

# ЗАДАЧИ ЗА ЗАДЪЛЖИТЕЛНА САМОПОДГОТОВКА

ПО

## Структури от данни и програмиране *Двоични дървета, стек, итератори*

*email: kalin@fmi.uni-sofia.bg*

14 ноември 2017 г.

1. Разработеният на лекции итератор на шаблон `BTree<T>` да бъде видоизменен така, че са се позволи конфигуриране на типа на обхождането при създаване итератора. Да се реализират следните обхождания:
  - (а) КДЛ и ЛДК.
  - (б) Обхождане в широчина.
  - (в) Обхождане само листата на дървото, от ляво надясно.
  - (г) Обхождане само на тези елементи на дървото (при коя да е от горните последователности), за които е удовлетворен даден предикат `bool pred (const T&)`.
2. Да се решат отново следните задачи чрез използване на итератор:
  - (а) Проверка за изпълнена двоична наредба в дървото.
  - (б) Нека е дадено двоично дърво с елементи от тип `char`, за което е изпълнено, че:
    - Дървото е непразно
    - Всеки от възлите му има точно 2 или 0 наследника
    - Елементите с 2 наследника съдържат един от символите `+`, `-`, `*` и `/`

- Елементите с 0 наследника съдържат цифра

Да се дефинира функция, която връща стойността на аритметичния израз, съответен на дървото.