

APS 2 vaje 9: 8. - 13. Maj. 2024

Martin Božič

1. Skicirajte postopek izračuna fibonačijevega števila 8. predpostavite, da pri izračunu uporabite rekurzivni postopek, pri čemer najprej skicirajte postopek delovanja algoritma brez in nato z uporabo memoizacije.

2. Zapišite algoritem dinamičnega programiranja (algoritem naj uporablja memoizacijo), ki rešuje problem optimalnega rezanja palice, in deluje od zgoraj navzdol.

3. Zapišite iterativni postopek, ki deluje od spodaj navzgor in rešuje problem optimalnega rezanja palice.

4. Obravnavajte modifikacijo problema rezanja palice, pri kateri poleg cene p_i za vsako palico vsak rez prinese tudi fiksni strošek c . Prihodek, povezan z rešitvijo, je sedaj vsota cen kosov, zmanjšana za stroške rezanja. Podajte algoritem dinamičnega programiranja za reševanje te spremenjene naloge.

5. Izračunajte najmanjše možno število množenj, pri množenju matrik 6×3 , 3×8 , 8×1 in 1×4 . Zapišite tudi končno postavitvev oklepajev.

6. Izračunajte najmanjše možno število množenj, pri množenju matrik 4×6 , 6×9 , 9×3 , 3×11 in 11×5 . Zapišite tudi končno postavitvev oklepajev.

7. Izračunajte najmanjše možno število množenj, pri množenju matrik 5×3 , 3×1 , 1×10 , 10×12 in 12×4 . Zapišite tudi končno postavitvev oklepajev.