

**Data:** 27.05.2020

**Dane:** Piotr Nowak 248995

**Nazwa kursu:** Projektowanie algorytmów i metody sztucznej inteligencji

**Prowadzący:** Marta Emirsajłow

**Termin zajęć:** Piątek godz. 7:30

**Temat:**

Tematem projektu było stworzenie gry.

**Opis gry:**

Stworzyłem prostą grę w statki z komputerowym przeciwnikiem. Zarówno ludzki gracz jak i komputer umieszczają na planszy o wymiarach 10x10 1 statek o wielkości 4, 2 statki o wielkości 3, 3 statki o wielkości 2 oraz 4 statki o wielkości 1.

Zasady stworzonej przeze mnie gry są następujące:

1. Trzeba zniszczyć wszystkie statki przeciwnika, zanim ten zniszczy nasze statki.
2. Statki nie mogą się ze sobą stykać w żadnej płaszczyźnie.
3. Gracze strzelają na zmianę. Nie ma dodatkowego strzału po trafieniu.

Podczas umieszczania statków na planszy na początku podaje się orientację statku – czy ma być pionowo czy poziomo. Następnie podaje się współrzędne początku statku. Następnie program ustawi statek na planszy, wyświetli ją nam i poprosi nas o wprowadzenie współrzędnych dla kolejnego statku, aż w sumie zostanie rozstawionych 10 statków. Po ustawieniu orientacji na pionową, to program kolejne fragmenty statku będzie tworzył poniżej początkowych współrzędnych, a po ustawieniu orientacji na poziomą, to program będzie tworzył kolejne fragmenty statku na prawo od początkowych współrzędnych, co trzeba mieć na uwadze podczas rozstawiania.

Gdy zostaną podane współrzędne, które uniemożliwiały by umieszczenie statku zgodnie z zasadami, program będzie kazał użytkownikowi wprowadzać współrzędne, do momentu aż zostaną wprowadzone współrzędne umożliwiające umieszczenie statku zgodnie z zasadami.

W grze w „Statki” można zaimplementować kilka różnych poziomów sztucznej inteligencji, poczynając od najprostszej, która po trafieniu starałaby się strzelić w otoczeniu poprzedniego strzału kończąc na sztucznej inteligencji, która starałaby się po kolei niszczyć wielkościami statki, zaczynając od największych

do najmniejszych, strzelając o odległość równą wielkościami statku pomniejszonej o 1. W ten sposób AI starałaby się zlokalizować statek o wielkości starając się strzelać w co 4 pole, co szybko pomoże trafić 4 masztowiec.

Jednakże w moim programie nie została zaimplementowana żadna metoda sztucznej inteligencji, przez co program cały czas strzela w sposób pseudolosowy.

### **Podsumowanie i wnioski:**

Jest to dosyć prosta gra, jednakże można ją rozbudować w znaczny sposób m.in. poprzez wersję graficzną, możliwość wyboru, czy grać z komputerem czy drugą osobą, lub o sztuczną inteligencję.