

APS2 – Vaje 3. teden

Boris Radovič

1. Predstavljajte si, da operacije razširjenega sklada dopolnimo z operacijo *MULTIPUSH*, ki na sklad doda k elementov. Bi v tem primeru imela posamezna operacija razširjenega sklada še vedno amortizirano ceno $O(1)$?
2. Zapišite psevdokodo operacije *ZMANJŠAJ*, ki število zapisano v dvojiškem zapisu zmanjša za 1. Ima binarni števec z operaciji *POVEČAJ* in *ZMANJŠAJ* še vedno amortizirano ceno $O(1)$?
3. Predstavljajte si, da opravimo n operacij na podatkovni strukturi, kjer i -ta operacija stane i natanko tedaj, ko velja $i = 2^k$, za poljuben $k \in \mathbb{N}$. V ostalih primerih je cena operacije 1. Z amortizirano analizo natančno določite amortizirano ceno omenjene operacije.
4. Z amortizirano analizo po metodi kopičenja rešite nalogo 3.
5. Napišite funkcijo *DODAJ*, ki dinamični tabeli doda element. Če je tabela polna, se tabela poveča za faktor 2. Tabela T ima atribute `table`, ki vsebuje kazalec na podatke, `size`, ki vsebuje velikost tabele, in `num`, ki vsebuje število elementov trenutno v tabeli.
6. Dinamični tabeli podvojimo velikost vsakič, ko je polna. Zato da ne bi bila preveč prazna, tabeli razpolovimo velikost, če je več kot polovico polna. Je to dobra strategija?