

PAL cv. 13

December 14, 2022

12/2. Dva prázdné R-B stromy jsou izomorfní. Dva neprázdné R-B stromy T_1 , T_2 s kořeny K_1 , K_2 jsou izomorfní právě tehdy, když K_1 a K_2 mají stejnou barvu a navíc platí, že

- ▶ ($K_1.L$ je izomorfní s $K_2.L$ a $K_1.R$ je izomorfní s $K_2.R$) nebo
- ▶ ($K_1.L$ je izomorfní s $K_2.R$ a $K_1.R$ je izomorfní s $K_2.L$).

Symbole $K_1.L$, $K_1.R$, $K_2.L$, $K_2.R$ označují po řadě levý a pravý podstrom K_1 a levý a pravý podstrom K_2 . Určete počet navzájem neizomorfních R-B stromů s 2, 3, ... 12 uzly.

12/10. Sestavte k-d strom pro body v rovině $(50, 50)$, $(20, 35)$, $(60, 15)$, $(30, 40)$, $(50, 40)$, $(40, 50)$, $(15, 60)$, $(15, 35)$, $(35, 40)$.

12/11. k-d strom vznikne tak, že do něj postupně vkládáme všechny body čtvercové mřížky o souřadnicích (x,y) , přičemž ve vnějším cyklu y probíhá od 10 do 40 včetně a ve vnitřním cyklu x probíhá od 50 do 80 včetně. Krok v obou cyklech je 10. Nakreslete výsledný strom.

12/12. Z k-d stromu vybudovaného v předchozí úloze odstraňte body $(50, 10)$, $(60, 20)$, $(70, 30)$, $(60, 30)$. Nakreslete výsledný strom.