

Řešení samostatných úloh ze čtvrtého cvičení předmětu ALG

Matouš Vrba

18. října 2021

Příklad 2)

Minimální možná hloubka ternárního stromu se 300 uzly je $\log_3(300)$. Obecně pro N uzlů je to $\log_3(300)$ (podobně, jako pro binární strom).

Příklad 3)

To jsme vlastně řešili na cvičení (viz slajdy ze cvičení). Výsledek je

$$L = \frac{N + 1}{2}.$$

Příklad 5)

Musíme navštívit N uzlů a pro každý vykonat operaci se složitostí $\Theta(N^2)$. Celkový počet operací pro zpracování všech uzlů má tedy složitost

$$\Theta(N^3).$$

Pokud bychom brali v potaz i složitost prohledávání, ta je $\Theta(N + E)$, kde E je počet hran mezi uzly. Potom bude celková asymptotická složitost

$$\Theta(N^2 + V).$$

Příklad 8)

- Jedná se o strom, jehož všechny podstromy jsou vlevo od svých rodičů.
- Jedná se o strom, jehož všechny podstromy jsou vpravo od svých rodičů.
- To platí pouze pro strom s jediným uzlem.
- Stejně jako c).