|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Autor | Przedmiot | Prowadzący | Temat | Data |
| Maciej Molik  (molikmaciek@student.agh.edu.pl) | Języki programowania | Prof. Bogusław Cyganek | Gra komputerowa | 25.06.2023 |

**Wojna Morska**

## *WSTĘP*

Dokument dotyczy opracowania gry komputerowej pt. ”Wojna Morska”.

Celem tego projektu jest stworzenie programu do gry w statki.

## *FUNKCJONALNOŚĆ*

Wojna Morska będzie obejmować interaktywny interfejs, w którym gracze będą mogli:

* Rozmieszczać swoje statki na planszy
* Wybierać pola do ataku i próbować trafić statki przeciwnika
* Otrzymywać informacje zwrotne o trafieniach i pudłach
* Kontynuować grę aż do zniszczenia wszystkich statków przeciwnika

## ANALIZA PROBLEMU

Gra w statki ma na celu zapewnienie rozrywki i rywalizacji dla dwóch graczy. Wymaga rozmieszczenia statków na planszy i odgadywania położenia statków przeciwnika.

Żeby rozwiązać powyższy problem zaproponowałem użycie klas :

**Gra** - służąca do stworzenia całego środowiska gry, to w tej klasie tworzona jest interakcja z użytkownikiem i wywołane są 4 obiekty klasy Plansza jako mapy obu graczy i mapy wykonywanych działań.

**Plansza** – w tej klasie tworzona jest cała obsługa mapy gry, tworzone są tu też obiekty trypu wyliczeniowego Pole które są fragmentami planszy do gry. Klsa służy też do zapisywania postępów gry.

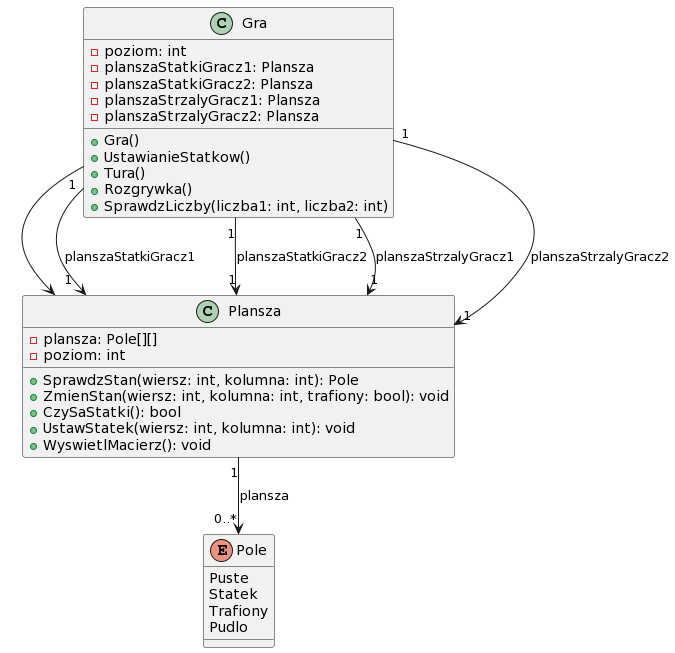
I trybu wyliczeniowego :

**Pole** – określa stan pojedynczego pola planszy .

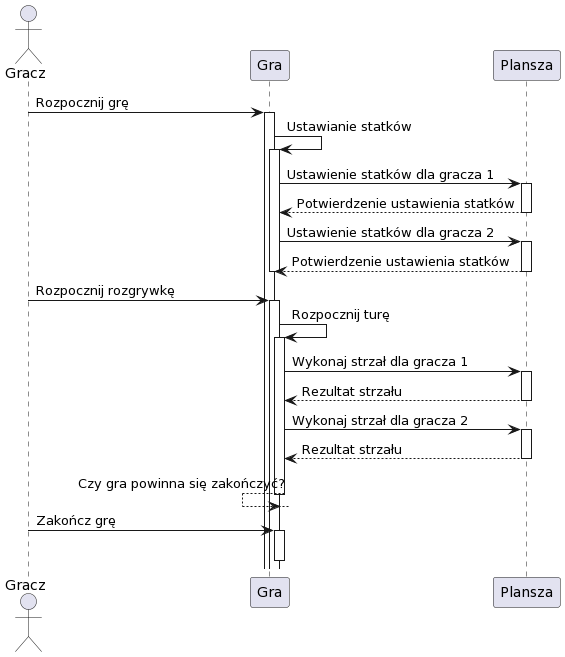
Moja implementacja powyższego problemu jest pokazana w punkcie 4 .jako diagram klas i diagram uml.

## PROJEKT TECHNICZNY

**Diagram klas** – przedstawia zależności miedzy klasami w projekcie .



**Diagram UML** – przedstawia przepływ informacji w projekcie.



## OPIS REALIZACJI

Projekt zrealizowałem za pomocą poniższych narzędzi:

* Komputer stacjonarny
* Visual studio
* Języka C++
* Plantuml
* Biblioteki (vector, iostream)

Projekt zrealizowałem w poniższych krokach

1. Rozplanowanie działania gry.
2. Projektowanie Diagramu klas.
3. Projektowanie sposobu przepływu informacji w programie zgodnego z logiką gry.
4. Implementacja powyższych punktów w języku C++.

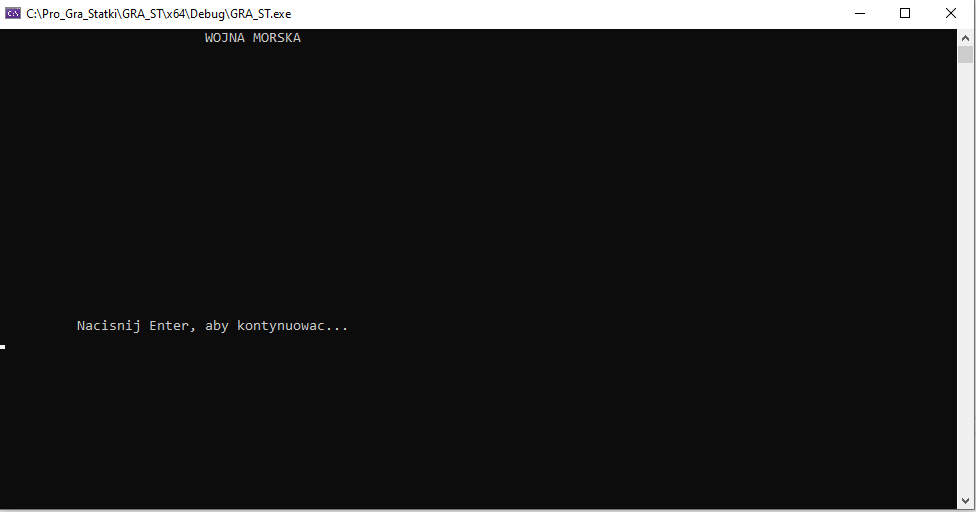
## OPIS WYKONANYCH TESTÓW

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kod usterki | Opis | Stan |
| brak | Podczas wpisywania współrzędnych ustawianego statku lub wykonywanego strzału gdy wpisany został znak lub liczba z poza planszy dalsze używanie programu było niemożliwe | Naprawione -została wprowadzona funkcja która sprawdza wpisane przez użytkownika znaki |

Testy zostały wykonane pod kątem sprawdzenia awaryjności programu gdy zostaną podane niewłaściwe i nieprzewidziane przez autora dane przez użytkownika

## PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA

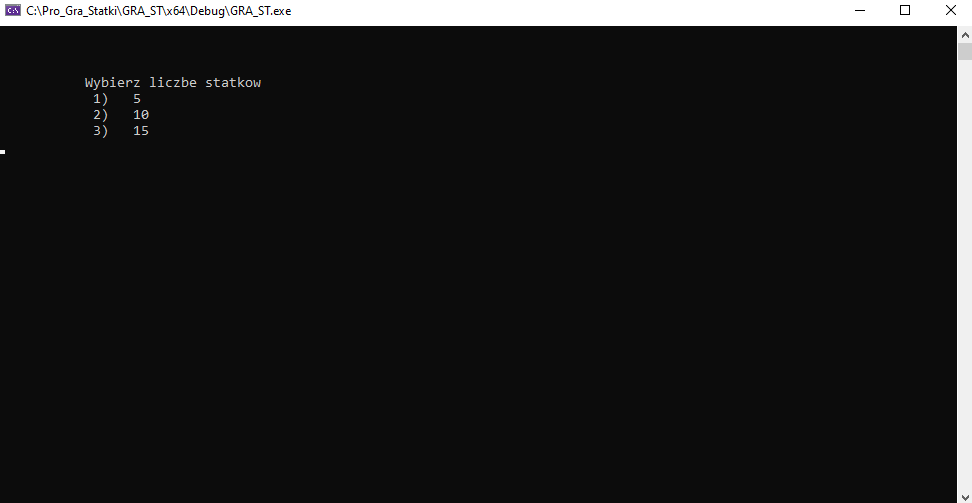
1. Aby rozpocząć grę należy wcisnąć Enter.



1. Żeby dostosować poziom trudności należy wybrać jedną z opcji która odzwierciedla wielkość mapy a później należy wybrać ilość okrętów.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, wyświetlacz, oprogramowanie

Opis wygenerowany automatycznie



1. Po dostosowaniu poziomu trudności należy ustawić swoje okręty, polega to na wybraniu pierwszej współrzędnej ,naciśnięcie enter i podaniu drugiej współrzędnej .

Czynność należy powtarzać aż do ustawienia wszystkich statków(analogicznie dla gracza 2).

Obraz zawierający zrzut ekranu, tekst, wyświetlacz, oprogramowanie

Opis wygenerowany automatycznie

1. Jak okręty są już ustawione na pozycjach zaczyna się gra. W tej fazie gry należy strzelać w okręty przeciwnika wpisując współrzędne w taki sam sposób jak podczas ustawiania statków

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, wyświetlacz

Opis wygenerowany automatycznie

## BIBLIOGRAFIA

<https://learn.microsoft.com/pl-pl/>

https://plantuml.com/