

Symulacja „Pole bitwy” polega na rozstawieniu na planszy dwóch armii, gdzie agenci z armii pierwszej próbują przedostać się za linie wroga, a agenci z armii drugiej starają się obronić swój teren przed najeźdźcami. Żołnierze z obu armii są wyposażeni w karabiny, którymi będą w stanie eliminować zagrożenie. Plansza po stronie obrońcy rozszerzona jest o obiekt obronny („obiekt” w kontekście fizycznym) – bunkier, gdzie żołnierze są w stanie schronić się przed ostrzałem przeciwnika oraz przejąć lepszą pozycję strategiczną. Zapewni im to większą możliwość na odparcie ataku. W symulacji będzie można sprawdzić ilu żołnierzy armii atakującej będzie potrzebne do pokonania ustalonej ilości żołnierzy z armii broniącej. Modyfikować będzie można ilość obu armii. Ponadto będzie można sprawdzić jak szybko najeźdźcy pokonają obrońców i na odwrót.

Analiza czasownikowo - rzeczownikowa

Rzeczowniki, czasowniki.

Symulacja „Pole bitwy” polega na rozstawieniu na planszy dwóch armii, gdzie agenci z armii atakującej próbują wygrać bitwę poprzez:

- Zabicie określonej liczby żołnierzy armii broniącej,
- Przejęcie bunkru drużyny broniącej,

Z kolei obrońcy próbują zwyciężyć poprzez:

- Zabicie określonej liczby żołnierzy armii atakującej.

Żołnierze z obu armii są wyposażeni w pancerz, który będzie zapewniał im dodatkową ochronę.

Żołnierze z obu armii są wyposażeni w karabiny, którymi agenci będą w stanie eliminować poszczególnych żołnierzy. Żołnierz jest w stanie skupić się na konkretnym przeciwniku w celu zadania mu obrażeń oraz trafienie pociskiem. Bezpośrednie obrażenia, będą zadawane przez obiekty – pociski, które są wystrzeliwane z karabinu. (Określona liczba obrażeń – ile straci punktów zdrowia). Prawdopodobieństwo trafienia zależy od pozycji żołnierza (proces trafienia wroga kulą bazuje na zwiększaniu i zmniejszaniu prawdopodobieństwa trafienia w zależności od obecnej pozycji agenta – czy jest w bunkrze oraz w jakiej odległości się znajduje)

Żołnierz posiada określoną liczbę punktów zdrowia (Liczba HP), które muszą zostać zniwelowane do zera, aby dany agent umarł.

Eliminacja – zniwelowanie punktów zdrowia żołnierza do zera (dokonywane poprzez wystrzelenia z karabinu pocisku, która zadaje obrażenia).

Plansza po stronie obrońcy jest rozszerzona o dodatkową strukturę – bunkier, w którym żołnierz broniący będzie w stanie się schronić przed ostrzałem lub obrać lepszą pozycję, co da mu większe prawdopodobieństwo na trafienia wroga.

Parametrami wejściowymi symulacji będą:

- 1) Liczba żołnierzy poszczególnych armii,

Parametrami wyjściowymi symulacji będą:

- 1) Informacja, która drużyna wygrała,
- 2) Czas rozegranej bitwy,
- 3) Informacje o aktualnym stanie liczbowym i zdrowotnym obu armii.

Karty CRC

Klasa: (A) Soldier
Klasa rodzic: - Klasa/klasy potomne: Attacker, Defender
Odpowiedzialność: <ul style="list-style-type: none">- Umiejętność poruszania się po planszy,- Umiejętność strzelania z karabinu,- Umiejętność skupienia się na przeciwniku – celowanie.
Współdziałanie: <ul style="list-style-type: none">- Interakcja z karabinem,- Interakcja z pancerzem,- Interakcja z planszą.

Klasa: Rifle
Klasa rodzic: - Klasa/klasy potomne: -
Odpowiedzialność: <ul style="list-style-type: none">- Wystrzelenie pocisku w celu zadania obrażeń,
Współdziałanie: <ul style="list-style-type: none">- Interakcja z kulą,- Interakcja z żołnierzem.

Klasa: Bullet
Klasa rodzic: - Klasa/klasy potomne: -
Odpowiedzialność: Przy trafieniu we wroga -> zadanie obrażeń – zmniejszenie liczby punktów zdrowia,
Współdziałanie: - Interakcja z karabinem, - Interakcja z żołnierzem (Konkretnie z żołnierzem, który został trafiony przez pocisk)

Klasa: Armor
Klasa rodzic: - Klasa/klasy potomne: -
Odpowiedzialność: - Ochrona żołnierza,
Współdziałanie: - Interakcja z żołnierzem,

Klasa: Bunker
Klasa rodzic: - Klasa/klasy potomne: -
Odpowiedzialność: <ul style="list-style-type: none"> - Zwiększenie prawdopodobieństwa trafienia strzału oddanego przez obrońcę, - Ochrona obrońców przed wrogim ostrzałem. - Umożliwienie przejścia terenu przez atakujących,
Współdziałanie: <ul style="list-style-type: none"> - Interakcja z żołnierzem, - Interakcja z pociskiem, - Interakcja z planszą,

Klasa: Attacker
Klasa rodzic: Soldier Klasa/klasy potomne:
Odpowiedzialność: <ul style="list-style-type: none"> - Umiejętność poruszania się po planszy, - Umiejętność strzelania z karabinu, - Umiejętność przejścia struktury obronnej przeciwnika – bunkru, - Umiejętność skupienia się na przeciwniku – celowanie.
Współdziałanie: <ul style="list-style-type: none"> - Interakcja z karabinem, - Interakcja z pancerzem, - Interakcja z bunkrem, - Interakcja z planszą.

Klasa: Defender
Klasa rodzic: Soldier Klasa/klasy potomne: -
Odpowiedzialność: <ul style="list-style-type: none"> - Umiejętność poruszania się po planszy, - Umiejętność strzelania z karabinu, - Schron w bunkrze, - Umiejętność skupienia się na przeciwniku – celowanie.
Współdziałanie: <ul style="list-style-type: none"> - Interakcja z karabinem, - Interakcja z pancerzem, - Interakcja z bunkrem, - Interakcja z planszą.

Klasa: Board
Klasa rodzic: - Klasa/klasy potomne: -
Odpowiedzialność: <ul style="list-style-type: none"> - stworzenie środowiska symulacji – planszy, - rozstawienie agentów na planszy, - rozstawienie bunkrów na planszy,
Współdziałanie: <ul style="list-style-type: none"> - Interakcja z atakującym i obrońcą, - Interakcja z bunkrem,

Klasa: Simulation
Klasa rodzic: - Klasa/klasy potomne: -
Odpowiedzialność: <ul style="list-style-type: none"> - Rozpoczęcie symulacji, - Przechowywanie informacji o stanie agentów i stanie planszy, - Zakończenie symulacji, wysłanie wyników do zewnętrznego pliku.
Współdziałanie: <ul style="list-style-type: none"> - Interakcja z atakującym i obrońcą, - Interakcja z planszą,

Diagram przypadków użycia

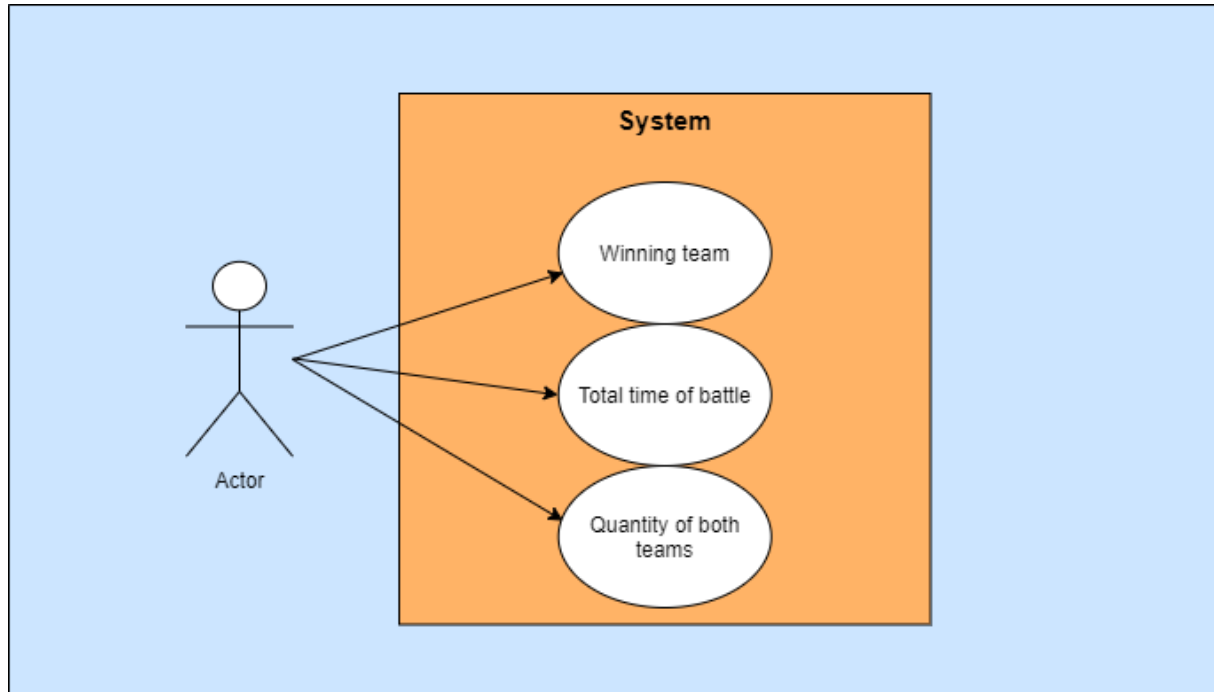


Diagram Klas:

(Załącznik „Diagram Klas”)

Diagram Obiektów:

(Załącznik „Diagram Obiektów”)

Diagramy aktywności:

(Załącznik „Diagramy aktywności”)

Diagramy maszyny stanów:

(Załącznik „Diagramy maszyny stanów”)

Diagram sekwencji:

(Załącznik „Diagram sekwencji”)

Opracowali:

**Patryk Uzarowski
Julia Gościński**