

Programování II (PRM045) – Cvičení 3

Obsah cvičení

- (1) Binární vyhledávací strom
- (2) Spojové seznamy a operace s nimi

Příklady

- (1) Jaká je (řádově) výška binárního vyhledávacího stromu?
- (2) Vstupem procedury `union` jsou dva uspořádané spojové seznamy (reprezentované například ukazatelem na první prvek). Jejím výstupem má být (uspořádané) sjednocení těchto dvou seznamů. Implementujte proceduru `union` tak, aby
 - (a) ponechala duplicitní klíče,
 - (b) odstranila duplicitní klíče.
- (3) Napište proceduru `split`, která rozdělí spojový seznam a_1, a_2, \dots, a_n na dva seznamy a_1, a_2, \dots, a_i a a_{i+1}, \dots, a_n , kde i je dolní celá část z $n/2$.
- (4) Zamyslete se, jak byste použili třídící algoritmy na setřídění prvků spojového seznamu.

Domácí úkol

- (1) Napište jednoduchou implemencí binárního vyhledávacího stromu.
- (2) Vstupem procedury `intersection` jsou dva uspořádané spojové seznamy (reprezentované například ukazatelem na první prvek). Jejím výstupem má být průnik těchto dvou seznamů. Implementujte proceduru `intersection`.
- (3) Napište proceduru, která setřídí prvky v obousměrném spojovém seznamu algoritmem `selectsort` (třídění výběrem).
- (4) Napište proceduru, která setřídí prvky ve spojovém seznamu algoritmem `mergesort` (třídění sléváním).