

# Dokumentacja Projektu „WarSimulation”

Grupa ŚR 12.06.2024

Skład grupy:

- Zagulski Mateusz – 281374
- Stanisław Starzyński – 281396

Lider grupy:

- Zagulski Mateusz – 281374

## Spis treści

Temat Projektu .....	3
Wojna .....	3
Cel symulacji .....	3
Główne Funkcje .....	3
Diagram klas .....	4
Diagram obiektów .....	5
Składniki Systemu .....	5
Dokumentacja .....	6
GitHub .....	9

# Temat Projektu

## Wojna

Symulacja wojny będzie modelować interakcje pomiędzy różnymi stronami konfliktu, uwzględniając takie czynniki jak siła ataku, typ jednostki czy punkty zdrowia. Symulacja ta pozwoli użytkownikom na badanie różnych scenariuszy i ich skutków na wynik wojny.

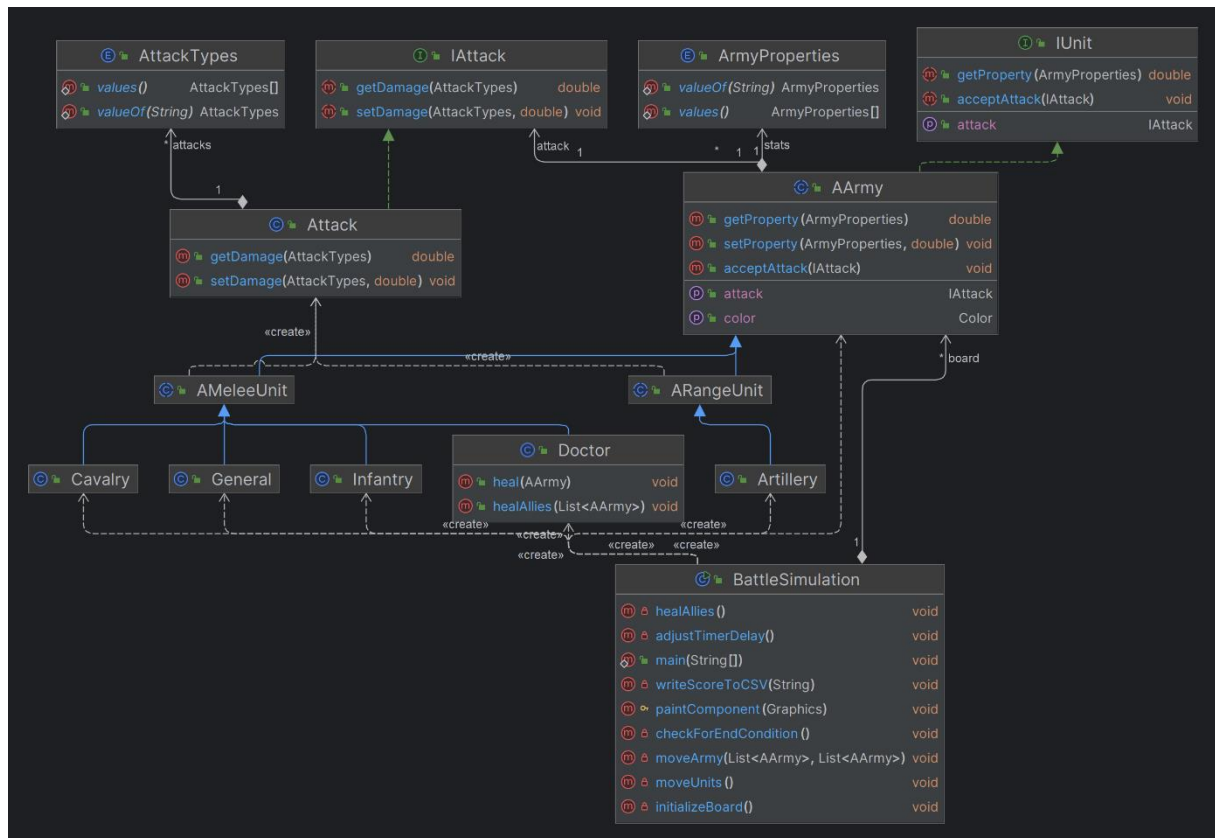
## Cel symulacji

Celem jest umożliwienie symulacji procesu wojny na mapie. Użytkownik ma możliwość kontrolowania liczebności obu armii oraz wielkości mapy. Armia, która ostatnia zostanie na polu bitwy wygrywa.

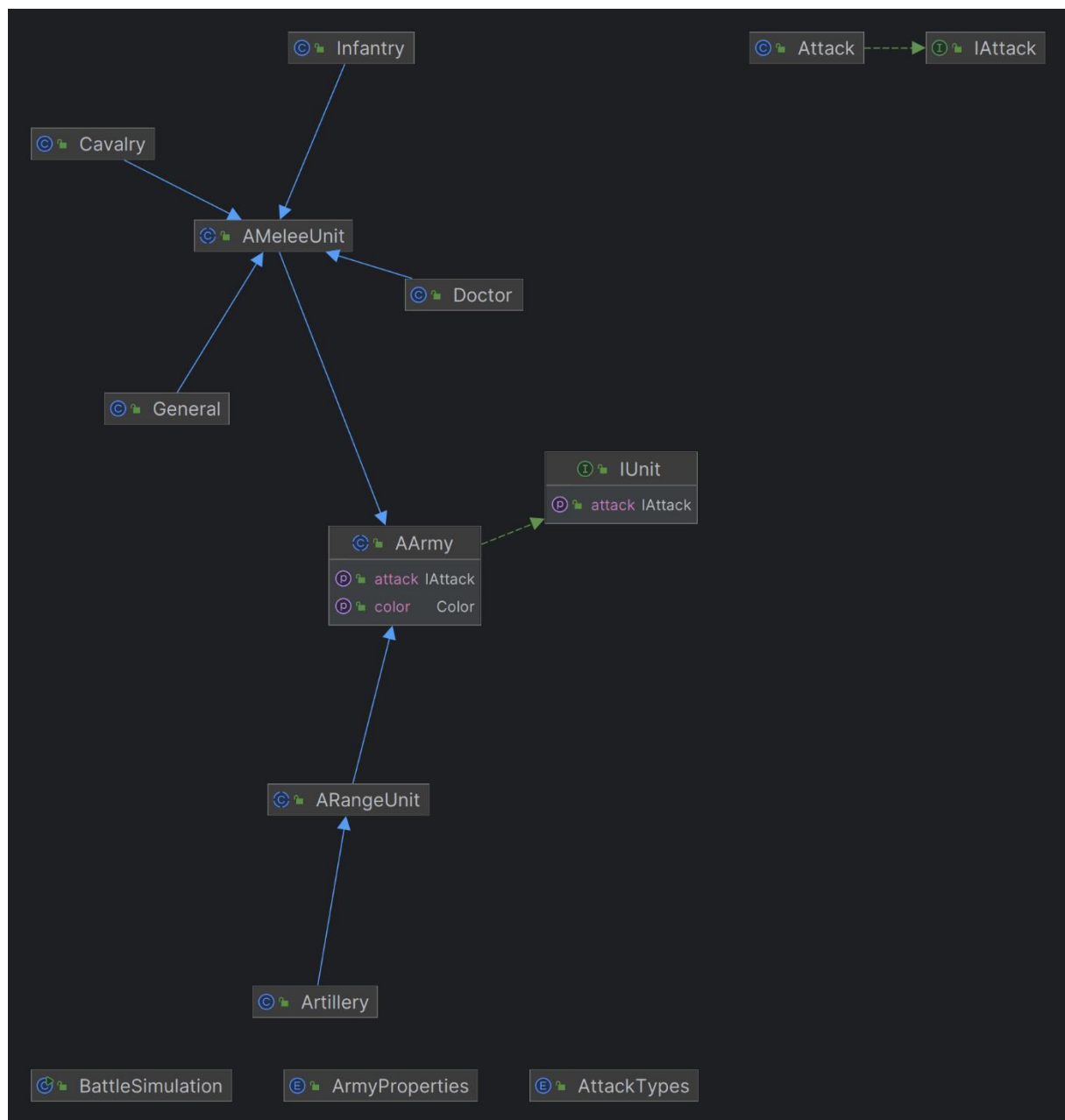
## Główne Funkcje

- Mapa: System tworzy mapę, na której odbywa się symulacja. Wielość mapy to 10 na 10.
- Generowanie wojsk: System tworzy obiekty (piechota, kawaleria, artyleria, generał, medyk) o określonych statystykach punkty zdrowia, atak. Artyleria ma specjalny typ ataku, który zadaje obrażenia obszarowe. Medyk, odróżnieniu od reszty jednostek nie zadaje żadnych obrażeń przeciwnikom, ale leczy przyjazne jednostki w armii.
- Ruch obiektów: odpowiada za przemieszczanie się wojsk po planszy, jednostki poruszają się w sposób losowy.

## Diagram klas



## Diagram obiektów



## Składniki Systemu

- Mapa: Odpowiada za reprezentację obszaru, na którym toczy się symulacja wojny
- Symulator: Zarządza logiką symulacji, taką jak ruch jednostek, starcia, itp.
- GUI: Zapewnia użytkownikowi interakcję z systemem poprzez graficzny interfejs użytkownika. Wykorzystano do tego bibliotekę Swing.

# Dokumentacja

Przy użyciu Javadoc została utworzona dokumentacja projektu:

PACKAGE	CLASS	TREE	INDEX	HELP
PACKAGE: DESCRIPTION   RELATED PACKAGES   CLASSES AND INTERFACES				SEARCH <input type="text" value="Search"/>

## Unnamed Package

All Classes and Interfaces	Interfaces	Classes	Enum Classes
Class	Description		
AArmy	Klasa abstrakcyjna AArmy reprezentuje abstrakcyjną jednostkę armii w symulacji bitwy.		
AMeleeUnit	Klasa abstrakcyjna AMeleeUnit reprezentuje abstrakcyjną jednostkę walczącą w zwarciu w symulacji bitwy.		
ARangeUnit	Klasa abstrakcyjna ARangeUnit reprezentuje abstrakcyjną jednostkę dystansową w symulacji bitwy.		
ArmyProperties	Enum ArmyProperties reprezentuje właściwości jednostki w symulacji bitwy.		
Artillery	Klasa Artillery reprezentuje jednostkę artylerii w symulacji bitwy.		
Attack	Klasa Attack implementuje interfejs IAttack i reprezentuje atak jednostki w symulacji bitwy.		
AttackTypes	Enum AttackTypes reprezentuje różne typy ataku dostępne w symulacji bitwy.		
BattleSimulation	Klasa BattleSimulation reprezentuje prostą symulację bitwy.		
Cavalry	Klasa Cavalry reprezentuje jednostkę kawalerii w symulacji bitwy.		
Doctor	Klasa Doctor reprezentuje jednostkę medyczną w symulacji bitwy.		
General	Klasa General reprezentuje jednostkę generała w symulacji bitwy.		
IAttack	Interfejs IAttack definiuje operacje związane z atakiem jednostki w symulacji bitwy.		
Infantry	Klasa Infantry reprezentuje jednostkę piechoty w symulacji bitwy.		
IUnit	Interfejs IUnit definiuje podstawowe operacje, które mogą być wykonywane na jednostkach w symulacji bitwy.		

PACKAGE	CLASS	TREE	INDEX	HELP
PACKAGE: DESCRIPTION   RELATED PACKAGES   CLASSES AND INTERFACES				SEARCH <input type="text" value="Search"/>

## Unnamed Package

All Classes and Interfaces	Interfaces	Classes	Enum Classes
Class	Description		
IAttack	Interfejs IAttack definiuje operacje związane z atakiem jednostki w symulacji bitwy.		
IUnit	Interfejs IUnit definiuje podstawowe operacje, które mogą być wykonywane na jednostkach w symulacji bitwy.		

PACKAGE	CLASS	TREE	INDEX	HELP
PACKAGE: DESCRIPTION   RELATED PACKAGES   CLASSES AND INTERFACES				SEARCH <input type="text" value="Search"/>

## Unnamed Package

All Classes and Interfaces	Interfaces	Classes	Enum Classes
Class	Description		
AArmy	Klasa abstrakcyjna AArmy reprezentuje abstrakcyjną jednostkę armii w symulacji bitwy.		
AMeleeUnit	Klasa abstrakcyjna AMeleeUnit reprezentuje abstrakcyjną jednostkę walczącą w zwarciu w symulacji bitwy.		
ARangeUnit	Klasa abstrakcyjna ARangeUnit reprezentuje abstrakcyjną jednostkę dystansową w symulacji bitwy.		
Artillery	Klasa Artillery reprezentuje jednostkę artylerii w symulacji bitwy.		
Attack	Klasa Attack implementuje interfejs IAttack i reprezentuje atak jednostki w symulacji bitwy.		
BattleSimulation	Klasa BattleSimulation reprezentuje prostą symulację bitwy.		
Cavalry	Klasa Cavalry reprezentuje jednostkę kawalerii w symulacji bitwy.		
Doctor	Klasa Doctor reprezentuje jednostkę medyczną w symulacji bitwy.		
General	Klasa General reprezentuje jednostkę generała w symulacji bitwy.		
Infantry	Klasa Infantry reprezentuje jednostkę piechoty w symulacji bitwy.		

## Index

A B C D E G H I M N P R S V

All Classes and Interfaces | All Packages | Serialized Form

### A

**AArmy** - Class in Unnamed Package

Klasa abstrakcyjna AArmy reprezentuje abstrakcyjną jednostkę armii w symulacji bitwy.

**AArmy(String, Color)** - Constructor for class AArmy

Konstruktor klasy AArmy, inicjuje podstawowe parametry jednostki armii.

**acceptAttack(IAttack)** - Method in class AArmy

Metoda obsługująca atak na jednostkę.

**acceptAttack(IAttack)** - Method in interface IUnit

Metoda obsługująca atak na jednostkę.

**AMeleeUnit** - Class in Unnamed Package

Klasa abstrakcyjna AMeleeUnit reprezentuje abstrakcyjną jednostkę walczącą w zwarciu w symulacji bitwy.

**AMeleeUnit(String, Color)** - Constructor for class AMeleeUnit

Konstruktor klasy AMeleeUnit, inicjuje podstawowe parametry jednostki walczącej w zwarciu.

**ARangeUnit** - Class in Unnamed Package

Klasa abstrakcyjna ARangeUnit reprezentuje abstrakcyjną jednostkę dystansową w symulacji bitwy.

**ARangeUnit(String, Color)** - Constructor for class ARangeUnit

Konstruktor klasy ARangeUnit, inicjuje podstawowe parametry jednostki dystansowej.

**ArmyProperties** - Enum Class in Unnamed Package

Enum ArmyProperties reprezentuje właściwości jednostki w symulacji bitwy.

**Artillery** - Class in Unnamed Package

Klasa Artillery reprezentuje jednostkę artylerii w symulacji bitwy.

**Artillery(String, Color)** - Constructor for class Artillery

Konstruktor klasy Artillery, inicjuje parametry jednostki.

**attack** - Variable in class AArmy

Interfejs ataku jednostki.

**Attack** - Class in Unnamed Package

Klasa Attack implementuje interfejs IAttack i reprezentuje atak jednostki w symulacji bitwy.

**Attack()** - Constructor for class Attack

**AttackTypes** - Enum Class in Unnamed Package

Enum AttackTypes reprezentuje różne typy ataku dostępne w symulacji bitwy.

A B C D E G H I M N P R S V

All Classes and Interfaces | All Packages | Serialized Form

Unnamed Package

All Classes and Interfaces	Interfaces	Classes	Enum Classes
Class	Description		
ArmyProperties	Enum ArmyProperties reprezentuje właściwości jednostki w symulacji bitwy.		
AttackTypes	Enum AttackTypes reprezentuje różne typy ataku dostępne w symulacji bitwy.		

Hierarchy For All Packages

Class Hierarchy

- java.lang.Object
  - AArmy (implements IUnit)
    - AMeleeUnit
      - Cavalry
      - Doctor
      - General
      - Infantry
    - ARangeUnit
      - Artillery
  - Attack (implements IAttack)
  - java.awt.Component (implements java.awt.image.ImageObserver, java.awt.MenuContainer, java.io.Serializable)
    - java.awt.Container
      - javax.swing.JComponent (implements java.io.Serializable)
        - javax.swing.JPanel (implements javax.accessibility.Accessible)
          - BattleSimulation

Interface Hierarchy

- IAttack
- IUnit

Enum Class Hierarchy

- java.lang.Object
  - java.lang.Enum (implements java.lang.Comparable, java.lang.constant.Constable, java.io.Serializable)
    - ArmyProperties
    - AttackTypes



## GitHub

Link do całego projektu znajduje się poniżej, zawiera się w nim kod, dokumentacja oraz diagramy.

[https://github.com/Matieo132/War\\_Simulation](https://github.com/Matieo132/War_Simulation) Grupa ŚR 17.04.2024