

Laboratorium nr 5

Typy rekordowe i plikowe

Zadania

1. Wczytaj z pliku tekstowego liczby, oblicz ich sumę, a wynik wypisz na ekranie.
2. Stwórz bazę danych pracowników firmy w postaci pliku rekordów.
3. Napisz program, który wczytuje z pliku elementy dwóch macierzy kwadratowych 5×5 i sumuje te macierze.
4. Napisz program obliczający statystyki dotyczące tekstu przeczytanego z pliku: ile jest cyfr (jaki procent tekstu stanowią), ile samogłosek, ile spółgłosek, jaka litera najczęściej się powtarza, ile jest (i jakich) znaków interpunkcyjnych itp.
5. Stwórz program znajdujący macierz odwrotną do zadanej. Macierz pierwotna może być wczytana z pliku.
6. Napisz program, który odczyta tablice znaków z pliku wejściowego, a następnie posortuje znaki w tablicy rosnąco według kodu ASCII. Można wybrać dowolną metodę sortowania.
7. Niech plik wejściowy do programu zawiera n liczb ($1 < n < 100$). Należy znaleźć w nim wszystkie podzbiory liczb przystających modulo k , gdzie k należy do zbioru $\langle 2, \max_{i=1..n} l_i \rangle$. Podzbiory te należy wylistować.

Mówimy, że liczby są *przystające modulo k* , jeśli ich różnica jest podzielna przez k . Na przykład liczby 3, 10, 17, 24, 31, ... są przystające modulo 7, ponieważ: $10-3=7$, $17-10=7$, $17-3=14$, $31-3=28$ itd. Widzimy, że 7, 14, 28 (...) dzielą się bez reszty przez 7.

8. W pliku wejściowym znajduje się k liczb. Należy napisać program zliczający ile liczb zawiera plik, następnie utworzyć jednowymiarową tablicę dynamiczną T_1 o rozmiarze k i do tej tablicy przepisać liczby z otwartego pliku.

Dalej, należy utworzyć dwie nowe jednowymiarowe tablice dynamiczne T_2 , T_3 . Do tablicy T_2 program ma przepisać wszystkie liczby parzyste znajdujące się w tablicy T_1 , natomiast do tablicy T_3 – wszystkie liczby nieparzyste z tablicy T_1 .