

AVL A B-STROMY

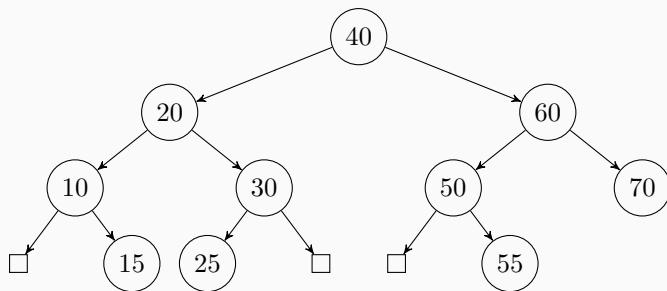
Karel Horák, Petr Ryšavý

6. dubna 2016

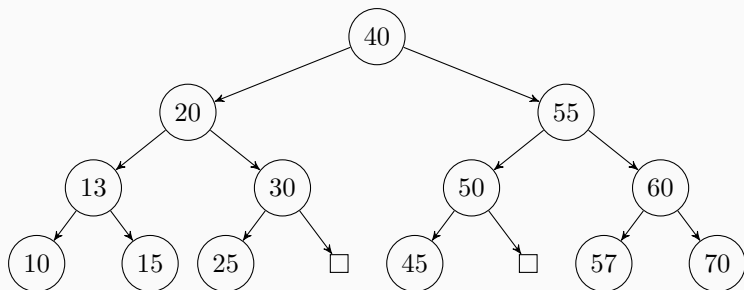
Katedra počítačů, FEL, ČVUT

Příklad 1

Na obrázku je uveden AVL strom. Ten nyní upravíme tak, že do něj něj vložíme operací `insert` uzly s klíči 45, 57, 13 v tomto pořadí. Nakreslete strom po přidání každého z uzlů.

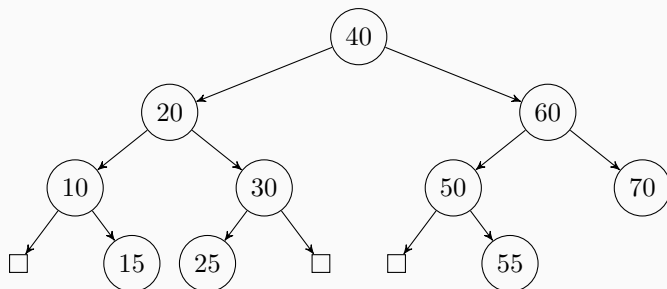


Výsledný strom bude:

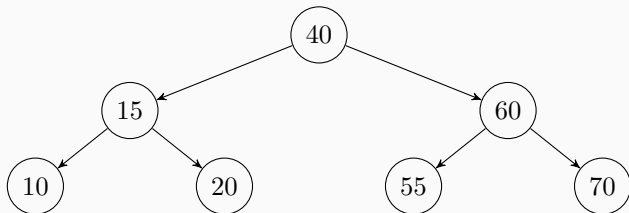


Příklad 2

Na obrázku je uveden AVL strom. Ten nyní upravíme tak, že z něj odstraníme operací `delete` uzly s klíči 50, 30, 25 v tomto pořadí. Nakreslete strom po odstranění každého z uzlů.

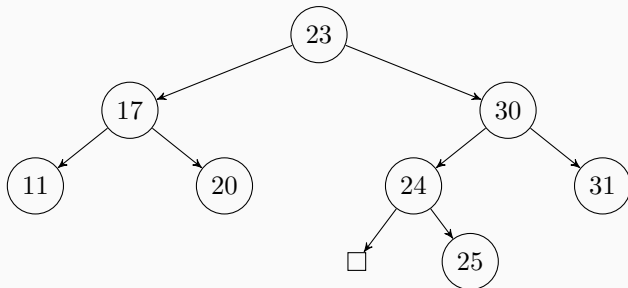


Výsledný strom bude:



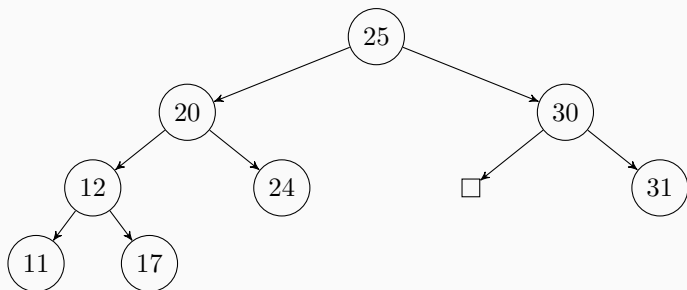
Do prázdného AVL stromu postupně vkládáme klíče 23, 11, 24, 31, 17, 20, 30, 25. Jak bude vypadat strom po vložení všech klíčů?

Výsledný strom bude:



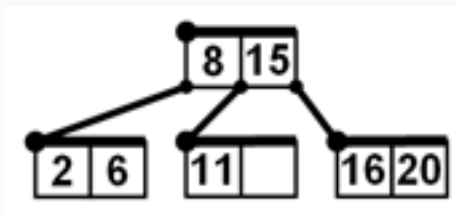
Do prázdného AVL stromu postupně vkládáme klíče 25, 30, 20, 17, 31, 24, 11, 12. Jak bude vypadat strom po vložení všech klíčů?

Výsledný strom bude:

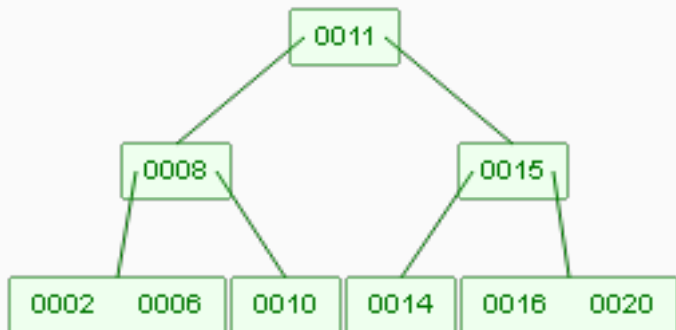


Příklad 5

Do B-stromu znázorněného na obrázku vložíme postupně klíče 14 a 10. Jak bude vypadat výsledný strom?

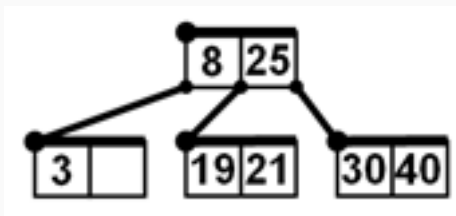


Výsledný strom bude:

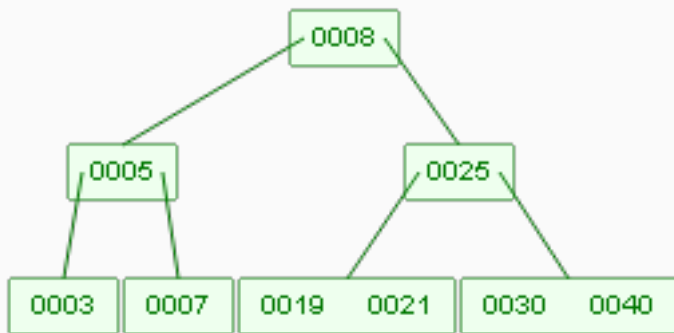


Příklad 6

Do B-stromu znázorněného na obrázku vložíme postupně klíče 7 a 5. Jak bude vypadat výsledný strom?

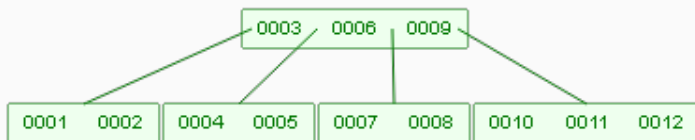


Výsledný strom bude:



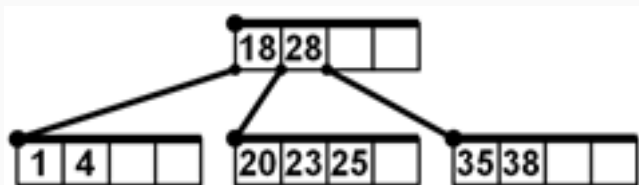
Klíče 1, 2, 3, 4, ..., 12 v tomto pořadí vložte do prázdného B-stromu řádu 2. Jak bude vypadat výsledný strom.

Výsledný strom bude:

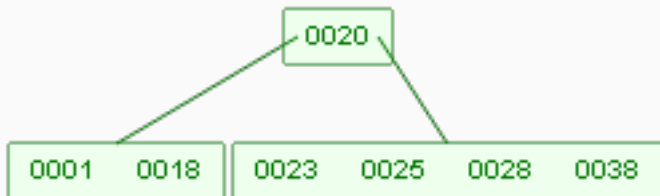


Příklad 8

Z B-stromu znázorněného na obrázku odebereme postupně klíče 4, 35.
Jak bude vypadat výsledný strom?



Výsledný strom bude:



Naimplementujte metodu, která ověří, zda daný binární strom je AVL stromem.

[<https://courses.cs.washington.edu/courses/cse332/11wi/homework/cse332-11wi-homework3.pdf>]