Politechnika Śląska

Wydział Matematyk Stosowanej

Kierunek Informatyka

Gliwice, 01.30.2022

Programowanie I

**projekt zaliczeniowy**

**"*Gra w Wisielca*"**

**Michał Bober gr. lab. 5**

**1. Opis projektu.**

*Gra w wisielca czyli zgadywanie słowa poprzez podawanie kolejnych liter aż do momentu odgadnięcia całego słowa lub przegrania poprzez podanie zbyt wielu liter nieznajdujących się w wyrazie.*

**2. Wymagania**

* **Gra w „Wisielca” z losowanymi z pliku tekstowego wyrazami, wraz ze zgadywaniem kolejnych liter będzie odkrywane słowo a wraz z kolejnymi błędami będzie rysowany wisielec.**
* **Możliwość dodawania z konsoli do pliku z którego losowane są wyrazy nowe wyrazy do użycia w przyszłych grach(należy podawać słowa i kategorie bez polskich znaków)**
* **Statystyki które można wyświetlić w konsoli sczytywane są one z pliku tekstowego który jest aktualizowany po każdej rozgrywce i zawiera informacje o np. ilości rozegranych gier.**

**3. Przebieg realizacji**

**Wykorzystane biblioteki:**

* <iostream> - wyświetlanie i pobieranie danych od użytkownika
* <random> - generator losowych liczb
* <fstream> - do obsługi plików
* <string> - do obsługi stringów użyłem length()
* <ctime> - użyłem tylko sleep() by wyświetlać dane z pewną przerwą
* <windows.h> - użyłem setlocale() by wyświetlać polskie znaki w konsoli
* <cctype> - użyłem by sprawdzać czy podane wartości to liczby lub litery isalpha() isdigit()

Wykonałem program do gry w „Wisielca” i urozmaiciłem go o poznane   
w I semestrze nauki programowania w języku c++ funkcje jak np.

* obsługa plików tekstowych – wszystkie słowa i kategorie są losowane z pliku tekstowego do którego również za pomocą konsoli można dodawać kolejne słowa do użycia w przyszłych grach, użyte również do zapisywania i sczytywania statystyk.
* Struktury – struktura statystyki w programie przechowuje informacje o statystykach posiada również funkcję która wypisuje wszystkie jej dane.
* Funkcje – program jest podzielony na funkcje odpowiedzialne za różne działania

Pliki:

* Wisielec.cpp – plik odpowiadający za działanie programu
* Statystyki.txt – plik zawierający statystyki wszystkich rozegranych gier
* Wyrazy.txt – plik zawierający wszystkie możliwe do wylosowania wyrazy

**4. Instrukcja użytkownika**

**Menu gry:**

* 1 - rozpoczęcie gry
* 2 - dodawanie słów możliwych do wylosowania w kolejnych grach
* 3 – wyświetlenie statystyk dotyczących rozegranych gier
* 0 – wyjście z programu

*Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie*

**Rozgrywka**:

Wyświetlana jest kategoria wylosowanego słowa następnie podajemy literę którą sądzimy, że może wylosowany wyraz posiadać.

**Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie**

Po podaniu litery która nie znajduje się w wylosowanym wyrazie ukaże nam się popełniona dotychczas ilość błędów i będą rysowane kolejne etapy wisielca (możemy popełnić 5 błędów zanim przegramy)

**Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie**

Po podaniu litery która znajduje się w wylosowanym wyrazie zostanie nam ukazane miejsca liter które odgadnęliśmy.

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznieKontynuujemy grę aż odgadniemy cały wyraz

Lub niestety przegramy i wisielec zostanie w pełni narysowany ;(

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Następnie możemy wpisać 1 jeśli chcemy zagrać ponownie lub 0 jeśli chcemy wyjść do menu głównego

**Dodawanie nowych słów**

Podajemy kolejno kategorię słowa które chcemy dodać a następnie same słowo. Po podaniu zostaną nam wyświetlone podane przez nas dane. Jeśli wszystko się zgadza i chcemy dodać do przyszłych gier podane słowo wpisujemy 1, jeśli chcemy wpisać dane na nowo, ponieważ np. popełniliśmy literówkę wpisujemy 0, jeśli chcemy anulować dodawanie nowego słowa wpisujemy 2

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

**Statystyki:**

Wyświetlane są statystyki dotyczące rozegranych gier:

Z tego ekranu możemy wyjść z programu wpisując 0 lub wrócić do menu głównego wpisując 1.

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

**5. Podsumowanie i wnioski.**

Zrealizowałem prawie wszystkie funkcje programu jakie chciałem. Spory problem napotkał mnie podczas sprawdzania czy użytkownik podaje tylko jedną literę podczas zgadywania liter wylosowanego wyrazu. Problemy pojawiły się również podczas sczytywania z pliku z wyrazami kategorii jak i wyrazu, ponieważ losowana była linia wyrazu i nie wiadomo było czy jest to linia z kategorią czy wyrazem ale rozwiązałem problem poprzez ustalenie, że na parzystych liniach będą kategorie. Niestety nie udało mi się sczytywać polskich znaków z pliku i w pełni sprawdzać podanego przez użytkownika inputu, ponieważ z niewiadomych mi przyczyn po wpisaniu np. 10 razy nieprzewidzianego inputu program przestawał działać. Ogółem jestem zadowolony z wykonanego projektu i z przyjemnością pisałem kolejne etapy programu pokazując funkcjonalność rodzinie i znajomym by wiedzieć czy na pewno wszystko działa jak powinno.