

# Battle Tanks

## Wizja systemu

Bartłomiej Szalach  
Piotr Grabiec  
Łukasz Pająk

28 listopada 2016

## 1 Wstęp

Projekt zakłada stworzenie systemu będącego frameworkiem do symulacji walk czołgów przy pomocy dostarczonych przez graczy algorytmów. Walka będzie się rozgrywać turowo. Po zakończeniu walki będzie możliwość zobaczenia wizualizacji na planszy dwuwymiarowej.

## 2 Słownik pojęć

- Gracz - osoba biorąca udział w rozgrywce, umieszcza swój algorytm w kodzie gry
- Czołg - element gry przypisany do gracza, postępujący w sposób zdefiniowany w algorytmie
- Algorytm - zdefiniowany sposób postępowania czołgu gracza poprzez implementację określonych metod
- Wizualizacja - graficzne przedstawienie walki czołgów na planszy 2D.

### 3 Odnosińniki

- Joshua Bosh *Effective Java*
- Robert C. Martin *Clean Code*

### 4 Opis problemu

Stworzenie prostej rozgrywki umożliwiającej graczom łatwą implementację potrzebnych do gry funkcji z wykluczeniem możliwości ingerencji przebieg gry. Gracze może mieć możliwości zmiany ustawienia planszy, poruszania innymi czołgami czy wykonywania niedopuszczalnych ruchów (niedopuszczalnej ilości).

### 5 Opis użytkownika i zewnętrznych podsystemów

Na początku działania programu wybieramy ilość graczy w rozgrywce. Następnie, każdy z użytkowników, zwanych dalej graczami, bierze udział w rozgrywce. Gracze dostarczają algorytm sterowania swoim czołgiem, aby móc brać udział w symulacji. Po skompletowaniu w systemie wszystkich algorytmów zgodnych z wymaganym interfejsem, możemy rozpocząć symulację. Rozgrzywka polega na poruszaniu swoimi czołgami oraz strzelaniu do czołgów przeciwników.

### 6 Opis produktu

Produktem będzie gra z wizualizacją graficzną, która będzie się rozgrywać w oparciu o wgrane wcześniej algorytmy graczy. Głównym zadaniem będzie rozgrywanie strategii zaimplementowanych przez graczy: przemiyszczanie czołgów i atakowanie. Wynikiem rozgrywki będą zapisane do pliku logi z poszczególnymi ruchami graczy oraz końcowym podsumowaniem gry (zwycięzca, ilość ustrzelonych czołgów, ilość wykonanych ruchów). Na podstawie logów stworzymy wizualizację przebiegu rozgrywki w formie graficznej.

## 7 Wymagania funkcjonalne

- Wczytywanie algorytmów graczy dostarczonych w formie implementacji interfejsu w języku JAVA
- Rozegranie gry zgodnie z algorytmami graczy.
- Wskazanie zwycięzcy
- Zapisywanie logów z rozgrywki
- Graficzna wizualizacja starcia

## 8 Inne wymagania dotyczące produktu

- Implementacja w języku JAVA
- Dostarczanie algorytmów poprzez umieszczenie plików źródłowych w odpowiednim pakiecie w kodzie gry
- Projekt pod systemem kontroli wersji *git*

## 9 Wstępna analiza ryzyka

- Zła komunikacja w zespole projektowym
- Błędne decyzje projektowe
- Niepoprawne zarządzanie czasem