

Vaje APS2

Teden: 15. – 19. marec 2021

Naloga 1

V podatkovno strukturo z operacijo dodaj() dodamo n elementov. Časovna zahtevnost operacije dodaj() je v običajnih pogojih enaka $O(1)$, v "izjemnih okoliščinah" pa $f(i)$, kjer je $i=1, 2, 3, \dots$ zaporedna številka operacije. **Izračunaj natančno amortizirano časovno zahtevnost za operacijo dodaj()**, če opravimo $n = 2^m$ dodajanj in se pri tem izjemna okoliščina:

- a) nikoli ne zgodi,
- b) zgodi na vsakem koraku in je $f(i)=i$,
- c) zgodi na korakih $i = 2^k$ in je $f(i)=i+1$, za $k = 0, 1, 2, \dots$ (potence števila 2).

Časovne zahtevnosti zapiši tudi z uporabo asimptotskega simbola θ .