

Podstawy programowania (W11OPA-SI0072G)  
Wstęp do programowania (W11FTE-SI0141W)  
Wstęp do programowania (W11IKW-SI0080W)

## Laboratorium 9

### *Zapis i odczyt danych tekstowych do pliku*

1. Napisz program, który prosi użytkownika o podanie imienia, nazwiska oraz adresu e-mail, a następnie zapisuje te dane do pliku tekstowego **my\_data.txt**.
2. Napisz program, który odczytuje dane z pliku **my\_data.txt** i wyświetla je na ekranie.

### *Zapis i odczyt liczb*

3. Napisz program, który prosi użytkownika o podanie nazwy pliku i zapisuje do niego trzy liczby rzeczywiste.
4. Napisz program, który prosi użytkownika o podanie nazwy pliku zawierającego trzy liczby rzeczywiste, następnie odczytuje liczby ze wskazanego pliku i wyświetla ich sumę.

### *Zapis i odczyt liczb w pętli*

5. Napisz program, który prosi użytkownika podanie liczby dodatniej  $n$ , a następnie prosi (w pętli) o podanie  $n$  ocen, które zapisuje w pliku **oceny.txt**.
6. Napisz program, który oblicza średnią ocen zawartych w pliku **oceny.txt**.

### *Zapis i odczyt danych tekstowych w pętli*

7. Napisz program, który prosi użytkownika o nazwę pliku, następnie powinien na ekranie wypisywać zawartość pliku, ale każda linia powinna być poprzedzona jej numerem i dwukropkiem (numerowanie rozpoczni od 1).
8. Zmodyfikuj program, z poprzedniego zadania, aby prosił użytkownika o podanie dwóch nazw plików: wejściowego i wyjściowego. Program powinien do pliku wyjściowego przepisywać plik wejściowy, ale numerując linie (numerowanie rozpoczni od 1).

Podstawy programowania (W11OPA-SI0072G)  
Wstęp do programowania (W11FTE-SI0141W)  
Wstęp do programowania (W11IKW-SI0080W)

### *Zapis i odczyt danych - zbiory*

9. Napisz program, który otwiera plik wskazany przez użytkownika, a następnie tworzy zestawienie znajdujących się w nim unikatowych słów.
10. Napisz program, który otwiera dwa wskazane przez użytkownika pliki, a następnie tworzy zestawienia słów:
  - pojawiających się w co najmniej jednym z plików,
  - występujących w obu plikach,
  - pojawiających się w pierwszym pliku, ale nie w drugim,
  - pojawiających się w drugim pliku, ale nie w pierwszym,
  - pojawiających się w pierwszym bądź drugim pliku, ale nie w obu jednocześnie.Do sprawdzania programu możesz wykorzystać pliki **colour.dat** oraz **light.dat** zawierających fragmenty prozy Terry'ego Pratchetta.

### *Zapis i odczyt danych - słowniki*

11. Napisz program, który dla wskazanego przez użytkownika pliku tekstowego tworzy plik zawierający uporządkowany alfabetycznie indeks słów. Dane powinny być przechowywane w słowniku, którego pary klucz-wartość przechowują słowa i listę numerów linii.

Przykładowo, początek indeksu dla pliku **colour.dat**:

```
a
    [1, 4, 7, 9, 10, 11]
a'tuin
    [3, 8, 10]
```

### *Wyjątki*

Zmodyfikuj programy z zadań 3 oraz 4 tak, aby wykorzystywały mechanizm wyjątków do obsługi błędów. Uwzględnij błędy związane z dostępem do plików oraz poprawnością danych.

Karol Tarnowski  
Wrocław, 2024