

Eksamens Dispostion: Ugeopgave 3

Grådige Algoritmer, Stikord

Sarah Kirstine Willumsen

Velegnet til løsning af optimerings problemer dvs. finde max (og min?)

Følgende egenskaber skal gælde:

- The Greedy Choice Property: Forklar (s. 417, 424).
- Optimal Understruktur: Forklar (s. 416, 425).

Begge dele bevises med bevis for teori 16.1 s. 418 i 'CLRS'.

Måden en grådig-algorithme finder en optimal løsning på et problem P er:
(Evt. illustre (tegn) problem P som en mængde, grådige-valg x, som del-mængde, og resterende underproblem P' som del-mængde af P. (er det for trivel?))

1. Tag et 'Grådige-valg': den forkomst (x) som er en optimale løsning til P i øjeblikket.
2. Dette valg tilhøre nu den optimale løsning. Vores optimale løsning til P består nu af: det grådige valg x + en optimal løsning til resten P'.
3. Så træffer vi igen et grådige valg, ud fra nuværdende situation osv.
4. Og sådan løser algoritmen problemet og finder den optimale løsning til P.

Opskriv eksempel på Algorithme: Enten den rekursive (s.419) eller interative medtode (s.421).

(Skal man kunne håndkøre algorithmen eller bare forklare den?)

Evt. komme ind på eksemplet 'Activity-selection problemmet'.

(Eller bliver det for meget?)

Perspektiver til Dynamisk programmering (Forskelle herunder køretid, Knapsack-problem)

Huffman's Algoritme (?)