



# Дървета

ОСНОВНИ ДЕФИНИЦИИ. ПРЕДСТАВЯНЕ НА ДЪРВЕТА.  
ОСНОВНИ АЛГОРИТМИ И ЗАДАЧИ.

ПЕТЪР АРМЯНОВ, ФМИ

2020 г.

КАКВИ ВЪПРОСИ ИМАТЕ КЪМ МЕН?

# ДЪРВЕТА

- Рекурсивна дефиниция
- Основни понятия
  - височина
  - разклоненост
  - регулярност
  - брой елементи

# ПРИЛОЖЕНИЯ

- Предимство – малка дълбочина, съпоставена на броя елементи.
- Описание на йерархични структури
  - файлови системи
  - различни структури (документи, бази данни...)
- Структури от данни за бързо търсене
- `std::???`

# ПРЕДСТАВЯНЕ НА ДЪРВО

- Елемент с връзки към наследниците
  - масив от наследници
  - списък наследници
- Ляв син – десен брат
- Други
  - Списък от бащите
  - Представяне в масив

# ОСНОВНИ ЗАДАЧИ

- Обхождане
  - отгоре-надолу
    - копиране на дърво
  - отдолу-нагоре
    - унищожаване на дърво
  - смесено
- Прилагане на функция върху всеки елемент
- Търсене
- Намиране на дълбочина или брой елементи

# ВЪПРОСИ?

# ПОЛЕЗНИ ВРЪЗКИ

- [https://en.wikipedia.org/wiki/Tree\\_\(data\\_structure\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Tree_(data_structure))
- <https://www.freecodecamp.org/news/all-you-need-to-know-about-tree-data-structures-bceacb85490c/>
- [http://www.btechsmartclass.com/data\\_structures/tree-representations.html](http://www.btechsmartclass.com/data_structures/tree-representations.html)
- <http://www.math.bas.bg/bantchev/articles/t-rep.pdf>
- <https://opensa-server.cs.vt.edu/ODSA/Books/CS3/html/SequentialRep.html>