

Læsevejledning, uge 9

CLRS

De to sidste afsnit i kapitel 26 præsenterer en mere lokal tilgang til max-flow-problemet: I stedet for — som i Ford-Fulkerson — hele tiden at tilføje flow fra s til t , tillader man, at en knude kan opmagasinere overskydende flow, som man så senere hen prøver at skaffe sig af med. Man kan med fordel tænke på problemet i tre dimensioner, således at man kun kan tilføje flow langs kanter, der går “nedad”. Dette kræver selvfølgelig, at man hele tiden holder styr på de forskellige knuders “højde”.

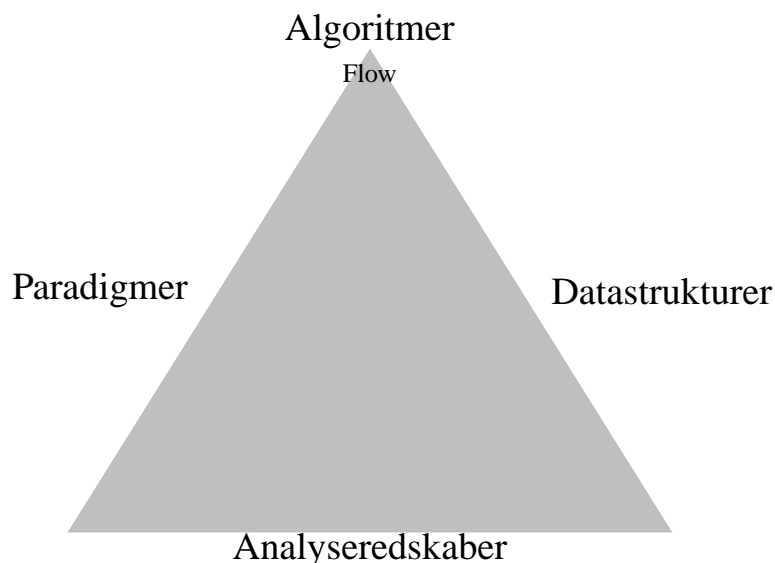
Afsnit 26.4 illustrerer denne “push-relabel” metode ved først at indføre “preflow”, der er det almindelige flow bortset fra, at man slækker på kravene om flow-bevarelse (“conservation”). Herudover indføres to operationer:

PUSH bruges til at slippe af med overskydende (opmagasineret) flow langs nedadgående kanter

RELABEL bruges til at løfte en knude op, således at den får nedadgående kanter

Afsnittet er noget omfattende, og man bør koncentrere sig om siderne 669–674.

Afsnit 26.5 beskriver RELABEL-TO-FRONT, der er en reel implementation af metoden; dette afsnit er dog også noget omfattende. I forbindelse med algoritmen er DISCHARGE-operationen central, ligesom figurerne 26.9 og 26.10 (med tilhørende tekst) giver en god illustration af algoritmens opførsel i praksis. Siderne 683–690 giver en fornuftig indføring (beviser kan overspringes).



Opgaver

26-1 ***

26-3 ***

26-5 ***

26.5-1 **