

Celem projektu jest wykonanie prostej gry / aplikacji z interfejsem graficznym.

Jest **dwóch graczy** rywalizujących ze sobą poprzez zdobywanie punktów, a wygrywa ten gracz, który po skończeniu gry zdobędzie więcej punktów.

Jest **plansza**, na której pojawiają się obiekty (komórki), a gracze są ustawieni za granicami planszy, naprzeciwko siebie (zakładamy, że są ustawieni po bokach planszy; krawędzie: lewa i prawa).

Gracze mogą poruszać się tylko wzdłuż bocznej krawędzi planszy (do góry, do dołu).

Gracze są reprezentowani przez **czołgi**: obiekt graficzny z wyszczególnionym działem / **lufą** czołgu.

Gracze mogą strzelać pociskami (**pocisk** wylatuje z lufy).

Lufą można obracać w zakresie **+/- 45** stopni od pozycji wyjściowej (w pozycji wyjściowej dział skierowane jest równoległe do **osi OX**).

Czołg nie może mieć jednocześnie wystrzelonych więcej niż **P** pocisków.

Przez całą grę, co **H** sekund, na planszy pojawiają się obiekty (**komórki**) – reprezentowane przez kwadraty – w losowych miejscach.

Komórki mogą, choć nie powinno to być cechą pożądaną, nachodzić na siebie.

Każda komórka, po stworzeniu, ma przypisaną do siebie **wartość** od **1** do **8**.

Aktualna wartość komórki, pomniejszona o jeden, określa, ile **komórek-dzieci** może się urodzić z danej komórki (czyli komórka o wartości 8 może urodzić $8-1=7$ **komórek-dzieci**).

Komórki-dzieci rodzą się co **X** sekund, wokół **komórki-rodzica** (jak komórki przy sąsiedztwie Moore'a), jeżeli jest jeszcze wolne miejsce.

Komórki-dzieci mają przypisaną do siebie wartość: **1**.

Przed upływem **Y** sekund wszystkie żywe komórki wzmacniają swoją siłę (ich wartość jest inkrementowana, ale nie może przekroczyć **8**).

Gracze strzelają pociskami do komórek, a każdy pocisk, który trafi, dekrementuje wartość komórki.

Punkty za uśmiercenie komórki zdobywa ten gracz, który zada **decydujący cios** (gdy komórka ma wartość 1 i zostaje trafiona przez gracza).

Za uśmiercenie komórki, gracz zdobywa liczbę punktów odpowiadającą **największej wartości**, która była przypisana do tej komórki podczas gry (czyli nie więcej niż 8).

Pod losowymi komórkami mogą pojawić się **punkty spadkowe**, czyli taki majątek, który komórka pozostawiła po sobie (ponieważ w naszej grze niektóre komórki są bardzo zamożne).

Punkty spadkowe występują z częstotliwością odwrotnie proporcjonalną do ich wartości, czyli *punkty spadkowe s_10*, będą występowały częściej niż *punkty spadkowe s_20*.

Punkty spadkowe mogą występować w wariantach: **10, 20, 30, 50, 100**.

Komórki występują w różnych **kolorach** (i muszą być aktualizowane), a kolor jest graficzną reprezentacją największej wartości jaką miała dana komórka (aby gracz wiedział, ile punktów dostanie przy uśmiercaniu komórki).

Dodatkowo każda komórka ma na sobie wyświetloną **aktualną wartość** (aby gracz wiedział, ile jeszcze pocisków potrzebuje dana komórka, aby została uśmiercona).

Gra jest kończona, gdy:

któryś z graczy uśmierci specjalną **komórkę armagedon**;

jeden z graczy zdobędzie wszystkie punkty przewidziane na daną rozgrywkę (określane przy uruchamianiu gry);

upłynie określony czas (ustalany przy uruchomieniu gry).

Komórka armagedon niczym nie wyróżnia się graficznie – gracz nie wie, którą komórką na planszy jest *komórka armagedon*.

W trakcie gry, co **Z** sekund, prędkość pocisków zwiększa się o **K** procent, a wielkość komórek ulega zmniejszeniu o **L** procent.

Końcowa prędkość nie może przekroczyć **300 %** wejściowej prędkości, a komórka nie może zmaleć poniżej **50 %** wejściowego rozmiaru.

Wszelkie stałe wartości wykorzystywane w programie powinny być wczytywane z **pliku konfiguracyjnego** (do takich stałych należy również **rozmiar planszy**).

Końcowy stan gry (plansza z komórkami) powinien być zapisywany do pliku w formie graficznej.