

DMA 2021 ugeseddel 15

Rasmus Pagh

Litteratur

- CLRS 22.3 (indtil 'Properties of depth-first search'), 22.4, 22.5
- CLRS 23
- Resten af *Noter om grafer*

Mål for ugen

- Forståelse af algoritmer til topologisk sortering og stærke sammenhængskomponenter
- Forståelse af algoritmer til at beregne mindste udspændende træ

Plan for ugen

- Mandag: Dybde-først søgning (CLRS 22.3, indtil 'Properties of depth-first search') topologisk sortering (CLRS 22.4).
- Tirsdag: Mindste udspændende træer, Kruskal's og Prim's algoritmer (CLRS 23)
- Fredag: Stærke sammenhængskomponenter (CLRS 22.5)

Opgaver

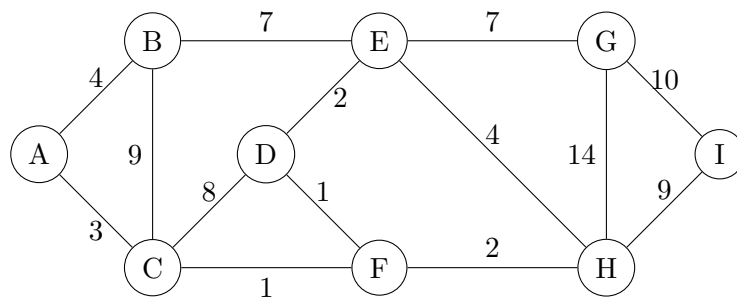
For opgaver markeret med † kan du finde svar i dette dokument, men det er vigtigt at du forsøger at løse opgaven, evt. med hjælp fra din instruktør, inden du kigger dér.

Mandag

- CLRS 22.3-2, 22.4-1, 22.3-12†, 22.4-3†

Tirsdag

- Håndkør Kruskal's algoritme på grafen nedenfor. Diskuter ved hver Union hvorfor kanten er 'safe'.
- Håndkør Prim's algoritme på grafen nedenfor. Diskuter for hver tilføjet kant hvorfor den er 'safe'.
- CLRS 23.1-1†, 23.1-3, 23.1-4†, 23.2-2, 23.2-1*



Fredag

- CLRS 22.5-2, 22.5-1, 22.5-7*
- CLRS problem 22-3*
- Opgaver fra tidligere uger, som du ikke har nået at lave