

**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 (рис. 1.3.1);

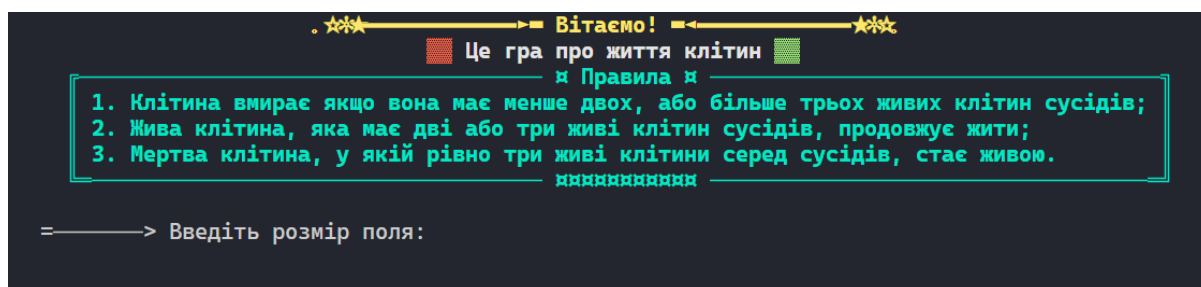


Рисунок 1.3.1 – Меню програми

- введіть розмір поля, на якому відбуватиметься гра (рис. 1.3.2);

```
=-----> Введіть розмір поля: 6
1 - ручний
2 - автоматичний
Виберіть метод введення: █
```

Рисунок 1.3.2 – Вибір режиму введення даних про клітини

- введіть метод введення початкової конфігурації поля:
- 1 - ручний ввід;
- 2 - автоматичний ввід (рис. 1.3.3);

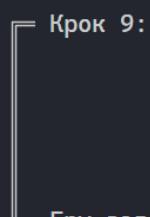
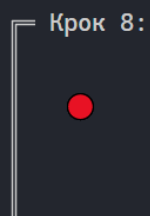
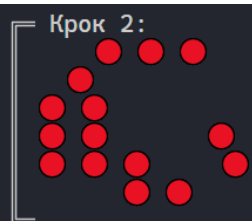
```
=-----> Введіть розмір поля: 6  
1 - ручний  
2 - автоматичний  
Виберіть метод введення: 2
```

Початкове поле:

Для наступного кроку натисніть Enter. Для виходу введіть "0"

Рисунок 1.3.3 – 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. (рис. 1.3.4);



Гру завершено! На полі немає живих клітин.

Завершених життєвих циклів: 54

### Рисунок 1.3.4 – 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