



AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA

Dokumentacja do projektu

SNAKE – THE GAME

z przedmiotu

Języki programowania obiektowego

Elektronika i Telekomunikacja, 3EiT

Michał Woźniak Jakub Pisarczyk

piątek 17:50

prowadzący: Rafał Frączek

17.01.2022

1. Opis projektu

Projekt miał na celu zaimplementowanie w języku C++ oraz rozwinięcie głównego założenia popularnej gry Snake, czyli poruszanie się wężem w wyznaczonych granicach mapy, oraz zdobywanie punktów przez spożywanie pożywienia.

2. Project description

Aim of the project was to implement in C ++ and to develop the main assumption of the popular game 'Snake', i.e. moving the snake within the designated map boundaries, and getting points by eating food.

3. Instrukcja użytkownika

Program po uruchomieniu wita nas grafiką węża w kodzie ASCII. Następnie dostępne mamy 4 opcje w menu. Wybranie numeru '4' prowadzi do zakończenia programu. Numer '3' to odpalenie „Samouczka”, który krok po kroku opowie nam co jest celem gry, przedstawi krótkie ciekawostki na temat węży dostępnych w grze, pokaże wraz z opisem jakie parametry rozgrywki możemy wybierać wraz, oraz jakie parametry terminala ustawić, aby w pełni móc korzystać z gry.

Opcja numer '1' to tryb manualny w którym sami ustalamy parametry rozgrywki. Najpierw wybieramy poziom trudności, poziom łatwy pozwala na przenikanie podczas gry przez ściany oraz przez samego siebie, co jest nie możliwe przy poziomie trudnym, gdyż prowadzi to do skucia się. Następnie wybieramy szybkość z jaką poruszać się będzie nasz wąż. Kolejnym krokiem jest wybranie wielkości mapy. Ostatnim zadaniem jest wybranie wyglądu naszego węża którym będziemy sterować. Po tych wszystkich etapach wyświetlone zostanie podsumowanie wybranych parametrów gry, oraz nastąpi rozpoczęcie rozgrywki.

Wracając do menu mamy jeszcze numer '2', prowadzi on do wyboru jednego z 3 węży, każdy wąż ma swoje własne zdefiniowane parametry i gracz nie wie czego się spodziewać po rozpoczęciu gry. Dodatkowo w każdym momencie przy wybieraniu parametrów gry możemy cofnąć się do menu wybierając numer '5'.

Po rozpoczęciu gry, celem gracza jest przetrwanie oraz zdobycie jak największej ilości punktów. Na mapie w losowych miejscach pojawiają się 'robaki' które po zjedzeniu dodają nam 1 punkt. Co parę zjedzonych robaków natrafiamy na jedzenie specjalne – 'muchy' które latają po planszy, możemy je zjeść dopiero gdy usiądą na stałe na ziemi, dodają graczowi 2 punkty życia. Aby przerwać grę należy nacisnąć klawisz 'x'.

4. Kompilacja

Do projektu wystarczy standardowa kompilacja. Brak błędów i ostrzeżeń.

5. Pliki źródłowe

Projekt składa się z następujących plików źródłowych:

- *Gra_Snake.cpp* – Zawarty cały projekt

6. Zależności

Jeśli projekt wykorzystuje jakieś dodatkowe zewnętrzne biblioteki (oprócz biblioteki standardowej STL) to podajemy listę użytych dodatkowych bibliotek wraz z krótkim opisem oraz linkiem do strony internetowej. Jeśli projekt nie wykorzystuje zewnętrznych bibliotek to wpisujemy słowo „brak”. Na przykład:

W projekcie wykorzystano następujące dodatkowe biblioteki:

- Brak

7. Opis klas

W tym punkcie należy umieścić opis wszystkich stworzonych w projekcie klas. Należy podać do czego służy dana klasa oraz informację o jej publicznych metodach. Opcjonalnie można załączyć fragmenty kodu źródłowego. Na przykład:

W projekcie utworzono następujące klasy:

- `Rozgrywka` – klasa reprezentująca parametry gry w trybie Automatycznym

Settety i Gettery służące do pobierania oraz ustawiania wartości składowych prywatnych klasy

```
char get_poziom(void) const
char get_predkosc(void) const
char get_mapa(void) const
char get_skora(void) const
void set_poziom(char poziom)
void set_predkosc(char predkosc)
void set_mapa(char mapa)
void set_skora(char skora)
```

8. Zasoby

Jeśli projekt wykorzystuje jakieś dodatkowe zasoby jak na przykład pliki z danymi tekstowymi, pliki obrazów itp. to w tym punkcie należy je wyszczególnić. W przypadku plików tekstowych konieczne jest opisanie struktury takiego pliku. Jeśli w projekcie nie ma żadnych zasobów to piszemy słowo „brak”. Na przykład:

W projekcie wykorzystywane są następujące pliki zasobów:

- `brak`

9. Dalszy rozwój i ulepszenia

Kolejne funkcje jakie mogły by zostać wprowadzone to zapis wyników gier do tabeli rankingowej wraz z podpisem gracza.

10. Inne

Brak