PAL cv. 12

December 15, 2021

12/2. Dva prázdné R-B stromy jsou izomorfní. Dva neprázdné R-B stromy $T1$, $T2$ s kořeny $K1, K2$ jsou izomorfní právě tehdy, když $K1$ a $K2$ mají stejnou barvu a navíc platí, že

- ($K1.L$ je izomorfní s $K2.L$ a $K1.R$ je izomorfní s $K2.R$) nebo
- ($K1.L$ je izomorfní s $K2.R$ a $K1.R$ je izomorfní s $K2.L$).

Symboly $K1.L$, $K1.R$, $K2.L$, $K2.R$ označují po řadě levý a pravý podstrom $K1$ a levý a pravý podstrom $K2$. 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.