Politechnika Śląska

Wydział Matematyk Stosowanej

Kierunek Informatyka

Gliwice, 01.22.2022

Programowanie I

**projekt zaliczeniowy**

**"*Gra snake*"**

**Krzysztof Terelak gr. lab. 8**

**1. Opis projektu.**

*Projekt napisany w C++ używając biblioteki SFML. Projekt ma odwzorowywać popularną grę Snake. Gra polega na zdobyciu jak największej liczby punktów. Po planszy poruszamy się wężem oraz zbieramy losowo rozmieszczone punkty na planszy, z każdym zebranym punktem wąż staje się dłuższy oraz jego prędkość wzrasta. Gra kończy się w momencie kiedy wąż uderzy w ścianę lub najedzie sam na siebie. Jeśli gracz zdobędzie więcej punktów niż ostatnia osoba z “listy najlepszych graczy” będzie miała możliwość wpisania swojego pseudonimu.*

**2. Wymagania**

* *Menu w którym można wybrać opcję:  
  - “zagraj ponownie”,  
  - “zobacz tabelę najlepszych graczy”.*
* *Odczyt/Zapis do pliku .txt,*
* *Sterowanie postacią (WSAD),*
* *Wykrywanie kolizji,*
* *Dopisanie gracza do listy “najlepszych graczy”,*
* *Zbieranie punktów,*
* *Po zebraniu punktu, pojawi się nowy w losowym miejscu na planszy,*
* *Po zebraniu punktu prędkość postaci wzrasta(do pewnego momentu).*

**3. Przebieg realizacji**

*naglowek.h - plik nagłówkowy.*

*projekt\_snake.cpp - główny plik w którym znajduje się logika gry. Funkcjonalności:*

* *sterowanie postacią,*
* *menu,*
* *poruszanie się postaci po planszy,*
* *logika gry.*

*tabela\_wyników.cpp - pobiera z pliku dane z listą najlepszych wyników oraz wyświetla w nowym oknie.*



*dodaj\_do\_wyników.cpp - zawiera 2 funkcje:*

* *zapiszDoPliku - pobiera z pliku nazwe graczy oraz ich wyniki, sprawdza czy podana nazwa użytkownika nie jest już zajęta, jeśli nie jest - dodaje go do listy oraz zapisuje do pliku posortowaną listę graczy i ich wyników. W przypadku jeśli nazwa użytkownika znajduje się na liście, wyświetlany jest komunikat "Zajeta nazwa uzytkownika".*
* *dodajNazweUzytkownika - wyświetla okno z którym użytkownik wpisuje swoją nazwe.*



**4. Instrukcja użytkownika**

*Gra snake, poruszamy się "wężem" (WSAD) po planszy, celem jest uzbieranie jak najwiekszej liczby punktow, jeśli postać natrafi na przeszkodę, rozgrywka kończy się wyświetlając menu.*

*W menu do wyboru są 2 opcje: "Zagraj ponownie" oraz "Pokaż tabele wyników".*

*Jeśli podczas rozgrywki użytkownik zdobędzie więcej punktów niż ostatnia osoba znajdująca się w tabeli wyników pojawi się okno w którym, gracz może wpisać swoją nazwe(max 10 znaków), która zostanie zapisana do tabeli najlepszych graczy.*

**5. Podsumowanie i wnioski.**

*Wszystkie założenia zostały osiągnięte. Największym problemem było sortowanie tablicy wyników typu "map<string, int>".*