроків, на кожному з яких клітини можуть змінюватись відповідно до певних правил.

## 1.2 Умови виконання програми

Для виконання програми необхідно мати наявність наступних програмних засобів:

- Python 3.6 або вище;
- Colorama;
- Random.

Розмір поля, на якому відбувається гра, повинен бути введений користувачем при запуску програми.

## 1.3 Виконання програми

Щоб розпочати роботу програми, виконайте наступні кроки:

- Запустіть файл main.py у середовищі Python (див. Рисунок 1);

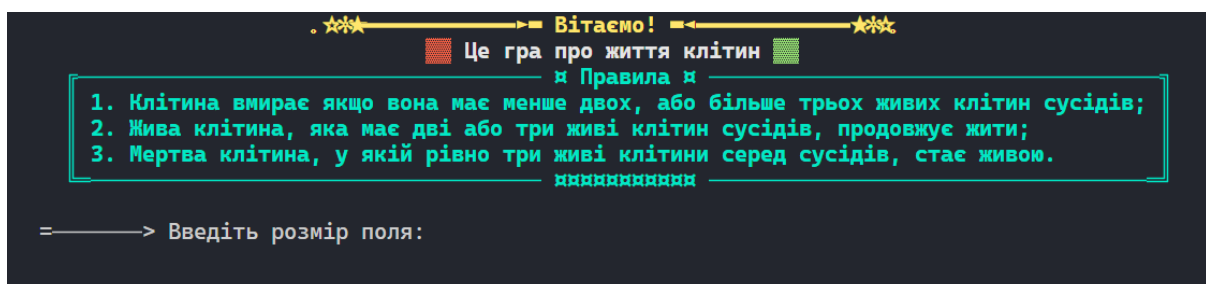


Рисунок 1 – Меню програми

- Введіть розмір поля, на якому відбуватиметься гра (див. Рисунок 2);

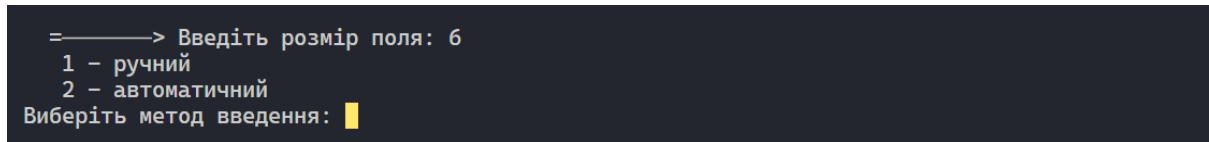


Рисунок 2 – Вибір режиму введення даних про клітини

- Введіть метод введення початкової конфігурації поля:
  - 1 - ручний ввід;
  - 2 - автоматичний ввід (див. Рисунок 3);

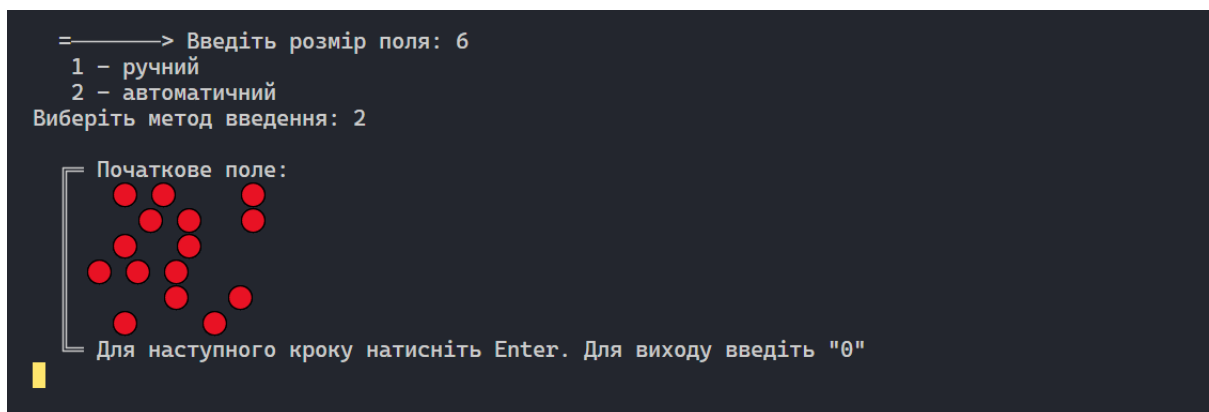


Рисунок 3 – Виведення ігрового поля

- Якщо ви обрали ручний ввід, введіть початкову конфігурацію поля, де 1 - жива клітина, 0 - мертва клітина;
- Натисніть Enter для переходу до наступного кроку гри, або введіть "0" для завершення гри. (див. Рисунок 4);

Крок 2:



Крок 3:



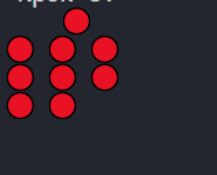
Крок 4:



Крок 5:



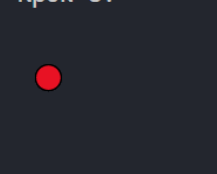
Крок 6:



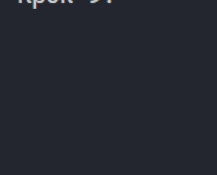
Крок 7:



Крок 8:



Крок 9:



Гру завершено! На полі немає живих клітин.

Завершених життєвих циклів: 54

## Рисунок 4 – Продовження гри

- Гра буде продовжуватись до тих пір, поки на полі будуть присутні живі клітини, або доки на полі не буде змін.

### 1.4 Повідомлення оператору

Під час виконання програми можуть з'являтися наступні повідомлення:

- "Для наступного кроку натисніть Enter. Для виходу введіть "0""
  - це повідомлення з'являється після введення початкової конфігурації поля і натискання Enter. Для переходу до наступного кроку гри необхідно натиснути Enter, або ввести "0" для завершення гри;
- "Гру завершено! На полі немає живих клітин." - це повідомлення з'являється, якщо на полі не залишилося живих клітин;
- "Гру завершено! На полі немає змін." - це повідомлення з'являється, якщо стан поля на поточному кроці повторює стан поля на попередньому кроці.

Додатковою інформацією про виконання програми можна ознайомитись у коментарях до коду програми.

### 1.5 Додатки

Відсутні