

### Podstawy programowania, lab. – lista nr 5.

**Zadanie 1.** Napisz programy przetwarzające ciągi znaków C-string zgodnie ze specyfikacją.

- a) Program zliczający liczbę cyfr, liter i pozostałych znaków podanego napisu. Jako wynik wyświetlamy 3 liczby informujące o licznosciach. Uwaga: napis może składać się także ze spacji.
- b) Program szyfrujący, który zamienia literę podanego napisu na literę następną, np. `z_a` zamieni na `A_b`. Uwaga: zwróć uwagę na cykliczność przekształceń oraz to które znak nie są zamieniane.
- c) Program formatujący, który fragment napisu występujący po spacji rozpoczyna wielką literą, a pozostałe wyprowadza jako małe, np. `pRAWIE jAK w zdaNiu!` zamieni na `Prawie Jak W Zdaniu!`.  
W wariantcie rozszerzonym uwzględnij tylko pierwszy wyraz w zdaniu – wtedy tekst będzie w postaci np.: `Jak w zdaniu!` (uwzględnij wszystkie znaki przestankowe: `.`, `?` oraz `!`).

**Zadanie 2.** Napisz program stanowiący bazę danych osobowych z wykorzystaniem tablicy struktur. Zaproponuj strukturę danych. Program powinien pozwalać na wprowadzanie danych, modyfikację oraz ich wyświetlanie.

**Zadanie dodatkowe.** Napisz program, który będzie obliczał zadane ciągami znaków proste działania matematyczne na liczbach całkowitych. Program powinien zamieniać napisy na liczby całkowite oraz interpretować operatory matematyczne. Przykładowo ciąg znaków `'12 + 3'` powinien dać wynik 15 a ciąg znaków `'12 * 3'` wynik 36. Należy rozpatrzyć dłuższe ciągi znaków oraz występowanie nieznaczących znaków pustych, np. `'1+2 + 12 + 15'`.