

## 14.11.25

### Семинар 11

#### Динамическое выделение памяти

1. Дано два отсортированных массива разной длины. Написать функцию, в которой за один проход скопировать эти два массива в третий (упорядоченный). Передать полученный массив в вызывающую функцию и распечатать его в функции main.
2. Написать функцию, в которой для массива A  $\{a_k, k=1,\dots,n\}$ , найти под массив  $\{a_i, i=k,\dots,k+m\}$  для которого задаваемая функция

$$F = (\sum_{i=k}^{k+m} A_i)$$

будет максимальной. Под массив дописать в массив A, добавив в него столько места, сколько необходимо. Полученный массив распечатать в main. (использовать функцию realloc)

3. Описать двумерный массив arr[2][3]. Создать на него указатель, проверить чему равна единица хранения. Ввести и распечатать его значения, используя указатель.
4. Создать динамический двумерный массив двумя способами, ввести и вывести его значения.
5. Создать функцию, в которой выделить место для двумерного массива n x m элементов, ввести их значения. Распечатать адреса элементов и их значения, освободить память в вызывающей функции (main). (Для варианта float (\*matr)[10] и \*\*matr)
6. Данна прямоугольная матрица размерности размером N x M. Память – динамическая. Создать вторую матрицу, в которую переписать только строки, в которых нет отрицательных элементов. Выделить для нее ровно столько места, сколько необходимо. (использовать функцию realloc).
7. Данна матрица целых чисел. Создать матрицу b, состоящую из нулей и единиц, сформированную следующим образом:  
 $b_{i,j} = 1$ , если для  $i$  – й строки выполняется  $j$  – е условие и  $b_{i,j} = 0$  в противном случае
  - все элементы строки равны 0
  - все элементы строки равны между собой
  - все элементы строки – четные
  - элементы строки образуют монотонно убывающую (или возрастающую) последовательность
  - элементы строки образуют палиндром
8. \* В городе N площадей, все они соединены между собой одной дорогой с двусторонним движением. Длины дорог известны. Найти минимальный путь между тремя площадями. Выдать на печать номера площадей, между которыми пролегает минимальный по расстоянию путь и длину этого пути. Выделение памяти – динамическое.