

Programowanie Komputerów

Koło Fortuny

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| autor | Michał Rabsztyn |
| prowadzący | dr inż. Bożena Wiczorek |
| rok akademicki | 2019/2020 |
| kierunek | informatyka |
| rodzaj studiów | SSI |
| semestr | 2 |
| termin laboratorium | czwartek, 08:30 – 10:00 |
| sekcja | 12 |
| termin oddania sprawozdania | 2020-08-26 |

1 Treść zadania

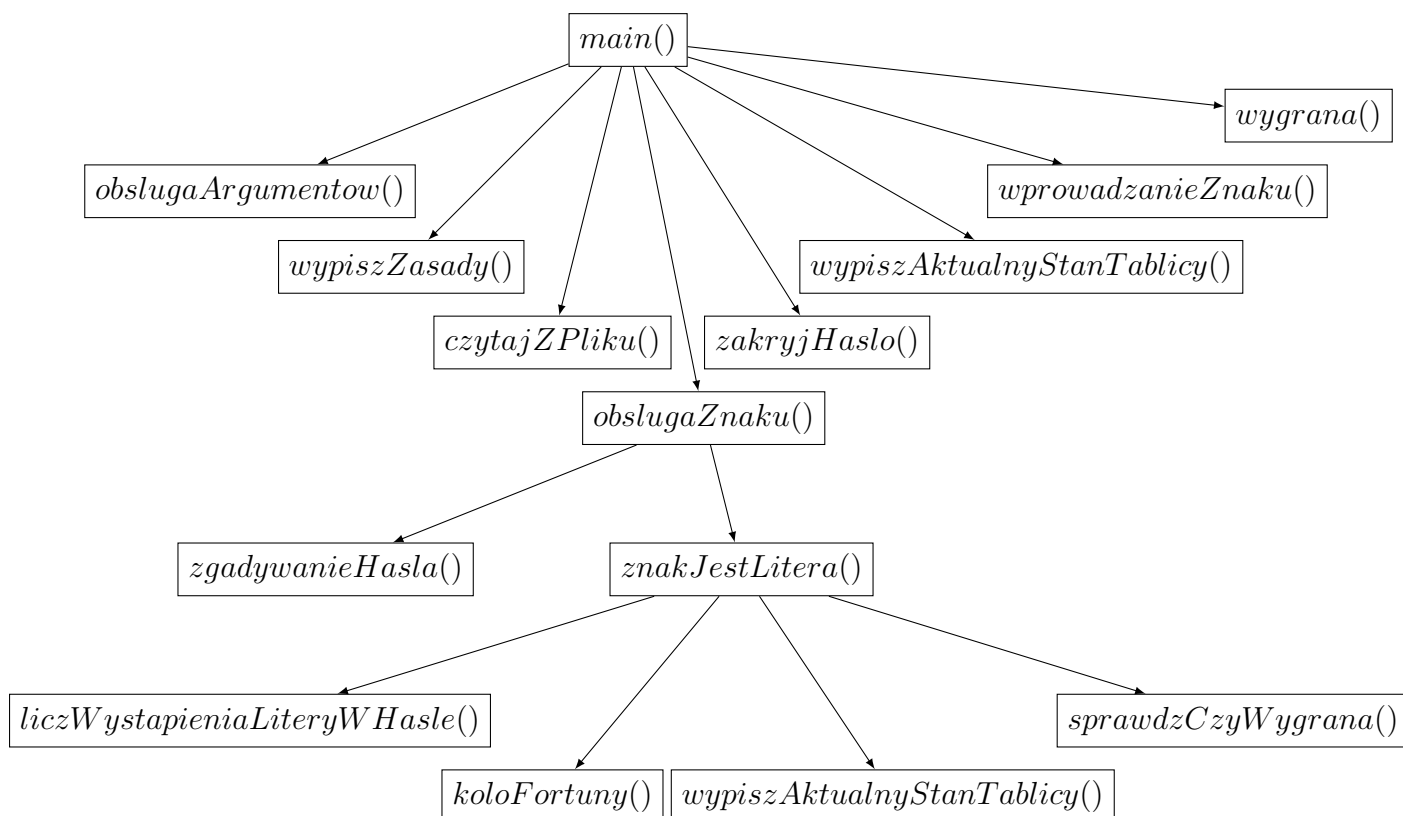
Wymagania

- o użyto języka C,
- o program podzielony jest na pliki źródłowe i nagłówkowe,
- o funkcje dokumentowane są w doxygenie,
- o na platformie znajduje się sprawozdanie (.pdf).

8. Gra "Koło fortuny" - kilka kategorii haseł.

2 Analiza zadania

Zagadnienie przedstawia problem przyjmowania danych wprowadzanych przez użytkownika, porównywania ich ze wzorem odczytanym z pliku i zwracania informacji o ich poprawności.



Rysunek 1: Schemat zależności pomiędzy funkcjami

2.1 Algorytmy

Program najpierw porównuje wprowadzony znak ze wskazanym zakresem znaków ascii, a następnie z wszystkimi literami znajdującymi się we wzorze hasła. Ilość porównań zależy od długości hasła.

3 Specyfikacja zewnętrzna

Program jest uruchamiany z linii poleceń. Należy przekazać do programu nazwę pliku wejściowego po przełączniku -h. Opcjonalnie można podać przełącznik -z, co wyświetli zasady gry, np.

```

program -z -h hasla.txt
program -h hasla.txt -z

```

```
program -h hasla.txt
```

Przełączniki mogą być podane w dowolnej kolejności. Uruchomienie programu ze zbyt małą lub zbyt dużą liczbą parametrów

```
program
```

```
program -h hasla.txt -z zasady
```

```
program -z
```

powoduje wyświetlenie pomocy.

4 Specyfikacja wewnętrzna

Program został zrealizowany zgodnie z paradygmatem strukturalnym. W programie rozdzielono interfejs od logiki aplikacji.

4.1 Ogólna struktura programu

Program rozpoczyna działanie od sprawdzenia poprawności podanych parametrów. Jeżeli wszystko zostało podane poprawnie, program może kontynuować działanie. Losowana jest liczba z zakresu 1-(liczba haseł), a następnie z pliku odczytywane jest hasło, które zapisywane jest jako wzór. Tworzona jest tablica będąca reprezentacją odgadniętych i nieodgadniętych liter ze wzoru hasła. Dopóki hasło nie zostanie w pełni odgadnięte, użytkownik proszony jest o podanie znaku z klawiatury. Funkcja `obsługaZnaku` decyduje czy wprowadzony znak jest literą, znakiem zapytania czy nieobsługiwanym znakiem. Gdy rozpoznana zostanie litera, funkcja `znakJestLitera()` decyduje, w zależności od tego czy jest to samogłoska, czy spółgłoska i odpowiednio odejmuje lub dodaje punkty. Liczba dodanych punktów zależy od wartości wylosowanej w funkcji `kołoFortuny` i liczby wystąpień litery we wzorze hasła. Użytkownik może podać w dowolnym momencie całe hasło wprowadzając najpierw "?", a następnie wpisując odpowiedni ciąg liter.

4.2 Szczegółowy opis typów i funkcji

Szczegółowy opis typów i funkcji zawarty jest w załączniku.

5 Testowanie

Program został przetestowany na pliku hasla.txt zawierającym łącznie 50 haseł z 10 różnych kategorii. Program został sprawdzony pod kątem wycieków pamięci.

6 Wnioski

Dla urozmaicenia rozgrywki można dodać funkcjonalność bonusów oraz większe urozmaicenie kategorii haseł wraz z podziałem na poziomy trudności.

Dodatek

Szczegółowy opis typów i funkcji