Politechnika Śląska

Wydział Matematyk Stosowanej

Kierunek Informatyka

Gliwice, 25.01.2022

Programowanie I

**projekt zaliczeniowy**

**"*Statek kosmiczny* "**

**Konrad Wołoszyn gr. 2 lab. 4**

**1. Opis projektu.**

*Gra polega na poruszaniu statkiem na boki, tak aby zestrzelić wrogie statki, które strzelają do gracza.*

**2. Wymagania**

*-- wygenerowanie pustej planszy*

*-- stworzenie statku gracza i pojawianie się w losowych miejscach u góry wrogich statków*

*-- sterowanie na boki za pomocą „a” i „d”*

*-- wyświetlanie ilości punktów oraz listy „X”, reprezentującej ilość pozostałych do zestrzelenia statków*

*-- wraz z upływem czasu trudniejsze poziomy*

*-- gdy zostanie się trafionym, możliwość zrestartowania gry*

*-- gdy zestrzeli się wrogi statek, wszystkie wrogie pociski znikają*

**3. Przebieg realizacji**

*Cały projekt zawarłem w pliku o rozszerzeniu „cpp”.*

*Użyłem bibliotek takich jak:*

*iostream – do operowania na konsoli*

*ctime oraz chrono – do operowania czasem*

*random oraz windows.h – do operowania liczbami pseudolosowymi*

*conio.h – do odczytywania wciśniętych klawiszy bez zatrzymywania gry*

*stdio.h – wykonywanie operacji wejścia i wyjścia*

*thread – uruchamianie i zarządzanie wątkami*

*cstdlib – funkcje matematyczne oraz konwersje*

*stdlib – różne algorytmy*

**4. Instrukcja użytkownika**

*Ze statku gracza wylatują pociski. Za ich pomocą, sterując statkiem na boki za pomocą „A” i „D”, trzeba zestrzelić wrogie boty „+”, jednocześnie unikając ich wrogiego ognia. Gdy gracz zdoła trafić bota, wszystkie wrogie pociski znikają z planszy i pozostałe boty zaczynają strzelać od nowa. Jeśli gracz zestrzeli wszystkie boty, automatycznie przechodzi na następny poziom, gdzie jest ich więcej. Natomiast gdy gracz zostanie trafiony, musi nacisnąć „P”, aby zrestartować grę. Grę można także zrestartować za pomocą „P” w dowolnej chwili z zachowanie poziomu.*

*Obraz zawierający tekst, ciemny

Opis wygenerowany automatycznie*

*Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie*

*Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie*

**5. Podsumowanie i wnioski.**

*Wszystkie wymienione w wymaganiach problemy zostały rozwiązane.*

*Największą trudność sprawiło generowanie pocisków botów oraz pocisków gracza.*

*Ewentualnym dalszym kierunkiem rozwoju mogło by być zróżnicowanie częstotliwości wystrzeliwanych pocisków przez boty oraz tzw. Bonusy dla gracza, aby strzelał on szybciej.*