

27 kwietnia 2018

Ćwiczenia 8 cz. $\frac{2}{2} + 9$

Zadanie 1 (4 pkt.)

Napisz program `slova.c` i wczytuj kolejne słowa z pliku `slova.dat` korzystając z funkcji `fscanf`.

- Policz, ile słów zawiera plik oraz jaka jest średnia długość słowa (ile średnio zawiera znaków).
- Policz, ile słów rozpoczynających się na literę *a* (bez rozróżniania pomiędzy małymi i wielkimi literami) zawiera plik oraz jaka jest średnia długość słowa na literę *a*.
- Wypisz do pliku wszystkie słowa rozpoczynające się na literę *a* i umieść w kolejnych kolumnach numer słowa z oryginalnego pliku, słowo oraz liczbę jego liter. Sformatuj odpowiednio kolumny, aby wypisane wartości były wyrównane do prawej.
- Policz, ile kropek zawiera oryginalny plik wejściowy.

Zadanie 2 (4 pkt.)

Napisz program `litory.c` i:

- Zdefiniuj anglojęzyczne abecadło jako napis o odpowiedniej długości. Wypisz kolejne litery abecadła oddzielając je spacjami.
- Policz, ile jest wystąpień każdej litery w pliku wejściowym z poprzedniego zadania. Do wczytywania użyj funkcji `fgets`. Wynik wypisz do pliku i w kolejnych kolumnach umieść literę oraz liczbę wystąpień. Sformatuj odpowiednio.
- Sprawdź, czy nie wystąpił błąd z otwarciem któregoś z plików, odczytem lub zapisem do pliku. Jeśli tak, to wypisz odpowiedni komunikat.
- Wypisz komunikat, gdy zostanie osiągnięty koniec pliku wejściowego.

Postaraj się jak najbardziej zoptymalizować kod (użyj jak najmniejszej liczby zmiennych, wykonaj jak najmniej operacji).

Zadanie 3 (2 pkt.)

Napisz program `wskazniki.c` i zadeklaruj dwie zmienne `x` i `y` typu `double`, a także wskaźnik `wskaznik` na zmienną typu `double`. Niech wskaźnik wskazuje na `y`. Następnie:

- Wczytaj od użytkownika wartości i zapisz je w zmiennych. Zmienną `x` zapisz standardowo, a do zapisania wartości w zmiennej `y` wykorzystaj wskaźnik.
- Wypisz podane liczby. Wartość `x` standardowo, `y` przy użyciu wskaźnika.
- Wypisz adresy zmiennych. Adres `x` przy użyciu operatora adresu `&`, `y` przy użyciu wskaźnika.

- d) Niech teraz **wskaznik** wskaże na **x**.
- e) Wypisz wartości **x** i **y** w standardowy sposób.

Zadanie 4 (3 pkt.)

Napisz program **tablica.c** i zadeklaruj w nim tablicę typu **int** o rozmiarze 10, a także wskaźnik typu **int**.

- a) Wypełnij tablicę kwadratami kolejnych liczb całkowitych zaczynając od 0 korzystając ze wskaźnika. Zrób to w pętli, która będzie także korzystać ze wskaźnika.
- b) Wypisz kolejne elementy tablicy oraz ich adresy w formacie **tab[i]=wartość, adres** . Znów skorzystaj ze wskaźnika i z pętli używającej wskaźnika.
- c) Zapytaj użytkownika, który element tablicy chce zmienić. Korzystając ze wskaźnika zmień wartość tego elementu na kwadrat poprzedniej wartości.
- d) Wypisz tablicę w taki sam sposób, jak poprzednio.

Termin: 4 maja godz. 23⁵⁹.