

Amortizovaná zložitosť

Cvičenie 9, 2025

Majme pole A celých čísel s veľkosťou 4, do ktorého vkladáme prvky operáciou INSERT. Prichádzajúcich čísel, ktoré postupne vkladáme do A , je $n=2^k$. Ak je v poli aspoň jedno miesto, tak INSERT vloží číslo zo vstupu do poľa, inak INSERT alokuje pre A dvojnásobnú dĺžku pôvodnej veľkosti A . Potom prekopíruje postupne všetky prvky do nového poľa a dealokuje pôvodné pole. (Nové pole bude tiež označené ako A .)

- Aká je zložitosť operácie INSERT v najlepšom a v najhoršom prípade? (Pod zložitosťou rozumieme počet priradení.)
- Vypočítajte celkovú zložitosť operácií INSERT, ak je na vstupe n čísel.
- Aká je amortizovaná cena operácie INSERT?