

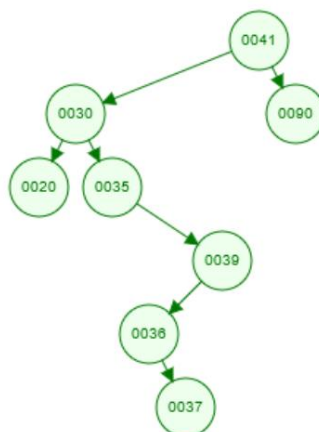
Vaje APS2

Teden: 6. – 9. april 2021

Naloga 1

Dvojiška iskalna drevesa:

- Premislite in, če je možno, narišite po eno dvojiško iskalno drevo z elementi {1, 3, 4, 8, 10, 11, 15, 16} globine 2, 4, 6 in 8. Namig: Globina drevesa je maksimalna globina vozlišč oziroma listov, pri čemer za globino vozlišča štejemo razdaljo (število povezav) od vozlišča do korena.
- V vaše dvojiško iskalno drevo globine 4 iz prejšnje točke vstavite element 9, nato izbrišite element 11 in narišite končno drevo po izvedbi obeh operacij. Izpišite vozlišča končnega drevesa, ki jih dobite s premim, obratnim in vmesnim obhodom.
- Izpišite katerokoli zaporedje vstavljanja elementov, ki nam zgradi naslednje dvojiško drevo:



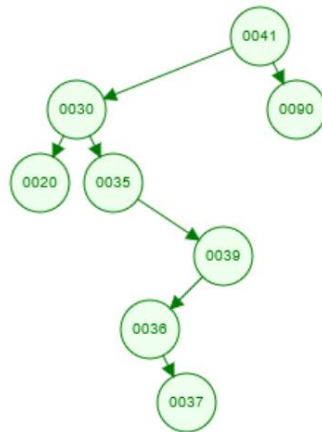
- Katere od spodaj podanih »iskalnih sledi« so veljavne v kolikor bi v poljubnem dvojiškem drevesu iskali element 412? Utemelji odgovor! Namig: Iskalna sled je izpis vseh obiskanih vozlišč drevesa pri iskanju podanega elementa, ne glede na rezultat operacije.

- 1) 412
- 2) 500, 1, 499, 2, 498, 3, 497, 4
- 3) 5, 599, 587, 519, 570, 505, 518, 412
- 4) 500, 1, 499, 2, 498, 3, 497, 412
- 5) 601, 604, 508, 531, 522, 553, 412
- 6) 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700

Naloga 2

AVL drevesa:

- a) Izrišite vmesna drevesa, ko preko L in R rotacij, ki se uporabljajo pri AVL drevesih, spremenite podano dvojiško iskalno drevo v AVL drevo. Namig: Z rotacijami vozlišč v drevesu pričenjajte »od spodaj navzgor«.



- b) V zgoraj pridobljeno AVL drevo vstavite element 42, nato izbrišite element 35 in narišite končno AVL drevo.