



# УВОД В ПРОГРАМИРАНЕТО – УПРАЖНЕНИЕ №12

21.12.2023

СОФТУЕРНО ИНЖЕНЕРСТВО, ГРУПА 4

АСИСТЕНТ: ЕЛЕНА ТУПАРОВА



# ЗА КАКВО ЩЕ СИ ГОВОРИМ ДНЕС?

- Динамична памет - продължение

# ВИДОВЕ ПАМЕТ

## Stack vs. Heap

- Заделя се преди програмата да се компилира
  - Освобождава се автоматично, когато се излезе от scope-а, в която е била дефинирана
- Заделя се по време на изпълнението на програмата
  - НЕ се освобождава се автоматично, трябва сами да се погрижим за това

# КАК ЗАДЕЛЯМЕ И ОСВОБОЖДАВАМЕ ДИНАМИЧНА ПАМЕТ?

- Заделяме с `new` (за променлива) или `new[]` (за масив) – връща се указател към заделената памет
- Освобождаваме с `delete` (за променлива) или `delete[]` (за масив)
- **ВИНАГИ** трябва да освободим заделената с оператора `new` памет – иначе получаваме *memory leak*!
- **Важно:** Заделянето на динамична памет е бавна операция!

# ЗАДАЧА 1

- Да се напише функция, която приема като параметър два едномерни сортирани целочислени масива с елементи от тип `int` и връща като резултат трети масив (който съдържа всички елементи на двата масива и само тях), който също е сортиран.

## ЗАДАЧА 2

- Да се напише функция, която добавя число към масив от цели числа. Ако в масива няма място, да се увеличи размерът му двойно.