

APS2 – Vaje 2. teden

Jani Suban & Boris Radovič

1. Problem največjega podzaporedja v zaporedju celih števil išče neprekinjeno zaporedje z najvišjo vsoto. Primer: v zaporedju $[-1, 2, -5, 2, -1, 2, 2, -2, 1]$, je največje podzaporedje $[2, -1, 2, 2]$; njegova vsota je 5. Vsa druga podzaporedja imajo manjšo vsoto.
 - Zapišite psevdokodo algoritma “groba sila”, ki pregleda vsa možna podzaporedja in izbere največjega. Z uporabo asimptotskega simbola O natančno določite časovno zahtevnost algoritma.
 - Zapišite psevdokodo algoritma tipa deli in vladaj, ki rešuje problem iskanja največjega podzaporedja. Z uporabo asimptotskega simbola O natančno določite časovno zahtevnost algoritma.
 - Zapišite psevdokodo Kadanovega algoritma za reševanje problema iskanja največjega podzaporedja. Z uporabo asimptotskega simbola O natančno določite časovno zahtevnost algoritma.
2. Prikažite postopek izgradnje tabele tabel za naslednje zaporedje: $[22, 11, 6, 13, 17, 27, 8, 15, 5, 1]$
3. V prej zgrajeni tabeli tabel poiščite števila 2, 5 in 17. Kakšna je časovna zahtevnost iskanja v tabeli tabel?
4. Iz tabele tabel izbršite število 27. Določite časovno zahtevnost Vaše implementacije brisanja. Ali obstaja še kakšna druga možna implementacija brisanja? Če obstaja, določite tudi njeno časovno zahtevnost.
5. Napišite algoritem, ki v tabeli tabel poišče najmanjše število. Kakšna je njegova časovna zahtevnost?