## Задача 1:

Имплементирайте структурата **deque** (Double-ended queue) като използвате двусвързан списък. Данните които се съхраняват в нея са по ваш избор.

<https://www.geeksforgeeks.org/implementation-deque-using-doubly-linked-list/>

Функции, които задължително трябва да имплементирате:

* добавяне на елемент в началото;
* добавяне на елемент в края;
* премахване/връщане на елемент от началото;
* премахване/връщане на елемент от края;

## Задача 2:

Направете структура **Book**, която да има:

**Заглавие** - до 150 символа;

**Автор** - до 100 символа;

**Брой страници** - цяло число**;**

**Цена** - реално число.

Да се направи **свързан списък (Linked list)** от **COUNT** (предпроцесорна константа) книги. Да се генерират автоматично произволни данни, с които да се запълни списъка от книги.

Ограничения за произволните данни:

* Заглавие и име на автора - между 10 и 20 символа, само малки и главни латински букви;
* Брой страници - между 5 и 2000;
* Цена - между - 1.00 и 1000.00.

Да се сортира списъкът от книги по азбучен ред на заглавията.

Да се изведат сортираните данни в подходящ формат.

Погрижете се динамично заделената памет да се освобождава.

## 

## Задача 3:

1.1 Направете макрос **MAX(x, y, z)** , който връща най-голямото от три числа.

1.2 Направете макрос **MIN(x, y, z)** , който връща най-малкото от три числа.

1.3 Направете побитов макрос **SETBIT(mask, bit)** , който установява определен бит в **1** в побитовата маска.

1.4 Направете побитов макрос **CLEARBIT(mask, bit)** , който установява определен бит в **0** в побитовата маска.

1.5 Направете побитов макрос **INVERSEBIT(mask, bit)** , който обръща определен в побитовата маска.

1.6 Направете побитов макрос **CHECKBIT(mask, bit)**, който връща 0 или 1 в зависимост от състоянието на бита.

1.7 Направете побитов макрос **SWAP(a, b)** , който разменя две променливи.