

# Gra w Statki

projekt na Wstęp do Programowania w C

Franciszek Zdobyłak

23 grudnia 2018

## 1 Opis projektu

Celem mojego projektu jest zaimplementowanie dwuosobowej gry w statki. Każdy użytkownik będzie mógł wybrać grę którą chce kontynuować lub gracza z którym chce rozpocząć nową grę. Program będzie umożliwiał grę dwóch graczy korzystających z jednego komputera.

## 2 Użyte technologie

W moim projekcie będę korzystał z języka C wraz z biblioteką GTK+.

## 3 Moduły

Program będzie składał się z modułów, które będą się między sobą komunikowały. Oto cztery główne moduły:

- Modułu głównego okna
- Modułu komunikacji
- Modułu obsługi rozgrywki
- Modułu ustawienia planszy

### 3.1 Moduł głównego okna

Jego zadaniem będzie komunikacja z graczem. Wyświetlanie planszy oraz przekazywanie wyborów gracza do reszty modułów. Główne funkcje:

- Wyświetlenie głównego okna programu
- Rozpoczynanie nowej gry z wybranym graczem
- Pobieranie ruchu wybranego przez gracza
- Aktualizowanie planszy

### 3.2 Moduł obsługi rozgrywki

Jego zadaniem będzie obsługa wszystkich wydarzeń do poprawnego prowadzenia rozgrywki. Główne funkcje:

- Sprawdzanie poprawności ruchu
- Zapisanie statusu pola (U - gdy jeszcze nie znamy, M1...5 - gdy poznamy status)
- Sprawdzenie czy proponowana pozycja statku jest dozwolona
- Sprawdzanie czy statek został trafiony

### 3.3 Moduł komunikacji

Jego zadaniem jest przesyłanie ruchu gracza oraz sprawdzenie statusu poprzedniego strzału. Główne funkcje:

- Zapisywanie strzału ze statusem U (unknown)
- Aktualizowanie statusu strzału przeciwnika
- Sprawdzanie statusu poprzedniego strzału

### 3.4 Moduł ustawienia planszy

Jego zadaniem jest ustawienie statków na planszy podczas tworzenia nowej gry. Uznałem, że jest to jedno z trudniejszych zagadnień tego projektu, dlatego poświęcam na to osobny moduł. Główne funkcje:

- Wyświetlenie okna ustawienia planszy
- Pobieranie wyboru gracza

## 4 Zapisywanie rozgrywki

Program każdego z graczy będzie pamiętał rozmieszczenie statków, oraz planszę z zaznaczonymi strzałami. Każdy strzał będzie zapisywany do pliku/ plików, a następnie sprawdzany przez program przeciwnika i dopisywany status tego strzału. {m - pudło, 1...5 - długość statku, u - nie znany (jeszcze)}.

## 5 Planowane usprawnienia

Program ma spełniać jedynie podstawowe działania. Niektóre funkcje dostępne w wielu współczesnych programach nie będą dostępne od razu. Funkcje, które planuję dodać w przyszłości:

- Automatyczne odświeżanie
- Automatyczne sprawdzanie dostępnych pól do postawienia statku
- Podstawowe statystyki graczy
- Zmiany reguł gry (np. liczby statków, rozmiaru planszy, etc.)