

## ZADANIE DOMOWE 2

W ramach zadania domowego do laboratoriów 2 kontynuujemy pracę z algorytmami dotyczącymi operacji na tekstach oraz z pozycyjnymi systemami liczbowymi.

Zapoznajcie się z poniższymi algorytmami i przygotujcie ich implementację. Pamiętajcie, że macie to zrealizować algorytmicznie (korzystając z pętli, instrukcji sterujących, etc), a nie „językowo” (użycie `sort()` czy `find()`).

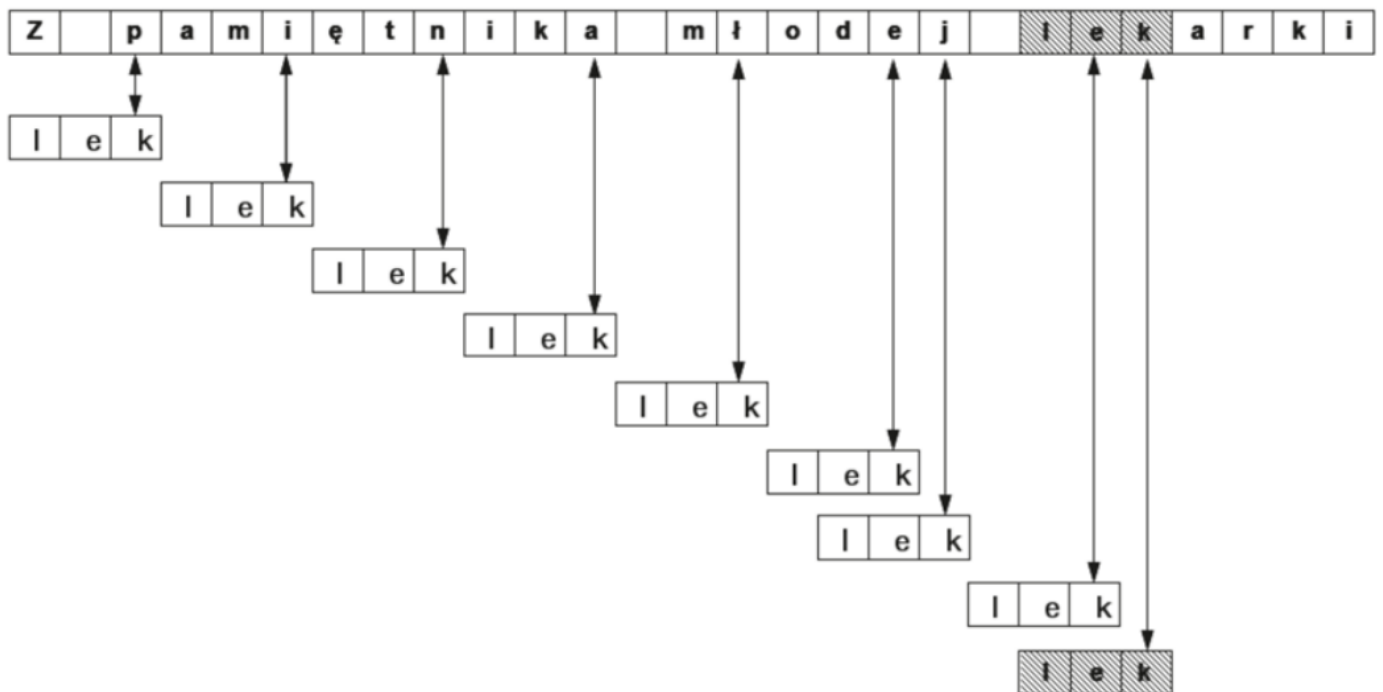
### 1. Algorytm znajdowania Palindromów - trudniejszy.

Algorytm musi sprawdzić w ciągów znaków czy istnieje i jaki jest najdłuższy palindrom (minimum dwuznakowy). Dla przykładu:

- ciąg znaków: **C**ABC**B**A**B**
- odpowiedź: ABCBA
- ciąg znaków: CABCBAB
- odpowiedź: brak

### 2. Algorytm Boyera-Moore'a

Algorytm w uproszczonej wersji powinien wyszukiwać tekst wzorcowy w badanym zgodnie z zasadą opisaną w plikach do wykładu.



### **3. Algorytm zamiany liczby dziesiętnej na dowolny system (Dec2Any)**

Algorytm powinien uwzględniać „cyfry” poza standardowym zakresem (0, 1, ..., 9) czyli np. dla systemu 12kowego będzie to 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, natomiast dla systemu 17kowego będziemy mieli cyfry od 0,...,9 do A, ..., G itp.

### **4. Algorytm zamiany z dowolnego systemu na system dziesiętny.**

Należy zaimplementować algorytm, który przyjmie liczbę zapisaną w dowolnym systemie (np. 5G20) i przekształci ją w liczbę zapisaną w systemie dziesiętnym (11610). Ważne, zapis np. 5G jest równoważny z 5g (czyli niezależnie od wielkości litery, ma interpretować „G” jako cyfrę „16”).