

Edyta Warda

104217, 10

Nr zadania i temat projektu

7, Reversi

Oświadczenie

Świadomy odpowiedzialności prawnej oświadczam, że niniejszy projekt został napisany przeze mnie samodzielnie i nie zawiera treści uzyskanych w sposób niezgodny z obowiązującymi przepisami.

Oświadczam również, że przedstawiona praca nie była wcześniej przedmiotem procedur związanych z uzyskaniem tytułu zawodowego lub zaliczenia przedmiotu z żadnej uczelni ani szkoły.

Manual

Zadanie, które program ma realizować

W ramach zadania projektowego wykonano implementację gry „Reversi” z wykorzystaniem konsoli. Gracz może przeprowadzić grę dwuosobową lub w trybie z komputerem.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2								
3								
4				X	O			
5				O	O			
6					O			
7								
8								

Rysunek 1 Plansza opracowanej gry

Lista opcji do wyboru z krótkim opisem każdej z nich

W ramach zadania opracowano 2 moduły interfejsu użytkownika: interfejs odpowiedzialny za rozpoczęcie gry i podanie danych użytkowników oraz interfejs już samej gry.

W 1-szym interfejsie użytkownik ma możliwość wyboru gry z komputerem lub innym użytkownikiem, w kolejnym kroku program pyta o nazwę gracza 1-szego i jeżeli wybrano grę wieloosobową to drugiego.

W 2-gim interfejsie odpowiedzialnym za rozgrywkę użytkownik ma 5 opcji do wyboru:

1. Ustawienie pionka, wtedy gra pyta się użytkownika o wartości X i Y reprezentujące pola na planszy, dozwolone są wartości z przedziału 1-8. W przypadku wybrania niedozwolonych wartości lub już zajętych gra poinformuje użytkownika o tym fakcie.
2. Pokazanie obecnych wyników – program wypisuje na konsoli wynik gracza proszącego o tą informację.

3. Zapisz stan – program pyta użytkownika o nazwę pliku i zapisuje ją w podanym pliku, jeżeli zapis się nie powiedzie gra informuje użytkownika o tym fakcie.
4. Zakończyć grę – gra zostaje zakończona bez zapisywania, gra dziękuje użytkownikowi za grę.
5. Wczytać grę – gra zostaje wczytana z podanego pliku, jeżeli nie uda się wczytać gry lub wskazany plik nie istnieje, użytkownik jest informowany o tym fakcie.
6. Wyświetlić wszystkie wyniki – gra wyświetla wszystkie zapisane wyniki w dodatkowym pliku

Program w przypadku otrzymania niepoprawnych danych wyświetli komunikat o błędzie, np. podając dla liczb napis zostanie wyświetlone „Podano błędną wartość liczbową”.

Nietypowe zachowania programu

Brak

Niezgodności z założeniami przekazanymi w treści zadania

Projekt zrealizowano zgodnie z założeniami.

Składnia danych wejściowych i wyjściowych

Dane wejściowe podawane są w postaci liczb – dla opcji oraz współrzędnych do ustawienia pionka oraz w postaci ciągów znaków dla nazw użytkowników oraz nazw plików do przechowania i odczytania struktury gry.

```
Witaj w grze reversi. Czy chcesz grac z komputerem? wybierz 1
czy z innym uzytkownikiem? wybierz 2
1
Podaj nazwe pierwszego uzytkownika
Edyta
```

Rysunek 2 Przykład podawanych danych wejściowych w aplikacji

Dane wyjściowe prezentowane są na konsoli użytkowników w postaci tekstowego przedstawienia planszy oraz wyników przekazanych próśb użytkownika.

```
Ruch ma Edyta jego znak to X
Uzytkownik co chcesz zrobic ? 1 - polozyc pionek, 2 - pokaz obecne wyniki, 3 - zapisac stan, 4 - zakonczyc gre (bez zapisu), 5 - wczytac gre, 6 - pokaz wszystkie wyniki
1
Uzytkownik Edyta podaj X
1
Uzytkownik Edyta podaj Y
1
Podany ruch jest niedozwolony :
Uzytkownik co chcesz zrobic ? 1 - polozyc pionek, 2 - pokaz obecne wyniki, 3 - zapisac stan, 4 - zakonczyc gre (bez zapisu), 5 - wczytac gre, 6 - pokaz wszystkie wyniki
```

Rysunek 3 Przykład interakcji aplikacji z użytkownikiem

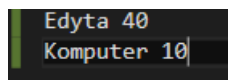
Struktura plików, typy danych przechowywane w poszczególnych polach pliku

Struktura stanu gry jest zapisywana do pliku w ten sposób, że w każdym wierszu jest przechowywana wartość kolejnego elementu z planszy tj. „X”, „O”, „”.



Rysunek 4 Wycinek pliku z zapisanym stanem gry

W pliku przechowującym wyniki zapisywane są w każdym wierszu takie informacje jak nazwa użytkownika wraz z wynikiem oddzielone spacją.



Rysunek 5 Wycinek pliku z wynikami graczy

Struktura katalogów niezbędna dla poprawnego działania programu

Program wykorzystuje uruchomieniową strukturę katalogów tj. w tym katalogu w którym został uruchomiony, w tym katalogu domyślnie przechowywany jest plik z wynikami.

Opis kodu

Lista plików z kodem źródłowym wchodzących w skład programu

- Gra.h – główna klasa w której zaimplementowana jest logika gry

- Gracz.h – klasa reprezentująca gracza, posiadająca atrybuty i metody opisujące gracza w ramach aplikacji;
- GraczKomputerowy.h – klasa reprezentująca gracza komputerowego grającego na podstawie wylosowanych wartości pól;
- GraczUzytkownik.h – klasa reprezentująca gracza osobowego, który komunikuje się z aplikacją przy pomocy konsoli;
- Plansza.h – klasa reprezentująca plansze, przechowuje m.in. informacje na temat położonych pionków
- reversi.cpp – klasa z mainem, rozpoczynająca rozgrywkę.

Diagram klas

