

Politechnika Warszawska

WYDZIAŁ ELEKTRONIKI I TECHNIK INFORMACYJNYCH

Nazwa przedmiotu: Programowanie strukturalne

Kod przedmiotu: 103A-ELxx-ISP-PROO

SPECYFIKACJA

Autorzy:

Robert Zawadzki 325102

Karol Franczuk 325001

Prowadzący:

dr inż. Dominik Kasprowicz

23 maja 2024



WYDZIAŁ ELEKTRONIKI
I TECHNIK INFORMACYJNYCH

Oświadczamy, że niniejsza praca, stanowiąca podstawę do uznania osiągnięcia efektów uczenia się z przedmiotu Programowanie strukturalne została wykonana przez nas samodzielnie.

Robert Zawadzki 325102 Karol Franczuk 325001

1 Specyfikacja

Celem naszego projektu będzie stworzenie gry na zasadzie już istniejącej a mianowicie gry "Lights Out". Ta gra polega na "zapaleniu" lub "zgaszeniu" całej planszy.

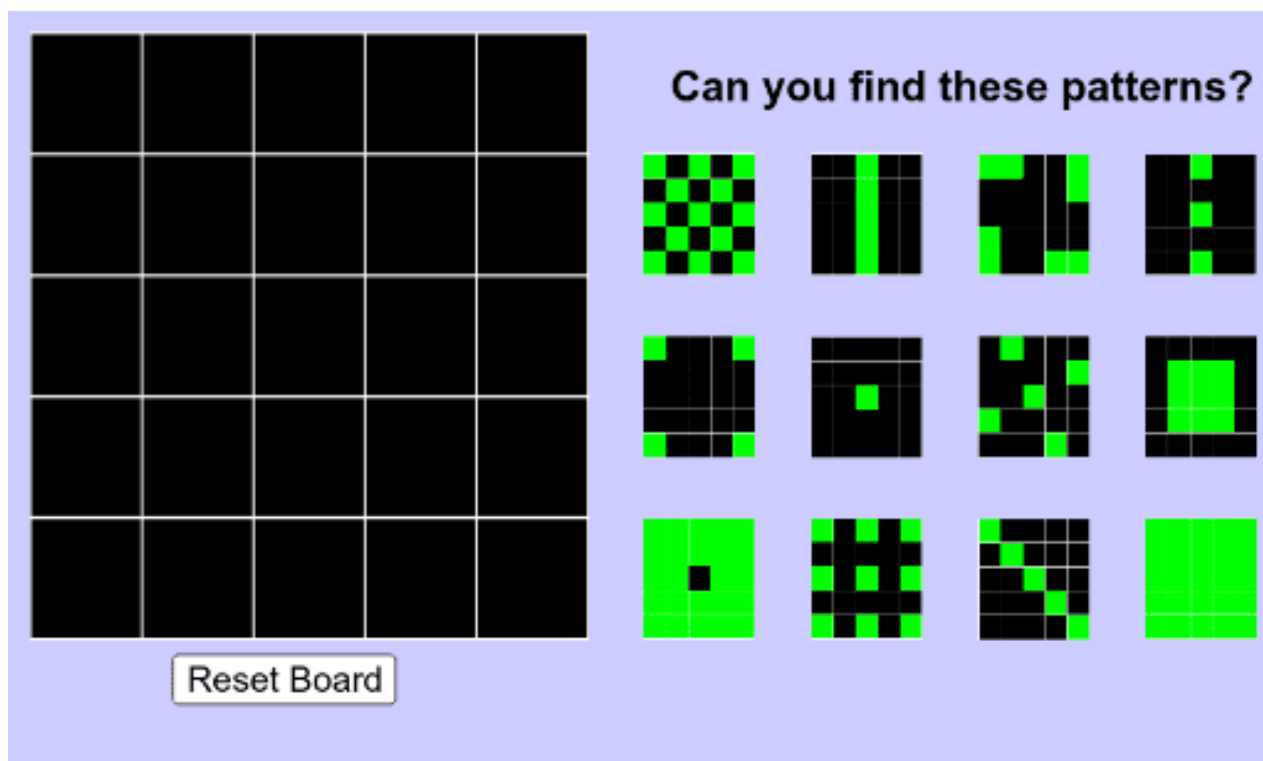
Po uruchomieniu programu użytkownikowi zostanie przedstawione menu gry, gdzie będzie on mógł wybrać opcję: Zagraj, Zwiększająca się plansza, Znajdź kształt, Ustaw rozmiar planszy, Wyświetl wyniki oraz Wyjdź z gry.

Każda opcja odpowiada za co innego np.

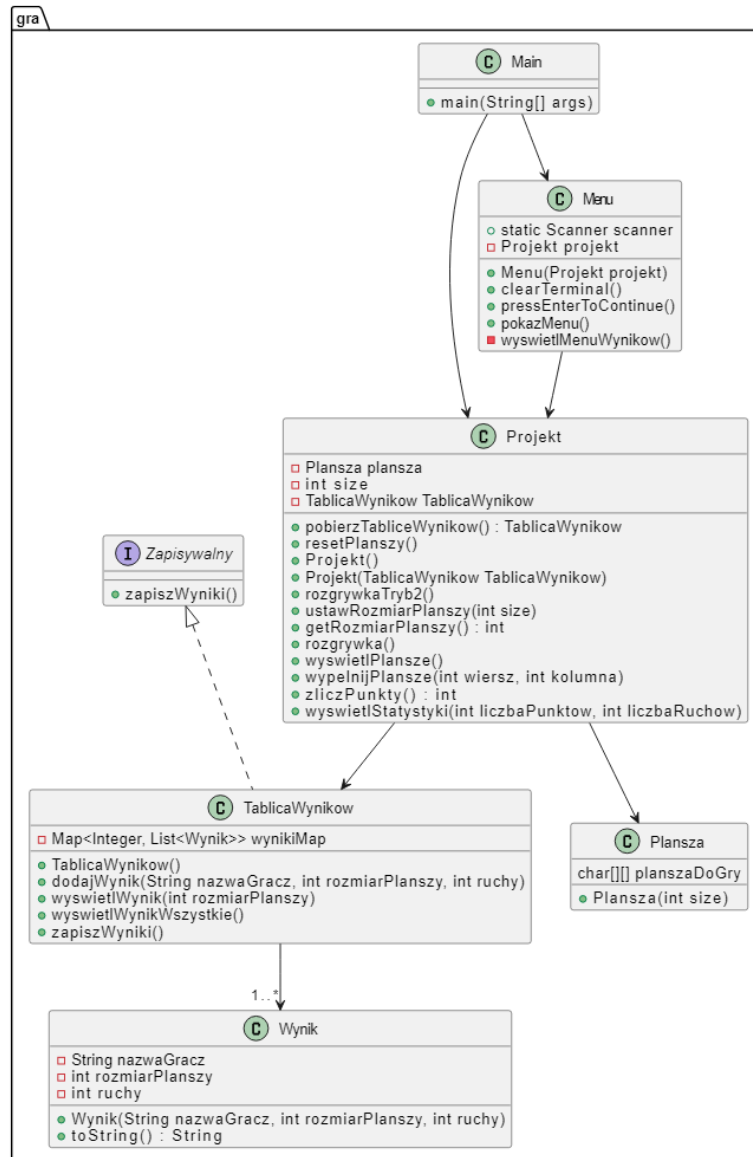
- Opcja Zagraj pozwala nam na zagranie w normalny tryb gry gdzie użytkownik musi "zapalić" lub "zgasić" planszę.
- Opcja Zwiększająca się plansza pozwoli na zagranie użytkownikowi w każdy możliwy rozmiar planszy początkowo zaczynając od najmniejszej (2x2) i na koniec zwiększającej się do maksymalnej (9x9).
- Opcja Znajdź kształt będzie wyzwaniem dla użytkownika. Wyświetli mu się plansza oraz kształt który musi na tej planszy odwzorować.
- Opcja Ustaw rozmiar planszy pozwala na ustalenie rozmiaru planszy dla normalnego trybu gry.
- Opcja Wyświetl wyniki pozwoli użytkownikowi na wyświetlenie wyników z podziałem na konkretny rozmiar planszy oraz dla wszystkich rozmiarów planszy.

Po każdym zapełnieniu planszy wyniki zapisują się do pliku wyniki.txt, który również będzie wczytywany aby wyświetlać aktualną tablicę wyników.

W dokumentacji będzie zawarty również diagram UML GUI.



Rysunek 1: Przykładowy wygląd GUI



Rysunek 2: Diagram UML aplikacji terminalowej java

1.1 Opcjonalne implemetacje

- Zaimplementowanie możliwości dodania przez użytkownika własnych kształtów do gry. Będzie to oddzielna część aplikacji w której po ustaleniu przez osobę kształtu (zaznaczanie go na planszy przez klikanie poszczególnych kafelków) będzie on mógł zapisać jego własną stworzoną planszę (po kliknięciu przycisku pojawi się ona obok podstawowej planszy do gry), a później natrafić na nią w trybie Znajdź kształt.
- Możliwość wyboru czy użytkownik chce zagrać w tryb Znajdź kształt z jego własnej lub wcześniej stworzonej puli kształtów.
- Dodanie możliwości wyboru wielkości planszy z puli kształtów
- Zmiana kształtu planszy na inne figury geometryczne
- Dodanie ustawień w których będzie możliwość zmiany poszczególnych parametrów np. koloru pól, koloru planszy, zmiana z trybu jasnego na ciemny