

Politechnika Śląska  
Wydział Matematyk Stosowanej  
Kierunek Informatyka

Gliwice, 10.02.2022

Programowanie I  
**projekt zaliczeniowy**  
*"Gra tekstowa"*

**Bartosz Lewandowicz gr. lab. 05**

## **1. Opis projektu.**

Projekt przedstawia krótki wstęp do gry tekstowej. Program reaguje na komendy gracza. Posiada listę komend i jest zabezpieczony przed wpisywaniem komend nie znajdujących się na liście.

## **2. Wymagania**

1. Obsługa pliku tekstowego.

- wykorzystywanie tablic znakowych do odczytywania całych wierszy
- odczytywanie wybranych wierszy

2. Wykorzystanie zmiennych logicznych, instrukcji warunkowych i pętli do wyświetlania odpowiednich linii tekstu.

3. Wykorzystanie listy komend.

## **3. Przebieg realizacji**

Projekt składa się z jednego pliku .cpp zawierającego cały kod oraz kilku plików tekstowych.

Wykorzystywane biblioteki to:

- `iostream`
- `conio.h`
- `locale.h`
- `vector`
- `fstream`
- `string`
- `thread`

- chrono
- Windows.h

Przy pomocy struktur utworzone zostały "pola", każde z odpowiednimi atrybutami reprezentowanymi przez zmienne logiczne i funkcjami wpływającymi na pozycje gracza.

Każde pole jest ponumerowane, w kodzie symbolizuje to zmienna 'lokacja' przekazywana do każdej funkcji oddziałującej na pola.

Większość funkcji korzysta z osobnej funkcji wyszukującej tekst w pliku tekstowym. Numer lokacji odpowiada numerowi wiersza - 1 w odpowiednim pliku tekstowym. Funkcja przeszukuje plik tekstowy linijka po linijce i przekazuje odpowiedni wers do funkcji wyświetlającej go na ekranie.

Struktura:

```
//struktura
struct pola {
    bool lewaSciana;
    bool prawaSciana;
    bool tylnaSciana;
    bool przedniaSciana;
    bool kontynuuj;
    bool korytarz;
    bool recepcja;
    int lewo(string(*wers)(int, string), int n);
    int prawo(string(*wers)(int, string), int n);
    int przod(string(*wers)(int, string), int n);
    int tyl(string(*wers)(int, string), int n);
    bool interakcja(string(*wers)(int, string), int n);
    int rozgladanie(string(*wers)(int, string), int n);
};
```

Funkcja wyszukująca wersy:

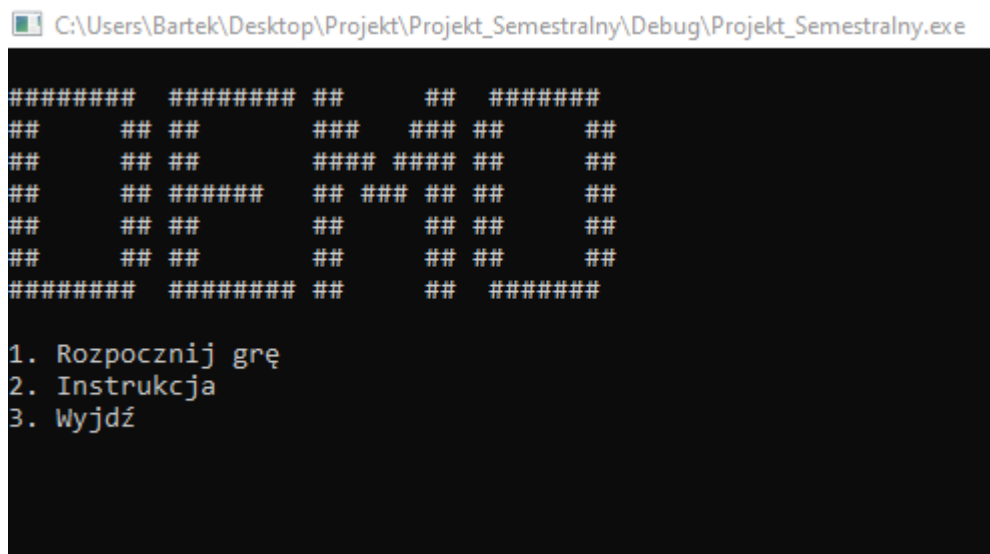
```
//Wyszukiwanie wersu
string wyszukajTekst(int wers, string adresPliku) {
    ifstream plik(adresPliku);
    string tekst;
    int licznik_wersow = 0;
    char wiersz[10000];
    if (plik.is_open()) {
        while (plik.getline(wiersz, 10000)) {
            if (licznik_wersow == wers) {
                tekst = wiersz;
                plik.close();
                return tekst;
            }
            else {
                licznik_wersow++;
            }
        }
    }
}
```

Przykład funkcji wyświetlającej tekst na ekranie i wpływającej na lokację gracza:

```
int pola::lewo(string (*wers)(int, string), int n) {
    string tekst = wers(n, "../pliki_tekstowe/lewo.txt");
    for (int i = 0; i < tekst.length(); i++) {
        cout << tekst[i];
        if (GetKeyState(VK_SPACE) & 0x8000) {
            this_thread::sleep_for(chrono::milliseconds(1));
        }
        else {
            this_thread::sleep_for(chrono::milliseconds(20));
        }
    }
    cout << endl;
    if (lewaSciana == true) {
        return n;
    }
    else {
        return n - 1;
    }
}
```

## 4. Instrukcja użytkownika

Po uruchomieniu program wita użytkownika menu głównym:



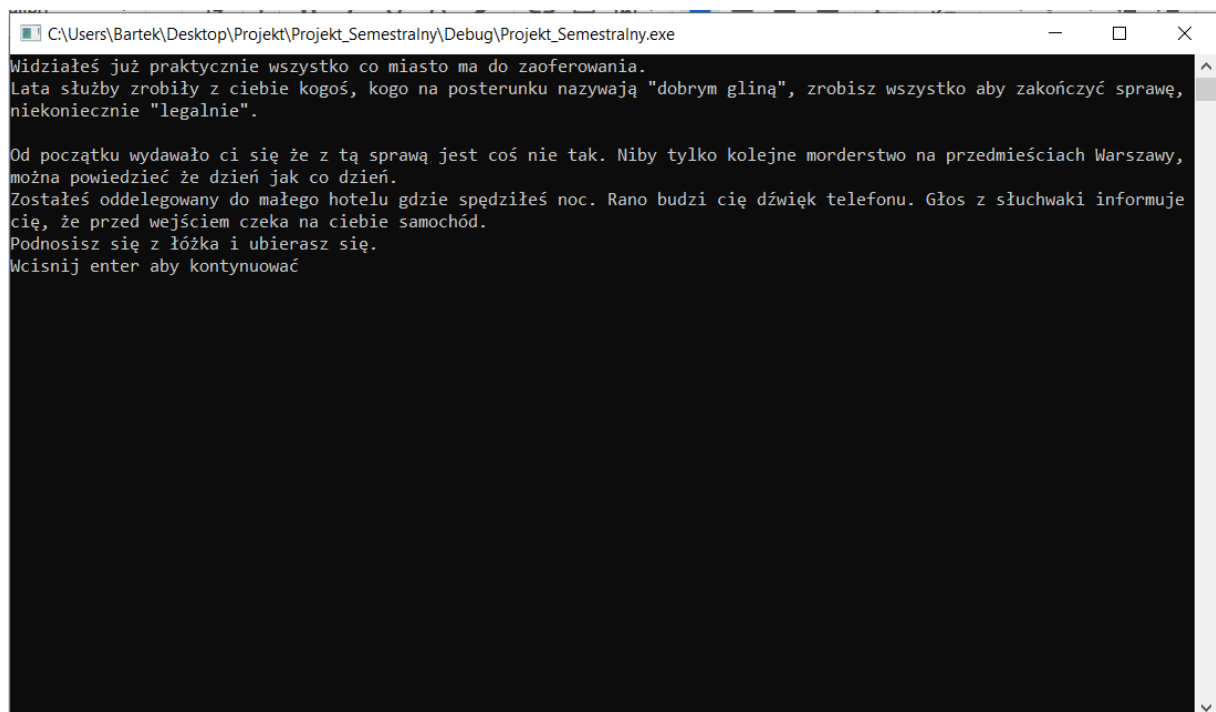
```
C:\Users\Bartek\Desktop\Projekt\Projekt_Semestralny\Debug\Projekt_Semestralny.exe

#####  #####  ##      ##  #####
##      ##  ##      ###   ###  ##      ##
##      ##  ##      ##### #####  ##      ##
##      ##  #####  ##  ###  ##  ##      ##
##      ##  ##      ##      ##  ##      ##
##      ##  ##      ##      ##  ##      ##
#####  #####  ##      ##  #####

1. Rozpocznij grę
2. Instrukcja
3. Wyjdź
```

(wszystkie elementy programu które wymagają wciśnięcia konkretnego klawisza są odpowiednio zabezpieczone)

Po krótkim prologu przechodzimy do możliwości wpisywania komend:



```
C:\Users\Bartek\Desktop\Projekt\Projekt_Semestralny\Debug\Projekt_Semestralny.exe

Widziałeś już praktycznie wszystko co miasto ma do zaoferowania.
Lata służby zrobiły z ciebie kogoś, kogo na posterunku nazywają "dobrym gliną", zrobisz wszystko aby zakończyć sprawę,
niekoniecznie "legalnie".

Od początku wydawało ci się że z tą sprawą jest coś nie tak. Niby tylko kolejne morderstwo na przedmieściach Warszawy,
można powiedzieć że dzień jak co dzień.
Zostałeś oddelegowany do małego hotelu gdzie spędziłeś noc. Rano budzi cię dźwięk telefonu. Głos z słuchawki informuje
cię, że przed wejściem czeka na ciebie samochód.
Podnosisz się z łóżka i ubierasz się.
Wcisnij enter aby kontynuować
```

```
C:\Users\Bartek\Desktop\Projekt\Projekt_Semestralny\Debug\Projekt_Semestralny.exe

Robisz kilka kroków do przodu, odchodząc od łóżka.

prawo

Odchodzisz od okna.

rozgladanie

Nie rozumiem.

rozgladanie

Stoisz na środku pokoju. Za tobą stoją łóżka, po lewej jest okno, przed tobą jest wyjście, a na prawo do niego telewizor.

prawo

Idziesz pod ścianę.

przod

Idąc naprzód podchodzisz do telewizora.

interakcja

Włączasz telewizor. Aktualnie ustawiony kanał transmituje powtórkę jakiegoś meczu piłki nożnej. Nigdy nie interesowałeś się tym sportem i stwierdzasz że to nie jest dobry dzień aby zacząć. Wyłączasz telewizor.
```

Program jest podzielony na 3 pomieszczenia, kontynuować trzeba wejść w interakcję z wyjściem z poprzedniego:

```
(Odchodzisz od telewizora i stajesz przed drzwiami.

interakcja

Wychodzisz z pokoju. Zamykasz za sobą drzwi. Znajdujesz się na korytarzu.
```

Po wyjściu z ostatniego pomieszczenia następuje krótki epilog i podziękowania:

```
C:\Users\Bartek\Desktop\Projekt\Projekt_Semestralny\Debug\Projekt_Semestralny.exe

Postać czekająca w samochodzie to twój partner, Adam Majewski.
Po krótkiej wymianie zdań odjeżdżacie spod hotelu i kierujecie się w stronę wskazanego miejsca spotkania ze świadkiem.

Dziękuję za grę!
Życzę Ci miłego dnia!

Wcisnij enter aby zakończyć
```

Komenda pomoc w każdej chwili wyświetli dostępne komendy:

```
pomoc

Dostępne komendy to: lewo, prawo, przod, tyl, interakcja, rozgladanie, pomoc, koniec
```

## **5. Podsumowanie i wnioski.**

Udało się zrealizować wyszukiwanie poszczególnych wierszy w pliku tekstowym, jak i ogólny szkielet programu wykorzystującego komendy.

W planach była również obsługa plików dźwiękowych, jednak głównie z braku czasu nie udało się jej zrealizować.