

Dokumentacja funkcjonalna – Gra w życie (Python + Tkinter)

Funkcjonalności aplikacji:

1. Interfejs użytkownika:

Aplikacja posiada dwa główne widoki: ekran opcji oraz ekran gry.

Interfejs zbudowany jest z użyciem biblioteki tkinter.

2. Ekran opcji (opcje):

Umożliwia konfigurację:

szerokości i wysokości siatki (grid_w, grid_h),

liczby cykli na sekundę (ups),

reguł gry (np. 23/3).

Zawiera przyciski do uruchomienia gry z predefiniowanymi szablonami:

Losowe wypełnienie siatki,

Godper Glider Gun (działko tworzące glidery),

Block-laying Switch Engine (zaawansowany szablon).

3. Ekran gry (gol):

Wyświetla siatkę komórek z możliwością zmiany ich stanu kliknięciem myszy.

Obsługuje zoom (scroll myszy) i przesuwanie siatki (środkowy przycisk myszy).

Pozwala na zmianę stanu pojedynczych komórek poprzez kliknięcie (LPM).

Zawiera slider do regulacji liczby cykli na sekundę symulacji.

4. Sterowanie klawiaturą:

Spacja – start/stop symulacji.

R – reset siatki.

Escape – powrót do ekranu opcji.

5. Logika gry:

Działa w oparciu o reguły zadane przez użytkownika (np. 23/3).

Komórki zmieniają stan na podstawie liczby sąsiadów.

Mechanizm cyklicznej aktualizacji siatki (running_loop).

6. Inne:

Obsługa dynamicznego skalowania komórek (zoom).

Obsługa przeciągania widoku (drag myszą).

Modułowa struktura klas z możliwością dalszej rozbudowy.